

חִפְצִים בְּחִפְצִים

אתנוגרפיה וחשיבה אנתרופולוגית ככלי יישומי בעולם העיצוב התעשייתי

חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה

מאת

יונתן ונטורה

הוגש לסינט האוניברסיטה העברית, בירושלים

דצמבר 2011

חִפְצִים בְּחִפְצִים

אתנוגרפיה וחשיבה אנתרופולוגית ככלי יישומי בעולם העיצוב התעשייתי

חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה

מאת

יונתן ונטורה

הוגש לסינט האוניברסיטה העברית, בירושלים

דצמבר 2011

עבודה זו נעשתה בהדרכתם של:

פרופ' תמר אלאור, המחלקה לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, האוניברסיטה העברית בירושלים

פרופ' שמואל קפלן, המחלקה לעיצוב תעשייתי, בצלאל אקדמיה לעיצוב ואמנות

חפצים בחפצים

תקציר העבודה

עיצוב תעשייתי סובב אותנו בכל אשר נפנה וכולל מוצרים המשמשים אותנו בחיי היומיום, מכלי רכב ועד למחשב הנייד, המחבת או הטלפון הסלולארי. החלטותיהם של מעצבים תעשייתיים נוגעים להיבטים רבים בחיינו: מהחומרים שמהם מורכבים המוצרים, דרך שימוש נכון במוצרים אלה ועד לאלמנטים אידיאולוגיים ומהותיים כמו סחר הוגן, מחזור או סיוע למדינות מתפתחות. למרות מרכזיותו של המעצב התעשייתי בחיינו (גם אם באופן סמוי) מעטים המחקרים שהתמקדו בתפקידו הכלכלי-חברתי-תרבותי. בדומה לאנתרופולוג, גם המעצב התעשייתי עוסק באנשים, ומתמקד בחיי היומיום ובתפקודיהם החברתיים והתרבותיים של בני-האדם. למרות זאת, בדיסציפלינות המרכזיות העוסקות בחפצים ומוצרים, כגון: תרבות הצריכה, תרבות חזותית וחומרית ואנתרופולוגיה חומרית, המעצב התעשייתי כמעט ואינו קיים.

במחקר זה ברצוני לבחון מהן השפעותיו החברתיות והתרבותיות של המעצב התעשייתי על התקופה בה אנו חיים, דרך בחינת טביעות אצבעותיו בחיי היומיום של כולנו – החפצים המעוצבים. בדומה למחקרים סוציולוגיים ואנתרופולוגיים קלאסיים, החוקרים שדה מסוים על היבטיו השונים (ויהא זה שבט ייחודי השונה מהתרבות המערבית או שבט של רואי-חשבון במערב אירופה), ברצוני להתמקד בתוצריהם של בני "שבט המעצבים" וזרכם לבחון את מידת ההשפעה של המעצב על חיינו העכשוויים. מחקר מסוג זה יועיל, לדעתי, הן למעצבים ולאנשי אמנות ותקשורת, והן לחוקרים ממדעי החברה ובראש ובראשונה לאנתרופולוגים ולסוציולוגים. הבנת עולמו של המעצב בכלל ושל מעשה יצירת החפץ המעוצב בפרט, מלמדים על מערכות תרבותיות-חברתיות המרכזיות לתרבות הצריכה ולתקשורת ההמונים בעידן זה.

טענות מרכזיות

במחקר זה אראה כי המעצב תופס את מקומו כדמות מרכזית במרחב האמנותי-תרבותי, לצד האמן או האינטלקטואל שמילאו תפקיד זה בעבר. המעצב התעשייתי ניכר ביכולותיו כמתווך לצורך קישור ופישור בין עולמו של הלקוח לעולמו של המשתמש. אולם, מיקומו הלימינאלי של המעצב בין עולם האמנות לעולם הכלכלה, הטכנולוגיה והארגונומיה, בין תעשייה לתרבות וחברה אינו חשוב רק מבחינה תיאורטית או תרבותית אלא גם מבחינה אתית וחברתית. כיום מתמקד המעצב בעיקר בקידום אינטרסים כלכליים של עולם התעשייה והשיווק. בריאתו של מוצר מעוצב, אסתטי, ארגונומי ונוח למשתמש מהווה כלי ראשון במעלה, לצד טכניקות שיווק, להגביר את מכירות המוצר ולמקסם את רווחי התאגיד. אולם, לאור הידלדלות המשאבים הציבוריים, המשברים הכלכליים והחברתיים הפוקדים אותנו חדשות לבקרים, על המעצב לשנות את תפיסתו. בניגוד לאמן שאינו מחויב, לכאורה, לתהליכי ייצור והוא חופשי להתמודד עם סוגיות פוליטיות, חברתיות ומוסריות בעולם הסובב אותו, לרבות השיח הגלריאני והאקדמי, המעצב התעשייתי בעבודתו¹ בסטודיו עוסק בעיקר בייצור מוצרי

¹ יש לזכור כי מחקר זה מתמקד בעיצוב תעשייתי בייצור המוני (mass production), בשל השפעתם הנרחבת על העולם בו אנו חיים, ולא במעצבי-אמן (design art), העובדים באופן ממוקד ובהיקף מצומצם, שאופי עבודתם ומטרותיהם דומה לאמן הקלאסי.

צריכה באופן המוני. תפיסה זו עולה גם בפעולותיהם של המעצבים בסטודיו, בכך שעיקרה של פעולת העיצוב כוללת התמודדות עם דילמות טכניות או טכנולוגיות ולא עם דילמות חברתיות, אידיאולוגיות או הגותיות. לעומת זאת, ביכולתו של המעצב, בזכות הידע המגוון העומד לרשותו, בזכות מיקומו הייחודי ובזכות כוחו להשפיע על מיליונים, לשנות את המציאות. בעבודה זו אנסה להראות מדוע חשוב לפיכך שהמעצב יהפוך גם לסוכן חברתי המעורב בחוויה החברתית, כלכלית ותרבותית.

מבנה העבודה

פרק 1: מבוא

פרק זה עוסק בשלוש נקודות מרכזיות. ראשית, לפני שעוברים לעסוק בעיצוב תעשייתי יש לעמוד על הגדרת המונח, כמו גם להציג את מאפייני העיצוב התעשייתי. שנית, לאחר הצגת מספר הגדרות לעיצוב תעשייתי אעבור לסקור את תהליך העיצוב עצמו על שלביו השונים, מרמת הצגת הרעיון על ידי הלקוח למעצב ועד להעברת קובץ המוצר לייצור המוני. שלישית, אסקור בקצרה את תמונת העיצוב התעשייתי בישראל.

פרק 2: העולם התיאורטי

מכיוון שהעיסוק בתחום זה הוא ברובו בגדר ה-terra incognita ומידע תיאורטי בתחום כמעט ואינו קיים, אפנה בפרק זה, העוסק בעולם התיאורטי למספר דיסציפלינות משיקות: תרבות חזותית, תרבות חומרית, תולדות האמנות, לימודי תרבות, סוציולוגיה ואנתרופולוגיה ותחומי העיצוב השונים (עיצוב גרפי, עיצוב תעשייתי ואדריכלות). בשל מחסור תיאורטי זה וכדי לבחון באופן מעמיק ומקיף את העולם המורכב של המעצב התעשייתי אציג את העולם התיאורטי דרך מספר מישורים המשלימים זה את זה:

- 1. תרבות חומרית:** היחס המחקרי לחפץ החומרי התרחב והפך למורכב יותר ויותר ככל שהתרבות שבה אנו חיים הולכת ונשלטת על ידי תרבות הצריכה. אם בעבר התמקדו חוקרי תרבות חומרית בעיקר בממצאים ארכיאולוגיים, אנתרופולוגיים ותוצרי תרבות שונים (תוצרי תרבות עממית או חפצי פולחן), כיום נערכים מחקרים המתמקדים בכלי רכב, בעיצוב אריזות, בכלי מטבח ועוד. יתרה מכך, כיום חוקרים מתחילים להבין את החשיבות וההשפעה של החומרים והאסתטיקה מהם מורכבים מוצרי הצריכה על הקשר בין החפץ המעוצב, המשתמש והחברה בה הוא חי. לבסוף, הקשר בין החפץ והמשתמש מגולם גם ב"ביוגרפיה" של החפץ ומסמל את תחנות החיים שעבר המשתמש, דרך אינטראקציה מתמשכת עם החפץ. במחקר זה החפץ יעמוד כנקודת מפגש בין שלושת השחקנים המרכזיים בעולם העיצוב התעשייתי: הלקוח/זם, המעצב והמשתמש.
- 2. עיצוב תעשייתי:** תחום העיצוב התעשייתי, כפי שאנו מכירים אותו כיום, הוא תחום חדש יחסית (ודאי ביחס לאדריכלות), אולם, יש הטוענים כי ברגע בו האדם הקדמון החל להשתמש בקליפת קוקוס לצורך גריפת מזון – נולד המעצב התעשייתי הראשון. לאורך ההיסטוריה של העיצוב התעשייתי פרשו מעצבים באופן שונה את תפקידו של המעצב אל מול האמנות ואל מול החברה שבה הוא חי. במהלך המחצית השנייה של המאה התשע-

עשרה קרא ויליאם מוריס (Morris) להשבת האיכות לעיצוב תוך כדי פניה למגוון של לקוחות ולא רק לאלפיון העליון; אנשי הבאואהאוס, בראשית המאה העשרים, הקימו תנועה תרבותית-אסתטית שמטרתה המרכזית יצירת בית-ספר משותף לכל מקצועות העיצוב, האדריכלות והאמנות, מתוך מטרה ליצירת תוצרים חזותיים וחומריים המעוצבים בפשטות ובפונקציונאליות. במחצית השנייה של המאה העשרים התחדדו ההבדלים בין עיצוב לשם עיצוב לבין עיצוב אידיאולוגי, כאשר בשנות השישים בבית-הספר לעיצוב באולם (Ulm) החלה להישמע קריאה (בעיקר על ידי Tomás Maldonado, אחד ממנהלי בית-הספר לעיצוב ב-Ulm) לתרומה של המעצב לחברה ויצירת מעורבות פוליטית דרך עיצוב. באותו עשור קבוצות עיצוב באיטליה (למשל, קבוצות Memphis או Archizoom) ובאנגליה (למשל, קבוצת האדריכלות הרדיקלית Archigram) קראו תגר, דרך אסתטיקה ועיצוב, על השמרנות של עולם האמנות והאסתטיקה המערבית. לבסוף, אנשי התפיסה הפוסט-מודרנית החדירו גם הם רוח חדשה לעולם העיצוב: הומור, ביקורת עצמית ותפיסות חדשות לגבי העיסוק בחומר, בצבע ובעיצוב. כיום, לאור המשברים הכלכליים וצמיחת הרשתות החברתיות, אראה כי מקומו של המעצב אינו ביצירת חפצי צריכה יפים לאחוז מהאנושות, אלא דווקא שיפור חיייהם של 99 האחוזים האחרים (תחום שנקרא בשנים האחרונות design for the other 99%).

3. **מרקסיזם, פוסט-מרקסיזם וסמיוטיקה:** היבט תיאורטי נוסף הרלוונטי לעולם העיצוב התעשייתי הוא השילוב בין הפרדיגמה הביקורתית ותפיסות סמיוטיות. חפצי הצריכה, לפי מרקס, מגלמים את יחסי הניצול העומדים במוקד החברה הקפיטליסטית. אמנם, מרקס התייחס בהרחבה לאמצעי הייצור ותפקידם בחברה, אך בגישה זו נבלע תפקידו הייחודי של המעצב והפך לחלק נוסף במכלול אמצעי הייצור. גישות ביקורתיות מאוחרות יותר, כדוגמת אסכולת פרנקפורט, הדגישו ביתר הרחבה את מערכת היחסים הסבוכה שבין כלכלה לבין תרבות. המעצב, אם נמשיך את הגישה, מהווה דמות מרכזית בתהליכי הרדידות והשטחיות שעוברים ערכי החברה ובהפיכתה לחברת צריכה. לצד תפקידו החברתי והכלכלי של המעצב, לחפצים המעוצבים ישנה חשיבות רבה בהיבט הפרשני והסמיוטי. כמו שפה כתובה או מדוברת, גם השפה החזותית והחומרית מבוססת על הבנה ופרשנות של מערך מובנה של סמלים. סמלים אלה מגולמים בחומר ממנו עשוי המוצר, בצבע ובטקסטורה שנבחרו על ידי המעצב ובאסתטיקה המבחינה בינו לבין מוצרים דומים. יתרה מכך, בכל סטודיו, כפי שנראה בהמשך, מתפתחת שפה סמיוטית מובחנת המבדילה בינו לבין סטודיו אחר. מעבר לצורך, לאיווי, לרכישת מוצרים יפים ומעוצבים, החפץ המעוצב מהווה הוכחה מעמדית למיקומו הריבוני של בעליו. חפץ מעוצב, בדומה לבגד מעוצב, משקף את טעמו של הנושא אותו, וכמובן את השתייכותו לקבוצה חברתית מסוימת והיבדלותו מאחרת.

4. **אנתרופולוגיה חומרית:** בראשית דרכה התמקדה האנתרופולוגיה בחפצים ובתרבות חומרית, אולם במהלך המאה העשרים עבר המוקד להיבטים תרבותיים מופשטים ותיאורטיים והתרבות החומרית נזנחה. אחת המטרות של מחקר זה היא להשיב את המיקוד של המחקר האנתרופולוגי לעיסוק בתרבות החומרית, המגלמת כיום, אולי יותר מתמיד, את התרבות העכשווית. בנוסף, שינוי מרכזי הקשור בחפצים חומריים הוא שימור הזיכרון. בעבר,

שימשו חפצים לשימור הזיכרון ועוררו בבעליהם את הזיכרון הכרוך בהם. כיום, הזיכרון האישי מופנם בחפץ המעוצב באופן דיגיטלי, כאשר אחת התוצאות הן הנשיאה הבלתי פוסקת של הטלפון הסלולארי על גופו של האדם בכל שעות היום ולצד מיטתו במהלך הלילה, תופעה הדורשת התייחסות לארגונומיה ותכנון נכון של מוצר זה. בשנים האחרונות חלה התעוררות מסוימת בתחום התרבות החומרית, אולם מרבית המחקרים עוסקים בממצאים ארכיאולוגיים, בחפצי אמנות ובמוצגים מוזיאוניים. ישנו חוסר מהותי, לדעתי, במחקר המתמקד בתוצרי התרבות החומרית השונים הסובבים אותנו, ממוצרי צריכה יומיומיים ועד לבניינים ולחפצים הממוקמים במרחב הציבורי.

פרק 3: שיטות המחקר

מחקר זה מעוגן במסגרת התיאורטית המשלבת בין תרבות חומרית לבין תרבות חזותית. כדי למלא חלק מחוסר מחקרי זה בחרתי להתמקד בשלושה סטודיות בישראל. הסטודיות נבחרו על פי אופי הפעילות בכל סטודיו, מספר המעצבים והפרסים וההכרה הבינלאומית שהמעצבים זכו להם. מכיוון שמחקר זה מתמקד בהשפעותיו הנרחבות של המעצב והחפץ המעוצב על החברה והתרבות שבה אנו חיים, בחרתי בסטודיות העוסקים בייצור תעשייתי המוני (mass production) ולא בהיבטים אמנותיים של עולם העיצוב התעשייתי. הסטודיות שנבחרו הם:

1. **Carpe Diem Design**: סטודיו קלאסי הממוקם במרכז הארץ ועוסק בעיצוב מוצרי צריכה

שונים, מרובוט המנקה בריכות ועד אוזניות Bluetooth.

2. **Innovation Design**: סטודיו הממוקם בצפון הארץ ומתמחה בעיקר בעיצוב פארא-רפואי

הכולל מוצרים לעידוד פעילויות שרירים, אמצעי הזרקת תרופות נטולי-מחט ועוד.

3. **Light & Strong Bags**: חברה לעיצוב תיקים השוכנת במרכז הארץ. אתר החברה כולל את

מפעל הייצור, מחלקת המחקר והעיצוב (R&D) ומחלקת הקומוניקציה וההנהלה. חברה זו

מתמחה בעיצוב תיקים מקצועיים לצילום סטילס ווידאו.

בשל מורכבות שדה המחקר בחרתי במתודולוגיה איכותנית, כאשר שיטות המחקר המרכזיות הן תצפיות, ראיונות וניתוח של החפצים המעוצבים דרך קובץ התכנון הווירטואלי (CAD) בעזרת שיח ופרשנות המוצגים על ידי המעצב בסטודיו. עבודת השדה כללה שהייה של יום שלם, כל שבוע בסטודיו אחר לסירוגין, במשך למעלה משנה. במהלך השעות שוחחתי עם המעצבים וצפיתי בהם בעודם מתכננים את הקובץ הווירטואלי של החפץ המעוצב, תוך כדי בחינת הקובץ ושאלת שאלות, תהליך מתודולוגי לו קראתי "חברותא בעיצוב". שילוב המתודולוגיות המחקריות המגוונות אפשר לי להגיע להבנה מעמיקה יותר של החפץ המעוצב ותהליכי תכנונו וייצורו.

פרק 4: בקרב שבט המעצבים

כדי להציג את הממצאים באופן קוהרנטי בחרתי להתמקד בעולם העיצוב התעשייתי דרך הצגת שלושת העולמות המרכזיים המרכיבים אותו: הלקוח/היזם, המזמין את החפץ המעוצב מהמעצב ומממן את הפרויקט; המעצב, המנהל את תהליכי העיצוב; והמשתמש, שלו החפץ מיועד מלכתחילה. התיאור של שלושת השחקנים המרכזיים יעשה דרך עיניהם של המעצבים. כלומר, הפרק הראשון

ידון בדמותו של הלקוח בעיני המעצב וכך גם לגבי הפרק העוסק בדמותו של המשתמש. תהליך העיצוב התעשייתי הקלאסי כולל פנייה של לקוח למעצב; הגדרת פרויקט העיצוב והמטרות השיווקיות והייצוריות; עיצוב המוצר ובניית תיק מוצר על ידי המעצב (הסטודיו); והעברת הקובץ לייצור על ידי הלקוח. לאחר הצגת מאפייניהם הייחודיים של השחקנים הללו אעמוד על ייחוד המחקר וחשיבותו תוך התמקדות בחפץ המעוצב. המשמעות המרכזית של מחקר זה כפולה: ראשית, החפץ המעוצב הוא תולדה של יחסים מורכבים בין המשולש של עולם העיצוב התעשייתי. שנית, הפער בין השיח הגלריאני לבין עבודתו של המעצב בפועל מוציאה אותו ממרחב ההשפעה התרבותי-חברתי ומעבירה אותו למרחב עבודה ממוקד-מטרה הממוקם בסטודיו לעיצוב. פרק מרכזי זה יתחלק לחמישה חלקים:

1. **עולמו של הלקוח:** הלקוח הוא הגוף המזמין את פרויקט העיצוב מהמעצב. הוא יכול להיות

אדם פרטי בעל יוזמה הנדסית או ידע ייחודי, חברת היי-טק קטנה או תאגיד מסחרי גדול. הלקוח בדרך כלל מחזיק בידיו את הידע הטכנולוגי, הרפואי או ההנדסי המייחד את המוצר, ופונה אל הסטודיו כדי להפוך את הידע למוצר מעוצב ומוגמר שניתן יהיה להעבירו לייצור המוני. מחקר זה מראה כי מטרתו המרכזית של הלקוח היא רווח כלכלי, כלומר, תרגום הטכנולוגיה והידע הנמצאים ברשותו לרווחים כלכליים. נמצא כי עבודתו של המעצב מסייעת בהפיכת שאיפותיו של הלקוח למוצר חומרי ומעוצב שיגרום לאיווי ותשוקה בקרב המשתמשים. אולם, תפיסות העולם השונות של המעצב ושל הלקוח מקורן בפערים בתפיסות העולם של שניהם. מחקר זה יראה כי בעוד שהלקוח פועל בעולם ייצורי, כלכלי ומוכוון-רווחים, המעצב נמצא על קו התפר שבין אמנות ואומנות ומהות עבודתו נשענת על מקוריות וחופש יצירה. מגבלות כמו תקציב מוגדר, מחיר היעד של המוצר הסופי, חומרים המוגדרים למעצב מראש ומגבלות זמן לסיום הפרויקט, עלולים לפגוע בתהליכי העיצוב ומצרים את חופש היצירה של המעצב. פערי תפיסות העולם הללו, לצד העובדה כי המעצב מועסק על ידי הלקוח, מובילות לעתים לסכסוכים ומתיחות בין השניים. כדי לפתור את המתיחות והפערים הללו, המעצב, כפי שנראה במחקר זה, משתמש במשאב המרכזי העומד לרשותו והוא – היצירתיות. הגישור על פערי התפיסות בין הלקוח והמעצב יכול להיעשות בדרך של שכנוע או פישור. המעצבים מציגים ללקוח מספר הצעות או אלטרנטיבות עיצוביות, אולם מכוונים ומשכנעים אותו להצעה המועדפת עליהם מבחינה מקצועית. נוסף על כך, המעצב הוא הכלי המרכזי (לצד נציגי השיווק והפרסום) ליצירת האיווי בקרב המשתמשים. כלומר, הידע של המעצב והיצירתיות שבעבודתו פועלים לטובת הלקוח. קשר מורכב זה דומה לאינטראקציה הנוצרת בין המעצב למהנדס, כפי שסיפרו לי מספר מעצבים, למרות הפוטנציאל הבעייתי הטמון בה (חינוכו הטכני, הרציונאלי ומוכוון התעשייה של המהנדס קרובים יותר לעולמו של הלקוח מאשר לזה של המעצב), דווקא תורמת לקידום הפרויקט. החלק המוקדש לאינטראקציה בין המעצב לבין המהנדס במחקר זה יראה כי עבודה משותפת בין המהנדס לבין מעצב מסייעת לשניהם ליצור מוצר טוב יותר, מהונדס ומתוכנן נכון ובעל אסתטיקה מובחנת ויצירתית, כל עוד כל אחד מהשחקנים מבין את כישוריו ויכולותיו של האחרים. נושא נוסף העלול ליצור סכסוך במערכת היחסים בין הלקוח והמעצב, ועלה במספר רב של ראיונות שקיימתי בסטודיות, הוא השפעותיהן של אתיקה ואידיאולוגיה על תהליך העיצוב. במקרים שבהם הפן הכלכלי העומד בראש מעייניו של הלקוח, עומד

בניגוד לתפיסת עולמו האידיאולוגית של המעצב, יכול האחרון לסרב להשתתף בפרויקט או לדרוש שינויים מהלקוח. במקרים אחרים, יכולים הלקוח והמעצב לפעול יחדיו כדי לקדם תהליכים חברתיים או אקולוגיים בעלי ערך חברתי. אולם, במרבית המקרים, כפי שתיאר זאת אחד המעצבים, המעצב, כמו גם איש השיווק, הם עדיין "האנשים הרעים" מבחינה אקולוגית ומוסרית, המדרבנים את כולנו לרכוש עוד ועוד מוצרים.

2. **עולמו של המעצב:** יכולותיו הייחודיות של המעצב ממקמות אותו בין עולמו של הלקוח לבין

עולמו של המשתמש. מיקום ייחודי זה דורש מהמעצב לתכנן מוצר חומרי תוך כדי חשיבה על דרישותיו ומגבלותיו של הלקוח מחד גיסא, וחשיבה על מאפייניו הייחודיים ודרישותיו המגוונות של המשתמש מאידך גיסא. העבודה האתנוגרפית העומדת במרכז מחקר זה מראה כי תהליך העיצוב דורש מגוון של תכונות, כלים תיאורטיים ופרקטיים וצורות חשיבה. המעצב, בדומה לתיאורו המפורסם של לוי-שטראוס פועל כבריכולור (bricoleur) ומלהטט בין כישורים, פרקטיקות, קונבנציות ותפיסות עולם כדי לענות על דרישותיהם של הלקוח והמשתמש. מתוך האתנוגרפיה והקריאה העיונית בה עולה שהידע הנרחב העומד לרשותו של המעצב מאפשר לו לתפקד בראש ובראשונה כמתווך בין עולם הלקוח לעולם המשתמש. חלק ניכר מעבודת התיווך מסתמך על תרגום סמיוטי וגילום צרכי שני השחקנים האחרים במוצר חומרי. תהליכי התיווך והתרגום מתבססים על מספר תהליכים:

א. **מחקר אתנוגרפי:** המחקר האתנוגרפי כחלק מעבודת ההכנה של המעצב נועד כדי להכיר את עולמו של המשתמש. המעצב, בדומה לאנתרופולוג, מנסה להכיר ולהבין באופן מעמיק את תפיסות עולמו של המשתמש, על מגבלותיו ורצונותיו.

ב. **מידול:** בכל הסטודיות בהם חקרתי תהליכים שונים של מידול תפסו חלק ניכר מתהליך העיצוב. המידול (בניית מודלים בגדלים שונים, העשויים מחומרים משתנים) מסייע למעצב לזהות בעיות ייצוריות (במעבר בין תכנון לייצור, למשל), טכנולוגיות וחומריות (הנוגעות בעיקר לעולמו של הלקוח), כמו גם בעיות ארגומיות, אסתטיות ותכנוניות (הנוגעות בעיקר לעולמו של המשתמש). זיהוי הבעיות הללו (הן של הלקוח והן של המשתמש) וחיפוש אחר פתרונות מתבצע ביתר קלות דרך הבחינה והשימוש במודלים.

ג. **פתרון בעיות:** המעצב חוקר מוצרים דומים הקיימים בשוק מתוך שאיפה לזהות חוסרים או נקודות שבהן המוצרים הקיימים אינם טובים דיים. בעקבות מחקר ממוקד זה, יתמקד המעצב בהצעת פתרונות לבעיות הללו ודרכם לעצב מוצר יעיל וטוב יותר.

ד. **Ex-Phrasis:** מונח זה, שנוצר בעקבות העבודה האתנוגרפית במחקר זה, מתאר תהליך הפוך לזה הקלאסי מתולדות האמנות (Ekphrasis), המתאר הפיכת ייצוג חזותי לטקסטואלי. בתהליך העיצוב נדרש המעצב להפוך תיאור מילולי של דרישות הלקוח לאובייקט חזותי וחומרי. לתהליך זה קראתי Ex-Phrasis. כדי לבצע המרה זו, בין המילולי לחזותי, נדרש המעצב ליכולות הסמלה, דמיון ותכנון.

ה. **שפה סמיוטית:** חלק מהפיכת התיאור המילולי למוצר חומרי-חזותי, כרוך ביצירת שפה סמיוטית המאפיינת את הסטודיו. שפה זו באה לידי ביטוי בבחירת החומרים, האסתטיקה ושיטות הייצור המאפיינות סטודיו מסוים ומבחינות אותו מסטודיות אחרים.

שיטות התיווך והתרגום הללו הובילו אותי לשאלה רחבה יותר והיא, האם ניתן לתאר את המעצב כסוכן חברתי? מבחינה סוציולוגית, סוכן חברתי הוא דמות המובילה שינויים ותהליכים חברתיים. בעקבות דבריהם של המעצבים במחקר זה, במציאות העכשווית לא ניתן לתאר את המעצב כסוכן חברתי. להיפך, במרבית עבודתו, המעצב התעשייתי פועל לצד ולמען התעשייה (בדומה לאנשי שיווק ופרסום). טענתי המרכזית היא שכיום, לאור הידלדלות המשאבים החומריים, הפגיעה באיכות הסביבה, המשברים הכלכליים והמאבקים החברתיים המתפשטים ברחבי העולם, צריך המעצב להפוך למוביל של תהליכים חברתיים. כאינטלקטואל החדש, המעורב בחיי היומיום של כולנו, על המעצב ליטול יוזמה ולהוביל במקום להיות מובל. יתרה מכך, במקום לעסוק בדיונים אסתטיים וגלריאניים, על המעצב להפוך לחלק מרכזי בשיח התרבותי-חברתי במציאות העכשווית. בפועל, במקום לעסוק בדיונים מהותיים, ערכיים או אידיאולוגיים (העולים בשיח גלריה ועל דפי המאמרים האקדמיים), המעצב עוסק בפתרון בעיות ובשיפור ערכיו של חפץ המיועד לייצור וצריכה המונית.

3. **עולמו של המשתמש:** האתנוגרפיה העומדת במרכז במחקר זה מלמדת כי למשתמש דרישות משלו: הוא מתאווה לחפץ, אולם הוא גם חושק בחפץ במחיר סביר, נוח וקל לשימוש, ארגונומי, חפץ שניכר שעיצבו נוגע בפרטים הקטנים ביותר. החשיבה הארגונומית והתכנון הנכון יביא בחשבון מאפיינים גופניים שונים שישפיעו על עיצוב המוצר: נוחות האחיזה והשימוש במוצר, כובדו של המוצר, חיכוך בעור, הזעה, שימוש במוצר במקלחת, שימוש במוצר במשך שעות ארוכות ועוד. בכל תהליכי העיצוב שחקרתי במחקר זה עולה מרכזיות המחקר מוכוון-המשתמש, הנערך בסטודיו על ידי המעצבים, משמש להבנת עולמו של המשתמש ומועיל במיוחד כאשר מדובר בעיצוב לתרבות זרה לזו של הלקוח. אחד החידושים המרכזיים העולים מהמחקר האתנוגרפי העומד במרכז עבודה זו הוא הקשר הפרשני, העמוק והמורכב שבין הלקוח, המעצב והמשתמש. מתיאורי המעצבים עולה כי בעוד הקשר בין הלקוח לבין המעצב הוא קשר ישיר, הקשר בין המעצב לבין המשתמש הוא קשר בלתי-ישיר ואף מדומיין. מסיבה זו הפרק העוסק בעולמו של המשתמש נכתב דרך מבטו של המעצב. על ידי מחקר אתנוגרפי המעצב מבין את תפיסות עולמו של המשתמש ומאפייניו החברתיים והתרבותיים הייחודיים. אולם, "הגוף האחר", אינו רק המשתמש השונה תרבותית, אלא גם הגוף החולה, המוגבל ובעל המגבלות הרפואיות. בתחום הפארא-רפואי למעצב יכולת נרחבת לסייע לתכנון ההנדסי והרפואי ולהפוך את המוצר לידידותי ונכון יותר מבחינת המשתמש. יתרה מכך, במקרים רבים, השימוש במוצר הפארא-רפואי כרוך לא רק באי-נוחות גופנית אלא חברתית. האדם המוגבל או החולה סובל מסטיגמה ותיוג שלילי מצד החברה. המעצב, דרך תכנון נכון של מוצר ומחקר מקיף על עולמו של המשתמש, יכול להקל במצבים חברתיים. בתחום מוצרי היוקרה המיועדים לאלפיון העליון מתמקד המעצב בטכניקות של נראות אקסטרווגנטית (עיצוב מוחצן בולט, למשל, בכלי רכב יוקרתיים, באביזרי אלקטרוניקה ואופנה, בעיצוב, בבחירת הצבעים והחומרים). לעומת זאת, במקרה של הגוף המוגבל, המעצב נוקט באחת משתי אפשרויות מרכזיות: העלמת המוצר – כלומר, שימוש בחומרים קלים, בצבעים רכים ולא בולטים, כדי לגרום למשתמש "להיעלם" בסביבתו

החברתית ולא לבלוט יתר על המידה; הדגשת המוצר הרפואי – באמצעות שימוש בעולם דימויים חזותי השואב את השראתו מתחומי הספורט והפעילות האתגרית כדי להעצים את המשתמש. כלומר, ביכולתו של המעצב להשפיע לא רק על מידת השימוש של המשתמש במוצר, אלא גם על האינטגרציה והאינטראקציה שלו במרחב הציבורי והחברתי. כלומר, ביכולתו של המעצב לתפקד כ"כירורג טכנולוגי" המשתמש באמצעים וחומרים מתוחכמים בכדי להעצים ולשנות את גופו של המשתמש. מבחינת המשתמש, אם כן, מעבר לתאווה הכרוכה ברכישת המוצר ומאפייניו החומריים, לחפץ המעוצב ישנם מאפיינים חברתיים ותרבותיים. החפץ, כסימן או סמל חומרי, נוטל חלק בתהליך תקשורת ההמונים החשוב בחיינו היומיומיים לא פחות מהתקשורת הסלולארית או הרשתות החברתיות.

4. **החפץ בין גוף, תיווך ויצירתיות:** בחלק זה אציג שני חפצים מעוצבים מכל סטודיו וכן שני מוצגים משני סטודיות נוספים שבחנתי לשם השוואה. מטרתו של חלק זה להדגים כיצד באים לידי ביטוי תפיסותיהם של שלושת חברי המשולש העיצובי בחפץ המעוצב עצמו. אעשה זאת דרך התחקות אחר מהלך חייהם של המוצרים לאורך תהליך העיצוב. בחינה מעמיקה זו תלמד אותנו אודות הבחירות השונות (חומרים, אסתטיקה, ארגונומיה, פונקציה ועוד) של המעצב.

5. **סיכום פרק הממצאים:** בסיכום פרק הממצאים אציג מספר תיאורים קלאסיות העוסקות במקומו של האמן בחברה בה הוא חי ופועל. בעקבות דיון קצר זה אבחן את מיקומו החברתי-תרבותי של המעצב. אחת השאלות המרכזיות העולות מדיון זה תהות האם המעצב אכן "מממש את הפוטנציאל" הטמון בו, או שמא אנו ניצבים בפני שינוי מהותי בתפקודו ומיקומו החברתי והתרבותי?

פרק 5: סיכום ומסקנות

בחלק מסכם זה אציג שתי טענות מרכזיות: ראשית, מהותו הייחודית של משולש העיצוב. כפי שנראה לאורך העבודה, בעוד החפץ המעוצב נמצא במישור נפרד מיתר השחקנים בשדה העיצוב, כך גם המשתמש. כלומר, שני השחקנים היחידים המקיימים ביניהם קשר ישיר הם המעצב והלקוח. הם, בתורם, פועלים ליצירת חפץ מעוצב למשתמש מדומיין, שגם הוא מדמיין את המעצב והלקוח שאת קיומם הוא בדרך כלל רק משער. שנית, אטען כי לאור השינויים הטכנולוגיים, החברתיים, הכלכליים והתרבותיים המשפיעים על חיינו בשנים האחרונות, על המעצב לעבור מטמורפוזת "נגר משכיל" לאינטלקטואל חברתי. השלב הראשון בתהליך זה הוא יצירת חשיבה עיצובית רנסאנסית בדמותו של האדריכל המתואר בחיבורו המפורסם של ויטרוביוס.

חפצים בחפצים

אתנוגרפיה וחשיבה אנתרופולוגית ככלי יישומי
בעולם העיצוב התעשייתי

יונתן ונטורה

תוכן עניינים

iv..... תקציר בעברית

6..... פתיחה

9..... פרק 1: מבוא: עולם מעוצב

10..... מהו עיצוב תעשייתי?

10..... האם ניתן להגדיר?

13..... תהליך העיצוב

16..... על עיצוב תעשייתי בישראל

23..... פרק 2: העולם התיאורטי: A Thing about Things

23..... א. בין תרבות חומרית לתרבות חזותית

23..... מספר הגדרות

24..... תרבות חומרית: האדם, החפץ ומה שביניהם

25..... יהלום התרבות ועיצוב תעשייתי

28..... יצירת משמעות דרך חפצים

31..... ב. ההיבט הפורמליסטי: בין ארכיטקטורה, עיצוב גרפי ועיצוב תעשייתי

31..... היבט היסטורי מקוצר על עולם העיצוב התעשייתי

42..... ג. ההיבט הביקורתי: תעשיית התרבות, שעתוק, אידיאולוגיה ויחסי כוח

42..... מרקסיזם ופוסט-מרקסיזם

46..... סטרוקטורליזם וסמיוטיקה

52..... ד. ההיבט הפרשני: בין תרבות חזותית לתרבות חומרית

52..... אנתרופולוגיה וחפצים

56..... תרבות חומרית או אנתרופולוגיה חומרית?

58..... תרבות חומרית וטכנולוגיה

65..... פרק 3: השיטה: מחקר איכותני בעולם חזותי

65..... א. מחקר איכותני בעולם חזותי

67..... ב. שדה העיצוב התעשייתי כחלק מתרבות חזותית?

69..... ג. אוכלוסיית המחקר: הסטודיות במחקר

71..... ד. כלי המחקר: מחקר אתנוגרפי

75..... ה. אתנוגרפיה ועיצוב: Design Ethnography

76..... ו. אתיקה ומחקר איכותני

79..... פרק 4: בקרב שבט המעצבים

81..... א. עולמו של הלקוח: בין יצירתיות ליצרנות

82..... מיהו הלקוח? מספר מאפיינים

86..... הלקוח והמעצב: בעיות ואתגרים

86..... 1. פערים בתפיסות עולם של הלקוח לעומת המעצב

88.....	2. תקציב, תמחור וחומרים.....
91.....	3. מגבלות של זמן.....
93.....	4. ההנדסה: פונקציה מול אסתטיקה.....
99.....	5. מעבר לעיצוב: אתיקה, אידיאולוגיה ועיצוב.....
107.....	הלקוח והמעצב: פתרונות.....
107.....	1. יצירתיות, פונקציונאליות ויצרניות.....
109.....	2. שכנוע ופישור.....
115.....	3. איווי ותשוקה: "אני רוצה משמע אני קיים".....
117.....	4. עיצוב להשקעה: טכנולוגיה בעטיפה יפה.....
120.....	סיכום: משמעות העיצוב מצד הלקוח.....
125.....	ב. עולמו של המעצב: פונקציה, אסתטיקה, ארגונומיה ואמפטיה.....
129.....	תהליך העיצוב: המעצב כבריקולור.....
136.....	להכיר את האחר: המחקר האתנוגראפי בסטודיו.....
142.....	וריאציות של המוצר: מידול כנדבך מרכזי בתהליך העיצוב.....
153.....	המעצב כפותר בעיות: לחקור, לשפר ו"למצוא את מה שחסר".....
160.....	מטקסט לאובייקט: Exphrasis.....
166.....	שפה עיצובית: סמיוטיקה בפעולה.....
177.....	אחריות ועיצוב: המעצב כסוכן חברתי.....
185.....	סיכום: המעצב מצד עצמו.....
186.....	המעצב כמתווך: בין לקוח למשתמש, בין אמנות לאמנות.....
191.....	ג. עולמו של המשתמש: Less is a Bore.....
195.....	הגוף האחר, עיצוב לתרבויות אחרות: From the Native's Point of View.....
205.....	פונקציונאליות המושתתת על הגוף: ארגונומיה וחשיבה על המשתמש.....
215.....	המעצב בשירות הרפואה: MediDesign.....
224.....	החפץ והמשתמש: נראות או העלמה?.....
231.....	סיכום: המעצב מצד המשתמש.....
237.....	ד. זה בסך הכול שולחן! החפץ בין גוף, תיווך ויצירתיות.....
237.....	Carpe Diem Design.....
237.....	1. משקפי מדיה.....
245.....	2. אוזניית ה-Bluetooth.....
250.....	Innovation Design.....
250.....	1. כיצד לאפשר להמשיך לנשום תוך כדי שינה?.....
256.....	2. טכנולוגיה רפואית בתנועה.....
262.....	Light & Strong Bags.....
262.....	1. תיק 4-in-1.....
264.....	2. תיק מתנפח.....

268.....	אז זה כל מה שהיה לנו? מספר נקודות נוספות.....
268.....	Fountain Design.....
268.....	1. בקבוק שתייה ייחודי.....
272.....	2. שתיית מים תוך כדי תנועה.....
274.....	Vision Design.....
274.....	1. מכשיר לשינוך כאבי גב.....
278.....	2. מכסחת דשא רובוטית.....
281.....	כישלון עיצובי: חוסר הבנה או חוסר מוכנות?.....
284.....	סיכום: קריסת התרבות אל החפץ – צמיחת התרבות מן החפץ.....
286.....	ה. סיכום הממצאים: הטריאומווירט של עולם העיצוב.....
286.....	המעצב כאינטלקטואל החדש.....
289.....	המעצב: נגר משכיל או סוכן חברתי?.....
294.....	פרק 5: סיכום ומסקנות
299.....	ביבליוגרפיה
331.....	שלמי תודות
IV.....	תקציר באנגלית

All men are designers. All that we do, almost all the time, is design, for design is basic to all human activity... Design is the conscious effort to impose meaningful order.

(Victor Papanek, **Design for the Real World**)

I say, beware of all enterprises that require new clothes, and not rather a new wearer of clothes.

(Henry David Thoreau, **Walden**)

אני סבור שהאנושות שקועה למחצה, ואף למעלה מזה, ביומימי.

(פרנן ברודל, **הדינמיקה של הקפיטליזם**)

הדברים היומימיים יפים ועשירים מספיק כדי להפיק מהם ניצוצות פואטיים.

(רוברט ואלזר, **איש שלא הבחין בשום דבר**)

פתיחה

ב-7 ביוני 2010 חשף אשף השיווק וגורו הטכנולוגיה, סטיב ג'ובס, את ה-iPhone 4 בפני כנס מפתחים בסן-פרנסיסקו. במהלך הרצאתו ציין ג'ובס כי במכשיר החדש יש "אלמנט אנטי-אפלי" ¹, כלומר, פגיעה בעיצוב החדשני, הנקי והמודרני. שלושה פסים הפוגעים בניקיון העיצובי של מסגרת המתכת של המכשיר מהווים אנטי-תזה לניקיון של אפל. אולם, טען ג'ובס, קווים אלו מוכיחים את החדשנות של אפל, שכן הם מהווים את נקודות החיבור של האנטנות השונות ששולבו במסגרת הפלדה של הסלולארי החדש. בעוד אפל הפכה למובילה העולמית בעיצוב נקי ומודרניסטי, היא רק דוגמה אחת לתהליך עולמי של השקעה ועיסוק מואץ בעיצוב ופריחה חסרת תקדים של עולם זה. במציאות העכשווית בה אנו חיים התחרות בין יצרני המוצרים נשענת לא רק על טכנולוגיה אלא בעיקר על אסתטיקה ועיצוב. הצרכנים, כלומר, כולנו, מחפשים את המוצר המעוצב המגלם את הערכים הרצויים לנו.

תיארוך ראשית העיצוב התעשייתי עומד במוקד דיון ארוך שנים במחקר האקדמי. ישנם חוקרים המציינים את דה-וינצ'י כראשון המעצבים (Bürdek, 2005), אולם מרבית ספרי ההיסטוריה של העיצוב מתחילים בראשית המאה ה-18 (Heath et al., 2000; Raizman, 2010). יש הטוענים כי עיצוב תעשייתי החל להשפיע על העולם המערבי כבר בתערוכה הבינלאומית ב-Crystal Palace בשנת 1851. כיום, עולם העיצוב מוביל מגמות של קנייה, אסתטיקה, פונקציונאליות, אמונת, תקשורת, סמיוטיקה, היסטוריה של עיצוב ותולדות האמנות, אולם, למרות חשיבותו, הוא אינו תופס מקום מרכזי בשיח האנתרופולוגי ובמדעי החברה בכלל. במידה רבה אנו חיים בחברה בה כמעט כל הסובב אותנו הוא מוצר צריכה (Albrecht et al., 2000). כפי שנראה בהמשך, עצם ההגדרה של "מוצר" או "חפץ" הינה בעייתית, ותהווה את אחת השאלות במחקר זה.

הבה נביט סביבנו ונמנה את מספר החפצים המעוצבים בהם אנו משתמשים. בכמה חפצים אנו כותבים (ניתן לחלק אותם לפי צבע, פונקציה וסגנון); על מה אנחנו כותבים; כמה מוצרי חשמל ישנם בסביבת העבודה ובסביבת הבית; כמה מוצרים סביבנו מתקשרים איתנו דרך ממשק ממוחשב; אילו רהיטים ממוקמים בסביבת העבודה שלנו; מאילו חומרים בנויים המוצרים הללו; האם נעים לנו לגעת במוצרים מסוימים לעומת אחרים; אילו חפצים אנו לובשים ולאילו סיטואציות; מה "סוגר" את הבגדים העוטפים אותנו; מי עיצב את הנעליים לרגלינו; באילו חפצים אנו משתמשים בכדי להתנייד (אופנוע, אוטובוס, רכב פרטי, רכבת). אנו מוקפים חפצים מעוצבים.

עולם החפצים המעוצבים עוסק בחיי היומיום, אלו חפצים שבהם אנו נוגעים, משתמשים, מעבירים ממקום למקום, ולמעשה, מבנים את המציאות שבה אנו חיים. כמו באנתרופולוגיה, הנוקטת בגישה הוליסטית לבחינת הסובב אותנו והמתמקדת באדם כנקודת התייחסות, כך גם המעצב התעשייתי עוסק ומשפיע על האדם עצמו, על סביבת חייו ועל חיי היומיום של כולנו. מכיוון שלדעתי, ישנה הקבלה מסוימת בין עולם העיצוב התעשייתי והאנתרופולוגי ארצה בעבודה זו לבחון את עולם העיצוב מנקודת מבט אנתרופולוגית.

¹ הרצאתו של ג'ובס ניתנת לצפייה באתר האינטרנט www.youtube.com.

לאחר עיסוק נרחב בעולם המטריאלי במהלך שנות העשרים-החמישים של המאה העשרים, צמצמו האנתרופולוגיה בפרט ומדעי החברה בכלל את העיסוק באובייקטים לטובת תיאוריות. לדעתי, כדאי לחזור לעולם החומרי המקיף אותנו.

ברצוני במחקר זה לבחון את מקומו ותפקידו של המעצב התעשייתי דרך בחינה של החפץ המעוצב. על ידי התמקדות באובייקט, פירוקו ובחינתו מנקודות מבט שונות נוכל להאיר את הרבדים המרכיבים אותו ולגלות כי התרבות, החברה, הערכים, הנורמות והקונבנציות כולם מגולמים ומשוקעים באובייקטים היומיומיים שאותם אנו צורכים ושבהם אנו משתמשים באופן כמעט אוטומטי. בעקבות חברי אסכולת ברמינגהם (Hall, 1997) ניתן לומר כי חפצים, כמו שפה, יצירות אמנות או סמלים, הם כלי עיקרי ומרכזי בימינו להפצת ערכים, פרקטיקות, קונבנציות ודפוסי חשיבה סוציו-תרבותיים.

מהחלון, המעוטר בוילונות לבנים וחומים כדוגמת הבדים של ז'ואי, יתגלו כמה עצים, פארק זעיר, קטע של רחוב. מכתבה עם תריס גלילה, עמוסה ניירות, עטים, תלווה בכורסת קנים קטנה. על חלקו המוגבה של ספסל אתונאי יהיו מונחים טלפון, יומן-שנה מעור, בלוק מכתבים. ואז, מעבר לדלת נוספת, אחרי כוננית ספרים מסתובבת, נמוכה ורבועה, שעליה ניצב אגרטל גלילי מקושט בכחול, מלא ורדים צהובים, וראי מוארך נתון במסגרת עץ אנקרדיון תלוי מעליו, שולחן צר, ולידו שני ספסלים מחופים בד משובץ, יובילו חזרה אל וילון העור. הכול יהיה חום, אוכרה, כרכום, צהוב: יקום של צבעים קצת נושנים, שגוניו מהולים בתשומת-לב, כמעט בקפידה, ובתוכם יפתיעו את העין כמה כתמים בהירים יותר, כתום רועש כמעט של כרית, כמה כרכים ססגוניים אבודים בכריכותיהם. ביום, באור השמש הזורם פנימה, ייראה החדר עצוב קצת, למרות הוורדים. זה יהיה חדר של ערב. ואילו בחורף, בוילונות סגורים, בעזרת כמה נקודות תאורה - פינת כונניות הספרים, אוסף התקליטים, המכתבה, השולחן הנמוך בין שתי הספות, הנצנוצים המעורפלים בראי - ואזורי הצללים הגדולים שבהם יזהרו כל הדברים, העץ הממורט, המשי הכבד והעשיר, הבדולח המגולף, העור המרוכך, יהיה זה חוף מבטחים, ארץ של אושר.

(ז'ורז' פרק, **הדברים**)

פרק 1

מבוא: עולם מעוצב

העיצוב התעשייתי בתקופה המודרנית, שהחל במאה התשע-עשרה, משפיע עלינו בכל אספקט אישי וחברתי. בתקופה זו, אולי יותר מתמיד, לא ניתן להבין את האדם ללא התייחסות לעולם החומרי בו הוא חי (Miller, 1991). מעצבים תעשייתיים אחראים למעשה לכל מוצר בו אנו עושים שימוש בחיי היומיום, מהעט שבו אנו כותבים, דרך הטלפון או הטלוויזיה, ועד כסאות גלגלים, רכבים וכלי טיס. הדיסציפלינה האנתרופולוגית מנתחת את הקשר האינהרנטי בין חיי היומיום של הפרט לתפקודו במערכת חברתית-כלכלית-תרבותית. כלומר, האנתרופולוגיה מבקשת להבין את מכלול ההתמודדויות הקיומיות של האדם בתוך הקשרים תרבותיים וחברתיים, ולפיכך בוחנת את הקשר בין צרכים לפתרונות כמתווכי תרבות. החשיבה האנתרופולוגית יכולה להאיר תופעות כגון: החוסר הנוכחי בעיצוב מגדרי נכון ומדויק; עיצוב ארגונומי והקישור בין המוצר לגופו של המשתמש; הסביבה היומיומית בה אנו חיים ופועלים כמורכבת בראש ובראשונה ממוצרים מתועשים בהם אנו משתמשים בחלל אדריכלי מעוצב. ברוח זו העיצוב התעשייתי, או לפחות הפן הצרכני שבו, יכול לקבל מעמד פוסט-דדו-דתי (Miller, 1995; Miller, 2005) שכן גם הוא כמערכת אתית-אסתטית מתווך בין בעיה לפתרונה בתוך מערכת ערכית-אידיאולוגית. מחד גיסא, באנתרופולוגיה חסרה התייחסות נרחבת לתופעת העיצוב התעשייתי כאחד האלמנטים המרכזיים בחייו של האדם המודרני (או הפוסט-מודרני) במאה העשרים ואחת. מאידך גיסא, בעיצוב התעשייתי חסרה התייחסות מתודולוגית, תיאורטית ומעמיקה² בקשר שבין תרבותו של המעצב ותרבות קהל הצרכנים שאליו הוא פונה – זאת למרות שייחוסים תרבותיים מצויים לרוב בשיח הפופולארי (והבלתי פרובלמטי) על עיצוב. השילוב בין שתי הדיסציפלינות הללו יקנה, לדעתי, ראייה משולבת על אחת התופעות המסקרנות הבאה לידי ביטוי במיוחד במאה העשרים ואחת: קיום אנושי הנשען, כמעט בכל תחומי החיים, על מוצרים המעוצבים, מתוכננים ובנויים בהתאם להעדפותיו החברתיות-תרבותיות והאופנתיות.

ברצוני לבחון במחקר זה את מידת ההשפעה החברתית-תרבותית של המעצב על העולם החומרי בו אנו חיים. על ידי בחינה מעמיקה של המוצר המעוצב כשיקוף של המערכת הכלכלית-יצירתית בה הוא קיים נוכל להבין טוב יותר את עולם העיצוב המורכב, המשפיע על חיי כולנו. בכדי לבחון עולם כה מורכב אחלק את הניתוח לשלושה צירים הנבחרים דרך עיניו של המעצב: אתחיל מסקירה של עולם הלקוח/יזם, הפונה אל המעצב בבקשה לעיצוב מוצר; אעבור לעסוק בתפקידיו השונים ויכולותיו המגוונות של המעצב; ואסיים בהצגת עולמו של המשתמש והשפעותיו על תהליך העיצוב. כפי שנראה בהמשך, תפקידו העיקרי של המעצב בא לידי ביטוי ביכולותיו לשמש כמתווך בין טכנולוגיה, אילוצים כלכליים ויצרתיים ובין דרישותיו של הלקוח לבקשותיו של המשתמש. בנוסף, נראה כיצד אידיאולוגיה (למשל, תרבותית, פוליטית, מגדרית, אתנית, חברתית, אקולוגית) משפיעה על העיצוב החברתי בעידן הפוסט-מודרני של תקופתנו. בהקשר של עיצוב תעשייתי ואידיאולוגיה יש לשים לב, כי לא רק

² לאחרונה התפרסמו מספר מחקרים העוסקים בהיבטים תיאורטיים, חברתיים ותרבותיים בעולם העיצוב בישראל: אלחנתי, 2009; ברטל, 2009; טרזי, 2009; בר-און וטרזי (עורכים), 2009.

המעצב יוצר מתוך מניעים ותפיסת עולם, אלא הקונים מביעים את האידיאולוגיה האישית שלהם, בין היתר, על ידי צרכנות ועיצוב החלל הביתי. כפי שצינתי, את תפקידו ותפקודו של המעצב ושל התרבות בה הוא פועל אבחן לפי שלוש נקודת-מפגש המרכזיות בתהליך העיצוב: מערכת היחסים המורכבת בין הלקוח והמעצב; התפקיד החברתי-תרבותי שממלא המעצב בתהליך העיצוב; והקשר המתקיים בין המעצב והמשתמש דרך המוצר המעוצב. את מערכת הקשרים הללו אמחיש, בין היתר, על ידי שימת דגש על החומרים, הצורה (וארגונומיה) והפונקציה של המוצרים המעוצבים. שלושת המימדים הללו יקנו למחקר זה ייחודיות שכן מחקרים במדעי החברה נוטים להתמקד בצורה (סמליות, צבע וכדומה) ובמשמעויותיה, בעוד שמחקרים טכניים העוסקים בעיצוב נוטים להתמקד במבנה או בפונקציה. השילוב בין שלושת העולמות הללו יאפשר לנו להבין בצורה טובה ומעמיקה את עולמו המורכב והעשיר של המעצב התעשייתי והשפעותיו על העידן הנוכחי.

מהו עיצוב תעשייתי?

האם ניתן להגדיר?

מקור המילה design במילה הלטינית *designare* שמשמעותה לצייר, אולם נוספו לה גם משמעויות נוספות של תכנון, קומפוזיציה וייצור. במהלך הרנסאנס חשיבות הייצור של אובייקטים מתוכננים ואיכותיים עלתה שכן התחרות בין מרכזים אורבאניים התמקדה, בין היתר, במכירה והפצה של חפצים. בראשית המאה העשרים, מעצבים צרפתיים התמקדו בתיאוריות בעיצוב המדגישות צורה ושימות, כמו גם תרומה פונקציונאלית לחברה. לעומתם, מעצבים אמריקניים התמקדו בפיתוח הטכנולוגיה עצמה (MacDonald, 2005).

הניסיון להגדרת המונח "עיצוב תעשייתי" קשה ומורכב, בדומה לניסיונותיהם המרובים של אנתרופולוגים להגדרת המונח "תרבות". ההגדרות השונות משקפות תפיסות עולם, פילוסופיות מובחנות והעדפות תרבותיות, חברתיות, פוליטיות וטכנולוגיות. בחלק זה אדגים בעזרת מספר הגדרות את הבעייתיות והמורכבות הכרוכה בהגדרת המונח "עיצוב תעשייתי".

האתר FreeDictionary.com מציג הגדרה מילונית למונח ומתאר את העיצוב התעשייתי כ"אמנות או פרקטיקה בה מעוצב חפץ המיועד לייצור". בהגדרה זו אנו רואים את הדואליות המהותית העומדת במרכז עולם העיצוב התעשייתי והיא המיקום הלימינאלי שבין עולם האמנות לבין עולם הייצור. אתר ה-³ IDSA (Industrial Designer Society of America) מציע הגדרה שונה המתארת את העיצוב התעשייתי כ"שירות מקצועי שבו נוצרים ומפותחים קונצפטים מוגדרים המדגישים את הערכים הפונקציונאליים, הכלכליים והאסתטיים של מוצרים ובכך מועילים למשתמש וליצרן". הגדרה זו מדגישה לנו, לעומת ההגדרה הקודמת, את עבודתו המקצועית של המעצב התעשייתי המתמקד בייצור חפצים אסתטיים, רווחיים ופונקציונאליים. בנוסף, הגדרה זו מעמידה בפנינו כבר בשלב זה את תפקידו המרכזי של המעצב כמתווך בין רצונותיהם של הלקוחות (היצרנים) לבין אלה של המשתמשים (הצרכנים).

³ <http://www.idsa.org/what-is-industrial-design>

סטיב ג'ובס (Jobs, 1955-2011), גורו הטכנולוגיה של חברת אפל תיאר את פעולת העיצוב באופן אחר⁴. לדעתו, ברמה הפופולארית אנשים מתייחסים לעיצוב כאל הציפוי שעל המוצר, כאל הווילונות בבית. אולם, טוען ג'ובס, עיצוב הוא "הנשמה של מוצר מעשה ידי אדם המביע את עצמו דרך שלבי ייצור מורכבים". הגדרה זו מעניינת שכן היא מערבת את הפער בין "הנשמה" של המוצר, המעוררת את רגשותיו של הקונה, לבין העולם הטכנולוגי, הרציונאלי והמחושב של עולם הייצור. אתר העיצוב CORE77 מציג את העיצוב כך⁵: "צורה, פונקציה, איווי, יצרנות, מחיר בר-השגה, ייחוס תרבותי ועוד [...] אולם, עיקר הדיסציפלינה עומד על שתי רגליים: עיצוב שהוא תעשייתי. עיצוב תעשייתי הוא מעשה של סינתזה בין החזותי, הרגשי, הפונקציונאלי והתרבותי [...] כל עוד ניתן להעביר אותו לייצור ולשווק אותו במחיר שיעודד צרכנים לרכוש את המוצר". הגדרה מורכבת זו מספקת הצצה נוספת לעולמם של המעצבים התעשייתיים ומאירה את המורכבות בה הם פועלים. עליהם לתכנן מוצר שיעורר תגובה רגשית בקרב הצרכן ובה בעת יעודד אותו לוגית וכלכלית לרכוש אותו. הגדרה זו מדגישה את העולם התעשייתי המבחין את עיצוב תעשייתי לעולם האמנות.

גם חוקרי תרבות ועיצוב הציעו מספר הגדרות למונח "עיצוב תעשייתי". נורמן טוען כי "עיצוב התנהגותי חייב להיות מוכוון-אנשים ולהתמקד בהבנה וסיפוק צרכי הצרכנים שישתמשו בסופו של דבר באובייקט" (Norman, 2004:78). הגדרה זו מעניינת שכן היא מתמקדת בעולמו החברתי-תרבותי של המשתמש, רובד בו עסוק עולם העיצוב התעשייתי באופן ניכר בשנים האחרונות. ג'ונס ממשיך באותו כיוון וטוען כי ההשפעה המרכזית של העיצוב התעשייתי הוא ליצור שינוי פונקציונאלי בחפצים מעשי ידי אדם המיועדים לשימוש (Jones, 2009:78). בוקאן מרחיב את ההגדרה ומתייחס לעיצוב תעשייתי כדיסציפלינה העונה על מספר מאפיינים. לדעתו, "עיצוב מספק את החשיבה המדריכה את יצרני החפצים העוסקים בייצור יחידאי או בייצור תעשייתי ומתמקדים בייצור חפצים חומריים, תקשורת חזותית או מילולית [...] ומתמקד במערכות מורכבות של סביבת חיים, משחק, עבודה ולמידה". הנקודה המעניינת בהגדרתו של בוקאן היא ההתייחסות לתחומי העיצוב השונים (עיצוב גרפי, למשל) כפועלים לקידום מטרה משותפת והיא שיפור סביבת החיים בה אנו שוהים ופועלים בחיי היומיום. סימון (Simon, 2009:107) טוען כי החפץ המלאכותי ניתן לתיאור על ידי המאפיינים הבאים: החפץ המלאכותי מסונתז על ידי האדם; ביכולתו לחקות מראה טבעי אולם לא באופן מושלם; חפץ מלאכותי מוגדר על ידי הפונקציה והמטרה המרכזיים שממלא החפץ, כמו גם יכולתו של החפץ להסתגל לשינויים טכנולוגיים וחברתיים בשוק כלכלי; ולבסוף, שלב התכנון והעיצוב של המוצר כולל פעולה ראשונית אימפרטיבית ותיאורית המתורגמת למאפיינים טכנולוגיים, תעשייתיים העונים על הגדרות הייצור של הלקוח/יזם.

לדעתי, בכל הגדרה שהוצגה כאן ניתן למצוא חוסרים, כמו גם אמיתות ודיוקים. עיצוב תעשייתי, כפי שנראה במחקר זה, הוא תהליך מורכב העומד על קו התפר שבין עולם האמנות לבין עולם הטכנולוגיה, הכלכלה והייצור. בעוד עולם הייצור והטכנולוגיה מתמקד בתכנון יעיל, ארגונומי ומחושב של חפץ מסוים שבסופו של התהליך מיועד לייצור המוני ולמכירה לשווקים בגדלים שונים, עולמו של

⁴ <http://www.quotationpage.com/quote/38355.html>

⁵ http://www.core77.com/reactor/08.06_amit.asp

המעצב מבוסס על תפיסה בעלת מאפיינים אסתטיים, אמנותיים ויצירתיים, מה שיכול להוביל, כפי שנראה בהמשך, למתחים וחיכוכים בין הלקוח לבין המעצב. כפי שראינו בהגדרות השונות, מעשה העיצוב כולל אינטראקציה ישירה או עקיפה בין מספר שחקנים מרכזיים שיעמדו במוקד מחקר זה:

1. **הלקוח:** חברה קטנה, בינונית או גדולה המפתחת פיתוח טכנולוגי מסוים ופונה למעצב בכדי להפוך את אותו פיתוח לאובייקט. כלומר, החברה השואפת להפוך את הרעיון לפיתוח כלכלי הניתן למכירה, מנסה, על ידי העיצוב, לשווק את הרעיון בצורת אובייקט. החברה משלמת לסטודיו לעיצוב תמורת שירותי עיצוב. לאחר שהלקוח מקבל לידי את הקובץ הגרפי של המוצר, המוצר מועבר למהנדסי אלקטרוניקה וחומרים, העוברים על הקובץ ומוסיפים עליו ומעבירים אותו לפס הייצור לייצור המוני (mass production). בדרך כלל, חברה בגודל בינוני-גדול תנהל מחלקת עיצוב כחלק מהארגון העסקי של החברה (in-house design).
2. **הסטודיו לעיצוב (המעצב):** סטודיו לעיצוב תעשייתי מורכב בדרך כלל מראש הסטודיו ומעצבים נוספים. ישנם סטודיות שיעסיקו מהנדסים מסוגים שונים, מעצבי טקסטיל ומומחי חומרים או מודליסטים. סטודיות מסוימים יבצעו מידול⁶ של המוצר בסטודיו, לעומת סטודיות אחרים שישלחו את המוצר לבוני-מודלים (ממדלים) חיצוניים.
3. **מומחים נוספים:** מודליסטים (בונים מודלים בחומרים שונים ובקנה-מידה משתנים כדי להראות מוצר מוחשי הן ללקוח והן למחלקות ההנדסה והייצור לפני המעבר לשלב הפיתוח הבא), מהנדסי פלסטיקה, מהנדסי אלקטרוניקה, מהנדסי חומרים, אנשי שיווק, מעצבי אריזות, מעצבים גרפיים ומדמים (מבצעים רינדור⁷ למוצר ברמה מאוד גבוהה) ועוד. המומחים הללו מעניקים למעצב התעשייתי תמיכה בכל התחומים המקיפים ומזינים את העיצוב התעשייתי, החל בחיזוק חומרים, דרך חיפוש אחר חומרים חדשים (לפי חוזק ועמידות, התנהגות החומר בתנאי טמפרטורה, חומרים ממוחזרים ועוד), עיצוב אריזות למוצר לקראת שיווק והדמיית המוצר לקראת תערוכה או הכנת קטלוג.
4. **המשתמש:** מדובר בצרכנים הרוכשים את המוצרים המעוצבים ברשתות ובחנויות. כיום, בעידן בו מרבית הטכנולוגיה בין היצרנים השונים דומה, הצרכן נשען לעתים קרובות על עיצוב המוצר, מה שמדרבן את החברות השונות להוציא לשוק מוצרים שונים בטכנולוגיה דומה בתדירות גבוהה מאוד. לצד הפן האסתטי של המוצר, ישנה חשיבות רבה לממשק ולארגונומיה של המוצר, כלומר, לטכנולוגיה (ההנדסה), השימוש בחומרים, בחירת המשטחים והקונפיגורציה) המחברת בין החפץ למשתמש, מה שניתן לכנות מידת "הידידותיות"⁸ של המוצר. נושא זה מעסיק לאחרונה מעצבים תחת הכותרת "עיצוב בר-קיימא". כלומר, האם

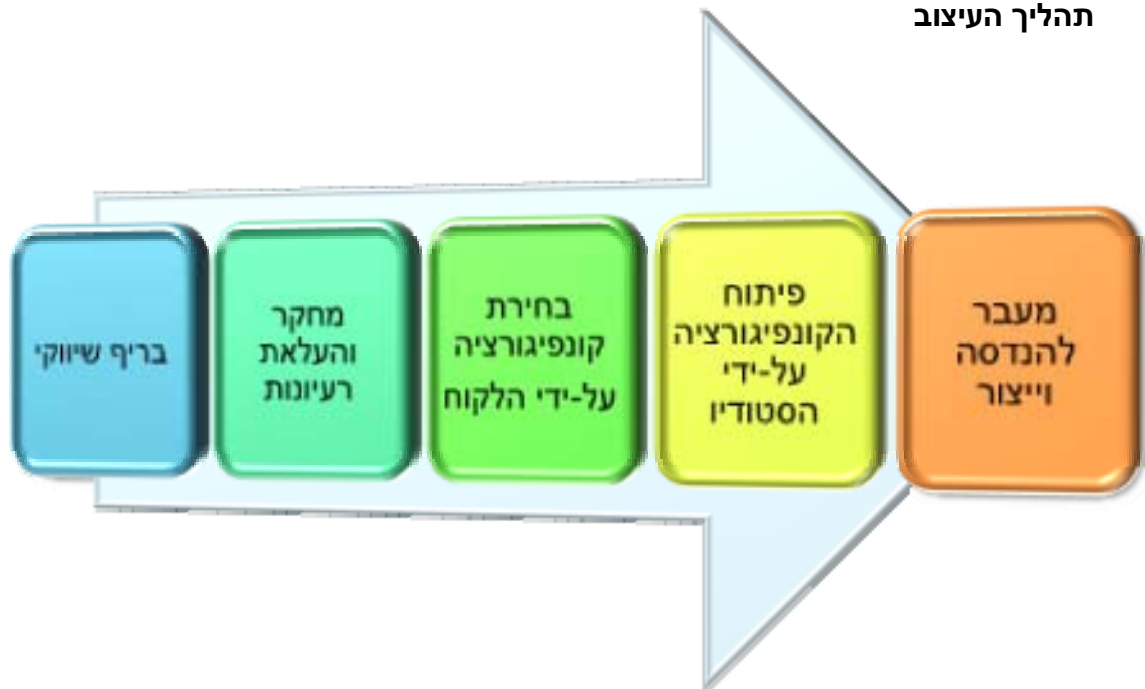
⁶ **מידול (Modeling):** הכנת מודל (מוקטן או בגודל 1:1) של המוצר המוגמר. מודלים יכולים להיעשות ברמת מורכבות פשוטה ביותר עד לרמת מורכבות גבוהה ביותר, המדמה באופן מלא את המוצר המוגמר.

⁷ **רינדור (Rendering):** שימוש בתוכנות תלת-ממד (SolidWorks, 3D-MAX) על-מנת ליצור הדמיה תלת-ממדית של המוצר המוגמר. המעבד הגרפי של התוכנה יוצר למעשה "סימולקרה" של המוצר, שכן המוצר עדיין אינו קיים פיזית. רינדור נעשה בדרך כלל לשימוש בקטלוג של חברה או להצגת המוצר על ידי הלקוח בפני משקיעים פוטנציאליים ככלי המחשה להשגת תקציבים. **חשוב לציין כי כל המינוחים המקצועיים משמשים כשפה הרשמית של אנשי המקצוע בתחום העיצוב.**

⁸ האם המוצר "ידידותי למשתמש".

המוצר אמור להמשיך ולספק את הפונקציה לשמה הוא נוצר במשך שנים, או שמא המוצר אמור לשרת את האדם שנה-שנתיים עד שהאסתטיקה של המוצר אינה "רלוונטית". השחקנים המרכזיים הללו פועלים במשולב (כמובן, כפי שנראה בהמשך, בין השחקנים הללו עולים מתחים, חיכוכים ואף סכסוכים) ולאורך שלבים מתוכננים שבסיומם הרעיון או הדרישה המופשטת מתגלמת במוצר חומרי שיוצר בייצור המוני.

תהליך העיצוב



תהליך העיצוב כולל מספר שלבים:

1. **בריף [brief] (תקציר/סיכום דרישות) שיווקי:** בשלב הראשון, הלקוח מעביר לסטודיו תיאור טקסטואלי בן מספר עמודים (לעתים המעצב מקבל בריף בן מספר שורות בלבד, או בריף בעל-פה הכולל הוראה כללית בלבד) ובו מופיעות הדרישות של החברה מצד הסטודיו: גודל מקסימאלי של אובייקט, צורת השימוש של המוצר, מחיר יעד, מצד המתחרים, דרישות אסטרטגיות (כניסה לשוק חדש, הטמעת המוצר בקרב האוכלוסייה ועוד); ובנוסף, תיאור הטכנולוגיה המוצעת (אלקטרוניקה במידה ויש, תיאור של טכנולוגיה חדשה במידה ויש ועוד).
2. **מחקר:** בשלב המחקר אנשי הסטודיו ינסו לאתר על בעיות בנראות האובייקט (האם מדובר במוצר שהלקוח רוצה "להעלים" או להבליט), בשימוש, בארגונומיה (האם המוצר מונח על הגוף בצורה נוחה, מהן הדרכים בהן יהיה נוח להשתמש בו, מהן הדרכים הנוחות ביותר להוריד ולהרכיב את המוצר), ביחס של האוכלוסייה השובבת למשתמש במוצר (האם מביטים בו בצורה משונה, האם הוא יוצר "מהומה" או שמא הוא נטמע), מהי הסביבה האסתטית של המוצר (סביבה אפורה-לבנה של מוצרי משרד, או סביבה שחורה-מבהיקה ומהודרת של אביזרי אלקטרוניקה לסלון הביתי) ועוד.

3. **העלאת רעיונות:** בחלק מהסטודיות מעלים רעיונות לגבי החלקים החשובים יותר במוצר, הכשלים הצפויים, דרכי הפתרונות ועוד. כלי חשוב בתהליך העיצוב הוא ה-*mood board*. בדרך כלל בתחילת תהליך העיצוב, המעצבים בצוות העיצוב ימקמו את עיקרי הבריף על לוח וסביבו ידביקו תמונות, אימאג'ים, דימויים, סמלים, סמלילים וכל אלמנט אחר שדרישות הלקוח יעלו (Julier, 2000).
 4. **קונפיגורציות:** לאחר מכן המעצבים מציעים קונפיגורציות שונות לאובייקט (מספר אפשרויות להבעת צורה תלת ממדית למוצר בתצורות שונות); בדרך כלל בשלב זה לא יושם דגש על פרטים או על האסתטיקה העיצובית הסופית.
 5. **בחירת הקונפיגורציה על ידי הלקוח:** הלקוח בוחן את הקונפיגורציות השונות המוצעות על ידי הסטודיו ובוחר באחת או בשתיים הנראות לו ביותר. במידה וישנה מחלוקת בין העדפותיו של הלקוח לאלה של הסטודיו, לעיתים ינסו המעצבים לשכנע את הלקוח בטרונות הצעתם.
 6. **עיצוב סופי:** לאחר האישור והבחירה בקונפיגורציה הסופית, המעצבים בסטודיו ימשיכו ויעצבו את המוצר הסופי, כולל ירידה לפרטים, הקפדה על אסתטיקה ופתרון בעיות תוך כדי עבודה (שילוב עם מעגלי אלקטרוניקה, חומרים, שיקולי ייצור, תבניות ועוד).
 7. **מספר אבות-טיפוס:** הסטודיו מקבל בשלב אחרון מספר אבות-טיפוס (V1, V2) של המוצר המוגמר, כפי שבוצעו בייצור סדרתי במפעל. המעצבים בוחנים את אבות הטיפוס ומנסים לפתור בעיות אחרונות (פגם בתבניות, בעיות של חיבור חלקי המוצר ועוד).
 8. **העברה לייצור סדרתי:** בשלב האחרון מועבר הקובץ הסופי של המוצר המעוצב למפעל, שמתחיל לייצר את המוצר בייצור סדרתי. במידה ולאחר הייצור מתגלים פגמים נוספים ו/או מוצעות דרישות לשיפור המוצר (מצד הלקוח או המשתמשים), הלקוח או הסטודיו יבצעו את השינויים הנדרשים, בהתאם לחוזה העבודה.
- שמותיהם של השלבים או החלוקה המדויקת שנמנתה כאן (בעקבות תצפיות וראיונות רבים) יכולים להשתנות מסטודיו לסטודיו, אולם כל תהליך עיצוב פועל על פי העקרונות הללו. במחקר זה נראה כי לכל אורכו של תהליך העיצוב, המעצבים פועלים בצורה מפורשת או מדומיינת על פי הוראותיהם ותפיסות עולמם של הלקוחות (המעבירים את הבריף למעצבים בסטודיו) ושל הצרכנים (המשתמשים). תהליך העיצוב מסייע למעצבים ללהטט בין מגוון הדרישות המגולמות במוצר החומרי ולהשתמש בצורה טובה במגוון הכישורים העומדים לרשותם.

הקונצפט המחקרי: בשל המורכבות של שדה המחקר, ארצה להמחיש כיצד החפץ המעוצב מגלם בחובו מגוון של מישורי משמעות במספר רמות: מצד הלקוח, מצד המעצב ומצד הצרכן.



תהליך העיצוב כפי שצפיתי בו מעלה מתח מסוים בין האופן בו נתפסת עבודתו של המעצב בעיני החברה (והסטודנטים לעיצוב) לבין עבודת המעצב בפועל. המעצב, כפי שנראה, נמצא בנקודת ממשק בין מספר עולמות ומתפקד כמתווך בין עולמו של הלקוח לבין עולמו של המשתמש. מטרתו של המעצב, בסופו של דבר, היא לסייע ללקוח למכור את מוצריו. בד בבד, השנים האחרונות עמדו בסימן הסתת כובד המשקל לעבר עולמו של המשתמש. המשברים הכלכליים של השנים האחרונות, לצד רצון גובר והולך של מעצבים לפנות לחלק ניכר מהאוכלוסייה ולא רק למתי מעט מוסיף לשינויים הללו. בסטודיות בהן צפיתי, מעמדו של המעצב כמתווך אכן עלה כנקודת מפתח המאפשרת להבין את מערך היחסים המורכב שתוצרו – החפץ המעוצב.

כפי שציינתי, המוצר המעוצב יעמוד במרכז מחקר זה כנקודת מפגש בין עולמם של שלושת השחקנים המרכזיים: הלקוח, המעצב והמשתמש. כפי שנראה בחלק המרכזי במחקר, המציג את הממצאים, הצגת הלקוח והמשתמש תיעשה דרך עיניהם של המעצבים.

על עיצוב תעשייתי בישראל

מספר נתוני בסיס שפורסמו באתר משרד התמ"ת⁹:

- בשנת 2006 אומדן ההוצאה הכוללת של מפעלי תעשייה וחברות מחשוב בישראל על עיצוב תעשייתי עמד על כ-650 מיליון ₪.
- 4,520 מפעלי תעשייה וחברות המחשוב, המהווים 38.3% מסך המפעלים והחברות העוסקות בפיתוח מוצרים, עושים שימוש במעצבים תעשייתיים, בין שהם מעסיקים אותם באופן ישיר ובין שהם קונים שירותי עיצוב מחברות מתמחות העוסקות בתחום העיצוב.
- מכלל המפעלים העוסקים בפיתוח של מוצרים (11,900) רק 11.1% מעסיקים באופן ישיר מעצבים תעשייתיים, ועוד 26.5% קונים שירותים מחברות עיצוב. רק 0.7% מהמפעלים והחברות משלבים גם קניית שירותים וגם העסקה ישירה של מעצבים.
- בסך הכול הועסקו באופן ישיר, ב-1,370 מפעלי תעשייה וחברות מחשוב, כ-3,950 מעצבים תעשייתיים. בממוצע העסיק מפעל תעשייתי/חברת מחשוב כ-3.5 מעצבים תעשייתיים. חלקם של העובדים בעיצוב תעשייתי, מתוך סך כל העובדים במפעלים התעשייתיים וחברות המחשוב המעסיקים מעצבים, עמד על כ-12%. במפעלים המעסיקים באופן ישיר מעצבים תעשייתיים נמצא כי ב-63% מהם מועסקים עד שני מעצבים, 18% מעסיקים בין שלושה לשישה מעצבים וב-17% מהמפעלים מעסיקים שבעה מעצבים ויותר. 24% מקרב המעצבים המועסקים במפעלים תעשייתיים וחברות מחשוב עובדים רק בתחום העיצוב. השאר (76%) חולקים את זמן עבודתם בין עיצוב ועיסוקים אחרים. על-פי הערכת משרד התמ"ת, מעצב תעשייתי מקדיש רק כ-0.6 משרה לפעילותו בתחום העיצוב התעשייתי במקום העבודה. כאמור, 26.5% המפעלים המפתחים מוצרים קונים שירותי עיצוב תעשייתי מגורמים חיצוניים, זאת לעומת 11.1% המעסיקים מעצבים תעשייתיים באופן ישיר. מקרב המפעלים והחברות הקונים שירותי עיצוב מגורמי חוץ, 17% עושים זאת על בסיס קבוע, 20% לעתים קרובות, 54% לפעמים ו-9% לעתים רחוקות. כלומר, לפי הערכות משרד התמ"ת מרבית המפעלים והחברות התעשייתיות אינן מעסיקות מעצב באופן קבוע, אולם יש לזכור כדברי מספר ביקורות (בייורס, 2007), ישראל אינה מדינת תעשייה, מה שמסביר את המצב הנוכחי בקרב קהילת העיצוב. למרות נתוני הפתיחה הלא מרשימים, ישראל שולחת נציגים רבים לתערוכות עיצוב מובילות ברחבי העולם.
- חלק ניכר מהשימוש בשירותי עיצוב חיצוניים התפתח בשנים האחרונות. על פי דיווח המפעלים הם החלו לקנות שירותי עיצוב תעשייתי לפני כשש וחצי שנים בממוצע. כמחצית מהמפעלים הקונים שירותי עיצוב תעשייתיים התחילו לעשות זאת במהלך ארבע השנים האחרונות ורק כרבע עושים זאת כבר עשר שנים ויותר. ממוצע השנים של תחילת קניית שירותי עיצוב תעשייתי נמוך בהרבה מממוצע תחילת ההעסקה הישירה של מעצבים תעשייתיים (17 שנים).

⁹ <http://www.moital.gov.il/NR/exeres/693445BB-D96F-4A80-90B9-3B35A2EBB6FA.htm>

- סך ההוצאה השנתית למפעל/חברה לקניית שירותי עיצוב תעשייתי עמד בין המחצית השנייה של 2005 למחצית הראשונה של 2006 על 65.5 אלף ₪. 30.9% מהמנהלים דיווחו שהמפעל קנה שירותי עיצוב תעשייתי בשנה האחרונה בהיקף קטן של עד 19 אלף ₪. 20.3% נוספים קנו שירותים בסכומים שנעו בין 20 אלף ₪ ל-74 אלף ₪ ו-34% קנו שירותים בסכומים שנעו בין 75 אלף ₪ ועד 99 אלף ₪. רק 15% מהמפעלים קנו שירותי עיצוב חיצוניים ביותר מ-100 אלף ₪. מספרם של המעצבים התעשייתיים העובדים במפעלי התעשייה וחברות המחשוב עמד במחצית השנייה של שנת 2006 על כ-3,950 בהשוואה לכ-3,000 חמש שנים קודם לכן, גידול של 5.7% בממוצע לשנה (במקביל לסך הגידול בהעסקת מעצבים תעשייתיים) מצטבר של 31.7%. בחמש השנים האחרונות, גדל גם המספר הממוצע של מעצבים למפעל תעשייתי/חברת מחשוב
 - מתוך דיווח המפעלים וחברות מחשוב עולה כי 39% מהמנהלים הגדילו את השימוש בקניית שירותי עיצוב מכפי שהיה לפני 5 שנים, בעוד שרק 13% דיווחו שהמפעל קונה כיום פחות שירותי עיצוב תעשייתי מכפי שנהג לעשות בעבר. כ-48% לא שינו את סך קניית שירותי העיצוב.
 - כלומר, מנתונים משרד התמ"ת עולה כי בשנים האחרונות ניתן לזהות התעוררות בקרב אנשי התעשייה והמסחר בנוגע לעולם העיצוב. שינוי זה מתבטא הן בקשר ההולך ומתגבר בין התעשייה והמעצבים והן בשעות העבודה של המעצבים המושקעות לעבודה עבור אנשי התעשייה.
 - בנוסף, משרד התמ"ת מנהיג מספר תכניות שמטרתן לקדם את נושא העיצוב התעשייתי בישראל וביניהן:
 - פרס עתיר (עיצוב תעשייתי ישראלי): פרס המתקיים באופן שנתי משנת 2006 ובו ועדה בוחרת את המעצבים המצטיינים בישראל במספר תחומים: מוצרים לבית, למשרד ולפנאי; ציוד ומכשור; ריהוט ותאורה; מוצרים ירוקים/מקיימים; ומוצרי קונצפט¹⁰.
 - תכנית ליעוץ עיצוב תעשייתי: תכנית המאפשרת ייעוץ לחברות ומפעלים בנושא עיצוב תעשייתי¹¹.
 - הטמעת העיצוב התעשייתי¹² בשיח הכלכלי, תרבותי ותעשייתי בישראל. בין היתר, משרד התמ"ת סייע לפתיחת דוכן בתערוכת ה-Expo בשנחאי ובארגון תערוכות שונות בנושא עיצוב בישראל.
- כלומר, מהנתונים הללו ניתן לראות כי חלה התפתחות וגידול מתמיד בהשתלבות של המעצבים התעשייתיים בשוק התעשייה בישראל. כתוצאה מכך ניתן לציין את השפעתו ההולכת וגדלה של העיצוב על השוק הכלכלי בישראל. עדיין, לאור שיחות מרובות עם מעצבים ואנשי עיצוב, חלק ניכר מהלקוחות העסקיים והתעשייתיים בישראל אינם מבינים באופן מהותי את תפקידו וחשיבותו של

¹⁰ בשנים האחרונות מספר מעצבים מהסטודיות אותן חקרתי זכו בפרס זה.

¹¹ <http://www.moital.gov.il/NR/exeres/C1662BBD-A61B-4C46-A423-94836637F925.htm>

¹² <http://www.moital.gov.il/NR/exeres/0DBC7297-3AD3-4B44-B787-DF6E0B0B3FEA.htm>

המעצב ביעול ושיפור המוצר התעשייתי. בחלק מן המקרים הלקוח מרגיש "חייב" בשל סיבה לא מוגדרת להעסיק מעצב באופן סמלי, אולם ההבנה המהותית אינה ניכרת באופן משמעותי בשוק הישראלי כיום.

יתרה מכך, למורכבות זו מתווסף קושי נוסף והוא ההתדרדרות (עד כדי היעלמות) של התעשייה הישראלית, כאשר התעשייה מהווה את המעסיק הראשי והמרכזי של מעצבים תעשייתיים ברחבי העולם. עם זאת, חוקרי עיצוב רואים בעולם העיצוב הישראלי דוגמא מעניינת לחדשנות וחשיבה מקורית גם בהיעדר תעשייה משמעותית. בירס (2007) אף טוען כי עולם העיצוב הישראלי מעניין משום שהוא מתקיים על אף העובדה כי בישראל כמעט ולא קיימת תעשייה. בעקבות זאת, לדעתו, מתאפיין העיצוב הישראלי במספר מאפיינים ייחודיים: חוצפה, תעוזה, מגוון ועוד. בנוסף, עלינו לזכור כי בעידן הגלובלי בו אנו חיים כיום, הכלים הטכנולוגיים והתקשורת מאפשרים למעצב לפעול ולהשפיע על עולם העיצוב הגלובלי ללא קשר למיקומו הגיאוגרפי של הסטודיו בו הוא עובד.

כפי שנראה במחקר זה, כישוריו המגוונים של המעצב ממקמים אותו בין עולמות שונים ובהם הפער שבין עולם היצירתיות, האמנות והבריאה, לבין העולם הפרקטי, הכלכלי והתעשייתי. בישראל, לאחר שנים רבות של הבעת חשש כלפי מעצבים הולכת וגוברת ההבנה בדבר חשיבותו של המעצב בתיווך המוצר לקהל היעד ובשדרוג איכותו של המוצר וכתוצאה מכך גם עלייה ברווחיותו של המוצר. כאשר שוחחתי עם רינה רוטברט, האחראית על הקשר בין התעשייה והמעצבים התעשייתיים במשרד התמ"ת, היא תיארה את חשיבותו של המעצב לעולם התעשייה:

רינה: המטרה שלנו היא לחבר את התעשייה למעצבים [...]

יונתן: מל בירס למשל טוען שבישראל מדובר בתעשייה ללא עיצוב או בעיצוב ללא תעשייה.

רינה: נכון, לכן אנחנו רוצים שהתעשיינים יפסיקו להעתיק [ממוצרים קיימים], שיפסיקו לקחת את המצלמה ושיבינו את החשיבות של המעצב, אבל לא רק שיבוא בסוף ויצבע להם את המוצר ויקשט אותו, אלא שישתמשו בו מתחילת המחשבה בכלל על מוצר חדש. בשביל זה אנחנו מפעילים מספר תוכניות... איך אתה מחדיר מודעות [אודות עיצוב תעשייתי לתעשייה]? קודם כל ימי עיון עם גוף עתיר עיצוב שעושה ימי עיון שמיועדים לתעשייה. כלומר, חיבור בין עיצוב לתעשיינים [...]

יונתן: איך את משכנעת תעשייה? התעשיין יכול להגיד לך, למה? יש לי מהנדס, מה אני צריך עיצוב?

רינה: אז קודם כל, כל ימי העיון והכנסים והתערוכות וזה הליך [...] יש לנו עוד תוכנית, שאנחנו לוקחים מעצב עם ניסיון של עשר שנים ואנחנו מחברים אותו לתעשייה, קחו אותו ל-150 שעות סבסוד, עוד מעט זה יהיה 200 שעות, אנחנו נסבסד 75% מהעלות שלו [...] זה דבר שני שאנחנו עושים. אנחנו עובדים עכשיו על הוראת מנכ"ל חדשה [...] הרעיון הכללי יהיה לתת 200,000 ש"ח למפעל שהוא יפתח מוצר חדש, חדש חדיש לגמרי [...] עד שהוא קיים, לא לכל הפיתוח שלו, עד התלת-מימד, אם זה הרעיון, הסקיצות, רישום הפטנטים, כל הדברים האלה, עד 200,000 ש"ח [...]

יונתן: אחת השאלות שמעניינות אותי זה הפער שבין התעשייה והמטרה הראשונית שלהם שהיא לעשות כסף לבין העולם של המעצב שהוא בסך הכול אדם מאוד יצירתי.

רינה: הם צריכים להבין שהם חוסכים כסף, כי מה זה המעצב בעצם? זה ממשק משתמש. אם המוצר הזה בסופו של דבר לא נוח למשתמש, ומגלים את זה עם הזמן, אז הם פיתחו מוצר ואז הם אומרים אה לא חשבנו אם משהו הוא שמאלי אז איך הוא ישתמש, והנוחות של המושב. ואז הם מבינים שיש בעיות ומוצר אחר נמכר נהדר. תשמע, שום דבר לא עובד בלחיצת כפתור, יש

כתבות, פרסים, שומעים מפה לאוזן [...] אפשר להביא את הסוס לנהר אבל אי אפשר להכריח אותו לשתות. אנחנו אומרים להם הנה התוכנית, מי שלוקח מרצה מהם [...] למה אנחנו עושים את תחרות אות העיצוב במסגרת כנס התעשיינים? כי יש שם 300 תעשיינים ואנחנו רוצים שהם ישמעו את זה... המנדט שלי הוא לחבר את התעשייה לעיצוב [...]

יונתן: איך משכנעים מפעל לא להעתיק?

רינה: הם צריכים להבין את זה מעצמם עם הזמן. להעתיק זה זול, אבל בסופו של דבר היקר זה זול.

יונתן: בדרך כלל בתעשייה חושבים לטווח הקרוב, לא?

רינה: עכשיו כבר לא.

יונתן: איך את רואה את המעצב בתוך הקונסטלציה הזאת?

רינה: אני היום רואה את המעצב כחלק מהתעשייה והתעשייה חייבת להשתמש בו, ואנחנו כל הזמן מנסים להגיד את זה ולהחדיר את זה בכל מקום [...]

רוטברט מדגישה את תפקידו המרכזי של המעצב כסוכן לשיפור וייעול תהליכי הייצור בעולם התעשייה. מעניינת הגדרתה את המעצב כ"ממשק משתמש", כלומר, החשיבות המוענקת למשתמש על פי תיאורה של רוטברט. לדעתה, שינוי דפוסי החשיבה וההבנה של התעשיינים הכרחי לשם ייעול עולם התיעוש בישראל. ניתן לראות מתיאוריה של רינה כי מבחינת משרד התמ"ת המעצב הוא חלק אינהרנטי, הכרחי ומרכזי בעולם התעשייה ומתפקיד המשרד לקדם ולשפר את הקשר בין המעצב ומפעלי התעשייה השונים בישראל. אחד הפרויקטים המרכזיים בהם משתמש משרד התמ"ת בכדי להעמיק את הקשר בין מעצבים ותעשייה הוא פרס עת"ר (עיצוב תעשייתי ישראלי) לעיצוב טוב המוענק בכל שנה למספר מעצבים לפי מספר קטגוריות הנקבעות מראש (עיצוב ירוק, קונצפט ועוד). בשנת 2008 אחד הזוכים בקטגוריית מוצרי הצריכה בפרס התמ"ת היה תיק ה-3in1 של חברת Light & Strong Bags¹³. כאשר שאלתי את רינה בדבר השיקולים שהובילו לבחירה בתיק זה כזוכה בקטגוריה היא השיבה בתיאור הבא:

יונתן: איך אתם בוחרים את הזוכים? [...] נגיד התיק הזה שזכה?

רינה: היה להם פה החומר שהם הציגו, כאן היה ברור שזה Light & Strong Bags, למרות שלרוב אנחנו לא יודעים מי זה, אבל הרצינות שלהם, ההתייחסות שלהם, השיפורים שלהם. היה להם משהו כאן בסוגר שהוא היה מאוד מיוחד ואחר כך מסתבר שהם רשמו עליו פטנט. הסדר, הארגונומיה, הכול נראה להם פשוט מדהים כאילו אמרו חבל להתעסק עם האחרים, הוא פשוט הכי טוב. במקרים אחרים היו הרבה מאוד דיונים, היה צריך לשכנע אחד את השני למה זה יותר טוב ולהסביר [...]

כלומר, מדבריה של רינה ולפי תפיסת משרד התמ"ת, המעצב מתואר כסוכן המגיע מעולם האמנות או האקדמיה ומסייע לשיפור התעשייה. בנוסף, המיקוד של המעצב וייחודיותו, לפי תפיסה זו, היא היכולת להבין את רצונותיו וצרכיו של המשתמש ולעצב את המוצר בהתאם לצרכים אלה. בהתאם לגישה זו ניתן להבין את הבחירה בתיק של חברת Light & Strong Bags כתיק המנצח משום שהוא משלב בין יעילות תעשייתית וחשיבה יצירתית על צרכי המשתמש. אולם, הגישות השונות של המעצב כלפי חברה, תרבות ועיצוב נרכשים עוד בשלב לימודיו והכשרתו ומכאן חשיבות הבחירה בבית-הספר לעיצוב. כפי שכולנו יודעים, ישראל אינה מעצמת תעשייה וככזו על אנשי התעשייה להבין את חשיבותם של המעצבים ליצירת מוצר טוב יותר שיענה בצורה טובה על צרכיו ורצונותיו ההולכים

¹³ מצגות הזוכים בשנים האחרונות מופיעות באתר התמ"ת בכתובת:

<http://www.tamas.gov.il/NR/exeres/693445BB-D96F-4A80-90B9-3B35A2EBB6FA.htm>

ומתרבים של המשתמש. גם תשתית הטכנולוגיה והתקשורת מאפשרת למעצבים ישראלים ואף לסטודנטים לעיצוב להציג את עבודותיהם באתרים המוקדשים לעיצוב ולאדריכלות¹⁴. כחלק ממגמת ההתעוררות הגלובלית סביב נושא העיצוב ואופנה (בין היתר בעקבות מוצרים מוכווני-עיצוב, כמו מוצרי אפל השונים) גם המשתמשים בישראל מודעים יותר ויותר לחשיבות העיצוב. העידן הגלובלי והרכישות המקוונות מרחיבות את אופקיו של הצרכן הישראלי וביקוריו התכופים במדינות אירופה וארצות-הברית יוצרות עלייה בדרישה למוצרים מעוצבים. בעידן זה, בו עיצוב הופך לאחד השיקולים המרכזיים ברכישת מוצר, כוחו ומרכזיותו של המעצב נמצאים במגמת עלייה. בנוסף, המעצב עובר לאט לאט מאחורי הקלעים לקדמת הבמה הציבורית. ניתן לייחס זאת הן למוקדי תרבות ואמנות העוסקים בעיצוב (בראש ובראשונה מוזיאון העיצוב בחולון), ולפתיחתן של גלריות רבות המתמחות בעיצוב. פריחה זו באה לידי ביטוי גם בעלייה בתוכניות ההכשרה האקדמיות במקצועות העיצוב.

בתי-הספר לעיצוב בישראל

כבר בשנות השבעים החלו ללמוד עיצוב תעשייתי במכללות השונות בישראל. לאורך השנים התואר בעיצוב תעשייתי עבר ממסגרת הנדסית או לימודי תעודה לתואר אקדמי. כיום ניתן ללמוד את תחום העיצוב התעשייתי בישראל במספר מוסדות אקדמיים מרכזיים, מספר הסטודנטים המסיימים במוסדות הללו נע בין 15-30 בכל שנה, כאשר תחומי הלימודים והמיקוד משתנים קלות ממוסד למוסד. התחומים הנלמדים בבתי-הספר לעיצוב כוללים בדרך כלל ארגונומיה, ריהוט, שרטוט, פיסול, טכנולוגיה וחומרים, קורסים מדעיים (פיזיקה, כימיה ועוד) קורסים עיוניים (אנתרופולוגיה, תולדות האמנות, אסתטיקה ועוד), בניית מודל, שימוש בתוכנת הדמיה ועוד. משך הלימודים הוא 4 שנים, כאשר במהלך השנה הרביעית הסטודנטים מגישים פרויקט גמר שבו הם יוצרים אובייקט ומקבלים הערכה על התהליך והתוצאה. להלן המוסדות בהן ניתן ללמוד עיצוב תעשייתי בישראל:

- **בצלאל, האקדמיה לאמנות ועיצוב**¹⁵: באקדמיה לאמנות ועיצוב בצלאל עוסקים בעיצוב תעשייתי על רבדיו השונים, מפיתוח קונצפט ועיסוק באמנות ועיצוב (design-art), דרך עיצוב תעשייתי "קלאסי" וכלה בעיצוב לצרכים מיוחדים ופיתוח דרכי חשיבה. בצלאל ניתן ללמוד לתואר שני בעיצוב תעשייתי, כאשר נעשית חלוקה למגמות "אודות עיצוב", המתמקדת בפיתוח טכניקות ומתודות שונות בעיצוב תעשייתי, ו"ניהול עיצוב", המתמקדת בהיבטים ניהוליים-כלכליים של עולם העיצוב התעשייתי.
- **שנקר, ביי"ס גבוה להנדסה ולעיצוב**¹⁶: בבית-הספר הגבוה להנדסה ולעיצוב שנקר הדגש במהלך תוכנית הלימודים הוא על פיתוח יצירתיות ומתן מענה על צרכי השוק, המשתמש והיצרן.
- **המכון הטכנולוגי חולון (HIT)**¹⁷: אנשי המכון מגדירים עיצוב תעשייתי כ"אינטליגנציה הנראית לעין". במכון זה הדגש הוא על האינטגרציה בין תחומי ידע שונים וההכשרה של

¹⁴ למשל, האתר www.dezeen.com המציג לעתים קרובות עבודות של מעצבים ישראלים צעירים וותיקים.

¹⁵ http://bezalel.ac.il/academics/bachelor_degree/industrial/about/

¹⁶ <http://www.shenkar.ac.il/template/default.aspx?PageId=148&catId=5&maincat=1>

¹⁷ <http://www.hit.ac.il/web/units.asp?cat=98&in=89>

- הסטודנט למציאת פתרונות מגוונים לבעיות הנדסיות ועיצוביות שונות בשדה התעשייה. במכון הטכנולוגי חולון ניתן ללמוד לתואר שני (M.Des) בעיצוב משולב.
- **המכללה האקדמית הדסה**¹⁸: הדגש במכללת הדסה הוא על עיצוב תעשייתי מכליל, וכולל עיצוב לבעלי צרכים מיוחדים, עיצוב מוצרים רפואיים, חלל משתמש ועוד. המכללה מקדמת תכניות מגוונות לשיתוף פעולה בין נציגי התעשייה והאקדמיה.
 - **המכללה האקדמית ספיר**¹⁹: זהו החוג היחיד מרשימה זו שלא מציע תואר אקדמי (B.A.), אלא תעודת הנדסאי ומשך הלימודים כשנתיים וחצי. במהלך הלימודים לומדים הסטודנטים את פיתוח המוצר והתאמתו לסביבה האנושית אליה הוא מיועד.
 - **הטכניון**²⁰: בשנים האחרונות נפתחה מגמה חדשה יחסית בטכניון ללימודי עיצוב תעשייתי לתואר שני (M.Des). המסלול הוא חלק מהפקולטה לארכיטקטורה ואדריכלות נוף.
- כל שנה מסיימים את לימודיהם למעלה מ-150 סטודנטים לעיצוב תעשייתי בתואר ראשון ומחצית מכך סטודנטים לתואר שני במגמות ההתמחות השונות. נכון לכתיבת מחקר זה לא ניתן ללמוד לדוקטורט בעיצוב תעשייתי בישראל.
- מחקר זה יכול שבעה פרקים נוספים. בפרק הבא אציג מספר נקודות מבט תיאורטיות הסוקרות את עולם העיצוב, האסתטיקה והתרבות החומרית. נקודות המבט התיאורטיות יאפשרו הבנה מעמיקה של הממצאים שיוצגו בהמשך. לאחר מכן אעסוק במתודולוגיה שעמדה בבסיס המחקר. החלק המרכזי של המחקר העוסק בממצאים יעסוק בהרחבה בעולמם של הלקוח, המעצב והמשתמש ויסתיים בפרק המדגים את שילוב העולמות הנ"ל דרך בחינת חפצים מעוצבים. הפרק האחרון במחקר זה יסכם את הממצאים ויעלה מספר נקודות לדיון.

¹⁸ <http://www.hadassah.ac.il/Site/ac/Departments/Industrial/About.asp>

¹⁹ <http://www.sapir.ac.il/generalpage.asp?div=preacademy15&subdiv=id01>

²⁰ http://architecture.technion.ac.il/heb_faculty.php?pi=18

Much like sex during the Victorian period, objects are nowhere to be said and everywhere to be felt. They exist, naturally, but they are never given a thought, a social thought. Like humble servants, they live on the margins of the social doing most of the work but never allowed to be represented as such

(Bruno Latour, **Reassembling the Social: An Introduction to Actor Network Theory**).

החדר נמצא בקומה הראשונה והחלון הגדול, שדרכו נכנס פנימה האור, צפה על הפארק. משני צדי האח, מול החלון, היו מדפים עמוסים בספרים, שמעליהם נערמו חבילות עיתונים וכתבי יד, שהגיעו עד התקרה. מול האח ובאחד מצדי החלון עמדו שני שולחנות מכוסים בניירות, ספרים ועיתונים. במרכז החדר, במקום המואר ביותר, ניצב שולחן עבודה קטן ופשוט מאוד, אורכו כמטר ורוחבו כשישים ושישה סנטימטרים וצמודה לו כורסה עשויה כולה עץ. ספת עור הפרידה בין הכורסה הזאת ובין מדפי הספרים שמול החלון. מרקס היה משתרע עליה מדי פעם כדי לנוח. על האח התערבבו אלו באלו ספרים, קופסאות גפרורים, סיגרים, קופסאות טבק, משקל לשקילת מכתבים, תצלומי בנותיהם של מרקס ורעייתו ותצלומים של וילהלם וולף ופרידריך אנגלס.

(פול לפארג, דת הקפיטל: זיכרונות אישיים מקרל מרקס)

פרק 2

העולם התיאורטי: A Thing about Things

אל מול השפעותיה הניכרות של הגישה הפוסט-מודרנית ושילת העבר, ברצוני להחזיר את המבט האתנוגרפי, האנתרופולוגי, כדברי לאטור (2005), אל התרבות שלנו, אל המציאות היומיומית בה אנו חיים, למרות ש"אנחנו מודרניים" (כלומר, מקבלים את המציאות הרב-משלבת בה אנו חיים בתפיסה דואלית המורכבת לעתים ממאפיינים הסותרים זה את זה). לדעתי, כפי שראינו ונראה במחקר זה, במציאות העכשווית במרבית החברות, מוצרי הצריכה ה"סתמיים", היומיומיים, הם המסמלים את תרבותנו על רבדיה השונים, הם המבט במראה. נוסף לכך את דבריו של מיטשל, המציין את התהליך המואץ של העת האחרונה, שבו חפצים הופכים מ"אובייקטים סתמיים המלווים את חיי היומיום" למוצרים סובייקטיביים, בעלי ביוגרפיה וקשרים פסבדו-חברתיים. מיטשל טוען כי תהא הסיבה אשר תהא (השילוב בין תרבות גבוהה ונמוכה, העירוב בין אמנות ותעשייה) אנו דנים בחפצים באופן שונה מבעבר ורואים בהם יותר מסכום חלקיהם או חומריהם (Mitchell, 2005). ישנם אף חפצים מסוימים המגלמים זיכרונות אישיים, תהליכים מהעבר הסובייקטיבי של כולנו המוטבעים במבנה החומרי של החפץ עצמו (Turtle, 2007a; Medina, 2007).

חוקרים מדיסציפלינות שונות משתמשים במונחים מגוונים על-מנת להגדיר את השדה החומרי מבחינה תיאורטית. להבהרת עולם התוכן ברצוני להציע מספר הגדרות למונח המרכזי, העומד במרכז מחקר זה: החפץ. לאחר הבהרת עולם המושגים העיקרי אתאר את שלושת עולמות התוכן המרכזיים דרכם נבחנים חפצים במחקר זה.

א. בין תרבות חומרית לתרבות חזותית

מספר הגדרות

הספרות המחקרית העוסקת בחפצים או בתרבות חומרית מזכירה מספר רב של מונחים העלולים לגרום לבלבול בקרב הקורא. וודורד משליט מעט סדר במונחים אלה (Woodward, 2007:15):

- "דברים" (things): 'דברים' קיימים באופן חומרי, אולם המילה 'דבר' מוסיפה מימד דומם ואינרטי הקורא לשחקנים חברתיים לצקת בו חיים בעזרת פעילות פיזית".
- "חפצים" (objects): 'חפץ' הוא רכיב בתרבות החומרית שניתן לזהותו בעזרת חוש הראייה או חוש המגע".
- "ארטיפקטים" (artefacts): 'ארטיפקטים' הם מוצרים פיזיים או "עקבות" של פעילות אנושית. בדומה לחפצים, חשיבות הארטיפקטים טמונה בחומריותם או במוחשיותם, המובילה לפרשנות וקטלוג רטרואספקטיביים".
- "טובין" (goods): 'טובין' הם אובייקטים המיוצרים בשווקים ספציפיים, שהנפוץ בהם הוא השוק הקפיטליסטי, שבו מוענק להם ערך מדויק הנבע ממיקומם במערכת מוגדרת של חליפין".

במחקר זה אעסוק בחפץ המעוצב המהווה שילוב של ארבעת המונחים, מה שהוביל את וודורד (Woodward, 2007) להציע את המונח "actant object"¹ לתאר חפץ בעל יכולת פעולה חברתית "להפוך" מחפץ לטובין וחוזר חלילה. אולם כיוון שחוקרי תרבות חומרית עוסקים בעיקר בשני המונחים הראשונים, אזכיר ואתייחס גם אליהם בהמשך.

תרבות חומרית: האדם, החפץ ומה שביניהם

הקשר בין האדם והחפץ שבבעלותו הוא סוגיה מורכבת ומגוונת. כיוון שכך, מבחינת המסגרת הרעיונית, מחקר זה יוצא מתוך שילוב בין גישות אנתרופולוגיות קלאסיות העוסקות באיסוף, מחקר והבנה של חפצים מחד גיסא, וגישות סוציולוגיות העוסקות במוצרי צריכה, אופנה ומשמעויות חברתיות של חפצים מאידך גיסא. אולם מכיוון שהעולם המורכב, שבו אנו חיים כיום, סובב במידה רבה סביב חפצים, אוסיף לדיכוטומיה זו מספר נקודות מבט מתוך עולמות מחקר מגוונים: עיצוב (תעשייתי וגרפי), ארכיטקטורה, תולדות האמנות, תקשורת ופרסום, תרבות חומרית ותרבות ויזואלית. פרק זה מחולק לשלוש חטיבות העוסקות, כל אחת, במימד אחר של מערכת היחסים המורכבת בין האדם והחפצים שתחת ידיו. החטיבה הראשונה תציג חפצים בהיבט סוציולוגי-אנתרופולוגי; החטיבה השנייה תציג חפצים בהיבט ביקורתי; החטיבה השלישית תציג חפצים בהיבט עיצובי-אמנותי. לאחר הצגת העולם המחקרי-תיאורטי אמשיך בהצגת הממצאים משדה המחקר.

כחלק מזרם התרבות החומרית והחזותית, גם מחקר זה מושתת על מספר עקרונות מרכזיים:

- **תפיסה אינטר-דיסציפלינארית:** תפיסה הכוללת הישענות על מספר רב של תחומים, מסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, דרך פילוסופיה וארכיאולוגיה ועד אמנות, פרסום, עיצוב וארכיטקטורה.
- **תפיסה ממוקדת-חפצים:** בניגוד לגישות קודמות בסוציולוגיה ובאנתרופולוגיה, במחקר זה החפצים אינם תוספת, חלק ממערכת, או סמן למערכת תרבותית רחבה ומרכזית; החפצים הם העיקר ומוקד המחקר².
- **לחפצים יש סיפור ואף זהות:** בהמשך למחקר החשוב של קופיטוף (Kopytoff, 1986), שטען שגם לחפצים יש ביוגרפיה, אראה כיצד בחינה של החפץ תחשוף בפנינו את העולם התרבותי-חברתי-כלכלי, שבו הוא נוצר. יתרה מכך, חפצים מהווים מדיום של זיכרון אישי וקולקטיבי (Turkle, 2007; 2007a).

עולם התרבות החזותית הוא עולם מורכב, הכולל התייחסות לטעם חברתי, אופנה, זרמים כלכליים, השפעות חברתיות-תרבותיות ועוד. דוי ממחיש בצורה מצוינת את המימדים התרבותיים-חברתיים של חפץ מוכר ונפוץ ביותר – הווילון. בחינה של חפץ יומיומי וכמעט שקוף מבחינה מחקרית, נובעת במקרה זה בראש ובראשונה מהחומר ממנו עשוי הווילון, הבד. דוי ממחיש כיצד השוני בחומרים וההבדל ביחס בין תרבויות יוצר פרשנות עשירה, מפורטת ומרתקת, המתחילה ומסתיימת בפיסת בד (Doy, 2005).

¹ מונח מעולם הסמיוטיקה הבוחן נרטיבים בצורה בינארית, דיכוטומית, דוגמת גיבור/נבל.
² כפי שנראה בהמשך, החפץ החומרי היה ועודנו חלק עיקרי מעולמו של ה-anthropos.

פרואן (Prown, 1993:6) קורא לחוקרי תרבות חומרית לבחון חפצים, גם חפצי יומיום "סתמיים", באותם קריטריונים היררכיים כפי שנבחנו יצירות אמנות. כלומר, בחינה של חפץ, באשר הוא, כהבניה תרבותית-חברתית מטשטש את ההפרדה הברורה בין אמנות לאומנות. מנקודת מבטו של היסטוריון או חוקר אמנות מדובר בשינוי משמעותי, המומחש בתפיסתו של פרוואן דרך בחינה מעמיקה של הקומקום שנוצר במאה השמונה-עשרה. גם בחפץ שגרתי ופונקציונאלי מעורבים עולמות שונים כמו כלכלה, טכנולוגיה, אמנות ותרבות. לדעתי, ניתן לבחון בצורה זו גם חפצים שנוצרים כיום, ובמיוחד חפצים מעוצבים, על ידי טשטוש הגבולות שבין אמנות וחפצי צריכה. כל חפץ שאנו בוחנים מעורר בנו תחושות ומטאפורות³ (חפץ "עליז", "שמח"), השוואות היסטוריות ותרבותיות (החפץ דומה לחפץ אחר) וזיכרונות (חפץ דומה שהיה להורינו, או חפץ דומה שראינו בתצוגה או במוזיאון בעבר). החפץ, לפי גישה זו, מהווה מטאפורה כפולה, פיזית-חומרית וטקסטואלית-סמיוטית. בכדי להבין את המשמעויות הרבות של החפץ כחלק מעולם מורכב זה, אמחיש אותן על ידי פנייה למקור – עולם הייצור של החפצים, עולם העיצוב התעשייתי.

יהלום התרבות ועיצוב תעשייתי

גריזוולד (Griswold, 1994) פוסעת בעקבות מקס ובר וקליפורד גירץ ורואה בתרבות מערכת של יצירת משמעות. בספרה היא מתמקדת בדרכים שבהן בני האדם מקשרים ומחברים בין חברה לתרבות. כלומר, כיצד אנשים יוצרים משמעות בקונטקסט חברתי? אחד הכלים להבנת הקשר המורכב הזה שבין חברה ותרבות הוא החפץ התרבותי (the cultural object):

"ניתן להגדיר אובייקט תרבותי כחפץ בעל משמעות מורכבת המגולמת בחומר. במילים אחרות, מדובר ביצירת משמעות חברתית המוצבעת ומובחנת באופן חזותי, אודיאלי או חומרי. יתרה מכך, אובייקט תרבותי מספר סיפור, וסיפור זה מושמע, מושר, מסופר, נחקק באבן, משוחק, ומצויר או מוטבע בגוף (Griswold, 1994:11).

כלומר, לפי גריזוולד, חפץ תרבותי יכול לכלול אגרטל משושלת מינג, סונטה של שייקספיר או קעקוע, הנקודה החשובה היא שמיוחסת לו משמעות תרבותית. בכדי להמחיש תיאורטית בצורה טובה יותר את המישורים השונים, המקשרים בין החפץ לתרבות/חברה שבה הוא קיים, גריזוולד מציעה את יהלום התרבות המורכב מארבעה "שחקנים":

- I. היוצר: היוצר/ים של האובייקט.
- II. המקבל: האנשים "המקבלים" או משתמשים באובייקט, לאו דווקא קהל היעד אליו התכוון היוצר.
- III. העולם החברתי: הקונטקסט החברתי-תרבותי, כלומר, הדפוסים הכלכליים, הפוליטיים, חברתיים ותרבותיים בנקודת זמן מסוימת.
- IV. האובייקט התרבותי: החפץ.

³ בדומה לתיאורו השנון של פרננדז את המחקר האנתרופולוגי בחקר סמלים כ-"an-trope-ology" (Fernandez, 1974).

הקשר בין ארבעת השחקנים הללו מאפשר לחוקר התרבות, לפי גריזוולד, להבין בצורה מעמיקה ורבגונית יותר את הקונטקסט החברתי-תרבותי שבו אנו חיים. אלכסנדר (Alexander, 2003) מתייחסת ל"הלום התרבות" של גריזוולד, אך מציעה לעדכן ולשפר את המודל בדרך הבאה:



אלכסנדר מוסיפה את ההתייחסות ואת האבחנה בין הצרכן, היצרן והמפיץ (בניגוד להתייחסות החד-ממדית של גריזוולד ליצרן ו"מקבל") ואת השפעות עולם האמנות, הרלוונטיות במיוחד למחקר זה הנמצא על קו התפר שבין הכלכלי-תעשייתי והאמנותי. לאחר הצגת המודלים הקלאסיים הללו, ברצוני להציע מודל נוסף הלוקח בחשבון את המודלים הקודמים ומציב אותם בעולם העיצוב התעשייתי:



כאשר דנים במוצר המעוצב ובמורכבות השחקנים המעורבים בייצורו ובצריכתו יש מעט לשנות ולעדכן את מודל יהלום התרבות שמציעה גריזוולד. בבחינת האובייקט המעוצב ברצוני להציע גישה הולקחת בחשבון את ארבעת העולמות החברתיים-תרבותיים המרכזיים למחקר זה:

1. **האובייקט התרבותי:** בהמשך לגישתה של גריזוולד, עלינו למקם את החפץ המעוצב במרכז הבמה, במיוחד בשנים האחרונות בהן הפכנו במידה רבה ל"חברה מעוצבת".
2. **הלקוח:** תוספת רלוונטית במיוחד לעולם הייצור הסדרתי. הלקוח הוא החברה הפונה לסטודיו לעיצוב ומזמינה עיצוב ופיתוח של מוצר ספציפי. הלקוח אחראי בדרך כלל על העברת קבצי ההדמיה שנוצרו על ידי הסטודיו למחלקת ההנדסה, על פיתוח התבניות ועל העברת המוצר לייצור סדרתי.
3. **המעצב:** המעצב הוא היוצר במודל של גריזוולד. המעצב הוא הנקודה הקריטית במודל זה שכן הוא המקשר והמתווך בין עולמו של הלקוח לשיקולי הייצור, בין עולמו של הצרכן (הקולט או המשתמש) לקונטקסט התרבותי-חברתי של אותו צרכן, וכמובן בגילום כל השיקולים הללו בסופו של דבר במוצר מוחשי, הניתן לייצור סדרתי. בקר (Becker, 1982) טוען שבכל "עולם אמנות" ישנה מערכת של חלוקת עבודה (division of labor) לפי יצרני אמנות, משווקים, פועלים ועוד. בתקופת הרנסאנס, אמנים חתמו על חוזה עם לקוחות פרטיים שהזמינו מהם יצירה ספציפית (בדומה ללקוח המזמין עיצוב מהסטודיו). באמנות (כמו בעיצוב), האמן (או המעצב) מושפע ונתון להשפעת מערכות של קונבנציות המגולמות בחומרים, סגנון, הכשרה, ציוד, מערכות משמעות ועוד. הסטודיו לעיצוב הוא "עולם אמנות" במונחיו של בקר, בכך שהסטודיו לעיצוב נמצא בעולם של גבולות נזילים (פיזית ומטפורית), הוא עומד במרכז רשת של סוכנים חברתיים (לקוחות, בתי-ספר לעיצוב, סטודיות אחרים ועוד) ונתון ללחצי קונבנציות תרבותיות-חברתיות-אמנותיות תלויות קונטקסט והיסטוריה.

4. **הצרכן והקונטקסט:** לצרכן שיקולים משלו בבחירת מוצר אחד על-פני המתחרים. הלקוח בוחן עלות לעומת ערך, סממנים (features) הקיימים במוצר זה לעומת המתחרים, וכמובן העיצוב עצמו, המהווה חלק ניכר משיקולי הצרכנות בעידן המעוצב בו אנו חיים. עיצוב טוב נובע מעולמו של המעצב, אך מתאים את העיצוב לקונטקסט התרבותי-חברתי של הצרכן, על כל שיקוליו ומאפייניו.

לצד השפעה של השחקנים השונים על העולם החומרי, עלינו לזכור כי חפצים חומריים, כמו כל סמל תרבותי אחר, משדרים משמעות, שתפקידה, בין היתר, ליצור סדר בעולם הכאוטי הסובב אותנו (Geertz, 1973; Berger, 1969). כלומר, התרבות יוצרת תיחום וסדר בתוך הכאוס המהווה את חיינו. המודלים שנסקרו עד כה רלוונטיים למחקר זה שכן, כפי שנראה בהמשך, אחד התפקידים המרכזיים של המעצב הוא ליצור סדר בכאוס הוויזואלי על ידי תרגום נכון של רצונותיהם של הלקוח והמשתמש. המעצב, אם כן, משתמש בכליו המקצועיים בכדי ליצור משמעות על ידי שפה חזותית-חומרית. זאת ועוד, החפץ התרבותי, ולעניינו – החפץ המעוצב העומד במרכז מחקר זה מגלם בחומר ממנו הוא מורכב, באסתטיקה בה הוא עוצב את מערכת הקשרים המורכבת בין השחקנים השונים הקשורים לייצורו ולצריכתו. אולם, ההיבט החומרי הוא רכיב אחד, גם אם מרכזי, בעולם התרבות החומרית. אל החפץ המעוצב נוצקות משמעויות תרבותיות-חברתיות שונות המסמלות לעתים את זהותו של המשתמש ומאזכרות תחנות מרכזיות בסיפור חיי.

יצירת משמעות דרך חפצים

החפץ כסממן תרבותי שימש מאז ומעולם כרכיב מרכזי בסיפור חיי של האדם. בתחומים רבים, מתולדות האמנות ועד תקשורת חזותית, תרבות נתפסת כהשתקפות של המציאות החברתית⁴. ניתן לבחון כדוגמא את הדיון הנרחב בלימודי תרבות ותקשורת סביב תכני הטלוויזיה והקולנוע כשיקוף של האלימות הקיימת במציאות החברתית הסובבת אותנו (למשל, עיצוב התודעה דרך הטכנולוגיה, הטלוויזיה ומוצרי הצריכה אצל פוסטמן, 2003). למעלה מ-2000 שנה הקשר בין חברה ותרבות העסיקו הוגים, פילוסופים ואמנים. אפלטון, ובהמשך גם אריסטו (2002), עסקו בבחינת הקשר בין חברה, מדינה, אידיאולוגיה ואומנות, משום שהם ראו במעצב איש מקצוע שנעלה על האמן המחקר (אפלטון, 2008). אפלטון מרכזי להבנת מקומו של האומן⁵, משום שהוא ראה בנגר איש נעלה על האמן שכן הוא יעיל, חסר יומרה וישר. לדעתו, מכיוון שהאמן אינו משתייך לשלושת המעמדות החברתיים (עובדים, שומרים ופילוסופים) הדואגים לרווחתה החומרית והרוחנית של המדינה, הוא מיותר ואף מסוכן לקיומה, שכן הוא מאחז את עיני הציבור ומרחיק את האזרחים מהאמת. אפלטון (2008) ב"המדינה" טוען שישנם שלושה סוגי יוצרים:

1. **האל:** האומן והיוצר היחיד היוצר מיטה "אמיתית" ואידיאלית.

2. **הנגר:** היוצר מיטה מוחשית.

⁴ יתרה מכך, חפצים, כמו העניבה של ה-Teds, או המעילים המעוצבים והקטנועים של ה-Mods סימלו בין היתר את הפער והייחודיות בין התרבות הדומיננטית לתתי-תרבויות שונות (הבידג', 2008; Clarke et al., 1976).

⁵ כפי שראינו, גרופיוס הציע להבחין בין אומנים (craftsmen) לאמנים (artists), הבחנה העומדת גם כיום במוקד הדיון לגבי הגדרתו של המעצב התעשייתי.

3. **הצייר:** יוצר ציור או ייצוג של המיטה האמיתית. כלומר, כל סוגי החיקוי (המימזיס) מתרחקים

מאוד מן האמת. מכאן שתורת הצורות של אפלטון מתבססת על:

- i. **צורה (form)**, או רעיון
- ii. **מראה (appearance)**, או התגלמותו המוחשית של הרעיון.
- iii. **אמנות (art)**, או ההבעה התרבותית או הסמלית של הרעיון.

גישות אחרות הדגישו מאפיינים אחרים המקשרים בין האדם והחברה בה הוא חי. הגישה המטריאליסטית לתרבות הדגישה כי אמנות, תרבות, חוק, ערכים ורעיונות הם כולם תוצרים של המערכת המטריאליסטית בדמות אמצעי הייצור בחברה. גישות פונקציונליסטיות מתקדמות הדגישו את הפונקציות החברתיות-תרבותיות שממלאה התרבות החומרית בחיינו. היסטוריון האמנות בקסנדל (Baxandall, 1972) טוען כי יצירות אמנות משקפות:

- **טרנסקציות מסחריות:** החוזה בין הצייר או האמן והלקוח (המזמין) משפיע על כמות ואיכות החומרים, משך העבודה ועוד.
- **ערכים משתנים:** עם השתנות שווקי האמנות והתרבות האנושית, הלקוחות רוצים להביע לא רק את עושרם, אלא גם את טעמם והתמצאותם בעולם האמנות.
- **"השפעת התקופה" ("the period eye"):** היכולות הקוגניטיביות והטעמים הפופולאריים ואף דומיננטיים בתקופה מסוימת. לקוחות יכולים לבקש באופן ספציפי את הסגנון האופנתי באותה תקופה. בקסנדל טוען כי "אם ציור מאפשר לנו לפתח כישורי הערכה ומתגמל את הווירטואוזיות שלנו בתחושה של תובנות רבות-ערך בנוגע לקומפוזיציה של היצירה, אנו נוטים ליהנות ממנה: היצירה לטעמנו" (Ibid, ibid:34). כלומר, לפי בקסנדל, ההגדרה הסוציולוגית של טעם היא *"the conformity between the discriminations of painters and viewers."* (ibid, ibid:33).

גם דנט (Dant, 1999:151) ממשיך באותו כיוון המשלב בין תרבות, חברה וחומריות וטוען שחפצים הם "תוצר התקופה" בשני מובנים: ראשית, חפץ נוצר ומעוצב על ידי הטכנולוגיה הנפוצה בתקופה. בתקופה הרה-מודרנית⁶ (התקופה הנוכחית המאופיינת על ידי משברים כלכליים וחברתיים), למשל, הפונקציה של החפץ חזרה להיות המישור העיקרי בה החפץ מוערך. שנית, חפצים "מתיישנים" בהתאם לחומרים מהם הם נעשו, ולצורה בה הם עוצבו⁷. למשל, חפץ מזהב "יתישן" אחרת מחפץ מעץ או מפלסטיק. חפצים, כמו אנשים, נושאים את סימני הזמן בצורה שונה זה מזה. כתוצאה מכך, שוויים הכלכלי והתרבותי של חפצים מוערך בהתאם לערכים (חומריים, אסתטיים, תרבותיים וחברתיים) השולטים באותה תקופה.

בנוגע למחקר זה עלינו לשאול את עצמנו מה גורם לנו "לאהוב" חפץ מסוים. האם מדובר בתהליך דומה לתהליך ההערכה של יצירת אמנות, פיסול או צילום? האם, כפי שצוין, מדובר בחפץ המגלם תכונות הנתפסות כחיוביות במישור האסתטיקה, הצורה והמראה? האם מדובר בחפץ הנוגע במוסכמה חברתית בנוגע לערכו האמנותי והכלכלי, כפי שיטען בורדייה, בהמשך?

⁶ רה-מודרניזם (remodernism) מהווה גישה באמנות הנעה מעבר לגישה הפוסט-מודרנית וחזרה לעקרונות המודרניזם. עם גישה זו ניתן למנות למשל את אסכולת הניאו-באוהאוס. ניתן לעיין גם במניפסט של אנשי הגישה באתר <http://www.lilithgallery.com/arthistory/stuckism/Remodernism-Manifesto.html>.

⁷ זהו גם הסברו של בארת (1998) לטרנד הנוכחי המטיף לחזרה לצעצועי עץ במקום צעצועי הפלסטיק.

על ידי בחינה של ההגדרות והמונחים שהוצגו עד כה עולה כי הערכת החפץ התרבותי היא סובייקטיבית, וכמו כל חפץ תרבותי משתנה, תלויה בקונטקסט ובתקופה היסטורית ויותר מכל בנורמות ובקונבנציות המגדירות את התרבות הדומיננטית.

נוסף על המורכבות האינהרנטית הטמונה בעיסוק בחפץ המעוצב טמון היחס החברתי אל המעצב. בהמשך לתפיסתו של אפלטון שנסקרה לעיל, נוכל לעמוד על חלק מן המורכבות הטמונה בעולמו של המעצב. היותו על קו התפר שבין "הנגר" (האומן), לבין "הצייר" (האמן) ובין "הפועל" לבין "האל", היוצר יצירה אמיתית, הבורא יש מאין דרך תהליך מיתי, בלתי ניתן להסבר הנובע מתכונות ייחודיות ומולדות. בנוסף, החפץ מושפע על ידי תהליכים חברתיים, כלכליים ותרבותיים רבים. למשל, ההגדרה של חפץ כ"אוסף" או "וינטג'" לעומת "זבל" היא הגדרה תרבותית. חפצים מסוימים "מזדקנים" היטב ומשמרים את ערכם, לעומת חפצים אחרים הנמצאים בתהליך הדרגתי אך יציב של תנועה לעבר פח הזבל. מחקר זה יתמקד בחפץ המעוצב כסממן תרבותי-חברתי לתהליך נרחב שבמרכזו עומד המעצב.

לאחר הצגת מספר נקודות מפתח בעולם התוכן התיאורטי, ברצוני לעבור לסקירה של מספר היבטים מרכזיים בעולם התרבות החומרית. מכיוון שהנושא קשור במספר רב של דיסציפלינות וגישות תיאורטיות, בחרתי להציג שלושה צירי התייחסות העוסקים בפנים שונות בעולם התרבות החומרית: העולם הפורמליסטי-אמנותי; העולם הביקורתי; והעולם התרבותי-אנתרופולוגי.

ב. ההיבט הפורמליסטי: בין ארכיטקטורה, עיצוב גרפי ועיצוב תעשייתי

לצד התעוררות מסוימת בשנים האחרונות בנושא מחקר ועיצוב בהקשר הישראלי (בר-און וטרזי, 2009; טרזי, 2009; ברטל, 2009; אלחנתי, 2009; מישורי, 2008, 2009; בליך, 2005; פופובסקי, 2007), תחום העיצוב נותר בדרך כלל נחלתם של מעצבים והיסטוריונים של האמנות. הנטייה להדרת העיצוב מהשיח האקדמי נבעה, בין היתר מנזילות המונח וממיקומו היחסי בין מדע, אמנות, טכניקה וחשיבה (Jonas, 2010). בנוסף, הנטייה השכיחה בקרב מרבית החוקרים ממדעי הרוח והחברה הייתה לחקור חפץ כמייצג של מערכת היחסים שבין אובייקט לסובייקט (Attfield, 2000), ופחות לתת את הדגש לחפץ עצמו. לעומת זאת, חוקרים מתחומי העיצוב השונים נטו להתמקד בחפץ עצמו ופחות להתמקד בקונטקסט התרבותי ובהיבטים התיאורטיים-סמליים של מערכות היחסים הללו. בעבודה זו ברצוני לשלב בין שתי הגישות ולבחון את החפץ, על החומר ממנו הוא מורכב, על הפונקציה שהוא ממלא ועל שיקולי העיצוב והארגונומיה שנבחרו על ידי המעצב, לצד ההשפעות התרבותיות-סוציולוגיות-תיאורטיות-קונטקסטואליות בהן החפץ נוצר ומתקיים.

היבט היסטורי מקוצר על עולם העיצוב התעשייתי

ביוקן (Buchanan, 1995) טוען כי בשנים האחרונות חוקרים מדיסציפלינות שונות (תולדות האמנות, היסטוריה של עיצוב, סוציולוגים, מעצבים ופילוסופים) החלו לגלות עניין בעיצוב ו"הציפו" את הדיסציפלינה במאות תיאוריות, כלים מחקריים ודרכי חשיבה. אולם בכדי לעצור את הפרץ ולנסות לעמוד על חשיבה ברורה, מדויקת ומתאימה יותר, טוען ביוקן, עלינו להבין את הבעייתיות בהגדרת ה-subject matter של עיצוב. הגדרה זו אינה מובנת מאליה, משום שמדובר בגוף ידע נזיל, דינמי המשלב יכולות המצאה, יצירתיות וחדשנות, לצד יכולות טכניות-הנדסיות ומדעיות. בניגוד לחשיבה מדעית, תהליך העיצוב אינו יוצא מנקודת הנחה פוזיטיביסטית כי "ישנו פתרון יחיד אי-שם". הגדרה מחדשת של העולם התיאורטי של העיצוב חשובה, שכן היא תעניק עומק וייחודיות לשדה זה מול שדות אחרים; בנוסף, עיצוב הוא תהליך דינמי המשתנה כל הזמן, ולכן נדרשות בתחום זה יכולות חשיבה אחרות; לבסוף, המעצב נדרש להחליט על פתרון לאחר בחינה של אינספור אפשרויות אחרות, כלומר, מדובר בתהליכי קבלת החלטות שאינן שרירותיות ואינן פוזיטיביסטיות. לדעת ביוקן (Ibid, ibid), מדעי העיצוב לא צריכים להתמקד במוצרים בלבד, או ברטוריקה של מוצרים, אלא בתהליכי החשיבה, ההמצאה והתכנון של המוצרים, בפואטיקה של המוצרים. בכדי להבין את עולם העיצוב כיום, יש ראשית להבין את מקורות העיצוב, כאשר חוקרים שונים נוטים לייחס את ראשית העיצוב לארבעה תהליכים (Ibid, ibid:27):

1. חלק מהחוקרים טוענים שמדובר בתהליך שראשיתו במאה ה-20 עם התפתחות הפילוסופיה האסתטית ודרכי החשיבה התיאורטית בעיצוב.
2. חוקרים אחרים טוענים שראשית העיצוב בתהליכי התיעוש ששינו הן את דרכי העבודה והן את תהליכי הייצור.
3. חוקרים אחרים טוענים שראשית העיצוב בתקופה הפרה-היסטורית, בה בני-האדם החלו לאכול בכלים פרימיטיביים (קליפת קוקוס למשל) ולצייר ציורי קיר.

4. לבסוף, ישנם חוקרים הטוענים כי העיצוב החל בפעולת העיצוב הראשונה, האלוהית, הלא היא בריאת העולם, פעולת היצירה האולטימטיבית אותה שואפים המעצבים לחקות. המחלוקת לגבי מקורות העיצוב יכולה להוביל למספר נקודות מבט לגבי מהות העיצוב:



מודל זה של ביוקן נשען על שני צירים: בציר האופקי ניתן לראות שהעיצוב ניצב על פלורליזם כפול, הן מצד המעצב עצמו, ערכיו, רעיונותיו וכישוריו, והן מצד הדיסציפלינה, על מאפייניה והקונבנציות השולטות בעולם העיצוב בכל תקופה. בציר האנכי ניתן לראות את עולמו של המעצב כפועל יוצא של תפיסות וערכים רוחניים-תרבותיים, ומנגד המגבלות של העולם החומרי (חומרים, תנאים פיזיקאליים ועוד). העיצוב, לפי ביוקן, הופך לפילוסופיה התרבותית החדשה, ומאפשר יכולות התבוננות פלורליסטיות, מתקדמות וחדשות המתאימות לעולם הדינמי, המשתנה בו אנו חיים כיום. ביוקן מתאר את ההתפתחות ההיסטורית של העיצוב ומציין כי כבר בעולם העתיק הגוים התייחסו לעיצוב בהיבט של צורה, חומרים ומטרות, מאריסטו ועד קיקרו. אולם, לדעתו, אלמנט קריטי בעיצוב הוא התכנון מראש, לא היה מפותח בתקופה זו, פרט להיבטים הטקסטואליים (רטוריקה, היסטוריה, שירה, דרמה, נאומים פוליטיים ומזמורים דתיים). גם מודל הארכיטקט של ויטרוביוס (1997), הבקיא בהיסטוריה, במדעים ובאמנויות מזכיר את איש הרוח האריסטוטלי (אריסטו, 2002 [330-335] לפנה"ס)). הרעיונות והעקרונות של אריסטו ואפלטון המשיכו להשפיע גם במהלך הרנסאנס ובאו לידי ביטוי בעיקר בהפרדה בין אמנויות "יפות" לאמנויות פרקטיות. ובהמשך פאלאדיו שהתבסס על ויטרוביוס והרחיב את הקשר בין ארכיטקטורה, תרבות ומבנים חברתיים (פאלאדיו, [1570] 1999). תוצאה הרסנית, לפי ביוקן, של הפרדה זו, היא הפרדה בין חשיבה ותיאוריזציה חזותית-אסתטית לעולם העיצוב. תוצאה נוספת של הפרדה בין עיצוב לעולמות ידע אחרים היא הפרגמנטציה של העיצוב וההפרדה הכמעט מוחלטת בין עולמות ידע תיאורטיים ואסתטיים לעולמות העיצוב השונים.

כלומר, המעצב הלך ונתפס כ"עושה" ופחות כחושב או כמעצב תרבות. במהלך הרנסאנס הן המעצב והן הארכיטקט התבססו בעיקר על אינטואיציה, מזל והשראה והפיצו את רעיונותיהם בעיקר בספירה הצבאית.

במהלך המאה התשע-עשרה הוגים ומעצבים כ- John Ruskin, William Morris ואחרים ניסו להחזיר לעיצוב את כבודו האבוד ולהעלות את האומנות (craft) לרמת האמנות (Eskilson, 2007). ואכן, התיעוש ההולך ומתפתח העמיד את המעצב במרכז הבמה (Lees-Maffei, 2010). אסכולות עיצוביות שונות, כדוגמת תנועות ה-Wiener Secession, תנועת ה-Wiener Werkstatte או עבודתו של Peter Behrens בשירות התאגיד AEG החלו בשינוי החשיבה ותפיסה יצירתית המשלבת בין פונקציה לאסתטיקה. בשנת 1900 יצאו מעצבים ויקטוריאניים כנגד השטחיות וחוסר התועלת שבעודף קישוט, תפיסה שהובילה להערצת הפונקציונאליות הנקייה שכמובן קסמה למעצבים כאדולף לוס, וולטר גרופיוס ויתר מובילי הבאוהאוס. אולם, השינוי המשמעותי, לפי ביוקן, הגיע עם צמיחת הבאוהאוס⁸ בראשותו של וולטר גרופיוס. ואכן, בשנת 1919 הקים וולטר גרופיוס את הבאוהאוס שמטרתו לאחד וליצור סינתזה בין שני קצוות שנתפסו קודם לכן כמנוגדים – אסתטיקה (אמנות) ותפקוד (טכנולוגיה), כאשר אדריכלים, פסלים ומעצבים, לפי תפיסה זו, נחשבו כאומנים (craftsmen) ולא אמנים (artists) (Gropius, 2003). גרופיוס הוביל שינוי חשיבתי עצום לפיו העיצוב נתפס ככלי העיקרי בהובלת תרבות טכנולוגית ליברלית חדשנית (Bauhaus Archiv & Droste, 2002). רוח הליברליזם, כפי שבאה לידי ביטוי בחדשנות אמנותית, אסתטית הנשענת על חומרים וחוויות המשתמש נבעה, בראש ובראשונה, מדמותו של המעצב (Gropius, 1962). למרות שראשי הבאוהאוס, Moholy-Nagy, Klee, Kandinsky, Bruer ואחרים פעלו בכיוונים שונים למדי, הרוח הכללית שהנהיג גרופיוס דגלה בשילוב בין חקירה אמנותית ופרקטיקה מעשית (Buchanan, 1995). אמנות, לפי תפיסה זו, היא הרבה יותר מעיצוב או אסתטיקה נעימה לעין, אלא פעולה, דרך התנהגות וחוויה. אולם למרות החדשנות מרחיקת הלכת של הבאוהאוס, אמני האסכולה לא פיתחו דרכי חשיבה ותיאוריה מרחיקות לכת. כלומר, חסרה לבאוהאוס, לפי ביוקן, רטוריקה מעמיקה ומבוססת. בשנת 1937 נעשה צעד חשוב בכיוון, כאשר מוהולי-נאגי הקים את ה-New Bauhaus בשיקגו והזמין את הפילוסוף וההוגה מאוניברסיטת שיקגו, צ'ארלס מוריס לבנות תוכנית לימוד חדשה בעיצוב. מוריס פעל בהתלהבות רבה והחל בשילוב מדעים, פילוסופיה, מדעי הרוח ואמנות כחלק מתוכנית הלימוד בעיצוב.

צ'רלס אימס המשיך בגישה זו בשנות הארבעים והחמישים של המאה העשרים, כאשר הדוגמא המפורסמת ביותר היא הכורסא וההדום בעיצובו, בהם הדגש העיצובי הושם על פונקציונאליות ואסתטיקה. הלך הרוח והמעבר לתפיסות ביקורתיות לאחר מלחמת העולם השנייה הדגישו את העקרונות המוסריים והערכיים שבעיצוב הפונקציונאלי שעודד שוויון, צניעות, פרקטיקה ואיפוק⁹. אך לא רק קריאות למוסריות השפיעו על העיצוב בתקופה זו. אליוט נויס, המנהל הראשון של מחלקת העיצוב במוזיאון ה-MOMA, טען כי טעות לחשוב כי עיצוב טוב נמדד בהיקף מכירתו, שכן "לעיצוב הטוב ערכים

⁸ לצד ביקורות חברתיות-אסתטיות על השפעות הבאוהאוס במערב, כדוגמת ספרו של וולף *From Bauhaus to our House* (Wolfe, 1981).

⁹ באנגליה, למשל, הוקמה ועדה בשם "המועצה לריהוט שימושי" שהתערבה בשלבי הייצור ובסוגיות עיצוביות, כאשר מטרתה הייתה לספק פריטים סטנדרטיים במחירים מבוקרים לציבור הרחב, לנוכח קשיי התקופה.

שונים לחלוטין. אלמנט המכירה הוא רגע קטן וחולף בחיי המוצר, שנשאר בבית הקונה לטוב ולרע...". (בצלאל, 1987: 7). כלומר, ניתן לראות בגישתו של נויס את ראשיתה של גישת "עיצוב בר-קיימא", שתוביל, בין היתר, מאוחר יותר, לעיצוב האקולוגי.

בסוף שנות הארבעים של המאה העשרים העולם היה עד למהפכה תעשייתית חדשה. התפתחויות בכימיה, שכלול הפולימרים ופיזיקת הקוואנטים הביאה לחומרים חדשים, חזקים וזולים מאלה שהיו קודם לכן. בשנת 1953 יסד Max Bill את אסכולת העיצוב החשובה ביותר מאז הבאוהאוס בעיר אולם (Ulm) – (Hochschule für Gestaltung) UfG. את בית-הספר פתחו חלק ממרצי הבאוהאוס והוא נוהל והונהג על ידי Max Bill, Otl Aicher, Inge Aicher-Scholl ומאוחר יותר גם Tomas Maldonado. ההתייחסות לבית-הספר באולם במחקר זה חשובה במיוחד משום שלצד חשיבותו ההיסטורית, בית-הספר גילם את אחת הנקודות עליהן אעמוד במחקר זה. באמצע שנות החמישים של המאה העשרים ועד שנת 1963, בה נסגר בית-הספר, ויכוח אידיאולוגי, אסתטי ואתי פילג בין מרצי המוסד. מקס ביל צידד בהמשך עקרונות הבאוהאוס – האמן כאומן, המקדם בעבודתו המאומצת את העולם האסתטי-אמנותי של החברה. תומס מלדונדו, לעומת זאת, טען שבכוחו של המעצב להניע תהליכים רחבים ועמוקים הרבה יותר מעיסוק באסתטיקה בלבד. הפן האתי-חברתי-אידיאולוגי עמד במרכז הגותו ותפיסתו של מלדונדו ולבסוף גרם לקרע בין מרצי המוסד ואף לסגירתו.

כתוצאה מסכסוך אידיאולוגי זה חל מהפך בבית-הספר בו מקס ביל, בוגר הבאוהאוס, הוחלף על ידי תומס מלדונדו שדחף את האקדמיה לכיוון שונה לחלוטין. בניגוד למוהולי-נאגי ששאף ליצור מעצבים בעלי אסתטיקה חדשה, מלדונדו, שהושפע מתפיסות אנשי אסכולת פרנקפורט, שאף ליצור מעצב בעל אתיקת עיצוב חברתית (Buchanan, 1995; Lindinger, 1991). מלדונדו תיאר את המהפך החשיבתי, המתודולוגי וההגותי שאסכולת אולם פיתחה כמעבר מאלכימיה לכימיה (Maldonado, 1991:222). אולם, לפי ביוקן, אסכולת אולם לא שימשה מקום לפיתוח מתודולוגי ורעיוני של חשיבה עיצובית, אלא יותר מקום מפגש למעצבים מרחבי העולם בעלי אינטרסים ותחומי עניין דומים (Buchanan, 1995). אחד ההוגים שהוביל את המהפך בדרך "מדעי העיצוב" הוא סימון. סימון (Simon, 1996) טען, בדומה לאריסטו, כי הדרך לשילוב בין הרטוריקה (במובן של כוונה וקבלת החלטות) ופואטיקה (במובן של הבנה וניתוח) עוברת דרך עשייה ותכנון: "אם הבהרתי את טענתי, אנו יכולים להסיק כי באופן כללי, המחקר האמיתי של האנושות הוא מדע העיצוב, לא רק כרכיב מקצועי בהכשרה טכנולוגית, אלא כדיסציפלינת ליבה לכל אדם משכיל" (Ibid, ibid:159).

בשנת 1955 הוצגה בדיסלדורף תערוכה של תלמידי אולם (Ulm) בשיתוף עם חברת בראון (Braun). כחלק מהמאפיינים העיצוביים בקבוצה זו בלטו ערכים של ארגון רציונאלי שקול, ניקיון צורני, פשטות טכנית, צניעות ואיפוק, תכונות המבטאות יותר מכל את העקרונות הפונקציונאליים. העיצוב שהחל בשנות הארבעים והמשיך בשנות החמישים של המאה העשרים היה דוגמא לאסתטיקה מודרנית, פונקציונאליות יעילה, אמיתית לחומרים, חסכנית באמצעים, ו"חכמה" מבחינה תעשייתית.

שנות החמישים והשישים של המאה העשרים בארצות-הברית עמדו בסתירה לגישת הפונקציונאליות ששלטה קודם לכן, ובעקבות תרבות השפע והצריכה, החלו להופיע מוצרים אקסטרווגנטיים, הבאים לידי ביטוי בצורה המוגזמת ביותר בעיר לאס וגאס. באותן שנים בארצות-הברית חל מפנה מצורת החשיבה האסתטית אותה הובילו דור הבאוהאוס ובני-דורם. חוקרים כמו ונטורי ועמיתיו (2008) חקרו

את האסתטיקה של הכיעור, של התיעוש, "נוף הניאון" בלאס וגאס וגילו כי היופי האסתטי מסתתר גם בחניה של סופרמרקט או באורו הוורוד של שלט הניאון. עיצוב טוב והניסיון להסבירו במיזוג מוחלט של פונקציה וצורה, כמו גם גילום של "יופי פשוט ונבון", היה הנושא של תערוכות ההמשך של ה-MOMA בשנים 1950-1955. הקריטריונים לבחירת מוצרים היו:

1. **אטרקטיביות:** המידה בה האובייקט מושך את העין
2. **פונקציה:** רעיון השימושיות הנכונה¹⁰
3. **חומריות, מבניות ושיקוף היעילות**
4. **מחיר:** עלויות ייצור

בשנות השישים של המאה העשרים באיטליה החלה להתפתח גישה שהעמידה במרכז את רב-השימושיות, המודולאריות והגמישות. העץ והפלדה בצורתם המסיבית פינו את הדרך לריהוט חדש ונייד (ריהוט מתקפל או נערם, הזרקת פלסטיק בצבעים נועזים ועוד). מגמה זו קיימת גם כיום, כמובן בשילוב עם הטכנולוגיות החדשות והחומרים והתרכובות בהם מעצבים עושים שימוש כיום. מורלי (Morelli, 2007:10) מתאר את העמדה הייחודית בה נמצאים מעצבים בעידן התעשייתי הגלובלי העכשווי: "מעצבים נמצאים בעמדה טובה יותר לעבודה בקונטקסט תרבותי הודות לגישתם הייחודית בתכנון אינטראקציות (תכנון של חפצים, שירותים או אירועים) ובמציאת איזון בין האפשרי והנכון מבחינה טכנולוגית (גישה הנדסית) לבין האיווי החברתי (גישה מוכוונת-משתמש)". לפי תפיסתו, הייחודיות של המעצב נעוצה בעובדת מיקומו בנקודת התפר שבין הכלכלי (הייצור), הטכנולוגי (עולם העיצוב) והחברתי (עולם המשתמש). כפי שנראה בהמשך, נקודת המפגש בין העולמות הללו עומדת במוקד מחקר זה. בשנת 1979 הגדיר ה-IDZ¹¹ (Internationales Design Zentrum Berlin), אחד ממרכזי העיצוב החשובים באותה תקופה מהו עיצוב טוב (Ibid, ibid:15):

- עיצוב טוב לא משקף רק תהליכים טכנולוגיים, אלא את גם האינדיבידואליות של המוצר.
 - הפונקציה של המוצר חייבת להיות ברורה ומובנת עבור המשתמש באופן מיידי.
 - עיצוב טוב משתמש בטכנולוגיה המתקדמת ביותר בצורה "שקופה" למשתמש.
 - תהליך העיצוב כולל נושאים מעבר לטכנולוגיה, כדוגמת התייחסות לאקולוגיה, שימור אנרגיה, מחזור, קיימות (sustainability) וארגונומיה.
 - עיצוב טוב לוקח בחשבון את מערכת היחסים בין האדם והמוצר בו הוא משתמש, בין היתר בבחינת הצורה, החומרים והפונקציה.
- ארכיטקטים שכתבו ופעלו במהלך המאה ה-20 התייחסו לקשר בין חברה, אומנות ותרבות בצורה שונה מ"אבות הסוציולוגיה" שנסקרו לעיל. לה-קורבוזיה (2007) טען שלצד עקרונותיו ההנדסיים של הארכיטקט, עליו לעורר בצופה, במשתמש, באזרח רגשות עזים של יופי, של התעצמות הנפש, מה

¹⁰ כמו למשל שר הופרה (Hoffre), מעצבת פינית שהשתתפה בתערוכה הגדירה את הפונקציונליזם בצורה הבאה: "המחסור ממנו סבלנו בכל מישור כמעט, גם בשנים שלאחר המלחמה, הביאו לצורך לעצב וליצר דברים שהיו באמת נחוצים" (בצלאל, 1987: 9).

¹¹ ניתן למצוא מידע על המרכז באתר <http://www.idz.de/en/sites/292.html>.

שמבדיל, לדעתו, את הקפלה הסיסטינית מקתדראלה גותית. וולטר גרופיוס (Gropius, 2003a), מקים הבאוהאוס והגישה הפונקציונליסטית בעיצוב¹², טען כי על הארכיטקטורה והעיצוב לשמור על:

1. ביטול ההפרדה בין אמנות ואומנות
2. שיתוף פעולה בין כל האמנויות בבניית הבניין האידיאלי
3. חשיבות היכולת המקצועית

בן-דורו, חבר בדור המייסדים של הבאוהאוס, אדולף לוס (2008), טען כי הארכיטקט, כמו המעצב התעשייתי או הנגר, צריך לפעול כאומן ולא כאמן, כפי שהוא ציין: "אין שום קשר בין המוצרים המתוחכמים של תקופתנו ובין האומנות" (שם, שם: 192). ג'ייקובס (2008) שחקרה ופעלה במחצית השנייה של המאה העשרים, והתמקדה בקשר בין תרבות, חברה, עיצוב וארכיטקטורה, הוסיפה נדבך נוסף וחקרה את העיר המודרנית מתוך מבט בצורכיהם החברתיים-תרבותיים של התושבים החיים בה: היחס בין בנייה חדשה וישנה; גובה ורוחב המדרכות; הצורך בשטחים ירוקים; רבגוניות הבנייה ורבגוניות התושבים ועוד.

דוגמא לפשטות ולפונקציונליות שאפיינה את העיצוב התעשייתי במהלך שנות השבעים ניתן לראות בעבודתו המשפיעה של המעצב הגרמני דיטר ראמס (Dieter Rams, 1932-). ראמס, שהשפיע רבות על עיצובים עכשוויים פשוטים ונקיים כדוגמת מוצרי חברת אפל סיכם את תפיסתו הרעיונית ב"עשרת הדברות לעיצוב תעשייתי נכון": עיצוב טוב צריך להיות חדשני, להפיק מוצר יעיל, להיות אסתטי, מובן, לשמש לפונקציה ברורה, להיות הגון, עיצוב נכון הוא עיצוב בר-קיימא, עיצוב נכון הוא יסודי ומתוכנן עד הפרט הקטן ביותר, ידידותי לסביבה, עיצוב טוב הוא העיצוב המינימאלי הנדרש לחפץ¹³. לאחר שבשנות השבעים של המאה העשרים מעצבים פוסט-מודרניים ניסו לפרק ולאטגר את התפיסות האסתטיות והאמנותיות ששלטו בעולם העיצוב (קבוצת כמו Memphis בעיצוב תעשייתי ו-Archigram בארכיטקטורה), שנות השמונים היוו נקודת חזרה להבנה ומחקר של קווי היסוד של עולם העיצוב. פרסטון מצינת שלושה שחקנים הסובבים ומשפיעים על החפץ המעוצב (Preston, 2006:15):

1. **המעצב:** קובע את הקריטריונים לפיהם ייצור האובייקט.
2. **היצרן:** מבצע את עבודת הייצור וההרכבה.
3. **הצרכן (המשתמש):** הוא שמשמש באובייקט.

אולם, כמובן שהחלוקה אינה חד-משמעית, שכן מעצבים יוצרים מודלים ומנסים פונקציות שונות של האובייקט לוודא שהן פועלות כנדרש; היצרן לעתים סוטה מהגדרות המעצב ומחליט על דעת עצמו להמשיך בדרך אחרת; גם הצרכן יכול להשתמש באובייקט בצורה יצירתית, אליה לא התכוון המעצב. בהמשך לגישותיהם של סאליבן ואנשי הבאוהאוס, פרסטון מבחינה בין שני סוגי פונקציה:

¹² יש לזכור כי המשפט המפורסם Form Follows Function מיוחס ללואיס סאליבן ולא לגרופיוס. המאמר שזכה לכותרת "The Tall office Building Artistically Considered" ויצא לאור בשנת 1896 ניתן לקריאה באתר:

<http://www.personalweb.unito.it/andrea.carosso/nyc/texts/Louis%20Sullivan%20-%20The%20Tall%20Office%20building.pdf>

¹³ ניתן לראות המחשה לעשרת הדברות מתוך מוצריו של ראמס באתר האינטרנט <http://www.vitsoe.com/en/gb/about/dieterams/gooddesign>

- **Proper function**: הפונקציה לשמה נוצר האובייקט; למשל, כפיות נוצרו כדי לערבב ולשאת אוכל או נזלים מכלי אל הפה של המשתמש.
 - **System function**: פונקציה אליה לא התכוון המעצב או היצרן, אולם המשתמש מבצע לעתים; למשל, כפית יכולה לשמש ככלי הקשה לילד או ככלי מדידה למבוגר המכין עוגה.
- לדעת פרסטון, יכולה להיווצר בעיה כאשר המעצב מתכנן או לוקח בחשבון פונקציה מסוימת, שאינה תואמת את הציפיות של הצרכנים או המשתמשים. מסקנת המאמר היא שכוונתם של המעצבים אינה מספיקה כשלעצמה ואינה "מסיימת" את דרכו של האובייקט.
- בשנות התשעים של המאה העשרים חל מפנה חשיבתי ותפיסתי, כאשר מעצבים החלו לעסוק במימדים תיאורטיים בעיצוב. במחקר המתמקד באובייקט המעוצב, עלינו לזכור כי לכל חפץ יש שתי משמעויות, המקשרות בין הפונקציה של המוצר ומשמעותיו הסמליות (Chaplin, 1994):
1. **משמעות איקונית**: מה שהחפץ אמור לעשות (ערך החפץ לכשעצמו).
 2. **משמעות סמלית**: השולחן, מעבר לבצע את הפונקציה שלו, מהווה סמל מעמדי, סמל חברתי וסמל תרבותי (טעם טוב, תרבות גבוהה או נמוכה וכו').
- בוקאן (Buchanan, 1989) בחקירתו את האובייקט המעוצב, מבין את החפץ המעוצב בצורה שונה מזו של צ'פלין ומנסח שלושה טיעונים בחשיבה עיצובית:
1. **הלוגוס**, או חשיבה טכנולוגית המהווה את עמוד השדרה של הטיעון. למשל, כל הכפיות פועלות לפי אלמנט זהה: כולן עשויות מחומרים זולים, בנויות בהתאם לכף היד האנושית, ומתבססות על כוח התנועה של היד בכדי לבצע את הפונקציה לשמה נוצרו. אולם בשורה של כפיות יהיה גם האלמנט התרבותי בהתאם למסורת של התרבות בה מדובר (כפית "יפנית" או "מערבית" בזמן ובמקום מסוים). בהתאם לכך ניתן לחשוב על טיב הקישוטים, אלמנט חגיגות השימוש (כפיות לאירועים, למשל).
 2. **האתוס**, או האופי של המוצר. לכל מוצר יש אופי, מכיוון שהוא משקף (או אמור לשקף) את חזון המעצב ואת הצורך של אותו מוצר בחיי הצרכנים (למשל, אלגנטיות, חדשנות, מודרניות, טוויסט מסוים או חוש הומור, מסורת וכו').
 3. **הפאתוס**, האיכות הרגשית של המוצר והאלמנט ההופך את המוצר ליצירת אומנות. זהו למעשה התהליך המוחק את הפער בין המוצר למוחותיהם של הצרכנים.
- עלינו לזכור, כי למרות שהיעילות הטכנית של המוצר (הלוגוס) חשובה, יש לקחת בחשבון גם את שני הרכיבים האחרים. צורת המוצר צריכה להכיל את האתוס של הפונקציונליזם; ובאותה מידה, הפאתוס או האפקט הרגשי צריך לא להתנגש עם התקשורת הפונקציונאלית (Margolin, 1989). אך מעבר לפונקציונאליות של כל אובייקט, הקשר בין המעצב והצופה יוצרים אפקט המשלב בין הרמה "האפורה" של האובייקט והרמה "הצבעונית" שלו (פטרסקי, 2009).
- ויטה (Vitta, 1989) טוען כי מעמדם של המעצבים בעולם המודרני דואלי מעיקרו. מחד גיסא, המעצב נהנה מאותו מעמד כמו המוצר אותו הוא מעצב; מאידך גיסא, תרבותו של המעצב נתפסת ככוח העלול לפגוע בזהותו השברירית של המוצר. בשל כך ניתן להבין את המהפך בדמותו של המעצב מיוצר-הוגה למתאם בין מגוון פעולות המובילות את המוצר מתכנון לייצור, הפצה ושיווק.

ביוקן ממשיך ומתאר את תפקידו של העיצוב בחברה וטוען כי עיצוב תעשייתי צריך להתמקד בשלוש מטרות עיקריות:

1. **עיצוב ככוח:** הכוח לשלוט בטבע ולהשפיע על החברה: עיצוב, לפי גישה זו, נתפס ככלי בעל כוח רב המסוגל לעצב סגנון, רוח תקופה, צריכה, אמונה וקונבנציות חברתיות. עיצוב לא צריך להתמקד ב"הפיכת חפץ ליפה" בלבד (Forty, 1986), אלא בקידום מטרות חברתיות ותרבותיות. פורטי קורא להיזהר מצד אחד מהתעסקות מוגזמת באלמנטים אסתטיים ואופנתיים, ומצד שני מעיסוק יתר בתפיסות סוציו-תרבותיות רחבות וכלליות.

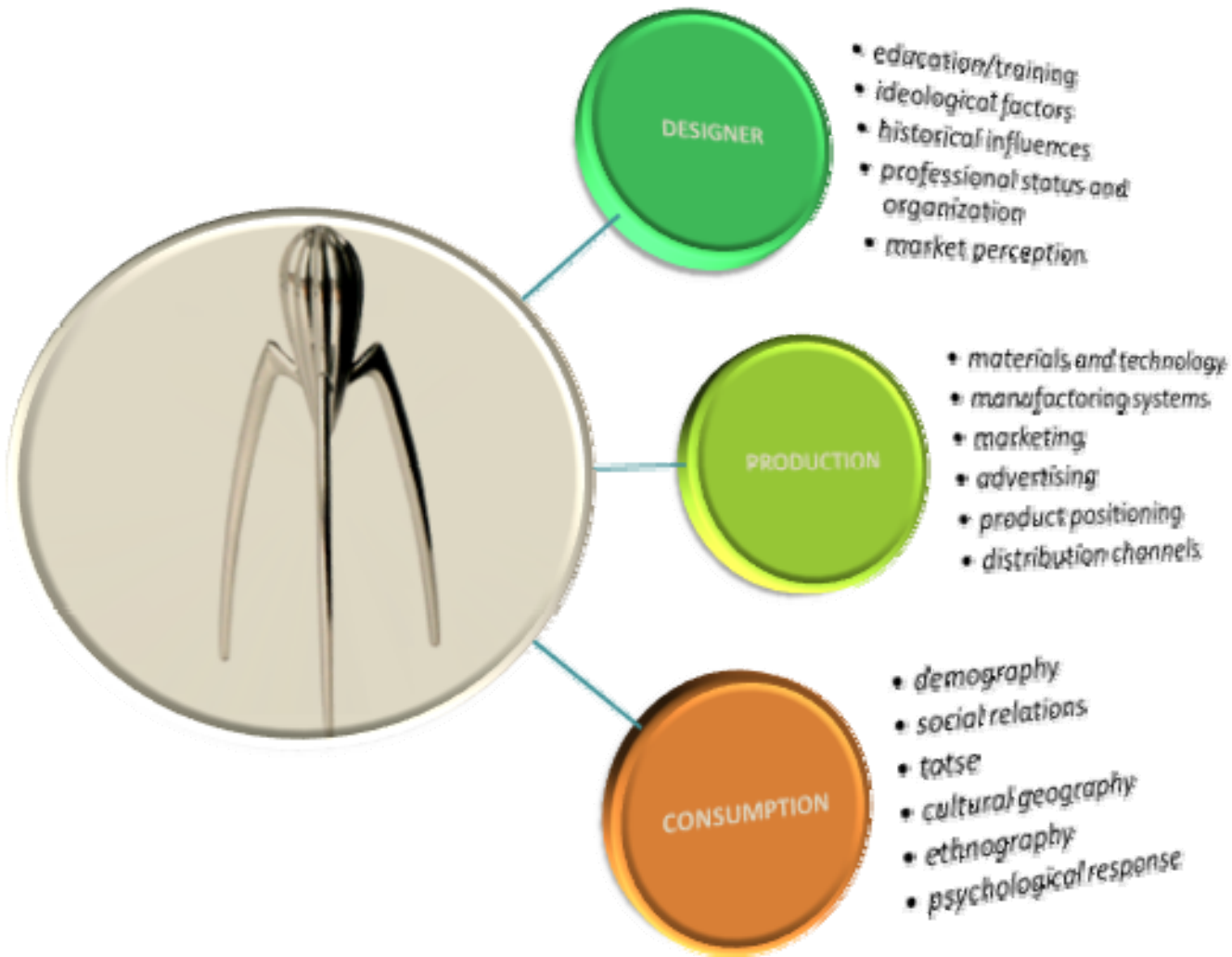
2. **תנאים חומריים ואסתטיקה:** גישה נוספת הוא בעיצוב יכולת אנושית לעצב ולהשתמש בחומרים בדרך העונה על צרכים פסיכולוגיים, ביולוגיים ורגשיים. בנוסף, לפי גישה זו, עיצוב נתפס כרציונאלי (בהבנת חוקי הטבע והסביבה) וא-רציונאלי (בהיענות לצרכי אופנה וטעם). תפיסה זו נשענת על שלושה אלמנטים שתרמו להתפתחות העיצוב בעידן המודרני:

- i. **טכניקה או טכנולוגיות של ייצור,** שהובילו ליצירת ייצור סדרתי, מיכון ומיחשוב.
- ii. **הבנת צרכים פסיכולוגיים, חברתיים ותרבותיים** המשפיעים על עיצוב ושימוש בחפצים.

iii. **מודעות לכוח המשיכה האסתטי של חפצים:** כפי שציין זאת ריד, העיצוב המודרני לא צריך להתמקד בהתאמת טכנולוגיות התקופה לאסתטיקת האומנות מתקופתו של ויליאם מוריס, אלא ליצור אסתטיקה חדשה המתאימה לטכנולוגיות החדשות בעידן המודרני (Read, 1934). הבעיה ביצירת חפצים שימושיים, לפי ריד, היא ליצור "עבודת אמנות" שמטרתה לא רק "לשמח את העין", אלא להיות יעילה ולמלא את הפונקציה לשמה החפץ נוצר.

3. **רוחניות בעיצוב:** הגישה השלישית בוחנת ועוסקת בעיצוב בהיבטים של מודעות, עשיית הדבר הנכון, מוסר ואתיקה, כחלק מתפיסה הרואה במעצב "בורא". לדעת ביוקן, גישה זו צריכה להשפיע יותר ולעמוד במוקד העשייה של המעצב, אולם כרגע היא אינה חזקה דיה אל מול כוחות השוק והתעשייה.

ג'וליר מציע מודל נוסף לבחינת המימדים השונים בעיצוב (Julier, 2000:4):



ג'וליר טוען כי עולם העיצוב קשור קשר הדוק בעולם הצריכה המערבי, המדגיש תרבויות של טעם, השפעות חברתיות וחופש בחירה (Slater, 1997; Veblen, 1965 [1899]). יתרה מכך, גם עולם הצריכה המערבי מורכב ומעיד מבחינה תרבותית וחברתית על עולמו של הרוכש. ג'וליר טוען כי קיים קו רצף בעיצוב תעשייתי; בקצה אחד נמצא "עיצוב אנונימי" של חפצי יומיום בהם הסטודיו או המעצב "נעלמים", כמו כפתור בבגד, ריצ'רץ' או עיפרון (Petroski, 1996); בקצה השני נמצא "עיצוב גבוה", בו תג-המחיר מייצג בדרך כלל מוצר, שעבר עיסוק קפדני ומקיף של מעצב (או מעצב-על), מה שניכר בחתימתו של האחרון על המוצר (Julier, 2000).

דורמר (Dormer, 1990) טוען כי ניתן לחלק את ה"עיצוב הגבוה" לשתי קטגוריות: heavenly goods, מוצרים המעוצבים עבור צרכנים עשירים דיים לקנותם, והם מתאפיינים בחומרים יוקרתיים, מספר מוגבל בכל סדרה ועיצוב ייחודי ואקסקלוסיבי; ו-tokens, מוצרים הנקנים על ידי "אלה-שהיו-רוצים-להיות-עשירים". היכולת לרכוש מוצרים יוקרתיים ולא הכרחיים מעידים על יכולותיו הכספיות של האדם, כמו על ניצול שעות פנאי ורכישת הון תרבותי.

כפי שראינו, המעצבים אינם מתעניינים רק בתהליכי שיווק, מכירה ופרסום. במהלך השנים עברו המעצבים תהליך בו הם חדלו להיות רק "משעתקי מוצרי צריכה" במונחיו של בנימין (2008), ועברו

לעסוק בפתרון בעיות הנוגעות לחינוך, מוצרים לנכים וצרכי המדינות המתפתחות (Papanek, 1972) ועיסוק באקולוגיה, מחזור, עיצוב בר-קיימא, אתיקה ונורמות חברתיות (Mitchem, 1995). הקושי בפיתוח תיאוריות עומק (grand theories) הנוגעות לקשר בין עיצוב, תרבות וחברה טמון במורכבות של תחום העיצוב. עיצוב, כמו ארכיטקטורה, נמצא בקו התפר שבין טכנולוגיה ואמנות ומכאן גם מיקומו האקדמי המורכב בין בתי-ספר לעיצוב ואומנות לאקדמיה. בשנים האחרונות חלה עלייה במודעות המחקרית והציבורית בחשיבות העיצוב (תעשייתי, גרפי או אחר). עלייה זו במודעות עוררה דיונים בארבעה כיוונים עיקריים, חברתיים, תרבותיים, טכנולוגיים והגותיים (Buchanan and Margolin, 1995):

1. **חשיבות העיצוב:** ההכרה בחשיבות התרבותית-חברתית של העיצוב בחיי היומיום של כל חברה מתועשת.
2. **שאלות "קיומיות"-הגותיות:** בעקבות ההכרה בחשיבות העיצוב, נשאלת השאלה "מהו עיצוב?" האם הוא הטכנולוגיה של האמנות; הנכחה חומרית של חיי היומיום או אולי לעיצוב יש משמעות לגמרי אחרת?
3. **הבנת ייחודיות עולם העיצוב:** במה שונה פעילות העיצוב מפעולות חברתיות-תרבותיות-כלכליות אחרות?
4. **אתיקה ונורמות חברתיות:** מהם הערכים, הנורמות והקונבנציות השולטות בעולם העיצוב? מי צריך לשפוט בדילמות חשובות ומכריעות אלה?

מימד נוסף בו התמקדו מעצבים וחוקרי תרבות בבחינת עולם המוצרים המעוצבים וההיסטוריה של העיצוב היא בעזרת תיאוריות וגישות הלקוחות מתחום התרבות החזותית (visual culture). אחד המאפיינים העיקריים בתרבות חזותית הוא הנטייה לבחון אובייקטים לא ויזואליים בצורה ויזואלית. ניתן לראות את התהליך הזה בצורה הבולטת ביותר במדע הרפואה, הנשען כיום ברובו על ויזואליזציה של מערכות גוף האדם. למשל, כאשר רופא מתכונן לפרוצדורה חודרנית הוא עובר על סימולציה תלת-ממדית של אותו חלק בגוף האדם שיהיה מעורב בפעולה. מדובר בשינוי חשיבתי מהותי, שכן החשיבה המערבית הקלאסית התבססה בעיקרה על הבנה ופרשנות של מילים (שיח) (Mirzoeff, 1999). הטכנולוגיה, בעידן הווירטואלי, יוצרת או מאפשרת מעבר מסימבוליזם מילולי להדמיה ויזואלית. ברפואה, למשל, הדבר מתבטא בין היתר בהתרחקות נוספת של הרופא מהגוף של החולה ובחינת הגוף כאביזר נלווה למערכות הטכנולוגיה וההדמיה המתוחכמות. בעולם העיצוב התעשייתי הדבר מאפשר למעצב, כפי שנראה בהמשך, לפרסם קטלוג מוצרים המופיעים בידיהם או על גופם של דוגמנים, כאשר המוצרים הללו עדיין לא נוצרו הלכה למעשה, אלא רק בקובץ הדמיה בתלת-מימד. עולם זה של מוצרים וטכנולוגיה שאינה קיימת בעולם החומרי דורש צורת התייחסות שונה, וכמובן ששיטות ניתוח ומחקר שונות מבעבר. ניתוח ויזואלי של תמונות יכול להוות נקודת התייחסות בניתוח של אובייקטים תלת-מימדיים. בארת (1988) ניתח תמונות בשני מימדים עיקריים:

1. **Denotative Meaning:** תמונה יכולה להורות או לציין לצופה מספר אמיתות, המתייחסות למשמעות הליטראלית (פשוטה, ברורה) או התיאורית שלה.
2. **Connotative Meaning:** המשמעות המרומזת נובעת מהקשרים תרבותיים-חברתיים הנשענים על עולמו של הצופה והיוצר.

אבחנה זו תשרת אותי בניתוח בו אחקור את הפרשנות של האובייקט המעוצב תוך כדי התייחסות לעולם התרבותי-חברתי בו הוא נוצר. הפרשנות "הנכונה" של האלמנט הוויזואלי תלויה בהבנה ובידע שלנו את הנורמות והקונבנציות החברתיות והתרבותיות עליהן נשענת משמעות התמונה. כך, לדוגמה, תמונה של גבר עירום שמפית מכסה את מערומיו (פרסומת למפיות) נשענת על היעדר אישה עירומה בתעשיית הפרסום והעמדה של גבר במקומה. הפרשנות של הצופה נשענת או נובעת ממספר אלמנטים גלויים, חצי-גלויים ונסתרים. אלמנטים אלה כוללים שימוש בגוונים וצבעים (צבע עור שהוכה או הובהר למשל), קומפוזיציה, עומק ועוד. אנו מוסיפים לפעולת הפרשנות גם את המקום והזמן בו צולמה התמונה. הפרשנות של האלמנטים הוויזואליים נשענת על תפיסות סמיוטיות. דה-סוסי (2005) שתרם רבות לייסוד צורת החשיבה הוויזואלית, טען שהייצוג המילולי של חפץ מטריאלי הוא שרירותי לחלוטין (כלב ייוצג על ידי מילים אחרות בכל שפה למשל). באותה צורה אנו יודעים, כי מתומן אדום ועליו המילה "עצור" משמעותו הוראה, העוסקת בחוקי תעבורה, וכתוצאה מכך אנו עוצרים את הרכב. כלומר, כמו כל סמל, גם החפץ המעוצב נשען על מערכת (שרירותית, דברי הסמיוטיקנים) מוסכמת המבוססת על פרשנות. הלוקח, המעצב והמשתמש יוצרים בצוותא מערכת פרשנית משותפת המשמשת להבנת רבדיו השונים של החפץ.

באותה מידה, כהמשך לגישות הסוציולוגיות הקלאסיות העוסקות במיצוב ריבודי הנמצא בקורלציה עם החפצים והבגדים בבעלותו של האדם (Veblen, 2003; Bourdieu, 1984), גם לחפצים שפה סמיוטית משלהם. עיצובו של החפץ, המוצג של החפץ, האסתטיקה והערך של החפץ כולם מעידים על מעמדו הסוציו-אקונומי של הצרכן או המשתמש, כמו גם על ההון התרבותי העומד לרשותו¹⁴. כפי שקיים חוסר מהותי ביחס של האנתרופולוגיה המודרנית לתרבות החומרית, כך גם בעולם הפורמאליסטי. מחקר זה מנסה לחפות על חלק מחוסרים אלה. בשנים האחרונות ארכיטקטים ומעצבים עוסקים יותר ויותר בהיבטים מורכבים של עולם העיצוב: מגדר, יחסי כוח, אי-שוויון, ניצול ועוד. אולם, הקשר האינהרנטי במקצועות הללו עם התעשייה כובל את אנשי המקצוע הללו. אולם, מעבר ליכולתו של החפץ ליצור ולהפיץ משמעות (נושא בו אעסוק בהרחבה בהמשך), שהרי היבטים סמיוטיים של תרבות הצריכה "נוחים" במידה זו שהם נטולי ביקורת או היבטים פוליטיים, עלינו לעורר מודעות לרכיבים נוספים: האם הצופה או היחיד הרוכש את החפץ המעוצב נתפס כבובה חסרת יכולת הערכה ביקורתית ותגובה? האם הצרכן הוא עבד של התעשייה ורוכש כמעט בכפייה? האם המעצב הוא עבד של התעשייה, נגר מתוחכם, אם נרצה, בפרפראזה על דבריו של אפלטון? עד כמה החפץ המעוצב מגלם או משקף את מערך יחסי הכוח בחברה? בשאלות אלה ואחרות (היחס בין פוליטיקה ועיצוב למשל) אעסוק בפרק הבא המתמקד בהיבטים הביקורתיים של העולם החומרי.

¹⁴ לדוגמה, החברה המערבית כיום תייחס משמעות שונה לכיסא "כתר" לעומת כיסא "פנטון" (Panton Chair של חברת Vitra) שעוצב על ידי המעצב ורנר פאנטון בשנת 1960. בעוד החומרים מהם הכיסאות מורכבים, כמו גם ייצורם דומה, ערכם הכלכלי שונה לעין ערוך וכך גם הערך התרבותי המוענק להם.

ג. ההיבט הביקורתי: תעשיית התרבות, שעתוק, אידיאולוגיה ויחסי כוח

מרקסיזם ופוסט-מרקסיזם

חוקרים רבים, מדיסיפלינות שונות עסקו בהיבטים הביקורתיים של העולם החומרי, אולם אחד המאפיינים המשותפים להם הוא האידיאולוגיה המכוונת את תפיסת עולמו התרבותית של היוצר והצופה גם יחד. על המונח "אידיאולוגיה" ארחיב גם בפרקים הבאים, אולם מכיוון שמדובר במונח העונה להגדרות רבות ומגוונות, ברצוני להציג אחת מהן. איגלטון (2006) טוען כי אידיאולוגיה מורכבת משישה אלמנטים:

1. התייחסות לפן המטריאלי של ייצור הרעיונות, האמונות והערכים בחברה
2. מכלול האמונות והרעיונות המסמלים את התנאים ואת הניסיון הנחוה של קבוצה
3. שדה שיח בו מתנהלים המאבקים המרכזיים על שיעתוקו של הכוח החברתי בכללותו
4. אידיאולוגיה משרתת ומצדיקה אינטרסים מגזריים
5. אידיאולוגיה מתייחסת לאמונות ורעיונות התורמים ללגיטימציה של הקבוצה השלטת
6. אמונות אינן נובעות בהכרח מאינטרסים, אלא מהמבנה החברתי

בשימוש במונח "אידיאולוגיה" במקרה זה, בכוונתי לבחון כיצד עולמו הפנימי של המעצב, החברה והתרבות בה גדל וחונך, וחברת היעד שלה הוא מעצב, משפיעים על המוצר הסופי. כלומר, לפי הגדרה זו ניתן להתייחס למעצב כסוכן חברתי (Parsons, 1991 [1951]; Giddens, 1987; Kwang-Ki,) (Tiryakian, 2005; Tucker, 1998; King, 2004) מסוג חדש, בעל יכולת להשפיע על החברה בצורה מרחיקת לכת באמצעות עיצוב והפצה של מוצרי צריכה מתועשים.

מרקס (Marx, 2003[1859]) טען כי אמצעי הייצור הכלכליים הם העומדים ביסוד החברה, הפוליטיקה והחיים האינטלקטואליים בכל תרבות. ייצור רעיונות, קונצפטים ומודעות אישית וחברתית, נובעים ישירות מאמצעי הייצור הקפיטליסטיים. לפי תפיסתו, הרעיונות של המעמד השולט הופכים לרעיונות השולטים. באותה מידה, המעמד השולט בתרבות החומרית, שולט גם בכוח האינטלקטואלי, כאשר הרעיונות השולטים הללו אינם אלא ביטוי ליחסים החומריים השולטים. חלוקת העבודה החומרית (the division of labor), העומדת במרכז התיאוריה של מרקס, באה לידי ביטוי גם בנוגע ל"חלוקת העבודה האינטלקטואלית". מדובר במצב בו ההוגים והאינטלקטואלים של המעמד השליט מפתחים רעיונות ואידיאולוגיות (בין היתר כאלה שמצדיקות את החלוקה המעמדית המונהגת על-ידם) ואילו אנשי המעמד הנשלט אינם מתעסקים בפיתוח רעיונות, בין היתר מכיוון שאין להם זמן לכך בשל צרכי הקיום הדחופים יותר. בכל תקופה בהיסטוריה האנושית פיתח המעמד השליט רעיונות ואידיאולוגיות ששיקפו את תפיסות עולמו ומטרותיו, רעיונות שהפכו לרעיונות השולטים בחברה כולה. כך, בתקופת האריסטוקרטיה הערכים ששלטו היו כבוד, נאמנות ועוד; בתקופת הבורגנות הערכים ששלטו היו חופש, שוויון ועוד. כאשר מעמד מסוים מכריז על מהפכה כנגד המעמד השליט הוא יטה להציג את רעיונותיו כרעיונות אוניברסאליים הנוגעים ומשפיעים על החברה כולה. לגבי אומנות, מרקס בוחן את הקשר בין טכנולוגיה לאומנות (למשל, האם בעידן התעשייתי יש מקום לשירה?) וטוען שמטרתה העיקרית של האומנות היא ליצור עונג בעיני המתבונן/המאזין/הקורא. לגבי עיצוב תעשייתי, מרקס ציין כי ההתפתחות הטכנולוגית שהובילה לתלות במיכון ובייצור תעשייתי פועלת לטובת הבורגנות ומרחיבה את הפער בין הפרולטריון והבורגנות (Marx, 2003a[1867]).

מרקס (Marx, 1976[1867]) לא התייחס בפירוט לחשיבותם של חפצים, אלא כתוצרת של אמצעי הייצור. הוא טען כי חפצים הם "organs of the human brain, created by the human hand; the power of knowledge, objectified." (Marx, 1973[1857]:706) כלומר, העיבוד, בין היתר על ידי השימוש במוצרים ובכלים, העביר את האדם מעולם הטבע לעולם המתועש, הממוכן. לדוגמה, נעליים (במיוחד היום), לפי תפיסה זו, מהוות את נקודת הממשק והקישור בין הטבע, הטכנולוגיה והאדם (Ingold, 2004).

בנוסף, אחת הביקורות המרכזיות על מרקס הייתה ההתייחסות המועטה להשפעות החברתיות-תרבותיות על חפצים וצריכתם. הוא התמקד יותר ביחסי הכוח הכלכלי ובאמצעי ייצור בחברה, ופחות במשמעויות התרבותיות של צריכה, למשל. לתפיסתו, חפצים ביצעו שלוש פונקציות:

- חפצים גילמו את יחסי הניצול של מערכת הייצור הקפיטליסטית.
- התודעה הכוזבת טמונה גם בחפצים עצמם, שכן האדם מתמקד ברכישת עוד ועוד מוצרים ושוכח מהעובדה שייצור החפצים הללו נולד מיחסי ניצול.
- חפצי צריכה חודרים למימדים חברתיים-תרבותיים נוספים ומשפיעים על הדרך בה אנו מחנכים את ילדנו ומגדירים גבולות מגדריים, מיניים ומעמדיים¹⁵.

תפיסתו של מרקס את החפץ הייתה יותר כאמצעי "רמאות" או השתקה, ופחות ככלי תרבותי המייצג עולם חברתי-כלכלי-אופנתי מורכב ומגוון. כלומר, לטענתו, למרות הרושם הראשוני בדבר פשטותו של החפץ, מורכבותו טמונה בייצוגו את עולם הניצול הכלכלי העומד מאחורי תהליכי הייצור של אותו חפץ. למעשה, הוא התגלמות שעות העבודה הרבות, הזיעה והדם של פועלי הייצור (Marx, 1976[1867]). יתרה מכך, ככל שהעובד מייצר עוד ועוד חפצים, הוא הולך ומתרחק מהם (כלכלית וחברתית), מה שמגביר את תחושות הניכור, הניצול והבדידות של העובד (Marx, 1977).

זאת ועוד, בעוד החלוקה הדיכוטומית של מרקס, המחלקת את החברה לבסיס ולבניין-העל, תיארה בצורה מדויקת את התקופה בה הוא חי, בתיאוריה זו ישנה התעלמות מסוכני תרבות הפועלים בשם אמצעי הייצור. למשל, התיאוריה המרקסיסטית הקלאסית הייתה ממקמת את המעצב התעשייתי בבניין-העל, אולם הוא קרוב הרבה יותר לבסיס, או לפחות תיווך בין העולמות. לכן, הביקורת או התוספת של ריימונד ויליאמס, אחד מנציגי הבולטים של אסכולת ברמינגהם הבריטית נכונה כאן, שכן הניתוח של יחסי הייצור והשפעותיהם על התרבות והחברה כאלמנט גמיש ודינאמי קרוב יותר למציאות המורכבת בה אנו חיים, ולעולם הכלכלי-תרבותי של העיצוב התעשייתי והמעצב בפרט (ויליאמס, 1991).

לוקאץ' (Lukács, 1968) המשיך את התיאוריה המרקסיסטית, אולם העניק לחפצים מקום מרכזי יותר בהבנתו את תהליכי הניצול הכלכליים בחברה. לדעתו, מרכזיותם של החפצים, שבהם אנו משתמשים, שאותם אנו לובשים ושאותם אנו רוכשים, אינה מוטלת בספק. לפי תפיסתו, למרות שהצרכנים רואים בחפץ תוצר ברור שבו עושים שימוש סובייקטיבי, הבנת המורכבות והמשמעות האמיתית של החפץ עומדת במוקד הבנת הקפיטליזם עצמו. החפץ, כתוצר אידיאולוגי, משווק

¹⁵ המגמה בולטת במיוחד במוצרי הצריכה והמדיה של חברת דיסני (Giroux, 2001) ובבובת הברבי שחגגה לא מזמן את חגיגות חמישים השנים ל"הולדתה" ועומדת במרכז מחקרה של ספיגל (Spigel, 2001).

כ"אביזר תיאטרוני" שהופיע באורח פלאי על מדפי החנויות, ונמכר לצרכנים חסרי הסבלנות תוך העלמה וטשטוש של אמצעי הייצור והניצול שהובילו לקיומו מלכתחילה.

אנשי אסכולת פרנקפורט, ובראשם הורקהיימר ואדורנו, המשיכו את הגישה המרקסיסטית תוך שימת דגש על משמעותה והשפעותיה של התרבות על הכלכלה ולהיפך. הורקהיימר ואדורנו (Horkheimer and Adorno, 1987 [1944]) טענו כי נקודת המוצא והבסיס לשליטת השפה, הצבא והתרבות בחברה היא הטכנולוגיה. אנשי האסכולה לא התעניינו בטכנולוגיה כהליך בעל השפעות מרחיקות לכת על התנהגות היומיום של בני-האדם, או דרכי התנהגות ומערכות יחסים, אלא בטכנולוגיה כאידיאולוגיה. כלומר, הטכנולוגיה נתפסה כהמחשה נוספת של יחסי כוח וניצול בחברה. טכנולוגיות הדפוס (והאינטרנט או "העידן הפוסט-גוטנברגי", לפי McLuhan, 1962) והטכנולוגיות הצבאיות שימשו לעלייתה של שכבה חברתית ושליטתה בשכבות אחרות בחברה. הצד המסוכן של החפצים הוא שלדעת הצרכנים, החפץ מסמל את הקדמה, הטכנולוגית-חברתית, בעוד למעשה, החפץ מסמל את שיעבוד הצרכנים לאידיאולוגיות השולטות באותה תקופה. מעניין לבחון את השפעות השימוש באינטרנט וברשתות חברתיות כיום, לאור טענתם של אדורנו והורקהיימר כי הטכנולוגיה תוביל לשחיקה ואף להתמוטטות מערכות היחסים המוכרות, לטובת אמצעים טכנולוגיים. בנוסף, הערצתם של הצרכנים לטכנולוגיה וחדשנות מובילה, לשיטתו של אדורנו, לרדידות של ערכים ותוכן לטובת פולחן הצורה החיצונית (Adorno, 1991), והדוגמא של השקת ה-iPhone4 על ידי חברת Apple ממחישה זאת בצורה טובה. יתרה מכך, בדומה ליצירה המשועתקת של בנימין (2008, [1936]2005) הפיכת התרבות ל"תעשיית התרבות" בידי תעשיינים ותעשיית המדיה יוצרת רדידות תרבות, כלומר, מוצרים מתקדמים טכנולוגית, אך נטולי תוכן ומהות (Adorno, 1990). אדורנו והורקהיימר התייחסו לכלי רכב, אך עולם מכשירי הסלולאר ממחיש את טענתם בצורה טובה לא פחות. בעולם המערבי, ובייחוד בישראל, חש הצרכן בכל מספר חודשים שהמכשיר הסלולארי שבבעלותו הפך למוצר מאובן ומיושן ועליו לרכוש מכשיר חדש, למרות שבמקרים רבים ההבדל העיקרי בין המכשירים אינו טכנולוגי או פונקציונאלי אלא אסתטי בלבד. גם מרקוזה, חבר נוסף באסכולת פרנקפורט, טוען כי בעידן המודרני האדם מאמין שהוא חופשי, אולם החופש היחיד שיש לו הוא חופש הצריכה. השוק הקפיטליסטי יוצר חדשות לבקרים צרכים חדשים שהאדם לא ידע על קיומם, צרכים שצריכים לבוא על סיפוקם על ידי רכישת עוד ועוד מוצרים ושירותים. מרקוזה מבדיל בין צרכים "אמיתיים", הכללים תזונה, מגורים, לבוש ותרבות, שאותם האדם צורך בעצמו באופן חופשי; לבין צרכים "מזויפים" הנוצרים על ידי התעשייה ומתוחזקים על ידי אמצעי הפרסום והמדיה (Marcuse, 1976 [1964]).

גרמשי (2004; ואצל קימרינג, 1995) הרחיב את הגדרת המושג "אידיאולוגיה" למערכת של אמונות, המקשרת בין ראיית העולם, מצד אחד, לבין נורמות ההתנהגות של פרטים בחברה, מצד שני. כמרקסיסט, גרמשי שאל את עצמו מדוע האידיאולוגיה הבורגנית מקובלת גם על חלקים אחרים בחברה (פועלים ואיכרים) למרות שהאינטרסים שלהם אינם עולים בקנה אחד עמה? התשובה, לדעתו, היא שחלק בלתי נפרד משליטתו של מעמד שולט, לבד משליטתו הכלכלית-פוליטית, היא יכולתו ליצור קונצנזוס, מעין "מלט" חברתי בין-מעמדי. "מלט" זה הוא האידיאולוגיה, הרעיונות והערכים, ששורשיהם במבנה החברתי, אך הם גם משפיעים על המציאות החברתית. הם מתהווים במוסדות

השונים של החברה האזרחית: בתי-הספר, הכנסייה, אמצעי התקשורת, מוסדות האומנות ועוד. המוסדות החברתיים הללו מגלמים את המבנה האידיאולוגי של המעמד הדומיננטי בחברה ויוצרים, באמצעות המסר האידיאולוגי שהם מפיצים את מה שגרמשי כינה "הגמוניה תרבותית". הגמוניה זו מבוססת על כך שהמעמד השולט מאמץ לכאורה גם את האינטרסים של המעמד הנשלט ונותן לכך ביטוי באידיאולוגיה שהוא מפיץ. המעמד השליט הדומיננטי הופך אם כך ל"מנהיגות מוסרית" של החברה כולה. בנוסף, ההגמוניה התרבותית פוטרת את המעמד השליט מהפעלת כוח גלוי לשם קיום שלטונו שכן שלטון זה מבוסס על הסכמת הנשלטים. לאינטלקטואלים, מנכחי הרעיונות האידיאולוגיים והתרבותיים של המעמדות בחברה ("אינטלקטואלים אורגניים" לפי גרמשי), יש אפוא תפקיד מכריע ביצירת ההגמוניה.

אלתוסר (2008) ביקר את התיאוריה המרקסיסטית וטען שבתקופה המודרנית אי אפשר לשלול את כוחה של האידיאולוגיה כפועל יוצא של אמצעי הייצור בלבד. לדעתו, אידיאולוגיה אינה רק כלי להבנת תנאי המציאות, שכן ללא אידיאולוגיה לא יהיו בידינו כלי חשיבה המאפשרים לנו לחוות את המציאות. כלומר, ללא אידיאולוגיה אין מציאות. תפיסת האידיאולוגיה של אלתוסר קריטית להבנת תרבות חזותית בעידן הפוסט-מודרני. לדעתו, אידיאולוגיה היא מערכת של רעיונות ואמונות הנוצרות דרך הלא-מודע, תוך התייחסות לכוחות שונים כמו מוסדות חברתיים וכלכלה. אלתוסר טוען שאידיאולוגיות "קוראות" לנו ו"מגייסות" אותנו, דרך המילים והתמונות המהוות את צורתן המובעת. כלומר, אנו נולדים לתוך אידיאולוגיות מסוימות, המשפיעות עלינו בניתוח, פרשנות ואימוץ של אידיאולוגיות לכל אורך החיים. כאשר אנו רואים סרט או אלמנט ויזואלי, אנו "נקראים" על-ידו לאמץ חלקים ממנו או את כולו. אולם ביקורת חשובה על תפיסה זו טוענת שאלתוסר רואה באזרחים מעין בובות, הנמצאות בנכונות להיענות תמידית, בובות נטולות agency. באותה צורה ניתן להבין כי כל אלמנט חזותי עובר תהליך של הצפנה וניתוח. תמונה עוברת הצפנה, כאשר משמעות נוצקת לתוכה בעת היווצרותה או שעתוקה, והיא עוברת הצפנה נוספת, כאשר היא נשתלת בתוך קונטקסט היסטורי, תרבותי וחברתי מסוים. לאחר מכן התמונה עוברת ניתוח על ידי הצופים שצורכים אותה.

הול (Hall, 1999) טען שהצופים יכולים לנקוט בשלוש דרכים אפשריות לניתוח אלמנטים חזותיים:

1. **קריאה דומיננטית-הגמונית** (dominant-hegemonic reading): הצופים יכולים להזדהות עם הגישה השלטת-ההגמונית בצורה מוחלטת וחסרת תהיות.
2. **קריאה מתמקחת** (negotiated reading): הצופים יכולים להתמקח עם העמדה הדומיננטית לגבי הפרשנות של האלמנט הוויזואלי.
3. **קריאה אופוזיציונית** (oppositional reading): לבסוף, הצופים יכולים להתנגד לקריאה הדומיננטית, או על ידי שינוי ברמות משתנות, או על ידי דחייה מוחלטת של הפרשנות הדומיננטית.

לפי התפיסה של הול (2003 [1980]), צופים הנוקטים בגישה הראשונה הם צופים פסיביים לעומת הצופים מהקטגוריות האחרות שהינם צופים אקטיביים. הצופה יכול להתנגד לתפיסה הדומיננטית, על ידי כיבוי מכשיר הטלוויזיה למשל, אולם הוא יכול לנקוט גם בגישה של "ניכוס" (appropriation) או "השאלה". כלומר, לקיחת אלמנט ויזואלי תוך כדי שינוי המשמעות על ידי עיצוב מחדש של הכותרות או התמונה עצמה. למשל, לקיחת המשפט "Read my lips, no new taxes", שאמר הנשיא בוש האב,

והצבתו ככותרת בתמונה של האגודה למלחמה בהומופוביה בה רואים שתי נשים עומדות להתנשק. דוגמאות נוספות לתופעת ה"השאלה" הן האינטרפרטציות השונות לציור הסעודה האחרונה של דה-וינצ'י וביניהן החיילים בחדר האוכל הצה"לי¹⁶ (עדי נס, 1999), משפחת הסופרנוס¹⁷ (יוצר לא-ידוע) ועוד. אולם חוויית המוצר המעוצב אינה כוללת רק בחינה (ביקורתית או אחרת) אומנותית של האובייקט, אלא גם אלמנט של צריכה. דבור הגדיר את החברה הצרפתית בשנת 1967 במונח "חברת הראווה". בחברת הראווה התרבות נשלטת בצורה מלאה בידי חוויית הצריכה, שמטרתה להעלים את ההיסטוריה בתוככי התרבות (דבור, 2001). בחברה זו, היחידים המסונוורים על ידי מופע הצריכה עוברים לקיום פסיבי ההופך לחלק מתרבות הצריכה הכלל-חברתית. דוגמא מצוינת לתהליך זה הוא האיכוןוגרפיה החדשה של הלוגו המסחרי (כגישות "אנטי-מותגיות" ניתן לציין את ספרה המשפיע של קליין (2002) ואת ספרו החשוב של לאסן (2002)). סמלי הלוגו של נייקי, אדידס, מקדונלדס או כל תאגיד מרכזי אחר הפכו לסמלי מפתח פסבדו-דתיים וגלובליים גם בהיעדר קונטקסט רלוונטי. מלדונדו (Maldonado, 1995), נציגה של אסכולת Ulm בעיצוב, מציג טיעון מעניין המקשר בין קפיטליזם ונוחות. לדעתו, המונח "נוחות" בהקשר למוצרים מתועשים נולד עם התפתחות המהפכה התעשייתית מתוך שאיפה לשלוט באוכלוסייה על ידי הצעת מגוון גדל והולך של מוצרי צריכה ההופכים יותר ויותר נוחים לשימוש. יתרה מכך, דרך החדירה של הנוחות אל החלל הביתי והמשפחתי, נוחות הפכה לדרך חיים בורגנית-אידיאית ולהגדרת המודרניות עצמה. משמוע ושליטה אלה באו לידי ביטוי בתיחום וסגירת המשפחה הגרעינית בחלל מובחן וברור, הנתון כולו לשיקולי תעשייה, נוחות, שימוש במוצרים וצריכה של תכני בידור. מקורות ה"שליטה בעזרת נוחות", לפי מלדונדו, נעוצים בעקרונות הוויקטוריאניים של סדר והיגיינה שהשפיעו בהמשך הדרך על התיעוש, טכנולוגיות הייצור והיחס למוצרים. למשל, הצורה והרכב המטבח המודרני מסמלים את המימדים הללו: המספר הרב של המוצרים שלכל אחד פונקציה מדויקת ומובחנת לעומת האחרים, המספר הרב של הסבונים ומוצרי הריח והחיטוי הנמצאים בחלל המטבח מבטאים את הצורך בסדר ובניקיון. מלדונדו מסיים ביכולת המסוימת של הצרכן לבחור את מידת החדירה של השוק הקפיטליסטי אל החלל הביתי, ולכך ניתן להוסיף את היכולת של המעצב להשפיע על מידת החשיפה של הצרכן למוצרים חדשים.

סטרוקטורליזם וסמיוטיקה

תפיסות סמיוטיות מבחינות בין החפץ הפיזי, החומרי, לבין משמעויותיו החברתיות-תרבותיות שהוא מסמן. למשל, העובדה שוורד אדום הוא יותר מפרח (סמל לאהבה ורומנטיקה) וצעצוע מעץ הוא גם הצהרה אופנתית-תרבותית (בארט, 1998). לפי גישה זו האדם מסתובב ביקום הוויזואלי ו"קורא" את התרבות שסביבו. לדוגמא, הלבוש שאנו בוחרים לאירוע משתנה לפי טיב האירוע ומה שאנו רוצים לשדר במהלכו. שרשרת ועליה צלב יכולה לסמל תכשיט אופנתי, אמונה דתית או השתייכות לתרבות גותית. כלומר, הניתוח הסמיוטי של העולם הוויזואלי הסובב אותנו מורכב, דינאמי ומושגת, בין היתר, על הידע וההון התרבותי שצברנו במהלך חיינו. בארט, בספריו, ניסה להבין את המורכבות של

¹⁶ <http://www.haaretz.co.il/hasite/spages/831594.html>

¹⁷ <http://livinginstereo.com/?p=329>

התרבות הבורגנית הסובבת אותו על ידי בחינה של חפצים שנראים לכאורה "טבעיים" (שם, שם). בנוסף, בארת רצה לצאת מנקודת המוצא התרבותית של דה-סוסיר (2005) ולהשתית את מערכת הסמיוולוגיה על חפצים (בארת, 2006). הסמיוטיקה של בארת יצרה מערכת מורכבת של שפה ויזואלית, שמטרתה להבין טוב יותר את החפצים, הסובבים אותנו. בדומה למרקס, גם בארת סבר שחפצי הצריכה פשוטים וברורים, אולם מתחת לפני השטח נמצא המיתוס, מערכת של משמעות תרבותית-חברתית. הגיטרה של ג'ימי הנדריקס שונה בשווייה מגיטרה "רגילה", ומכאן שלפי דעתו של בארת, המיתוס שווה לחפץ החומרי בתוספת אידיאולוגיה (Woodward, 2007). אחת הדוגמאות הקלאסיות של בארת היא הסיטרואן DS19 (שצלילי שם הדגם דומים למילה "אלה", déesse, בצרפתית), שצורתה המקומרת וחמוקיה המעוגלים מעלימים מעיני הצופה את תהליכי הייצור והתיעוש שהובילו לקיומה. כלומר, החפץ המודרני כבר לא "מוכיח" את דרכי ייצורו על ידי לכלוך, שמן או ברגים, אלא מגלם בעיצובו הנקי, המעוגל והחלק ערכים אסתטיים עליונים וכמעט רוחניים (בארת, 1998).

לצד החשיבות הרבה של התיאוריה הסמיוטית להבנה ולמחקר של חפצים צריך לזכור כי בגישה הסמיוטית-סמלית נעוץ חיסרון משמעותי והוא העובדה שגישות אלו מתמקדות בפן החיצוני (החד-ממדי, כמעט גרפי) של החפץ ולא בחפץ עצמו. לצורך הבנה שלמה של תרבות חומרית צריך לקחת בחשבון גם את הפונקציה של החפץ, את החומרים מהם החפץ מורכב, הטקסטורות, המשקל והארגונומיה (Julier, 2000). למשל, השימוש בפלסטיק, או במתכות מעובדות ומכופפות, למשל, שינה את היחס לחפצים, הן במשקל, בצורה ובעיצוב (Manzini, 1986).

גם בודריאר התייחס לתופעת הצריכה והדגים את טיעונו בדוגמא המפורסמת של דיסנילד המהווה עולם יותר אמיתי מהעולם "האמיתי" שהופך ללא-קיים עבור המבקר בפארק השעשועים הענק (בודריאר, 2007). ג'יימסון, הפוסט-מודרניסט המפורסם, הטרים את קו החשיבה הנ"ל ותיאר את השינוי במפה האורבאנית לנקודות צרכנות, סורקים בפתחי החנויות, כספומטים וסניפי בנק, המשמרים את סדר הצרכנות המקובל, כאשר ביניהם מפטרלות ניידות משטרה, שמטרתן לשמר את הסדר החוקי-נורמטיבי-החברתי (ג'יימסון, 2008). בספריו המוקדמים (Baudrillard, 1996; 1998), ניסה בודריאר לבנות "ארכיטקטורה" של תרבות חומרית, כלומר, מסגרת תיאורטית מקיפה שיהיה באפשרותה להסביר את החומרים, הסמלים הקודים התרבותיים המהווים את העולם החומרי שסביבנו. לדעת בודריאר, צרכנות היא אחת התופעות החשובות בימינו, מכיוון שהיא מכילה מבנים חברתיים כדוגמת סטאטוס, יוקרה וטעם תרבותי. בודריאר מדגיש שתי נקודות עיקריות:

- **החפץ כסוד מרכזי ובלתי ניתן להחלפה של תהליך הצריכה:** מעבר למאפיינים החברתיים של החפץ, לדעת בודריאר, החפץ מהווה את עצם התשתית והשלד החברתי של העולם, שבו אנו חיים. בודריאר הדגיש כי החפץ "שבוי" בפונקציה לשמה הוא נוצר, אולם המשתמש הוא שאחראי על "הצבת" החפץ בקונטקסט תרבותי-חברתי מסוים. בנוסף, ההבדל בין חפץ תעשייתי וחפץ "ארטיזנלי" לדעת בודריאר הוא הכוונה של המעצבים והשפעות התעשייה (Baudrillard, 1996).
- **בחינה של חפץ כנשא של סמליות תרבותית ולא רק כמוצר בעל ערך כלכלי:** כלומר, המשמעות הסמלית של החפץ עמוקה, משמעותית ומורכבת הרבה יותר מהפונקציה הטכנולוגית או השווי הכלכלי שיש לחפץ מסוים (Baudrillard, 1981). למעשה, לפי בודריאר

ובניגוד למרקס, בכדי להבין את הייצור עלינו לחקור את הצריכה (Woodward, 2007). לצורך חפץ, לפי בודריאר, משמעותו להשתמש בחפץ לצורך פרשנות סמלית, כאשר האדם המודרני משתמש בחפצים בכדי להבנות זהות. התחום הבולט בנושא זה הוא עיצוב פנים, כאשר האדם רוכש ריהוט שמטרתו (העיקרית) להעביר מסר חברתי-תרבותי לכל אדם הנכנס לביתו (Baudrillard, 1996). בצורה זו האדם רוכש מוצרים ומרכיב מהם רשת של משמעויות תרבותיות-חברתיות, ואולי דוגמא טובה לכך היא ההסתערות בשנים האחרונות על כל מוצר Apple חדש שיוצא לשוק. כלומר, בודריאר (Baudrillard, 1998:86) טוען שלחפץ יש שתי פונקציות: "to be put to use and to be possessed." כלומר, הנקודה העיקרית בהבנת המשמעות של החפץ היא בהבנת מערכת היחסים בין האובייקט והסובייקט. בודריאר מסביר את התפתחות מערכת הסימול הכרוכה בחפצים, בתהליך בן ארבעה שלבים (Woodward, 2007:76):

- **ההיגיון הפונקציונאלי:** השלב החברתי, כפי שחווה מרקס ושבנו החפץ נרכש לשם קיום הפונקציה העיקרית לשמה הוא נוצר: כיסא כדי לשבת, שולחן כתיבה בכדי לכתוב וכו'.
 - **ערך החליפין:** הערך הכלכלי של חפץ מסוים; למשל, בשנה שבה נכתב מחקר זה, טלוויזיה דקה וגדולה שוות-ערך למחצית השכר חודשי הממוצע בישראל.
 - **ערך החליפין הסמלי:** הערך של חפץ מסוים עבור אדם מסוים. למשל, לטבעת יהלום או זר ורדים אדומים יש משמעות נוספת, פרט לערכם הכלכלי, במידה והם ניתנו לאירוע מסוים (חתונה או יום נישואין).
 - **ערך סמלי:** כחלק ממערכת סמלים, לחפץ יש ערך סמלי רק ביחס לחפצים אחרים. למשל, למכונית BMW יש סטאטוס דומה כמו למכונית מתוצרת AUDI (שתי החברות משדרות יוקרה וסטאטוס חברתי), ושתייה נהנות מעליונות תרבותית-חברתית על רכב מסוג KIA.
- אפאדוראי (Appadurai, 1990) הוסיף מאפיין חשוב לתמונת העולם הקודרת של תרבות הצריכה הפוסט-מודרנית. בתקופה זו קיים מתח והשפעה הדדית בין הלוקאלי והגלובלי, ונוצרת אינטראקציה שלה קרא אפאדוראי "האינטראקציה בין הומוגניזציה לבין הטרוגניזציה". כלומר, אין תועלת בבחינת תופעה תרבות בהקשר המקומי בלבד, כפי שניתן לראות בשנים האחרונות ברכישה של סדרות וסרטים ישראלים על ידי מפיצים אמריקניים ולהיפך. יתרה מכך, אחד האלמנטים החשובים מבחינה קהילתית בעידן הפוסט-מודרני הוא הקהילה הווירטואלית באינטרנט שהפכה גם היא לגלובאלית (Facebook למשל).
- האדם הפוסט-מודרני, המבלה את זמנו בצבירת מידע חזותי מאינספור מקורות במשך כל שעות הערות שלו, חווה את העיר, כמו גם את הסביבה הוויזואלית המקיפה אותו בצורה שונה מבעבר. דה-סרטו, פילוסוף וחוקר צרפתי, שחקר את החוויות הוויזואליות שעובר היחיד בעיר, טען שבעוד טקסטים ויזואליים מספקים נרטיבים ברורים לעתים רחוקות בלבד, הם יכולים "לעבוד" או לפעול כ-metaphorai, כ"כלי רכב" המספקים לקורא או לצופה דרך להגיע ממקום מסוים למקום אחר. אך "הנסיעה" אינה חופשית, ובדומה לאנשים הנוסעים באוטובוס, גם הקוראים או הצופים צריכים לשלם עבור הנסיעה. התשלום בא לידי ביטוי בצורת הכפייה המוטלת על הקורא דרך הקונטקסט, הטקסט עצמו ומה שאנו מצפים לראות בטקסט בהתבסס על חוויות קודמות וטקסטים משלימים. כלומר,

הנרטיב אינו מנתק מהוויית היומיום, הוא עוטף אותנו ומבנה את קיומנו האנושי. בשל היותנו יוצרים חברתיים, אנו חושבים בסיפורים (במונחים של זמן, דמויות, התרחשויות וסיבתיות), ואנו יוצרים משמעויות לחיינו ולקשרים עם אחרים בהתאם לפרשנות של הנרטיבים הללו (de Certeau, 1984).

הברמס (אצל צוקרמן, 1996) ציין כי בהמשך לרעיונות הנאורות, חלק מרכזי ממעשיו של האדם המודרני (או הפוסט-מודרני) הוא העיצוב, למרות שהוא לא כתב מפורשות על נושא זה אלא התמקד יותר באומנות. אולם, העיצוב התעשייתי, לפי ויטה (Vita, 1989), אינו מתרחש בחלל סטרילי, אלא מתרחש בין הצורך של החברה באובייקטים בעלי ערך שימוש מחד, אולם מתעסק בהפיכתם לסימולקרה ארעית, במונחיו של בודריאר (2007), או הטרוטופיה במונחיו של פוקו (2003). בנוסף, בהמשך לתפיסתו של בודריאר, במידה והמוצר אינו כי אם תמונה ארעית הכבולה לאירועי ההווה ומועדת "להיצרך" ולהיעלם, הרי שמדובר בתמונת-עיצוב. באותה צורה גם המעצב המטביע את חותמו על המוצר, הופך גם הוא לתמונה חסרת ממשות, לחתימה על מוצר הצריכה שיעלם גם הוא בעולם הווירטואלי של הצרכנות הפוסט-מודרנית.

מכיוון שמוצרי הצריכה אינם רק החפץ החומרי כי אם גם מסמן של זהות חברתית, מכשיר תקשורת, סימולקרה מדכאת, פטיש ועוד, הרי שגם העיצוב (שהוליד את החפץ) גם הוא מהווה למעשה כלי לאנליזה חברתית, אזור התערבות בחיי היומיום, שפה, אופנה, תיאוריה של צורה, מוצר צריכה ופטיש. החוזק של מוצר הצריכה בעידן הפוסט-מודרני הוא בדיוק בהיותו בקו התפר בין המרידה בכוחות הקפיטליזם, היותו מוקד לכוחות חברתיים ותרבותיים ולהיותו נתון וחלק מאותה תרבות צריכה מדכאת המוסוות בפעולת הצריכה של בני-האדם, פעולה ההופכת ומגדירה את עולמו של האדם המערבי (דבור, 2001) ואת ביתו, שבו הגבולות בין פנים וחוץ, פרטי וציבורי מתערערים (וירליו, 2006).

מבחינת חללים ארכיטקטוניים והשפעתם על היחיד, וירליו, הוגה שהתמקד בהיבטים ארכיטקטוניים בעידן הפוסט-מודרני, טוען כי המרחב הווירטואלי, שבו אנו חיים עבר שינוי מהותי, הבא לידי ביטוי, בין היתר בהיפוך תפקידים, בשבירת הנורמות והחוקים הקודמים. לפי תפיסה זו, העולם החיצוני חודר למרחב הביתי, דרך טלוויזיה, אינטרנט ואמצעי מדיה אחרים. כמובן שמדובר בתהליך דו-כיווני שבו גם הבית "יוצא החוצה" בתהליך, שבו היחיד מוצג או מציג עצמו במרחב הציבורי (על ידי פרופיל ב-Facebook או ציורים ב-Twitter). בנוסף, הניידות עולה והופכת לערך מרכזי בחברה (ניתן לראות זאת במכשירי ה-MP3, במחשבים הניידים, במכשירי ה-GPS ועוד).

בעולם זה, בו הפוליטיקה של הווירטואלי היא המכתיבה את אורח חיינו, שיקוליו של האדם מצטמצמים. אולם לצד ה"כורח" בבחירה בחפץ מתועש כביטוי לאישיות, בחירה תרבותית וחברתית, ישנן כפי שראינו, השלכות פוליטיות רבות. כפי שראינו ונראה גם בפרקים הבאים, המוצר המעוצב מהווה קנבס עליו היחיד יכול "לצבוע" את טעמו האישי והחברתי.

בורדייה (Bourdieu, 1977) טען שהאומנות נתפסת כשדה תרבותי, שלו הוא קרא "שדה הייצור התרבותי" (field of cultural production). המונח "שדה" כולל, לפי בורדייה, את כל המוסדות החברתיים הקשורים לאותה תופעה (מוזיאונים, הוצאות לאור, חברות יחסי ציבור, גופי אומנות ממשלתיים) והאנשים החיים ופועלים בה (אומנים, אוצרים, מנהלים, משמרים ומקדמים). השדה מכיל את כל החוקים, הטקסים, הקונבנציות והקטגוריות (תערוכות, הרגישות האומנותית באיכות

חיים – Lifestyle, התנהגות נאותה בפתיחת תערוכה או ארוחה רשמית, מה שהופך חפץ לאומנות טובה) הקשורים לאותה פעילות אומנותית. השדה כולל גם את יחסי ההיררכיה בקרב האנשים, המוסדות והפרקטיקות ואת בסיסי השיפוט וההערכה ומכילה תמיד את הקונפליקט בין קבוצות או יחידים על משאבים וחלוקתם בתוך השדה.

המשאבים העיקריים בשדה האומנות הם סמליים ותרבותיים, כאשר המשאב הכלכלי תופס את המקום השני לפי התפיסה של בורדייה. ההון הסימלי (המכונה גם distinction or prestige) הוא בעל ערך וניתן להחלפה בתוך שדה האומנות, משום שהוא מסמן הצלחה, ומעניק לבעלי האומנות את הסמכות לקבוע מהי אומנות טובה (Webb et al., 2002). ההון התרבותי, לפי דעתו, הוא היכולת והידע להעריך ולשפוט מוצרים או פרקטיקות. בורדייה גם מבחין בין "אומנות גבוהה" (אומנות לשם אומנות, אוטונומית) ל"אומנות פופולארית" (אומנות תעשייתית או הטרונימית) (Bourdieu et al., 1997). במונחי של בורדייה (Bourdieu, 1984; 1991; 1996) המוצר המעוצב הוא פונקציונאלי, שכן הוא משמש ככלי להגדרת טעם טוב, כהוכחה להיכרות עם עולם העיצוב, התרבות והאופנה, וככלי מרכזי לאפיון ריבוד חברתי והון תרבותי.

אולם, כמו תיאוריות פוליטיות רבות, בורדייה התמקד במבנה החברתי ופחות בהיבטים השונים של החפצים וביחסיהם עם בני-האדם. באתר (Barthes, 1977) התייחס פחות לפוליטיקה של החזותי ויותר לפן הסמיוטי של החזותי. לדעתו, לתמונות וטקסטים או נרטיבים יש מערכת יחסים מורכבת, שכן לתמונה או לאובייקט ויזואלי יש שפה, אך התמונה, כמו האובייקט, אינם מתפקדים בהתאם לחוקים בלשניים. זאת ועוד, טקסטים חזותיים אינם "פועלים" לפי אותם חוקים להם כפופים נרטיבים. אולם, לעומת זאת, כל סוג של שפה כרוך בהופעה והבניית תמונות שכן כל שפה מיועדת לקהל יעד מסוים, עושה שימוש בטכניקות שונות למסגור והדגשה (בין היתר, בעזרת מטאפורות ודימויים פיגורטיביים), ולכן יותר מאמצעי שקוף המבצע תקשורת, השפה היא איקונית. באתר ממשיך וטוען שללא הנרטיבים הנובעים ממנו, האובייקט החזותי נותר חסר משמעות. בנוסף, בשל מורכבותו ונזילות פרשנותו, תמונות מכילות "שרשרת צפה" של משמעויות, מתוכן בוחר או בורר ה"קורא" את המתאימה לו ולעולמו התרבותי.

נקודה נוספת, ובה אסיים חלק זה, שלא זכתה להתייחסות עד למחקריו של ברונו לאטור היא האקטיביות, או מידת הפעולה (agency) של החפץ. בגישה שפיתח לאטור לצד חוקרים אחרים, זכתה לשם Actor Network Theory (ANT) נבחנה השאלה כיצד מתקיימות רשתות חברתיות-חומריות-סמיוטיות בצורה הוליסטית? כדי שרשתות חברתיות מורכבות תתפקדנה, לפי גישה זו, על השחקנים כולם לתפקד ולבצע את תפקידם (באותה מידה בה פקיד חברת הביטוח צריך לבצע את תפקידו, כך גם המחשב עליו הוא מקליד את נתוניו) (Ritzer, 2005). בכל רשת חברתית ישנם שחקנים המתפקדים כמתווכחים המעבירים משמעות בין שחקנים. לאטור העלה את המתווכחים למרכז הבמה וטען כי גם להם תפקיד מרכזי בחילופי המשמעויות בין שחקנים. בעולם העיצוב התעשייתי, למשל, ישנו ערך תרבותי מרכזי לחפצי צריכה העשויים עץ מלא (החל ברצפת פרקט ועד ארונות מטבח) לעומת MDF, מדובר בשוני חומרי המלמד על טעם ומיקום ריבודי. חפצים, או העולם החומרי, מרחיבים ומעמיקים את מערכת האינטראקציות והקשרים החברתיים. לדעתו של לאטור, הסוציולוגיה (והאנתרופולוגיה) התעלמה ממקומם של חפצים שכן לחפצים אין יכולת פעולה אקטיבית ודינאמית, במובנה הקלאסי.

חפצים (להם קורא לאטור, בכדי להדגיש את תפיסתו הייחודית, non-humans), לפי גישה זו, הם משתתפים פעילים ביכולת הפעולה של האדם במערכת החברתית בה הוא חי. לאטור מציין את תהליך השינוי בתפקידם החברתי של חפצים מהיותם אמצעי להיותם מתווכים חברתיים. חשוב להדגיש כי לשיטתו של לאטור, אין מדובר במערכת סימטרית הרואה בחפצים שחקנים שווה-ערך ויכולת לבני-אדם, אולם עם זאת, אין להתעלם ממשמעותם ומרכזיותם של החפצים במערכת החברתית (Latour, 2005). בכדי לתקן את העוול המחקרי מציע לאטור לבחון את מרכזיותם של חפצים במספר זירות (Ibid, ibid:80-1):

1. ביכולת החדשנות והעיצוב בסדנתו של היצרן/אומן – שם ניתן לבחון את החפץ עוד בתהליך הכנתו ולהבין את משמעותו תוך כדי תהליכי העיצוב והבנייה (נקודה מרכזית במחקר זה).
 2. מוצרי צריכה הופכים למתווכים, כאשר הם חדשים, או כאשר אנו מנסים להבין את דרך תפעולם ותפקודם. לאחר "הבנת" המוצר או החפץ (בדרך כלל, דרך השימוש בו) הוא שב לקיומו השקוף.
 3. כאשר מוצר מתקלקל או מפסיק לעבוד, אנו שמים לב אליו (בדיוק כפי ששביתה או תקלה בכל מוצר או שירות מקצועי או חברתי אחר תדגיש את חשיבותו).
 4. כאשר מוצר מפסיק לעבוד או מוחלף על ידי טכנולוגיה חדשה, אנו מחזירים אותו לחיים, אך מתייחסים אליו אחרת (כאל מוצר מוזיאוני, ארכיב או מייצג תקופה מסוימת). הריחוק ההיסטורי, במקרה זה, מסייע לנו להתייחס לחפץ אחרת.
- כפי שמציין לאטור, אל לנו לפול למלכודת ולהעביר את הדגש לחפץ עצמו במנותק ממערך יחסי הכוח בחברה, מהמשמעויות הסמיוטיות השונות או מהיחס התרבותי המוענק לחפץ. במחקר זה, לבד מהתמקדות בצירים שנמנו במשפט הקודם, אתמקד גם בדרכי החשיבה והעיצוב של החפץ או המוצר עוד לפני שהוא הופך למוצר חומרי הנמכר בחנויות השונות. אולם בטרם אעבור לעסוק במעצבים עצמם, ברצוני להתייחס לנקודת מבטה של האנתרופולוגיה להבנה מעמיקה של מקומם החברתי-תרבותי של חפצים ומוצרים בחיינו.

ד. ההיבט הפרשני: בין תרבות חזותית לתרבות חומרית

אנתרופולוגיה וחפצים

בראשית דרכה של האנתרופולוגיה, החוקרים המהווים את הקאנון האנתרופולוגי עסקו בחפצים וראו בהם חלק אינטגרלי, מהותי וחשוב באיסוף נתונים בשדה המחקר. אולם, כפי שנראה, במהלך אמצע המאה העשרים האנתרופולוגיה זנחה את העיסוק בחפצים ועברה לעסוק בהיבטים תיאורטיים, מבניים של התרבויות השונות. קרובר וקלוקהון, לדוגמה, התייחסו למונח "תרבות חומרית" בזלזול בטענה כי "תרבות היא הרעיון שמאחורי הארטיפקט" (Kroeber & Kluckhohn, 1952:65). כאשר אנתרופולוגים עסקו בחקר טכנולוגיה או תרבות חומרית הם נטו להתמקד בטכנולוגיה, ייצור ועבודה ולא בכלים או בחפצים עצמם (Sahlins, 1972:81).

מבחינה היסטורית, האנתרופולוגיה החלה להתעניין בחפצים כחלק עיקרי במחקר בסוף המאה ה-19 בעקבות פריחת עידן המסעות והתיירות והחשיפה ל"מזכרות" ותוצרים חומריים של תרבויות אחרות. בהתאם לגישת הקטלוג התרבותי, ראשוני האנתרופולוגים עסקו רבות בקטלוג חפצים, כלי נשק, כלי נגינה, תכשיטים ועוד (Steadman, 1979). אולם שלב זה היה רחוק מהעיסוק התיאורטי הבוחן חפצים כחלק אינטגרלי ומשמעותי בחיינו, בין היתר משום שהמחקר האנתרופולוגי הקלאסי נטה לפרש אובייקטים בצורה דואלית, שלפיה לאובייקט יש מימד חזותי וברור לצד מימד נסתר ומוכן מאליו שאינו מצריך מחקר פרטי (Miller, 1987; Lemonnier, 1986).

האנתרופולוגיה כדיסציפלינה חבה את התפתחות הגישה המחקרית והמעבר מאספנות אתנולוגית ומוזיאונים תרבותיים לאנתרופולוגיה מעשית, המבוססת על מחקר שדה, בראש ובראשונה למחקריו פורצי הדרך של פרנץ בואז. בסוף המאה התשעה-עשר בואז מונה לעוזר האוצר במוזיאון ה-Peabody באוניברסיטת הרווארד, ומאוחר יותר כחוקר במוזיאון האתנוגרפי החדש בשיקגו. במוזיאון זה בואז הוביל את המחקר האתנוגרפי ממוקד-החפצים לכיוון של יחסיות תרבותית ומחקר מעוגן-שדה (Lewis, 2001)¹⁸. במבוא לאחד מספריו המפורסמים טוען בואז כי אחת מנקודות הדמיון, המקשרת בין תרבויות (פרימיטיביות, כהגדרתו, כמו גם מודרניות), היא ההנאה מאמנות ומחפצים (חפצי אמנות ואחרים), כמו גם העיסוק הנרחב באמנות שאינה בהכרח פונקציונאלית (Boas, 1955) (1927)]. במחקרו פורץ הדרך שהקדים את זמנו, ניתח בואז כלים שונים (סלים משבט ה-Maidu, כדים משבט ה-Zuni ואחרים), על עיטוריהם, משמעויותיהם הסמליות ודרכי הכנתם. יתרה מכך, בניגוד לאנתרופולוגים שקדמו לו, עברו התרבות אינה עוד חלק מ"קטלוג" מחקרי, הנכתב אודות תרבות מסוימת, התרבות, לדעתו, מספיק חשובה ועיקרית כדי להקדיש לה ספר בפני עצמו (Primitive Art). אולם, גם גישתו החדשנית של בואז לא העניקה חשיבות מספקת לקשר האינהרנטי והדו-כיווני בין טכנולוגיה לחברה ולתרבות (Pfaffenberger, 1988).

דורקהיים (Durkheim, 1969 [1912]) ציין כי הטוטם, חפץ דתי, המהווה את התגלמותו של האל, ואולי אף חשוב מכך, לפי הגישה הפונקציונאלית, את התגלמותה ולכידותה של החברה עצמה וערכיה. מרסל מוס (ששיתף פעולה עם דורקהיים) במחקרו המקורי והראשוני אודות המאפיינים החברתיים

¹⁸ דוגמאות לממצאים מהאזור בצפון ארה"ב בו חקר בואז ניתן למצוא באתר היפיה של ה-American Museum of Natural History ב-www.amnh.org.

של העברת חפץ כמתנה (מסה על המתנה משנת 4-1923) והקשרים החברתיים המתלווים לנתינה זו, היה בין החוקרים הראשונים שקישרו בין חפץ וקשרים אישיים וחברתיים. לתפיסתו של מוס, החפץ הניתן במתנה נושא בחובו מטען רגשי וחברתי המוסיף רבות לערכו הכלכלי. החובה לקבל והחובה להחזיר היא ההופכת את החפץ מ"סתם מוצר" לנשא של מחויבות חברתית. יתרה מכך, ביקורתו החברתית של מוס בדבר כלכלה מוסרית הקדימה את זמנה וניתן לראות בה, לדעתו, יסודות של תפיסות אקולוגיות ועיצוביות עכשוויות (עיצוב לקיימות, למשל, המתמקד בהפחתת כמו החומרים והמוצרים בתרבות הצריכה) (מוס, 2006).

מלינובסקי (2004) במחקרו המפורסם, שפורסם בראשית שנות העשרים של המאה העשרים, היה מהראשונים לתאר תהליך כלכלי-תרבותי, המבוסס על חפצים חברתיים בקרב אנשי הטורבריאנד, הלא הוא מעגל הקולה. מרגרט מיד במחקרה המפורסמים (Mead, 1968; 1956) תיארה וצילמה בהרחבה מימדים רבים בתרבות החומרית של השבטים השונים בסמואה, החל בבגדיהם, תכשיטיהם, בתיהם, סירותיהם ועוד¹⁹. רדקליף-בראון, במחקריו משנות הארבעים של המאה העשרים, גם הוא חקר ותיעד בהרחבה חפצים שונים בקרב בני האנדאמאן. בהתאם למסורת האנתרופולוגית של תקופתו, רדקליף-בראון תיאר את המאפיינים החשובים, לדעתו, שהרכיבו את התרבות האנדאמאנית. בחלק, העוסק בתרבות חומרית (אותה הגדיר רדקליף-בראון כ-technical culture), הוא מתאר בהרחבה את סוגי הקשתות בהם משתמשים המקומיים (קשת גדולה וקטנה, קשת אימון ומשחק לילדים), חוטי קשירה לקשתות ואופן כריכתם על הקשת, סוגי חיצים שונים ועיצובם (חץ לציד חזירים, דגים ועוד), סכינים וחפצי חיתוך העשויים מאבנים או חטי חיות ומגוון נרחב של סלים וכדים (Radcliff-Brown, 1948). אוונס-פריצ'רד, במחקריו משנות החמישים של המאה העשרים, תיאר כיצד החנית בשבט ה-Nuer מהווה כלי לחימה יעיל ביותר, אולם גם משקפת את ערכי בעליה ודרכיו, כמו גם את ערכי תרבות השבט. כך, החנית משקפת כוח, מהירות, יכולת אישית, דבקות במטרה, היכולת לפקד ולהחליט, ולשלוט בסביבה (Evans-Pritchard, 1956). רות בנדיקט בחרה ככותרת לאחד מספריה המפורסמים בשני חפצים, המתארים ומגלמים, בעיניה, את התרבות היפנית, כמו גם את האתוס והעם היפני: הכריזנטמה והחרב (Benedict, 1946). לוי-שטראוס הדגיש גם הוא את חשיבות החפצים, מהתלונות המופיעות ביומניו אודות אבדן מזוודותיו, ועד יצירת משמעות משותפת בטקסים שאמאניסטיים ואחרים דרך ובעזרת חפצים (Lévi-Strauss, 1974). סטרתרן (Strathern, 1988) מצא שבמלנזיה חפצים נתפסים כ"הארכה" של האדם עצמו, ולא כחפצים מנותקים מהאדם, המהווים אובייקטים לשימוש פונקציונאלי בלבד.

החל משנות החמישים של המאה העשרים חפצים החלו להיעדר מהשיח האנתרופולוגי, וזאת, בין היתר, בשל המעבר לתיאוריות דיסקורסיביות ומבניות. מאוחר יותר, תיאוריות דה-קונסטרוקטיביסטיות (בורדיה ופוקו, למשל), פוסט-מודרניות, ובראש ובראשונה סמיוטיות (בארת ובודריאר) החזירו את החפצים לבמה (גם אם לא למרכז). חוקרי תרבות (כדוגמת חברי אסכולת ברמינגהם) השיבו את המיקוד לחפצים כמישור תרבותי קריטי להבנת מבנים חברתיים, רעיונות ותפיסות עולם (Hall, 1980). הנרה (Henare, 2008) מדגישה נקודה שהעלה מילר (Miller, 1998:3) לגבי היחס של האנתרופולוגיה לחפצים. בעוד האנתרופולוגיה כדיסציפלינה הגיעה בשנים האחרונות

¹⁹ ניתן לבחון חלק מהתמונות בארכיון הנמצא באתר www.interculturalstudies.org.

למסקנה ש"חפצים חשובים", היא עדיין לא הפנימה עקרון זה ברמת המתודולוגיה. כלומר, גם היום חפצים, למרות חשיבותם התרבותית-חברתית, נתפסים כ"שאריות", כנטל מתודולוגי, כתוצרי מחקר ש"השימוש" המחקרי בהם אינו ברור. הנרה טוענת כי בעברה, האנתרופולוגיה התבססה על סיווג וקטלוג חפצים כאוספים מוזיאוניים. המשמעות של החפץ, הקונטקסט התרבותי שבו הוא נוצר, האנשים שעשו בו שימוש, החומרים שמהם החפץ נעשה – כל אלה היו מאבני היסוד של האנתרופולוגיה מראשיתה ועד לשלב בו האנתרופולוגיה החברתית חדרה והשפיעה בצורה מעמיקה על האוניברסיטאות בארצות-הברית ובבריטניה (Henare, 2008). כאשר עסקו אנתרופולוגים בתקופה מאוחרת יותר (החל בסוף שנות השישים ובעיקר במהלך שנות השמונים והתשעים של המאה העשרים) בחפצים, הם ראו בהם "סימנים", סמלים סמיוטיים או חלקי טקסט (Gell, 1998), והתעלמו ממשמעויותיהם הייחודיות הטמונות בחומר, בצורה ובפונקציה של חפצים. חוקרים אחרים (Appadurai, 1986; Kopytoff, 1986) התמקדו בחפצים כמטפורה ליחסים כלכליים, תרבותיים וחברתיים בין אנשים. קופיטוף החל בגישה מחקרית, המתמקדת בביוגרפיות של חפצים, ולמעשה בתפקידם כסוכני זיכרון. אפאדוראי הדגיש את הרבדים השונים הקיימים בחפצים הנעים אל ומחוץ למערכות כלכליות וחברתיות. יתרה מכך, מערכות חברתיות-כלכליות שלעיתים קרובות הן היררכיות משנות את הייעוד והשווי של חפץ מחפץ "ארעי" (מכונת משומשת, למשל), דרך חפץ נטול ערך לחלוטין (זבל) ועד חפץ "עמיד" ובעל ערך מתמשך, כמו עתיקות (Thompson, 1979).

בשונה מתיאורטיקנים שקדמו לו (החל במרקס וכלה באנתרופולוגים שפעלו בשנות השישים והשבעים של המאה העשרים), אפאדוראי (Appadurai, 1986) התמקד בחשיבות ובמרכזיות של מוצרי הצריכה בחברה המודרנית. אפאדוראי מגדיר מוצר כ-*commodity situation*, כלומר, מוצר שקיים במצב (חברתי, כלכלי או אחר) מסוים, מה שמלמד, כי חפץ יכול להיות ממוסחר במצב אחד ולא במצב אחר. זוהי גישה הסותרת את הגישה המרקסיסטית שטוענת כי סחורה הופכת לכזו ברגע שיוצרה לצרכי מסחר. לדוגמה, בהמשך לגישתו של אפאדוראי, ספר, שבו כתבנו הקדשה, מפסיק להיות סחורה והופך להיות מתנה או חפץ אישי המסמל אינטראקציה בין חברים. אפאדוראי מזכיר את עיקרון ה-*exchangeability* כתכונה החשובה של החפץ. לפי תפיסה זו אפשר לומר שזאת מסגרת המבקרת את התופעה של המסחר מכיוון שהיא מגדירה את החפץ לפי המסגרת החברתית בה הוא מועבר. הסיטואציה החברתית היא המגדירה את המשמעות של חפצים, והם נמצאים בתחרות בין קבוצות שונות (*commodity game*). מצד אחד ישנה נטייה להכליל הכול בתהליך של מסחר, ומצד שני, ישנה נטייה להרחיק תהליכים ותופעות מסוימות מעולם המסחר (כלומר, קומודיפיקציה לעומת דה-קומודיפיקציה). לכן טוען אפאדוראי, כי עלינו לבחון את תופעת המסחר כתהליך דינאמי, שבו חפצים נכנסים ויוצאים מסטטוס של מוצר צריכה.

בגישתו של אפאדוראי, כמו גם בתיאוריה שהציג קופיטוף, ישנן נקודות דמיון בין חפצים ואנשים, אולם לחפצים יש מאפיינים ייחודיים ושונים מאלה של בני-האדם. חשוב לציין כי בשתי הגישות, כמו גם בגישות רבות אחרות, ניתן מקום לחפצים, אולם הם עדיין נתפסו בהיבט התיאורטי כמימד נוסף (גם אם חשוב) במערכת החברתית-תרבותית. חוקרים לא עסקו בחומרים שמהם עשויים החומרים או בהשפעות התרבותיות של תהליכי ייצור, למשל.

ניתן לראות כי האנתרופולוגיה הקלאסית התייחסה ברצינות רבה לתרבות חומרית בראשית דרכה, אולם בהמשך השנים החלה להתעלם מחפצים אלה ולהתמקד בהיבטים תיאורטיים, מבניים וסמליים. החל בשנות השמונים של המאה העשרים חלה התעוררות מסוימת בהתייחסות למוצרים, אולם בדרך כלל היה זה בהיבט הצרכני (למשל במחקר המרכזי של Douglas & Isherwood, 1996) ופחות בניתוח המשמעויות של החפצים עצמם. בעוד החוקרים, שהחלו לעסוק במשמעותם התרבותית-חברתית של חפצים, עשו זאת בעיקר במסגרות תיאורטיות וכלכליות, מספר חוקרים החלו להתמקד בחפץ עצמו. מספר מחקרים התמקדו בחפצים "מיוחדים", כמו מיטת כלולות (Bray, 1997), או בקשר הנוסטלגי-זהותי בין חפצים ובעליהם (Hoskins, 1998). כחלק מעיסוק בזהות ובהשפעתם של חפצים כסוכני זיכרון. מולוץ', בהמשך לחוקרי תרבות חומרית, התמקד בעולם העיצוב התעשייתי והשפעותיו על התרבות, הצריכה וחיי היומיום. מחקרו של מולוץ' חשוב, שכן הוא אחד הראשונים, ששם את הדגש על המעצב התעשייתי כאחד הסוכנים החשובים בהשפעתם על מוצרים, ודרכם על מאפיינים חברתיים-תרבותיים במבנה החברתי המודרני. לפי תפיסתו, מעצבים מסתמכים על הכשרה ויכולות במגוון תחומים בכדי להשפיע בדרכים שונות על הרגלי הצריכה של הצרכנים. מולוץ' טוען כי מעצבים מגדירים עצמם כ"פותרי בעיות", "מתווכים" או facilitators (Molotch, 2005), תיאור הממחיש את תפקידם העיקרי בקישור התעשייה והטכנולוגיה עם התרבות והחברה. את נקודות החולשה הללו באה לחזק ולהעשיר גישת התרבות החומרית.

חוקר משמעותי נוסף הוא דניאל מילר שהפך לציר מרכזי במחקר המתמקד בחפצים ומקשר בין אנתרופולוגיה, כלכלה, אמנות וייצור. באחד ממחקריו הראשונים (Miller, 1998b) התמקד מילר בבחינת המותג "קוקה-קולה", כאשר לתפיסתו, הסמל שעל-גבי הבקבוק אינו מסמל משקה מוגז בלבד, אלא סט של רעיונות וערכים, החל בגלובליזציה, עבור בארצות-הברית וכלה בסחר לא חוקי, ניצול ומזון מהיר ולא בריא. הדמיון בינו לבין צלב-הקרוס הוא שהסמל של קוקה קולה יוצר מעין "סמל ריק" שלתוכו ניתן לצקת כמעט כל משמעות, מונח או עיקרון. לפי דעתו, מרבית ההתייחסות לקוקה-קולה יוצאת מתוך ההנחה כי המוצר מסמל את הרוע התאגידי והבריאותי. במחקר חדשני זה, בחן מילר את המשמעות התרבותית של משקה הקוקה קולה בטרינידד, ומצא כי הקונים רוכשים את המשקה בהתאם למערכת החלטות שאינן תמיד פונקציונאליות. כך, באי קטן כמו טרינידד לכל אדם ישנה מערכת אמונות, רעיונות ודעות בנוגע לחברות האוכל והשתייה השונות. כלומר, כאשר מותג או חברה מסוימת מוציאה לשוק טעם חדש או משקה חדש, יכול להיות שאנשים יחליטו שהטעם הזה "אינו מכובד" או סותר עיקרון חברתי או דתי כזה או אחר. במחקריו האתנוגרפיים בחן מילר את הדרכים בהן תרבות הצריכה והתלות המודרנית במוצרי צריכה ובטובין, מגדירים מחדש ומשפיעים על מערכות המשמעות והקשרים החברתיים של האדם, ואת הדרכים בהן האדם מגדיר את זהותו והעדפותיו החברתיות-תרבותיות דרך הסביבה הביתית שבה הם חיים, החפצים שבביתם ומוצרי צריכה אחרים (Miller, 1998a; 2001b; 2008). לטענתו של מילר, בחברות מתועשות הפך הבית לזירה מבודדת, בה האדם מבדל עצמו מאחרים ומתמקד בעצמו (בין היתר על ידי טלוויזיה ואינטרנט), אולם זהו גם המקום שבו האדם מתקשר עם העולם שסביבו. בשל כך האדם משקיע יותר ויותר זמן ומשאבים בעיצוב הסביבה הביתית והחפצים הממלאים אותה, כאשר החפצים הללו מבדילים אותו מהסביבה, אך גם מייצגים את העולם החיצוני אצלו בסלון (Miller, 2001a).

תרבות חומרית או אנתרופולוגיה חומרית?

כבר בשלהי המאה התשעה-עשרה חוקרי תרבות (בעיקר ארכיאולוגים) החלו לעסוק בטכנולוגיה האנושית ותוצריה. בשנות השבעים והשמונים של המאה התשעה-עשרה, חוקרים כדוגמת Pitt Rivers החלו לשלב בין טיפולוגיה של ממצאים חומריים ומחקר אתנוגרפי של התרבות האנושית. ה-Pitt Rivers Museum שנפתח באוקספורד בשנת 1884 שילב בין הממצאים החומריים שנאספו על ידי ארכיאולוגים ואתנוגרפיים לתיאוריה התרבותית-התפתחותית של אדוארד טיילור (Tylor, 2010) ([1871]), שהשפיעו על סיווג החפצים וסידורם במוזיאון. בראשית המאה העשרים, עם התפתחות האנתרופולוגיה התרבותית, חוקרים כדוגמת מלינובסקי ורדקליף-בראון החלו להתייחס למשמעויות התרבויות הטבועות בחפצים אתנוגרפיים. בשנות השישים והשבעים של המאה העשרים שתי גישות חדשות החלו להשפיע על היחס לתרבות ועל המשמעויות השונות של חפצים, גישת התרבותית של גירץ (שהשפעתו ניכרת עד היום באנתרופולוגים תרבותיים העוסקים בתרבות חומרית) מחד גיסא, וגיסתו הסטרוקטורליסטית של לוי-שטראוס מאידך (שהשפעתו ניכרת עד היום במחקרי תרבות חומרית העוסקים בסמיולוגיה למשל). בסוף שנות השבעים וראשית שנות השמונים של המאה העשרים, הוקמו המחלקות הראשונות לתרבות חומרית באוניברסיטת Cambridge וב-UCL (University College London). בשנות השמונים של המאה העשרים ארכיאולוגים החלו לשלב בין אתנוגרפיה וארכיאולוגיה בהתמקדות בחפצים ומוצרי תרבות העכשווית והיומיות (Hicks, 2010).

במהלך שנות השמונים של המאה העשרים התפתחו זרמי חשיבה חדשניים, שהתבססו על דיסציפלינות שונות, החל באנתרופולוגיה תרבותית, דרך חקר אמנות ותרבות ויזואלית, וכלה בארכיאולוגיה, לימודי שימור, אספנות והכשרה אתנוגרפית הממוקדת באוספי מוזיאון. חוקרי התרבות החומרית החלו להתמקד בחפצים שונים (מחפצים מתועשים יומיומיים ועד יצירות אמנות נדירות), כמייצגים עיקריים של עקרונות חברתיים ותרבותיים המתארים תקופה וקונטקסט מסוימים. תחום מחקר מרכזי בתקופה זו הוא האנתרופולוגיה (והסוציולוגיה) של הצרכנות, אולם גם בתחום זה חפצים ומוצרים נתפסו כחלק (גם אם חשוב) מתופעת המסחור והצרכנות.

אטפילד תיארה את עולם התרבות החומרית כ: "בתיאורי את התרבות החומרית של היומיום", כוונתי לחפץ הפיזי בכל חומריותו, המקיף את פעולות העיצוב, הייצור, החלוקה, הצריכה, השימוש, ההשלכה [כפסולת], המחזור ועוד. אולם, מעל הכול היא [התרבות החומרית] מתמקדת בהבנת הדרכים בהן החפץ עובר דרך כל השלבים הללו כחלק מתהליך תיווך בין אנשים והעולם החומרי בשלבים שונים של הביוגרפיות האישיות שלהם" (Attfield, 2000:3).

בעקבות התייחסות מפורטת זו של השחקנים המרכזיים הנוגעים בעולם העיצוב (יצרנים, אנשי שיווק, מעצבים, צרכנים, משתמשים, ממחזרים ועוד), ממשיכה אטפילד ומתארת עיצוב כ: "התוצר והתהליך השואף להגיע לפתרון אסתטי ופונקציונאלי לטובין המיוצרים באופן תעשייתי – מבגדים ועד קולפני תפוחי-אדמה וממכונות ועד בניינים" (Ibid, ibid:4). אולם, לדעת אטפילד, הבעייתיות בשדה העיצוב התעשייתי טמונה בדואליות ואף בפיצול האישיות של הדיסציפלינה בין אמנות להנדסה, בין אסתטיקה למדע. אטפילד מדגישה שעולם האסתטיקה המערבי נוטה לייחס חשיבות רבה, כמעט קדושה, לחפץ "החדש", המקורי, ונוטה להתעלם מהביוגרפיה של החפץ, העובר מאולמות התצוגה של חברות הריהוט הגדולות ומוזיאונים העיצוב לתוך הסלון הביתי או לחדרי ההמתנה של חברות

ומשרדים. אטפילד מנסה לבחון את עולם העיצוב התעשייתי לא בדרכם של חוקרי תולדות האמנות או היסטוריונים, אלא בבחינה תיאורטית של החפצים עצמם, גם לאחר שהם "סיימו את תפקידם" או כאשר משתמשים בהם שלא לפי כוונת המעצב. אולם, בכדי להתקדם מעבר להגדרות כלליות כדוגמת זו של לפבר, "objects of human production and exchange with and through which people live their everyday existence" (Lefebvre, 1987:7), בוחרת אטפילד בגישה שונה. חפצים, טוענת אטפילד, הם "דברים בעלי כוונה" (things with meaning). כלומר, לחפצים יש את היכולת למקם ולהמחיש זהות אינדיבידואלית ושייכות חברתית-תרבותית. לכן, טוענת אטפילד, עלינו לחקור את תוצרי תהליכי העיצוב כחפצים ייחודיים, הן בדרכי הייצור והן במשמעויות הטמונות בהם, ולא כעוד קטגוריה בתחום התרבות החומרית (Attfield, 2000).

כפי שראינו, קופיטוף (Kopytoff, 1986) טען כי ההתייחסות לחפצים בתרבות העכשווית נעה בין ייחודיות לקומודיפיקציה, המתרחשת הודות למסחור ותהליכי ההאחדה ההולכים ומתגברים. דוגמא לכך ניתן למצוא בתמונת הפולארויד, המהוות ניסיון להפוך מוצר ממוסחר למוצר אישי ומובחן, במיוחד בעידן בו התמונות אינן מודפסות אלא נאגרות בכונן הקשיח במחשב האישי (Buse, 2010). לפרשנות החזותית, התרבותית-חברתית, הטמונה בהבנה ובמיצוב של חפצים, חשיבות רבה, כפי שניתן ללמוד מהמקרה המעניין של וינגפילד (Wingfield, 2010). וינגפילד מתאר מקרה מרתק שבמרכזו חפץ – חבל דק שלכל אורכו קשורות נוצות – שמהותו אינה ודאית בעיני החוקרים. באחת התיאוריות הועלתה הסברה שהחפץ שימש כ"כלי-נשק פסיכולוגי" לציד²⁰ (Gell, 1996), אולם בעקבות גילוי על ידי חוקרים לבנים, מערביים, הוא הפך ל"סולם של מכשפה" וכך אף הוצג במוזיאון Pitt Rivers. הביוגרפיה של החפץ (Kopytoff, 1986) מעניינת במקרה זה, שכן, כפי שראינו, חלקה נכונה, חלקה הומצאה וחלקה נותר לוט בערפילי הזמן.

כיוון שהחפצים המרכזיים במחקר זה הם חפצים המעוצבים והמיוצרים בעידן הנוכחי, לטכנולוגיה מקום מרכזי בעולם זה. מילר המשיך לבחון את ייחודיותה של התרבות חומרית ותאר אותה כ-"...the study of human social and environmental relationships through the evidence of people's construction of their material world" (Miller, 1994:13). כלומר, חשיבות הגישה, לדעתו, היא מערכות ההבניה והמשמעות שבני-האדם מקנים לעולם הסובב אותם דרך ובאמצעות מוצרים חומריים, טכנולוגיים, אמנותיים או אחרים.

עם ההתפתחות האקדמית של הגישה, מראשית שנות התשעים של המאה העשרים, "לימודי תרבות חומרית" החלו להתמקד בשלושה עולמות תוכן עיקריים (Ibid, ibid:14):

- **מחקרי טכנולוגיה:** ראשית, מחקר של טכנולוגיה כאמצעי הייצור העיקרי בעולם המערבי; שנית, טכנולוגיה כאמצעי להתמודדות עם הסביבה המודרנית (הפורדיסטית). כלומר, הטכנולוגיה, מעבר לאמצעי ייצור, מהווה כלי עיקרי לעיצוב זהות, הצגת הזהות בחברה ויצירת קשרים חברתיים ותקשורת בין-אישית (Facebook, Twitter).
- **מחקר של "אמנות פרימיטיבית":** כלומר, התמקדות בתיאור והבנה של תרבויות לא-מערביות דרך יצירות האמנות והטכנולוגיה הקיימות באותן תרבויות. ניתן לציין, לדוגמא, את

²⁰ שימוש בלובן הנוצה כחיקוי לזנבו של אייל ומשיכתו לעבר הצייד.

המחקרים המונומנטאליים של אנתרופולוגיים קלאסיים כדוגמת אוואנס-פריצ'ארד או ספרו פורץ הדרך של בואז *Primitive Art*.

• **מחקר ארכיאולוגי:** כפי שראינו, הארכיאולוגיה (המשויכת דיסציפלינארית בארצות-הברית ובבריטניה לאנתרופולוגיה) מתמקדת בחפצים (דתיים-פולחניים, חקלאיים או יומיומיים) כדי לתאר את דרכי החיים והאמונות של תרבויות הממוקמות בעבר.

כיוון שהמישור המרכזי במחקר זה הוא השפעות הטכנולוגיה, החומרים ודרכי הייצור על מוצרי הצריכה, ובאמצעותם על הצרכנים והחברה המודרני, אעסוק בנושא זה בקצרה וארחיב על כך בהמשך. חשוב לציין כי בחודש אוקטובר 2010 הוצאת אוניברסיטת אוקספורד הוציאה לאור אסופת מאמרים עבת כרס שכתרתה *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. למרות שמקומם של מחקרים אנתרופולוגיים תרבותיים לא נעדר מהכרך העבה, לארכיאולוגיה מקום מרכזי בו. לצד מספר מועט של מחקרים בארכיטקטורה ובהיסטוריה תרבותית, עיצוב תעשייתי ואופנה כמעט ואינם מוזכרים בכרך זה (למרות שהוקדש פרק שלם לצרכנות). חלוקה זו בעייתית בעיני, שכן המחקר האנתרופולוגי מתמקד בהיבט צר של התרבות החומרית ומותיר את העיסוק באופנה ובעיצוב לדיסציפלינות אחרות, כגון תולדות האמונות או תקשורת חזותית.

תרבות חומרית וטכנולוגיה

החל מסוף שנות השבעים של המאה העשרים החלו אנתרופולוגים "חומריים" וחוקרי תרבות לעסוק באמצעי ייצור והשפעות הטכנולוגיה על הצרכנות ותרבות הצריכה של האדם המודרני (למשל, Douglas & Isherwood, 1996). מחקרים אלה, בתחומים שונים (ארכיאולוגיה, אנתרופולוגיה חברתית, לימודי תרבות, סוציולוגיה ועוד) עסקו בהשפעות השונות של הטכנולוגיה על מישורים חברתיים ותרבותיים שונים, כמו גם על השפעותיה של הטכנולוגיה על אופני הייצור ופיתוח החומרים מהם מורכב המוצר המעוצב. בשל מורכבות המונח, הולנבק ושיפר הציגו את השפעתה של הטכנולוגיה על החברה והתרבות האנושית במספר מישורים עיקריים (Hollenback and Schiffer, 2010:314):

1. מוצרים חומריים (physical objects) או ארטיפקטים (artefacts), העומדים במוקד עבודה זו.
2. פעילויות ותהליכים: למשל, קריאת טקסט בקורא הספרים הדיגיטאלי.
3. הידע של אנשים ("what people know") והידע בדבר יכולותיהם, התלויים, יותר ויותר, באמצעים טכנולוגיים מגוונים.

כפי שראינו עד כה, בניגוד למישור השני והשלישי בו עסקו אנתרופולוגים וחוקרי תרבות בהרחבה (פוקו ולאטור, למשל), במחקר זה אעסוק במישור הראשון.

מחקרי "טכנולוגיה" אלה התמקדו בדרכים, שבהן האדם המערבי המודרני מוציא את כספיו, בשיקולים המובילים לרכישת מוצר מסוים, ובקשרים התרבותיים-חברתיים הסובבים את התהליכים הכלכליים הללו. החל מסוף שנות השמונים של המאה העשרים חוקרי תרבות חומרית החלו להתמקד באמנות, אופנה וארכיטקטורה, כאשר אחד הקווים התיאורטיים המובילים במחקרים אלה הוא העולם הסמיוטי וביחנת חפצים כחלקים ב"שפה" תרבותית, בעלת חוקיות מובחנת ומאפיינים מוגדרים. בג'ורנר, למשל, טוען שלפי גישתו של בארת, חפץ ארכיאולוגי הוא טקסט תרבותי לכל דבר, שאותו

עלינו להבין על ידי השפה החזותית-חומרית, הממקמת את החפץ בתוך שפה סמלית של חפצים אחרים (Bjornar, 1990). כלומר, החפץ הוא סימן חזותי במערכת לשונית רחבה יותר.

לצד חקר חפצים תרבותיים, ארכיאולוגיים או חפצי צריכה, חוקרי הגישה החלו להדגיש את חשיבותה של הטכנולוגיה כמימד תרבותי עיקרי בעולם המודרני והפוסט-מודרני. אלכסנדר (Alexander, 2003) טוען שחוקרים נטו לייחס ולפרש טכנולוגיה בעבר בשתי דרכים:

- טכנולוגיה ככלי **בירוקרטי**, רציונאלי, שבו שולטת משמעת ותכנון (התיאור של ובר, למשל)
- טכנולוגיה ככלי **קפיטליסטי**, שמטרתו להעמיק את שליטת בעלי הכוח בעובדים ובכלל האוכלוסייה (גישות מרקסיסטיות וניאו-מרקסיסטיות, כמו זו של Lukács, למשל)

אלכסנדר מציעה נקודת מבט חלופית. לדעתה, הטכנולוגיה אינה רק כלי להשלטת סדר או להעמקת הפערים הכלכליים בחברה, אלא היא מערכת סמיוטית דיסקורסיבית מורכבת בעלת השפעות עמוקות ומרחיקות לכת על החברה כולה. אלכסנדר מתייחסת לטכנולוגיה כ-*"It is a sign, both a signifier and signified, in relation to which actors cannot entirely separate their subjective states of mind"* (Alexander, 2003:180). אלכסנדר מדגימה את מורכבותם של מוצרי טכנולוגיה בעזרת התיאוריה של דורקהיים בדבר החלוקה בין הקודש לחול (Durkheim, 1982 [1912]). לפי אלכסנדר, מחשב נייד, למשל, יכול להיתפס כמכשיר בעל כוחות-על ויכולות על-אנושיות (קודש); אך המחשב הוא גם הכלי היומיומי בו אנו מבצעים את מרבית הפעולות השגרתיות בחיינו המקצועיים והאישיים (חול).

דאגלס ואישרווד פנו לכיוון מעט שונה וטענו כי טובין עמוסים במשמעויות תרבותיות-חברתיות ואינם "טובים" או "רעים" מטבעם, אלא תלויים בדרכי הייצור והשימוש בהם (Douglas & Isherwood, 1996). לפי גישה זו מוצרי צריכה מהווים משאב מרכזי אותו יש לחקור דרך הנורמות, הקונבנציות והסמליות החברתית הסובבת אותו. בנוסף, מכיוון שמוצרי צריכה מסייעים לצרכנים לקיים קשרים חברתיים, ליצור גבולות חברתיים ולתחזק זהויות, פעולת הצריכה אינה פעולה פשוטה הנובעת מצרכים פונקציונאליים בלבד, אלא פעולה מורכבת ועמוסה במשמעויות רגשיות וחברתיות. תרבות הצריכה קוסמת כל כך לצרכן המודרני, משום שהיא מהווה את אחד הכלים המרכזיים לעיצוב, שינוי והחצנת הזהות האישית בפני יתר הצרכנים בחברה. אחת הדוגמאות הבולטות לתפיסה של דאגלס ואישרווד היא כמות הזמן והמחשבה שצרכנים מקדישים לבחירת נעליים או בגדים. הבחירה בסניקרס, שעוצבו על ידי מעצב מפורסם ויצאו במהדורה מוגבלת, מקרינה על אישיות הצרכן מאפיינים שונים מרכישה של נעליים "שגרתיות". באותה מידה, כוס הקלקר ועליה הלוגו של רשת בתי-קפה הפכה לאחד ממאפייני הסגנון החיצוניים של הבורגני המצליח, הממהר למשרד והמבין בקפה איכותי. דאגלס ואישרווד מרחיקים לכת וטוענים כי מערכת הצריכה הפכה בעידן המודרני למערכת החברתית עצמה, שדרכה הצרכן ממקם את עצמו במערכת הריבוד ומבנה את אישיותו בפני החברה. מילר המשיך את גישתם וטען כי בעידן של שפע חומרי, הצרכן מאופיין בחיפוש אחר מוצר ספציפי שיביע את צרכיו או אישיותו (Miller, 1987; 1998). טכנולוגיות חדשות, כמו למשל מכשירים סולאריים, מהווים כלי להבעת האישיות ולהציב גבולות בין האינדיבידואל והחלל החברתי שסביבו. דרך חשובה ועיקרית כיום להבנת הקשר בין הטכנולוגיה, לתרבות ולטכנולוגיה היא השימוש הגובר והולך במכשירים סולאריים והתחכום המתפתח של מכשירים אלה. בעולם הטכנולוגיה ככלל,

והטכנולוגיה הסלולארית בפרט, הטכנולוגיה מייצרת משמעות ותורמת להבניית מציאות חברתית-תרבותית בשתי דרכים עיקריות (Caron and Caronia, 2007:33):

- היא מסייעת לנו לתקשר זה עם זה, ותקשורת בין-אישית היא מאבני היסוד של אינטראקציה חברתית. בין היתר, הטלפון הסלולארי מסייע לנו ליצור קשר עם האדם עצמו, ולא עם החלל הביתי בו הוא גר.
 - אביזרי הטכנולוגיה הם "טקסטים" תרבותיים המייצרים משמעות. נקודה זו ניתנת לבחינה בחשיבות העיצוב הגוברת והולכת של הטלפון הסלולארי, ללא קשר ליכולותיו הטכנולוגיות. מילר (מסוכם אצל Woodward, 2007:100) מציין מספר נקודות תיאורטיות לגבי המשמעות החברתית של מוצרי הצריכה:
 - **הארטיפקט כמוצר מתועש:** מילר מציין, כי צריך לשים לב, שבעוד חלק ניכר ממוצרי הצריכה גמישים בפונקציה ובשימוש בהם, חלק ממוצרי הצריכה יוצרו לפונקציה ספציפית (למשל, יצירת אמנות או חלקים של מכונה מסוימת). כלומר, הטכנולוגיה משמשת ליצירת מוצר המקיים פונקציה יחידה או ממוקדת.
 - **ארטיפקטים ופונקציה:** הפונקציה של המוצרים לעתים פחות חשובה מהמשמעויות האסתטיות והסמליות. למשל, ההבדל בין בקבוק ויסקי שיושן במשך 18 שנה בחביות עץ אלון לעומת בקבוק אחר שיושן פחות זמן, או שיוצר במזקקה פחות אופנתית. במקרים אלה, הטכנולוגיה משמשת להגברת התחושות או ההנאה החושית מהמוצר.
 - **ארטיפקטים ובעלות:** החפץ מגלם את יכולת הבעלות של האדם, כמו גם את גבולות גופו (בגד או נעל על הגוף, למשל). למשל, טכנולוגיה כחלק מבנייה ארגונומית (הדרך בה המוצר "יושב" נכון על הגוף) של המוצר.
 - **ארטיפקטים, חלל וזמן:** חפצים מסוימים תלויים במיקום ובזמן מסוים. למשל, ספסל אוטובוס במהלך שעות העבודה של חברת האוטובוסים ישמש לישיבה בהמתנה להגעת האוטובוס. לאחר סיום שעות העבודה של חברת האוטובוסים ישמש הספסל למטרות אחרות. מעקה של בניין אדמיניסטרטיבי יכול לשמש חלל פעילות לרוכבי סקייטבורד.
 - **ארטיפקטים וסגנון:** סגנון (סטייל) מהווה, לפי מילר, מערכת של יצירת משמעות והעדפות אישיות. הריהוט בחלל הביתי, מעבר להבעת הטעם של בעליו, למשל, מסודר בהתאם למערכת היחסים הסגנונית בין כל רהיט לשכניו. במקראים כאלה, הטכנולוגיה יכולה לשמש ליצירת סגנון ייחודי ולהביע טעם יוקרתי או אמנותי (כמו למשל, בנייניו של האדריכל האמריקני הנודע Frank Gehry).
- מילר, אם כן, קורא לבחון את הצריכה לא במונחים של "רע" או "טוב", אלא כמערכת סמיוטית של הענקת משמעויות וקישור בין היחיד לחברה לבין התרבות בה הוא חי.
- לצד היבטים חברתיים, תרבותיים ואמנותיים, כפי שאראה במחקר זה, אחד האלמנטים החשובים בעיצוב תעשייתי הוא החומר ממנו בנויים המוצרים. ואכן, כפי שנראה בהמשך, חלק אינהרנטי בחפץ המעוצב הוא הקשר בין טכנולוגיה וחומרים. מילר (Miller, 1991) מבחין בין שני סוגי חומרים: חומרים המעובדים בשיטה של החסרה (subtractive) כמו עץ או אבן (פסלי הרנסאנס, למשל); וחומרים המעובדים בשיטה של הוספה (additive) כמו חמר או מתכות שונות. היוצר מחליט האם להעלים את

קשיי הבנייה ואופי החומרים או להדגישם (למשל, רהיט מאסכולת הבארוק לעומת רהיט מאסכולת דה-סטיל). גם בעיצוב מודרני או פוסט-מודרני השימוש בחומרים והקשר בין פונקציה, ארגונומיה, צורה וביטויים בעזרת החומרים הוא נושא חשוב מאוד אותו ארחיב במחקר זה.

מבחינה סגנונית, מילר (Miller, 1991) מחלק חפצים לשני סוגים בהתאם לטכנולוגיות הייצור:

1. חפצים תעשייתיים המיוצרים במיליוני עותקים זהים, או מהווים עותקים זהים ל"מודל" חברתי של אותו אובייקט.
2. חפצים יחידניים שמטרתם לסמל ייחודיות מסוימת, כמו בשדה האמנות (בעיצוב תעשייתי נוהג לכנות חפצים מסוג זה בשם One-off או One-of).

במחקר זה יעמדו במוקד החפצים התעשייתיים. אולם, למרות היעדר ה"הילה", במונחו של וולטר בנימין, גם לחפצים התעשייתיים היבטים פסיכולוגיים-זהותיים המקשרים בינם לבין האדם העושה בהם שימוש. חפצי היומיום בהם אנו עושים שימוש תדיר הופכים לחלק מעולמנו ואף לחלק מזהותנו האישית, החברתית והתרבותית. ספרם פורץ הדרך של צמד החוקרים Csikszentmihalyi and Rochberg-Halton, נפתח בהנחה כי "To understand what people are and what they might become, one must understand what goes on between people and things" (and Rochberg-Halton, 1987:1). הם ממשיכים ומגדירים חפץ בצורה הבאה: "We shall view a thing as any bit of information that has a recognizable identity in consciousness, a pattern that has enough coherence, or internal order, to evoke a consistent image or label... It is also relatively easy to admit that the things people use, own, and surround themselves with might quite accurately reflect aspects of the owner's personality." (Ibid, ibid:14)

הכותבים טוענים שחפצי היומיום אינם רק שיקוף של ערכים או היסטוריה אישית של בעליהם, אלא חלק ממשי מזהותו ואישיותו. המחקר העומד במרכז הספר עוסק באופן ספציפי בחפצים ביתיים המקיפים את האדם בחיי היומיום. לדעתם, חפצים משמשים ל:

1. **סימול:** למשל, טבעת על הקמיצה מסמלת את עובדת היות עונד הטבעת נשוי; חייל מארינס יוכל להביע את שייכותו ליחידה צבאית מסוימת על ידי קעקוע ייחודי על הכתף.
2. **פונקציה:** מה החפץ עושה, למה הוא משמש.
3. **זיכרון היסטורי ו/או אישי:** מאורעות המוטבעים בחפץ עצמו, למשל, הקדשה בספר, נתינה של חפץ למאורע מרכזי (קבלת תואר, קבלה לעבודה נחשקת ועוד).

אכן, בשנים האחרונות נערכו מספר רב של מחקרים המתמקדים בחפצים כאובייקטים ביוגרפיים ה"צוברים מהלך חיים". הוסקינס (Hoskins, 1998) מצאה כי בקרב בני ה-Kodi שבמזרח אינדונזיה, חפצים מהווים "זיכרון היסטורי קולקטיבי-קהילתי" ואף אובייקטים ביוגרפיים המתארים ומאזכרים את מהלך חייו של האדם הפרטי. למשל, חפץ המסמל את כלולותיה של נערה²¹, או תיק המאפיין את סיפור חייו הבוגרים של גבר, כולם ספוגים בסיפורים אינדיבידואליים וזיכרונות פרטיים.

לבסוף, כחלק מגישת התרבות החומרית, גם החלל הארכיטקטוני זכה לפרשנות ולבחינה מעמיקה. החל ברעיונות ספרותיים, כדוגמת ספריו המיוחדים של ז'ורז' פרק, הבוחנים את מיקומו של האדם

²¹ גם מלינובסקי שם לב לתופעה זו המצויה בקרב אנשי הטרובריאנד, שם מצבה המשפחתי של נערה או אישה ניכר באורך חצאיתה (Malinowski, 2008[1922]).

בחלל הביתי, השכונתי, העירוני, הארצי (פרק, 1998), ואף את הסיפורים האנושיים המרובים המגולמים בחלליו של בניין משותף (פרק, 2005). הוגים ביקורתיים כדוגמת פוקו ובורדייה בחנו היבטים אחרים בקשר בין תרבות וחלל ארכיטקטוני. פוקו תיאר חללים מוזיאליים כהטרטופיות, כלומר, עולמות סגורים, עמוסי חוקים ומשמעות תרבותית, מקומות בהם העבר מקוטלג, מסודר ומיוצג על ידי חפצים, השוכנים בבטחה מאחורי זכוכיות (פוקו, 2003). בורדייה התייחס לחלל הארכיטקטוני בשני מחקרים עיקריים. החלל המוזיאלי, לפי בורדייה (Bourdieu, 1991), נשלט על ידי שומרי-סף, המחליטים אלו יצירות יהפכו לקאנוניות ואלו לא. שומרי-הסף בשדה האמנות, למשל, מעגנים ומסווים את היצירות הללו תחת מעטה כבד של לינגו מקצועי המובן רק לאנשי השדה. במחקר אחר משתמש בורדייה (2005) בעולם הסטרוקטורלי של לוי-שטראוס כדי להבין את מבנה הבית הקאבילי המסורתי. בורדייה מציין כי לבית עצמו ישנן משמעויות רבות המשקפות את דעותיהם, רעיונותיהם, תפיסותיהם ודרכי התנהגותם של בעלי הבית. רעיונות, הבאים לידי ביטוי במיקום האח, בסידור החדרים והחפצים בתוך הבית, משקפים את הערכים החברתיים-תרבותיים המרכזיים באותה תרבות. באותה גישה נוקטת בויבין (Boivin, 2000), המתארת את הבית הרג'סטני המסורתי, המהווה מעין "תעודת זהות" המשקפת את זהות בעליו: בסוג הריהוט ומיקומו, בחלוקת החלל, בהריסה ושינוי הקירות בבית, בקירות הגבס, בסוג התקרה, בחלוקת החדרים ועוד.

מעבר לתפיסות סמיוטיות או פוסט-סטרוקטוראליות של הבנה וחקר החלל והחפצים שבתוכו, מספר חוקרים החלו לחקור את מערכות היחסים שבין האדם והחפצים שבבעלותו. התלות במוצרי טכנולוגיה ההולכים והופכים מורכבים יותר ויותר מגבירים את התלות שלנו בהם, עד כדי העברת מערכות היחסים הבין-אישיים לידיהם של רובוטים שונים (Turkle, 2008; 2011). באותה צורה, בצירוף בין פוסט-מודרניזם וגלובליזציה, קנור-סטינה (Knorr Cetina, 2001) שילבה בין טכנולוגיה, תרבות וחברה בכדי לתאר את הקשר המודרני בין האדם והחפצים שסביבו. לפי גישה של קנור-סטינה, העידן הנוכחי, המכונה בפיה העידן ה"פוסט-חברתי" מאופיין על ידי הקשר בין האדם והחפץ. בתקופה בה ממשקי המחשב וקשרים חברתיים וירטואליים הולכים ומשתלטים על השיח החברתי-תרבותי ואף מחליפים קשרים בין-אישיים שהגדירו בתקופות קודמות את העולם החברתי בו חי ופעל האדם. אולם למרות העיסוק הנרחב בתרבות חומרית ובחפצים מהם מורכבים חיי היומיום שלנו, חסרה התייחסות מחקרית הן מצדם של מעצבים והן מצדם של חוקרי תרבות למהותו החברתית-תרבותית של המעצב. מיהו המעצב? מהו תפקידו? מהם יכולותיו התרבותיות? שאלות אלה, הסובבות את החפץ המעוצב אך מוטמעות ונעלמות בתוכו הן השאלות המרכזיות והחשובות כיום, ולדעתי, שאלות עליהן לא מוצעות תשובות רבות הנובעות ממחקר מעמיק.

הגישות התיאורטיות המרכזיות שנסקרו בפרק זה מאירות את עולם התרבות החומרית, העיצוב והאמנות מנקודות מבט שונות ומגוונות. הגישה הפורמליסטית מציגה מבט מקצועי, ממוקד ובדרך כלל מכוון-תוצאה. אולם, גישה זו נוטה להתעלם מהצדדים הביקורתיים-פוליטיים של המעצב כחלק מרכזי משדה התרבות בו הוא פועל. הגישה הביקורתית מציגה עולם זה כמערכת של ניצול, יחסי כוח ומאבק כלכלי ותרבותי על משאבים, לצד הדגשת הצדדים הסטרוקטורליסטיים-סמיוטיים של מוצרי צריכה. אולם, לצד חשיבות הגישה, בולטת התעלמות מחשיבותה האינהרנטית, במיוחד כיום, של תרבות הצריכה בכלל ושל עולם העיצוב בפרט. הוגי הגישה עוסקים רבות בתרבות הצריכה

ותופעותיה השונות, אולם מתייחסים לתרבות זו כאל מכלול, תוך התעלמות מתפקידיהם השונים של מעצבים תעשייתיים, מעצבים גרפיים, אדריכלים ומעצבי אופנה. הגישה הפרשנית-אנתרופולוגית מאירה את הצדדים התרבותיים-חברתיים של מוצרי הצריכה. אולם, גם כאן ישנה התעלמות בולטת מעולמם המורכב של מעצבים תעשייתיים וגרפיים.

לאור החוסר המהותי בתיאוריות מעמיקות בעולם העיצוב התעשייתי, מחקר זה מנסה ליצור תמונה מעמיקה של עולם העיצוב תוך שימוש בשלושת הגישות גם יחד. הגישה הפורמליסטית מאפשרת לנו להבין טוב יותר את עולם העיצוב והתרבות החומרית מצד אנשי המקצוע הפועלים בשדה תרבותי זה. הגישה הביקורתית מאפשרת לנו לבחון את "העולם המעוצב" על מגרעותיו והבעיות הפוליטיות והחברתיות הטמונות בו. ולבסוף, הגישה הפרשנית-אנתרופולוגית מאפשרת לנו את זווית הראייה ההוליסטית הרואה במעצב סוכן תרבותי-חברתי מרכזי בעידן בו אנו חיים. כמובן שלכל אחת מגישות אלה חסרונות, אולם בכדי להבין באופן מעמיק את העולם המורכב של המעצב התעשייתי יש לבנות זווית ראייה מורכבת ככל האפשר.

לאחר הצגת העולם התיאורטי בו ממוקם מחקר זה, ארצה לעבור להציג את עיקרי המתודולוגיה בבסיס המחקר, ולאחריו אעבור לתיאור הממצאים.

One of the advantages of anthropology as a scholarly enterprise is that no one, including its practitioners, quite knows exactly what it is.

(Clifford Geertz, **Available Light**)

Even the poorest tribes have produced work that gives to them aesthetic pleasure, and those whom a bountiful nature or a greater wealth of inventions has granted freedom from care, devote much of their energy to the creation of works of beauty.

(Franz Boas, **Primitive Art**)

פרק 3

השיטה: מחקר איכותני בעולם חזותי

א. מחקר איכותני בעולם חזותי

בשנת 1898 הביולוג-אנתרופולוג אלפרד האדון (Haddon) היה לחוקר הסביבה הראשון¹, שעשה שימוש במצלמת סטילס ווידיאו ליצירת תיעוד מחקרי בעבודת שדה באזור Torres Strait Islands, קבוצה של כ-270 איים קטנים הנמצאים בין Cape York שבצפון אוסטרליה לבין פפואה ניו-גיני (Banks, 2007). החוקר המרכזי, שעשה שימוש בכלי מחקר חזותיים לאחר Haddon, היה, כפי שנראה, בואז (Pink, 2006). כבר מראשית המחקר האנתרופולוגי השתמשו חוקרים בטכניקות הצילום המתפתחות כדי ליצור ייצוג חזותי של התרבויות שאותן חקרו. אולם, לעומת השימוש בצילום כטכניקה לייצוג "האחר האקזוטי", מחקריה פורציה הדרך של מרגרט מיד היו בין הראשונים, שהפכו את הצילום האתנוגרפי לכלי ניתוח עיקרי ובעל חשיבות ייחודית (Bateson and Mead, 1942; Mead and Bateson, 2002). לאחר העלייה בשכיחות השימוש בצילום ככלי לתיעוד האקזוטי החלו חוקרים לעשות שימוש במחקר חזותי ככלי מחקר מרכזי. גם מלינובסקי במחקריו הראשונים השתמש בצילום ככלי אתנוגרפי מרכזי לתיעוד טקסי ומנהגי הנחקרים (Atkinson and Hammersley, 1994). גופמן, כחלק מגישתו הפסיכולוגית-אנתרופולוגית, נעזר בכלים פסיכו-תרבותיים לניתוח היבטים חזותיים שונים (מגדריים ואחרים) בפרסומות (Goffman, 1979).

בסוף המאה העשרים החלו אנתרופולוגים לפתח את שיטות המחקר החזותיות ככלי מחקר אתנוגרפי ייחודי ובעל מאפיינים מובחנים. המחקר באמצעות צילום, לצד התצפית והמחקר האתנוגרפי, עסק בייצוג חזותי, אולם באפשרותו, בניגוד לאחרונים, לנתח ייצוגים חזותיים (תמונות, יצירות אמנות ועוד) (Banks, 2007), חפצים, וכמובן, מוצרים מעוצבים. החל מסוף שנות התשעים של המאה שעברה החלו חוקרי האנתרופולוגיה החזותית להשתמש בגישה זו לא רק ככלי מחקר אלא ככלי ניתוח של ייצוגים חזותיים ובעיקר של תמונות וסרטי וידיאו וקולנוע וזאת בכדי להבין רובד נוסף ומרכזי בתרבות של המאה העשרים (Grimshaw, 2001; Hockings, 2003 [1974]).

בניגוד לחקר תרבותי של ארטיפקטים חזותיים קלאסיים (שנאספו בדרך כלל באזורים שבטיים ומסורתיים), כדברי Ravetz, יצירות אמנות או חפצים אמנותיים (בדומה לשדה העיצוב) ייחודיים בכך שהם מקשרים בין חוויה תרבותית (השתתפות) לבין תקשורת רפלקטיבית (תצפית). העשייה עצמה באמנות (ובעיצוב) מבדילה ומייחדת את חפצי האמנות, השונים מיתר התוצרים החזותיים, שהעסיקו אנתרופולוגים, העוסקים באתנוגרפיה חזותית (Ravetz, 2005). כמובן, שכתפיסה אינהרנטית באתנוגרפיה המודרנית, אנתרופולוג חומרי אינו בוחן חפצים בצורה "נקייה", אלא תלויה ומושפעת בקונטקסט התרבותי-חומרי-כלכלי שבו החפץ נוצר (Marcus and Myers, 1995).

פינק (Pink, 2006) מצטטת את Howes, שטוען, כי משבר הייצוג וגישתו הטקסטואלית של גירץ העבירו את המיקוד של האנתרופולוגיה לחקר הטקסטואלי ולבחינה טקסטואלית של המציאות, תוך

¹ למרות שבמשך שנים ייחסו את פריצת הדרך החזותית באתנוגרפיה למלינובסקי (Grimshaw, 2001).

הזנחה ואף זלזול בשיטות הסנסוריות האחרות, ובראשן המחקר ואיסוף המידע החזותי (Howes, 2003). לדעת פינק (Pink, 2006) כבר בשנות התשעים של המאה העשרים, האנתרופולוגיה החזותית והחושית צברה פופולאריות, בין היתר בשל העיסוק התיאורטי בגוף ובאימוץ גובר והולך של גישות פנומנולוגיות.

מבחינה מתודולוגית, כפי שראינו, אחד השימושים הראשונים והעיקריים של יכולות הצילום היה בצילום של אובייקטים, ואחד הכלים העיקריים שהובילו לפיתוח שיטות תיעוד וקטלוג אוספים מוזיאליים. בהמשך, אתנוגרפים עשו שימוש ביכולות המדויקות של המצלמה לשם תיעוד ממצאים חומריים ואנושיים. אדוארדס טוענת, כי בהעברת החפץ התלת-ממדי לייצוג דו-ממדי ישנה הפחתה בערכו, וכתוצאה מכך הפחתה של התרבות המיוצגת עצמה. יכולות הצילום בשדה המחקר אפשרו את המחקר והדיון בחפצים גם במרכזי האקדמיה בבריטניה ובארצות-הברית (Edwards, 2001; סונטאג, 1979).

ניתן לסכם ולומר כי למרות שצילום וייצוג חזותי של שדה המחקר העסיקו אנתרופולוגים כבר מראשית המחקר האתנוגרפי, המחקר החזותי לא התמקד בחקר חפצים, וביתר הבחנה, במוצרים מעוצבים, או בייחודיות עולם העיצוב בכלל, לרבות עיצוב גרפי או ארכיטקטורה. יתרה מכך, המחקר האנתרופולוגי נטה להתמקד בשני מימדים בעולם החזותי, באיסוף מידע אתנוגרפי (על ידי צילום סטילס או וידיאו כחלק מיומן תצפית מורכב ועשיר) או בייצוג וקטלוג אוספים חזותיים-תרבותיים (אנתרופולוגיה מוזיאלית).

מחקר זה מבקש להתמקד, בהמשך לגישתם של אמיסון וסמית' (Emission and Smith, 2000), באובייקטים תלת-ממדיים ובעיקר במוצרי הצריכה המעוצבים כמימד תרבותי עיקרי ומרכזי בחברה ולא כתוצר לוואי או כתוספת למחקר האתנוגרפי "הקשה". כפי שנראה, בהמשך לגישתו של אלפרד גל בחקר האנתרופולוגי של האמנות (Gell, 1998), לחפצים מעוצבים יכולת פעולה (agentic abilities) והשפעה על מגוון שדות תרבותיים וחברתיים, ומכאן זווית חדשה לגישות הסוציולוגיות הקלאסיות בדבר יכולת ה-agency של סוכנים חברתיים. בנוסף, בחלק העיקרי של מחקר זה אראה כיצד המעצב מפיץ וממחיש דרך החפץ בעיצובו את יכולות השפעתו כסוכן חברתי. במחקר זה, אציב את שדה העיצוב (על גווניו השונים) במרכז המחקר האתנוגרפי, ויתרה מכך, אעשה שימוש בעקרונות אתנוגרפיים כדי לבצע מחקר ממוקד-עיצוב, כאשר השאיפה היישומית היא למקם את האנתרופולוג כחלק מצוות המחקר והעיצוב בסטודיו.

לאחר שעסקנו בפרק הקודם ברבדים התיאורטיים של היחס התרבותי של חפצים, ארצה להתייחס לדרכים בהן חוקרי תרבות אוספים מידע וחוקרים חפצים. בהמשך לניתוחו המפורסם של בארת (1998) את הסיטואציה החדשה (Citroën DS), ניתן לראות כי לניתוח מבוסס חפצים מספר יתרונות על-פני ניתוח אינטראקציה או ניתוח טקסטואלי-פרשני (Emission and Smith, 2000:110-111):

1. לעומת ניתוח פסיכולוגי-חברתי של אינטראקציה בין-אישית, ניתוח אופני השימוש של צרכנים בחפץ מתועש, כמו גם תהליכי העיצוב וההפקה של החפץ, יחסית ברורים וחד-משמעיים.
2. מכיוון שחפצים סובבים אותנו בכל סביבה ומרחב בחיי היומיום, ויהא המרחב ציבורי או פרטי, הם זמינים ונגישים הרבה יותר מאשר מחקר המבוסס על אינטראקציה בין-אישית.

3. לאור הבעייתיות הרבה באיתור נחקרים, כמו גם השיקולים האתיים הכרוכים במחקר בין-אישי, השימוש בחפצים מתרחש בגלוי וגם במרחב הציבורי ומכאן שאיסוף המידע אודות החפצים יכול להיערך בצורה פשוטה ולא "חודרנית" או פוגעת.

4. המוצר המתועש עוצב ויוצר עבור ה"משתמש הפשוט", בניגוד לטקסטים תרבותיים-חברתיים שנוצרו על ידי מומחים ומיועדים עבור מומחים בשדות שונים.

כלומר, היתרון שבמחקר מבוסס-חפצים, נובע הן מחשיבותו כרובד תרבותי עיקרי בעולם המודרני (או הפוסט-מודרני), הן מחשיבותו המחקרית-תיאורטית והן מהיתכנותו.

מכיוון שהעולם החומרי כה רחב ומורכב יש לבצע טיפולוגיה כללית של מוצרים. ואכן, אמיון וסמית' (Emission and Smith, 2000:112) מציעים לקטלג את המוצרים לפי מספר קטגוריות:

- **Intrinsically active**: מוצרים בהם המשתמש עושה שימוש פעיל (שואב אבק למשל):
 - Normal use/alien use: אבחנה בין הייעוד המקורי לשמו המוצר נוצר (מברג המיועד להברג ברגים למשטח) לבין ייעוד מאולתר (שימוש במברג כפטיש או כמעצור לדלת)
 - Status Objects: חפצים המעידים על סטאטוס חברתי-תרבותי של הרוכש (מרצדס, או יצירת אמנות למשל)
 - Esteem Objects: חפץ שדרכו מובעת הערכה פרטית (כרטיס ברכה או הקדשה) או הערכה ציבורית (תעודת הוקרה או תואר אקדמי)
 - Collective Objects²: חפצי אספנות, פרטיים או ציבוריים (אוספים מוזיאליים למשל)
 - **Intrinsically passive**: מוצרים המיועדים להרהור או דקורציה (פסל או חפץ נוי).
- במחקר זה, כפי שנראה בהמשך אעסוק במוצרי צריכה המיועדים לשימוש מובחן ואקטיבי, כאשר המוצרים יכללו הן מוצרי צריכה רפואיים והן מוצרי צריכה "כלליים".

ב. שדה העיצוב התעשייתי כחלק מתרבות חזותית?

מחקר זה ייחודי בנושא הנחקר ובדרכי המחקר הנגזרות מנושא זה. מחד גיסא, העיצוב התעשייתי הוא חלק אינהרנטי מעולם התרבות החזותית, אולם, מאידך גיסא, לעיצוב התעשייתי מאפיינים ייחודיים, המפרידים ומבחינים בינו לבין השדות הקלאסיים, שנחקרו על ידי חוקרי תרבות חזותית (בעיקר משדה תולדות האמנות או עולם הצילום והקולנוע). ראשית, תהליך העיצוב התעשייתי עוסק בייצור של הדמיה ממוחשבת ולא בהכרח בחפץ או ייצוג אמנותי קיים. שנית, בחינת הייצוג העיצובי נעשית על ידי אנשי המקצוע ומול מסך מחשב. בשל ייחודיות השדה התלבתתי רבות לגבי הפער בין "צופה פרפריאלי" או "צופה פעיל", בהתאם לגישות המחקר הנטורליסטיות או הפוסט-מודרניות (Gubrium and Holstein, 1997). לבסוף, המספר הקטן של המעצבים, האינטראקציה האישית והסביבה המקצועית גרמו לי לנוע בצורה דינאמית לאורך קו הרצף. במרבית הזמן הפכתי לחלק מצוות העיצוב, כפי שתיאר אחד המעצבים למעצב אחר את מיקומי בסטודיו: "הוא בסדר, הוא חבר שלנו, חלק מהצוות". לעומת זאת, בסטודיו אחר בעת לחץ לקראת הגשת מודל, אחת המעצבות קראה לי "לקחת מספריים ולהתחיל לגזור, או לפחות לא לעמוד כאן, להסתכל עליהם ולכתוב".

² יש לציין כי חפצי הסטאטוס, ההערכה והאספנות, יכולים להיות הן חפצים פאסיביים והן חפצים אקטיביים.

ובסטודיו שלישי, במהלך ישיבה חשובה של צוות המעצבים, נתבקשתי להציג את התיק, שאיתו הגעתי, ולעבור על הפיצ'רים המיוחדים והפונקציונאליים במיוחד, שגרמו לי לבחור דווקא בתיק זה על-פני המתחרים. אם כן, כפי שניתן לראות, בחלק ניכר מהזמן הפכתי למשתתף פעיל וביתרת הזמן צפיתי מהצד כצופה פריפריאלי.

מאפייניו הייחודיים של עולם העיצוב התעשייתי הובילו אותי ליצירת כלי מחקרי חדש, המותאם לשדה. שיטת המחקר מתייחסת לייצוג החזותי הממוחשב כ"טקסט תלת-מימדי" הניתן לפרשנות באופן משותף על ידי המעצב והחוקר בו-זמנית – לתהליך זה קראתי "חברותא בעיצוב". בהתאם לכך בחרתי בתצפיות המשלבות ראיונות. כלומר, ישבתי לצד המעצב, מול מסך המחשב ותוכנת ההדמיה התלת-ממדית (בדרך כלל תוכנת SolidWorks³). כחלק מהצפייה בעבודתו של המעצב מול התוכנה שאלתי את המעצב מספר רב של שאלות, כגון: כיצד הוא הגיע לעיצוב הכללי של המוצר; אלו שאלות תיאורטיות, טכניות ואסתטיות הנחו אותו בבחירת הצורה החיצונית; כיצד הבחירה בחומרים משרתת הן את הרעיון האסתטי והן את הרעיון הפונקציונאלי-ארגונומי של המוצר; אלו בעיות טכניות, חומריות, ארגונומיות ופונקציונאליות עמדו ועומדות בפניו בעיצוב המוצר; כיצד פתר את הבעיות הללו; מתי חש כי המוצר שלם ומוגמר; אלו מורכבויות עמדו בפניו במהלך האינטראקציה עם הסוכנים האחרים בשדה העיצוב (הלוקוח, המהנדסים ופס הייצור, המעצבים האחרים).

התוצאה של שילוב שיטות המחקר (תצפית + ראיון) הולידה, כאמור לעיל, מעין "חברותא בעיצוב", שבה ישבתי ויצרתי שיח עם המעצב אודות החפץ המעוצב. בצורה כזאת, לדעתי, הבנתי בצורה טובה יותר את תהליך העיצוב "מהמקור", כלומר, מפי המעצב, עוד בטרם החפץ עבר לייצור סדרתי ותפס את מקומו התלת-ממדי בעולם המתועש.

מתוך הבנת חשיבותו של הסטודיו לתהליך העיצוב, אוכלוסיית המחקר שנבחרה היא סטודיות לעיצוב תעשייתי בישראל. הסטודיות שנבחרו הם⁴: Carpe Diem Design באזור תל-אביב (סטודיו "קלאסי" המעצב אובייקטים לכל תחומי החיים); Light & Strong Bags באזור מרכז הארץ (המעצבים תיקי צילום לצלמים מקצועיים); ו-Innovation Design באזור צפון הארץ (המעצבים לשוק הפרה-רפואי). בחרתי בשלושת הסטודיות הללו מכיוון שרציתי גיוון בתחומי ההתמחות, ובנוסף, רציתי לחקור סטודיות מובילים ויחסית גדולים בישראל. כסטודיו מוביל נבחרו סטודיות שזכו בפרסי עיצוב בינלאומיים. מבחינת הגודל, נבחרו סטודיות בהם צוות העיצוב כולל לפחות מחמישה מעצבים. מכיוון שמדובר במחקר איכותני בחרתי בשלוש שיטות מחקר עיקריות: ראיונות עומק עם המעצבים; תצפיות (ובחלקן גם תצפיות משתתפות) על עבודת המעצבים ופגישות של אנשי הסטודיות עם הלקוחות; וניתוח חזותי של האובייקטים המעוצבים בסטודיות. על ידי שילוב של שיטות המחקר ניתן לעמוד על אספקטים שונים בעולם העיצוב התעשייתי, הן מבחינת דעותיהם האישיות של המעצבים והן מבחינת ההבנה והניתוח של האובייקטים עצמם.

³ מדובר בתוכנת הדמיית תלת-ממד המשתמשת ב-3 הצירים העיקריים בכדי ליצור אובייקט תלת-ממדי. המעצב יכול להשתמש בתוכנה כדי ליצור הדמיה של המוצר המוגמר, לשנות צבעים, מרקמים וחומרים על מנת לדמות את הבעיות השונות, העומדות בפני המעצב, ואת הפתרונות הטובים ביותר. ניתן לקרוא על התוכנה ולסוקרה באתר החברה <http://www.solidworks.com/>. בחלק מהסטודיות המעצבים בוחרים בתוכנה המתחרה Rhino, <http://www.rhino3d.com/id.htm>.

⁴ לבקשת המעצבים בסטודיות ובהתאם לחוקי האתיקה במדעי החברה, כל השמות במחקר זה (למעט לקוח אחד, בתיאום עם הסטודיו) מוסווים וחסויים.

ג. אוכלוסיית המחקר: הסטודיות במחקר

מבחינת "עיצוב המחקר" (research design)⁵, בחרתי בגישה השוואתית (Flick, 2007), אולם במהלך עבודת השדה הגעתי למסקנה שהסטודיות כה שונים זה מזה, במבנה, במטרות, בנושאי העיצוב ותהליכיו כמו גם בסגנון העבודה, ולכן יתמקד המחקר פחות בדמיון ובשוני בין הסטודיות אלא בתמות משותפות המאפיינות בצורה מובחנת יותר כל אחת מהן. כדי להשיג את נקודת המבט הרחבה ביותר בחרתי בשלושה סטודיות שונים המגלמים כל אחד עולם עיצוב אחר ומרכזי בעולם העיצוב התעשייתי. השילוב בין שלושת העולמות הללו, מקנה, לדעתי, תפיסה קרובה למציאות בה פועל כיום עולם העיצוב התעשייתי.

1. **Carpe Diem Design (Innovation to Design): Carpe Diem Design** הוא סטודיו לעיצוב תעשייתי ישראלי, שנוסד בשנת 2001. וכמוצטט באתר הסטודיו⁶ "במהלך השנים ניהלנו פרויקטים עבור חברות גלובליות מובילות, ביניהן: [חברות טכנולוגיה גלובליות ומקומיות, חברות סטארט-אפ בתחום הרפואה, חברות מסחר וצרכנות שונות ששמן יישאר חסוי] כולל חברות סטארט-אפ קטנות. פיתחנו מגוון רחב של מוצרים, החל ממכשירים רפואיים מתוחכמים ועד למוצרי צריכה המוניים, צעצועים, מוצרי אלקטרוניקה, מכשירי חשמל לבית וכלה בפרויקטים קונספטואליים. העיצובים שלנו הוצגו בתערוכות רבות ומוזיאונים ברחבי העולם וזכו בפרסים בין לאומיים יוקרתיים, ביניהם Red Dot Award, ID Magazine, Good Design[®] Award, Annual Review, Chicago Athenaeum ופרסי המשרד למסחר ותעשייה". הסטודיו עוסק בפיתוח ועיצוב מוצרי צריכה, החל במכשור רפואי, דרך מוצרי אלקטרוניקה וכלה בצעצועים קוגניטיביים לילדים בגילאים שונים. הסטודיו ממוקם באזור גוש דן וכולל שני מעצבים ראשיים וצוות עיצוב הכולל מספר מעצבים נוספים. סטודיו זה נבחר בשל היותו "סטודיו קלאסי", כלומר, סטודיו, המעצב בכל תחומי התעשייה, ומקפיד על קו עיצוב מוגדר החוזר במרבית עיצובי הסטודיו. תהליך העיצוב גם הוא "קלאסי", וכולל קבלת בריף מהלקוח (החברה המזמינה), הצעת רעיונות, סקיצות וקונפיגורציות שונות, הגעה להחלטה ועיצוב המוצר עד כדי קובץ מוגמר והעברתו לפס הייצור.

2. **Innovation Design: Innovation Design** הוא סטודיו לעיצוב תעשייתי ישראלי המשלב טכנולוגיה, רגישות חברתית וחדשנות עיצובית. וכמוצטט באתר הסטודיו⁷: "We provide a comprehensive product design and development process including design and engineering, early concept development, modeling, packaging, user-guide design, and complete product files for production. We act as a development team with our customers – start-up ventures, as well as mature companies. Our focused design process leads us, together with our clients, to successful results, with a high level of certainty within strict time constraints. These accomplished results have been

⁵ המונח מוגדר כ: תוכנית לאיסוף וניתוח ממצאים שתאפשר לחוקר לענות על השאלות המנחות ועומדות במקד המחקר (Ragin, 1994:191).

⁶ כתובת האתר חסויה, בהתאם לחוקי האתיקה של מדעי החברה.

⁷ כ"ל.

"recognized with prestigious international awards and publications". בעיקר בפרויקטים הקשורים לעולם הביורפואה והפארא-רפואה. הסטודיו מציע פתרונות חדשניים לבעיות שונות בעולם הרפואה ומתמחה בעיצוב מוצרים נלבשים ונצמדים. הסטודיו מנהל על ידי שני מעצבים תעשייתיים וכולל צוות עיצוב מגוון שבו לצד מעצבים תעשייתיים, ובדים גם מעצבי טקסטיל, מהנדסי מכונות ומהנדסי פלסטיק. הסטודיו ממוקם באזור צפון הארץ. סטודיו זה נבחר משום שהוא מתמחה בתחום יחיד וייחודי ובו הסטודיו צבר ניסיון של שנים. ההתמחות באזור עיצוב אחד וביכולות הנדסיות מתקדמות הופכים את הסטודיו לאחד מנציגי החשיבה ההנדסית-מדעית-רפואית הבולטים בארץ. בסטודיו זה ישנה סדנה מתקדמת ובה ניתן לייצר מודלים וסדרות בייצור קטן, מה שמקנה לסטודיו את היכולת להתנסות ולחוש את האובייקטים בקנה מידה של 1:1 לפני שהמוצרים מועברים ללקוח.

3. **Light & Strong Bags**: חברת התיקים Light & Strong Bags נוסדה לפני כ-20 שנה וצמחה מחברה קטנה, המספקת פתרונות ליחידות מובחרות בצבא הישראלי לחברה גלובלית, המעצבת תיקי צילום מקצועיים ותיקי lifestyle בכל העולם. כדברי אתר החברה⁸: "The founders of Light & Strong Bags, became acquainted with sophisticated military equipment during their service in an elite combat unit. Subsequently, they developed and offered solutions for themselves and other special units for over a decade. In 1992, in response to an increased demand for their products, and following an extended process of product development, they decided to establish Light & Strong Bags. In a very short period of time, Light & Strong Bags evolved from an R&D laboratory to a company that develops, manufactures and markets thousands of products to hundreds of clients becoming a leader in its field. Over time, Light & Strong Bags recruited experienced and professional staff. These professionals assumed key roles in the departments of R&D, Marketing and Management. This core group is the driving force behind Light & Strong Bags' progress.

In 2005 Light & Strong Bags joined the GLOBTECH Group and under its Imaging Division the company has expanded and flourished world wide working together with its sister companies; Manfrotto, Gitzo, Avenger and others. Today Light & Strong Bags is a well known and respected brand in the Video and Photo market, which is distributed in over one hundred countries around the world".
 Light & Strong Bags כסטודיו השלישי במחקר זה משום שסטודיו לעיצוב זה, בניגוד לסטודיות האחרים, ממוקם בתוך וכחלק אינטגרלי ממפעל הייצור. כלומר, העיצוב ב-Light & Strong Bags נעשה ברובו עבור לקוח אחד (in-house design). סיבה נוספת לבחירה בסטודיו זה היא השימוש בחומרים. בניגוד לסטודיות האחרים, ב-Light & Strong Bags

⁸ כתובת האתר חסויה, בהתאם לחוקי האתיקה של מדעי החברה.

מעצבים בחומרים רכים (טקסטיל) מה שיוצר יחס שונה לעיצוב. השימוש בתוכנת ההדמיה פחות חשוב; מודלים מיוצרים בקלות ובתדירות גבוהה; והמעבר מקונצפט למוצר מוגמר מהיר מאוד. לבסוף, ב-Light & Strong Bags מכיוון שמדובר בחברה הפועלת באופן גלובלי, ניתן ללמוד על הפנים האחרים בעולם העיצוב התעשייתי, משיווק, דרך פרסום ועד תמחור ויחס למתחרים הנאבקים על אותו פלח שוק.

ד. כלי המחקר: מחקר אתנוגראפי

דנזין ולינקולן מציגים את החוקר האיכותני כ-bricoleur או quilt-maker, כלומר, אדם הבוחן את מגוון הכלים המחקריים העומדים לרשותו ומתאים אותם לסיטואציה הנחקרת, או אף ממציא כלים חדשים במידה והקיימים אינם מתאימים למורכבות השדה (Denzin and Lincoln, 2000:4). גם במחקר זה, כפי שצינתי בראשית הפרק, התמקדתי באיסוף נתונים כולל, המותאם לשדה המחקר ולנושא העומד במרכזו. לצד שיטות המחקר הקיימות הוספתי שיטה נוספת המתאימה בצורה טובה יותר, לדעתי, לנושא הנחקר ולשדה. בנוסף, בהתאם לגישתם של דנזין ולינקולן התחלתי את המחקר באיסוף ממוקד וארוך-טווח של נתונים בשדה המחקר ורק לאחר מכן התחלתי בתהליך הכתיבה.

בעקבות גופמן (Goffman, 2002) וגירץ (Geertz, 1973), בחרתי בגישה אתנוגראפית מעמיקה, שתאפשר לי להכיר שדה כה מורכב ומגוון בצורה מעמיקה. יתרה מכך, בדרך החקירה האתנוגראפית היה ביכולתי להתקרב ל"מרחק נגיעה" מהמרוויינים ומשדה המחקר (Beszanger and Dodier, 2004). כדי לעשות זאת שהיתי למעלה משנה בשדה המחקר – במשך יום שלם מדי שבוע נכחתי באחד מהסטודיות (כל שבוע בסטודיו אחר ברוטציה). במהלך השעות בכל סטודיו ישבתי לצד המעצבים וצפיתי במהלך עבודתם, שאלתי שאלות, עקבתי אחר התקדמותם לעומת הביקורים הקודמים ובחנתי את התנהלות הסטודיו על רבדיו השונים (האינטראקציה בין המעצבים, ההתנהלות מול הספקים ואנשי השירות השונים ותהליך העיצוב בכל סטודיו).

חשוב לציין, כי בהתאם לגישה האתנוגראפית הקלאסית⁹ (Geertz, 1993; Girth and Wright Mills, 1967) [1967], המתמקדת בפעולותיהם היומיומיות של הנחקרים, נקטתי בשיטה של "שיטת חופשי" והתמקדות בכל חלל "טבעי" ופעולה שנראו לי מעניינים במהלך השעות בשדה. גם הניתוח יתמקד בפרשנות והבנת מעשיהם של הנחקרים כחלק מעולם התוכן התרבותי-חברתי, שבו מתמקד המחקר (Hammersley and Atkinson, 1995). בעריכת המחקר האתנוגראפי עשיתי שימוש במספר שיטות חשיבה ומתודולוגיה איכותניות מרכזיות, כאשר שתיים מתוכן מהוות את שיטות המחקר האיכותניות הקלאסיות (תצפית וראיון), ושיטה אחת פותחה על ידי באופן ספציפי בכדי לחקור שדה חזותי מורכב (הדמיית תלת-ממד של מוצר שעדיין אינו קיים באופן מוחשי):

1. **תצפית:** התצפית הפכה לכלי העיקרי והבסיסי במדעי החברה בכלל ובמחקר האתנוגראפי בפרט (Adler and Adler, 1994:389). בהתאם לניתוחם של אנגרוסינו ומייס דה פר

⁹ לדעתי, במחקר זה מתאים השילוב בין גישתו הפרשנית של גירץ הנובעת מתפיסת ה-verstehen של ובר וזימל, לבין גישת האתנומתודולוגיה של גרפינקל. גירץ מדגיש את תהליך הפרשנות בו מתבסס החוקר על דברי הנחקרים. גרפינקל מוסיף את מימד ההבנה של התנהגויות היומיום הרלוונטיות למחקר זה.

(Angrosino and Mays de Pérez, 2000), האתנוגרף המודרני מודע להשפעותיו על שדה המחקר, על הנחקרים ועל קשריו האישיים עם שדה המחקר. יתרה מכך, גישה אתנוגרפית אינטגרטיבית קוראת לאמפתיה, פתיחות החוקר ולפיתוח קשרים אישיים במסגרת שדה המחקר (Beszanger and Dodier, 2004). כך, בכל הסטודיות שחקרתי הפכתי לחלק מסוים מההווה, יצרתי קשרים אישיים עם חלק מהמעצבים ונקשרתי ברמה האישית לשדה המחקר. כדברי ויליס (Willis, 2000), המחקר האתנוגרפי נחוה כשירה אלגנטית, חיה, המעניקה משמעות למציאות הסובבת אותה. הודות לוורסטיליות הרבה הקיימת במחקר האיכותני וההבחנה בינו למחקר הכמותני לאורך השנים (Denzin and Lincoln, 1998), ברצוני לצאת מגישת "שיטות מחקר משולבות" (Silverman, 2005) (בעיקר בשיטות התצפית והראיונות הקיימות, תוך גיוון והתאמה לשדה המחקר) ולהוסיף להן את המחקר הממוקד בייצוג חזותי תלת-ממדי ממוחשב.

2. **ראיון:** מטרת השימוש בראיון כשיטת מחקר הוא יצירת מידע המבוסס על עולם החוויות האותנטי של הנחקרים (Miller and Glassner, 2004). בהתאם לחלוקה האיכותנית הקלאסית בחרתי בשלבי המחקר הראשוניים בראיון פתוח (unstructured interview), לשם יצירת קרבה והיכרות עם עולמם האישי והמקצועי של הנחקרים, ואילו בשלב המחקר השני נקטתי בגישת הראיון החצי-מובנה (Fontana and Frey, 2000). השילוב בין שתי השיטות נבע מרצון להיכנס אל שדה המחקר בצורה הפתוחה והנקייה ביותר ולתת לנחקרים להוביל אותי אל תוך נבכי השדה (בהמשך לגישה הגירציאנית). לאחר שקיימתי מספר רב של ראיונות והתחלתי להבין לאיזה כיוון פונה המחקר, בחרתי להמשיך בראיונות חצי-מובנים שיאפשרו לי להעמיק בנושאים העיקריים והמרכזיים במחקר. לבסוף, בהתייחס לנושא שוויון והעצמה בין חוקר ונחקר (Sherman Heyl, 2001) מצאתי את עצמי בעמדה לא מוכרת. בניגוד למחקרים קודמים שביצעתי בקרב אוכלוסיות דתיות ומודרות (את עבודת התזה במסגרת התואר השני ערכתי בקרב נוצרים יוונים אורתודוקסיים בישראל), היחסים שנוצרו ביני ובין המראיינים התגלמו ביחס של שווה בין שווים, ולרוב היתרון אף עבר אל הנחקרים בשל הידע המקצועי הרב שבאמתחתם. ראשית, לכולם תואר ראשון לפחות ובמקצוע נחשק (עיצוב תעשייתי, עיצוב גרפי או תואר ראשון בהנדסה) וחלקם מרצים במוסדות אקדמיים יוקרתיים. שנית, הידע המקצועי ("הסוד") היה בידיהם ובהבנת התכנים המקצועיים – אני הייתי הטרון.

3. **תרבות חומרית (material anthropology):** מעבר למידע שאנשים מספרים לנו, מה שהם עושים, יוצרים ומעצבים, מקנה ידע נוסף ולעתים אף סותר. מכאן שלצד ראיונות ותצפיות ישנו ערך רב לחפצים שונים (אנתרופולוגיה חומרית, יצירות אמנות או ממצאים ארכיאולוגיים) המהווים למעשה תוצר נוסף המשלים את הנתונים המילוליים והחזותיים. כתוצאה מחשיבותה של התרבות החומרית, Hodder קורא לעגן אותה באופן תיאורטי. כאשר אנו בוחנים אובייקטים תרבותיים שונים (אמנותיים או יומיומיים) עלינו לעשות זאת בהתחשב במספר מאפיינים: דרכי ההפקה או הייצור, אופני השימוש, דרכי השלכת החפץ עם סיום השימוש, או אופנים חדשניים או טכנולוגיים ליצירת אופני שימוש חדשים לאותו חפץ

או מוצר (Hodder, 2000). מכיוון שבמחקר זה אעסוק במוצרים המיוצרים באופן מתועש-טכנולוגי, ניתן להוסיף למאפיינים הללו גם בחינה של אופי ותהליכי ההרכבה של המוצר, משך הייצור, עלויות הייצור ומערכות היחסים הסבוכות סביב סוכני הייצור השונים (Tilley, 2001). בנוסף, בבחינה של החפצים עצמם אתמקד בעיקר בשלושה רבדים מרכזיים: הצורה של החפץ (אסתטיקה, סמליות, סמיוטיקה ועוד); **החומרים** מהם מורכב החפץ (משמעות כל חומר, מערכת היחסים בין החומרים והמאפיינים התרבותיים-חברתיים המשויכים לכל חומר); **והפונקציה** של החפץ (מה הוא עושה). מעבר לכך, כפי שראינו וכפי שנראה בהמשך, לכל חפץ ישנם מאפיינים סמליים ההופכים את החפץ לחלק ממערכת לשונית, מאפיינים תרבותיים וחברתיים המשקפים רבות הן על טעמו והן על מעמדו של המשתמש, כמו גם על יחסי הכוח השונים אותם מייצג החפץ. מכיוון שהחפצים העומדים במוקד מחקר זה אינם יכולים לדבר בזכות עצמם, פניתי אל המעצבים ובמהלך שיחות משותפות הם הציגו את פרשנותם המקצועית והאישית לגבי המאפיינים השונים של כל חפץ מעוצב.

4. **מעבר לתרבות חזותית (visual anthropology):** באותה מידה שתמונות סטילס או וידיאו

הפכו לחלק אינטגרלי מחיינו ומכאן גם חלק אינטגרלי במחקרים אתנוגרפיים (Harper, 2000; פון, 2011), כך, לדעתי, אנו צריכים להרחיב את העולם החזותי של החוקר. עלינו להוסיף לעולם החזותי הקלאסי את עולמות התוכן החזותיים "החדשים" (Pink, 2004), שאליהם האנתרופולוגים נטו להתייחס פחות (פרט לארכיאולוגיה כמובן, המהווה חלק אינטגרלי מהדיסציפלינה האנתרופולוגית בארה"ב ובבריטניה; ולעולם האמנות שנחקר רבות בהקשר הסוציולוגי וכחלק מלימודי תרבות): האינטרנט, העיצוב הגרפי, עולם הקריאייטיב בשדה הפרסום, הארכיטקטורה וכמובן העיצוב התעשייתי. כפי שהאנתרופולוגיה החזותית ייצגה את אפיוני התרבות המגוונים בחברות שונות בעבר ומאוחר יותר הווידיאו מילא את אותה פונקציה (MacDougall, 1997), כך אנו צריכים להתייחס לכל תוצר חזותי הנוצר בשדה תרבותי-חברתי, ובכלל זה כמובן החפצים התעשייתיים בעידן המודרני (Aull, 1999). יתרה מכך, עלינו להוסיף לייצוגים חזותיים אלה את המאפיינים התרבותיים-חברתיים של העידן הנוכחי: מוצרי הצריכה המעוצבים. לכל התוצרים החזותיים הנוצרים באפיקים הללו ישנו נרטיב מובחן ועלינו כחוקרים תרבותיים-חברתיים לעסוק גם בנרטיבים אלה, ההולכים ומחליפים את הנרטיבים הקלאסיים בדמות התמונה וסרט הווידיאו. התמקדות בחקירה של חפצים תלת-ממדיים, החל בחפצי צריכה יומיומיים, דרך חפצים קולקטיביים במרחב הציבורי (פסלים ואנדרטאות) וכלה ברכיבים ויצירות אמנות יוסיפו נדבך חשוב למחקר האנתרופולוגי (Emission, 2004).

5. **"הטקסט התלת-ממדי":** בדומה לגישתה של טדלוק (Tedlock, 2005), בניגוד לתצפית

קלאסית, הבוחנת התנהגות אנושית כסוג של פרפורמנס, בשדה העיצוב, הפרפורמנס העיצובי הוא ההתנהגות האנושית (אם ניתן לכנות זאת את האינטראקציה בין המעצב ותוכנת המחשב) ואקט היצירה החומרית של החפץ. כפי שפינק (Pink, 2001) הוסיפה על השימוש בייצוגים החזותיים הקלאסיים (תמונות וסרטי וידיאו) והתמקדה בטקסטים אלקטרוניים ובמידע דיגיטלי הנמצא במאגרי מידע אינטרנטיים ואחרים, ברצוני להוסיף ייצוג

חזותי המומחש בהדמיות תלת-ממד ככלי האתנוגראפי העיקרי במחקר של שדות עיצוב שונים (עיצוב גרפי, תעשייתי, טקסטיל ואופנה) וארכיטקטורה. כפי שראינו, אנתרופולוגים השתמשו בטכנולוגיה חזותית (מצלמת סטילס או וידיאו) כבר מראשית המאה העשרים, אולם עיקר השימוש בטכנולוגיה זו נועדה לשמש חלק נוסף מהארסנל המחקרי של האתנוגראף. ייחודיות שדה העיצוב התעשייתי, מכתובה, לדעתי שימוש או פיתוח של כלי מחקר חדשים המסוגלים לתיעוד כמו גם לניתוח של חומרים חזותיים מורכבים ומגוונים. אם כן, תהליך המחקר כלל מספר רבדים:

א. **תצפית:** צפייה במעצב משתמש בתוכנת הדמיית התלת-ממד בכדי ליצור אובייקט תלת-ממדי בהתאם לשלושת צירי החלל (גובה, רוחב, עומק). שיטת המחקר החלה כ"תצפית בלתי-מובנת" (Bell, 2006) לשם בחינה כללית של שדה המחקר, ובהמשך המחקר התצפית הפכה ממוקדת לפי שאלות המחקר הכלליות שעלו.

ב. **ראיון בשילוב עם "חברותא":** במהלך התצפית החוקר שואל את המעצב מספר רב של שאלות המתמקדות בתהליכי העיצוב ובקבלת ההחלטות לאורך מעשה העיצוב. הפן של "החברותא" עלה כדי להוסיף מימד של "בחינת המציאות מאחורי כתפי הנחקרים", כדברי גירץ. בנקיטת עמדה זו הנחתי את ההובלה המקצועית העדיפה בידיהם של המעצבים.

ג. **"קריאת" הטקסט התלת-ממדי:** לאחר סיום החלק הארי של תהליך העיצוב, החוקר "קורא" את האובייקט, כלומר, דן במימדיו השונים של האובייקט, ביחד עם המעצב: כיצד בחירת החומרים, עיצוב הצורה, בחירת הצבעים והצורות משרתת את הרעיונות העיצוביים, החברתיים והתרבותיים העומדים מאחורי עיצוב החפץ. הבחינה המעמיקה של החפץ המעוצב מוסיפה מימד מחקר-פרשני חשוב שראיון ותצפית אינן יכולות.

לאחר סקירה של השיטות המתודולוגיות ששימשו לאיסוף המידע במחקר זה, אעבור לעסוק במתודולוגיה מחקרית המקשרת בין אנתרופולוגיה ועולם העיצוב התעשייתי – design ethnography.

ה. אתנוגרפיה ועיצוב: Design Ethnography

בראשית שנות התשעים של המאה הקודמת חוקרים מדיסציפלינות שונות החלו להכיר בחשיבות הצרכן והשפעות העדפותיו והתנהגותו על מכירות המוצר ועל דרכי הפעולה של חברות לעיצוב, פיתוח טכנולוגיה והנדסת תוכנה (Beyer and Holtzblatt, 1998; Holtzblatt et al., 2005). מספר שנים מאוחר יותר, הגישה ממוקדת-הלקוח (contextual design) שהתפתחה בעולם השייוק, התוכנה והתעשייה, והדגישה מחקר ממוקד-צרכן (בעיקר על ידי ראיונות ממוקדים) נפוצה גם בעולם העיצוב. אולם רק מאוחר יותר החלה לעלות הדרישה למידע שנאסף במחקר איכותני, קרוב לצרכן, ולא באמצעות מחקרים סטטיסטיים או קבוצות מיקוד (Lu Liu, 2010).

Design ethnography היא גישה שהתפתחה בסוף שנות התשעים של המאה העשרים, ובעיקרה הפער בין דרישות הלקוח וצרכי הצרכנים. סלוואדור ועמיתיו (Salvador, Bell and Anderson, 1999) טוענים, כי לאחר הדיונים בסטודיו והתמודדות עם דרישות הלקוח, המעצב מאמץ את תפישותיהם ודרישותיהם של התאגידים ולמעשה מייחסים פחות חשיבות לדרישות המשתמש. כדי לפתור זאת ולקשור קשר אישי וישיר עם המשתמשים, מספר מעצבים וחוקרים אימצו את עקרונות האתנוגרפיה (בעיקר שהיה קצרה בשדה וביצוע תצפיות ממוקדות וראיונות קצרים ופונקציונאליים). בגישה זו המעצב הופך למעין "אנתרופולוג בחצי-משרה", אוסף נתונים איכותניים מהשדה וכותב יומן תצפית. בשלב השני המעצב "מוציא את עצמו" מהשדה והופך לחוקר פריפריאלי ומיישם את המידע שנאסף. לדעתו, יש בגישה זו לא מעט בעיות, שכן כאשר המעצב הוא האנתרופולוג ומבצע איסוף נתונים ממוקד למטרותיו הוא, נוצר קשר מעט בעייתי הנובע בעיקר מ"כפל הכובעים" של המעצב הפועל בגישה אנתרופולוגית. לעומת זאת, כאשר מדובר באנתרופולוג "במשרה מלאה", הקשר עם השדה יכול להיות מקיף יותר וממוקד בשדה המחקר. למרבה ההפתעה, יחסית מעט חברות לעיצוב הפנימו את הצורך במחקר אתנוגרפי¹⁰. לדעת ג'וליר, שילוב של אתנוגרפיה בצורה מעמיקה בעבודת העיצוב תוביל לתוצאות חדשניות, מועילות ומעניינות (Julier, 2000). בלומברג ועמיתיה (Blomberg et al., 1993) נוקטים באותה גישה, וטוענים, כי העקרונות הייחודיים של האתנוגרפיה – חשיבה הוליסטית, פתיחות, נקיטת נקודת המבט של "היליד", הישענות על מאפייני השדה "הטבעיים", ועוד – יואילו מאוד בתיאור קרוב למציאות של צרכי המשתמשים למעצב, עוד בשלבים הראשוניים של תהליך העיצוב. נקודת החיכוך האפשרית, לדעת החוקרים הללו, היא העובדה שבעוד שאנתרופולוגים בוחנים את השדה בצורה עמוקה לאורך זמן רב, המעצבים נוקטים בגישה ישירה, ממוקדת-עיצוב מוצר ולאורך זמן קצר. מכאן שעל המעצב ליצור שינוי חשיבתי ולאמץ חלק מדרכי החשיבה וצורות ההסתכלות של אנתרופולוגים ביחס לשדה המחקר, ובמקרה זה – הצרכנים. בלומברג ואחרים (ibid, 125-130) מתארים את מאפייני האתנוגרפיה הרלוונטיים לעולמו של המעצב:

- **מאפיינים טבעיים:** בחינת שימוש במוצרים ואינטראקציה של צרכנים בסביבתם הטבעית.
- **גישה הוליסטית:** התנהגות צרכנית מסוימת חייבת להיבחן כחלק מהקונטקסט התרבותי-חברתי בו היא נוצרת.
- **תיאור גדוש:** בדומה לעיקרון הבסיסי של גירץ לגבי תיאור מקיף של התנהגות הצרכנים.

¹⁰ Design Continuum – www.dcontinuum.com

דרך הפעולה המועדפת על בלומברג ואחרים היא התצפית המשתתפת והשתתפות פעילה בתוך שדה המחקר. כמובן שכמו במחקר אנתרופולוגי, גם המחקר האתנוגראפי ממוקד-העיצוב צריך להתמקד בהגדרות מובחנות ומטרות מחקריות נדרשות במהלך התצפית. בחלק האחרון של פרק זה ארצה להתייחס למספר עקרונות אתיים העלולים להופיע כחלק אינהרנטי מהמחקר האתנוגראפי.

1. אתיקה ומחקר איכותני

מחקר זה נערך תוך כדי שימת דגש והקפדה על מספר עקרונות אתיים האופייניים למחקר האיכותני (Christians, 2000:138-140):

1. **הסכמה מודעת** (informed consent): בהמשך לגישותיהם של ובר וסטיוארט מיל, אחת האבחנות האתיות החשובות במחקר ממוקד-אדם הוא חשיפת המחקר בפני הנחקרים והשגת הסכמתם המלאה לכל פעולה מחקרית בשדה. בכל אחד מהסטודיות הצגתי בפני מנהלי הסטודיו את עקרונות המחקר, מטרות המחקר, משך המחקר והשהות בשדה. על כן, הצגתי את עקרונות המחקר בפני כל אחד מהמעצבים שראיינתי ושעליהם תצפתי ועבדתי בשיתוף פעולה מלא עם כל אחד ממנהלי הסטודיות. בנוסף, למרות שהאזנה לפגישותיהם של המעצבים על הלקוחות הייתה מניבה פרטים חשובים לפרק במחקר העוסק בקשר בין הלקוח והמעצב, בשל מגבלות הסודיות והחיסיון שהוצבו לי על ידי המעצבים, ויתרתי על ההאזנה לפגישות אלה. בשל כך, נתונים אלה יחסרו בפרק העוסק בלקוח.
2. **הטעיה ורמאות** (deception): במהלך איסוף הנתונים והמחקר בשדה שיתפתי את המראיינים השונים בתהיות, שאלות, מסקנות והערות שעלו מתוך הנתונים שנאספו, ועברתי עם ראשי הסטודיות על חלק מהרעיונות ואפשרויות הניתוח השונות בהתאם לנתונים שנאספו בשדה.
3. **פרטיות ואמון** (privacy and confidentiality): כחלק מההגנה על הפרטיות של המראיינים כל השמות הפרטיים של המעצבים עברו הסוואה; בנוסף, הפרטים האישיים שנאמרו במהלך הראיונות והתצפיות הושמטו ולא הוזכרו בכתיבת המחקר עצמו. יתרה מכך, פרטים בעלי חשיבות עסקית (שמות של לקוחות, תאגידים או חברות חיצוניות העובדות בשיתוף פעולה עם הסטודיו), טכנית (המצאות טכנולוגיות, פריצות דרך או עיצובים מהפכניים וחדשניים) או כלכלית (פטנטים, יתרונות במחיר לעומת המתחרים ועוד) הושמטו ולא הוזכרו בפרטים, אלא בצורה כללית בלבד. לבסוף, בכל סטודיו נשאלו המנהלים האם ברצונם שאזכיר את השם האמיתי של הסטודיו או שמא גם שם הסטודיו יעבור הסוואה, כולם הסכימו לאזכור השם האמיתי של הסטודיו. בכל זאת, בכדי לעמוד בהגדרות הקוד האתי האנתרופולוגי¹¹, החלטתי להסוות את כל הפרטים המזהים של הסטודיות השונים.
4. **דיוק** (accuracy): כל הציטוטים המופיעים במחקר שוכתבו במדויק, מילה במילה בהתאם לראיונות שהוקלטו; כל פרט הנובע מתצפיות מבוסס על יומני שדה מפורטים ששוכתבו ועודכנו כאשר חזרתי לביתי.

¹¹ את הקוד האתי ניתן למצוא באתר האגודה האנתרופולוגית האמריקנית בכתובת:
<http://www.aaanet.org/committees/ethics/ethcode.htm>

לאחר הדיון במאפייניו השונים של המחקר ומיקום מחקר זה במסגרת הכללית יותר של המחקר האיכותני ובעולמות התיאורטיים וההגותיים הרלוונטיים ברצוני לעבור להצגת המידע שנאסף בשדה המחקר וניתוחו ובכך אעסוק בהרחבה בפרק הבא.

I say, beware of all enterprises that require new clothes, and not rather a new wearer of clothes.

(Henry David Thoreau, **Walden**)

סוף סוף הופיע; בחנתי בסקרנות את כל זגוגיותיו, ולבסוף אמרתי: "מה?! אין לך זכוכיות בצבעים? זכוכיות ורודות, אדומות, כחולות, שמשות-קסמים, שמשות גן-עדן? תתבייש לך! אתה מעז להסתובב בשכונות עוני, ואפילו זכוכיות שמיפות את החיים אין לך!

(שארל בודלר, **הספלין של פריז: הזגג הרע**)

הסינים רואים את השעה בעיני החתולים. מיסיונר טייל יום אחד בפרוורי ננקין, ובעודו מתהלך הבחין ששכח לענוד את שעונו. הוא פנה לילד קטן ושאל אותו מה השעה. הילדון, בן הקיסרות השמימית היסס תחילה, אך עד מהרה נמלך בדעתו והשיב: "מיד אומר לך". כעבור רגעים אחדים חזר וחתול גדול מאוד בידיו. הוא הביט, כמו שאומרים, בלובן עיני החתול, וקבע ללא היסוס: "לא לגמרי צהריים", ואמנם כך היה.

(שארל בודלר, **הספלין של פריז: השעון**)

פרק 4

בקרב שבט המעצבים

ניתן לראות באמן הרנסאנס הנודע לאונרדו דה-וינצ'י (Leonardo De Vinci, 1452-1519) את המעצב הראשון בהיסטוריה האנושית שעסק בעיצוב כמקצוע. אולם היה זה המעצב והארכיטקט ההולנדי הנודע מרט סטאם (Mart Stam, 1899-1986) שטבע לראשונה ב-1948 את המונח "מעצב תעשייתי" (*industrial designer*). עבור סטאם, נתפס מעצב תעשייתי כאדם המתאר את המציאות מבחינה חזותית בעזרת סקיצות, טיוטות ורישומים תוך תכנון וחשיבה על מוצר עתידי (Bürdek, 2005). במטרה להרחיב הגדרה זו, אשר ניתנה, כאמור, על ידי בעל המקצוע אשר כונן אותה, בכוונתי ללכת במחקר זה בעקבות מרקוס (Marcus, 1999) ולצאת לדרך אתנוגרפית חדשה, אשר תנסה להתמודד עם הקשיים התיאורטיים, ההיסטוריים והמחקריים, הנובעים מהתמודדות עם שדות חדשים, הדורשים מענה מחקרי בצורת שיטות מחקר חדשות או משופרות, כפי שעשו אנתרופולוגים החל משנות השמונים של המאה העשרים ועד היום. בהמשך לגישתו המחקרית והאתנוגרפית של מלינובסקי, מראשוני האתנוגרפים שיצרו קשר מהותי, אישי וקרוב עם הנחקרים והשדה ((Malinowski, 2008[1922]; 2004[1948]), טוען סנאו (Snow, 1993[1964]:9) כי גם למדענים יש תרבות משלהם: "without thinking about it, they respond alike. That is what culture means." כלומר, כחלק מהגישה החוקרת את "הקרוב" ולא את הדרים "מעבר להרי החושך", גם מחקר זה מתמקד באליטה חברתית, אשר בתוצריה המעוצבים, המוכרים לנו היטב, אנו משתמשים בחיי היומיום. מעצבים תעשייתיים אלה, הנדונים בהרחבה בפרק זה, מוגדרים במחקר הנוכחי כחברה ייחודית ומובחנת שבה כל סטודיו מוגדר כ"שבט" קטן. בדומה לחלוקה התמטית שבה נקט רבינאו במחקרו שהתמקד במעבדת המחקר הביו-טכנולוגית, אבחן כל סטודיו בהיבטים שונים של תפקוד, סקרנות, אתיקה, יצירה והתמודדות עם פרויקטים, כמו גם בכל הנוגע לפעולות יומיומיות של המעצבים (Rabinow, 1999).

כפי שראינו בפרקים הקודמים, תהליך העיצוב כולל מגוון תהליכים וסוכנים כאשר בסופו נרכש המוצר על ידי המשתמש (או הצרכן). בעקבות עבודת השדה הנרחבת בסטודיות השונים, ובשל מורכבות המחקר, פרק זה מחולק לארבעה חלקים שונים. שלושת החלקים הראשונים מתמקדים בתיאור שלושה צירים מרכזיים בתהליך העיצוב, ואילו הרביעי, החותם את הפרק כולו, ידגים את שלושת הצירים הללו דרך בחינה של חפצים שעוצבו בסטודיות שנחקרו. שלוש התמות העיקריות, הנדונות בחלקיו הראשונים של פרק זה, יתרכזו, בהמשך לרקע התיאורטי, בשלושת עולמות התוכן המרכזיים בעולם העיצוב התעשייתי: הלקוח, המעצב והמשתמש. עלינו לזכור כי חלוקה תמטית זו אינה חד-משמעית, אלא אנליטית, ונובעת מרצון להציג את הממצאים בצורה מעט יותר בהירה ופשוטה.

- **הלקוח:** בשניים מהסטודיות הלקוח הוא החברה המזמינה את העיצוב מהסטודיו. הלקוח בדרך כלל אחראי לטכנולוגיה המהפכנית או לאמצעי הייצור, אך חשוב לזכור שהלקוח אינו בהכרח היצרן, שיכול להיות חברה נוספת. הסטודיו השלישי מתפקד כמחלקת מחקר ופיתוח

האחראית על עיצוב המוצרים עבור המותג עצמו (in-house design), מה שיוצר מעגל פנימי של עיצוב המיועד לייצור.

- **המעצב:** תהליכי העיצוב מתחילים, מבחינת מחקר זה לפחות, מרגע הפגישה הראשונית בין הלקוח והסטודיו ומלווה את תהליכי החשיבה, התכנון והעיצוב מרמת ה-brief השיווקי או הטכני ועד לסיום תיק המוצר והעברתו לייצור.
- **המשתמש:** המשתמש, או משתמש הקצה (end-user) הוא בעצם קהל היעד של המוצר המעוצב. למשתמש רצונות, צרכים ואפיונים משלו המשפיעים על תהליכי השיווק, העיצוב וההנדסה. בכל סטודיו, כפי שנראה, מאפייני המשתמש מעט שונים וכך גם היחס של הסטודיו אל המשתמש.
- **החפץ:** החלק הרביעי, החותם את הפרק האתנוגראפי, יציג מדגם מייצג של החפצים המעוצבים עצמם, בחלוקה לפי הסטודיות השונות. בנוסף, אציג מוצרים משתי סטודיות נוספות וזאת בכדי ליצור השוואה בין הסטודיות העומדות במוקד מחקר זה לבין ייצוג נוסף של עולם העיצוב בישראל. בחינה מעמיקה זו תהווה הדגמה אשר תמחיש את המודל המרכזי המוצע במחקר זה, תוך התמקדות במוצרים עצמם.

יש להדגיש כי הצגת השחקנים השונים הנוטלים חלק ב"מעשה העיצוב" תעשה דרך עיניהם של המעצבים¹. החלק הראשון, המתמקד בלקוח, ידגים את כישוריו של המעצב, אשר ינתחו כתנועה מתמדת בין ההיענות ליצירתיות ובין מגבלות היצרנות שמציג הלקוח. יתר על כן, חלק זה יפתח את אחת ההשלכות של "עידן המשתמש" – המעבר מ"לקוח" (customer) ל"מותג" (brand) – בו אדון גם בסיכום הכללי של מחקר זה. החלק השני, המתמקד במעצב, יציג את כישורי התיווך של המעצב ככלי מרכזי בפישור ובהטמעה של מגבלות הלקוח ודרישות המשתמש, כפי שהם באים לידי ביטוי במוצר המעוצב עצמו. החלק השלישי, המתמקד במשתמש, בוחן את המענה היצירתי שמציע המעצב בהתאמה לגופו הפיזי, החברתי והתרבותי של המשתמש, מתוך התחשבות מלאה בצרכיו המגוונים. החלק הרביעי, המתמקד בחפץ, ידגים כיצד מגולמים שלושת השחקנים המרכזיים בעולם העיצוב במוצר עצמו דרך דיון באסתטיקה, חומרים ופונקציה.

¹ הצגת עולם הלקוחות דרך עיניהם לא התאפשר במחקר זה בשל סיבות חיסיון, הגנה על פרטיות וסודיות שהובטחו למעצבים בראשית המחקר. גם הצגת עולם המשתמשים לא התאפשר, ראשית, מסיבות טכניות ומתודולוגיות, ושנית, בשל העובדה כי המוצרים שנחקרו במחקר זה לא הועברו לייצור עד לסיום המחקר.

א. עולמו של הלקוח: בין יצירתיות ליצרנות

בחושבי על המאה השמונה-עשרה היום, כאשר כבר איננו יכולים לחדור במבטנו את החזר האור החיוור השורה על העיר ועל סביבותיה, כולי השתאות על מספר האנשים הגדול, במקומות מסוימים לפחות, שעוד בתקופה שלפני התיעוש רתמו את גופם המסכן כמעט כל חייהם אל הנולים הבנויים ממסגרות ומכפיסים של עץ, שמשקלות תלויות עליהם והם מזכירים מכשירי עיניים או כלובים, וזאת בסימביוזה מיוחדת במינה, שאולי בגלל הפרימיטיביות היחסית שלה דווקא מיטיבה יותר מכל צורה מאוחרת של התעשייה שלנו להבהיר מדוע איננו יכולים לקיים את עצמנו על פני האדמה אלא רק כשאנחנו כבולים למכונות שהמצאנו.

(ו. ג. זבאלד, טבעות שבתאי)

במאמרה המתמקד בתפקיד התקשורת-חברתי של דימויים חזותיים המעטרים אוטובוסים בהודו ממחישה צ'אטופאדיאי (Chattopadhyay, 2009) את המהות והחשיבות ההולכת וגוברת של תרבות חזותית כאמצעי תקשורת סוציו-תרבותי-כלכלי במציאות האורבאנית העכשווית. לדעתה, האסתטיקה של עיצוב האוטובוסים והכיתובים על דופןותיהם מהווים נקיטת עמדה פוליטית-תרבותית-סובייקטיבית בחלל התרבות הדומיננטית. כלומר, החלל הציבורי, כמו גם החלל הביתי מהווים בתקופה בה אנו חיים זירה להפצת מסרים חזותיים, משמעותיים, נורמות וערכים.

אנתרופולוגים וחוקרים מדיסציפלינות שונות מדגישים בשנים האחרונות את התפקיד המרכזי של מידע חזותי בחיינו היומיים. במחקר זה נקודת המיקוד היא משמעותם התרבותית-חברתית של מוצרי צריכה, שאליהם נוסף נדבך חשוב, אשר אינו קיים באותו אופן בעולמות האמנות והקולנוע, הלא הוא הלקוח המזמין ומממן את עיצוב המוצר. בפרק זה אבחן מספר מישורים המבנים את מקומו של הלקוח בתהליך העיצוב ואת מידת השפעתו על השחקנים האחרים בתהליך זה. הציר המרכזי דרכו ניתן להבין את הקשר המורכב שבין הלקוח והמעצב הוא הפער שבין חירות היצירה המאפיינת את תפיסת עולמו של המעצב לעומת מגבלות השוק המוגדרות על ידי מטרותיו של הלקוח. אתחיל בתיאור מערכת היחסים האמביוולנטית בין הלקוח והסטודיו, כולל מקרים שבהם הלקוח והסטודיו אינם מסכימים לגבי היבטים שונים בתהליך העיצוב. כמו כן, אציג מקרה ייחודי שבו הסטודיו מהווה חלק מהמותג, הווייה ייחודית המטשטשת את הגבול ביניהם ויוצרת מערכת יחסים מסוג אחר. אתייחס לסוג ייחודי של עיצוב, אשר אינו מיועד לייצור אלא לגיוס כספים עבור הלקוח ממשקיעים עתידיים. אסקור גם מספר נקודות העוסקות באתיקה ובעיצוב ואדון בהשפעות הלקוח על תהליכים אלו. לסיום אציג היבט נוסף במערכת היחסים הסבוכה בין הסטודיו ובין הלקוח הנוגע בקשר בין הסטודיו ובין נציגי ההנדסה והייצור. מטרתו של פרק זה היא להצביע על הפרקטיקות השונות בעזרתן מתמודד המעצב עם המתח או הפער שבין היצרניות האינהרנטית במקצועו, לבין המגבלות הכלכליות והטכנולוגיות המוטלות על עבודתו על ידי הלקוח. דיון זה יראה כי יצרניותו של המעצב מתבטאת לעתים קרובות לאו דווקא בעיצוב המוצר אלא ביכולתו להתמודד עם המגבלות המוטלות עליו.

המתח שבין יצרניות ופונקציונאליות או רווחיות עמד במוקד מחקרי מדיה ותרבות רבים, למשל, בהתמקדות בעולם המדיה והתרבות הפופולארית במערכת היחסים המורכבת שבין יוצרים (במאים, סופרים או מוזיקאים) ואנשי השיווק וההפצה (Hesmondhalgh, 2005). המתח שבין היצרניות של המעצב התעשייתי ושיקולי השוק המיוצגים על ידי הלקוח מדגישים גם הם את מערכת היחסים המורכבת שבין יצרניות ופונקציונאליות או רווחיות. כפי שנראה בפרק זה, תפיסותיו של הלקוח

מדגישות את עולמו המורכב של המעצב התעשייתי הניצב בתווך בין חופש ויצירתיות למגבלות השוק והצרכים הכלכליים והייצוריים הנובעים מאופיו ומאפייניו של שוק זה. ביחסים הסבוכים שבין הלקוח והמעצב ניתן לראות את התנגשות הערכים הבסיסיים שניצבו בפני אמנים ואנשי תרבות רבים שבין הצורך ליצור ללא מגבלות לבין הצרכים הארציים יותר של פרנסה, הצלחה וכבוד מקצועי (Harrison, 2003). יתרה מכך, פילוסופים של אמנות ואסתטיקה עסקו רבות בסוגיות כגון מידת הכוונה של האמן, הולדת הרעיון היצירתי יש מאין, החופש והעצמאות של האמן במעשה הבריאה והבריאה המאגית של היצירה האמנותית (Gaut & Livingston, 2003), כמו גם במקומו של האמן או היוצר אל מול היצירה (ליאס, 1999). גם אם ישנה מחלוקת כיום על מיקומו של המעצב התעשייתי בתווך בין עולם האמנות ועולם הייצור, עדיין הבריאה המאגית של האובייקט יש מאין, כמו גם הקושי בהפיכת ייצוג טקסטואלי (הבריף השיווקי) למוצר חומרי מקנה למעצב קסם כמעט נוסטלגי. זאת ועוד, כפי שנראה לכל אורכו של מחקר זה, לפי העולה מדבריהם של המעצבים, המגבלות הרבות המוטלות של המעצב הן המאפשרות לו למתוח את גבולות היצירתיות, אולי אף יותר מעולמו "המוגן" של האמן.

אם כן, חופש היצירה הוא אלמנט מרכזי ומהותי בעולמו של האמן או המעצב, אלמנט המשלב משחק (סטור, 1983; הוזינגה, 1966), בריאה ויצירה. כמו בעולם המשחק הנשען על מערכת ברורה של חוקים ונורמות, גם בעולם היצירה, המעצב יוצר ובורא את המוצר, אולם הוא עושה זאת תוך התייחסות לחוקים ונורמות המתהוות ונוצרות מדרישותיהם הן של הלקוח והן של המשתמש. יתרה מכך, נושאים אלה מעסיקים את המעצב בנושאים רבים העומדים במוקד נקודת המפגש שבין חופש היצירה והמגבלות השונות המוטלות עליו הן מצד הלקוח והן מצד המשתמש, כפי שנראה בהרחבה בפרק השלישי בחלק זה. בפרק זה, נראה שההתמודדות עם מערכת הדילמות והמתח או הפער שבין היצירה והמגבלות, כמו גם החיפוש אחר פתרון, מתאפשרים בעיקר על ידי יכולות השכנוע, התיווך והפרשנות של המעצב אל מול עולמו של הלקוח. אתחיל את הדיון בעולמו של הלקוח במספר מאפיינים המגדירים את עמדתו הייחודית.

מיהו הלקוח? מספר מאפיינים

נציגי חברות, תאגידיים ומפעלים עמדו במוקד של מספר רב של תיאוריות, החל במרקס, דרך חוקרי המהפכה התעשייתית ועד ימינו. בניגוד לחוקרי הכלכלה הקלאסיים, במחקר זה אוסיף את ההתייחסות לסוכן הביניים המתווך בין אמצעי הייצור והמשתמשים – המעצב. תפקידו של המעצב, לפחות מבחינה כלכלית, הוא להפוך את המוצר לנחשק, יעיל ויפה יותר, כזה אשר יפתה את המשתמשים לרכוש אותו. אולם, בעוד מרקס התמקד באמצעי הייצור והזניח היבטים אחרים, כמו עיצוב או שיווק, פנו הוגים אחרים לכיוונים מעט שונים. ריימונד וויליאמס (1999), במאמרו הקלאסי המבקר את המודל הסטאטי של הבסיס ובניין-העל של מרקס, מציע לבחון את העולם הכלכלי והשפעותיו על החברה בצורה דינאמית וגמישה יותר. אם נמקד את התיאוריה של ויליאמס בעולם העיצוב, נגלה כי בעוד מרקס היה ממקם את המעצב התעשייתי בבניין-העל, מקומו צריך היה להיות בבסיס, כיוון שהמעצב הוא חלק אינהרנטי ומרכזי בעולם הייצור והכלכלה. באופן דומה טוען גלברייטל כי תנודות שוק הצריכה נובעות, בין היתר, מהבנת רצונותיו או דרישותיו של הצרכן והיענות להן (בין היתר על ידי עיצוב נכון). העיצוב, כמו השיווק או ניתוח תנודות המחירים, הוא כלי כלכלי לכל דבר.

יתרה מכך, כדי לדלג מעל משוכת ההגמוניה והניצול המובן מאליו, גלברייט' טוען שיש לחדול משימוש במונח הנקי "שוק" ולהשתמש במונחים כגון "כוח תאגידי" ו"שליטה תאגידית" (Galbraith, 2004). בונסייפ מתאר את המעצב כאסטרטג של מראָה, כלומר, סוכן חברתי המפתח אסטרטגיות של נראות, הנשען על ידע סמיוטי, אסתטי וכלכלי, בכדי לפתות את המשתמש לרכוש עוד ועוד מוצרי צריכה. המעצב יכול להפנות את מאמציו לשירות התעשייה והייצור או לפנות לאפיקים "אתיים" וחברתיים יותר. מכאן שהקריאה של בונסייפ מציינת את המעצב כסוכן חברתי בעל הפוטנציאל והיכולת לשנות אספקטים מסוימים בשוק הצריכה ולהפוך את העיצוב התעשייתי לדמוקרטי יותר (Bonsiepe, 2006). בהמשך חלק זה אציג מספר בעיות העולות ממערכת היחסים המורכבת בין הלקוח והמעצב. בחלקו השני של תיאור יחסי הלקוח והמעצב אציג מספר פתרונות שעלו בסטודיות השונים לפישור ותיווך בין עולמו של הלקוח ובין עולמו של המעצב.

לצד האידיליה המובעת בספרי המחקר והתיאוריה, המתארת את המערכת הכלכלית והסינרגיה בין המעצב והלקוח, ישנם לא מעט מקרים שבהם השחקנים הללו אינם רואים עין בעין. בעוד הלקוח מעוניין בדרך כלל ביעדים מסוימים, כגון: רווחיות, ייצור נוח ומשתלם ואטרקטיביות עסקית וכלכלית, את המעצב ינחו קווים מעט שונים, כמו בידול, ייחוד, עקרונות עיצוביים ועניין. הבדלי גישה מהותיים אלה יכולים להוביל, כפי שנראה בהמשך, לחיכוכים ולמחלוקות. אולם, מכיוון שהלקוח הוא המשלם על התהליך והמוצר העתידי נמצא בבעלותו, נוצר פער בכוח ושליטה. בעוד הלקוח שולט במשאבים, המעצב שולט בטכניקה, במתודולוגיה ובידע. כלומר, מדובר במערכת המבוססת על סיפוק צרכים הדדיים של שני הצדדים.

היבטים אלה עולים מדבריו של צחי, מהנדס בהכשרתו ומנהל פרויקטים בסטודיו Innovation Design, המתאר את העדפותיהם ואת תפיסות עולמם של לקוחות הסטודיו ביחס לתהליכי העיצוב:

יונתן: ספר לי קצת על הצד של הלקוחות, מה הם רוצים? איך הם מבינים עיצוב?

צחי: הלקוחות מתחלקים לשלוש קטגוריות: יש את חברות ה-start-up, יש את החברות הבינוניות ויש את החברות הענקיות [...] BioMed² נחשבת לחברת ביניים, לא ענקית, שהייחודיות שלה, שהטיפול שלה הוא באנשים, סוג המוצרים שלה זה מוצרים שמתממשים עם גוף האדם, רוב החברות מתעסקות באיזה פאץ' שדרכו יש מחט, כשאתה מתחיל לדבר על חגורות או מישהו שרוצה להחזיק אלקטרודה על הראש, אתה צריך לעשות לו איזה מתקן שמחזיק אבל רוב העבודה על המכשיר היא עבודה של אלקטרוניקה שמודדת משהו, כלומר, החוכמה של כל הפיתוחים האחרים נמצאת במה הדבר מודד ופחות איך שמים אותו. יש חשיבות, שהוא לא יזוז אבל הוא לא מפעיל משהו, BioMed מפעילה וזה הבדל מאוד מאוד משמעותי. חברה שמתעסקת ב-start up היא מבינה שהיא צריכה עיצוב אבל אין לה את הכסף לעשות עיצוב, אז הרבה מאוד פעמים היא מחליטה לקחת מעצב/מתכנן [...] הסטארטאפים מה שהם עשו זה שהם פונים למעצבים ויש להם מחירי שעה זולים ואומרים להם תעשו לי הכול כולל תכנון, כולל בחירת חומרים וכולל הכול [...]

צחי מתאר חלוקה בין סוגים שונים של לקוחות, כאשר בראש הרשימה ניצבות החברות הגדולות המעסיקות מחלקת עיצוב עצמאית. חברות בינוניות וקטנות פונות בדרך כלל לסטודיות חיצוניים ורוכשות דרכם שירותי עיצוב נקודתיים. החלוקה שמתאר צחי נובעת, בין היתר מהיקף הפעילות

² שמות הלקוחות והחברות השונות הוסוו בהתאם לדרישות המרואיינים.

והמשאבים העומדים לרשות החברות השונות. בעוד החברות הגדולות יטו להסתמך על סטודיו המהווה חלק מהתאגיד³ (in-house-design), החברות הבינוניות יסתמכו על מספר גורמים השותפים לתהליך העיצוב (עיצוב, הנדסה, ייצור) ואילו חברות ההייטק יסתמכו על סטודיו אחד שיבצע את כל תהליך העיצוב. כלומר, מערכת היחסים בין הלקוח והסטודיו תלויה, בראש ובראשונה, בגודלו ובהיקפו המסחרי של הלקוח, המשליך ישירות על הקשר עם הסטודיו ועל תהליך העיצוב כולו. אולם, אנו רואים בכל סוגי החברות הללו ישנו עיסוק והתייחסות לעיצוב.

לדברי צחי, הסוג השלישי, חברות הסטארט-אפ או ההייטק הקטנות, הוא הבעייתי ביותר שכן מדובר מחד גיסא בתהליך הדורש כישורים שונים המותאמים לסוג הפעילות הכלכלית והטכנולוגיות של לקוח חדש (ובדרך כלל גם חדשני), אך מאידך גיסא תהליך העיצוב מבוצע כולו בסטודיו לעיצוב יחיד, מה שמפשט את מורכבות התהליך, אולם לעתים פוגע במהירות ובאיכות, שכן אנשי הסטודיו יבצעו בעצמם את ההיבטים הטכניים הנוספים (הנדסה, תכנון, מידול) או יוציאו את העבודה לחברות מתמחות. צחי ממשיך ומתאר את תפיסת עולמו ורצונותיו של הלקוח ביחס לתהליך העיצוב:

הלקוח זה בעצם היצרן, היצרן רוצה להבין מה הצרכן רוצה, רוצה לייצר משהו בסיכון נמוך עם רווח גבוה. ומעדיף בדרך כלל לעבוד בטכנולוגיות שהוא מכיר ופה בא הרבה הנושא של outsourcing, למשל, חברת הצעצועים Mattel מפתחת צעצועים, זה שטויות, היא לא עושה כלום, Mattel זאת חברה צ'יקמוק, הכול היא קונה. אחת החברות הכי גדולות בעולם, הכול היא קונה, היא קונה רעיונות, יש לה כושר ייצור ומה שהיא לא יודעת היא הולכת החוצה. כולל עיצוב [...]

הלקוח, בתיאורו של צחי הוא החברה האחראית על ייצור המוצר ושיווקו למשתמש. כמובן שמבחינה כלכלית, מטרתו המרכזית של הלקוח היא ייצור זול של חפץ שיימכר ביוקר וייצור רווח משמעותי. צחי מדגיש את ההבדל בגישותיהם של הלקוחות בהתאם לגודלן ולמחלקות העיצוב הפנימיות או החיצוניות איתן הם עובדים. חשוב לציין כי התאגידים הגדולים (דוגמת Nike, Philips, Samsung, Toyota ואחרים) מפעילים מחלקות עיצוב גדולות בהן עובדים זה לצד זה מעצבים תעשייתיים, מעצבים גרפיים ואנשי מקצוע אחרים.

יוגב, מעצב וראש הסטודיו של Innovation Design, מנסה לאפיין ולתאר גם הוא את הלקוחות הטיפוסיים הפונים אל הסטודיו שלו:

יוגב: מבחינתנו, אם נהיה צמודים למילה, לקוח זה אותה חברה שמזמינה את העבודה, למרות שמבחינתי לאו דווקא אותם אני מייצג בלבד. אבל איך אני מאפיין את הלקוחות שלנו? אני לא יכול לאפיין לקוח אחד כמקשה אחת. אני יכול להגיד שאני חושב שהם לקוחות שלנו, אני חושב שאנחנו נותנים להם השלמה, אני לא מבין את המושג הזה לקוח, המשמעות היא שאנחנו הופכים להיות צוות איתם בשביל לעשות מוצר שהם מגדירים, והם מגדירים בדרך כלל לפחות את המטרות, אז אנחנו מקיימים את המטרות שלהם. אבל ברוב המקרים זה חברות שיש בהם בעלי תפקידים שמייצגים את הצורך של החברה, כמו מנהלי פיתוח, יש פעמים שאנחנו פוגשים גם אנשים פרטיים. חלקם חברות ישראליות ומופעלות על ידי אנשים ישראלים וחלקם חברות ישראליות שמופעלות על ידי הנהלות בחו"ל [...] תראה, תאגידים גדולים מוכרים ומייצרים בהיקפים ובמהירויות, זה לא רק ההיקפים, אלא מהירות התגובה שלהם, זאת אומרת כמה מוצרים הם מסוגלים להוציא בזמן מסוים, זה סדרי גודל אחרים ממה שאנחנו עושים. בתחום שלנו יצא שאותן חברות שאנחנו עובדים

³ לחברת Nike, למשל, יש "אקדמיה" לעיצוב בפורטלנד, אורגון.

איתן מייצרות עשרות אלפים אבל מחיר מוצר מאוד גבוה בהרבה מהמקרים. אז רוב החברות שאנחנו עובדים איתן בתחום הרפואי זה דבר שמאפיין אותם, אם לא רפואי אז בתחום של סיוע או איזשהו טיפול באנשים, rehabilitation שיקום או בצד של הרפואה. הרבה מהחברות שאנחנו עובדים איתן עובדות על פתרונות של פרוצדורות רפואיות וחלק זה ממש מוצרים שמלווים את חיי היומיום של האנשים. סך הכול אני יכול להגיד שאחד המאפיינים לאורך השנים זה שראינו התבגרות בהתמקצעות של החברות, וגם שלנו ביחד איתן, רואים הבדל ועדיין אנחנו רואים הרבה מאוד דברים שאפשר היה לתכנן מראש, שלא מתוכננים מראש וזה מאוד משפיע על התהליכים.

יגב מאפיין את הלקוח כחברה הנמצאת בתהליך של סינרגיה ועבודת צוות עם הסטודיו. בהיבט המקרו, עולם הלקוחות שמתאר יגב (בתחום מוצרי הצריכה לשוק הרפואי) אינו עולם של תאגידי ענק (שבהם בדרך כלל מתבצעים תהליכי העיצוב in-house במחלקת עיצוב צמודה), אלא של חברות בינוניות שחלקן מבינות בעיצוב וחלקן פחות, כאשר המטרה של הלקוחות היא לקשר בין הסטודיו והטכנולוגיה שבידיהם ולהופכה למוצר בר-שימוש. מבחינת הקשר עם המשתמש, יגב מציין כי בניגוד לתאגידי צריכה אחרים המוצרים בהם עוסק הסטודיו של יגב הם מוצרים הנמכרים במחירים גבוהים מאוד, אולם אלו מוצרים הכרחיים עבור התפקוד התקין של המשתמש ומשפרים את איכות חייו היומיומיים. גישתו של יגב מעניינת, שכן הוא אינו רואה את הקשר בין הלקוח והסטודיו כקשר עסקי של מעסיק ומועסק, אלא כצוות שמטרתו לפעול במשותף כדי להביא למיציאת כישוריו בפיתוח מוצר, כלומר, הלקוח והסטודיו עובדים ביחד במטרה לענות על צרכי המשתמש.

יגב ממשיך ומתאר את המטרות של הלקוחות ואנשי העיצוב בסטודיו, אל מול רצונותיו של המשתמש:

יונתן: אז הם מבינים מה זה עיצוב?

יגב: מי יותר מי פחות. יש יותר הבנה לחשיבות של איך הדברים נתפסים על ידי הלקוחות היום, הלקוחות הסופיים, הצרכנים. אין הבנה לגבי כמה עבודה נדרשת בשביל לעשות את התוצאה שהיא באמת חדשנית או זו שמובילה, אני חושב שהיה יותר טוב לו ההנהלות היו יותר מכירות ולא משאירות את זה למנהל פרויקט או אפילו למנהלי פיתוח [...]

יונתן: מה אתה חושב שהם מצפים שאתם תתנו להם? תעזרו להם למכור יותר, תעזרו להם ליצור בידול, או רק להזדיל עלויות?

יגב: [...] בסופו של דבר הם מצפים שנייצר ביחד איתם איזושהי מידה של הצלחה, כלומר, שהמוצר שאנחנו עושים ביחד איתם יתקבל בצורה, קודם כל שיתקבל.

מתיאור זה בולט השילוב שבין החשיבה על רווחתו של המשתמש, על קשייו ומוגבלויותיו, והחשיבה על הרווחיות של הלקוח, כאשר המעצב, במידה רבה, מתווך בין השניים. מחד גיסא, רווחתו של המשתמש לא צריכה לעמוד בפני הרווחיות של הלקוח, ומאידך גיסא, חוסר התחשבות במשתמש יכולה להוביל למוצר שאינו יעיל במידה מספקת, ומכאן גם למוצר שלא יימכר בכמות מספיקה, או שייכשל לחלוטין. כפי שנראה בהמשך חלק זה, מערכת היחסים המורכבת בין הלקוח והמעצב מאופיינת במספר בעיות או אתגרים הנובעים משיקולים שונים ודרכי חשיבה מובחנות. לאחר הצגת הבעיות במערכת יחסים זו אראה מספר פתרונות מרכזיים שעלו במהלך המחקר האתנוגראפי.

הלקוח והמעצב: בעיות ואתגרים

כפי שראינו, תפיסת עולמו של הלקוח מורכבת משיקולים מגוונים השונים ולעתים אף מנוגדים לדרכי החשיבה והעבודה של המעצב. בעמודים הבאים אציג מספר בעיות ואתגרים שהמעצבים תיארו כמאפיינות את מערכת היחסים המורכבת בין המעצב והלקוח.

1. פערים בתפיסות העולם של הלקוח לעומת המעצב

כפי שנראה בפרק זה, חוסר ההבנה של הלקוח, ובייחוד אנשי השיווק והתקציבים, בתהליכי העיצוב יכול להוביל ללא מעט בעיות וחיכוכים בין הלקוח למעצב. שוב, עלינו לזכור, כי מבחינת הלקוח, המעצב הוא אחד מהשחקנים העוסקים בייצור והובלת המוצר לשוק הצריכה, אמנם שחקן חשוב, אולם הוא רק אחד מהשחקנים בשרשרת הכלכלית של המוצר. אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מסביר את ההבדלים העלולים להוביל להיווצרות חוסר ההבנה בין הלקוח למעצב:

אייל: לא תמיד הלקוחות מספיק מושכלים, אל תיתן להם כזה קרדיט, הרבה פעמים, לפעמים כן.

יונתן: הם לא מסתכלים על מה שאתם עושים?

אייל: הם מסתכלים, כן, אבל לא יודעים לשייך את זה אל בן-אדם מסוים או קו מסוים, לא תמיד, זה משהו שנדרש לו ידע.

יונתן: ויש להם נטייה למישהו ששם לך את הכסף להגיד לך מה לעשות, אפילו שהוא ראה נגיד את מה שעשיתם והוא יגיד לכם בואו תיקחו אותי למקום אחר, זה קורה?

אייל: בדרך כלל הם לא יודעים להצביע מה זה המשהו האחר הזה, אתה יודע, זה משהו נורא vague כזה, יש כאלה לקוחות אבל הם נורא מעטים שיוצרים להצביע על מוצר מסוים, על זה, תיקח אותי לשם מבחינה סגנונית נגיד, רוב הלקוחות לא בדיוק יודעים, ואם הם יודעים הם אומרים דברים נורא קלישאתיים בדרך כלל כאלה, מין אבי-טיפוס נורא מוכרים, לפעמים הם יודעים ולפעמים הם לא יודעים, זה נורא תלוי.

מתיאורו של אייל עולה בעיה יסודית ומהותית במערכת היחסים שבין הלקוח והמעצב והיא היקף הידע המועט של הלקוח אודות עולם העיצוב ותהליכי העיצוב. כתוצאה מכך הלקוח מגדיר את רצונותיו בצורה חלקית, שאינה תמיד ברורה, מה שמותיר, לעתים, את הגדרת המטרות בידי המעצב. אכן, באחד הראיונות עם אייל והמעצבים האחרים בסטודיו עלה מקרה מאחד הפרויקטים שמנהל הסטודיו, שבו חוסר הבנה, שנבעה מחוסר שימת לב וחוסר היכרות והבנה של תהליך העיצוב מצד הלקוח, הובילה לסיום העבודה עם הסטודיו והעברה של הפרויקט לסטודיו אחר:

אייל: מי שניהל את הפרויקט נראה לי שלא לגמרי קרא את תוכנית העבודה, היה כאן איזה משהו, התנהלות לא ברורה של מנהל פרויקט, של מנהל תחום, שחתם על משהו וכנראה שמי שהביא לו את זה לחתום גם כן לא העמיק בו, אבל אחרי זה הוא אמר לא צריך את זה, עזוב [...]. הדברים היו כתובים, השלבים היו ברורים, כאילו מישהו לא עשה את העבודה שלו כמו שצריך, והוא עמד בפני בעיה, הוא לא אמר לנו מה הבעיה, אולי הוא לא הצליח להשיג עוד כסף לשלב שהוא חשב שהוא כלול בו, את ההנדסה, אבל לדעתי סתם היה עניין של קצר, של חוסר הבנה, חוסר העמקה בדברים עצמם [...].

במקרה שמתאר אייל הלקוח לא הבין מספיק את הגדרות העבודה של הסטודיו לעיצוב ומתוך אי-ידיעה זו הניח שתהליך העיצוב כולל גם הנדסה, מה שבדרך כלל אינו המקרה. במקרה זה מכיוון שהלקוח היה משוכנע שאנשי הסטודיו צריכים לבצע גם תהליך של תכנון והנדסה, כלומר, מבחינתו,

העיצוב "אינו מספיק", במידה והוא לא כולל גם תכנון הנדסי והכנה לייצור. כתוצאה מכך, אכזבתו של הלקוח, שנבעה מאי-הבנה של תהליכי העיצוב, הובילה להפסקת העבודה עם הסטודיו והעברת הפרויקט לסטודיו אחר.

קושי נוסף ובסיסי, שאליו מתייחסת המעצבת הילה, עוסק בייחודיות ובהתמחות של סטודיו Innovation Design, בכך שבמקרים רבים לא רק שהמוצר אינו קיים וצריך להיווצר יש-מאין, אלא שישנם קשיים ב"תרגום" הטכנולוגיה החדשנית מההיבט התיאורטי להיבט התעשייתי. כלומר, מעבר לאי-הבנה של הלקוח את עבודתו של המעצב, במקרים רבים על המעצב מוטל להפוך רעיון בעלמא לבריף הנדסי שיוביל ליצור של מוצר תלת-ממדי:

יונתן: יש הבדל עקרוני ביניכם לסטודיו אחר שלא עוסק בעיצוב רפואי? מגבלות הגוף וה-FDA?
הילה: יש עוד סיבה, שהרבה מוצרים אחרים מגיעים אל מעצב בשלב של אבולוציה ממשוה קיים למשהו חדש, ואז היצרן או הלקוח יודע מה קיים שעליו הוא רוצה להתבסס ומה השינוי שהוא רוצה. הלקוחות שבאים אלינו הרבה פעמים לא מתבססים על משהו קיים, כי אין, אז זאת ההזדמנות להתחיל הכול מאלף בצורה שהיא מכווננת על-פי איזושהי גישה. יכול גם להסתבר אחרי הדור הראשון שהגישה מוטעית מבחינת מסוימות, אבל יש כאן ניסיון לגייס את כל הגורמים להתחלה שהיא על פי ראייה משותפת [...]

כלומר, בניגוד לעיצוב מחודש של מוצר קיים (כיסא, שולחן, סולארי), במקרה של Innovation Design מדובר בשרטוט הגבולות העיצוביים מאפס, כאשר לעתים התהליך כולל גם "תרגום" של הטכנולוגיה לפסים מעשיים. יכולת היצירתיות של המעצב באה לידי ביטוי ביכולות התרגום מרעיון מופשט לכדי גילום חומרי של הרעיון, בעיקר בשלבים אלה שבהם עליו להפוך תיאור ראשוני מאוד וכללי של הלקוח לכדי קונפיגורציה של מוצר.

חילוקי דעות בין תפיסות העולם של הלקוח והמעצב יכולים להתבסס על הבדלים אידיאולוגיים (למשל, אקולוגיה, נושא בו אעסוק בהמשך חלק זה). במקרים אחרים, כפי שגם נראה בחלק הבא, חילוקי הדעות בין המעצב והלקוח אינם ניתנים לגישור, בעיקר כאשר מדובר במישור האידיאולוגי או המוסרי. אביתר, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר מצב בו הפרויקט שהוצע על ידי הלקוח לא תאם את ערכי הסטודיו, מה שאילץ את מנהלי הסטודיו לוותר על הפרויקט:

זו סוגיה שצפה ועולה בהרבה פרויקטים, מה הבסיס המוסרי למה שאנחנו עושים. למשל בא מישהו שמאוד מאוד עשיר ורצה שאנחנו נעשה מכשיר להימורים לאינטרנט וזו הייתה סיטואציה מאוד לא נעימה כי הביאה אותנו מישהי שהקשר איתו היה לא מאוד מאוד חשוב והיא המליצה עלינו [...] ובסוף באמת סירבנו לפרויקט, אמרנו הימורים באינטרנט אנחנו לא רוצים לעבוד על פוקר באינטרנט [...] תשמע, זה קודם כל, גם פה אתה מעביר מסר מסוים [...] בסופו של יום מעריכים את זה שיש לך עמדה, שאתה מציג אותה בטיעונים נכונים, בטיעונים משכנעים או לפחות חזקים, שמעלים את הסוגיה לדיון. אבל שמה אנחנו בפירוש נקטנו בעמדה, אמרנו להם, חבר'ה, זה מה שאנחנו יודעים לעשות, אם אתם צריכים משהו אחר אנחנו פשוט לא מתאימים, כי אני באמת לא יודע לחשוב אחרת, אני לא יודע לקחת אתר עתיקות שצריך לטפל בו בפינצטה ובעדינות ולעשות שמה מהלכים נורא ראוותניים ורעשניים, זה אני לא יודע לעשות את זה. אבל אני חושב שזאת נקודת החלטה נכונה, תראה, הלקוח ראה אותך, ראה מי אתה, בחר לעבוד איתך ואתה הגעת לאיזושהו קו פרשת המים ואתה אומר לו תשמע, זה מה שאני יודע לעשות. כמו שאם אני מוזיקאי מסוג מסוים אני לא יודע לעשות מוזיקה מסוג אחר, אל תגיד לי היום אני רוקיסט ותגיד לי עכשיו

לעשות מוסיקה מזרחית, אני לא יודע לעשות מוזיקה מזרחית טובה, לא כי אני חושב שזאת מוזיקה פחות טובה, במקרה הזה אני חושב שזה פחות מתאים.

מילת המפתח, לדעתי, בתיאורו של אביתר היא "אני מוזיקאי מסוג מסוים", כלומר, במקרים שתפיסותיו של המעצב נוגדות את אלה של הלקוח הקשר ביניהם יסתיים והתהליך לא יסתיים במוצר. מדבריו של אביתר עולה כי ערכי הסטודיו, או האידיאולוגיה המרכזית בסטודיו (כפי שנראה בחלק העוסק באתיקה בהמשך), משפיעים גם הם על תהליכי קבלת ההחלטות בקבלה או דחייה של פרויקטים. בתיאורו של אביתר עולה הדימוי של מוזיקאי המתבקש לנגן בז'אנר שאינו חלק מהרפרטואר המקצועי שלו. כלומר, המעצבים בסטודיו זה בוחרים בפרויקטים העומדים במישור אחד עם הקווים המנחים של הסטודיו, מוסרית ומקצועית.

אולם לעתים, עם כל הרצון הטוב וניסיונות התיווך נוסף לתהליך העיצוב קושי נוסף והוא העובדה שהלקוח נמצא במיקום גיאוגרפי רחוק מהסטודיו. למרות אפשרויות התקשור הטכנולוגיות הרבות העומדות לרשות המעצבים, הריחוק הפיזי מציב בפניהם קשיים נוספים. ג'ידי, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר קושי משמעותי נוסף מסוג זה, הנובע בעיקר מהיעדר הקשר הישיר ביניהם. בפרויקט מסוים המנוהל בסטודיו, הלקוח שוהה מרבית הזמן בארצות-הברית, וכאשר הוא מגיע לישראל, כדי לנצל את הזמן בצורה יעילה ביותר, הוא מציף את הסטודיו בדרישות שונות ומצפה לתגובה מהירה ופתרונות מיידיים:

ג'ידי: עכשיו אנחנו ממשיכים עם Serenity⁴, פרויקט של מערכת תקשורת לבתי-ספר, תקשורת, רמקולים, שעונים, מיקרופונים, והלקוח נמצא עכשיו בארץ ואנחנו מנצלים את הזמן לתפוס אותו לעשות session של ישיבות כי אחרי זה הוא בארצות-הברית וזה יותר קשה, וזה כבר בשלבים מצד אחד סופיים ומצד אחד לא סופיים, זה פרויקט לא כל כך אופייני כי העובדה שהלקוח יושב בארצות-הברית יוצרת קושי מסוים, כי הפרויקט מתקדם במין קפיצות כאלה. כשהוא בארץ אנחנו תופסים אותו וסוגרים הרבה דברים ואז הוא נוסע לארצות-הברית ואז אנחנו מתקדמים כמעט לבד בידיעה שיכול להיות שבפעם הבאה שהוא יחזור ישתנו עוד הרבה דברים. פרויקט מאוד ארוך, נמשך כבר יותר משנתיים [...] הדברים התקדמו, זה עובר כבר לשלב של הנדסה, הנדסה עובדת על זה, מצד שני יש דברים שמשתנים, חלק מהדרישות משתנות, עוד דברים נכנסים...

לקשיים הרגילים הנובעים מתהליכי העיצוב ומגבלות הייצור והשוק, נוספים במקרה זה קשיים הנובעים מהקשר "בשלט רחוק" בין הסטודיו והלקוח. השינויים המרובים שמציג הלקוח בהגעתו לסטודיו מאלץ את המעצבים להשתמש בפתרונות יצירתיים שונים בכדי לנסות ולפשר על חילוקי הדעות.

2. תקציב, תמחור וחומרים

מעבר לאי ההבנה של הלקוח את תהליכי העיצוב, פער נוסף בין תפיסות עולמו של הלקוח לעומת אלה של המעצב נובע לעתים קרובות ממגבלות תקציביות, תמחור סופי או תמחור יעד (-) המחיר בו המוצר הסופי צריך להימכר), או מגבלות חומריות עלולים כולם להגביל מאוד את חופש עבודתו של המעצב. הבחירה הנכונה בחומרים המתאימים למטרותיו של המעצב ויעדיו של הלקוח משפיעים על הצלחתו של הפרויקט (Lerma and De Giorgi, 2010). סוגיה זו עולה בבהירות מדבריה של הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, העוסקת בעיקר בעיצוב מוצרים רפואיים. במקרה של סטודיו

⁴ שם הלקוח מוסווה.

זה מדובר בסט נוסף של מגבלות, שכן מכיוון שמדובר במוצרים רפואיים על המעצבים בסטודיו לפעול לפי ההנחיות והמגבלות של ה-FDA (ה-US Food and Drug Administration), ארגון בעל תווי-תקן מחמירים ובדיקות תקינות מסוגים שונים, העלול לפסול מוצר שאינו מעוצב לפי התקנות. הילה מתייחסת למגבלות אלה:

יונתן: אצלכם גם יש הרבה שיקולים שמונחתים עליכם, לא? כמו הצבע למשל.

הילה: זה לא מונחת עלינו, אבל זה הרבה פעמים מסתובב בסביבות מוגדרות מראש או שזה הולך עם הצבעים שהחברה כבר בחרה לעצמה לפני 20 שנה.

יונתן: יש גם את האישורים של ה-FDA.

הילה: כן, יש הרבה מאוד אילוצים, אני יכולה לתת לך דוגמא טרייה, יש מוצר שאתמול זה היה השלב שלו שישבנו עם הלקוחות והחלטנו על המבניות, מאיזה חלקים זה יהיה עשוי ואיזה חומרים, לא כל כך שם החומר אלא התכונות שנדרשות לחומר הזה, מה יתחבר למה, איפה יהיה גמיש ואיפה יהיה קשיח, מאיזה כיוון סוגרים, יש לנו עכשיו באופן גס את הסכימה הפונקציונאלית שכוללת את כל ההגדרות של המוצר, מלבד פרטים קטנים, מלבד תכנונים הנדסיים של הפרטים, ומלבד העיצוב המדויק, אבל מה? העיצוב הגס כבר נובע מעצם הבנייה של הסכימה הזאת [...].

הילה מתארת מצב שמעבר למגבלות החומריות המוטלות על הסטודיו מצד ארגון ה-FDA (מוצרים פארא-רפואיים), הלקוח עצמו מציב מגבלות הנבעות מבחירה בחומרים מהם מורכב המוצר. כפי שמציינת הילה, הבחירה מחומרים משליכה גם על הבחירה באסתטיקה ובצורניות המוצר. הבחירה בעיצוב במקרה זה מתחילה בבחירה בתכונות הנדרשות מהחומרים, כאשר הפונקציה והתפקוד התקין של המוצר מוביל את העיצוב והעיסוק באסתטיקה. כפי שנראה לאורך חלק זה ובחלקים הבאים, הבחירות הכלכליות והעיצוביות כרוכות בבחירה נכונה ויצירתית של חומרים, הנובעים מהקונפיגורציה של המוצר ומשליכים בצורה ישירה הן על צורתו האסתטית והן על מחירו הסופי. מגבלות נוספות המוטלות על המעצב מצד הלקוח הן בעיות הייצור, וליתר דיוק, בעיות הנבעות מעלויות הרכיבים השונים ותהליכי הייצור עצמם:

הילה: מוצר מורכב זה מוצר שיש בו כמה רכיבים, ושיש הרבה אילוצים ויש הרבה הגדרות שהוא צריך לקיים ויש הרבה אנשים משתמשים שיצטרכו להתעסק בו, כלומר, גם מטופל, גם מטפל בקליניקה, הוא מורכב מבחינת ייצור, זאת אומרת, צריכים לעשות אותו ב-ייצור, לפי מחירי היעד.

יונתן: יש מקרים שאתם חורגים ממחיר היעד?

הילה: תראה, קודם כל יש שלבים שבהם מתכננים את המוצר ועוד לא מתייחסים בכלל למחיר, אם צריך לפתור שם איזו בעיה עקרונית זה בכלל לא קשור למחיר, קודם כל צריך להבין איך פותרים את זה, ברגע שפותרים זה יכול להיות פתרון הנדסי, פתרון גיאומטרי או פתרון חומרי. ברגע שיש פתרון מנסים בדרכים כאלה ואחרות להביא אותו למחיר או למצוא חלופות חומריות יותר זולות, או להקטין את מספר החלקים או בשיטות ייצור יותר פשוטות, יש הרבה דרכים, אבל אם בשלב מוקדם הלקוח לגמרי מתבלבל מבחינת ההגדרות שלו אנחנו יכולים כבר להגיד לו את זה.

הילה מציינת כי הפתרון היצירתי של המעצב בנוגע לחומרים, אתגרים הנדסיים או ארגונומיים משפיעים כולם על התקציב ועל התמחור הסופי של המוצר. נקודה מעניינת העולה מתיאור זה, שאליה אתייחס בהרחבה בחלק הבא, היא יכולתו של המעצב, כמתרגם חזותי, "לעצב" את הגדרותיו של הלקוח (בברירף הראשוני, למשל) לכדי פתרונות הנדסיים או אסתטיים ומאוחר יותר גם לטקסט חזותי דו-ממדי ותלת-ממדי. הפנייה למספר פתרונות אפשריים המתמקדים בהוזלת תהליכי הייצור או

ההרכבה (מבחינה הנדסית) או כאלה המתמקדים בהוזלה על ידי בחירה בחומרים מסוימים, יכולים לאפשר ללקוח להפנות את יתרת המשאבים לתהליכי העיצוב והתכנון (הנתח התקציבי המוקדש לשעות העיצוב). המטרה העיקרית, בשלבים הראשוניים של תהליך העיצוב, היא להגיע לשפה משותפת בין הלקוח והמעצב, שפה חזותית, טכנולוגית ואסתטית.

איתן, מעצב נוסף בסטודיו Innovation Design, מתייחס גם הוא להבדלי הגישות בין עולם המעצב ועולמו של הלקוח ומתמצת את ההתייחסות של המעצב למגבלות הכלכליות-תקציביות המוטלות על פרויקט מצד הלקוח:

[...] אתה תוך חודש-חודשיים מבין שזאת העבודה, אין מה לעשות, אין תקציב בלתי-מוגבל ואין זמן לא-מוגבל [...] כולם חיים במגבלות של ייצור ותמחיר [...] אני יכול להציע ללקוח כמה רעיונות עיצוביים והוא ייקח אותם בשמחה לאנשי השינוק שלו והם יגידו לו זה כן וזה כן, זה לא וזה לא [...] אני יכול להגיד לו את דעתי אבל זה החלטה שלו בסוף [...] [מעצב טוב] זה בן-אדם שמתן מקסימום פתרון, שחי בתוך המגבלות.

המגבלות התקציביות הן נתון שאתו המעצב צריך להתמודד ולאורן עליו לעצב את המוצר. אנו רואים בתיאורו של איתן כי חלק ניכר מכישוריו היצירתיים של המעצב באים לידי ביטוי ביכולתו להציע מספר רב של פתרונות (בהתאם לתרגום של הבריף) בתוך מגבלות השוק ודרישות הלקוח. מעבר לבעיות של תקציב, במקרה שהמעצבים בסטודיו חורגים משעות העיצוב שהוקצו להם, או בעיות תקציביות הנוגעות לזמני-יעד, גם הבחירה בחומרים, כפי שראינו, נוגעת למערכת היחסים הסבוכה בין הלקוח והמעצב. תיאורו של איתן חשוב במקרה זה שכן כדבריו, "מעצב טוב זה בן-אדם שמתן מקסימום פתרון, שחי בתוך המגבלות". כלומר, יכולותיו היצירתיים של המעצב נמדדות ביכולתו לחדש בתוך מגבלות המסגרת שנקבעה על ידי הלקוח.

היצירתיים של המעצב בתיווך בין המגבלות המוטלות עליו מצד הלקוח ואנשי הייצור בולטת גם בבחירה בחומרים הנכונים והמתאימים ביותר לכל פרויקט. צחי, מהנדס בסטודיו Innovation Design מדגים את חשיבות הבחירה הנכונה בחומרים במקרה הבא:

צחי: גם בבחירה של ירוק חוץ מהנושא של הצבע יש לו השפעה מכאנית.
יונתן: איך?

צחי: למשל בפלסטיק, כשאתה שם ירוק הוא מחליש את החומר, סוג הפיגמנט של הירוק יש משהו שמחליש את התכונות של הפלסטיק. אז יש דברים שאנשים בכלל לא מבינים ולא יודעים. עכשיו, תלך לשאול מהנדסי פלסטיקה יש כאלה שיודעים ויש כאלה שלא יודעים, תלוי אם הם נחשפו לזה או לא [...] נורא חשוב להכניס את כל השיקולים האלה לתוך בחירת החומר, לא רק בבחינת חוזק, והתכונות הברורות לגמרי, למשל, אתה רוצה שמשוה יידבק לזה אז אל תבחר בניילון, תבחר חומר שהוא יוכל להידבק אליו. אם אתה עושה טעות בשלב הראשוני יהיה לך קשה אחר כך. למשל, תכנתת חלק מניילון ולא ידעת, ובנית תוכנית ועכשיו הסתבר לך שהוא לא נדבק אליו ואתה צריך להזריק מחומר אחר ההתכווצות לא דומה, בזבזת המון כסף [...]

ניתן מדבריו לראות כי היצירתיים של המעצב נשענת לעתים על הידע ההנדסי או הטכנולוגי הכרוך בהיכרות עם מאפייניהם השונים של החומרים שבהם הוא משתמש. במקרה המתואר, בחירה בצבע ירוק עלולה לגרום לבעיות נרחבות בשימוש במוצר לאחר העיצוב והייצור.

כפי שאנו רואים בחלק זה, אחת המגבלות המוטלות על המעצב מצד הלקוח היא בחירת החומרים מהם יורכב המוצר. אורלי, מהנדסת פלסטיקה בסטודיו Innovation Design, מדגישה את זווית

הראייה של הלקוח לגבי החומרים, כאשר גם ספקי החומרים עצמם יעדיפו לעבוד בפרויקט בו הסיכוי לייצור המוני גבוה, וזאת בשל הזמנה עתידית של כמות גדולה של חומר:

אורלי: למשל, היינו צריכים רצועה [...] נניח במקרה הזה היינו צריכים לייקרה והצלחנו להגיע לאיזשהו מקור והספק הוא בחו"ל והיינו צריכים לשכנע אותו והצגנו לו את התחזית ושזה החומר ושנרכוש אותו דרכם. הם בדרך כלל נענים לזה, חברות שמבינות עניין ילכו על זה, כי אלה הלקוחות העתידיים שלהם, מבחינת ההתנהלות של העסק זה כדאי, כי אתה נחשף, ואם לא הלך במוצר הזה אז ילך במוצר אחר, חוץ מזה שיש פה מאגר מטורף של חומרים [...] אז יש פה גם ידע וגם באמת [...] [קשרים אישיים].

יונתן: את יכולה לשדך בין יצרן החומרים ללקוח?

אורלי: כן, נכון. אנחנו לא סוגרים את החוזים ביניהם.

יונתן: אבל את יכולה להמליץ ללקוח שייקח את הספק הספציפי הזה?

אורלי: [...] כן, אני מבצעת את תהליך ההיכרות ופה מבצעים את הניסיונות על החומר ובסופו של דבר אתה ממליץ על החומר שמתאים, אתה מקשר אותו. לרכישות גדולות כבר של כמויות יצרניות זה כבר הלקוח מול הספק.

אורלי מתארת את הקשר בין הסטודיו לספקי החומרים שגם הם מעוניינים בייצור סדרתי גדול שיספק להם חוזה לטווח ארוך עם הלקוח של הסטודיו. המעצב, או במקרה זה, המהנדסת, יכולים להמליץ על חומר מסוים לפרויקט, אולם הלקוח הוא שיחליט בסופו של דבר. כפי שראינו עד כה, המעצב משתמש בכישוריו היצירתיים לתווך ולפשר בין רצונותיו הכלכליים-טכניים-מסחריים של הלקוח לבין שיקוליו האסתטיים-מקצועיים של המעצב, בכדי לברוא מוצר שיהיה כלכלי וניתן לייצור בצורה הטובה ביותר, אך שיהיה גם יפה, יצירתי ויתאים לצרכי המשתמש. אולם, כפי שנראה, במידה והלקוח והמעצב אינם מסכימים על תהליכי העיצוב או על קבלת ההחלטות בנוגע למוצר, נוצרת בעיה. עד כה ראינו, אם כן, שיכולותיו היצירתיים של המעצב משמשות לו ככלי להעברת רצונותיו של הלקוח לכדי מימוש בחפץ. המעצב מנווט את צרכיו בתוך עולם המגבלות שהוטל עליו על ידי הלקוח. אולם, במקרים מסוימים נוצר חיכוך עקרוני או אידיאולוגי בין המעצב והלקוח, נושא בו אדון בעמודים הבאים.

3. מגבלות של זמן

בכל הסטודיות, בראיונות ובתצפיות שערכתי, נושא מגבלת הזמן או ה-deadline עלה באופן תדיר. מכיוון שמדובר בתהליך כלכלי על המעצבים לעמוד בזמנים מוגדרים בין אם מדובר בתאריך מקביל להשקה של מוצר מתרה או בעמידה בזמן לקראת תערוכה מרכזית בתחום מסוים, על המעצב לעמוד בזמן שנקבע לו על ידי הלקוח. גם בחברת Light & Strong Bags, כמו יתר הסטודיות, על המעצבים לעמוד בזמנים, אולם מקרה זה מעניין שכן, בניגוד לסטודיות האחרות, מדובר במותג עצמאי הפועל כיחידה אחת בה העיצוב מתבצע בתאגיד עצמו (in-house design), והמוצרים מועברים ישירות לייצור. בנוסף, החברה לא צריכה לחפש לקוחות או להמתין להגעת לקוחות, מכיוון שמדובר בפס ייצור לכל דבר בו מפתחים סדרות חדשות ומשפרים דגמים ישנים בכל שנה. מאפיין חשוב נוסף שקיים במבנה ארגוני מסוג זה, בשונה מסטודיות אחרות שתיארתי, הוא המבנה ההיררכי הכולל את המותג (והסטודיו), הייצור והסוכנים והדילרים (המפיצים) האחראים על הפצת המוצרים, כל אחד

במדינה בה הוא ממוקם; כפי שנראה בחלק הבא, גם לדילרים יש יכולת השפעה על שינוי או שיפור של מוצרים, וזאת בשל ההבנה היחסית שלהם את השוק המקומי, את החברה והתרבות בה הם פועלים. אולם, לצד ההבדלים המהותיים בין חברה זו ויתר הסטודיות במחקר זה, הבעיות העומדות בפני אנשי העיצוב והפיתוח מאוד דומות לאלה העומדות בפני מעצבים בסטודיות ה"קלאסיות". אחת הבעיות המרכזיות שעלו בחברה זו היא מגבלות הזמן המהותיות בכל פרויקט.

למבנה ארגוני מסוג זה יתרונות רבים שכן העיסוק ברצונות הלקוחות והחיפוש אחר הלקוחות נחסך מהמעצבים בסטודיו. מצד שני, כמו כל ארגון, על הסטודיו לעמוד ביעדים ומטרות הנקבעים על ידי המותג. כלומר, גם במקרה מסוג זה, המתאר מבנה ארגוני מעט שונה מהסטודיו הקלאסי, יכולותיו היצירתיות של המעצב קריטיות לתיווך יעיל בין עולמו לבין העולם הכלכלי-רציונאלי של הלקוח. דודי, מנהל הקו בחברה מתאר את מגבלות הזמן, לצד היתרונות של מבנה ארגוני מסוג זה:

יונתן: אז בעצם אין לכם את המגבלות שמישהו בא ואומר לכם אני מקצץ לכם בחצי את השעות של העיצוב, תוציא לי מה שאתה יכול?

דודי: לא, אין דבר כזה בכלל, יש בפירוש מגבלות של זמן שאנחנו רוצים לצאת עם הדבר הזה במועד הזה והזה, יש מגבלות של מחיר, כל המגבלות קיימות אבל אנחנו בכלל לא עובדים עם תקציב פיתוח, כלומר, תקציב פיתוח זה אומר שלדבר הזה מוקצב 100 שעות או 200 שעות או 50 שעות וזה צריך להיות גמור, אין דבר מהסוג הזה בכלל, יש בפירוש זה צריך לקחת מהר, זה צריך לקחת לאט, זה צריך להיות לזמן הזה, להיות מושק יחד עם הקולקציה הזאת וזה צריך להיות בזמן חופשי, זה כן קיים אבל לא ברמה של תקציב שעות פיתוח [...] בעבר יותר מ-50% מהפרויקטים שעשינו היו ללקוחות חיצוניים [...] ואז בפירוש היו לוחות זמנים וסבבים שאי אפשר היה לעבוד לצורך העניין בלי סוף. במהלך 10 השנים האחרונות פחות או יותר שינוי את מרכז הכובד ומרכז הכובד היום הוא פיתוח מוצרים עבורנו שאנחנו מוציאים באופן שוטף ומוכרים בשוק, כל החברה בעצם עברה שינוי מעבודה נקרא לזה פרויקטלית לעבודה של קו מוצרים, ובמסגרת זה גם מחלקת הפיתוח שינתה את סוג העבודה בצורה הזאת.

אם כן, גם אם לא מדובר ביעדים ו-dead-lines הדוקים שקובע הלקוח, וגם כאשר מדובר בלוח זמנים פנימי של החברה, על המעצבים במחלקת הפיתוח בחברת Light & Strong Bags מוצבים יעדים ותאריכי יעד מגבילים לא פחות. המיקוד, במקרה זה הוא על הייצור, כלומר, על העברת האובייקט המעוצב לרווחיות ברחבי העולם. אולם, חשוב לזכור, כי גם הסטודיות האחרות מוכוונות-ייצור, וכי לא נסקרו במחקר זה מעצבים העוסקים בעיצוב גלריאני (design-art, one-off) שבו המגבלות, השיקולים ועולם הערכים שונה לחלוטין וקרוב יותר לעולם האמנות.

אוריה, מנהל מחלקת הקומוניקציה בחברת Light & Strong Bags, מתייחס לשני היבטים מרכזיים הנובעים מכך שבחברה זו אין לקוח, אלא העיצוב נעשה בתהליך פנימי כחלק מהמבנה הארגוני של המותג:

תראה, אנחנו צריכים לעמוד בלוחות זמנים, אנחנו יכולים להחליט שאנחנו עושים פרויקט שהוא פרויקט אורך שנשפר את ה-trolley הזה, אז זה לא קשור, המוצרים ממשיכים ולזה יש אינסוף זמן עד שיבוא הרעיון הטוב כל עוד יש פיתרון, אבל מוצר כזה יוחלט שהוא צריך לעלות לפני המכירות של Christmas אז אין זמן, אז קיצוב הזמן הוא ברמה הזאת, החלטנו שאנחנו רוצים 80 מוצרים בשנה אז צריך לעמוד בלוחות זמנים שאנחנו קובעים [...] אצלנו יש פה תיקים שעיצבתי לפני 15 שנה והם כל הזמן עדיין ממשיכים להתעדכן ולהשתפר ואולגה מוסיפה את הדברים שלה ויאיר

מוסיף את הדברים שלו, ועשינו פיצ'ר חדש אז הוא נכנס לזה, והוספנו כתפיה חדשה אז זה אותו תיק אבל הוא קיבל כתפיה חדשה, אנחנו חיים עם המוצר כל הזמן, אנחנו מקבלים את ההערות מכל האנשים, אנחנו מקבלים פידבקים, אנחנו כל הזמן סביב המוצר, אז זה מה שנקרא עיצוב מתמשך וזה הבדל גדול מאוד.

נקודה אחת שמדגיש אוריה היא כי למרות שבמקרה זה אין לקוח חיצוני, החברה עצמה מציבה מטרות זמני-יעד בהם המחלקות השונות (פיתוח, שיווק וקומוניקציה) צריכות לעמוד. נקודה שנייה, שבה מדגיש אוריה את הייחודיות של חברה זו אל מול יתר הסטודיות העומדים במוקד מחקר זה, היא הקשר המתמשך של מחלקת הפיתוח והעיצוב עם המוצר. בניגוד לסטודיו "קלאסי" שבו לאחר סיום העיצוב הסטודיו מסיים את חלקו בעיצוב המוצר, בחברת Light & Strong Bags, כל זמן שתיק נמצא בייצור ונמכר לצרכנים נעשים שיפורים ושינויים הנובעים ממשובים המגיעים ממשתמשים ברחבי העולם. אם כן, גם במקרה בו מדובר בעיצוב המתרחש כחלק אינהרנטי מהמותג, על המעצב מופעל לחץ רב, של עמידה בזמנים, פיתוח מוצרים בצורה מחזורית ועוד. בחברת Light & Strong Bags, אם כן, ניתן לראות שמערך השיקולים בין היצירתיות של המעצבים ושיקולי הלקוח או השוק נותר יחסית דומה לסטודיות האחרים במחקר זה. לעומת זאת, הקשר הדינאמי והמתמשך בין המעצבים והמוצרים מייחד חברה זו ומבחין אותה לעומת יתר הסטודיות.

4. ההנדסה: פונקציה מול אסתטיקה

לפי דפורג', לכל חפץ שנוצר בידי אדם באמצעי טכנולוגי כלשהו, ישנן שתי פונקציות עיקריות: פונקציה תועלתנית ופונקציה סימבולית (Deforge, 1996:21), וכך ניתן לראות את השילוב בין הפונקציה לבין מערך האסתטיקה הסמיוטית המגולם בסמלים וסמנים תרבותיים. דואליות פונקציונאלית זו מיטיבה לתאר את מערכת היחסים הסבוכה בין המעצב (האחראי בין היתר על יצירת מערכת הסימנים הסמיוטיים) ובין המהנדס (האחראי על הקישור בין יעילות המוצר ותועלתו הייצורית), לבין עולם העיצוב-אמנות-תרבות ועולם הייצור ומגבלות הטכנולוגיה.

נציגי ההנדסה (העובדים בצמוד ללקוח ומול המעצבים), בדומה ללקוח, חושבים בצורה שונה מהמעצב ומעוניינים במטרות שונות מאלה של המעצב, ובהתאם לכך, גם שיטות העבודה שלהם שונות. הבדלים מהותיים אלה יוצרים חיכוכים ולא מעט בעיות לאורך תהליך העיצוב. אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מציג את השוני בתפיסותיהם של המהנדס והמעצב, כחלק מעיצוב "לעולם האמיתי" (בניגוד לעולם הגלריאני) התעשייתי-כלכלי:

אייל: אבל העולם האמיתי, ברגע שאתה נכנס לתוך שוק צריך לעמוד בתוך אותן מגבלות של שוק, להוציא בתוך המגבלות האלה משהו עם איכות, עם איזושהי אמירה אסתטית, זה הרבה יותר מסובך, ואת זה לא לגמרי מפנימים, גם הרבה מאוד מעצבים, אתה יודע יש הילה מאוד גדולה לעולם הזה, ובעולם האמיתי היכולת לעבוד ועדיין לייצר משהו בעל ערך לפעמים לאין ערוך יותר מסובך. [...] תוך הבנה שזה בעצם הקונצפט הצורני שיש פה משהו מאוד חשוב שאסור לי לוותר עליו וצריך להפעיל את כל כובד משקלי הטכני, להתעמת עם המהנדסים שמזלזלים בך והרבה פעמים זה נוח למהנדסים. הרי מהנדסים פועלים בדרך מאוד חדה, מבחינתם ככל שמגיעים לתוצאה בצורה קצרה יותר, כלכלית יותר וקלה יותר לייצור הם השיגו את מטרותם. ואנחנו לא

בדיוק פועלים באותם ערכים, אז הרבה פעמים אתה צריך לשכנע אותם בדרכים לא תמיד פשוטות
איך כן לכופף את אותם ערכים שהם חושבים [...]]

יונתן: הם מיד חושבים על תבניות לא?

אייל: כל מהנדס לפי הטריטוריה שלו. אם הוא מהנדס אלקטרוניקה או מהנדס שיושב על המעגלים
והקונקטורים ואם זה מהנדס המכונות הוא יושב על התבניות והייצור וזוויות החליצה ולפשוט את
התבנית כמה שיותר ולא לעשות אותה מסובכת. זה גם הרבה משאים ומתנים תוך העניין ויכולת
הגמישות שלך לא לפרק את הקונצפט וגם להתאים אותו לצרכים שעולים זה אחד הסודות, אם
אתה לא מצליח לכופף את המערכת איך אתה מצליח להתכופף אבל בלי לשבש את הקונצפט.

אייל מתאר את הפער בין המעצב והמהנדס (נציג הייצור) שלצד הלקוח אחראי על הפן הפרקטי,
הכלכלי-ייושמי של החפץ המעוצב. חשיבתו של המהנדס מאופיינת, לפי תיאורו של אייל, בחשיבה
ישירה, אנליטית ובלתי-מתפשרת. מטרתו של המהנדס ליצור מוצר פונקציונאלי, ניתן לייצור וזול
במידת האפשר. מטרתו של המעצב היא להוסיף למוצר את האלמנט האסתטי-סמלי. כלומר, לצד
ניסיונות השכנוע של המעצב את הלקוח, על המעצב גם ליצור שפה משותפת עם המהנדס, מה שלא
תמיד מסתדר על הצד הטוב ביותר, מה שמוביל לניסיונות שכנוע של המהנדס או לשינוי יצירתית,
חדשני, מושכל ומתואם של תהליך העיצוב בהתאם לדרישות ההנדסיות. וכדברי אייל, "יכולת
הגמישות שלך לא לפרק את הקונצפט ולהתאים אותו לצרכים שעולים..." , היצירתיות של המעצב
ניחנת לא רק ביכולתו לנהל אינטראקציה גמישה עם הלקוח, אלא גם עם תפיסות עולמו של המהנדס.
אריאל וג'ידי, מעצבים מסטודיו Carpe Diem, מתארים את הפער בין המקצועיות של הסטודיו לבין
אנשי ההנדסה האחראים על הייצור מצד הלקוח (במקרה זה, המהנדסים הסיניים הנמצאים באתר
הייצור בסין), חברת אלקטרוניקה גדולה ובינלאומית. הפער בא לידי ביטוי, בין היתר, בהיעדר פיקוח,
בקהר וניטור של קבצים, כמו גם "אי סגירת פינות" בתהליכי העיצוב השונים:

אריאל: רועי ביקש ממני להכין להם קונצפט לזה והכנתי להם, עכשיו הוא קיבל את זה בהזרקה,
אתה בונה להם קונצפט של איזה עיקרון, שהמהנדס ילמד אותו יבנה אותו כמו שצריך ויעשה אותו.
אז שמה הם ישר בנו את זה אחד לאחד במקום לקחת את זה ולבדוק את ההנדסה שזה עובד [...]
גידי: אנחנו היינו צריכים להגיד להם, לנו יש את הרעיון לסגור את זה במגנט עם קליפס, ואתם
מהנדסים, אז בהצלחה! אז לנו יש רעיון, אנחנו הבאנו רעיון מגניב, עכשיו אתם תבדקו אם זה
אפשרי. אוקי, בסופו של דבר אנחנו תוך כדי התהליך כל השאלות ששאלנו לגבי האם זה אפשרי או
לא אפשרי, או שקיבלנו חוסר תשובה, או שקיבלנו תשובה it's okay, עכשיו it's okay לא מספק,
זה אומר שהם לא בדקו שום דבר, אז אנחנו עשינו את הבדיקות, אבל אנחנו עושים את הבדיקות
ברמה די חובבנית כי אנחנו לא מהנדסים, אנחנו עושים את זה ברמת ה- למלא מים בבקבוק
ולראות כמה משקל זה מחזיק שזה בסדר אבל זה חובבני, זה לא משהו שאתה יכול לבסס עליו
מוצר. ותוך כדי זה גם ניהלנו איתם דיאלוג ושאלנו אותם גם אתם בדקתם? והם אמרו כן כן בדקנו.
ושבועיים לפני התבניות הסתבר שהם לא בדקו שום דבר, והם הסתמכו על מה שאנחנו אמרנו
ואמרו יהיה בסדר, עכשיו במזל בגלל שאנחנו בדקנו אז די תיאמנו את זה לגדלים נורמאליים, אבל
יכול להיות מצב שזה לא היה קורה ואז היינו מקבלים מגנט שלא מחזיק כלום [...] הם מצפים
מאיתנו לדברים שונים ואנחנו מצפים מהם לדברים שונים והציפיות האלה לא תמיד יושבות באותו
מקום [...]

מהתיאור של אריאל עולה הפער בין המעצב והמהנדס, במקרה זה, לטובת המעצבים. גידי מתאר
מצב בו במידה והמעצבים בסטודיו לא היו עוברים על הקבצים ומבצעים בעצמם מעין "הנדסה

חלקית" במקרה הטוב הפרויקט לא היה מתקדם, ובמקרה הפחות טוב הטעויות בעיצוב היו עוברות לייצור ומסיבות הפסדים ניכרים להשקעות הלקוח. אולם מעניין לשים לדרך בה מתארים המעצבים את דמותו של המהנדס כמיצוב והנגדה לדמותו של המעצב. בעוד המהנדס (הסיני במקרה זה) נתפס כאדם לא מקצועי התלוי ביכולותיו וערנותו של המעצב, הוא גם משקף עולם תוכני בו המעצב אינו בקיא די צורכו ("אנחנו עושים את הבדיקות בצורה די חובבנית כי אנחנו לא מהנדסים").

נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר בפרויקט משקפי ההקרנה (בו אעסוק בהרחבה בחלק הרביעי של פרק זה) את הפער בין הפונקציה והאסתטיקה, המגולמות במקרה זה על ידי הפער בין ההנדסה והסטודיו:

[...] מתגלות בעיות חדשות, שאין מקום לברגים, ואין מקום מספיק לתפיסות וסנפים וכל מיני דברים כאלה וצריך להוסיף פה ושם, ואז ההנדסה מעלים פתרון ואנחנו אומרים אם הוא טוב או לא טוב, או אנחנו מעלים פתרון ויש כל מיני בעיות כמו, למשל, פה בקצה אנחנו לא רצינו את הגרומט הזה שנראה כמו כבל חשמל, כי הוא לא טוב, זה מוזיל את המוצר, ואנחנו רצינו שזה יעצר פה ושזה הכבל יצא החוצה, ישר, כמו אוזנייה של מקינטוש, אבל הם אומרים שזה כנראה לא יהיה מספיק חזק, שהכבל עצמו, בגלל שזה כבל של 8 גידים בפנים שהוא יוצא מתוך החריץ הוא יכול לקבל כיפוף כגון ואז הגידים בפנים יכולים להיקרע, בגלל שהרחוקים עושים תנועה יותר גדולה מהקרובים לסיבוב, אז הם הציעו פתרון כזה מאוד מכוער, ואנחנו ישר אמרנו שזה לא טוב, וניסינו לחשוב על פתרון אחר, ובאמת הסתכלנו על כל מיני מוצרים, והפתרון שהגענו אליו זה יותר פתרון, אנחנו ניסינו להסביר להם, דיברנו על כל מיני פתרונות [...] אמרנו אולי נעשה את זה הפוך שלא יראו את זה [...] אז זה סתם דוגמא לראות איך ההנדסה לא חושבים על הדברים שאנחנו חושבים עליהם, ודווקא עם שיח איתנו, אחרת לא הייתה עולה הנקודה הזאת, ויכול להיות שהיה יוצא מוצר והיו נקרעים לאנשים הכבלים, אבל הוא היה נראה מאוד טוב, ויכול להיות שהיה מוצר מאוד רובוטי ולא היו נקרעים הכבלים, אבל הוא היה מאוד מכוער. ואז לא היו קונים אותו, אז צריך למצוא ביחד, זה מאוד חשוב שיש דיאלוג טוב בין הנדסה ועיצוב.

נדב מתאר את תפיסות העולם המנוגדות של המעצב והמהנדס. בעוד המהנדס מונע בעיקר משיקולים פונקציונאליים, כלכליים וייצוריים, המעצב מונע בעיקר משיקולים אסתטיים ויצירתיים. המתח העולה מדוגמא זו בין המעצב והמהנדס בא לידי ביטוי בשאיפה של ההנדסה ליצור מוצר פונקציונאלי, עובד, ניתן לייצור, חזק ועמיד בפני כל הבדיקות הנדרשות, ואילו המעצבים בסטודיו מנסים לקיים אמירה עיצובית-אסתטית כלשהי, כאשר השאיפה תכוון לעיצובו של מוצר המגלם את החיבור בין שתי השאיפות גם יחד. יכולות היצירתיות של המעצב, גם במקרה זה, נשענת על הדרך בה המוצר יגלם הן את הצרכים הפונקציונאליים, ההנדסיים והפרגמאטיים, והן ישען על אמירה אסתטית ברורה וייחודית. גידי, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר תהליך של משא ומתן מול ההנדסה לגבי פרויקט של סדרת מוצרי אודיו וריכוז מידע המיועדים למערכת החינוך:

זה השלב שהעיצוב כבר ישנו ועכשיו זה לפתח את הממשק מול ההנדסה ולעשות את הפרטים הקטנים. למשל, פה צריכה להיות רשת ועם הרשת הזאת אנחנו נאבקים כבר חודש, חודש וחצי. כביכול זאת בעיה הנדסית כי קונים מק"ט כזה וכזה ותוקעים את הרשת אבל לא, כי אנחנו רוצים שתהיה רשת ספציפית עם צד אחד יש שילוט של אחוזי פתיחה בשביל להעביר את הסאונד כמו שצריך, ומצד שני יש אילוצים של חומר כי הרשת הזאת לא יכולה להיות ממתכת כמו ברמקולים אחרים בגלל הסיבה שכאן יושבים RF [Radio Frequency] והם חייבים לשדר, אז צריך להיות

מפלסטיק, עכשיו לפלסטיק יש את המגבלות שלו בעיצוב. לייצר רשת פלסטיק עם קרוב לאלף חורים פה זה אתגר נחמד לתבנית [...] התכנון שלה [של התבנית] בעייתי, בכל תכנון אנחנו יכולים להגיד למהנדס תעשה רשת, אבל אין להם את הרגישות לטפל בזה בצורה שאנחנו נהיה מבסוטים [...]. בדוגמא זו מדגים גידי את הפערים בנקודת המבט בין המעצב והמהנדס. המורכבות מבחינת המעצב נובעת מהצורך לעמוד הן בקריטריונים עיצוביים (אסתטיקה, ארגונומיה) והן בקריטריונים הנדסיים (ייצור, חומרים, מחיר יעד). גידי מתאר את הבדלי הגישות כ"אין להם את הרגישות לטפל בזה", כלומר, המעצב ניחן בעדינות ורגישות שאינן קיימות בתפיסות עולמו של המהנדס. כפי שראינו בדוגמא הקודמת הפיתרון הטוב ביותר מבחינה עיצובית אינו בהכרח הפיתרון הטוב ביותר מבחינה הנדסית, ועל המעצב להשתמש בפתרונות יצירתיים כדי להגיע לפשרה מקובלת הן על המעצבים והן על ההנדסה.

גם גדעון, מהנדס מסטודיו Innovation Design, מציג את הבדלי הגישות בין המהנדס והמעצב בעבודה בסטודיו, הפעם מנקודת מבטו של מהנדס:

יונתן: [...] מה זה תכנון נכון?

גדעון: כשאתה יודע מה אתה רוצה לפרטים, אז יש צורה נכונה לבנות את החלק במחשב, כדי שקודם כל הקובץ יהיה קל ומהיר [...] שאם יהיו שינויים שתרצה לעשות בעתיד תעשה אותם בקלות ושגם יהיו קשורים לתכן הכולל [...].

יונתן: מה כל אחד מהעולמות האלה, עיצוב והנדסה, כוללים?

גדעון: שאלה מורכבת, כי כל מקום זה אחרת למעשה [...] אפשר להגיד שיש דברים שמהנדסים עושים ויש דברים שמעצבים עושים, אבל כשמדובר במוצרי צריכה או מוצרים פשוטים אתה רואה שבהרבה מקרים מעצבים עושים הכול, הכול כולל הכול, מאפס, כי ההנדסה היא לא כבדה.

יונתן: מה זה אומר הנדסה לא כבדה? שהמוצר לא מסובך?

גדעון: כן, שהמוצר לא מסובך. אין כזה דבר, למעשה, מוצר לא מסובך, כי גם בדבר הכי פשוט אתה מוצא את הסיבוכיות, אבל כן, כיסא של כתר פחות מסובך ממכשיר שאנחנו עושים פה ל-MedGreen⁵ לצורך העניין [...] הרבה פעמים זה לא דווקא קליפות⁶ אלא המוצר עצמו, פה דווקא יש לנו הרבה יותר מזה, המוצרים שאנחנו עושים זה לא רק הקליפה, זה המוצר עצמו, קליפות זה מה שנקרא זיווד.

המהנדס, ולעתים הדבר נכון גם בקרב מעצבים העובדים בתכנון קבצי תלת-ממד, שם את הדגש על תכנון ארוך-טווח המותאם לסדר פעולות הייצור. אחת היכולות המבחינות ומבדילות בין מהנדס ומעצב, לדבריו של גדעון, היא יכולת התכנון ובניית קובץ ההדמיה (במקרה זה קובץ SolidWorks) בצורה שתאפשר שינויים בהמשך התהליך ותניב מוצר יעיל, ניתן לייצור והעומד בקריטריונים הנדסיים-מכאניים. בתפיסה זו, העיצוב ("זיווד" בתיאורו של גדעון) מהווה הפיניש האסתטי, השולי לפיתוח הטכנולוגי. גדעון ממשיך ומתאר את תפקידו של המהנדס בסטודיו Innovation Design:

יונתן: אז אם יש פרץ יצירתיות מוגזם אתה בא ומחזיר אותם לקרקע?

⁵ שם הלקוח מוסווה.

⁶ המונח "קליפה" או "זיווד" בעולם ההנדסה והעיצוב מתייחס למעטפת החיצונית של מוצר הצריכה, להבדיל מחלקי האלקטרוניקה או הטכנולוגיה השוכנים בתוך ה"קליפה". בעיני מהנדסים, עיצוב הקליפה נתפס כקל ופחות לעומת עיצוב רכיבי האלקטרוניקה (כתוצאה מכך, בעיני מעצבים המונח "זיווד" עולה כקונטציה שלילית במרבית המקרים).

גדעון: כן, משתדלים שלא [צוחק] אבל היתרון כאן בסטודיו שאנחנו עובדים ביחד מהתחלה, ומבחינתי לפחות כל המעצבים פה עושים גם יותר ממה שזה רק עיצוב... בסופו של דבר אם אתה רואה את עצמך כמישהו שמפיק מוצרים צריך לעשות את שניהם, זה לא או או. בסוף המוצר צריך להיות אמיתי.

יונתן: ואמיתי זה רק עניין של כסף? שיהיה כמה שיותר זול לייצור?

גדעון: לא, זה גם עניין של טכנולוגיה, שיש דברים שאי אפשר לעשות, או שאפשר לעשות בסכומים [מוגזמים] כל דבר אפשר לעשות, אבל ברור לנו באיזה סדרי גודל אנחנו עומדים, אתה יודע שבשביל מוצר מסוים אתה לא תעשה דברים מהפכניים.

יונתן: כמו מה? תן לי דוגמא, זוויות מסוימות?

גדעון: זוויות מסוימות, חתכים מסוימים, חיבורים, חורים, אתה תמיד יודע באיזו סביבה אתה עובד, יש דברים שהם לא אפשריים, או אפשריים בתוספת של הרבה תהליכים שברור לך שזה לא ריאלי, וצריך לתכנן אחרת.

המהנדס מתמקד, לפי גדעון, ביצירת מוצר "אמיתי", כאשר הכוונה היא למוצר העומד במגבלות הכלכליות-טכנולוגיות של אמצעי הייצור. תפקידו של המהנדס, לפי תיאור זה, הוא "להוריד את המעצב לקרקע", כלומר, להיות "המבוגר האחראי" או "הקול השפוי" הרציונאלי והלוגי, אל מול העולם הדינאמי והיצירתי של המעצב. בעוד המעצב מתמקד בחיפוש אחר השילוב בין פתרונות יצירתיים, ארגונומיים ואסתטיים, תפקידו של המהנדס להוסיף לתהליך העיצוב את המימד הפרקטי ובראש ובראשונה החיפוש אחר ייצוריות (מוצר הניתן לייצור בצורה נכונה טכנולוגית, יעילה וחסכונית) ועמידה בעקרונות טכנולוגיים, מכאניים והנדסיים.

צחי, מהנדס נוסף בסטודיו Innovation Design, מתייחס לתפקיד המהנדס כחלק מתהליך העיצוב, לצד הלקוח והמעצבים בסטודיו:

צחי: אין מוצר שאי אפשר להנדס, אין כזה דבר, אבל להגיע למוצר שהם יצטרכו להנדס זאת החוכמה, זה עוקב אחרי חוק 20-80 שב-20% של התקציב אתה קובע 80% מעתיד המכירות שלך, ובדרך כלל ב-20% האלה אתה מנסה לקצץ כל הזמן. בדרך כלל ב-20-80 אנחנו מדברים על הנדסה, אמרתי 80% מהפרויקט, אבל ה-20% האחרים לוקחים בערך את אותו סדר גודל זמן [...].

יונתן: ומה רוצה המהנדס בשונה מהמעצב?

צחי: המהנדס אחראי על כל הביטויים המפוצצים שזה design, זווית חליצה⁷ אני בכלל לא מסתכל עליה, כי אם לא לקחת אותה בחשבון סימן שאתה מהנדס טמבל, או שאתה פשוט לא יודע. זה פשוט ה-א-ב של העבודה, בתוך ה-א-ב של העבודה יש מילים מפוצצות כאלה שזה design for manufacturing ו-design for assembly שהם לא ממש הנדסה, אתה יכול להגיד הנדסה זה זווית חליצה, אבל אם לא לקחת בחשבון שאת מה שעיצבת אפשר יהיה לייצר במחיר סביר עם כלים במחיר סביר ואחר כך בהרכבה אתה לא תצטרך להחזיק את זה ככה ואת זה ככה ואתה תצטרך לחפש את היד השלישית חטאת [...]. אז בין כל ראשי התיבות המפורסמים והמפוצצים שאמרתי לך design for assembly או design for manufacturing יש design for cost שזה המספר אחת בנושא של הטכני ועיצוב. והם באמת צריכים להיות צמד [...].

ה"סבירות", הניתנות לייצור ושיקול הדעת של המהנדס בולטים בתיאורו של צחי. גם הוא מדגיש את עבודתו של המהנדס כ"מבוגר האחראי" המוריד את המעצב היצירתי (והיצירי) לקרקע ("מישהו צריך

⁷ תכנון המוצר בצורה שתאפשר לשלף אותו בקלות מתבניות הייצור.

לקחת את האחריות על זה ולומר זה עולה X"). הנקודה שמדגיש צחי היא השילוב המרכזי בעבודתו של המעצב בין הנדסה המיועדת לייצור (תמחור מתאים, חשיבה על תבניות ועוד) והנדסה העומדת כחלק מרכזי בתהליך העיצוב, לצד הארגונומיה והצד האסתטי המרכזי למעצב. השילוב בין שתי הגישות מוליד מוצר יעיל, יפה וכזה שיימכר. מסיבה זו, חלק ניכר מהמעצבים איתם דיברתי הציגו את היעילות וכמעט הכרח בגיוס מהנדס כחלק מצוות העיצוב, מה שמאפשר את הצגת זווית המבט ההנדסית לכל אורך תהליכי הפיתוח והעיצוב. צחי ממשיך ומתאר את נקודת המבט של המהנדס כחלק מתהליך העיצוב, תוך הדגמה מעולם מכשירי הטלפון הסלולארי:

צחי: תחום העיצוב הוא תחום מאוד רחב, אתה מתחיל מאסתטיקה, איך זה נראה, כל הנושא של הנדסת אנוש, ארגונומיה, נוח להחזיק לא נוח להחזיק, נוח ללחוץ לא נוח ללחוץ, היד מתעייפת כשהיא מחזיקה או לא מתעייפת ואת זה מהנדס לא יודע.
יונתן: או מה חושבים עליך כשאתה שם את זה.

צחי: זה תחום סופר-מעניין [...] אבל והתחום השלישי זה התחום של נוחיות השימוש שזה מתחיל ב-GUI שזה Graphic User Interface, איזה מסך שאתה לוחץ בו ומה קורה בפעולה הבאה, ממשקים או ממשקים בין מסך לבין כפתורים נוספים שנמצאים סביב המסך, אם זה לא מסך מגע, יש בזה המון המצאתיות והמון ידע [...] שוב, בעיני החוכמה של כל בעל מקצוע היא להגיד אני יודע את זה, מפה והלאה אני צריך ללכת למישהו שהוא מומחה [...]

צחי מדגיש את החשיבות ההולכת וגוברת מצד המעצב לתווך לאנשי ההנדסה את חשיבות הממשק בין המוצר והמשתמש. שיקולי התכנון כוללים התייחסות לדרכים בהן מפעיל המשתמש את המוצר (ממשקים, כפתורים, מסכי מגע ועוד), הארגונומיה הכוללת את הדרכים שבהן המוצר מתקשר עם גופו של המשתמש והיבטים חברתיים אחרים (לאלו תגובות זוכה המשתמש מצד הסביבה, אלו תחושות המוצר מעורר בו ועוד). תהליך הנדסי נכון כולל לא רק בחינה מעמיקה ובחירה נכונה של חומרים, כמו גם חשיבה על היבטי הייצור השונים. ההנדסה צריכה לקחת בחשבון היבטים שונים של שימוש ואת הקשר בין הפונקציה, האסתטיקה והשימוש במוצר, כפי שממשיך ומתאר צחי:

צחי: למשל, אם המוצר לא צריך להיות אטום אז פתחי אוורור. ואם הוא אטום באיזו רמה של אטימות. יש רמות של אטימה, למשל, אנחנו עושים היום מוצר שצריך להיות אטום רק בטפטוף מלמעלה, אז אפשר לשים פתחים בצדדים.

יונתן: ויש כאלה שצריכים להיות אטומים ב-100%?

צחי: כן, יש בהתזה ויש בטבילה ויש כל מיני. צריך להבין מה המשמעות של כל דבר כזה. אני אתן לך עוד דוגמא. בפרויקטים של זיווד ששמים אלקטרוניקה בתוך פלסטיקה יש תמיד איזה PCB [Printed Circuit Board] שיושבים עליו רכיבים, הרכיבים החמים בעיקרון צריכים לשבת או בצורה אנכית או בחלק העליון של הקופסה, למה? כי החום יעלה, וזה לא רק שהחום יעלה, אלא אם אתה עושה פתחי אוורור וחלק עומד ככה או ככה יש הבדל של פי שתיים וחצי בפיזור החום, משמעותי מאוד, אם אתה צריך לעשות קופסה אטומה לגמרי ואתה יודע מה החום שצריך להיות, אתה צריך לקחת בחשבון שאתה צריך מאורר בפנים, כמו שיש לך בתוך המחשב. זה הכול שיקולים שאני קורא להם שיקולים הנדסיים שלא בטוח במשרדי עיצוב שמים לב אליהם. ככה שבסך הכול צריך בעיני שיתוף פעולה, צריך מישהו שמסתכל מהצד הטכני, מישהו שמסתכל על הצד העיצובי, לשם אני חותר בעצם [...]

כדי ליצור מוצר פונקציונאלי שיעמוד בצרכי המשתמש ותנאי הסביבה חייב להיווצר שיתוף פעולה בין המהנדס והמעצב. ניתן לומר אם כן, כי הפונקציה אינה כרוכה רק ב"הפעלת המוצר", אלא בהיבטים שונים של שילוב בין פעולה, בחירת חומרים, קונפיגורציה ואסתטיקה. בדוגמאות שמציג צחי ניתן לראות כי ההנדסה היא המשפיעה ומובילה את העיצוב, שכן לפחות לפי תפיסתו של המהנדס, על העיצוב לשרת את הפונקציה, החומרים והטכנולוגיה ולא להיפך. כפי שראינו בדוגמא של צחי, מוצר יפה שעובד, אבל מתחמם אינו ארגונומי, למרות שהצורה שלו מוכוונת-משתמש. לצד השיקולים הטכניים ושיתופי הפעולה שבין הלקוח או המהנדס והמעצב, ישנם מקרים, כפי שראינו בהם הבדלים אידיאולוגיים או אתיים בין המעצב והלקוח יובילו למשבר ולסיום תהליך העיצוב – בנושאים אלה ברצוני לעסוק בחלק הבא.

5. מעבר לעיצוב: אתיקה, אידיאולוגיה ועיצוב

כחלק מתפקידו של המעצב כיוצר חפצים לתעשייה הוא נתקל בשאלות העוסקות בנושאים אתיים מגוונים, כגון: אקולוגיה, מחזור ועיצוב ירוק, עיצוב מגדרי, ניצול של עובדי תעשייה, עיצוב מוכוון-סטטוס ועוד (Benson, 2008; Vostral and McDonagh, 2010). בדיונו בתהליך העיצוב טוען לוי (Lloyd, 2009:166) כי באמצעות שימוש בעקרונות עיצוביים, בתכנון ובדמיון ניתן לענות על הצרכים האתיים המרכזיים. הוא מגדיר את המונח "אתיקה בעיצוב" כ"פעולה לשם שינוי צורות התנהגות, דמיון התנהגויות חלופיות ואת תוצאותיהן, והערכת התוצאות הללו במונחים של רע וטוב". כלומר, הדגש העיקרי מבחינתו עומד בשינוי דרכי ההתנהגות, החשיבה או סדרי העדיפויות הקולקטיביים. אולם, בניגוד לתפיסות אתיות "נקיות", אתיקה בעיצוב היא נושא סבוך, מורכב שאינו חד-משמעי. בהיעדר "טוב" ו"רע" מוחלטים, על המעצבים להשתמש ביצירתיות כדי להגיע לפתרון הטוב ביותר במסגרת האילוצים הקיימים בכל פרויקט (d'Anjou, 2011).

למרות שמעצבים לא מרבים לקשר בין מוצרי צריכה ועוני או מדינות מתפתחות, יש להם פוטנציאל השפעה לא מבוטל. מוצרי צריכה (ובעיקר מוצרי פולקלור ותרבות מקומית) מגיעים לשווקים רבים ברחבי העולם המערבי, ובשנים האחרונות חלקם אף מעוגנים במסגרות של מסחר הוגן, ומתמקדים בפיתוח אפשרויות תעסוקה וקידום החינוך במדינות שבהן נוצרו המוצרים. מכיוון שהמעצב התעשייתי נתפס לעתים רבות כסוכן התעשייה או התאגיד, למעצב הפועל בהתנדבות או מטעם NGO's יכולת למנף את היכולות של היצרנים המקומיים ולסייע במכירת המוצרים בשווקי המערב. בפרויקט בברזיל, למשל, סייעו סטודנטים לעיצוב לתושבים מקומיים מעוטי יכולת להשתמש בחומרים מהאשפה כדי ליצור ולעצב מוצרים שיוסיפו להכנסתם החודשית. אפיק נוסף שבו ניכרת השפעתו החברתית של המעצב הוא בפיתוח מוצרים המעוצבים ומיוצרים במיוחד לשווקים של מדינות מתפתחות, כדוגמת מחשבים אישיים זולים⁸ או מוצרים שונים הפועלים על אנרגיה סולארית וכך חוסכים בהוצאות החשמל. המשותף לפרויקטים הללו הוא החשיבה על עולמם של המשתמשים וההיענות לצרכיהם, הן ברמה הכלכלית של עלות המוצר והן ברמת התפעול, הפונקציה והצורך של המוצר. במובן זה למעצב יש את הכוח להפוך ולשמש כסוכן לשינוי חברתי (Angharad, 2006).

⁸ למשל, פרויקט ה-OLPC (One Laptop Per Child) שבו פותח מחשב במחיר סופי של פחות מ-\$100 : <http://www.blokeish.com/2009/12/one-laptop-per-child-version-3-olpc-xo3/>
<http://one.laptop.org/>

פפנק, אחד המעצבים המשפיעים והראשונים שעסק בחשיבותו ומרכזיותו של המעצב כסוכן חברתי בעל פוטנציאל ליצירת שינוי בחברה, (Papanek, 1995) טוען כי המעצב צריך להתייחס לא רק למוצר עצמו ולתגובות קהל הרוכשים הפוטנציאליים, אלא לסביבה החברתית-ביולוגית-גיאוגרפית הקשורה למוצר. כך, עשב, עצים וצל מעוררים תחושות של רוגע, שלווה, מסתורין ומקום מפלט. בנוסף, הדרך בה אנשים מסתובבים (יציבת הגוף, תנועות הגוף, המרחק המקובל בין אנשים בעת הליכה ובעת שיחה, אכילה בחלל הציבורי ועוד) ומהלכים במרחב הציבורי תלויות-תרבות ומוסכמות חברתיות. פפנק מתאר את היחס הרצוי של עולם העיצוב לבעיות חברתיות:

There are professions more harmful than industrial design, but only a very few of them. Never before in history have grown men sat down and seriously designed electric hairbrushes, rhine-stone covered file boxes, and mink carpeting for bathrooms, and then drawn up elaborate plans to make and sell these gadgets to millions of people. Before... if a person liked killing people, he had to become a general, purchase a coal-mine, or else study nuclear physics. Today, industrial design has put murder on a mass-production basis. By designing criminally unsafe automobiles that kill or maim nearly one million people around the world each year, by creating whole new species of permanent garbage to clutter up the landscape, and by choosing materials and processes that pollute the air we breathe, designers have become a dangerous breed... As long as design concerns itself with confecting trivial 'toys for adults', killing machines with gleaming tailfins, and 'sexed up' shrouds for toasters, telephones, and computers, it ... is about time that design as we have come to know it, should cease to exist. (Papanek, 1972:9-10)

מסמך חריף זה, שהפך לקלאסיקה בעולם העיצוב, ניסה לתאר את היכולות החברתיות של המעצב להתערב, לנקוט יוזמה ולנסות למזער את הנזק המצטבר וההולך ומתגבר של עולם הצריכה על החברה שבה אנו חיים. אולם, נוסף על מגבלותיו האסתטיות והטכנולוגיות, המעצב כפוף לרצונותיו של הלקוח, והאחרון בתורו כפוף לשיקולי השוק. מכאן, שגם במידה והמעצב מאוד מעוניין בשינוי ובקידום הגנה על איכות הסביבה, הוא יאלץ לעתים להתפשר בעקבות דרישות מחירי היעד שקובע הלקוח (van Toorn, 1994).

למעצבים היכולת והכוח להשפיע על המציאות הסובבת אותנו, הם מוכשרים במגוון תחומים ומשפיעים על הסביבה והמרחב שבהם אנו חיים, על המוצרים שבהם אנו משתמשים, על כלי הרכב שבהם אנו מתנייעים, על הבגדים שאותם אנו לובשים ועוד. לדעת מרגולין (Margolin, 2007), למרות שבמידה והמעצבים היו מתאחדים, היה בכוחם לבצע שינויים מרחיקי לכת בתעשייה ובחברה, בכל הנוגע למחאה או שינוי חברתי, קולם נשמע לעתים רחוקות. מעצבים, כיצרני מודלים, פרוטוטיפים ודגמי קונצפט, נמצאים בנקודת הממשק בין עולם המציאות והעולם האוטופי שיכול היה להיות. הם פועלים למען העתיד ונמצאים בנקודות מפתח בהם ניתן ליצור שינוי חברתי, תרבותי, תעשייתי, כלכלי ופוליטי. אחד המעצבים הראשונים, כפי שראינו, שכן נקט עמדה חברתית היה האיטלקי תומס מלדונדו. בראשית שנות השבעים של המאה העשרים הוא הדגיש את הצורך בהתחשבות ב"סביבה האנושית". לדעתו, על המעצב "לעזוב את חדר ההמתנה" ולפעול כדי להרחיק את עצמו משיקולי התעשייה לעבר שיקולי האדם והחברה (Maldonado, 1972).

אולם לצד הצורך החוזר ועולה שבמעורבותו החברתית של המעצב, באלו דרכים ביכולתו ליצור או להוביל שינוי חברתי? לדעת מרגולין (Margolin, 2007), התשובה נעוצה ביכולתו של המעצב לעצב מוצרים וטכנולוגיות הניצבים בנקודת הממשק בין העבר והעתיד⁹. לדעת מרגולין, מכיוון שמדובר בנקודת הממשק בין תהליכים טכנולוגיים וחברתיים, בדומה לעבודתו של האנתרופולוג, בכדי שהמעצב יוכל ליצור שינוי ולהתערב בנושאים חברתיים עליו לפעול מתוך אוטונומיה מקצועית, פרקטית, הגותית ורעיונית. ההתפתחות המהירה של הטכנולוגיה והחדירה הן של הצרכנות והן של העולם החומרי לכל רובד בחיינו האישיים והחברתיים יכריחו את המעצבים, לפי מרגולין, לנקוט בעמדה אתית-מוסרית ולהציב לעצמם קווים אדומים. לאור השינויים התכופים בטכנולוגיות השונות הנמצאות בשימוש עולם התעשייה, יש לקדם, לדעתי, מחקר מעמיק שמטרתו הגדרת קוד אתי נרחב ומקיף המיועד הן לאנשי הפיתוח (מעצבים, מהנדסים) והן לאנשי הייצור והתעשייה.

כדי להתמודד בצורה אתית עם עולם הצריכה המתועש ההולך ומתפשט משנה לשנה, דילנוט מסרב לראות במעצב כלי חסר יכולת השפעה, הנתון למרותם של הלקוח והשוק. לדעתו, המעצב צריך לבחון ארבעה מימדים להבנת היחס בין אתיקה ועיצוב (Dilnot, 2009:183):

- **אנשים:** עיצוב מתוכנן, מיוצר ומעוצב על ידי אנשים ומיועד לשימוש ולצריכה על ידי אנשים, וככזה עליו להציב מסגרת אתית מתאימה. מטרתה של האתיקה בעיצוב להחזיר את המיקוד באנשים למרכז הבמה בעולם העיצוב.
- **יחסים:** עיצוב אחראי על יצירה והבניית הקשר והיחסים בין אנשים ומוצרים ובין מוצרים והטבע הסובב אותנו. עיצוב אתי לא הופך את הקשרים הללו למבוססי-צריכה ותועלת כלכלית בלבד.
- **סיטואציות:** עיצוב נועד למקסם את התועלת הנובעת מסיטואציות מסוימות. העיצוב גם יכול לשנות את המטרות הנדרשות, בהתאם לסיטואציה, למען בני-האדם.
- **קונטקסט:** המטרה של עיצוב כיום, בעולם של טרור והתחממות גלובלית, היא לחקור מהו הטבעי ומהו המלאכותי, מהם החומרים בהם משתמשים מעצבים וכיצד ניתן להשתמש בחומרים אלו לטובת הכלל.

כדי ליצור את השינוי הנחשק, המתואר לעיל, קורא דילנוט לנקוט במספר צעדים וביניהם חינוך הדור הבא של המעצבים; לקחת סיכונים בהחלטות; חשיבה ומקוריות במחקר ובייצור ונקיטת עמדה. אולם מעבר לניסוח קוד אתי, כיצד ניתן גם ליישם את המודל האתי בפרקטיקה בעולם העיצוב? דילנוט מציע שלוש דרכים עיקריות (Dilnot, 2009:187-188):

1. **Radical Compassion:** להחזיר ולמקד את העיצוב באנשים, לעורר אמפטיה (רדיקלית) לעולם ולסביבה ולא להתמקד אך ורק במיקסום רווחים ובתחרות שיווקית.
2. **"The Reconception of the "Achievement of the Ordinary":** הסתת הדגש לחזרה למקורות העיצוב ולהדגשת המיקוד בחיי היומיום ולא להעלמתו. לנטוש את העיצוב המיועד

⁹ אחד המעצבים הראשונים שהתייחס לעבר היה ויליאם מוריס (Morris, 1970[1891]) ברומן האוטופי משנת 1891 News from Nowhere. אולם, תיאור העתיד בתפיסתו היה השלכה על העבר, וזאת הודות להתנגדותו הנחרצת של מוריס למציאות אותה הוא חווה בבריטניה ובעולם המערבי בתקופתו.

ל-1% מהאוכלוסייה ולחזור לעיצוב טוב, יעיל, נגיש ופרקטי, המיועד לשיפור חיי כמות רבה של משתמשים.

3. **The Address to Dignity**: בראש ובראשונה, טוען דילנוט, על המעצב להגן על כבודו של הצרכן, מהבחירה בחומרים מהם מורכב החפץ, דרך הפונקציה שהחפץ ממלא, האסתטיקה והארגונומיה ועוד.

בדומה לגישתו של דילנוט, בונסייפ טוען כי אם בעבר מעצבים כדוגמת הנרי דרייפוס (Dreyfus) שעיצב, בין היתר, את מכונת הכתיבה המהפכנית ל-IBM, או דיטר ראמס (Rams), שעיצבו הנקי והנזירי זכה לשבחים בארבעים השנים האחרונות, הרי שכיום המעצב התעשייתי הפך למעין מעצב אופנה, כדוגמת ראלף לורן (Lauren) או ג'ורג'יו ארמני (Armani). כתוצאה, העיצוב התעשייתי נתפס כיוקרתי, יקר ואלטיסטי, ופחות כשנון, מהנה וצבעוני. מצד שני, האקדמיה התעלמה לחלוטין מעולם העיצוב והתמקדה במחקר של תוצרי תרבות קנוניים יותר או פחות. בונסייפ קורא להעתיק ולשעתק גישות הומניסטיות בעולם העיצוב וליצור את מה שהוא מגדיר כ"Design Humanism", כלומר,

Design humanism would be the exercise of design activities in order to interpret the needs of social groups and to develop viable emancipatory proposals in the form of material and semiotic artifacts. Why emancipatory? Because humanism implies the reduction of domination. In the field of design it means to focus also on the excluded, the discriminated, and economically less favored groups as they are called in economist jargon, which amounts to the majority of the population of this planet (Bonsiepe, 2006:30).

בונסייפ קורא למעצב לפנות לקהילות המוחלשות, לקהילות שאינן מיוצגות, ובמידה מסוימת, לפנות מבחינה עיצובית לכיוון בו פנו אנשי אסכולת ברמינגהם במחקרי התרבות מוכונוני-חברה ואוכלוסיות מודרות שנערכו במסגרת זו (Hall, 1990). עם זאת, בונסייפ אינו קורא למהפכה מרקסיסטית, אלא לשינוי בתודעה ובאתיקת העבודה של המעצב. הקריאה למעורבותו של המעצב נובעת, בין היתר, מיכולותיו המגוונות ומהשפעתו במימדים חברתיים וכלכליים רבים.

בהקשר זה ניתן לבחון שני פרויקט מעניינים העוסקים באוכלוסיות מוחלשות. ראשית, תערוכה שהוצגה במוזיאון ה-Cooper Hewitt בניו-יורק בשם "Design for the other 99%"¹⁰ ועסקה בעיצוב "אמיתי" המיועד לכולם ולא רק לאלפיון העליון המבין בעיצוב ומוכן לשלם סכומי עתק עבור מוצרים מעוצבים ולא תמיד הכרחיים. מטרת התערוכה נועדה בראש ובראשונה לעורר את המודעות למטרתו של העיצוב והמעצב כחלק אינהרנטי מהחברה בה הוא חי. שנית, המעצב איב בהאר (Yves Béhar) החל לפני מספר שנים בפרויקט בשם One Laptop per Child (OLPC) שמטרתו עיצוב מחשב נייד שמחירו לא יעלה על \$100 המיועד למדינות ואוכלוסיות מוחלשות¹¹. כלומר, חלה עלייה בדרישה למעורבות חברתית רבה יותר מצדו של המעצב, מגמה שתמשיך, לדעתי, גם בשנים הקרובות.

ביוקאן (Buchanan, 1995a) טוען כי המרכזיות החברתית-תרבותית של המעצב נובעת מיכולתו להשפיע במגוון של תחומים. אחד התחומים שהפכו למרכזיים בשנים האחרונות הוא נושא הקיימות

¹⁰ מידע על התערוכה ועל הקטלוג ניתן למצוא באתר: <http://other90.cooperhewitt.org/>

¹¹ חדשות והתפתחויות לגבי הפרויקט ניתן לקרוא באתר הייעודי:

http://www.olpcnews.com/laptops/xo-3/xo-3_hardware_fantasy_distraction.html

בעיצוב. במובנו הקלאסי, קיימות משמעה הארכת תוחלת החיים של מוצר, על ידי שימוש ברכיבי לצורך בניית מוצרים אחרים, כאשר המטרה היא חיסכון באנרגיה ובחומרים (McDonough and Braungart, 2002). קיימות משמעותה לא רק עיצוב מחדש (redesign) או שינוי הרכב החומרים או הפונקציה של המוצר. משמעות המונח הוא בראש ובראשונה שינוי דרכי ההתנהגות והחשיבה וקבלת ההחלטות של המשתמש, ברמה האישית, הקהילתית, האזורית והלאומית. כנציגי גישה טרנס-דיסציפלינארית הנוגעת בטכניקות שונות ודרכי חשיבה מגוונות, למעצבים יש את היכולת להשפיע ברמות השונות על המשתמש וסביבתו (Wahl and Baxter, 2008). יתרה מכך, ווד טוען שכדי לשנות את המציאות העכשווית (בעיות של אקולוגיה, מיחזור, ייצור הוגן ועוד) על המעצב לקחת צעד אחורה ולבחון, ביחד עם נציגי דיסציפלינות אחרות, את המערכת כולה ולהציע פתרון כולל ומעמיק, חברתי, טכנולוגי וצרכני כאחד (Wood, 2005).

בבחינה של מגוון הראיונות שנערכו במחקר זה עולה כי האתיקה בעיצוב, או האידיאולוגיה המובילה את החלטות הסטודיו, באה לידי ביטוי במספר מישורים:

1. **קווים אדומים:** את מגוון המעצבים שהשתתפו במחקר שאלתי האם ישנם קווים אדומים אותם הם לא יחצו. כלומר, האם, במידה ולקוח יציע פרויקט שאינו עולה בקנה אחד עם תפיסותיהם הערכיות-מוסריות, הם יוותרו על הפרויקט ולא ייקחו על עצמם את העבודה (כפי שראינו בנוגע להצעה להקמת אתר האינטרנט להימורים). כמובן שבכל סטודיו הקווים האדומים התייחסו לנקודות מעט שונות ונקבעו במקומות שונים, מי יותר ומי פחות לחומרה.
 2. **אקולוגיה:** כחלק מהטרנד הירוק האופנתי כבר מספר רב של שנים, מעצבים כבעלי השפעה ניכרת על תרבות הצריכה, השימוש, הבחירה בחומרים ובייחוד הייצור, ערים לאחריות או לפחות ליכולת השינוי הנמצאת בידיהם. גם בתחום זה ההתייחסות לנושא הירוק בכל אחת מהסטודיות היה מעט שונה.
 3. **חינוך:** מעבר למוסריות ואקולוגיה, חלק ניכר מהמעצבים התייחסו לרצון להשפיע על שוק הצריכה במובן מעט שונה. עיצוב חדשני, מעניין ופורץ דרך, הוא עיצוב בעל היכולת "לחנך את השוק". כלומר, להשפיע על הצריכה של המשתמשים ("חינוך לצריכת עיצוב נכון") ואולי חשוב באותה מידה, היכולת "לחנך את השוק", כלומר, להשפיע על המתחרים, הממהרים להעתיק סגנון, טכניקה או טכנולוגיות ייצור מסטודיו המייצר ליין מוצלח של מוצרים.
- מדג' (Madge, 1997) טוענת כי חלק ניכר בהבנת תופעת העיצוב האקולוגי (ecodesign) נעוץ בשינוי הטרמינולוגי שהתחום עבר בעשורים האחרונים. בראשיתו של התהליך, בראשית שנות השמונים של המאה העשרים, התחום נקרא "עיצוב ירוק", מונח שנזנח במהלך השנים. כיום נוהגים לקרוא לתחום "עיצוב בר-קיימא", עיצוב סביבתי, עיצוב חיובי ומונחים נוספים ברוח זו. המעבר מ"ירוק", דרך "אקו" ל"בר-קיימא", מסמן שינוי תיאורטי ותפיסתי המציין את התרחבותו של התחום והשפעותיו ההולכות וגדלות. המעבר לעיצוב בר-קיימא מסמן את האחריות ההולכת וגדלה של המעצב, הלקוח והמשתמש בתהליך לצמצום ייצור חפצי הצריכה.

כפי שנראה בהמשך, אתיקה בעיצוב אינה בהכרח התמקדות בעיצוב ירוק, ¹²cradle-to-cradle (McDonough and Braungart, 2002), עיצוב בר-קיימא (Morelli, 2011) או דאגה לאוכלוסיות מוחלשות. לעתים דווקא שיקולים פוליטיים או אידיאולוגיים עלולים להוביל למחלוקות סביב העיצוב בין הלקוח והסטודיו.

בדוגמה הבאה, אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר התלבטות מסוג זה:

יונתן: ואם באמת יש קונפליקט, כמו שאביתר סיפר לי על הפרויקט שעשיתם בירושלים, בין התרבות שלהם [החברה המזמינה] למה שאתם מאמינים בו.

אייל: אז אנחנו מנסים לשכנע, דווקא אתמול הייתה לי שיחה על זה באמת, מנסים לשכנע, תשמע נורא קל לשבור כלים בסיטואציות שיש שוני מאוד גדול, אבל אם אתה מזהה קצת פתיחות בצד השני או מנסה בדרכים כאלה ואחרות אז אני מאמין שאפשר, יכול להיות שאנחנו צריכים לוותר על דברים מסוימים ולהתקרב יותר לשאיפות שלהם, אבל יש גבולות שאנחנו לא רוצים לחצות אותם.

יונתן: יש מקרים חוץ מסוגיות מוסריות כאלה שאתם תכנסו למשא ומתן עם הלקוח?

אייל: זה מוסריות קטנות כאלה, זה לא מוסריות גדולות.

יונתן: יש מקרים שאתם תכנסו למשא ומתן עם הלקוח או שבכל מקרה תעשו מה שהוא יגיד לכם? **אייל:** לא, יש מקרים, נגיד הייתה פעם פנייה של משרד פרסום מאוד גדול שרצה שנעשה להם מאפרות ואמרנו להם לא, לא מתאים, אין לנו שום רצון. אם אתה בוחן את זה לעומק אז מצד אחד אתה אומר אוקי אני לא שותף לעניין הזה, לא נענה לבקשה.

גם במקרים בהם נוצר חיכוך אידיאולוגי, המעצבים בסטודיו ינסו לשכנע את הלקוח בצדקת דרכם, אולם במקרים בהם החיכוך יוצר פער בלתי ניתן לגישור, הפרויקט לא יצא לפועל. מעניינת ההתייחסות של אייל ל"מוסריות קטנות", כאשר ההימנעות מעיסוק במוצרי הרג למשל ברורה, אולם דילמות פחות מהותיות כמו עיצוב בקבוק ויסקי או מאפרה עבור תאגיד מסוים מעניינת ומורכבת יותר. גם כאן בולטת יכולת הגמישות והיצירתיות של המעצב בניסיונות השכנוע של הלקוח, אולם הקו האדום מבחינת הסטודיו יכריע את ההיענות או הוויתור על הפרויקט. המשכתי לשאול את אייל לגבי יכולות המעצב להשפיע על השוק מבחינה אקולוגית, ועל כך השיב אייל:

אייל: בטח שיש השפעה, השפעה תרבותית בעיקר.

יונתן: מה זה אומר? אני מבין השפעה כלכלית, אקולוגית, מה זה השפעה תרבותית?

אייל: אנחנו מעצבים, העכבר הזה היום מעוצב בצורה כזאת, מחר הוא יהיה בצורה אחרת, יש לזה סוג של השפעה גם בקיום ה-mass שהוא נמצא בהרבה מאוד בתים, הרבה מאוד אנשים משתמשים בו, הרבה אנשים מתייחסים אליו, הוא הופך להיות חלק תרבותי מהחיים שלהם, יש כאן השפעה מאוד גדולה בהרבה מאוד מקרים, אתה יודע זאת השפעה שחוצה טריטוריות כי אתה רואה למשל אמנות נגיד מתחילת שנות ה-80 פתאום התייחסה לעיצוב, התייחסה תמיד נגיד, מ-Duchamp וה-Ready-Made עולם העיצוב נכנס בדלת הקדמית לתוך עולם האמנות, אבל בשנות השמונים קרתה עליית מדרגה, פתאום השתמשו באייקונים עיצוביים כחלק מהדיבור האמנותי, עכשיו היום זה הרבה יותר קרוב כי Sotheby's מוכרת עיצוב כמו שהיא מוכרת אמנות [...] אז האם אנחנו סוכנים חברתיים? אנחנו סוכנים חברתיים, כן, במובן הזה. במובן האקולוגי אנחנו בטוח מחוברים לעניין כי אנחנו בפרונט לייצר מוצרים שאולי אחרי זה יזהמו את העולם או לא יזהמו את העולם, אנחנו שותפים בתוך העניין.

¹² שיטה הדוגלת בהפחתת כמות מוצרי הצריכה על ידי השימוש החוזר ברכיבים בדורות הבאים של המוצרים.

יונתן: מספיק שאתה מוריד מילימטר של חומר וזה חוסך מיליונים של טונות של פלסטיק. **אייל:** של חומר, כן, אבל זה לפעמים, גם by-products של הדבר גם בלי לחשוב על הצד האקולוגי, אם אני עושה את זה מפלסטיק ואני מנסה להיות אקונומי ובגלל זה אני עושה עובי דופן יותר דקה אז אני קודם כל יותר אקונומי, אני גם אולי ירוק יותר, אבל זה by-product. כפי שאנו רואים בחלק זה, נקודת המוקד העיקרית מבחינת המעצב היא העמידה ביעדים שהציב הלקוח. במידה והעדפותיו האידיאולוגיות עולות בקנה אחד עם יעדים אלה, מה טוב. הנקודה המעניינת בתיאור זה, לדעתי, היא ההשפעה התרבותית העומדת במוקד תיאורו של אייל. מעבר לעיסוק במוסר או באקולוגיה, המעצב אחראי ליצירת טעם או העדפות סגנוניות בקרב מיליוני משתמשים (במקרים של עיצוב מוצרי צריכה). בניגוד לצריכת אמנות, מוצרי צריכה נכנסים לבתייהם של מיליוני אנשים העושים במוצרים אלה שימוש יומיומי. במקרה זה, אחריותו של המעצב גדולה ונוגעת במציאות היומיומית של כלנו. למשל, החלטה על הפחתה בעובי דופן (עובי זיוד הפלסטיק המכסה על הטכנולוגיה בחלק הפנימי של המוצר) יכולה להשפיע לא רק מבחינה פונקציונאלית (של הוזלה בעלויות הייצור), אלא מבחינה אקולוגית של הפחתה בשימוש בחומרים מסוימים, כמו פלסטיק, כלומר, החלטה אתית, אקולוגית.

אייל ממשיך ומסביר את השיקולים והבעייתיות הכרוכה בעבודתו של המעצב, כאחד מסוכני הצרכנות והייצור המרכזיים בעולם המתועש שבו אנו חיים:

אייל: [...] אני יכול להתהדר בנוצות כאלה ואחרות אבל אני בחזית של הדברים האלה, אני בחזית של לייצר עבור החברות האלה, אני משמש כפתיין, אני זה שעומד בשער, אני מייצר אובייקט שאתה אמור לרצות לצרוך אותו פסיכולוגית, לרצות לקנות אותו, ואני זה שצריך לנפק את הסחורה הזאת. אז איזה נוצות שאני אתהדר ואעשה את הפלסטיק כזה או כזה, החברה לא צריכה עוד עכבר [...] גם היום זה נורא חם ומדברים על זה, זה הדבר זה העניין. צריך לדעת כמה שיותר, להכיר כמה שיותר ולנסות פחות לפגוע, אבל צריך להחליף מקצוע באופן עקרוני.

יונתן: לפחות זה פחות גרוע משיווק, לא?

אייל: כן, אני אומר הפרסומאים הם יותר בעייתיים ממני באיזשהו אופן, הייתה לי דווקא שיחה עם איזה שכן שלי שהוא פרסומאי, אז דיברנו על זה שאנחנו בעצם the bad guys באיזשהו אופן, הוא אמר לי אבל אני יותר, אז אמרתי לו נכון, אבל גם לי יש חלק לא? אבל אם אני עושה מוצר רפואי, אז נכון הוא גם נמכר וגם יש לו את כל הצד הזה, אבל יש לו גם הרבה צדדים אחרים, ואז אני שם נעים לי יותר, אתה יודע, אני מרגיש פחות מזהם או שותף לצבא הרשע הזה, כן? אבל זה אמיתי באיזשהו אופן. In the end of the day זה ביזנס גם, כן? זה דורש אידיאולוגיה כלכלית, כן? שני דברים שאולי לא תמיד עובדים ביחד, אבל כן.

שוב, אייל מציג מבט מפוכח הרואה את המעצב כניצב לצד אנשי השיווק בחוד החנית של תרבות הצריכה. נקודה מרכזית הבולטת בהתייחסות זו היא האמביוולנטיות של המעצב הנמצא מחד גיסא בעולם של אמנות, של יופי, של חדשנות, של החיפוש המתמיד אחר פתרונות יצירתיים עבור המשתמש, אולם מאידך גיסא הוא גם אחראי על הייצור והמכירה בהיקף אדיר של מוצרים אותם יצרכו מיליוני משתמשים. סוגיית המיקום הבינארי עלתה לאורך חלק זה במתח ובדיאלוג שבין הלקוח והמעצב, בין עולם הכלכלה והתכנון לעולם החברתי-תרבותי-אסתטי. גם במיקום זה, היצירתיות של המעצב לצד הגמישות וריבוי זוויות הראייה המאפיינות תחום זה, מאפשרת לו לנווט ולעצב, במסגרת המגבלות, את השדה בהתאם לתפיסות עולמו. אייל מוסיף ומתייחס, בדומה לתפיסת העיצוב

ההומניסטי של בונסייפ (שנסקרה לפני מספר עמודים), לבעייתיות שבנקיטת עמדה אידיאולוגית או מוסרית בשוק כלכלי-תחרותי:

אייל: אקולוגיה ועיצוב, הסימביוזה ביניהם עכשיו רק נבנית, כמו בכל העולם, עד עכשיו לא ממש התעסקו עם זה באופן אמיתי, אז עכשיו מתחילים להתעסק עם זה וזה שאלה שאנחנו מדברים עליה המון [...] האם אני agent? אני לא ממש יודע, אני יודע דבר אחד, אני רוצה לכבד את מי שישתמש במוצרים שלי, זאת אומרת, לעשות מוצרים שהם טובים למשתמש, באיזו מין תפיסה הומניסטית לעניין שאני עוזר למי שצורך את המוצרים שאני עושה.

יונתן: ויש לך ניסיון לחנך אותם [את הלקוחות] לעיצוב?

אייל: הניסיון הוא לא באופן ישיר, זה לא textbook שאתה מעביר, בעצם זה שאני עושה עיצוב טוב לפי אמות המידה שלי אני כבר עשיתי את המהלך הראשון, אני מנסה להוציא את המוצר הכי טוב שאני יכול [...] אני מצד שני נותן שירותים לחברות שלא בהכרח אני מאמין באידיאולוגיה שלהן [...] אז גם כאן יש גבולות אדומים, שלא ממש החלטנו עליהם אבל הם מוסכמים על כולם, לא עושים כלי נשק, זה קו שלא חוצים, שהוא נועד לפגוע במישהו, לעומת זאת כיסא שהוא אמור להיות בטיחותי לנוסעיו בנגמ"ש לצורך העניין אז כן. אבל זה סוגיה מאוד בעייתית.

אייל מדגיש את המקצועיות העומדת בבסיס תפקידו כמעצב, לאורה עליו להגיע למוצר הטוב ביותר שביכולתו לעצב. גישתו ההומניסטית של אייל מתאפיינת ב"הליכה בין הטיפות" וניסיון לנווט ולגשר בין התפיסות האידיאולוגיות של הסטודיו לבין הצורך הכלכלי להצליח בתחום המתבסס בראש ובראשונה על צריכה. יתרה מכך, לצד העיסוק וההחלטה לצדד בפרויקט מסוים או לא לצדד בו, המעצב גם מתאמץ לשמור על הקו העיצובי האחיד של הסטודיו (נושא בו אעסוק בהרחבה בפרק הבא המתמקד במעצב). שוב, היצירתיות של המעצב והעולם המורכב המהווה את התעשייה ושיקולי הלקוח מאתגרים זה את זה.

אריאל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר התייחסות מעניינת לגישות אקולוגיות, כאשר תכנון ועיצוב המוצר מנסה לפתור בעיות אקולוגיות מזווית מעט שונה. התיאור מתייחס לעיצוב בקבוק רב-פעמי של סבון כלים המבוסס על מילוי הבקבוק בשקיות של נוזל סבון מרוכז:

יונתן: אבל שקית לא מזהמת יותר מבקבוק? שקית זה לא יותר חומר?

אריאל: מה פתאום, אתה קונה שקית קטנה שבה החומר הזה לא מדולל, אתה שם מים, אז לשנע את השקית זה מעט, לשנע בקבוק שלם זה הרבה. חוץ מזה, בקבוק נזרק ותחשוב בקבוק שנזרק ושקית שנזרקה, בקבוק כזה גדול אתה יכול לשים את החומר הזה בתוך שקית קטנה, tablets בכלל נחמד כי אין לך שקית, הוא שומר בעצמו את הצורה, אבל צריך איזושהי אריזה, לא? אתה יכול לשים איזה עטיפה למשל קופסת קרטון [אחת] עם 1000 tablets, אז זהו.

כלומר, הבחירה בשקיקי סבון קטנים עונה במקרה זה על שתי בעיות תכנוניות מרכזיות. שקיק סבון קטן נמכר במחיר זול יותר מאריזה גדולה, מה שיכול לאפשר לצרכנים החיים מתקציב יומי לשמור על היגיינה. בנוסף, שקיק סבון מרוכז המדולל במים מכיל כמות סבון גדולה ומקבילה לאריזה גדולה של סבון לא-מדולל, מה שמאפשר שינוע של כמות גדולה יותר של סבונים, החוסכת גם בחומרי אריזה וגם בזיהום סביבתי הנגרם כתוצאה מהשינוע. כלומר, גם במקרה זה יכולת היצירתיות של המעצב מאפשרת לו להציע פתרון שיחסוך בעלויות (וכך יענה על הדרישות הכלכליות של הלקוח), יציע פתרון ארגונומי, נוח לשימוש וזול (וכך יענה על צרכיו של המשתמש) ויעמוד בקנה אחד עם הקריטריונים האתיים או האידיאולוגיים של הסטודיו.

עד כה תוארו קשיים ואתגרים העומדים בפני המעצבים. בחלק הבא אציג מספר פתרונות בעזרתם מתמודדים המעצבים עם הקשיים והאתגרים הללו.

הלקוח והמעצב: פתרונות

1. יצירתיות, פונקציונאליות ויצרניות

תפוסות עולמו של המעצב נובעות במידה רבה מיצירתיות והיבטים אמנותיים של מקצוע העיצוב. כחלק מההיבט האמנותי של עיצוב תעשייתי, עיצוב טוב נשען על חופש יצירה, גיוון, חדשנות, יכולת המצאה ויחידוש. אולם מכיוון שמדובר בעיצוב **תעשייתי** ולא ביצירת אמנות, המעצב, כפי שגם נראה בהמשך, נתון למגוון של מגבלות הנובעות מהיותו שחקן פעיל בשדה תעשייתי, כלכלי הנשען בראש ובראשונה על יצירת רווחים. הפער בין היצירתיות של המעצב, הרצון בחופש הבעתי ואמנותי לפיתוח רעיונות, לחשיבה הכלכלית של הלקוח יכול להוביל גם לחילוקי דעות. יוגב, מעצב מסטודיו Innovation Design, מתאר את המגבלות במערכת היחסים שבין הלקוח והסטודיו:

יונתן: איפה היצירתיות שלכם באה לידי ביטוי אם מנחיתים עליכם הוראות?

יוגב: אני חושב שאחד הדברים שמייחדים אותנו זה שיש יצירתיות ויש יצרניות. שאנחנו עושים את הדברים ואנחנו גם מייצרים פה והיצירתיות קודם כל זה פתרון הבעיות, איך אתה מקיים את הביצועים שאתה רוצה לאפשר למשתמש, תמיד יש את העניין של הבעיה והבעיה שהיא בעצם הנגזרת, זה שאיך בן-אדם עם מגבלה מצליח ללבוש את האביזר הזה בכוחות עצמו. זה בעיה. זה בעיה מאוד רחבה, אבל בתוך זה נשאלת השאלה איך הוא מגיע לרצועה ואיך הוא מרים אותה ואיך הוא סוגר אותה. זה בעיה נסתרת בעצם, עד שאתה לא נכנס לפרויקט, אתה לא מזהה איפה, אחרי שסגרת, איך אתה מותח ומה קורה אם זה אלסטי, אז יש איזה מין אשכול כזה של בעיות שאחת נגזרת מהשנייה ואותן אתה לא רואה.

לצד השימוש ביצירתיות ככלי להתמודדות עם אתגרים, המעצב, לפי תיאורו של יוגב, שואף בראש ובראשונה לעמוד במגבלות היצרניות שנקבעו על ידי הלקוח. המעצב, אם כן, פועל באופן יצירתי בכדי לנווט במערכת המגבלות הללו. היצירתיות של המעצב, כפי שצינו רבים במחקר זה, נובעת מהיכולת לחשוב בצורה יצירתית ולהציע פתרונות יעילים וחדשניים בתוך מסגרת פונקציונאלית, כלכלית הנבעת משיקולי ייצור. יכולותיו היצירתיות של המעצב מתבטאות בחופש פעולה בתוך מסגרת ברורה ונוקשה, כפי שתיאר זאת אחד המעצבים במחקר זה. נקודה מרכזית העולה מהסברו של יוגב אודות היצירתיות של המעצב היא השלב הראשוני הכלול הגדרה נכונה של הבעיות הכרוכות בתהליך העיצוב שתשפיע על מהותו של המוצר. כפי שנראה בחלק הבא, העוסק בתפוסותיו של המעצב את עבודת העיצוב, הגדרת הבעיות ובעקבותיהן החיפוש אחר תשובות, היא אחד היסודות בתהליך העיצוב. יוגב ממשיך ומסביר את הקשר בין יצירתיות ויצרניות ובין המעצב והלקוח:

נחזור ליצירתיות, אני חושב שבשלב הראשון לפחות זה היכולת להציב את הפתרונות שיקיימו וכל פעם זה משהו אחר, פרשנות של הבעיה הכללית והפתרון היצירתי שונה, אבל הקשר בין היכולת של המשתמש לתפעל את העניין של איך אתה נותן חומר ומבנה שהוא יכול להשתמש בו ולהבין אותו פיזיולוגית לתפעל אותו – זה פן אחד של יצירתיות שברובד אחר זה לדעת מיד להמיר את זה לתעשייה, להמיר את זה ליצרניות, להבדיל מעיצוב שמתעסק בביטוי האישי והרעיוני ששם אתה לא חושב על אמצעי הייצור והצד הכספי-כלכלי [...] אבל כשאתה צריך לעמוד מול יעד של מחיר ואמינות וכן הלאה וכל מה שנגזר מזה זה רובד שהוא כלי היצירה שלנו, זה אמצעי הייצור

והחומרים במובן הזה של פונקציה והפענוח, הבימוי, אני רואה את זה הרבה פעמים כבימוי של תרחיש עתידי שהולך לקרות עם אותו בן-אדם. תראה, אנחנו עושים את זה לאנשים, גם אם זה הפציניטים וגם אם זה לקלינאים וגם אם זה למי שירוויח מזה כסף וגם אם זה אנחנו זה הכול אנחנו מתעסקים עם אנשים בסופו של דבר, אז אנחנו מביימים את הסיטואציה.

גם בתיאור זה יוגב מדגיש את היצירתיות של המעצב המכוונת לעמידה ביעדים פונקציונאליים וכלכליים, בניגוד לאמן המתמקד בהבעת יצירתיות לשמה. יוגב מציג את הפער בין עולם הלקוח לעולם המעצב כשתי דרכים המובילות לאותה מטרה. מטרתו של המעצב היא בד בבד ליצור ולשאוף למוצר שיהיה יצרני, כלומר, ניתן לייצור יעיל ובר-השגה, ובו-בזמן שיעמוד במטרותיו הארגונומיות, הפונקציונאליות והכלכליות של המשתמש. כלומר, היכולת היצירתית של המעצב, לפי הסבר זה, היא היכולת לתרגם בצורה יעילה, כלכלית וניתנת לייצור את הבעיה הארגונומית-עיצובית של המוצר. יוגב משתמש בתיאור המעצב כבימאי וישנה חשיבות רבה לשימוש במונח זה. ראשית, יוגב מדגיש את העובדה שהמכנה המשותף והבסיסי ביותר בין המעצב, הלקוח והמשתמש הוא ש"אנחנו מתעסקים עם אנשים בסופו של דבר". אם נשאל את השורש האטימולוגי של הדיסציפלינה המרכזית במחקר זה, האנתרופוס הוא הגורם המאחד בין הרבדים השונים והמורכבויות השונות בעולם העיצוב התעשייתי. שנית, עלינו להבחין ולהדגיש את ההבדל בין כוונתו של יוגב לבין תיאוריות קלאסיות מתחום האינטראקציה הסימבולית (גופמן, 1980; Mead, 1934; Blumer, 1969). חוקרים מתחום זה ומתחום הפרפורמנס (Schechner, 2002; Carlson, 1996) חקרו היבטים שונים של "הצגה", הופעה או משחק של היחיד בקונסטלציה של אינטראקציה חברתית, אולם הדגש היה על היבטים יחידאיים (פסיכולוגיים, אנתרופולוגיים) ומבניים-חברתיים. יוגב מתאר תהליך של בימוי במובן ההפעלה של גורמים שונים והובלתם לכדי הבריאה של מוצר חדש. המוצר הסופי, החפץ החומרי, הוא המגלם את הרצונות, היצירתיות והשאיפות של בני-אדם היוצרים עבור בני-אדם אחרים.

נקודה מרכזית, אם כן, בניסיונות לפשר בין המעצב ללקוח, היא הקישור או התיווך בין היצירתיות של המעצב לבין מגבלות השוק, שכן בעוד העיקרון המנחה את המעצב הוא יצירתיות, העיקרון המנחה את הלקוח הוא יצרניות ועקרונות כלכליים. ניר, מעצב מסטודיו Innovation Design, ממשיך ומתאר את הדילמה שבין יצירתיות למגבלות השוק:

תראה, אפשר להגיד שזאת עבודה של מלכודים, בגלל ההגבלות האלה, אתה מצד אחד רוצה להיות יצירתי ולהגיד פה אפשר לעשות שיפוע מטורף וחרץ, אבל לך תייצר את זה, או שאפשר לייצר את זה אבל אנחנו לא נעשה את זה כי זה יהיה לנו יקר מדי, או ההגדרות של הלקוח שזה יהיה מתחת ל-20 דולר, אז יש המון מלכודים, אבל אני לא אוהב להסתכל על זה ככה, אני אוהב להסתכל על זה בתור שילובים שאתה מחפש איזושהי הרמוניה שזה גם סוג של יצירתיות למצוא את השילוב. ואתה מקבל את הסיפוק בזה שכן מקבלים רעיונות שלך על דברים מסוימים וגם שמנסים ליישם רעיונות שלך גם אם זה לא מצליח אתה יודע שניסו, אתה רואה את הרעיון שלך מגיע לאיזושהו מיצוי אפילו אם לא ביצעו אותו וזה כן מספק באיזושהו רמה את היצר היצירתי. על אחת כמה וכמה אם העיצוב שלך באמת הופך למוצר [...] כן. הייתי אומר ש-80% מהמקצוע זה הסיפוקים האלה, זה לקחת מוצר ולהגיד אני עשיתי פה את זה ואת זה, אני החלטתי, זוכרים שרצינו לעשות ככה? זה הרגשה מאוד מיוחדת. זה גם נותן לך תחושה אקסקלוסיבית כזאת שאתה במין קבוצה מצומצמת של אנשים שמחליטים איך יראו כל מיני מוצרים, מה גם שלא כולם יודעים מה זה עיצוב תעשייתי או עיצוב מוצר, אתה מראה להם הנה עשיתי את זה.

ניר מתאר את הסיפוק מעבודת העיצוב דווקא דרך ה"ריקוד בין הטיפות" וההגעה לפתרון היצירתי לאור המגבלות הרבות בכל פרויקט. ניר מעדיף לתאר את מערכת היחסים בין היצירתיות (המעצב) ומגבלות השוק (הלקוח) לא כמגבלות, אלא כתהליך של חיפוש אחר איזון, שיווי משקל והרמוניה. תפקידו של המעצב כמתווך או כמפשר, כפי שנראה גם בחלק הבא, הוא למצוא את נקודת האיזון שבין היצירתיות לבין היצרניות. המעצב צריך להתמקד לא ביצירת אובייקט יפה אך שאינו ניתן לייצור, אלא באובייקט שיהיה גם אסתטי ופונקציונאלי וגם יעמוד ביעדי השוק המיוצגים על ידי הלקוח. כלומר, יכולת היצירתיות של המעצב נמדדת, לפי תיאור זה, דווקא ביכולתו של המעצב להגיע ליצרניות יעילה שתעמוד גם בקריטריונים הפונקציונאליים וגם בקריטריונים האסתטיים שנקבעו על ידי הלקוח. ניר מציין כי הסיפוק שהוא מקבל מתהליך העיצוב הוא דווקא השילוב שבין יכולת היצרניות (מוצר כלכלי, ניתן לייצור ויעיל) ליכולת האסתטיקה והעיצוב.

ניר ממשיך ומתאר דוגמא של האתגר הכרוך בדרישה ספציפית של לקוח המובילה לחיפוש אחר פתרון עיצובי יצירתי. בדבריו מתייחס ניר למוצר שעוצב בסטודיו ומטרתו לעודד זרימת דם לשרירי הזרוע הסובלת ממוגבלות מסוימת. אחד הקשיים מבחינתו היה לעצב מוצר שיתאים לא רק לגברים וגם לנשים, אלא גם לגדלים שונים של זרועות:

ניר: יש גרסה שונה ל[יד] שמאל. אבל הוא מתאים לנשים וגברים, אני לא בטוח אם עשו גדלים שונים של המוצר אבל לדעתי הוא אמור להתאים לכולם, אז אתה מצד אחד גם לוקח את זה בחשבון – את היכולת של המוצר להתאים למי שאתה מחליט שהוא צריך להתאים – אם הוא צריך להתאים לכולם זה שיקול, אם יש לך גדלים זה שיקול אחר.

יונתן: וזו הוראה של הלקוח?

ניר: בדרך כלל. בדרך כלל הלקוח, כי זה מחירים שונים לייצר מוצר אחד או גדלים שונים.

יונתן: אבל מצד שני מוצר אחד שמתאים לכולם דורש יותר פיתוח טכנולוגי.

ניר: יותר תחכום, לא בהכרח טכנולוגיה.

ניר מתאר פרויקט בו היצירתיות של המעצב משמשת ככלי ליצירת מוצר יעיל וכלכלי יותר. כלומר, הפיתוח הטכנולוגי-עיצובי מציע פתרון של מוצר יחיד המתאים למספר רב של גדלים ולשני המינים, אולם עלות הפיתוח תהיה פחותה מעלות הייצור של מספר רב של גדלים, או שני מוצרים שונים המותאמים ומעוצבים ספציפית לגברים ולנשים. במקרים מסוג זה, הלקוח מציג דרישה עיצובית בפני המעצב, דרישה הנובעת משיקולים כלכליים. בתורו, על המעצב לתרגם את הדרישה הכלכלית למעשה עיצובי בר-השגה ויעיל, כמו לעצב מוצר שיתאים לגברים ולנשים כאחד. בתיאורו של ניר ניתן לראות כי היצירתיות של המעצב באה לידי ביטוי, במקרה זה, ביכולת ליצור מוצר אחיד שייתן מענה למגוון משתמשים.

2. שכנוע ופישור

לצד השימוש ביצירתיות ככלי מרכזי להתמודד עם אתגרים ולפתור בעיות, כלי חשוב נוסף בחיבור בין עולמו של הלקוח לזה של המעצב הוא ניסיונות השכנוע והפישור. כפי שראינו, היות והמעצבים נהנים מידע מקצועי רב מזה של הלקוח, לעתים רבות ינסו המעצבים לשכנע את הלקוח בצדקת דרכם, כאשר תהליך העיצוב יגיע לצמתים חשובים. בין אם מדובר בהתלבטות בין מספר אפשרויות קונפטיגורציה, קונצפטים שונים או כל התלבטות מרכזית אחרת, המעצבים בסטודיו יציגו בפני הלקוח

את דעתם המקצועית ובמקרים רבים ינסו לשכנעו בצדקת דרכם. אייל, מסטודיו Carpe Diem, מתאר סיטואציה שהופיעה במספר רב של תיאורים בקרב המעצבים ובה המעצב מחליט על כיוון עיצובי-פונקציונאלי מסוים, אולם הלקוח אינו מקבל את הפיתרון, או מעוניין בפיתרון אחר:

יונתן: קורה שנכנסתם לאיזשהו חוזה ועליכם על עיצוב מדהים והלקוח אומר לכם תשמע, זה על הפנים, אני לא רוצה את זה, תביאו לי משהו אחר?
אייל: זה יכול לקרות מאוד.

יונתן: אז מה עושים? אתה זורק את זה ומנסה להביא משהו אחר?
אייל: מנסה לשכנע, אתה לא מוותר על משהו שאתה מאוד מאמין שהוא טוב, אתה משתדל לא לוותר עליו. תראה, זה דורש איזה סוג של כנות עצמית כי יש נטייה להתאהב בדברים ולא להיות אובייקטיבי, אתה לא יכול להיות אובייקטיבי, הסוגיה הזאת היא נורא מורכבת אבל הרבה פעמים כשמשהו טוב עולה אז יש קונצנזוס עליו, יש גם מקרים שלא אבל יש קונצנזוס אני חושב [...] יש גם חילוקי דעות אבל יש אולי איזושהי אמת, שאני קורא לזה אמת זה גם במירכאות, שעולה שהמוצר הוא נכון וטוב.

אייל מציג את אפשרויות השכנוע העומדות בפני המעצב, אולם מדגיש את השאיפה לאובייקטיביות כאשר כל מעצב "מאוהב" בקונצפט שהוא מציג. כדי לשכנע את הלקוח לפעול בהתאם להמלצות המעצבים, עליהם להציג את הקונצפט המועדף בצורה אובייקטיבית, במידת האפשר. כלומר, האפשרות הראשונה והמועדפת על המעצב היא לנסות לשכנע את הלקוח לפעול בהתאם לרצונות הסטודיו וכך לפעול לפי שיקולי הדעת המקצועיים, האסתטיים, הטכניים של המעצב, אולם שכנוע זה לעתים אינו מצליח. השכנוע מציב אותנו פעם נוספת בתפקידו של המעצב כמתווך או מפשר בין תפיסות עולמו המקצועיות, רצונותיו של הלקוח ורצונותיו של המשתמש. כלומר, בניגוד לתיאוריות הקלאסיות הן מתחום הכלכלה הפוליטית (מרקס וממשיכיו) והן מתחום הצרכנות, אל האחראי על אמצעי הייצור מתלווים נושאי תפקידים נוספים (כדוגמת אנשי שיווק, מהנדסים ומעצבים) המהווים ביחד את הצוות המקצועי המשפיע על הטרנסקציה הכלכלית של היחיד.

נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מציג סוג אחר של שכנוע. בתיאוריו את פרויקט משקפי ההדמיה (שבו אדון בהרחבה בחלק הרביעי בפרק זה) הוא מתאר הצגה של קונפיגורציה שהועדפה על מעצבי הסטודיו, אולם הייתה מנוגדת להעדפות הלקוחות. בקצרה, מדובר בפרויקט של הסטודיו לפיתוח משקפי מקרן (העדשות משמשות כמסכים זעירים) המיועדים לצפייה בתכני מדיה, קבצי מידע וקבצים אחרים בצורה אופטימאלית. המשקפיים מאפשרים למשתמש גם לצפות בסרט או בקובץ, וגם להביט במרחב המציאותי דרך זוגיות שקופות על ידי הסטת זווית ההסתכלות. כאשר הלקוחות ראו שהקונפיגורציה של המעצבים בסטודיו עובדת טכנית טוב יותר, אטרקטיבית יותר מבחינה אסתטית ומציעה אלטרנטיבה מוצלחת מזו שלהם, הם קיבלו את הקונפיגורציה המוצעת:

נדב: עכשיו הצרפתים לא יכולים להחזיק רק את הזכוכית והם היו חייבים להחזיק את זה בגרסה שלהם, ואנחנו היינו רוצים להחזיק את זה ולא את זה, כי מה שאתה לא מחזיק, אתה צריך לקיים סביבו חופש, כדי שהוא לא ייגע במסגרת והמאמצים לא יעברו אליו ואז זה ישבר בהדבקה. בקיצור, זה אחת הסיבות למה הצרפתים בסוף הרימו ידיים כי לא היה אפשר לעשות את מה שהם רוצים וגם את מה שאנחנו רוצים, זה היה או זה או זה. ושלנו, למעשה, אנחנו בחרנו בשיטה הראשונה כדי שהמשקפיים יוכלו להיות כמה שיותר דקים, שזה גם לאט לאט מוסיפים לנו עוד ועוד חומר כי צריך ברגים וצריך זה. ועכשיו הייתה השאלה איך באמת אתה מכניס את הדבר הזה לתוך

משקפיים? [...] ואז הייתה סוגיה של איך מחזיקים את זה בפנים. ואז הגענו לפיתוח מאוד מאוד מעניין שלמעשה זורקים אותה בפנים ונועלים אותה עם איזשהו קליפס שפיתחנו, שההנדסה המסגרת היא פתוחה מאחורה אתה רואה? אתה זורק אותו פנימה ואז יהיה כאן עוד חריץ שיהיה כמו שייבה שהיא מיוצרת ישרה הם מכווצים אותה ואז היא נפתחת בפנים כמו קליפס כזה, מגניב לאללה! שלא היינו בטוחים בכלל שזה יעבוד עד שעשינו מודל והמודל לא יצא טוב, ועד שתיקנו אותו ועד שהוא עבר את הבחינה של ה-drop-test¹³ וראו שזה לא מתנתק ועד שהוא עבר את הבחינה [...]

השכנוע של הלקוח בידי המעצבים נשען, במקרה זה, על פתרון טכני יעיל, פונקציונאלי ואסתטי יותר לעומת פתרונות אפשריים אחרים. יתרה מכך, הפתרון של נדב ואנשי הסטודיו מעניין, משום שבדרך זו המעצבים הצליחו לשמור על האלמנטים החזותיים והאסתטיים, שנדרשו על ידי הסטודיו, ובו-בזמן גם לשמור על הסטנדרטים ההנדסיים-תכנוניים הגבוהים שימקמו את המוצר ברמת "פרימיום". כלומר, היכולות היצירתיות אפשרו למעצבים לשכנע את הלקוח ולפשר בין גישתו לגישת הסטודיו. נדב ממשיך ומתאר את מערכת היחסים בין הסטודיו והלקוח בהקשר לפרויקט אוזניית ה-Bluetooth (גם בפרויקט זה אדון בפרק האחרון בחלק זה) שעוצבה על ידי הסטודיו לחברת אלקטרוניקה גדולה:

נדב: [...] אם אתה שואל אותי איך אוזניית Bluetooth צריכה להיראות, אז היו לנו בסקיצות בשלבים מוקדמים יותר רעיונות הרבה יותר טובים לפי דעתי, אבל סך הכול ההתפשרות והאילוץ הכלכליים, בסוף יש כאן איזשהו מוצר שהוא compromise, או נקרא לזה balance, איזשהו שיווי משקל בין השאיפות שלנו לבין המציאות [...]. זה עומד בכל הדרישות ובכל הפרמטרים שהוצבו על ידי הלקוח ועל ידנו, לכן זה נחשב כפרויקט טוב והצלחה מבחינתי, מבחינת המשרד גם, אבל אני חושב שהלקוח הזה בליין המוצרים הבא ישכיל לבוא אלינו קודם, אולי אפילו להשתמש ב-brainstorm שעשינו בשבילו ועם הרעיונות שקטפנו בשלב ה-brainstorm כדי להגיע למוצר [...].

יונתן: אז בסופו של הדבר הלקוח הוא זה שקובע איך המוצר ייראה?

נדב: כן, הוא לא קובע איך המוצר ייראה, הוא קובע את מערכת האילוץ ומגדיר לנו, אנחנו זה כמו שיש חוגה של ווליום כמה אתה נותן למעצב, הוא לא נתן לנו פה פול ווליום, כי לא אפשרו לנו. הנקודה המרכזית העולה מתיאורו של נדב היא ההתפשרות והגישור בין השאיפות של המעצבים לבין המציאות הכלכלית, הייצורית והפונקציונאלית. כלומר, הפער בין הדרישות המקצועיות-אסתטיות של אנשי הסטודיו והדרישות הכלכליות-שיווקיות של הלקוח מצטמצם דרך פישור, שכנוע ותיווך יצירתי על ידי המעצבים. במקרה זה, המעצבים בסטודיו מתפשרים על אלמנטים מסוימים, כאשר ההצלחה, לדברי נדב, היא העמידה בכל הפרמטרים שהוצבו לסטודיו על ידי הלקוח. הדימוי של המעצב כחוגת ווליום מעניינת, שכן במקרה זה נדב מתאר מצב שבו הלקוח הותיר את הסטודיו על "ווליום נמוך", שאילץ אותם למצוא פתרונות יצירתיים כדי להגיע לתוצאה מספיק טובה במסגרת המגבלות.

במקרים אחרים, הפער או החיכוך בין המעצב והלקוח נובעים מהערכה לא נכונה של עלויות הפיתוח הצפויות, ההערכה הלא נכונה (הנובעת במקרים רבים מחוסר הבנה או שימת לב מצד הלקוח) דורשת מהמעצב לנסות ולשכנע את הלקוח לקבל תוספת תקציב או אישור לחרוד מהתקציב הראשוני שנקבע לפרויקט. כפי שנראה בהמשך, במקרים רבים הלקוח אינו מבין את הצורך הכספי,

¹³ כחלק ממבחני האיכות של מוצר חדש, מבחני הפלה (drop-test) בודקים את חוזק המוצר ואת טיב ההרכבה. גובה הפלה של כל מוצר משתנה לפי תו התקן והאיכות ולפי סוג המוצרים (למשל, תו התקן של מוצרי אלקטרוניקה המיועדים ליחידות לוחמות בצבא יהיה מחמיר הרבה יותר ממוצר אלקטרוניקה לשוק האזרחי).

הפונקציונאלי והעיצובי בהשקעה במחקר אתנוגרפי או אסתטי כשלב ראשוני, לפני תחילת תהליך העיצוב. אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתייחס למקרה בו הסטודיו צריך לשכנע את הלקוח בהשקעה כלכלית נוספת, שבמקרים מסוימים תשמש למחקר מקדים לשם הבנה טובה יותר של המוצר:

יונתן: איך אתה משכנע לקוח שצריך לשלם לך יותר? [על מחקר מקדים]

אייל: [...] זה לא מקרי שעולה הרעיון, זה בא מעבודה קשה, כל ההילה הזאת – המעצב יושב וחולם ופתאום נוצר איזשהו חידוש – לא קיימת, זה לא המציאות, זה איזו פנטזיה ילדותית או רומנטית של המקצוע, המקצוע הוא הרבה עבודה קשה, הרבה מאוד עבודה קשה, וזה לא טריוויאלי [...]

יונתן: ואם קורה מקרה כמו שקרה לכם עם האוזנייה שאמרו לכם קחו עוד 40 שעות ותסיימו? **אייל:** זה מעט מאוד קורה, לפעמים אנחנו סופגים את זה, אבל זה מעט מאוד קורה, זה לא מאפיין. **יונתן:** יש פער רציני בין התעשייה למעצב, שהתעשיין רוצה X ואתה רוצה משהו אחר? – **אייל:** יש לפעמים ראייה אחרת, ומנסים לשכנע, מנסים לשכנע, הרי שוכרים אותך עדי לעשות משהו, לפעמים בהרבה מקרים הוא לא ממש יודע, לפעמים הוא כן יודע, יש לי מעגל X ואני צריך לעשות אוזנייה ל- זה סיטואציה ל-restyling אבל גם בה הכנסנו innovation גם בה ניסינו לטפל באיך להושיב את זה, גם בה עשינו מהלך שהוא אחר קצת.

אייל מדגיש את חשיבות החדשנות במוצר, כאשר גם כאשר התקציב לא מספיק, המעצב יחשוב על פתרונות יצירתיים בכדי להשלים את תהליך העיצוב בצורה הטובה ביותר, מבחינת המעצב כמו גם מבחינת הלקוח. כאשר הפערים התקציביים בין דרישות המעצב ומגבלות הלקוח לא מיושבים, ישנם מקרים בהם המעצב בסטודיו יחליט "לספוג את הפער" כדי לקדם חשיבה עיצובית שונה או לעמוד במסגרת הפרויקט, אולם גם כאן המעצב ינקוט קודם כל בגישה של ניסיון שכנוע. כלומר, במסגרת השכנוע של הלקוח, המעצב יציג אלטרנטיבה מועדפת על המעצבים בסטודיו וינסה לגרום ללקוח "לראות את האור".

נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מדגיש גם הוא את היכולת, או את האחריות של המעצבים כאנשי המקצוע, להציג את האפשרות המועדפת בפני הלקוח, לסייע לו במידת האפשר בתהליך קבלת ההחלטות ואף לשכנע את הלקוח במידת הצורך:

אני עשיתי גרסה, אייל עשה גרסה, אחרי זה עברתי עליהן שיפצנו אותן והדבקנו אותן. והיה דיון והיו מסקנות ודיברנו על מה כדאי לשנות בשתי הגרסאות, אמרנו נעשה הכלאה ביניהן, ניקח את הדברים המוצלחים מפה, ניקח את הדברים המוצלחים משם וביחד נעשה איזה hybrid הפגישה הייתה ביום חמישי [...] והתחיל הדיון. עכשיו הלקוח[ות], כמו שאייל אמר, לא יודעים להחליט וקשה להם להחליט והתפקיד שלנו להחליט בשבילם פחות או יותר ורק לשמוע את האינפורמציה.

כלומר, לצד הגישה הקלאסית, הגורסת, כי הכוח נמצא בידי של הלקוח והלקוח הוא הקובע את מהות העיצוב, עולה תמונה מעניינת לגבי יכולותיו של המעצב כמתווך, ואף יותר מכך – כמשכנע, כלומר, כנווט שמטרתו להוביל את הלקוח אל הפיתרון המועדף על המעצב ("התפקיד שלנו להחליט בשבילם פחות או יותר"). כפי שנראה בפרק הניתוח והמסקנות, תפקידו של המעצב כמתווך בין רצונות הלקוח ומגבלות התעשייה לרצונותיו של המשתמש, הוא תפקיד מרכזי בתהליך העיצוב כיום. בדרך כלל המעצב לא יציג בפני הלקוח אפשרות אחת, אלא שתיים-שלוש אפשרויות מועדפות על המעצבים בסטודיו, מהן יבחר הלקוח אפשרות אחת. במקרים רבים המעצב המציג את האפשרויות

בפני הלקוח ינסה להוביל את הלקוח לבחירה המועדפת עליו. אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, ממשיך ומתאר את סיום שלב הקונפיגורציות, שבו המעצבים מציגים בפני הלקוח את הוורסיות הטובות לדעתם, ומתן עליו לבחור אחת. בשלב זה נציג מהסטודיו מציג בפני הלקוח מצגת בה מתוארות מספר קונפיגורציות אפשריות המועדפות על המעצבים בסטודיו, ולעתים משתמש גם במספר מודלים כדי להמחיש את הצורה, המשקל והטקסטורה האפשרית של המוצר. למרות ניסיונות אלה, לעתים הלקוח מעדיף גרסה המנוגדת לדעתו של המעצב. זוהי אחת הבעיות היותר משמעותיות, ועליה ארחיב בהמשך:

יונתן: ואם הוא דווקא רוצה את הוורסיה הפחות טובה?

אייל: אז יש בעיה, צריך לשכנע אותו שזאת לא הוורסיה הטובה. בדרך כלל הארגומנטים שמופיעים הם ארגומנטים פונקציונאליים, מאוד קשה להם לנתח את העיצוב, זה מסתכם בזה שהם אומרים אוהב לא אוהב, מעטים הם אלה שמסוגלים להיכנס פנימה כן ולנתח את זה, אה התפקיד שלנו זה לעשות את השכנוע, לא תמיד אנחנו מצליחים, אבל אנחנו לא מביאים ורסיות שהם no לגמרי. אבל תמיד יש העדפה, לא תמיד, אבל בהרבה מאוד מקרים, לפעמים יש גם שניים ושלוש אופציות שהן שאנחנו מרגישים נוח עם כולם, שכולם יעבדו טוב, זה קרה לא פעם [...] יש גם מקרים שאנחנו עושים mix and match לא תמיד זה גם עובד, לפעמים אנחנו רואים שהקונצפט הוא כזה שלא מחזיק, אם אני אתחיל להוסיף את זה ואת זה לא יעבוד, וגם רואים את זה, זה יהיה עמוס מדי, זה יהיה מפורק מדי, זה לא יהיה עם קו ברור או עם קונצפט ברור, הוא כזה קצת יתפזר, יהיה בו הרבה קונצפטים, למצוא קונצפט צורני או למצוא קונצפט אחר זו איזושהי שידרה שחשוב לשמר אותה, כי אחרת אתה מפרק את עמוד השדרה של העניין [...]

לדברי אייל, המעצב ינסה לקדם את האופציה המועדפת עליו מול הלקוח. אולם, לעתים המעצב מוצא פתרון יצירתי, ובמקום להתעמת או לנסות לשכנע הוא ייצור עיצוב חדש המבוסס על מספר אלמנטים מהקונפיגורציות המוצעות ללקוח. בדרך זו הלקוח מרגיש שההחלטה בידי, והמעצב ימשיך במסגרת המתווה המועדף עליו. מכיוון שהידע העיצובי העומד לרשותו של המעצב רב מזה העומד לרשותו של הלקוח, אנשי הסטודיו יעשו כל שביכולתם כדי לשכנע את הלקוח בצדקת דרכם. לעתים, חוסר הבנה המשתרש ומתקבע בנתוני הלקוח עלול להכריע פרויקט שלם. בדבריו הבאים של אריאל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, ניתן למצוא דוגמה מצוינת להתמקדות בצרכי הלקוח לעומת מחקר ממוקד-משתמש. הדוגמה מתייחסת לפרויקט תחנות התדלוק לצרכים מסחריים¹⁴ ועוסקת בקביעת גובה המוצר והשיקולים שהובילו את הלקוח לדרישה קפדנית ומחמירה בגובה מסוים (נתון שהועבר לסטודיו כחלק מהדרישות בברף הראשוני):

יונתן: איך אתם קובעים את הגובה של הממשק? לפי גובה ממוצע?

אריאל: לא. יש לי פה את זה, בדקנו את זה במצב כזה ובמצב כזה [...] לפי דעתי בודקים 1.70 או קצת יותר. אבל הגובה של המוצר הם דרשו, תסתכל המוצר שלהם מתפרק לשניים, הראש והגוף, והוא מתפרק לשני חלקים כדי שהם יוכלו להטיס אותו ב-Air Cargo, כדי שזה ייכנס להם. עכשיו FedEx יכולים לשלוח יותר מ-1.60 מטר ו-Air Cargo רק מתחת ל-1.60 מטר, כולל אריזה והכול, זאת אומרת אריזה של 1.60 אז צריך לכווץ, אז הם אמרו תעשו מוצר שהוא פחות-1.60 אז עשינו את זה ככה שהראש מתפרק, תחשוב באלסקה אתה מקבל שני חלקים וצריך לחבר אותם, זה די בלאגן. אנחנו אמרנו בוא נעשה את החלקים במונבלוק, בלי בלאגן, מתחברים בצ'ק. אז הם אמרו,

¹⁴ תחנות תדלוק למשאיות ורכבים מסחריים במקומות פריפריאליים, בין היתר בצפון ארה"ב.

כן, אבל יש בעיה שאפשר רק 1.60 בגלל הטיסות, אני עשיתי כמה טלפונים, התקשרתי ל-Air Cargo והם אמרו לי כן באמת ה-limit שלנו הוא 1.60 בגובה, עכשיו שאלתי אותם ומה ה-limit שלכם כשמשיבים את זה? אמרו לי שני מטר. סיפור מטומטם? התקשרתי לאחראית והיא אומרת לי, כן, אבל במילא אנחנו משכיבים את המוצרים האלה. גם היום היא לוקחת את העמוד הזה ומשכיבה אותו. זה משהו לפני כמה שנים קיבל מידע, עכשיו המידע הזה הפך להיות מידע ברזל, סטנדרט 1.60 ואז אף אחד לא יודע למה, כאילו כולם יודעים למה זה מתפרק בגלל ה-Cargo, אבל אף אחד לא בדק את זה ברמת המנכ"ל [...]

במקרה המתואר בדבריו של אריאל ניתן לראות מגבלה שהועברה על ידי הלקוח למעצבים, אולם יסודותיה של המגבלה אינן בהגדרות בטיחות או דרישות חומרה, אלא במידע שהועבר "בירושה" בקרב נציגי הלקוח. כאשר מידע לקוי זה הועבר למעצבים בסטודיו הוא השפיע על הקונפיגורציה וההגדרות המרכזיות של הפרויקט עצמו. אריאל ממשיך בתיאור המקרה:

אמרתי להם אנחנו יכולים לעשות את זה מונבלוק ודיברתי עם Air Cargo ואנחנו יכולים להשכיב אותו. זה גם עולה פחות, כי לארוז שני דברים זה יותר נפח, אם להשכיב, אתה יכול לשים יותר [...] רוב המחיר זה על ההתקנה שם, זה בן-אדם שיש לו שעות התקנה ושם בקור עם כפפות לחבר את החלקים זה לא הגיוני. אז פתאום הגיע משהו, המנכ"ל אמר לי זה גוף אמין, צריך להחליף כרטיסים בעמוד [...] אז אנחנו הולכים על יחידה אחת שוכבת [...] גם הם רצו שכל האלקטרוניקה תיכנס כאן, עכשיו הם רוצים עוד משאבות, אז זה אומר הרחבה לכיוון הזה ולא לכיוון הגובה כי הכרטיסים עומדים לגובה, אנחנו רוצים עמוד יפה ועוד פעם יהיה לנו משהו כזה [עמוד ומלבן בראשון]. בדיוק הכיוון שלא רצינו. עכשיו כל האזור הזה מכאן ועד כאן ריק, רק חוטים עוברים שם למעלה, כי הם הפרידו בין הראש לבין הרגל שאין שם כלום חוץ ממדפסת לפעמים. אמרתי אפשר להקטין את המוצר, קח את זה, שים אותו כאן ויש לך מוצר יותר קטן, הכול יותר קומפקטי, זה לא ראש קבוע והכול כאן די צפוף. תפתח משני הצדדים יש לך המון מקום [...] תסדרו את זה איך שאתם רוצים, שיהיה לכם הכי נוח אבל הנה נתתי לכם עוד הרבה מקום [...]

במקרה זה, אריאל בחן קונבנציה ש"עברה בירושה" בקרב נציגי הלקוח והוגדרה כדרישה עקרונית וראשונית, אֶתגר אותה ויצר שינוי מהותי הן בתפיסות העיצוב והן בצורה, באסתטיקה ובקונפיגורציה של המוצר עצמו. על ידי ההבנה שגובה המוצר נובע משיקולים שאינם עוד רלוונטיים, המעצב שינה את הקונפיגורציה של המוצר, שינוי שהוביל לפתרון אסתטי, פונקציונאלי וכלכלי יותר. כלומר, למעצב יש יכולת השפעה על דרישות הלקוח, במידה ומדובר בשינויים טכנולוגיים או עיצוביים העומדים בדרישותיו העיקריות של הלקוח (למשל, הצורך הכלכלי למכור). כפי שראינו בחלק זה מערכת היחסים בין הסטודיו והלקוח מורכבת וסבוכה, אולם בכל מקרה אינה חד-כיוונית ויכולה לעבור שינויים, בהתאם למידת הפתיחות והגמישות של שני הצדדים. יכולות היצירתיות, הגמישות, ההתאמה והתיווך של המעצב ישפיעו על הקשר בינו לבין הלקוח ועל תהליך הפיתוח של המוצר. ישנם מקרים שונים מבנית מהמקרים שתוארו בפרק זה, בהם הסטודיו מהווה חלק מתאגיד או מותג, מה שמקל על תהליך האינטראקציה בין הלקוח והמעצב, אולם יוצק תכנים אחרים, שיקולים אחרים ולחצים אחרים. במקרה זה אעסוק בחלק הבא.

3. איזו ותשוקה: "אני רוצה משמע אני קיים"

לצד תכנון הפונקציונאליות של המוצר ועמידה ביעדים כלכליים, נקודה חשובה העולה מתיאורי המעצבים במחקר זה היא תפקידו של המעצב ביצירת האיווי ובמתן מענה חומרי לתשוקה של המשתמש, שכן יצירת האיווי עומדת בבסיס הצורך בצריכה (Walker & Chaplin, 1997). מחקרים קלאסיים ועכשוויים, מהפטישיזם הדתי של מרקס, דרך תרבות הפנות של ובלן והבעת הזהות האישית והשייכות לחברה בתיאוריה הכלכלית של זימל (Simmel, 2009[1900]) (החל ב-Veblen, 1965[1899] וכלה ב-Marx, 1976) (Lury, 1996; Rosenblatt, 1999; Solomon, 2008; Campbell, 2004) או האיווי החומרי כאחד הכוחות המרכזיים ביצירה והתפתחות עולם הסחורות ומוצרי הצריכה בקפיטליזם המודרני. אולם מחקרים אלה נטו להזניח את תפקידו של המעצב כמגשר וכסוכן העיקרי היוצר את האיווי ומפתח את המענה לאיווי על ידי עיצוב מוצרים נחשקים, יעילים, אסתטיים ומעוררי התפעלות (מוצרי חברת Apple הם דוגמה מצוינת למוצרים כמעט נעדרי שיווק הנשענים על יכולת האיווי של המשתמשים). מעבר להיותו כלי כלכלי-ייצורי בידי הלקוח, המעצב הופך את הרעיון המופשט של האיווי לביטוי חומרי, ניתן למישוש ובר-השגה (גם אם לא על ידי כולם). גם הלקוח, ודרכו גם המעצב, מתאווים לכך שהמוצר יהיה מספיק נחשק על ידי המשתמשים כדי שירכשו אותו. יתרה מכך, מעבר להוכחת המיצוב המעמדי של האדם על ידי המוצר שהוא רכש, המוצר המעוצב מקנה גם מיצוב תרבותי וכרטיס כניסה לעולמם של "המבינים בעיצוב" (ברוח ה-Distinction של בורדייה).

השימוש בעקרונות יצירת האיווי מקנה למעצב כלי נוסף בשכנוע הלקוח בצדקת דרכו, ומאוחר יותר גם בשכנוע המשתמש לרכוש את המוצר המעוצב. באותה צורה ניתן להבין את הסברו של יוגב, מסטודיו Innovation Design, המדגיש לאו דווקא את הפיתוי של המוצר, אלא את יצירת ההזדהות של המשתמש עם המוצר הנרכש. יצירת הקשר הרגשי, מבוסס הזהות בין האובייקט ובין הסובייקט, הוא העומד במוקד התהליך של יצירת חפץ מוצלח, לפי גישתו של יוגב. ואכן יוגב מתאר את הסיבה המרכזית לעיצוב המוצר על ידי המעצב:

יוגב: שאנשים ירצו אותו. שאותם אנשים שאמורים להשתמש בו ירצו את המוצר.

יונתן: שיהיו מוכנים לשלם עבורו?

יוגב: לפני שמוכנים או לא מוכנים, הם צריכים לחשוך, להבין שהם רוצים אותו, אני לא מדבר על רמת הפיתוי, אני חושב ברמת הזהות, שאנשים מרגישים שזה מה שהם רוצים להיות מזהים איתו, בלי שהם אומרים לנו את זה ככה, הם רוצים שאנשים ירצו את המוצר. אני יכול להגיד לך בשתי רמות... הם רוצים שאנשים ירצו לצורך, ירצו את המוצר, שהמוצר כמובן יתפקד, יאפשר לאותם אנשים לתפקד ברמה טובה, כלומר, שתיווצר אישיות שעונה על הצורך. וכמובן שזה יעמוד ביעדים כלכליים, מסחריים. בשביל זה צריך להיות מסוגל גם לדעת לפנות לאנשים, לייצר את הגשר הזה, את ההתחברות עם הצד האנושי, עם הצד הפונקציונאלי של פתרון הבעיות ועם הצד הטכנולוגי של הייצור. אז זה מה שהם מצפים או מה שאנחנו מציעים להם. דרך אגב, את היכולת של לקחת את הטכנולוגיה או היעד שהם הגדירו ולחבר את זה לתוצאה הסופית זה משתקף ואנחנו מראים את זה לכל אורך הדרך, וזה מה שאנחנו עושים. אנשים רוצים להשתמש בזה ובסופו של דבר אנשים רוצים את זה, אנחנו עושים את זה ברמה של דגמים וסדרות ופשוט מוכיחים את זה. אני חושב שזה באמת מה שחברות שבאות לעבוד איתנו מצפות או צריכות, או שזה מה

שאנחנו מציעים להם, להוציא מוצר שיהיה מקובל על אנשים, שאנשים ירצו אותו, ירגישו את הזהות או את השייכות יחד איתו, יעבדו איתו, שזה יעבוד טוב ויהיה כלכלי לחברות שמייצרות אותו. עכשיו זה קשור גם אליהם, הם מגדירים את יעדי המחירים.

יגוב מציג בצורה כמעט אינטואיטיבית את תיאוריית הבידול (distinction) של בורדייה, בשילוב עם תיאוריות בדבר תרבות הצריכה. עוד לפני שהמעצב עוסק בהיבטים הכלכליים של המוצר והאם המשתמש אכן יסכים לשלם את סכום הרכישה עבורו, תפקידו מסתכם ביצירת ההזדהות של המשתמש עם המוצר. "שאנשים מרגישים שזה מה שהם רוצים להיות מזוהים איתו, בלי שהם אומרים לנו את זה ככה, הם רוצים שאנשים ירצו את המוצר", כך מתאר זאת יוגב. ואכן, אחד הכלים המרכזיים של המעצב במסגרת תרבות הצריכה בעידן הנוכחי היא יצירת החשק, האיווי לרכישת המוצר שלעתים רבות למשתמש אין בו כל צורך.



אחת הדוגמאות המוכרות בעולם העיצוב למוצר המגלם איווי הוא מסחטת הלימון (Juicy Salif) שעוצבה על ידי המעצב פיליפ סטארק (Philippe Starck) לחברת אלסי (Alessi) והוצגה בשנת 1990. הרגליים העדינות של המוצר (שתמונתו ניצבת בעמוד זה), הציפוי העלול להיסדק מחומצות ההדרים ועלותו הגבוהה של המוצר הובילו את סטארק להתבטא מספר פעמים לגבי חוסר הפונקציונאליות של המוצר, שנרכש בעיקר כסמל סטאטוס והמחשת הטעם הטוב של בעליו, בדומה לתיאוריית ה-distinction של בורדייה, בדומה לכל אביזר אופנתי אחר (Loschek, 2009). מעבר לשיקולים של פונקציונאליות או עלות, מוצר זה משקף העדפות אסתטיות ומעמד חברתי-כלכלי-תרבותי (MacDonell, 2008; Lloyd and Snelders,). סטארק התייחס לבחירות העיצוביות שהובילו אותו בפרויקט זה

בציטוט הבא:

Sometimes you must choose why you design – in this case not to squeeze lemons, even though as a lemon squeezer it works. Sometimes you need some more humble service: on a certain night, the young couple, just married, invite the parents of the groom to dinner, and the groom and his father go to watch football on the TV. And for the first time the mother of the groom and the young bride are in the kitchen and there is a sort of malaise – the squeezer is made to start the conversation (Lidwell and Manacsa, 2009: 100).

מעניין לשים לב כי הלקוח, במקרה זה חברת Alessi, ראה את הדברים באופן לחלוטין שונה, כפי שניתן לראות בדבריו של אלברטו אלסי (Alberto Alessi) מבעלי החברה:

I cannot help thinking of Starck as the 'designer terrible' of our decade. He is a living example of my dream: design, real design, is always highly charged with innovation towards the word of manufacturing trade, bringing results that need no longer be justified solely on a technological or balance sheet level. A true work of design must move people, convey feelings, bring back memories, surprise, transgress...in sum, it has to be poetic. Design is one of the most apt poetic forms of expression of our day. And I know that this great visionary still has plenty of surprises up his sleeve... (Alessi, 1998:74).

כפי שראינו, חלק מהותי מעבודת המעצב נובע מהפיכת המוצר מחומר לאיווי, לחשק, להזדהות אישית וחברתית. באותה מידה ניתן לומר כי חלק מהותי במערכת היחסים בין הלקוח והמעצב נובע מהרצון ליצור מוצר כלכלי שיעמוד ביעדי מכירות. במקרים מסוימים, הלקוח מזמין עיצוב מהסטודיו לא כדי ליצור מוצר צריכה, אלא לייצור ייצוג חזותי ומושך של טכנולוגיה חדשה או אסתטיקה מעניינת המגולמת במוצר עבור משקיעים עתידיים. מדובר בהשקעה כלכלית, תכנונית ועיצובית לטווח ארוך, כאשר העיצוב הראשוני יכול להיות שונה שנות אור מהמוצר הסופי. מכיוון שהמטרה הסופית של הפרויקט אינה למכור את המוצר, אלא לשווק אותו לצרכי פיתוח, מערך הקשרים בין המעצב והלקוח שונים מעט במקרים אלו, ובכך ארצה לעסוק בחלק הבא.

4. עיצוב להשקעה: טכנולוגיה בעטיפה יפה

אחת הדוגמאות המוחשיות לקידום האינטרס הכלכלי של הלקוח בעבודתו של המעצב היא בעיצוב מוצר המיועד לגיוס כספים להשקעה ולא בהכרח לייצור מיידי. ישנם מקרים בהם הסטודיו נדרש לעצב עבור הלקוח מודל של מוצר שכלל לא יימכר בתקופה הקרובה, או במידה ויימכר התצורה והעיצוב בפועל יהיו שונים לחלוטין מהמודל המעוצב בסטודיו¹⁵. מטרת תהליכים מסוג זה היא "עיצוב להשקעה", כלומר, הסטודיו מעצב עבור הלקוח מודל פיזי ומעוצב אותו יוכל הלקוח להראות למשקיעים פוטנציאליים שיממנו את המשך פיתוח הפרויקט. לאחר השגת התקציבים הדרושים המעצב יכול להמשיך בכיוון חזותי שהובע בעיצוב הראשוני או לעבור לקונפיגורציה ועיצוב שונים לחלוטין, בהתאם להוראות הלקוח. מערך יחסים זה, בין הלקוח למעצב, מעניין, שכן מדובר במצב "נקי" בו שותפי העיצוב (אנשי תכנון והנדסה, למשל) פועלים במקביל למאמצי העיצוב, והמעצב והלקוח נמצאים באינטראקציה ישירה. דוגמה לעיצוב להשקעה ניתן לראות בדבריו של אריאל, מעצב מסטודיו Carpe Diem. אריאל מתאר עיצוב מודל לתחנת עבודה רפואית לחדרי ניתוח העושה שימוש בטכנולוגיות הדמיה בתלת-ממד:

יונתן: זה מוזר שמבקשים מכם לעצב מוצר עוד לפני שהטכנולוגיה קיימת?
אריאל: זה ממש לא מוזר.

יונתן: אבל בעוד חמש שנים העיצוב לא יהיה רלוונטי.

אריאל: נכון, אבל הוא הולך עם זה למשקיע, המשקיע רוצה לדעת לאן הוא שם את הכסף. יש מה שנקרא עיצוב למשקיעים, זה עיצוב קונצפט, אתה לא לוקח הרבה מהפרמטרים הטכנולוגיים, אתה בכלל מדלג מעליהם, אתה לא חושב על זוויות חליצה, אתה חושב רק לעצב את זה יפה אבל שזה יראה אמיתי, שזה יראה נכון, ולבדל אותו [ממוצרים אחרים] כמובן. ואחד הרעיונות שלנו, אני לא יודע אם אתה מכיר את המחשבים הרפואיים [...] זה תחנות כאלה, אנחנו מדברים על תחנה קצת יותר גדולה [...] זה כאלה או ששמים כזה או שזה יושב על עגלה, זה מאוד גדול, זה [...] אנחנו מחפשים איזשהו אופי אחר [...]

כפי שמתאר זאת אריאל, כאשר מעצבים להשקעה "אתה חושב רק לעצב את זה יפה אבל שזה יראה אמיתי". בעיצוב למשקיעים אם כן, מושם פחות דגש על היבטים טכניים-הנדסיים של המוצר ויותר על היבטים אסתטיים ופונקציונאליים, כלומר, שהמודל יעבוד ויהיה יפה, ובכך יאפשר ללקוח להציג

¹⁵ בדומה לדגם קונצפט בעולם הרכב, שם מדובר בכלי רכב המלמד על רוח התכנון והעיצוב של המותג, אולם במידה והרכב יעבור לייצור, צורתו הסופית תהיה לרוב מרוככת יותר ופחות נועזת מגרסת הקונצפט.

תמונה של המוצר (בהדמיה בתלת-מימד, מכיוון שהמוצר אינו קיים) בפני משקיעים פוטנציאליים ולגייס כספים. יתרה מכך, בשלב זה, המעצב (בהתאם לדרישות הלקוח) ינסה ליחד ולבדל את המוצר החדש לעומת מוצרי המתחרים, הן מבחינה חזותית והן מבחינה פונקציונאלית. אריאל ממשיך ומתאר את העקרונות המובילים תהליך של עיצוב שנועד לגייס משקיעים:

זה הכול פרויקט דמה, לא פרויקט אמיתי, לא הולכים מחר לייצר את זה, זה פרויקט שהלקוח הוא מנהל תיק השקעות, אתה צריך להראות לו שאלף טכנולוגית זה אפשרי, וזה לא קשור אלינו, ובית, זה המוצר והיכולות שלו בשטח, למה צריך את המוצר הזה. העניין הטכנולוגי לא קשור אלינו, אבל כן העניין שזה המוצר, להראות לו שירגיש שיש מוצר, הכול ארוז, הכול מסודר [...] יש להם מוצר בקנה, ולהראות לו איך זה עובד בשטח. אז השלב הראשון זה להראות את ה-design, you like it, אתה לא מבין כלום, אבל יש מוצר, תאהב את זה, זה רק עניין של תחושה, ואז מה הוא יודע לעשות, הוא יודע, למשל, לעשות הדמיה תלת-ממדית, שאפשר לעשות חתכים ממנה.

לצד חוסר ההבנה המקצועית של הלקוח, מטרת העיצוב להשקעה היא בעיקר ליצור הנאה חזותית וביטחון בקרב המשקיעים ביכולותיו הכלכליות של הלקוח. אריאל מדגיש במקרה זה את חוסר ההבנה הטכנית של הלקוח המעוניין בהדגמה תלת-ממדית, מוחשית, של מוצר יפה ואסתטי שכל הפונקציות מתפקדות בו כמו שצריך. בתהליך מסוג זה, המעצב עובר מסטאטוס של עובד נוסף לשותף בקידום חזונו של הלקוח. גם העובדה שהמעצב "דובר בשפתם" של המקצוענים האחרים (מתכננים, מודליסטים ומהנדסים) מסייעת לו בהעברת חזונו של הלקוח מרעיון מופשט לכדי דגם חזותי וחומרי של המוצר.

לעתים הקשר בין המעצב והלקוח מכיל קשיים נוספים. נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר מצב מורכב בו הסטודיו נדרש לפתח משקפי הקרנה (בהם אעסוק בהרחבה בחלק הרביעי בפרק זה) לצורכי השקעה. המצב המורכב בפרויקט זה נובע מהעובדה שישנם שני לקוחות המשפיעים, כל אחד בדרך אחרת, על עיצוב המוצר והקשר עם המעצבים בסטודיו:

נדב: [...] היה שלב שבו הלקוח, שזאת החברה שמזמינה את הפרויקט, להם יש את המשקיע שמשקיע בהם והם גם רוצים ליהנות מהפרויקט הזה, אז היו בעצם שני לקוחות ששניהם דרשו שני דברים שונים, היה את החברה הצרפתית שהם רצו משהו אחד, והחברה הישראלית שמולה אנחנו עובדים, הם רצו משהו אחר.

יונתן: זה מצב יוצא דופן?

נדב: זה לא בדיוק מצב יוצא דופן, אבל זה שיש לך בתוך הלקוח שני לקוחות בעצם, אתה צריך לרצות את שניהם, כי הם משפיעים אחד על השני.

יונתן: אז אחד אחראי על המימון והשני על הטכנולוגיה?

נדב: כן, בדיוק. מי שאחראי על המימון הם צרפתים, ובמקרה הזה יצא גם שהם צרפתים והם ישראלים אז גם יש הבדלים גדולים מאוד בטעם ובתרבות כאילו ומה נתפס כיפה [...]

יונתן: החפץ שייך לשניהם ביחד?

נדב: החפץ עצמו הוא בכלל יהיה מוצר שאמור לעזור לגייס עוד כסף. סביר להניח, כאילו כמובן אנחנו משקיעים הרבה מאוד מאמץ שתהיה לו אופציה להיות mass-produced אבל כרגע זה הולך להיות מוצר שיוצר בסדרה קטנה, לא קונצפט, זה מוצר לכל דבר שהוא יהיה זהה למוצר שיכול להיות בייצור המוני, אך לא בטוח שהוא יימכר, יכול להיות שהוא יימכר בתור טכנולוגיה או בתור מדגים יכולות כזה, והוא גם יכול להימכר בחנויות בכך וכך כסף.

העיצוב להשקעה במקרה זה היה סבוך במיוחד, שכן על המעצבים הוטל לגשר בין שני לקוחות שונים. במקרה שמדובר בשני לקוחות המגיעים כל אחד מתרבות שונה (ישראלית וצרפתית) פערי הדעות בהכרח מעמיקים, שכן שיקולי אסתטיקה, היבטים צורניים או הבחירה בחומרים משתנה מתרבות לתרבות. גם במקרה זה בולטות יכולותיו היצירתיות של המעצב לתווך ולגשר בין שני העולמות התרבותיים של הלקוחות ובנוסף, בין הדעה הכלכלית של הלקוח לזו היצירתית של המעצב. אחד הכלים המרכזיים, שבהם עושה המעצב שימוש כדי ליצור דגם אסתטי ומשכנע של המוצר, הוא תוכנות הדמיית התלת-מימד. בעזרת השימוש בתוכנות הדמיית התלת-מימד (רינדור), בשילוב עם תוכנות גרפיקה (דוגמת Photoshop), יכול המעצב אף "לשתול" מוצר שאינו קיים באופן חומרי על דוגמנים וליצור הדמיית שימוש במוצר זה (דוגמה מצוינת לתפיסת הסימולקרה של בודריאר). נדב ממשיך ומתאר את השימוש בתוכנות הרינדור השונות לצרכי גיוס משאבים, קידום מכירות וכדומה, ולאז בהכרח לצרכי תהליך העיצוב:

פרופורציות, צבעים, חומרים, קווים, נקודות בעייתיות, לעשות זום-אין ממש על נקודות שהן בעייתיות, אבל התרשמות פיזית, תחושתית בידיים, על הגוף, כשיש נוכחות של האובייקט בחדר, אין לזה תחליף, הרינדור לא יכול לפתור את הבעיה הזאת, ולכן גם עובדים בדרך כלל ביחד. יש לך את ההתקדמות בפן של המחשב וגם את ההתקדמות בפן של המודלים, יש מצב אפילו שנעשה מודל, הוא יראה, נסיק ממנו מסקנות, גם לגבי הגדלים והפרופורציות ואז ברינדורים ננסה לשדרג אותו קצת עם מדבקות יותר, עם צבעים יותר, עם גימור יותר וזה הכול בתור כלים של ולידציה או של לבדוק את עצמך וכמובן גם לשתף את הלקוח, לראות מה הוא אומר ולקבל ממנו פידבק. עכשיו, מעבר לזה יש את הרינדור או את המודל כאמצעי שיווק ותצוגה. לפעמים יש תהליכים שהם לוקחים הרבה זמן ורוצים לחשוף את הפרויקט לתערוכה או ל-PR או ל-promotion כאלה ואחרים ואתה צריכים מודל או צריכים חומר שהמודל שהאובייקט או שהמוצר עוד לא מוכן, עוד לא בשל לגייס כספים וכל מיני דברים כאלה, ואז המודל או הרינדור הופכים לכלי שיווקי, זה כבר משהו אחר, כלומר, אחרי שהוא עשה את התפקיד שלו בתור כלי ולידציה עיצובי, הוא הופך להיות כלי תקשורת כלפי חוץ וכאן הם נפרדים, הרינדור והאובייקט בדרך כלל מתחילים להתחרות אחד בשני כי המודל צריך לצלם אותו ואז הרינדור יכול להציע דווקא יותר עדינות [...].

תיאור זה של נדב מעניין שכן כחלק מהמתודולוגיה בעיצוב להשקעה עוסקת ביצירת יש מאין לצורך הצגה, בניית יחסי ציבור ושכנוע משקיעים בייחודיותו, מרכזיותו או נחיצותו של הפרויקט. המעצב משתמש בטכנולוגיה ליצירת הדמיה, או סימולקרה (בודריאר, 2007), של מוצר שאינו קיים, אולם הטכנולוגיה כה מתקדמת עד כי ההדמיה הופכת להיפר-ריאליזם, במיוחד בהינתן האפשרות להשתיל את הסימולקרה על אוזנו של דוגמן שלא ראה מימיו את המוצר, שכן האחרון אינו קיים, לפחות לא בצורה חומרית.

פרט לשיקולים כלכליים ועסקיים, בשנים האחרונות הלקוח ער ומודע לעיסוק הגובר והולך בנושאים חברתיים, אתיים ואידיאולוגיים, המשפיעים הן על תהליכי קבלות החלטות בפרויקט והן על פיתוחו של המוצר עצמו. מעניין התיאור של נדב שכן בעיצוב להשקעה, במקרים רבים המוצר אינו קיים והמעצבים מפתחים מודל. אולם, יכולות הרינדור כה מתוחכמות היום שכדברי נדב "הרינדור והאובייקט מתחילים להתחרות אחד בשני", כלומר, לאחר שהמעצב השתמש במודל לצרכי אישור ובדיקה, מבחינה אסתטית לרינדור אין תחרות. בצורה כזאת, הטכנולוגיה הופכת את הלא-קיים (הרינדור) להיפר-מציאותי ולכלי שיווקי ראשון במעלה שימש לשכנוע משקיעים עתידיים בפרויקט.

סיכום: משמעות העיצוב מצד הלקוח

הלקוח, אם כן, בעיני של המעצב, מהווה מסגרת המגבילה מצד אחד את פעולותיו של המעצב, אולם גם מאפשרת לו להתמודד עם אתגרי העיצוב באופן יצירתי. המעצב מתמקד בשלוש טכניקות מרכזיות בקשריו עם הלקוח: זיהוי והכרת הצרכים; השהיית המגבלות ומציאת פתרונות. יתרה מכך, המשותף למקרים הללו, כמו גם לכל הדוגמאות שעלו בפרק זה, הוא היכולת של המעצב להשתמש ביצירתיות כדי לגשר ולתווך בין עולמות שונים ואף מנוגדים לעולמו שלו. לדעתי, כפי שראינו בפרק זה, המעצב אינו "עוד נגר", אלא חלק אינהרנטי ומהותי בתהליך העיצוב המוסיף, דרך שכנוע והצגה חזותית וחומרית, מימד רבגוני ומעמיק לתהליך הבריאה של מוצר הצריכה.

אולם, מעבר להתמודדות הכלכלית-אסתטי של המעצב עם הלקוח, בשנים האחרונות ניכרת מגמה הבולטת במאמצי השיווק והפרסום של חברות ותאגידי כלכליים רבים ובה הלקוח הופך למותג. קרבץ ואורג (Kravets and Öрге, 2010) מגדירים את המונח "מותג" כ- *a mode of connectivity between a producer and consumers*. מאחר והגדרה זו אינה כוללת את המעצב, אוסיף למשוואה את המעצב התעשייתי, המשמש כמתווך בין התאגיד (דהיינו הלקוח) ובין המשתמש. מעבר זה מלקוח למותג אינו סמנטי אלא משמעותי. המותג מעורר בקרב המשתמש נאמנות ושאיפה גוברת למימוש האיוויו.

כפי שניתן לראות בשינוי זה, התאגיד אינו רק ישות כלכלית-יצרנית המוסיפה מוצרי צריכה לשוק מסוים, אלא ישות המבנה זהות כלכלית-תרבותית. כפי שציין זימל ([1900]2004, Simmel), המותג הוא כלי ראשון במעלה בייצורה של זהות מובחנת חברתית-מעמדית וכלכלית בסביבה האורבאנית המודרנית. את ההשפעה של המשתמש על החפץ וכן של החפץ על המשתמש אפשר למצוא גם במאמרו של סקוס (Skuse, 2005) אודות עיטור מכשירי הרדיו באפגניסטן (בדומה לקישוט הטלוויזיות בישראל בשנות השבעים של המאה העשרים). לדבריו, כהמשך לעידן התיעוש במאה התשע-עשרה, בחברה ענייה ההמחשה על נכסים או עושר מתבצעת דרך מוצרים בחלל הביתי ולא דרך כסף. באפגניסטן, עיטור הרדיו, ציפוי הרדיו בחומרים מגנים, המחישו את הזהות האישית והמעמדית בחלל הביתי. הרדיו, אפילו אם אינו פועל, הפך לסמל תרבותי-חברתי חשוב.

בתקופה, שבה התחרות בין המותגים הולכת וגוברת, והדרישה למוצרים מעוצבים מצד המשתמשים עולה אף היא, נוצרת חשיבות לערכים נוספים, שאיתם מזוהה המותג. חוקרים מזהים בסוף תקופת המהפכה התעשייתית את הופעתם של "מותגים תרבותיים", שמעבר לקישור בין יצרן וצרכן, מהווים צורות סמליות לרעיונות, אידיאלים וערכים מרכזיים בכל חברה. בתקופה בה סמלים תרבותיים מאבדים מכוחם, מותגים הופכים לכלי קיבול למיתוסים תרבותיים, אידיאלים, מאורעות היסטוריים, הישגים ושאיפות (למשל, ההרכב וההיררכיה המשפחתית בפרסומת של קוטג', מרק עוף או שניצל). על ידי הייצוג של ערכים מרכזיים בחברה, בכוחם של מותגים ליצור או לתחזק לכידות חברתית. הערכים הספוגים בהם הופכים את המותגים למימד ייחודי, מקיף ועמוק, כזה שכמעט בלתי ניתן להעביר לאחר (Miller, 2001; 2005). כדי להעביר בצורה מעמיקה וכוללת את ערכי המותג למשתמש, על אנשי המותג ללמוד להכיר טוב יותר את עולמו החברתי-תרבותי של המשתמש. תהליך זה מתרחש, בין היתר, בין כותלי הסטודיו לעיצוב.

כוחו של המותג, לפי לורי (Lury, 2004), אינו רק בקישורו למוצרי צריכה, אלא ביצירת הקשר בין מוצרים ובין תקופות שונות. כלומר, המותג אינו רק כוח כלכלי, תרבותי וחברתי, אלא גם כוח היסטורי (למשל, האופנה העכשווית העוסקת בצעצועי ילדים נוסטלגיים). חפץ (וכך גם המותג) מהווה נקודת מפגש בין מערכת משמעות וסדר פנימיים (החומרים מהם המוצר מורכב, הפונקציה, העיצוב) ומערכת משמעות וסדר חיצוניים (כלכלה, מיתוג, השפעות חברתיות, גלובליזציה ועוד). יתרה מכך, הצריכה הגלובלית, הפוסט-מודרנית, מתאפיינת במעבר מהתמקדות בחפץ להתמקדות במותג. המותג הופך לגוף צרכני המעורר הזדהות או רתיעה ומתבסס על מערכת של ערכים, נורמות וקונבנציות (Lash & Lury, 2007). בעקבות שינוי תפיסתי וכלכלי זה, החפץ אינו נמדד רק במאפייניו הכלכליים, אלא גם בערכים המופשטים המגולמים ומשקפים את המותג דרך מוצר הצריכה. כתוצאה מתהליכים אלה, ובניגוד לגישות כלכליות קלאסיות כדוגמת זו של מרקס, הצרכן מנהל מערכת יחסים מורכבת עם המותג שאת מוצריו הוא רוכש. במיוחד כיום, דרך הרשתות החברתיות ואפיקי ההשפעה האינטרנטיים השונים, הצרכן משפיע על המותג, שומר על נאמנות למותג או נוטש את המותג בהתאם לדרך בה הוא מנוהל.

כחלק מגישות חברתיות נרחבות, וכהמשך לגישה הפוסט-מטריאליסטית, גם מעצבים תעשייתיים מבינים כי תפקידם בחברה אינו מתמצה בסיפוק צרכיהם העסקיים-כלכליים של תאגידים וחברות עסקיות בלבד (Buchanan, 2010). תהליכי גלובליזציה הולכים ומתרחבים, כמו גם החדירה וההשתלטות של סין כיצרנית-על הובילו כולם את עולם העיצוב התעשייתי לחשיבה על כיוונים חדשים. תנועות אנטי-גלובליות, תנועות אנטי-מסחור (כדוגמת הארגונים ¹⁶Slow Food, ¹⁷AdBusters ואחרים) יצרו הבנה חדשה לפיה הרווחי והחברתי אינם בהכרח סותרים זה את זה. אולם, בעוד תהליכי הגלובליזציה והתקדמות הטכנולוגיה יצרו מודלים עסקיים שונים (תאגידים א-לאומיים ועל-לאומיים, למשל), הקשר בין התאגיד ("הלקוח") למעצב נותר כפי שהיה בעבר. פתרונות עיצוב יעילים, רווחיים ותואמים לתפיסות עולמו ורצונותיו של המשתמש, יתאפשרו רק במידה והתאגיד הגלובלי ישקיע במחקר ויקדם תוכניות שמטרתן עיצוב מכוון-משתמש. כלומר, אם בעבר הוזלת מחירים הספיקה לתאגיד בכדי לנצח בתחרות, כיום שינוי מחיר כאסטרטגיה עסקית-כלכלית עיקרית אינו מספיק. כדי להצליח על התאגיד ליצור את המוצר הטוב, היעיל, היפה ביותר במסגרת העלות האפשרית הנמוכה ביותר. כדי להגיע לרבדים הנוספים, המעמיקים והמכלילים במסגרת המוצר, באפשרות צוות העיצוב לסייע לתאגיד על ידי התמקדות בשלושה תהליכים (Baird et al., 2000:334):

1. שיתוף פעולה בין סוכנויות וחברות, מקומיות ובינלאומיות.
 2. עיצוב "מופחת סיכון" הנובע ממחקר והבנה מעמיקה של צרכיו ורצונותיו של המשתמש.
 3. מגוון תהליכי ייעול ושיפור בלתי-פוסקים של תהליך העיצוב.
- מורלי מציע לבחון את הקשר המחודש בין הלקוח והמעצב בשני מישורים עיקריים (Morelli, 2007): ראשית, החברות העסקיות-כלכליות אינן עוד מוגבלות לייצור מוצרים בלבד, אלא מציעות הגדרות לפתרונות אפשריים, כלכליים כמו גם חברתיים. שנית, על מעצבים לשקול קשרים עם רפרנטים נוספים כדוגמת מוסדות שלטון מקומיים, ספקי שירותים, איגודים, קבוצות מקומיות ואף יחידים.

¹⁶ www.slowfood.com

¹⁷ www.adbusters.org

כלומר, השילוב של השיפור באמצעי הייצור, השיווק וההפצה, לצד השיפור בתהליכי העיצוב ובמיוחד השיפור בהבנת צרכי המשתמש, הם המפתח לעיצוב טוב. אחת המגמות כיום במחקר אודות עיצוב מתמקדת ב"חשיבה עיצובית" (design thinking) ומציעה גישה אינטגרטיבית וחשיבה משותפת למעצבים, משתמשים ולקוחות. אחת הדרכים להגיע לחשיבה מעמיקה היא, כפי שנעשה במחקר זה, מחקר אתנוגראפי ממוקד-משתמש ושימוש מהותי ומעמיק במידול נרחב לשם קבלת תמונת מצב מדויקת ככל האפשר אודות תהליך העיצוב (Lockwood, 2009).

מערכת היחסים בין הלקוח והמעצב, המתוארת בחלק זה, מאופיינת במתחים, חיכוכים וחילוקי דעות לצד עבודה משותפת ודיאלוג. הפער בין עולמו של הלקוח המאופיין בשיקולים כלכליים, חומריים ושיווקיים ומתמקד בעיקר ברווחיות, לבין עולמו של המעצב המאופיין ביצירתיות ובניחוח אמנותי נדמה במבט ראשוני כבלתי ניתן לפישור. אולם, כפי שראינו, מידת היצירתיות של המעצב ניכרת דווקא במסגרת המגבלות המוצבות לו על ידי הלקוח. כפי שצינו המעצבים במחקר זה, המגבלות המוטלות עליהם מאפשרות להם להביע את מידת היצירתיות המרכזית לעבודתם בצורה משמעותית ומעמיקה יותר מאשר מסגרת אמנותית שבה האמן פועל בצורה חופשית לחלוטין. השימוש בניסיונות שכנוע, פישור והסבר מאפשרים למעצבים לפעול בצורה יצירתית ובמקביל גם לשמור על חיבור פונקציונאלי לקרקע "התעשייתית" ולעמוד במסגרת היצרנית הנקבעת על ידי מטרותיו של הלקוח. "החופש שבתוך המסגרת", כדברי אחת המעצבות, הוא המאפשר למעצב להגיע לרמת היצירתיות הנדרשת בכדי ללהטט בין מגוון העולמות השונים והמגבלות הרבות המשפיעות על תהליך העיצוב, ובסופו של החפץ המעוצב.

הלקוח (ויהא זה תאגיד גלובלי עצום או חברת היי-טק קטנה), כגורם כלכלי מרכזי בחיינו הצרכניים, רחוק מאוד מבעל המפעל הבורגני, הקפיטליסט, עליו כתב מרקס במחצית השנייה של המאה התשע-עשרה. בעולם המורכב של החפץ המעוצב, ההגמוניה המוחלטת של הלקוח בעולם הייצור הסתיימה. הלקוח זקוק למעצב, אולם המעצב אינו בובת סמרטוטים בידי. בעוד הלקוח מהווה את הקשר בין המעצב לעולם הייצור, לא מדובר בקשר חד-כיווני, כפי שראינו בפרקים הקודמים. מעבר לטכניקות המגוונות בהן משתמש המעצב בכדי להפוך את חזונו המופשט למוצר חומרי, למעצב יש את הכוח לסרב לקבל לידיו פרויקט כזה או אחר, ותהא הסיבה כלכלית, אקולוגית, פוליטית, אידיאולוגית או אחרת. למעצב יכולת השפעה נרחבת, כפי שראינו, על הלקוח, בין אם על ידי שכנוע, יעוץ או מציאת פתרונות חלופיים ויצירתיים. יתרה מכך, העולם הכלכלי-פרקטי בו המעצב יוצר מעניקה לו יכולת השפעה נרחבת בהרבה מזו של האמן או האינטלקטואל בן-זמנו של מרקס. החלטותיו של המעצב, בעזרת עולם הייצור המגולם על ידי הלקוח, משפיעות באופן מהותי על חיי היומיום של מיליוני בני-אדם.

גם המודל הכלכלי-תרבותי של אנשי אסכולת פרנקפורט רחוק מלהסביר בצורה מספקת את מערכת היחסים המורכבת שבין הלקוח והמעצב. ההתמקדות בשכפול ושעתוק המוצר התרבותי ורידוד התכנים התרבותיים אינה מתארת בצורה מעמיקה דיה את השפעות העולם החומרי על חיינו. הקשר בין עולם ההון, המיוצג על ידי הלקוח, והתרבות והאסתטיקה המיוצגות על ידי המעצב מוביל ליצירת עולם חומרי המשפיע על כולנו בכל היבט של חיינו. הפער בין מוצרים מתועשים (חפצי יומיום) לבין אמנות הולך ומצטמצם. מוזיאונים לעיצוב (או מחלקות לעיצוב במוזיאונים לאומיים או עירוניים)

תופסים מקום של כבוד לצד טובי המוזיאונים ברחבי העולם. בתערוכות העיצוב המובילות בעולם (ובראשן תערוכות העיצוב במילאנו) ניצבים זה לצד זה אנשי תעשייה ונציגי תאגידים כלכליים, אמנים, אנשי אקדמיה ואנשי תרבות.

עולם העיצוב שתואר לי במחקר זה על ידי המעצבים, הוא עולם בו הלקוח הוא אחד מהשחקנים המרכיבים את "השילוש הקדוש" של עולם העיצוב, ולא המרכזי שבהם. ללא הלקוח לא יהיה מוצר, אולם ללא המעצב או המשתמש, למוצר אין תוחלת וזכות קיום. כלומר, בניגוד לתפיסות תיאורטיות קודמות, מדובר במהלך המורכב משלושה שחקנים החולקים ביניהם את הכוח הכלכלי-תרבותי ומשפיעים על חיי היומיום של כולנו. מודל תיאורטי הבוחן את עולם העיצוב בצורה נכונה למציאות הנוכחית צריך להתמקד בהשפעה של המוצרים על חיינו ובשילוב הכמעט בלתי אפשרי בין תרבות, כלכלה וחברה. החלוקה בין אמנות, צרכנות וכלכלה בהקשר זה הופך ללא רלוונטי.

אולם מעבר להיבטים תיאורטיים אלה, חשוב יותר שנשאל את עצמנו, במידה ונמשיך את חוט המחשבה המרקסיסטית שאורכו למעלה ממאה וחמישים שנים, היכן הוא אותו לקוח נעלם? הרי אנחנו כמשתמשים הרוכשים את המוצר לא תמיד "רואים" אותו על-גבי המוצר. ישנם מוצרי פלסטיק גנריים רבים שבחלק מהמקרים איננו מודעים אף לקיומו של הלקוח (מוצרים רבים של חברת כתר הנמכרים בארצות-הברית ובאירופה נמכרים תחת מותגים מקומיים, כאשר הלוגו של חברת כתר מוצנע או אף לא מופיע על-גבי המוצר). במקרים אחרים אנו מודעים ללוגו על גבי האריזה או על גבי המוצר, אולם הקשר בין הצרכן והלקוח נעלם. כמובן, במוצרים אחרים, המשתמש "קונה" את הלקוח יותר משהוא קונה את המוצר או את המעצב. ללוגו המופיע על-גבי המוצר, במקרים אלה, חשיבות יותר מהמוצר עצמו. במציאות הנוכחית בו את מקומו של הלקוח הקלאסי, המרקסיסטי, החליף המותג, הסקסי, הגראפי, המעוצב, המגולם על ידי לוגו כסוף ונאה, הוא עדיין נוכח מפעולת הצריכה והשימוש במוצר. בסופו של דבר, מה שנותר על השולחן הוא החפץ המעוצב.

אם כן, נקודת המפגש, נקודת המרכז נמצאת בחפץ המעוצב עצמו. כמובן שהלקוח הוא האחראי לייצור המוצר, אולם מהו תפקידו מעבר לכך? האם עלינו כצרכנים להיות מודעים לקיומו? בעולם בו כוחו של הלקוח עובר, במידה ההולכת וגדלה, לידיהם של המשתמשים¹⁸, הלקוח הופך לעוד צלע ב"שילוש הקדוש" של עולם העיצוב. ההחלטות העיצוביות שמחליט המעצב כחלק מתהליך העיצוב, הן לגבי הלקוח והן לגבי המשתמש מגולמות בחומרים המרכיבים את החפץ המעוצב, כמו גם באופן הייצור של חפץ זה. לדעתי, המחקר הביקורתי צריך להתמקד בתפקידיו הנוכחיים של הלקוח ובהשפעותיו העקיפות על עולם התרבות והאמנות. בחדירה ובהשפעה על תוכניות הלימוד בבתי-הספר לעיצוב; בהשפעה על תערוכות וגלריות ועוד. המודל המרקסיסטי או הפוסט-מרקסיסטי הקלאסי הרואה בלקוח את נציג התאגיד המעונב המבין בטבלאות ודוחות רבעוניים הסתיים.

החפץ המעוצב, כפי שעולה ממחקר זה, ממחיש את השינוי שעבר עולם הצריכה והתעשייה עם "עליית המעצב לשלטון". הלקוח/יזם/יצרן מהווה גורם כלכלי המשקיע בפיתוח רעיונות ויוזמות, אולם השלב הקריטי בו הרעיון מתווך למשתמש נשען ברובו על תהליכי העיצוב. בניגוד לעולם התעשייתי שבו חזה מרקס, הלקוח/יצרן והמשתמש אינם השחקנים היחידים במשוואת הצריכה. המעצב הופך לשותף שווה בחשיבותו ב"טריאומווירט העיצובי".

¹⁸ בין היתר, על ידי תהליכי mass customization ההולכים ומעניקים יותר ויותר יכולת שליטה על עיצוב החפץ למשתמש.

דבריו של המעצב יליד-ישראל דרור בן שטרית מסכמים את הקשר המורכב בין המעצב והלקוח באופן המשקף את המציאות (שילה, 2011):

הדבר הקשה ביותר בעיצוב הוא להבין מה הלקוח מחפש, לא משנה אם מדובר באדם פרטי או בחברה. במקרים רבים הלקוח חושב שהוא מחפש דבר מסוים – וזה לא דווקא מה שהוא צריך באמת. היכולות להבין עם מי אתה עובד ולחבר את ההבנה הזו לידע ולסגנון שלך, היא הכוח שיישאר תמיד אצל המעצבים הטובים, אבל כל השאר משתנה.

בפרק הבא אעסוק בהרחבה בתפיסותיו של המעצב את מעשה העיצוב, תוך סקירת הפרקטיקות המרכזיות שבעזרתן הוא משתמש במיקומו הלימינאלי כדי לתווך בין עולמו של הלקוח ועולמו של המשתמש.

ב. עולמו של המעצב: פונקציה, אסתטיקה, ארגונומיה ואמפטיה

מיהם אם כן הטובים? אלה שאולי היו מעוררים התפעלות? או אלה שוודאי ייטיבו ליצור אשליה של מציאות?
(דני דידרו, הנזירה)

What is a designer? He is a planner with an aesthetic sense.

(Bruno Munari, *Design as Art*)

כפי שראינו עד כה, המעצב מהווה את נקודת המפגש והקישור בין שתי הצלעות הנוספות ב"שילוש הקדוש" של עולם העיצוב – עולם הלקוח ועולם המשתמש. המעצב נמצא בנקודה מורכבת, שבה עליו מחד גיסא להישמע לדרישותיו של הלקוח, ומאידך גיסא לחשוב על רצונותיו וצרכיו של המשתמש. כפי שנראה בחלק זה, צרכים אלה עלולים לעתים לסתור זה את זה, מה שמחייב את המעצב להשתמש בשיטות שונות לשכנוע הלקוח, להציע ורסיות שונות לעיצוב המוצר, ובזמנית לקדם את החשיבה על צרכי הלקוח, הכוללים שיקולים כארגונומיה, נוחות שימוש, חומרים ידידותיים למשתמש ועוד. בפרק זה אתמקד בעולמו של המעצב ואציג מספר נושאים מרכזיים המרכיבים עולם זה בהווי המורכב שבין עולם הלקוח, עולם המשתמש ועולם החופש היצירתי והמקצועיות המהווה חלק מרכזי בתפיסת עולמו של המעצב עצמו. בנוסף, אראה כיצד המעצב משתמש במגוון טכניקות שבעזרתן הוא יכול לתווך בין עולם הלקוח ועולם המשתמש. אתחיל בתיאור תהליך העיצוב, כפי שהוא נחוה מנקודת מבט המעצב, אדגיש את חשיבות שלבי המידול השונים כחלק אינטגרלי מתהליך העיצוב; ואסיים בהצגת מספר מישורים של המעצב כסוכן חברתי וכמתרגם סמיוטי.

במקור האטימולוגי של המילה "מעצב" טמונה מורכבותו של התפקיד. פלוסר טוען כי שורש המילה Design נעוץ במילה הלטינית *signum*, ומכאן שעבודתו של המעצב נסמכת על סמלים ומשמעותם, מה שמוביל את פלוסר לכותרת האטימולוגית של התחום "de-sign". מילה נוספת הקשורה לעבודת המעצב היא "טכנולוגיה" ששורשה האטימולוגי הוא *techne* היוונית שמשמעותה אומנות, ומתקשרת למילה יוונית נוספת – *tektom*, נגר¹. כלומר, ניתן לראות את הקישור בין אמנות ואומנות בכל הנוגע לאמנות העיצוב כבר בתקופות הקלאסיות של התרבות האנושית (Flusser, 1999:17). הפיצול שנוצר בין עולם האמנות לעולם האומנות או הטכנולוגיה מתרחב ומצטמצם בשנים האחרונות באופן דינמי, כאשר בנוגע לעיצוב, הפן האמנותי יצר קטגוריות נפרדות כדוגמת "one-off(of)" או "design-art"². אולם, עבור אמנים ומעצבים מדובר במונחי כלאיים המתארים מעצב הפונה לאפיקים שאינם מסחריים משיקולים שונים, או אמן המשתעשע בהיבטים פונקציונאליים כאלה או אחרים בתוך מסגרת עולם האמנות. הדיאלוג והאינטראקציה בין העולמות מפתה את שני הצדדים: האמן מקווה להגיע לתפוצה, מסחור ורווחים בקנה מידה גדול, בעוד שהמעצב נהנה משיוך תרבותי, יוקרה חברתית וחופש יצירה האופייניים לאמנים (Coles, 2005). אולם, המעצב, כמו האמן, נשענים על יכולות פרשנות המציבה את יצירותיהם בתוך קונטקסט תרבותי-חברתי-היסטורי מסוים.

¹ היידגר (Heidegger, 1971:160) מתייחס למונח זה כאל היכולת לברוא או ליצור, ומוסיף למשמעות המקורית בשפה היוונית את פירושו למעשה הארכיטקט שבו הבריאה של הבניין אינה אפשרית ללא היכולת האנושית של המגורים (to dwell).

² עיצוב של מוצרים יחידאיים שאינם מיועדים לייצור המוני.

יכולת הפרשנות והפיכת המופשט לחומר היא אחד הכלים הייחודיים העומדים לרשות אנשי העיצוב (ובכללם האדריכלים), ועליהם להשתמש במתת זו בתבונה (Pérez-Gómez, 1999). הגישה ההרמנויטית מאפשרת מבט מפוכח, ולא פסימי, על העידן הנוכחי, מבט המאפשר פיתוח של אתיקה ועיצוב אידיאולוגי והעמקה, שכפי שנראה בהמשך, אינה בולטת בעבודתו היומיומית של המעצב. במוקד הגישה ההרמנויטית עומדת ההכרה כי הבנה מושגת דרך פרשנות, ובאותה צורה, מעשה היצירה של העיצוב כרוך בדיאלוג בין דמיונו של המעצב והמציאות בה הוא יוצר (Coyne and Snodgrass, 1991). לפי גאדאמר, פעולת הפרשנות נובעת מבסיס של ידע קודם הכרוך בניסיון העבר של הפרשן (Gadamer, 1975; Hekman, 1986). המעגל ההרמנויטי מראה כי הבנת הפרט טמונה בהבנת המכלול ולהיפך. למשל, איננו יכולים להבין את המילה ללא הבנת המשפט (הקונטקסט), ובאותה מידה, איננו יכולים להבין את המשפט ללא הבנת המילה (Coyne and Snodgrass, 1997). המודל ההרמנויטי שפותח, בין היתר, על ידי היידגר ומאוחר יותר על ידי גאדאמר, רלוונטי מאוד לעולם העיצוב, שכן, ביסוד המודל עומדת ההנחה כי שפה, חשיבה ופעולה הן מוקד הבניית המציאות. ואכן, כפי שראינו, בעולמו של המעצב התעשייתי, יכולת הפרשנות והיצירה באות לידי ביטוי, בסופו של תהליך העיצוב במוצר. מוצר זה הוא תולדה של פיתוח שפה (סמיוטית-חזותית), חשיבה (המשלבת בין דמיון, חשיבה מופשטת וחשיבה "חומרית" ממוקדת-אובייקט) ופעולה (מעשה היצירה של החפץ המעוצב). פרשנותו של המעצב ייחודית, שכן הדמיון המוביל ליצירת החפץ המעוצב משפיע על מיליוני רוכשים ומניע תהליכים כלכליים רבי-השפעה. יתרה מכך, גאדאמר ראה בהבנת הטקסט דמיון לדיאלוג בין בני-אדם; כמובן, הטקסט אינו משיב או מאתגר את הקורא, אולם נוצרת תקשורת בין הקורא והטקסט. באותה מידה ניתן לתאר את הקשר בין המעצב והאובייקט מחד גיסא לבין המשתמש והאובייקט מאידך גיסא, כאירוע הרמנויטי העוסק בפרשנות. תהליך העיצוב, בדומה לתפיסה ההרמנויטית, הוא תהליך של גילוי וחשיפה. ראשית, החפץ המעוצב נחשף בצורתו החומרית. שנית, החפץ המעוצב חושף את קדם-ההנחות והתפיסות שהובילו את המעצב לעצב את המוצר כפי שהוא מגולם בצורתו הסופית.

ההבנה והפרשנות של המעצב הושפעו במהלך שנות התשעים של המאה העשרים מהתפתחויות טכנולוגיות ששינו גם את מערכת היחסים שבין החפץ והמשתמש. למשל, השימוש במציאות מדומה או הדמיית תלת-ממד המאפשרת למעצב להיכנס במהלך התכנון "לתוך" החפץ. בשנים האחרונות אנו עדים גם לתופעה של ריבוי מוצרים במכשיר אחד וטשטוש גבולות בין מוצרים שהיו בעבר נפרדים. כך, למשל, הטלפון הסלולארי הוא כיום גם טלוויזיה, גם מכשיר להאזנה למוזיקה, מחשב ותוכנת ניווט; מצלמת סטילס היא גם מצלמת וידיאו; ומכשיר הטלוויזיה הוא גם מחשב והפוך. כלומר, יכולתו של המעצב להשתמש במימדים תרבותיים וחברתיים לצורך פרשנות אחידה מתערערת. אולם, מעבר ליכולותיו כפרשן, דו-גיא ועמיתיו (Du Gay et al., 2009) טוענים, כי תפקידו המרכזי של המעצב בתהליך העיצוב הוא לגלם את הערכים התרבותיים של עולם המשתמש במוצר עצמו. המעצב, בלשונו של בורדייה (Bourdieu, 1984), הוא מתווך תרבותי המשתמש בערכים וסמלים תרבותיים-חברתיים כדי ליצור שפה חומרית. המעצב, אם כן, לפי תפיסתו של בורדייה, משתייך לקבוצה של אנשי תרבות משפיעים, וביכולתו ליצוק לתוך מוצרי צריכה משמעותיים תרבותיות וחברתיות המעבירות אותם מקטגוריות המוצר לקטגוריות ה-lifestyle.

היבט נוסף בעבודתו של המעצב הוא עיסוקו בייצור דימויים חזותיים. ג'וליר (Julier, 2006) מבקר את גישת התרבות החזותית (visual culture) שהפכה לפופולארית בשנים האחרונות. לדעתו, מדובר בגישה ההופכת את הצופה לפסיבי ולשולי ביחס לאובייקט הנצפה. יתרה מכך, חלק מהמחקרים בגישה זו נוקטים בגישה פשטנית של פירוק האובייקט החזותי והוצאתו מהקונטקסט המקורי. בנוסף, חוקרי הגישה נטו להזניח (ואף להעלים) את נוכחותם הפרשנית והביקורתית של תוצרים חזותיים ארכיטקטוניים ועיצוביים (עיצוב גרפי ועיצוב תעשייתי כאחד) במרחב החברתי. ככלי מחקרי ותיאורטי, תרבות חזותית מאפשרת לנו להבין את העולם המורכב, שבו אנו חיים, עולם, שבו הטקסטואלי או ה"לא-חזותי" הולכים והופכים לאובייקטים חזותיים, מחופצנים (objectified) וממוסחרים.

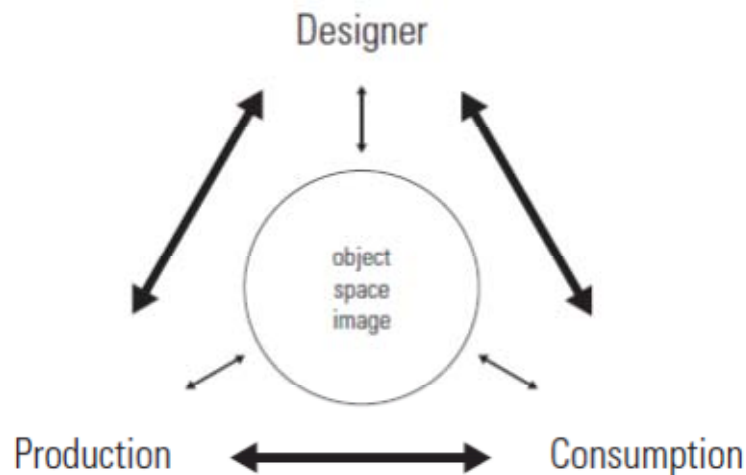
ג'וליר טוען שלאור התופעות המהפכניות והשינויים הדרמטיים הללו קשה להבין את הגישה החד-ממדית של חוקרי התרבות החזותית, הרואים בטכנולוגיות החזותיות השונות סט אחיד של מוצרים, היוצרים אדם מנוכר ומנותק מסביבתו. לאור חשיבות העיצוב בעולם התרבות החזותית, ג'וליר מציע את המונח design culture, אותו הוא מגדיר כ:

[It is] a term I define as designers think and work through different mediums. Different thought processes/approaches but one common objective: to communicate. Design is a way of life; it's all around us. We should all make things better... design culture is located in communication. It is both something designers do, but also is something that is "all around." "Design culture," then, is part of the flows of global culture. It is located within network society, and is also an instrument of it. It expresses an attitude, a value, and a desire to improve things (Julier, 2006:70).

לדעת ג'וליר, העקרונות של design culture הם (Ibid, ibid:70-1):

- תהליך העיצוב הוא תהליך תלוי-קונטקסט הנשען על ידע ופרקטיקה מצטברים, כמו גם היסטוריה דיסציפלינארית.
- תרבות עיצובית היא גוף ידע הכולל מגוון התייחסות שאינן תלויות-קונטקסט כמו, למשל, נורמות, פרקטיקות, חומרים, אסתטיקה, תרבות עסקית ועוד.
- תרבות עיצובית משפיעה ומושפעת מרמות שונות בארגונים שונים, החל בארגונים עיצוביים וכלה בארגונים ותאגידים כלכליים-עסקיים.
- לתרבות עיצובית כוח ויכולת להשפיע על הקונטקסט החברתי הרחב יותר, או במילים אחרות, "a way of doing things".
- לתרבות עיצובית יש את היכולת להכללה, כמו גם לפירוט ודיוק.

בהמשך לגישתו של ג'וליר, נראה בהמשך חלק זה את השפעותיו של המעצב על עולם התרבות החומרית ועל "תרבות העיצוב" כפי שמגדירה ג'וליר. עולם המעצב נשען על עקרונות וקונבנציות תלויות-תרבות; עולם המעצב משפיע ומושפע על המערך הארגוני בתאגידים ובחברות הפונות לסטודיו לעיצוב מוצר; וכפי שראינו, עולם המעצב משפיע על העולם התרבותי-חברתי-אסתטי, שבו אנו חיים כיום. יתרה מכך, עקרונות מרכזיים בחשיבה ובתיאוריה האנתרופולוגית, כמו גם עקרונות המחקר האנתרופואפי, יכולים וצריכים להוות חלק אינטגרלי בחשיבה העיצובית החדשה הנוגעת לפרקטיקה ולתיאוריה במקצועות העיצוב. באשר למחקר המתמקד בתרבות עיצובית מציע ג'וליר את המודל הבא, הדומה לזה העומד במוקד מחקר זה (Ibid, ibid:73):



במרכז גישה זו, שוב, כמו במרכז מחקר זה, עומדים החפצים עצמם, כאשר סביבם אפשר למצוא את השחקנים האחרים בעולם העיצוב. השדות שבהם חוקרי הגישה מתמקדים הם: יצירת הערך של המוצר על ידי המעצב; גורמים המשפיעים על התפוצה של המוצר, כמו למשל, פוליטיקה, מיחזור, מסחר ושיתופי פעולה כלכליים; ופרקטיקות, כמו למשל, שימוש במוצרים מתכלים, לעומת עקרונות של פיתוח קיימות ועוד. מעבר להתמקדות במוצר הספציפי, על חוקרי הגישה, לפי ג'וליר, להתמקד גם במיפוי כללי של מוצרים, התפוצה והשימוש בהם. מרגולין (Margolin, 2009) מוסיף וטוען כי לא מספיק לקדם את המחקר העוסק בפן הטכנולוגי-חברתי של עיצוב, גם למחקר העוסק בהיסטוריה של העיצוב ובהשפעות ההיסטוריות של העיצוב על החברה חשיבות אקדמית ותרבותית רבה. עקרונות תרבות העיצוב (design culture), שמציע ג'וליר (Julier, 2006), בשילוב עם גישות חדשות נוספות כדוגמת חשיבה עיצובית (design thinking), שמציע לוקווד (Lockwood, 2009), ישנו את מערכת היחסים של שלושת השחקנים העיקריים שעמדו במוקד מחקר זה. לדעתי, שינוי זה יבצע התאמה בין עולם העיצוב התעשייתי למציאות הכלכלית-תרבותית-חברתית, שבה אנו חיים כיום. המעבר של הלקוח מפעילות כלכלית בלבד לפעילות כלכלית-חברתית; הוספת מימד אקולוגי, חברתי ושאיפה להשפעה קהילתית מצד המעצב; וחשיבה גוברת והולכת על עולמו של המשתמש; שינויים אלה ואחרים יהפכו את עולם העיצוב התעשייתי מכלי נוסף בידי התעשייה לכלי מרכזי ליצירת שינוי חברתי והבניית מסגרת קהילתית.

המחקר המתמקד בעיצוב תעשייתי כיום, נמצא בראשיתו, אולם בולט העדרה של האנתרופולוגיה בתחום זה. גם בתחומים אחרים, כדוגמת תרבות חזותית או תרבות חומרית, המחקר מתמקד יותר בארכיאולוגיה או תוצרי תרבות פופולארית ופחות באובייקטים מעוצבים. במידה וחוקרים חזותיים או חומרניים עוסקים בעיצוב הם נוטים להתמקד בתהליכים היסטוריים (Walker & Chaplin, 1997) ופחות בבחינה מעמיקה ותיאורטית של חפצים או תוצרים חזותיים (Dikovitskaya, 2005). יתרה מכך, חוקרי תרבות חזותית או אנתרופולוגיים חזותיים המתמקדים בארכיטקטורה צריכים להרחיב את תחום המחקר ולכלול את השפעותיהם המיידיות של אדריכלים מובילים על המרחב התרבותי והחברתי שבו אנו חיים. גם שילוב בין מחקרי תרבות חומרית ומחקרי מגדר יכולים להרחיב את הבנת הדרכים בהן מעצבות יכולות לעצב מוצרים מתועשים נוחים, יעילים יותר ומותאמים ארגונומית למשתמשות

(בחירת חומרים, אסתטיקה ועוד), מעבר להצעת מוצר זהה בצבע וורוד, כפי שתאגידים מציעים כיום. חשיבות המחקר המתמקד בעולם העיצוב התעשייתי רבה למגוון דיסציפלינות. כפי שנראה בחלק זה, יכולותיו המגוונות של המעצב מאפשרות לו לתפקד במיקום לימינאלי בעולם התרבות החומרית, בין הלקוח לבין משתמש ולנווט בין יצירתיות ומגבלות כלכליות-הנדסיות-ייצוריות. המעצב משתמש ביכולותיו הייחודיות כדי לפשר ולגשר בין דרישותיו והגדרותיו של הלקוח לצרכיו של המשתמש, צרכים העלולים לסתור זה את זה. יתרה מכך, המעצב יכול ליצור שינוי אמיתי, חברתי, תרבותי וכלכלי, כפי שנראה גם בפרקים הבאים. בסיום חלק זה אדגיש שני מאפיינים מרכזיים המתארים את תפקודו של המעצב כמתווך: היחס בין עולם הלקוח ועולם המשתמש והיחס בין היוצר והיצירה.

תהליך העיצוב: המעצב כבריקולור

מעצבים וחוקרי עיצוב מתחבטים גם היום בהגדרת תהליך העיצוב שישלב בין עמידה בלוחות זמנים, שמירה על מאפיינים מובחנים והצגת מוצר איכותי בסוף התהליך (Almendra, 2008). "סגנון עיצובי" (design style), או "תהליך העיצוב" (design process) הוא דפוס ממוסד ולגיטימי באמצעותו נוצר חפץ או מערכת טכנולוגית. דפוס זה כולל שיטות מקובלות בעיצוב, פרקטיקות, קונבנציות, הנחות, עקרונות ומטרות. ניתן לאחד את הרכיבים הללו לכדי שלושה עולמות תוכן עיקריים (גם אם ישנן וריאציות מסטודיו לסטודיו, קווי היסוד הבסיסיים נותרים יחסית דומים), שבהם עוסק המעצב: הסמלי, החברתי והחומרי³ (Cherkasky, 2004).

יתרה מכך, תהליך העיצוב דומה לבריקולג' שכן מדובר בשילוב בין מספר מימדים: מימד אמנותי-יצירתי; מימד מדעי; מימד של פיתוח והתרחבות מחשבתית ותכנונית; שילוב בין מבנה חשיבה ודינאמיות הנובעת מיכולת התמודדות עם ההווה תוך חשיבה על העתיד (Wangelin, 2007).

בדומה לתפיסה רבת הרבדים של עולם המעצב, ניתן לראות בתיאוריה של לוי-שטראוס את הגדרת המונח bricolage כחלק אינהרנטי מהתפיסה הסטרוקטורליסטית בתיאור הבא:

And, in our days, the *bricoleur* is still the one who works with his hands, using indirect means compared to those of the craftsman. The *bricoleur* is adept at performing a large number of diverse tasks; but, in contrast to the engineer, he does not subordinate each one of them to the acquisition of raw materials and tools conceived and procured for the project: his universe of tools is closed, and the rule of his game is to always make do with 'what's available', that is, a set, finite at each instance, of tools and materials, heterogeneous to the extreme, because the composition of the set is not related to the current project, or, in any case, to any particular project, but is the contingent result of all the occasions that have occurred to renew or enrich the stock, or to maintain it with the remains of previous constructions or destructions (Lévi-Strauss, 1962:16-17).

הבריקולור, לפי לוי-שטראוס, הוא אמן המשכיל להשתמש במגוון רכיבים, טכניקות ותפיסות עולם, שהמשמעויות של חלקם משתנה במהלך העבודה כדי ליצור משהו חדש. הבריקולור, באמצעות

³ חלוקה דומה לחלוקה העיקרית במחקר זה: הלקוח (העולם החומרי), המעצב (העולם הסמלי) והמשתמש (העולם החברתי).

תהליכי עבודתו, יוצר משהו חדש, שלא תמיד עומד בכוונה הישירה והראשונית של הפרויקט. כלומר, היסוד ה"לא-מדעי" של הבריקולאז' הוא המגבלות המרובות המוטלות על הפרויקט (חיצוניות ופנימיות, מצד עולמו האישי של המעצב ומצד הלקוח והמשתמש) ביחס למטרות הראשוניות שמהן הפרויקט נוצר. בצורה זו, תהליך העיצוב דומה לתהליך של בריקולאז' במשמעות שהציע לוי-שטראוס, שכן מדובר בתהליך של מיון ובחירה מתוך מגוון ייצוגים חזותיים, שיטות ייצור, חומרים וטכניקות הרכבה של דימויים הנבחרים ויציקתם לכדי מוצר חדש. המעצב, כמו הבריקולור בתיאורו של לוי-שטראוס, מנסה להכניס סדר לעולם דינאמי ומגוון של שינויים, אירועים, תוצאות והשלכות. יתרה מכך, המעצב צריך להציע פתרונות חדשניים למצבים שהם ברובם מוכרים ואף יומיומיים. מכיוון שמדובר בתהליך כה מורכב, על המעצב לרכוש את הכלים המתאימים שיאפשרו לו להתמודד עם המטרות והמגבלות הניכרות הכרוכות בכל פרויקט עיצוב (Panagiotis, 1999). לפי גישה זו, המעצב או תהליך העיצוב, נע סביב ארבעה צירים או עקרונות מרכזיים:

1. עיצוב כצורה של אמנות
2. עיצוב כצורה של מדע
3. עיצוב כתהליך נרחב והוליסטי
4. עיצוב כתוצר הנובע משילוב בין מבנה (כלכלי, חברתי) ופעולה (האקט הייחודי של היצירה העיצובית ויכולת הפעולה, או ה-agency, של המעצב)

כלומר, תהליך העיצוב מורכב מהשילוב בין אמנות, מדע, תפיסה הוליסטית (בדומה לעקרונות אנשי הבאואהאוס) והמתח או הקשר בין מגבלות מבניות וחירות לפעולה (תיאור המזכיר את מהותה של האנתרופולוגיה). מעצב טוב, אם כן, משתמש בחוכמה בחומרים, בצורה ובפונקציה כדי לעבד, לשנות ואף ליצור סמלים תרבותיים חדשים, כחלק מהשימוש בשפה חזותית חברתית-תרבותית (Hall, 1997), כפי שנראה בהמשך.

בכל הסטודיות, שנחקרו במחקר זה, עיצוב המוצר פועל בהתאם לתהליך מוסדר יותר או פחות. ישנן סטודיות הפועלים בהתאם לתהליך מוסדר, כתוב ומוגדר, לעומת סטודיות אחרים שבהם תהליך העיצוב יותר אינטואיטיבי או גמיש, אך בכל סטודיו ישנו תהליך עיצוב. בחלק זה אציג מספר דוגמאות לתהליכי עיצוב שונים כפי שעלו במהלך המחקר.

מרבית תהליכי העיצוב כוללים קבלת בריף שיווקי מנציגי הלקוח, הצעת סקיצות לצד סיעור מוחות על ידי המעצבים בסטודיו, פיתוח מספר קונפיגורציות עיצוביות במקביל, הצגת מספר מצומצם של קונפיגורציות מרכזיות ללקוח, ולאחר הבחירה בקונפיגורציה אחת או שתיים, פיתוח מתקדם של הקונפיגורציות שנבחרו.

צחי, מהנדס מסטודיו Innovation Design, מתמצת את רצונותיו וצרכיו של המעצב ביחס לתהליך העיצוב ולשחקנים האחרים (הלקוח והמשתמש):

ככל שאתה מתרחק מהצרכן אתה צריך להיות חכם יותר, וזה בעצם האתגר הגדול ביותר של המעצב. הוא צריך להבין מה הצרכן רוצה, מה הלקוח רוצה, שזה לא אותו דבר, או להתוות את הדרך או למצוא איזושהי פשרה, או להיות ממש יצירתי וכל זה תחת לחץ של זמן ותקציב. הבעיה זה שחברות שזה הלקוח או היצרן לא תמיד שמות מספיק משאבים על השלב הראשון.

כפי שנראה בהמשך, אחד מתפקידי המרכזיים של המעצב הוא לשמש כמתווך, מגשר ושותף ליצירת אינטגרציה בין רצונותיו של המשתמש, יעדיו ומטרותיו לבין מגבלותיו ודרישותיו של הלקוח.

אינטגרציה זו באה לידי ביטוי גם ברמה הפרקטית, העיצובית, בשיקולי בחירת החומרים, כמו גם בשיקולים האסתטיים, בבחירת הצבעים ובהתאמת הקונפיגורציה של המוצר לפונקציות המרכזיות שעליו לקיים בהתאם לשיקולי ארגונומיה שונים, תוך כדי עמידה במחיר היעד הסופי. כפי שמתאר זאת צחי, כדי לעמוד בלחצים אלו על המעצב "להיות ממש יצירתי". פעילותו של המעצב כברינקולור, בשפתו של לוי-שטראוס, באה לידי ביטוי כבר בשלב ראשוני זה ביכולתו להשתמש במגוון גישות ושיטות כדי להציע פתרון יצירתי לבעיה או לדרישה, שהציג הלקוח בבריף הראשוני. בחלק זה אבחן את מעשה היצירה, כפי שהוא מתרחש בסטודיות השונים ואעמוד על הדומה והשונה בין הסטודיות בתהליך מורכב זה.

יגב, מעצב מסטודיו Innovation Design, מתאר את תהליך העיצוב משעת קבלת הפרויקט (ה-Brief העיצובי או השיווקי) ועד לסיומו:

יונתן: אתה יכול קצת לספר לי על תהליך העיצוב כאן, ואשמח אם תיקח את המוצר לברך כדוגמא. **יגב:** קודם כל אין הרבה טקסט כתוב [brief], במקרה הזה זה לא היה טקסט כתוב, הטקסט נכתב תוך כדי.

יונתן: הייתה להם איזושהי דרישה?

יגב: ... בעיקרון יש spec⁴, עוד לא היה פרויקט אחד שהיה spec מלא, זה לא השתנה תוך כדי וזה טבעי, אבל פה לא היה אפילו brief, ה-brief היה בעל-פה, אבל הם ידעו מה הם רוצים, כמה דברים היו די ברורים, שרוצים מערכת, שתקיים את הפונקציה הזאת של אדם שאיבד את יכולת התנועה שלו, יוכל לחזור לתנועה של הליכה אה שתהיה מספיק בטוחה ומספיק נוחה ובאמצעות גירוי שרירים חשמליים, זאת פונקציה מאוד ידועה, הכרנו אותה מאזורים אחרים של הגוף, התנועה היא בקרסול, אז אתה מפעיל את השרירים באזור הזה [הברך], אם התנועה היא ביד אתה רוצה להפעיל את השרירים קרוב למרפק, בסוף השריר היחידי שמפעיל הכול זה המוח. אז היה ברור שיש איזושהי הבחנה קלינית וידע קליני ששמים אלקטרודות באזור מסוים, אבל זה היה די רחב, די מופשט, זה לא היה מאוד מדויק, הנה האלקטרודה נשים אותה פה ובוא נתחיל מזה, אלא היה חיפוש, היה שלב קליני של להגדיר את המיקום והגודל של האלקטרודות.

מתוקף עיסוקו הממוקד, הספציפי והייחודי (עיצוב רפואי או פארא-רפואי), תהליך העיצוב בסטודיו Innovation Design מוגדר וברור. התהליך מתחיל מהפונקציה שהמכשיר המעוצב אמור למלא, בהתאם לדרישות והישגי הטכנולוגיה שמציג הלקוח, וממשיך בניסיונות לגלם או לשלב בין יכולות הטכנולוגיה והדרכים שבהן ניתן למקם את המוצר על הגוף בצורה היעילה והנוחה ביותר. כפי שנראה בהמשך, אקט היצירה של המעצב מתחיל מתרגום של בריף המתאר, לעתים, בצורה כללית את הנדרש מהסטודיו.

סטודיו Carpe Diem⁵, העוסק במגוון תחומי עיצוב (החל בעיצוב סביבתי, דרך עיצוב מסחרי וכלה בפיתוח קונצפטטים), מציג תהליך עיצוב מפורט יותר, המתחיל בחשיבה עיצובית, הפונה למספר כיוונים, שילידו קונפיגורציות מרובות. בהמשך התהליך הן יוצמזמו לשתיים-שלוש קונפיגורציות ומחן

⁴ spec (specification sheet/document) מתאר מסמך דרישות טכניות של הסטודיו מצד הלקוח. ישנם סטודיות המשתמשים במונח זה במקום בריף, כאשר ההבדל הוא שה-spec בדרך כלל טכני יותר.

⁵ הסטודיו הוקם על ידי מספר מעצבים ישראליים שעבדו באחת החברות המובילות לחשיבה עיצובית ותכנון תהליכי עיצוב, משרד העיצוב האמריקני IDEO. משרדי עיצוב נוספים המתמקדים בפיתוח שיטות חשיבה ותהליכי עיצוב הם Frog Design-I Ziba Design.

ימליצו המעצבים על אחת או שתיים ללקוח, שיבחר בעזרתן את הקונפיגורציה הסופית, שתגיע לייצור סדרתי. אייל, מעצב בסטודיו, מתאר את השלבים הראשוניים בתהליך העיצוב בסטודיו, כמו גם את ההחלטות שעל המעצבים לקבל בשלבים אלה:

אייל: זה כבר שלב שני, זה שלב של סימולציה [...] נעשה איזשהו מוקאפים⁶ מהירים ונבדוק מה קורה, איך הוא משתמש בסביבה שהוא משתמש, זה נראה מוזר, לא נראה מוזר, זה נוח או לא נוח, איפה הבעיות עולות לפני שיש עיצוב, לפני שיש מוצר, לפני שיש משהו. ממש מחקר ראשוני, שימושי, תסריטי שימוש, אז זה לא כל פרויקט אבל אנחנו שואפים לזה שזה יהיה ככה.

יונתן: ומה השלב הבא?

אייל: השלב הבא זה התחלה של עיצוב, של קונצפטים, סביב כל הריכוז של האינפורמציה של יש, מה קיים, איפה אפשר לחדש, נתונים מתוך התצפיות, נתונים מתוך תסריטי השימוש, קצת מחקר טכנולוגי לפעמים. מעלים את כל הדברים האלה לשולחן, עושים איזשהי מצגת שמרכזת את כל הנתונים, מנסים לקבוע לפעמים אפילו מה נכון למוצר הזה מבחינת השוק, איזשהו תהליך טיפה של branding, מתוך הבנה מי המתחרים, לאיזה כיוון הם מנסים לנתח את זה, כל הדברים האלה עולים ואז מתחילים בעצם לעצב, מנסים ליישר קו ולקבוע כמה כיוונים.

יונתן: עדיין נעים בכמה כיוונים במקביל? לא בוחרים אחד?

אייל: תמיד, תמיד, כמעט תמיד, יש איזשהו גרף כזה שהולך משלב המחקר ואז יש התפצלות לכמה רעיונות, חלקם מופרכים וחלקם זה מה שאתה רואה כאן על הקיר, כל הסקיצות, זה השלב המאוד ראשוני, אחרי זה בוחרים מתוכם, חלקם עושים מוקאפים וחלקם אפילו מפתחים קצת יותר, באים לפרזנטציה ומציגים את הרעיונות שאנחנו בחרנו להציג, ואז מחליטים יחד עם הלקוח על כיוון אחד, שניים, שלושה, לפי הפרויקט, ואז איתם עוברים עוד שלבים.

יונתן: של סימולציה? מחקר?

אייל: של בדיקה, של התקדמות בעיצוב, של הכנסה של קומפוננטות יותר אמיתיות, כל פרויקט לגופו אבל בגדול אז בוחרים ומביאים לשולחן שלוש ורסיות יותר מבושלות או שתי ורסיות, בוחרים אחת ואיתה רצים עד השלבים הבאים, בחינות למיניהן, חיים קצת עם העיצובים, עושים מודלים.

תהליך העיצוב, כפי שמשתקף מדבריו של אייל, כולל בחינה ראשונית של מספר קונפיגורציות או כיוונים עיצוביים, בחינה מעמיקה של כל קונפיגורציה, בחינה של פרמטרים שונים בעזרת מגוון של מודלים מסוגים שונים ובגדלים שונים, וצמצום הדרגתי עד לבחירה של קונפיגורציה סופית אחת או שתיים המוצגות ללקוח. לבסוף קונפיגורציה יחידה מועברת לייצור סדרתי באתר הייצור, שאושר על ידי הלקוח. כפי שראינו בפרק הקודם, כחלק מתפקידו כמתווך בין רצון הלקוח והשיאיות המקצועיות-יצירתיות של הסטודיו, המעצב מנסה להכווין את הלקוח למספר מצומצם של קונפיגורציות המועדפות על המעצבים בסטודיו.

בדומה לאייל, אריאל, גם הוא מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את תחילת התהליך, עוד בטרם המעבר למודלים מורכבים, בחשיבה "גושית", טרום-קונפיגורטיבית. מתיאורו עולה תהליך הסטודיו הנהוג בקרב המעצבים בסטודיו, תהליך המחולק למספר שלבים ובנוי בהתאם ל"מורשת" של IDEO⁷:

⁶ Mockup לפי הגדרות מילוניות (למשל, ב-www.thefreedictionary.com) הוא מודל או דגם בקנה מידה מלא (1:1) המשמש, בעיצוב תעשייתי, לבחינת אספקטים שונים במוצר, לפני שהמעצב מעבירו לייצור, כגון: ארגונומיה, נפח, משקל, פונקציונאליות ועוד.
⁷ אביתר, אחד ממקימי הסטודיו Carpe Diem, עבד מספר שנים ב-IDEO וחלק מעקרונות העבודה של החברה האמריקנית עמדה ביסוד הסטודיו הישראלי.

מודל העבודה שלנו זה די מודל קבוע [...] לפעמים אריאל קורא לזה phase one, לזה הוא קורא configuration, לזה הוא קורא מחקר, concept development, design development ואז detail design [...] מהקונפיגורציה שנבחרה עשינו מספר רעיונות עיצוביים שאראה לך בסוף, שמתוכם עשינו למינציה ל-7 כיוונים סופיים, 7 מודלים שעשינו בסוליד, זאת אומרת יש סקיצות, בחרנו שבע ומהן 4 ואותן רינדרנו והם הלכו למצגת ומתוכן יבחרו [...] אתה עושה מסך, סתם קובייה, להרגיש את הצורה, עשיתי את התצורה הזאת, די פשוטה [...] בינתיים אני מחפש רק את התצורה הכללית, אני לא נכנס ל-detail ול-parting lines ואיפה הצבעוניות, אני מחפש רק את התצורה הכללית, אנחנו קוראים לזה design concept, design concept אומר שאתה מסתכל על הרעיון העיקרי [...] אנחנו נבחר מתוכם אחד או שניים שהם טובים בעיקרון שלהם, הם לא טובים ברמה של איפה כפתור, אם הכפתור הזה עובד או הפרט הקטן הזה עובד כי במילא אנחנו אחרי זה נעבוד, ניקח אותו ונפתור את כל עניין הכפתוריאדה [...]

מעניין לראות בדבריו של אייל את המעבר משלב ראשוני מאוד פשוט ואף "גושני" (חשיבה בגושים, ללא שימת דגש על פרטים עיצוביים), לעומת המורכבות ההולכת וגדלה, ככל שתהליך העיצוב מתפתח והופך מורכב יותר ויותר. כפי שניתן להבין מדבריו, בשלב ראשוני זה, המעצב רוצה לראות באופן כללי כיצד הרעיון התיאורטי מגולם בחומר, ומאוחר יותר, המעצבים יעברו לעסוק בפרטים ובפתרון בעיות באופן פרטני יותר.

אביתר, גם הוא מעצב בסטודיו Carpe Diem, מתאר את עקרונות תהליך העיצוב מנקודת מבטו:

אביתר: זה פחות חשיבה בשפה ומושגים, זה יותר חשיבה ויזואלית.

יונתן: מהם העקרונות של IDEO⁸?

אביתר: [...] הדברים שאני לקחתי זה באמת העומק המחקרי, הדרך לבנות פרויקט שהייתי קורא לו בקצה אחד עיצוב זה מהלך קוסמטי, בקצה השני אתה מסתכל על עיצוב כמהלך של פיתוח. אנחנו לחלוטין מדגישים את הצד הזה, מסתכלים על עיצוב כמתודולוגיה של פיתוח, שהיא אומרת שאתה צריך קודם כל לזהות את הבעיה, להבין את הבעיה, לפתח פתרונות לבעיה, באיזשהו שלב נכנס הצד ה-so called אסתטי לעניין מתוך איזושהי תובנה שמעצבים לא חושבים יותר טוב, אבל חושבים טיפה אחרת. אז השיטה, כמוכן, של IDEO, שהיא לא רק של IDEO אני חושב שהרבה אנשים נוקטים בזה, זה באמת מחקר מעמיק תצפיות ואנליזה של מה למדת, הגדרה של טריטוריות ולך לטפל בהן, שיטות חשיבה יצירתיות, IDEO בעיקר מבוססים על brainstorming, גם להתבסס על חשיבה יצירתית. הרבה מאוד המחשה, כל רעיון מומחש.

יונתן: פיזית או במחשב?

אביתר: פיזית, בסקיצה, מחשב פחות בשלב הזה, מתוך מחשבה שהמחשה חזותית מאיצה סימולציה וחשיבה יצירתית, כל עוד אתה נשאר במימד המילולי, אתה מוגבל, ברגע שאתה עובר למימד הוויזואלי, אז צצים הרבה יותר דברים.

אביתר מתייחס למתודולוגיה מחקרית שפותחה על ידי משרד העיצוב החשוב IDEO, מתודולוגיה הדוגלת בפיתוח רעיוני, סיעור מוחות ושימוש במחקר מעמיק כחלק אינהרנטי ואינטגרלי מכל תהליך של עיצוב מוצר. לאחר החשיבה הכללית, העומדת בבסיס תהליך העיצוב, כפי שראינו בדבריו של אייל, עוברים המעצבים לשלבים מתקדמים יותר (עליהם אעמוד בתמות השונות בחלק זה), כמו מחקר עיצובי ואתנוגרפי, בחינת סקיצות ומודלים שונים. כפי שנראה בהמשך, ההמחשה, כפי שקורא

⁸ פרטים על משרד העיצוב והתהליכים שפותחו בו ניתן למצוא באתר www.IDEO.com.

לה אביתר, היא אחד היסודות המשמעותיים בתהליך העיצוב בכלל ובהפיכת הבריף הטקסטואלי למוצר חומרי בפרט. השיטתיות, היכולות הרפלקסיביות והחשיבה המגוונת היא העומדת במוקד מורשת IDEO בסטודיו Carpe Diem. אביתר ממשיך ומתאר את תהליך העיצוב בסטודיו Carpe Diem:

יונתן: לגבי תהליך העיצוב, אתה יכול קצת להסביר לי מה הוא כולל?

אביתר: בגדול, בצורה של נוסחה, אז אנחנו עושים מה שאנחנו נקרא מחקר תצפיות.

יונתן: וזה אחרי הבריף נכון? ששולחים לכם?

אביתר: כן, אחרי הבריף. עושים מחקר, עושים תצפיות לפי מה שצריך. עושים ניתוח של המחקר והתצפיות, מגיעים למסקנות מסוימות, מזהים בעיות, מזהים הזדמנויות. על בסיס זה מפתחים מגוון רעיונות, בכל פעם אתה בוחן את עצמך אל מול המסקנות. [...] בהתחלה זה רחב וזה הולך, הכול כמובן דו-שיח עם הלקוח ולפעמים עם המשתמש. וזהו. מגוון רעיונות וזה הולך ומצטמצם עד שאנחנו מפתחים רעיון אחד. עכשיו מעורבבים פה כמה דברים, מעורבבים פה פתרון של בעיות שימוש, אני יש לי אוזניית Bluetooth והיא הולכת לאיבוד, איך אני פותר את זה? אני מוסיף מגנט, ועוד איקס רעיונות, המגנט נבחר כרעיון מוביל וזה הופך להיות מוטיב. רובד שונה זה רובד פונקציונאלי, יש רובד טכני, שהמוצר יש לו איזה אילוץ טכני שהוא לא אלגנטי, אז אתה מנסה לפתור אותו אלגנטית. יש את הרובד הטכני, יש את הרובד הייצורי, איך אני מייצר אותו יותר נכון. ויש כמובן גם את הרובד האסתטי, כשאנחנו עשינו אוזניית Bluetooth אז נשאל את עצמנו רגע, מה זה אובייקט שיושב על הפנים, מה זה אומר לגבי, האם ההתייחסות של שאר המוצרים בעולם מתייחסים לזה נכון או לא נכון, פה אתה צריך להגיע לתובנה שהרבה פעמים לא עושים אותה.

אביתר מתייחס בתיאור זה לתהליך העיצוב כחיפוש אחר חוסרים או פתרונות לא מספקים מבחינה ייצורית, אסתטית, פונקציונאלית או טכנולוגית. תפקידו של המעצב, לפי הסבר זה, הוא לאתר את החוסרים הללו ולהגדירם מבחינה חומרית במוצר החדש. יסוד חשוב אחר המתווסף לתהליך העיצוב הוא החשיבה על הארגונומיה, נושא שארחיב עליו בחלק הבא, המתמקד בעולמו של הלקוח. אביתר ממשיך בהסבר תהליך העיצוב בסטודיו:

יונתן: [שלב] זה כולל ארגונומיה או שארגונומיה זה בשלב אחר?

אביתר: ארגונומיה גם, כן, פה זה מתחיל להתפתח בכמה רבדים במקביל, ארגונומיה חייבת להתקיים, הנדסה חייבת להתקיים, ייצור חייב להתקיים, עלות חייבת להתקיים, ואסתטיקה פועלת שוב בכמה רמות, כלומר, מהי אסתטיקה נכונה, מהי אסתטיקה ייחודית, איך אתה שונה מאחרים, האם המשקפיים האלה צריכות להיות משקפיים אופטיות, צריכות להיות משקפיים עם temple רחב או temple דק, השאלה היא טרום-עיצובית אפילו. איך אתה מייחד את זה? האם משקפי שמש מייחדים את זה יותר, האם משקפיים אופטיות מייחדות את זה יותר, אז פה זה מין ענף כזה שכל הדברים האלה צפים ואיכשהו הם מתגבשים לאיזה משהו.

בשלב זה, כפי שניתן לראות מדבריו של אביתר, המעצב מתמקד במספר מישורים ומגבש שאלות או מגדיר בעיות הדורשות פתרון במספר מישורים: המישור הפונקציונאלי, הכולל גם חשיבה על צרכיו של המשתמש (ארגונומיה, פשטות הפעלה ועוד); המישור הטכני הכולל העלאה ופתרון של בעיות הנדסיות ומכאניות; מישור הייצור שבו על הסטודיו לעמוד בקריטריוני ייצור ועלויות כפי שהוצגו על ידי הלקוח; ולבסוף המישור האסתטי שבו מגולמות תפיסות העולם האסתטיות-סמיוטיות של המעצבים בסטודיו. על המעצב, דרך תהליך העיצוב, לעמוד על הפתרונות הנדרשים שיענו על כל אחד מהגדרות המישורים הללו.

כפי שראינו, ונראה גם בהמשך, הבחינה הקונפיגורטיבית של המעצב את תהליך העיצוב דרך סוגים שונים של מודלים הכרחית כדי להגיע להבנה מעמיקה (המתמקדת בבחירה בחומרים, בארגונומיה, בנחות השימוש, בבעיות של איזון ומשקל, בשילוב בין מרכיבי האלקטרוניקה והזיווד העיצובי, באסתטיקה ועוד) הן של דרישות הלקוח והן של דרישות המשתמש, תוך כדי השימוש בשפה החזותית הייחודית של הסטודיו. אחת הנקודות המעניינות העולות מתיאורי המעצבים בסטודיו Carpe Diem הוא ההישענות על שלבים מובנים ומובחנים שדרכם המוצר הולך ומתפתח והופך מורכב יותר ויותר. כפי שנראה בהמשך פרק זה, הניווט בין השלבים השונים של תהליך העיצוב, כמו גם החיפוש אחר פתרונות מתאימים הן לסטודיו, הן למשתמש והן ללקוח תלוי במידה רבה בפיתוח מעמיק, נכון ומורכב של מודלים בכל שלב מתהליך זה.

יואל, מעצב מסטודיו Innovation Design, מתאר את הפער העיצובי בין בחינה של מודל לעיצוב המוצר המוגמר. הפער בא לידי ביטוי באיכות החומרים, בסוג החיבורים ולעיתים בהתעלמות מנחות או ליטוש, לפחות ברמת המודל:

יונתן: בארגונומיה אתם מתעסקים מהתחלה?

יואל: כן, אבל יש כמה רמות, אם אני שם עכשיו ברגים, במוצר הסופי לא יהיו ברגים צמוד לגוף [...] בהתחלה מתעלמים מהרבה דברים, כמו החיבורים עצמם הם מן הסתם לא חיבורים תעשייתיים שיהיו במוצר, זה לצורך המוצר לצורך הדגם, האבזם הזה בעיצוב מסוים כי אלה האילוצים הטכנולוגיים, אבל אני יודע שהרצון הוא שהוא יהיה הרבה יותר נמוך והרבה יותר קטן ובאופן תעשייתי הוא יעשה על ידי הזרקת פלסטיק שיש יותר שליטה.

יונתן: כלומר, יכול להיות שיהיה פער משמעותי בין המודל ובין המוצר הסופי?

יואל: הפער המשמעותי הוא בעיקר בתחושה, בעיקר במראה, אבל מבחינת הפונקציה הוא צריך לעבוד אותו דבר. אני לא יכול להניח הנחות פונקציונאליות, כלומר, שאני לא יכול להגיע לפונקציה בגלל מגבלות ייצור, זה אסור להניח הנחה כי חייב להיות מוכח שזה עובד.

יונתן: אז בעצם אתם קודם כל רוצים להגיע לפונקציה עובדת ואחר כך עוברים לאסתטיקה, לחזק את הארגונומיה והכול?

יואל: כן.

בתיאור זה ניתן לראות את ההבדל התפיסתי בין המודל לבין המוצר הסופי. מטרת המודל, כפי שראינו, היא בעיקרה בחינה מעשית של הפונקציות העיקריות שהאובייקט אמור לבצע, אסתטיקה בסיסית וארגונומיה עקרונית. פער זה מאפשר למעצב להגיע למודל קונפיגורטיבי בצורה מהירה כדי לבחון את הקונצפט העיצובי, תוך כדי התחשבות בתכנון ההנדסי העתידי הנוגע לתהליכי הייצור של המוצר הסופי. יתרה מכך, בשונה מסטודיו Carpe Diem, בסטודיו Innovation Design מכיוון שהדיוק והבנת צרכי הלקוח עומדים במוקד, בשל העיסוק בצרכים רפואיים, העיסוק בארגונומיה מתחיל כבר בשלבים מאוד ראשוניים בתהליך העיצוב.

זווית נוספת ומעט שונה לגבי תהליך העיצוב ניתן למצוא בחברת Light & Strong Bags, וזאת בשל היעדר הלקוח (in-house design) והמעבר המיידני למידול, דיגום וייצור. דודי, מנהל הקו בחברה, מתאר את נקודת ההתייחסות של החברה לגבי העקרונות המרכזיים בתהליך העיצוב:

[...] הטכנולוגיה היא לא לב העניין, הטכנולוגיה מאוד פרימיטיבית, טכנולוגיה של מכונות תפירה, מכונות הלחמה, חיתוך של גזרות, הלחמה שלהן, כלומר, יש הרבה מכונות יותר משוכללות

שעושות פעולות מיוחדות, אבל בסופו של דבר זה cut & sow, כלומר, הרוב הכמעט מוחלט של העבודה זה חיתוך של משטחים ישרים, בדים, ספוגים, לוחות, יריעות, אבל בעיקר בדים, חיתוך שלהם לגזרות ותפירה שלהם כדי לקבל את הצורה עם הוספה של רצועות, רוכסנים, אבזמים. אבל בסוף באמת הטכנולוגיה היא לא הדבר המרכזי כאן, הדבר המרכזי הוא העיצוב בשלוש רמות, אחד זה ברמה הוויזואלית, שתיים זה ברמה הפונקציונאלית, ושלוש זה ברמה הארגונומית, נקרא לזה הממשק עם הבן-אדם. פונקציונאלית וארגונומית הם חופפים במידה חלקית אבל לא בדיוק, כלומר, אחד זה איך משתמשים בזה מצד אחד ומצד שני איך זה יושב על האדם, איך הוא סוחב את זה, איך הוא עובד עם זה.

תיאור זה מעניין שכן מדובר בנקודת התייחסות דומה, ועם זאת מעט שונה מזאת של יתר הסטודיות הנסקרים במחקר זה. מחד גיסא, דודי מציין שלושה מימדים המופיעים בדבריהם של המעצבים בסטודיות האחרים (מימד חזותי-אסתטי, מימד פונקציונאלי ומימד ארגונומי); אולם, מכיוון שמדובר בבד ולא בחומרים קשים (פלסטיק או פולימרים) הניסיון והמידול הרבה יותר קלים, זמינים, מהירים וזולים, מה שמשנה את היחס לתהליך העיצוב, שכן המעצב יכול להתנסות בכל אחד מהשלבים ולפתור בעיות באופן מיידי לאורך הדרך. באחד הימים הראשונים בהם הגעתי לעבודת שדה בחברת Light & Strong Bags, אוריה, מנהל הקומוניקציה בחברה, תיאר את תהליך העיצוב כהתעסקות מעבר לחומרים, שכן "מדובר בסך הכול בבד". דודי מדגיש זאת ומתאר את ההתמקדות של מחלקת הפיתוח בשלושה מישורים: אסתטיקה, פונקציונאליות וארגונומיה, כאשר ניתן להקביל את המישורים הללו לעיצוב, חשיבה על צרכי השוק ורצונותיו של הלקוח. כפי שראינו, הפיתוח של המוצר, כמו גם התיווך בין המעצב והלקוח, תלוי במידה לא מבוטלת בשימוש הנרחב במודלים מסוגים שונים. גם בעידן המחשוב והדמיות התלת-ממד, למודלים פיזיים, תלת-ממדיים ישנה חשיבות מכרעת ובלתי ניתנת להחלפה, לפי כל המעצבים שאיתם שוחחתי במחקר זה. אחד השלבים הראשוניים בכל תהליך עיצוב הוא המחקר שמבצעים המעצבים בכל פרויקט חדש. לצד המחקר העיצובי שבו בוחנים המעצבים מוצרים שונים של חברות מתחרות, המחקר בו ארצה להתמקד בחלק הבא הוא המחקר האתנוגרפי המתמקד בצרכים האנתרופולוגיים של המשתמשים, כמו גם במשמעויות התרבותיות השונות של המוצר.

להכיר את האחר: המחקר האתנוגרפי בסטודיו

שלב המחקר כחלק מתהליך העיצוב יכול להיתפס כפעולה רציונאלית-אנליטית המתמקדת בפתרון בעיות, או כפעולה רפלקטיבית-פרשנית. המחקר העיצובי בסטודיו שונה ממחקר אקדמי, בכך שמדובר בהטמעה ובמציאת פתרון יישומיים ומיידיים מוכוונני-שוק ומשתמש. מורכבות נוספת היא הרב-ממדיות של החפץ המעוצב, הנע בין מישורים טכניים-מדעיים-פיזיקאליים ופונקציונאליים, הכרוכים בתהליכי עיבוד חומרים וייצור רכיבים, למישורים חברתיים-אסתטיים, העוסקים במשמעויות של סמלים ושכנוע פסיכו-קוגניטיבי של המשתמש לרכוש את המוצר. כלומר, המוצר המעוצב הוא חפץ טכני, אולם הוא גם סמן סמיוטי חברתי-תרבותי (Kroes, 2002). בשנים האחרונות מעצבים החלו להבין שהישענות על מחקרי שוק וקבוצות מיקוד אינה מספיקה ועל המעצב ללמוד להפיק מידע איכותי הנשען על תפיסות עולמם של המשתמשים עצמם. אחד הכלים החשובים הוא כלי המחקר

האתנוגרפיים, ובראש ובראשונה תצפיות וראיונות. בניגוד לאתנוגרפיה ארוכה ומעמיקה, מעצבים מסתמכים על אתנוגרפיה ממוקדת, חדה, מדויקת, מוגדרת וקצרה (Plowman, 2003). באטון מזכיר כי אתנוגרפיה אינה מילה נרדפת לעבודת שדה, אלא תפיסת עולם לפיה האנתרופולוג מתאר סיטואציה או מצב מסוים שדרכו אפשר להבין את החברה שבה נעשה המחקר (Button, 2000). בגישה זו, העבודה האתנוגרפית, העומדת במרכז מחקר זה, אינה רק תיאור של עבודת המעצב, אלא בכוחה לתאר את החשיבות הן של המעצב והן של תהליכי העיצוב והשפעותיהם על החברה בה אנו חיים כיום. מחקרים קלאסיים דומים בכוננתם, שהתמקדו בעולמם של מהנדסים ומדענים ועבודתם במעבדות המחקר, נערכו בשנות השמונים של המאה העשרים, אולם המטרה והמיקוד בהם היו היבטים מבניים יותר של השגת הסכמיות ועובדתיות (Latour and Woolgar, Lynch, 1985). כדי להבין את המורכבות המגולמת במוצרי צריכה (ובחפצים בכלל), על מחקרים עכשוויים העוסקים בתרבות חומרית להתמקד לא רק בערך הכלכלי של המוצר או במיקומו הריבוי במערכת חברתית, אלא בהבנה פרשנית-סמיוטית של רכיביו השונים, החומרים שמהם הוא מורכב, הטכנולוגיות שבהן הוא נבנה ומשמעותיו האסתטיות-סמליות (Prown, 2009). אחת הדילמות שהעסיקו רבות אנתרופולוגים במהלך שנות השמונים של המאה העשרים הייתה מידת הייצוג של החוקר את הנחקרים ועד כמה אדם זר לשדה יכול אכן להבין בצורה קרובה לדרך שבה חווים אותו בני המקום (Clifford, 1986; Marcus and Fischer, 1986; Kuznar, 1997; Rabinow, 1996; Sykes, 2005). בעקבות דילמה זו רציתי לבחון כיצד מנסים לפרש ולהבין המעצבים את עולמם של המשתמשים שעבורם הם מעצבים מוצרים והאם גם בקרב מעצבים ישנה מידה של רפלקסיביות שבאפשרותה למצב את החוקר או את המעצב בשדה המחקר. הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתייחסת לבעיה האתנוגרפית הקלאסית לגבי מידת הייצוג של האנתרופולוג את האוכלוסייה הנחקרת (מה שמכונה בעולם האנתרופולוגיה כ"משבר הייצוג"⁹):

יונתן: [...] איך את נכנסת לראש או לחוויה של המשתמשים?

הילה: קודם כל מתוך שנים של עבודה עם אנשים עם מוגבלויות אתה מתחיל להבין את הרגישויות שלהם שזה באופן כללי, לא באופן ספציפי למוצר מסוים, זה באופן כללי. אתה מתחיל להבין את סוג האינטימיות שנוצרת בין מוצר לבין משתמש ואפשר להשוות את זה לדברים אחרים, כמו למשל נשים שמשמשות בטמפונים יש להן אינטראקציה מאוד פרטית עם אותו מוצר שכולן משמשות בו, אז זאת דרך לעשות אנלוגיה קצת עקיפה. אנחנו גם פוגשים את האנשים האלה הרבה, אז אנחנו אולי לא מכירים את הפרט המסוים, אבל אנחנו מכירים אותו כאיזשהו ייצוג של משתמש [...] אני חושבת שהרבה מהעשייה היא מתוך סוג של הזדהות, כי בסך הכול אנחנו עוסקים בגוף ולכולנו יש את אותו גוף, לחלקנו חלקי גוף מסוימים לא מתפקדים, אבל גם אלה שזה לא מתפקד אצלם זוכרים שפעם זה תפקד אצלם. ואולי אנחנו יכולים להזדהות איתם אולי מהכיוון של החרדה, של מה יקרה אם זה לא יתפקד גם אצלנו ואנחנו יודעים על מה אנחנו מדברים, כבני-אדם קודם כל, וכמעצבים שעוסקים בתחום אנחנו מתחברים לאנשים ומבינים את הקשיים שלהם, הרגשיים וגם המוטוריים.

⁹ במשבר הייצוג נשאלה שאלת בסיסית לגבי האתנוגרפיה, והיא כיצד המעצב יכול לייצג את עולם הנחקרים, כאשר אולי רק אדם מתוך התרבות יכול באמת להבין את אותה תרבות ולחקור אותה בצורה קרובה לאמת.

ההזדהות של הילה אינה נובעת בהכרח מניסיון לדמיון המציאות דרך עיני המשתמשים, וזאת בין היתר בשל הקושי לדמיון מצב של מוגבלות פיזית חמורה. ההזדהות של הילה נובעת הן מהיכרות אישית, מעמיקה וארוכת-שנים עם אוכלוסייה של בעלי מוגבלויות, והן מהזדהות פיזית אנושית או אוניברסאלית המבוססת על הפחד הפרימורדיאלי מכאב, פציעה ואובדן. הגישה האנתרופולוגית העולה מדבריה מעניינת, שכן בדומה לאנתרופולוג, הילה מודעת לבעייתיות בייצוג קבוצה חברתית שונה מזו של המעצב (או האנתרופולוג), במיוחד כאשר מדובר בחוויה שהאנתרופולוג (או המעצב, במקרה זה) אינו מכיר באופן אישי, אולם בכוחה לדמיון את עולמו של הלקוח מתוך היכרות אישית ומקצועית, בהמשך לגישתו של קליפורד גירץ (Eickelman, 2005), מה שמאפשר לה ליצור מוצר יעיל וקרוב יותר לעולמו של המשתמש.

בחלק מהמקרים, המעצבים בסטודיו מבצעים מחקר תגובה ובו הם בוחנים כיצד מגיבים האנשים בסביבה המיידית של המשתמש למודל של מוצר ניסיוני שאת עיצובו הם בודקים, בדומה להשפעות של ביגוד או אופנה על הסביבה ויחסה ליחיד (Barnard, 1996). הלבוש, ובאותה מידה, המוצר המעוצב, מציבים את גופו של היחיד במרכזה של האינטראקציה בחברתית ובתווך בינו לבין החברה שסביבו (Aspers, 2010). למחקרים אלה חשיבות רבה, שכן במידה והיחס של הסביבה למשתמש במוצר מאוד שלילי, מסתייג או מוזר ביחס לעיצוב מסוים, זוהי אינדיקציה חשובה לגבי התחושות בהן ייתקל המשתמש שירכוש את המוצר בעתיד.

נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את שיטת המחקר האתנוגרפית שבה נעשה שימוש בפרויקט משקפי המקרן. בשיטה זו, נדב השתמש במודל כאילו מדובר במוצר הסופי ובדק כיצד הגיבו אנשים למוצר החדש בסביבה הציבורית, ובמקרה זה במהלך נסיעה ברכבת:

נדב: [...] תוך כדי אנחנו ניצלנו את הזמן לעשות כמה מחקרים משל עצמנו ללכת לבקר בחנויות של משקפיים [מראה לי תמונות במחשב] עשינו research מאוד רחב גם מבחינה מה קיים בשוק, גם מבחינת אלקטרוניקה וכבלים ומה אנחנו רוצים להשתמש בכל אחד מה-scenarios.

יונתן: וצילמתם?

נדב: כן, הנה זה אני רואה את זה ברכבת, מה קורה מהרגע שאני מוציא את זה מהתיק מהכיס.

יונתן: [מה שרואים ב]תמונות זה מה-prototype שקיבלתם?

נדב: לא, זה עשינו מודל ממשקפיים משוק הכרמל [...]

יונתן: ומה שיש על המשקפיים?

נדב: זה מעץ. כן, אתה רואה? שמנו כבלים ואני ככה מרכיב את זה ואני מחבר את ה-device ואני מראה את הבעייתיות, יש לי הרבה חוטים, הרבה בלאגן, ואז אני שם את זה, שם play מתחיל לראות, שם בכיס, רואה סרט, בורחים ממני אנשים [צוחק] עולה לרכבת, מוריד, בדקנו את ה-scenarios מהתחלה ועד הסוף. [...] זה היה המודל עם קונפיגורציה אחת ואז בדקנו עוד מודל עם קונפיגורציה אחרת. כאן כבר התקבלו כמה החלטות. למשל, כאן המודל הזה זה שהאוזניות הם לא על החוט, הן אוזניות חיצוניות. שאלה ששווה לשאול. ואז ראינו שיש מלא חוטים, כל הכבלאז' הזה שיוצר בעייתיות ואתה נראה כמו cyborg.

מעבר למחקר הרגיל הנהוג בסטודיו בדרך כלל ומתמקד בסקירת שוק ובחינה של המתחרים העיקריים או חברות המייצרות מוצרים מעניינים או "חודיים", בדוגמא זו אנו עדים למחקר אתנוגרפי.

הטכנולוגיה, במיוחד בתקופה העכשווית, מתווכת בין האדם לסביבתו החברתית-תרבות, הן מבחינת צריכת התרבות והן מבחינת הקשרים והאינטראקציות החברתיות שאותן הוא מנהל. מתכננים ומעצבים של מוצרי צריכה ואלקטרוניקה נמצאים במרוץ שמטרתו להעצים את יכולותיו הביולוגיות של האדם (לראות טוב יותר, ברור וחד יותר, לשמוע טוב יותר וצלול יותר ועוד) ולהגביר את כישוריו הטבעיים (Featherstone & Burrows, 1996). לצד מרוץ החימוש הטכנולוגי, על המעצבים לבחון ולהבין את היחס של הסביבה למשתמש במוצרי הטכנולוגיה הללו, שכן יחס שלילי מצד הסביבה יגרום לחוסר שימוש במוצר ובסופו של דבר גם לכישלון המסחרי.

דמויות הוליוודיות, המשלבות בין מכונה לאדם, תמיד עוררו פחד, גועל ורתיעה לצד משיכה, סקרנות ועניין. אחת הנקודות, המסבירות את האמביוולנטיות במערכת היחסים הזו, היא העובדה שהצפייה באדם שחלקו מכונה מזכירה לצופה את חולשתו הביולוגית של האדם, וכי גם גופו נתון לפירוק והרכבה, כמו הדמויות הרובוטיות בסרטים הללו (Rawdon Wilson, 1996; Sault, 1994; Fraser & Greco, 2005; Springer, 2005). בסרטים כמו *Robocop* (1987) ו-*Terminator* (1984) קו הגבול בין המכונה והאדם טשטש את הגבולות בין הדמויות "הטובות" והדמויות "הרעות". מעבר ליכולות הטכניות המוגבלות בתקופה של אנשי האפקטים המיוחדים, הדמויות הללו הפכו לחלק מהאתוס התרבותי כסמל לבלבול, לאחרות, לפחד ולא-ידאות לגבי הקשר בין הטבע או הביולוגיה והטכנולוגיה (Holland, 1996), בדומה למונחו הידוע של פרויד – "האלביתי" (1919).

המחקר, המתואר בדבריו של ניר, הוא במהותו מחקר אנתרופולוגי, הבוחן את תגובות האנשים, החולקים את החלל הציבורי עם המשתמש. לנתון זה חשיבות רבה שכן היחס של הסביבה (כפי שניתן לראות בנושאי לבוש ואופנה) משפיעה רבות על המשך השימוש במוצר. במקרה זה, אנשי הסטודיו רצו להימנע ממראה רובוטי (רובוקופ), מנוכר, או עמוס בכבלים.

שיטות מחקר נוספות מעלות קשיים או בעיות הנובעות מעקרונות אסתטיים, שימוש בחומרים או טכניקות ייצור החשובות לשלב הסופי של עיצוב המוצר והמעבר לייצור, כפי שמתאר נדב:

[...] לקחנו nose-piece כאילו על האף, גילינו שזה בעייתי, גם כל המודלים שהיו לנו בבריף שזה

צריך להיות 90 גרם המוצר הסופי, לקחנו את המודלים שלנו ושמונו בהם משקולות, כדי שזה יהיה 90 גרם ואז אתה מגלה על האף שזה בעייתי, זה כבד, מה יותר טוב, מה פחות טוב? אריאל עשה מפלסטלינה כל מיני דברים שלבדוק איך זה יצא. הלכנו גם לחנויות, כמובן market survey, חלוקה לארכיטיפים מאוד מקיפים, ספורטיבי, fashionable, colorful, סילואטות, ספורט, משקפיים מעולם הטכנולוגיה טקסטורות, מינימליסטיות, נדירות, ותוך כדי גם הלכנו ללכת לחנויות, לראות מה יש בחנויות, לשאול את האנשים איזה משקפיים נמכרים יותר, מה נפוץ מה לא נפוץ, מה בעייתי מה לא בעייתי, מה נראה טוב על אנשים, איך הם מוכרים, איך הם ממליצים, כל מיני דברים, בדקנו מלא מסגרות וניסינו כמובן להתאים את זה לגרסה שלנו לבעייתיות שלנו של הגודל, של הרחב, של המרובעות הזאת, לנסות לחזות איזו מסגרת תוכל לעזור לנו יותר. טכנולוגיות ייצור כמובן.

לצד הבחינה של הקיים והחסר, המחקר בסטודיו Carpe Diem נגע גם במשקל רצוי ומצוי של החפץ, השפעות הסביבה וראיונות עם מומחים בתחום (במקרה זה, אופטומטריסטים). מעבר למאפיינים טכניים של המוצר, דוגמת משקל או מבנה, המעצבים בוחנים מאפיינים אסתטיים כפועל יוצא של התכונות החברתיות-תרבותיות, שברצונם לגרום לחפץ לשדר לסביבה. כפי שנראה בפרק הבא העוסק במשתמש, ובחלק המוקדש בפרק זה למידול, ישנה חשיבות רבה להתנסות של המעצב

במוצר, מה שתורם לאיתור בעיות חברתיות (כפי שראינו), ארגונומיות, מבניות או הנדסיות, כמו גם להבנת עולמו של המשתמש, "מעבר לכתפו", כדברי גירץ (Geertz, 1973).

בחברה גדולה וממוסדת כמו חברת התיקים Light & Strong Bags, המחקר במחלקת הפיתוח נוטה להתמקד הן בשיטות איכותניות והן בשיטות כמותניות. כחלק ממחקר כמותני אנשי הסטודיו נעזרו בחברה במיקור חוץ שביצעה עבורם מחקר מקיף לגבי המיצוב של החברה בשוק תיקי הצילום, כאשר התוצאה של המחקר הייתה מיתוג מחדש ויציאה באסטרטגיה שיווקית חדשה.

כחלק מתהליך של מחקר איכותני, הנערך במחלקת הפיתוח, מראיינים המעצבים קבוצות צלמים מובילים (הנבחרים לפי תחום התמחות, רפרטואר, ניסיון ושיקולים מקצועיים) המשתמשים בתיקי הצילום של החברה ומעבירים משוב לאנשי מחלקת הפיתוח. דודי, מנהל הקו בחברה, מתאר את עקרונות ההישענות על קבוצת מיקוד מסוג זה:

לא שאני לא סומך עליהם, אני סומך עליהם אבל ברמה של לפרש את מה שהם אומרים, ובדבר הזה הם לא שונים מ-focus-group מסודר, זה לא focus-group, זה לשבת עם צלמים ולראיין אותם ולדבר איתם ולראות איך הם עובדים, אבל גם שאתה עושה ממש focus-group, אתה מביא אנשים ואתה ממש מראיין אותם ושואל אותם שאלות, אז אתה לא לוקח את מה שאמרו לך כמות שהוא, אלא אתה מנסה לפרש מה עומד מאחורי זה, אתה שואל אותו מה הכי חשוב לך. דוגמא קלאסית, למשל, בשנה שעברה רצו ממש focus-group באופן מקצועי [...] ועשינו כמות גדולה של focus-group בגרמניה ובארצות-הברית שהם שואלים שאלות של כצלם מה חשוב לך ומה פחות חשוב לך, ממש focus-group עם וידיאו, עם סקרים, כל הדבר הזה ברמה של שאלונים ושל איסוף מידע איכותי, לא כמותי. אז גם שמה כשאתה למשל שומע שהמחיר הוא non-issue, אתה לא מאמין שהמחיר הוא non-issue, גם אם אומרים לך שהמחיר הוא non-issue, אתה לא באמת מאמין לזה שלא אכפת להם מה המחיר, אתה מבין שאוקיי, מניחים שהמחיר מתאים או שאחרי שעברת את סף המחיר אם מבחינת המחיר זה בא בחשבון, אז נכנס כל הדברים האחרים, כלומר, הוא non-issue בגלל שהוא ה-issue הראשון, הוא מעין issue סף, כלומר, אם אתה לא תהיה במחיר הנכון, אז בכלל הוא לא יבדוק את הדברים האחרים, אז חבל על הזמן. אז אותו דבר כשאתה מראיין צלם בודד בשביל לעשות תיק מסוים, אתה צריך לדעת לסנן, וזה דבר שהמעצבים לומדים אותו במשך הזמן. כלומר, הם לומדים במשך הזמן שני דברים. אלף, איך לשאול אותם שאלות ולסנן את התשובות. ובית, על איזה מהצלמים יותר יכולים לסמוך ועל איזה פחות יכולים לסמוך [...]

מעניין לשים לב שבדומה לשאלות אתיות ומתודולוגיות המעסיקות את האנתרופולוג בעבודת השדה, גם דודי מודע להטיות האפשריות בתיאוריהם של הנחקרים (קבוצת המיקוד), ואף לשקרים של הנחקרים במהלך הראיונות (Barnes, 1994; Robben, 2007). לדוגמא, כאשר הנשאלים מציינים כי שאלת המחיר אינה חשובה להם (non-issue) ברור לדודי כי זוהי נקודה חשובה ביותר שתשפיע על החלטותיהם לגבי הקנייה של תיק זה או אחר. כלומר, סוגיית המחיר היא הסוגיה הראשונה אליה מתייחסים לגבי הבחירה בתיק מסוים על-פני תיק אחר ומכאן התייחסותו של דודי למחיר כאל מסנן סף. יתרה מכך, דודי כמעט מצטט את גירץ (Geertz, 1973) בדבר היתרונות והחסרונות הטמונים בפרשנות המבוססת על דברי המראיינים בשדה המחקר ("אתה לא לוקח את מה שאמרו לך כמות

שהוא, אלא מנסה לפרש מה עומד מאחורי זה"). דודי ממשיך ומתאר כיצד המעצבים בוחרים את הצלמים שייטלו חלק בקבוצת המיקוד:

הדבר הראשון שהוא הכי מובן מאליו זה הנוחות והזמינות. כלומר, למרות שהשוק בארץ הוא שוק פצפון וכמעט שלא רלוונטי, לא שהוא לא רלוונטי אלא הוא בגודל שלו ואתה מנחש מה הגודל של השוק הישראלי. אבל למרות זאת יש הרבה צלמים ישראלים שאנחנו מתייעצים איתם רק בגלל שזה פה בארץ, זה קל וזה נוח, זה בעברית וזה הכול הרבה יותר פשוט, אז הזמינות והנוחות זה אחד הקריטריונים. ואחר כך זה הולך לפי אנשים שמוכנים לתת אינפורמציה, מוכנים לשתף, מוכנים לעבוד איתנו, אם מדובר בצילום מקצועי, תחומי התמקצעות, כלומר, צלם וידיאו מקצועי שמצלם news, זה לא אותו דבר כמו צלם וידיאו שמצלם טבע או דוקומנטרי, כמו צלם סטילס שהוא גם צלם עיתונות, כמו צלם סטילס שעושה אמנות, כמו צלם שנוסע בעולם לעומת אחד שעובד, ואז ממש לפי סוגי אפיון נקרא לזה, ממש אפיון מקצועי של איך הוא עובד וב-level הבא זה הציוד שהוא משתמש איתו.

כלומר, שיקולי הבחירה הראשוניים באוכלוסיית המחקר, במקרה זה, היא הנוחות והזמינות במיקומם הגיאוגרפי של הצלמים; ז'אנר ההתמחות של הצלמים (חדשות, טבע, אופנה); והתאמתם המקצועית למצלמות הנבחרות (עיצוב התיקים מותאם לסוגי המצלמות השונים). דודי ממשיך בתיאור בחירת אוכלוסיית המחקר:

יונתן: ואין כאן עניין של פרסים? איך אתה יודע שהוא מקצועי בתחומו?

דודי: אני מחפש צלם שמתאים לאפיון שאני מחפש ומשתמש בציוד מבחינת המצלמות, חצובות, עדשות והציוד שבשבילו אני רוצה לבנות את התיק [...] בדרך כלל כשמתחילים לפתח תיק מסוים אז הוא נועד לאפיון מסוים של שימוש וציוד מרכזי מסוים, ואז צריך לראות שהצלם הוא פחות או יותר באפיון הזה ומשתמש בציוד המרכזי [...] יצאו לאחרונה מצלמות פוטו שידועות לצלם גם וידיאו, זה דבר שנראה לנו נורא טריוויאלי כי במצלמות pocket הן כולן יודעות אבל במצלמות המקצועיות, מה שנקרא DSLR, מצלמות שניתן להחליף להן עדשות זאת פונקציה שלא הייתה קיימת, זה משהו חדש לחלוטין [...] גם Nikon וגם Canon שהן שתי החברות המובילות בעולם הפוטו יצאו עם מצלמות כאלה במקביל ופתאום נוצרה תצורת צילום שלא הייתה מוכרת קודם, של צלם פוטו מקצועי שמצלם גם וידיאו. אז מראיינים צלמים שעושים את זה, אז צריך להבין אם יש לך את המצלמה הזאת, אם אין לך את המצלמה הזאת זה לא רלוונטי [...] עכשיו אנחנו למשל בדבר הזה הגדרנו ארבעה תיקים, אחד תיק צד, אחד תיק גב לצלם מהסוג הזה שמצלם בפוטו גם וידיאו שהוא צלם מקצועי ברמה המקצועית ואותו דבר ללא מקצועי [...] shoulder-bag מה שנקרא באנגלית, יכול להיות רצועת כתף או ידית לפעמים, זה יכול להיות הצורה של זה או הצורה הפונקציונאלית וגם הצורה הוויזואלית יכולה להיות מאוד שונה ומגוונת, זה יכול להיות החל מ-messenger-bag, מין תיק דוורים, וזה יכול להיות brief-case או תיק מה שפעם היו קוראים תיק ג'יימס בונד [...] אם אתה הולך עם זה על הכתף עם רצועת כתף, לפעמים יכולה להיות לך ידית או כל מיני דברים אחרים, אבל זאת צורת הנשיאה העיקרית אז זה הופך את זה ל-shoulder-bag, ותרמיל גב זה תרמיל גב זה backpack, אז אמרנו יהיה אחד כזה ואחד כזה לצלמים המקצועיים ואחד כזה ואחד כזה לצלמים הלא-מקצועיים. אז אתה צריך למצוא את הבן-אדם שמשתמש בציוד ואז אתה מבין גם מהו הציוד הנוסף שהוא לוקח מסביב, ואז אתה מתחיל לבנות ולראיין את האנשים ולהבין איך הם עובדים.

דודי מציין כי הצלמים נבחרים הן בעקבות תחום ההתמחות שלהם (צילום אופנה, צילום נוף, צילום אומנותי, צילום עיתונאי) ובהתאם לציוד אותו כל צלם נושא בתיקו. נקודה זו חשובה משום שהתיק בחברת Light & Strong Bags נבנה בהתאם לציוד הנדרש לכל צלם, ציוד צילום (מצלמה מדגם מסוים, בהתאם לתחום ההתמחות של הצלם, עדשות נוספות, כרטיסי זיכרון, חצובה ועוד) כנקודת פתיחה וציוד אישי בהמשך. המחקר האתנוגרפי במקרה זה מהווה השלכה ישירה לצרכים הארגונומיים של המשתמש (במקרה זה הצלם) והתאמתם לציוד המקצועי אותו מעוניינים המעצבים לבחון, כלומר, אנו חוזרים להתמקד באנתרופוס ומכאן החשיבות הן של המחקר האתנוגרפי והן של הגישה האנתרופולוגית לעולם העיצוב התעשייתי. כפי שראינו, למחקר האתנוגרפי בשדה העיצוב חשיבות רבה, בין היתר ליצירת הבנה של המעצב את המשתמש והשדה התרבותי-חברתי בו הוא חי. לעומת המחקר האתנוגרפי באנתרופולוגיה, בעולם העיצוב התעשייתי מטרת המחקר היא יצירת החפץ היעיל והטוב ביותר הן למשתמש (ארגונומיה, נוחות, אסתטיקה) והן ללקוח (עלויות, מכירות). אולם לצד ההבדלים, גם בעולם העיצוב התעשייתי, כפי שראינו, למחקר האתנוגרפי תפקיד מרכזי. לאחר שעסקתי בשלבים הראשוניים של תהליך העיצוב, ארצה לעבור לעקרון מרכזי, המלווה את כל תהליך העיצוב והוא העיסוק במודלים (תהליך הנקרא "מידול") מסוגים שונים כפן אינהרנטי ומהותי בתהליך העיצוב.

וריאציות של המוצר: מידול כנדבך מרכזי בתהליך העיצוב

לאורך ההיסטוריה ציירים, פסלים וארכיטקטים השתמשו במודלים שונים (דו- או תלת-ממדיים) כדי לבחון מישורים שונים ביצירותיהם. בין סוגי המודלים השונים, סקיצות הן אחד הכלים הנפוצים בעבודותיהם של אמנים חזותיים לאורך ההיסטוריה של האמנות ככלי מרכזי לבחינת אספקטים אסתטיים ופרופורציות בטרם תחילת העבודה על היצירה הסופית (מישורי, 2000). במאה התשע-עשרה, למשל, עם התפתחות התיעוש והאפשרויות שפתחה הטכנולוגיה ההולכת וצומחת, אמנים שונים דוגמת מסונייה, אמן האקדמיה הצרפתית (Jean-Louis Ernest Meissonier, 1815-1891), עקב אחרי דהירתם של פרשים בגינתו, ואף יצר מסילת רכבת בעזרתה יוכל לעמוד על מהירות הפרשים, כדי לעמוד בצורה טובה ומדויקת על עקרונות של מבנה וקומפוזיציה ביצירותיו (קינג, 2010). לעומת אמנות, שבה היוצר משתמש במודלים לבחינת קומפוזיציות, צבעים וטכניקות, בעיצוב תעשייתי למודלים חשיבות פונקציונאלית (בחינת המימדים השונים של המוצר), ייצורית (עלויות, טכניקות ייצור, הרכבת הרכיבים השונים ועוד) וארגונומית (בהבנת הממשק בין גופו של המשתמש והמוצר המעוצב).

בעיצוב תעשייתי, אם כן, המודל מגלם שני צרכים מרכזיים:

1. **צורך פונקציונאלי:** המודל מהווה כלי חשוב והכרחי לבדיקות פונקציונאליות. ראשית, המודל (ויהיה זה סקיצה או מודל וירטואלי בהדמיית תלת-מימד) בוחן את האופן בו המוצר עובד; המודל בוחן ומאשש את התהליכים השונים שהמוצר אמור לבצע, כמו גם את החיבור בין החלקים השונים. שנית, מבחינה ארגונומית, המודל בוחן את מידת הנוחות בשימוש במוצר, את האינטראקציה בין המשתמש והמוצר, כמו גם את בעיות העולות משימוש במוצר והתחושה של החומרים מהם הוא מורכב. שלישית, מבחינה ייצורית, המודל יכול לגלות

כשלים הנדסיים וייצוריים היכולים לחסוך בעלויות בהמשך תהליך העיצוב. רביעית, המודל מדגים למעצב כיצד המוצר נראה ומרגיש בחלל המציאותי, לא בחלל הווירטואלי הממוחשב המנותק מהמציאות המוחשית.

2. **צורך תיאורטי-הגותי:** המודל מהווה אינטגרציה של עבר (הכרה בבעיות של מוצרים דומים או וריאציות קודמות של המוצר הנוכחי), הווה (שיקולי המעצב בפרייקט הנוכחי) ועתיד (שיקולים המנחים את המעצב לגבי דורות עתידיים של המוצר, פיתוחים שונים, או אפשרויות טכנולוגיות שאינן בנות-ביצוע כרגע) (Buxton, 2007).

המודל מהווה, אם כן, נקודת ביניים, נקודה לימינאלית אם נשתמש במונחו של טרנר (Turner, 1969), בתהליך היצירה של המעצב וניצב בין הבריף הטקסטואלי והמוצר הסופי. הניסוי, ההתנסות, בחינת המימדים השונים דרך מוצר ביניים מהווה נקודת שליטה של המעצב בתהליך היצירה. נקודת השליטה מאפשרת בחינה לכל אורך התהליך של מתן מענה הולם הן לצרכי הלקוח והן לצרכי המשתמש, עובדה שמחזירה אותנו לתפקידו המרכזי של המעצב כמתווך.

אולם, מעבר לבחינה של המודל כשעתוק או כאובדן ההילה הייחודית לטובת עולם התעשייה, במילותיו של ולטר בנימין (2005), משמעות המודל בעולם העיצוב התעשייתי מורכבת הרבה יותר ומתמקדת בבחינת עקרונות של מבנה, פונקציה ופעולה (Gero, 1990; Kankainen, 2003). המודל, במשמעותו המופשטת מהווה מעין שלב ביניים המקשר בין המוצר המוגמר והרעיון התיאורטי ביותר של המעצב. כדבריה של תמר ברגר (2008), המודל, כייצוג לימינאלי, מחויב התחייבות ברורה למקור שלו (ובמקרה של מחקר זה, המקור עדיין לא נוצר), אולם הוא גם נהנה מקיום עצמאי המעורר במעצב אפשרויות חדשות ופיתוח עתידי (ומכאן ההתייחסות הנפרדת לסקיצות של מעצבים בתערוכות במוזיאונים ברחבי העולם). חשוב לציין כי פרט למאמרים בודדים, העוסקים במודלים הנדסיים או מתמטיים מצד אחד, ובסקיצות בתולדות האמנות מצד שני, מאמרים ספורים עוסקים במשמעות המורכבת של המודל בעולם התעשייתי של המעצב (בניגוד לעולם האדריכלות, כפי שניתן לראות בספר המבוא של בליך (2003)). חוסר תיאורטי זה בולט במיוחד לאור נושאי המחקר הנרחבים שהתמקדו בתהליכי מסחור וצריכה (דוגמת הפוליטיקה הכלכלית או מחקרי הצרכנות), אולם התעלמו ממקומות המרכזי של המעצב בתהליכים אלה, ומקומו הייחודי של המידול כתהליך כלכלי-חברתי המקשר בין עולם הצריכה (המיוצג על ידי המשתמש) ועולם הכלכלה (המיוצג על ידי הלקוח).

אחד הכלים החשובים ואף ההכרחיים, אם כן, בכל תהליך עיצוב הוא המידול. כפי שראינו בחלק הראשון, בכל סטודיו לעיצוב משתמשים המעצבים במגוון שיטות מידול, החל בסקיצות, דרך קרטון ביצוע, STL¹⁰, קצף¹¹, עבור במודלים מתקדמים הנעשים בהזרקה או בסדרות ייצור קטנות, ועד המודלים הסופיים המגיעים אל הסטודיו מהמפעל, מודלים המכונים T1 ו-T2. במעבר בין רעיון מופשט למוצר הסופי, תהליך הבריאה של המעצב עובר בין מספר שלבים הכרחיים, כפי שנראה בהמשך, החל בסקיצות דו-ממדיות וכלה במודלים מוגמרים המדמים בכל פרטיהם את המוצר הסופי. אריאל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מקטלג את המודלים השונים למספר סוגים ייעודיים:

¹⁰ מדפסת תלת-ממד.

¹¹ ייצור זול יחסית, המאפשר למעצב לבחור את רמת הקושי והדחיסות של הקצף, אותו ניתן לגלף ולעצב בקלות יחסית לצורה הרצויה. החומר המוקצף משמש מעצבים רבים ליצירת מודלים.

1. **סקיצות:** הסקיצות, ברמת מורכבות משתנה, הן אחד הכלים הבסיסיים והמרכזיים בכל תהליך העיצוב בסטודיו. הן זולות, מהירות וניתן לבחון בעזרתן את המראה הכללי של המוצר או בעיות מסוימות העלולות להיווצר במהלך העיצוב.
 2. **מוקאפ (מודל) עקרונות:** מודל ברמת הסקיצה שמטרתו בחינת עקרונות בסיסיים או כשלים ויתרונות מהותיים. כפי שראינו, המוקאפ יכול להיות ברמה של גוש, ללא מורכבות ואסתטיקה ומטרתו לבחון את הקונצפט העקרונות והכללי של המוצר.
 3. **מודל צורני:** עיצוב לא מדויק, קונצפטואלי, בדרך כלל ייעשה מקצף, ¹²CNC, STL או מחומרים ובטכניקות אחרות. שוב, המטרה במודל זה היא בחינה של מאפיינים כלליים, בדרך כלל קונפיגורטיביים, במוצר.
 4. **מודל עיצובי:** מודל הרבה יותר מדויק, הכולל פרטים ובדרך כלל נעשה לפני המעבר לשלבי ההנדסה המתקדמים. במודל זה המעצב כבר מעוניין לבדוק את תפקוד המוצר, פעילותם התקינה של הכפתורים, החיבורים, טיב ההרכבה ועוד.
 5. **מודל הנדסי:** מבנה Shell (קליפה חלולה או זיוד), המסוגל לקלוט לתוכו את האלקטרוניקה או החלקים המכאניים האמורים להיות כלולים בדגם הסופי.
 6. **דגם מוזרק:** מדובר במוצר קרוב מאוד למוצר הסופי הכולל מספר סוגים:
 - a. T1: הזרקות ללא טקסטורה, ללא תיקונים, ללא לוגו ומדבקות.
 - b. T2, T3: בדומה לדגם הקודם, אך לאחר שעבר תיקונים מצד המעצב וההנדסה.
- חלוקה זו הופיעה לא רק בסטודיו Carpe Diem, אלא בווריאציות שונות, גם בסטודיו האחרים. דרך בחינת השלבים הללו ניתן לראות כי המעצב בודק באופן תדיר, ההולך והופך מורכב יותר ויותר, את דרישות הלקוח, דרישות המשתמש, ואת מידת מתן המענה מצד העיצוב לדרישות אלה. נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מרחיב ומתאר את סוגי המידול השונים הנהוגים בסטודיו ואת העקרונות החשובים בכל שלב בתהליך העיצוב:
- נדב:** אז יש את המודל הסופי, לצורך העניין מוצר מסוים, אבל שלא עובד, הוא נראה אותו דבר, הוא מנסה עם החומרים לדמות את המציאות, אז זה מודל ויזואלי. ויש את ה-prototype, את הדבר שעובד, לא בהכרח הזרקה, אבל המודל שהוא fully functional, עם כל הפתרונות המכאניים [...]
- יונתן:** בפרויקט חדש מתחילים מאיזושהי סקיצה או מרעיון?
- נדב:** מתחילים מרעיון, מ-brainstorm או מסקיצה, כן, ואז בדרך כלל יש כמה רעיונות, פותחים כיוונים, מנסים למצוא כמה שיותר כיוונים מעניינים, עושים brainstorming ופגישות אחד עם השני פה בתוך סטודיו כדי לנסות לגבש אסטרטגיה או איזושהי דרך פעולה ולהוציא רעיונות וממש innovation בצורה שיטתית, לחפש נקודות איפה יהיה למוצר ערך מוסף, ואז מתחילים אחרי שיש קונפיגורציה, בהתאם לבריף כמובן, כל חברה זה משהו אחר, כל פרויקט זה משהו אחר, אז בהתאם לבריף. אחרי שיש כבר כיוונים, ויודעים לאן ללכת ומה לעשות ממשכים לפתח את השלושה או ארבעה הקונצפטים החזקים ביותר, מתחילים לעבוד עליהם בסקיצות יותר מפורטות, במחשב מתחילים להיכנס לסוליד, אולי בונים כמה דגמים מאוד בסיסיים, מוקאפים.
- יונתן:** מוקאפים מקצף?

¹² מכונות עיבוד (שבבי או אחרות) ממוחשבות.

נדב: קצף, קרטון, הכול הולך, אבל לפעמים אתה תרצה לבדוק את זה אפילו עם נייר או קרטון ביצוע או פלסטלינה, כדי לבדוק איזושהי נקודה.

גם בדוגמא זו אנו עדים ליכולתו של המעצב כמתווך להשתמש בכלי המידול כדי לתרגם את הדרישה הראשונית של הלקוח לכדי אובייקט מוחשי. מעשה הבריאה או היצירה, כפי שנראה בסוף חלק זה, נסוב שוב להפיכת מילה לחפץ (בדומה לאופן בו נברא העולם, על-פי המדרש, בהגיית המילה "בראשית").

כפי שנראה בדבריו של אייל, מסטודיו Carpe Diem, המודל אינו סימולקרה (בודריאר, 2008), במובן אליו התכוון בודריאר, כי אם בחינה תלת-ממדית-פיזית של הקונצפט התיאורטי-העיצובי, או במילים אחרות, מטרת המודל היא לבדוק "האם זה עובד", ו"לשים את המוצר על השולחן". בתיאור הבא מתייחס אייל לחשיבות תהליכי המידול:

אייל: זה מאוד חשוב, מאוד חשוב להניח תלת-מימד פיזי על השולחן, פיזי.

יונתן: יש סטודיות שמסתפקים בהדמיות ובקבצי סוליד.

אייל: זה חלק מהבעיה בעיני, חלק מהסימפטום הבעייתי [...] יש משהו פיזי כשאתה מחזיק משהו, זה לא כמו שאתה רואה אותו במחשב, קודם כל יש את העניין של קנה-מידה, כשאתה עובד על מחשב אין לך קנה-מידה, אתה חי בעולם וירטואלי ואין לך קנה-מידה, זאת אומרת בית יכול להיות חפץ בגודל מיקרוני והוא יראה אותו דבר, כי אתה יכול לעשות זום-אין לתוך איזושהי ישות, אז אין קנה-מידה, יש קנה-מידה של עולם וירטואלי וזה חסר קנה-מידה ואנחנו חיים בעולם המציאותי ולא בעולם הווירטואלי, אז אנחנו חייבים לחוש את הדבר מהר יחסית [...]

יונתן: ואיזה בעיות חושף המעבר למודלים?

אייל: כשלים תפקודיים זה ישר חושף, היכולת לעשות מודלים שעובדים ולבדוק אותם על מציאות או סימולציה של מציאות אמיתית הוא מייד, אז אתה יכול להעלות מזה אם זה נוח או לא נוח, נכון בגודל או לא נכון בגודל, נכון לעולם הזה שאני מכוון אליו את המוצר או לא נכון, אני מדבר ברמת המוקאפים לא אפילו מודלים סופיים מפונפנים, ברמת התהליך.

תהליכי המידול השונים, אם כן, יכולים לחשוף כשלים ארגונומיים, כשלים תפקודיים, הקשורים במשקל, גודל או חלוקה לא מספיק טובים, ואף כשלים בייצור. חשיפת הכשלים בשלב מוקדם יחסית מאפשר חיסכון ניכר בזמן וכסף ותכנון לקוי של תהליכי העיצוב והייצור. אולם מעבר לבדיקת הפונקציונאליות של המוצר, המידול מאפשר למעצב לעבור מהעולם הווירטואלי של התכנון והיצירה לעולם הפרקטי, המוחשי של החפץ, או כדבריו של אייל "מאוד חשוב להניח תלת-מימד פיזי על השולחן". בעוד בעולם הווירטואלי המעצב נחשף למימדים על-טבעיים של המוצר (הגדלות, הקטנות, שינויים מהירים), בעולם הפיזי, המעצב מתמודד עם מימדיו "האמיתיים" של המוצר, מה שמאפשר הבנה ופרשנות טובים יותר הן מבחינת הלקוח והן מבחינת המעצבים בסטודיו.

הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתארת גם היא את חשיבות תהליכי המידול ואת סוגי המידול השונים שבהם משתמשים המעצבים בסטודיו. היא מתארת את התהליך, המתחיל מיד לאחר יצירת הסקיצה הראשונית, שנועדה לתרגם את הבריף הטקסטואלי לייצוג חזותי ראשוני:

הילה: יש התחלה של צורניות שנובעת מהאופן שבו עשינו את המוקאפ. זה לא תמיד אומר בכלל על איך זה יהיה במוצר הסופי.

יונתן: אבל עדיין יש לכם אינטרס לראות איך זה נראה בחלל? בלי צגים, בלי כפתורים, רק גוש?

הילה: נכון, אבל לא כל כך ברמה של איך זה נראה בחלל, אלא איך הוא עושה את העבודה שהוא צריך לעשות.

יונתן: כנגזרת של פונקציה?

הילה: כן, כן, בדרך כלל.

יונתן: ואם זה נוח או לא?

הילה: גם כן, ואצלנו בפרויקטים הפונקציה וההתאמה לגוף מאוד קרובות, כי בדרך כלל הפונקציה הראשונה שלנו זה ההתאמה לגוף, אם זה לא יתאים לגוף זה לא שווה אם זה יעשה פונקציה אחרת, אז ארגונומיה פלוס הפונקציה שהוא צריך לבצע זה הבדיקות הראשונה. זה המודלים הראשונים. אף פעם אין טעם לבדוק מודל אחד אם אתה לא מיד כבר יודע מה המודל השני. אני מעריכה שאנחנו עושים משהו כמו על פרויקט פשוט זה יכול להיות עשרה מוקאפים ועל פרויקט מורכב זה יכול להיות עשרות ומעלה.

יונתן: שהולכים ונהיים יותר ויותר מורכבים?

הילה: כן, ואתה כל פעם תוקף עוד אזור ברמת המוקאפ, [ב]דוגמא של הכריות, אז המוקאפ הראשון היה סתם כריות שלקחנו והדבקנו עם דבק דו-צדדי על איזה חתיכת בריסטול, אבל אחר כך אתה צריך לחשוב מה יחליף את הדבק הדו-צדדי, כי אתה לא יכול לעבוד [ככה] באמת, אז אתה צריך למצוא פתרונות אחרי שכבר יש לך את העיקרון, ואתה צריך לרדת ברזולוציה של הפתרונות ועבור כל דבר כזה יש עוד סדרה של מוקאפים.

לדברי הילה, אחת המטרות העיקריות של המודלים הרבים בהם עושים שימוש מעצבי הסטודיו, הוא בחינה של הפונקציונאליות, כמו גם הנוחות והארגונומיה של המוצר, מה שאינו אפשרי בייצוגים תלת-ממדיים על גבי מסך המחשב. מכיוון שמדובר בסטודיו המתמחה במוצרים פארה-רפואיים, שבו הפונקציה מובילה את העיצוב, המעצבים בוחנים ארגונומיה ופונקציה כבר במוקאפ הראשון, מה שמעביר את הדגש במקרה זה אל המשתמש, רצונותיו ומגבלותיו. המודל, אם כן, מלווה את תהליך הפיתוח של המוצר ובבחינת המודלים השונים ניתן לראות את יצירתו ו"לידתו" של המוצר הסופי. גם רועי, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את החשיבות הרבה של המידול כחלק אינהרנטי מתהליך העיצוב:

דרך המידול אתה מרגיש את הדברים ברמת ה-visibility יותר, כלומר, אם אתה תעשה מודל של המדף [הזה], לא משנה אם זה מודל מושקע או לא, מספיק שתיקח אפילו קרטון ביצוע תחתך אותו באורך, אתה תניח אותו ולמדף יש צורה מעניינת, ותדביק אותו לקיר עם דבק, כבר תקבל תחושה יותר נכונה מאשר תשקיע את הזמן ברינדור. אז אולי ברינדור אתה תראה את הדברים בחומר הנכון, כי יש לך את היכולת לרנדר את זה בחומר המתאים, אתה יכול להדביק את זה בפוטושופ נגיד, לצלם את הקיר ולהדביק את זה וזה ייראה הכי ריאליסטי שיש, אבל זה לא ריאליסטי כי אתה לא יכול לראות את הדברים אחד לאחד וזה הדבר הכי חשוב [...]

כלומר, המידול, בניגוד לרינדור¹³, מהווה הדגמה, המחשה תלת-ממדית, פיזית של החפץ המעוצב, וזוהי ההזדמנות של המעצב לחוש את המוצר, בניגוד להדמיה התלת-ממדית בקובץ המחשב, שם המוצר נותר וירטואלי ובגדר הסימולקרה בלבד. שלבי המידול השונים חשובים שכן מדובר בבדיקה

¹³ הדמיה ממוחשבת בתוכנת תלת מימד (rendering), מונח הלקוח מעולם הגרפיקה הממוחשבת (CGI). הרינדור מהווה הדגמה מצוינת לסימולקרה של בודריאר משום שמדובר בתוכנה המעניקה למשתמש בה לשלוט במציאות ביצירת ייצוג חזותי מסוים. המשתמש יכול לשנות את התאורה, את מידת הלחות בחדר, לשנות טקסטורות, מישורים, גוונים ועוד, מה שמוביל ליצירת הדמיה הנחוות כמציאותית יותר מהמציאות עצמה, כפי שציין בודריאר.

של האלמנטים השונים (שימושיות, פעולות, ארגונומיה, פונקציה, הרכבה) לפני שהמוצר עובר לייצור, מה שיכול לחסוך כסף רב במקרה וארעה תקלה באחד משלבי העיצוב. רועי ממשיך ומסביר:

רגע לפני שיוצאים לתבניות, או מזמינים תבניות, אז יש לי את ה-STL ואני רגע לפני שאני מעביר את זה למהנדסים והכול כבר יהיה מאוחר מדי לשנות דברים, פתאום אתה רואה שנגיד הידית לא נוחה אבל אתה לא תשנה כי עברת מספיק, לכן כדאי להרגיש את הדברים האלה הרבה לפני, לפעמים אפילו לפני הכניסה לפרטים או האספקטים של האסתטיקה, לבדוק את הדברים אם זה מבחינה ארגונומית ואפילו מבחינה אסתטית [...] זה כמו כוס קפה, אתה יכול לרנדור את כוס הקפה עם קפה בפנים והכול, זה יראה לך מאוד טעים ומאוד סקסי, עד שלא תכין מודל אתה לא תדע האם היא נוחה ואם היא מעבירה את התחושות על-אמת כמו שראית ברינדור. ויש מעצבים שמוותרים על זה עד לשלב כמעט סופי, מוותרים על המודל, ועושים מודלים רק ממש לפני ייצור וזה לא נכון. אם זאת הכוס, אז בשביל להמיר את זה מדו-ממד לתלת-ממד אני יכול לרוץ לסוליד לבנות את זה באמת ממש בשלוש דקות ולהתחיל לסובב את זה בחלל הווירטואלי אבל לפני זה, אני אעצור ואני אלך לשולחן חיתוך ואני אחתוך שני גלילים כאלה, אחד קטן אחד גדול, אדביק אותם ואני אסתכל על זה, אני ארגיש האם זה נוח, לפעמים אנחנו מוותרים על זה, כשזה לא נוח הולכים לקצף ואתה בעשר דקות אתה משייף משהו שהוא כזה גס ואז אתה מרגיש ואתה יכול להתחיל לחתוך מהקצף חתיכות ולהרגיש ואז אתה חוזר לסוליד ועושה את זה ובסוליד אתה שם את גוון הפורצלן והצבע, אז בסוליד אתה מקבל את התחושה יותר של החומר אבל פה יש לך את התחושה של המשקל, גודל, איך זה מחזיק לך ביד, דברים כאלה.

מדברים אלה ניתן לראות כי בעוד שהעבודה בתוכנת ה-SolidWorks (תוכנת ההדמיה והתכנון המרכזית בקרב מעצבים וסטודנטים לעיצוב בישראל) חשובה והכרחית לעבודת המעצב, המידול מקנה לו את התחושה הפיזית, התלת-ממדית החשובה כל כך להמשיך נכון ויעיל של תהליך העיצוב. החשיבות של המעצב כיוצר או כבורא מעלה את הדיסוננס המתואר בקטע זה בין היכולת לשלוט על המציאות בעולם הווירטואלי לבין היכולת המוגבלת לבחון תוצר מוחשי בעולם הפיזי. מעבר לחשיבות בדיקת התאימות בין החפץ המעוצב והמשתמש, לתהליכי המידול חשיבות הכלכלית, שכן המודלים הראשוניים מציפים בעיות שבחינתן לפני המעבר לתבניות¹⁴ וייצור המוני חוסכת זמן ומשאבים.

הייצור והשימוש במודלים מרובים (לעתים עשרות מודלים שונים) מונעים בניית תבניות יקרות (שעלותן מגיעה בחלק מהמקרים למאות אלפי דולרים) שאינן נכונות, או הרכבת מוצר שאינו ארגונומי או אפילו אינו אסתטי או סותר את הכוונה המקורית של המעצב. היכולת של המעצב להשתמש בחומרים זולים וזמינים כדי לבחון באופן מוחשי את רעיונותיו המופשטים עומד במוקד רעיון המידול.

אולם מעבר לחשיבות כלכלית, רועי מתאר גם את התשובות עליהן מידול נכון ויעיל יכול לענות:

[...] שלב ראשון ממצב שיש לי סקיצה, אני אקח את זה עכשיו לקצף ואני אענה על השאלה הכי חשובה, האם הרעיון עובד? בכלל. נגיד זה טלפון, טלפון צריך מעבר לזה האם הטלפון עובד, וזה שהקונצפט הזה שיש לי גוש כזה וגוש כזה של חומרים, האם זה נוח לי, האם הכבל עובד, האם הרעיון באמת יש לו בשר, אחר כך אני עונה על שאלות יותר מורכבות שיכול להיות שבמודל הבא אני ארצה להתחכם ולענות, אני יודע שהטלפון נגיד ישקול חצי קילו אז אני לוקח מודל נוסף ושם

¹⁴ תכנון וייצור תבניות הוא שלב הכרחי במעבר מתכנון לייצור. התבנית משמשת את המהנדס או המעצב לייצר את החלקים הדרושים למוצר, וזאת בטכניקות שונות בהתאם לחומרים שנבחרו ליצירת המוצר.

משקולת ורואה האם הוא כבד מדי, אולי שפופרת שהיא כזאת היא תהיה יותר נוחה משפופרת שהיא כזאת [...] אז יש לנו משקל, ארגונומיה, לאט לאט אתה עולה במודלים ואתה מתקדם ואתה פותר עוד בעיות, כמו פרטים. יש פרטים מסוימים, למשל כפתורים בטלפון אז אתה חותך כל מיני גדלים של כפתורים [...] בשביל לראות אם הגודל באמת מתאים, שאני לא לוחץ על כפתור נוסף דברים כאלה, אותו דבר לגבי מסך, גודל מסך דברים כאלה, אז לאט לאט אתה פותר עוד בעיות [...] אני מרגיש את הדברים דרך הסוליד, אבל אף פעם לא ארגיש את הדבר האמיתי, את הגודל האמיתי אם זה לא [מודל פיזי].

כפי שראינו בדבריו של רועי ובתיאוריה של הילה, אחד התפקידים המרכזיים של המעצב כמו גם מקורות תהליכי העיצוב נובעים מהחיפוש אחר בעיות, אחר חוסרים (במוצרים, בקונפיגורציות או בתחומים) או מוצרים הקיימים בשוק ושאינם טובים דיים. באותה צורה, המודל מסייע למעצב לאתר בעיות בתהליכי העיצוב ולפתורן או להציע דרכים חלופיות לעיצוב המוצר, לפני המעבר להנדסה ולייצור התבניות. מטרת המודל היא לבחון, במידה רבה, את המעבר מעולם הרעיון המופשט, היצירה והיצירתיות של המעצב לעולם הפרקטי של המציאות הפיזית הקונקרטית והפונקציונאלית (משקל, נוחות, גודל ותפקוד הכפתורים ועוד). במעבר מרעיון קונצפטואלי או מופשט לביטוי חומרי, המודל מסייע למעצב "להניח את הדברים על השולחן" ולבחון כיצד החפץ נראה הלכה למעשה. זהו שלב ראשוני של אקט היצירה המתגלם במעבר ממילה או מרעיון לחפץ מוחשי.

למודל, אם כן, חשיבות רבה ולעתים, כחלק מתפקודו של המעצב כמתווך בין הלקוח והמשתמש, מידול נכון, הנעשה בקנה מידה של 1:1 יכול לשנות את דעתו של הלקוח על המוצר ולהשפיע אף על נציגי ההנדסה או משקיעים פוטנציאליים. דוגמא לכך ניתן למצוא בדבריו של אריאל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, המתאר הצגה של מודל 1:1 מעץ של תחנת תדלוק לצרכים מסחריים:

אריאל: כן, [המודל נבנה מ]עץ צבוע עם כל הדברים. אחד הדברים שלרוב אנחנו לא עושים בפרויקטים כאלה גדולים, אנחנו לא הרבה עושים מודלים כאלה בשלב כזה, כי זה שלב שעדיין לא נכנסנו ל-detail design ואנחנו עוד בתוך ה-configuration והם אמרו רגע כדי לבחור את הקונפיגורציה הזאת אנחנו רוצים לראות אותה עומדת.

יונתן: ממש אחד לאחד?

אריאל: [...] כן, ממש. עכשיו אחד הדברים המעניינים בחברה אצלנו אתה מביא להם את זה עומד ככה וזה נראה גמור כזה, פתאום כל הגלגלים מתחילים לזוז לכל המהנדסים ופתאום הם מבינים, וכולם מתיישרים לאותו קו, אתה מבין?

יונתן: זה מוזר כי הם ראו כבר את הסוליד.

אריאל: [...] אנשים שאתה עובד איתם, צוותים שאתה עובד איתם, אתה צריך לשכנע אותם ואתה יכול לשכנע אותם בהדמיות וכל מיני זה, אבל כשאתה שם את זה על השולחן, הדבר עצמו, זה נותן משהו אחר, זה נותן להם באמת, אבל בעיקר שהם יכולים להסתובב סביב זה, והם יכולים לחוש את זה, והם יכולים לבוא, כמוכן שזה ממשקי, אתה מבין? ממשקי זה נורא חשוב, גם גודל, תשמע, אתה רואה את זה כזה קטן במחשב, אבל זה כזה גודל וזה מעלה הרבה סימני שאלה, איך זה נוכח, מה זה הדבר הזה, ואז אתה יכול לקחת את זה ולשים את זה ליד שאר המכונות שלהם, ופתאום הם אומרים ואללה זה פתאום משהו אחר, זה כאילו ליגה אחרת [...]

יונתן: והם קנו את זה?

אריאל: בוא נגיד כן. זה עבר, אני ראיתי איך המודל הזה איך הוא עשה מהלך על המהנדס שמה כאילו פתאום הוא איתי, פתאום הוא חבר, הוא כאילו מבין, הוא רואה את זה, [הוא התחיל להגיד] הכרטיסים יהיו פה יהיו כאן, פה תהיה הדלת אז אנחנו נכנס מפה [...]

במקרה של פרויקט עמדת התדלוק, לפי דבריו של אריאל, המודל הכריע את העדפת הקונפיגורציה המוצעת על ידי המעצב בקרב נציגי הלקוח ואנשי ההנדסה. כפי שראינו בחלק הקודם, יכולות התיווך והשכנוע של המעצב באות לידי ביטוי בהמרת רעיון מופשט למוצר מוחשי בעזרת טכניקות המידול. גם בדוגמא של אריאל ניתן לראות כי יכולת התחושה הפיזית והנגיעה הממשית באובייקט תלת-ממדי הקנתה לנציגי הלקוח את ההבנה הכוללת לגבי מהותו של המוצר. כלומר, ביכולתו של מודל נכון, הבנוי בקנה מידה מדויק ובעל פירוט טכני ואסתטי של פרטי המוצר החשובים, לשכנע את הלקוח בצדקת דרכו של המעצב.

הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתארת את תהליך העיצוב בסטודיו בו היא פועלת. תהליך זה נע מתיאור טקסטואלי-אבסטרקטי שמקבלים המעצבים בסטודיו מהלקוח, לתיאור קונפיגורטיבי-תפקודי ולעבר המוצר המוגמר, כאשר בדרך בודקים המעצבים את התקדמות התהליך על דגמים ומוקאפים ברמות מורכבות שונות. הילה מתארת את התהליך הנובע לאחר הגדרת היעדים והבעיות הדורשות פיתרון מצד הלקוח, אולם בשפתם של המעצבים. בסטודיו זה המיקוד מעט שונה, שכן בתפקידו כמתווך, מתוך התמקדות המעצבים בסטודיו בעולם הפארא-רפואה, היחס של המעצב לעולמו של המשתמש משמעותי אף יותר מאשר ביתר הסטודיות במחקר זה:

הילה: אחר כך אנחנו מוציאים כמה חלופות לפתרון ומציגים אותן במוקאפים ראשוניים.

יונתן: קונפיגורציות?

הילה: כן. בעצם זה לקחת את אותו טקסט שלווה בכמה סקיצות לאיך אנחנו מציעים לפתור בגדול את מה שהגדרנו. ואחר כך זה הולך ומתפצל לרזולוציה יותר ויותר מפורטת של ההתייחסות לפתרון. זה אומר שהמעבר בין ההגדרה המילולית לפיזיות קורה בשלב השני. השלב הראשון הוא עדיין מילולי וקצת דו-ממדי, פיזיות בזמנים זה טווח של שבועיים ולא יותר.

יונתן: ובשלב השני מתחילים להריץ מודלים שהולכים והופכים יותר ויותר מורכבים?

הילה: כן, כן.

יונתן: ועדיין מה שמוביל זה הפונקציה? אתם קודם כל מנסים להוכיח שזה עובד?

הילה: נכון, אבל עדיין תוך כדי שאנחנו מפתחים את המודל העובד כבר מתבססת לנו בתודעה איזושהי גישה עיצובית עקרונית, כי ברגע שמתברר מה סוג החומרים שיש שם מתוך הפונקציונאליות, ומתבררות הצורות שיקיימו את הדרישות הפונקציונאליות, מתחילה להיבנות שפה ואת השפה הזאת אנחנו גם מקדמים מדגם לדגם. אבל כן יש איזושהו שלב שבו אנחנו מתרכזים או שמים את הדגש יותר על לקחת את מרכיבי השפה ולנסח את ההגדרות העיצוביות האסתטיות. אז זה כל הזמן נבנה ובנה עד שיש איזושהו שלב שזה מספיק בשל אל מול הפונקציה בשביל להקיץ עוד מהלך אחד עם דגש אסתטי [...]. בוא נגיד שאם מדובר על מאמר שאוספים חומרים, אז באיזושהו שלב אנחנו לא מדברים על הגהות, אלא אנחנו מדברים על לקחת את כל התכנים האלה שנאספו ולערוך אותם עם פרופורציות, מה יותר חשוב, מה פחות חשוב, כל התכנים שם, זה הפונקציה. אני מארגנת את זה אחרת, יש רעיונות שאני רוצה לחדד אותם, להדגיש אותם או לשים אותם ראשונים, כן, עבודה של תמצות זה לא עבודה מהותית, מחדדת מסרים. ואחר כך התיקונים הסופיים.

ההקבלה של הילה של תהליך העיצוב לכתובת מאמר מעניינת. לפי דימוי זה, תהליך העיצוב מתחיל בכתובת מעין שאלת מחקר. מעבר לכתובת שלד המאמר או ראשי פרקים, כתיבת המאמר עצמו, כמו לכל אורך הכתיבה טעון שיפור ושכתוב של הטקסט. שוב, אנו רואים את תהליך היצירה של המעצב כאקט של תרגום ומעבר בין מילים להפיכתן לחפץ מוחשי. יתרה מכך, הילה מקבילה את תהליך היצירה החזותית-חומרית ליצירה טקסטואלית בעלת כללי תחביר וניסוח. הילה ממשיכה ומתארת את אחד ההבדלים המרכזיים בין סטודיו Innovation Design העוסק בעיקר במוצרים פארא-רפואיים, לבין סטודיות אחרים העוסקים בעיקר במוצרי צריכה:

הילה: אם אתה עושה רמקולים ומה שחשוב זה הפיסוליות שלהם בחלל, אז יכול המעצב לעשות איזה image שהוא מוצא לנכון ואחר כך שותלים פנימה את הרכיבים, אבל זה לא סוג המוצרים שעליהם מדובר אצלנו, ובדרך כלל הצד החזותי מתחיל להתגבש כשיש את מה שאנחנו קוראים לו הסכימה הפונקציונאלית. ברגע שאנחנו יודעים מה הרכיבים, איך הם מאורגנים אחד ביחס לשני, איזה תכונות המוצר הזה צריך לקבל, לא מבחינת הנדסה, מבחינת מבנה זה שוב קשור להבדל בין לעצב קופסאות לתכולות למיניהן, אלקטרוניות בדרך כלל, לבין לעצב את גוף המוצר.

יונתן: אז אצלכם זה ההיפך מזווד?

הילה: אצלנו זה כמעט ההיפך מזווד, זה בעצם הגוף של המוצר הוא הדבר שאנחנו- זה מתחיל מהשלב הכי פנימי, מקבל את הרובד של השרירים ובסוף נהיית לו מעטפת, או לא נהיית לו מעטפת, יכול להיות שהוא נשאר חשוף גם עם הרכיבים של עצמו, הם פשוט צריכים להיראות טוב. לדבריה של הילה, בניגוד למעצבים העוסקים בעיצוב מוצרי צריכה, ולעתים מתמקדים אך ורק ביצירת "קליפות" יפות לתוכן הטכנולוגי (זיווד), בסטודיו Innovation Design הפונקציה היא העיקר. כלומר, בתפקידו כמתווך, בסטודיו זה, המעצב מתמקד בעיקר ברצונותיו ודרישותיו של המשתמש. הילה מדמה את ההבדל בגישות להתמקדות של עיצוב בשלד המוצר עצמו, ורק אחר כך לעיצוב המעטפת החיצונית, שהופכת לחסרת משמעות, אם השלד אינו בנוי בצורה טובה ומתפקדת. תפקידו המרכזי של המידול בסטודיו זה הוא יכולת ההבנה של עולמו של המשתמש, על צרכיו ומגבלותיו.

הילה ממשיכה ומתארת את החשיבות במעבר הדרגתי ומעמיק משימוש והדגמת עקרונות על ידי מודלים פשוטים ועד מודלים ההולכים והופכים מורכבים ומטרתם לענות על שאלות ואתגרים רבים יותר ככל שהפרייקט מתקדם:

[בשלב זה] כבר יש דגמים שאפשר לשים אותם על הרגל ולראות שהם עושים את העבודה באספקטים העיקריים של המוצר, וכיוון שהם שם והם עושים את העבודה, אתה יודע שפה יהיה משהו כזה ופה יהיה משהו כזה. זה השלד ואלה החלקים שעכשיו אתה יכול לתת להם צורה ומפגשים וסגנון. הדגם לא מדויק אבל הוא עובד במובן שאפשר לשים אותו על הגוף, במקרה שיש אלקטרודות אפשר גם להפעיל את האלקטרודות. הוא מדמה את מידת הלחץ על הרגל, יותר במובנים הפיזיולוגיים ממש, לחץ, רכות, אנחנו יודעים מה צריך להיות, אבל זה עוד לא שם. אז אם אנחנו מדברים על העניין של הצורה זה כמו שאם היית צריך לעצב בן-אדם, את הקונצפט של בן-אדם והיו מונחות לפניך הגדרות מאוד ספציפיות של ידיים, רגליים, מבנה שלד, ואתה יודע שאז יבואו שרירים וזה, אז אתה לא יכול להנחית איזושהי צורה שהיא לגמרי אחרת, זה מה שקובע את הכיוון הצורני, עכשיו אתה יכול להחליט אם הוא יהיה שמן יותר או רזה יותר, מה נחשב יפה אתה מבין? זאת אומרת, הכיוון העיקרי של השפה הצורנית בעצם מתחיל להיקבע בשלב הזה שאנחנו מתחילים לראות צורות, מבנים וחומרים [...]

לצד החשיבות הברורה של בחינת בעיות או אתגרים בעזרת מודלים שונים, הילה מצינת את החשיבות של שימוש במודל כדי לבחון את מכלול האלמנטים המופיעים במוצר, בחינת היחסים והפרופורציות בין החלקים השונים. מעבר לכך, האנלוגיה של הילה מעניינת שכן הדימוי העולה מתיאורה הוא של המעצב היוצר אדם ונותן מענה לדרישותיו וצרכיו השונים. שוב, אקט היצירה או הבריאה של המעצב בולט גם בתיאור זה שבמרכזו המעבר מסקיצה גסה למודלים ההולכים והופכים מורכבים יותר ויותר, כאשר לכל אורך הדרך המשתמש עומד לנגד עיניו של המעצב. איתן, גם הוא מעצב בסטודיו Innovation Design, מתאר את המעבר בין סוגי המודלים השונים ואת השימוש בהם בסטודיו:

חלק נכבד מהפרויקטים זה לקוח שבא עם טכנולוגיה מסוימת והוא מחפש מעטפת או להוריד את הטכנולוגיה להפוך אותה למוצר, בא עם תוכנה ועם מכשיר וסנסורים או אלקטרודות וצריך להתחיל לארוז את הדברים האלה בתוך מכשיר שיהיה אפשר לשים על הגוף [...] למשל, המכשיר שעוזר לאנשים ללכת, הם [הלקוח] באו עם טכנולוגיה ואנחנו בסטודיו התחלנו לחפש את הצורה שמתיישבת על האזור הספיציפי בגוף, אחר כך מעלים רעיונות, מדברים על כל הרעיונות, הרעיונות ששווים בדיקה עושים להם איזשהו מוקאפ [mock-up] אחר כך יושבים עם החברה ובודקים את המוקאפים [...] יושבים סביב השולחן של יוגב עם הדגמים, במקרה ההוא היו שמים על הרגל אולי עם נייר דבק או מתחילים לשחק ולשנות ובסופו של דבר מתפקסים על כמה רעיונות, עושים דגמים יותר טובים ומשופרים ואז יש תהליך של כמה מחזורים כאלה שמשכללים ומשכללים, ניסוי וטעייה, רואים אם זה נוח ולא נופל, אחר כך מתחילים קצת להוסיף לעשות מחומרים יותר נכונים, להכניס עוד שיקולים כמו זה שבן-אדם יוכל לשים ולהוריד את זה עם יד אחת, שמאליים או ימניים, כל הזמן נוספות עוד בעיות וצריך לתת להן עוד פתרונות, כל הזמן מגלים עוד בעיות [...]

גם בתיאור זה של איתן ניתן לראות את העלייה בסולם המורכבות של המודל, ככל שהמעצב מתקדם בפרויקט העיצוב. המודלים ההולכים והופכים מורכבים ומדמים יותר ויותר את המוצר עצמו, מסמלים את התקדמות הפרויקט לעבר המוצר הסופי. האקט המוגמר מגלם את תהליך התיווך של המעצב בו הוא חותר להגיע ליצירת איזון בצורה מושלמת בין רצונותיו של המשתמש לבין מגבלותיו של הלקוח, כפי שהן מגולמות בחפץ.

בחברת Light & Strong Bags תהליכי המידול חשובים במיוחד, מכיוון שאנשי העיצוב והפיתוח אינם משתמשים בתוכנות הדמיה (דוגמת תוכנת SolidWorks שבה משתמשים המעצבים ביתר הסטודיות במחקר זה). היעדר השימוש בתוכנת הדמיה נובע מהעיסוק בחומרים רכים (טקסטיל), חומרים שתוכנות ההדמיה לא מספקות להם פתרון הולם. נוסף על כך, מכיוון שמדובר בחומרים זולים יחסית (בעיקר טקסטיל), הדורשים עבודה מינימאלית (גזירה והדבקה ולא הזרקה או בניית מודלים בסדנה), מדובר בתהליך זול, מהיר וחסכוני. מכאן שחשיבות המודלים בחברה זו קריטי ומכיל חלק עיקרי מתהליכי הפיתוח, כפי שמתאר דודי, מנהל הקו בחברה:

דודי: [...] בתהליך הפיתוח יש אבי-טיפוס, יש קודם כל סקיצות, בנייה של אבי-טיפוס הלוך ושוב כשהוא מתחיל פה בארץ, אם הייצור בסין כמו שהוא בדרך כלל, אז הוא ממשיך באבי-טיפוס שנעשים מול sample-rooms בסין.

יונתן: זה מודלים?

דודי: הכול מודלים.

יונתן: בסוליד?

דודי: מודלים אני מתכוון תפורים.

יונתן: אחד לאחד או מוקטן?

דודי: שום קטן ושום בטיח, הכי מהיר בתחום שלנו זה מה שנקרא לחשוב, לחתוך, לתפור, הרבה יותר מהר מאשר לעשות כל מיני תכנוני מחשב מסובכים.

יונתן: אז אתם לא עובדים עם SolidWorks?

דודי: לא, זה טוב רק אם אתה רוצה לעשות כל מיני אלמנטים, כתפיה מוזרקת כזאת, אבזם חדש, כאלה דברים, אחרת חבל על הזמן. הרבה יותר מהר לעבוד קצת בקרטונים, אחרי זה לעבור לבדים וזה הרבה יותר מהיר מכל דבר אחר, ולא יעזור כלום, גם הרבה יותר מדמה, עד כמה שאני מכיר אין תוכנות מספיק טובות שהן אלף נותנות לך מראה שהוא לא סוליד וסוליד זה דוגמא מצוינת כי סוליד הוא סוליד וזה לא סוליד, ובית שהן עושות את זה מספיק cost-effective, כי בסוף לקחת פה כמה חתיכות בדים, לחתוך לתפור ולראות מה יוצא, כמה זה עולה? זה הרבה יותר מהר והרבה יותר אמיתי מאשר תעשה כל מיני תכנונים וכל מיני טקסטורות ותנסה שהבד יצא קצת מקומט ולא יראה לך כמו איזו בטונדה, אז זה לא עובד, זה לא יעיל וזה לא דרוש [...].

חשוב לציין כי במידה ואנשי התכנון עוסקים בפיתוח חלק מסוים העשוי מחומרים קשים (רוכסן, אבזם חדש, או כל חלק פלסטי או מוזרק) עליהם לעשות זאת בתוכנות ההדמיה כדי ליצור מודל מדויק בהתאם לדרישות הפיתוח והייצור (בחלק מהמקרים החלקים הללו מפותחים בתהליך של מיקור-חוץ). מעבר לכך, גם בחברה זו, בה שולט האלמנט התעשייתי-כלכלי-ייצורי, עמדתו של המעצב כמתווך (בין מחלקת הפיתוח להנדסה ולמחלקת הייצור) באה לידי ביטוי במודלים מהירים, זולים ופשוטים, בעזרתם ביכולתו לבחון ולתווך את רעיונותיו היצירתיים לעומת מגבלות השוק. בעוד שבסטודיו זה אקט היצירה כבול במספר רב של כבלים כלכליים, החופש היצירתי של המעצב יכול לבוא לידי ביטוי במודלים המרובים (בשל עלותם הנמוכה, פשטותם היחסית וזמינותם) בהם בוחר המעצב את יצירתו.

אולגה, מנהלת מחלקת הפיתוח בחברת Light & Strong Bags, מדגישה גם היא את החשיבות של המידול התכוף:

אולגה: בתהליך סקיצות ראשונות אנחנו עובדים עם סקיצות ידניות, אני מאמינה מאוד במה שהיד יודעת להוציא, אתה לא יכול לעשות במחשב.

יונתן: אצלכם זה גם הרבה יותר מהיר וזול כי זה בד, לא?

אולגה: וגם ללכת ולתפור prototype זה הרבה יותר מהיר מאשר להתחיל לבנות אותו בכל מיני תוכנות מתוחכמות. כל שנה באים אלינו כל מיני אנשי מכירות ומציעים לנו כל מיני תוכנות בדרך כלל הם תוכנות ביגוד וסריגה וכל מיני דברים כאלה שאתה יכול באמת ליצור, אני לא מאמינה בזה, זה גם לוקח זמן, זה הופך את המעצב לאימפוטנט מבחינתי, הוא נעשה מאוד טוב בלכתנ את הדבר הזה, אבל הוא לא מצליח להביע את עצמו בתוך הדבר הזה, עכשיו כשאתה עובד על prototype זה בעצם הפיתוח האמיתי, אתה בונה איזשהו משהו תלת-ממדי, אתה מסובב את זה בזווית כזאת וזווית אחרת, מבט כזה או מבט אחר וככה אתה מתקדם.

שוב, גם מדברי אולגה עולה, כי אפילו יותר מאשר בסטודיות אחרות, ב-Strong & Light Bags ישנה עדיפות מהותית למידול תכוף על-פני קבצי הדמיה בתלת-ממד וזאת בשל הזמינות, המהירות, הקלות והעלות הנמוכה של המידול לעומת ההדמיה. זאת ועוד, מדבריה של אולגה עולה הדחף והצורך של המעצב ביצירתיות. אולגה מדגישה את הפן האינסטינקטיבי-יצירתי של המעצב שאינו ניתן

להמחשה באמצעים וירטואליים. גם בסטודיו זה לתהליכי המידול חשיבות רבה בפיזור וגיזור בין עולמו היצירתי-קונצפטואלי של המעצב לעומת שיקולי השוק.

לסיכום, בעקבות תיאוריו של נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, המודלים בתהליך העיצוב משמשים בעיקר לבחינה של שאלות ועקרונות כגון: בחינה של רעיונות שונים ובחירת הקונצפט והקונפיגורציה הטובה ביותר; פיתוח קונצפטים מורכבים יותר ויותר הודות לשימוש במודלים מרובים ברמות מורכבות משתנות; המודל הוא כלי מרכזי בתהליכי וולידציה (של צורה, משקל, נוכחות תלת-ממד בחלל, בחירה בחומרים, של שימוש בקונפיגורציות שונות, של כפתורים, של נוחות וארגונומיה, פרפורציה, חומרים, הרכבה של רכיבי המוצר השונים ועוד); מודלים נוספים בוחנים את דרכי התפעול של המשתמש בחפץ.

אולם יתרה מכך, המידול מהווה כלי דרכו המעצב מביע את יכולות הבריאה והיצירה שלו, את עולמו האסתטי ואת חופש היצירה שבעבודתו. כפי שנראה בסיום חלק זה, המידול הוא כלי מרכזי שבו המעצב משתמש ביכולותיו המקצועיות כדי לבחון ולגשר בין רצונותיהם הן של המשתמש והן של הלקוח ונציגיו (הנדסה, ייצור). זאת ועוד, עולמו היצירתי של המעצב יכול לבוא לידי ביטוי דרך המודל, במפגש שבין היצירתי למגבלות השוק.

כלומר, ניתן לומר כי המידול הוא תהליך הכרחי בעולם העיצוב ולמרות התפתחות גוברת והולכת בתוכנות המחשב, מדובר בתהליך שאינו בר-החלפה. השימוש במודלים מסוגים שונים, נועד, לפי הגדרות שונות של תהליך העיצוב, לפתור בעיות קיימות, לאתר בעיות בלתי-ידועות, ולבחון פתרונות תיאורטיים ומופשטים בצורה מוחשית כדי להציע את הפתרון הטוב ביותר, המגולם במוצר הטוב ביותר, הן עבור המשתמש והן עבור הלקוח. לאור זאת אדון בעמודים הבאים בתפקידו של המעצב כפותר בעיות.

המעצב כפותר בעיות: לחקור, לשפר ו"למצוא את מה שחסר"

כפי שנראה בעמודים הבאים, גם בחלק זה ניתן לראות את מהותו של המעצב כמתווך בין עולם המשתמש ועולם הלקוח כמאתר ופותר בעיות. במובן הפונקציונאלי, תהליך היצירה, העומד במוקד מחקר זה, מתחיל באיתור כשלים, חוסרים או בעיות. כפי שראינו בחלק הקודם, תפקידו היצירתי של המעצב כיוצר או בורא נובע בראש ובראשונה מחיפוש. תהליכי המידול השונים מסייעים למעצב לאתר בעיות ומאפשרים לו להשתמש במודלים השונים כדי להציע פתרונות שונים לאותן בעיות.

סימון היה הראשון שפיתח את תהליך העיצוב כפתרון רציונאלי ומדעי של בעיות למסגרת אנליטית, מה שהפך לשפה שגורה בפיו של המעצב. סימון מבחין בין בעיות מוגדרות היטב לבין בעיות שאינן כאלה, וטוען כי המתודולוגיה העיצובית כרוכה בהגדרה טובה של הבעיה וכן בשימוש במחקר ולמידה כדי לנסות ולמנף את הבעיה לעיצוב טוב (Simon, 1996). אולם אחת הביקורות המהותיות על התיאוריה של סימון היא ההתעלמות ממאפיינים סובייקטיביים, כמו למשל, עולם התוכן והרקע האישי של המעצב היוצרים פרשנות עיצובית מגוונת וכמעט אינסופית, בדיוק כמו הרפלקסיביות בעולמו של האנתרופולוג (Goodman, 2000; Aull Davies, 1999). כלומר, אם הפתרון הוא סובייקטיבי, העלאת הבעיה או הגדרתה גם היא סובייקטיבית, מה שמאתגר את בסיס התיאוריה של סימון (Dorst, 2006).

שינוי משמעותי במחקר העיצוב קורא לעבור מפתרון בעיות רציונאלי (rational problem-solving) לפתרון בעיות תלויות-הקשר וקונטקסט (situated problem-solving). דרייפוס מדגיש כי בתוך התהליך המובנה, המתודולוגי, של העיצוב, ישנן "התמוטטויות"¹⁵ או אתגרים המאפשרים את הפיתוח של החשיבה היצירתית שתוביל לפתרון סובייקטיבי ומותאם-בעיה על ידי המעצב (Dreyfus, 2002). מכיוון שתהליך העיצוב כרוך בניווט בין רצונות מתחרים (בין הלקוח והמעצב, למשל, או בין המשתמש והלקוח) ובבחירה בין אפשרויות רבות, דורסט (ibid, ibid) מציע לראות בתהליך לא כפתרון בעיות, אלא כהליך דיסקורסיבי של הבנה ופתרון של פרדוקסים¹⁶. באותה מידה, גם המחקר האקדמי ומחקר העיצוב מתמקד בחיפוש אחר חוסרים. פרידמן טוען כי המעצב משתמש בשיטות מחקר שונות כדי לעמוד על עקרונות השדה ולתכנן את תהליך העיצוב העתידי. מטרת המחקר, כמו גם מטרת העיצוב בכלל, היא פתרון בעיות בצורה הטובה ביותר (להמציא משהו חדש), שיפור המצב הקיים או הפיכת סיטואציה לא רצויה לסיטואציה מועדפת (Friedman, 2003).

המעצב אמ כן, מפשר ומקשר, בצורה סובייקטיבית ודינאמית, בין גורמים שונים כדי לפתור את הפרדוקסים ואת השיחים או הנרטיבים המתחרים וליצור את המסגרת העיצובית המתאימה (Dorst, 2006). גישה דומה ניתן למצוא בתיאוריה של פלמן (Fallman, 2008) בדבר design exploration. לדעתו, על תהליך העיצוב להיות מספיק גמיש ולהסתמך על גישה אינטרדיסציפלינרית כדי לענות על הדרישות השונות הן מצד הלקוח, הן מצד המשתמש והן מצד שיקולי האסתטיקה וסמיוטיקה של שדה העיצוב.

בונסייפ (Bonsiepe, 2009) טוען שבעבר המעצב נתפס כ"פותר בעיות אינטליגנט", אולם בעידן הנוכחי המעצב נע לעבר ה"בוטיקזציה" של עולם מוצרי הצריכה. מכאן שכיום העיצוב נתפס כמקושר ליוקרה ואקסקלוסיביות ותחת אשר להיות פרקטי, הוא משעשע ומיוחד. ניתן, לדעתו, לראות זאת בבחינת "כוכבי-העל" של עולם העיצוב. אם בעבר היו אלה דיטר רמס (Dieter Rams, b. 1932)¹⁷ המעצב הפונקציונאלי הגרמני, או האמריקני הנרי דרייפוס (Henry Dreyfuss, 1904-1972)¹⁸, הרי שכיום בין "כוכבי-העל" ניתן למצוא מעצבים כקארים ראשיד (Karim Rashid, b. 1960)¹⁹ ופיליפ סטארק (Philippe Starck, b. 1949)²⁰, הקרובים יותר למעצבי אופנה מאשר למהנדסים. יתרה מכך, מעצבים-כוכבים אלה מעצבים מוצרים המיועדים לפלח זעיר של האוכלוסייה, ואינם עוסקים בפתרון

¹⁵ תופעה שזכתה גם למינוח "הפתעה" (Schön, 1983).

¹⁶ המונח "פרדוקס" ביחס לעיצוב או הנדסה הוצע על ידי ויטבק (Whitbeck, 1998).

¹⁷ מעצב גרמני שנודע בעיצוביו הפונקציונאליים והנקיים, וב"עשרת הדברות לעיצוב טוב", וביניהן אסתטיקה, פרקטיות, חדשנות, קיימות, יעילות, מובנות, מהימנות, ירידה לפרטים, ידידותי לסביבה ועיצוב שבו "כמה שפחות עיצוב".

¹⁸ מעצב אמריקני, אחראי על מגוון עיצובים מיתולוגיים וביניהם טלפון לחברת בל, שואב אבק לחברת הובר, קטרים לחברת הרכבת של ניו-יורק, טרקטורים לחברת ג'ון דיר ועוד.

¹⁹ אחד המעצבים המפורסמים כיום, מאופיין בקווים זורמים ובצבעוניות עזה (הוורוד הפך לאחד מסמלי ההיכר בעיצוביו). מידע נוסף נמצא באתר www.karimrashid.com.

²⁰ אחד מהמעצבים המשפיעים בעולם העיצוב התעשייתי. עוסק בעיצוב תעשייתי, בעיצוב גראפי, בעיצוב פנים ולאחרונה גם בעיצוב בגדים. בשנת 2009 סטארק עורר מהומה עם שידור תוכנית בראשותו בשם "Design for Life" ובה 12 מעצבים מתמודדים בתוכנית ריאליטי על משרה בסטודיו של סטארק. התפרסם בעקבות עשרות מוצרים וביניהם המסחטה המעוצבת (ה-Juicy Salif) אותו יצר לחברת Alessi בשנת 1990 (שהוזכר בפרק העוסק במשתמש); כיסא ה-Louis Ghost אותו עיצב בשנת 2002. מידע נוסף נמצא באתר של סטארק www.starck.com.

בעיות, אלא עיצוב מחדש (²¹redesign) של מוצרים קיימים תוך התמקדות בלעדית באסתטיקה, מה שהופך את פסגת עולם העיצוב ללא-רלוונטית (Adams, 2007).

קיס מגדיר עיצוב כהבעה יצרנית ויישומית של רעיון, לצד יכולת מגוונת של פתרון בעיות. את יכולותיו הנדרשות של המעצב מתאר קיס, בין היתר, כ"יצירת רעיונות יצרניים ובלתי-צפויים על ידי שימוש בדמיון למציאת פתרונות יישומיים" (Kees, 2006:108). החיפוש אחר רעיונות חדשים, או הגדרה מדויקת יותר של השדה, הצרכים והבעיה העיצובית, מובילים ליצירת שפה חדשה, כפי שנראה בהמשך.

קריפנדורף (Krippendorff, 1995:157) מתייחס למונח *product semantics*, כחלק אינהרנטי מתהליך העיצוב ומהחיפוש הממושך אחד הגדרה של השדה והבעיות, ומתאר אותו כ:

A study of the symbolic qualities of man-made forms in the cognitive and social contexts of their use and the application of the knowledge gained to objects of industrial design.

בהגדרה זו לא מדובר בסגנון או תכנון, אלא באופנים שבהם מוצרים מתועשים משדרים משמעות למשתמשים בהם. בנוסף, טוען קריפנדורף (Krippendorff, 2006), עלינו להבחין בין עקרונות ארגונומיים, המתמקדים ברציונאל הטכני שמטרתו למקסם את ביצועי המוצר, לבין סמנטיקת המוצר הקושרת בין מוצר מסוים להעדפותיהם התרבותיות-חברתיות של הצרכנים. לדעתו, כאשר אנו עושים שימוש במוצר מסוים אנו מבינים את המוצר, על מאפייניו השונים, ממקמים אותו בקונטקסט תרבותי-חברתי-פונקציונאלי-טכנולוגי מסוים ומעניקים לסיטואציה משמעות. כלומר, יכולותיו היצרניות של המעצב מאפשרות לו לעמוד באופן לימינאלי בין עולמו הפונקציונאלי-ארגונומי של המשתמש לעולמו הכלכלי-יצורי של המעצב ולחפש את נקודת הממשק ביניהם. בעזרת תהליכי המידול המעצב יכול להציע פתרונות מגוונים לבעיות השונות אותן הוא מנסה לפתור דרך המוצר. חוסרים אלה כוללים בעיקר: איתור מוצר שאינו יעיל דיו ועיצוב מוצר יעיל יותר; ומצב שבו אין מוצר קיים שעונה על הצורך. לעתים המעצב פועל בתחום שבו קיים כבר מוצר דומה, אולם הוא לא מבצע את מטרתו על הצד הטוב ביותר, הנוח ביותר, היעיל ביותר או הארגונומי ביותר. בסיטואציה של חוסר מסוג זה יהיה צידוק לעיצוב מוצר חדש שיהיה מעבר ל-redesign פשוט. גרדעון, מהנדס מסטודיו Innovation Design, מציג מקרה כזה שבמרכזו עיצוב של מוצר רפואי, המיועד לאנשים הסובלים מהפסקות נשימה במהלך השינה, מה שעלול להוביל למותם:

גרדעון: [...] זו דווקא דוגמה טובה, כי המוצר הזה נולד מכך שהגיע אלינו יזם שהשותף שלו הוא רופא והעלה לנו רעיון, התחיל מכמה קשקשים על נייר, הוא אמר לנו אני רוצה שתעשו משהו שנכנס לפה שמחליף איזושהי מסיכה, וזהו, זה מה שהוא אמר.

יונתן: הוא אמר שהמכשיר שקיים כבר לא מספיק טוב?

גרדעון: כן, בדיוק, הוא בא והביא מכשיר, יש מוצר שנועד להנשים אנשים תוך כדי שינה, הוא פשוט דוחף להם אוויר לתוך הפה, הם פשוט מתעוררים ולא מסוגלים לישון. אז המוצרים הקיימים זה או מסכה מאוד גדולה, מה שנקרא full-face, אתה ממש מלביש לעצמך קונסטרוקציה על הראש, לא כזה כיף, אז הרעיון שלו היה במקום לעשות את זה חיצוני לעשות את זה פנימי. לדחוף לפה איזה אטם עם חיבור כמה שיותר קטן לצינור, ואז הבן-אדם שם את זה כמו שיניים תותבות או למשל

²¹ Redesign הוא מונח המתאר בדרך כלל מוצר שהשינוי העיקרי בו בא לידי ביטוי במאפיינים אסתטיים בלבד, בניגוד לעיצוב מחדש קונפיגורטיבי או טכנולוגי הכולל שינויים נרחבים ומקיפים.

אנשים ששמים נשכנים בזמן שהם ישנים, והוא מונשם דרך זה, הרבה יותר נוח, לא צריך את כל הבלגאן שיושב על הראש.

במוצר זה המהפך היה לעצב מוצר שבמקום להיות ממוקם על הפנים, בצורת מסכה, הלקוח ובעקבותיו גם המעצבים בסטודיו רצו להופכו למוצר קטן, גמיש ורך הנכנס לפה, מה שמאפשר נוחות וארגונומיה נכונה במהלך השינה. כלומר, חשיבה על ארגונומיה נכונה ולא רק על הפונקציה העיקרית של המוצר המתמקדת בהצלת חייו של המשתמש.

אחת הנקודות החשובות בתהליך העיצוב הוא החיפוש אחר חוסרים, אחר נישות בהן לא קיים מוצר העונה על הבעיה המרכזית, או כאלה בהן המוצר קיים אולם אינו פותר את הבעיה במלואה. הסטודיו מחפש אחר החוסרים ומנסה, בעזרת העיצוב, ליצור מוצר חדש שיפעל טוב יותר מהמתחרים (אם ישנם). אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את הגישה בהתייחסו למונח Innovation²² (חדשנות), הבא לידי ביטוי בתליית אוזניית Bluetooth, שעוצבה בסטודיו על חוט בעזרת מגנט, מה שפותר בעיה של היכן להניח את האוזנייה, כשהיא אינה בשימוש (כאשר מדובר במוצר בעל חלקים שאינם תמיד אסתטיים, הנמצא בשימוש בחלקה הפנימי של אוזנו של המשתמש). החיפוש אחר חוסרים במקרה זה נבע מתיאור סיטואציית השימוש באוזניה. חוסר נוסף מעבר להתמודדות עם החלק הפחות-אסתטי של האוזנייה, היה איתור מהיר ושימוש יעיל של האוזנייה. כפי שמתאר אייל, הדרך המרכזית שבה פתרו המעצבים בסטודיו את החוסרים הללו היה השימוש במגנט המחובר לחוט נשיאה ונענד סביב הצוואר:

יונתן: ואיך הגעתם למגנט למשל?

אייל: מתוך הבנה של איך נושאים את הדבר, זאת אומרת של שאלת שאלות, של להבין מה זה ללבוש אוזנייה, מה קורה איתה בכל אופי החיים שלה חוץ מאשר באוזן, מה קורה איתה אחרי זה או לפני זה, איך היא חלק מהחיים שלנו, הבנה של לנסות להבין איך אנחנו הולכים עם אוזניות, אנחנו מסמלים²³ את הסיטואציה [...]

יונתן: בסופו של דבר אתם מחפשים את החוסרים?

אייל: אבי כל חידוש הוא במקום שבו הוא חסר, זה או איפה שמתקיים הצורך, פטרוסקי²⁴ אמר את זה [...] אבי הרעיונות זה הצורך [...]

במקרה זה, פתרון המגנט עלה בסטודיו כמתן מענה לבעיה שמקורה בגודלה (או בקוטנה) של אוזניית ה-Bluetooth. מכיוון שמדובר במוצר קטן שעלול ללכת לאיבוד, אולם עולה לא מעט כסף, נדרש פתרון, שמטרתו למנוע מהמוצר ללכת לאיבוד, לאתר אותו בצורה מהירה ולהשתמש בו באופן מידי כאשר הטלפון הנייד מתחיל לצלצל. גם בדוגמא זו אנו רואים את המהות המרכזית, שממנה נובע תהליך החיפוש אחר חוסרים והיא מיקומו של המעצב כמתווך, ובמקרה זה החיפוש מתמקד בהבנת צרכיו של המשתמש ותרגום של צרכים אלה למאפיינים השונים של המוצר.

אתגר נוסף ליכולותיו היצירתיות של המעצב נובע מהגדרות הלקוח את המוצר כמיועד למגוון של משתמשים. יוגב, מעצב מסטודיו Innovation Design מתאר את הבעיה בעיצוב מוצר יחיד וממוקד (במקרה זה, מוצר רפואי המיועד לשריר הירך) המיועד למנעד רחב של משתמשים במגוון גבהים

²² Innovation הוא אחד המונחים המרכזיים והאופנתיים בעולם העיצוב התעשייתי כיום.

²³ מלשון סימולציה.

²⁴ בספרו הקלאסי חפצים שימושיים (2009 [1992])

ומשקלים, ימניים ושמאליים, כמו גם גברים ונשים, מה שדורש מהמעצב להגות ולברוא מוצר יחיד שיתאים למעשה לכולם:

יוגב: למשל, פתרון אחד וגודל אחד, אבל שמאל וימין, לעומת אולי לעשות מוצר בשני גדלים שיתאים לשמאל וימין, זאת החלטה שהתקבלה אולי כמו שאמרת באינטואיציה מהשרוול, אבל יש מקרים כאלה [...] יש דברים שאתה קולע בול מהר ויש דברים שאתה מתחפר. פה היו לנו מספיק מטענים ומספיק אינטואיציה בשביל להבין מה אנחנו רוצים לקיים במוצר. למשל, שאם בן-אדם באופן עצמאי צריך להלביש את זה יום-יום ורמת הדיוק מאוד מאוד גבוהה, מדובר במילימטרים, שכל יום אותו בן-אדם שהוא בעצם מאוד מוגבל בחצי מהגוף שלו ולמקם את זה ברמת דיוק של פלוס-מינוס מילימטר באותו מקום ושזה יעבוד, זה אתגר מאוד גדול [...].

יונתן: ואיך באמת פתרתם את הבעיה של הדיוק?

יוגב: אז יש פה שילוב, גם הקפיציז של המבנה, התכונה הקפיצית של המבנה שהוא יודע להתאים את עצמו ולהסגר על הגוף. יש קווים מאפיינים שהם בעצם מאפיינים את כל בני-האדם, יש להם עצם מסימת אז אצל חלקם יהיה פה יותר שפיץ אצל חלקם פחות שפיץ אבל זה קיים. יש איזה צורה פה של אזור הפיקה, יש כמה מאפיינים שאם אתה יודע למצוא את התחום של הצורה שישב על הדברים האלה אז הסך הכול מביא את זה למקום.

יונתן: ומה עם גברים ונשים?

יוגב: זה אותו פתרון לגברים ונשים וזה כולם אותו מוצר, כי להתחיל לייצר אותו ביותר מגוון אחד זה מסובך, אז מהו הגוון שמתאים לגברים ולנשים ושכולם חיים אותו זה גם איזה משהו שלקח לנו זמן.

יונתן: איזה גוון זה?

יוגב: מין כחול-סגול כזה, היום אולי גם תכלת היה עובד, צריך לזכור שזה לפני כמה שנים, זה היה ב-7-2006 כחול-סגול-אפור בהיר זה עבד טוב, גם התחושה שזה צריך להיות תחושה רכה ונושמת ושייכנו את זה לתחום ההנעלה, נעלי ספורט.

בהתייחס לפער בין עולם המעצב ועולם הלקוח תיאור זה מוסיף נדבך חשוב. כאשר מוצר יחיד מיועד למגוון של משתמשים (בגדלים שונים, או ממגדרים שונים) מדובר בחיסכון כלכלי ניכר ללקוח שכן מדובר בפס ייצור יחיד בעל מאפיינים יחסית פשוטים (בעיקר מספר מוגבל של רכיבים, חומרים ותבניות). ייצור של סדרות שונות, בגדלים שונים ובגוונים שונים דורש התמודדות שונה עם צרכי השוק, החל בהזמנת חומרים שונים, דרך ייצור תבניות בגדלים שונים ועד דרישות אחסון שונות מהמפיצים. מבחינת המעצב, לעומת זאת, עיצוב מוצר יחיד למגוון משתמשים מציב אתגר גדול שכן עליו לעצב מוצר יחיד שיתאים למגוון גדול של גדלים, טעמים וצרכים. גם כאן יכולותיו המקצועיות של המעצב ומיקומו כמתווך יכולים לתאר את הבעיות הקיימות במוצר ולהציע פתרונות שיענו הן על צרכי המשתמש והן על צרכי הלקוח.

יוגב מתייחס לעבודת המעצב כחיפוש אחר בעיות, אך חשוב מכך, החיפוש אחר הפיתרון האפשרי, כאשר הפתרון האפשרי, מבחינת המעצב, דורש הישענות על תכונות אותן המעצב צריך לקיים, בין היתר, בהתחשב בארגונומיה, פונקציה, חומרים ואסתטיקה:

אני רואה את זה ממש בתור איזשהו שביל צר בין מה שאתה יכול לעשות, בין האפשרי, בסך הכול אנחנו עושים את מה שאפשרי, אנחנו לא נצליח לעשות את מה שלא אפשרי. אפשרי זה משהו שכשאתה עושה מספיק אתה יודע מה אפשרי ומה אתה יכול לעשות, אז אתה עושה קודם כל את האפשרי, אם תרצה כן בין הגלוי והמצוי אז זה קרקע שאתה תמיד יכול לעמוד עליה, לחפש את

האפשרי, אתה יודע מהן התכונות שאתה צריך לקיים, יש איזשהו היררכיה של קבלת החלטות של דברים שאחד נגזר מהשני, אתה צריך לדעת, זה מה שנדרש. מה הקו המנחה העיקרי שעל-פיו אתה בעצם מיישר את כל השאר, אז בכל מוצר ומוצר אתה מזהה את זה [...] זה גם מאוד תלוי במרחב התמרון שיש לך, כי אפשר לעשות דברים יותר מורכבים, אבל זה לא חוכמה, כי אם אתה בחצי שנה או שנה צריך להגיע למוצר שעובד וזה קריטריון לקיום המוצר, כי אם אתה לא מגיע לחלון ההזדמנויות הזה ולא מקיים אותו מבחינה כלכלית לא יהיה מי שיתמוך בך, אז אתה עושה את מה שאתה יודע לקיים, ובלאו הכי אתה צריך להוכיח אותו מהר, אז אתה מוכיח אותו בצורה הכי מיידית ואם הוא עובד ומקיים אז הוא הופך להיות עמוד השדרה, אני חושב שזה נובע מהיכולת לשים בסדר הנכון את העדיפויות, את החשיבויות של הדברים, לזהות מה הבעיה באמת שצריך לפתור, שאם היא פתורה אתה יכול להמשיך הלאה ואם לא פתרת אותה זה לא משנה מה תעשה. יוגב מתאר את תהליך העיצוב לא רק כפתרון בעיות, או כחיפוש אחר חוסרים בשדה מסוים, אלא גם כארגון של סדרי עדיפויות, כאשר פתרון בעיה מוביל לבעיה נוספת שפתרונה מוליד בעיה נוספת וכן הלאה. אולם נקודה מרכזית יותר העולה מדבריו היא יכולתו של המעצב לפשר ולגשר בין האפשרי והבלתי-אפשרי. החיפוש אחר הפתרון הנכון כולל את ההגדרה של לב הבעיה העיצובית, כאשר הגדרה נכונה תשפיע על תהליך העיצוב כולו. בעוד עולמו היצירתי של המעצב דוחף לחיפוש אחר מימוש רעיוני, צרכיו הפונקציונאליים של המשתמש ואלה הכלכליים של הלקוח מחזירים אותו לקרקע המציאות.

גם אביתר, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתייחס לבעיות השונות (במקרה זה בפרויקט המשקפיים שעל-גבי עדשותיהן מוקרנת מדיה מסוגים שונים, כגון קבצים, סרטים או אתרי אינטרנט), שאיתן מתמודד המעצב, המרכיבות את התהליך העיצובי:

פה אתה באמת צריך גם לפתור בעיות, אתה צריך לפתור בעיות של משקל, אתה צריך לפתור בעיות של מבנה, צריך לפתור בעיות של כבלים, צריך לפתור בעיות של גשר אף, צריך לפתור אחיזה של המערכת האופטית, בעיות טכניות של ייצור, בעיות של חוזק, עכשיו אנחנו בשלב של כל הנושאים האלה, יש לך את כל הנושאים האלה שצריכים לקבל טיפול, אתה לא יכול להזניח אף אחד מהם, אתה לא יכול לייצר את זה יפה ובסוף זה לא ייצורי או זה יקר מדי או זה לא חזק מדי או זה לא נוח. אני אומר גם ברמה האסתטית אנחנו במקביל מתחילים להעלות המון סוגיות של שאלות מה האופי הנכון של זה, במקביל איך אתה מייחד את עצמך אל מול שאר המוצרים, ובמקביל איך אתה מייצר פלטפורמה עיצובית שיכולה לשמש שפה של מוצרים.

דוגמא זו מציגה את יכולתו של המעצב, מעבר לפתרון הבעיות ולתיווך בין המשתמש והלקוח, לפתח שפה עיצובית שתהיה ישימה למגוון של מוצרים ("סדרה" בשפת המעצבים). באחת הפעמים בהן צפיתי באורן, מהנדס מסטודיו Innovation Design, עובד על קובץ SolidWorks הוא ניסה לבצע סדרה של שיפורים ושינויים בחלק מסוים מאחד המוצרים בהם עסקו המעצבים בסטודיו, כאשר היעד היה הנמכה של אחת מצלעות החלק בעשירית המילימטר. כאשר שאלתי אותו מדוע שינוי מזערי זה כה חשוב בעיניו, הוא השיב:

יונתן: אם תוריד אותו ב-0.7 מילימטר, זה כל כך ישנה?

אורן: זה שרשרת של מקומות שהורדנו ב-0.7 או כמה שיכולנו, צריך פה הרבה משמעת של מתי אתה מתפשר ומתי לא.

יונתן: ומתי לא?

אורן: כשאין לך זמן וכסף לעשות את זה. מתי אתה לא מתפשר? כשזה כואב מדי, כי צריך להשקיע עכשיו.

יונתן: עכשיו אתה צריך לשנות את הכול?

אורן: כן, אבל אם בנייתי את הקובץ הזה נכון, יכול להיות שזה לא ייקח לי כל כך הרבה זמן. זה יכול לקחת חצי שעה או שעתיים שבשביל חצי שעה או שעתיים יש לך מוצר שעכשיו הוא יותר נמוך.

יונתן: מישהו בכלל יראה את זה, המשתמש ישים לב?

אורן: תשמע, אנשים שעושים את זה, זה תמיד חשוב להם [...] אתה מוריד, וזה ועוד זה זה כבר מילימטר וחצי, ועוד למטה זה כבר שני מילימטר. לאט לאט אתה מגיע למשהו כי אתה רוצה למכור את זה גם לשיווק של החברה הזאת והיא משווה את המוצר למתחרים, ברור שזה לא שמישהו ידע את זה, זה משנה למישהו שהפרארי מגיעה מ-0 ל-100 ב-3.9 או 3.8 שניות? או שהיא מגיעה ל-300 קמ"ש? אבל כשאתה עושה משהו, יש איזה מעטפת שאתה לא רוצה לחרוג ממנה ולשחרר, כי יש המון בחירות כאלה ואם בכל בחירה אתה תגיד אף אחד לא ישים לב, אז אתה בסוף כן תגיע רחוק כי זה מצטבר מדברים קטנים [...]

ההקפדה על השלמות היא המבדילה, מבחינה ומאפיינת את עבודתם של מעצבים מובילים, לפי תיאורו של אורן. אכן, באחת הפעמים בהן הגעתי לסטודיו Innovation Design ראיתי מספר מעצבים יושבים סביב השולחן של יוגב, ראש הסטודיו, ומתווכחים בלהט רב בעודם בוחנים בעיון קובץ SolidWorks על-גבי מסך טלוויזיה גדול. לאחר ששאלתי את יוגב מה היה נושא הוויכוח, הוא הסביר לי כי הם התווכחו לגבי עשירית המילימטר שנדרשה לשינוי אחת הזוויות באחד המוצרים של הסטודיו. על שאלתי לגבי חשיבות השינוי המזערי הוא ענה "זה בדיוק מה שחשוב כאן". כלומר, גם השינויים המזעריים, הנעלמים מעיני המשתמש, עבור המעצב הם לעתים עיקר העיצוב, הנגיעה בשלמות האפשרית. פעולת היצירה של חפץ מושלם, נטול בעיות, העומד בכל הקריטריונים המחמירים של המעצב, היא ההופכת את המוצר, לדברי רבים מהמעצבים, ממוצר סתמי למוצר אותו הם היו רוכשים בשמחה. החפץ המושלם הוא החפץ המכבד הן את יוצרו (המעצב) והן את המשתמש. אקט היצירה והבריאה, אם כן, מתחיל בבחינת בעיות והצעת פתרונות גסים וכלליים ובעבודה סיזיפית "שיוף" כל הסרחים העודפים ובריאת היצירה הקרובה ביותר לשלמות, מבחינת המעצב וכתוצאה מכך, גם מבחינת הלקוח והמשתמש.

גם דודי, מנהל הקו בחברת Light & Strong Bags, מתייחס לחיפוש המתמיד של המעצב אחר בעיות או חוסרים המופיעים במוצרים שכבר קיימים ונמצאים בשימוש בשוק:

דודי: התפקיד שלו זה למצוא פתרונות, זה לא לחפש בעיות, זה לחפש פתרונות, אז נכון שבשביל לחפש פתרונות הוא צריך להבין מה הבעיה. מהיום שהקמנו את החברה, החברה נקראה Protective Carrying Solutions, כלומר, הדבר המרכזי זה פתרונות [...] אנחנו חברה שעושה תיקים, זה מה שאנחנו בסוף, לכן קראנו לזה Protective Carrying Solutions כי ממה זה מורכב? שאתה צריך להגן על הציוד, כי אנחנו לא עושים סתם, אנחנו עושים תיקים שנועדו לסחוב ציוד אלקטרוני-אלקטרואופטי רגיש ברמה כזאת או אחרת, ולכן זה חייב להיות protective carrying. אתה חייב לסחוב את זה, ואם אתה לא סוחב את זה אז זה לא רלוונטי, protective יכול להיות גם ארגזים ענקיים כאלה מאלומיניום עם ספוגים בפנים וצריך לשנע אותם, בסדר אז זה לא רלוונטי, זה לא מה שאנחנו עושים, או אם הבן-אדם עובד עם הציוד שלו בסטודיו זה עוד פעם לא רלוונטי אלינו, ולכן הנושא של ה-carrying הוא הדבר השני. ה-solutions זה מה שאנחנו עושים היום [...]

הדגש היום הוא על ה- lightweight protection מכיוון שאלה שני האלמנטים, ה-lightweight זה הבן-אדם שצריך לסחוב את זה ורוצה שזה יהיה הכי קל שיכול להיות והכי ארגונומי והכי מתאים לו, וה-protection כי הוא צריך להיות מוגן, אז אלה בעצם שתי מילים שמבטאות את הדבר המרכזי [...] המעצב מה שהוא צריך זה בדיוק למצוא את הפתרונות ובשביל למצוא את הפתרונות הוא צריך לזהות מה הבעיות, והוא צריך לזהות מה הבעיות שכבר יש להן פתרונות ומה הבעיות שאין להן פתרונות ומה הבעיות שהבן-אדם עוד לא יודע בכלל שיש לו.

יונתן: או שיש פתרונות לא מספיק טובים?

דודי: כן [...] אנשים לומדים פה במשך הזמן זה להבין מה הבעיה האמיתית שלו [המשתמש] [...] רוב האנשים יודעים מה הבעיות שלהם, אבל מאוד מוגבלים בפתרון, ובדרך כלל רוב האנשים יגידו לך הוא טוב אבל בוא תשפר אותו פה ושם ואז הוא יהיה מושלם, וזה מה שצריך לעשות מעצב טוב, מעצב טוב לא צריך להניח שהפתרונות קיימים, אלא להתחיל מלוח ריק ולנסות לפתח את הפתרון שהוא חושב שהוא הכי טוב לדבר הזה, אותו דבר שקיימים בווריאציות או לדברים שלא קיימים [...] מקום שהוא התחלה טובה [...] הכי טוב זה שאתה מזהה את הבעיה ואתה יוצר פתרון חדש, השני זה בוא נראה איך אנחנו עושים אותו יותר נכון, יותר טוב, יותר מתאים [...]

חשוב לשים לב כי למרות תהליך השינוי במיתוג שעברה החברה בשנה שעברה ההתמקדות בצרכי המשתמש (תיק קל וחזק) עומדים גם במוקד האסטרטגיה השיווקית החדשה, מכיוון שמדובר בהיענות לצרכי השוק שאינם נענים בצורה מספיק טובה על ידי המתחרים. כאשר אנשי החברה זיהו את החוסר, הם העמידו את עקרונות קלות התיק וחזק החומרים במרכז האסטרטגיה השיווקית שלהם לשנים הקרובות. יתרה מכך, התיאור של דודי את "הלוח הריק" מעלה מיד דימוי של האמן היוצר הניצב מול בד הקנבס החלק ומדמיין את אקט הבריאה, כפי שיבוא לידי ביטוי באופן מוחשי. גם המעצב משתמש ביכולותיו היצירתיות לעבור בין חיפוש אחר חוסרים והצעת פתרונות. כפי שראינו, אם כן, גם בתפקידו של המעצב כמגלה או מתאר בעיות וכתוצאה מכך מציע פתרונות יצירתיים, בולט תפקידו בחיפוש אחר הפתרונות שיענו הן על צרכי הלקוח והן על צרכי המשתמש.

חלק מהותי נוסף בתהליך העיצוב, מעבר לחיפוש אחר בעיות, הוא החלק הסבוך בו "מתרגם" המעצב את הבריף הטקסטואלי למוצר חזותי ותלת-ממדי, שלב מורכב ומרכזי בכל תהליך עיצוב. גם בתהליך זה אדגיש את יכולות הבריאה והתיווך של המעצב בהפיכת הטקסט הבסיסי ובו דרישות הלקוח למוצר תלת-ממדי שיענה הן על הדרישות הללו והן על צרכיו של המשתמש.

מטקסט לאובייקט: Exphrasis

במדרש ידוע מתאר רבי שמעון בר יוחאי את מעשה הבריאה. הקדוש ברוך הוא, לפי תיאור זה, השתמש בתורה כמפה ובעזרתה או דרכה יצר וברא את העולם. בצורה מעט פחות דרמטית, גם תהליך הבריאה של המעצב מושתת על יכולת ההמרה של עקרון מופשט וטקסטואלי והפיכתו לייצוג חזותי. כפי שנראה בהמשך, גם בפרק זה, המעצב כמתווך משתמש ביכולותיו הטקסטואליות, הנרטיביות והמילוליות כדי לבדוק פתרון חזותי-מוחשי לרצונותיהם הן של המשתמש והן של הלקוח. וודוורד (Woodward, 2009:61) מתאר בשלושה ממדים את הקשר העמוק בין תיאור נרטיבי לבין התרבות החומרית:

1. **Narrating Objects**: היחיד (ברמת המיקרו) או החברה (ברמת המאקרו) מייצרים נרטיב, המתאר את הרבדים השונים של החפץ. היחיד משתמש בחפץ כדי לתאר את סיפור חייו, יחסיו עם יחידים או קבוצות והנורמות והערכים המרכזיים עבורו. דוגמא שכיחה לרובד זה הוא הצורך של מארחים לתאר לאורחיהם עקרון חשוב או דרך חיים הבאים לידי ביטוי בחפץ מסוים הנמצא בחלל הביתי.
 2. **Objects and Cultural Narratives**: נרטיבים חברתיים או אידיאולוגיים אינם משמשים רק כדי ליצור קשרים ואינטראקציות בין יחידים; נרטיבים באופן כללי משמשים כאחד מאבני היסוד בכל תרבות (לדוגמא במחקר של Klapproth, 2004) ומהווים כלי יעיל להפצה של ערכים מוערכים ונורמות רצויות. במונחיו של בארת (1998), ישנם חפצים, המעוררים עולם תרבותי-מיתולוגי, כמו מכונית ה-Citroën DS (בארט, במשחק מילים קורא לה "האלה", Déesse) בתרבות הצרפתית, מכונית החיפושית בתרבות הגרמנית או הוואן של פולקסוואגן בתרבות האמריקנית של שנות השישים של המאה העשרים.
 3. **Objects that Narrate**: מוצרי צריכה טכנולוגיים ומתקדמים מייצרים גם הם נרטיב "פונקציונאלי", כדוגמת מידע על מיקום לווייני (מכשירי GPS), טקסטים אלקטרוניים לקריאה (מכשיר ה-Kindle), עיתונות דיגיטלית ועוד.
- המונח "שפה חזותית" (Mitchell, 1994 מגדיר זאת כ-visible language) הפך לשגור בפיהם של מבקרי אמנות והיסטוריונים של אמנות כבר בסוף המאה השמונה-עשרה (Reynolds, 1975 [1797]), והגיע לשיאו במהלך המאה העשרים (Gombrich, 1956; Goodman, 1976; Pinney, 2006). בגישה זו מבקר האמנות או ההיסטוריון משתמש במונחים מילוליים, כדוגמת חיקוי, דמיון, צורה ועוד, לתיאור יצירה חזותית. באופן דומה, טוען מיטשל, נוכל להתייחס לפעולת הציור או היצירה החזותית כאל "כתיבה" (Mitchell, 1994). וגם בקונטקסט של מחקר זה, המעצב "כותב" בעזרת שפה מילולית מובחנת ותלוית-סטודיו את האובייקט התלת-ממדי.
- אחד הקישורים הקלאסיים בעולם התרבות, בין השירה והאמנות, הוא תופעה בשם Ekphrasis, או המעבר בין תמונה לבין טקסט. הפרנן מציע את ההגדרה "ekphrasis is the verbal representation of graphic representation" (Heffernan, 1991:299), כלומר, האקפרזיס הוא הייצוג המילולי של הייצוג הגרפי, כאשר הדוגמאות הקלאסיות לתופעה זו היא שירו הידוע של ג'ון קיטס (John Keates) משנת 1820 *An Ode on a Grecian Urn* ובו תיאור לירי של כד יווני. האקפרזיס הקלאסי, שהובע בדרך כלל במדיום של שירה היווה כלי להבעת מידת היצירתיות של המשורר במעבר בין החזותי והטקסטואלי (Scott, 2007; Webb, 2009).
- מיטשל (Mitchell, 1994:123) מציין כי לאור המורכבות התרבותית של המונח אקפרזיס, ניתן להגדירו בפשטות כ:
- Giving voice to a mute art object, or offering a theoretical description of a work of art... set description intended to bring person, place, picture etc. before the mind's eye.
- לטענתו של מיטשל, האקפרזיס יכול לגרור שלב של "פחד" שבו הפרשנות או מעשה התרגום של הטקסט למקבילה חזותית עלול להידרדר לחוסר הבנה או להתרחק מהמשמעות המקורית.

במקרה של מחקר זה ברצוני להציע את המונח *אקספרזיס* (*exphrasis*) המתאר תהליך הפוך מזה של האקפרזיס, שכן ראשיתו של תהליך העיצוב כרוכה ב"תרגום" בריף טקסטואלי לכדי אובייקט חזותי ותלת-ממדי, בניגוד לתהליך ההפוך השכיח בעולם האמנות החזותית והשירה.

במשמעותו המקצועית, ריד (Ryd, 2004) מדגישה את חשיבותו של הבריף כחלק פרשני בתהליך העיצוב, ומציינת כי בעזרתו מובעת או מוגדרת מערכת היחסים המקצועית בין הלקוח והמעצב. תכנון נכון של הפרויקט, בעזרת בריף מוגדר בצורה מעמיקה ונכונה, יכול להכריע את גורלו של הפרויקט כולו, לדבריה. הבריף, אם כן, הופך לנקודת הממשק בה הסטודיו מתקשר עם הלקוח ומתאר את רצונותיו של המשתמש. תהליך ה-*exphrasis* הופך איפה לכלי נוסף דרכו המעצב מתווך בין עולם הלקוח ועולם המשתמש.

כדוגמה לניסיונות התרגום בין הטקסטואלי והחזותי ניתן לבחון את המחקר החדשני של תומס ועמיתיה (Tomes et al., 1998). במחקר זה החוקרים התמקדו בתהליך העיצוב בסטודיו לעיצוב גרפי באופן כללי, כמו גם ביכולות התרגום של המעצבים. החוקרות השתמשו בשיטות מחקר איכותניות ומצאו כי הכלי המרכזי בתהליך זה הוא יכולת התרגום, או יכולת המעבר של המעצבים, בין עולם מושגים מילולי והתוצר החזותי הסופי. לדעתן, עולם דימויים חזותי נרחב הוא אחד הכלים החשובים העומדים בארסנל הכלים של המעצב הגרפי.

בתארו את תהליך העיצוב, אייל, מעצב מסטודיו *Carpe Diem*, מתייחס לשלב הראשון בו המעצב מקבל לידי את הבריף השיווקי-עיצובי ועליו לתרגמו מטקסט לייצוג חזותי, שיהפוך מאוחר יותר לסקיצה דו-ממדית, שגם היא תהפוך בסופו של דבר למודל תלת-ממדי:

יונתן: כשמגיע אליך לקוח הוא בעצם אומר לך מילים, ואתה צריך לתרגם את המילים האלה לאובייקט ויזואלי?

אייל: לפעמים זה מילים, לפעמים זה דברים אחרים, אבל כן.

יונתן: איזה תחנות אתה עובר בדרך?

אייל: תראה, יש טריטוריה, יש מילה, "עכבר" [של מחשב] אז אני דבר ראשון הולך ובודק מה קיים בשוק, עושה איזשהו מחקר ויזואלי, מחקר אנלוגי כאילו מחקר שהוא מקבילי.

יונתן: בעצם העולם שבו האובייקט הזה חי?

אייל: גם בעולם הזה וגם בעולמות אחרים, כי אתה יודע יש גם חידוש במה שהלקוח מבקש, משהו שהוא לא קיים.

יונתן: זליגה בין מישורים?

אייל: כן, לפעמים מחדש, העכבר הזה עובד על שיטה אחרת, הוא הופך להיות עט לצורך העניין, אז אתה קודם כל בודק אם יש כזה דבר, כי לא תמיד הלקוח בדיק אם יש כזה דבר, אבל אם נגיד הלקוח מושכל אז הוא בדיק אם יש פטנטים ועניינים, אז קצת בודקים מה קיים, אחרי זה הולכים ומנסים לעשות תצפיות, לבדוק איך אנשים משתמשים במוצרים כאלה או מקבילים אליהם, ומתוך הסתכלות קצת אנתרופולוגית באיזשהו אופן על מי שמשתמש עולים המון דברים, מנסים באמת לאתר מתוך הנקודות האלה התחלות לרעיונות או מקומות שצריך לשפר או לפתור.

כלומר, תהליך העיצוב בסטודיו *Carpe Diem*, מסתמך, בשלב הראשון, על הצבת הדרישות של הלקוח בעולם תוכן עיצובי-תרבותי-חזותי מסוים, מה שיהפוך בשלבים הבאים לקונצפט מדויק ומוגדר יותר. שוב, יכולות התרגום של המעצב מאפשרות לו לקשר, דרך גילום הבריף הטקסטואלי במוצר

החומרי, בין דרישות הלקוח לצרכיו של המשתמש. גידי, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתייחס גם הוא לתהליך המורכב של "תרגום" הבריף הטקסטואלי לשפה חזותית:

גידי: זאת מערכת מאוד מורכבת של שיקולים שהם אסתטיים, טכניים ושיווקיים [...] וזה הכול צריך להשתלב, מצד שני יש פשרות, לדוגמה אם אני לוקח את האוזניות שעשינו היה איזה דיון פנימי שלנו כי הצענו כמה ורסיות שלחלקן היה ביטוי יותר ייחודי בצורה עיצובית וחלקן היו יותר רגועות ואחד הפרמטרים שהוכנסו שם היה היכולת שלנו לאו דווקא לבטא שפה למוצר הספציפי הזה, אלא גם לדעת לפרוש אותה על-פני קו של מוצרים. אז אמרנו אמנם המוצר הזה מאוד מושך בפני עצמו, אבל איך זה ייראה בתור קומקום, או נגיד אם יש לי אוזנייה בשפה מסוימת איך אני עושה ממנה דיבורית. אז מהדיבורית הזאת אני יכול, כי השפה שלה יותר גמישה, ומזאת לא, כי השפה שלה מאוד ייחודית, ונגיד המוצר עצמו בתור אוזנייה יכול להיות נורא חזק ונורא מושך, אבל אי אפשר לתרגם את השפה שלו לשום מוצר אחר, אז זה עוד אילוף.

יונתן: אז אתה מחפש עיקרון עיצובי יותר מאשר אסתטיקה קונקרטיית?

גידי: במקרה כזה שאני עובד על כמה מוצרים אני חייב להתחשב בעובדה שאני עובד על קו.

נקודה מעניינת שמעלה גידי היא הצורך של המעצב במקרים מסוימים ליצור "משפחה של מוצרים" (product line) בעלי מכנה משותף חזותי. ניתן להשוות את "משפחת המוצרים" לשפה מילולית בעלת מבנה תחבירי דומה. שפה חזותית גרפית, למשל, נשענת (כמו סמלים תרבותיים) על מבנה ברור, על קונטקסט תרבותי מקומי או אוניברסאלי ועל עקביות (Ware, 2004). כדי לפתח שפה חזותית במוצרים חומריים על המעצב למצוא או להמציא שפה עיצובית ברורה, שאותה הוא יפתח בכל המוצרים בסדרה. כפי שנראה בחלק הבא, הכלים הסמיוטיים של המעצב מסייעים לו במלאכת ההרכבה והפיתוח של השפה החזותית.

אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את המעבר מתיאור טקסטואלי של מטרות הפרויקט לחשיבה חזותית שמטרתה יצירת אובייקט תלת-ממדי:

יונתן: אז כשאתה קורא בריף אתה כבר רואה דימוי?

אייל: לפעמים כן ולפעמים לא. לפעמים אני זקוק לאיזה אינקובציה של זמן מסוים שבו אני משוטט, אם אתה מדבר על דימוי, על הצד האסתטי, אני זקוק בתהליך שלי ואני רואה שזה כמעט כולם זקוקים לאיזשהו חפירה ושיטוט בכל מיני טריטוריות, מפיסול ודרך עיצוב ועד ארכיטקטורה ולפעמים סתם זה חודר לך פנימה. אני פשוט שונא את המילה השראה, כי זאת מילה בעיני קצת אנכרוניסטית, אבל אין לי מילה יותר טובה. אבל אנחנו לא כותבים לפני כל פרויקט איזשהו guidelines אסתטי שלפיו כולם מתיישרים.

יונתן: אבל זה כבר בתוך צורת ההסתכלות שלך.

אייל: זה כבר בתוך ה-DNA שלנו, על אף שזה משתנה, גם זה משתנה, ה-DNA לטוב ולרע יש בזה צדדים טובים ויש בזה צדדים אופנתיים, יש צדדים יותר קצרי מועד באופי שלהם.

כלומר, התרגום, או הפרשנות, מבוסס על "עולם הרמנויטי-חזותי" המושתת על ניסיון של המעצב ועולמו החזותי, על ה-DNA החזותי, או השפה החזותית של הסטודיו, והם מסייעים לתרגם את הבריף הטקסטואלי לאובייקט תלת-ממדי. אם כן, בכל סטודיו קיימים דימויים חזותיים, או שפה חזותית, שבה משתמשים המעצבים ואותה הם גם מפתחים בכל פרויקט המבוצע בסטודיו. יתרה מכך, כפי שראינו, תהליכי התרגום והבניית הפרשנות, כמו כל שפה טקסטואלית, משתנה באופן אקטיבי ודינמי לאורך הזמן.

הקושי בתרגום הברירי השיווקי הטקסטואלי לאובייקט חזותי או לסקיצה מעסיק גם את המעצבים בסטודיו Innovation Design. הילה, מעצבת בסטודיו, מתארת את הקשיים הכרוכים בתהליך בו המעצבים מקבלים את הגדרות הפרויקט מהלקוח ומתחילים בהפיכת הטקסט לאובייקט חזותי:

הילה: [...] קודם כל אנחנו לוקחים את המילים שלו והופכים אותן למילים שלנו, שזה שלב ראשוני והוא מאוד חשוב כי המילים שלנו כבר אנחנו יודעים לחבר אותן להמשך הדרך. יש עולם מונחים, יש דרך להגדיר בידיעה שמהגדרה כזאת אנחנו יודעים מה לעשות איתה, לפעמים ההגדרה של הלקוח אנחנו עוד לא יודעים מה לעשות איתה, אז מול מפרט או הגדרות שאנחנו מקבלים מהלקוח תמיד אנחנו מוציאים באיזושהי מצגת את ההגדרות שלנו קודם כל ברמה מילולית של להגיד פשוט מה הבנו ממה שהוא ביקש וזה מלווה בדרך כלל בסקיצות שמפענחות את ההבנה הזאת למונחים מדידים של גודל, של צורה, של איזושהי עריכה, דברים ביחס של אחד לשני, אז זה הדבר הראשון שהוא עדיין לא כל כך מוסיף input ממשי או מתחיל לפתור את הבעיה, אלא יותר מסדר את ההגדרות באופן שיהיה לנו נוח וברור להתקדם ויהווה גם בסיס לתקשורת עם הלקוח.

יונתן: זה לא פתרון, אלא תיאור אחר של הבעיה?

הילה: כן. תיאור הבעיה. input שלנו זה לשאול שאלות נוספות, לחדד בעיות שאנחנו רואים.

כלומר, אחת האפשרויות לפתרון המעבר בין טקסט לאובייקט חזותי טמון קודם כל בתיאור הבעיה. תיאור הבעיה העיקרית העומדת בפני המעצבים בכל פרויקט, או תרגום הברירי הטקסטואלי שנכתב על ידי אנשי ההנדסה או השיווק של הלקוח, לתיאור גמיש יותר הנכתב על ידי המעצבים בסטודיו מהווה את הצעד הראשון בדרך להפיכת הטקסט לאובייקט חזותי. יתרה מכך, כשלב ביניים המעצב "מתרגם" את דבריו של הלקוח הכתובים בברירי לשפה שתהיה מובנת ליתר המעצבים בסטודיו. כלומר, תהליך התרגום כולל קודם כל תרגום ראשון, הנעשה מטקסט לטקסט, משפת הלקוח לשפת המעצב, ורק מאוחר יותר מטקסט מופשט ("שפת" המעצב) לשפה חזותית.

הילה ממשיכה ומתארת בהרחבה את תהליך התרגום של דרישתו או תיאורו הטקסטואלי של הלקוח למוצר תלת-ממדי:

יונתן: איך זה עובד מרמת הסקיצה, יש לכם רעיון ואז מה?

הילה: בגלל שאנחנו תמיד ממהרים ולחוצים, אז למרות שזה לא ממוסד זה בסופו של דבר כן דפוס שחוזר על עצמו, יש דברים שאנחנו עוסקים בהם נורא מורכבים, הם לא הגדרה שאפשר מיידית להגדיר ולתת לה צורה. אפילו הבעיה לא מוגדרת בצורה מספיק ממוקדת שאתה יכול לגשת מיד להציע פתרון פיזי. אז ההיקף הכי רחב של הדיון מתחיל במילים, בהגדרות, בצרכים, במשתמשים.

יונתן: יש מצב שאפילו הפונקציה לא מוגדרת?

הילה: [...] או שהפונקציה קיימת והטכנולוגיה עוד לא זוהתה, או שהטכנולוגיה קיימת והפונקציה עוד לא לגמרי ברורה. הרבה פעמים כן יש את שניהם, אבל ברמה מאוד כללית [...] לנו אין את המכלול הזה, בדרך כלל יש לנו מילים של מה אני רוצה שהמכלול הזה יעשה והמחשה מאוד בסיסית הטכנולוגיה שבדרך זו או אחרת יכולה לעשות את זה. וגם הדרך שהטכנולוגיה תעשה את זה היא תיאורטית ועדיין אין לה אחיזה במימד היישומי של איך הבן-אדם עושה את זה. זה שהטכנולוגיה במעבדה יודעת לעשות את זה, זה לא אומר שהבן-אדם יודע להשתמש בטכנולוגיה הזאת בשביל לעשות את זה [...] באמת הדיבור מתחיל ממאוד מאוד רחב, ככה שאפילו הסקיצות או הביטוי הוויזואלי-מוחשי מתחיל טיפה יותר מאוחר. עכשיו הוא מתחיל בלעצב או לייצר איזושהי אילוסטרציה לסיטואציה ובכלל לא לאובייקט.

לדברי הילה, מכיוון שלעתים הפונקציה והטכנולוגיה עדיין אינן ברמה של הגדרה מדויקת וקונקרטי, הצעד הראשון של המעצבים והחלק הראשון בתהליך העיצוב הוא לתרגם את הדרישות של הלקוח הכתובות בבריף השיווקי למילים ברורות יותר לעולם המעצב. כלומר, קודם כל לתאר את הסיטואציה, שבה המוצר אמור לעסוק, ורק מאוחר יותר לעבור לגילום החזותי של הסיטואציה במוצר החומרי. במעבר בין "שפת הלקוח" ל"שפת המעצב" מודגשות הפונקציות הנדרשות (כקישור לעולמו של המשתמש) והטכנולוגיה המוצגת בבריף מועברת לשפה מספיק ברורה שהמעצבים יוכלו להשתמש בה כדי לתרגמה מאוחר יותר למוצר תלת-מימדי.

צחי, מהנדס מסטודיו Innovation Design, מתאר גם הוא את תהליך ה"המרה" של התיאור הטקסטואלי המובע בבריף למוצר תלת-מימדי:

בחברת BDE²⁵ למשל, שאני מכיר טוב את הארגון, הפרזנטציה הראשונה של העיצוב כוללת, גם פה, כוללת מילות מפתח, כלומר, אתה כותב מפרט של העיצוב, מה זה צריך להיות, מה זה צריך לכלול, מידות פחות או יותר, ואתה מראה תמונות של מוצרים דומים, מקורות השראה, ואתה כותב לאיזה מילים אתה רוצה לענות. חדשנות, שמרנות, ברפואה זה בדרך כלל שמרנות, טכנולוגי, משדר הייטק, כל מיני דברים כאלה [...] כשאנחנו עושים הצגה אנחנו אומרים זאת צורת ה-8 וזאת צורת השכבות ואלה משפחת העגולים, וכשאתה מציג אתה מנסה להנפיש את הדברים, בכלל, אני חושב שאחד הדברים המוכרים ביותר ביכולת התקשורתית זו היכולת להנפיש, לתת לעיצוב נפש, ממש שתתרחש איזושהי אינטראקציה.

כלומר, בהמשך לתיאוריה שמציעה הילה, חלק עיקרי במעבר בין טקסט לאובייקט חזותי הוא הגדרת הבעיה או תיאור התהליך הרצוי במילותיהם של המעצבים. לאחר מכן, מדובר בכתיבת מילות מפתח המתארות את עולם הדימויים הרצוי, ממנו תיגזר גם הצורה, העולם האסתטי והקונפיגורציה של המוצר בהמשך. מעניין לשים לב שגם תיאורו של צחי, כמהנדס ולא כמעצב, מדגיש את המעבר משפה טקסטואלית אחת לאחרת ורק מאוחר יותר את המעבר לשפה חזותית.

כפי שציינתי בתחילת חלק זה, לאור תיאור מעשה התרגום על ידי המרואיינים, והפער בין הממצאים לתיאוריות הקלאסיות העוסקות באקפרזיס בתחום האמנות והתרבות ברצוני להציע מונח חדש. לדעתי, מעצבים מבצעים תהליך מורכב הכורך תרגום, סמיוטיקה, ומעבר פסבדו-הרמנויטי בין טקסט למוצר חזותי ותלת-מימדי. בעקבות זאת ברצוני להציע את המונח *אקס-פרזיס* (*Ex-phrase*) כתיאור של מעשה "היוצא" מהטקסט ויוצר את האובייקט החזותי בתוך המסגרת הפרשנית, הטקסטואלית, של הטקסט המקורי. מעשה התרגום של המעצב, כפי שראינו, הוא מעשה מורכב הקושר בין תחומי דעת וכישורים שונים שמטרתם יצירת האובייקט יש-מאין. התהליך העיצובי המתמקד בהמרה או תרגום של שפה טקסטואלית לשפה חזותית עומד במוקד של השפה העיצובית המפותחת בסטודיו. אחד הכלים העיקריים להמרה חזותית של עקרונות אמנותיים ועיצוביים, כמו גם העיסוק בסמלים ובמשמעויות של צבעים, חומרים וצורות, הוא הסמיוטיקה ובו אעסוק בחלק הבא.

²⁵ שם החברה מוסווה.

שפה עיצובית: סמיוטיקה בפעולה

נראה שהציבור עמד באופן מפליא על החדשנות שבמוטיבים המוצגים לו: כמי שגילה תחילה רגישות לחידוש המילולי (מערכה שלמה שניהלה העיתונות החזיקה אותו ב'היכון' מזה שנים), הוא מנסה עד מהרה לאמץ התנהגות של הסתגלות ופרגמטיות ('צריך להתרגל לדבר הזה'). באולמי התצוגה, מכונת ההדגמה זוכה לביקורים שקדניים, מאוהבים: זהו השלב המישושי הגדול של התגלית, הרגע שבו המופלא החזותי עומד תחת המתקפה המחושבת של נגיעה (שכן, מכל החושים, המגע הוא החוש של הדה-מיסטיפיקציה, בניגוד לראייה, שהיא המאגית ביותר): נוגעים בפח, בחיבורים, ממשמשים את הריפוד, מנסים את המושבים, מגפפים את הדלתות, ממזמזים את הכריות; לפני ההגה, מחקים תנועות של נהיגה בכל הגוף. האובייקט כאן מוזנה ומנוכס באופן טוטאלי: כמי שירדה ממרומי מטרופוליס, ה'אלה' נחשפת בתוך רבע שעה, ומממשת בגירוש השדים הזה את עצם תנועתו של הקידום הזעיר-בורגני. (בארט, 1998: 189).

בתיאור זה שהפך לקלאסיקה מתאר בארת את הקשר ההולך ומתפתח בין מוצרי צריכה (במקרה זה, מכונת סיטראון) לעולמו של הזעיר-בורגני. שניים מהחוקרים החשובים שעסקו בעולם החזותי כעולם סמיוטי הם רולאן בארת וז'אן בודריאר. בספרו פורץ הדרך *יסודות בסמיוולוגיה* (בארט, 2006), לוקח בארת את הנחות היסוד והבסיס התיאוריה שהציע דה-סוסייר (2005) לחקר מבנים לשוניים וממיר אותם לכדי בחינה של מבנים חזותיים. התפיסה הבסיסית בדבר בניית המשמעות התרבותית על-גבי מבנים לשוניים, הנובעים מהשימוש במסמן ומסומן, לדברי סמיוטיקנים (Eco, 1976, למשל), ניתנת להמרה גם לשדות אחרים, כדוגמת תקשורת ההמונים ועולמות חזותיים, כמו עיצוב גרפי. סמלים, תנועות, צבעים וצורות, מרכיבים שפות חזותיות היוצרות מבנים של משמעות (כפי שראינו עד כה ונראה גם בהמשך בתפיסות עולמם של המעצבים ובתהליך העיצוב בסטודיו).

מיטשל (Mitchell, 1990:x) טוען כי עבודת העיצוב והאדריכלות נשענת על יצירת שפה חזותית וחומרית וזאת בהתאם לשלושה מימדים עיקריים:

1. ביקורת ושיח אודות עולם העיצוב נובעים מאמת-פונקציונאלית הנשענת על שפה סמנטית חזותית.
2. עולם העיצוב מוגדר על ידי שפה "רשמית" ומובחנת.
3. הקשר בין צורה ופונקציה מתווך על ידי חוקים סינטקטיים וסמנטיים המגדירים את עבודתו של המעצב.

לפי תפיסתו של מיטשל, הצורות הגיאומטריות הבסיסיות מרכיבות את הנדבך הראשוני של השפה החזותית, ומאפשרות להרכיב שפה חזותית מורכבת הרבה יותר המרכיבה מבנים וחפצים מעוצבים. ויטגנשטיין (Wittgenstein, 1958) השווה את השפה הכתובה והמדוברת לעיר עתיקה המורכבת משדרות, רחובות ובתים המסמלים את השפה הרשמית, ומסמטאות ובתים שנבנו בתקופות שונות המסמלים את התפתחותה של השפה בהתאם לשינויים התרבותיים-חברתיים בכל תקופה. הפן הגמיש, הנזיל הכמעט משחקי הנובע מתפיסתו של ויטגנשטיין תואם את מעשיהם של המעצבים היוצרים ומעדכנים את השפה החומרית-חזותית הבאה לידי ביטוי במוצריהם.

גם בודריאר (Baudrillard, 1996) התייחס למשמעויות השונות המגולמות באובייקט ובהן ההיבט הפונקציונאלי, הסמלי, הכלכלי והסימוני. ההיבט האחרון הוא הקרוב יותר לנושא זה, שכן האובייקט משתייך למערכת של חפצים בעלי שיוך או הקשר דומה, לשיטתו של בודריאר. הוא מרחיק לכת וטוען

כי חפצים מודרניים נוטים להתרחק מההיבט הפונקציונאלי ולהישען יותר ויותר על סמליות ושייך למערכות משמעות, ומכאן החשיבות במחקר זה להבנה ופיתוח השפה העיצובית בכל סטודיו, ככלי עיקרי במערכת יצירת משמעות. ואכן, מעצבים תעשייתיים לכל אורך ההיסטוריה של המקצוע השתמשו בעקרונות הסמיוטיים ככלי עיקרי להעשרת החפץ במשמעויות, החל במעצבי האר-נובו, דרך אנשי הבאוהאוס, העידן הפוסט-מודרני וכלה במעצבים עכשוויים (Figueiredo and Coelho, 2010).

בכל אחד מהסטודיות, שבהם חקרתי, עלה דמיון צורני, מחשבתי וחזותי בין כלל המוצרים שעוצבו בסטודיו. דמיון זה העלה את הסברה כי מדובר תהליך היצירה או הבריאה של החפץ כרוך גם במהלך של יצירת שפה חזותית ייחודית לכל סטודיו, המסייעת למעצב "לדבר" את החפצים. כפי שנראה בהמשך, כמו שפה מילולית גם בשפת הסטודיו החזותית ישנו פיתוח של סלנג והתפתחות של שפה. אביתר מתאר את הדמיון הצורני, את שפת הסטודיו שהתפתחה בסטודיו Carpe Diem:

אביתר: אני אסביר את זה בשתי רמות, אחד אני חושב שיש משהו מובהק, אנחנו מנסים, לא רוצה להגיד שיש, אנחנו מנסים שיהיה משהו מובהק.

יונתן: מובהק עיצובית?

אביתר: עיצובית. כשאתה מתנסח אתה מתנסח ברור, אתה אומר אמירה.

יונתן: כמו שפה?

אביתר: כן. [...] אני אקח שלושה מוצרים [לוקח שלושה מכשירים ליצירת סודה מחברות שונות]. אז אנחנו מנסים להתנסח מאוד ברור ופשוט, כשאתה אומר משהו, אתה יכול להשתמש בהמון מלל, המון בלה-בלה ובעצם לא אמרת שום דבר. ואתה יכול להשתמש במילים פשוטות בהירות נקיות וזהו, זה מה שאני אומר, אני אומר משפט מאוד פשוט, אז בדבר הזה אני חושב שאנחנו מאוד מאוד מכוונים. אני חושב שהרבה מעצבים מברברים, זה כמו שתקרא טקסט אתה רואה שאין לו מה להגיד, מברבר, יש לו מעט מאוד מה להגיד, הוא בכלל לא מפקס, אתה מכיר את האנשים האלה שמדברים ומעבירים אמרו המון מילים ולא אמרו שום דבר [...] כשאתה בא לנסח מסה מילולית סמנטית בנושא של עיצוב, מנסה לנקות [...] אצלנו המהות זה לחפש איזשהו זהות איקונית שאתה אומר אוקי, זה לא נראה לי כמו עוד איזה מג'ימיקס, חתיכת פלסטיק מ-Best Buy אלא משהו אחר, אובייקט שיכול לעמוד על השיש, אובייקט עם איזה קונטקסט. מה זה טקס של שתייה? זה דברים שתמצא מעט מאוד אנשים שמדברים על זה. אנחנו נדבר על טקס, כל אובייקט הוא מרכיב בטקס מסוים, גם המשקפיים שלך, גם הטלפון, גם העט שלך, כולם חלק מטקס אנתרופולוגי כזה או אחר, לפעמים הוא מזערי, לפעמים הוא עט שאני משחק איתו בידיים תוך כדי כמו סיגריה. ואז אני נכנס לכוריאוגרפיה, האם הכוריאוגרפיה של המוצר היא כזאת או אם הכוריאוגרפיה היא כזאת, זה כוריאוגרפיה אנחנו משתמשים במילה הזאת, מה התנועות שאתה עושה עם האובייקט שמחברות אותך עם החוויה [...] זה לא רק ב-detail, זה דוגמא, אז המובהקות שלנו באה מניסיון באמת להיות מאוד מובהק ואז המוצר מתקשר, כשאתה מסתכל על זה הוא אומר איזשהי אחידות, איזשהי שפה, איזשהי פילוסופיה, ואנחנו מנסים להגיד משהו ברור, שואפים לצורניות לא שרירותית, לא סתמית, לא סתם קישוטים וקצפת ושוקולד וסוכר.

בתיאור זה בולטת יצירת השפה הפשוטה, חסרת הקישוטיות, הנקייה, המאפיינת את מרבית המוצרים המעוצבים בסטודיו Carpe Diem. אביתר מתאר מעבר מעניין בין תפיסות הגותיות-פילוסופיות לתפיסות חזותיות של עיצוב המוצר, תפיסות המאוחדות תחת הכותרת "שפת הסטודיו".

יתרה מכך, התיאור של אביתר הוא כמעט ציטוט מדויק מדבריהם של גדולי הסמיוטיקנים שאת חלקם הזכרתי בראשית פרק זה.

אומברטו אקו (Eco, 1976) מבחין בין סמיוטיקה של משמעות לסמיוטיקה של תקשורת ומדגיש כי הראשונה עוסקת בעיקר בתיאוריה של קודים. העיקרון המשותף למרבית תיאוריות הסמיוטיקה הוא העיקרון המבני עליו מושתתת השפה (טקסטואלית או חזותית). שפה חזותית, לפי תפיסתו בנויה על עיקרון של מבנה, קידוד ופרשנות. דבריו של אביתר מחזקים את התיאוריה הקלאסית של אקו במספר מישורים. ראשית, אביתר מדגיש את חשיבות הקונטקסט שבו עוצב המוצר, קונטקסט המגלם טקס חברתי בו נעשה שימוש באותו מוצר (למשל, מכונת קפה, מברשת שיניים, מחבת ועוד). שנית, אביתר מתאר את "הכוריאוגרפיה של המוצר" כדוגמת השימוש במוצר והתנועות שעושה המשתמש כאשר הוא מתפעל את המוצר. שלישית, מטרתו (הסמיוטית) של המעצב היא יצירת שפה אחידה, לא שרירותית ולא סתמית (לא "שפת בלה-בלה" כהגדרתו). כדי לענות על הצרכים הללו על המעצב לדעת לעשות שימוש ביצירה והבנייה של שפה סמיוטית-חזותית בעזרתה יוכל לברוא את המוצר.

גידי, גם הוא מעצב בסטודיו Carpe Diem, מתאר את הפיתוח של השפה החזותית שבה עושים שימוש המעצבים בסטודיו:

[זו] ממש שפה של צורות. אני מסתכל על צורות ואני אומר זאת הצורה שבה אני משתמש, זה הקימורים שבהם אני משתמש, זה הנפחים שבהם אני משתמש, האם אני יכול לעשות משהו כזה בנפח אחר לגמרי? וממוצר לביש למוצר שהוא באוטו או על שולחן? אז זה מוסיף עוד נופך של אתגר, כי אם לצורך העניין, נגיד היינו לוקחים את ה-Jabra²⁶ שהיא מאוד סקסית, מאוד ברת ביטוי, האם אפשר לתרגם אותה למשהו אחר? לא, אי אפשר, אי אפשר לתרגם אותה למקלדת, אי אפשר לתרגם אותה לקומקום, זה מוצר one-off מאוד חזק. אז במקרה באמת שאני עובד על קו ובמשרד הזה ספציפית זה קורה הרבה שאנחנו עובדים על קווים, אנחנו נכנסים לקו קיים בסודה, אנחנו מפתחים קו משלנו ב-Triumph Electronics²⁷ אז הרבה פעמים אנחנו נכנסים למצב של משפחה [של מוצרים] וזה מוסיף עוד אתגר. וזה גם משהו שלרוב הלקוחות זה לא מובן מאליו. אז בסודה לדוגמה היינו צריכים לעבור תהליך מאוד ארוך רק בשביל לשכנע אותם שהם צריכים קו, כי עד אז היה להם מוצר אחד כזה ומוצר אחד כזה, והאמת במקרה שלהם אף אחד לא היה ממש טוב וכולם היו מאוד שונים, כל מעצב בא וניסה את מזלו וכל אחד מהם הגיע לתוצאות שונות, ומבחינת סודה זה היה בסדר, הם אמרו עכשיו באנו אליכם תעשו משהו טוב, מה הבעיה? אז אתם תעשו יותר טוב כי אתם סטודיו עם ניסיון, אתם תעשו משהו טוב, והבא אנחנו נלך לסטודיו אחר, והם באמת הלכו לסטודיו אחר בדיעבד, פרט לאלמנט העסקי יש פה דרישה של הלקוח שאומר אנחנו רוצים שיזהו אתכם, אנחנו רוצים שיראו את השפה ויאמרו זה מזכיר משהו.

גידי מתאר שתי נקודות חשובות בהקשר לשפה החזותית של הסטודיו. ראשית, שפה חזותית צריכה בחלק מהמקרים להקנות למעצב את האפשרות לתרגמה ולעבדה לכדי סדרה של מוצרים שונים המבוססים על שפה חזותית וצורנית משותפת, מה שיכול להיות בעייתי בעיצוב ייחודי ומוחצן מאוד. שנית, שפה עיצובית ברורה ונקייה יוצרת סימן היכר בולט של הסטודיו המתורגם, בעיני המשתמש, כמו גם בעיני מעצבים אחרים, לזהות מותגית, איכות, יכולת התמקדות, פשטות ומקצועיות. יתרה

²⁶ מותג של אוזניות Bluetooth.

²⁷ שם הלקוח מוסווה.

מכך, גם דרך יכולות התרגום והסמיוטיקה של המעצבים בולט מימד התיווך של המעצב דרך המוצר בין דרישות הלקוח לרצונות המשתמש והעולם היצירתי של המעצב. גידי מתאר את השפה העיצובית כשפה בלשנית לכל דבר, שפה דינאמית המתפתחת בעקבות שינויי כוח אדם או שינויים תרבותיים-חברתיים המשפיעים על כל שפה מדוברת:

יונתן: אייל דימה את זה לשפה שעליה המעצב משפיע לפעמים ברמה של פיתוח סלנג.

גידי: בדיוק, איפה אתה דופק את הבדיחה, או פתאום משנה את הפיסוק, אבל השפה היא שפה, כן, אבל אסור לך להגיד את אותן מילים כל הזמן עוד פעם ועוד פעם כי אחרת אתה מתחיל לשעמם. אתה צריך לדבר במילים אחרות, אבל באותה שפה, שעדיין יזהו שהיא שלך ויבינו אותך. ולפעמים זה עובד ולפעמים זה לא עובד, אני יכול להגיד לך שיש מוצרים שאני אומר אוקי זה יותר מדי שלנו, זה יותר מדי חזרנו על עצמנו.

בדומה לשפה מדוברת, גם השפה העיצובית אותה מפתחים המעצבים בסטודיו, משתנה בצורה דינאמית, בין היתר בעקבות חדירה של "סלנג" עיצובי הבא לידי ביטוי במקורות השראה מאובייקטים חזותיים שונים שצורך כל מעצב בשעות העבודה או הפנאי (בבלוגים או אתרים לעיצוב, אמנות וארכיטקטורה, למשל). דוגמא נוספת לשפת סטודיו המובעת חזותית בעקרונות הצורניים של מוצר מסוים, ניתן למצוא בדבריו של רועי, מעצב בסטודיו Carpe Diem בהתייחס לפרויקט תחנת הקישור בין הטלוויזיה והמחשב (מוצר סלוני וקטן שהשפה החזותית שלו אמורה לשדר שקט, יוקרה וטכנולוגיה), עליה עמדתי בחלק הראשון בפרק זה. רועי מתייחס לקישור החזותי בין תחנת הקישור לבין אולר ה-Leatherman:

Leatherman²⁸? לא קשור לשם, ניסינו למצוא שם שיתאים [...] אמרנו שהוורסיה הזאת והוורסיה זאת דומות בקונטור, בסופו של דבר שכנענו אותם [הלקוח] לרדת מזאת כי היא בעייתית [...] המטרה הייתה ליצור חוסר איזון, אבל הדרך שהאנטנה מבצבצת פה לעומת איך שזה בתלת ממד שכל המוצר עוטף את האנטנה זה נכון יותר, פחות צורם, אז הורדנו את הוורסיה הזאת, התקדמנו עם זאת, עשינו שילובים ועניינים, הכול לקראת הוורסיה הזאת. זאת ורסיה נוספת שפיתחנו [...] הוספנו את הצורה הזאת עשה פה חיתוך בצד, והגענו לשתי ורסיות, זאת ורסיה אחת [...] שהשפה שלה יש לך צורה שלמה, חתוכה, החיתוך הזה נובע מחיתוך המסך, אם המצלמה פה היא יושבת חצי חצי והקו הזה והקו הזה הם כאילו מקבילים מדברים אחד עם השני, יש לך את ה-band את הרצועה הזאת, האנטנה, בגלל שזה רצועה עכשיו ולא גוש זה נותן תחושה יותר דקה, יותר קלילה, מצד שני זה feature מאוד מיוחד, זה לא עוד מצלמת webcam, רואים שיש פה משהו אז פה החוזק של הוורסיה הזאת.

העקרונות החזותיים העיקריים הבולטים בתיאור זה הם השימוש בחוסר פרופורציה כשפה עיצובית, המשמשת לצד הדגשה של אלמנטים מסוימים, במטרה ליצור בידול צורני ואבחנה חזותית לצד שמרנות מסוימת. כפי שעולה מדבריו אלה, חלק ממטרות הלקוח בפרויקט זה הן ליצור בידול וייחודיות למוצר זה לעומת מוצרים דומים (כמו מצלמות ה-webcam השכיחות).

ניתן לראות את הנקודות הללו גם בתיאור של אריאל, מסטודיו Carpe Diem, את עמדת התדלוק המיועדת לצרכים מסחריים, עמדה המהווה חלק ממשפחה של מוצרים החולקים קונצפט צורני משותף:

²⁸ חברת www.Leatherman.com מתמחה באולרים חזקים ורבי-שימוש; אולרים אלה נמצאים בשימוש בידי אנשי מקצוע רבים בישראל, בצבא כמו גם בחברות פרטיות ומסחריות.

אריאל: זה די פשוט, בוא נגיד שיש כמה דגמים, יש את הרגיל או שני רגילים ויש את ה-high-end שהוא עם מסך.

יונתן: מסך מגע?

אריאל: כן.

יונתן: והאחרים עם מקלדת?

אריאל: כן.

יונתן: החומרים חייבים להיות חסונים וחזקים?

אריאל: כן, הכול יציקת פוליאוריטן וכיסוי מתכת [...] צריך להראות להם [ללקוח] משפחה, להראות להם שפה, אם זאת השפה שאתם רוצים נמשיך את עיצוב הפרטים. השפה מדברת על איזשהו פרט שהוא סוף של עמוד ומה שטוב למעשה שרק הראשים מתחלפים, בין העמוד הזה לעמוד הזה אם אתה רוצה תחליף את הראש, פה השלישי שהוא כבר high-end הוא יידע לתחזק יותר, אבל הוא גם קיבל ראש עגול, העמוד הרבה יותר מושקע, את זה הם ישימו רק לתערוכות לדעתי [...]

מעניין לשים לב כי גם בתוך משפחת המוצרים ישנה הבחנה צורנית בין מוצרי high-end למוצרי low-end, הבאה לידי ביטוי בתוספת של מסך מגע מול מקלדת, או ברמת הגימור של החומרים השונים. כאשר מעצב בסטודיו מתכנן סדרה של מוצרים הוא יעשה שימוש בשפה החזותית כדי להבחין ולהפריד בין מוצרי הפרימיום ומוצרי היומיום, מה שיקנה למשתמש את ההרגשה בדבר היוקרה והנדירות של המוצר, כמו גם ההשתייכות למעמד סוציו-אקונומי גבוה. גם מנקודת מבטו של הלקוח, כדי לדרוש מחיר גבוה יותר עבור מוצר דומה עליו להציע ייחודיות אסתטית גם אם לא פונקציונאלית. אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר גם הוא את התפתחות השפה העיצובית בסטודיו. אחת השאלות המרכזיות, ששאלתי את המעצבים במהלך המחקר, הייתה החיפוש אחר מכנה משותף צורני או אסתטי למוצרים שעוצבו בסטודיו, למרות שמדובר במוצרים שעוצבו על-מנת לקיים פונקציות שונות והוזמנו על ידי לקוחות שונים. כלומר, יצירת שפה חזותית וחומרית המאפיינת את התפיסה העיצובית של הסטודיו ומבחינה בינו לבין סטודיות אחרות. אייל מציג את נקודת מבטו:

זו שפה, זו התפתחות, בגלל זה אני משתמש בשם שפה ולא קו לצורך העניין, שפה היא יותר פתוחה באופי שלה ובגלל זה אני אוהב את זה. יש שפה ל-Carpe Diem אני לא אומר שאין, אני לא יודע לגמרי לנסח אותה, זה אחד הדברים שאולי יפה בזה שאני לא יודע לנסח את זה אבל זה ישנו. אני חושב שזה גם סוג של רגישויות מסוימות שאנחנו מפתחים לדברים מסוימים ואנחנו בונים סביב אותן רגישויות או אותן אהבות, אותן תחושות, אנחנו מפתחים ובונים שפה סביב זה. לפעמים זה יכול להיות צורות פשוטות או חיבור בין צורות פשוטות שפתאום מתפתחות. לפעמים זה יכול להיות סוג של מרקם מסוים, סוג של תמהיל מסוים של אלמנטים שבונים את השפה או מייצרים את אבני הבניין הראשונות לשפה ואז זה מתפתח.

השפה החזותית של הסטודיו, הבאה לידי ביטוי בצורת הבחירה בחומרים (חומרים אורגניים או מלאכותיים, רכים או קשים), האסתטיקה (נקייה, רועשת, גיאומטרית או זורמת, למשל) והדגשת הפונקציות והארגונומיה מופיעים בכל מוצר המעוצב בסטודיו וכך יוצרים שפה חזותית-חומרית ייחודית לכל סטודיו. גם הילה, מעצבת בסטודיו Innovation Design, מתארת את השפה החזותית

בסטודיו, או ה-DNA העיצובי המשותף לפרויקטים הנעשים בסטודיו:

המאפיינים מתחילים קודם כל מטיב הפרויקטים שבסך הכול יש ביניהם איזשהו מכנה משותף, סוג הצרכים וסוג המשתמשים. קודם כל זה מאוד עוסק בגוף, זה מראש בהגדרה של המומחיות שלנו

אז מזה נגזר כל מה שאפשר להיגזר. זה נוגע במצבים אנושיים שיש ביניהם איזשהו מכנה משותף של תמיכה בגוף, חולשה של הגוף שצריך לחזק, סיטואציות כאלה טיפוליות בוא נגיד במובן מסוים. יש את כל מה שנגזר מהחומרים, שזה ממשקים, צורות אני מניחה שחוזרות לעצמן, אף פעם אין פינות חדות, תמיד יש שילוב של כמה וכמה חומרים בשביל לקיים מורכבות של פונקציונאליות באותו אובייקט, תמיד יש את הצד הקשיח אל מול הצד הרך, תמיד יש טכנולוגיה משולבת בזה, יש מאפיינים של טכנולוגיה שיש להם מאפיינים ברמות דיוק שונות, זה ממשקים interfaces של תפעול שהם דומים. וכמובן שיש משהו בדרך הפעולה שלנו בניתוח התגובה שלנו למצבים, תשתית של חומרים, טכנולוגיות ואמצעים שאנחנו כבר מכירים, אז מן הסתם אנחנו חוזרים ומשתמשים בהם, למרות שתמיד אנחנו מנסים גם למצוא דברים חדשים שייחודיים לכל פרויקט ופרויקט. יש מאפיין אחד שהוא מאוד בולט וזה הנושא של הצבעוניות שניסונו כמה וכמה פעמים לפרוץ אותו ואיכשהו חזרנו.

מעניין לשים לב כי עוד לפני ניסיונות ההגדרה של שפה עיצובית הנשענת על או הנובעת מהפונקציה, בחירה בחומרים או אסתטיקה מסוימת, הילה מצינת כי ה-DNA העיצובי של הסטודיו נובע מהמשתמשים. המשתמש, שעבורו מעוצבים המוצרים בסטודיו Innovation Design, הוא משתמש בעל מוגבלויות פיזיות. בנוסף, המוצרים המעוצבים בסטודיו מיועדים ללבישה או לנשיאה על הגוף, כלומר, מדובר במוצרים הנמצאים במגע תמידי עם הגוף, מה שיוצר בצורה כמעט אוטומטית בחירה בחומרים מסוימים (רכים, גמישים, מנדפי זיעה) ובאסתטיקה מסוימת. במקרה זה, אם כן, השפה העיצובית נובעת מדרישות הארגונומיה, מהחיפוש אחר היישום הטוב ביותר של הפונקציות המרכזיות של המוצר ומהגדרות ציבור המשתמשים הייחודי לכל פרויקט.

יוגב, מעצב בסטודיו Innovation Design, מתאר את הבחירה בעולם אסתטי של מוצרי הנעלה ודימויי ספורט מקצועי כייצוג חזותי למוצר פארא-רפואי המיועד למוגבלי תנועה ברגליהם:

יונתן: באסתטיקה?

יוגב: כן, בהחלט, לתת לזה תחושה של משהו שדומה למשהו כזה, זה לא שהמורכבות של זה יכולה להפוך את זה למוצר ספורטיבי אבל בהחלט הייתה איזושהי התייחסות. לקחנו בחשבון שזה משהו שאנשים ילבשו ויראו אותם עם זה חשופים ומצד שני זה היה צריך להתאים להיות גם מתחת ללבוש מכנסיים למשל. הייתה מורכבות מאוד גדולה, ואחד הדברים זה להגיע לקונצפט ולבחון אותו... זה פחות שיח, זה דיגום מהיר ובדיקה, דיגום ובדיקה, בגלל זה אני מתייחס לעניין הזה של המלאכה, זה לעשות ולבדוק ולראות ולתקן ועוד פעם ועוד פעם, כמובן שיש את המרכיב הפיתוחי-הרעיוני ויש את העניין האסתטי או אם תרצה החברתי שזה שייך לאיזושהי אסתטיקה מסוימת. אני חושב שאנחנו מייצרים פה אסתטיקה חדשה. אני לא חושב שאנחנו מייצרים שפה עיצובית, כמעט ולא, אבל אנחנו בהחלט מייצרים איזשהו חיבור או שיוך לשפה, כן.

במובן הכללי מציין יוגב כי המעצבים בסטודיו מתאמצים להגיע לשפה או שיוך לשפה עיצובית מסוימת המייחדת את הסטודיו, שפה הנובעת בראש ובראשונה מבדיקה חוזרת ונשנית של הפונקציונאליות שעל המוצר למלא. יוגב ממשיך לתאר את היצירה של שפה עיצובית-אסתטית ספורטיבית ככלי להעצמת המשתמשים:

יונתן: איך באמת עשיתם שיוך לעולם הספורט? על ידי צורה מסוימת?

יוגב: קודם כל החומריות [...] ממש הסתכלנו על מוצרי ספורט, על חומרים, על איכויות של גימורים, שילובי החומרים, שילובי טקסטורות, זה לא משהו מאוד מסובך, בעלי ספורט יש הרבה

בד, פלסטיק רך, קצף כזה או אחר, לא נורא מסובך. אבל יש פה המון אילוצים ארגונומיים שזה כמעט מיצוי התחום בין כל האילוצים שיוצר את הדבר.

יונתן: כמו מה?

יוגב: הכול, כל הצורה, כל המבנה, הכול זה כמעט כמו ללכת בין הטיפות, אבל זה לצייר את הקו שלא פוגע באילוצים מצד אחד ומקיים את הצרכים מצד שני, וזה הקו של המוצר, זה זה. ואני, לפחות אישית, ככל שאתה לא צריך יותר מזה ומצליח לקיים רק את זה, זה מספיק. זה נכון להגיד את זה ומצד שני בגלל שבסוף נוצר איזה עניין של משהו אתה דואג לו, שחוץ ממשהו שמבטא את הייחודיות שלו, שהוא באמת יעמוד כ- אני לא חושב שיש ניסיון לעשות שפה, אני לא חושב שיש ניסיון להתאים לזה שפה מסוימת, אני חושב שיש ניסיון לתת לזה את הקיום העצמאי, שזה יעמוד בזכות עצמו, שיהיה לו את ה-integrity, לא ברמה של יושרה, אלא ברמה של ממשות מאורגנת ושומרת על איזשהו שלמות, אז הבן-אדם נוח לו לקבל את זה.

כלומר, ה"שיוך לשפה", כפי שמגדיר זאת יוגב, היא השיוך לעולם חזותי ספורטיבי, מתוך רצון ליצור אובייקט שיהיה מצד אחד נוח וארגונומי, ומצד שני יהיה מספיק אסתטי לא רק להילבש מתחת לבגדים אלא גם באופן גלוי. הבחירה או ההבניה של השפה העיצובית במקרה זה, כפי שנראה בהמשך, משמשת כהדגשה של "נורמאליות" והעצמה או "העלאה" של אדם הנמצא במצב של נחיתות חברתית או מוגבלות פיזית. החיפוש אחר שפה או קווים מנחים, לפי הגדרתו של יוגב, יוצאת מתוך החיפוש אחר מוצר שיהיה לו קיום עצמאי, כלומר, שהשפה הצורנית שלו תאפשר לו להתקיים באופן עצמאי בעולם החומרי.

לעומת זאת השפה העיצובית בחברת Light & Strong Bags שונה מיתר הסטודיות במחקר זה. מכיוון שמדובר בחברה לייצור ועיצוב תיקים מקצועיים ולא בסטודיו "קלאסי", העוסק בעיצוב מגוון רב של מוצרים, אנשי הפיתוח והעיצוב שאפו ליצור שפה עיצובית מובחנת ומעוצבת אולם בו-זמנית שפה שתשדר מקצועיות (מכיוון שמדובר בתיקי צילום מקצועיים). התוצאה המופיעה במרבית הסדרות בחברה היא תיקים המעוצבים בקו נקי, כמעט גיאומטרי, כאשר התיקים בצבע שחור (צבע המשדר מקצוענות ולא פנאי או שעשוע ומתאים לצלמים מקצועיים הרוכשים את תיקי החברה) ומדגישים אלמנטים פונקציונאליים מחד גיסא ונוחות בשימוש וארגונומיה מאידך גיסא. דודי, מנהל הקו בחברה, מתאר את ראשית התהליך של הבחירה בצבע מובחן:

יונתן: [...] מצד אחד התיקים מאוד נקיים כי יש את הצבע השחור וכשאתה פותח את התיק אתה

רואה פתאום צהוב או תפרים אדומים, יש איזה קיק צבעוני כזה. אז למה שחור?

דודי: תראה, המעניין הוא כשהתחלנו בווידיאו, זה עוד בשלב שאני עשיתי את העבודה, ישבתי בארצות-הברית עם הרבה מאוד צלמים ואמרתי להם שאנחנו רוצים לפתח תיק כזה וכזה ושאלתי אותם איזה צבע אתם רוצים שיהיה התיק, כמעט כולם אמרו כחול.

יונתן: כחול כהה?

דודי: כחול כהה, אני מדבר על צלמי הווידיאו המקצועיים, והתשובה הייתה מאוד ברורה לי, PortaBrace, החברה שהייתה קיימת התיקים שלה כחולים, וזה מתחבר לזה שהרוב הגדול של האנשים יודע להגיד לך את הפתרונות שהוא כבר מכיר, הוא לא יודע להגיד לך את הפתרונות שהוא לא מכיר ורוצה, כי הוא לא יודע שזה מה שהוא רוצה. כשהוא בא לקנות תיק וידיאו הוא קונה תיק כחול כי זה מה שיש. ואז התחלתי לשאול ואם הוא לא כחול אז מה כן, אז אמרו ההוא וההוא בסוף החלטתי על אפור ועשינו באמת באפור. אחר כך עברנו לאפור קצת יותר כחלחל שאנחנו

משתמשים בו עד היום, הקו של הווידיאו הוא מין אפרפר-כחלחל כזה. תכף נחזור לעניין הצבע הצהוב כי הוא חשוב, אבל כשהגענו לעולם הפוטו ובעולם הפוטו הצבע של רוב תיקי הפוטו המקצועיים הוא שחור, זה הצבע השולט [...] עד היום כשאתה מדבר על תיקי פוטו וזה אינפורמציה שאנחנו מקבלים מהדילרים והסוכנים, שחור מוכר פי כמה וכמה מכל צבע אחר, חוץ ממקרה אחד שאני תכף אזכיר אותו, גם חברות שמוציאות תיקי צילום בכל מיני צבעים שחור זה הצבע שהכי מוכר by far, על כל עשרה תיקים אז שישה יהיו שחורים, אחד אדום, רבע ירוק וכולי.

מעניין לשים לב כי למרות החזות המקצועית, כמעט מונוכרומאטית של התיקים השחורים, בכל אחד מהם ישנן מספר נקודות צבע במוקדים שונים (כפי שניתן לראות בתמונה המופיעה בעמוד זה). כלומר, השפה העיצובית מנסה לשדר מקצועיות (הצבע השחור והצורות הגיאומטריות ברובן), אולם, בנוסף לכך ישנה אמירה של אסתטיקה ועיצוב מעט "שובב" (נקודות הצבע על-גבי התיק). יתרה מכך, פנים התיקים צבוע בצהוב, כאשר הבחירה בצבע צהוב היא בראש ובראשונה פונקציונאלית ולא אסתטית. אולם הנקודה החשובה העולה מדבריו של דודי היא לגבי יכולת ההשפעה המובנית בסמיוטיקה של התיקים. כאשר דודי שאל את הצלמים באיזה צבע הם מעוניינים להזמין את התיק הבא הם נשענו על המודל האסתטי הקיים בשוק. דודי ממשיך ומתאר את הרציונאל העומד מאחורי הבחירה בצבע הצהוב לחלק הפנימי של התיק:

דודי: [...] לגבי הצהוב בפנים, זה דבר שהתחיל עוד בווידיאו. בקולקציה הראשונה שעשינו בווידיאו שהייתה אפור כהה בחוץ היא הייתה אפור בהיר בפנים ואחרי קולקציה אחת או שתיים החלטנו לעשות צהוב בפנים. הכוונה הייתה לעשות משהו שיש בו אמירה, הוא נראה מאוד שונה והוא גם נכון מבחינה פונקציונאלית מכיוון שאתה רואה יותר טוב את הציוד, והוא מקבל את ההילה שהוא צריך כי זה העיקר.

יונתן: כי הציוד שחור?

דודי: כן, הציוד תמיד כהה ובדרך כלל שחור, קל לך למצוא דברים בתוך התיק וזה באמת עשה אפקט מאוד יפה. באותה תקופה מה שעוד עשינו בצהוב חוץ מאשר בפנים, אם היו לנו אלמנטים ייחודיים שלנו בחוץ עשינו אותם בצהוב בשביל להדגיש אותם [...] זה תפס יותר יפה ממה שחשבנו, כלומר, אנשים הגיבו לזה די טוב, יש אגב המון אנשים ששונאים את זה וצריך להסביר להם וצריך לשכנע אותם [...]

יונתן: למה שונאים את זה?

דודי: הדבר הראשון שאנשים אומרים זה כי זה מתלכלך, התשובה שלנו לדבר הזה היא שזה טוב

מאוד שזה מתלכלך, כי זה כידוע לא מתלכלך יותר מצבע אחר, אתה פשוט רואה את הלכלוך אז הדבר האחרון שאתה רוצה זה להכניס את המצלמה שלך לתיק שהוא מלא בבובץ אז אם התיק הוא שחור והוא מלכלך ואתה לא רואה ואתה מכניס את המצלמה והמצלמה מתלכלכת אז אתה לא ממש שמח, פה אתה רואה שזה מתלכלך ואתה יודע שצריך לנקות את זה. אז זה שהוא מתלכלך זה נכון וזה טוב, זה די סותם את הפה לרוב האנשים כי זה תשובה נכונה [...] היום זה הפך לסימן היכר וזה הדבר המעניין זה המקום שההשפעה שלנו הכי ניכרת, מכיוון שבעקבותינו היום כמעט כל החברות עושות דברים מהסוג הזה, בתחום שלנו החל מחברות שממש לקחו את הדבר הזה ואז



חברה אחת עושה את כל התיקים שלה בכתום בפנים וכל מיני דברים מהסוג הזה, עבור בחברות שממש לקחו את זה, סוני למשל כשהם עושים תיקים הם עושים את זה שחור בחוץ וצהוב בפנים, זה ממש הפך לאיזה סימן היכר והיום רוב החברות הולכות בכיוון הזה.

מעניין לשים לב כי הבסיס לבחירה בצבע הצהוב לחלק הפנימי של התיק בראש ובראשונה נובעת מצרכים פונקציונאליים. הצבע הצהוב מדגיש מצד אחד את חלקי המצלמה השחורים, מה שתורם לצלם לאתר בצורה המהירה ביותר את החלק הדרוש לו, גם בעבודה מאומצת בשטח. בנוסף, במידה והחלק הפנימי של התיק מתלכלך הצבע הצהוב מדגיש זאת, מה שיגרום לצלם לנקות אותו במהירות המרבית, שכן השמירה על ניקיון המצלמה היא אחת המטרות העיקריות של כל צלם. כלומר, השפה העיצובית יכולה לנבוע מפונקציה, ולא רק מעקרונות סמיוטיים של שידור סמלים, משמעויות וערכים. אולם הבחירה בצבע הצהוב כרוכה גם בהחלטות או בעקרונות סמיוטיים. הצבע הצהוב מעבר ליכולתו להדגיש את חלקי המצלמה מהווה גם את "האנטי-שחור", כלומר, במערכת הסמיוטית של צבעי התיקים ניצב בצד המנוגד לצבעים השמרניים כדוגמת הכחול הכהה והשחור. מסיבה זו משתמשים המעצבים בחברה בצבעי צהוב וכתום כנקודות צבע "שובבות" המאירות את התיק השחור בנוסף מעט יותר משוחרר. מעבר לכך, ההוכחה להשפעה מהותית על שוק מסוים היא החיקוי של אלמנטים עיצוביים בקרב המתחרים. אולם גם חיקוי זה מחזק את העקרונות הסמיוטיים של הבנייה של שפה (במקרה זה, שפה עיצובית-חזותית) ואת ההשפעה והזליגה של שפה זו לחברות אחרות. כלומר, השילוב של החוץ השחור והפנים הצהוב הפכו לשפה חזותית המבחינה ומבדלת את חברת Light & Strong Bags לעומת יתר החברות בתחום.

גם בר, מנהלת מחלקת השיווק בחברת Strong & Light Bags, מתייחסת הן לבחירה בצבע השחור לצד החיצוני של התיקים, והן לבחירה בצבע הצהוב לחלק הפנימי:

יונתן: ולמה הצד החיצוני תמיד שחור בתיקים?

בר: [...] חייבים צבע ועושים ניסיונות ורואים שצבע זה נהדר אנחנו מאוד מעריכים צבע, בסופו של דבר צבע מוכר שחור. עכשיו עשינו ניסיון לפני שנה, יצאנו עם שלוש ורסיות בצבעים מאוד קיציים אביביים כאלה, כולם מתו על השילובים לבן וורוד, לבן וצהוב, לבן וחאקי, מאוד ספורטיבי, מאוד אהבו. כשנכנסנו בכמה חנויות עשינו מבחן, שמנו את זה על המדפים, עשינו לזה פרזנטציה מאוד אטרקטיבית, המכירות של בדיוק אותו תיק בשחור עלו ב-30% כי הצבע מביא את האנשים, מסתכלים אוהבים, אבל בסוף הם אומרים שחור זה יותר סולידי, ורוב האנשים בסופו של דבר רוצים תיק שחור קטן ומרובע.

יונתן: איך את מסבירה את זה?

בר: זה מקובעות מחשבתית [...] עכשיו בעידן הדיגיטלי, כל לכלוך שמגיע לך לעדשה או למצלמה מאוד מסוכן, גם מאוד קשה ויקר לנקות את כל הסנסורים האלה, עכשיו אנחנו מסבירים, נכון שחור מתלכלך וצהוב מתלכלך אבל צהוב אתה רואה לפני שאתה רואה בשחור, בצהוב אתה יודע שכדאי לנקות את התיק לפני שזה הולך להזיק לך לציד [...] לא משנה אם אוהבים או לא אוהבים צהוב, זה פונקציה, זה לא עניין של צבע. עכשיו אנחנו יש לנו מתחרים שעושים המון צבע, שבעצם רוב מה שהם עושים זה הקטע הצבעוני [...] קוראים להם Gola שעושים צבעים בכל מיני דוגמאות יפיפה, מדהים, הם איסלנדים, הכול צבעוני, ודוגמאות ועיצוב יפיפה והם אומרים לנו גם כן ש-80% מהמכירות שלהם זה הדגמים השחורים [...] והשחור מוכר יותר מכל דבר אחר נקודה.

גם בתיאור זה מעניין לשים לב לקידוד הסמיוטי שמכיל הצבע הצהוב כמו גם הצבע השחור. הצבע השחור עמוס משמעויות "מקצועיות", שמרניות ומאופקות, ובדיוק בקצה השני של הסקאלה נמצא הצבע הצהוב המסמל חופש, שובבות ויצירתיות. השילוב בין שני הצבעים הללו באותו תיק מהווה מפגש בין שני עולמות, מה שיכול להסביר את הפופולאריות הרבה של תיקי החברה.



בנוסף, מעניין לשים לב לנקודה המסחרית-כלכלית שמציגה בר. הבחירה בצבע השחור פונקציונאלית ומשתלמת מכיוון שמרבית המשתמשים בוחרים בצבע השחור. אך יתרה מכך, התמקדות בצבע אחד מוזילה את העלויות הכרוכות בפיתוח מספר צבעים לכל תיקים ותחזוקה של מגוון צבעים במחסנים והפצה של התיקים ברחבי העולם. שוב, גם בדוגמא זו אנו רואים את יכולתו של המעצב כמתווך לעשות שימוש בעקרונות סמיוטיים כדי לקשר בין עולמו של הלקוח ועולמו של המשתמש.

דוגמא נוספת לשימוש בסמיוטיקה בתהליך העיצוב ניתן למצוא בתיק שעיצב איתי, מעצב במחלקת הפיתוח בחברת Strong & Light Bags. מדובר בתיק בשם PR440 שעוצב על-ידו. לדבריו של איתי,

כמו בכל תרבות, גם בקרב צלמי הפוטו (סטילס) ישנו מדרג והיררכיה, כאשר הצלמים מתחלקים לצלמי עיתונות, טבע, אופנה, רכילות ועוד. בקרב "חברת הצלמים" מסתבר כי צלמי העיתונות (הנחשבים כממוקמים בראש הפירמידה הריבודית של הצלמים) מעדיפים תיק צילום של חברת DOMKE (התמונה העליונה בעמוד זה), תיק המשדר עבודה קשה, צבאיות, שטח, חספוס, תנאים לא תנאים, "עיתונאות אמיתית" (התיק המחוספס, הצבוע בצבעים פסבדו-צבאיים ספק רומז לצילום בעת מלחמה, למלחמת וייטנאם, הפלישה לעיראק, סכנה, גבריות ועוד) ולכן הם מעוניינים להיראות נושאים תיק של חברת DOMKE.



מסיבה זו, מכיוון שהתיק של חברת DOMKE הפך לסמל סטאטוס בעולם הצילום, האתגר של איתי היה לעצב תיק שדומה צורנית לתיק של DOMKE, אך יהיה נוח הרבה יותר. איתי מראה לי דגם של התיק של DOMKE וממנו עולה כי תיק זה אינו נוח ממספר סיבות: הסגירה שלו אינה מספיק טובה (מדובר בקליפסים קשיחים ממתכת שאינם נסגרים בקלות), הרצועה הראשית שלו לא נוחה (היא דקה מדי, מחוספסת ואינה מצוידת בריפוד), רצועה נוספת אינה נוחה אך היא משמשת לעיתונאים ידית נשיאה צמודה לגוף במקרה שעליהם לרוץ לתפוס מחסה או להשיג ידיעה עיתונאית חשובה

בדחיפות. עדיין, למרות המגרעות של התיק, צלמי העיתונות (ובעקבותיהם גם הצלמים האחרים) רצו את הצורה החיצונית המזוהה מיידית עם המותג DOMKE. צורה זו נתפסת בעיני הצלמים כצורה "מעוכה" (כלומר, רכה ולא קשיחה כדוגמת תיקי ג'יימס בונד). כלומר, מדובר באתגר שבו על איתי היה לצמצם את מהותו הסמלית של התיק לעקרונות עיצוביים (צורה, חומרים, פונקציות וצבעים). כדי לעשות זאת, הוא פנה לעקרונות הסמיוטיקה.

לבסוף, הוא יצר תיק (התמונה התחתונה בעמוד הקודם) ובו לאחר בדיקה מעמיקה (צלמים יפניים שלחו לו סרטים מפורטים ובהם הם מראים לו כיצד הם משתמשים בתיקי הצילום שלהם, מהם הפיצ'רים ההכרחיים מבחינתם, לאלו פרטים לשים לב ועוד – הוא הראה לי את התמונות במצגת שהוא ערך) הוא החליט על אבזם סגירה יחיד ולא שניים, ומתחת לסגירה הוא הוסיף ריצ'רץ' וכך התיק יכול להישאר סגור אך לא מהודק (מה שיקנה לו את "האווירה" של תיק ה-DOMKE אולם יאפשר לו להיות מוגן בצורה טובה יותר). בנוסף, הסגירה החדשה מאפשרת שליפה מהירה של פלאש גם ללא פתיחה של רכיסת התיק כולו. לבסוף, על ידי שימוש במספר רצועות סקוצ', איתי אפשר למשתמש בתיק לשלוף את כל הריפוד הפנימי ובכך להקנות לתיק את המראה "המעוך" הכה מוערך בקרב צלמי העיתונות. כמובן שללא הידע והשימוש בעקרונות הסמיוטיקה, תהליך ה"תרגום" ו"הבנייה מחדש" של עקרונות התיק הישן והפיכתו לתיק חדש היה קשה וארוך הרבה יותר.

לסיום, מוצר נוסף שעוצב בהתאם לעקרונות סמיוטיים הוא מעין "מזרקה תלת-ממדית" שעוצבה בסטודיו Carpe Diem. מדובר במוצר שייעודו המרכזי מיועד לצרכים רפואיים, אולם בעתיד הוא צפוי לעבור גם לצרכים בידוריים שונים או לצרכי שיווק ופרסום. זהו מכשיר המשתמש בטכנולוגיות מתקדמות להדמיה בתלת-ממד. טכנולוגיות ההדמיה הללו ניצבות במרכז מוצר נוסף שעוצב בסטודיו Carpe Diem לצרכי חדרי ניתוח והדמית מצב רפואי לפני הניתוח ובמהלכו ככלי עזר למנתח²⁹. ברצוני לבחון את המוצר הבידורי ולא הרפואי משום שעיצוב מוצר זה ממחיש מספר אלמנטים מרכזיים שעלו עד כה. אריאל מתאר את השיקולים השונים שהובילו לעיצוב מוצר זה, מוצר שאינו מיועד בשלב זה לייצור, אלא לצרכי השקעה. אריאל, מעצב בסטודיו, מתאר את הקווים הכלליים שהובילו לעיצוב המוצר:

אריאל: יש לנו עוד מוצר, הם חושבים שאולי זה ילך ל-retail לפרסום ואז זה יישב פשוט באיזה mall או משהו כזה.

יונתן: כסוג של אטרקציה?

אריאל: כן. ואז הם ביקשו שזה יהיה 360 [מעלות]. יש מין מכשיר כזה, זה כאילו הדימוי שאתה עומד סביבו, פה המראה היא זורקת אה זה מראה גם ויש לך את זה מכל הכיוונים.

יונתן: כמו מזרקה כזאת?

אריאל: כן. אנחנו נורא פחדנו שזה ייראה כמו שעכשיו אתה מרגיש כאילו הדימוי יוצא מהמזרקה, אבל בתכל'ס האור בא מסביב, וכאן כאילו הטריק שלנו אמרנו בוא ניקח את המראה המסתובבת ונהפוך אותה כאילו היא יורה למעלה לאובייקט, אבל בתכל'ס זה לא נכון, וזה הטריק שלנו, גם

²⁹ בהקשר רפואי, המנתח משתמש במוצר כדי ליצור הדמיה בתלת-ממד של האיבר העומד במרכז הניתוח. על ידי ההדמיה, המנתח יכול להתאמן ולבצע הדמיה של מהלך הניתוח כהכנה ואימון לפני הניתוח עצמו ובצורה קרובה במידת האפשר למציאות.

העניין הזה של לעשות משהו פתוח, כאילו זה לא ממש מזרקה, זה משהו קצת יותר טכנולוגי. וגם ב-retail יש מין מצב כזה שהקליפה והמראה זה מין חלק אחד. זה קצת יותר בידורי [...] המוצר משתמש באשליה תרבותית, אמנותית המניחה כי חפץ המרחף מעל מבנה דמוי-מזרקה קל יותר להבנה על ידי משתמשים או עוברים ושבים, מאשר הדמיה המרחפת בחלל הריק. העיצוב מסתמך על הנחה זו ומציב חפץ שלא מבצע פונקציה (החלק התחתון של המוצר) כדי ליצור אשליה שמדובר במעין מזרקה. המעצב במקרה זה השתמש בעיקרון סמיוטי של קישור חזותי לעולם תוכן מסוים, קישור משתמש בהשלכה של סימן חזותי מסוים. דוגמא זו גם מציגה באופן חזותי את עקרון הסימולקרה של בודריאר (2007) שכן מדובר למעשה באשליה הפועלת בהתאם להעדפותיהם האסתטיות והחזותיות של המשתמשים.

כפי שראינו עד כה, השפה העיצובית כמו גם "התרגום" של הבריף לאובייקט, או המחקר הנערך על ידי המעצבים בסטודיו, מהווים כולם כלים בעזרתם המעצב פועל בתווך בין עולם המשתמש לעולם הלקוח. בנושא הבא, האחרון בחלק זה, ברצוני לבחון סוגיה מרכזית בסוציולוגיה של אמנות ותרבות והיא מקומו של האמן (או המעצב במחקר זה) כחלק אינטגרלי ומשמעותי בקונטקסט התרבותי ובמרחב החברתי.

אחריות ועיצוב: המעצב כסוכן חברתי

אחד הנושאים המרכזיים שאותם רציתי לבחון במחקר זה הוא מידת השפעתו של המעצב על החברה שבה הוא פועל. תפקיד המעצב בעידן שבו אנו חיים חשוב ומרכזי, כיוון שכפי שראינו, מרבית חיינו היומיומיים סובבים או מתרכזים בשימוש בחפצים. ג'ונס מציע הגדרה חדשה לעיצוב ולתפקיד המעצב וטוען כי "...we can conclude that the effect of designing is to *initiate change in man-made things*." (Jones, 2009:78) (ההדגשה במקור). כוונתו של ג'ונס היא כי על המעצב לחשוב פחות על המוצר עצמו ויותר על ההשפעה שתהיה למוצר על הצרכנים, היצרנים ועל החברה ככלל. אולם האם למעצב אכן יש את הכוח והיכולת ליצור ולהוביל שינוי חברתי? האם ניתן לטעון כי למעצב יש יכולת פעולה חברתית (social agency) כהגדרתו של פרסונס³⁰ (Parsons, 1991 [1951]).

גידנס (Giddens, 1976:75) מגדיר פעולה (agency) כ-"the stream of actual or contemplated causal interventions of corporeal beings in the ongoing process of events-in-the-world." גידנס מזכיר את יכולת הבחירה של הסוכן החברתי, ש"היה יכול" לפעול אחרת אך בחר בדרך מסוימת. בנוסף, לשחקן צריכה להיות מטרה ברורה שבעטייה או בעקבותיה תגיע הפעולה. לבסוף, הענקת המשמעות, של הסוכן, לפעולה עצמה חשובה אף היא, לדעת גידנס.

במחקר המתמקד בפילוסופיה ואנתרופולוגיה של ידע ומדע, טוען פיקרינג (Pickering, 2010) כי לא רק לאנשים יש יכולת פעולה, אלא גם לחפצים (כפי שכבר טען לאטור) ואף לחומרים. יכולת הפעולה של חומרים באה לידי ביטוי בהשפעתם על החלטותיהם, מעשיהם ובעיקר יכולותיהם (performance) של בני-האדם. כלומר, יכולת הפעולה של החומרים, לפי פיקרינג, אינה רק תיאורטית או "יצוגית", אלא ביצועית (performative). ג'ונס ובוברין מדגישים את החשיבות החברתית-תרבותית של חפצים

³⁰ לבד מפרסונס ניתן למנות מספר הוגים מרכזיים נוספים שעסקו ביכולת הפעולה של האדם בתוך המסגרת החברתית (Berger and Luckman, 1966; Coleman, 1986; Giddens, 1984).

וטוענים כי בעקבות ההתפתחויות המחקריות וההגותיות של 20-30 השנים האחרונות יש לבחון מחדש את המונח agency. לדעתם, לא רק שלחפצים יש יכולת פעולה³¹, יכולת הפעולה של חפצים מגדירה מחדש את מערך היחסים בין בני-אדם ובינם לבין חפצים. יתרה מכך, לדעתם, עלינו לבחון ולהגדיר מחדש את הצמד הדיכוטומי הקלאסי אובייקט-סובייקט, שכן גם לחפצים יש את יכולת הפעולה להשפיע על אינטראקציות ויחסים חברתיים (Jones and Boivin, 2010).

אלפרד ג'ל (Gell, 1998) בספרו פורץ הדרך *Art and Agency* טען כי גם לחפצים ישנה יכולת פעולה (agency) וכי הם בעלי מימד של אישיות פרסונאלית (indexes of personhood). כפועל יוצא של כוחם של החפצים, טוען ג'ל, הם הופכים לאינדקס של יכולת הפעולה של האמן. ג'ל טוען כי ישנם שלושה הבדלים עיקריים בין חפצים בעלי יכולת פעולה (agency) ליצירות אמנות (Gell, 1998:23):

1. הם נוצרו כדי להראות.
2. הם מהווים אינדקסים של פעולה חברתית (indexes of social agency).
3. קשה לייצר אותם, קשה "לחשוב" דרכם, וקשה "לנהל" אותם.

אולם לא רק חפצים חומריים, גם ציורי גרפיטי, לפי שכטר (Schacter, 2008) הם יצירות בעלות פעולה, שכן דרכם מובעת האישיות, היצירתיות והיכולת המקצועית של האמן בכל רחבי העיר. דוגמה אחרת ליכולת הפעולה של חפץ היא החיג'אב, לפי טארלו (Tarlo, 2007), המשמש סמל מסמן במרחב הציבורי הרב-תרבותי של רחובות לונדון. בדומה לתפיסתו של לאטור (Latour, 1993), לפיה הגבול בין בני-אדם וחפצים הולך ומיטשטש, כך גם ג'ל מדגיש את הדמיון בין יצירות חזותיות, חפצים ובני-אדם. יתרה מכך, ג'ל מתאר מצב בו לחפץ ישנה יכולת פעולה משנית ולא ממשית כפי שטוען, למשל, ברונו לטור (Latour, 1991).

מורפי (Morphy, 2009) מבקר את ספרו הקלאסי של ג'ל (Gell, 1998) וטוען כי התיאוריה של האחרון לוקה בחוסר עיקרי, שכן, ג'ל מעניק לשחקנים אנושיים, כמו גם למוצרים סוג של סוכנות (agency), חשיבה בעייתית, כי לחפץ אין את האפשרות לשנות את עצמו (לפחות כיום). יתרה מכך, מורפי טוען שגישתו של ג'ל מערבת בין המישור הפנומנולוגי והמישור האנליטי בבחינה של חפצים. כלומר, לא מספיק לאנתרופולוג לדעת שלחפץ יש יכולת מאגיות, עליו לקשר ולהבין בצורה עמוקה את היכולות הללו ואת השפעותיהן על התרבות הרחבה, שבה נוצר החפץ ושבה עושים בו שימוש. יתרה מכך, הבחירה של ג'ל בחפצי אמנות (art objects) והתחמקות מהגדרת חפצים מסוג זה, בעייתית גם היא. למשל, כאשר ג'ל בוחן מכונית פרארי אדומה, הוא לא בוחן אותה כחפץ מעוצב, אלא כאינדקס לגבריות מערבית.

אָהֶרן (Ahern, 2001:110) מגדירה agency (או יכולת פעולה) כ- "the socio-culturally mediated capacity to act". ועל כך מרחיב ואניני וטוען:

As discussed throughout this book, anything human or nonhuman, alive or not – has capacity for action. The principle of diffused (rather than merely human) agency underlines the active character of all subjects and objects implicated in material culture and technoculture contexts. Anything from

³¹ כפי שכבר הגדירו ג'ל (Gell, 1998) ולאטור (Latour, 2005 – Reassembling the).

individuals to single technological devices or natural objects, and from persons and groups to whole infrastructures can be directly involved in the making of culture (Vannini, 2009:76).

הסברו של ואניני ממשיך את התיאוריה פורצת הדרך של אלפרד גל בחקר האנתרופולוגיה של האמנות. לפי גל, גם לחפצים ישנה יכולת פעולה, אם לא פיזית, כי אם דרך המשמעות המוזרמת לתוכם על ידי בעליהם. לדוגמא, בובה היא יצור חי בעל רגשות ויכולות חשיבה, לפחות עבור הילדה המחזיקה בה; לפסל של אל העשוי מזהב, אבן או עץ, מיוחסות תכונות אנושיות על ידי מאמיניו (Gell, 1998). כלומר, ואניני מציע פרשנות רחוקה ליכולת הפעולה מזו הקלאסית של גידנס ועמיתיו. לפי ואניני לחפצים יש יכולת פעולה מבוזרת, השונה מיכולת הפעולה של בני-אדם, או כדבריו, "Understood this way agency is thus not something that a human being has, but is instead (Vannini, 2009:76) the diffused potential for action present in a social and material setting."

כלומר, יכולת הפעולה לפי ואניני, היא הפוטנציאל החברתי-תרבותי הטמון בשימוש בחפץ החומרי. לדעתי, בבחינה של עולם העיצוב התעשייתי עלינו לשלב בין שתי הגישות, זו של גידנס לצד זו שמציע ואניני. המעצב התעשייתי בעולם התרבותי-טכנולוגי, שבו הוא פועל, נהנה מכוח השפעה חסר תקדים על מספר עצום של משתמשים (לעתים עשרות מיליונים, כמו למשל, במוצרי Apple). המעצב יכול להשפיע על כמות מוצרי הצריכה שנרכשו, על גודלם, החומרים מהם הם יהיו מורכבים ועל הטעם התרבותי-חברתי שישלוט באותה תקופה. בכך ניתן לראות במעצב כסוקן החברתי החדש הנהנה מיכולת פעולה (agency) והשפעה על סוכנים אחרים במגבלות החברתיים-תרבותיים-כלכליים וטכנולוגיים. אם כן, המימד הראשון של יכולת הפעולה של המעצב דומה לזו של גידנס בשימת דגש על היכולות התרבותיות-טכנולוגיות שאליהן גידנס התייחס פחות. המימד השני של יכולת הפעולה בעולם העיצוב טמון בכוח התרבותי-חברתי של החפץ עצמו, בדומה לגישתו של ואניני. חוקרים בזרם התרבות החומרית דייקו בתיאורם את הקשר המורכב המתפתח בין אובייקט וסובייקט, מערכת יחסים המטשטשת את קו הגבול הדטרמיניסטי שהפריד ביניהם בעבר (Hoskins, 2006).

כפי שניתן לראות בשנים האחרונות המציאות בה אנו חיים הולכת והופכת למציאות "פוסט-חברתית", במונחה של קנור-סטינה (Knorr Cetina, 2001), כלומר, מציאות שבה האדם מקיים מערכות יחסים מורכבות ועשירות עם מוצרי הטכנולוגיה המקיפים אותו. אם ניקח, למשל, את מחשב הטאבלט iPad, סלולארי חכם (smartphone) או מכשיר GPS, החפצים הללו נהנים מיכולות פעולה ה"מוענקות" להם על ידי המשתמשים. המכשירים הללו מייצרים נרטיב ולמעשה מהווים את מוקד חייו החברתיים-תרבותיים ואף כלכליים של האדם הטכנולוגי בן המאה ה-21. לפי ואניני, בעזרת תיאורית הפרפורמנס ניתן לבחון חפצים כאובייקטים חברתיים. לא בכדי אנו נוטים לתאר חפצים טכנולוגיים מתקדמים כ-(high performance car, tool etc.).

דיפרט מדגיש גם הוא את הכוונה ההופכת חפץ לאובייקט, "Let us define an instrument as an object that has been intentionally used in intentional activity. More precisely, an instrument is an object one of whose properties has been thought by someone to be means to an end מה שהפך את האבן, שזרק דוד, מתוצר אורגני וטבעי למכשיר לחימה, הייתה כוונתו לפגוע בגוליית. לעומת זאת, דיפרט ממחיש את ההבדל בין חפץ לארטיפקט, "Hence, artifacts are, unlike tools,

distinctively 'social' – and this in a precise sense. They require us as agents to think of other cognitive and acting agents [...] the object is recognized as intentionally modified for a purpose. (Ibid, ibid:30-31). דיפרט מתייחס גם הוא לסוגיית יכולת הפעולה של האובייקט וטוען גם הוא כי לאובייקט ישנו כוח חברתי הבא לידי ביטוי, בין היתר ביכולת הבחירה וההחלטה של המעצב, למשל, בעולם העיצוב התעשייתי. התיאוריה של דיפרט מעט מתרחקת מגישתו הקלאסית של גל, אולם גם היא מדגישה את כוחו של השחקן בעיצוב ובייצור מכוון (בחירה של חומרים, הבעה צורנית של פונקציה וכמובן אסתטיקה) של מוצר צריכה או כל תוצר חומרי אחר.

מבחינה אנתרופולוגית, ויקטור טרנר ידוע כאבי האנתרופולוגיה ממוקדת החוויה (anthropology of experience) (Bruner, 1986; Turner, 1986). פינק (Pink, 2006:31) המשיכה את גישתו הקלאסית של טרנר, ומתארת גישה מקובלת באנתרופולוגיה חזותית ובלימודי תרבות לחקר תוצרים חזותיים (סרט קולנוע או תמונה), גישה המתמקדת בבחינת:

1. הקונטקסט שבו הופקה התמונה.
2. התוכן של התמונה.
3. הקונטקסט דרכו התמונה נבחנת, נצפה או נצרכת.
4. יכולת הפעולה (agency) והחומריות (materiality) של התמונה.

יכולת הפעולה, אם כן, של סוכן חברתי נדונה בהרחבה בעולם הסוציולוגיה והאנתרופולוגיה, וכהמשך לגישה זו, אחת מהנחות המוצא במחקר זה התמקדה בפוטנציאל הפעולה של המעצב, מתוך מחשבה כי למעצב יכולת השפעה נרחבת על החברה שבה הוא חי. בפועל, כפי שנראה בפרק האחרון במחקר זה, פוטנציאל זה נותר ברובו בלתי ממומש.

ואכן, יוגב, מעצב מסטודיו Innovation Design, לא מסכים עם גישה זו של המעצב כסוכן בעל יכולת השפעה וכוח חברתי ליצירת שינוי, וטוען שהתואר "סוכן חברתי" אינו מאפיין או מתאר את עבודת המעצב כיום:

יוגב: אנחנו שותפים בקבלת החלטות, אנחנו לא המחליטים היחידים, אנחנו תורמים, אנחנו שותפים, אין פה אחד שהוא ה- אני לא בסיפור הזה. אני חושב שיש תהליך של קבלת החלטות, עבודה בקבוצה, יש את העיקר שהוא בעדיפות, יש אילוצים או שיקולים כמו סביבה שנקחים בחשבון. אני חושב שקודם כל הניסיון להשפיע [הוא] בסביבה המיידית הקרובה, בדרך העבודה, בדרך קבלת החלטות והאינטראקציה עם הלקוח, ובתכונות האמיתיות שאנחנו מקיימים, בממשות של הדברים ותראה יש איזה סך של ערכים שפועלים שאני חושב שאפשר לפעול לפיהם, כל אחד בוחר את הערכים שלו.

יונתן: ומהם הערכים שלך?

יוגב: זו שאלה טובה. בסופו של דבר ההשפעה היא בזה שהצלחת לעשות את הדברים ושהם הצליחו להגיע לאנשים ושאלן אנשים ישתמשו בהם ושהועלת להם, זאת ההשפעה, שהצלחת לעשות משהו בשבילם. אבל אני לא חושב שאנחנו שופר או איזה מייצרי מסרים כאלה גדולים, אנחנו אנשי מלאכה שעושים שירות ואני לא על הבמה של הצהרות. יש פה עבודה, יש פה סיטואציה של תהליכים דרך ערוצי ייצור ושיווק, ויש המוני אדם או לפחות אנשים רבים שאפשר להביא לתמורה קלה במצבם על ידי העבודה שאתה עושה, התמורה היא התמורה. הרי התמורה, ההתייחסות לתמורה היא לכל הכיוונים, היא הדדית, אם יצרת תמורה וקיבלת תמורה אז עשית

משהו. זה השינוי, התמורה הוא ההשפעה מבחינתי, אם אני מצליח לייצר תמורה, אז אני רואה אותה, היא מגיעה אלי, היא מגיעה למי שלא יהיה, והיא נוכחת, זה החילול כאילו לחולל, לא חילול השבת, אלא לחולל את השינוי, זה המחול, הרחש של העניינים.

יגב מתאר את מידת הסוכנות (agency/agentive capability) של המעצב לא במובן הסוציולוגי הקלאסי של עמדות מפתח חברתיות, אלא בהשפעה על תפקוד יומיומי, דרך החפץ או המוצר המעוצב. "התמורה היא התמורה" מגדיר זאת יגב, וכוונתו שמידת ההשפעה היומיומית של המעצב על חיי המשתמשים והקלה על שגרת יומם המורכבת, היא ההשפעה החשובה והתרומה החברתית של המעצב. גם בתיאור זה בולטת יכולתו של המעצב לתרגם את רצונותיהם וצרכיהם של המשתמשים לכדי מוצר יעיל ופונקציונאלי שיענה על צרכים אלה, כמובן, תוך מתן מענה להגדרותיו הבסיסיות של הלקוח.

גם אביתר, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתייחס למידת ההשפעה או הסוכנות של המעצב, אך הוא מתאר זאת מכיוון מעט שונה. אביתר מתנגד להגדרה הקלאסית של המעצב כסוכן חברתי, אך מציע גם הוא מודל או הסבר חלופי:

אביתר: [...] אני לא רואה את העולם כיצרנים שכל המטרה שלהם זה לשטוף את השווקים במוצרים, צרכנים שכבר הם בהתניה קונים את כל מה שמייצרים והמעצב או כל אחר שנמצא באמצע והוא אתה יודע עומד בפרץ, ממש לא, המעצב הוא שחקן, במקרה הטוב הוא שחקן עם השפעה אם היא באישיות שלו ובמה שהוא מביא לשולחן יכול לשכנע מישהו, ההשפעה הזאת היא לפעמים מאכזבת כי אתה אומר, רגע אפילו בקונטקסט הכלכלי, אני פה, אני יכול לתרום לך ואתה מתעלם ממני, וזה חבל לך.

יונתן: כי הלקוח תמיד קובע בסוף?

אביתר: לא, בתפיסה שלי של הסיטואציה, אני יכול לעזור ליצרן מאוד ולא תמיד הוא רואה את זה, ולא תמיד המבנה של החברה מאפשר לי להיות בנקודות של קבלת החלטות שאני חייב להיות בה, שאני יודע שהם עושים נזק עצום לעצמם, נזק כלכלי עצום, נזק שנמדד במאות אלפי דולרים כי אתה לא שם. וראינו מספיק פרויקטים כל יצרן שהם עושים מספר מוגבל מאוד של פרויקטים אנחנו עושים עשרות פרויקטים אז גם ראינו המון טעויות, אז אני חושב שההשפעה של המעצב היא תחומה, לא הייתי מעצים אותה יותר מדי [...] יש שיקולים מוסריים ברורים, אחד זה איך המשרד עובד, איך הוא מתייחס ביומיום לכל מי שהוא בא במגע איתו, איך הוא מתייחס לעובדים, אז אני רוצה לחשוב שהיחס שלנו הוא לא קפיטליסטי נצלני [...] העניין השני זה איך אנחנו בוחרים את הפרויקטים. במידה מסוימת, פה ושם אתה בוחר פרויקטים ואתה אומר אני עושה אותם כי אני יודע שזאת תרומה לחברה [...] וגם עכשיו אנחנו מתעסקים עם מוסד לילדים מפגרים בצפון, כאלה שעושים צעצועי ילדים, אנחנו נעבוד על בסיס כלכלי אחר.

מדבריו של אביתר עולה צורת הסתכלות שונה על יכולת ההשפעה של המעצב, זו של ההשפעה על ההחלטות של הלקוח. המעצב הוא סוכן חברתי במידה והוא מעצב מוצר טוב ויעיל לייצור עבור הלקוח, במידה של רווחיות כלכלית והבנה טובה של השוק. אולם גם בדברים אלה עולה יכולתו של המעצב כמתווך המתרגם את הגדרותיו של הלקוח ומתאים אותן לצרכי השוק ולערכים המקצועיים, האסתטיים והאתיים של המעצבים בסטודיו.

אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתייחס למידת הסוכנות של המעצב, פחות כישות חברתית בעל כוח ליצירת שינוי או השפעות חברתיות-תרבותיות מרחיקות לכת. כוחו של המעצב, לדעתו, טמון

ביצירת מוצר טוב, יעיל שתורם למשתמש ולא מזלזל בו. התיאור הבא מתחיל בשאלה לגבי היעדר הלוגו של הסטודיו ממוצרי הצריכה:

יש חברות שעשו את זה, Frog Design השתמשו בזה, פיליפ סטארק כבר שם את החותמת שלו, בוא נאמר האגו שלי לא כזה שאני נדרש לעניין, אני לא רואה בזה איזה ערך נורא חשוב, הרבה יותר מעניין אותי שאנשים ישתמשו בזה, שיהיה מזה ושזה יהיה הומאני, שזה יכבד אותם בכל ההיבטים, גם באיכות, גם בדימוי שהם רואים במוצר עצמו ומשקף אותם וגם בנוחות של השימוש. לכבד מישהו שעובד ליד מכונת דפוס, אם המכונה לא מתוכננת נכון, לא מעוצבת נכון ומפריעה לו בתפקוד זה סוג של לכבד את המשתמש, לכבד את העבודה שלו. אם הידית לא מספיק נוחה בכוס זה מעצבן אותך, זה לא מכבד את הרגע הזה שאתה רוצה לשתות את הקפה. אני חושב שאלו ערכים שהיו בתחילת הדרך בתחום והתחום עבר שינוי ובהרבה מאוד מקרים הפך להיות איזה כלי לביטוי אישי יותר מאשר כלי לשקף סוג של הומאניות ואני חושב שהגיע הזמן טיפה להחזיר את הפרופורציות. תראה, זה כלי לביטוי אישי, אין ויכוח על העניין הזה, תמיד היה ותמיד יהיה וזה חשוב, חשוב שאנחנו נעשה את הדברים ונאהב לעשות את הדברים.

אייל מדגיש ומחדד את המיקוד הנדרש, לדעתו מהמעצב בסטודיו, להתמקד יותר במתן כבוד ליכולתו של החפץ לענות על צרכי המשתמש ופחות בהעצמת כבודו של המעצב עצמו. כלומר, האגו פחות חשוב, לגביו (ולכן, על גבי המוצרים המעוצבים בסטודיו לא מופיע הלוגו של הסטודיו, אלא אך ורק של החברות והתאגידים המזמינים את העיצוב), אולם עיקר הכוח של המעצב הוא בתרומה לתפקוד היומיומי של המשתמש במוצר המעוצב בסטודיו. עדיין ניתן לראות בסוף דבריו את ההתייחסות לחשיבות ההבעה היצרנית של המעצב, אולם מכיוון שמדובר במוצר תעשייתי ולא באמנות, המיקוד צריך להיות בכיבוד דרישותיו וצרכיו של המשתמש.

גם צ'י, מהנדס מסטודיו Innovation Design, מתייחס למידת השפעה של המעצב על שוק של מוצרי צריכה, כאשר הוא משתמש בדוגמא של חברת Apple:

Apple היו הראשונים שעשו מסך שכל שאר הדברים נמצאים במקום אחד. אז זה פריצת דרך, זה מחשבה אחרת, כולם החליטו לשים את המסך בנפרד והם לא, אבל אין לא השפעה על עובי דופן³², יש לו השפעה על מיקום ועל תפיסת עולם, על תפיסת השימושיות, הוא יכול לחנך שוק, מה שאנחנו עושים פה זה אנחנו קובעים סטנדרט לנוחיות, למשל המוצר שאנחנו מפתחים עכשיו, ה-handmaster והמוצר לרגל, אנחנו מחנכים לנוחיות, גם את הרופאים, גם את הצוות, ויותר מזה את המתחרים שלנו, כי מהרגע שאנחנו יצאנו עם משהו, המתחרים כבר יעתיקו אותו אם הצלחנו, יש לך השפעה ענקית על השוק [...]

כלומר, ההשפעה של המעצב על השוק אינה רק בנגיעה ישירה על אופי ודרכי השימוש של המשתמשים השונים, אלא ביחס למתחרים הישירים. כאשר עיצוב מצליח, לפי תיאורו של צ'י, המתחרים יעתיקו אותו, מה שיגרום להתפשטות החשיבה העיצובית או הקונפיגורציה שנבחרו, ומכאן החשיבות והאחריות של המעצב ביצירה ועיצוב של מוצר. אם כן, יכולותיו של המעצב כמתווך עולות גם בתיאור זה ובאות לידי ביטוי באפשרות להשפיע על מעצבים אחרים שיפתחו גם הם מוצרים שיענו בצורה טובה יותר על רצונותיהם של המשתמשים.

³² המונח "עובי דופן" מתייחס לעובי הדפנות של המוצר. בעיצוב בפלסטיק ישנה חשיבות רבה לפרמטר זה שכן בעיצוב ירוק ככל שעובי הדופן יורד ניתן לחסוך בכמויות הפלסטיק או כל חומר אחר שאינו מתכלה.

הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתייחסת גם היא חשיבות ליכולתו של המעצב להשפיע על חינוך המשתמש, הלקוח והשוק:

[...] קודם כל צריך לחנך את הלקוח לשלם [צוחקת]. קודם כל זה לא לחנך את הלקוח אלא לייצר דיאלוג בין המעצב ללקוח. לשתף אותו בשאלות ולא רק בפתרונות, לשתף אותו בהתלבטויות, להציג לו חלופות של פתרונות, לא לבוא אליו עם פתרון ולהגיד לו זה טוב ואת זה אתה צריך עכשיו לבלוע. להקדיש זמן בתוכנית העבודה לאינטראקציות חוזרות עם הלקוח, והלקוח זה גם החברה, זה גם המשתמש. לפעמים זה שניהם בו-זמנית ולפעמים זה או זה או זה. זה לעזור לו להבין משמעויות אסתטיות של דברים [...] הוא רוצה שזה יעבוד והרבה משתמשים באים עם זה קודם כל, אבל לאט לאט כל עוד מפנים כל הזמן את המקום של לא רק איך זה יעבוד, אלא גם איך זה נראה, כי ההרגשה שלך תלויה גם באיך זה יעבוד וגם באיך זה נראה. אז זה סוג של אג'נדה שבאחריות המעצב להכניס אותה לדיון לכל אורך הדרך [...] זה יותר שיתוף בעולם מושגים שמניסיונו אנחנו יודעים שהם חשובים גם ללקוח, אבל אולי הוא לא מספיק מודע אליו... אני יותר רואה את זה כמו תיעוד לכל אורך הדרך ולא רק להסתכל על המוצר הסופי ולשכתב.

לפי תיאורה של הילה, מדובר בתהליך של משא ומתן וחלוקה בין המעצב ויתר השותפים לשדה העיצוב, כאשר החינוך אינו רק באסתטיקה אלא בהבנת המוצר ומטרותיו. אולם גם בתיאורה עולה התפקיד המרכזי שנוטל המעצב ב"חינוך" הלקוח, בהארת מאפיינים חשובים והחלטות מרכזיות שיקדמו את הערכים העיקריים שמעצבי הסטודיו מעוניינים לקדם.

כאשר ניר, מעצב מסטודיו Innovation Design, נשאל לגבי חשיבותו החברתית-תרבותית וכוחו של המעצב ביצירת שינוי חברתי, הוא הציג עמדה אמביוולנטית:

ניר: במקום שזה יהיה אוקסימורון עיצוב תעשייתי, אני מחפש שזה יהיה משהו הרמוני של להעביר את הרעיון שלך ל-20 מיליון אנשים. המעצב חייב את התעשייה, הבעיה העיקרית כרגע היא שאנחנו בשלב התחלתי של העיצוב מבחינה היסטורית בעוד שהתעשייה כבר יש לה מאה שנה, אז המטוטלת צריכה לעבור עוד איזה 50 שנה, כיוון שכרגע התעשייה משתמשת בעיצוב במקום שהעיצוב ישתמש בתעשייה, למרות שזה מתחיל להגיע לאזור הזה. אז אתה פשוט מנסה ליצור את ההרמוניה הזאת. הרבה מעצבים מנסים לזרז את ההרמוניה הזאת על ידי מציאת תהליכי ייצור חדשים שכן יאפשרו ליצור כל מיני דברים שאמרו עד עכשיו שאי אפשר לייצר אותם [...] יש שני אנשים שקוראים להם Michael McDonald ו-Bernheim הם מין מעצבים תעשייתיים בגדלים גלובליים כאלה, הם שיקמו את המפעל של פורד במישיגן והפכו אותו לידידותי לסביבה, מפעל שזיהם שם אגם מטורף, אז הם הורידו למפעל את צריכת החשמל ל-10% ממה שהוא היה צורך [...] הם מעצבים תעשייתיים שחשבו בגדול, הם כבר עוברים לפיתוח של חומרים מיוחדים, שימוש חוזר בחומרים, זה בעצם מה שאתה רוצה לשאוף אליו, לגרום לשינוי מהותי כזה, מהותי מאוד.

יונתן: וזה בעיניך מעצב טוב? מעצב שיוצר שינוי?

ניר: כן, אבל לא רק, מעצב טוב מבחינתי הוא גם מישהו שיצר איזה gizmo כזה קטן שהוא מאוד יפה ונעים לעין מבחינתי זה גם עיצוב טוב.

ניר מתייחס מצד אחד לאחריותו ולכוחו של המעצב כסוכן של שינוי חברתי להשפיע בתחום האקולוגי על ידי מציאת פתרונות יעילים ויצירתיים לבעיות ייצור ועיצוב שונות. מצד שני, המעצב משפיע, לדעתו, גם בעיצוב חפץ שיגרום לאנשים להשתמש בו. במידה מסוימת ניתן לחשוב על עיצוב יפה

ושמיש כעל סוג של "עיצוב בר-קיימא" (sustainable design)³³, כלומר, עיצוב של חפץ שנועד לשימוש ארוך-טווח ולא קצר-טווח כמו מרבית מוצרי הצריכה הנמכרים כיום. גם במקרה זה מדובר בשינוי אקולוגי, שכן ככל שמשתמשים זמן רב יותר במוצר קיים, נמנע ייצור של דורות חדשים של אותו מוצר. אחת הבעיות הן שהתאגידים משקיעים מחשבה רבה וכסף ביצירת דורות חדשים של מוצרים, שגם אם אינם שונים מהדורות הקודמים ברמתם הטכנולוגית, הרי שעל ידי העיצוב השונה ניתן לשווקם ולמוכרם אפילו לאנשים שכבר רכשו את הדורות הקודמים. המעצב, בתיאורו של ניר, משתמש ביכולותיו המגוונות כדי לקשר ולפשר בין עקרונות אסתטיים, ערכיים ומקצועיים לבין צרכי השוק ומגבלות השוק והלקוח.

כפי שראינו אם כן בחלק זה, במחקרים שונים המתמקדים בעיצוב, ניהול המשתמש ועולמו, מידת הסוכנות של המעצב יכולה לבוא לידי ביטוי במספר דרכים:

1. השפעה **אקולוגית** (Cradle to Cradle או עיצוב בר-קיימא)
2. השפעה **חינוכית** (חינוך לעיצוב של המשתמשים והמתחרים)
3. השפעה **כלכלית** (יכולתו של המעצב ליצור תשוקה לרכישת המוצר המעוצב)
4. השפעה **ארגונומית** (השפעה נרחבת על המשתמש והקלה או שיפור מסוים בהתנהלותו היומיומית)

אולם, כפי שראינו עד כה, מדברי המרואיינים עולה כי למעצב יש פחות השפעה או agency משהיה נהוג או צפוי לחשוב. בחלק האחרון בפרק זה אסכם כיצד, התפקידים השונים שממלא המעצב בתהליך העיצוב מגלמים את יכולותיו כמתווך בין עולמו של הלקוח לעולמו של המשתמש.

³³ דוגמא למחקרים המתמקדים בעיצוב בר-קיימא ניתן למצוא בכתב העת *The Journal of Sustainable Product Design* באתר www.cfsd.org.uk.

סיכום: המעצב מצד עצמו

מחקר זה התמקד במה שהגדיר קיאן (Technography (Kien, 2008), כאשר כוונתו לשילוב בין המונחים Technology + Ethnography, כלומר, בחינה אתנוגראפית של תהליכי טכנולוגיה וייצור (ובמחקר זה, כמובן, עיצוב). קיאן מציין כי מקור המונח נמצא בהגדרה במילון אוקספורד משנת 1881, המגדיר את המונח Technography כ- "[the] observing and descriptive stage of the technological development cycle" (Ibid, ibid:1102). ניתן להתייחס למונח זה כאל שילוב בין גישות אתנוגראפיות מחיי היומיום, ניתוח אינטראקציות במרחב הציבורי (Goffman, 1959; 1963) וגישת ה-ANT (Actor Network Theory) של לאטור המתמקדת במערכת המדעית-טכנולוגית שבמרכזה חפצים והיחס התרבותי-חברתי אליהם (Latour, 1986; 2005). לאטור עמד על הבעייתיות בחלוקה המודרנית והדיכוטומית בין אובייקט וסובייקט וטען כי העולם מלא ב"צורי כלאיים" (במונחו של לוי-שטראוס) המסמלים את הקשר בין האדם והחפצים שברשותו (Brown, 2001). בעקבות תפיסות חדשות אלה בדבר הקשר האינהרנטי בין המשתמש ומוצרי הצריכה שבבעלותו, קורא קיאן לחוקרים ממדעי החברה לאמץ את שיטות המחקר האיכותני בכלל, ואת האתנוגרפיה בפרט, כדי לחקור ולהבין בצורה מעמיקה ונכונה יותר את המקום (מילולית ומטפורית) שתופסת הטכנולוגיה בחיי היומיום של כולנו (Kien, 2009).

המודל הקלאסי בו התמקדתי במהלך העבודה, רואה את המעצב כמתווך בין הלקוח והמשתמש. ככזה, על המעצב ללהטט בין כישורים ונקודות מבט שונות כדי לעצב מוצר העומד בציפיותיהם ובדרישותיהם הן של המשתמש והן של הלקוח. אולם, עם הכניסה של טכנולוגיות ייצור חדשות (כדוגמת מדפסות התלת-ממד³⁴) והעלייה בפופולאריות של תרבות ה-WEB 2.0 והרשתות החברתיות, ישנו יסוד להנחה כי מודל זה מתחיל להשתנות כבר עכשיו וימשיך להשתנות בעתיד ביתר שאת. לקוחות/יזמים מבינים כיום שהמודל שרווח עד כה לפיו הלקוח (דרך הסטודיו) מבצע עיצוב עבור המשתמש (design for the customer), משתנה לתפיסה שונה לפיה, המשתמש רוצה יותר, יותר אחריות, יותר מעורבות, יותר עיצוב ויותר יכולת בחירה, מה שמוביל למודל חדש של עיצוב על ידי המשתמש (design by the customer). באותה מידה, בעבר החברות הגדולות עיצבו מוצרים המיועדים לתרבות מסוימת (ותהא זו תת-תרבות או חלקים מסוגננים מהתרבות הדומיננטית) הנחת העבודה הייתה של design for the culture, כלומר, החברה מגדירה למשתמש את הערכים הצרכניים, העיצוביים או המיתוגים המגלמים, לפי דעתם, את תרבותו. כעת, הנחת העבודה היא של design from the culture, כלומר, ההגדרות התרבותיות-עיצוביות הנבעות מתוך התרבות עצמה מוגדרות על ידי חברים מהקהילה ולא על ידי נציגי השיווק של התאגידים הגדולים או החברות המסחריות. שינוי זה מעניין במיוחד במסגרת מחקר זה, שכן מדובר בתהליך המזכיר את השינויים שעברה דיסציפלינת האנתרופולוגיה במהלך המחצית השנייה של המאה העשרים. מניתוח אתנוצנטרי של תרבות זרה על ידי חוקרים מערביים, לניתוח של תרבות המבוסס על מידע הנובע מתיאוריהם של חברי הקהילה עצמם.

³⁴ מגזין ה-Economist מהחמישי לספטמבר 2009 תיאר את המהפכה המחשבתית, כלכלית, ייצורית ועיצובית של השימוש במדפסות התלת-ממד כ-"a factory on your desk".

המעצב כמתווך: בין לקוח למשתמש, בין אמנות לאומנות

מיקומו הייחודי של המעצב בא לידי ביטוי ביכולת תיווך מורכבת ומשוכללת המתמקדת בשני משוורים: ראשית, בנקודת המפגש הלימינאלית שבין הלקוח לבין המשתמש, ושנית, במיקום יוצא הדופן שבין אמנות לאומנות. המיקום הלימינאלי הכפול יכול לאפשר למעצב תווך פעולה ומרחב השפעה נרחבים, אולם, כפי שנראה בפרק הסיכום של מחקר זה, מיקום ייחודי זה אינו מנוצל במלואו, אלא לצרכים טכניים ופונקציונאליים. כפרפראזה על דבריו של האדריכל בן המאה התשע-עשרה אדולף לוס, המעצב נותר בנאי דובר לטינית.

אתחיל בהצגת עמדת התיווך הראשונה. כפי שראינו, המעצב משתמש במספר כלים מרכזיים כדי ליצור את הקשר ולפשר בין דרישותיהם השונות של הלקוח והמשתמש:

- **תיווך דרך מחקר אתנוגרפי:** בדומה למחקר האתנוגרפי העומד במרכז עבודתו של

האנתרופולוג ומשמש לתיאור, הבנה ויצירה של פרשנות מעמיקה של המציאות החברתית-תרבותית בחברה נתונה (Angrosino, 1999; LeCompte & Schensul, 1999; Wolcott, 1999), המעצב משתמש במחקר האתנוגרפי כדי לאפיין ולהבין את העקרונות החברתיים והתרבותיים המנחים את פעולותיו, התנהגותו והתנהלותו של המשתמש (Hammersley & Atkinson, 1995). בדומה למחקר האנתרופולוגי, גם המחקר האתנוגרפי של המעצב נשען על סקרנות ויכולות דינאמיות ורבגוניות להבנת סיטואציות יומיומיות ותרומן או קישורן לתפיסות ערכיות-תיאורטיות-אסתטיות רחבות יותר. גם שיטות המחקר המרכזיות, המשמשות הן את האנתרופולוג והן את המעצב, דומות. בשני המקרים מדובר במחקר המתבסס על תצפיות ממוקדות וראיונות (גם אם במרבית המקרים המעצבים משתמשים בראיונות מכווני-נושא ופחות בראיונות פתוחים). בשני המקרים, על האנתרופולוג, כמו על המעצב, לאפיין, להגדיר ולתחום את אוכלוסיית המחקר (תרבותית, מגדרית, גילאית, חברתית או על ידי כל מאפיין חברתי-תרבותי אחר). חשוב להדגיש את חשיבות המחקר האיכותני ובראש ובראשונה את חשיבות המחקר האתנוגרפי בעולם העיצוב התעשייתי שבו השתמשו בעיקר בקבוצות מיקוד או מחקר כמותני כדי להעריך את צרכי המשתמש (Bruseberg & McDonagh-Philip, 2002). אולם ישנן מספר נקודות שוני בין האנתרופולוג והמעצב. ראשית, המחקר האתנוגרפי של המעצב ממוקד וישיר הרבה יותר מזה של האנתרופולוג ומטרתו השגת מידע מוגדר, מדויק ופונקציונאלי. בנוסף, בניגוד למחקר האנתרופולוגי, המעצב משתמש בעקרונות האתנוגרפיה כדי לאפיין מוצר יעיל וטוב יותר, שמטרתו ייעול המכירות והרחבת ההפצה למעגל המשתמשים. בענותו על שני הצרכים הללו – אפיון תרבותי-חברתי של צרכי המשתמש והגברת המכירות של המוצר – המעצב משתמש ברובדי העיצוב השונים כדי לגשר בין שני העולמות הללו. המחקר האתנוגרפי מאפשר לחוקרים בסטודיו להבין טוב יותר את אוכלוסיית היעד (המשתמשים) ולתרגם את דרישות הלקוח, כפי שהובעו בבריף הראשוני, וכך לתווך בין שני העולמות הללו.

- **תיווך דרך תהליכי מידול:** ראשית, יש לציין את המחסור בתיאוריה ובמחקר המתמקדים

במידול ומשמעויות המידול באמנות ובעיצוב. שנית, בשונה מאמנות, בעולם העיצוב משמעויות המידול הן בראש ובראשונה פונקציונאליות ומטרתן העיקרית בחינה והבנה של

עקרונות פונקציונאליים-אסתטיים וייצוריים של המוצר המעוצב. באופן כללי, המעצב משתמש בתהליכי המידול השונים כדי לבחון, לאפיין ולהגדיר את הקישור בין עולמו של הלקוח ועולמו של המשתמש, כפי שהוא מגולם בחפץ עצמו. בחינה של עקרונות מופשטים, צרכים, הגדרות או ערכים מרכזיים יכולים להיבדק בפועל אך ורק על ידי גילומם בחומר ויהא זה קרטון, קצף או עץ. המידול, כמצב ביניים, מצב לימינאלי, הנמצא בין המוצר המוגמר לבין הרעיון המופשט או ההגדרה הטקסטואלית, מאפשר למעצב לבחון ערכים שונים, מופשטים ופרקטיים באופן ממוקד לפני המעבר לעיצוב המוצר הסופי (Demirkan, 2005). כפי שראינו, כל המעצבים במחקר זה הדגישו את חשיבות תהליכי המידול בהצפת בעיות, בהגדרת חוסרים או מטרות וביצירת הקשר בין העולמות המנוגדים-משלימים של המשתמש והלקוח.

- **תיווך על ידי חיפוש חוסרים, העלאת בעיות והצגת פתרונות:** הצפת הבעיות במוצרים הקיימים בשוק, כמו גם הגדרת החוסרים במוצרים אלה, המלווים בחיפוש מעמיק אחר פתרונות משמעותיים ומהותיים, מגדירים את אחד הצירים המרכזיים בעבודתו של המעצב. חשוב לציין, כפי שראינו, כי על החפץ המעוצב להציע פתרונות שיענו הן על הבעיות המוגדרות על ידי הלקוח (שיקולים כלכליים, ייצוריים, עלויות, הגדרת שווקים ועוד) והן על הבעיות המוגדרות על ידי המשתמש (ארגונומיה, תרחיש שימוש, עלויות, הרכב חומרים, השלכות חברתיות ותרבותיות הנובעות משימוש במוצר ועוד). גם במקרה זה יכולותיו של המעצב להגדיר את שני העולמות המורכבים הללו ולגשר ביניהם דרך עיצוב החפץ הן מאפיין מרכזי ואינהרנטי ביכולותיו לברוא את החפץ המעוצב.
 - **תיווך על ידי יכולות תרגום ואקספרזיס:** יכולות התיווך של המעצב כפי שהן באות לידי ביטוי בציר זה מתחילות בתרגום הבריף השיווקי שהוגדר על ידי הלקוח למילים הלקוחות מתוך עולמם של המעצבים בסטודיו. בשלב הבא, בעקבות הצרכים המגוונים של המשתמש, כמו גם הרצון היצירתי-מקצועי-אסתטי של המעצבים בסטודיו, הם מתרגמים את ההגדרה הטקסטואלית מהשלב הקודם לשפה חזותית-צורנית. יכולותיו של המעצב לתרגם את ההגדרה המדויקת והתמציתית של הלקוח עומדת במוקד מעשה היצירה של החפץ המעוצב. האקספרזיס, מעשה היצירה מהטקסט והמיצוב מחדש של הגדרות הלקוח בתוך עולם התוכן החזותי של המעצב, היא אחת הפעולות המגדירות את האסתטיקה, הפונקציה והחומרים, שייבחרו בהמשך תהליך העיצוב.
 - **תיווך על ידי יכולות סמיוטיות:** גם היכולות הסמיוטיות של המעצב עומדות במוקד תהליך התיווך בין הגדרות הלקוח ורצונות המשתמש. ביצירת שפה צורנית חדשה, הנשענת על עקרונות של דינאמיות, יכולות התפתחות וקידוד המעצב בורא שפה חדשה שתשפיע על החפץ המעוצב (או סדרה של חפצים, בהתאם להגדרות הפרויקט), כמו גם על מעצבים נוספים השותפים לאותו עולם תוכן חומרי.
- מגוון היכולות המתודולוגיות הללו מאפשרות למעצב, בדומה לאנתרופולוג, להתקיים במרחב לימינאלי, בין עולם הלקוח לבין עולם המשתמש, במטרה ליצור אובייקט העונה על דרישותיהם של השניים גם יחד. אולם, במקום לנצל את המיקום הייחודי הניתן לו לעיסוק בנושאים מהותיים, אידיאולוגיים או חברתיים, המעצב מתמקד בהגשמת הפונקציות החומריות המגולמות באובייקט.

המישור הלימינאלי השני המגולם בעבודתו של המעצב הוא המיקום הייחודי שבין אמנות לאומנות. יכולותיו של המעצב כמתווך בין עולמות שונים בא לידי ביטוי גם בדיון הקלאסי שבין יוצר ליצירה. בהתייחסות לעולם העיצוב התעשייתי עולות בהקשר זה מספר נקודות מרכזיות:

- **בריאה:** מעשה הבריאה או היצירה של החפץ כמגלם את עקרונותיו האתיים, הפונקציונאליים, האסתטיים והחומריים של המעצב, כמו גם אלה הכלכליים או הארגונומיים של המשתמש עמדו במוקד פרק זה. הניגוד והקישור בין היוצר והיצירה, בין הייצוג והפרשנות של היוצר לאובייקטיביות הטבעית או החומרית של היצירה עמדו במוקד תפיסות תיאורטיות רבות (פוקו, 2000; בארת, 2000; סטור, 1983; לונרד, 1991; קרייטלר וקרייטלר, 1980). בפער שבין מותו של המחבר בתיאוריה של בארת (2005) להדגשותיו של פוקו (2005) בדבר "העלאת" הטקסט והצבתו בעמדה ייחודית אל מול טקסטים אחרים, על ידי המחבר, נמצא החפץ החומרי העומד במרכז מחקר זה. מחד גיסא, החפץ החומרי, המעוצב, אכן ניתן לפרשנות השונה מזו שהתכוון אליה המעצב; מאידך גיסא, למעצב מקום מרכזי בבריאת החפץ ובמיקומו בתוך הקונטקסט האמנותי, האסתטי, התרבותי והחברתי בסביבה החומרית, שבה נוצר. אולם יתרה מכך, יכולתו של המעצב לברוא את החפץ, בניגוד לעולם האמנות או הספרות, לשם מתן מענה לצרכים פונקציונאליים-כלכליים מציבה את החפץ המעוצב במקום מעט שונה. מעשה הבריאה של המעצב נולד מיסודות יצירתיים, סובייקטיביים וכמעט אינסטינקטיביים, אולם מעשה בריאה זה נתון ללחצים מתמידים הן מצד הלקוח והן מצד המשתמש. אולם, כפי שראינו, חלק מהמעצבים טענו כי הם אינם מגדירים את הלחצים הללו כמגבלות, אלא כאפשרויות המעניקות להם הזדמנות להתמודד עם המציאות להציע פתרונות יצירתיים. מעשה הבריאה של המעצב, אם כן, אינו מסתכם בקשר בין אקט היצירה והמוצר עצמו, אלא בגילום צרכיהם השונים של הלקוח והמשתמש בחומרים מהם בנוי המוצר המעוצב.
- **תחזוק/תיקון:** כפי שראינו עד כה ונראה גם בהמשך, הפתרון המרכזי שבו משתמש המעצב כדי לגשר על הפער האינהרנטי שבין יצירה-יצירתיות למגבלות המציאות, השוק והכלכלה, הוא תחזוק מתמיד של שתי הקצוות הללו וגילומם במוצר החומרי.
- **פרקטיקה:** בין אם על ידי שימוש ביצירה של שפה סמיוטית, תרגום של שפה טקסטואלית לשפה חזותית וחוזר חלילה, המעצב משתמש ביכולותיו אלה כדי להעביר את יכולותיו היצירתיות מהרמה המופשטת לרמה מוחשית-חומרית. מכיוון שמדובר בשדה תעשייתי-כלכלי הנמדד ביכולות מכירה וצרכנות רמת היצירתיות של המעצב כבולה, בדרך כלל, על ידי מגבלות הלקוח והשוק. אולם, ליכולותיו היצירתיות חשיבות רבה מכיוון שמעשה היצירה, בדבריו של בודלר הוא "העלאה באוב, פעולה מאגית" (בודלר, 2003). גם בעולם העיצוב התעשייתי ליצירתיות חשיבות אינהרנטית ומרכזית, אולם יצירתיות זו מוגבלת. הכלים לפריצת המגבלות הללו, או להפיכתם ליתרון הוא יצירת שפה צורנית חדשה ויישומה בדרך שתאפשר מתן מענה הן להגדרות הלקוח ומגבלות השוק הכלכלי-יצרני והן לדרישותיו של המשתמש.

המעצב, אם כן, דורש התייחסות ייחודית והעמדה במוקד הקונטקסט התרבותי-חומרי, בין היתר ייחודיותו הבאה לידי ביטוי ביכולות תיווך מתקדמות. מיקומו הייחודי בין אמנות לתעשייה, בין בריאה ויצירתיות למילוי מאוויים ומימוש תהליכים כלכליים מאפשר לו לגלם את המורכבות התרבותית-חברתית-טכנולוגית של המוצר המעוצב. בניגוד לתיאוריות של פוליטיקה כלכלית (החל במרקס וכלה בבורדייה), שהתמקדו בעיקר באמצעי הייצור הכלכלי או בהפצה והפרשנות התרבותית, למעצב תפקיד שונה, משמעותי ומרכזי בטווח שבין העולם הכלכלי-ייצורי לעולם התרבותי-חברתי-אסתטי. בעוד תיאוריות המתמקדות בעולם הצרכנות (מובלן וזימל ועד לורי ואחרים) נטו להתעלם מתפקידו האינהרנטי והמרכזי של המעצב, מחקר זה מבקש למקד את הדיון במעצב ותפקידו בעולם התרבות החומרית.

השנים האחרונות ניתנות לתיאור כ"שנות העיצוב". אנחנו צורכים עיצוב, מדברים עיצוב, קוראים אודות עיצוב ולומדים עליו. אולם, במידה ואכן כוחו של המעצב כה גדול, היכן הוא? מדוע איננו מודעים לקיומו? כמעט בכל המקרים, שמו של המעצב או של הסטודיו בו עוצב המוצר נעדר מהמוצר עצמו. הלוגו של הסטודיו לא מופיע על המוצר, כמו גם שמותיהם של המעצבים (למעט מקרים מיוחדים ובודדים בהם שמו של המעצב הוא הכוח המותגי-מסחרי מאחורי המוצר, דוגמת פיליפ סטארק, כארים ראשיד ואחרים). מעבר להיותו חבר ב"טריאומוורט" של עולם העיצוב, המעצב תלוי בלקוח ובמשתמש.

התשובה נעוצה במוצר המעוצב ומכאן חשיבות ההתמקדות, לדעתי, במוצר עצמו. באופן כללי, המעצב, בניגוד לאמן, יכול להשתמש ביכולותיו מעבר ליצירת מוצר יפה ואסתטי, שכן למעצב יכולת יחידנית להשפיע על העולם בצורה רחבת-הקף, משמעותית ומעמיקה. במהלך מרבית המאה העשרים, כמו תקופות היסטוריות קודמות, נשלט העולם התרבותי-חברתי על ידי אמנים, הוגים, תיאורטיקנים ואנשי רוח. אולם, ניתן לראות כי אנשי אסכולת האסתטיקה החזותית (מעצבים מתחומי העיצוב השונים, אמנים, צורפים, אנשי אופנה ואדריכלים) שולטים במציאות הנוכחית. אולם, בניגוד לאמן הגורם לנו לחשוב בצורה אחרת על המציאות, או אף לאדריכל המשפיע על חלק מהמרחב בו אנו חיים, למעצב כוח נרחב הרבה יותר. המעצב יכול, בהחלטה קטנה בתהליך העיצוב, להשפיע על כמויות החומר שיידרשו ליצירת המוצר, על זיהום, על מחזור, על יחסים כלכליים ועל תהליכי צריכה נרחבים וגלובליים. חשבו על המהפכה של מסכי המגע על חיינו. התהליך בו מאות מיליוני אנשים ברחבי העולם, המניעים תהליכים בקצות אצבעותיהם, הוא מעשה ידיו של מעצב. ההשתלטות הגרפית-תרבותית של חברת אפל על חייהם של מאות מיליונים הם תולדה ישירה של צוות מצומצם של מעצבים.

אולם, עדיין, למרות הפוטנציאל הלא-ממומש של כוחו העצום של המעצב, המעצב נותר משתנה נעלם, וברוב המקרים, סמוי מעין הציבור. ללא שני הצדדים הנוספים של "השילוש הקדוש" של עולם העיצוב, יכולותיו האדירות של המעצב חסרות משמעות. ללא חשיבה על המשתמש החפץ המעוצב יישאר חפץ אמנות שמקומו במוזיאון. ללא חשיבה כלכלית וייצורית החפץ המעוצב יישאר כסקיצה על שולחן העבודה של המעצב בסטודיו. ואכן, במהלך שהותי הארוכה (כשנה וחצי) והאינטנסיבית בשדה העיצוב לא ראיתי עיסוק מעמיק, אידיאולוגי, חברתי או הגותי בשדה העיצוב. למרות שפעולת היצירה

העומדת ביסודו של מעשה העיצוב נותר אקט פלאי, מאגי וקסום שאינו ניתן ללימוד או להסבר, תהליך העיצוב עצמו נותר ברובו טכני ופונקציונאלי.

בדומה לתפיסות הרמנויטיות הקלאסיות המתארות את הכותב כניצב בין הקורא והטקסט, כך בין החפץ המעוצב והמשתמש נמצא המעצב. אולם, בניגוד לכותב שזהותו ידועה, זהות המעצב בדרך כלל נותרת נעלמת. המעצב כפרשן וכפרשן. המעצב מתווך ומפשר בין השיקולים האסתטיים-יצירתיים לבין מגבלות השוק. כפרשן, המעצב מנסה לדמיון את רצונותיו של המשתמש ומפרש את הערכים התרבותיים, החברתיים והארגונומיים באופן העיצוב של המוצר. האסתטיקה המגולמת בחומר, אם כן, משקפת את פרשנותו של המעצב.

לאור המחסור החמור, כפי שראינו, במחקרים אנתרופולוגיים המתמקדים בחפצים בכלל ובמוצרים מעוצבים-מתועשים בפרט (Conkey, 2006), חוקרים צריכים "להרים את הכפפה" ולעסוק לא רק בחקר מוצרים מוזיאליים, כפי שנעשה בעבר, אלא בחפצי היומיום הסובבים את חיי כולנו. צוות פיתוח המשלב מעצבים וחוקרים ממדעי החברה יוכל לאתר את האתגרים החברתיים-תרבותיים הנבעים מפנייה לקהל היעד של המוצר ולענות על הצרכים הללו באופן מושכל ומעמיק. יתירה מכך, צוות מסוג זה יוכל ליצור "מוצרים אמיתיים" המיועדים ל"אנשים אמיתיים" ולא עוד מוצר המיועד לאחוז יחיד מהאוכלוסייה. כפי שראינו בפרקים הקודמים, לדעתי, לא ניתן לייחס למעצב את התפקיד הסוציולוגי הקלאסי של "סוכן חברתי" כאדם היוצר ומניע שינויים חברתיים. המעצב הוא עדיין אחד הסוכנים המרכזיים (לצד אנשי השיווק) הפועלים עבור נציגי התעשייה ועולם הצריכה. אולם, כוחו התרבותי-אמנותי של המעצב גדול כיום יותר מאי פעם. אם כן, מהו מקומו החברתי-תרבותי של המעצב בחברה בה אנו חיים כיום? האם תפקידו של המעצב מסתכם בייעוץ תאגידי ומקסום המכירות של אנשי התעשייה?

מעבר לעיסוק בתכנים אסתטיים ופונקציונאליים, המעצב נמצא בעמדת כוח המלווה באחריות. למעצב יכולת מסוימת להשפיע על החלטותיו של הלקוח, ובכך על תהליכים כלכליים-תעשייתיים. החלטות אלה צריכות, היום יותר מתמיד, להיות מלוות לא רק באחריות, אלא בנקיטת עמדה פוליטית וחברתית. על המעצב להניע תהליכים חברתיים ולשחזר את הקשר עם החברה והקהילה בה הוא פועל. שיקולים אקולוגיים, חברתיים ומוסריים צריכים להנחות אותו בעבודתו, מעבר לשיקולים הפרקטיים של הצפת שוק הצריכה במוצרים נוספים.

אם כן, המעצב, לדעתי, מובחן מיתר יצרני התרבות בתפקידו הכפול כפרשן וכפרשן. המעצב מתווך בין הלקוח והמשתמש ומניע את תהליך העיצוב. כפרשן, המעצב יוצר סמל תרבותי, שפה חזותית ואסתטית במוצר חומרי המגיע לכולנו. אולם, כפי שנראה בפרק החותם מחקר זה, אחריותו של המעצב מבדילה אותו מצמד השחקנים הנוספים במעגל העיצוב. על המעצב לקחת אחריות על יצירתו, אחריות תרבותית, חינוכית ואידיאולוגית ולהשפיע על החברה בה הוא חי. תקופתו של המעצב כנגר משכיל, בפרפראזה על דבריו של האדריכל בן המאה התשע-עשרה, אדולף לוס, הסתיימה.

בחלק הבא במחקר זה אעסוק ביתר הרחבה בעולמו של המשתמש, דרך עיניו של המעצב, כשחקן השלישי בטריאומויראט של הלקוח, המעצב והמשתמש.

ג. עולמו של המשתמש: *Less is a Bore*

The body is the first and most natural tool of man (Mauss, 1973:75)

הצרכנים הם בראש ובראשונה אספני ריגושים. הם אוספים חפצים רק כמטרת לוואי לכך (באומן, 2002:122)

כפי שראינו בחלק הקודם, אחד התפקידים המרכזיים של המעצב הוא לתווך בין עולמו של הלקוח לעולמו של המשתמש. בפרק זה ארצה להתייחס ביתר הרחבה לעולמו של המשתמש, דרך עיניו של המעצב, מתוך הכרה בחשיבותו ההולכת וגוברת כחלק ממגמה עכשווית בעולם העיצוב התעשייתי. החשיבה על האינטראקציה הטכנולוגית, החברתית, הפונקציונאלית והאסתטית בין המוצר למשתמש מעסיקים רבות את המעצבים כחלק אינהרנטי ומרכזי בתהליך העיצוב. כאשר המשתמש בוחן חפץ ומתלבט האם לרכשו, המראה של החפץ, הפונקציונאליות שלו ומאפייניו החברתיים והאסתטיים יהוו שיקול מרכזי בעת רכישת המוצר ובשימוש יעיל במהלך "חייו" של המוצר. שיקולי ארגונומיה לצד היבטים תרבותיים וחברתיים הנובעים מהאסתטיקה של המוצר ישפיעו על מידת השימוש בו. כלומר, גופו של המשתמש מהווה עוגן מרכזי בתהליך העיצוב של מוצרי הצריכה. יתרה מכך, כפי שנראה בהמשך, המעצב התעשייתי כחלק מתהליך העיצוב ינוע בין עיסוק בגוף הפיזי, האינדיבידואלי של המשתמש לבין הגוף החברתי איתו נמצא הגוף האינדיבידואלי בדיאלוג מתמיד במהלך האינטראקציות השונות בחיי היומיום.

בפרק זה אדגיש את חשיבותו של המעצב כסוכן חברתי-תרבותי המתמקד במיצוב, שינוי ושיפור גופו של המשתמש אל מול "הגוף הנורמטיבי" תוך שימוש במגוון שיטות ביולוגיות, טכנולוגיות ואסתטיות. את תפקידו של המעצב אל מול תפיסות הגוף של המשתמש אבחן דרך מספר תמות מרכזיות: אתחיל מהמורכבות שבעיצוב לתרבויות אחרות (הגוף האחר); אעבור לדון בחשיבותה של הארגונומיה להבנת צרכיו הגופניים של המשתמש (נוחות, חוויית המשתמש ועוד); אמשיך להציג את חשיבות ההבנה של המעצב את גופו של המשתמש בעולם העיצוב הרפואי והפארא-רפואי (MediDesign); ולבסוף אסיים בטכניקה מרכזית שבה משתמשים המעצבים בנוגע לעולמו של המשתמש והיא מיקום המוצר לאורך הציר שבין נראות והעלמה תוך התאמתו לצרכיו של המשתמש. מפגשים בין תרבויות הדגישו את היחס בין "הגוף המוכר" והגוף האקזוטי, החדש, השונה ויצרו משיכה ורתיעה כאחד בעיני הצופים (Comaroff & Comaroff, 1992). הגוף הפיזי עומד במרכז האינטראקציות היומיומיות של כולנו (embodiment), ויהא זה הגוף החולה, הבריא, "הנורמטיבי" או "החריג". בין אם מדובר באינטראקציה המושתתת על מגע אישי פנים מול פנים, ובין אם מדובר בהקלדת סימני תקשורת באמצעים טכנולוגיים שונים. למרות הבדלים תרבותיים וחברתיים הנובעים מהדרך שבה אנו ואחרים תופסים את גופנו, חשיבותו של הגוף אינה מוטלת בספק בכל תרבות (Cregan, 2006). יתרה מכך, הקשר בין גוף, טכנולוגיה, תרבות חומרית ומוצרי צריכה הוא קשר עמוק ואינהרנטי המאפיין את התרבות המודרנית (Flichy, 2007). הנורמות, הקונבנציות והקודים החברתיים והתרבותיים מוטבעים בגוף דרך תהליכי החיברות והתירבות, החל באימוץ מבטא ודרכי הבעה מילוליים, דרך צורות הליכה ויציבה וכלה בדרך שבה אנו מתייחסים לגוף האחר, למשמעויות התרבותיות והחברתיות של רזון או השמנה (Bordo, 1993), משמעויות שונות של מיניות (פוקו,

(1996; 2007), הדרכים בהן אנו ישנים (Crook, 2008), מפהקים, מתעטשים, יורקים (אלגזי, 2000) או מקנחים את אפנו (Bourdieu, 1977; Bourdieu, 1978; Douglas, 2003; Mauss, 1934; Lock, 1993; 1984a). דרך הגוף אנו מביעים את הסובייקטיביות שלנו, אולם דרך הגוף אנו גם נשפטים ומוערכים על ידי אחרים (Waskul & Vannini, 2006). יתר על כן, תיאורטיקנים שונים אף הדגישו את מקור הקשר הבינארי אובייקט-סובייקט ואת מקומנו בעולם כתולדה של המהות הגופנית של האדם (מרלו-פונטי, 2004; Csordas, 1990).

כפי שנראה בהמשך, בשנים האחרונות השפעתו של המשתמש על עולם העיצוב הולכת וגוברת. הלקוח מתחשב ובוחן את מערכת השיקולים של המשתמש (למשל, בהחלטה על מחיר המוצר ובאיכויותיו לעומת אלה של המתחרים), וכך גם המעצב (שיקולי ארגונומיה, משמעויות חברתיות ותרבויות של מוצר ועוד). מעצב טוב פועל לענות על הצרכים האסתטיים, הפונקציונאליים והחברתיים של המשתמש, אולם לעתים "ההפקה" של החפץ על ידי המעצב לא תמיד תתפרש בצורה שהוא התכוון, על ידי המשתמש. כלומר, תהליך העיצוב מהווה למעשה תהליך תקשורתי המשלב בין הפקה (על ידי המעצב) וצריכה או פרשנות (על ידי המשתמש). בעוד שחוקרים מדיסציפלינות שונות נטו לראות בצרכן שחקן רציונאלי הפועל על-פי שיקולים ברורים ומודעים, שיקולי העיצוב כיום נוטים לערער על תפיסה זו ולו בשל הנטייה הגוברת והולכת לרכוש מוצרים בראש ובראשונה על-פי שיקולי אסתטיקה, מיתוג החברה או מיתוג הנובע משמו של המעצב.

קולין קמפבל, למשל, טוען כי מה שמגדיר את הצרכן המודרני הוא תפיסת עולם בעלת בסיס רומנטי-רגשי. בהמשך להגל ופילוסופים אחרים שהגדירו מודרניות כחיפוש אחר החדש, והחיפוש אחרי הדוניזם, גם קמפבל מדגיש את חיפושיו של הצרכן אחר הנאות, אסתטיות, פונקציונאליות, מעמדיות או אחרות. לפי תפיסתו, הצרכן המודרני מחפש הנאה ונמצא בתהליך של משא ומתן עם המציאות, כאשר התהליך מתקיים בעיקר בדמיונו ובדמיון של אפשרויות לחיים מושלמים (המגולמים בצריכה של מוצרים, חוויות ואיכות חיים). דרך הדמיון הוא מתחבר לחפצים ולתרבות חומרית, כאשר החפצים מהווים מעין גשר בין המציאות והדמיון. לדעת קמפבל, האדם המודרני אינו שחקן רציונאלי-כלכלי, אלא אדם הנמצא כל הזמן במצב של חלום (Campbell, 2005). מעצבים נוטים להתייחס למשיכה זו ומשקיעים כסף, מחשבה ומשאבים בעיצוב המוצר ככלי לפיתוי הצרכן.

לוי (Lloyd, 2009:157) מצטט את האדריכל דניס לסדון (Lasdun) הטוען (בדומה לתפיסה העסקית של חברת Apple) כי 'Our job is to give the client, on time and cost, not what he wants, but what he never dreamed he wanted; and when he gets it he recognizes it as something he wanted all the time'. כלומר, מעבר לעיסוק בנושאים אתיים "קלאסיים" (מוסר, עיצוב כלי-נשק, הוגנות או ניצול) המעסיקים את המעצב, כפי שראינו בפרק הקודם, עיצוב אתי נוגע לשאלה בסיסית בתהליך העיצוב, לפיה המעצב הוא המחליט עבור המשתמש כיצד האחרון ישתמש במוצר (Lloyd, 2009). יתרה מכך, העיצוב, הצורניות והאסתטיקה של המוצר הפכה לאחד הכלים המרכזיים בהם התאגידים יוצרים ומפתחים את האיווי שמטרתו לפתות את הקונים לרכוש את המוצר הן על ידי היענות לדפוסי טעם קיימים והן על ידי יצירת דפוסי טעם חדשים (Bloch, 1995).

מעבר לצרכים פונקציונאליים או מסחריים, ניתן גם לראות בחפץ המעוצב כלי תקשורת, דרכו המשתמש יוצר קשר עם הסובבים אותו ומשדר לסביבה את מאפייניו האישיים, משום שהוא עונה על מספר מאפיינים (Crilly et al., 2008:427):

1. המשתמש "קורא" את השפה הצורנית של החפץ, בהתאם לכללי דקדוק ותחביר ברורים.
2. העיצוב והצריכה של החפץ כרוכים במערכת סמיוטית-סמלית ובתהליך של יצירת פרשנות.
3. החפץ נתפס ככלי רטורי של שכנוע או פיתוי.
4. החפץ מהווה כלי בסיסי לתהליכי אינטראקציה חברתית (נמצא גם אצל אילוז, 2002).
5. החפץ עצמו נחוזה כהודעה או מסר המועבר בין "מוען" ו"נמען".

מכיוון שמוצרי צריכה מעוצבים מגיעים ומשפיעים על חיי היומיום של מיליוני צרכנים, קרילי ועמיתיו טוענים כי ניתן לומר לא רק שתהליך העיצוב הוא תהליך של תקשורת, אלא כי מדובר בתקשורת המונים (Crilly et al., 2008). יתרה מכך, המשתמש עושה שימוש בשפה העיצובית-חומרית-יצירתית של המעצב כדי ליצור תהליך של משמעות ופרשנות המעוגן בחפץ המעוצב (Kazmierczak, 2003).

למשתמש, כמו למעצב וללקוח, צרכים משלו, רצונות משלו ומטרות בעת רכישת החפץ ובעת השימוש בו. בשנים האחרונות חלה עלייה ברמת המודעות לתפקידו של המשתמש כחלק עיקרי בתהליך העיצוב. מכיוון שהמשתמש הוא שיבחר בחנות במוצר זה או אחר, מעצבים, כמו גם לקוחות, החלו להתחשב בצורה מקיפה יותר בצרכיו ובנוחותו של המשתמש. מעבר לארגונומיה, נוחות או חוויות משתמש, על המעצב לקחת בחשבון גם אלמנטים תרבותיים כדוגמת הנראות של המוצר (במידה ומדובר במוצר יוקרה) או להיפך, את ההטמעה או ההעלמה של המוצר (במידה ומדובר במוצר המתקשר לסטיגמות או מוגבלות). במידה זו, המעצב הופך לסוכן חברתי במובן הקלאסי, הסוציולוגי, של המונח. בפרק זה אתאר מספר נושאים הקשורים לעבודת העיצוב של המעצב בסטודיו ומתמקדים בעולמו של המשתמש.

אלמקוויסט ולופטון (Almquist and Lupton, 2009) טוענות שכדי להבין בצורה טובה יותר את המעצב והשפעותיו על המשתמש יש לבחון את שדה העיצוב התעשייתי בצורה אינטר-דיסציפלינארית בשילוב עם מדעי הרוח והחברה. לפיהן, אחד מהתפקידים של המעצב הוא שכנוע ופיתוי המשתמש לרכוש עוד ועוד מוצרים על ידי הפונקציה של המוצר, וחשוב מכך – על ידי המשמעות הסמלית, התרבותית או החברתית של המוצר. לאטור הדגיש את החשיבות הרבה של חפצים כמתווכים באינטראקציות אנושיות, עד כדי כך שבתיאוריה שהציע החפצים הפכו לשחקנים (social agents) בכוחות עצמם (Latour, 1996). למרות הגישה הקלאסית של חוקרי תרבות חומרית בדבר הקשר האינהרנטי והחיבור בין האובייקט והסובייקט (Tilley, 2006), לאטור קרא לבטל את ההפרדה הדיכוטומית בין חברה וטכנולוגיה, שהרי עיצוב תעשייתי, בין השאר, מחבר ביניהם. לדעתו, המשמעות הסמלית, התרבותית, החברתית העמוקה של חפצים מעוצבים הופכת את תהליך העיצוב מחפצי עובדה לחפצי התייחסות (Latour, 2008).

בעקבות כישלונות בהבנת הרצונות השונים של משתמשים במוצרי צריכה, לצד בעיות בקבלת מאפייני עיצוב וארגונומיה של מוצרים שונים על ידי קהל המשתמשים, החלו תאגידים להגביר את ההתייחסות לחוויית המשתמש (user experience) כחלק אינהרנטי בתהליך העיצוב והתכנון. בעקבות תהליכים אלו, השקיעו תאגידים משאבים במחקר והבנה טובה יותר של עולמם של

המשתמשים. לאחר התלות העיצובית בפונקציה של המוצר המעוצב, כפי שהובעה בהרחבה בכתביהם של גרופיוס (Gropius, 2003) וסאליבן (Sullivan, 1986[1896]), עסקו מעצבים ותאגידים בתהליך הפרשני של המשתמש והבנתו את החפץ המעוצב, בין היתר לאור ההבנה שפונקציה ללא אסתטיקה אינה מספקת את המשתמש (Miller, 2009). לאחר הבנת החפץ המעוצב כאובייקט תקשורתי, חוקרים ומפתחים העבירו את המיקוד אל חוויית המשתמש (Mitchell, 1993). המעבר לחשיבה על המשתמש מהווה שינוי תפיסתי של "התאמת" המשתמש למערכת הטכנולוגיה-ייצור, שבה נוצרים מוצרי הצריכה. בחשיבה מסוג זה מתבסס המעצב על שתי הנחות מוצא: ביכולתו לפתור את הבעיות הקריטיות הכרוכות בייצור מוצר טוב ויעיל; וכי ניתן לפתור חלק ניכר מבעיות אלה על ידי מחקר, בחינה והבנה טובה יותר של עולם המשתמש. בעיצוב מוצרים, שבהם הפונקציה היא המוצר, כמו כיסא או שולחן, תהליך זה פשוט, אולם במוצרים, שבהם הטכנולוגיה קיימת, אולם הפונקציה כמו העיצוב אינם ברורים, החשיבה וההתחשבות במשתמש הופכים מורכבים הרבה יותר (Redström, 2006). על המעצב, כחלק מרצונו לעצב מוצר טוב, להבין לא רק את רצונותיו של המשתמש, אלא את הפער בין רצונות אלה לרצונותיו, חווייתו ותפיסותיו של המעצב עצמו (Chamorro-Cok et al., 2008). אחד התחומים המתפתחים בשנים האחרונות, שבהם ניתן לראות את המשא ומתן בין המעצב והמשתמש, הוא השילוב בין דת ועיצוב תעשייתי. בשנים האחרונות מפתחי מוצרי הצריכה ומעצביהם החלו לעשות שימוש ביכולותיהם הטכנולוגיות של המוצרים ככלי להעשרת עולמו הדתי של המשתמש. כך, בין היתר, יכול המאמין "לתרץ" את הרכישה של מוצר חדש (נגן מוזיקה, GPS, Tablet או מחשב נייד) ככלי המקל על צריכת תכנים דתיים מסוגים שונים. למרות החשיבות, הכלכלית והחברתית-תרבותית של מחקר המתמקד בעולמם הצרכני של מאמינים, טוענת גורמן כי חוקרי אמנות, היסטוריונים, מעצבים וחוקרי עיצוב נוטים להתעלם מנושא זה (Gorman, 2009). גורמן מגדירה תחום זה כ-faith-based design וטוענת כי הוא בא לידי ביטוי במספר דרכים. אחת הדרכים המועדפות על מעצבים היא להשאיל סמל, משפט או ערך חזותי משמעותי מהעולם הדתי, ושימוש בו בעולם מוצרי הצריכה. כך, ניתן למצוא מגוון של מכשירי MP3 בצורת צלב. שיטה יקרה יותר (למעצב, כמו גם לצרכן) ומעמיקה יותר היא ייצור של מוצרי צריכה חדשים בעלי מימד אסתטי המבוסס על רעיונות דתיים מוכרים. באופן פונקציונאלי, עיצוב זה העושה שימוש בחידושי התוכנה והטכנולוגיה בשנים האחרונות, מאפשר למאמין לצרוך אך ורק את הידע "המאושר" על ידי אנשי הדת של הקהילה (כדוגמת "פלאפון כשר" או "אינטרנט כשר" בחברה החרדית, או תוכנות ניווט במכשיר הסלולארי המאפשרות למאמין מוסלמי למצוא בצורה מדויקת ומיידית את הכיוון של מכה, או לקבוע את השעות המדויקות של חמש התפילות היומיות גם בהיעדר קולו של המואזין) או הרלוונטי עבור תפיסת עולמו. בחלק ניכר מהמקרים מדובר במוצר קונבנציונאלי (off-the-shelf product) העובר אדפטציה קלה או הוספה של אפליקציה מסוימת (Gorman, 2009).

בשנים האחרונות תאגידים (כדוגמת Nike, Dell ואחרים) החליטו להעניק למשתמש חוויית בחירה והשתתפות בעיצוב המוצר, תופעה המתוארת במחקר כ-mass customization. הכוונה של התאגיד אינה חירות מוחלטת והשתתפות חסרת-גבולות של המשתמש בתהליכי הייצור, אלא שילוב של

בחירה מסוימת¹ מצד המשתמש, בתוספת היעילות המגולמת בטכנולוגיות הייצור של התאגיד. יתרה מכך, תהליך זה מאפשר למשתמש להביע את רצונו באינדיבידואציה והבחנה לעומת יתר הקונים, בכך שבתוך המסגרת האורבאנית-התעשייתית-האחידה הוא רוכש מוצר יחידני. התאגיד בתורו מרוויח את אמונו והערכתו של המשתמש, כמו גם איסוף מידע חשוב על העדפותיו, המכונה במסגרת התאגיד כ- individualization information (Jenb, 2009). צריך לשים לב כי תהליכי האובייקטיביזציה של הסחורות אינם פועלים רק לטובת הצרכן, אלא מהווים כלי עיקרי לפיקוח וחדירה לעולמו תוך כדי הטלת חלק מהאחריות על תהליך קבלת ההחלטות על הצרכן (המשתמש), בין היתר דרך מחקרי שוק וקבוצות מיקוד (Andrejevic, 2002).

אולם מעבר לתפיסת המשתמש כצרכן תוך שימת דגש על צרכיו ורצונותיו, ברצוני להתחיל בהדגשת המהות האנתרופולוגית הטמונה בקשר שבין המעצב לבין גופו של המשתמש, ויתרה מכך, את התפקיד שממלא החפץ בתיווך בין עולמו של המעצב לגופו של המשתמש.

הגוף האחר, עיצוב לתרבויות אחרות: From the Native's Point of View

כפי שציין מרסל מוס (Mauss, 1934), הדרך שבה בני-אדם שולטים, מניעים ומשתמשים בגופם מעידה רבות על ערכים תרבותיים וחברתיים פרטיקולאריים הנלמדים ומוטמעים כבר מהילדות. באותה צורה, הדגיש גופמן (Goffman, 1963) את ההשפעות של המרחב הציבורי, על הכללים והנורמות המוטמעות בו, על התנהגותו של היחיד. מרי דאגלס (Douglas, 2003), שהמשיכה את גישתו של מוס, הדגישה את צורת ההבעה המוטמעות בגוף, כמו גם את המגבלות החברתיות המוטלות על הגוף ונובעות מהמגבלות הנורמטיביות והמוסריות המרכזיות לכל תרבות. תרבויות שונות נוטות לפרש באופנים שונים תנועות גוף, יציבה, הבעות גופניות, כמו גם הבדלים בין ימין לשמאל ובמאפיינים תרבותיים המוטמעים באיברים שונים (Hertz, 2007). כפי שנראה בהמשך, מאפיינים גופניים מגלמים ערכים תרבותיים, ושוני במימדי גוף משפיע בצורה ישירה על עיצוב ותכנון המוצר (גודל, גובה, משקל ועוד).

אנשי שיווק ובעקבותיהם גם מעצבים החלו לשים לב בשנים האחרונות שלצד מגמות הגלובליזציה ישנו צורך ונטייה גוברת והולכת למוצרים מותאמי-תרבות הנוגעים באופן ישיר לעולמם התרבותי-חברתי של המשתמשים (Diaz, 2009). התאגידים הגדולים (דוגמת Nike, Coca-Cola, Philips, Sony, IBM ואחרים) משקיעים כסף, זמן ומשאבים כדי לתרגם בצורה טובה את התכנים השיווקיים שלהם לשווקים השונים בעולם, כולל שימת לב לדגשים תרבותיים ייחודיים. התאגידים יעשו זאת בדרך כלל באחת משתי דרכים: יצירת מבנה שיווקי ייחודי ומותאם-תרבות או חיפוש אחר מאפיינים כלליים ואוניברסאליים שיתאימו לכל שוק באשר הוא (Oosthuizen, 2004). אולם מעבר למאפיינים הכלכליים והחברתיים של המשתמשים, על המעצב לקחת בחשבון את המאפיינים הפיזיים, הנוגעים לאופני השימוש והאינטראקציה בין גופו של המשתמש למוצר עצמו. אתגרים אלה כוללים תכנון ארגונומי, חשיבה על תגובות הסביבה לשימוש במוצרים, אפקט הבושה הנובע משימוש במוצר בעל סטיגמה, העצמת הגוף המוגבל ועוד.

¹ אפשרויות בחירה בלתי מוגבלות משמעותן הוצאות עצומות עבור התאגיד והכבדה עד כדי אבסורד של תהליכי הייצור.

אחד הקשיים העומדים בעבודתו של המעצב, כמו גם בעבודת האנתרופולוג, היא ההבנה של תפיסת עולמו ואף מציאות חייו של הנחקר (או המשתמש, במקרה של המעצב). אחת הדרכים להתמודדות עם בעיה זו, שבה עושה שימוש המעצב, כמו גם האנתרופולוג, היא, בהמשך לשיטתו הקלאסית של גירץ, הבנת המציאות ופרשנותה דרך עיני הנחקר. יוגב, ראש הסטודיו Innovation Design, מתאר תהליך, שבו המעצב מנסה לחוות את המציאות דרך עיניו של המשתמש:

יונתן: אז אתה מכניס את עצמך לעיני המשתמש?

יוגב: אני לא שם את עצמי במקום המשתמש כי אני לא המשתמש, כי אני ער לזה שאני לא מסוגל להיות המשתמש, אבל אני שם את עצמי במקום שאני חושף את עצמי ודואג לזה שאני אגיע באינפורמציה למקסימום הנתונים שהם כמה שיותר אותנטיים, עדיף להקשיב למשתמש ולפציינט ולקלינאי ולמי שזה לא יהיה שיש לו דעה לחוות, אני מעדיף לאסוף כמה שיותר אינפורמציה ולגרות כמה שיותר אינפורמציה, כלומר, לשים כמה שיותר דגמים ולתת לאנשים להשתמש כדי לקבל כמה שיותר אינפורמציה ולנסות לקבל אותה, לשקלל אותה, כמובן איפה שאני רואה סתירות אבל התפקיד שלי זה לקיים את זה, אם יש עשרה אנשים שיכולים לתת אינפורמציה גם בגלל שהם הפציינטיים, גם בגלל שהם הקלינאים, גם בגלל שהם רואים את מה שאני כאחד לא רואה אז כמובן שאני אנסה לקיים את כל מה שאפשר מתוך העשרה האלה, אני באופן האישי זה שעושה את הג'אגלינג, המיקסר [...] אני למדתי את זה כשעשיתי בארצות-הברית עבודתי עם אוכלוסיות מבוגרות אין לך אלא לבוא וללמוד מהם איך הם רואים את הדברים, אני אז הייתי 20 שנה אחורה ולא הייתה לי בכלל הבנה איך אדם מבוגר רואה את יומו לעומת איך בן-אדם צעיר שמסתכל על עתידו וזה עולם אחר לגמרי [...] אני לא חי את המקרה של הבן-אדם, למרות שאני הולך עם כל דבר שאנחנו עושים, אני חי כאחד שמייצג, אני לא רואה את עצמי ככה, אבל הרבה פעמים עשיתי דברים גם על הגוף שלי שהתאימו לי ומזה עשינו התאמה, אבל אני ער לזה [...]

כפי שניתן לראות, במקרה של Innovation Design, העיצוב לאנשים מוגבלים מהווה קושי אינהרנטי להזדהות, שכן מדובר בתהליך כמעט בלתי אפשרי. יוגב מתאר מצב שבו המעצב מנסה להקל על המשתמשים השונים, כאשר נקודת המוצא היא הגוף ומשמעותיותו השונות והאמפטיה, כמו גם הרצון, להקל על המשתמשים בשגרת חייהם הלא-פשוטה. מעבר לכך, השימוש של יוגב במילים "אני המיקסר... אני אחד שמייצג" הוא המקביל הישיר לתפיסה האתנוגרפית הקלאסית. האתנוגרף, או המעצב במקרה זה, משתמש במידע הרב והמגוון שאותו הוא אוסף בכדי לבצע "ג'אגלינג" או מיקס, בריקולאג' בשפתו של לוי-שטראוס (Lévi-Strauss, 1962; Barnard, 1996), שייצג, במידת האפשר, את עולמו המורכב של המשתמש. כפי שציין לוי-שטראוס, גם במחקר זה, המעצב משתמש בחוויותיו האישיות ומשלבן במידע הנאסף מחוויותיהם של המשתמשים, מה שמבשיל דרך הפרקטיקה של המעצב לכדי מוצר מוגמר, ארגונומי, נוח ויעיל. נוכל לחשוב על הבסיס התיאורטי-אסתטי של עולם העיצוב כנדבך המיתולוגי המשמש ליצירת הבריקולאג' בתפיסתו של לוי-שטראוס.

אתגר נוסף בחשיבה על צרכיו של המשתמש, נובע מתהליך עיצוב הנועד למשתמשים מתרבויות זרות, מה שמצריך חשיבה על מאפיינים גופניים אחרים, מעבר להעדפות אסתטיות וחושיות. אייל, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את המורכבות הכרוכה בעיצוב לתרבות זרה. מדובר בפרויקט, שבו אנשי הסטודיו נתבקשו לעצב ליין של מוצרי קוסמטיקה והיגיינה לשוק הפיליפיני. המורכבויות בפרויקט מסוג זה כללו, בין היתר, בחינה מעמיקה של העדפות המשתמשים לגבי שמפו: ריחות (חזקים או עדינים), צבע הנוזל (צבע "כימי" בוהק, או צבע "טבעי", שקוף, צבעי יסוד או צבעים

מורכבים), צבע ועיצוב הבקבוק (בקבוק שקוף רומז לרמאות או התקמצנות הנובעת בהעדפת "צבע" שקוף על פני צבע "אמיתי") וגודל האריזה (בחברה האמריקנית, למשל, נפוצות אריזות גדולות במיוחד, לעומת שווקים מתפתחים שם נפוצות אריזות יומיות). ממחקר שעשו אנשי הסטודיו בפיליפינים התגלה כי קיים צורך לאריזה יומית וקטנה של שמפו, וזאת בשל המצב הכלכלי הקשה של חלק ניכר מהמשתמשים. אולם, למרות מצבם הכלכלי הקשה, ההיגיינה ובייחוד טיפוח השיער (שיער נקי ומבריק) מאוד חשוב בתרבות זו. אייל מתאר את ההתלבטות והקשיים בעיצוב לתרבות זרה:

חלק מהתרבות שלנו זה לנסות ללמוד, במקרה של הפיליפינים זה מאוד ברור, כי זאת תרבות שאנחנו לא מכירים פר-אקסלנס ומנסים להיות צנועים באיזשהו אופן ולנסות לבדוק ובאמת לבוא ולהסתכל ולהבין קצת מהמאפיינים של התרבות ומה אורח החיים ולנסות להכיל ולייצג את הדברים האלה במוצר, זאת אומרת להפוך אותו למשהו יותר אמיתי עבורם, לא קולוניאליסטי, מתערב, אבל אתה יודע יש כאן גם אינטרסים, יש אינטרסים כלכליים, אז זה לא לגמרי מובהק כמו נגיד בעולם האמנות שהוא מנותק במרכאות מהעולם מהאינטרסים הכלכליים, מייצג משהו משל עצמו, אנחנו תמיד באיזשהו דיאלוג עם אותו יצרן פיליפיני שרוצה למכור לעם המאוד עני מוצרים מסוימים ואיך אנחנו הופכים בתוך הדברים ומנסים להציג תוצאה נכונה, שתתאים גם בהיבט הכלכלי ליצרן וגם למי שמשתמש בו, תעניק לו איזשהו ערך מוסף.

יכולות התיווך של המעצב באות לידי ביטוי בבירור בדוגמא זו. המעצב צריך לקחת בחשבון את צרכי הגופניים והחברתיים של המשתמש. במקרה זה מדובר בצורך חברתי-תרבותי בשמפו, שכן מדובר בתרבות בה לשיער ערך אינהרנטי ומרכזי, אולם המשתמשים מוגבלים ביכולותיהם הכלכליות. בנוסף, המעצב צריך לקחת בחשבון את צרכי המרכזיים של הלקוח והם בראש ובראשונה ליצור תהליך של רווחיות.

בפרייקט נוסף המיועד לאותה תרבות עיצבו אנשי הסטודיו אריזה חסכונית המיועדת למורכבות הנובעת מהשימוש בסבון כלים. מכיוון שמדובר באוכלוסייה מעוטת-משאבים, היכולת למצות את הסבון מהאריזה הובילה את המעצבים ליצור פתרון רב-פעמי הכולל dispenser אותו יקבל המשתמש ברכישת מספר אריזות סבון, בתוכו ידולל הסבון עם מים, ובכל שימוש המשתמש, על ידי לחיצה עדינה על הספוג, סוחט את הספוג מעודפי הסבון ומחזיר אותם לשימוש נוסף לקראת הפעם הבאה. אייל ממשיך להתייחס לחשיבות המחקר האתנוגרפי ביחס לפרייקטים הנערכים בסטודיו:

חלק מהעניין באמת זה ללכת לחנויות, לראות מה קורה שם, לנסות לתשאל את המוכרים, ללכת להבין מה הסיטואציה בסופרמרקט מבחינת האובייקט אם יש אובייקט, אם אין אובייקט צריך להגדיר אותו אז לנסות למצוא תחומים אנלוגיים שהם, לנסות לתשאל, חליפות למשל יצאו ל-Marks & Spencer וישבנו שם יום שלם ואז הלכנו ותשאלנו גם את המוכרים וגם את הקונים.

בעיצוב המיועד לתרבות הזרה לתרבותו של המעצב, תהליכי המחקר קריטיים לתוצאה חיובית בעיצוב המוצר. על המעצב לבחון מאפיינים תרבותיים כגון משמעויות שונות של צבעים, התייחסות תרבותית לריחות, טקסטורות, שימוש בחומרים שונים, צורות, סמלים ועוד. בתהליך למידה אתנוגרפי זה, על המעצב להבין את ההבדלים הגופניים והחושיים בין תרבותו שלו לבין תרבותם של המשתמשים. כלומר, הדיאלוג האתנוגרפי יוצר את ההבנה, דרך הקשר הפרשני שבין המעצב והמשתמש, בדיוק כפי שהוא נוצר בין האנתרופולוג לנחקרים (Marcus & Fischer, 1999; Lambeck,)

(2002). יתרה מכך, המעצב, כמו האנתרופולוג לומד על ההבדלים הפיזיים בין גופו שלו ל"גוף האחר", הנובע מערכים חברתיים-תרבותיים אחרים.

אביתר, מסטודיו Carpe Diem, מדגים את העיצוב לגופו של האחר, דרך בחינת פרויקט לעיצוב קו מוצרי קוסמטיקה והיגינה המיועדים לשוק הפיליפיני:

אביתר: כמו בעבודה על השמפו של הפיליפינים, אתה רואה מי הלקוח, אתה רואה מה הצרכים שלו, אתה מזהה את הבעיות, מזהה את ההזדמנויות, גם מעלה רעיונות תוך כדי מחקר בכדי לבחון אותם באופן מיידי. גם העניין של לצאת לשטח כמה שהוא טריוויאלי הוא לא נעשה בצורה רווחת.

יונתן: אם תעשה עכשיו ספסל לחרדים או ספסל לבדואים, יצאו לך שני ספסלים לגמרי שונים, לא? **אביתר:** כן, חד-משמעית, כמו שתעשה בקבוק לפיליפינים זה יצא אחרת לחלוטין, הוא לא יכול להיות אותו בקבוק, זה טיפשי, זה לא מה שהם צריכים, זה לא מה שהם רוצים. אז זה שפ"ה מקופלים אני חושב הרבה מאוד תובנות שלנו בתוך העניין. זה לא רק שאתה יוצא לעשות תצפית, זה אומר מה אתה מסתכל, איך אתה מנתח את מה שאתה רואה, איזה מסקנות אתה מסיק מזה, אלה המטענים שאתה מביא לסיטואציה.

יונתן: אתה רואה את הנתונים ומסנן אותם.

אביתר: כן. בונה את ההיררכיה של העדיפויות, מה חשוב ומה פחות חשוב, לאן אתה מכוון את הדברים, מה אתה שואף, לאו דווקא תמיד תואם את התפיסה של הלקוח, אתה מבין? אז לפעמים אתה אומר [ללקוח] אני לא מתאים, אתה רוצה משהו סופר מסחרי ואני לא.

בדברים אלה אביתר מדגיש את החשיבות של הכרת המשתמש והתאמת תהליך העיצוב לתפישות עולמו החברתיות-תרבותיות. אולם מעבר לכך, אביתר מדגיש את חשיבות "המטענים שאתה מביא לסיטואציה", כלומר, ההשפעות הנובעות מהפרשנות ותפישות עולמו של המעצב (או האנתרופולוג) על הנחקרים, או על העולם התרבותי שאיתו הוא בא במגע, בדומה לתפישתו האנתרופולוגית הקלאסית של קליפורד גירץ (Geertz, 1973). ואכן, מעצבים ואנשי מקצוע אחרים העוסקים בעיצוב למשתמש במגוון תרבויות החלו להדגיש את חשיבות הפרשנות תלוית-הקונטקסט כחלק אינהרנטי בתהליך העיצוב (Oak, 2011).

בחברת Light & Strong Bags, השונות התרבותית מעניינת שכן התיקים המיוצרים בחברה מיועדים לכל המדינות שבהן מופצים התיקים, ללא הבדל תרבותי. כלומר, התיק הוא אותו תיק והקולקציה אותה קולקציה בכל מקום בעולם. כפי שנראה בהמשך, המניעים הכלכליים והפונקציונאליים מובילים את אנשי החברה להפיץ סדרות מוצלחות בכל רחבי העולם וכך להימנע מייצור סדרות שונות ומיוחדות, מה שייקר בצורה ניכרת את עלויות הפיתוח וההפצה. דודי, מנהל הקו בחברה, מתייחס לנושא ולצורך בהבנה מעמיקה של צרכי של שוק גיאוגרפי:

דודי: הנושא של השווקים מבחינה גיאוגרפית הוא נושא מרתק. אנחנו באופן עקרוני כל מוצר שאנחנו מוציאים מציעים אותו בכל העולם ומוכרים אותו בכל העולם, אבל הוא לא מצליח אותו דבר בכל העולם. זה תלוי במוצר, זה תלוי במותג, זה תלוי ב- החל מאיך שהמוצר נראה, עבור בגודל, בשימושיות, אנחנו עדיין מנסים לפענח את הקריטריונים האלה [...] אנחנו כן יודעים ברמת הקולקציה, למשל שהקולקציה של National Geographic² הצליחה הרבה יותר באסיה מאשר

² שם החברה לא הוסוה, בהסכמת הסטודיו.

בצפון אמריקה ומערב אירופה, כלומר, היא הצליחה הכי הרבה באסיה, מקום שני במזרח אירופה, מקום שלישי במערב אירופה והכי פחות בארצות-הברית [...]

יונתן: ואין הבדלים של גודל או מבנה גוף?

דודי: אז הנה דוגמא, בקולקציה הזאת זה דוגמא שזה לא. הקולקציה יש בה מגוון מפאוצ'ים ועד תרמיל גדול, אז לא בגלל זה היא הצליחה יותר איפה שהיא הצליחה, אתה גם לא יכול לבוא ולהגיד אוקי אם הצליח באסיה אז למה מקום שני זה הצליח במזרח אירופה? הרוסים הם לא איזה גמדים, אז כנראה שלא, כלומר, שמה הקולקציה הצליחה מאפיונים של המותג ושל איך המוצר נראה, של החומרים שלו וכולי, אבל אם אני מתייחס כרגע לקולקציה של Light & Strong Bags ששם יש מגוון יותר גדול ורובן יותר מקצועיות, כלומר, הם פחות lifestyle שיש בו גם ציוד צילום, אלא יותר ציוד צילום שחלקו lifestyle וחלקו לא, גם שם יש מוצרים שמצליחים יותר במקומות מסוימים ומצליחים פחות במקומות אחרים.

דודי מבחין בין שני סוגי תיקים המשתייכים לשני עולמות שונים בתרבות הצריכה. בצד אחד ניצבים מוצרי ה-lifestyle, שהם מוצרי פנאי (leisure) המיועדים בדרך כלל לצרכנים המעריכים אופנה ועיצוב מושקע, כאשר הפונקציונאליות של המוצר נוטה להידחק למקום השני. בצד השני ניצבים המוצרים המקצועיים המיועדים לאנשי מקצוע (למשל, תיקי הצילום) ובהם הפונקציונאליות היא הערך העליון, כאשר העיצוב אמור לשרת את הפונקציה. במוצרים מסוג זה העיצוב נוטה לשמרנות (למשל, הצבע השחור השולט בתיקי הצילום הללו) ולצורניות מאופקת (קווים גיאומטריים, צורות פשוטות ונקיות). בשנים האחרונות החלה זליגה בין שני העולמות הללו לאור ההשפעה הגוברת והולכת של עולם העיצוב התעשייתי, מה שמוליד תיקים מקצועיים בעלי אסתטיקה מובחנת מחד גיסא, ותיקי lifestyle, שבהם גם הפונקציונאליות עומדת בקריטריונים קפדניים מעט יותר, מאידך גיסא. דודי ממשיך ומסביר מדוע סדרה מסוימת נכשלת במספר מדינות ומצליחה במדינות אחרות:

דודי: אם אני אחזור לקולקציה שסיפרתי לך קודם, הקולקציה שנכשלה, המקום שהיא נכשלה בו פחות זה עוד פעם באסיה, ביפן בעיקר [...]. ההסבר שלי זה שהדברים שם היו יותר חדשניים, שהיה להם יותר קל לקבל את זה. זה לא בדיוק טכנולוגיה, זה למראה יותר רך, יותר נשי וקצת יותר זורם, מאוד יכול להיות שזה אחת הסיבות שהיה להם יותר קל לקבל את זה, בכל זאת יש גם עניין של שיווק, אבל אני חושב שזה הדבר המרכזי, השונת הזאת היה להם יותר קל לקבל אותה, המוצרים שם היו יחסית קטנים ורכים, דבר שהם בדרך כלל אוהבים באופן כללי. אחד הדברים שגילינו באסיה זה שהם אוהבים דברים שהם פחות rigid, פחות bulky, פחות גדול זה ברור, ויותר את הדברים הרכים וזה כנראה שזה בגלל זה זה יותר מתקבל [...]

יונתן: אז במערב אוהבים יותר את המראה הגברי, הקשוח?

דודי: לא רוצה להגיד במערב כי זה ממש מסוכן, אבל בתחום שלנו של תיקי צילום וכולי, יש לנו קולקציה אחת שהיא נראית קשוחה, יותר bulky [...] והיא קולקציה שיותר מצליחה במערב מאשר אסיה באופן חד-משמעי, המקום היחיד באסיה שבו היא הצליחה זה טיוואן [...] אולי נגיע לעשות קולקציה של אזור אבל עוד לא הגענו לזה ואני גם לא כל כך מאמין בזה ברמה המסחרית, ברמה העיצובית מאוד יכול להיות שזה נכון, ברמה המסחרית אם אני אעשה קולקציה שהאוריינטציה שלה זה אסיה, מה אכפת לי להציע את זה גם במקומות אחרים?

דודי מציג גישה פרגמטית לפיה עיצוב של סדרות מותאמות-תרבות הייתה אידיאלית, אולם כמעט בלתי אפשרית מבחינה ייצורית-כלכלית. לכן המעצבים מנסים להגיע למכנה משותף שיתאים למגוון

של משתמשים, כאשר המגוון הצורני הבא לידי ביטוי בדגמים מסוימים בכל סדרה יכול לתת פתרון לשוני מסוים. בכל זאת, דודי מציין הבדלים תרבותיים המתמקדים בהעדפה של סוגי תיקים הנובעים בין היתר ממבנה הגוף של המשתמשים (תיקים גדולים או קטנים) והעדפות חברתיות-תרבותיות המתמקדות בחומרים מהם התיקים עשויים (חומרים קשיחים או רכים) ובאסתטיקה (תיקים המשדרים "גבריות" או "נשיות", שמרנות או חדשנות).

בר, מנהלת מחלקת השיווק בחברת Light & Strong Bags, מתארת אף היא את השוני בהעדפותיהם של המשתמשים במזרח אסיה לעומת המשתמשים במערב אירופה וארצות-הברית:

בר: דוגמא מאוד בולטת היא הליין השני שאנחנו עושים שזה תיקי National Geographic שזה ליין לא מקצועני בכלל, ליין שהוא לגמרי lifestyle, מי שקונה את התיקים האלה קונה אותם גם אם אין קשר או גם אם אין לו מצלמה או הוא לא לוקח את המצלמה איתו, זה תיק צד נהדר ותיקי גב נהדרים, זה ממש לא משנה אם יש בהם מצלמה או אין בהם מצלמה, מי שקונה את זה אוהב את ה-styling ואוהב בעצם את מה שה-National Geographic מייצג, אני חושבת שזה נותן להם תחושה שהם יותר קשורים לסביבה ויותר יש להם מודעות אקולוגית.

יונתן: ואין שם את הלוגו שלכם, נכון?

בר: לא. זה נטו National Geographic.

יונתן: התיק הוא שלכם?

בר: כן, התיקים שלנו, העיצוב שלנו, אותו צוות, אותו ייצור ואותה הפצה, אותו הכול.

יונתן: ולמה שם זה כל כך הולך?

בר: זה סיפור באמת מדהים. יש לנו בכל National Geographic בקושי 25 מוצרים, [לעומת התיקים ב-Light & Strong Bags [ששם] יש לנו מעל 300 מוצרים [...]] יש מדינות באסיה שמוכרות באופן מקביל בסכומי כסף National Geographic ו-Light & Strong Bags [באותה כמות] [...]] נגיד אם מוכרים מיליון ב-Light & Strong Bags הם מוכרים מיליון National Geographic.

גם בר מבחינה בין העולם המקצועי ועולם ה-lifestyle. בעוד שהעולם המקצועי (ובמקרה שלנו, צלמים שזהו מקצועם העיקרי) בוחר בתיקים שהפונקציה היא העיקר, בעולם ה-lifestyle הבחירה היא יותר רגשית ואסתטית. כאשר אדם בוחר בתיק של National Geographic, לדוגמא, הוא עושה זאת הן בשל אמירה חברתית או אידיאולוגית, והן בשל אמירה אופנתית (fashion statement) או אסתטית. בר ממשיכה להסביר את ההבדל בין רוכשי התיקים בתרבויות שונות, הבדל המתבטא גם בהיקף המכירות של התיקים השונים:

בר: אסיה מאוד מונעים על ידי מיתוג, Brand name באסיה זה משהו חבל על הזמן. אם תסתכל כמה אנשים יש להם לואי ויטון או גוצ'י או פראדה באסיה לעומת אירופה זה הרבה יותר, כי מבחינתם ברגע שיש להם מותג הם משדרים שיש להם כסף ושהם קולים [...]] והם אובססיביים מבחינת המיתוג [...]] הכוונה ליפן, סין, דרום-קוריאה. והמקום השני שבעצם הליין הזה מצליח הרבה יותר מכל ליין אחר זה מזרח אירופה, שזה רוסיה, פולין, רומניה. ברגע שיש את האובססיביות הזאת לגבי מותגים National Geographic מצליח מאוד, כי הוא אחד המותגים הכי מוכרים בעולם. ובעצם National Geographic הוא המותג היחיד, ככה אומרים לי, שלא מעלה אסוציאציות שליליות אצל אף אחד, זו גם בעצם החברה הכי גדולה שהיא לא מסחרית ולא למטרות רווח ומבחינתנו זה סבבה [...]] אז שם המיתוג והם קונים את ה-lifestyle, זה הדבר היחיד שהם

קונים [...] זו דוגמה טובה כי בארצות-הברית ואירופה המערבית זה פחות, מתחת לממוצע ושמה זה פשוט דבר שלא יאמן, הנתונים מדהימים.

הדוגמה מעניינת שכן, מהתיאור של בר עולה כי המשתמשים במזרח אסיה מעדיפים את התכונות שמשדר מותג מסוים על-פני בחירות "רציונאליות" כמו ארגונומיה, עלויות או אפילו עיצוב. נקודה נוספת היא כי בעוד המותג National Geographic יכול להתקשר לאקולוגיה או שמירה על איכות הסביבה, בשווקים מסוימים הקונטציה העיקרית היא מותג, יוקרה, טיולי שטח, או בצורה הפשוטה ביותר – lifestyle. מבחינת תפיסת עולמם של אנשי הפיתוח, צרכני העולם השני מתמקדים בעיקר ברכישת מותגים, בעוד שצרכני העולם הראשון עושים זאת בצורה פחותה. צריכת מותג "מוסרי" המתקשר לעקרונות אקולוגיים, לעומת זאת, מעורר קונטציות חיוביות (יותר מאשר מעשים) יותר בקרב צרכני העולם השני. גם העובדה כי המותג National Geographic מתקשר לקולוניאליזם תרבותי, ובעיקר בקונטקסט, שבו אנו דנים מעודד צריכה (גם אם התיק עשוי מחומרים מתכלים ואורגניים), לא מפריעה לצרכנים בעולם השני.

גם אולגה, מנהלת מחלקת הפיתוח בחברת Strong & Light Bags, מתייחסת להעדפה של שווקי מזרח אסיה למותג National Geographic, שנובע מתהליך חברתי רחב יותר של פנייה למותגי lifestyle, העדפה שאינה בהכרח פונקציונאלית או כלכלית:

תיקים כמו National Geographic זה לגמרי lifestyle, זה מה שאנחנו מוכרים, אנחנו מוכרים חוויה רגשית למשתמש למרות שהם פונקציונאליים, אבל הם לא פונקציונאליים כמו Light & Strong Bags, מצד שני הם לא זולים, אז מה שאנחנו מוכרים שם זה לגמרי lifestyle fashion וזה להיט היסטרי, במיוחד באסיה ששם זה ממש האופנה היא מוערכת. ה-lifestyle מאוד מוערך, למרות שהמפיצים היפנים עשו בזמנו סקר של למה National Geographic הוא כזה להיט, אני לא זוכרת מה היה המספר, אבל משהו לא הגיוני שאיזה 60% או 70% בכלל לא יודעים מה זה National Geographic, כי זה משהו מאוד אמריקאי, הם לא יודעים מה זה, אבל הם מאוד אוהבים את הסגנון. הם מאוד שברו את הקונצפציה בנראות, זאת גם הייתה המטרה, כשיצאנו מ-National Geographic רצינו להתרחק [מבחינה עיצובית ושיווקית] כמה שיותר מ-Light & strong Bags כדי לנסות שוק אחר לגמרי וזה הסתבר כהצלחה.

תיק, כמו כל אביזר אופנתי אחר, משדר מאפיינים חברתיים-תרבותיים מסוימים, המשתנים מתרבות לתרבות. התיק הפך בשנים האחרונות לאביזר אופנתי חשוב ביותר ולסמן תרבותי-חברתי-ריבודי קריטי בחברה האורבאנית-טכנולוגית. כפי שהציגו זאת הוגים כדוגמת זימל בפירוש המשמעויות הריבודיות הנלוות לכל אביזר אופנה או ריהוט (Carter, 2003:65; McCracken, 1992; Simmel, 1997; Frisby & Featherstone, 2003:105; זימל, 2007) או ובלן ביצירתו פורצת הדרך המתמקדת בתרבות הצריכה (Veblen, 2003), התיק הוא הרבה יותר מ"רק תיק". לצד אנשי השיווק, גם מעצבים נוטלים חלק בשינוי תפיסתי ושיווקי זה.

אולגה ממשיכה ומתארת את החשיבות ההולכת וגוברת לעיצוב ואסתטיקה גם בתיקי הצילום המקצועיים וגם בתיקי היומיום:

[...] מה יהיו הקליפות [העיצוב החיצוני, האסתטי] של התיק, איך הוא יעבוד, איך יוציאו את הציד, איך הוא יושב על הגוף, צורות נשיאה. תיק זה חתיכת פרויקט, במיוחד ככל שאנחנו הולכים ליותר

מקצועיים זה יותר ככל שאנחנו יורדים יותר ל-entry level³ זה יש פה המון lifestyle שזה לא פחות חשוב, אני מאוד אוהבת את הכיוון הזה של ה-lifestyle. אני חושבת שזה לדבר לתשוקות לנסות לקלוע לתשוקות של ה-end-user זה לא פחות חשוב ולא יותר קל מאשר לקלוע לצרכים הפיזיים שלו, אבל ככל שאתה הולך ליותר מקצועי אתה צריך לתת פתרונות הרבה יותר טכניים. מעניין לשים לב כי הדרישה לאסתטיקה ועיצוב עולה גם בקרב המשתמשים המקצועיים ולא רק בקרב צרכני תיקי ה-lifestyle כהגדרתה של אולגה. אולגה מדגישה את ההבדלים בגישות בין הצרכן המקצועי והצרכן החובב. בעוד הצרכן החובב נמשך ומתפתה בעיקר לסממנים אסתטיים וחזותיים, הצרכן המקצועי מתמקד במקשר בין התיק וגופו: כיצד התיק "ישב" על גופו, באיזו צורת נשיאה הוא יישא את התיק, כיצד יכניס ויוציא את הציוד מהתיק ועוד. אלמנט הפיתוי והאיווי, מוטיב שהופיע בחלקים הקודמים בפרק זה, רלוונטי יותר למשתמש החובב מאשר לאיש המקצוע. כאשר המעצבים מתארים את גופו של המשתמש ואת ההבדלים הגופניים בין תרבויות שונות, השיח מתמקד בקשר בין האסתטי והארגונומי-פונקציונאלי. הבדל בין-תרבותי נוסף, העולה מדרישות המשתמשים בשווקים שונים ברחבי העולם, מתמקד בחומרים שמהם מורכבים התיקים ובתצורה של התיקים, כפי שמתארת בר, מנהלת מחלקת השיווק בחברת Light & Strong Bags, בהתייחסותה להעדפותיהם של משתמשי דרום-מזרח אסיה:

יונתן: אין משהו שונה בצורה שהם לובשים את התיקים, זה פשוט ליין שהם אוהבים?

בר: יש קצת, זה בדרך כלל תיקים יותר רכים, הם אוהבים תיקים יותר רכים, הם אוהבים תיקים יותר קומפקטיים, תיקים יותר קטנים, האסיאתיים שלא כמו האמריקנים אם אתה מסתכל בארצות-הברית התיקים הכי גדולים מצליחים, כי הם רוצים לסחוב את כל הבית על הגב וממש לא אכפת להם ולא רוצים לוותר על כלום, וגם אתה רואה את זה בעצם כשאמריקאים טסים הגודל של המזוודות של אמריקאים בשדות התעופה. זה בגלל שהם גדולים וגם פשוט כי הם מפונקים, אין דבר כזה להתפשר, רוצים לוקחים הכול, אותו דבר בעולם הצילום, רוצים – סוחבים הכול. לעומת זאת האסיאתים רוצים קטן קומפקטי וקל.

בר מתארת הבדל חשוב, שכן לא מדובר רק בהעדפות אסתטיות שונות, או בבחירה בחומרים (רכים), אלא בתצורה עצמה. המשתמשים האסיאתיים, לפי תיאור זה, מעדיפים תיקים קומפקטיים וקלים, בעוד שהמשתמשים האמריקנים, למשל, יעדיפו את תיקים גדולים שבהם יכניסו כמות גדולה יותר של חפצים. במקרה זה, אם כן, ההבדל אינו רק נובע מהבדלים גופניים או שיקולים אסתטיים, אלא בעיקר מהבדלים במנטאליות ובהעדפות תרבותיות-חברתיות.

בעולם הצרכנות הגלובלי, ובעיקר בתאגידים גלובליים, המייצרים מוצר אחיד המיועד לשווקים שונים, ישנה חשיבות רבה להיכרות התרבותית-חברתית של כל שוק. כדי לייצר ולשווק מוצר אחיד לתרבויות שונות, על אנשי הפיתוח לאתר את המכנה הצרכני המשותף, כמו גם את ההבדלים העיקריים בין תרבות לתרבות כדי לעצב מוצר נכון, יעיל ומצליח. אוריה, מנהל מחלקת הקומוניקציה בחברת Strong & Light Bags מדגים את חשיבות ההיכרות עם המגוון התרבותי של המשתמשים באחת הדוגמאות בהן עסקה מחלקת הקומוניקציה:

יונתן: יש הבדל בין שווקים שונים בעולם?

אוריה: בעיקרון, השאיפה שלנו היא להראות אותו דבר בכל העולם.

³ "רמת הכניסה", כלומר, משתמש חובב.

יונתן: למה?

אוריה: כיוון שכיום העולם הוא גלובלי ואנשים רואים את המותג בהרבה מקומות ומסתובבים בהרבה מקומות, אז אנחנו רוצים שיזכרו, נסעת מישראל לתערוכה בגרמניה וראית את האנשים הירוקים [דמות פרסומית במסעות השיווק של החברה], אתה לא רוצה לבוא לארץ ולקבל פרסומת אחרת ולהגיד ואללה אני זוכר קראו לזה Light & Strong Bags, אם אתה זוכר אנשים ירוקים וראית את זה בגרמניה ונסעת לארצות-הברית ונכנסת ל-B&H ועשית את הקשר אז אורנג' זה אורנג' בכל העולם, יכול להיות שיש דברים התאמות ויש התאמות. אתה רואה את האנשים הצהובים האלה⁴ [על הפוסטר] בהתחלה הם היו לבנים כי רצינו שהם יהיו סילואטות לבנות. התקשרו אלינו היפנים, הקוריאנים והסינים בהיסטריה ואמרו לבן זה איש מת בתרבות שלנו, אתם לא יכולים לשים על האריות אנשים מתים, אתם יכולים לעשות את זה בכל העולם, אבל אצלנו צריך צבע אחר, צהוב כי זה מתקשר עם ה-brand וכן הלאה [...] בכל תרבות המשוק מציג את הדברים בצורה אחרת, למשל בהונג-קונג בהרבה פרסומות מופיעות דוגמניות אירופאיות ואמריקניות ולא סיניות, כי זה כאילו יותר נחשק, אתה חושק במשהו שבא מרחוק ואם זה המקומי אז זה המקומי [...] יש מקומות למשל, בצרפת, אם אתה שם את זה על צלם צרפתי טוב, עשית הרבה יותר מאשר שמת את זה על צלם אמריקני [...]

במקרה שמתאר אוריה ההשפעה של המשמעויות והפרשנויות התרבותיות השונות של צבעים מסוימים עלולה הייתה לגרום לבעיות קשות במכירת התיקים באותם שווקים מקומיים. כפי שראינו בתיאור זה, הגוף הזר יכול להוות מוקד למשיכה, כמו גם מוקד לדחייה, בהתאם לקודים התרבותיים ולקונבנציות הנהוגות בכל חברה. אוריה ממשיך ומתאר את ההבדל המהותי והעקרוני בין החברה שבה הוא עובד לחברות תיקים אחרות העוסקות בעיקר בעיצוב ואסתטיקה:

זה לא Golla וזה לא Crumpler, כי בהרבה רמות אם אתה ניגש לחנות ואתה רואה משהו שמדליק אותך ורק אחר כך אתה מתחיל לבדוק אם המצלמה נכנסת או לא. אבל כמו שאתה יודע, עיצוב זה לא רק איך שזה נראה, עיצוב זה בסופו של דבר אם ניקח את התיק ההוא, אם אחרי כמה שבועות שקנית אותו אתה תשתמש בו ויהיה לך לא נוח לפתוח אותו, לסגור ולהוציא, אתה עלול לקלל אותו. החוכמה בתיקים שלנו זה שהם גם נראים טוב, אבל הם בעיקר נותנים לך תשובה אמיתית לצרכים שלך, אבל זה לא תשובה פונקציונאלית בלבד. שזה המיקום שאנחנו כל הזמן מחפשים, אנחנו מחפשים לא להתפשר על רמת הפונקציונאליות אבל במקביל לתת לך איכות שהיא תשמור, זאת אומרת שלא אחרי ההתלהבות הראשונית אתה תרצה לזרוק את זה.

גם אוריה מדגיש את החשיבות של ההיענות לצרכים הפונקציונאליים והארגונומיים של המשתמש. המשתמש שעלול להימשך לאסתטיקה ולעיצוב של תיק מסוים, אולם יחזור ויקנה גם לאחר מספר שנים תיק אחר מאותה חברה רק אם התיק עמד בדרישות הפונקציונאליות ונוחות השימוש. כלומר, האסתטיקה והיפי של התיק יכולים לפתות את המשתמש לרכוש את התיק, אולם רק חשיבה ארגונומית ותכנון נכון של התיק יזכו אותו בנאמנותו של המשתמש. השילוב בין הארגונומיה, הפונקציונאליות והאסתטיקה קריטית, לדעתו, על מנת לעודד את המשתמשים לרכוש את התיק המותג.

⁴ המיתוג של חברת Strong & Light Bags (שהשתנה במהלך החודשים האחרונים) השתמש בדימוי של דמויות אנושיות צהובות המשתמשות בתיקי החברה בסיטואציות אורבאניות שונות.

בעולם תיקי הצילום, עולם שבו הטכנולוגיה של המצלמות משתנה ומתפתחת באופן תכוף, אולם גודלה של המצלמה נשאר יחסית זהה, מושפע גודל התיק, כפי שראינו, בעיקר מהצידוד הנוסף שהצלם רוצה להכניס לתיק הנשיאה. מוצרי אלקטרוניקה, ציוד אישי, ספרות מקצועית או אישית, ביגוד ואוכל – על כולם להיכנס בנוחות לתיק המצלמה. כלומר, חשיבה על הקשר בין גופו של המשתמש והשימוש בתיק אינו מסתיים בדרך הארגונומית שבה יונח התיק על גבו או בתצורת הנשיאה. הממשק בין גוף המשתמש והתיק מתרחש דרך המיקום שיקצה המעצב לכריך של המשתמש, עבור במקום לספר המקצועי או לסלולארי וכלה במקום הייעודי למפתחות, לליפסטיק או למשקפי השמש. בכל התהליכים וההחלטות הללו גופו של המשתמש מהווה נקודת התייחסות עבור המעצב.

אולגה, מנהלת מחלקת הפיתוח בחברת Strong & Light Bags, מתארת כיצד גודל ועיצוב התיקים משתנה עם ההתפתחות והבחירה של ציוד אישי בתיק המצלמה:

בדרך כלל התיקים אצלנו הם discontinued מאוד לאט, נגיד יש להם מחזור חיים [...] לטובים למשל יש פה תיקים שעיצבתי לפני 10 שנים והם עדיין bestsellers ולא רוצים לעשות להם discontinued, אבל יש תיקים שנגיד תוך שלוש שנים מיצו את עצמם [...] תמיד אפשר למצוא מה להכניס לתיק, במיוחד היום, שהצילום הפך להיות חלק מהשגרה, גם הצלמים המקצועיים הצידוד שלהם קטן, אז בעצם גם יש להם מקום בתיק לעוד דברים והם גם בני-אדם ולוקחים עוד ציוד איתם, סנדביץ', מפתחות, ארנק, וככל שיורדים ברמות ל-entry level, פה למשל זה גם בקולקציה הזאת גם ב-DPS [שם של סדרת תיקים] הקולקציה ה-entry level שלנו, הקונצפט הוא camera פלוס, 50% לציוד צילום ו-50% לציוד אישי [...]

כלומר, גם בתיקים שייצורם נמשך שנים, נעשים שינויים המתמקדים בדרך כלל פחות במבנה וגודל המצלמה⁵ ויותר בגודל וסוג הציוד האישי הנוסף וסידורו בתוך תיק המצלמה. כלומר, התיקים המוצלחים זוכים לאורך השנים לשינויים מינוריים בלבד. שוב, גם בדוגמא זו אנו רואים שככל שגודל המצלמה הולך ומצטמצם והמצלמה הופכת לאביזר שכיח ונפוץ הנמצא בכל סלולארי בו אנו משתמשים, הדגש של המעצב עובר לציוד הנוסף שאותו מעוניין המשתמש להכניס לתיק (החל בכריך, עבור בארנק, בקבוק מים וכדורי אקמול וכלה במעיל גשם). כלומר, המאפיינים האישיים של אופן השימוש בתיק חשובים לא פחות מהמאפיינים המקצועיים והפונקציונאליים העומדים במרכז השימוש בתיק.

כפי שראינו בחלק זה, בעיצוב לתרבויות אחרות (עיצוב לגוף האחר), כמו גם בעיצוב מקומי, ישנה חשיבות רבה וחשיבה מעמיקה על גופו של המשתמש, על מאפייניו הפיזיים, החברתיים והתרבותיים. למרות המאפיינים הגלובליים של מותגי הצרכנות כיום, ישנה מגמה גוברת של היענות לצרכים ייעודיים וייחודיים, התואמים את תרבות הצריכה המקומית או האזורית. מעצבים, המבינים את הלכי הרוח התרבותיים בכל אזור, יכולים לעדכן את המוצר בהתאם לצרכים הללו ולהגביר את פוטנציאל ההצלחה של אותו מוצר.

בחלק הבא ברצוני לפתח את הדרך המרכזית שבה המעצב מתרגם את העדפותיו וצרכיו הגופניים-חברתיים-תרבותיים של המשתמש והופכן למוצר מתועש – הארגונומיה.

⁵ בשוק הצילום המקצועי, למרות שהטכנולוגיה משתנה ומתפתחת, כדוגמת מצלמות סטילס שנוספה להם טכנולוגית וידיאו, גודל מצלמות ה-SLR נשאר יחסית דומה.

פונקציונאליות המושתתת על הגוף: ארגונומיה וחשיבה על המשתמש

מוצר, שאינו נוח לשימוש, שגורם להזעה, לחיכוך, לפצעים או אפילו לאחיזה לא טובה, יגרום למשתמש להפסיק להשתמש בו, להפיץ ביקורות שליליות עליו וכך יוביל לפגיעה במכירות. שיקולים ארגונומיים כוללים גם, למשל, תכנון נכון של הטקסטורה של החפץ ושל המשקל הנכון שיגרמו למשתמש לחפץ במוצר ולהשתמש בו לאורך זמן (Larma and De Giorgio, 2010). לעומת מוצר לא-ארגונומי, מוצר נוח, ידידותי ונגיש יוביל ל"התמכרות" לכל מוצר של אותה חברה או מעצב. כלומר, הארגונומיה, הבנייה המותאמת לצרכיו של המשתמש, קריטית בכל עיצוב של חפצים הנמצאים בשימוש יומיומי או תכוף. לאורך השנים מעצבים תעשייתיים ראו כי ארגונומיה לא כוללת רק תכנון הנדסי, אלא הבנה מעמיקה של התפקוד הפיזי של גוף המשתמש במרחב הפרטי והציבורי. אחד הכלים המשמעותיים להבנת עולמו של המשתמש, לצד צרכיו הגופניים-חברתיים-תרבותיים הוא האנתרופולוגיה. מעבר לחישובים פיזיקאליים וכימיים של הרכבי חומרים ודרכים שבהן יורכבו רכיבי המוצר, גופו של המשתמש, נוחות וקלות השימוש עומדים כולם במרכז תהליך הפיתוח והחשיבה הארגונומית בעיצוב תעשייתי (Arai & Diaz et al., 2009; Karwowski, 2001:875-6; Wisner, 1991; Arai & Arai, 2007:67-70). גם בתרבות חומרית, חוקרי תרבות החלו להבין כי לא מספיקה ההבנה האסתטית או הסמיוטית של החפץ ללא הבנה עמוקה של האינטראקציה בין החפץ לבין המשתמש. החומר ממנו מורכב החפץ, כמו גם דרכי השימוש בחפץ אינהרנטיים להבנה ולמיקום החפץ בעולמו הסוציו-תרבותי (Leroi-Gourhan, 1967; 1993). במחקר זה אשתמש במגוון דוגמאות מעולם העיצוב הפארא-רפואי כדי להדגים מספר שיקולים ארגונומיים מרכזיים בעבודתו של המעצב. יוגב, מסטודיו Innovation Design מתאר מהו עיצוב טוב במוצר המיועד לשוק הרפואי, לצרכי שיקום או פארא-רפואה:

יונתן: בעיניך מוצר טוב זה מוצר אינטואיטיבי? שלא צריך לקרוא 300 עמודים של הוראות? **יוגב:** כן, זה ברור, אבל זה מעבר לזה, אני חושב שזה משהו בתחושה, ברגש, ברוח, זה לא רק הפיזי, יש איזה משהו שגורם לאנשים לרצות שזה יתקיים, לרצות שזה יצליח, לתמוך בזה, לעודד את זה, זה חייב לעבור באמצעות המוצר, להקריין ממנו, אם זה מקרין ממנו, הצלחת, אתה הולך להביא את המוצר הזה להתקיים והוא הולך לעשות דברים שיסייעו לאנשים וזהו, זה שם המשחק. זה לא בברגים, זה בהקרנה, אני לא אוהב את המילה אבל איזה רושם זה עושה על אנשים, איך זה מפעיל את האנשים לא פיזית, ברוח שלהם, איך זה פוגש את הרוח שלהם, בעצם בסוף זה איך זה פוגש את הרוח שלהם. אם זה נבלם על ידי הגוף, אז זה לא עובר בכלל הצד הזה, אבל אם הם יכולים להבין, להפעיל, להזרים את הקשר בין המחשבה והגוף, אז הם יכולים להביא את הטיפה יותר שיכול לתת לזה משהו חיובי ואז זה עושה את זה, ראינו, הצלחנו. בגדול אתה יכול לצמצם את זה לאיזושהי שמחה קטנה שזה יכול להביא לאנשים, ואנחנו רואים את זה בתהליך שאנחנו מסתכלים על הדבר ואנחנו שמחים בסוף או תוך כדי, איזה משהו שאנחנו עושים וגם שמחים אז יש משהו שעובר ואם לא אז יש איזה משהו כזה כמו איזה משקולת כזאת שלא מצליחה לעוף.

כלומר, מעבר להגדרות המקצועיות ולתלת-ממד, עיצוב טוב, לפי יוגב, הוא עיצוב שמצליח לגרום לשינוי בעצם הרגשתו ותחושתיו של המשתמש. מעבר לארגונומיה במובנה הקלאסי, הפיזי המתמקד ביצירת נוחות או במובנה הצרכני כחלק מהדגשת הריבוד החברתי, מדובר בהחזרה לחיים תקינים, עד כמה שהמוצר הרפואי מאפשר זאת. תיאורו של יוגב מעניין שכן בדבריו ("זה מפעיל את האנשים

לא פיזית, ברוח שלהם") הוא מוסיף לארגונומיה מימד נוסף והוא המימד הרחני. מוצר מוצלח מבחינה ארגונומית אינו רק מוצר המתממשק בצורה טובה עם גופו של האדם (מבחינת תחושות, תאימות, התאמת חומרים ועוד), מוצר טוב ארגונומית הוא מוצר המצליח לגרום לנפשו של האדם המוגבל, החולה, לדלג מעבר למוגבלותו הפיזית.

גם אריאל, מעצב מסטודיו Carpe Diem מתייחס לעיצוב ולמימד הארגונומי של מכשיר רפואי האמור להשתלב בסביבת העבודה של חדר ניתוח. גם במקרה זה, החשיבה הארגונומית כוללת מימדים שונים, מעבר להיבטים הפיזיים של גופו של המשתמש. בנוגע למוצר זה, בשל ריבוי המכשור הרפואי בחדר הניתוח, כמו גם הלחץ הרב המוטל על המנתחים והצוות הרפואי, על המכשיר להיות פשוט לשימוש, מעוצב בצורה ברורה ונקייה ונגישה למשתמשים שונים (רופאים, אחיות, טכנאים ויתר הצוות הרפואי בחדר הניתוח):

[...] יש לך חדר ניתוח והוא מלא בכבלים ואתה רוצה עוד להרעיש [ליצור עיצוב "רועש"]? אתה רוצה שהוא [הרופא] יראה את המסך, והכפתורים האלה ושהקונקטורים מחוברים וזהו. תנקה. אתה לא צריך לעשות שרירים בשום דבר פה [...] העיצוב שלי נובע מפונקציה, אבל העיקר לא להרעיש, אתה עושה קופסה, נקייה, לא צריך לעשות שרירים, אתה לא צריך לעשות כלום, שייראה טוב, שייראה נעים, אבל העיקר לא לעשות שרירים פה כי זה לא העניין, נקי ופשוט, זו צורה פשוטה שכבר מגדירה את המקומות [...] אז איפה אני מתחיל? אני בא למהנדס ושואל אותו איפה אתה שם את המאוורר? תגיד לי איפה כדי שאני לא אתחיל לעבוד ואז אני אבוא עם פנטזיה שלי ואתה כבר שמת את המאווררים ואני אתחיל לרוץ אחורה. אז דבר ראשון, איפה אתה שם את הכרטיסים, איפה אתה שם את המאווררים, איפה אתה שם את הקונקטורים, כל הדברים שהולכים לפרוץ פנימה החוצה, אני חייב לדעת אותם מהתחלה [...]

בעיצוב של מוצר צריכה פארא-רפואי, הפונקציונאליות היא הערך המוביל את העיצוב, המוצר לא צריך להיות "שרירי" במובן של עיצוב בולט, צבעוני, עמוס ואקסטרווגנטי, אלא פונקציונאלי, נקי, שקט וכזה העושה את עבודתו בצורה טובה ופשוטה ומקל על עבודתם של המשתמשים בו. כאשר אריאל הגדיר לעצמו את המגבלות הארגונומיות (במקרה זה, הארגונומיה באה לידי ביטוי בעיקר באינטראקציה החזותית של הרופא עם המכשור הרפואי שאיתו הוא עובד ועם הסביבה עמוסת המכשירים והמידע בחדר הניתוח), הוא מעביר את הדרישות למהנדסי הלקוח, שיגדירו בתורם את הרכיבים הטכניים של המוצר. בשלב הבא, יחזור המוצר לעיצוב חזותי-אסתטי לידיו של אריאל ויתר המעצבים.

כפי שראינו בראשית חלק זה, האינטראקציה של גוף האדם עם סביבתו החברתית היא אחד המאפיינים החשובים בחיינו התרבותיים. חלק ניכר מעבודתו של המעצב מתמקדת בעולמו של המשתמש, כאשר מרבית החשיבה כרוכה בקשרים שבין המוצר לגופו של המשתמש.

אייל, גם הוא מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את החשיבות של בחינת תנאי השימוש וחיי היומיום של המשתמש כדוגמא לתהליך של חדשנות (innovation) עיצובית שהסטודיו ביצע לחברת חליפות מובילה:

תראה, חליפות במבנה שלהן לא השתנו 100 שנה, השתנו רק ב-design, רק בגזרות שלהן וזה כן התעדן, אבל בשימושיות, וזה אחוז מאוד גדול של אנשים הולכים עם חליפות יום-יום, אז חליפות והצרכים השתנו. המציאות השתנתה מלפני 100 שנה ועד היום, אז נדרשים דברים חדשים שאין

היום בחליפות, אתה הולך עם פלאפון אין לזה פתרון וזה אחד הדברים הכי מגוחכים שמישהו הולך עם הרבה דברים בכיסים, זה נראה משלומפר, אז נגיד זאת סיטואציה שאף אחד לא ניגש אליה, בטח אף מעצב אופנה לא יתעסק עם זה כי זה לא בטריטוריה, לא מתעסק באיך זה נראה על הגוף [...] עשינו כיס שהוא כיס נשלף שהוא גם תיק שאתה יכול להוציא אותו ולהכניס אותו פנימה [...] אז מצאנו לזה פתרון וגם יצרו כמות מסוימת אבל זה לא התקדם לשום מקום מסחרי רציני, הם עשו פיילוט עם איזושהי חברה, זה היה קצת, לדעתי, מתקדם מדי לשוק, כאילו יש משהו לפעמים שאתה בהרבה מאוד מקרים אתה חושב כמה צעדים קדימה לשוק ואתה השוק לא יודע בדיוק איך לאכול את זה והמוכר אפילו לא יודע להסביר למי שהולך לקנות, זה דורש סוג של מאמץ מצד החברות כי זה לא כמו חליפה שלא מתכבסת זה כולם יבינו, אז כאן אתה אומר נגיד יש סיטואציה שישבנו עם ברוקרים בסיטי בלונדון ותשאלנו אותם לגבי איך הם חיים עם החליפות, מה הם עושים, מה הסצנריו שימוש שלהם, מה קורה בארוחת הצהריים, אז גילינו של-lunch הם לא הולכים עם הז'אקט, אבל הם צריכים לקחת ארנק איתם [...] הם הולכים עם הציוד בידיים, את המפתחות ואת הארנק [...]

במקרה זה, דרך המחקר האתנוגראפי והשיחה עם המשתמשים עלה הצורך בחליפה שתאפשר למשתמש לשאת את חפציו האישיים ההכרחיים (ארנק, טלפון נייד) גם לפגישות עסקים בהן הוא לא נושא איתו את התיק ממקום העבודה, אלא רק את החליפה. כדי שגופו של המשתמש (במקרה זה אנשי פיננסים) העוטה חליפה, יתקשר בצורה טובה, נקייה ואסתטית עם סביבתו, על המעצבים הוטלה המשימה לחפש פתרון למקום אכסון לאביזריו האישיים של המשתמש. הפתרון הארגונומי שנמצא העביר את החפצים האישיים מכיסי המכנסיים לתא ייעודי בחליפה. גם במקרה זה, שבו המעצבים ערכו מחקר אתנוגראפי והסתמכו על מידע שנאסף בשדה לצד החדשנות וההשקעה במשתמש במקרה של החליפות, שוק המשתמשים עדיין לא היה מוכן, כנראה, לשינוי כה גדול בתפיסה של מהי חליפה, וכך גם הלקוח – חברת החליפות.

דוגמא נוספת לסוג אחר של מחקר אתנוגראפי המתמקד בגופו של המשתמש, נוגע למחקר וארגונומיה בהקשר הרפואי. ניר, מעצב מסטודיו Innovation Design, מתאר מחקר אתנוגראפי-ארגונומי המבוצע על ידי המעצבים בסטודיו ומטרתו לבחון קשיים ופתרונות בממד הארגונומי של המוצר:

יונתן: איך אתם עושים מחקרים בארגונומיה?

ניר: הרבה פעמים הלקוח בעצמו עושה ניסויים עם איזה שהם דגמים בסיסיים שהוא עשה לפני שהוא הגיע אלינו, בשביל לראות שהמוצר עובד. והדרכים שאנחנו עושים זה הרבה פתרונות יצירתיים. למשל, אם אתה מחפש איזושהי אחיזה אתה נותן לכמה אנשים פה בסטודיו אפילו להחזיק איזשהו גוש של פלסטלינה לראות את הצורה של היד, הכי ברור בעולם. אתה בונה גם איזשהו דגם אפרטוס כזה שהוא מאוד בסיסי ואתה עושה איתו בדיקות. אתה בודק איזה דברים אנשים יעשו עם המוצר הזה ואיך הוא מתנהג.

יונתן: ואם זה משהו על הברך אתה בודק אם זה נופל לא נופל, נוח לא נוח?

ניר: בדיוק. אתה יוצר איזשהו משהו בסיסי שנראה לך שזה הכיוון של המוצר ואתה משתמש בו בשביל לראות איך הוא מתנהג. ארגונומיה עד כמה שאני זוכר בהגדרה זה ההתנהגות של גוף האדם במרחב שלו, אז אתה פשוט לוקח את המוצר הזה ומשתמש בו בצורה ארגונומית, משתמש בו במרחב ובודק איך זה מתנהג.

אכן, אחת ההגדרות לארגונומיה בהקשר התעשייתי היא: "Industrial ergonomics is the application of human factors data in the systems used by human beings" (Khan, 2010:1). במוצרי צריכה, ובמיוחד במוצרים ה"נלבשים" על הגוף, למחקר הארגונומי בסטודיו חשיבות רבה. כדי לחוש ולהבין טוב יותר את עולמו על המשתמש, על המעצב לחוות על גופו שלו את שיחווה גוף המשתמש. במקרה של Innovation Design המעצבים משתמשים במודלים המיוצרים בסטודיו (בסטודיו זה נעשה שימוש גם בבובות תצוגה בעלות תצורה אנושית מעולם האופנה, שעליהן ניתן לבצע בדיקות ראשוניות של גודל וצורה) כדי לחוות על גופם את המימדים הארגונומיים השונים של המוצר על מנת לזהות קשיים או כשלים ארגונומיים במוצר הנבועים מחיבור בין רכיבי המוצר, בחירה בחומרים ועוד. השימוש האישי והחוויה הגופנית העצמית של המעצבים מאפשרת להם "להרגיש" את המוצר עוד בטרם הוא מועבר לקבוצת הנסיינים על ידי הלקוח.

הילה, מעצבת בסטודיו Innovation Design, מתייחסת לבעיה ראשונית בה נתקלו המעצבים בפרויקט מאתגר במיוחד. מדובר בעיצוב של מערכת רפואית הממוקמת על מיטת חולה בבית-חולים, כאשר האתגר המרכזי נובע מהדרישה לבצע מספר בדיקות בחולה, כאשר בכל פעם עליו לחזור לאותה תנוחה, בדיוק של מילימטרים, שבה שכב לפני כן. הילה מתארת את הבעיות העיצוביות והפתרונות האפשריים שעלו בתהליך העיצוב:

הילה: יש לנו פרויקט שקשור למיקום של פציינט בבדיקה מסוימת, מיקום שהוא תמיד צריך לחזור אליו באותה צורה.

יונתן: בדיוק?

הילה: בהפרש של פחות מסנטימטר.

יונתן: איך עושים כזה דבר?

הילה: אז הנה דוגמה, שזה בעצם אפילו לא קשור לטכנולוגיה שבאה לידי ביטוי בבדיקה הזאת, עוד לא התחלנו לדבר על זה, יש טכנולוגיה שיוצרת באמצעות חיישנים לזהות משהו בגוף. אבל זה צריך לזהות את זה אחת לשעתיים ולייצר השוואה לגבי המצב של הפציינט אחת לשעתיים, וזה יכול לייצר השוואה רק אם הפציינט בדיוק באותה תנוחה. זאת אומרת שלפני שהתחלנו לדון בטכנולוגיה וביכולת החישה של החיישנים וביכולת של התוכנה לנתח את הנתונים, וביכולת של הרופא לבצע דיאגנוזה סביב הנתונים, עוד לא הגענו לזה ואנחנו דנים בסך הכול באיך מביאים את הפציינט לאותה תנוחה. אז אנחנו מתחילים בלצייר את התנוחה שלו.

יונתן: ממש בדקתם על המיטה?

הילה: בוודאי, אבל עוד לפני רצינו לצייר לעצמנו את הסיטואציה, מה מתחבר אליו, מאיפה בא החיישן, מה סוג היציבות, האם זה רק שהוא לא יזוז, או מה קורה כשהשרירים שלו זזים, איזה סוג יציבות צריך לתת לו, האם מספיק לעשות קו שהוא יחזור אליו או צריך ממש אה כל השאלות האלה עולות תוך בימוי, אתה כאילו עושה את ה-setup של הסצנה [...] בסופו של דבר חילקנו את זה לשניים, המיקום הגס הוא באמצעות מין גופים פיזיים כאלה שמצמידים את הבן-אדם על פני משטח שאפשר לחבר אליו בכל נקודה עם סקוץ' מין כריות כאלה נוקשות קצת שמתאימות לנקודות שצריך לייצב, כלומר, אתה צריך לזהות איזה נקודות אתה צריך לייצב כדי שהן ייצבו את כל האיבר המסוים, האם זה צריך להיות בבית-השחי או רק בקצה היד, האם זה צריך להיות גם מכאן וגם מכאן. האם זה צריך גם לעצור תנועות כאלה. אז יש סט כזה של מין משטח צמדני שעליו ממקמים

כריות, ובין בדיקה לבדיקה אפשר לשלוף את כל המשטח הזה מתחת לבן-אדם, כדי שהוא יוכל גם לנוח, ואחר כך יש איזה שהם אינדיקציות להחזרה שלו בדיוק לאותו מקום ביחס למיטה. הילה מתארת מצב שלצורך מספר בדיקות רפואיות גופו של הנבדק צריך לשוב ולשכב על-גבי מיטת בית-החולים בדיוק באותה נקודה בה הוא שכב בבדיקה הקודמת. סטייה באחת מהבדיקות תגרום לכך שלא ניתן יהיה להשתמש בנתונים שנאספו. לאחר שאנשי הסטודיו מגדירים לעצמם את הבעיה (תרגום דרישות הלקוח, או ה-brief השיווקי לשפת המעצבים, או הגדרת הבעיה בשפת הסטודיו, כפי שראינו בפרק הקודם בדיון על מקום המעצב בתהליך העיצוב), הם מנסים לחשוב על פתרונות יצירתיים שיציעו את הדרך הטובה ביותר בה המשתמש יחווה את המוצר. הילה ממשיכה לתאר את הפתרון במקרה זה:

יונתן: ואיך הכריות האלה נראות?

הילה: מעין צורות גיאומטריות כאלה, יש אחת שנכנסת מתחת לישבן אז יש לה קצת יותר אז המיקום הגס נעשה עם זה והדיוק ה- ממש עם סט של מצביעני לייזר כאלה ששולחים קרן אדומה כזאת ויש שניים שאמורים להתאחד על נקודה מסוימת בגוף שאתה מסמן אותה במיקום הראשון. אם הנקודות לא נפגשות או מצטלבות אתה יודע שאתה לא במרחק הנכון ואם זה לא נפגש על הנקודה המסומנת אתה יודע שאתה לא במיקום הנכון. אחרי שמיקמת את הבן-אדם בסך הכול בתנוחה הקודמת שלו אז אתה יכול להגיד לו תזיז מילימטר לפה או מילימטר לשם בשביל שהנקודה תיפול לו על הסימון.

יונתן: וכל זה עוד לפני שהתחלתם לעצב את האובייקט.

הילה: נכון מאוד, לזהות, למפות [...] אז זה בעצם סקיצות שעוזרות לנו למפות את כל הנתונים, את כל הפרמטרים, את כל הבעיות והן הולכות ומתמלאות תוך כדי עבודה. אחר כך יש שלב של סקיצות שמתייחסות כבר לאפשרויות של הפתרון [...] הסקיצות האלה לא נשארות על הנייר הרבה זמן כי הדגש שלהם בדרך כלל לא רק אסתטי, אז אנחנו מבקשים מיד לבצע אותן באמצעים הכי פשוטים ומיידים, אם זה גושי קצף, אם זה חתיכות קרטון, אם זה כמה בדים תפורים עם רצועות [...]

בתיאור זה ניתן לראות כי לצד הבעיה ההנדסית-פונקציונאלית והפתרון העיצובי שהוצע לה, הילה מתייחסת בראש ובראשונה לבעיות של ארגונומיה וחשיבה על המשתמש. מכיוון שמדובר בסיטואציה לא נעימה הכוללת מספר רב של בדיקות חוזרות וירידה ועלייה ממיטת בית-החולים, על המעצבים להקל במידת האפשר על החולה בשימוש במערך בדיקות זה. תיאור זה של הילה חוזר ומדגיש את התמקדות המעצב במימדים שונים הכרוכים בגופו של המשתמש. עוד לפני הדיון בפתרונות טכנולוגיים-פונקציונאליים או אסתטיים, ניסו המעצבים בסטודיו להבין כיצד למקם את המשתמש באופן שיענה על הדרישות הטכנולוגיות של המוצר. מכיוון שעל המשתמש לשוב לאותה תנוחה בדיוק מרבי מספר פעמים בכל בדיקה, תפקידו של המעצב להקל על חוויה לא-נעימה זו.

אולם, כפי שראינו, גם בעולם מוצרי הצריכה החשיבה על הארגונומיה והנוחות של המשתמש חשובה. צלם וידיאו או סטילס, ההולך יום שלם ועל גבו ציוד צילום השוקל לא מעט, ירוש את התיק הנוח והקל ביותר. לכן האינטראקציה בין המצלמה לגופו של הצלם תעמוד במקדח החשיבה והתכנון של תהליך העיצוב. כדי לענות על צרכיהם של הצלמים המקצועיים, העומדים במרכז קהל היעד של חברת Light & Strong Bags, החברה מסתמכת על מספר אנשי מפתח או אינפורמנטים (צלמים ידועים ומשפיעים), כפי שמתאר דודי, מנהל הקו בחברה:

דודי: בסופו של דבר הדבר המרכזי במוצר מבחינת השימושיות שלו הוא שיהיה נוח, כלומר, שהוא באמת יתאים לדרישות של המשתמש, באמת פה השאלה הגדולה היא לאפיין את דרישות המשתמש.

יונתן: [...] לגבי הצלמים, הזכרת את הצלמים שיש לכם קבוצת מיקוד, איך אתם בוחרים אותם? ואיך אתם סומכים על ארבעה צלמים, או כמה שלא תבחרו, שיגידו לכם מה כל השוק רוצה? **דודי:** דבר ראשון, אנחנו לא סומכים עליהם [צוחק], בהגדרה אני מאוד מקווה שאנחנו לא סומכים עליהם [...] בדרך כלל מאוד נחושים בדעתם שככה זה, כלומר, המשפט האופייני הוא לכולם יש את הציוד הזה והזה וככה כולם עובדים, זה מה שיגיד לך צלם, זה חייב להיות ככה, זה ברור שזה ככה, אתה רואה את צורת העבודה הזאת ככה עובדים, זה הציוד שצריך ומי שאומר לך משהו אחר הוא לא מבין כלום. ולכן לבוא ולהסתמך על שניים-שלושה-ארבעה שזה מה שהם אומרים זה מאוד מסוכן, מה בעצם אנחנו עושים? אנחנו עושים כמה דברים, הדבר הראשון הוא לא בהכרח לנסות לבוא לשאול אותם ולקבל תשובות, אלא להבין איך הם עובדים, כלומר, לראות איך הם עובדים, להתבונן לשמוע מה שהם אומרים, אבל לא בדיוק, לפרש את מה שהם אומרים, **יונתן:** אז אתה ממש מתלווה אליהם לאיזושהי משימה?

דודי: אנשים פה מתלווים למשימות, מכירים את הציוד, מכירים את איך שאנשים עובדים. הדבר השני זה השתתפות בתערוכות [...] בתערוכות הדבר הגדול הוא שאתה פוגש המון המון משתמשים, אז נכון שהרבה פעמים זה לא מפוקס למוצר מסוים שאתה עובד עליו אבל אתה פוגש את הצלמים ואתה שומע איך הם עובדים, אתה שומע מה הם צריכים, אתה שומע מה הם רוצים [...]

הפער בין אמונותיהם ותיאוריהם של הנחקרים לעומת מעשיהם במציאות עלה במחקריהם של אנתרופולוגים לכל אורך המאה העשרים (למשל, [Malinowski, 2008[1922]; Geertz, 1973; Rabinow, 1977] כמו גם בפרשנותו של האנתרופולוג את דבריהם של הנחקרים (Sterk, 2003). דודי מציין כי מעבר לתיאורים ולרצונות של משתמשי המפתח, אנשי הפיתוח מסתמכים גם על משוב רב ממשתמשים אחרים (בין היתר על ידי אתר החברה) ומידע רב הנצבר מהשתתפות במספר רב של תערוכות מקצועיות לכל אורך השנה. כלומר, על המעצב לצלוח את ההכללה העומדת במרכז דבריהם של המשתמשים ("לכולם יש", "ככה כולם עובדים") ולהגיע לנתונים "אמיתיים" המתארים את צרכיו השונים של הצלם. אולם מעבר לכך, כפי שראינו בחלק העוסק במחקר האתנוגרפי בסטודיו, דודי מדגיש את החשיבות של לפעול, לעצב ולתכנן בהתאם למה שאומרים לו המשתמשים. הוא מציין כי על אנשי הפיתוח להסתכל ולהקשיב לדברי הצלמים, מתוך רצון להבין את המשתמשים, את רצונותיהם וצרכיהם. הבנה זו, היוצרת פרשנות המגולמת במוצר, היא אחד מעקרונות הבסיס ועמודי התווך בתפיסה האנתרופולוגית הקלאסית (למשל, אצל Geertz, 1973). דודי ממשיך ומתאר את החשיבות בהבנת הצרכים של הצלם המובילים לתכנון הפריטים שצריכים להיכנס לתיק הצילום (מעבר למצלמה, עדשות ויתר הציוד המקצועי):

יונתן: הציוד הנוסף זה יכול להיות מעדשות ועד MP3 ולפטופ ו-disk-on-key או רק בתחום ה-**דודי:** הציוד הנוסף הוא הכול, כל מה שהוא לוקח איתו והגיבוי שזה יהיה בתיק הזה. **יונתן:** כי היום צלמים הם סוג של ספקי מידע עם לפטופ ועיבוד תמונות ומיד שולחים.

דודי: נכון מאוד, אז הציוד הנוסף זה מתחיל במצלמה, פה זה גם מחולק אצלנו לרמות, כלומר, זה הציוד החיוני הראשון, דברים שקרובים למצלמה, זה יכול להיות בטריות, כרטיסי זיכרון, עדשות, פלש, זה יכול להיות ה-level השני שזה לפטופ וכולי, זה יכול להיות ציוד מדיה אחר שזה יכול

להיות ה-iPod שלו וטלפון שלו, וזה יכול להיגמר בזה שהוא תמיד לוקח חולצה ספייר, או מקום לסנדביצים או אני לא יודע מה, תלוי גם במה הוא עוסק, אם זה תרמיל גב של צלם כזה שיוצא לטבע, אז כנראה שיש לו עוד דברים שהם רלוונטיים ואין אתה לא יכול להתעלם מהם כי הם צריכים להיות, אז זה בדיוק סוג השאלות ששואלים, מנסים להבין.

ארגונומיה, אם כן, לפי תיאור זה, אינה רק הדרך בה נוצרת אינטראקציה פיזית בין המשתמש והמוצר, אלא מילוי צרכי החברתיים-תרבותיים ופיזיים של המשתמש. בדוגמא של התיק ניתן לראות כי על המעצב להבין את הצרכים השונים של המשתמש ולבטא את הצרכים הללו בתאים "יחודיים בתיק הצילום. ההנחה היא כי אם למשתמש לא יהיה נוח או לא יינתן מענה לצרכיו בעת עבודתו, הוא יפנה לרכוש תיק של חברה מתחרה. ההבנה של עולם המשתמש במקרה זה באה לידי ביטוי ביכולת להעריך מהו הציוד הנוסף (מעבר לציוד המקצועי) שיידרש לצלם מקצועי בעת השהות בשדה. זהו מחקר חשוב שכן ללא ציוד אישי נדרש הצלם לא יבצע את עבודתו על הצד הטוב ביותר.

כדי להיענות באופן הטוב ביותר לצרכיהם של המשתמשים, בסוף כל שנה מנהלים בחברת Light & Strong Bags ישיבות שמטרתן הצגה של מגוון רעיונות רחב שנאספו ממשתמשים רבים באמצעי תקשורת שונים, החל במיילים, דרך בלוגים של משתמשים וכלה בקמפיינים ממוקדים של החברה. לדברי המעצבים, כל אדם יכול לשלוח רעיונות לחברה, מרעיונות מופרכים ודמיוניים ועד רעיונות טכנולוגיים המעוגנים במחקר. אולגה, מנהלת מחלקת הפיתוח בחברה, מתארת את החשיבות של שאיבת רעיונות מהמשתמשים עצמם:

אולגה: [...] קודם כל אנחנו מתחילים מ-A to Z בעצם התהליך הוא מכלום, מסקיצה ראשונית ועד לייצור. מבחינת מחלקת הפיתוח, זה מתחיל בעצם באיזושהי דרישה שפעם בשנה אני עושה סוג של brainstorming של פורום מאוד רחב [...] כל מי שרוצה להצטרף, קודם כל שולחים לי רעיונות של מה אנחנו רוצים לפתח בשנה הבאה, אני אוספת את הרעיונות בעצמי תוך כדי השנה ומוסיפה כל מיני דברים שאני חושבת שצריכים להיות, ומעבר לזה אני אוספת פידבק מהסוכנים, מה-end users בכל העולם. הם שולחים אלי, אני פעם בשנה קודם כל לאורך כל השנה אנשים מאוד passionate בקשר ל-Light & Strong Bags ומי שבתחום הוא מאוד נורא מתלהב במיוחד לתת רעיונות לפיתוח [...] אני מסתכלת על כל הדברים האלה ומסננת משהו שחוזר על עצמו, רעיון של לעשות משהו כמו נעליים שזה לא מתאים לנו כרגע [...] למה זה חשוב לי? כי זה בא מהשוק, זה בעצם מה שהשוק צריך, הם הכי מחוברים לשוק, מה-end users זה חשוב, כי זה הצורך שלהם בעבודה היומיומית, מה חסר להם באמת. יש תערוכות כל השנה שאנחנו רואים ואם יש ציוד חדש אז אנחנו מציעים מוצרים לציוד חדש, למשל, אני לא יודעת אם שמעת, יש את כל נושא מצלמת RED שעיצב אותה אוקלי⁶, אז למשל סביב הדבר הזה, פתאום קטגוריה חדשה, קונפיגורציה חדשה, סגנון אחר לגמרי, שימוש אחר לגמרי, צריך ליצור לה תיקים.

כלומר, גם במקרה של טכנולוגיה חדשה, הרלוונטיות במקרה הטוב לאלפי משתמשים בלבד (כמו מצלמות RED המחודשות הן מבחינת אסתטיקה והן מבחינת טכנולוגיה), יתאמצו אנשי הפיתוח ליצור תיק או סדרת תיקים המתאימה לצלמים שיבחרו לאמץ את אותה טכנולוגיה. מכאן שאפיקי התקשורת הישירה בין המשתמשים לאנשי הפיתוח קריטיים לתהליכי העיצוב והפיתוח בחברת Light & Strong Bags.

⁶ את העיצוב המהפכני של מצלמות הווידאו של חברת RED ניתן לראות באתר www.red.com.

בר, מנהלת מחלקת השיווק בחברת Light & Strong Bags, מדגישה גם היא את הייחודיות של התיקים המיוצרים בחברה על-פני המתחרים, כאשר נקודת המוצא היא המיקוד במתן מענה לצרכיו ודרישותיו של המשתמש:

מהות Light & Strong Bags זה להיות ההגנה הכי טובה במשקל הכי נמוך, אנחנו לא מעצבים סביב המצלמות, אנחנו מעצבים סביב הצלמים וזה אנחנו די ייחודיים, רוב התיקים בעולמות שלנו נראים מאוד דומים וגם נראים כמו הציוד שנכנס אליהם, מאוד קל להבין איך נכנס הציוד, כי שמים את הציוד על השולחן בונים מסביבו תיק, מוסיפים פה כיס שם כיס בשביל מה שלא יהיה וגמרנו, אנחנו לא עושים את זה. ברור שחשוב שכל הציוד ייכנס לתיק ויתאים לתיק, אבל אנחנו דבר ראשון מסתכלים על הצלם ועל צורת העבודה שלו, מסתכלים על איפה הצלם הולך להיות, איך הוא הולך להגיע למצלמה שלו, מה הוא צריך אחרי שהוא הוציא את המצלמה שלו, המצלמה רוב הזמן בחוץ, איך הוא מגיע לציודים האחרים בצורה יעילה, מהירה, בלי להוריד את התיק, אם הוא יוכל להוריד את התיק או לא להוריד את התיק. קל לעשות תיק שזה מזוודה לקחת מנקודה אלף לנקודה בית להוציא את כל הדברים, אבל רוב המקרים שאתה עובד בשטח אתה לא יכול לעשות את הדבר הזה, אז התיק חייב להיות תיק עבודה [...]

מעבר לחשיבה על הציוד, שהצלם רוצה להכניס לתיק, המעצבים בחברה זו מתמקדים גם בדרכי ובצורות העבודה של הצלם. מעבר לארגונומיה הבסיסית של נוחות התיק והמבנה הפונקציונאלי שלו, על המעצבים והמפתחים להכיר את העדפותיו של הצלם ואת סדרי העדיפויות בבחירת הציוד, כמו גם תהליכי העבודה ודרכי הנשיאה של אביזרי הצילום השונים. מעניין לשים לב לדבריה של בר לגבי מהות הארגונומיה בחברה זו לעומת המתחרים. ארגונומיה, לפיה, אינה הנחת רכיבי המצלמה על שולחן ותפירה של תיק שיכיל את הרכיבים הללו. ארגונומיה גם אינה יצירת מזוודה, כלומר, תיק המכיל חלל מרובע שיכיל את כל הנדרש לצלם. ארגונומיה, לתפיסתה, היא הבנה של הדרך בה המשתמש עובד, נע, מרים את התיק, מחזיק את המצלמה בעת עבודתו ושולף את האביזרים האחרים בעת הצורך. בעוד המעצבים בחברות המתחרות מנהלים את תהליך העיצוב סביב האובייקט, המעצבים במחלקת הפיתוח בחברת Light & Strong Bags מנהלים את תהליך העיצוב סביב האדם (המשתמש). חשיבה זו, אם כן, המתמקדת באדם, מהווה הדגמה קלאסית של ניתוח אנתרופולוגי הממוקד בגופו של המשתמש בעת עבודתו.

בר ממשיכה ומדגישה את הצורך בהבנה מעמיקה של צרכי הצלם, בין היתר בבנייה ופיתוח חללים ייעודיים בהתאם לרצונותיו וצרכיו בעת העבודה בתנאי שטח (למשל, במקרה של צלם טבע), להבדיל מעבודה בתנאים אורבאניים (למשל, במקרה של צלם עיתונות):

בר: בהתחלה ב-2004 כשעיצבנו למשתמשים דיגיטליים, עיצבנו למקצוענים סופר, אף אחד לא הולך ללכת ולהשקיע 15,000 דולר רק במצלמה, שלא לדבר על שאר הציוד, כל הציוד היה שווה כמה עשרות אלפי דולרים, אם לא כמה מאות אלפי דולרים. אז ברור שצריך הגנה מקסימאלית וצריך תיקים למקצוענים שמבינים שמה שהם צריכים זה רק את ציוד הצילום שלהם, הם לא רוצים לערבב דברים. אבל היום אני או אתה יכולים להיכנס ל-BestBuy או אפילו ל-Office Depot ולקנות ב-200 או 300 דולר שזה המחיר של מצלמת פוקט. פעם הייתי צריכה למצלמת פוקט פאפ' קטן, היום למצלמה כזאת אני צריכה תיק יותר גדול, אני צריכה מקום גם לדברים האישיים שלי, כי אני לא צלמת מקצועית ויש לי רק עדשה אחת למצלמה, אבל אני רוצה לקחת איתי את הארנק שלי ואני רוצה לקחת סוודר ואני רוצה לקחת סנדוויץ' כי אני הולכת לעבודה ואני רוצה לקחת את

המצלמה איתי אז צריך עכשיו תיקים שהם משהו בכלל אחר לגמרי, כי הם לא תיקים מקצועיים, הם תיקים בעצם ל-lifestyle, lifestyle, שהשתנה לגמרי ב-5 שנים.

יונתן: ראיתי באמת שבכל תיק גם יש מקום יעודי ללפטופ.

בר: למקצוענים ברור שהם לוקחים את הלפטופ כי כל הקטע של עיבוד תמונות אין פילם, אין פיתוח, אתה מוריד למחשב והכול מעבד ושולח באימייל או במה שלא יהיה. וגם הלא-מקצועני, כל מי שלא מקצוען, אין מישהו שלא לוקח איתו לפטופ היום, אז למה לסחוב שני תיקים אם אפשר לסחוב הכול בתיק אחד? זה צרכים אחרים לגמרי [...]

גוף המשתמש, כדברי מרסל מוס המובאים בפתיחת פרק זה, הוא הכלי היעיל ביותר העומד לרשותו של האדם. השילוב בין גוף הצלם והטכנולוגיה המתפתחת הולידה אורח חיים אינטנסיבי שבו האדם נושא את כל צרכיו על גופו מהרגע שהוא עוזב את ביתו ועד הרגע שהוא חוזר: מחשב נייד, מצלמה (שעלותה ירדה בצורה דרמטית בשנים האחרונות), כונן קשיח נייד, לצד הכריך והמעיל הקלאסיים. כלומר, התיקים המפותחים בחברת Light & Strong Bags, המיועדים לצלם המקצועי צריכים להכיל כל מה שצלם מסוג זה יכול להידרש לו בעבודה בשטח. ומכיוון שכיום הצלם הופך למקור איסוף ועיבוד מידע חזותי, צרכים אלה הולכים וגדלים, והם משפיעים על הטכנולוגיה הנדרשת לנשיאה בתיק הצילום (מחשב נייד, סולארי חכם, מגוון מצלמות ועוד). מצד שני, גם הצלם החובב, שידו משגת כיום מצלמה באיכות גבוהה מאוד ובמחיר סביר, מעוניין במענה לצרכיו (השונים מהותית מאלה של הצלם המקצועי).

מטפורה מעניינת לעבודתם של צלמי השטח, וכתוצאה מכך גם לתיקי הצילום, קשורה לעברה הצבאי של חברת Light & Strong Bags. בעברה עיצבה החברה תיקים, שכפ"צים, אפודי מגן ווסטים, עבור גופים ביטחוניים שונים בישראל⁷. מייסדי החברה ששירתו ביחידות מיוחדות ניצלו את הידע שהם רכשו בתפירת ציוד צבאי כדי להתחיל את עסק תיקי הצילום. אוריה, מנהל מחלקת הקומוניקציה בחברה מתייחס לדמיון התפקודי-פונקציונאלי בין תיקי הציוד שנושא צוות לוחמים לאלה שנושא צוות צילום מקצועי:

אם תחשוב על זה זה מאוד דומה, אין הבדל אם אתה צריך לקחת מצלמת וידיאו מאוד גדולה או מערכת ראיית לילה מאוד מתוחכמת זה אותו דבר. צוות שעובד עם מכשיר לילה, מכשיר ציון ומקלע הוא בדיוק כמו צוות טלוויזיה שעובד soundman, תאורן וצלם, שלושתם צריכים לקחת את הדברים למקום, שלושתם צריכים לעבוד ב-real-time, הם מצלמים דברים שקורים, שלושתם עובדים בתנאים קשים שיורד גשם, שיש בוץ, שיש אבק והרבה מאוד מהדברים שידענו לעשות עבור הצבא הועברו בצורה מאוד טובה לתחום הווידיאו המקצועי. עשיתי בזמנו הרצאה בטכניון לתלמידים, קראתי לזה וכיתתו חרבותם לעטים, הראיתי ממש איך מנשא של טיל V300 הופך למנשא לחצובה לצפר, כי בעצם הדרישה היא אותה דרישה, יש משהו שאתה צריך להוריד מהגב במהירות ולבצע פעולות. צפר שהולך עם החצובה עם המשקפת שלו על הגב זה לא משנה, הוא צריך לראות מהר את הציפור זה לא משנה אם הוא בסוף לוחץ ויורה בה או לוחץ ומצלם אותה, זו אותה דרישה ולכן העברת הידע היא כזאת. אז יש הרבה במקום הזה. יש הרבה מאוד מרמת האלתור הישראלית או ראייה מכיוונים שונים שלא קיימת אני חושב בעיצוב סקנדינבי, זה רמת

⁷ כיום, מכיוון שהחברה הפכה לחלק מתאגיד בינלאומי החליטו נציגיה לעסוק בעיצוב תיקים לשוק האזרחי בלבד.

הגדג'טיות שלנו, זה רמת החיבור בין הרבה שפות שאנחנו לא מפחדים ממנה, לפעמים זה נראה משופצר או כל המילים האלה שקיימות כי זה בתרבות שלנו, זה בתרבות שלנו. הדמיון מעניין שכן על התיקים של צוות לוחמים, כמו גם של צוות צילום, לקיים שתי מטרות עיקריות: ראשית, לאפשר תנועה מהירה, נוחה וארגונומית, כמו גם נשיאה של משקל כבד בצורה חרישית למשך זמן רב. שנית, לאפשר תפעול מהיר ביותר (שליפה, הכנה, תפעול ושימוש) של הציוד המקצועי בתוך פרק זמן קצר מאוד. שוב, הנקודה המרכזית היא החיפוש אחר ההבנה המעמיקה של עולם המשתמש כדי להגיע למוצר יעיל וטוב יותר עבורו. יתרה מכך, מבחינה פונקציונאלית וארגונומית גופו של הצלם מהווה מקבילה ישירה לגופו של הלוחם, לפי התיאור של אוריה. כפי שגופו של הלוחם מהווה מקור ומוקד לגבריות הישראלית (ששון-לוי, 2006), כך גם גופו של הצלם עומד במוקד גבריותו המקצועית (Vettel-Becker, 2005). ובניגוד ללוחם המאמין ב"שיפצורים" והתאמות, הצד הקיצוני מבחינה עיצובית בהשוואה שעורך אוריה היא העיצוב הסקנדינבי המדגיש ניקיון צורני וקרבה חומרית לטבע (שימוש מושכל, חסכוני ונקי בעץ, למשל).

גלינה, מעצבת במחלקת הפיתוח בחברת Strong & Light Bags, מתארת תיק שהקונפיגורציה והקונצפט שבו עוצבו כתוצאה מבקשה ישירה של משתמש, שהפידבק שהוא מעביר חשוב לחברה, שכן השפעתו ניכרת באחד משוקי דרום-מזרח אסיה:

יונתן: ואיך הגעת לצורה הזאת [של התיק]?

גלינה: [...] החלוקה הפנימית נבעה מזה שהיה צריך פה תא די גדול, מצד אחד הוא רצה הרבה ציוד בסך הכול, מצד שני הוא רצה תיק קטן, מצד שני לפי רשימת הציוד זה התנגש, זה לא הולך. אז הלכתי על המינימום שאפשר, שמתני את כל הציוד שהוא רצה, כמו שאתה רואה התא לציוד אישי הוא מאוד קטן [...] לשים סנדביץ', וכאן זה כל הציוד צילום, אז כמו שאתה רואה זה מה שהיה צריך לעשות בשביל זה לציוד צילום, פה הכנסנו עוד פאוצ'ים לציוד נוסף, סנדביץ', ארנק וסולולארי [...] בכל זאת לא עשיתי כיסים בולטים, אבל עשיתי כיסים שטוחים, פה מתחבא המקום למים, כל מיני דברים ש- זאת אומרת יש לך מקום נוסף אבל מאוד מינורי, חבוי מינורי.

למרות שמדובר בבקשה לקונפיגורציה ספציפית, מכיוון שמדובר בהלך רוח שבאפשרותו להשפיע על שוק שלם, אנשי העיצוב הפכו את הבקשה הייחודית לתיק שיהיה רלוונטי מספיק עבור משתמשים נוספים. במקרה שמתארת גלינה, שאינו מקרה ייחודי במחלקת הפיתוח, המעצבת עיצבה את התיק בהתאם לבקשות ולדרישות הספציפיות של המשתמש. במקרה זה, המשתמש ייצג דרישה ספציפית, תרבותית (שוק מרכזי בדרום-מזרח אסיה) ומקצועית (צלמי סטילס בעלי ציוד מסוים). הדרישות המקצועיות והתרבותיות תורגמו לגודל של תיק (תיק קטן שיתאים לגופו של המשתמש), לצורת התיק (צורה קלאסית, תיק שחור) ומבנה התאים בתיק.

לסיכום חלק זה, ראוי לציין כי הספרות המחקרית העוסקת בארגונומיה מתמקדת בעיקר בכלים מקצועיים המיועדים למהנדסים או מעצבים. בתחומי המחקר של מדעי החברה תחום זה נזנח למרות חשיבותו הרבה להבנת האינטראקציה הבינאישית והאינטראקציה ההולכת ומעמיקה בין האדם למוצרי הצריכה והמדיה שבשימושו היומיומי (Stone & McCloy, 2004; Evanoff et al., 1999). לדעתי, במחקרים עתידיים בתחום זה ישנה חשיבות רבה במגוון תחומים, החל בחקר תקשורת ומדיה, עבור בסוציולוגיה ואנתרופולוגיה וכלה בפסיכולוגיה חברתית.

בעוד שבכל הסטודיות שבחנתי הארגונומיה והחשיבה על גופו של המשתמש היו נושאים מרכזיים וחשובים, בסטודיו Innovation Design נוסף לכך מימד מהותי וייחודי והוא הקישור לעולם הרפואה, עיצוב הדורש התייחסות ספציפית ומובחנת לגוף החולה. מכיוון שמדובר בתחום בו החשיבה על צרכי המשתמש היא קריטית, ובייחוד תכנון המוצר בהתאם למגבלות של גופו החולה והמוגבל של המשתמש. בין היתר מכיוון שהוא נמצא במצב רגיש במיוחד ולעתים אף נחות, החשיבה על עולמו עוברת לראש סולם העדיפויות. כלומר, במקרה של מוצרים רפואיים ופארא-רפואיים החשיבה על גופו של המשתמש, כמו גם השימוש בעקרונות ארגונומיים שונים משתלבים לכדי יצירת מוצר צריכה שחשיבותו הפונקציונאלית כמו גם החברתית רבה. לתחום יחסית מצומצם זה ברצוני לקרוא *MediDesign* (Medical Design) ובו אעסוק בחלק הבא.

המעצב בשירות הרפואה: MediDesign

בעשורים האחרונים האדם המוגבל הפך מנטל ומקור לבושה לאזרח שווה זכויות, כמו קבוצות חברתיות מודרות אחרות החותרות להכרה ולשוויון (שחורים, נשים, מיעוטים אתניים הומוסקסואלים ואחרים). במקום לחיות את חייהם כאובייקטים פסיביים, הממתינים לסיוע ולעזרה, אנשים מוגבלים לוקחים את היוזמה לידיהם ומשתמשים בטכנולוגיה כדי לחיות חיים "נורמאליים" עד כמה שניתן. יתרה מכך, לצד דימויים חזותיים של "הגוף המושלם" גם בקרב אנשים מוגבלים, נוצרה ומתחזקת הדרישה לאסתטיקה, לתפקוד ולכבוד (Paterson & Hughes, 2000). כחלק מתרבות הצריכה המתפשטת בעולם, גם אנשים מוגבלים, כצרכנים לכל דבר, שואפים לקבל תמורה הולמת לכספם (פונקציונאליות, עיצוב, ארגונומיה, תכנון, ייצור איכותי ועוד), לא רק במוצרי צריכה אלא גם במוצרים פארא-רפואיים (Jagger, 2000). מבחינת המעצבים, כפי שנראה, האתגר גדול, שכן עליהם לתכנן מוצר שיהיה כלכלי, פונקציונאלי וטכנולוגי, ובה בעת ישען בצורה משמעותית על ההבנה והאבחנה בין רצונותיהם וצרכיהם של המשתמשים (Fewell, 2003).

אחד המקומות, שבהם נפגשים הגוף האנושי, הגוף החברתי והטכנולוגיה הוא איברים מלאכותיים, תותבים ועזרים טכנולוגיים אחרים שמטרתם "שחזור" ו"תיקון" הגוף המוגבל. האמצעים הטכנולוגיים משתפרים לאורך השנים ומטשטשים ומאתגרים את החלוקה הקלאסית בין אדם למכונה, כמו גם את הקשר בין הגוף הביולוגי האורגני לחומרים אחרים (פלסטיק, מתכות, חומרים מרוכבים ואחרים). תהליכים חדשניים אלה מאתגרים גם את הגדרות הזהות של האדם המוגבל, במיוחד כאשר הטכנולוגיה לא רק "משווה" אותו ליתר האוכלוסייה אלא אף מקנה לו לעתים יכולות מוגברות העולות על האנשים הסובבים אותו. מעבר למתן מענה לצרכים אסתטיים (יכולות תנועה, איברים קטועים ועוד), האפשרויות הפונקציונאליות שהטכנולוגיה מאפשרת מגדירה מחדש את מערכות האינטראקציה בין אנשים מוגבלים ליתר האוכלוסייה (Shilling, 2005).

יכולות השליטה המשתכללות של האדם בגופו מקנות לו אפשרות להגדיל, להשתיל (implants), לשנות (body modification), לשפר ולהחליף איברים כמעט ללא הגבלה. בין אם מדובר בקרמים, לייזר, טיפולים כירורגיים או אחרים, האדם נאבק בשליטה על הגבולות והצורה של גופו במטרה ליצור

את הגוף "המושלם"⁸ או "הטבעי" (Atkinson, 2005). מעבר לשיקוף של מעמד חברתי, הגוף הבריא והיפה משקף גם את הערך הקפיטליסטי של האדם בחברה המערבית שבה אנו חיים (Peterson, 2007). למרות שטעם, אמנותי, אסתטי כמו גם גופני, הוא סממן חברתי-תרבותי נרכש (Bourdieu, 1984), האדם המוגבל, החולה או הפצוע שואף לחזור ולהידמות לגוף הבריא, התקין ו"הנורמאלי". ניתן לומר כי מעבר ליכולותיו הפונקציונאליות והטכנולוגיות, המעצב התעשייתי מתפקד כחולייה בתעשייה שמטרתה שינוי ושיפור הצורה הגופנית של האדם (שוב, כמגשר וכמתווך בין המשתמש ללקוח, בין העולם הכלכלי לעולם הארגונומי-פונקציונאלי).

הקשר בין הטכנולוגיה לגוף הוא קשר טעון המציג נקודת מפגש בין הטבע, האדם, החברה ותרבות הצריכה (Fraser & Greco, 2005; Pfaffenberger, 1992). לפי תפיסה זו, המעצב, דרך מוצרי הצריכה הפארא-רפואיים מתווך בין הטבעי, האנושי, הטכנולוגי והחברתי ומהווה סמן של מודרניות וקדמה. בעזרת מוצרים המשפרים פונקציונאליות ואסתטיות את התפקוד הגופני של המשתמש, המעצב מאפשר לו לתפקד בצורה תקינה בסביבה החברתית שבה הוא חי ועובד, כאשר המטרה היא להשיב את הגוף השבור והמוגבל לגבולות הגוף "הנורמאלי" ו"התקין" (Davis, 2005). ואכן גישות אנתרופולוגיות קלאסיות הגדירו טכנולוגיה כדרך "בעזרתה האדם מנסה לשפר או לשלוט בסביבתו הטבעית" (Spier, 1970:2).

יכולת התנועה של האדם היא אחד הכלים המרכזיים המקשרים בין החלל הפרטי שבו האדם חי והחלל הציבורי והחברתי. ליכולת זו השפעות רבות על מערכת האינטראקציות בין היחיד לחברה שבה הוא חי. אופן היציבה, צורת ההליכה ותנועת הגפיים, מידת השליטה של האדם בגפיו ובגופו, כמו גם הנוכחות הפיזית והא-פיזית של האדם בסביבתו החברתית, כולם מהווים יסוד מרכזיים ומהותיים בקשר בין האדם לסביבתו (Ann & Ness, 2004).

בשל כך ברצוני לעסוק בחלק זה ביכולותיו של המעצב להשפיע על זירה זו ולתקן, להעצים, "לשפץ" ו"לשפר", במידת הצורך, את תפקוד הגוף הפגוע או המוגבל על ידי השימוש בטכנולוגיה, הנדסה ועיצוב תעשייתי. כלומר, מבחינה רציונאלית, המעצב רואה את תפקידו העיקרי כיכולת שימוש נכונה ומושכלת בטכנולוגיה, חומרים ועיצוב כדרך לשיפור חייו היומיומיים של המשתמש. דרך בחינת מוצרי הצריכה הפארא-רפואיים אדגיש את חשיבות המעצב בהתאמת המוצר לגופו של המשתמש תוך כדי שימוש במחקר ובכלי חשיבה ותכנון ארגונומיים.

יוגב, ראש הסטודיו והמעצב הראשי ב-Innovation Design, מתאר את ההתייחסות וההבנה של קהל משתמשים המורכב מבעלי מוגבלויות שונות:

אני חושב שאחד הדברים שמייחדים אותנו זה שיש יצירתיות ויש יצרניות. שאנחנו עושים את הדברים ואנחנו גם מייצרים פה והיצירתיות קודם כל זה פתרון הבעיות, איך אתה מקיים את הביצועים שאתה רוצה לאפשר למשתמש. תמיד יש את העניין של הבעיה והבעיה שהיא בעצם הנגזרת, זה שאיך בן-אדם עם מגבלה מצליח ללבוש את האביזר הזה בכוחות עצמו זה בעיה מאוד רחבה, אבל בתוך זה נשאלת השאלה איך הוא מגיע לרצועה ואיך הוא מרים אותה ואיך הוא סוגר אותה, זה בעיה נסתרת בעצם. עד שאתה לא נכנס לפרויקט אתה לא מזהה איפה, אחרי שסגרת איך אתה מותח ומה קורה אם זה אלסטי, אז יש איזה מין אשכול כזה של בעיות שאחת נגזרת

⁸ כמובן שהמשמעות החברתית של הגודל והפרופורציה של הגוף, כמו גם היחס לגוף הצעיר, הזקן, השמן, הרזה והפצוע הם כולם תלויי-תרבות.

מהשנייה ואותן אתה לא רואה. נחזור ליצירתיות, אני חושב שבשלב הראשון לפחות זה היכולת להציב את הפתרונות שיקיימו וכל פעם זה משהו אחר, פרשנות של הבעיה הכללית והפתרון היצירתי שונה אבל הקשר בין היכולת של המשתמש לתפעל את העניין זה איך אתה יוצר מבנה שהוא יכול להשתמש בו ולהבין אותו פיזיולוגית לתפעל אותו זה פן אחד של יצירתיות שברובד אחר זה לדעת מיד להמיר את זה לתעשייה, להמיר את זה ליצרניות [...]

מעבר לבחינה של המימדים הארגוניים של המוצר, כפי שראינו בחלק הקודם, יוגב מדגיש את יכולותיו של המעצב לתת מענה לצרכים חברתיים ופסיכולוגיים של המשתמש דרך תכנון המוצר. במידה והמוצר יהיה פשוט ואינטואיטיבי מספיק כדי לאפשר לאדם מוגבל לתפעלו גם ביד אחת הרי שההצלחה והתפקוד היומיומי יקנו למוצר זה ערך מוסף. בתיאור זה ניתן לראות שילוב של העולמות השונים המשפיעים ומושפעים מהסטודיו. מחד גיסא, העיסוק הניכר ברווחתו של המשתמש (ה--end user) על כל הקשיים הנובעים מכך; מאידך גיסא, השאיפה, כסטודיו לעיצוב תעשייתי, להיות רווחיים, יצרניים או כלכליים. היכולת להביא את רווחת המשתמש לכדי רווחיות כלכלית היא דיילמה העולה ביתר שאת בעולם הרפואה, שכן החשיבה מתמקדת קודם כל בסיוע ופתרון בעיות של המשתמש הנמצא בדרך כלל בסיטואציה רפואית וחברתית סבוכה ומורכבת. כלומר, גופו (הפגוע, המוגבל) של המשתמש עומד בתווך בין שיקוליו הוא לבין שיקולי הלקוח, כאשר המעצב הוא המפשר והמגשר בין הצרכים הללו. יוגב ממשיך ומתאר את התהליך המורכב:

[...] אבל כשאתה צריך לעמוד מול יעד של מחיר ואמינות וכל מה שנגזר מזה זה רובד שהוא כלי היצירה שלנו, זה אמצעי הייצור והחומרים במובן הזה של פונקציה והפענוח, הבימוי, אני רואה את זה הרבה פעמים כבימוי של תרחיש עתידי שהולך לקרות עם אותו בן-אדם. אנחנו עושים את זה לאנשים, גם אם זה הפציינטיים וגם אם זה לקלינאים וגם אם זה למי שירוויח מזה כסף וגם אם זה אנחנו זה הכול אנחנו מתעסקים עם אנשים בסופו של דבר, אז אנחנו מביימים את הסיטואציה.

התיאור של עבודת המעצב כמלאכת בימוי מעניינת בהקשר של הגוף הפגוע שכן מדובר בפרפורמנס במרחב הציבורי-חברתי. בדומה לגישתו של גופמן (Goffman, 1959; 1963; 1963a), המעצב מתכנן את המוצר בצורה כזאת שתהיה באפשרותו "לביים" סיטואציה שבה המשתמש "יציג" את עצמו בסביבתו היומיומית באופן תקין ו"נורמאלי". יוגב ממשיך ומתאר את המורכבות שבעולם המשתמש במקרה של המוצרים המעוצבים בסטודיו Innovation Design, שכן מדובר בהיענות לצרכים המרובים של מספר משתמשים בעלי אפיונים שונים: החולה או האדם הנמצא בתהליכי שיקום; הקלינאי; והצוות הרפואי (רופאים או אחיות):

יונתן: איך אתה יכול לאפיין את המשתמשים? עם איזה סוג של אנשים אתם עובדים?
יוגב: המשתמשים עצמם בגלל שיש פה מגוון די גדול, יש את האנשים הרגילים שהם לא חולים ואין להם פגיעה [...] בוא נניח רגע להם, יש את הפציינטיים, את אותם מטופלים שאו שהם נפגעו או שמראש יש להם פגיעה, או שהם עוברים טיפול רפואי כזה או אחר. יש את המטופלים או הצוות הרפואי שהוא הצד המקצועי אם זה רופאים, מנתחים, קלינאים, פיזיותרפיסטים וכן הלאה. יש את המסייעים שזה בעצם בני הזוג או מי שזה לא יהיה שעוזרים למשתמשים בבית והאנשים הרגילים שבעצם מבחינתי הם לא המשתמשים, אבל הם כן המשתמשים, כי אם אתה נמצא בחברה ונכנס לסביבה החברתית הזאת אדם שמשתמש באחד המוצרים שאנחנו עשינו, אז התגובה שלהם לאותו אדם, מבחינתי הוא גם משתמש כי הוא משפיע, אתה מסתכל על האנשים הרגילים.

יונתן: זאת אומרת קבלה או יצירת בושעה?

יוגב: כן, בדיוק, או מעבר לזה, זאת אומרת, התעניינות חיובית, אז אפילו שלא המשתמש הישיר הוא עדיין בן-אדם, הסביבה החשובה היא הסביבה האנושית. המטופל לא לבד כי [...] בעצם רוב הדברים שמצליחים זה דברים שמצליחים לעורר איזושהי אינטראקציה בין אנשים. מעניין לשים לב כי המוצר הפארא-רפואי המתוכנן בסטודיו אמור לתת פתרון לשימוש פיזי למספר רב של משתמשים, "מרמאליים" ופגועים. אולם, יוגב מציין גם את חשיבות התכנון של המוצר בסביבה חברתית ואת התגובות שהמשתמש יקבל מהסביבה הקרובה אליו בעת השימוש במוצר. שוב אנו רואים הדגמה לשיטתו של גופמן (Goffman, 1963), המתמקדת בדרך שבה האדם מביע את האינדיבידואליות ואת העצמי שלו בספירה הציבורית, על ידי שידור מסרים הטבועים בגופו. יתרה מכך, יוגב ממשיך ומתאר את המורכבות שבעיצוב למגוון משתמשים:

מאוד חשוב לנו ואנחנו מכירים יותר ויותר את הקבוצה הזאת של אנשי המקצוע, פיזיותרפיסטים קלינאים ורופאים, אנחנו עושים הזרקות, המון פעילויות, כך שסך הכול אחת הסיטואציות שאנחנו מבחינים בהן זה שאנחנו עוסקים באנשים שאין להם זמן, אין להם הרבה תשומת לב, הם לא דווקא הכי מוכשרים בתחומם אבל הם צריכים להגיע לתוצאה שמאפשרת שהמוצר בעצם הוא צריך לאפשר שהם יוכלו להשתמש בו וללמד את ה- ואם אנחנו לא נעשה את הדברים האלה שאותם אנשים שנמצאים במכשך שלהם לא יוכלו לתפקד טוב עם המוצר ויתחילו להיכשל בהבנה שלו, בהסבר שלו, בתפעול שלו, אז הכול יתמוטט, אנחנו צריכים להכיר את תנאי החיים, תרשישי השימוש אנחנו קוראים לזה, אבל זה תנאי חיים, הלחץ, הבלבול, חוסר תשומת לב, אני לא יודע מה עובר להם בראש, אבל זה לא דווקא אותו מקרה של קלינאי מאוד קשוב ומיומן, אנחנו גם פוגשים אותם מעת לעת ומתרשמים [...] בסך הכול אנחנו חושבים עליהם ורוצים לאפשר להם לעשות את הדברים בצורה כמה שיותר חלקה ונעימה כדי שהם יביאו בסופו של דבר לא את העצבים שלהם אלא את המסר החיובי שיתמוך, ואנחנו רואים שאם אנחנו מייצרים דברים שאנשים קודם כל מרגישים איתם נוח ונעים, שיש להם רגש חיובי לדבר, אם שמנו תשומת לב לדבר כנראה שזה גם עובר אליהם. ואם הוא בא עם תקשורת טובה והוא לקח בחשבון את כל הכשלים שיכולים להפיל אנשים תוך כדי השימוש בזה, ועשינו לזה את כל ה-debugging אז הבן-אדם בא באופן חיובי ומצליח להעביר את החיוביות. הרבה מהעניין הזה זה איך אתה מעביר חיוביות לאותם אנשים שהם זקוקים לתמיכה הזאת במקום להפיל עליהם איזה משהו שכולא אותם במגבלה, זה העניין, איך אתה נותן לשרשרת הזאת של כל האנשים ובסוף זה מגיע גם למשקיעים ולכולם, איך אתה עושה משהו שאנשים מוכנים לעודד אותו כדי שהוא יקרה.

כלומר, מוצר טוב, המעוצב בצורה טובה, לפי דברי יוגב, הוא מוצר היוצר סביבת עבודה חיובית, ברורה, מדויקת ומובנת, סביבה שבה המטפל לא צריך לנסות להבין איך המוצר עובד, אלא ביכולתו להתרכז כל כולו בצרכי המטופל. העיצוב הנכון במוצר כזה מאחד בין הרצונות של כל המעורבים: המטופל, המטפל, המעצב והלקוח. למרות המעורבות של מגוון רב של אנשים, גופו הפגוע והמוגבל של המשתמש עומד במרכז סיטואציה אישית וחברתית זו.

מגבלה נוספת הקשורה בחשיבה על גופו של המשתמש היא הבחירה הנכונה בחומרי המוצר, במיוחד במוצר פארא-רפואי שהמשתמש יישא על גופו במשך זמן רב במהלך היום. הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתארת את הבחירה המדוקדקת בחומרים ואת החשיבה המעמיקה על השילוב בין חומרים, ארגונומיה ואסתטיקה כדי לעמוד בקריטריונים המחמירים של משרד הבריאות

האמריקני (ה-FDA), וחשוב מכך – להשתמש בחומרים הנכונים במוצר כדי ליצור למשתמש חוויה נעימה ככל האפשר:

יונתן: אז אחרי שבחרתם סקוץ' אתם תתחילו לבחור את סוגי הבדים?

הילה: נכון. ולאט לאט גם מתווספות דרישות, כי ברגע שאתה עושה מוקאפ שאפשר לצאת ולבדוק איתו אספקטים מסוימים אז כבר חוזרים פיזיקים על אספקטים נוספים, כמו למשל כאן בעצם מה נעשה אם זה מתלכלך, אנחנו כבר יודעים את רוב השאלות האלה מראש, אז אנחנו מכניסים את זה למיפוי הראשוני של הפרויקט. או שזה נדבק חזק מדי, או ששטח ההצמדה קטן מדי, או ששטח ההצמדה גדול מדי, או שאם הוא גדול, הוא לפעמים חופף למשטח, אבל לפעמים הוא בולט מהמשטח, ואז הוא מגרד את העור או שורט את הריפוד. כל מיני. אז בוא נגיד שבהרבה דברים פה יש לנו מושג, אני יודעת שלא יכול להיות שטח הצמדה פחות מ-4X4, אבל אני גם לא צריכה להגיע ל-20X20, דברים כאלה. אבל כל פרויקט מציב אספקטים חדשים שהם רלוונטיים לפרויקט מסוים וככה מתחילים להתמודד איתם. מוקאפים שהולכים ומתכנסים באספקטים המרכזיים והולכים ומתרחבים באספקטים היותר מפורטים [...]

כפי שניתן לראות מהדוגמא, המודלים או המוקאפים במקרה זה, חשובים מאוד לבחינת היבטי הארגונומיה השונים, כאשר בשילוב עם המידע הנצבר בסטודיו, מאפשר למעצבים להגיע מהר מאוד למודלים טובים ומוכווני-משתמש. שוב, החשיבה על גופו של המשתמש מובילה את המעצב בבחירת החומרים שימשו לבניית המוצר. כאשר מדובר במוצר פארא-רפואי המשתמש יישא את המוצר על גופו ויצטרך להמשיך לתפקד בסביבתו החברתית-מקצועית במהלך היום. מכיוון שבמקרים רבים המוצר צמוד לעורו של המשתמש, על המעצב לקחת בחשבון שבחירת החומרים עלולה לגרום לגירוד, להזעה, להחלקה או לתזוזה של המוצר ועוד (Burgess, 1989).

עיצוב של מוצר, שהמשתמש אמור לשאת על גופו במהלך היום, מהווה אתגר כפול שכן במקרים מסוימים על המעצבים לפתח מוצר שאמור לשמש מגוון של משתמשים, ללא הבדל בגודלם או מאפייניהם הגופניים השונים. הילה ממשיכה ומתארת את הקושי הקיים בעיצוב מוצר יחיד האמור להתאים למשתמשים שונים:

למשל, עכשיו אנחנו עושים פרויקט של מוצר שיושב פה על הירך, ויש עליו כמה רכיבים שצריכים לשבת במיקום מסוים ביחס לשרירים, אבל אצל כל משתמש זה יוצא מיקומים אחרים כי הרגליים בגדלים שונים, אם אתה צריך אחד מרכזי הוא לכולם, אבל אם אתה צריך למקם ביחס לנקודה הזאת משהו על השריר הזה, אז אצל אחד זה יהיה חמישה סנטימטר ואצל מישהו זה יהיה 20 סנטימטר, אז איך תמקם? נגיד חגורה אלסטית שיש בה שני רכיבים שיש ביניהם קשר והם צריכים להיות ממוקמים ביחס לגוף, אתה צריך להתאים את זה לטווח גדול של אנשים. אז אתה מתחיל לחפש איזושהי אופטימיזציה או כמה תצטרך לנייד את אחד מהם כדי או מה טווח הניוד שלו כדי שיתאים לכל האוכלוסיות. אז זה אין טעם לעשות דגם ולהתחיל לרוץ עם זה ל-200 אנשים. אני עושה במחשב חתך של עיגול שלעיוגול הכי קטן והעיגול הכי גדול ואני עושה סכמה שבלחיצת כפתור משנה לי את הפרופורציות והמיקומים, ואני יודעת שבין הקטן והגדול אני צריכה להזיז את הרכיב הזה מפה לפה, הוא צריך לדעת להתמקם על 5 נקודות בתוך הטווח הזה, כדי שיהיה לכל פציינט את המיקום שלו [...]. את התכנון של הפתרון אנחנו מנסים כמה שיותר מהר לבדוק בסיטואציה התחלתית ואחר כך את התובנות להוריד על המחשב ולבסס את זה, החל מהתבונה הראשונית שהשגנו באמצעות מוקאפ ראשוני יש עכשיו המון עניין של שינויים קטנים והזזות קטנות, את זה כבר כדאי לעשות במחשב, כי לעשות הזזה קטנה במחשב יותר קל מאשר לרוץ ולעשות את

ההזזה הקטנה הזאת בדגם, מה גם שכשמתקדמים עם הדגמים וצריך להכין אותם עוד פעם ועוד פעם בשביל דגמים עדיף שהמחשב ישר יוציא את זה מהחיתוך לייזר מאשר נעשה את זה עם מספרים, אז הרבה חומרים עדיף שהם יעלו על המחשב ככלי עבודה לדיגום, אבל אין כזה דבר שהדברים יעזבו את המחשב וילכו למוצר בלי שניסינו ושזה עבר דיגום בכל הרמות שלו [...].

ניתן לראות אם כן, פעם נוספת, את החשיבות הניכרת של השימוש במודלים לצורך פתרון בעיות עיצוביות, הנדסיות וארגונומיות, בייחוד כאשר מדובר במוצר שהמשתמש יישא על גופו לכל אורך היום. בדוגמא האחרונה הילה מתארת מצב שבו כדי לתת מענה למגוון משתמשים על המעצב למצב תחילה את הנקודות הקריטיות המשותפות לכל המעצבים ואחר כך לפתור את בעיות ההתאמה בצורה הנדסית, ולבחון את הפתרונות על ידי מגוון מודלים ומוקאפים. כדי לבחון את המודלים באופן הטוב והנוח ביותר עבור המשתמש, ישתמשו המעצבים בסטודיו בחומרים שונים בהתאם למידת הקרבה לעורו של המשתמש, כפי שמתארת הילה:

הילה: מה שבא במגע עם הגוף יהיה מחומרים רכים, או טקסטילים או יריעות גמישות, או יציקות סיליקון או חומרים מוקצפים ספוגיים, פלסטיק יכול להיות, מתכות רק אם זה רכיב מכאני שצריך לעשות פעולה שרק מתכת יכולה לעשות.

יונתן: ואתם שמים משקולת לדמות את המשקל?

הילה: כן, לפעמים חשוב, לא תמיד, אבל לפעמים חשוב.

יונתן: על הגפיים?

הילה: יש כל מיני, אבל אם המשקל חשוב, אנחנו לוקחים את זה בחשבון, אם באמצעות גוש פלסטלינה שתוקעים פנימה או כמה ברגים כן, ואם זה צריך לדמות קשיחות אנחנו מדמים את הקשיחות הרצויה גם אם זה חומרים שאחר כך בכלל לא יהיו בתעשייה. אם זה צריך להיות אלסטי אנחנו מדמים את האלסטיות. אנחנו ממש מתכננים דגם שהולך לניסוי וכולל שלושה דברים בגדול: אלף, הוא עושה את הפונקציה שצריך לבדוק בניסוי, שרבות מהפונקציות האלה זה ההתאמה לגוף; הוא גם צריך לעמוד בדרישות חומרים שיתאימו לניסוי הזה, גמישות, רכות, נעימות, הזעה או לא הזעה, התאמה לעור ועמידות מכאנית. והדבר השלישי, הוא צריך להיות מתופעל על ידי אנשים שהם לא אנחנו, וצריך לקחת את זה בחשבון [...].

מעניין לשים לב כי לצד חשיבות הקיום של הפונקציה, על המוצר לבצע שתי פעולות קריטיות מבחינה גופנית וחברתית. ראשית, על המוצר להיות נוח לנשיאה על הגוף, כולל נידוף יעיל של זיעה או מניעת הזעה, מניעת החלקה של המוצר על עורו של המשתמש ועוד. שנית, מבחינה חברתית או פסיכולוגית, על המוצר להיות מספיק קל ונוח לשימוש שגם אדם שאינו בריא לחלוטין או מוגבל ברמות שונות יוכל לתפעל בצורה פשוטה ונוחה. כדי לענות על הצרכים הללו, לאחר בניית המודלים השונים, במספר הדמנויות לאורך הפרויקט, המעצבים בסטודיו בוחנים אותם על קבוצות מבחן שתואמו בין הלקוח לבית-החולים. כך זוכים המעצבים למשוב מיידי מהשדה מהמשתמשים עצמם (פעם נוספת אנו רואים את חשיבות המחקר האתנוגראפי בסטודיו לעיצוב).

נר, גם הוא מעצב מסטודיו Innovation Design, מתאר מצב בו הדיאלוג בין הלקוח והמעצב משתנה בהתאם לפרויקט, ללקוח ולסטודיו, אולם המטרה ממשיכה להתמקד בסיוע לצרכיו הגופניים של המשתמש כדי לאפשר לו להמשיך באורח חיים תקין, במידת האפשר:

יונתן: זה לגמרי שיקולים שלו [של המעצב] או שיש לך מקום לייעץ לו?

ניר: אנחנו מייעצים בכל מקרה, לפעמים מה שהלקוח בא איתו הוא לא בהכרח הכי נכון [...]. הדינאמיקה בין הלקוח ליועץ או למעצב היא שונה בהתאם ללקוח ולסטודיו וגם לפרויקט עצמו. אתה מביא פה מוצר למישהו שעבר טראומה פיזית ונפשית, אין לך איך לעקוף את זה והוא מנסה להשתלב מחדש בחברה, לחזור לחיים יומיומיים כמה שיותר בלי להרגיש יוצא דופן מדי, עכשיו הוא ירגיש יוצא דופן בכל מקרה, כי יש לו את המכשיר על היד, אבל אתה רוצה שזה יהיה איזשהו מכשיר שאנשים במקום להגיד "תראו את המסכן הזה יש לו מכשיר על היד", "ל"תראו איזה מכשיר מגניב יש לו על היד". אז אתה כן רוצה שיהיה פה איזה שהם קווים שיתאימו לגוף אדם, שלא יראה כמו מכשיר זר, אלא יותר כמו משהו שמשתלב עם גוף האדם, שנעים לעין.

הנקודה העיקרית בדבריו של ניר היא הקניית הרגשה של "נורמאליות" וחוסר התבלטות בחייו של המשתמש, הקשים גם כך בעקבות מגבלותיו הפיזיות. כלומר, שהמשתמש ירגיש מספיק בנוח עם גופו השונה, שיוכל לתפקד בצורה תקינה בסביבתו החברתית. במקרה זה, המוצר הפארא-רפואי, בעזרת העיצוב הנכון, הופך לכלי להעצמה חברתית והשבת הביטחון העצמי למשתמש הפגוע המנסה לחזור לחיים תקינים בחיק החברה.

לעתים הפונקציונאליות הבאה לידי ביטוי בצורת השימוש במוצר מסוים עלולה להכשיל את הפרויקט כולו. במידה והמחקר של אנשי הסטודיו לא היה מספיק מעמיק ולא עמד על מספר רב של ניואנסים בקונפיגורציית השימוש, יחזור המוצר למחסנים. לפונקציונאליות חשיבות רבה במיוחד בתחום הפארא-רפואי, שכן מוצרים אלו חיוניים לתפקוד היומיומי של המשתמש. מקרה כזה מתאר צחי, מהנדס מסטודיו Innovation Design:

צחי: הדבר הראשון שאנחנו מסתכלים עליו הוא דווקא הפונקציונאליות. למשל, אתה רואה את המכשיר שתלוי שם, מין קופסה שתלויה על שולחן? אז היא תלויה על מיטה של בית-חולים, עכשיו התמודדנו קודם כל עם שני דברים. אחד זה גודל פיזי, ובגודל פיזי באים דברים שכאילו אתה לא חושב עליהם בכלל, קודם כל העובי שהוא חשוב בגלל שכמה הוא מפריע במעבר במסדרון, כמה הוא מפריע לזה שעומד לידו, לרפא ולצוות. והדבר השני זה היחס בין הרוחב לגובה.

יונתן: למה זה כל כך חשוב אם זה תלוי?

צחי: זה כאילו מה זה בנאלי אבל מה זה חשוב. מה עוד תלוי על דופן המיטה? המוצר הוגדר כתלוי על דופן המיטה. על דופן המיטה יש גיליון מטופל שתלוי. לפעמים זה דף בגודל A4 ולפעמים זה דף בגודל A3 [...] בקצה המיטה, בדיוק, פונה לצד של הרגליים, עכשיו תחשוב שאתה תשים מכשיר שהוא 40 אין לך מקום לגיליון.

יונתן: ומן הסתם הרופא יעדיף את הגיליון ולא יתלו את המוצר.

צחי: אז הדבר הזה הוא איך המוצר נראה יחסית, אז מדבר פונקציונאלי כזה שהוא ממש בנאלי, אתה צריך לחשוב עליו.

יונתן: וזה עוד הרבה לפני האסתטיקה?

צחי: זה בכלל לפני האסתטיקה [...] עוד דבר שנתקלתי בו הרבה בחיים המקצועיים שלי, זה נושא של הפעלה. כשאתה מדבר על ארגונומיה, אז שוב, אם תיקח את הקופסה היא מתוכננת נכון, כלומר, פאנל הפעלה נמצא במקום שנוח ללחוץ מצד אחד, למפעיל לראות את הפאנל וללחוץ עליו, מצד שני, כיוון הלחיצה הוא כיוון יציב. ראיתי בהרבה מקרים מתקן למשקל כזה, שהוא דוגמא טובה לאיך לא לעשות, שזה משקל ויש לו עמוד ומהעמוד יוצא פאנל בקרה וצריך ללחוץ עליו. כשאתה לוחץ אתה מזיז את העמוד, אין לך קונטרה, ובכל העמוד יש לך תחושה לא נעימה כאילו שאתה מקלקל את המוצר. אז עשו את זה בצורה כזאת, שאם אתה עומד, קודם כל, לא כל

כך נוח לראות, אבל אם היית מטה אותו בקצת והיית לוחץ על הרכיב כלפי מטה, דוגמאות כאלה הן דוגמאות טריוויאליות למה ההשפעה של עיצוב וארגונומיה.

בשתי הדוגמאות שמתאר צחי ניתן לראות עד כמה תכנון נכון וחשיבה על המיקום של החפץ במרחב חדר הטיפולים בבית-החולים משמעותיים, שכן במידה ואין מקום לשני מוצרים, יחליט הרופא לוותר על המוצר החדש, הפחות מוכר או הפחות חשוב לדעתו. בנוסף, מיקום הכפתורים וההרגשה של המשתמש בעת הלחיצה על הכפתור יכולים להכריע גם הם את גורלו של המוצר. בשני המקרים, גופו של המשתמש (הישיר או העקיף) עומדים במוקד: בין אם מדובר בהפעלה של כוח מצד המשתמש (בדוגמת העמוד) ובין אם מדובר במרווח המעבר בין מיטות החולים בחדרי האשפוז בבית-החולים, הרלוונטי במיוחד עבור הרופאים העובדים בסביבה זו.

בתהליך עיצוב, שהתמקד גם הוא בתחום הפארא-רפואי, ונערך לפני מספר שנים במשרד תכנון, מתאר צחי מצב שבו המחקר, שנערך לפני תחילת תהליך העיצוב, לא היה מעמיק דיו והזניח את נקודת המבט של המשתמש, ובכך הוביל לפער משמעותי בין התכנון והיישום ואף לתכנון מחודש של הפרויקט כולו:

פעם הייתי אחראי על פרויקט רפואי על מכשיר למדידת אחוז החמצן בדם אצל פגים. ושאלתי את הרופא, רופא מיילד בבית-חולים בחיפה, אחראי על מחלקת יולדות. איפה ישימו את המכשיר? אמר לי על המצח, אמרתי אני רוצה לדבר עם האחיות, תמיד צריך לשאול את העובד הפשוט. אני יושב אצלו במשרד בבית-החולים בחיפה בכרמל, אצלו במשרד אני שואל "בטוח שישומו את המכשיר על המצח? והוא אומר לי בטוח". אני מתלבש בבגדים נכנס איתו לפגיה, מדבר עם מנהל הפגיה והאחות הראשית של הפגיה. אני אומר לה הבאתי איתי דוגמא ואני רוצה למקם את זה, איפה נשים את זה על התינוק? הוא אומר לי לשים את זה פה על הראש, היא אומרת לי, תגיד השתגעת? אמרתי לה, למה, מה הבעיה? היא אומרת לי, התינוק הוא במילא כזה פספוס וההורים כל כך דואגים הם יראו שיש לו כזה בונקל"ה שחור [על הראש] והם יקבלו התקף לב. תשים את זה מוחבא, שלא יראו, על החזה, או פה, העיקר שלא יראו. הדברים הקטנים האלה זה אתה לא יכול, כשאתה מתכנן אתה לא יודע, עכשיו תחשוב שאני הייתי מתכנן משהו שנדבק פה [על הראש] ופתאום אני צריך להדביק אותו פה [על החזה].

במקרה כזה היעדר חשיבה מראש על נקודת המבט של הורים, הרואים את ילדם בפגיה ועל ראשו מכשיר רפואי גדול ושחור, עלולה הייתה לגרום ליחס מאוד שלילי לתהליך הרפואי. בעקבות תכנון הנדסי ועיצובי מחודש, עבר המוצר לאזור בית החזה, ובכך התאפשרה הצבתו מתחת לבגדי התינוק, ונמנע מההורים לראותו. כלומר, תכנון נכון של מוצר אינו רק ברמת הארגונומיה והשימוש, אלא גם ברמת החברה הסובבת וצופה באדם המשתמש במוצר, כפי שכבר הציע גופמן (Goffman, 1963a).

דוגמא זו ממחישה את חשיבות הבנת הקשר בין גופו של האדם (הבריא והחולה) לבין המרחב החברתי בו הוא חי. ואכן האנתרופולוגיה של הגוף הרבתה לעסוק בהיבטים שונים של הגוף בין הפרטי והחברתי (למשל, Lock, 1993). מודל קלאסי באנתרופולוגיה של הגוף מציג את המורכבות של הגוף על ידי הבחנה בין שלושה סוגי "גופים" שונים (Scheper-Hughes & Lock, 1987):

1. **הגוף האינדיבידואלי:** כדי לדלג על המורשת הקרטזיאנית מציעות המחברות לבחון את הגוף האינדיבידואלי בהקשר דואליסטי של גוף/נפש. באופן כללי מאוד ומופשט ניתן לבחון את הגוף האינדיבידואלי כשיקוף של מהות הזהות העצמית של האדם, כפי שזו באה לידי ביטוי בשילוב בין גוף ונפש.

2. **הגוף החברתי:** כפי שראינו בפרק זה, הגוף מהווה חלק ממערכת חברתית סמלית-סמיוטית מורכבת המושתתת על עקרונות של תקשורת ופרשנות (Douglas, 2003). בהקשר הרפואי, למשל, כל תרבות וחברה מגדירה לעצמה מודל שונה של ציר ה"בריאות" וה"חולי", על-פיו האדם ממקם את עצמו.

3. **הגוף הפוליטי:** מעבר לחלוקה בין הפרטי והציבורי, בין האישי והחברתי, הגוף מושפע גם על ידי מימדים של כוח ושליטה. כפי שציינה דאגלס (Douglas, 2001 [1966]), חברה הנמצאת בסכנה תגביר את השליטה על חברה ותקפיד על הגבולות בין המשתייכים לקבוצה לאלה שאינם משתייכים אליה. כחלק מהשתתת נורמות וקונבנציות על הגוף האינדיבידואלי, מכתוב הגוף הפוליטי את היחס לסקס, להנאות הגופניות, לגבולות הגוף ולקשר בין האדם לגופו. דוגמאות לכך ניתן למצוא בטקסי קעקוע וצילוק בתרבויות שונות, ובתרבות המערבית שבה ההתמכרות לגוף "הבריא" והרזה משתלטת בעודה יוצרת בעיות נפשיות, גופניות וחברתיות שונות.

בקונטקסט של עיצוב המוצר והחשיבה על המשתמש ניתן לראות במעצב כדמות המגלמת את הגופים הללו במוצר המתועש. המעצב מקשר ומתווך בין הגוף האינדיבידואלי לגוף החברתי והוא עושה זאת דרך התכנון והעיצוב של המוצר התעשייתי. כפי שראינו בפרק זה, כאשר המעצב מפתח את החפץ התעשייתי הוא חושב על עולמו של המשתמש, דרך מגוון צירים: כשהוא מפתח מוצר לתרבויות אחרות, הגוף החברתי (נורמות וערכים ייחודיים לכל תרבות) והגוף הפוליטי מדגישים את קווי הדמיון והשוני בין תרבותו של המעצב ותרבות המשתמש (יחס תרבותי שונה לצבעים, טקסטורות, ריחות ואסתטיקה ייחודית); בחשיבה על עקרונות של ארגונומיה, המעצב קובע את קווי המתאר של המוצר המתועש תוך התחשבות בצרכי הגוף האינדיבידואלי של המשתמש (נוחות שימוש, אסתטיקה, פונקציונאליות ועוד), לצד מיקומו כחלק מהגוף החברתי (סטיגמה, בושה, תפקוד "נורמטיבי" ועוד) (Turner and Turner, 2011); בתחום הפארא-רפואי בולט במיוחד השילוב בין שלושת הגופים. על המעצב לפתח את המוצר שיאפשר לגוף האינדיבידואלי של המשתמש לחיות באופן תקין, אולם עליו לקחת בחשבון גם את הסביבה החברתית שבה הוא חי ופועל. בנוסף, על המעצב לקחת בחשבון קונבנציות פוליטיות מצד המערכת הרפואית ומערכות שליטה נוספות; לבסוף, גם שיקולי המעצב האם לנקוט בגישה של נראות או העלמה יוצאת מתוך חשיבה על השילוב בין הגוף האינדיבידואלי והגוף החברתי. מינון גבוה יותר הן של הגוף האינדיבידואלי (המשתמש במרכז) והן של הגוף החברתי (הסביבה החברתית במרכז) ישפיעו הן על התכנון הפונקציונאלי-הנדסי והן על התכנון האסתטי של המוצר.

בנקודת המפגש שבין הגוף האישי, הפוליטי והחברתי ניתן לראות התחבטות חשובה נוספת בעולם המשתמש המתמקדת בדילמה שבין עיצוב לנראות לבין עיצוב להעלמה.

החפץ והמשתמש: נראות או העלמה?

נראות או העלמה כרוכות בשאלות מורכבות של פוליטיקה, מגדר, גזע, מעמד, יחסי כוח וקונבנציות חברתיות (Wallace, 2004). בנוגע לעיצוב תעשייתי, ניתן לומר באופן כללי כי המשטח החיצוני של גופנו הוא ראי ושיקוף של העצמי. החברה הסובבת אותנו מסיקה מסקנות לגבי בריאותנו, מצבנו הנפשי והגופני על ידי בחינה של פני השטח הפיזיים של גופנו (Charmaz & Rosenfeld, 2006). האדם החולה או המוגבל מנסה להעלים או לטשטש את מוגבלויותיו הגופניות ולשדר לחברה שהכול תקין. צורך זה נובע, בין היתר, מהצורך לשקף לחברה את דימויינו העצמי, מונח שנחקר כבר בשנים הראשונות של המאה העשרים (Cooley, 1902) ופותח בראשית המאה העשרים ואחת (Scheff, 2005). שף טוען כי יכולות הפרשנות של אנשים חולים ומוגבלים נפגעת מהיעדר פידבק או מידע חלקי מהאנשים הסובבים אותם. האדם המוגבל או החולה הכרוני נתקל במגבלות רבות בסביבת המרחב הציבורי, מגבלות שאינן משפיעות על האדם הבריא (Brooks Gardner & Gronfein, 2006). כדי לצמצם במידת האפשר את המגבלות המשפיעות על חייו, מציע המעצב פתרון טכנולוגי-אסתטי. יתרה מכך, הפער הבינארי בין נראות להעלמה נובע גם מהבחירה בהדגשה כהבעת טעם אסתטי, אופנתי ומעמדי (Bourdieu, 1984) לעומת הטמעה של המוצר המעוצב בתוך או לפחות בפריפריה הפיזית של גוף המשתמש כמעין יצור פסבדו-ביוני.

מכיוון שהגוף הוא שיקוף של הדימוי העצמי והבניית הזהות שלנו, הבחירה בהעלמה או הדגשה של מוצר פארא-רפואי היא בעלת חשיבות רבה. האדם החולה או המוגבל, המודע לליקויים או לחוסר התפקוד של איברי גופו, מנסה דרך המוצר הפארא-רפואי, להתגבר על המגבלה ולהעלים את מוגבלויותיו. המעצב מנסה דרך טכנולוגיה ואסתטיקה להעלים או להדגיש את האיבר החולה בהתאם לתרחיש השימוש ולהבנת צרכיו ודרישותיו של המשתמש.

אחד הנושאים החשובים, שעמם מתמודד המעצב כחלק מתהליכי העיצוב, הוא האם נועד עיצוב המוצר להעלים את המוצר, או שמא להיפך, להדגיש אותו ולמקם או למתג את המשתמש בסביבה חברתית מסוימת. עם הסוג הראשון נמנים, למשל, מוצרים שאותם המשתמש לא מעוניין לחשוף, כמו מוצרים רפואיים, פארא-רפואיים או מוצרים שהשימוש בהם מסגיר מוגבלויות או סטיגמות מסוימות. עם הסוג השני נמנים מוצרי הצריכה הממותגים, למשל, רכבי פאר, בגדי מעצבים, או אפילו אוזניות ה-iPod של חברת Apple שצבען הלבן שימש לצורכי מיתוג ואבחנה בין לבין האוזניות של החברות המתחרות (שבדרך כלל נמכרו בצבע שחור, אפור או כסף). כאשר בחנתי את המוצרים המעוצבים בסטודיו Innovation Design הפכה התמונה מורכבת. מחד גיסא, מוצרים מעוצבים לעילא, שונים ממוצרים רפואיים "סטנדרטיים", ומאידך גיסא, מוצרים שאינם מתבלטים בעיצובם. יוגב, ראש הסטודיו, הסביר לי את התפיסה העומדת מאחורי העיצוב של המוצרים הרפואיים בסטודיו:

יונתן: אז זה בעצם להפוך את המוצר ממוצר רפואי למוצר של lifestyle?

יוגב: המטרה היא לקחת מצב שהוא נחות ובאמצעות מה שאנחנו עושים בעצם להעצים [אותו] שאם עכשיו היית לוקח אדם רגיל ומעצים אותו זה כמו בספורט, קח ספורטאי אתה מעצים את הספורטאי, גם ספורטאי מקצועי נראה שונה מספורטאי רגיל באמצעים שהעצימו אותו, אז קח בן-אדם שיש לו איזושהי נחיתות, תן לו את ההעצמה הזאת ותצליח להביא אותו להשתלב בחברה כבן-אדם שמישהו עשה לו איזה lift קטן, דחיפה קלה, זה הכול, אז מה אתה יכול לעשות לו? איזו

התרוממות רוח קלה, אתה לא יכול להרים את הגוף שלו מרחוק, אבל את הרוח שלו אתה יכול. אז אם אתה מצליח אתה מצליח. בסופו של דבר אני חושב שזה זה, איזו התרוממות רוח קלה, ואם הצלחת לעשות את זה – עשית את זה. זה לא פלסטיק, וזה לא בורג, וזה לא ציר זה בסוף התרוממות הרוח הקלה שאתה מצליח לנשוף בגבו של אותו אחד שצריך את הרוח.

במקרה שמתאר יוגב, שיטת הפעולה הייתה דווקא העצמת הנראות של המוצר, על ידי שימוש במאפיינים חזותיים מעולם הספורט המקצועי כדי להעצים את האדם המוגבל. כלומר, בניגוד לדעה הרווחת המתייגת אנשים מוגבלים כאנשים בעלי יכולות מופחתות ובעיות רבות, נקודת המוצא או ההשראה של אנשי הסטודיו הייתה עולם הספורט המקצועי והאתגר. העברת בעלי המוגבלויות מעולם של אסתטיקה רפואית לעולם מוצרי הספורט ואפילו "השוואתם" לספורטאים היוותה כלי עיצובי להעצמתם והגברת ביטחונם העצמי. יתרה מכך, בהתייחס לשאלה "מהו מוצר מוצלח", יוגב מציין כי גם מידת ההצלחה של המוצר תלויה בהיענות מצדו של המשתמש:

יוגב: קודם כל מוצר מוצלח לא מוכח בתוך הסטודיו, מוצר מוצלח מוכח על ידי האנשים שמשתמשים בו. בשבילי המוצר הזה של הרגל הוא מוצר מוצלח, כיוון שלפני שלוש-ארבע שנים שאנשים משתמשים בו, אני פוגש את האנשים ואני רואה אותם משתמשים ואני רואה את המוצר הזה מלוכלך על הרגל שלהם ואני אומר ואללה! זה נראה טוב והם משתמשים בזה, וכשאנחנו מפתחים מוצר חדש אומרים לי זה צריך להיות כמו זה, וכשמתחרים יוצאים לשוק עם מוצרים בתחום, אז הם מעתיקים את המוצר הזה, זה מוצר טוב.

יונתן: אז עבור הלקוחות, המשתמש הסופי, מוצר טוב זה מוצר שנוח להשתמש בו? שנוח לצאת איתו מהבית? שהוא יפה?

יוגב: כן, זה מאוד חשוב שהם ירגישו שהמוצר הזה נראה טוב.

יונתן: בכל תחום?

יוגב: בשביל להגיד מה זה מוצר מוצלח, אני לפחות הייתי אומר שאם מוצר צריך להיות קצת יותר טוב או קצת יותר יפה, אז עדיף שהוא יהיה קצת יותר יפה, אנשים יעדיפו שזה יראה קצת יותר יפה, שהם ירגישו עם זה קצת יותר יפה מאשר אם זה טיפ טיפה, אם יהיה משהו שלא יעבוד פיקס אבל הם יראו יותר טוב הם יעדיפו להיראות יותר טוב, כן. כמובן שאני לא אכתוב את זה ואפרסם את זה בתור חוק שיופוך אבל יש בזה משהו. אני בכיוון, למרות שאנחנו עושים את הכול כדי שהדברים יעבדו הכי טוב שאפשר, אבל אם עובדים הכי טוב שאפשר ויכולים להיות קצת יותר יפים אז זה עדיף, אבל אם היית צריך להפוך את זה ולהגיד זה יכול להיות קצת פחות טוב אבל קצת יותר יפה, או קצת יותר טוב וקצת פחות יפה מה היית עושה, אז אני בצד של היפה כמובן כי זה התפקיד שלי.

ראשית, ההדגשה של יוגב לגבי מידת הלכלוך של המוצר כאינדיקציה למידת ההצלחה שלו מדגישה את החשיבות של גופו של המשתמש כשדה פעולה בתהליך העיצוב. שנית, נקודת המוצא בדבריו של יוגב, המתייחס בעיקר לפרויקטים פארא-רפואיים, נובעת מכך שבמידה והחפץ יהיה יפה, מושך מבחינה חזותית ואסתטי הוא יעורר פחות אנטגוניזם בקרב המשתמש המרגיש נחות בשל מוגבלויותיו, ובכך יעודד את מידת השימוש בחפץ. כלומר, שוב אנו רואים שנראות יכולה לשמש ככלי להעצמת המשתמש והחיובית הכרוכה בשימוש במוצר הפארא-רפואי.

גם הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתייחסת לסוגיית ההעלמה או ההדגשה, החשובה במיוחד כאשר מדובר בעולם של מוצרים פארא-רפואיים המיועדים לאנשים הסובלים ממוגבלויות שונות:

יונתן: ולפי זה [המחקר והתייחסות המשתמשים] תחליטו אם להעלים את המוצר או להדגיש אותו?

הילה: כן, בטח. או איזה חלקים ממנו להעלים או להדגיש, או אם מדגישים איזה סוג של הדגשה, כן, בטח. אנחנו גם שמים את המוצרים עלינו, לא כמו איפור כדי לראות שאנחנו יפים, אבל כמו להרגיש אם זה מפריע לנו, אם זה יוצר תחושה לא נוחה, אנחנו כל הזמן שמים את זה עלינו, ומהבחינה הזאת זה די דומה.

שוב, הבדיקה של המעצבים את המוצרים על עצמם מאפשרת להם לחוש כיצד הם מרגישים עם המוצר על גופם, ולפעמים גם כיצד החברה מגיבה לשימוש במוצרים אלה.

נדב, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתייחס לסוגיית הנראות מול ההעלמה בהקשר לפרויקט המשקפיים שתוארתי בפרקים הקודמים. סוגיית הנראות בפרויקט זה חשובה מכיוון שמדובר בחפץ לא קטן הניצב במקום הבולט ביותר בגופו של האדם – הפנים, וליתר דיוק, העיניים:

יונתן: יש תמיד פער בין visibility לבין עיצוב שדווקא אתה רוצה להעלים, לא?

נדב: נכון, המוצר הזה היה אמור להתאים ל-market הכי רחב שיש, הוא היה צריך להיות הכי גנרי שגם יפני יוכלו עם מה שהם חושבים כיפה ונקי וגם אמריקאים שרוצים גדג'טים שזה יתאים כאילו לתפוס כמה שיותר מהאנשים ולכן הוא צריך להיות גם להיראות כמו מוצר נורמאלי וגם הוא לא יכול להיראות אקסצנטרי והוא חייב לשדר נורמאליות. לצורך העניין זה כמו רכב טויוטה, שאף אחד לא אומר שהוא טוב, אף אחד לא אומר שהוא לא טוב, הוא פשוט בסדר [...] אף אחד לא אומר שהוא משעמם, הוא רגיל, הוא בסדר, הוא יעבור ואתה לא תזכור שהוא עבר. אז מאיזשהו מקום אני חושב ש- לא הגדרנו את זה אף פעם אבל ידענו בראש שקדי להיות נורמאלי אתה צריך להיות מודע או עם האצבע על הדופק עם הווליום הנמוך, אתה לא יכול להתפרע, אבל אתה גם לא יכול להיות גנרי מדי, כי בסוף זה יהיה מאוד שגרתי אז זה מאוד tricky כי כן רצינו [אביתר והאחרים] בכל המוצרים של Carpe Diem אנחנו כן רוצים שתהיה להם איזושהי איקוניות ואיזשהו משהו שאם יהיה משהו אחד שתזכור מהטויוטה זה יהיה הדבר הזה [...]

נדב מתייחס לסוגיה חשובה לפיה עיצוב המשקפיים נע בין שני קטבים, הקוטב הקורקטי עד כדי סתמי, שלא יעורר אנטגוניזם או תשומת לב מיותרת, והקוטב האיקוני הדורש ממוצר המעוצב בסטודיו Carpe Diem לעמוד בסטנדרטים מקצועיים המתבטאים בעיצוב ברור, חד-משמעי, מעניין ושונה. מכיוון שמדובר במוצר שהנראות בו חשובה, שכן המשקפיים ניצבים במרכז פניו של המשתמש, לנושא הנראות או ההעלמה הייתה חשיבות רבה בפרויקט זה.

רועי, מעצב מסטודיו Carpe Diem, מתאר את סוגיית היחס בין העלמה והדגשה באופן מעט שונה. הפרויקט, שעליו שוחחנו, הוא אובייקט שמטרתו לקשר בין קבצי מחשב למסך הטלוויזיה. כלומר, מכשיר המאפשר למשתמש להציג קבצי מידע או מדיה (תמונות וסרטים למשל) על מסך הטלוויזיה בסלון או בחלל הביתי. מבחינה צורנית אחת הבעיות העיצוביות בפרויקט זה הוא מתח בין שפה טכנולוגית-משרדית (הבולטת בעיצובם של מרבית המחשבים האישיים) לעומת שפת העיצוב של מכשירי הטלוויזיה (הבולטים בעיצוב יוקרתי, נקי ומהודר). רועי התחבט בין עיצוב המוצר ב"שפת הטלוויזיה" של החלל הביתי או ב"שפת המחשב" המשרדית:

רועי: [...] אז פרויקט אחד זה redesign, עיצוב מחדש של זה, שום דבר לא משתנה פה, תכל'ס לעשות את הקליפות מחדש, כולל סביב הדונגלים⁹ [...] אבל אנחנו מנסים לא רק קליפות, אתה צריך לתת אבחנה מדויקת של מה זה המוצר הזה, מה הוא צריך לשדר, בגלל שהוא בסביבת ה-living room אתה לא יכול לשים סתם עוד מוצר אלקטרוני כמו ממיר רגיל, אז אתה צריך להתייחס לזה, או שהוא מוצר עם פסון, באמת נראה, או שהוא מאחורי הקלעים [...] לא, עצם זה שהוא נמצא בסביבה שהיא יחסית מוקפדת, כלומר, חדר האורחים, אז אתה רוצה שהוא יראה, שיהיה לזה משמעות, או שהוא נעלם או שהוא נראה טוב, ואנחנו החלטנו ללכת על משהו שהוא יחסית שמרני, לא צועק, אבל יש בו קטע, קטע שאתה שם לב אליו והקטע יחסית לשאר הממירים זה האנטנה, הדונגל, שהיא צריכה לשדר משהו, שהיא אומרת "אני סוג של רסיבר", לחזק את הדבר הזה, זה העיקר, כל השאר הוא פחות חשוב, אני אראה לך את המצגת.

יונתן: למה בחרתם משהו יחסית שמרני ולא עיצוב כתום? רציתם משהו שיהיה באותה שפה כמו הטלוויזיה השטוחה?

רועי: לגבי צבעים אני עוד לא יודע, זה יכול להיות אדום [...] אם אתה תחבר אותו ככה הבעיה שהאנטנה היא צריכה לעמוד כמו האנטנה הזאת [...] הפרופורציות הוויזואליות בין הדבר הזה שהוא מוכר, הדונגל שנראה כמו דיסק-און-קי, צריך ליצור בידול. זה ה-living room, בדרך כלל בצפון-אמריקה מאוד מוקפד, יש לך מוצרים דומים כמו כל מיני מערכות למיניהן, ממירים יוקרתיים או רמקולים אז הכול הוא נקי אז אתה לא יכול לשים סתם משהו שהוא אמורפי וצעקני, אתה רוצה לשים מאוד רגוע, זה כמו שלמשל בעיה של לדים (LEDs), אם יש לך LED שם שמהבהב אז זה יציק, זה בדיוק אותו משקל, אז העיצוב צריך להיות מתון, מאופק, אבל כן להבליט את החדשנות של המוצר דרך הדונגל. למשל, מוצרים דומים שיש לך אנטנה [ש]נותנת פה הרבה תשומת לב.

השילוב בין שתי השפות החזותיות הללו בא לידי ביטוי בבחירה בעיצוב שמרני ומוקפד ("שפת הטלוויזיה") ולהוסיף אלמנט צורני טכנולוגי-חדשני ("שפת המחשב"), בצורה כזאת, המשתמש מודע להיות המוצר חלק מסביבת הטלוויזיה בחלל הביתי, אולם הוא מודע גם לתוספת הטכנולוגית המייחדת מוצר זה מאחרים הנמצאים באותו חלל. כלומר, על ידי עיצוב שמרני מחד גיסא ו"הייטקיסטי" מאידך גיסא, המעצבים יכלו להעלים גם את המוצר כדי שלא להפוך את הסלון ל"תחנת תקשורת", אך גם לבדל אותו ממוצרים אחרים, הנמצאים בסביבת המגורים בחלל הביתי.

במוצרים הרפואיים המעוצבים בסטודיו Innovation Design, הקו המנחה הוא שילוב או כדברי ניר, "הליכה בין הטיפות" בין הסוואה מוחלטת של המוצר לבין הבלטה של המוצר והסתמכות על אלמנטים חזותיים מתחום הספורט וה-outdoor. אחת השיטות ליצור את האיזון היא להשתמש בצורה יעילה ויצירתית בצבעים ובחומרים:

איך שלא יהיה ל-99% מהאנשים יש איזושהי דעה לגבי איך משהו שהם עושים צריך להיראות, כלומר, כולנו שמים דגש על מראה, אין מה לעשות, למראה יש חשיבות השאלה כמה אצל כל בן-אדם... אם תשים לב, רוב המוצרים פה הם בצבעים האלה [תכלת] מה שנקרא יוגב Grey [צוחק [...] הצבע זה חלק מהכלים שלך לשדר מסר כלשהו, אם חלק מהמוצרים הביתיים רצו לשדר איזה שמחה וכיפיות וזה אז כתום זה היה קומקום שכל חלק שלו היה בצבע בסיס אחר שנראה כמו לגו [...] פה עם כל הרצון הטוב אתה לא רוצה לשדר כפיות ומשחקיות, פה אתה רוצה לשדר יציבות ל-end-user, שהוא יסמוך על המוצר, אתה רוצה שהוא יראה high-end כמה שיותר, בעיקר בגלל

⁹ דונגל הוא רכיב חומרה במוצרי אלקטרוניקה, המשמש לקשר בין מוצרי אלקטרוניקה, למשל, לצורך חיבור של מחשב נייד או נייד למוצרים אחרים, או לצרכי זיהוי המשתמש והגנה על המידע ששוכן במחשב.

שהוא משלם עליו כל כך הרבה, וגם כי זה מוצר אלקטרוניקה, אז הוא חייב להיראות כמה שיותר אמין, כדי שלא יתקלקל, אנשים יסמכו עליו ברמה יומיומית, זה צריך להיות שוב כמו חלק מהגוף שלך. ובסופו של דבר מוצרים שנראים טוב יש להם יותר סיכוי להימכר [...] וגם חומרים יש חלק מאוד חשוב באיך נראה המוצר, כי גם בבדים אתה יכול לתת תחושת יוקרתיות וגימור והשקעה [...] אם זה בד אחיד או אם יש בו חורים, אם זה שתי שכבות, כן. בסופו של דבר אתה צריך לקלוע למה שגורם לאנשים להרגיש טוב עם המוצר, כי שוב אפילו אם זה בתת-מודע אנשים ישימו לב, משהו לא יסתדר להם, אם זה לא ברמה המספקת ובמוצרים רפואיים זה חייב להיות ברמה הכי גבוהה שיכולה להיות.

ניר מתאר את הייחודיות והאתגר בעיצוב מוצרים רפואיים. מצד אחד, מוצר רפואי אינו יכול להיות מעוצב בצבעים עזים ובולטים בשל הניסיון להעלמת המוגבלות של המשתמש. מצד שני, המוצר הרפואי, שנקנה בכסף רב, אמור לשדר גם מקצועיות (הבא לביטוי) בדרך כלל בצבעים סולידיים (בחומרים איכותיים) וגם הנאה וחיים (הבאים לידי ביטוי בדרך כלל בצבעים עזים ובחומרים קצת יותר קלים, כדוגמת פלסטיק או סיליקון). מעניין לשים לב כי גם מוצרים רפואיים בהם האסתטיקה שולית, יחסית למוצרי צריכה, צריכים להיות יפים, שכן גם הם צריכים לעמוד במבחן הצריכה. מעבר לכך, ניר מציין כי "זה צריך להיות כמו חלק מהגוף שלך", כלומר, ברמה הפונקציונאלית והארגונומית מדובר בשלוחה פיזית של גוף המשתמש. וכמו הגוף, גם על המוצר הפארא-רפואי המשתמש צריך לסמוך. כדי להשיג את האפקט המורכב, שעליו מדבר ניר, משתמש המעצב בכלים סמיוטיים וארגונומיים על מנת ליצור מוצר נוח שיתממשק עם הגוף בצורה יעילה ונוחה, ובמקביל ישדר גם אמינות, מקצועיות ועמידות (בין היתר על ידי בחירה בחומרים ובצבעים הנכונים).

באופן דומה מתאר צחי, מהנדס מסטודיו Innovation Design, את התאמת הנראות החזותית לעולמו של המשתמש:

אפשר להגיד שלכל מעצב יש את הקו האסתטי שלו [...] אז יש קו שמנחה את הבן-אדם, זה שאלה של טעם עיצובי, לכל אחד יש הטעם שלו ולא בהכרח הטעם שלי מתאים לכל הטעמים האחרים. נחשפתי לדברים כאלה, שצבע, האינטרפרטציה של צבע במדינות שונות – יש לו השפעה מטורפת על המכירות [...] אנחנו עשינו איזה צעצוע שבגרמניה היה בצבע אחד, באנגליה בצבע שני ובצרפת בצבע שלישי. כשאתה הולך לתכנן משהו עבור שוק ספציפי, עדיף שיהיה לך מישהו מקומי עם הטעם שלו, אחרת זה [לא יצליח] [...]

כלומר, ההכרה בהבדלים התרבותיים הנובעים ממשמעויות שונות של צבעים יכולה להשפיע על המכירה של החפץ המעוצב, והיכרות של המעצב עם העולם התרבותי-חברתי של המשתמש, בשילוב עם שימוש נכון בבחירה בנראות או העלמה, ישפיעו רבות על ההצלחה והקבלה של המוצר. צחי ממשיך ומתאר את רצונותיו של המשתמש מהמוצר, ביחס לתהליך העיצוב:

הלקוח זה באמצע, בוא נתחיל מהצרכן. הצרכן רוצה, שוב, אני מביע רק את דעתי, הצרכן רוצה מוצר שהוא צריך או שאתה גורם לו לחשוב שהוא צריך, שהוא עדיין לא יודע שהוא צריך, זה מלא בפסיכולוגיה, תעשיית התרופות, למשל, מאיימת על אנשים ומפחידה, אז זה דבר ראשון. אתה רוצה מוצר שהוא ירגיש שהוא תורם לו משהו מאיזושהי בחינה ושהוא מקבל את ה-value לכסף שלו, אני חושב שזה או לפחות תחושה שהוא מקבל value לכסף שלו.

רצונותיו של המשתמש, לפי דעתו של צחי, משלבת בין מוצר שיתרום לו בדרך כלשהי (חברתית, תרבותית, פסיכולוגית, פונקציונאלית) וכמובן שיקבל תמורה לעלות המוצר. המעצב ישיג את תשומת לבו של המשתמש על ידי בחירה בחומרים, בצבעים ובאסתטיקה הנכונים.

הילה, מעצבת מסטודיו Innovation Design, מתארת את הדילמה בין העלמת המוצר או הדגשתו, דילמה עקרונית וחשובה כאשר מדובר במוצרים רפואיים. דילמה זו באה לידי ביטוי, בין היתר, בבחירה בצבעים עליזים ובולטים (כתום, ירוק, אדום) שיפנו תשומת לב למשתמש, לעומת צבעים נעלמים (אפור, תכלת, ירקרק) שיסיטו תשומת לב מהמשתמש ו"יעלימו" את המוצר. הילה מתארת את הבחירה בצבעים מסוימים כדילמה מסוג זה:

יונתן: מי מגביל אתכם? הלקוחות? ה-FDA?

הילה: לא, זה לא ה-FDA, הרבה פעמים זה תחושה של מה הקהל או המשתמשים יהיה להם נוח לקבל. אז יהיה להם נוח לקבל דברים שהם מוכרים, כלומר, יש אספקטים מסוימים שחדשנות עלולה להיות בעייתית, כי היא מאוד מושכת תשומת לב, צבעים מאוד עזים, המשתמשים גם אם אפשר לעשות איזושהי הכללה הרבה פעמים, לא תמיד, הם אוכלוסייה מבוגרת אה לא תמיד אבל הרבה פעמים. ואז לא מקובל להביא לעולם הזה דברים שמושכים תשומת לב כמו באופנה או בספורט, זה עולם אחר של יותר צניעות ויותר הפנמה [...] יש דפוסים מקובלים שקשה להשתחרר מהם, בגלל שזה כרוך באיזושהי לקיחת סיכון מצד החברה והשיווק והרבה פעמים כיוון שלא בזה העניין, כלומר, לא בזכות הגוון יקנו את המוצר, מה שבתיקים כן או בבגדים כן, בעולם הזה לא יקנו את המוצר בזכות הגוונים, אלא בזכות ערכים, פונקציה וערכים נוספים אחרים שהצבע צריך אה בוא נגיד לקדם אותם עד איפה שאפשר בלי להפריע להם וזה גבול שהוא לפעמים דק. יש קצת אופנתיות בתחום הזה, נגיד אם עוברים מתכלתים בהירים לאפורים בהירים, ל-off-white, לכיוון של לבן, לפעמים יש קצת ירוק אה ירקרק וגם הכיוון הכירורגי בבתי-חולים אה ירוק מהסוג הזה, לפעמים יש סגלגלים אה תכלת-סגלגל קצת – זה המקסימום.

יונתן: הספקטרום הרפואי.

הילה מתייחסת לשפה הסמיוטית של המוצרים הפארא-רפואיים. בעוד שבמוצרי צריכה אחרים צבעים עליזים וחומרים ייחודיים יגבירו את האיווי ואת הרצון לרכוש את המוצר ולהשתמש בו, במוצרים פארא-רפואיים המצב שונה. האדם המוגבל או החולה מעוניין שהמוצר הפארא-רפואי שהוא רוכש (והוא עושה זאת מתוך חובה ולא כחלק מתרבות הצריכה) ישדר אמינות, רוגע ומקצועיות, כחלק מהערכים השולטים בעולם הרפואה. הילה ממשיכה לתאר את נושא הצבעים והעיצוב של מוצרים פארא-רפואיים:

הילה: ניסינו במשך השנים מדי פעם לדחוף נגיד משהו שהוא כתום יותר, אז יש תחום למשל דפיברילטורים שבהם נכנס הכתום בגלל שזה צבע של חירום, של אזהרה אז יש סוג של לגיטימציה תקשורתית או פונקציונאלית. יש נקודות צבע של אדום, ירוק, צהוב, של לדים (LEDs) או כפתורי הפעלה, אבל תמיד זה נשאר וכנראה זה בצדק מסוים, אנחנו לא רבים עם זה, של יכולת הקבלה של הדבר על ידי אנשים שלא רוצים להתבלט ולא רוצים להיות מאוד שונים, כי ממילא הם מאוד שונים בגלל הבעיה שלהם, להיפך הם רוצים לנסות להיות כמו כולם עד כדי לפעמים להיעלם. ואם אי אפשר להיעלם אז שהדבר שהם שמים על עצמם יראה טוב, אבל לא יעביר אותם איזושהו קו שיש הרבה פעמים את הדיון שאם זה יהיה מתחת למכנסיים או חשוף, כלומר, הוא לא יכול להיות מעל המכנסיים, אבל האם תלך הגברת עם החצאית ותשים את המוצר על הרגל או שהיא תהיה

לה העדפה ללכת עם מכנסיים, כדי שלא יראו את זה. זה לא מפריע לנו או לא פותר אותנו מלעשות את המוצר הכי יפה שאנחנו יכולים, אבל עדיין הרבה אנשים יעדיפו שהוא יהיה מתחת למכנסיים. המוצר הפארא-רפואי הנמצא על גופו של המשתמש עומד במוקד האינטראקציה החברתית. עיצוב המוצר מושפע הן מהדרך בה המשתמש מרגיש וחווה את המוצר על גופו והן מהדרך בה אחרים במרחב החברתי מגיבים לשימוש במוצר זה. הבחירה בצבעים מסוימים אמורה לסייע להעלים את המוצר ולמנוע משיכת מבטים לעבר המשתמש. עם זאת, ישנה צבעוניות מסוימת הבאה לידי ביטוי בבחירה או בעיצוב בכפתורים מסוגים שונים או נורות LED. עיצוביות זו משרתת או מעניקה יכולת למשתמש לבחור אם ברצונו ללבוש את המוצר באופן גלוי (למשל, מתחת לחצאית או למכנסיים קצרים) או באופן מוסתר (למשל, מתחת למכנסיים ארוכים או לשמלה). אולם, כדי להבין טוב יותר את המגבלות התרבותיות-חברתיות המשפיעות על היחס שלנו למוצרים ואת הנורמות והערכים המקובלים, על המעצב להבין בצורה מעמיקה את העולם התרבותי-חברתי של המשתמש.

סיכום: המעצב מצד המשתמש

על גוף המשתמש, המרחב הציבורי, ארגונומיה וסטיגמה

טענתי היא, אם כן, כי מעשה העיצוב הוא מעשה אנתרופולוגי, גופני ופרקטי, בו גופו של המשתמש נמצא במרכז. מעצב המשתמש בחשיבה אנתרופולוגית, בה התחשבות ברצונותיו של המשתמש תוביל את תהליך העיצוב, יוכל ליצור חפצים לתרבויות אחרות ולעצב בצורה טובה ונכונה יותר מוצרים לחברה גלובלית. חשיבה אנתרופולוגית תאפשר למעצב להבין באיזו סיטואציה נמצא המשתמש ובאלו דרכים יהיה באפשרותו לשנות ולשפר את הסיטואציה המדוברת. שוב, במוקד נמצא החפץ המעוצב ובעזרת חשיבה נכונה המעצב יכול להשתמש בחפץ זה כדי לקרב בין תרבויות, לשפר את מצבו הגופני של המשתמש וליצור קשר טוב יותר בין המשתמש והחברה בה הוא חי. למעצב יש את היכולת להשפיע על תהליכים אקולוגיים ולשפר את אופן חייהם של משתמשים בחברות נחשלות¹⁰. בחינה מדוקדקת של החפץ המעוצב מלמדת אותנו על ההחלטות של המעצב בנוגע למערכת היחסים בין החפץ לבין גופו של המעצב.

היחס בין גוף האדם והטכנולוגיה הסובבת אותו השתנה בצורה משמעותית במאתיים השנים האחרונות – ממערכת יחסים ברורה, שבה המכונה שולטת באדם, בתקופת המהפכה התעשייתית, לטשטוש הגבולות שבין האדם למכשור הטכנולוגי, הסובב את חייו בעידן הפוסט-מודרני, שבו אנו חיים כיום (Sey, 1999). האדם הופך תלוי יותר ויותר בטכנולוגיות תקשורת, מדיה ומסדי נתונים, ובכך מושפעים חייו המקצועיים והאינטראקציות החברתיות במרחב הציבורי (Knorr Cetina, 2001). יתרה מכך, המימדים האנושיים, החברתיים והתרבותיים של הטכנולוגיה מתפתחים והופכים לחלק מרכזי במחקר הסוציולוגי והאנתרופולוגי, ככל שהחברה שבה אנו חיים הופכת יותר ויותר לחברה טכנולוגית (Bell, 2006; Pacey, 1983). בתוך חברה טכנולוגית זו ממוקם המעצב כסוכן חברתי, אמן/אומן המתפקד כ"משתיל" או "כירורג" ומשתמש ביכולותיו הטכנולוגיות להרחבת הגוף האורגני לגוף טכנו-אורגני. מצדו של המשתמש, המעצב ניחן ביכולות מאגו-טכנולוגיות המאפשרות למשתמש "הפגום" לפתח בינה פרוטזית, איברים מלאכותיים המשפרים את תפקודו היומיומי. המעצב לומד את הגוף האנושי ומשתמש ביכולותיו הטכנולוגיות כדי להשתתף בבריאה מחודשת ומתמדת של הגוף האנושי אל מול פיתוחי וחינושי הטכנולוגיה.

כפי שראינו בפרק זה, הטכנולוגיה מהווה עבור המעצב כלי מרכזי להתמודדות עם "האחר הפגום", פיזית או תרבותית. יכולותיה האוניברסאליות והפונקציונאליות של הטכנולוגיה מאפשרות לה, כפי שראינו, לגשר על פערים תרבותיים או חברתיים וליצור חפץ רלוונטי ואף מתאים למגוון תרבויות וחברות. על ידי מחקר והבנה של צרכיו התרבותיים והחברתיים של המשתמש המעצב מגלם בחפץ את המאפיינים המתאימים בהיבט הגלובלי והמקומי כאחד. בהיבט התיאורטי ניתן לקשר את עבודתו של המעצב התעשייתי כגישור בין עיצוב טכנולוגיה לצרכים החברתיים-תרבותיים של המשתמש ל"עידן הבתר-אנושי" (posthuman). בעידן זה האדם נמצא בממשק ובקשר קבוע, גופני ותפיסתי עם מוצרים טכנולוגיים, הנמצאים בסביבת חיי היומיום שבה הוא פועל (Murphie & Potts, 2003). ניתן

¹⁰ ישנן דוגמאות רבות של חפצים המעוצבים לסוכנויות סיוע בינלאומיות ולגופי האו"ם, אולם פרויקט מעניין במיוחד הוא ה-Hippo Roller. זהו עיצוב שמטרתו לסייע לאוכלוסיות מוחלשות באזורים מוכי בצורת לשנע חביות מים על-פני מרחקים גדולים: <http://www.hipporoller.org/>

לראות זאת במרכזיותו של הטלפון הסלולארי החכם עבורנו, או לדמיין את חייו של החוקר המודרני ללא מחשב נייד או אינטרנט. האדם משתנה ומשנה את התנהגותו כתוצאה מהשינויים הטכנולוגיים המרכזיים המשפיעים על חייו. חלק ניכר משינויים אלה הם פועל יוצא של תהליכי העיצוב. יתרה מכך, גם השינויים, שיבוצעו על ידי המשתמש במהלך השימוש בחפץ, נובעים ממשא ומתן עקיף בין המשתמש, לטכנולוגיה ("יצור והנדסה) ולחזונו ולתכנונו של המעצב (Kingery, 2001).

בבחינת הגופניות המוגבלת, האדם הפגוע או השונה נתון לעתים לסטיגמה חריפה מצד החברה הסובבת אותו (Goffman, 1963a). יתרה מכך, איברים מלאכותיים או מוצרים פארא-רפואיים שהאדם עוטה על גופו מעוררים קונטציות שליליות של חוסר, בושה, אי-תפקוד או נחיתות. אולם, בזכות טכנולוגיה ההולכת ומשתפרת ועיצוב נכון, המוצרים הללו יכולים להעצים את יכולותיו של האדם המוגבל עד כדי עדיפות על פני האדם "הנורמאלי". אולם, המוצרים הטכנולוגיים-תעשייתיים הללו עלולים גם להגביר את הסטיגמה על ידי הדימויים הרובוטיים-סייבורגיים המשויכים למוצרים הללו (Cromby & Standen, 1999), לצד אי-ודאות לימינאלית הנשענת על נקודת המפגש בין אדם למכונה (Downey et al., 1995). מכיוון שהאדם המוגבל מודע למוגבלויותו ולחסרון האיברים שאבדו, התפקיד של האיברים המלאכותיים (או המוצרים הפארא-רפואיים) לנסות ולהשכיח את עובדת החיסרון ולנסות להעצים את יכולותיו הטבעיות במידת האפשר (Rawdon Wilson, 1996). זאת ועוד, יכולותיו הקניניות של האדם לשלוט בגפיו מקנות לו מימד של אינדיבידואליזם ושל כוח ושליטה בסביבתו האישית והחברתית (Shilling, 2008). כפי שראינו, לטכנולוגיה, כמו גם לעיצוב ולאסתטיקה תפקיד מרכזי בתהליך זה. כלומר, המעצב משתמש במקרה זה ביכולותיה של הטכנולוגיה כדי לשפר את חייו של האדם ולא כדי ליצור סביבה מנוכרת שאינה מתחשבת באדם. נקודה זו בולטת במיוחד בקונטקסט הפארא-רפואי, שבו גוף האדם נמצא במוקד והטכנולוגיה אמורה לסייע לו לתפקד בצורה טובה יותר בחיי היומיום. לבסוף, כאשר סיטואציות חברתיות שונות מצריכות פתרונות שונים מבחינת הנראות או ההעלמה של המוצר – גם אז הטכנולוגיה, דרך עבודתו של המעצב, פועלת למען שיפור חייו של המשתמש.

חוקרים רבים עסקו בנושא האינטראקציה בין אדם ומכונה בנוגע לאיברים מלאכותיים או תוספות מלאכותיות, אולם מעט מאוד מחקרים התמקדו בעיצוב תעשייתי כזירה להעצמה או לשיפור הגוף האנושי. מעבר להתמקדות בגוף האדם כאתר או זירה לתרבות הצריכה (Featherstone, 1991; Baudrillard, 2005; Lury, 2005; Edgley, 2006), הפיתוחים האסתטיים, הטכנולוגיים והכלכליים הטמונים במוצרים הפארא-רפואיים מקשרים בין החברתי, התרבותי והטכנולוגי בצורה שתיאוריות העוסקות בתרבות הצריכה אינן מספקות התייחסות נרחבת דיה. בנוסף לכך, מעבר למחקרים העוסקים בארגונומיה מנקודת מבט הנדסית או פרקטית, מחקרים העוסקים בנושא זה דרך הפריזמה של מדעי החברה כמעט ולא קיימים. במחקר זה אנו רואים כי אנשי הסטודיו מעצבים מוצרים פארא-רפואיים שמטרתם לסייע לאדם לתפקד בצורה טובה יותר בחייו היומיומיים. המוצרים הללו אמורים לסייע לאדם לשוב ולרכוש יכולות מוטוריות שבעבר היו טבעיות עבורו (ללכת, לקום, לאחוז בחפצים ועוד).

לעיצוב המוצר הפארא-רפואי חשיבות רבה בסביבה החברתית-תרבותית, שבה האדם המוגבל או החולה הכרוני חי ומנהל את חייו. האדם החולה מודע למוגבלות גופו (Charmaz & Rosenfeld, 2006), ובכך הוא מוביל את המעצב לחשוב על דרכים שבהן יהיה באפשרותו לצמצם או לטשטש

מוגבלויות אלה ולהשיב לאדם החולה את הדימוי של "הגוף התקין". המעצב, למשל בסטודיו Innovation Design, משתמש בכלים אסתטיים וטכנולוגיים כדי לחסוך לאדם המוגבל והחולה את הצורה "להציג" או "לשחק" את האדם הבריא, במונחיו של גופמן (Goffman, 1959; 1963; 2001). יתרה מכך, באפשרותה של הטכנולוגיה לפרוץ את גבולותיו הגופניים של האדם המוגבל או החולה ולהחזיר אותו לתפקוד תקין בסביבתו האישית והחברתית (Shilling, 2005).

בדומה לגישתם של בלסמו, צ'ורדש ושילינג (Balsamo, 1996; Csordas, 1994; Shilling, 2008), גם במחקר זה עולה האבחנה כי הגוף (במקרה זה, גופו של המשתמש) הוא תוצר של תהליכים חברתיים, תרבותיים והיסטוריים. אולם בניגוד למחקריהם הנרחבים והמקיפים של אנתרופולוגים, סוציולוגים וחוקרי תרבות שעסקו בגוף ובמשמעויותיו החברתיות-תרבותיות, המשמעות הטכנולוגית-אסתטית נזנחה מעט. גופו של המשתמש, כפי שראינו בפרק זה, מהווה שדה לפיתוח כלכלי (מצדו של הלקוח) וטכנולוגי-אסתטי-ארגומי (מצדו של המעצב). גופו של המשתמש מהווה נקודת ממשק ומפגש בין העולמות השונים העומדים במוקד מחקר זה: העולם הכלכלי של הלקוח, העולם האסתטי של המעצב ובתווך ניצב עולמו של המשתמש, המעוניין בנוחות ופונקציונאליות שכן גופו הוא האתר בו תבצע האינטגרציה בין טכנולוגיה, חברה, תרבות, אינדיבידואליות ואסתטיקה.

לאש ולורי (Lash & Lury, 2007) טוענים שחפצי הצריכה בעידן הגלובלי שונים מתפיסת תרבות הצריכה בכך שבניגוד לתיאוריה של הורקהיימר ואדורנו (Adorno, 1991; Horkheimer & Adorno, 1987[1944]), החפצים המודרניים אינם תוצרי תעשייה זהים, אלא מוצרים המדגישים שוני, "יחודיות ואף אינדיבידואציה. תיאורית "חרושת התרבות" של אנשי אסכולת פרנקפורט הדגישה את האטומיזציה האנושית המובעת על ידי צריכת-יתר וחפצון של התרבות הסובבת אותנו, כפי שכותב הורקהיימר בחיבורו ליקוי מאורות התבונה (2010:27-8):

הצביעות נעשתה צינית. היא אפילו אינה מצפה שיאמינו לה. אותו הקול המטיף על אודות הדברים הנעלים בחיים, כגון אמנות, חברות או דת, מדרבן את המאזין לבחור סוג מסוים של סבון. פמפלטים המדריכים כיצד לשפר את יכולת הדיבור, כיצד להבין את המוזיקה, כיצד להיגאל, כתובים באותו הסגנון שבו כתובים הפמפלטים המהללים את יתרונותיה של תרופה משלשלת. ואכן, בהחלט ייתכן כי כל אחד מהם נכתב בידי אותו קופירייטר מומחה... סופר בתחילת דרכו יכול ללכת לבית הספר וללמוד שם את כל הצירופים הרבים שאפשר להפיק מתוך רשימה של עלילות קבועות. עלילות כלליות אלה תואמו במידה מסוימת עם דרישותיהם של סוכנים אחרים של תרבות ההמונים, בייחוד עם דרישותיה של תעשיית הסרטים. הרומן נכתב תוך מחשבה על האפשרות להפוך אותו לסרט.

כלומר, בניגוד לגישה הפסימית של אנשי אסכולת פרנקפורט, תיאורטיקנים של הצרכנות מדגישים דווקא את יכולות הבחירה והאינדיבידואציה הטמונות בחפצי הצריכה. כמובן שאין להעלים בכך את הניצול הקפיטליסטי של התאגידים הגדולים דרך הצעת האלטרנטיבה הסובייקטיבית לצרכנים תחת מעטה של יצירתיות והבעת העצמי. בניגוד לתפיסת "חרושת התרבות" לפיה קפיטליזם הצריכה יוצר זהות ודמיון, מעשה הצריכה הגלובלי יוצר שונות (Lash, 2010).

בנוסף לכך, בשנים האחרונות, טכנולוגיות הדיגום והייצור (ובעיקר סריקה והדפסה בתלת-מימד, כמו גם rapid prototyping או desktop manufacturing) מכניסות את הייצור עצמו אל החלל הביתי ומטשטשות את הפער בין הצרכן והלקוח או היצרן. השילוב בין שפת התכנות וחומרת המחשוב

ההולכות ומשתפרות ככל שהשנים נוקפות מולידה יחס שונה וחדשני לייצור וצריכה. באותה מידה שבה סומן העשור האחרון כמהפכה הדיגיטלית, מסמל העשור הנוכחי את המהפכה הייצורית והעיצובית, שבה הצרכן לא רק בוחר את הצבע של המוצר אלא גם את מבנה המוצר והוא אף אחראי על הייצור עצמו. היחס בין מוצרי צריכה ואופן הייצור, זמן הייצור ואפשרויות הבחירה וההשפעה המגוונות של המשתמש על המוצר עצמו ישנו את הדרך שבה נצרו ונתייחס לתרבות הצריכה (Gershenfeld, 2007).

לטכנולוגיה, ככלי מרכזי בעבודתו של המעצב התעשייתי, תפקיד תרבותי-חברתי מרכזי וחשוב. הטכנולוגיה, או באופן מדויק יותר, עיצוב הטכנולוגיה, בידי של המעצב משמשת ככלי מרכזי שבאפשרותו, ראשית, להבין ולתרגם את רצונותיו וצרכיו של המשתמש; ושנית, לתרגם את הרצונות הללו לשפה עיצובית-פונקציונאלית ואסתטית שתגשר על פערים תרבותיים, ביולוגיים, מעמדיים ותפקודיים. הטכנולוגיה בשירות המעצב (ובמיוחד גישת העיצוב המכליל שהתפתחה בשנים האחרונות) מהווה מעין מנגנון משווה הפונה למגוון הולך וגדל של משתמשים שצרכיהם השונים מגולמים במוצר יחיד.

כדי להבין את המורכבות הכרוכה בעיצוב למשתמש עלינו לבחון את עולם המוצר התעשייתי דרך עיני האנתרופולוג, ובהיבט התיאורטי, דרך האנתרופולוגיה של הגוף. אולם, כפי שציניתי, למרות המחקרים הרבים המוקדשים לגוף שנערכו בעשורים האחרונים הן באנתרופולוגיה והן בסוציולוגיה, מחקרים העוסקים בהשפעות הטכנולוגיה על הגוף ובגוף כאתר של אינטראקציה טכנולוגית, בגוף הדתי, בגוף הצם והאסקטי, בגוף כאתר דרמטורגי של פרפורמנס (Goffman, 1959) ובהשפעות מערכות כוח על הגוף הנשלט, ועוד נושאים רבים ומגוונים שבהם הגוף ניצב במרכז המחקר (חזן, 2003), הגוף כנקודת מפגש בין אסתטיקה ועולם תרבות הצריכה והעיצוב התעשייתי לא נחקר דיו בקונטקסט האנתרופולוגי.

כתוצאה מהתמקדות המעצב בגופו של המשתמש החל זרם חדש יחסית בעיצוב תעשייתי לעשות שימוש במונח "עיצוב אמפאטי" (Empathic Design). בגישה זו המעצב מכיר במגבלותיו ובעיותיו של המשתמש ודרך הזדהות והבנת מצבו של האחרון, מציע עיצוב של מוצר שינסה לענות על הבעיות הללו (McDonagh, 2008). בדומה לאנתרופולוגים, גם מעצבים תעשייתיים הגיעו למסקנה כי תפיסות עולמם וחוויותיהם אינן מספיקות כדי להבין את עולמו של המשתמש באופן טוב וקרוב לאמת. כפי שראינו במחקר זה, אחד הכלים העיקריים עבור המעצב לחוות את עולמו של המשתמש הוא השימוש באתנוגרפיה ככלי מחקר מרכזי.

ההבנה של המעצבים את חשיבות התכנון של המוצר בהתאם לצרכיהם של מגוון משתמשים הוליד את גישת העיצוב המכליל (inclusive design). בגישה זו המעצב לוקח בחשבון את האוכלוסייה ממנה נטו מעצבים להתעלם: חולים, קשישים, מוגבלים, נכים ועוד. למשל, אריזות של מוצרים שאינן מיועדות לקשישים או מוגבלי-גפיים; מוצרי אלקטרוניקה שתכנון מבלבל ומתסכל מגוון רחב של משתמשים; הכובד, החומרים שמהם מורכב המוצר, כמו גם עיצוב כפתורי התפעול, יועדו בדרך כלל לגברים בריאים ו"ממוצעים". ביסוד הגישה עמדות של זכויות אדם והתעוררות אנטי-גלובליסטיות של התחשבות בתרבויות הפריפריה העולמית. כתוצאה ממגמה זו, החלו מעצבים לעסוק יותר באספקטים האנושיים של תהליכי העיצוב (ארגונומיה, חשיבה על המשתמש) ופחות באספקטים

הטכניים-כלכליים. מבחינה פרקטית, מעצבים, הנוקטים בגישה זו, מתכננים מוצר שיהיה נוח לשימוש למגוון רחב יותר של אוכלוסייה ולא לפלח קטן, מובחר ובעל אמצעים (Coleman et al., 2003; Keates et al., 2000; Huppert, 2003; Clarkson, 2004).

פוקו עסק רבות בהשפעתיה של התרבות והחברה על נורמות וקונבנציות מיניות ועל יחס החברה על גופו של היחיד. נציגי המדינה הרואים ואינם נראים (בעזרת מודל הפנאופטיקון), משמוע הגוף, חדירת המדינה לוורידיו של היחיד, פיקוח ושליטה על מיניות האדם ועוד. למרות שניתן, לדעתי, למצוא אמיתות רבות לנוכחותה של התיאוריה של פוקו בחיינו כיום, היחס בין המעצב לגופו של המשתמש מציע מבט מעט שונה ומורכב יותר ביחס לכוח, גוף ואינדיבידואליות מול קולקטיביזם.

למעצב, אמנם יש את הכוח, כפי שראינו, להשפיע על מגוון החלטות הנוגעות לאופיו של החפץ המעוצב, אולם, ללא התחשבות בגופו של המשתמש, החפץ יאבד מערכו. לגופו של המשתמש חשיבות רבה בתהליך העיצוב: המעצב יכול לגרום לנכות או מגבלה גופנית אם לא להיעלם כי אז לפחות להפוך לפחות מודגשת; למעצב יש את היכולת לשכך את מגבלותיו של המשתמש ולגרום לו לתפקד בצורה טובה יותר בחייו היומיים; למעצב יש את היכולת לגרום למשתמש להתערות בצורה טובה יותר בחיק החברה ולהרגיש טוב יותר עם מגבלותיו הגופניות. דרך תכנון האינטראקציה בין החפץ המעוצב וגופו של המשתמש, ביכולתו של המעצב לערער על ההגמוניה בעולם העיצוב המייעד את חפציו ל"אדם הקלאסי", הבריא, הסטנדרטי בלבד.

בנוסף לכך, המעצב מהווה עדיין סוכן חברתי להפצת הקונבנציות החברתיות, במונחיו של פוקו, אל מול גופו של המשתמש. מוצרים רבים אותם המשתמש אמור לעטות על גופו מתוכננים על ידי המעצבים תוך התייחסות לנתונים איזומורפיים ופיזיולוגיים אוניברסאליים כאשר המודל הוא גופו של האדם המערבי. במקרים מסוימים, כפי שראיתי למשל במערכת עיסוי ראש שעוצבה בסטודיו Carpe Diem Design, המעצב הוסיף לתכנון מוטיבים פיזיולוגיים המבוססים על האנטומיה של תושבי דרום-מזרח אסיה, מתוך ניסיון להגיע למאפיינים ביולוגיים גלובליים. אולם, גם במקרה זה המעצב מדמין בתהליך העיצוב גוף מסוים. גוף זה יהפוך לקנה מידה לפיו יתר האנשים יאלצו להתאים את מאפייניהם הגופניים. עלינו לזכור כי בנוסף על ערכיו הארגונומיים של החפץ המעוצב, מבחן היעילות, הכלכלית והפונקציונאלית של החפץ יהיה מבחן הרכישה – האם המשתמש יתאוה לרכוש את המוצר ולהשתמש בו.

שוב, בניגוד ליצירותיו של האמן, החפץ המעוצב נועד לשימוש של האדם, לעתים ברגעים אינטימיים ביותר, ומכאן החשיבות של המעצב בהכרת עולמו הגופני של המשתמש. החפץ המעוצב צריך להיות נוח לשימוש, אחרת הקשר בין המעצב והמשתמש אינו רלוונטי ויקרוס מאליו. אמנם לימודי הארגונומיה חשובים יותר מכל בתחומים הפארא-רפואיים, כפי שראינו במחקר זה, אולם, עלינו לזכור כי המעצב יותר מוצרים לאדם, ולכן לימודי הארגונומיה רלוונטיים לכל סוגי העיצוב בו המשתמש נמצא במגע פיזי וישיר בין המוצר המעוצב לבין גופו.

לסיום, ברצוני להדגיש את הדמיון בין המעצב לאנתרופולוג ומכאן גם את החשיבות שבחשיבה אנתרופולוגית למקצועות העיצוב והאדריכלות. המעצב, כמו האנתרופולוג, עוסק בראש ובראשונה באדם (אנתרופוס) וביצירת חפצים המיועדים לשימוש של האדם. בניגוד לאדריכלות ולעיצוב גרפי, עיצוב תעשייתי עוסק באופן מובהק במוצרים בהם האדם משתמש באופן יומיומי ומכאן החשיבות של

המעצב להכיר את האדם שישתמש במוצר המעוצב. לא מדובר במוצר גלריאני או כרזה שתופיע בעיתון, אלא במוצר שיימצא באינטראקציה ממושכת עם גופו של המשתמש. אם כן, כפי שנראה בהמשך, על המעצב העכשווי לרתום ולתרום את יכולותיו המגוונות, הפרקטיות, לשירותו של המשתמש באשר הוא ולא להמשיך לעצב לאחוז מזערי מהאוכלוסייה בייצור גרסאות חדשנות של שולחנות וכיסאות במחירי עתק. מכיוון ששוק הצריכה הוא שוק תחרותי כיום, לא פחות ואולי יותר מאי פעם, על המעצב לזקק את רצונותיו וצרכיו של המשתמש ולגלמם בחפץ המעוצב. בחלק הבא, המתמקד בחפץ המעוצב, אבחן מספר מוצרים שעוצבו בסטודיות שעמדו במוקד מחקר זה, ובאמצעות בחינת המוצרים באופן מעמיק אעמוד על השילוב בין שלושת העולמות שבהם דנתי עד כה: עולם הלקוח (או המותג), עולם המעצב ועולם המשתמש.

ד. זה בסך הכול שולחן! החפץ בין גוף, תיווך ויצירתיות

ההעדפות, בתור מכלול אקטים של בחירה הנעשים על ידי אדם מסוים, הן אפוא תוצר המפגש בין טעמו של האמן, המגולם באובייקטים, לבין טעמו של הצרכן.

(פייר בורדייה, שאלות בסוציולוגיה)

הרגש הוא רק סימן למידה מסוימת של התאמה או יחס בין האובייקט לבין מרכיבי הרוח וסגולותיה [...] ההתחקות אחר היופי האמיתי או הכיעור האמיתי הריהי בבחינת סרק ממש כמו היומרה לקבוע מהו המתוק-באמת או המר-באמת [...] ועל כן צודק הפתגם הקובע כי "על טעם ועל ריח אין להתווכח".

(דיויד יום, על אמת המידה של הטעם)

בחלק זה, החותם את הפרק המציג את הממצאים, אעסוק במספר מקרי בוחן שבהם אנתח שני חפצים מכל סטודיו. חלק זה מבוסס על ניתוח ממוקד-אובייקט הנפוץ בקרב חוקרי תרבות חומרית ולימודי תרבות, כדוגמת המחקר הקלאסי שהתמקד בבחינת מכשיר ה-Walkman של חברת SONY (Du Gay et al., 2009). בשונה ממחקרים כדוגמת האחרון, בחלק זה אעסוק בשילוב השיקולים השונים המייצגים את שלושת עולמות התוכן המרכזיים שבהם דנתי בפרקים הקודמים: הלקוח, המעצב והמשתמש. השהיה הארוכה בשדה (כשנה וחצי) אפשרה לי ללוות את המוצרים הללו במשך שלבי העיצוב והיצירה השונים. יתרה מכך, מקרי הבוחן ידגימו את התגלמות שלושת העולמות הללו במוצר עצמו, תוך דגש על בחירת החומרים, ההחלטות האסתטיות והפונקציונאליות, כמו גם הארגונומיה, המכתיבים כולם את צורתו הסופית של המוצר. בסוף חלק זה אציג מספר מוצרים נוספים כנקודות השוואה, מוצרים שעוצבו על ידי מספר סטודיות נוספים. נקודת השוואה "חיצונית" זו תתרום, לדעתי, להבנה נוספת ומעמיקה של תהליכי העיצוב דרך ניתוח החפצים עצמם. את תהליך הניתוח אבחן מהמיקרו אל המקרו. כלומר, דרך ההחלטות שהתקבלו סביב העיצוב של החפץ עצמו אגיע להחלטותיהם של המעצבים, הלקוחות וההבנה או החשיבה על המשתמשים (ה-end-users). ברצוני לציין כי למרות שמחקר זה עוסק בעולם החזותי par-excellence, אין דימויים חזותיים רבים המדגימים את הנקודות הללו. הסיבה לחוסר זה נעוצה בייחודיות של מחקר זה, שכן הרוב המוחלט של המוצרים, שבהם אני דן, אינם מיוצרים עדיין, אלא נמצאים בשלבי תכנון, ולכן בשל הסכם אתי ומקצועי עם המעצבים בכל סטודיו לא ניתן להציג תמונה או סקיצה. במקרים הבודדים שבהם התאפשר להראות תמונה של המוצר עשיתי זאת והתמונות מופיעות לצד הטקסט הרלוונטי.

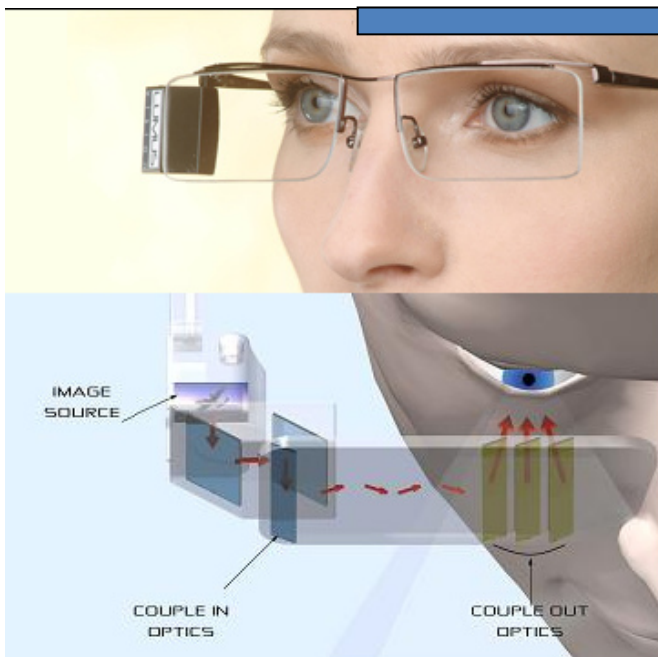
Carpe Diem Design

1. משקפי מדיה

כפי שראינו בחלקים הקודמים, בסטודיו Carpe Diem מעבר לחשיבה וההתמקדות במשתמש, ישנה מתודולוגיה סדורה לבחינה ולפיתוח קונפיגורציות ומתן פתרונות יצירתיים לרצונות הלקוח. הפרויקט הראשון שאותו ארצה להציג הוא פרויקט משקפי המדיה של סטודיו Carpe Diem. שנים רבות מנסים מהנדסים ומעצבים ליצור מענה למשתמש הנייד, כדי שיוכל לצפות בקבצי מדיה שונים, בהיעדר מסך, בנסיעות, למשל. בפרויקט זה ביקש הלקוח מהמעצבים לעצב משקפיים העושות שימוש בטכנולוגיית

הקרנה ייחודית המאפשרת צפייה במסך גדול-מימדים דרך עדשות המשקפיים, כאשר העדשות נותרות שקופות גם בעת ההקרנה. כלומר, המשתמש יכול לבחור, על ידי שינוי המיקוד של עיניו, בין מצב הסתכלות רגיל במציאות הסובבת אותו (כמו משקפי ראייה שקופות ורגילות לחלוטין), לבין צפייה במסך המקרין קבצי מדיה, סרטים או קבצי מידע שונים (הנמצאים על גבי מכשירי מדיה ניידים, כגון מכשירי iPad, smartphone, נטבוקים ועוד). טכנולוגיה מתקדמת זו מאפשרת למשתמש לצפות בקבצים בצורה אופטימאלית תוך שימוש במוצר קל וקטן, המשתלב בסביבה הטכנולוגית המודרנית (מחשבי טאבלט, סמארטפון ועוד). השלבים הראשונים בתהליך העיצוב דרשו מהמעצבים להתחיל בחשיבה על הקונפיגורציה הבסיסית, כלומר, כיצד יראו המשקפיים, מתוך חשיבה על המשתמש (שכללה שיקולים כגון משקל, נוחות, מראה, חומרים ועוד) ועל הלקוח (עלויות, ייצור, חלקי המוצר, מיתוג, קהלי יעד ועוד). כאשר שאלתי את אייל, מעצב בסטודיו, לגבי דרכי החשיבה שהובילו לפיתוח הוא תיאר את התהליך¹:

יונתן: איך בכלל ניגשתם לזה? איך התחלתם לצמצם את האפשרויות?



אייל: אז קודם כל הלכנו והסתכלנו מה רווח בשוק היום.

יונתן: ממש תצפיות כאלה בחנויות אופטיקה?

אייל: בעיקר תשאול של אופטיקאים כי הם מוכרים את המשקפיים אז הם יודעים מהו ה-type שהם הכי מוכרים.

יונתן: ומהו ה-type שהם הכי מוכרים?

אייל: ה-type שהם הכי מוכרים זה חתך של מסגרות צרות ממתכת או מפלסטיק ארוכות וצרות מלבני, עם רוחב של 25 מ"מ של עדשה, מה שאתה לובש פחות או יותר, קצת יותר רחב אולי, זה התקבע כ-type כאילו, זה מה שבחנו, זאת אומרת אם זה עולם המשקפיים

אתה מחלק את העולם הזה ל-casual optic, active wear, tech wear, יש כאילו 6 קטגוריות שאתה מחלק אותן.

בשלב הראשון בתהליך העיצוב, יצאו אנשי הסטודיו למחקר שדה אתנוגרפי ובו הם בחנו וקטלגו את המשקפיים השכיחים לפי מספר קטגוריות. שלב זה הסתמך על שיחות עם אופטומטריסטים במספר חנויות אופטיקה, בניסיון לאפיון עיצוב משקפיים שיתאים לקהל רב של משתמשים. אפיון הקטגוריות הללו אפשר למעצבים לתחום את השדה ולבצע טיפולוגיה של "משפחות" המשקפיים השונות. על ידי יצירת קטגוריות ברורות היה בידי המעצבים לקבוע לאיזה עולם אסתטי-מכאני ברצונם לשייך את המשקפיים הללו. שוב, החשיבות של המחקר האתנוגרפי כחלק אינהרנטי מתהליך העיצוב בולט גם במוצר זה. אייל ממשיך ומתאר את הבחירה בקטגוריות הללו:

¹ התמונה המופיעה בעמוד זה אינה תמונת המוצר (המוגן בהסכמי סודיות וחיסיון), אלא הדגמה של הטכנולוגיה כפי שהומחשה על ידי החברה המייצרת.

יונתן: אתם המצאתם אותן [את הקטגוריות]?

אייל: לא אנחנו המצאנו אותן, אבל זה העולם של המשקפיים, ככה הוא שופט את הטריטוריות השונות של המשקפיים, את החיתוך הספציפי המסוים של המשקפיים [...] עשינו להן ניתוח מסוים, וזה גם המשקפיים שהן active wear שהן מאוד רווחות מתאימות יותר למשקפי שמש וכאן היתרון הטכנולוגי הוא יתרון השקיפות שהן עושות איזה סוג של אטימות, אז זה גם לא חיבור נכון וזה גם מה שהם עשו [סטודיו נוסף שהיה מעורב בעיצוב המשקפיים בעבר²] במשקפיים הקודמות, באמת הלכו על משקפי שמש ולנו זה נראה מאוד לא נכון, זה דבר אחד. דבר שני, active wear הן בעיקר wrap-around כאלה, הן מאוד צמודות לפנים וזה מאוד לא מתאים לטכנולוגיה כי הן צריכות להיות הרבה יותר שטוחות, הרבה יותר שטוחות, לא יכולות להיות עם אותה מורפולוגיה שקיימת בעדשות, דבר שמגביל קצת את הסיטואציה. וזה העולם הטכנולוגי, יש גם בעולם ה-technology כל מיני סוגים וכולם מנסים להיות ספורטיביים, וזה עולה במאמץ, כאילו אתה יכול לראות שזה מאוד עקום, היחידים שנוקטים בקו אחר זה סוני, יש להם אבטיפוס די דומה לטכנולוגיה של Matador³ והוא מתאים. אלה המשקפיים הישנות שלהם, אתה יכול לראות שזה נראה קצת כמו בדיחה, או כמו Star Trek או איזה משהו כזה [...] עכשיו בתוך ה-casual optic שזה כאילו הקטגוריה שאותה סימנו כקטגוריה מתאימה, יש כל מיני טיפים. אז יש עגול, יש מרובע, יש aviator [...] משקפיים זה אחד המוצרים הכי אופנתיים שיש אבל גם בתוך האופנה לפעמים יש גם מסורתיות מסוימת. אז עשינו מחקר של חומרים וטכנולוגיות, כי זה issue מאוד מורכב, צריך משקפיים מאוד דקות, אבל המגבלות כאן דורשות שזה יהיה מאוד יציב, מאוד חזק, עם חזרתיות מתועשת שכל אחד יצא מאוד דומה לשני, כל מיני מגבלות. עשינו בדיקה על כל מיני טכנולוגיות, הגדרנו stainless steel, טיטניום ואלומיניום כטכנולוגיות מתאימות [...] הבנו שאנחנו צריכים כנראה להתחבר לסוג הטייפ הזה ולעשות עליו איזשהו אדפטציה. חלק מההנחיות היו שהמשקפיים יהיו natural look ושלא יהיו איפה שהם היו שזה קצת מוזר וטכנולוגי מדי, אז עכשיו החוכמה היא באמת איך אתה לוקח type כזה ועושה לו התאמה ועדיין עושה איזושהי ייחודיות, זה התרגיל העיצובי הקשה כאן [...] הגענו למסקנה שמה שיותר חשוב במקרה הזה זה ה-natural look.

אם כן, אייל מדגיש מספר עקרונות בתהליך קבלת ההחלטות במוצר זה. ראשית, לאחר מחקר שדה מעמיק, החליטו אנשי הסטודיו על בחירה במראה "רגיל" (natural look) מה שהוביל את המעצבים לבחירה בחומרים חזקים, קלים (טיטניום ואלומיניום) ולא מתבלטים (כדי ליצור דימוי קרוב ככל האפשר למשקפי ראייה "רגילות"). מתוך חשיבה על גוף המשתמש בתוך המרחב הציבורי, עמלו המעצבים על הפחתת משקל המשקפיים, לצד יצירת מראה שגרתי שלא יגרום למשקפיים ולמשתמש להתבלט במרחב הציבורי. בשלב מאוחר יותר, שוב, כחלק מאסטרטגיית ההעלמה לעומת ההדגשה / נראות (שנידונה בהרחבה בפרק בשם זה בחלק העוסק בתפקיד המעצב בתהליך העיצוב), התמקדו המעצבים בצבעים ובחומרים שאינם משדרים סרטי מדע-בדיוני, אלא בניסיון ליצור משקפיים במראה יומיומי, מה ש"עלים" את מאפייניהם הייחודיים. אייל מוסיף ומתאר את האתגרים שבהם נתקלו המעצבים בסטודיו במהלך העבודה על הפרויקט, הן מצד ההנדסה והן מצד תהליכי העיצוב:

² תהליך העיצוב מורכב במקרה זה, משום שמדובר בניסיון שני לעיצוב המשקפיים, לאחר ניסיון קודם שבוצע, חלקית, על ידי סטודיו נוסף לעיצוב תעשייתי.
³ שם הלקוח, כמו ביתר המקומות במחקר זה, מוסווה.

[...] בפרויקט הזה ספציפית אנחנו על ה-edge של הטכנולוגיה ואנחנו באמת עובדים עם קולפן קליפות כדי לקלף את העובי דופן שהיה כמעט בלתי-אפשרי בגלל המורכבויות והמניפולציות של הדברים, אז אלה צדדים לכאורה מאוד טכנולוגיים, אבל הם נועדו לצורך מטרה מסוימת, המשקל למשל, דימוי זה דבר יותר קשה. הלכנו עם האופציות של המשקפיים האלה לחנויות משקפיים והם די זרקה אותנו מכל המדרגות, כאילו אמרו שבין שתי האופציות שנתנו להם זו האופציה היותר טובה, אבל עדיין זה לא משקפיים, כאילו זה משהו אחר, כי יש כאן איזו מוזרות שהיא התוצר של הטכנולוגיה [...]. אי אפשר לעשות משקפיים כאלה, אלא אם כן הכול נכנס לתוך עובי דופן של שלושה מ"מ ואנחנו עוד לא שם [...].

התיאור של אייל מעניין שכן, בהישען על דרישות הלקוח ועל ההבנות של המעצבים, כמו גם על התרגום של הבריף, היה על המעצבים להגיע לגבולה של הטכנולוגיה העכשווית. כפי שראינו בחלק העוסק בלקוח, אחת הדילמות של המעצב נעוצה בתפיסה הדואלית שבין יצירתיות המעצב ומגבלות הלקוח, ההנדסה, הטכנולוגיה והשוק. בפרויקט זה, היצירתיות של המעצבים באה לידי ביטוי, בין היתר, ביכולת לתרגם מאפיינים חברתיים וגופניים של הלקוח לכדי קצה היכולת של הטכנולוגיה, ביצירת חפץ "רגיל", שגרתי שאינו מתבלט. כדי להתקרב במידת האפשר למראה ולעיצוב של משקפי ראייה רגילים, היה על המעצבים בראש ובראשונה להגיע למסגרת דקה במידת האפשר. כאשר הם הראו מודל של המשקפיים לאופטומטריסטים הם "זרקו [אותם] מכל המדרגות". כלומר, בין מגבלות דרישות הלקוח לדרישות המשתמש המעצב השתמש ביצירתיות וחדשנות כדי לנווט את דרכו ולתווך בין מגבלות הטכנולוגיה, האסתטיקה ועקרונותיו המקצועיים.

נדב, מעצב נוסף שהשתתף גם הוא בעיצוב המשקפיים, מתאר היבט נוסף בקשיי הפרויקט והוא העיצוב לשני לקוחות – לקוח האחראי לטכנולוגיה ולקוח האחראי למימון – כפי שראינו בחלק העוסק בעולם הלקוח. הפער בטעמיהם של שני הלקוחות והשוני התרבותי בין הלקוח הצרפתי ללקוח הישראלי הוליד קשיים נוספים:

[...] לצרפתים היה איזשהו מעצב שעיצב משקפיים והם חשבו שזה נורא מתאים ככה לעשות את זה. זה עובד טוב במשקפי ראייה, אבל לא במשקפיים שיש להם פרוג'קטורים בצדדים, זה המשקפיים שהם נורא אהבו, פה בארץ זה נתפס כמשקפיים אקסצנטריות שרק אנשים מסוג *מסוים* ילבשו אותם. ואנחנו מההתחלה לא אהבנו את זה, אבל הם התעקשו [...]. וזה והם תקעו לנו את העצם הזאת כשהיינו די בשלים עם העיצוב שלנו. ואז אמרנו להם גם לא אהבנו את הרעיון הזה שהייתה תחושה ככה שהם לא בוטחים בנו בתור אוטוריטה של עיצוב, כי הם צרפתים ואנחנו רוכבים על גמלים, אבל ככה לפחות אני הבנתי או הרגשתי, ואז הראנו להם איך אנחנו מנסים בכוח לקחת את הג'פרי הזה [המעצב שהצרפתים אהבו] ולתקוע לו את הפרוג'קטור. אז אני מראה להם פה איך לוקחים את הסילואטה של המשקפיים בדיוק אחד לאחד מהג'פרי, צריך להגדיל אותה קצת כדי שיהיה לה מקום לפרוג'קטורים וצריך כמובן גם לעבות אותה שזה יהיה חזק ושיהיה אפשר לייצר את זה [...]. ובסוף בסוף אנחנו כל פעם הייתה תחושה אצלי לפחות שאנחנו צריכים להוכיח להם למה זה לא אפשרי, כי זה באמת לא אפשרי והם עקשניים שהם רוצים את הדבר הזה [...]. וגם הלכנו אחרי זה, פיתחנו את שני הדברים האלה במקביל גם את הזה שלנו וגם את זה שלהם שגם צריך למצוא איזשהו מבחינה הנדסית איזשהו גרעין שיאפשר גם את זה וגם את זה... ולקחנו את זה הכי רחוק שאפשר, ואז היה צריך לקבל החלטה או זה או זה, כי אפשר את שניהם ביחד, הם צריכים הכנות שונות זה אי אפשר. ואז לקחנו גם את המשקף הזה שלהם ובנינו לו דגם וגם הלכנו ושאלנו אנשים מה הם חושבים על הדגם שלנו ועל הדגם הזה, חזרנו בעצם לאותם

האופטומטריסטים שכבר דיברנו איתם בהתחלה והראנו להם גם את זה וגם את זה כדי לשמוע מה הם חושבים [...] היינו צריכים להוכיח לצרפתים שהקהל הוא לא רוב הקהל לא יראה את זה בתור משהו יפה וגם אם יהיו חלק שיראו את זה כן כיפה אז הוא לא יתאים לשני המינים.

לצד הקושי לייצר דגם משקפיים יחיד המתאים גם לנשים וגם לגברים ולמשתמשים מתרבויות מגוונות, היה על המעצבים בסטודיו להתמודד עם לקוח המשוכנע שמבחינה תרבותית אין למעצבים ישראלים מה לחדש, ודאי לא לבני תרבות שהאסתטיקה, יופי, אמנות, עיצוב וטעם טוב עומדים במרכז חייהם. כפי שראינו בחלק העוסק בתפקיד המרכזי של הלקוח, במקרה שבו ישנם שני לקוחות, ישנם למעשה שני עולמות תוכן והתייחסות שונים מזה של המעצב. על המעצב במקרה זה, כמו במקרים אחרים, לשכנע את הלקוח בצדקת דרכו, וזה מה שאכן עשו המעצבים בסטודיו בפרויקט המשקפיים. השכנוע התבסס על יצירתיות, מחקר אתנוגרפי-תרבותי והבנה של הצרכים הארגונומיים, פונקציונאליים ואסתטיים של המשתמשים. לאחר ההחלטה על הקונפיגורציה הכללית של המשקפיים, עברו המעצבים לפתור את הבעיות ההנדסיות והתכנוניות של המוצר הסופי. אייל ממשיך ומתייחס למספר החלטות שהובילו לבחירה בקונפיגורציה הסופית של המשקפיים:

אייל: [...] זה יכול להיות שחור וזה יכול להיות גם בצבע אחר, אנחנו בחרנו לעשות את זה בצבע אחר כדי להבליט את המסגרת, כי אם היינו עושים את זה בשחור, זה היה נטמע במסגרת והיית מקבל עינית מאוד קטנה כאן, כאילו אתה רואה דרך חרך הצצה, וכאן ברגע שאתה עושה את זה בצבע אחר אתה מבליט את המסגרת, בטח שהיא שחורה, אז אני אומר זה סוג ההחלטות שעשינו. יש אופציה אחת שהיא אופציה שבורה ואופציה אחת שעשינו שהיא עגולה ורכה, אחת יותר מושכת את המסגרת לכיוון ה-temple ואחת עושה איזושהי הפרדה על ידי ה-highlight שנמצא כאן [...]

יונתן: והאוזניות בשני המקרים יוצאות מה-

אייל: האוזניות יהיו על הכבל עצמו [...] עשינו איזשהו מחקר וניסינו ליצור איזשהו סצנריו שימוש עם המשקפיים מהשלב שאתה מוציא את זה מהתיק דרך מה אתה עושה דבר ראשון, איך אתה לובש את זה, האם אתה צריך מתלה לצוואר, הוא שוקל קצת, אתה צריך להפעיל כמה מכשירים, זאת אומרת דבר ראשון שהבנו שאחד הדברים המאוד משמעותיים אם אין את אותו strap מסביב לצוואר, השימוש יהיה הרבה פחות נוח, זאת אומרת מבחינת הסצנריו שימוש, כי תשים את המשקפיים יהיה לך את הכבל ואז תוציא עוד מכשיר ואולי בינתיים אתה צריך לתפעל עוד כל מיני דברים, אז פשוט אחד הדברים ש- אם אתה רוצה ללכת לקופה, אתה רוצה להוריד את זה כדי להסתכל על הקופאי, איפה תשים את זה? אז יש משהו בדינמיות של המשקפיים שהיא נדרשת בפעולה שלה, אז עשינו עם שני כבלים.

מעבר לנראות, לצבעוניות ולבחירה בחומרים, לעיצוב האוזניות ישנן השלכות רבות. במשקפיים אלה מדובר במספר של כבלים היוצאים מרגליות המשקפיים, ביניהם כבל מתח המתחבר למכשיר המדיה, וכבל האוזניות, מה שמוסיף ומסרביל את העיצוב של המשקפיים. ה"כבלאז" במונחיהם של המעצבים בסטודיו מתייחס לריבוי הכבלים במוצר, ובכך מחזיר את המוצר לעולם התייחסות חזותי של מדע בדיוני, אנשי שירות לקוח, או פשוט עיצוב משונה ומוזר, המקשה על המשתמש בסביבת החיים היומיומית. יתרה מכך, כפי שראינו עד כה, השאיפה המרכזית של אנשי הסטודיו היא להעלים במידת האפשר את היצירה של מצב מסובך או מביך שבו עלול להתקל המשתמש בפעולותיו היומיות, בעודו מרכיב את המשקפיים. מכיוון שהאוזניות במקרה זה הן פיצ'ר מרכזי ובולט, משימת עיצוב ותכנון האוזניות וחיבור האוזניות למשקפיים ולמכשיר המדיה הטילו על המעצבים קשיים ושיקולים מרובים

שהוסיפו למורכבות של עיצוב המוצר. מכיוון שחיבור האוזניות למשקפיים הוא מאפיין קריטי, נדרשו המעצבים לפתור את הבעיות הרבות סביב מאפיין זה (מקום החיבור למכשיר המדיה; מקום החיבור למשקפיים; כמות הכבלים והחוטים ועוד). אייל ממשיך ומסביר את השיקולים שהובילו לעיצוב האוזניות:

זאת הקונפיגורציה שנבחרה. כאן האוזניות הן כחלק מהכבלים שיורדים זה יותר natural look, יותר קרוב ל-MP3 כי בהרבה מאוד מהמשקפיים כמו שראית תמיד הם תלויים, זה נורא מוזר כשאתה מוריד את זה מהאוזן ויש לך מין משהו שתלוי כאן, אז אם אתה מוציא את זה מאחורה וקושר את הדברים אליהם זה נותן לך איזושהי גישה יותר צורנית, יותר מוכרת פחות מוזרה, זה גם היה כל הזמן בקווי המתאר, הייתה קונפיגורציה אחרת שהם על הטמפלים, הייתה קונפיגורציה שלישית שיש איזושהו junction box שאתה יכול לחבר את זה באופן ולנתק את זה עם מחבר ולא דבר שהוא קבוע כמו כאן. זה היה השלבים הראשונים זה באמת להגדיר את הקונפיגורציות, כאן יצא כמו בוורסיה שהם עשו היום שגם האוזניות יוצאות מה-temple וגם הכבל חיבור של הווידיאו יוצא מהצד כאן, אז גם יש לך כבל כאן וגם עוד איזה שני זלזלים תלויים [...] וכל המופע שלך הוא מופע נורא מוזר [...]

מעניין לשים לב כי בדומה למוצרי הרפואיים ולשיקולים המובילים את אנשי Innovation Design, גם בפרויקט זה של Carpe Diem, הקו המנחה היה לנסות להעלים או לפחות להדגיש כמה שפחות את המשקפיים על פניו של המשתמש. למרות שבמקרה זה לא מדובר במוצר רפואי, המרחב האורבאני מאופיין בדרישה דואלית שבה המשתמש מעוניין מחד גיסא בהיטמעות והעלמה, ומאידך גיסא באינדיבידואליות ובהדגשת טעם ובחירה אישיים. עיצוב לסיטואציה מסוג זה, שאליה מתווספות דרישות סותרות מצד המשתמש, מורכב מאוד. מכיוון שמדובר במוצר טכנולוגי עם מספר רב של חלקים, המשימה, כפי שראינו ונראה גם בהמשך, לא הייתה פשוטה. לאחר ההבנה של צרכי המשתמש ומגבלות הטכנולוגיה, ולאחר ההחלטה על קונפיגורציה ספציפית של המשקפיים, עברו המעצבים להתייחס לחלקים עצמם ולפתרון הבעיות העיצוביות וההנדסיות השונות. נדב מוסיף ומתייחס לסוגיית השימוש בחומרים שונים ומורכבות הבחירה בחומרים קלים שאינם מתחממים, הן בשל קרבת המוצר לפניו של המשתמש, והן ברמת המורכבות של טכניקות הייצור וההרכבה הנדרשות למוצר כה מורכב:

יונתן: ובסוף החומר הוא מתכת או פלסטיק?

נדב: החומר שנוגע בראש, כלומר המכסה הזה שקרוב לראש הוא פלסטיק וגם פה, ורק הצד החיצוני של המשקפיים יחד עם המסגרת היא תהיה ממתכת.

יונתן: וזאת האסתטיקה הסופית שבחרתם?

נדב: כן [...] זה ממתכת או מאלומיניום או ממגנזיום, כנראה באבי-הטיפוס זה יהיה מאלומיניום ובייצור סדרתי אולי זה יהיה ממגנזיום, כי מגנזיום יותר קל ויותר חזק [...], אבל נורא קשה לעשות עליו עיבוד שבבי כי מגנזיום ומים הרי בעיבוד שבבי על מתכות מקררים במים, ומגנזיום ומים האבקה שלו היא דליקה [...]

יונתן: אז מה עושים? זה חייב להיות ביציקה?

נדב: לא, יש דברים פה בגלל הדיוקים זה חייב להיות בעיבוד שבבי, כל מיני חריצים קטנים ודברים שדורשים את הטולרנסים המטורפים שהמוצר הזה צריך, אז זה חייב להיות עיבוד שבבי, יש כל

מיני חבר'ה שעושים עיבוד שבבי למגנזיום, טובלים אותו, משפריצים עליו שמנים, כל מיני דברים כאלה, יש דרכים לעשות את זה.

יונתן: אז זה בטח ייקר אותך, לא?

נדב: קצת ייקר אותך, כן. אבל עושים את זה, מצלמות ומשקפיים וכל המצלמות ה-SLR הדיגיטליות המקצועיות זה ממגנזיום שצבוע בשחור. אז המשכנו לעבוד בצמוד להנדסה על כל מיני פתרונות של איך הכבלים עוברים ואיך מגנים עליהם ומה קורה כשזה מתקפל [...] היה פה ויכוח נורא גדול לגבי הצירים, הייתה דרישה להשתמש בצירים קיימים, אתה רואה את הציר הזה? זה ציר קיים, כאילו off-the-shelf הכי קטן שיש [...] הצירים האלה היו איתם הרבה בעיות, דבר ראשון אי אפשר לרתך אותם, כי אלומיניום אי אפשר לרתך אותו עם ציפוי ניקל, יש להם הברגה פה בתוך הציר, זה אומר שאנחנו אסור שיהיה לנו הברגה אצלנו, ואז זה אומר שאת הכנפיים האלה כדי לחבר את הצירים צריך כנפיים שיחליקו אותם פנימה ואז הבורג מהדק אותם בפנים, בקיצור סיפור עם ההנדסה מאוד סיבך אותנו. וגם הצירים האלה שאי אפשר רק אחד, אז צריך שניים ושניים צריכים יותר מקום ומצמצמים את המעגל החשמלי, דורשים ממך להגדיל את המסגרת, ברגע שאתה שם שניים אז הקפיץ שיש במסגרת חזק מדי, כי הם אחד יחד עם השני, ואז צריך לבקש מהיצרן להחליש את הקפיץ, או חשבנו איך ואז היינו צריכים גם כמה שיותר לדחוף את הצירים החוצה, כי ככל שאתה מתקרב פנימה יש את הקפיץ המומנט שלו גדל, בקיצור ביחד עם ההנדסה הלכנו שם לאט לאט מגדילים מקטינים, מגדילים מקטינים עד שהגענו לקונפיגורציה [...]

בתיאור זה בולטת המורכבות בניווט ובתיווך של המעצב את דרישות הלקוח ודרישות המשתמש. מצד הלקוח, המעצבים צריכים להוזיל במידת האפשר את עלויות הייצור וההרכבה של המוצר, אך הוזלה זו אינה עולה תמיד בקנה אחד עם הדרישות האסתטיות, המכאניות וההנדסיות של המעצבים בסטודיו. כפי שראינו בדוגמה האחרונה, חישוב מידת ההתנגדות של הקפיץ או צורת הכנסת הבורג יכולים להשפיע השפעה מרחיקת לכת על היקף המכירות של המוצר, על עלות המוצר למשתמש, על מידת השימוש בו, וכמובן על הקונפיגורציה וצורתו הסופית. יתרה מכך, כפי שראינו, החשיבה על נקודות הממשק בין המוצר לגופו של המשתמש הכתיבה את השימוש בחומרים מסוימים (פלסטיק בנקודות המגע עם פניו של המשתמש, ומגנזיום ליתר המוצר, המקנה חוזק וקלות). אם כן, היצירתיות בחיפוש אחר פתרון הולם מצד המעצב חייבת להתחשב בעולמו של המהנדס (והלקוח, מבחינת עלות חומרים והרכבה) ובעולמו של המשתמש (התחממות החומרים, כובד המוצר). נדב ממשיך ומציג את המורכבות בפרויקט זה כאשר על המעצב הוטלה משימה נוספת והיא למצוא פתרון הולם גם למשתמשים המרכיבים משקפי ראייה, שמצבם עלול ליצור בעיה בשימוש, שכן הם נדרשים לשני זוגות משקפיים בו-זמנית:

יונתן: ואם למישהו יש משקפיים הוא לא יכול להשתמש בזה?

נדב: לא, יש לו מה שנקרא קליפ-אין.

יונתן: אז הוא חייב לקנות עוד חלק?

נדב: הוא מקבל את זה. עכשיו יש עוד חברה צרפתית שמעורבת בעניין שמייצרת עדשות שהיא רוצה להשקיע ולקנות את הרעיון והיא תיצוק עליה עדשה prescription.

יונתן: כמו מדבקה כזאת?

נדב: לא. ממש יציקה, תדביק את זה על זה, אבל אז זה כבר יותר עבה. זה כבר מקבל פה עובי, זה העדשה ה-worst case scenario שהם נתנו, אז אני כמובן הולך לפי ה-worst case ואנחנו בודקים [...] יש כל מיני סוגיות בעייתיות ואילו ציפים שאסור להחזיק גם את העדשה וגם את האלמנט

האופטי, כי הם מודבקים, ואז הם יישברו, אם ייווצר לחץ, אז במקרה הזה אתה לא יכול לדפון את האלמנט האופטי כי הוא כל הזמן משתנה [...]

שוב, אנו רואים כי המעצב מנסה לתווך במידת האפשר בין דרישות הלקוח (במקרה זה עלות נוספת) ודרישות המשתמש (משתמש המרכיב משקפי ראייה ומעוניין להשתמש במוצר זה, המוסיף לעובי העדשה ומוסיף מורכבות מסוימת בשימוש). במקרה זה המעצבים החליטו לוותר על פתרון של clip-on, שוב מתוך רצון להימנע ממראה לא אסתטי, משונה ומיושן ולנסות לחפש פתרון טכנולוגי-הנדסי יצירתי וחדש.

כדוגמה לשיקול אסתטי נוסף, מתייחס נדב לבחירה הצורנית במשקפיים בעלי מסגרת מרובעת ולא עגולה:

יונתן: למה בחרתם משהו ריבועי ולא עגול? בגלל שזה מדמה מסך?

נדב: הגרסה של המשקף? אנחנו בדקנו [...] מה יותר נפוץ ומה יותר מתאים.

יונתן: ויותר נפוץ מרובע?

נדב: תלוי איפה אתה בודק. הלכנו לחנויות, באזור הזה ככה ובאזור הזה ככה, אין תשובה חד-משמעית. גם אתה רואה הבדלים בין חנויות, כל העולם הזה של משקפיים הוא כל כך רחב, זה אולי נראה לי אחרי בגדים העולם עם הכי הרבה וריאנטים ותכשיטים. זה אביזר אופנה מאוד רציני. אז ממש להיכנס לתוך התחום הזה זה כבר הרבה עבודה [...] למשל, אם אנחנו מעבירים את הכבל פה דרך הרגל אז זה צריך להיות יותר עבה, איך זה משפיע על העיצוב? איך זה נראה? איך אפשר לעדן את זה? [...] גם כאן אתה רואה שאני מנסה להפריד את המשטחים, די מה שניסו לעשות פה גם באוזנייה, קצת להקל על העומסים ולהיעזר באיך אדם קורא את המשקפיים מול אנשים כדי לחשוב על איזושהי דרך להקל על זה [...]

לאחר התייעצות עם נחקרים שונים מעולם האופטומטריה, החליטו המעצבים על סגנון מרובע, שלדבריהם נפוץ יותר, שגרתי יותר ומתאר עדינות צורנית, הקלה על עומס חזותי ורצינות. המורכבות המרכזית שמתאר נדב היא המרכזיות הארגונומית של המשקפיים בפניו של המשתמש. בניגוד למוצרים אחרים הנלבשים על הגוף במקומות חבויים או שוליים, המשקפיים ניצבים במרכז פניו של המשתמש וזהו הפרט הראשון והמרכזי שרואים אנשים אחרים כשהם מביטים בו. נדב ממשיך ומתאר את המורכבות בפרויקט המשקפיים:

[...] היום מגיע מומחה גדול לאלקטרוניקה ולכל מיני כבלים ועשינו כמה סצנריואים [scenarios], מה יזרק מה לא יזרק, איך זה יתחבר, אם לעבור מכבל ל-flex, flex זה כבל גמיש, למעגל ואז עוד פעם ל-flex, או פשוט להכניס את הכבל ישירות למעגל, אבל אז הקונקטור יותר גדול, ואם יש לנו מקום לזה, רוצים לשמור על האזור הזה כמה שיותר דק. בנוסף, כמו שגידי אמר משקפיים כאלה כמה שיותר הם יחזיקו לך את הראש פה מאחורה, כדי שלא תעשה אפצ'י ותשגר אותם, זה נורא חשוב. אז אני בכוונה עשיתי פה עיבוי מגומי וגם עשיתי איזשהו עיבוי כאן, כדי שיהיה מקום לכל האלקטרוניקה [...] יש עוד נושא שלא דיברנו עליו וזה כל הנושא של פיזור חום. יש פה בתוך המשקפיים אלקטרוניקה ו-LED שמייצר ואט והוואט הזה יכול לגרום לכל האלומיניום פה בפנים ולאופטיקה להתחמם למעל 40 מעלות וזה לא יהיה נעים על הראש למשך שעותיים, אז אנחנו צריכים לשחרר את החום כמה שיותר החוצה.

בתיאור האחרון אנו רואים את ההתמקדות בתפקוד הנכון, היעיל והנוח ביותר עבור המשתמש. המשקפיים צריכים להיות פונקציונאליים, ליצור אווירה אסתטית של נורמאליות ובעיקר שלא יגרמו

לחוסר נוחות פיזית (למשל, הרגשה של חום מוגבר, משקל כבד או חוסר גמישות). נדב ממשיך ומתאר מספר מאפיינים טכניים בתכנון המשקפיים:

אסור חרירים, כי אם יש חרירים ייכנס אבק, ומערכת האופטיקה מאוד עדינה, ואם ייכנס אבק הוא יכול לשבור את כל הקרניים שם ואתה לא תראה כמו שצריך. אז כרגע מדובר על לעשות את הקליפה החיצונית ממתכת, מאלומיניום או ממגנזיום או מטיטניום ולחבר את הצ'יפים שעל ה-PCB עם משחה או פד תרמי שיוליך את כל החום החוצה וזה יכול לעזור לנו מבחינת החוזק, אבל זה גם יוצר בעיות חדשות, כי יותר קשה להתחבר למתכת, ועם הפלסטיק אחרי זה זה אומר שיש ברגים ו-snaps פחות טובים, כנראה יהיו ברגים מבפנים [...] ועוד נושא זה הכיפוף של ה-temple, איך החומר הזה צריך להיות גמיש, אבל הוא כן צריך לזכור צורה, אז כרגע אנחנו שוקלים להעביר פה מעין סיב ממתכת מנירוסטה או מפלדה גמישה שידע להתקמט ולחבר אותו פה כבר לתוך המבנה ועל זה נשחיל sleeve מגומי שגם זה בעיה, כי אם אתה משחיל sleeve רק מגומי, אז כאן אחרי שבן-אדם מתחיל לשחק עם זה זה מתחיל לרקוד, ואז החלקים האלה לא ישובו flash, אז יכול להיות שנזריק את הגומי הזה על פלסטיק, כדי שיהיה קונקטור חזק יותר ואז זה גם יותר טוב [...] אפשר גם לעגון אותו, כדי שאם אתה תשב על המשקפיים בטעות או משכת אותם או נתקלת במשהו שלא יתנתק הכבל. אבל אז גם יש סוגיות של מה קורה כשצריך להחליף את הכבל. האם אתה מפרק את כל זה, אולי אתה בכלל מזריק את כל זה על הכבל.

בדוגמא אחרונה זו רואים פעם נוספת את השילוב בין שלושת העולמות שבהם דנתי עד כמה. המעצב, כמתווך, לוקח בחשבון את שיקוליו הארגונומיים של המשתמש, הבאים לידי ביטוי בחוזק של המשקפיים לצד הקלות של המסגרת, בבחירה בחומרים שיהיו נעימים למגע ולא יתחממו מרכיבי האלקטרוניקה במשקפיים (חשיבה על הצרכים הפיזיים של המשתמש); ובמקביל המעצב לוקח בחשבון את שיקולי הלקוח: ייצוריות ויצרניות, מחיר סביר, חומרים חזקים, קונפיגורציה שתאפשר מתן מענה לצרכים שונים ולתחלופה של חומרים במקרה של תיקון או צורך בהחלפת חלפים ועוד. המעצב, כציר המרכזי בעולמו של המוצר, לוקח בחשבון את שני העולמות האחרים ומנסה לקשר, לתווך ולחבר בעזרת יכולותיו היצירתיים, בין רצונותיהם ולגלמם במוצר המוגמר.

2. אוזניית ה-Bluetooth

הפרויקט השני של סטודיו Carpe Diem Design שברצוני להציג הוא סדרה של מוצרי אלקטרוניקה המיועדים לשוק הסלולר. הסדרה כוללת מספר אוזניות Bluetooth מטען סולארי ודיבורית לרכב. מדובר בפרויקט של תאגיד אלקטרוניקה ענק, שעסק עד כה בעיקר בפיתוח מסכי טלויזיה ומחשב, שהיה מעוניין דרך פרויקט מוצרי הסלולר לכבוש שוק חדש, המתמקד במוצרי צריכה שונים ובעיקר מעוצבים. גם בפרויקט זה ברצוני להמחיש את החיבור והקישור של שלושת עולמות התוכן שעליהם דיברתי עד כה: הלקוח, המעצב והמשתמש והשיקולים המשותפים המקשרים בין העולמות הללו.

באחת הפגישות עם גידי, מעצב בסטודיו Carpe Diem, הוא תיאר לי את המורכבות הכרוכה בעיצוב אוזניית Bluetooth (תמונת האוזנייה מופיעה בעמוד זה) לעומת מוצרי צריכה אלקטרוניים אחרים. בפרויקט העיצוב של האוזנייה עלו מספר רב של



אתגרים:

1. **תדמית וסביבה חברתית:** מבחינה תדמיתית המוצר סובל מבעיה חברתית, כאשר הלקוחות טוענים שהם נראים כמו רבוקופ כשהם לובשים אותה, כנציג שירות לקוחות או כאיש עסקים "שתופס מעצמו" (אנשי העסקים והפיננסים המסתובבים כל שעות העירות ובאזנם אוזניית Bluetooth) המשדר התמכרות לעבודה, חוסר אכפתיות ושחצנות.
2. **אסתטיקה:** בעיה נוספת היא "מה עושים כאשר מורידים את האוזנייה מהאוזן"? היכן מניחים אותה? האם האסתטיקה שלה נותרת כפי שהיא? מדובר במוצר שכאשר הוא אינו באוזן הנראות שלו משתנה, הוא נראה מנותק, משונה, לא קשור לדבר, כדג מחוץ למים.
3. **בעיית הלכלוך:** לדברי גידי, ישנה תנועה אוטומטית שעושה המשתמש ברגע שהוא מוציא את האוזנייה מאוזנו בה הוא מנקה (בדרך כלל על דש החולצה או על בד המכנסיים) את החלק שנכנס לאוזן מחלקיקי לכלוך, מה שיוצר בעיה תדמיתית (לדברי גידי, חוץ מאשר בשבוע הראשון לרכישת האוזנייה, היא משדרת תמיד משהו מלכלוך, כמעט ברמה של לא-מודע), במיוחד כאשר מדובר בפגישות של אנשי עסקים.
4. **אכסון כאשר האוזנייה אינה בשימוש:** המעצבים עסקו רבות בשאלה נוספת והיא "איזה פתרון ניתן למצוא לאכסון האוזנייה בין השיחות, כאשר היא לא נעוצה באוזן"? מכיוון שמדובר במוצר קטן הוא עלול ללכת לאיבוד (והיות שמדובר במוצר יקר זו בעיה מרכזית), אולם לצורך שליפה מהירה, שמטרתה לענות לטלפון במהירות, האוזנייה צריכה להיות נגישה וזמינה. הפתרון שהעלו המעצבים היה לחבר את האוזנייה למעין שרוך או תליון הנלבש סביב הצוואר. הנקודה המסובכת הייתה למצוא פתרון אלגנטי לחיבור עצמו. הם החליטו על מגנט, אולם לאחר מכן היה צורך לחשוב מה יהיה חוזק המגנט (לפחות 600 גרם) וכיצד מונעים ממנו להימשך למתכות אחרות הנמצאות באוזנייה או בסביבת המשתמש.
5. **אורך האוזנייה:** מסתבר שאוזנייה ארוכה מדי משדרת תדמית של "נציגת שירות", אולם אוזנייה קטנה מדי או כמעט נעלמת יוצרת אווירה משונה ואי-נוחות עם אנשים אחרים. ההעדפה של המעצבים נטתה לכיוון האוזנייה הארוכה, שתשמור על עולם דימויים מוכר.
6. **צבע האוזנייה:** אוזנייה בצבעים בוהקים ועזים מסיבה תשומת לב לנושא אותה; מכיוון שאנשים רוצים להעלים את העובדה שהם אכן משתמשים באוזנייה (במקרה זה הנראות זוכה לעדיפות אל מול הבחירה בהעלמה), הצבעים המועדפים הם שחור, אפור או כסף (צבעים סטנדרטיים במוצרי צריכה אלקטרוניים). בעתיד יפתח הסטודיו מספר צבעים ושילובי צבעים נוספים, אולם הם יישארו בגדר צבעים סולידיים ולא הרפתקניים מדי.
7. **כפתור קבלת השיחה:** הכפתור לקבלת שיחה הוא אחד הפיצ'רים המרכזיים והבולטים ביותר באוזנייה. מעבר לעיצוב, מבחינה ארגונומית, כפתור קשה מדי מעודד לחיצה חזקה היוצרת צליל חזק מאוד, הגורם לאי-נעימות ואף לכאב באוזן. נוסף על כך, שימוש מרובה בכפתור חזק (ומדובר בכפתור הנמצא בשימוש מספר רב מאוד של פעמים מדי יום) יוצר רצון להימנע מלחיצה עליו. לכן העדיפו המעצבים בסטודיו כפתור רך מאוד שלא יפיק צליל ולא ימעך את האוזן, מצד שני, על המשתמש לשים לב ולדעת שהוא אכן לחץ על הכפתור.

הפתרון במקרה זה היה כפתור ארוך דיו שלא יצור אי-נוחות או כאב באוזן, אך יאפשר למשתמש לזהות שהוא אכן לחץ עליו.

8. **תחרות:** גידי מתאר שוק מאוד תחרותי שבו כמעט כל שבוע יוצאים דגמים חדשים של מכשירים סלולאריים ושל מוצרים נלווים, שוק שבו חברות חדשות המייצרות אוזניות מסוג כזה הולכות ומתרבות. הפתרון שהמעצבים יצרו ללקוח הוא יצירתיות רבה ושימוש בעקרונות של ייחודיות, ובמקרה הזה הייחודיות מתבטאת באסתטיקה, במגנט ובפתרון אכסון האוזנייה על תליון או שרשרת.

9. **אסוציאציה:** כדי להימנע מיצירת קונטקסט של "נציגי שירות" וקונוטציה חברתית שלילית, הוחלט על הפיכת האוזנייה לתכשיט או ל-accessory, ובכך להוסיף למוצר יוקרה ולרמוז לעולם דימויים חיוביים.

כדי לפתור את הבעיות הללו מבחינה עיצובית והנדסית יצרו אנשי העיצוב של הסטודיו אוזנייה קלה, בעלת עיצוב מעניין וחדשני (שני פסי צבע, עיצוב המכונה בחיבה בקרב מעצבי הסטודיו "פסנתר") ויצרו חידוש עיצובי באופן חיבור האוזנייה לשרוך הנשיאה. מכיוון שבקצה העליון של האוזנייה ישנו מגנט חזק וקטן, נחסכות הן הבעיה של הצגת החלק המלוכלך של האוזנייה (החלק שנמצא בתוך האוזן), והן הבעיה של החיפוש אחר האוזנייה במקרה והיא אינה בתוך האוזן. יתרה מכך, המגנט מאפשר למשתמש למצוא בצורה מיידית את האוזנייה ולהכניסה לאוזן כדי לקבל שיחה נכנסת. ככל שהפרויקט התפתח התמקדו המעצבים באלמנט התלייה ובעיצוב הצבעוני והחדשני לעומת אוזניות של חברות מתחרות. גידי מתאר את השיקול בבחירת הצבעים לאוזנייה:

יונתן: איזה צבעים יש לכם באוזניות? פאנלים כאלה?

גידי: כן. בחרנו אחד שהוא אדום כהה, אחד שיהיה זהב, אחד שיהיה ירוק.

יונתן: האמת שבצבע המדרגה עובדת.

גידי: כן [...] והנה my personal favorite שחור לבן, זה נקרא פסנתר, וזה הסטנדרטי הכסוף. גם פה היו הרבה דיונים בשבועיים האחרונים על לוגואים, איפה ימוקם הלוגו על המוצר אם בכלל. זה הלוגו החדש שלהם [...] בסוף לא יהיה לוגו, אלא כיתוב שגם זה בעייתי קצת, באוזנייה מיקום לוגו זה עניין קצת בעייתי, כי אוזנייה בניגוד למכשירים אחרים אתה לובש באוזן ואז יש לך פה לוגו ובצד השני הלוגו הפוך וזה נראה מוזר, ובגלל זה כמעט כולם רושמים את הלוגו ככה [לאורך] [...].

כלומר, השימוש בשני צבעים סייע למעצבים ליצור היבט אסתטי מעט יותר קליל ואופנתי שירחיק את האוזנייה מדימוי "שירות הלקוחות". יתרה מכך, מעבר לסוגיית עיצוב הלוגו (שנעשית בדרך כלל בידי מעצבים גרפיים), גם מיקום הלוגו על גבי המוצר מהווה חלק מהדימוי התדמיתי של הלקוח והמשתמש.

גידי סיפר לי במהלך אחת התצפיות כי הלקוח בפרויקט זה החליט לקצץ את מכסת שעות ה-R&D של הסטודיו בלמעלה מחצי, ולכן הוא חייב לסיים את המקסימום שהוא יכול ולשלוח את קבצי ה-SolidWorks למהנדסי החברה. המהנדסים (משתמשים בתוכנה בשם Pro-Engineer, תוכנת המרה העובדת עם SolidWorks, ושולחים בחזרה למעצב את הקובץ מתוקן מבחינת המתמטיקה והתיקונים הטכניים השונים). המהנדסים במפעל (שנמצא בסין) יצטרכו לקבל החלטות לגבי שינויים ושיפורים שגידי לא יספיק לבצע לפני תום מכסת השעות. הם יצטרכו לעשות זאת תוך כדי תחילת הייצור או ברמת הפקת התבניות. שוב, כאשר נוצרת בעיה או אי-התאמה בין המעצב והלקוח, המעצב מנסה

למצוא את דרך הביניים, לפשר, לשכנע או לתווך בכדי שהמוצר יצא בצורה הקרובה יותר לחזון המשותף של המעצב והלקוח.

גידי הצליח לפתור את הבעיות השונות שהתעוררו בייצור וחיבור המגנט לאוזנייה. האוזנייה תצא לשוק בשני גדלים: אוזנייה ארוכה וצרה ואוזנייה שמנמנה וקצרה – כדי לענות על צרכים שונים של לקוחות. בחלק הראשון של הייצור תוצע האוזנייה בשילוב צבעים של שחור ואפור (הקליפה האחורית תהיה בצבע שחור מבריק, הקליפה הקדמית בשחור מט וחלק מסוים בצבע אפור או כסף), ובחלק מאוחר יותר תוצע גם אוזנייה ברמת מחירי high-end⁴ ותעוצב מחומרים משובחים יותר (סוגי מתכת שונים וצבעים אחרים).

נוסף על כך, לקראת סיום מכסת השעות עסק גידי בעיקר בפתרון בעיות אחרונות באוזנייה: ניסיונות לפתור את בעיות הקליפה (זיווד הפלסטיק), ואת כל המידות והצורה של רכיבי האלקטרוניקה המשולבים באוזנייה (את כל רכיבי הטכנולוגיה והאלקטרוניקה, כמו גם הגדלים והפרטים הטכניים, הדרישות והמגבלות ברכיבים אלה הוא קיבל ממהנדסי חברת הלקוח). סימן נוסף להצלחת העבודה של הסטודיו ולשיתוף הפעולה בין המעצבים ללקוח היה שהאחרון ביקש מהסטודיו לתכנן את המוצרים העתידיים של הדור הבא (בעוד שנתיים-שלוש). שוב, מעבר לחשיבה על ההיבטים הארגונומיים-גופניים של המשתמש, המעצבים בסטודיו הסתמכו על פתרונות יצירתיים כדי לעמוד במגבלות שהוטלו עליהם מצד הלקוח, כמו למשל, הקיצוץ בשעות הפיתוח והיעוצב.

אולם, מעבר לבעיות העיצוביות, הכלכליות וההנדסיות, אחת הבעיות העיקריות שעמדה בפני מעצבי הסטודיו הייתה שיפור איכות הסאונד, הן מצד הדיבור והן מצד השמיעה. כדי לעשות זאת, יש להציב בתוך האוזנייה שני מיקרופונים, אחד כלפי הפנים ואחד כלפי החוץ, כאשר שבב אלקטרוני מבצע

ביניהם אינדוקציה כדי לצמצם ולהפחית את רעשי הסביבה. הבעיה המרכזית מבחינה תכנונית-עיצובית נעוצה באתגר של הכנסת שני המיקרופונים לתוך קליפת הפלסטיק ובה בעת לשמור על הצורה החיצונית המתוכננת (צורה דקה ומעוצבת). לרוע המזל, המיקרופונים עבים יותר מהקליפה, ולכן נוצרת "גיבנת". בכדי לפתור את הבעיה, ניסה גידי לשפר את הצורה החיצונית. הוא התחיל בסקיצות בעט ומאוחר יותר צירף גם את תיקוני ה-Solid. הוא הדפיס הדפסה תלת-ממדית של האוזנייה וניסה לתקן את הצורה החיצונית תוך כדי אימפלמנטציה של שני המיקרופונים הללו.

לאחר העברת הסקיצות של האוזנייה לידי הלקוח, הסטודיו קיבל לידי את המשך הפרויקט שכלל עיצוב מספר מוצרים נוספים באותה סדרה, כאשר הקו העיצובי-אסתטי והשפה הצורנית היו צריכים להישמר (כפי שניתן לראות מהתמונה של המטען הסולארי בעמוד זה והדיבורית לרכב בעמוד הבא). גידי מתאר את המוצרים הנוספים בסדרה:



⁴ בחלק ניכר ממוצרי הצריכה ישנן שתי סדרות ייצור המיועדות לרוכשים או משתמשים שונים. סדרת מוצרים אחת תהיה ברמת מחירים גבוהה, ומכונה high-end product, או מוצרי high-end, לעומת סדרה המיועדת למרבית האוכלוסייה הנקראת mid-range product. למשל, אופניים במחיר 50,000 ₪ לעומת אופניים ברמת מחירים של 5,000 ₪.

יונתן: זה המטען הסולארי?

גידי: כן. יש כמה מוצרים, אחד זה האוזניות שאתה מכיר [...]

יונתן: למה עשיתם את המדרגה הזאת?

גידי: עיצובית. זאת הייתה החלטה של אביתר. התחלנו ממשוה כזה, אמרנו אוקי חלוקה לשניים, ואז אמרנו אוקי חלוקה לשניים והזחה, ואז אמרנו אוקי זה קצת אקסצנטרי מדי, בוא נעשה כזה, ואז זה הגיע לזה, בדיעבד יכול להיות שגם זה קצת אקסצנטרי מדי, אז יש לנו כמה דגמים, אחד שהוא כזה ואחד שהוא כזה, הפרימיום חזר לפה, הכפתור שלו נהיה כזה והקצר הוא גם כזה. זה באמת יהיה מעניין לראות מה השוק יגיד, אני מצפה ליציאה של הדבר הזה לראות איך אנשים יגיבו לזה, כי יש פה כמה ניסויים שניסונו, יש פה אזכור של מיקרופון, של משהו שקצת נמשך לך לכיוון הפה, מצד שני כשאני מסתכל עליה אני מתלבט אם אני אוהב אותה או לא, תלוי במצב רוח, לפעמים כן ולפעמים לא. אז זה האוזנייה, בנוסף לזה יש את הדיבורית לרכב, היא נראית בערך ככה.

יונתן: איך הגעתם לזה? מתוך האוזנייה?

גידי: כן. הדיבורית באה אחרי האוזנייה, ואז גם היא קיבלה את הדברים האלה [...] עכשיו בוורסיה הסופית זה כבר קצת יותר מטופל, יש פה גם מדרגה שעוקפת אותו ונראה קצת יותר ממוקצע. הסיבה שזה נכנס, כי בהתחלה באמת רצינו כמו באוזנייה לעשות כפתור אחד שיהיה לכל האורך, ואז כנראה גם הייתה פשלה שלנו באיזשהו שלב שלא ניסונו את זה מספיק במודלים, ואז שמנו את זה באוטו ואמרנו אוקי תשמע זה לא נוח, הכפתור הזה לא מספיק גדול, צריך לעשות משהו אחר.



בתיאור זה ניתן לראות את הצורך בפיתוח שפה צורנית-סמיוטית שתאפשר מאפיינים אסתטיים דומים בכל מוצרי הסדרה. יתרה מכך, על המעצבים בפרויקט זה לקחת בחשבון מספר נקודות חשובות. ראשית, מבחינת הלקוח מדובר בעליית מדרגה בעלת חשיבות עצומה, מכיוון שמדובר בחברת אלקטרוניקה צרכנית (consumer electronics) שזוהי הכניסה הראשונה שלה לשוק הסלולר על מוצריו, מה שדורש מוצרים מעוצבים, מקצועיים שישדרו אמינות, כישרון, אמירה אינדיבידואלית וייחודיות. מבחינת המשתמש מדובר באתגר לא קטן משום שהאוזנייה היא מוצר "נלבש" במובן זה שהיא מופיע על פניו של המשתמש, מה שדורש מעבר לארגונומיה (לחץ נסבל באוזן, סינון רעשי סביבה, לחיצה רכה על כפתור ההפעלה מכיוון שהאוזנייה נמצאת בתוך האוזן) ונחות שימוש עמידה בלחצים חברתיים וסביבתיים (האם האוזנייה משדרת תדמית של "איש שירות לקוחות", רובוט או מראה טכנולוגי, מעוצב מתוחכם). גידי ממשיך ומתאר את נקודות הממשק בין הסטודיו והלקוח בנוגע לסדרת מוצרים זו:

גידי: [...] היה גם משא ומתן עם הלקוח, באיזשהו שלב הם אמרו אולי תעשו את כל הקו, בשלב אחר הם אמרו אולי זה יותר מדי ואין לנו זמן, אז תעשו חלק מהדברים ואת שאר הדברים אנחנו ניקח, אני זוכר כאילו זה התחיל מבוא ניקח מוכן ונוריד פאנל ונחליף פאנל, וזה הגיע לזה שאנחנו עושים להם 6 מוצרים בסופו של דבר.

יונתן: אז זה אומר שהם אוהבים את מה שאתם עושים, לא?

גידי: כן. זה סימן טוב. אז זה הדיבורית ובנוסף לזה עשינו עוד משהו נחמד, עשינו את ה-power pack, שהרעיון שלו הוא כזה, אם אני רוצה להטעין את האוזנייה או את הדיבורית [...] אז יש לי את הדבר הזה שזה בטרייה נטענת שיש לה אפשרות טעינה גם מהשקע או מסולארי, כאילו אם נתקעתי ואני ביער ואין לי שקע אני אטען את זה עם השמש כמה שעות ואז יש לי יכולת טעינה. וגם הוא נראה דומה... ואתה רואה כולם שומרים על הקו הזה של החלוקה, נגיד פה אנחנו לא הולכים על להחליף צבעים ובאוזניה כן מחליפים צבעים כי זה משהו שהוא על הפנים, משהו שאנחנו כן רוצים לתת את האפשרות למשתמש לשחק יותר.

חשוב לציין כי המוצרים האחרים בסדרה זו, וביניהם מכשיר ההטענה והדיבורית היו צריכים כולם לעמוד בשפה עיצובית אחידה (נושא הנדון בחלק ב בפרק זה ועוסק בחשיבותה של שפה עיצובית ואסתטית אחידה). אם כן, גם במוצר זה בולטת חשיבותו של המעצב כמתרגם, כיוצר שפה אסתטית-חזותית וכמתווך בין רצונותיו ומגבלותיו של הלקוח לבין רצונותיו ודרישותיו החברתיות, הארגונומיות והעיצוביות של המשתמש. על ידי השימוש בסמיוטיקה המעצבים יצרו שפה עיצובית משותפת למספר מוצרים וענו בכך על צרכי המשתמש ועל דרישותיו של הלקוח. ניתן לראות אם כן, כי במוצר זה מתגלמים הנושאים עליהם עמדתי בחלקי הפרק הקודמים. יכולותיו של המעצב כמתווך המקשר בין עולמו של הלקוח לעולמו של המשתמש ניכרים בתצורה הסופית של המוצר המעוצב.

Innovation Design

1. כיצד לאפשר להמשיך לנשום תוך כדי שינה?

המוצר הראשון בסטודיו זה שברצוני לבחון⁵ הוא מוצר שמטרתו לסייע לאנשים בעלי מגבלה רפואית (בדרך כלל בקרב בעלי משקל עודף), הגורמת להפסקת הנשימה במהלך שנת הלילה, ועלולה להוביל לחנק ואף, במקרים מסוימים, למוות. המעצבים בסטודיו קיבלו כחלק מהגדרות הפרויקט לעצב מוצר שיהיה נוח לשימוש גם במהלך לילה שלם, שיהיה אסתטי למראה ויפתור את הבעיות הרפואיות העיקריות של המשתמשים. ניר, מעצב מסטודיו Innovation Design, מתאר את העקרונות המרכזיים בתהליך העיצוב:

ניר: זה מוצר שאמור לעזור בהפרעות שינה של אנשים שמפסיקים לנשום בזמן השינה לתקופה ויש כאלה שמתים מזה. זו מחלה כרונית, מתחיל בנחירות ואצל הרבה אנשים זה מתדרדר, בעיקר אנשים כבדי משקל [...] יש לנו מוצר איזשהו חלק סיליקון מאוד רך שמתאים לחלל הפה ואתה מכניס אותו פנימה, הוא נמצא בין השיניים והשפה [...] זה פשוט ממלא לך את חלל הפה, אתה נוגס את זה... זה מתחבר לצינור הזה שהוא מחובר למשאבה שנושמת בשביל הבן-אדם בעיקרון והחלק הזה שהוא גם איזשהו סיליקון רך הוא מחובר עם רצועות לראש, אז ככה זה נשאר בתוך הפה.

יונתן: ואפשר לישון עם זה?

ניר: כן, תשמע, עדיף על להפסיק לנשום. וגם אתה משתדל לעשות את זה כמה שפחות מציק. יש לך גבול מסוים כי משהו נמצא בתוך הפה.

הבחירה בחומרים רכים הובילה את כיוון ההתייחסות הראשון: חומרים שיאפשרו למשתמש להשאיר את המוצר בפיו לכל אורך הלילה, עם אי-נעימות מינימאלי. למרות שמדובר במכשיר הכרחי, שבאפשרותו להציל חיים, המעצב צריך לקחת בחשבון גם אלמנטים של ארגונומיה ונוחות שימוש

⁵ המוצר עדיין לא יצא לשוק, ולכן לא ניתן להציגו בתמונה.

מצד המשתמש. במוצר זה בולטת החשיבה על גופו של המשתמש, כיוון שהוא נמצא בחלל הפה של המשתמש במשך לילה שלם. המעצבים בסטודיו ניסו על עצמם מגוון של פתרונות שיאפשרו למשתמש לנשום, אך בעיקר להרגיש בנוח עם מוצר זר וחודרני הנמצא בפיו במשך לילה שלם. גם גדעון, מהנדס מסטודיו Innovation Design, מתאר את הקושי בפרויקט זה ואת תחילת התהליך שנולד מרעיון של רופא (שהיה הלקוח בפרויקט זה) לשפר מוצר דומה שעוצב בצורת מסכה הנלבשת על הפנים. כפי שניתן לראות, בפרויקט זה היצירתיות של המעצב באה לידי ביטוי קודם כל בתרגום רצונותיו של הלקוח לשפה חזותית-חומרית שתאפשר למעצבים להתחיל לתכנן ולעצב את המוצר:

יונתן: אז הוא [הלקוח] בא עם רעיון, אבל לא ממש היה לו מושג איך זה אמור להיראות?

גדעון: לא היה לו הרבה מושג, חומרים בכלל לא, לא היה לו הרבה מושג [...] היה ברור לנו, גם לי וגם ליוגב שצריך ליצור איזה אטם שיאטום בין החניכיים לשיניים וליצור עליו חיבור של אוויר [...] האטימה תהיה בין החניכיים לשיניים והאוויר יעבור בין השיניים כלפי פנים. זה התחיל בעצם בדיגום מאוד מהיר של לדחוף סיליקון לתוך הפה, למשוך אותו, כדי שיקבל את הצורה של הפה, לעשות בו חור ולחבר אותו לצינור [...] סיליקון חצי רך או נוזלי כמו של רופאי שיניים שיוצקים שיניים תותבות וכאלה. וזה מה שרועי עשה, שם את זה בפה, פתח בזה חור וחבר לזה צינור, היה צריך לבדוק שזה בכלל עובד, שיש בזה הגיון [...] וראו שזה די עובד, כבר מהגוש המצ'וקמק הזה שעשינו בהתחלה, אמנם ברח אוויר וזה לא היה הכי נוח, אבל זה נראה טוב, ומשם ירדנו לפרטים הקטנים יותר, שמפה אתה כבר לא יודע להגיד אם זה הנדסה או עיצוב, זאת אומרת, זה הנדסה בנושא הזה שקבענו פה את כל הפרופילים האלה שאמרנו שיהיה מעין בלון שפונה פנימה ולא החוצה או לצדדים [...] אני מדבר על החלק שנכנס לתוך הפה [...] המוצר מתחלק לשני דברים, אחד צריך להיות תנוחה שזה נגיד הארגונומיה שאתה יכול להגיד שהמעצב עושה או המהנדס [...] שיהיה נוח, ופה זה כבר עובר לחלק הפונקציונאלי שזה צריך לאטום וזה גם כן להכיר את כל החלל שלך בפה וכאן נוצר מעין בלון כזה שכשנכנס האוויר מתנפח הבלון.

כחלק מהתמקדות בתחושותיו של המשתמש, המעצבים ביצעו מחקר מהיר ובו הם התנסו בדרך הפשוטה ביותר לפתור את הבעיה התכנונית במוצר זה – החדרת אוויר לחלל הפה ומניעת בריחת האוויר. השלב הראשון בפרויקט מורכב זה היה התנסות מהירה (כפי שראינו את המידול כשלב הכרחי בתהליך העיצוב בחלק המתמקד במעצב כחלק מרכזי בתהליך זה), הבנה והגדרה של הבעיה ומעבר מהיר לניסיונות קונפיגורציה ומידול ברמות שונות כחלק אינהרנטי ומרכזי בניסיונות ההגדרה של דרישות הלקוח ומעבר לפתרונות חומריים בעיצוב הקונפיגורציה של המוצר. לאחר בחינה של מספר אלטרנטיבות הנדסיות הבינו אנשי הסטודיו כי הצורה הטובה ביותר תהיה להכניס את המוצר לפיו של המטופל ולהתמקד בבעיה של איטום חלל הפה, מה שימנע בריחה של אוויר. רק לאחר ההבנה של הבעיות ההנדסיות-ארגונומיות-פונקציונאליות ניגשו המעצבים לעיצוב האסתטי והמפורט של המוצר.

הילה, מעצבת בסטודיו, מתארת את השלבים הראשונים של החשיבה על המוצר, מרמת התרגום של הבריף השיווקי לתחילת עבודה על סקיצות ומודלים. היא מתחילה מתיאור המשתנים שבהם צריך המעצב להתחשב בראשית תהליך העיצוב:

הילה: הסביבה, הפעילות שקורית באותו מקום, המצב הפיזיולוגי של הבן-אדם באותו מצב. אני אתן לך דוגמא. יש אנשים שיש להם בלילה הפסקות נשימה, אז הבעיה ידועה, אבל הפתרונות

הקיימים לא מצביעים על הפתרון שאנחנו מעוניינים שיהיה, אנחנו דווקא רוצים לפתוח את זה יותר רחוק מהפתרונות הקיימים.

יונתן: אבל יש את המגבלה שהחמצן צריך להגיע מבחוץ ולהיכנס פנימה.

הילה: החמצן צריך להגיע ממקור חיצוני ולהיכנס פנימה. כן, זה כן. ואנחנו כן יודעים שזה בלילה, מכאן והלאה עדיף לנו להתקדם בערוץ מסוים שלא יודע שום דבר חוץ מזה, יש כן ערוץ שבו אנחנו יודעים איזה מוצרים קיימים שעושים את זה, אם עושים את זה טוב או לא טוב, מה הבעיות שלהם, מה המשתמשים היו רוצים שיהיה, מה הלקוח שהוא המפתח גם הוא יודע דברים, גם הוא בא עם רעיונות של איך הוא חושב שאפשר לפתור את זה, אבל במקרה הזה הוא בא עם איזשהו רעיון שבסופו של דבר התגלגל ונהיה משהו אחר, אז אנחנו תמיד מנסים, למרות שהזמן קצוב ולוחות הזמנים מאוד צפופים, להשאיר את התמצית ההכרחית והחיונית ולהשאיר את כל השאר פתוח ולתאר אותו לעצמנו.

יונתן: כדי לשאול שאלות?

הילה: כדי לשאול שאלות, ולפתוח אפשרויות, ולהציע הצעות ולדעת איך לבקר את ההצעות שאנחנו מציעים, אם הן טובות או לא טובות. כמובן שהקטע הזה צריך להיות מאוד זריז, זה קטע שבו תוך כדי שאתה עושה את התהליך הזה אתה לומד את הבעיה, אתה בונה סדרי עדיפויות, כבר יש לך רמזים על עלויות פוטנציאליות של פתרון כזה או אחר, ובמהלך שלושה שבועות צריך להציב את כל המחשבות האלה ולהתמקד.

הילה מתארת את יכולות התיווך (הנשענות על יצירתיות וגמישות) של המעצב לגשר בין רצונותיו וצרכיו של המשתמש למגבלותיו של הלקוח. מעבר לכך, חשוב לראות כי למרות שהלקוח הגיע לסטודיו עם רעיון מסוים, לא רעיון זה הוא שנבחר בסופו של דבר. בחלק השני בפרק הממצאים, הצגתי את אחד המישורים בעבודת המעצב כאיתור ותיאור של בעיות וחिפוש פתרונות יצירתיים. כפי שראינו עד כה, המעצב והלקוח (והמשתמש בנוכחותו הנעלמת) משלימים תהליך משותף של בחירה ויצירה. לאחר הגדרת המשתנים, העוסקים בעולמו של המשתמש ומגבלותיו והמלצותיו של הלקוח, המעצבים בסטודיו מנסים להפוך את ההגדרות הללו לשאלות ולהתמודד עם הבעיות האפשריות שיצאו בהמשך, כשתהליך העיצוב יעבור להתמקדות בפרטים הטכניים-הנדסיים. מעניין לשים לב כי במקרה זה הילה מדגישה את הרצון של המעצבים להתעלם (גם אם באופן זמני) מהפתרונות הקיימים בשוק, מתוך רצון לבחון את הבעיה המרכזית בפרויקט זה באור חדש, שגם יוביל לפתרונות חדשניים ויצירתיים.

אחת הבעיות שאיתן התמודדו המעצבים בפרויקט זה היא העובדה שמדובר במוצר הנמצא בתוך חלל הפה, ולא רק מוצר נלבש הנמצא על העור באופן חיצוני. סוג כזה של מוצר דורש בחירה בחומרים נכונים (רכים וגמישים) ושמירה על עקרונות בריאותיים קפדניים מצד ה-FDA. כלומר, מדובר במוצר שבו הבחירה בחומרים, כמו גם הבחירה באסתטיקה נובעת מהבנת צרכיו הגופניים של המשתמש. ניר, מצב בסטודיו, ממשיך ומתאר את המעבר לקונפיגורציה עיצובית והבחירה בחומרים, ובמקרה זה, החלק המרכזי במוצר הוא סיליקון:

יונתן: אז מה זה פחות מציק, כי הוא עשוי מחומר רך, כי הוא קטן?

ניר: כן, אתה עושה את החומר כמה שיותר נוח, הרעיון של להכניס את זה לתוך הפה הוא משהו חדשני כי שאר המוצרים שיש היום בחוץ לא נכנסים בפה, יש משהו נשיך אבל לא משהו שבאמת ממלא לך את חלל הפה וזה כנראה נותן יתרון על-פני מוצרים אחרים. אנחנו כרגע בשלב של ליצור

איזשהו ממשק בין החלק הסיליקוני הזה לבין הצינור, כשההגדרות שלו שנוכל לשחרר אותו ידנית. זה משתחרר ידנית ושגם הממשק הזה ישתחרר בצורה ידנית כדי שנוכל לנקות אותו, מכיוון שהוא בתוך הפה של אנשים ונוצר הרבה לכלוך וכך יוכלו לשטוף את זה כל כמה שבא להם [...]

יונתן: ואיך הגעתם לצורה הזאת? עשיתם מחקר דנטאלי?

ניר: [רועין] לקח איזשהו חלק מפלסטלינה ודחף אותו לפה, קיבל איזושהי צורה ושיחק איתה.

הפתרון של המעצבים בפרויקט זה היה צריך לקחת בחשבון דרישות של שימוש רב-פעמי וארוך (שעות רבות בכל שימוש). שימוש אינטנסיבי מסוג זה דורש בחירה בחומרים שיהיו מספיק חזקים וניתנים לשימוש וניקיון רב-פעמי, אולם בו-בזמן רכים מספיק ונעימים לשימוש רב ולשהייה ממושכת בחלל הפה. הדרך שנבחרה איחדה בין חלק רך (עשוי מסיליקון) וחלק יותר קשיח שיאפשר לעגן את המוצר במקומו הנכון. גדעון, מהנדס בסטודיו, מדגיש גם הוא את הקושי והמורכבות בעיצוב מוצר "פנימי" שמיקומו בחלל הפה, לעומת מוצרים "חיצוניים" הנלבשים על העור:

יונתן: לדעתך, מוצר חודרני מסובך יותר [לעיצוב] ממוצר חיצוני?

גדעון: לא בהרבה, זה נכון, אבל דווקא בגלל שזה בתוך הפה מגוון החומרים שלך הוא טוב, כי יש לך את הנושא של רופאי שיניים שהוא מאוד מתקדם, ויש לך בקלות חומרים זמינים שגם עובדים איתם, זה מאוד קל. מבחינת רגולציה זה לא פשוט, כי ככל שאתה נכנס יותר עמוק וליותר זמן אתה צריך להשתמש בחומרים מסוימים [...]. הרבה פעמים אפשר להגיד שזה די straight forward, כי יש תקנים שצריך לאתר בחומריות שאתה רוצה שתקיים את החומריות שאתה רוצה שעומד בתקנים האלה. זה של ה-FDA ויש משהו מקביל אירופאי [...] זאת אומרת, חופש הפעולה שלנו בנושא טוב, טוב מאוד אפילו. אנחנו ממש יודעים לעבוד עם הדברים האלה. ומהשלב הזה בעצם זה ה-fine-tuning כי פתרת את הבעיה.

אחד הפתרונות או היתרונות של מוצר המעוצב לחלל הפה הוא שהגדרות והגבלות ה-FDA על החומרים וההנדסה הגדירה לגדעון ולמעצבים חלק מהפרמטרים ההכרחיים להגדרת הפרויקט כולו, ובכך הותירה עבורם את העבודה על ה-fine tuning, כהגדרתו של גדעון. כלומר, הגדרות ה-FDA יצרו את המסגרת הכללית והעקרונית של המוצר, והמעצבים התאמצו להתאים את ההגדרות הללו למשתמש ולדרישות הלקוח. ההגדרות הללו הובילו את המעצבים לבחירה בחומרים, והם בתורם הובילו לבחירות אסתטיות ועיצוביות בהמשך תהליך העיצוב.

גם במקרה זה נעזרו המבצעים במחקר ארגונומי (שוב, חשיבותו של המחקר כשלב ראשוני והכרחי בכל תהליך עיצוב עולה גם במוצר זה) שהתמקד בבחינת רמת הגמישות של החומרים, גודל המוצר, ההרגשה של המוצר בחלל הפה והחיבור בין המוצר המרכזי המונח על הפה, לבין יתר חלקי המוצר (הצינור והמערכת המרכזית). לאחר הבחירה בקונפיגורציה מסוימת פנו ניר ויוגב להצגת הקונפיגורציות מול הלקוח:

היו שלוש חלופות שהצגנו ללקוח וליצרן והגענו למסקנות מה טוב ומה לא טוב. הלקוח הביע רצונות חדשים או רצונות שהוא לא הביע לפני זה, אז נאלצנו לבצע חלופה נוספת [...] [הלקוח] רצה שכל המוצר עצמו יוכל להיות מנותק, כל הממשק ביחד עם הרצועות בלי שנאלץ לשחרר את הרצועה. כאילו כשאתה מוריד את זה לא תצטרך לשחרר את הרצועה ואז לנתק, אלא להוריד את הרצועה ולנתק בלי שתיאלץ להתאים מחדש את הרצועה, וזה משהו שהוא לא אמר לנו לפני זה. אז אנחנו מתאימים את האופציה החדשה לרצונות שלו כש-ה-dead-line לא השתנה בהתאם. אתה מקבל את אותו dead-line וצריך לעשות משהו לגמרי אחר [...] אתה פשוט מושך, קליפס קטן, התפיסה

שלו לא כל כך חזקה [...] אתמול ישבתי עם יוגב וגדי והיו להם את ההגדרות האחרונות שקיבלנו

ב-design review מהלקוח, מה הוא רוצה שנעשה [...]

מעניין לשים לב מדבריו של ניר לדגש עיצובי-הנדסי נוסף שנמסר למעצבים בסטודיו. לפי דגש זה הלקוח מעוניין כי לאחר התאמת הרצועות בחלק המוצב על פניו של המשתמש, יהיה באפשרותו לשחרר את החלק מפניו בעזרת קליפס יחיד. שחרור זה יאפשר למשתמש לקבוע פעם אחת את אורך הרצועות הנוח לו, ולא יאלץ להתאים מחדש את הרצועות לפניו בכל לבישה של המוצר. התאמה זו חשובה מבחינה ארגונומית ופונקציונאליות לנוחות השימוש במוצר ושיפורו מבחינת עולם המשתמש. נקודה חשובה העולה בדוגמא זו היא העבודה המשותפת של המעצב והלקוח, ההתייעצות בשלב הצגת הקונפיגורציה והבחירה המשותפת בכיוון מרכזי אחד. אולם העבודה המשותפת נובעת מהיכולת של המעצבים "לדלג" מעל האילוצים וההכוונות שמבקש הלקוח. ניתן לראות בתיאור זה את יכולות הגמישות והיצירתיות של המעצבים בקבלת הוראות חדשות מהלקוח ומימושן ביצירת מודל חדש למוצר.

ניר, מעצב בסטודיו Innovation Design, מתאר בעיה נוספת איתה נתקלו המהנדסים והמעצבים בסטודיו והוא הרצון להקל על המשתמש, בכך שיהיה עליו להתאים פעם אחת בלבד את גודל הרצועות במוצר. חלק מדרישות ארגונומיות אינן אך ורק תכנון נכון של זוויות החיבור והצורה של הכפתורים, אלא חשיבה על התפקוד של המשתמש ודרכי השימוש והתפעול שלו את המוצר, כמו גם המגע של החומר בגופו של המשתמש. דרישה זו הצריכה חיפוש אחר פתרון חדשני הנוגע לאופי ההסרה וההלבשה של המוצר:

יונתן: אי אפשר לעשות את במקשה אחת, בלי התפר?

ניר: הרצועה של הבר לא מספיק גדולה, כי לבד יש איזושהי כיוונית שאנחנו רוצים לשמור עליה, סיבים שילכו ככה ולא ככה, כי אז יצאו מפה כל מיני פרנזים כאלה. אז יש כל מיני שיקולים, גם לשטאנץ שחותך יש הגבלה של גודל ומכיוון שזה חלק סימטרי, יותר נוח יהיה לחתוך את זה ככה. כל מיני שיקולים. פה צריכה להיות הלחמה אולטרסונית משהו שמאחד את הבר עם הוולקרו, אנחנו רוצים לייצג את זה, וגם כאן תהיה עוד הלחמה [...] הרעיון הוא שהמשתמש לא יצטרך להוציא את זה מהמתאם רצועה וכל פעם להתאים מחדש, אתה קובע מתי הרצועה נוחה לך, ואם זה משתנה, אתה עושה איזשהו adjustment [מדגים על הדגם], אתה מהדק את זה, אבל לא צריך לפרק את זה בשביל לשטוף, זה נשאר מחובר, זה כל הרעיון של התממשקות הזאת שעשינו.

השילוב בין בחירת החומרים ודרכי ההרכבה (הלחמה אולטרסונית, במקרה זה) יצר את האלמנט הרצוי במוצר זה, שיאפשר למשתמש לבצע התאמה חד-פעמית של המוצר ולהבטיח כי בכל פעם שישתמש במוצר הוא ייוותר בגודל הרצוי. גם בדוגמא זו אנו רואים את המחשבה על נקודת המפגש בין גופו של המשתמש והמוצר המעוצב.

לאחר הדגשת הבעיות הארגונומיות הכרוכות בפיתוח המוצר, פנו המעצבים להגדרת הקונפיגורציה הרצויה. כשאנשי הסטודיו הגיעו לרמת העיצוב ופיתוח הקונפיגורציה היה עליהם להגדיר צורה ברורה ולפתור מספר בעיות מוכוונות-משתמש שעלו במהלך התכנון והעיצוב, כפי שמסביר גדעון:

יונתן: ואיך הגעתם לצורה זאת?

גדעון: הכול התחיל מאותו גוש הזה שהכנסנו לתוך הפה, ואז חשבנו איך אנחנו אוטמים אותו ואמרנו אם תהיה פה שפה מאוד דקה שהיא מעין flappy כזאת, היא תידבק לחיך ותהיה גמישה, האוויר יוכל לדחוף אותה. ולאט לאט עשינו דגם ניסוי וכל פעם שיפרנו קצת, תוך כדי גם התקדמנו

בטכנולוגיה, בהתחלה עשינו דברים ידניים, ואחר כך עשינו כבר דגמים שיצאו מתוך קובץ מחשב, עד שהגענו למוצר מדויק כמו שאנחנו רוצים. בעצם יצרנו תבנית מאלומיניום על-פי קובץ מחשב ובדקנו בניסויים קליניים. אחר כך לדוגמא הייתה עוד בעיה שהתעוררה בעקבות ניסוי קליני [...] שחלק מבלוטות הרוק שלך נמצאות כאן וכשמשו נכנס ביניהן אתה פשוט מטפטף החוצה. אז הלקוח רצה שנפתור את הבעיה של הרוק [...] אז עוד פעם באנו עם כמה חלופות, דיגמנו אחת ולא יצא, דיגמנו שנייה ויצא.

יונתן: איזה בעיות עלו?

גדעון: יש כאן שסתום חד-כיווני, אם תביא לי את הקופסה, אני ממש אראה לך [מדגים על המודל]. יש פה חריץ, זה יושב בפה וזה יושב כאן, וכשאתה בולע הלשון שלך נדבקת לחלק האחורי של השיניים, אתה יכול לשים לב, ויש פה שריר שמתכווץ בלסת, השריר הזה יושב בדיוק פה וזה יצא לנו די במקרה. אנחנו עשינו דבר כזה שבזמן בליעה אתה לוחץ כאן, ובגלל שזה לא יושב בפה אתה רואה את זה פחות טוב, וזה גורם לחריץ פה להיפתח. מצד אחד הוא אוטם, כדי שהאוויר שנכנס לא יצא החוצה, ומצד שני כשאתה בולע, הוא פותח פה את החריץ והרוק יכול ליפול לך לחלל הפה ואז אתה בולע אותו.

מתיאור זה עולות מספר נקודות עליהן עמדתי בחלקים הקודמים בפרק זה. הניסוי והמספר הרב של המודלים השונים סייעו לאנשי הסטודיו לגלות בעיות שהיו עלולות להכשיל את הפרויקט בהמשך, כמו למשל ההשפעה של השימוש במוצר על הפרשות הרוק בפה, מה שעלול להוביל לאי-נעימות, רטיבות ואף התפתחות של פצעים. מכיוון שמדובר במוצר שנמצא שעות רבות בחלל הפה, נזילה מסיבית של רוק עלולה ליצור סכנה של חנק, מעבר לאי-נוחות, רטיבות של בגדים ויצירה של פצעים תחת חלקי המוצר. הפתרון ההנדסי-תכנוני-עיצובי במקרה זה התמקד, כפי שציין גדעון, בעיצוב המוצר כך שאחד משרירי הלסת יפער חריר במוצר שיאפשר מצד אחד לאוויר להיכנס לחלל הפה ולהנשים את המטופל, ומצד שני לאפשר לרוק לזלוג חזרה לגרון. כלומר, תכנון נכון הנשען על פתרון הנדסי המבוסס על חוויותיו הגופניות של המשתמש, היווה את אחד העקרונות שהובילו לבחירה בעיצוב. השימוש במספר רב של מודלים אפשר למעצבים לאתר את הבעיות ולהציע פתרון יעיל ונכון מבחינת הממשק בין המוצר וגופו של המשתמש.

כתוצאה מההתמודדות עם מוצר שנכנס לפיו של המשתמש, מוצר בו עלול להצטבר רוק, הדרישות ההנדסיות, האסתטיות והצורניות בכל הנוגע לדרישות הטכניות מהמוצר (אטימות, למשל) היו מחמירות, כפי שמציין ניר, מעצב בסטודיו:

ניר: הכול פלסטי, השתדלנו שלא יהיו חריצים שלא יצטבר לכלוך או בקטריות; הכול שטיף לגמרי חוץ מהחלק הזה והזה שהם חלק אחד למעשה; הכול מתפרק ושטיף ועמיד [...] אתה לוקח חלק שאמור לייצג חלל אורגני בתוך פה של רוב האנשים, קשה לתת לזה מראה מודרני כי זה משהו אורגני עם קווים מאוד מוגדרים כבר, אז אתה כמה שיותר מנסה לנקות אותו מבחינת המשטחים בלי לגרום לאי נוחות בתוך הפה. הצורה די מוכתבת כבר, יש זוויות שאתה מסתכל ואתה אומר נראה אסתטי [...] אני חושב שעשיתי עבודה טובה במשטחים, אבל זה לא מוצר שאתה אמור להסתכל עליו ולהגיד זה מוצר יפה, אני רוצה לקנות אותו. זה מוצר שאם תחשוב שאתה סובל מהמחלה הזאת, אז אתה צריך להגיד זה נראה לי מוצר שהשקיעו בו הרבה, הוא מתקדם מבחינה טכנולוגית ויכול לעזור לי לפתור את הבעיות שלי, ואם אני כן צריך להכניס משהו לפה בזמן השינה זה נראה כמו משהו שחשבו עליו והוא נוח ושווה לי לנסות אותו [...]

יונתן: מה היה האתגר הכי גדול בפרויקט הזה?

ניר: מבחינתי [...] זה היה להעביר אותו לשלב הבא שבו הוא נראה כמו מוצר נקי מבחינת המשטחים ובנוי לפי הצרכים שלנו ולפי הרצונות שלנו, מבלי לשנות יותר מדי את הצורה האורגנית הזאת שהגדרנו שהיא הנכונה.

כלומר, מעבר לדרישות ההנדסיות והפונקציונאליות (במקרה זה, חומרים המאפשרים חשיפה ארוכה לנזלים ואטימות של רכיבים מסוימים), דרישה בסיסית בכל הנוגע למוצר תעשייתי היא האסתטיקה והניקיון הבולטים גם הם בדרישות הסטודיו. נקודה מעניינת בתיאור זה היא המעבר בין צורת אורגניות וצורות מעוצבות או מפוסלות. ניר מציין כי האתגר מבחינתו היה בגישור בין צורתו האורגנית של המוצר, הנובעת מהחלטות ארגונומיות ופונקציונאליות, לבין צורתו המעוצבת של המוצר הנשענת על משטחים נקיים וישרים. גם במוצר זה ניתן לראות את נקודת המפגש בין עולמו של המעצב, עולמו של המשתמש ועולמו של הלקוח. על ידי נקיטת פתרונות יצירתיים, מידול רב ומחקר היה באפשרות המעצבים להגיע לעיצוב מוצר שיענה על צרכי השחקנים השונים.

2. טכנולוגיה רפואית בתנועה

המוצר השני מסטודיו Innovation Design שבו ארצה לדון הוא מוצר שפותח כדי לפתור בעיות בהליכה בקרב אנשים המתקשים ללכת מסיבות רפואיות שונות. מבחינה ארגונומית המוצר נלבש על הרגל, כאשר מרכז המוצר הוא הברך. מבחינה הנדסית מדובר במכשיר בעל שני חלקים המחוברים ביניהם בגשר המאפשר התאמה למשתמשים שונים⁶. מכיוון שלמעצבים בסטודיו היה ניסיון קודם במוצרים אחרים העוסקים במגבלות תנועה (כפי שניתן לראות בתמונות בעמוד זה ובעמוד הבא), ומכיוון שכחלק מהגדרות המוצר הוא היה אמור להילבש באזור הברך, חלק מההחלטות הראשוניות בתהליך העיצוב נקבעו מלכתחילה. יואל, מעצב בסטודיו, מתאר את ראשית הדרך בפרויקט זה:



יואל: בוא ניקח את הפרויקט הזה, קודם כל עושים מודל עבודה, המחשבות שלנו מתקיימות באופן שהכי פחות עשייה אנחנו צריכים להגיע לפונקציה, זה אומר הכי מהיר, שעות עבודה או חומרים הכי בסיסיים, לא צריך להשקיע מיליונים כדי לדעת שאפשר לקיים משהו או אי אפשר, צריך לעשות את זה הכי בסיסי שיש, בלי לדבר בכלל על אסתטיקה... אתה לא יכול לשכנע אף אחד כשיש לך גוש שנראה כמו מפלצת ואמור לעשות עבודה מעודנת ומדויקת.

יונתן: ארגונומיה אתם מתעסקים מהתחלה?

יואל: כן, אבל יש כמה רמות, אם אני שם עכשיו ברגים במוצר הסופי לא יהיו ברגים צמוד לגוף... בהתחלה מתעלמים מהרבה דברים, כמו החיבורים עצמם הם מן הסתם לא חיבורים תעשייתיים שיהיו במוצר, זה לצורך המוצר לצורך הדגם, האבזם הזה בעיצוב מסוים כי זה האילוצים הטכנולוגיים, אבל אני יודע שהרצון הוא שהוא

⁶ גם במוצר זה לא ניתן היה לצרף תמונה בשל שיקולי סודיות וחיסיון, לכן, התמונות המוצגות בעמוד זה הן של מוצר דומה שעוצב בסטודיו בעבר.

יהיה הרבה יותר נמוך הרבה יותר קטן ובאופן תעשייתי הוא ייעשה על ידי הזרקת פלסטיק שיש יותר שליטה.

יונתן: כלומר, יכול להיות שיהיה פער משמעותי בין המודל ובין המוצר הסופי?



יואל: הפער המשמעותי הוא בעיקר בתחושה ובמראה, אבל מבחינת הפונקציה הוא צריך לעבוד אותו דבר. אני לא יכול להניח הנחות פונקציונאליות... זה חייב להיות מוכח שזה עובד.

יונתן: אז אתם קודם כל רוצים להגיע לפונקציה עובדת ואחר כך עוברים לאסתטיקה, לחזק את הארגונומיה והכול?

יואל: כן.

יונתן: במוצר הזה באמת החלק הקשה ביותר היה הגשר?

יואל: הוא כל הזמן משתנה.

יונתן: איך תשנו אותו?

יואל: עכשיו הוא יש לו ארבע תחנות, אתה יכול לשנות אותו, אז עכשיו מסתבר שהוא נוגע בגוף וצריך קצת להרים אותו ולשנות אותו.

יונתן: זה בעיה שהוא נוגע בגוף?

יואל: כן, הוא עושה לחץ.

יואל מתאר מוצר מורכב שאמור לספק פתרון למגוון רב של משתמשים, כאשר מה שהוביל את המעצבים בחיפוש אחר פתרון במקרה זה היה הפונקציה של המוצר. בחיפוש אחר הפתרון הטוב ביותר והארגונומי ביותר השתמשו המעצבים, גם במקרה זה, במודלים רבים ומגוונים כדי לחוות בצורה הקרובה ביותר למציאות, את מבנה המוצר ואת תפעולו על ידי המשתמש. הפתרון שנבחר היה עיצוב של מעין "גשר" שיאפשר להתאים את המוצר למספר גדלים בהתאם לסגירה או פתיחה של הגשר (כמו בשימוש בחגורה). השימוש במודלים מסוגים שונים אפשר למעצבים לזהות בעיות ולחפש להן פתרון, כפי שמתאר זאת ניר, מעצב בסטודיו:

ניר: [...] אתה בונה גם איזשהו דגם אפרטוס כזה שהוא מאוד בסיסי ואתה עושה איתו בדיקות.

אתה בודק איזה דברים אנשים יעשו עם המוצר הזה ואיך הוא מתנהג.

יונתן: ואם זה משהו על הברך אתה בודק אם זה נופל לא נופל, נוח לא נוח?

ניר: בדיוק. אתה יוצר איזשהו משהו בסיסי שנראה לך שזה הכיוון של המוצר ואתה משתמש בו בשביל לראות איך הוא מתנהג [...]

מעניין לשים לב לתיאורו של ניר את עבודת המעצב כ"חיפוש פתרונות יצירתיים", כפי שראינו בתיאור עבודתו של המעצב בחלקים הקודמים. יתרה מכך, כדי להגיע לכיוון ראשוני מהיר במידת האפשר, המעצבים בסטודיו השתמשו בעצמם בדגמים ראשוניים על מנת להציף בעיות ולנסות לאתר את הכיוון הארגונומי המרכזי במוצר. אחת המגבלות המרכזיות בפרויקט זה, הן הנדסית-מכאנית והן עיצובית, היא הקושי ביצירת מוצר המיועד ללבישה על הברך שיהיה צמוד מספיק, כדי שלא יפול תוך כדי השימוש, אולם לא צמוד מדי שייצור חוסר נוחות או תחושה של לחץ וכאב באיבר רגיש זה. מחקר

מאומץ ושימוש במודלים אפשרו לקדם את תהליך העיצוב של המוצר, כפי שמתאר זאת איתן, מעצב בסטודיו:

יונתן: תאר לי, בבקשה, את תהליכי העיצוב כאן.

איתן: לקוח חדש בא, בחלק נכבד מהפרויקטים זה לקוח שבא עם טכנולוגיה מסוימת והוא מחפש מעטפת או להוריד את הטכנולוגיה להפוך אותה למוצר, בא עם תוכנה ועם מכשיר וסנסורים או אלקטרוניות וצריך להתחיל לארוז את הדברים האלה בתוך מכשיר שיהיה אפשר לשים על הגוף... למשל, המכשיר שעוזר לאנשים ללכת, הם [הלקוח] באו עם טכנולוגיה ואנחנו בסטודיו התחלנו לחפש את הצורה שמתיישבת על האזור הספציפי בגוף, אחר כך מעלים רעיונות ומדברים על כל הרעיונות ששוים בדיקה, עושים להם איזשהו מוקאפ [mock-up] אחר כך יושבים עם החברה ובודקים את המוקאפים [...] יושבים סביב השולחן של יוגב עם הדגמים, במקרה ההוא היו שמים על הרגל אולי עם נייר דבק או מתחילים לשחק ולשנות ובסופו של דבר מתפקסים על כמה רעיונות, עושים דגמים יותר טובים ומשופרים, ואז יש תהליך של כמה מחזורים כאלה שמשכללים ומשכללים, ניסוי וטעייה, רואים אם זה נוח ולא נופל, אחר כך מתחילים לעשות מחזורים יותר נכונים, להכניס עוד שיקולים כמו זה שבן-אדם יוכל לשים ולהוריד את זה עם יד אחת, שמאליים או ימניים, כל הזמן נוספות עוד בעיות וצריך לתת להן עוד פתרונות, כל הזמן מגלים עוד בעיות [...]

יונתן: אתם עושים מחקר?

איתן: זה תלוי, יש הרבה אינפורמציה שהחברות מביאות, למשל, האדם מזיע במקום הזה או לא מזיע במקום הזה, מה התרחיש שימוש, מה הכוונת שימוש של המוצר הזה מבחינת החברה, לנו יש את המחקר שלנו על הגדלים, על הצורה.

איתן מתאר שניים מהתפקידים המרכזיים של המעצב שעלו בחלק ב (העוסק במעצב) בפרק זה. על ידי השימוש במודלים שונים באפשרותם של המעצבים להציף ולזהות בעיות ולסנן את המוקדים המרכזיים במוצר זה. תהליכי ההתמקדות המהירים מאפשרים לזהות מתחילת התהליך את דרישותיו של המשתמש, כמו גם לעמוד בתנאיו המוקדמים (כלכליים-שיווקיים והנדסיים) של הלקוח. הצפת הבעיות, אם כן, בעזרת מודלים מרובים מאפשרת לזהות מספר רב של אתגרים, כמו למשל, הצבת המוצר בצורה מדויקת על האיבר הספציפי; מניעת לחץ מוגזם; סגירה ופתיחה של המוצר בעזרת יד אחת בלבד; חיפוש אחר חומרים להקטנת או העלמת ההזעה מתחת לחלקי המוצר ועוד. לאחר שהמעצבים בוחנים את הבעיות הנובעות מהמוצר, הם פונים לניסיונות לפתרון הבעיות הללו דרך התכונות החומריות של המוצר.

יוגב, אחד מראשי הסטודיו, מתאר את התהליך בו דרישות הלקוח נבחנות ומתורגמות לפעולה או לפרקטיקה עיצובית מצד המעצבים בסטודיו:

יונתן: אתה יכול קצת לספר לי על תהליך העיצוב כאן, ואשמח אם תיקח את המוצר לברך כדוגמא. **יוגב:** קודם כל אין הרבה טקסט כתוב [brief], במקרה הזה זה לא היה טקסט כתוב, הטקסט נכתב תוך כדי.

יונתן: הייתה להם איזושהי דרישה?

יוגב: בעיקרון יש spec, עוד לא היה פרויקט אחד שהיה spec מלא, זה לא השתנה תוך כדי וזה טבעי, אבל פה לא היה אפילו brief, ה-brief היה בעל-פה, אבל הם ידעו מה הם רוצים, כמה דברים היו די ברורים, שרוצים מערכת שתקיים את הפונקציה הזאת של אדם שאיבד את יכולת התנועה שלו, יש כמה סיבות שזה קורה, יוכל לחזור לתנועה של הליכה שתהיה מספיק בטוחה ונוחה, ובאמצעות גירוי שרירים חשמליים, זאת פונקציה מאוד ידועה, הכרנו אותה מאזורים אחרים

של הגוף. ההפעלה היא התנועה היא בקרסול, אז אתה מפעיל את השרירים באזור הזה [הברך]. אם התנועה היא ביד אתה רוצה להפעיל את השרירים קרוב למרפק, בסוף השריר היחיד שמפעיל הכול זה המוח. אז היה ברור שיש הבחנה קלינית וידע קליני ששמים אלקטרודות באזור מסוים, אבל זה היה די רחב, די מופשט, זה לא היה מאוד מדויק, הנה האלקטרודה נשים אותה פה ובוא נתחיל מזה, אלא היה חיפוש, היה שלב קליני של להגדיר את המיקום והגודל של האלקטרודות.

יונתן: שאת זה אתם עשיתם או קיבלתם?

יוגב: לא, זה עבודה קלינית, אבל היינו מעורבים בעבודה הקלינית, ממש להיות איתם ולבדוק איתם ולהגיע לגודל, ההחלטות הן החלטות קליניות, אבל ההתבוננות וההשתתפות בביצוע זה אנחנו.

כלומר, החשיבה הראשונית על המוצר נבעה מהבנה של צרכים הפיזיים של המשתמש: אלו שרירים אמור המוצר להפעיל, באלו אזורים המוצר אמור לסייע ובאלו אינטראקציות או פעולות יומיומיות אמור המוצר להשתלב. במוצרים רפואיים או פארא-רפואיים אלה גופו של המשתמש עומד במוקד, ולכן חלק ניכר מהמחקר המקדים הסתמך על ניסויים קליניים שמטרתם זיהוי המיקום המדויק של המוצר ומיקומו על גוף המשתמש. יוגב ממשיך ומתאר את התפתחות המוצר:

יונתן: אז הגעתם למצב שאתם יודעים כמה אלקטרודות צריכות להיות ואיפה צריך למקם אותן?

יוגב: כן, הדבר הכי משמעותי לדעתי ב-brief היה לוחות הזמנים, זה היה פרויקט שחד-משמעי לטווח של שנה שזה זמן מאוד מאוד קצר [...] אתה בנקודה מסוימת בנקודה של התרחבות או פתיחה ובנקודה מסוימת אתה בסגירה וביותר מערוץ אחד, אז בכזה תהליך אם אין לך מספיק מטענים מראש, אתה לא יכול להספיק. ומטענים זה ידע לגבי חומרים, ידע רעיוני לגבי איך אתה רוצה שכזה דבר יהיה משויך לאנשים, אז במקרה ההוא היה לנו מספיק רקע, היה לנו את הקישורים וזה לא תמיד נכון [...] היו הרבה עניינים שמהר היינו צריכים לצמצם. למשל, פתרון אחד וגודל אחד, שמאל וימין, לעומת אולי לעשות מוצר בשני גדלים שיתאים לשמאל וימין, זאת החלטה שהתקבלה, אולי כמו שאמרת, באינטואיציה מהשרוול, אבל יש מקרים כאלה [...] יש דברים שאתה קולע בול מהר ויש דברים שאתה מתחפר. פה היו לנו מספיק מטענים ומספיק אינטואיציה בשביל להבין מה אנחנו רוצים לקיים במוצר. למשל, שאם בן-אדם באופן עצמאי צריך להלביש את זה יום-יום ורמת הדיוק מאוד גבוהה, מדובר במילימטרים, שכל יום אותו בן-אדם שהוא בעצם מאוד מוגבל בחצי מהגוף שלו ולמקם את זה ברמת דיוק של פלוס-מינוס מילימטר באותו מקום ושזה יעבוד, זה אתגר מאוד גדול. לדעת לנסח את זה לקח לנו די הרבה עבודה. ראינו את הדרך, אבל לא ראינו את כל הפרטים שלה והיה פה הרבה ניסוי וטעייה.

ניתן לראות את האתגרים הרבים איתם התמודדו המעצבים בפרויקט זה, החל בבריף מאוד כללי ולא מדויק; דרך דרישות לדיוק מרבי סביב האלקטרודות ומיקומן בדיוק רב מעל האזורים הנדרשים (שיקול הנובע מהבנת עולמו הפיזי של המשתמש); וכלה בדרישה ליצירת מוצר שמעבר להיותו פונקציונאלי, מדויק, יעיל ונוח לשימוש, שיהיה גם יפה ושהמשתמש לא יתבייש להיראות עמו בציבור. שוב, המידול המרובה ובעיקר הידע הנרכש בסטודיו (ה-DNA העיצובי בסטודיו, כהגדרת אחד המעצבים) והיצירתיות של המעצבים אפשרו להם לגשר על הפערים בין דרישותיו של הלקוח ואלה של המשתמש ולהגיע למוצר יעיל מבחינת שני הצדדים. היכולת להגיע לפתרונות היעילים והטובים ביותר נובעת ממידת היצירתיות של המעצב לחשוב על הבעיות בצורות שונות ולתרגמן לפרקטיקה עיצובית. יוגב ממשיך ומתאר את הפתרונות שאימצו המעצבים בסטודיו לבעיות ולאתגרים הללו:

יונתן: ואיך באמת פתרתם את הבעיה של הדיוק?

יוגב: אז יש פה שילוב, גם התכונה הקפיצית של המבנה שהוא יודע להתאים את עצמו ולהסגר על הגוף. יש קווים שמאפיינים את כל בני-האדם, יש להם עצם מסוימת, אז אצל חלקם יהיה פה יותר שפיץ, אצל חלקם פחות שפיץ, אבל זה קיים. יש צורה פה של אזור הפיקה וכמה מאפיינים שאם אתה יודע למצוא את התחום של הצורה הנכונה, אז הסך הכול מביא את זה למקום.

יונתן: ומה עם גברים ונשים?

יוגב: זה אותו פתרון לגברים ונשים וזה אותו מוצר, כי להתחיל לייצר אותו ביותר מגוון אחד זה מסובך, אז מהו הגוון שמתאים לגברים ולנשים ושכולם חיים איתו זה גם משהו שלקח לנו זמן.

יונתן: איזה גוון זה?

יוגב: מין כחול-סגול כזה, היום אולי גם תכלת היה עובד [...] גם התחושה שזה צריך להיות תחושה רכה ונושמת ושייכנו את זה לתחום ההנעלה, נעלי ספורט.

יונתן: באסתטיקה?

יוגב: כן, בהחלט. זה לא שהמורכבות של זה יכולה להפוך את זה למוצר ספורטיבי, אבל בהחלט הייתה איזושהי התייחסות. לקחנו בחשבון שזה משהו שאנשים ילבשו ויראו אותם עם זה חשופים, ומצד שני זה היה צריך להתאים להיות גם מתחת ללבוש מכנסיים [...], כי כמות האינפורמציה וכמות הבעיות שאתה צריך לתת להן מענה זה לא דברים שאתה יכול להעביר בראש ולפתור בראש בינך ובין המחשב, זה לעולם לא יקרה, זה דברים שחייבים להתנסות ולראות. זה פחות שיח, זה דיגום מהיר ובדיקה, דיגום ובדיקה, בגלל זה אני מתייחס לעניין הזה של המלאכה, זה לעשות ולבדוק ולראות ולתקן ועוד פעם ועוד ועוד ועוד, כמובן שיש את המרכיב הפיתוח-הרעיוני ויש את העניין האסתטי או אם תרצה החברתי שזה שייך לאיזושהי אסתטיקה מסוימת. אני חושב שאנחנו מייצרים פה אסתטיקה חדשה. אני לא חושב שאנחנו מייצרים שפה עיצובית, כמעט ולא, אבל אנחנו בהחלט מייצרים איזושהי נקרא לזה חיבור או שיוך לשפה, כן.

מעבר לפתרון ההנדסי של מיקום האלקטרודות וקיבוען בעזרת השימוש בחומרים שונים וברצועות, אתגר נוסף היה יצירת מוצר יחיד שיתאים למגוון משתמשים. יוגב מציין שהמעצבים פתרו אתגר זה על ידי שימוש בצבע שהתגלה כחביב על שני המינים – סוג מסוים של כחול-סגול, שבעזרת הדימויים מעולם הספורט הצליח לעורר אמפטיה בקרב שני המינים. בצורה כזאת יוגב מתאר תהליך, שבו צרכיו של המשתמש (נוחות, ארגונומיה, דיוק במיקום המוצר) וצרכיו של הלקוח (מוצר יחיד שמוזיל בעלויות הייצור וההפצה) נפגשים דרך הפתרון היצירתי של המעצב. נקודה נוספת העולה מתיאור זה היא העיסוק החברתי-תרבותי-אסתטי של המעצב בהעלמה או הדגשה של המוצר. לפי תיאורו של יוגב, למוצר נוספה עוד מורכבות שכן על המוצר להיות אסתטי, נוח וארגונומי גם בשימוש פומבי וגלוי וגם בשימוש פרטי מתחת לבגדיו של המשתמש.

השיוך לעולם של מוצרי ספורט יצר העצמה של המשתמש⁷ על ידי פנייה לעולם סמיוטי של צבעים, טקסטורות, צורות וחומרים הלקוחות מעולם הספורט⁸. במקרה זה המעצבים יצרו מוצר שאינו רק יפה אלא משרת את המשתמש מבחינה חברתית ופסיכולוגית בכך שהוא ירגיש העצמה ולא בושה בעת השימוש במוצר. הייחודיות במוצר זה היא האפשרות הן להעלמה והן להדגשה. המעצבים נשענו על עולם הספורט המקצועי והאתגרי בכדי לאפשר למשתמש לבחור האם הוא מעוניין ללבוש את

⁷ זה המונח שהמעצבים השתמשו לתאר לי את השפה העיצובית שהם חיפשו.

⁸ במקרים אחרים פונים המעצבים להעצמה של אנשים הסובלים ממוגבלויות פיזיות על ידי השימוש בשפה עיצובית מעולם ספורט האקסטרים והספורט האתגרי וה-outdoor.

המוצר תחת בגדיו או להציג את המוצר ולא להתבייש בו. יוגב ממשיך ומתאר את יצירת השפה העיצובית המרכזית בפרויקט זה:

יוגב: ממש הסתכלנו על מוצרים ספורט, על חומרים, איכויות של גימורים, שילובי החומרים, שילובי טקסטורות. זה לא משהו מאוד מסובך, בנעלי ספורט יש הרבה בד, פלסטיק רך, קצף כזה או אחר. אבל יש פה המון אילוצים ארגונומיים שזה כמעט מיצוי התחום בין כל האילוצים שיוצר את הדבר.

יונתן: כמו מה?

יוגב: הכול, כל הצורה, כל המבנה, הכול [...] זה כמעט כמו ללכת בין הטיפות אבל זה לצייר את הקו שלא פוגע באילוצים מצד אחד ומקיים את הצרכים מצד שני וזה הקו של המוצר, זה זה [...] זה נכון להגיד את זה ומצד שני בגלל שאתה בסוף נוצר איזה עניין אתה דואג לו, שחוף משהו מבטא את הייחודיות שלו, שהוא באמת יעמוד [...] אני לא חושב שיש ניסיון להתאים לזה שפה מסוימת, אני חושב שיש ניסיון לתת לזה את הקיום העצמאי, שזה יעמוד בזכות עצמו, שיהיה לו את ה-integrity, לא ברמה של יושרה, אלא ברמה של ממשות מאורגנת ושומרת על איזשהו שלמות, אז הבן-אדם נוח לו לקבל את זה.

בתיאור זה ניתן לראות כי השפה הסמיוטית-עיצובית במקרה זה נבעה משימוש נכון בחומרים, בצורניות ובבחירה בצבעים מסוימים. השפה הורכבה על ידי מחקר של עולם הסמיוטיקה של מוצרי ספורט ואפשרה למוצר לעמוד בפני עצמו, מעבר למוצר רפואי פונקציונאלי. יוגב מתאר את המיקוד של המוצר ביכולת הקיום העצמאית שתכבד את המשתמש בנוחות השימוש ובאסתטיקה מוגדרת. יוגב מוסיף ומתאר את הבחירה בפתרון המכאני:

יונתן: איך הגעתם לפתרון המכאני?

יוגב: אני רואה את זה בתור שביל צר בין מה שאתה יכול לעשות, בין האפשרי, בסך הכול אנחנו עושים את מה שאפשרי, אנחנו לא נצליח לעשות את מה שלא אפשרי [...] אם תרצה בין הגלוי והמצוי אז זאת קרקע שאתה תמיד יכול לעמוד עליה, לחפש את האפשרי, אתה יודע מהן התכונות שאתה צריך לקיים, יש איזשהו היררכיה של קבלת החלטות של דברים שאחד נגזר מהשני. אתה צריך לדעת את מה שנדרש, מה הקו המנחה העיקרי שעל-פיו אתה בעצם מיישר את כל השאר, אז בכל מוצר ומוצר אתה מזהה את זה. במקרה שלנו, במוצר של הירך הנושא של הגשר. זה גם מאוד תלוי במרחב התמרון שיש לך כי אפשר לעשות דברים יותר מורכבים אבל זה לא חוכמה, כי אם אתה בחצי שנה או שנה צריך להגיע למוצר שעובד וזה קריטריון לקיום המוצר, כי אם אתה לא מגיע לחלון ההזדמנויות הזה ולא מקיים אותו מבחינה כלכלית לא יהיה מי שיתמוך בך, אז אתה עושה את מה שאתה יודע לקיים, ובלאו הכי אתה צריך להוכיח אותו מהר, אז אתה מוכיח אותו בצורה הכי מיידית, ואם הוא עובד ומקיים, אז הוא הופך להיות עמוד השדרה. אני חושב שזה נובע מהיכולת לשים בסדר הנכון את העדיפויות, את החשיבויות של הדברים, לזהות מה הבעיה באמת שצריך לפתור, שאם היא פתורה, אתה יכול להמשיך הלאה, ואם לא פתרת אותה, זה לא משנה מה תעשה בכל השאר, כי לא עשית.

שוב, יוגב מדגיש את חשיבות הבדיקה של התקדמות הפרויקט על ידי מידול תכופ ומגוון. מעבר לכך, הפונקציה והארגונומיה הובילו בבחירה בפתרון הטוב ביותר. יתרה מכך, בכדי לעמוד בקריטריונים של הלקוח, הן מבחינת עיצוב המוצר והן מבחינת העמידה הכלכלית בלוחות זמנים, תפקידו של המעצב להבין מהן הבעיות המרכזיות במוצר ולקבוע לפיהן את סדרי העדיפויות שיובילו את תהליך העיצוב שיפיק מוצר יעיל, נכון ואסתטי מבחינת הלקוח והמשתמש גם יחד.

לסיכום, גם במוצר זה ניתן לראות הן את השפעותיו של הלקוח והן את ההיענות מצד המעצב לדרישותיו ורצונותיו הארגומיות והחברתיות של המשתמש. המעצב, גם במקרה זה, נטל את תפקיד המתווך בין הרצונות השונים וחיפוש אחר דרך האמצע שתאפשר את פתרון הבעיות בצורה הטובה ביותר.

Light & Strong Bags

1. תיק 4-in-1



כדוגמא ראשונה לדרכי העיצוב במחלקת הפיתוח בחברת Light & Strong Bags ברצוני לבחון את התיק המכונה בחברה 4-in-1 (תמונה של התיק מופיעה בעמוד זה). מדובר בחידוש משמעותי בעולם התיקים המאפשר לצלם להשתמש בתיק בארבע קונפיגורציות שונות, בהתאם לצורך ולתנאי העבודה בשטח. הצלם יכול לבחור להפוך את התיק לסלינג שמאלי, סלינג ימני, תיק גב רגיל וסלינג כפול בתצורת X. החשיבה על התיק נולדה מצורך שהביעו צלמים בתיק שיאפשר להם תפעול נוח, מהיר ויעיל של המצלמה לצד תיק מתוחכם שיאפשר מגוון תצורות נשיאה בהתאם לצרכיו

המשתנים של הצלם בשטח. ההתאמה של התיק לגופו של הצלם, הן בעת הליכה בשטח והן בעת הצילום עצמו נבחרו כתכונות ההכרחיות מבחינת הצלמים בעת הצילום. מגוון אפשרויות השימוש מתאפשר בזכות תכנון חכם ומקורי של חלקי התיק השונים, מתוך חשיבה על האינטראקציה בין גופו של המשתמש, המצלמה והתיק, כפי שמתארת בר, מנהלת מחלקת השיווק בחברה:

בר: [...] אם פעם צלמים היו אוהבים תיקי צד כי יש להם שליפה מהירה, גישה מהירה לציוד, אז עכשיו נגיד ב-5 השנים האחרונות רואים טרנד מאוד חזק שעוברים כולם לתיקי גב, מהסיבה הפשוטה שכולם הבינו שתיק גב זה הרבה יותר נוח לסחוב [...] הבעיה בתיק גב שהנשיאה מאוד נוחה שזה מאוד חשוב, אבל אתה מאבד את הגישה המהירה שלך לציוד ואת יכולת העבודה המהירה שלך [...] אז בוא נפתור בעיה שיש להרבה מאוד צלמים שהם רוצים נשיאה נוחה והם חייבים גישה מהירה [...] אז מה שהחלטנו לעשות זה ליצור פיתרון שעונה על הבעיה הזאת שרוצים נשיאה קלה, אבל רוצים גישה מהירה, ומה שיצא לנו זה בעצם קטגוריה חדשה לגמרי בעולם התיקים, זה sling שהוא גם backpack, ואנחנו קוראים לו three-in-one שזה בעצם four-in-one, יש ארבעה דברים: יש לנו שתי כתפיות, אז שתי כתפיות בעצם אפשר לסדר בתור תיק גב רגיל, כל כתפיה אפשר להסתיר אותה מאחור, כדי שאם רוצים את זה בתור סלינג, זה לא מפריע לנו בתהליך הפעולה, בעצם בעובדה שיש לנו שתי כתפיות ולא כתפיה אחת כמו ברוב הסלינגים זה מאפשר לנו ליצור תיק אחד לנשיאה גם לשמאליים וגם לימניים אז הוא דו-שימושי, וזה בעצם התיק הראשון בצילום שמתייחס גם לשמאליים בצורה מובהקת. כשזה סלינג אפשר להביא אותו

מהר מאוד קדימה, לפתוח, להוציא את המצלמה ולעבוד, המשטח הזה הוא ישר ומקביל לאדמה, כך שיש לנו משטח שמאפשר לייצב את התמונה, כי המון צלמים צריכים תמונה יציבה, ולא תמיד לוקחים איתם חצובה, וגם מאפשר לנו בעצם להשתמש בזה כמשטח עבודה, מחליפים עדשות יש איפה להניח את היד, להניח את המצלמה, להניח את העדשות ולקבל balance טוב בלי ללכת להוריד את התיק למצוא פינה לרדת על ארבע ולהתחיל להסתדר. בעצם הדבר הכי נחמד זה המספר 4, אם זה סלינג שמאל, סלינג ימין ותיק גב רגיל, הפונקציה הרביעית זה ה-X מאפשר לנו תוך כדי בלי להוריד את התיק בכלל מהגוף לעבור ממצב של נשיאה על כתף אחת למצב של נשיאה על שתי כתפיים כשה-X הוא בעצם מערכת הייצוב לנשיאה הכי נוחה ולא צריך בעצם עוד רצועה בין שתי הכותפות כדי לאזן את המשקל, ברגע שאני שמה X כל הקדימה של הגוף ולא רק הכתפיים מאזן את המשקל, ואם אני רוצה כל מה שאני עושה זה מסובבת את זה, אז זה מחשבה על הצלם, לא היינו מגיעים לתיק הזה אם היינו חושבים מה שצריך להיכנס זה המצלמה, שלוש עדשות וזה, אנחנו כל הזמן חושבים איך בעצם למצוא פתרונות לצלמים היום שבאמת יפתרו להם בעיות אקוטיות ואמיתיות.

יונתן: איך חשבתם על פתרון כזה? איזה מחקרים עושים?

בר: עושים מחקרים עם צלמים... כולם אומרים הלואי והיה לי זה והייתם מוסיפים לי רצועה כאן, ומאלתרים כל מיני פתרונות, בעצם למה לאלתר אם אפשר להגיע לפתרון מאפס?

התכנון המהפכני של אנשי הפיתוח והיעיצוב בחברה נבעו מהבנת הצרכים המדויקים של המשתמשים. כפי שמתארת בר, המעצבים במחלקת הפיתוח, הבינו את הצורך הוורסטילי של הצלם, הבנה שאפשרה להגדיר טוב יותר את הדרישות השונות למוצר זה. מחד גיסא, הצלם מעוניין בתיק נוח לנשיאה ארוכה בתנאי שטח משתנים, מה שמוביל באופן ישיר לבחירה בתיק גב משום שזהו התיק הנוח ביותר להליכה ונשיאה. אולם החיסרון של תיק הגב הוא בצמצום זמן התגובה, שכן על הצלם להוריד את התיק מכתפיו, להניחו על הקרקע, לפתוח את התיק ולשלוף את המצלמה. תיק סלינג מאפשר הסטה מהירה של התיק לחזהו של הצלם, שליפה מהירה של המצלמה, כאשר התיק עובר למצב מאוזן המאפשר משטח עבודה נוסף, כך שתוך שניות הצלם מוכן לעבודה. מאידך גיסא, החיסרון הבולט של תיק סלינג הוא שהוא לא נוח לנשיאה ארוכה בשטח, שכן חלוקת המשקל על הגב והכתפיים אינה אופטימאלית. הפתרון שנבחר על ידי המעצבים היה ליצור תיק שיאפשר את הוורסטיות השונות באותו מוצר, בשילוב עם קונפיגורציה חדשה של תיק והיא סלינג כפול בעלת תצורת X המאפשר נשיאה נוחה (כמו תיק גב) ויכולת תגובה מהירה (כמו תיק סלינג). גם במקרה זה המעצב משתמש בכישוריו לדמיין את תפקוד גופו של הצלם בסיטואציות שונות תוך חיפוש אחר הפתרונות היעילים ביותר למגוון סיטואציות הפעולה בהן עלול להתקל הצלם במהלך עבודתו. כפי שמציינת בר, החשיבה על הבעיות, או על החוסרים במגוון התיקים הקיימים בשוק הובילו את המעצבים להפסיק לאלתר ולהמציא תיק חדש ("למה לאלתר אם אפשר להגיע לפתרון מאפס?").

יאיר, אחד המעצבים במחלקת הפיתוח והאחראי על ההנדסה והייצור, שהיה מעורב גם הוא בעיצוב התיק החדשני, מתייחס לשיקולים המרכזיים בעיצוב ה-4-in-1:

יאיר: הבעיה [העיקרית הייתה] איך עושים את המוצר הזה, אלוהים אדירים, זה מוצר מאוד מסובך. היום נורא קל לייצר אותו וכולם מעתיקים אותו בכיף, בעיקר יצרנים סיניים, אבל בהתחלה זה היה מאוד קשה [...]. גם טכנולוגית הפתרון פה [...] היה צורך במשהו תלת-ממדי, להגיע מדו-ממד שייראה משהו שהוא בין הזרקה למשהו בהלחמה frequency. האמת שבהתחלה זה היה

משהו של בואו נחסוך כסף בפיתוח, אבל אחר כך אמרנו ואללה זה לא נראה רע, אז נשארנו עם זה, אבל פרט לזה אותי הוא לקח להרבה מאוד כיוונים שעוד ועוד לעסנו את הרעיון של לתת איזה פרט דקורטיבי שאין לו יותר מדי פונקציה.

יונתן: יש פה כזה?

יאיר: זה.

יונתן: כיסוי לאבזם?

יאיר: כן. כיסוי לאבזם, הרי אתה יכול לשים את האבזם as is אבל אמרנו שנעשה מזה איזה detail מאוד דומיננטי בחזית שייתן איזה עניין בתיק המשעמם [...] אנחנו עד היום לא סיימנו פיתוח של איזה אבזם שאמור לעשות את ההחלפה בין backpack ל-sling

אחת הנקודות המעניינות בתיאורו של יאיר היא יצירת יש מאין, אתגר המאפיין עבודות של רבים מהמעצבים שנסקרו במחקר זה. נקודה נוספת היא העובדה שהתיקים גם לאחר שעברו את תהליך העיצוב, חוזרים ועוברים מקצי שיפורים ככל שהזמן עובר, בהתאם למשובים שהתקבלו ממשתמשים שונים ברחבי העולם. אם כן, בתיק זה, למרות שהלקוח הוא התאגיד שבו נמצא הסטודיו (מחלקת הפיתוח) גם במוצר זה נקודת המוצא הייתה עולמו של המשתמש (הצלם), תוך כדי היענות לצרכי התאגיד. המעצב, גם במקרה זה שימש כמתווך המגלם את השיקולים השונים כפי שבאים לידי ביטוי בבחירה החומרים, באסתטיקה ובפונקציה במוצר הסופי.

2. תיק מתנפח

מוצר נוסף שברצוני להציג כמדגם מייצג של חברת Strong & Light Bags הוא תיק שעוצב על ידי יאיר ונועד לפתור בעיה מאוד ספציפית בעולם הצילום (התמונה מופיעה בעמוד זה). יאיר סיפר לי שכבר זמן רב מתלוננים צלמים מקצועיים על כך שאין להם פתרון הולם לתיק שיגן על המצלמה בעת העלייה למטוס, אך יהיה מספיק קל וקטן כדי לעבור את



הדרישות המחמירות של חברות התעופה, המתירות להכניס למטוס תיקים בגודל ובמשקל שבו מרבית הפתרונות הקיימים כיום בשוק לא עומדים. נוסף על כך, מכיוון שהצלמים לא רוצים שהמצלמות היקרות שברשותם ייפגעו, הם נאלצו לפרקן ולאפסן בתיק קשיח ייעודי, הממוקם בתא המטען של המטוס. פתרון זה יצר בעיה אחרת, שכן ברגע שהמצלמה מפורקת ומאופסנת עליה לעבור כיוול מחודש ברגע הנחיתה, מה שמונע מהצלם להתחיל לעבוד ברגע שהמטוס נוחת. כדי לפתור את הבעיות כולן גם יחד, הציע יאיר לעשות שימוש בטכנולוגיה פשוטה וזולה המסתמכת על אוויר כאמצעי הגנה, זול, זמין ובעיקר קל:

יאיר: [...] זה מוצר שהוא נקרא air-bag, תיק מתנפח, תיק אוויר, אין לו ריפודים מעבר לאוויר

שהוא יכול לקלוט [...]

יונתן: ולמה הוא נועד?

יאיר: זה מוצר שנועד לאפשר לצלמי וידיאו [...] להתנייד בעולם בתוך מטוסים בלי יותר מדי צרות מהגבלות התקינה של חברות התעופה [...] כשצלם עם מצלמה גדולה רוצה לעלות למטוס בדרך כלל יש לו גם תיק שמגן על המצלמה, תיק גדול ויש לו גם ציוד נלווה, סוללות, קלטות וכולי, ולרוב התיקים האלה לא עומדים בתקינות של חברות התעופה, כלומר, אתה חייב לעשות check-in לתיק הזה. עכשיו, באופן מוזר חברות התעופה הבינו שאם הצלם יעשה check-in למצלמה, קודם כל הוא לא יקבל את המצלמה בחזרה, התיקים האלה אומנם מוגנים, אבל הם לא מיועדים, יש תיקים כאלה שאתה לוקח את המצלמה מפרק אותה לגורמים, שם אותה כזה בתוך ספוגים ה-case עצמו הוא מתכתי הוא פלסטיק מוזרק high-impact, אתה למעשה לא יכול לקחת את המצלמה איתך בממצב שהיא כבר מכוונת לעבודה, כלומר, צריך לקחת להרכיב ולכוון, setup מאוד מורכב, ורוב הצלמים רוצים להימנע מזה, בעיקר אצל צלמים של חדשות המצלמה צריכה להיות מוכנה לעבודה, זה ה-livelihood שלהם. עכשיו מה הם עושים? במשך 15 שנה הם עושים check-in לתיק ועולים עם המצלמה על הכתף למעשה ללא הגנה. מה שרובם עשו זה אלתרו, לקחו את השמיכות של המטוס, עוטפים אותה קצת, שמים אותה בפינה שלא ידפקו אותה וכמובן מאוד vigilant, ככה שכל מי שמתקרב אתה מדמיין בעיני רוחך את הבחור הזה שמנסה בכוח להכניס את התיק וזה לא נכנס לו ולרוב הם ישראלים. בקיצור, זה היה המצב, עכשיו אנחנו באנו והצענו פיתרון בזמנו – תיק מתנפח שאתה צריך לפרק את העדשה והתיק הזה לא ממש המריא. קודם כל הוא סתם היה יקר ודבר שני הוא סותר את מה שהצלמים רוצים לעשות וזה לעלות עם המצלמה מורכבת.

יאיר מתאר את התפתחות המוצר שנולד למעשה מתוך הבנה של צורך מאוד ספציפי אך חסר מענה מצד חברות התיקים, מה שאילץ את צלמי הווידאו לאלתר. מכיוון שמדובר במצלמות יקרות מאוד שתהליך ההכנה שלהן לצילום מורכב, הצלמים חיפשו מענה להגנה על המצלמה בעת עלייה למטוס תוך כדי השארתה כפי שהיא, ללא צורך בתהליכים מורכבים של פירוק, הרכבה ופיקוס (כך שיתאפשר להם להתחיל לעבוד ולצלם מיד עם נחיתת המטוס). כלומר, יאיר איתר ואבחן חוסר מהותי מבחינת המשתמשים וניסה להפוך חוסר זה לחפץ מעוצב. יאיר ממשיך לתאר את התפתחות הפרויקט:

איפה בא המוצר הזה לתת פתרון? מה שאנחנו אמרנו זה שבמקום שאתם בכל מקרה תעשו check-in לתיק הגדול, ותעלו עם המצלמה לא מוגנת למטוס, אנחנו באים ומציעים לכם פיתרון, שבעצם מוריד לכם את הכאב ראש הזה של השהות במטוס, כשהמצלמה לא מוגנת. אנחנו ניתן לכם פיתרון שעונה על כל הצרכים, כלומר, גם יגן על המצלמה, גם יהיה קומפקטי במצב שאתם לא צריכים אותו, כי אנחנו לא באים לתת לכם תחליף לתיק של המצלמה, גם יהיה מאוד קל משקל, כי בסופו של דבר הבעיה מספר שתיים בתקינות של חברות התעופה זה משקל, קודם כל נפח ואחר כך משקל [...] אז אמרנו זה מה שאנחנו מציעים ואמרנו איך אפשר להשיג את כל הדברים האלה ביחד? לאוויר אין משקל, אם אתה כולא אותו הוא יכול להגן, ועכשיו זה רק עניין של איך ליצור מוצר שהוא מתנפח, יכול לתת פיתרון למצלמה, כי בעצם זה לא נעשה עד היום, וגם שבאיזשהו מקום תהיה לו איזושהי אסתטיקה, בסופו של דבר המוצר צריך להיראות כך שבן-אדם יסכים ללכת איתו [...] לבד מרופד יש משקל, בד מרופד אתה לא יכול לכווץ לעשירית מהגודל ולהכניס אותו לתיק גדול ואז בד עם ריפוד לא פותר לך את הבעיה. עכשיו, מעבר לשאלת הנפח, זה נכון, אמנם המצלמה היא ארוכה אבל אם מותחים טיפה את גבולות הגזרה היא עוברת מתחת לרדאר, בגלל שהיא צרה, בגלל שהיא יחסית קטנה, וזה כנראה לא מפריע. היום ברוב הטיסות זו

לא בעיה. מבחינת הנפח שזה מוסיף, זה לא מוסיף הרבה, זה פחות או יותר עוטר את המצלמה בלא יותר מכמה סנטימטרים.

הפתרון המועדף, שמצאו יאיר והמעצבים במחלקת הפיתוח, הוא אוויר. מילוי התיק באוויר מאפשר לצלם לעלות עם המצלמה למטוס, בצורה מוגנת, כאשר המצלמה אינה מפורקת, ולהתחיל לצלם מיד עם נחיתת המטוס. בנוסף, מכיוון שהתיק מלא באוויר, במצב ריק הוא אינו תופס מקום וניתן לדחוס אותו לאחת הפינות של התיק האישי או תיק העבודה שהצלם לוקח איתו בכל מקרה. כפי שראינו, אם כן, מדובר בתהליך של מציאה, איתור והגדרת הבעיה וחיפוש פתרונות הולמים, בהתאם לצרכי המשתמשים ובהתאם לצרכי השוק, שיעמוד בקריטריונים מבחינת הלקוח (במקרה זה, Light & Strong Bags) כמוצר בעל פוטנציאל מכירות (כפי שראינו בחלק העוסק במעצב כפותר בעיות בחלק הדין במעצב כחלק מרכזי בתהליך העיצוב). יאיר ממשיך ומתאר את הבחירה בטכנולוגיה של מילוי אוויר, והאתגרים שליוו בחירה זו:

יונתן: אז בעצם המצאתם קונצפט חדש? תיק שלא היה?

יאיר: לא היה קיים.

יונתן: והטכנולוגיה של הניפוח והחומרים הייתה או שגם את זה המצאתם?

יאיר: לא המצאנו את זה, אבל כל הטכנולוגיה המתנפחת זה משהו שעזר לנו לחלוטין, אני טיפלתי במוצר הזה מאפס, לא היה שום ידע מוקדם לא על החומרים, לא על הטכנולוגיה עצמה, לא על המגבלות, כלום.

יונתן: אז מה עשית? למדת את זה?

יאיר: בטח [...] קודם כל הרבה מאוד מחקר דרך הרגליים ודרך המחשב [...] מוצר מאוד פשוט. למעשה זה כיס אוויר אחד גדול, למרות שיש פה גזרה, אחרי שמלחימים את שתי השכבות של הבד אז פשוט עושים פה כמה תפרים, זה נסגר כדי לקבל את התלת-ממד, הצלעות זה הלחמה, והצלעות זה משרת כמה מטרות. אלף, את המבנה, אחרת זה יתנפח לבלון, להגביל אותו לצורה מסוימת, זה חלק מהעניין, אין דרך אחרת. עכשיו יש פה כמובן מעבר לזה [...] למשל, האזורים האלה איפה שיש את הריבים (ribs) הגדולים זה האזורים היותר פגיעים של המצלמה ה-view finder, העינית, העדשה, בתחתית, למשל, אין כמעט צורך בהגנה, כי יש או הבסיס של המצלמה או שבכלל יש את הבסיס של ה-tripod [...] הרעיון של הניפוח מאוד פשוט, יש פיית נשיפה עם שסתום חד-כיווני, פשוט נושף [מדגים], אם אתה רוצה לשחרר אוויר אתה עושה ככה, ויש עוד שסתום.

יונתן: כמו כדור מים בבדיקה?

יאיר: בדיוק, זה נקרא beach-ball valve שאתה פשוט פותח ומוציא את האוויר מהר. עוד יתרון לשליטה הזאת בניפוח הוא שאתה יכול להכניס מצלמה במצב שהתיק לא מנופח עד הסוף ועד בעצם סוגר את הרוכסן ונותן ניפוח סופי וזה כולא את המצלמה ברמה שאתה יכול להקפיץ ככה את המצלמה.

יונתן: ועשיתם ניסויים שהפלתם מצלמה בתוך התיק?

יאיר: לא עם מצלמות אמיתיות, יש לנו דגמים של מצלמה. קודם כל ברור שעם המצלמות האמיתיות בדקתי נושאים של גודל, יש גם מגוון מאוד גדול של מצלמות וצריך לראות שרובן נכנסות לזה. אבל מבחינת איך הדבר הזה מחזיק כשיש בפנים משקל ברור שאם אתה מקפיץ את זה וההלחמות לא מספיק טובות זה יכול לברוח החוצה, אז כמובן שהייתי צריך לבדוק את זה. גם אחד הדברים המאוד הקריטיים זה איכות הבד והלמינציה של החומר שבעצם כולא את האוויר בפנים, הבד הוא רק חלק מהקונסטרוקציה. אז כל הדברים האלה עשינו עליהם בדיקות.

לאחר שיאיר החליט על הקונצפט של מילוי אוויר כאמצעי הגנה היה עליו לפתור את הבעיות הטכניות של ההלחמות וחוזק החומרים, כמו גם העיצוב הנכון של התיק שיאפשר מצד אחד ניפוח מהיר ואמין, ומצד שני תיק שיהיה כמה שיותר קטן במצב של חוסר אוויר, וכמובן תיק שיעמוד בקריטריונים אסתטיים ויזוהה צורנית עם יתר התיקים של החברה. כאשר שאלתי את יאיר מדוע לא מוסיפים לתיק כיס לדרכון הוא השיב שחשוב מאוד לציין שמוצר זה אינו מוגדר כתיק (הצלם אינו זקוק לתיק נוסף על התיקים המרובים עמם הוא נוסע) אלא כאמצעי הגנה שהצלם נושא איתו רק כפתרון ייעודי המבטיח ביטחון והגנה לצידו של הצלם בעת העלייה למטוס:

קודם כל, מי שלוקח את זה לא אמור לבוא כתחליף לתיק האישי שלך, לא תיק אישי, אמצעי הגנה למצלמה במטוס, ואחר כך מקפל אותו ומכניס לתיק. המצב הזה פשוט גורם אי-נחת לכל התעשייה הזאת, כל הצלמים [...] כולם באותה דעה שהם פשוט בבעיה, עכשיו הרבה מאוד ויתרו על האופציה הזאת, הם לא רוצים בכלל להתעמת עם חברות התעופה, לא רוצים שיקרה משהו למצלמה, לוקחים את המצלמה ואורזים אותה ב-case הקשיח ואומרים זהו, לא הולך להתמודד איתכם. עכשיו, כשעשיתי איזשהו פיילוט למוצר, בחרתי שישה צלמים בעולם, שהם חלק מהטסטים שלנו, וכשהסברתי להם במה הם הולכים להשתתף, אז פתאום כל האמוציות יצאו, כי זה ממש נגע לליבם עצם זה שבאנו ועשינו את זה, כי לפחות חצי מהם אמרו אני כבר לא בתחום הזה, אני לא מתעסק עם חברות התעופה. אבל ברגע שהראיתי להם את זה, הם אמרו "ואו!" והיו מאוד מבסוטים מזה. וכמובן שאחרי הפיילוט הזה, אלה היו בדיוק התגובות שחיפשנו שהנה נתנו פה פתרון למוצר שהיה נדרש מאוד ואף אחד לא פתר אותו.

לאחר שיאיר ביצע מספר בדיקות שימוש בקרב הנסיינים של חברת Light & Strong Bags הוא קיבל משובים חיוביים מאוד והתיק ייצא לייצור במהלך שנת 2010. גם במקרה זה אנו רואים שנקודת המוצא לייצור התיק היה הזיהוי של חוסר מצד המשתמש שזיהה יאיר. בהמשך, לאחר התייעצות עם התאגיד הוחלט לייצר את התיק, מכיוון שהוא עונה על צורך, שאין לו פתרון הולם מצד המתחרים, ולכן נחשב למוצר כלכלי שככל הנראה יימכר בכמויות נאות. המעצב גם במוצר זה משמש כמתווך – מזהה את הצורך של המשתמש ויוצר מוצר שיהיה גם יעיל כלכלית עבור הלקוח או התאגיד במקרה זה.

אז זה כל מה שהיה לנו? מספר נקודות מבט נוספות

שתי הסטודיות הנוספים נבחרו לפי מאפיינים דומים ומקבילים לסטודיות שעמדו במוקד מחקר זה. Fountain Design הוא סטודיו לעיצוב השוכן בתוך חברה לייצור תיקים, בעלי מאפיינים דומים לחברת Light & Strong Bags. זוהי חברה בינלאומית, השוכנת בישראל, בצפון הארץ, ומעצבת תיקים לייעודים שונים והם נמכרים בכל רחבי העולם. בשונה מחברת Light & Strong Bags, העיצוב, ה-styling וההנדסה בחברת Fountain Design אינם נעשים בסטודיו עצמו (in-house) אלא מבוצעים על ידי מעצבים חיצוניים במיקור חוץ (outsourcing). Vision Design הוא סטודיו לעיצוב, המתמחה בייעוץ ותכנון פרויקטים שונים בתחום עיצוב המוצר, ובין היתר גם בפרויקטים רפואיים בדומה לסטודיו Innovation Design. בשונה מסטודיו זה, Vision Design עוסקים גם בתחומי עיצוב אחרים, וגם בתהליכי אסטרטגיה שונים ואפיון מוצרים ותהליכי ייצור. סטודיו Vision Design שוכן באזור המרכז.

Fountain Design

1. בקבוק שתייה ייחודי

את חברת Fountain Design, בחרתי מכיוון שישנן מספר נקודות דמיון בין חברה זו לחברת Light & Strong Bags. שתי החברות מפתחות תיקים מקצועיים (לצילום ולפעילויות outdoor); שתיהן ממוקמות בישראל אולם הן חברות גלובליות; בשתי החברות אין לקוח חיצוני, אלא מחלקות הפיתוח מפתחות מוצרים בצורה פנים-ארגונית (in-house design); בשתיהן יש לעמוד בקריטריונים ובחינות מחמירות מכיוון שמדובר בתיקים מקצועיים. במקרה של Fountain Design, בניגוד ל-Light & Strong Bags מדובר בתקנים בריאותיים מחמירים, פחות בנוגע לתיקים ויותר בנוגע למימיות ("שלוקרים") הנמצאות בתוך התיקים ונמכרות גם לחוד. ה"שלוקר" הוא מעין שקית אנטי-בקטריאלית, המאפשרת לספורטאים לשתות מים מקשית בתנועה וללא צורך בהפסקת הפעילות הספורטיבית. רז, מנהל מחלקת הפיתוח, מתאר את היחס של החברה ל"היעדר הלקוח החיצוני" ואת התקנים המחמירים לפיתוח המימיות:

לנו אין לקוח, יש לנו לקוח – ה-end-user, וכמובן מסלול ההפצה, יש לו את המפיצים שצריכים לקנות את המוצרים ולהעביר אותם ל-end-user דרך החנויות [...] להבדיל מחברת עיצוב [...] כשאנחנו מדברים על מימיה ועל טכנולוגיות שתייה יש פה המון דברים שקשורים לרגולציות עולמיות, אירופאיות, יפניות, אני בכוונה מדבר על המחמירים לגבי בריאות, חלקי הפלסטיק, או יותר נכון הנדידה של חומרים לתוך המים. חיידקים, בקטריות וכל מיני דברים שאוהבים להתפתח בתוך מים, ובמיוחד החיבור הזה של פלסטיק ומים שהוא חיבור בעייתי, בטח שמעת על ה-BPA שזה משהו שהייתה שערורייה גדולה סביב זה, זה התחיל מבקבוקי תינוקות וגילו לאט לאט שיש את זה בכל דבר, אנחנו, לשמחתנו, החומרים שאנחנו עובדים איתם נקיים לגמרי מהדברים האלה [...] יש לנו יריעה מאוד מיוחדת [...] בגדול, יריעת פוליאיתילן, אבל היא בנויה מעוד חומרים שאנחנו קוראים ליריעה הזאת glasslike, היא חלקה כמעט כמו זכוכית, זה עדיין חומר פלסטי, אבל ביחס לחומרים פלסטיים היא מאוד חזקה ולא מאפשרת לבקטריות לצמוח, בקטריות מחפשות משטח מחוספס לצמוח עליו, על זה יש תוסף אנטי-בקטריאלי, וביחד אנחנו אומרים שהמימיה שלנו היא לגמרי anti-microbial ואנחנו מצהירים בהוראות השימוש שלנו שלא צריך לנקות אותה [...]

מעבר להשוואה בין חברה זו לחברת Light & Strong Bags ברצוני לבחון שני מוצרים האופייניים לחברת Fountain Design ולהדגים כיצד מגולמים במוצרים הללו שיקולי הייצור, המשתמש והעיצוב. המוצר הראשון שברצוני לבחון הוא בקבוק חדשני (שתמונתו מופיעה בעמוד זה) שעלה על מדפי החנויות ברחבי העולם בראשית 2011 ומיועד לכל קהלי הצרכנים, מתלמידת תיכון, דרך כלכלן, אנליסטית או מתכנת ועד רוכבת אופניים מקצועית. מדובר בבקבוק מחומר רך דמוי-סיליקון, אולם קשה דיו בכדי להישאר בצורת בקבוק. בנוסף, הבקבוק לחיץ כך שניתן לשתות ממנו גם ללא הטיית הבקבוק כלפי למעלה, אלא לשאוב את המים דרך הפה באמצעות שסתום מיוחד. המוצר עצמו נולד מחיפוש אחר חוסרים או בעיה, שלה המוצרים הקיימים בשוק אינם מציעים פתרון מספק. המוצרים הקיימים כיום בשוק מצריכים עצירה לשם שתייה או מציעים מוצר שאינו תואם את תרחישי השימוש בקרב ספורטאים. רז, מנהל הפיתוח בחברה, מתאר את הרקע שהוביל ליצירת הבקבוק:

זה בקבוק שקוראים לו Spresh זה שילוב של Splash ו-Fresh. ה-title הוא פתרונות שתייה, hydration systems למה שאנחנו קוראים לו on the move, זה אומר שתייה בתנועה, זה רוכבי אופניים, מטיילים והמון סוגי ספורט אחרים שבעבר לא שתו מים והיום יש מודעות מאוד גבוהה



לשתייה ולאיבוד נוזלים של הגוף. למשל, בשנה וחצי האחרונות יש כניסה מאוד חזקה של הדברים האלה לקטגוריה שנקראת trail-running ריצות שטח ומרתונים, נהיה תחום מאוד חזק, ובכלל תחום נורא פופולארי ואופנתי, או כל הנושא של ספורט חורף, אנשים עושים סקי וכאלה, לא הייתה פעם מודעות לשתיית מים והיום יש מודעות מאוד גבוהה לזה, כי נדמה לך שאתה פחות מאבד נוזלים ופחות צריך את המים, אבל בדיעבד היום יש מודעות הרבה יותר גבוהה לזה, ויש לנו מערכות מיוחדות לחורף עם בידוד מיוחד ל- snowboard ולסקי ולספורט חורף [...]. יש שסתום מיוחד כדי שהמים לא יקפאו, ממש פיתוח ייעודי לחורף [...]. אחד הדברים, שזיהינו בשנים האחרונות, זה שבתוך הקטגוריה הזאת של פתרונות שתייה צמחה לה מעין תת-קטגוריה של hands-on, לעומת hands-off שזה מימיות שאתה שותה מצינורית בלי ידיים ואז אתה יכול לשתות on-the-move, ופתרונות ה-hands-on זה בעצם

בקבוקי השתייה. וגילינו שיש פריחה מחודשת לבקבוקי השתייה, זה מגיע מהרבה מקומות, זה מגיע ממקומות סביבתיים של שתיית מי ברז, חזרה לשתיית מי ברז ופחות בקבוקי פלסטיק, והבנה שמי ברז בריאים יותר מכל מיני בחינות [...] זיהינו שיש פה איזושהי פריחה ושנחנו צריכים לתת מענה לבקבוק שתייה.

כלומר, מתוך זיהוי חוסר או צורך של משתמשים (בקבוק שתייה, נוח, מהנה, לא בהכרח ייעודי לפעילויות ספורט), אקולוגי (מי-ברז, בקבוק רב-פעמי), בריאותי (בקבוק אנטי-בקטריאלי) וארגונומי (בקבוק שניתן לשתות בו ללא הטיית הראש ושיהיה נוח לאחיזה ולשימוש גם בעת פעילות גופנית מאומצת ומאתגרת בכל תנאי מזג האוויר), אנשי העיצוב בחברה מיצבו לעצמם צורך המגובה בחוסר כלכלי ומהותי בשוק הבקבוקים והחלו בתהליך להפוך את החוסר או את תיאור המצב למוצר תלת-

ממדי. כפי שהראיתי בעבר גם הפעם, המעצב מגלם את החוסר במוצר חומרי שיעמוד גם בקריטריונים הכלכליים של הלקוח (במקרה זה, החברה עצמה, שכן מדובר בעיצוב פנימי, או in-house design). רז ממשיך בתיאור תהליך העיצוב:

בעצם ניסינו לחשוב איך אפשר לעשות בקבוק מים ששומר על הערכים של Fountain, שהערכים של Fountain זה הגמישות שיש לה יתרון, זה ה-one-hand-operation, זאת אומרת, גם כשאתה שותה משתתם, יש לך יד אחד שאתה שם אותו בפה, ולתת עוד איזה added-value למשתמש בתנועה, למשל, רוכבי אופניים רוצים להתיז מים על הפנים לפעמים לרענן את עצמם. יש שתייה לפעמים בפעילות ספורטיבית בזמנים מאוד קצובים, אתה רוצה לקבל איזה boost של מים, אז אתה רוצה שסתום או פיית שתייה שתתן לך ספיקה גבוהה של לחטוף את ה-boost של המים, לשתות שלוק רציני כזה ולהמשיך לרכב עוד כמה דקות ואז שוב לשתות. אז בעצם התחלנו מהמאפיינים ומההגדרות האלה, ודי ירינו באפלה, לא כל כך ידענו מה אנחנו עושים, אמרנו שאנחנו רוצים בקבוק גמיש והתחלנו לחפש חומרי גלם. זה היה מחקר מאוד מעמיק של חומרי גלם מול ספקי חומרי גלם גם בגרמניה וגם בארץ, עד שהגענו למעשה רק לאחרונה לחומר הזה, שאתה יכול לגעת בו, ולהרגיש שיש בו איזשהו קסם של משהו שנראה הוא מרגיש סיליקוני, אבל כשהוא עומד הוא בעצם תמיד חוזר לעצמו, הוא בקבוק בצורה של בקבוק, זאת אומרת הוא לא שקית [...] אתה ממלא מהתחתית וסוגר ואז הכיפה הזאת שהיא יבשה, אני עם השפתיים שלי דוחף אותה [מדגים] ובעצם אני שותה על ידי לחיצה, זה כמו משאבה קטנה, היתרון הראשון הוא שאני לא צריך לעשות משהו כזה [מטה את הבקבוק כלפי מעלה] מה שאתה צריך לעשות עם כל הבקבוקים בעולם, אתה יכול לשתות ככה ואתה בעצם סוחט את זה כמו בקבוק שוקו, הזרימה שלו היא אדירה יחסית לשסתומים [...] השסתום הזה בנוי כמו צינורית, ברגע שהוא נפתח זה למעשה מעבר של מים, כשהוא סגור הוא אטום לחלוטין, אפשר לעמוד עליו הוא לא נפתח ולא כלום, כמוכן שהחומרים הם חומרים של מזון של FDA, יש פה תוסף אנטי-בקטריאלי, הכול מאוד בטיחותי ובריאותי וגם מבחינת ניקיון אפשר לשים את הבקבוק במדיח [...]

ניתן לראות בתיאור זה כי אחת הדרישות של המעצבים בפרויקט הייתה ליצור בקבוק לחיץ אולם שיישאר בצורה של בקבוק ולא של שקית. מעבר לכך, את הבקבוק המיועד בעיקרו לספורטאים היה צריך לעצב בצורה שניתן יהיה לשתות תוך כדי תנועה. החשיבה על גופו של המשתמש בולטת בחיפוש אחר פתרונות עיצוביים הולמים. גוף הספורטאי הנמצא במאמץ רב ודורש אמצעי לשתיה מהירה ונוחה. הפתרון של המעצבים היה לתכנן פיה חד-כיוונית ומתוחכמת ולחפש חומרים שיאפשרו קשיחות צורנית אולם רכות במגע. רז ממשיך בתיאור ההחלטות המרכזיות בפרויקט:

יונתן: איך בחרתם את הגובה ואת הקוטר? זה סטנדרטי?

רז: לא, זה בכלל לא סטנדרטי, יש פה מנגנון פנימי שלוקח הרבה נפח והיה מאוד קשה להגיע למידה המדויקת. יש פה את הצינורית שמוליכה את המים, יש את הפטרייה העליונה שעליה יושב המנגנון הזה ומייצר פה אטימה [...] הקושי הוא להגיע למידע שתהיה ארגונומית ביד, כי המודל הראשון שהיה לנו ואין לי אותו פה להראות לך, זה היה סנטימטר יותר רחב וזה ממש שמים וארץ, ברגע שהקטנו את הקוטר, פתאום הבקבוק הפך להיות נורא נגיש ונורא קל פשוט לקחת ונהיה משהו הרבה יותר נעים וכיפי, אגב כייפי זה ערך שכמעט ולא היה במוצרים שלנו עד היום והוא לגמרי משהו שהגרדנו, אתה רואה את הצבעוניות ויש פה משהו שהוא ממש כיפי וכל מי ששותה ממנו פשוט מתמכר, את ה-0.6L האלה אני שמתי לב שכשאתה מסתובב עם בקבוק כזה אני שותה הרבה יותר ממה שהייתי שותה בדרך כלל, הוא גורם לך לשתות יותר כי יש משהו מאוד מהנה

בשתייה הזאת, אני לא יודע להסביר את זה בצורה מדעית, אבל אני יודע בצורה סובייקטיבית של משתמש רגיל שבתחושות שלי זה גרם לי לשתות יותר וזה קל יותר [...] **יונתן:** בעצם עלייתם על חוסר?

רז: תראה, נכנסנו לשוק שהוא מאוד תחרותי ומאוד רווי אבל הבאנו משהו חדש, זאת אומרת, זה הבקבוק הראשון מסוגו. יש בקבוקים היום שנוטים לקרוא להם בקבוקים גמישים [...] זה פלסטיק קשיח אבל הוא מאוד דק ואפשר ללחוץ עליו, אבל אין לו את התחושה הזאת ואין לו את הזרם הזה והמגע הזה אז זה בגדול Spresh.

רז גילה, בבדיקה עצמית, כי בקבוק נוח למגע ומהנה לשתיה מוביל לעלייה בהיקף שתיית המים מצד המשתמש ולמתן מענה לחוסר שאין לו תחליף מספק כרגע. כפי שאפשר לראות, בקבוק ה-Spresh מגלם סט של שיקולים הן של המשתמש (נוחות השימוש, יכולת תפעול הבקבוק תוך כדי פעילות מאומצת וההנאה שבשימוש), הן מבחינה ייצורית-כלכלית (כדאיות המוצר בשוק רווי) והן לגבי עקרונות עיצוביים, שלהם אפשר להוסיף היבט מעניין לסיום הנוגע להבדלים תרבותיים (כפי שראינו בחלקים הקודמים שעסקו במקומו של המעצב במגע בין-תרבותי ובמשתמש בחלק עיקרי בתהליך העיצוב) בקבלה או קושי בקבלה של צורת הבקבוק:

רז: ... העיצוב מעורר המון תגובות, גם בגלל הפאליות של המוצר. מעניין לראות את זה כי אנחנו חברה בינלאומית ואנחנו מוכרים בכל העולם, ואתה מקבל תגובות שונות משווקים שונים. למשל, לאנגלים מאוד קשה עם הצורה של הבקבוק, זה מאוד בוטה בשבילם. האמריקנים היו הראשונים שאמרו כמו מה זה נראה בצורה מאוד בוטה, אבל אני לא חושב שזה יהיה חסם של מכירות שם, להיפך, זה דווקא יקדם את המכירות [...] הקולקציה הראשונה שתצא יהיה ליין של שבעה צבעים חלקים, גם בגלל שהצורה מאוד איקונית וזכירה וזה יהיה בתדמית הסופית זה חלק וזה יהיה מט, אז יהיה משחק מתוחכם של טקסטורות. לקראת שנה הבאה ניכנס עם ליין יותר רחב גם של הדפסות ושל כל מיני טקסטורות אולי על הבקבוק עצמו ונרחיב את הקולקציה [...]. **יונתן:** איך בחרתם את הצבעים?

רז: [...] בנינו איזושהי קולקציה צבעונית שמבחינתנו יש בה מענה מה-shocking pink לנערה המתבגרת ועד הבקבוק השקוף שנראה ספורטיבי למשתמש ה-hard core הספורטיבי, איש ספורט שמחפש משהו יותר, ויש גם את הגרסה האלגנטית [השחורה]. אני חושב שאנחנו נותנים מענה לכול [...].

כפי שרז מציין, חשיבות המוצר לחברה משמעותית, מכיוון שמדובר במוצר ראשון מסוגו שיכול ואמור להיות רלוונטי לקהלים שונים ולכמות רחבה של משתמשים. ניתן לראות במוצר זה התמודדות של רז וצוות המעצבים עם חוסר מהותי בשוק מוצרי השתייה בשוק הספורטיבי, בעזרת הגדרת החוסר והצעת פתרונות יצירתיים ורלוונטיים למשתמשים. על ידי הבנת עולמו של המשתמש היה באפשרות המעצבים לתכנן מוצר יעיל, כייפי, שימושי ופונקציונאלי העונה על מגוון דרישותיו וצרכיו.

2. שתיית מים תוך כדי תנועה

המוצר השני שברצוני להציג הוא תיק חדשני לנשיאת מימייה המיועד בעיקר לספורטאי outdoor (רוכבי אופניים ורצי ניווט למשל), מוצר המכונה "שלוקר" (מלשון "שלוק", לגימה מהירה של נוזל). החדשנות בתיק זה נובעת גם היא מזיהוי של בעיה וחוסר מהותי בשוק תיקי ה-outdoor. אחת הבעיות העיקריות בשימוש בשלוקר בפעילות ספורטיבית היא שכאשר ממלאים מימייה רכה במים נוצרת "בטן", המעבה את התיק ומקשה על רוכב או האופניים או הרץ למרחקים ארוכים לשמר צורה אווירודינאמית וחלקה (sleek). כדי לפתור את הבעיה יצרו אנשי Fountain Design מימייה בעלת מספר הלחמות המונעות את יצירת ה"בטן" ומקלות על נשיאתה. רז, מנהל מחלקת הפיתוח בחברה, מציג את המוצר:

אחד הקונצפטים שהגענו איתם, שזיהינו בעיה, אנחנו קוראים לזה אפקט ה-ballooning, הניפוח של המימייה, מימייה רגילה [מדגים על מודל] אתה שם אותה בתיק, לרוב אחרי שהכנסת את המימייה, תיקי הרכיבה של היום הם תיקים עם נפח cargo די קטן [...] זה daypacks די קטנים שאין בהם הרבה נפח, זה למימייה עם עוד תאים, זה נגיד דגם שהוא מאוד פופולארי לרכיבת יום של כמה שעות, ובכלל בקטגוריה הזאת, זאת הקטגוריה הכי פופולארית לתיקי מים, יש גם תיקים



יותר גדולים של 20 ליטר וכאלה, זה יש בו בערך 6 ליטר של cargo. עכשיו ברגע שאתה שם את המימייה בתא של המים קשה לך מאוד להכניס משהו אחר, אתה צריך את הסווסטשירט ואת הסנדביץ' ואת החטיף אנרגיה ואת הפנימית של האופניים ואת ערכת כלי העבודה הקטנה [...] ניסיון לחשוב איך אפשר לפתור את הבעיה, זאת בעיה מאוד מציקה שאף אחד לא ניסה לפתור אותה. ופיתחנו בעצם קונצפט שאנחנו קוראים לו low-profile, ניסיון בהתחלה כל מיני חלקי פלסטיק שמזריקים ומשחילים אותם, ribs ולעשות איזה הלחמה באמצע עם פס וכל מיני כאלה, עשינו בדיקות והעמידות של זה לפעמים הייתה בעייתית, מה שמאוד סיבך את התהליך. ואז הגענו לזה, זאת מימיית low-profile של ליטר וחצי, וככל שירדנו

לעומקו של העניין, ודיברנו עם נסיינים וראיינו אותם וניסינו להבין עם מה הם יוצאים לשטח, מצאנו כל מיני סוגי אופי שונים של רכיבות, וגם ב-trail-running, גילינו שיש המון דרישה לדבר הזה היחסית רזה אז הגענו בסופו של דבר למימייה הזאת [...] ואגב המימייה הזאת זכתה בפרס ה-IF שזה פרס עיצוב מאוד יוקרתי בקטגוריה של ה-IF של ה-outdoor [...]

כלומר, תחילת תהליך העיצוב של מוצר זה נעוצה, שוב, בזיהוי צרכי המשתמש, בהבנת דרכי השימוש של המשתמש במוצר ובזיהוי החוסר הקיים בשוק לצד האתגרים המרכזיים שלהם יש להציע פתרון. במקרה הזה, המעצבים, לאחר התייעצות וסדרת ראיונות עומק עם משתמשים, הגיעו למסקנה כי שלוקר רגיל ומלא במים מקשה על המשתמשים להכניס חפצים אישיים לתוך התיק וזאת בשל ה"בטן" הנוצרת מהמים בשלוקר. לאחר הגדרת הבעיה והחוסר פנו המעצבים לפתרון שכלל

הוספה של ריבים (הלחמות) שהוסיפו קשיחות לשלוקר וסייעו לשמר על צורה שטוחה ואווירודינאמית. לאחר פיתוח המימיה החדשנית, אנשי הפיתוח והעיצוב בחברת Fountain Design הבינו שבכדי להציע פתרון שלם ומקיף למשתמשים, עליהם לפתח תיק שיעמוד באותם קריטריונים ויקדם את המטרה העיקרית – יצירת פתרון שתייה נוח לנשיאה ולשתייה תוך כדי תנועה, ארגונומי, יחסית שטוח ואווירודינאמי. רז ממשיך להסביר:

הפרויקט הזה היה צריך להיות פרויקט של פיתוח מימיה, אבל הבנו שהקונצפט הזה לא יהיה שלם אם לא ניצר תיק שגם התיק הוא low-profile [...] פיצ'ר חדש אמיתי הרבה זמן לא ראו בתיקים, ואנחנו פיתחנו את התיק הזה, זה מודל די שלם, יצאנו מתוך הרצון לייצר משהו שהוא low profile שהוא עיטוף של הגוף ויצרנו את הצורה הזאת, את ה-X הזה שאנחנו קוראים לו x-fit-system שהוא בעצם עוטף לך את הגוף וברגע שאתה שם את זה על הגוף, בניגוד לתיק רגיל שהכתפיות באות מאחורה, פה הוא כאילו עוטף את הגוף, עכשיו תהיה לך איזושהי בטן עם המימיה, עם הציוד שלך, אבל הוא יהיה low-profile והוא ישתלב עם הגוף, הוא לא יהיה sticking-out והתיק הזה זכה לתהודה רבה מאוד בתערוכה והתגובה המרכזית של כולם הייתה שבאמת לא ראו דבר כזה עד היום. יש פה עוד כל מיני פטנטים ופיצ'רים שחידשנו בתיק הזה, כמו למשל, שבנינו את הדבר הזה כדי להימנע מרצועות ושרכים שזה משהו שנורא מפריע בריצה [...] כמו שאתה רואה הכול זה רצועות סגורות שאין להן שרכים כדי לייצר בסוף אפשרות של תנועה חופשית לגמרי של הגוף במיוחד בריצה או ברכיבה, תאי הצד זה משהו שגילינו באמת בראיונות עומק עם משתמשים, גילינו שה-fast-access הזה הגישה המהירה בזמן רכיבה או ריצה לחטיף אנרגיה כשאתה צריך, לגלים וכל מיני מלחים שהם משתמשים נורא חשוב והם צריכים נפח, ולכן הגדלנו את הכיסים האלה. בתיקים אחרים הם די צרים וקטנים ובתיק הזה ייצרנו כיס שהוא די גדול, יש לו פה את התא של המימיה עם היציאה לקשית, ויש לנו מפה עוד תא נוסף אלסטי שנותן לי מספיק נפח לדברים שאני צריך עם חלוקה פנימית, יש פה מקום למשאבת אופניים ומקום לפנימית וכל מיני דברים, וזה באמת דברים או מאפיינים שרק בשיחת עומק עם משתמש אתה באמת מצליח להגיע לצרכים האמיתיים ולהבין מה באמת צריך.

שוב, צרכי המשתמש המגולמים במאפייניו הפיזיים עומדים במוקד מוצר זה, כאשר מעבר לעיצוב אווירודינאמי וארגונומי של תיק הנשיאה ופתרון השתייה המתאים, מדובר במתן מענה מותאם לצרכיהם של הספורטאים. צרכים אלה באים לידי ביטוי בקונפיגורציה של המוצר (הן בגודל התיק ובצורתו הארגונומית), ובחלוקה הפנימית של התיק (למשל בהתאמת הכיסים החיצוניים, מיקומם וגודלם לצרכים הפונקציונאליים הספציפיים של המשתמשים). גם במקרה זה מחקר איכותני, אתנוגרפי, הוביל לזיהוי הבעיות והדרישות של המשתמש, ובכך אפשר למעצבים לפתח תיק שיהיה נוח דיו מבחינה ארגונומית, אולם יציע בו-זמנית פתרון לצרכיו השונים של המשתמש (תאים נוספים לציוד אישי ומקצועי, מבנה ארגונומי שיאפשר נוחות לטווח זמן ארוך ועוד). לאחר שנמצאו הפתרונות לדרישות המשתמש, הפך המוצר ליעיל יותר ובעל פוטנציאל כלכלי גבוה יותר עבור הלקוח או התאגיד. כלומר, המעצב שוב מדגים את חשיבותו כציר מרכזי בתהליך העיצוב ובתיווך בין שני השחקנים המרכזיים האחרים.

Vision Design

1. מכשיר לשיכוך כאבי גב

סטודיו Vision Design דומה בחלק ממאפייניו הן לסטודיו Carpe Diem (העיסוק במוצרי צריכה) והן לסטודיו Innovation Design (העיסוק במוצרים רפואיים ופארא-רפואיים). בחלק זה ברצוני להציג שני מוצרים המייצגים את רוח הסטודיו. גם בסטודיו זה סקירת המוצרים תשמש להדגמת התמות שעלו בשלושת החלקים הקודמים בפרק הממצאים. המוצר הראשון (התמונה מופיעה בעמוד זה) נועד להקל על כאבי גב. מדובר במוצר קטן יחסית שמטרתו ליצור סימולציה של הליך פיזיותרפי להקלה על כאבים בגב התחתון. פיתוח המוצר נולד מכאבי הגב של המפתח, טייס באחת מחברות התעופה בישראל שזיהה צורך גופני (כאבי גב תחתון) שנותר ללא פתרון יעיל דיו. יובל, מעצב ומנהל הסטודיו מתאר את הרקע שהוביל לעיצוב המוצר:

זה מכשיר להקלה על כאבי גב לפלג גוף תחתון, המכשיר הזה נולד בדרך הבאה: טייס באל-על, בכיר בצי הג'מבואים הושבת בגלל כאבי גב, שכב במיטה שמונה חודשים עד שבסוף הוא עבר ניתוח, בדרך עבר טיפולי שיאצו והכול וגילה שכשהוא שוכב על מיטה ומניח את הרגליים כלפי מעלה על כיסא ולוחץ עם הרגליים או שהבן שלו עמד ומשך לו את הכיסא, זה בעצם עושה פעולה כמו שפיזיותרפיסט עושה ומגדיל את המרווח הבין-חולייתי ומקל עליו. ואז הטייס והבן שלו, בחור עם ראש יזמי, שום הבנה בפיתוח של מוצר, למד מנהל עסקים ומשפטים בהרצלייה, אז אם זאת הייתה המיטה שלו וזה הכיסא, הם הלכו ואמרו בוא נחשוב שזאת רצפה, נחתוך את הדבר הזה ונייצר את זה. הם באו אלי [...] הם רצו לרשום פטנט, והפטנט הרשום היה מבנה כזה, כרית פה, מקום לשים את הרגליים פה, נקודת משען פה, שינוי גובה של זה, שינוי גובה של זה קצת, ואמרו זה המכשיר להקלה על כאבי גב, אתה שוכב על הרצפה, עם הרגליים אתה דוחף וזה מקל לך על



כאבי הגב. אנחנו רוצים כרגע להביא את זה לייצור, יש לנו 80% מהאוקלוסייה הבוגרת סובלת מכאבי גב, בוא נשים את זה על כל מדף בסופרמרקט בארצות-הברית ב-29.99 ונצא לפנסיה [...] אמרתי מצוין, הם רצו מאיתנו דבר ראשון styling של הדבר הזה, כדי שיוכלו לפאר את התוכנית העסקית עם תמונה יפה של המוצר, להראות למשקיעים, הנה המוצר, ככה הוא ייראה, אנחנו נמכור אותו ב-30 דולר. אמרתי מצוין, יש לכם דגם שנוכל להרגיש אותו? בכל זאת, הנדסת אנוש, צריך לראות מה זה. קיבלנו דגם, ניסינו להשתמש בו ולא הצלחנו להבין איך משתמשים בו, לא הרגשנו שהוא עושה אפקט, הזמנו את האבא

הטייס והבן שלו הנה ולקח לי 20 דקות לכוון לו את המכשיר, כדי שהוא יגיד עכשיו זה עובד... מישהו חיצוני לקח לו 20 דקות לכוון לו את המוצר ועלי זה לא עבד. אמרנו בוא נסתכל מה יש לנו, היכולת שלנו לעשות מוצר להקל על כאבי גב ברמה של do it yourself, בעלות חד-פעמית היא מקסימה, המוצר הזה לא עובד. הוא לא עובד כי זאת משוואה בשני נעלמים, כי אנשים חוששים שכשואב להם הגב לעשות פעולות שיכאיבו להם עוד יותר, האינטואיציה שלנו אמרה שיש לנו

tension בגוף שמקשה עלינו להפעיל אותו, ואמרנו תנו לנו קצת להסתכל. וכל החיפוש שלנו בהתחלה היה 29.99 כי זה מה שהם הגדירו ו-dummy של פלסטיק [...]. בשלב הראשוני של תהליך העיצוב נפגשו המעצבים עם מפתח המוצר (הלקוח) ונוכחו לדעת שרעיון טוב ללא מודל או חשיבה עסקית וכלכלית לא יצליחו להפיק מוצר יעיל שיימכר בכמות מספקת. כדי להעביר את הרעיון מקונצפט מופשט יחסית למוצר תלת-מימדי היה על המעצבים לבחון את עבודתם של הפיזיותרפיסטים ולבדוק מודלים שונים. יובל ממשיך בתיאור הפרויקט:

יובל: הסתכלנו על פיזיותרפיסטים, עשינו תצפיות [...] חזרנו אחרי שבועיים עם דגם עץ עם מנוע של מסחטת מיץ תפוזים, היו שם שני דגמים, דגם אחד עשה את הפעולה שהם עשו הפעולה הצירית, ודגם אחד לקח את כל הפלג גוף התחתון, הרים אותו באוויר בתנועה כזאת והוריד ובעצם מהמשקל העצמי של הגוף, כי זה מה שהפיזיותרפיסט עושה, והמשקל העצמי שאתה מותח את הגוף באוויר ואמרנו, זה מוצר אפקטיבי, כל מה שאתה צריך לעשות זה להתאים את הגובה שלו למשתמש [...] בדגם הזה כבר עשינו שינוי גובה והכול [...] היו עשרה מודלים שהלכו לניסוי קליני, אנחנו מתוך העניין הזה שהיינו בסך הכול יזם, הפכנו להיות גוף הפיתוח של המוצר [...] עשינו שני דברים, אחד, אמרנו תעשה מוצר שכל מה שצריך לעשות זה לשים את הרגליים וללחוץ על כפתור והוא יעשה את העבודה בשבילך, **יונתן:** כפתור אחד? בלי ממשק?

יובל: יש לך קביעת גובה, אם אתה 1.85 מטר, אתה לוחץ על כפתור ויש לך חלונת שכתוב עליה מטר 85, זה לא דיגיטלי כיוון שהמוצר הזה צריך להיות זול, יש לך חלונת, יש לך כפתור ואתה לוחץ על הכפתור. יש תאימות מאוד גבוהה בין אורך הירך שלך והגובה שלך, זה רבע.

הדרישה למוצר, כמו גם החשיבה על מהותו, נבעה מחוסר שהלקוח זיהה ופנה למעצבים בסטודיו כדי שישפרו ויעצבו בצורה מעמיקה יותר את המוצר. חשוב לראות, כפי שמציין יובל, כי המעצבים בסטודיו לא נתנו ללקוח לטעות ולנסות דרך שלדעתם לא הייתה הטובה ביותר, אלא הציעו לו דרך

אחרת (שהתבררה כדרך הנכונה). הפער בין המוצר הגולמי והראשוני שהציע המפתח לבין המוצר הסופי תווך על ידי מודלים רבים שפותחו על ידי המעצבים בסטודיו (חלק מהדגמים מופיעים בתמונה בעמוד זה). המודלים, בעזרת ניתוח יעיל של הסיטואציה הגופנית שבה אמור המכשיר לסייע, אפשרו



למעצבים להבין טוב יותר את הקונפיגורציה הנדרשת של המוצר, עד למוצר הסופי. יתרה מכך, מבחינת יכולות התיווך בין המעצב והלקוח, יובל מציין כי מעצב אחר היה עושה כבקשת הלקוח, מעצב את המוצר לאוכלוסייה רחבה ב-30 דולר, אולם המוצר לא היה נמכר ואף לא היה מבין למה. במקרה הזה, כאשר המעצבים בסטודיו הבינו מהו המוצר, מהן הבעיות של המוצר, מהם הפתרונות המוצעים דרכו ולמי הוא מיועד, הם הצליחו לשווק אותו במחיר גבוה יותר (שיוצר רווח

גבוה יותר), אומנם לאוכלוסייה קטנה יותר, אך בעלת סיכוי טוב יותר לרכוש את המוצר. יובל ממשיך לתאר את הניסיונות לאפיין את המשתמשים והמחקר שהתמקד הן ב-end-user והן בפיזיותרפיסטים שבארצות-הברית, הממליצים על המוצר וגם מוכרים אותו בקליניקות הייעודיות:

אם תלך היום לפיזיותרפיסט הוא יגיד לך קח בבוקר ובערב 12 דקות לעצמך כבר עשית לעצמך טוב, שים את הרגליים למעלה שיחקת אותה [...] היום אתה לוחץ על הכפתור והוא עושה פעולה של 12 דקות ואחרי זה מפסיק, לא יותר מ-12 דקות, כי מתחילים להשתחרר אנדורפינים לדם וכשאתה קם אתה יכול ליפול, האנדורפינים זה סימן לזה שיש הזרמה של דם והתנועה הרפטיבית היא חשובה לנו מאוד, זאת פעולה מאוד חשובה, ולא רק זה, במוצר הזה יש את מה שנקרא ה-machine-added-value, על-פניו אתה חושב שזה מתחרה בפיזיותרפיסט ויכול לקחת להם את הפרנסה, אתה צריך לבוא ולעשות משהו שיעזור לפיזיותרפיסטים, שהם יכולו להמליץ עליו, שזה יהיה compatible לדברים שהם עושים, ושזה יעשה דברים שהם לא יכולים לעשות. פיזיותרפיסט שמרים לך את הרגל, בעצם אם אתה שוקל 90 קילו, אצל גברים הוא מרים בערך 30 אחוז ממשקל הגוף ואצל נשים קצת יותר [...] ואם הוא יצטרך לעשות פעולה כזאת במשך 12 דקות הוא יצטרך לשכב על הרצפה עם פיזיותרפיסט כי זאת פעולה קשה. אבל כאן מכונה יכולה לעשות את זה בצוף במשך 12 דקות ופיזיותרפיסט לא, הוא לא יכול להשיג את האפקט הזה. אז יהיה לו אחד כזה בקליניקה שלו, כדי שלפני שמישהו בא הבן-אדם כבר מתחמם, כבר יהיה מרוכך, וזה טוב, אנחנו עובדים בשביל הפיזיותרפיסטים, בשביל המכירה של המוצר הזה, הם מוכרים אותם, כמו שווטרינרים מוכרים קולרים ותרופות ואנטי-פושפשים, בארצות-הברית זה מקובל [...] אז במקרה הזה לא רק שלקחנו את המוצר, המוצר היום נמכר ב-150 דולר, כי יש בו מנוע וקצת יותר מהכול. הוא יצא לשוק 300 פאונד באנגליה, זה המון כסף... אבל אתה מראש אומר, אני לא פונה ל-80% מהאוכלוסייה כי חלק גדול מהאנשים שסובלים מכאבי גב לא עושים עם זה כלום חוץ מלהתלונן, ברגע שקמת ועשית מעשה, בין אם זה להגיד אני הולך פעם אחת לפיזיותרפיסט או להתלונן אצל רופא [...] אתה מעביר את עצמך לקבוצת אוכלוסייה, עם מודעות, אני אקטיבי, אני עושה מעשה בעניין שלי, אז בוא נגיד שהם רק 30% ולא 80%, אבל המודעות שלהם הרבה יותר גדולה...

מבחינת המשתמשים שרכשו את המוצר – תהליך העיצוב ופיתוח התמקד באנשים המעוניינים לשפר את מצב כאבי הגב שלהם באופן אקטיבי, גם אם יאלצו לשלם יותר תמורת שיפור זה. נוסף על כך, תהליך העיצוב התמקד גם בפיזיותרפיסטים באמצעות ההחלטה שהמכשיר לא יתחרה בשירותיהם, אלא יאפשר להם לעבוד טוב יותר ולהתעייף פחות ובכך להגביר את הרווחיות של המוצר. יובל ממשיך לתאר את השיקולים שהובילו לבחירות האסתטיות והחומריות בעיצוב המוצר:

יובל: איך מתגלגל כזה דבר? כפי שאתה רואה זה מתחיל מחתיכת עץ בגובה מסוים בלי יכולת לשנות, שכבו פה על הרצפה אז שמו ספרים מתחת, שמנו אותו מספיק נמוך כדי שיוכלו לשים ספרים מתחת כדי לקבוע את הגובה שלו.

יונתן: אבל כבר אז הייתה זווית?

יובל: הזווית נועדה כדי שהרגליים לא יחליקו אחורה. גם הכיסא שאתה יושב עליו מוטה ב-5 או 10 מעלות אחורה, כרגע המושב שלך, אתה מניח על המוצר רגליים ואתה מרים אותן אתה רוצה שהם לא יחליקו, גם בגלל מבנה השוק שלך הוא מסוים, אז אתה צריך לקחת את זה אחורה, עשינו הרבה מאוד עבודה של trial and error על צורת הכרית הזאת בשני המימדים [...] וצריך לחשוב על אמריקאים obese שיש להם מבנה שוק אחר ואתה לא רוצה שתהיה הירדמות, לכן אתה שם

את הרגל למעלה מראש כשאתה בדופק נמוך ואתה ברגיעה הלחץ דם שלך יורד והרגל יכולה להירדם וזאת תחושה מאוד לא נעימה. אם אתה מפעיל עליה לחץ כל הזמן, אתה בכלל מונע, גם לוחץ עצבית, גם על כלי דם, אתה יוצר נימול, ונימול זה תחושה לא טובה. אז אתה לוקח את הכוח הזה של המשקל ומפזר אותו על כמה שיותר שטח. יש לנו גם יועץ הנדסת אנוש שאיתו אנחנו עובדים, כמו שיש לנו יועץ לתכנון פלסטי והרבה ניסיון של צבירה ו-trial and error, אתה יכול לראות פה [באחד המודלים הראשונים] שהזווית גדולה מדי, ואתה יכול לראות פה שזה נורא ארוך, גילינו שבפועל האזור האפקטיבי בשוק שלך הרבה יותר קטן, גם פה הרגל שלך לא מגיעה עד הקצה. ובאמת התחלנו עם פלטות מאוד ארוכות בגלל המחשבה שצריך לתמוך בכל הרגל, אבל בגלל המבנה של השוק, כל האזור הזה עד הקרסול לא אפקטיבי... אז יכולנו לקצר את המוצר ולהקטין את האריזה, לחסוך שלושה דולר באריזה של מוצר כזה מסין לארצות הברית זה הרבה מאוד כסף. אתה יכול להכניס עוד 5% למכולה... הייתה לנו סקיצה של הצורה הזאת מ-day one, אייקון של צורה כזאת עם grommet⁹, כי ידענו שאנחנו צריכים את זה, זה ישב שם מ-day one והיה פה אייקון מאוד ברור, למרות שנולד במוצר הזה בדיעבד עוד אייקון שאנחנו פחות זיהינו אותו כשעשינו את זה וזה היה E.T. וזה הכוח של סימטריה ופנים. תראה איזה cute. ושוב, כשניגשנו איתו לתחרות עיצוב התמונה הראשונה ששמנו הייתה זאת.

יונתן: אבל מהצד הוא עדיין משדר מוצר רפואי.

יובל: אנחנו בכוונה התחברנו פה לצורה מאוד קלאסית ולא יומרנית לעולמות של צבעים רפואיים. רצינו שכל חלקי הפלסטיק יהיו בצבע חמרה, להיות מאוד חדשניים והכול, והבנו שיש פה כל כך הרבה חדשנות שאנחנו צריכים לתת עוגנים מסוימים, כדי שלא יתהו על האמינות המוצרית שלו. הוא מקבל את האמינות המוצרית שלו דרך הצבעוניות, הפלטה הייתה במקור טורקיז והאמריקאים שינו את זה לכחול, כדי לתת אמינות מוצרית, ולמשל עובי הדופן של המוצר הזה היא הרבה יותר גדולה ממה שמבחינה מכאנית צריך כדי לייצר אמינות מוצרית גבוהה. אנחנו משלמים פה על פלסטיקה וקשיחות, בין היתר כדי שהצליל לא יהיה חלול, בדיוק כי זה מייצר אמינות מוצרית גבוהה [...].

מבחינה ארגונומית, השיפוע, שעליו מניח המשתמש את רגליו, נבחר בצורה שהזווית שתהיה נוחה למשתמש ותמנע יצירת נימול והרגשה לא נעימה ברגל. יתרה מכך, הצורה והזוויות של המוצר תוכננו בחשיבה על גופו של המשתמש, לא רק על הישראלי או האירופאי אלא גם על משתמשים אמריקאים כבדי משקל. כלומר, המאפיינים הפיזיים של שוק המשתמש נלקחו כנקודות מפתח לעיצוב המוצר. מבחינה אסתטית המוצר אמור לשדר משמעות במספר מישורים משלימים: ראשית, זהו מוצר מהימן, חזק (פלסטיק קשיח ועבה במיוחד שייצור חוויה ותחושה של חוזק וקיימות, מה שחשוב במיוחד במוצר חדש של חברה חדשה בשוק); שנית, מוצר המהווה חלק ממערכת הבריאות האמריקנית (הצבע התכלכל משדר מיד דימוי רפואי); שלישית, הצורה המתוחכמת רומזת למוצר שונה משאר המוצרים הניצבים לצדו על המדף. ומבחינה סמיוטית, מעבר לאמינות המוצר, העיצוב רומז (כפי שניתן לראות בתמונות בעמודים הקודמים) לתרבות פופולארית בדמותו של E.T. הרובוט החביב מסרטו המפורסם של סטיבן שפילברג (1982). גודלו הצנוע של המוצר יעיל מבחינה כלכלית, שכן הוא חוסך כסף במשלוח, ונמכר במחיר גבוה הרבה יותר מהמתוכנן, אולם מיועד לשוק מצומצם בו ישנה כמות גדולה יותר של משתמשים שישלמו את המחיר הגבוה תמורת מוצר יעיל ואיכותי.

⁹ טבעת מחומר מסוים המקיפה אזור במוצר מחומר אחר. במקרה זה מדובר בשני רכיבים מפלסטיק אולם ה-grommet מאפשר תנועה של המוצר בכיוון נוסף.

2. מכסחת דשא רובוטית

המוצר השני שברצוני לסקור שעוצב בסטודיו Vision Design הוא מכסחה רובוטית (התמונה מופיעה בעמוד זה), המיועדת, בעיקר, לשוק האמריקאי (כיוון שהיקף העבודה היעיל כלכלית של המכסחה הוא מדשאה בגודל 1-1.5 דונם). המוצר פותח כתוצאה מחוסר בשוק המכסחות האמריקני ומדרישה למכסחה רובוטית שתהיה מתוחכמת טכנולוגית ועיצובית ובנוסף, תשדר אמינות, חוזק ומהימנות. הנקודה הראשונה שמחקר מעמיק העלה בשלבים הראשוניים של תהליך העיצוב היא הטעות המיוחסת לטקס כיסוח הדשא בהווי האמריקני. כפי שמתאר זאת יובל, התפיסה האמריקנית את כיסוח הדשא אינה של מעשה רומנטי, אלא כבזבז זמן:

[...] כיסוח הדשא כפי שאנחנו רואים אותו, אנחנו חושבים שאצל אמריקאים מטלות יום ראשון, ולא רק זה, הפרסומת כשהדור הראשון של המכסחה יצא לשוק הפרסומת הישראלית הייתה מישהו שיושב וקורא את ה-Jerusalem Post ומרים את הרגליים והמכסחת עוברת למטה. זה לא עובר בארצות-הברית. אתה קונה מכסחת רובוטית לא כדי לשבת אחורה ולהתענג, אלא כדי לפנות אותך לדברים חשובים יותר. ה-efficiency והיעילות זה דבר נורא חשוב אצל האמריקאים, וכיסוח הדשא



הידיני שלנו נראה נורא רומנטי, אם תשוו את זה, באנתרופולוגיה בתרבות האמריקאית אם תשוו את עבודות הגינה לבישול, כיסוח הדשא נתפס כמו שטיפת כלים, תן למכונה לכסח לך את הדשא ותפנה לך זמן לבנות את

מסלעת הקקטוסים החדשה שלך או לטפח את הגינה, לפנות לך את הזמן לדברים האמיתיים, היצירתיים שהמכונה לא יכולה לעשות. אנחנו מסתכלים על זה במראה הלא נכונה [...]

הפרויקט החל מהבנה שבתרבות האמריקנית מכסחת הדשא אמורה להותיר את בעל הגינה פנוי לעיסוקיו האחרים. לאחר הגדרת הסיטואציה והדרישות הפונקציונאליות מהמוצר והתמקדות בהבנת הסיטואציה והמשמעות התרבותית של טקס כיסוח הדשא, עברו המעצבים להתייחס לבעיות העיצוביות העיקריות במוצר זה, כפי שמתאר יובל:

המוצר הוא בפועל רובוטי לחלוטין, אתה לוחץ GO והוא נוסע לבד והכול, בדור 1.5 שהייתה לו גם עמדת טעינה, אתה מתכנת אותו מראש לפעם ביום, פעמיים בשבוע, כמה שאתה רוצה, זה יושב בקצה המדשאה, הוא יוצא אחורה ומתחיל לכסח את הדשא, גומר לכסח וחוזר להטעין את עצמו ומחכה ליציאה הבאה שלו. המוצר הזה אתה שם אותו בתחילת העונה בדשא ומוריד אותו בסוף העונה מהדשא. אם הפעלת בטעות את הממטרות או יורד גשם, הוא מזהה שיורד גשם או שהדשא רטוב, חוזר חזרה, כדי שלא יצטבר לו דשא רטוב לתוך התופים מקדימה והוא יתקע. הוא אטום למים, אבל זה שהוא אטום או זה שהוא נראה אטום למים זה שני דברים שונים [...]. גילינו שמעל 90% מהאנשים שקנו את המוצר הזה לא באו לקנות מכסחה רובוטית, הם באו למצוא פתרון לדשא האחורי שלהם של מעל 400 מטר ולנגד עיניהם ראו את מכסחת הדשא הסטנדרטית, האיקונה הנורא ברורה של walk behind של הונדה לטובת העניין, עם מנוע בבזין 5.5 כוחות סוס, מרבית האנשים באו לקנות את הדבר הזה. זאת ועוד, כל המכונות האלה בגלל שהן יקרות מדי

להימכר ב-depots וכאלה, זה מוצר שקשה למכור אותו, 1,000 דולר או 1,500 יורו, קשה למכור אותו off-the-shelf, אתה עושה את זה עם מוכרן [...] והם באו אליו וראו את ההונדה עם האייקונים האלה, עם הרעש הזה, עם ה-lifetime guarantee על התוף פח העבה הזה, ובא אליהם הדילר ואמר להם אולי תקנו מכסחת רובוטית? עכשיו הדילר הזה, בגלל שהוא קטן, אין לו שלושה סוגי מכסחות דשא, יש לו רק אחת, ה-benchmark שלך זה לא החברות היקרות אלא ההונדה 5.5 כוחות סוס, כן? [...] פתאום עם זה אתה צריך להתמודד. והוא עולה גם פחות, באזור ה-500 דולר, בערך חצי... גילינו שהמוצר הזה כבר חמש שנים שמוכרים אותו, אף אחד לא חזר לתיקון עם סדק בשאסי, למרות שהוא פלסטיק, הכול פלסטיק חוץ מהלהבים [...] אמרנו אוטומטית תנו lifetime guarantee על השאסי, עכשיו זה לא אקט עיצובי, זה כדי שתרוויחו אוטומטית את ה-reliability, אמינות מאוד גבוהה וה-no-name-brand תהפוך להיות מכונה that is here to stay. זה לא משהו שהיום אתה מוכר אותו ומחר אתה לא מקבל שירות, יש לך Lifetime guarantee על השאסי, זה משהו מדהים [...]

מלכתחילה, כדי לעמוד מול החברות המתחרות במוצר זה רצו המעצבים ליצור סביבו אווירה של אמינות נטולת פשרות, ועשו זאת באמצעות הצעת אחריות לכל החיים על השאסי. מבחינה אסתטית רצו המעצבים לשמור על רמת אמינות גבוהה, ולשם כך השתמשו בעקרונות סמיוטיים של הסוואה והדגשה של אלמנטים תעשייתיים ועיצוביים מתחום הרכב שנועדו לחפות על חוסרים מסוימים במכסחת הדשא (כפי שניתן לראות בתמונה בעמוד זה):

אני אתן לך עוד דוגמא. המכסחת הקודמת הייתה עם שלושה להבים, המכסחת הזאת עובדת עם להב אחד קטן, עכשיו, אם המעטפת של המוצר הזה הייתה מעטפת unanimous, כמו הדבר הזה והיית הופך את זה ומגלה להב אחד קטן היית חושב שרימו אותך, הייתה מרים את זה, ולכן אם



אתה רואה יש פה שני דברים, אחד, הקטנו את הרחב הנתפס של המכונה לרחב הזה, אם זה הרחב האמיתי של המכונה, הרחב הסימטרי של המכונה, סביב רחב הגלגלים הוא זה. שתיים, יש פה פיצ'ר של כיסוח מעבר לקו הגלגל, שלוש, כשאתה הופך את המכונה ואתה מגלה שיש פה רק להב אחד, מה שאתה רואה פה [על המכסה] זה אקט של רמיזה. מה עשינו פה?

המכונה לא דורשת אוורור, אין שם מנוע טורבו שדורש זרימת אוויר והכול, אין פה בעיות של קירור מנוע, אנחנו רצינו לדאוג לזה שכשאתה הופך את המכונה ומגלה רק להב אחד הוא לא ירגיש שרימו אותו, אלא הוא יבין בעצם, וזה לא ב-level של המודע, אלא של התת-מודע. הוא לא יתכונן לאכזבה. אנחנו כתצפיתנים צופים בקהל שלנו, אני יודע שכשהגענו לדגם הראשון אני הפכתי את המכונה וגיליתי את הלהב הזה והתאכזבתי ואני אמרתי ב-problems to address הראשון שעשינו, איך מונעים את האכזבה הזאת. לא הייתה לי תשובה ברגע הראשון, אבל בגלל שהשאלה המחקרית הזאת הייתה שם לפני, כשאנשים עשו סקיצות ומישהו פתאום עשה משהו שדמה לזה

והוא התחיל בכלל כאיקונה של המנוע, של ציון המנוע, הוא עשה הבלטה כדי להנמיך את הגובה הזה [...] אמרתי הנה הפתרון שלנו והלכנו וחקרנו את הסיפור של כניסות אוויר [...] בנוסף להרחבת האחריות על המוצר, נקודה שנייה איתה התמודדו המעצבים היא העובדה שבמכסחה זו ישנו להב אחד קטן בניגוד למספר להבים גדולים אצל המתחרים. כדי לפתור זאת הם השתמשו בעיצוב חכם ובחשיבה סמיוטית המונעים מהמשתמש להתאכזב. מכסה המכסחה מעוצב בצורת כונס אוויר בדיוק מעל הלהב (אלמנט עיצובי המזכיר לאמריקאים באופן נוסטלגי את כונסי האוויר במכוניות השרירים האמריקאיות של שנות השישים והשבעים של המאה העשרים), כך שהעיצוב החיצוני של המוצר רומז על גודלו "האמיתי" של הלהב. גם במוצר זה, השימוש בשפה סמיוטית או בעיקרון סמיוטי אפשר להיענות לשיקולי המשתמש. מעבר לכך, המוצר ענה על דרישות הלקוח, ובכך אנו חוזרים לתפקידו של המעצב כשחקן עיקרי בתהליך העיצוב, כמתווך וכמתרגם סמיוטי-תרבותי.

בחינה מעמיקה של המוצר המעוצב מלמדת אותנו על שיקוליהם המורכבים של חברתי הטריאומווירט "הקדוש" של עולם העיצוב התעשייתי. על ידי בחינת החומרים, האסתטיקה, הפונקציה והארגונומיה של המוצר אנו עדים למערך השיקולים ויחסי הכוח בין הלקוח/יזם, למעצב ולמשתמש. הבחירה בחומרים, בפונקציה, בצורניות ובדרך בה המוצר יפנה למשתמשים הפוטנציאליים, המימדים הללו כולם נרמזים במוצר עצמו ומלמדים אותנו על תפקיד המפתח של המעצב כמקשר בין עולמו הרציונאלי, הכלכלי של הלקוח לעולמו הארגונומי, הפיזי של המשתמש.

בעמודים החותמים חלק זה ברצוני להציג מספר מקרים המתארים סדקים במערך השיקולים המובילים לעיצוב המוצר, כאשר סדקים אלה מובילים לכישלון תהליך העיצוב. לאחר מכן אסכם את חלק ד המתמקד בחפץ המעוצב.

כישלון עיצובי: חוסר הבנה או חוסר מוכנות?

במחקר זה בחנתי את הדרכים בהן החפץ המעוצב מכיל ומגלם את עולם ההחלטות המורכב של המעצב. בפרקים הקודמים צללתי לעולמו המורכב של המעצב דרך הבחינה של החפץ המעוצב. כפי שראינו, כאשר אנו בוחנים את החפץ המעוצב, על החומרים המרכיבים אותו, האסתטיקה המבחינה והמייחדת אותו והפונקציה שהוא ממלא, במבט מעמיק ניתן לאתר ולאבחן את ההחלטות השונות שביצע המעצב בשלבים השונים בתהליך העיצוב. החפץ המעוצב, אם כן, מגלם את מכלול ההחלטות של המעצב הן מול הלקוח והן מול המשתמש. יתרה מכך, החפץ המעוצב מגלם את נקודות החיכוך/תיווך בין המעצב, הלקוח והמשתמש על פי הצירים הבאים:

1. **לקוח:** כפי שראינו, דרישותיו של הלקוח מעלות לדיון את הפער בין יצירתיותו של המעצב למגבלות הכלכליות-טכנולוגיות של מוצרי הצריכה והשוק הכלכלי והתחרותי בו הם ממוקמים.

2. **מעצב:** כדי לפתור או לגשר על הפער בין העולמות הללו, המעצב משתמש ביכולותיו היצירתיות כדי לשמש כמתווך (פרשן) בין הלקוח והמשתמש דרך פרקטיקות שונות, ובראשן כלים סמיוטיים (פרשן) והבנת עולמו של הלקוח והמשתמש.

3. **משתמש:** ממשק המשתמש, כמו גם הקשר שבין המוצר המעוצב וגופו של המשתמש מגלמים את ההחלטות השונות שביצע המעצב בנוגע לדרך בה גופו של המשתמש יבוא במגע עם המוצר.

החומרים, האסתטיקה, הטקסטורה, הצבעים, המשקל כולם מלמדים אותנו הן על ההחלטות הכלכליות שהובילו את המעצב לבחירה תוך מחשבה על הלקוח, והן על ההחלטות הארגונומיות, החברתיות והאסתטיות שהובילו אותו לבחירה תוך מחשבה על המשתמש. כלומר, "קריאה" ופרשנות נכונה של עולמותיהם של הלקוח והמשתמש יובילו את המעצב לפיתוח נכון של תהליך העיצוב, שיוביל למוצר יעיל ונכון מבחינה עיצובית, ארגונומית וכלכלית.

אולם, לא כל פיתוח מוצר מסתיים בהצלחה. לעתים, חוסר ההבנה של המעצב את צרכי המשתמש או את תפיסות עולמו, או חוסר המוכנות של המשתמש לקבל טכנולוגיה חדשה או עיצוב מהפכני מובילות לכישלון של מוצר מסוים, למרות היותו מוצלח, פונקציונאלי ויעיל בהתאם לקריטריונים של חדשנות, עיצוב וייצוריות. כלומר, ראשית, המעצב אינו סוכן חברתי כל-יכול כפי שניתן היה לחשוב כתוצאה מהעלייה הפופולארית בחשיבותו של העיצוב בעולם הצריכה כיום. שנית, הכישלון העיצובי יכול לנבוע מקשיי תיווך או פרשנות בין עולם הלקוח ועולם המשתמש, הנובעים ממחקר ויכולות סמיוטיות, כפי שראינו בפרקים הקודמים. אחת הדוגמאות, כפי שראינו בתחילת הפרק העוסק בעולמו של המעצב, נוגעת לניסיון לעצב חליפה שאינה מתקמטת ובעלת כיס ייעודי (האמור להציע פתרון לחפצים האישיים ללא צורך מחד גיסא לשאת תיק לפגישות עסקים ומאידך גיסא לשאת חפצים רבים בכיסי המכנסים), שעיצבו המעצבים בסטודיו Carpe Diem Design. אייל, מעצב בסטודיו, מתאר את הסיבה לחוסר הצלחה של המוצר, הנועצה, לדעתו, במידת החדשנות של המוצר מחד גיסא ומידת המוכנות של המשתמשים מאידך גיסא:

זה לא התקדם לשום מקום מסחרי רציני, הם [הלקוח] עשו פיילוט עם איזושהי חברה, זה היה קצת לדעתי מתקדם מדי לשוק, כאילו יש משהו לפעמים שבהרבה מאוד מקרים אתה חושב כמה צעדים קדימה לשוק והשוק לא יודע בדיוק איך לאכול את זה, והמוכר אפילו לא יודע להסביר למי שהולך

לקנות, זה דורש סוג של מאמץ מצד החברות למה שאתה יודע, זה לא כמו חליפה שלא מתכבסת שאת זה כולם יבינו [...]

כלומר, מוצר מוכר וקיים שהסטודיו מבצע לו עיצוב מחודש (redesign), אולם הוא שומר על מאפייניו המוכרים, יצליח בצורה טובה יותר מאשר מוצר כה חדשני שלמשתמש מאוד קשה להיקשר אליו משום שהוא לא משדר שום סימן מוכר (אלא אם כן פרשנותו של המעצב תשען על הבניית סמלים ברמה שתהדהד בצורה טובה בעולמו של המשתמש). מעבר להערכה נכונה של השוק וצרכי המשתמשים, בדוגמא זו בולט מקומו של המעצב אל מול הלקוח והמשתמש. במקרים בהם הלקוח מעוניין בכל מקרה להוציא מוצר מסוים לשוק הוא יעשה זאת על אף רצונו המנוגד של המעצב. תפקידו של המעצב כמתווך או כמתרגם חשוב, אולם הוא חלק (גם אם מרכזי) בטריאומוויראט העומד במוקד מחקר זה.

בדוגמא נוספת, המעצבים בחברת Light & Strong Bags ניסו ליצור ולהפיץ סדרת תיקים מהפכנית, הן ברמת העיצוב והאסתטיקה והן ברמת החומרים, אולם הסדרה נכשלה במבחן המכירות ואהדת המשתמשים. עובדים שונים בחברה הציעו הסברים לסיבת הכישלון. דודי, מנהל הקו בחברה, מציג את נקודת מבטו על הנושא:

יונתן: למה היא [הקולקציה] לא הצליחה? אתם יודעים?

דודי: אנחנו משערים, אנחנו לא יודעים בדיוק, אנחנו חושבים שהיא הייתה יותר מדי שונה, כלומר, היה שם שילוב יותר מדי מרחיק לכת של חומרים, עיצוב ופונקציה שבוא נגיד או הקדימו את זמנם או שזמנם לא הגיע לעולם, כלומר, להגיד שהם הקדימו את זמנם זה כמו להגיד או שזה היה טוב אבל השוק פשוט לא הבין, כלומר, או שזה היה טוב או שזה פשוט לא היה טוב, זה שזה לא התאים לשוק זה ברור. זה קיבל מקום ראשון בפרס עיצוב ישראלי¹⁰ אבל זה לא שינה את העובדה שהלקוחות לא אהבו את זה. אז מהבחינה הזאת כנראה הלכנו שם רחוק מדי ולכן זה לא הצליח, גם החומרים, גם המראה וגם הפונקציה והשילוב של שלושתם בעצם. אבל זה היה מקרה קיצוני כי זה היה קולקציה שלמה, אבל במוצרים בודדים זה קורה כל הזמן, אז אם מוצר לא מצליח, הוא לאט או מהר יוצא מהמחזור ובאים מוצרים אחרים במקומו, מצד שני, גם מוצרים שמצליחים עוברים כל הזמן שדרוגים, הם עוברים redesign גם טכנולוגיים גם ויזואליים, טכנולוגיים זה אומר שאם פתאום אנחנו משתמשים באיזה רכיב אחר או בחומר אחר אז אנחנו מעדכנים גם את המוצרים הקיימים, או פתאום יש איזה פתרון חדש שפותח ואפשר ליישם אותו, כתפיה כמו שאמרתי לך קודם, אז מהרגע שהיא נכנסה אז גם על מוצרים ישנים לאט התחלנו להחליף את הכתפיה שהייתה קודם בכתפיה החדשה שיהיה יותר נוח, שיהיה מראה אחיד, שיהיה גם מבחינת הייצור יותר נכון לייצר, כל מיני שיקולים. אז הדברים האלה קורים ויש מוצרים שהם מאוד מוצלחים ויש להם life cycle, כלומר, אחרי איזושהי תקופה מסוימת מחזור המכירות שלהם יורד לאט לאט ואז הם גוועים, או שעושים להם redesign או שבסופו של דבר הם גוועים.

חשוב לזכור כי לעתים למרות שמוצר לא מצליח, המעצבים יכולים להשתמש ברכיב, שיטת ייצור או חשיבה עיצובית ששימשה לעיצובו לצורך עיצוב של מוצרים אחרים. אולגה, מנהלת מחלקת הפיתוח בחברת Light & Strong Bags, מתייחסת לסיבות לכישלונה של סדרת התיקים בעיצובה, אותה תיאר דודי לעיל:

¹⁰ פרס חשוב של משרד התמ"ת המוענק בכל שנה למספר מוצרים שעוצבו על ידי מעצבים ישראליים.

אולגה: העיצוב הוא חלק מאוד חשוב, אבל אנחנו גם ממצאים טכנולוגיות כל הזמן, אנחנו גם ממצאים בדים, ניילון למשל [...] הקולקציה הזאת Ergotech שם ייצרנו משהו חדש לגמרי שהשוק לא הכיר, אבל הדבר הזה עשוי מכל מיני בדים קיימים ושיכובים ושילובי טכנולוגיות, אבל עדיין מבחינתנו זה משהו מהפכני, נגיד פה המראה אחיד, אבל זה בד קשיח, פה זה בד עוד יותר קשיח עם איזשהו אנטי-שוק, פה זה גמיש, פה זה רך [...] זאת קולקציה שלא כל כך הצליחה בלשון המעטה.

יונתן: למה?

אולגה: כל אחד והתיאוריה שלו, התיאוריה שלי אומרת שהוא נולד לפני זמנו, אני חושבת שהקולקציה הייתה מדהימה, התיק הזה זכה בתחרויות עיצוב ומבחינה עיצובית, לא רק התיק הספציפי הזה, הקולקציה הייתה מאוד חדשנית, טכנולוגיה חדשה, בדים חדשים שלא הכירו, אין תיקים כאלה, גם התיק הוא כולו קשיח והוא בלי בטנות וזה גם הסוד שלו, וגם העיצובים עצמם היו מאוד מאוד חדשניים ויותר מדי חדשנות לא חיים מזה טוב, בטח בתחום שלנו שזה נישה, אם היינו בשוק האופנה התיק הזה היה טס, הקולקציה הזאת,

אולגה מציינת כי הסדרה הקדימה את זמנה והשוק לא היה מוכן למידה כה רבה של חדשנות, בחומרים, בעיצוב, בארגונומיה. אולם, נקודה חשובה נוספת שמציינת אולגה היא כי אילו הסדרה הייתה מיועדת לשוק האופנה¹¹, כמוצר lifestyle המקדם שונות, מגוון ואף אקסצנטריות מסוימת, ולא כמוצר מקצועי המיועד לאנשי מקצוע (צלמים, במקרה זה), הצלחתו הייתה רבה יותר. כפי שראינו בפרקים הקודמים, מידת הצלחתו של המוצר נמדדת ביכולתו של המעצב לתווך בצורה יעילה ומשמעותית בין דרישותיו של הלקוח לרצונותיו וצרכיו של המשתמש. ארצה לסיים חלק זה בציטוט של רז, מנהל מוצר בחברת Fountain Design, שמתייחס לחשיבות ההיכרות עם עולמו של המשתמש:

אני אישית מאוד מאמין בראיונות עומק, אני חושב שלשבת עם בן-אדם אחד, משתמש אמיתי, ולדבר איתו, לעשות איתו שיחה מעמיקה אמיתית, אתה לומד המון, הרבה יותר מאשר אם תיתן לי 30 אנשים למלא איזה שאלון. זה מוכיח את עצמו, אין פה בכלל ספקות, וזה אתה לומד על דברים שבכלל לא העלית על דעתך, כשאתה יושב עם בן-אדם ומנהל איתו שיחה.

כלומר, כפי שראינו בפרקים הקודמים ונראה שוב בפרק הניתוח, מכיוון שלדעתו של המשתמש אין תחליף, אחת ההמלצות המרכזיות העולות ממחקר זה היא הצורך בהעמקת השימוש בשיטות מחקר איכותניות (פיתוח של מתודולוגיות ב-design ethnography) לצורך איסוף נתונים על תפיסותיו ועולמו האישי של המשתמש.

¹¹ כדוגמת התיקים של חברת Golla (www.golla.com) או חברת Crumpler (www.crumpler.com).

סיכום: קריסת התרבות אל החפץ – צמיחת התרבות מן החפץ

מדוע חפצי היומיום כה חשובים שיש להקדיש להם מחקר שלם? מהו מקומו של החפץ בעידן הנוכחי בו אנו חיים וכיצד הוא משפיע על חיינו?

מחקר זה התמקד בחפץ המעוצב התעשייתי וברצוני לעמוד על חשיבותו כחלק אינהרנטי מהמערכת התרבותית-חברתית בה אנו חיים כיום. בניגוד לגישות תיאורטיות ומחקריות קודמות שהתייחסו לחפץ כאל קוריוז, סממן סטאטוס, אופנה חומרית או משאב כלכלי המסמל שוק קפיטליסטי, החפץ המעוצב הוא כל אלה והרבה יותר מכך. כפי שראינו, החפץ המעוצב מגלם את המערכת הכלכלית-חברתית-תרבותית הנמצאת במרכז חיי היומיום של כולנו: בחינה של החומרים מהם מורכב החפץ תלמד אותנו על היחסים הכלכליים בין הלקוח והמעצב, כמו גם את מאפייניו של שוק כלכלי מסוים. העמקה בהחלטות האסתטיות לפיהן עוצב החפץ תלמד אותנו על מגמות עכשוויות בעולם האמנות, האופנה והעיצוב, כחלק מיצירת עולם טעם מורכב. עולם טעם זה מלמד אותנו על יחסי הריבוד בחברה, על השאיפות הכלכליות-חברתיות של האדם ועל מקומו העכשווי והעתידי במדרג זה. בחינה של הפונקציה שהמוצר מבצע יכולה ללמד אותנו על האופנים בהם תכנן המעצב את המוצר ביחס לאדם שיעשה שימוש במוצר זה. ארגונומיה מדויקת ומושקעת תלמד על יחס של כבוד מצד המעצב כלפי המשתמש. החפץ המעוצב, אם כן, הוא תמונת מראה של העולם בו אנו חיים. הכול לכאורה מתחיל ומסתיים בחפץ, ואכן, היום יותר מתמיד אנו חיים בחברה בה המוטו המרכזי הוא כותרת מחקר זה – חפצים בחפצים – נכונה יותר מתמיד. כלומר, התוצר הסופי של השילוב בין הלקוח/זם/יצרן לבין המעצב והמשתמש הוא החפץ אותו אנו מתאווים לרכוש, בו אנו מתאווים להשתמש ואותו אנו מתאווים לשמור או להחליף באחר, חדש ומתאים ממנו.

לפני שאעבור לפרק המסכם את פרק הממצאים, ברצוני לחזור לנקודה בה התחלתי את המסע בעולם העיצוב. בואו נבחן בצורה מעמיקה חפץ תעשייתי הנמצא על שולחן בחדר בו אנו נמצאים. נביט בחפץ היטב, נזהה את הצורה שלו, את האסתטיקה, את הפונקציה שהוא ממלא, נבחן את הטקסטורה, את המשקל, את החומר ממנו הוא עשוי. החפץ בו אנו נוגעים כעת הוא התחנה האחרונה בתהליך מורכב, והייצוג החומרי של עולם העיצוב. החפץ המעוצב הוא תמונת שיקוף חומרית של המציאות התרבותית-חברתית העכשווית בה אנו חיים. המחיר של החפץ משקף את התהליכים הכלכליים שהובילו לייצור, כמו גם את מקומו בשוק כלכלי גלובלי או מקומי. החומרים מהם החפץ עשוי משקפים את התהליכים הטכנולוגיים העכשוויים שהיו כרוכים בייצורו. האסתטיקה, הצבעים, הצורה של החפץ משקפים כולם את הטעם המקובל, את הנורמות והקונבנציות הכרוכות בהערכה חזותית. הפונקציה שהמוצר אמור למלא, והארגונומיה שלו משקפים את יכולת החשיבה וההתחשבות של המעצב בעולמו וצרכיו של המשתמש. אולם, כל המימדים הללו נעלמים ובלתי נראים לעין בלתי מיומנת. המעצב אינו ניכר באופן מיידי במוצר, שמו לא מופיע על גבי האריזה; באותה צורה, הלקוח לא תמיד ניכר לעין, אלא אם כן מדובר בתאגיד המזוהה על ידי לוגו מסחרי.

מורכבות זו היא תוצר של העידן הקפיטליסטי-תעשייתי המאוחר שכן, בתקופות קודמות המציאות הייתה מעט שונה. בתקופת הבארוק או הרוקוקו, או אף בראשית עידן התיעוש, הייתה חלוקה ברורה בין האומן והאמן. האומן, ומאוחר יותר, המהנדס, היה מייצר את המוצר ומעביר אותו לעיטור וקישוט בידי האמן. בתקופה הנוכחית, לעומת זאת, המעצב מנהל את שני התהליכים (לעתים תוך שיתוף

פעולה עם מהנדס, כפי שראינו בחלק העוסק בלקוח) מה שמוסיף ומטשטש את הפער בין אמנות ואומנות. אולם מעבר לכך, כוחו (הנעלם) של המעצב עולה. דיסוננס זה בין כוחו והשפעתו של המעצב לבין יכולת ההשפעה החברתית-תרבותית העומדת לרשותו מעניינת וארחיב לגביה בפרק האחרון במחקר זה.

אולם, מה בין "סתם" חפץ לחפץ מעוצב? האם יש הבדל? לדעתי, המונח "חפץ מעוצב" מטעה ומטרתו בעיקר שיווקית, בדומה למונח "דירה שעוצבה על ידי אדריכל", שכן כל דירה מתוכננת על ידי אדריכל, ובאותה מידה, ייצורו של כל חפץ עוצב כרוך בתהליך של עיצוב ו/או תכנון. גם ההבחנה בין החפץ האמנותי והחפץ התעשייתי בעייתית. למרות שבעולם העיצוב ישנה הפרדה בין חפץ תעשייתי (המיועד לייצור סדרתי) לחפץ אמנותי (design art) בשני המקרים מדובר במעצב הפועל בקונטקסט חברתי-כלכלי. אולם, כפי שנראה בפרק האחרון, מחקר זה מתמקד בחפץ התעשייתי שכן חפצים אלה מגלמים את כוחו של המעצב ואת פוטנציאל ההשפעה הניכר של המעצב על חיינו דרך המוצר התעשייתי.

אם כן, מהן המשמעויות החברתיות-כלכליות של החפץ ומה הוא מסמל? החפץ, כפי שראינו, מגלם את מערכת היחסים בין המעצב, הלקוח והמשתמש. כלומר, החפץ מהווה נקודת מפגש בין עולמות מרחבים: עולם האמנות, עולם הכלכלה, התרבות, מקומו של האדם בחברה, עולם התעשייה והייצור ועוד. ומכאן שחשיבות המחקר המתמקד בחפצים גדולה, בעידן זה יותר מאי פעם. ההגדרה המעט נדושה של המציאות הנוכחית כ"עידן העיצוב" נכונה ביותר ממישור אחד. הטלפון הסלולארי שהאדם נושא בכל שעות היום מגלם את עולמו החברתי, את קשריו העסקיים, את תחומי העניין שלו ואת טעמו האישי. אולם, הודות לפענוח שיווקי-עיצובי מוצלח, כמעט כל אחד מאיתנו מתאוה לרכוש ולהשתמש במכשיר ה-iPhone של חברת אפל. המוצר המעוצב כדוגמא מובהקת לתרבות חומרית צריך לעמוד במוקד המחקר של חוקרי מדעי החברה ולא להיות מתויג כדוגמא אזוטריה לעולם האמנות העכשווית.

בחלק הבא, החותם את פרק הממצאים, ארצה להציע מספר נקודות לניתוח וסיכום הממצאים שהועלו עד כה. בפרק האחרון במחקר זה אציג מספר היבטים העוסקים במיקומו של המעצב בחברה העכשווית והשפעותיו התרבותיות על המציאות בה אנו חיים.

ה. סיכום הממצאים: הטריאומווירט של עולם העיצוב

It is a practice to bring together theory and practice.

(Stuart Hall, "The Emergence of Cultural Studies and the Crisis of the humanities")

תחילתה של התקופה החומרנית ביותר בהיסטוריה של העולם – שבה יתנהלו מלחמות ללא פטרויטיזם, אנשים ישכחו את אלוהים וישימו לב לערכים מוסריים בלבד, הרצון בכוח יחליף את הרצון לשרת, והיופי כמעט יישכח ברדיפה הנחפזת של האנושות אחר רכוש – החלה לספר את סיפורה לג'סי איש האלוהים ולכל האנשים שבסביבתו

(אנדרסון, 2010 [1919])

לאחר סקירת עולמותיהם המצטלבים של הלקוח, המעצב והמשתמש, דרך עיניו של המעצב, אל מול החפץ המעוצב ברצוני להציג שתי נקודות מרכזיות לסיכום תפקידו החברתי-תרבותי של המעצב בעידן הנוכחי. הנקודה הראשונה תציג את המעצב כאינטלקטואל החברתי החדש שיכול לצעוד בדרכם התרבותית-חברתית של אמנים, הוגים ואנשי רוח בדורות הקודמים. הנקודה השנייה תעסוק במשמעויות החברתיות של המעצב ובקריאה למעצב ליטול אחריות ולהפוך לסוכן חברתי העוסק במגוון נושאים אקולוגיים, פערים חברתיים, ניצול וצרכים קהילתיים.

המעצב כאינטלקטואל החדש

הוגים ואנשי רוח דנו רבות בתפקידו של האינטלקטואל בחברה, החל בכתביהם של אריסטו ואפלטון, דרך הולדת המהפכן בתורתו של מרקס ועד אנשי אסכולת ברמינגהם שטענו כי השפעתה של האקדמיה על החברה צריכה להיות אקטיבית, דינאמית ומובחנת יותר. גם בעשור האחרון צפה ועלתה שאלה זו, בישראל כבמקומות אחרים, בדבר מעורבותה החברתית (או היעדרה) של האקדמיה, הנוטה להסתגר במגדל השן ולהוציא לאור מאמרים אקדמיים ומקצועיים המיועדים למת-מעט. בשנים האחרונות עלה תפקידו של המעצב התעשייתי, כאינטלקטואל חלופי לאנשי האקדמיה "הקלאסיים", המעורב ב"חיים האמיתיים", עוסק ב"דברים אמיתיים" שכולנו מכירים ודובר שפה מובנת. בחינת השפעתו החברתית של המעצב, אם כן, חשובה לא רק למחקר זה, שכן מידת ההשפעה של המעצב התעשייתי על חיי היומיום והתנהלות החברה רבה והולכת וגדלה ככל שתבותנו הופכת יותר ויותר לתרבות חומרית המקדשת את פעולת הצריכה ופולחן החפץ המעוצב. ברצוני לעמוד על מספר גישות מרכזיות העוסקות בקשר בין האינטלקטואל והחברה בה הוא פועל, שיסייעו בהבנת תפקידו של המעצב בחברה בה אנו חיים כיום.

בדומה לגישתו של מרקס, בדבר הפוטנציאל החברתי והמהפכני המצוי בכוחו של האינטלקטואל ביצירת שינוי חברתי, גם גרמשי התמקד באינטלקטואל ככלי לשינוי חברתי. ברוח מעט שונה מזו של מרקס, מבחין גרמשי בין אינטלקטואל מסורתי, המהווה חלק מהמערכת החברתית הקיימת ומאשש את עקרונותיה בעבודתו ההגותית, לבין אינטלקטואל אורגני, הפועל בהתאם לעקרונותיה התרבותיים, החברתיים והמוסריים של התרבות בה הוא פועל. בניגוד לאינטלקטואל המסורתי המנותק מהחברה ונותר בגבולות האקדמיה ועולם ההגות, האינטלקטואל האורגני מעורב ומשפיע על החברה והתרבות בה הוא חי (גרמשי, 2004).

בין ממשיכו המודרניים של גרמשי בתפיסת הקשר שבין האינטלקטואל לחברה בה הוא חי ניתן למצוא את אנשי אסכולת ברמינגהם. לתפיסתם, בניגוד לאנשי האקדמיה שפעלו עד שנות השישים של המאה העשרים, שנתרו מנותקים מהחברה ופעלו כהוגים הפועלים ב"גן סגור", על האינטלקטואל "החדש" לחיות בקרב החברה בה הוא חי ולפעול בה בסימביוזה ובהפריה הדדית.

בהמשך לגישתם של חוקרי אסכולת ברמינגהם, אדוארד סעיד עסק גם הוא בתפקידו ובהשפעותיו התרבותיות של האינטלקטואל בחברה (סעיד, 2010). לפי תפיסתו של סעיד, ביכולתו של האינטלקטואל לשקף ולתמוך או לבקר ולצאת כנגד תפיסות ונורמות פוליטיות, לאומיות או חברתיות הרווחות בחברה ובתרבות בה הוא חי ופועל. לדעתו, על האינטלקטואל להביע את דעתו בציבור ולא להיות "אילם".

בעידן האינטרנט והתעשייה הנוכחי, האם נוכל לטעון כי המעצב הוא האינטלקטואל המעורב עליו חשבו אנשי ברמינגהם, או שמא מדובר בנציג התעשייה והעולם הקפיטליסטי המעוניין לקדם את מטרותיו?

כפי שראינו, מיקומם של מרבית המעצבים התעשייתיים בעייתי, שכן לצד העיסוק באקולוגיה ובעיצוב מוסרי, מרביתם עדיין פועלים במסגרת התעשייה, מקדמים אינטרסים כלכליים ומגבירים צריכת מוצרים. פלמן (Fallman, 2008) הדגיש את הצורך בעיצוב תעשייתי כחלק אינהרנטי הן מתהליכי המחקר באקדמיה והן כחלק משמעותי, מעמיק ומקיף בעולם העיצוב התעשייתי. ובמידה ונחזור לתיאור האינטלקטואל האורגני של גרמשי (וכמובן גם לאדפטציות של סטיוארט הול, כנציג מרכזי באסכולת ברמינגהם), האם המעורבות האינטלקטואלית אותה הצגתי יכולה לבוא לידי ביטוי בנוכחותו של האנתרופולוג בעולם העיצוב? אנתרופולוג "עיצובי" שעבר הכשרה תפיסתית, הגותית וחשיבתית אקדמית קלאסית והכשרה ממוקדת בעולם העיצוב יכול לקדם תהליך שמטרתו ליצור צוותים טובים יותר שיעצבו מוצר מתאים ומותאם יותר לאוכלוסיית היעד. פתרון אחר יכול להתמקד בהעשרת עולמו ההגותי של המעצב התעשייתי בתיאוריות וצורות חשיבה מדיסציפלינות שונות, הן ממדעי הרוח (היסטוריה, ספרות וארכיאולוגיה) והן ממדעי החברה (פסיכולוגיה, סוציולוגיה ואנתרופולוגיה).

לאחרונה אנו עדים לעיסוק במוצר התעשייתי דרך התמקדות בנרטיב העוטף אותו (ז'אנר של עיצוב המכונה "עיצוב נרטיבי"). על-פי תפיסה זו, מוצר ללא סיפור מעניין, אישי, פיקנטי או ייחודי יימכר פחות טוב ממוצר הנשען על נרטיב סקסי ומרתק. עיצוב נרטיבי זה מרחיק את המעצב התעשייתי מחשיבה חברתית, אידיאולוגית או מוסרית ומקרבת אותו אל עולמו של איש השיווק המשתמש בנרטיבים קליטים לשם הגברת האיווי והעלאת הרווחיות.

מגמה נוספת הנמצאת בעלייה היא עולם העיצוב האמנותי (Design Art), אותו ניתן להגדיר כמוצר תעשייתי שאינו מיועד לייצור אמנותי ולעתים מיוצר כיחידה אחת או מספר יחידות בודדות. גם מגמה זו מרחיקה את המעצב מהעולם האידיאולוגי-חברתי-מוסרי ומקבעת אותו בעולם של ייצור מוגבל המיועד לבעלי אמצעים ומתמקד בהבעה אינדיבידואלית ומכירות מוגבלות. זאת ועוד, שינוי זה המתייחס לעיצוב תעשייתי כאל כלי הבעתי הגובל באמנות מצטרף למגמה טכנולוגית ההולכת ומתפתחת של שימוש במדפסות תלת-ממד ל"הדפסת" מוצרים תעשייתיים. עתידינים חוזים כי בעתיד הלקוח ישתמש בקובץ הנדסי של מוצר, יעדכן וישנה אותו בהתאם לטעמו ורצונותיו וייצר לעצמו את המוצר בחלל הביתי, מה שיגדיר מחדש את מערכת היחסים בין הלקוח, המעצב ואמצעי הייצור.

תומכי גישה זו נוטים לחזות ירידה בכוחו והשפעותיו החברתיות-תרבותיות של המעצב ועלייה הדרגתית בכוחו של המשתמש. חסידי הגישה מתארים, כפי שראינו, את השינוי כמעבר מ-design for the customer ל-design by the customer; עיצוב חברתי או תרבותי ורגישות חברתית הם מונחים שגורים בגישה זו.

בשנים האחרונות ניכרת עלייה בכוחו של המשתמש, לעתים על חשבוננו של המעצב, כאשר התאגידים מציעים למשתמש "לעצב", לשנות ולהשפיע על העיצוב של המוצר המתועש. חברות כמו DELL, NIKE ותאגידים אחרים מתחומי הצרכנות כבר הפנימו את כוח האינדיבידואליזם של הצרכן והשקיעו מאמצים רבים ביצירת פלטפורמות לשיתופו הפעיל של המשתמש¹. למעשה, אין מדובר בחירות עיצובית ובחופש בחירה, אלא בהעברת חלק מתהליך העיצוב לידי של המשתמש תוך כדי העלאת המחיר בהתאם (מה שמעניק למוצר הילה יוקרתית).

עודד, מעצב ראשי בסטודיו Comma Design מתאר את ההתפתחויות החדשות בקשר בין המעצב והמשתמש. לדעתו, כפי שכבר ניכר בחברות כמו NIKE² או DELL³, התאגידים מבינים את ההשפעה של המשתמש על המותג, דרך השימוש ברשתות חברתיות (FACEBOOK, TWITTER ואחרים), ונשען בצורה נרחבת יותר על דעתו האישית של המשתמש, עד כדי הצעה לעיצוב המפרט והמראה של המוצר, כפי שניתן לראות בממשק של עיצוב המחשב הנייד של חברת DELL. עודד מתאר את משמעות השינוי במערך היחסים בין התאגיד, העיצוב והמשתמש כדיאלוג חדש שבין המשתמש לבין הישות המותגית (הלקוח), דיאלוג שיהפוך מורכב ומעמיק יותר ויותר:

ה-consumer גם משפיע, ה-shift הזה מ-design for me ל-design by me, ה-consumer כבר משפיע. ה-brand נותן לו כלים ליצור דברים [...]

עודד מדגיש את יכולות הבחירה הניתנות למשתמש על ידי המותג, בניגוד לתקופות קודמות בהן המוצר המעוצב ניתן למשתמש כתוצר סופי של תהליך העיצוב (end-product). כמובן שניתן לייחס את השינוי בתפיסה להבנת כוחם והשפעתם של המשתמשים, בין היתר דרך השימוש ברשתות חברתיות ואתרי שיתוף שונים בפלטפורמות הסולולאריות והאינטרנטיות השונות. כדוגמא נוספת ניתן לבחון את הניסיון של חברת גאפ (GAP) לשתף את המשתמשים בבחירת לוגו חדש לתאגיד.

בסוף שנת 2010 אנשי חברת גאפ יצאו בקמפיין נרחב ומשווק היטב שבו נציגי החברה הציעו למשתמשי Facebook לעצב לוגו חדש שייבחר ללוגו הרשמי של החברה ויחליף את הלוגו הישן והמוכר. לאחר סיום הקמפיין גאפ בירכה את המשתמשים והודיעה על הבחירה בלוגו החדש, אולם לאחר יומיים החברה הוציאה הודעה ובה הלוגו החדש נגזז לטובת הלוגו הישן. הנימוק של נציגי החברה נשען על כך שהלוגו החדש לא מספיק "יחודי" (כמו הפונט המוכר של הלוגו הישן שכבר מזוהה עם החברה). החברה הוסיפה הודעה שבה שיתוף הפעולה עם המשתמשים ימשיך גם בעתיד⁴. עודד ממשיך ומתאר את העלייה בכוחו של המשתמש:

¹ ניתן למצוא סקירה קצרה של התופעה בכתבה שהופיע בעיתון The Marker בחודש פברואר 2011 (צורף, 2011).

² www.nikeid.nike.com

³ www.dell.com/art

⁴ ניתן למצוא תיאור של המקרה במספר רב של אתרים כדוגמת:

עוד תופעה מעניינת זה שברנדים גדולים מאוד כמו DELL שהיא אחד התאגידים הגדולים בעולם בעצם בנו מודל עסקי שמשתרש משתמש אחד, לא פרופיל [...] אז אחד הארגונים הגדולים והחזקים בעולם היום מעצב ומייצר מוצר לבן-אדם אחד על-פי ההגדרות האישיות שלו ועל-פי התקציב שהוא מגדיר. מול גישתו של עודד ניתן למצוא הוגים ומעצבים הרואים תהליך מנגד של עלייה מתמדת בכוחו של המעצב. בדומה לאדריכלים, גם מעצבים, לפי גישה זו, נהנים מכוח והשפעה נרחבים על החברה והתרבות בה הם פועלים. אחת מנציגות הגישה היא Paola Antonelli, אחת מהדמויות המשפיעות על השיח והביקורת אודות עיצוב תעשייתי. על-פי גישתה, המעצב ילך ויצבור כוח ויעמוד כנציג של תרבות ואמנות אל מול עולם התעשייה והצרכנות⁵. בנוסף, אחת הראיות לשקיפותו של המעצב התעשייתי היא העובדה שכמעט בכל המקרים המשתמש אינו מודע לעבודתו של המעצב. המשתמש רכש מוצר מתועש (למשל, טלוויזיה של SONY) כאשר הוא מודע לכוחו של המותג, אולם המעצב נותר בצל, כאשר שמו אינו מופיע על האריזה, כפי שבולט בהיעדרו הלוגו של הסטודיו לעיצוב שאחראי לעיצוב המוצר. מעניין לשים לב כי כל המעצבים איתם דיברתי במחקר זה לא הבינו את הצורך בהצבת לוגו הסטודיו על-גבי אריזת המוצר. מבחינתם הם ביצעו את העבודה לשמה הם הועסקו ובכך הסתיים תפקידם בתהליך העיצוב. מתנגדי הגישה אינם רואים במעצב "נגר מתוחכם ומשכיל"⁶, אלא מחליפו התרבותי-חברתי של ההוגה הרנסאנסי. לפי גישה זו מדובר באדם משכיל בעל ידע נרחב במגוון תחומים, העוסק גם בפרקטיקה הנדסית וגם בנושאים כגון אסתטיקה, אתיקה, אקולוגיה, אמנות, צרכנות ועוד.

המעצב: נגר משכיל או סוכן חברתי?

תיאורו של שרוד אנדרסון ברומן הקלאסי *ויינסברג, אוהיו* (המופיע בראשית חלק זה) הפליא להציג את השינוי שיוצרת המהפכה התעשייתית בחיי תושבי עיירה קטנה בשלהי המאה התשע-עשרה בארצות-הברית. במחקר זה התחקיתי אחר תפקידו של המעצב בחברה המתועשת בה אנו חיים כיום. לדעתי, התיאור הפסימי של אנדרסון נכון גם לגבי המציאות הנוכחית. למרות המעורבות הגוברת והולכת של סוכנים שונים בהיבטים חברתיים ותרבותיים בחיינו, אנו חיים בעידן בו חלק ניכר מהאנושות נמצא במרוץ חסר תקדים אחר רכוש וחפצים מעוצבים. הסוכן התרבותי-כלכלי המרכזי המניע את התהליך התעשייתי-כלכלי המתואר כאן הוא המעצב. כיום, בעידן של מהפכות חברתיות-פוליטיות, של משברים כלכליים נרחבים המובילים לקריסת מדינות אירופיות מרכזיות ובעידן של חוסר וודאות קולקטיבית לעומת פיתוח זהות אינדיבידואלית קיצונית, למעצב ישנה יכולת חסרת תקדים לתרומה ושינוי חברתי. לדעתי, על המעצב להפוך לדמות מכוננת בחברה בה הוא חי ולעצב מתוך תפיסת עולם מובחנת, אידיאולוגית אם תרצו, ולא להוות רק שחקן ציר בטריאומווירט הכלכלי-תאגידי שמטרתו הצפת הצרכן במוצרים חדשים שאת מרביתם הוא לא צריך.

http://de-de.facebook.com/note.php?note_id=437469758756

<https://www.mycustomer.com/topic/marketing/branding-and-social-media-lessons-gap-s-logo-backlash/114778>

⁵ ניתן ללמוד על גישתה של אנטולי בסרט הדוקומנטרי שיצא לאקרנים בשנת 2009 ועוסק בעולם העיצוב התעשייתי (Objectified. 2009. Directed by Gary Hustwit). אתר נוסף בו ניתן ללמוד על גישתה של אנטולי הוא אתר ההרצאות TED,

למשל ב- http://www.ted.com/talks/paola_antonelli_treats_design_as_art.html.

⁶ פרפרזה על דבריו של אדולף לוס "הארכיטקט הוא בנאי דובר לטינית".

המעצב עזרי טרזי, בשיחתו עם דנה אריאלי-הורוביץ (אריאלי הורוביץ, 2010:197), מגדיר עיצוב כ: בעיני העיצוב הוא כל דבר ויזואלי שאנו רואים וחווים במרחב המציאות העשויה של האדם. בעוד האמנות בחרה לבדל את עצמה מהמציאות לעמדה של רפלקסיה על ידי התכנסות לקופסאות הלבנות של המוזיאונים או הגלריות, העיצוב נשאר ברובו בתוך המציאות, כי המציאות חייבת, כך או אחרת, להיות מעוצבת על ידי גורם כלשהו.

במידה ואכן, נמשיך את תיאורו של טרזי, העולם המעוצב הוא המציאות החזותית הסובבת אותנו, הוא העולם בו אנו חיים. כלומר, המעצב הוא הנוכחות הנעלמת שאנו לא מודעים לקיומה, היוצר, מעשה וילי וונקה מספרו הקלאסי של רואלד דאל, בצורה פלאית את המוצר המעוצב אותו אנו רוכשים בחנות מתמחה או בסופרמרקט. תיאור זה מעט כללי מדי ואם כן, עלינו לשאול, במה נבדל המעצב מהאמן?

אין ברצוני להציג דיון עתיק זה בהרחבה, אלא לעמוד על מקומו וייחודו של המעצב בתרבות העכשווית לאור היחס של החברה לאמנות (כחלק אינהרנטי מעולם העיצוב).

קאנט תיאר את האמנות היפה כאמנות טבעית, כזו שהמאמץ הכרוך במעשה בריאתה לא יהיה ניכר ביצירה עצמה. במרכז מעשה היצירה האמנותית עומדת יכולת מאגית מולדת, או במילותיו של קאנט: "גאוניות היא ספיקת-נפש טבעה מלידה, שעל ידיה הטבע נותן לאמנות את הכלל". (קאנט, 1960:125). כלומר, האמנות היפה, לפי גישתו של קאנט, נשענת על גאונות מולדת, מתת-אלוה. הוא ממשיך ומגדיר את הגאונות המרכיבה את מעשה האמנות כיכולת הנשענת על מקוריות המובילה ליצירה. היצירה, בתורה צריכה לשמש מודל או דגם למופת לאחרים (שם, שם:126). קאנט מציג את תפיסתו כחלק מוויכוח ארוך-שנים העוסק בדמותו של האמן ומקומה של הגאונות בעולם האמנות. כמובן שיש לזכור כי מעבר לחיפוש אחר הגדרה, הגאונות אינה מוחלטת, שכן הערכת היצירות והגאונות של האמן תלויה בקונבנציות החברתיות-תרבותיות המרכזיות באותה תקופה, כמו גם במערכת הנורמטיבית המעריכה את "הטעם הטוב" (החל בטקסט הקלאסי של דיויד יום, 1986 [1757] וכלה בטקסטים שונים של בורדייה שנידונו במחקר זה). קאנט מבחין בין אמנות למדע בכך שמטרתו של האמן לבטא יכולת ("אני יכול"), בעוד המדען מתמקד בידיעה.

מעניין לשים לב כי בתפיסתו של קאנט, אמנות ניכרת במידה של פעולה ויצירה, בעוד המדע ניכר במידה של תיאוריה וחשיבה. קאנט ממשיך ומבדיל בין אמנות (art) ואומנות (craft), בכך שחופש היצירה, הנדבך המוביל את עולם האמנות, נעדר מעולם האומנות (בדומה למגבלות הכלכליות המוטלות על המעצב מצדו של הלקוח). בתארו את האמנות כ"חופש", מתכוון קאנט להיבט החיובי, המשחקי של החיפוש והגילוי המאפיינים את פעילותו המרכזית של האמן. קאנט מבחין בין אמנות גבוהה (fine art) ואובייקטיבית, המייצגת את הלך התרבות וקיימת לשם עצמה, לאמנות "מוסכמת" (agreeable art) ואובייקטיבית, המיועדת להנאה ושעשוע, מה שאולי היה מכיל גם את עולם העיצוב התעשייתי, לדעתו (Bruno, 2010).

מרסל דושאן במסה משנת 1957 בשם *The Creative Act*⁷ טען כי האמן יכול לצעוק מכל גגות העיר כי הוא גאון, אולם ללא הערכת הצופים אמירתו תהיה חסרת משמעות (מה שמקביל לעולם המשתמש, כפי שמפרש אותו המעצב). אמנות, אומר דושאן, אינה נוצרת על ידי האמן בלבד, אלא

⁷ המסה ניתנת לקריאה במספר אתרים באינטרנט, כמו למשל, בכתובת:

<http://www.wisdomportal.com/Cinema-Machine/Duchamp-CreativeAct.html>

בשיתוף פעולה עמוק עם הצופה, המגלם את העולם, את המציאות שמחוץ לעולם האמנות. בדומה לאמן, גם יצירותיו של המעצב, כפי שראינו, חסרות משמעות ללא המעורבות של המשתמש. אולם, בשונה מהאמן, למעצב יש את היכולת לצאת מהשיח הגלריאני ולהשפיע על חיי היומיום של המשתמש. וכאן, כפי שנראה, ייחודו של המעצב אל מול האמן. העיסוק בגאונותו של המעצב אינה רלוונטית, לדעתי, שכן מטרתו הראשונית של המעצב היא להשפיע על חיי החברה של הקהילה בה הוא ולא רק להמם את חושי הצופים.

אולריך בק (2002) תיאר את המציאות של שלהי המאה העשרים וראשית המאה העשרים ואחת כ"עידן הידע". תקופה בה המשאב החשוב ביותר, היקר ביותר והנחשק ביותר הוא ידע. במישור הכלכלי האדם מוכר את הידע שברשותו תמורת משכורת כספית. במישור התרבותי, בעלי הידע הם השולטים, ובהמשך לתפיסת ההון התרבותי של בורדייה, סוגים מסוימים של ידע מקנים לבעליהם הון תרבותי ניכר (ידע ספרותי, אקדמי, קולנועי, אמנותי וכמובן, כיום, גם ידע עיצובי). אולם, בעידן הנשלט על ידי מנעי חיפוש ואפליקציות סולאריות, הקושי אינו בגישה אל הידע (כפי שהיה עד ראשית המאה העשרים ואחת), אלא ביכולת הסינון והחיפוש המדויק בינות לעשרות ומאות אלפי אתרי הידע החופשי ומנעי החיפוש המשוכללים. אולם ידע אינו המשאב המרכזי היחיד בתקופה בה אנו חיים. היכולת להפוך את הידע הנאגר לתוצר חברתי היא המבחינה בין אמן הפועל למען עצמו לבין אמן, או אינטלקטואל, הפועל למען ההווי החברתי בו הוא חי.

ברונו מונארי, מגדולי המעצבים הגרפיים במאה העשרים, בדומה למרסל דושאן, יצא גם הוא נגד תפיסת "הגאון" הקנטיאנית וטען כי בתקופתו, התפיסה, לפיה האמן הכוכב שיצירותיו מגיעות למתן-מעט המרכיבים אליטה חברתית מצומצמת, אינה רלוונטית. אמנות המשפיעה על בודדים ורחוקה מחיי היומיום תעניין ותשפיע על מתי-מעט. מכאן שעל האמן, לפי מונארי, להשיל את שיירי הרומנטיציזם ולהפוך לאדם בין בני-אדם המעורה בשיטות העבודה והטכנולוגיות המועילים לחברה בה הוא חי (Munari, 1971:25). כלומר, האמן המשמעותי (ולעניינו, המעצב התעשייתי) מביא לידי ביטוי את כישוריו הפונקציונאליים, הטכנולוגיים והאסתטיים לטובת סביבתו. מונארי ממשיך ומתאר את המעצב בן-התקופה כאדם המחדש את הקשר שבין אמנות לבין הציבור ומחיה את האמנות עצמה. המעצב אינו צריך לקדם גישה המייעדת יצירות יפות למוזיאון וחפצים כעורים לשימוש ביתי. מטרתו של המעצב היא ליצור חפצים שימושיים ואסתטיים לסביבת היומיום של המשתמש.

בניגוד לתפיסתו של קאנט, המעצב היצירתי של מונארי אינו יחיד סגולה או גאון, אלא ניכר ביכולותיו להבין את צרכיהם של המשתמשים ולתרגמם לכדי מוצר חומרי. מונארי ממשיך וטוען כי המעצב הוא האמן של החברה המודרנית, לא בשל היותו גאון, אלא בשל יכולתו לקשר בין עולם האמנות והציבור הרחב, ובשל הצניעות שבעבודתו המתמקדת בהיענות לדרישות קונקרטיות ופונקציונאליות של המשתמש ובפתרון בעיותיו (ibid, ibid). כלומר, המעצב האמיתי הוא זה שביכולתו לבצע, בצניעות את המבוקש ממנו על ידי החברה בה הוא חי, וביכולתו לפתור בעיות עיצוביות קונקרטיות לחיי היומיום⁸. גם קוין וסנודגרס (Coyne and Snodgrass, 1991:130) מתארים את תהליך העיצוב בצורה

⁸ מונארי אף מצטט אמרה המיוחסת לאנשי אסכולת הבאוהאוס: "טעות בסיסית בשיטת ההוראה של האקדמיה הייתה ההתמקדות בגאון ולא במוצע".

דומה לזו של מונארי, כנגד התפיסה הקנטיאנית. הם טוענים כי עיצוב משמעו התערבות או השפעה על פרויקט בו משתתפים מספר שחקנים ושילוב בין תרבות, טכנולוגיה המגולמים בחומר. במוקד דיון זה, אם כן, עומדת מחלוקת בנוע למיקומו החברתי-תרבותי של האמן, או המעצב. ובמחקר זה עולה פער מהותי בין עבודת המעצב הסיזיפית והפונקציונאלית בסטודיו, לעומת תפיסת המעצב כגאון מאגי העולה מהשיח האקדמי והגלריאני. בנוסף, תפיסת האמן, או המעצב, כיוצר הניצב בבדידות אל מול קשיי היצירה והמציאות אינה נכונה. המעצב הוא יוצר חברתי, הנשען על קובנציות קיימות, על נורמות חברתיות ותרבותיות ומייצר חפצים המיועדים לשימוש על ידי אנשים, כחלק מההווה והקונטקסט החברתי בו הוא חי.

התפיסה הרומנטית נשענה על שלושה צירים מרכזיים: רגש, דמיון וגאונות. לפי תפיסה זו, בכל אחד מאיתנו חבויה יצירתיות, אולם זו כבולה בכבלי מסורת, לחץ חברתי ובינוניות. מעלתו של האמן טמונה בניחוץ הכבלים הללו ושחרור היצירתיות לכדי מעשה. לדעת קוין (Coyne, 1997), התפיסה הרומנטית הפכה לפילוסופיה השלטת במהלך המאה העשרים, לאחר "מותה" של הפרדיגמה הפוזיטיביסטית, וניתן לזהותה בתוצרי מה שמכונה "תרבות פופולארית". גם הנרטיב המנחה את המעצבים בסטודיו לעיצוב הוא נרטיב רומנטי המקדש את הרגש, הדמיון והגאונות (או "קסם" העיצוב), מה שמוסיף להילת המעצב ומבחינה בינו לבין יתר החברה. היבט נוסף של הגישה הרומנטית המגולמת בשיח העיצוב, הוא פולחן היחיד אל מול החברה, פולחן שהוליד בשיאו את "מעצבי-העל" בעיצוב, כמו גם את כוכבי האדריכלות (starchitects).

הידלדלות המשאבים הטבעיים והזיהום הסביבתי הגובר בעשורים האחרונים הובילו גם את המעבר ההכרתי של המעצב מהתרכזות אינדיבידואלית בהכרה להתרכזות קולקטיבית בהשגת תוצאות חברתיות (Howett, 1998). היום, יותר מתמיד, על המעצב לכוון את עצמו כסוכן חברתי הפועל במסגרת הקהילה בה הוא חי ולא מעצב ליחיד סגולה או לשם יצירת שיח גלריאני בלבד. הקריסה הכלכלית הנרחבת במדינות המערב והקריאה למחזור ולשמירה על המשאבים החברתיים ההולכים ומידלדלים צריכה לעורר את המעצב למציאות חדשה, מציאות בה הוא לא אמן לאליטה, אלא אומן המחובר לחברה ופועל במסגרת קונטקסט חברתי-תרבותי מובחן.

כפי שראינו במחקר זה, תפיסת "מעצב-העל" הגאון נכונה במספר מועט ביותר של מקרים. מרבית המעצבים, והסטודיות שהוצגו במחקר זה מייצגות את מרבית המעצבים, רואים עצמם כיוצרים הפועלים בתוך מערכת כלכלית-תרבותית, ולא כקומץ גאונים הפועלים במנותק מהחברה הסובבת אותם. נוסף על כך, מעשה הבריאה של המוצר המעוצב, הנדמית לפעולה מאגית למתבונן החיצוני, היא למעשה שורה מחושבת וסיזיפית של ניסיונות, בדיקות, התפשרויות, בחינה של מספר רב של מודלים וקונפיגורציות המתגלמים לבסוף לכדי מוצר.

כפי שראינו לאורך מחקר זה, מעצבים תעשייתיים ניצבים על קו התפר שבין מדע לאמנות, בין אמנות לאומנות ובין כלכלה ויצרנות ליצירה ויצירתיות. ואם כך, עלינו לשאול, האם המעצב הוא אכן גילומו העכשווי של הגאון הקנטיאני, שתוצרתו היא "הנשגב", או שמא מדובר בתופעה שונה ומורכבת הרבה יותר? יתרה מכך, אחת הנקודות המרכזיות העולות ממחקר זה, ובה אדון גם בפרק האחרון במחקר זה, היא היעדר העיסוק של המעצבים בסטודיו בנושאים מהותיים, ערכיים, אידיאולוגיים או מעמיקים, מעבר לעיסוק הטכני והפונקציונאלי הכרוך בייצור האובייקט.

כפי שטוען מרגולין (לפני מספר עמודים, בפרק זה), ובהמשך לדבריו של אדוארד סעיד, עם כוח והשפעה באה אחריות. ובתור האינטלקטואל של ימינו על המעצב להוביל ולא להיגרר, להיות מעורב בתהליכים סוציו-תרבותיים ולא רק בשיח האקדמי-אמנותי-גלריאני.

אם כן, המוצר המעוצב מכיל רמזים לקיומם של חברי "השילוש הקדוש" של עולם העיצוב: הלקוח, המעצב והמשתמש. כפי שראינו במהלך הפרקים האחרונים, לכל אחד מהשחקנים הללו תפקיד מרכזי בתהליך העיצוב, אולם לא ניתן לומר למי זכות הבכורה. לאף אחד מהם אין קיום עצמאי בהינתק מהאחרים. מרביתם נכחים-נסתרים שאת קיומם אנו משערים אך לא רואים (פרט למשתמש שבמקרים מסוימים הוא אנחנו).

האם מדובר ב"מות המחבר", לפי תיאורו הפוסט-מודרני של רולאן בארת? האם החפץ הוא כל מה שיש, מוצר יפה, יעיל המנותק מכל השפעה אנושית, מיסטית, יצירתית של "יוצרו"? לדעתי לא. אמנם, כפי שראינו, החפץ הוא המישור הגלוי היחיד בקשר שבין המשתמש ועולם העיצוב. למרות שהמעצב בגדר נוכח-נעלם, חתימתו אינה ניכרת (פרט למבין עניין), וכך גם לגבי הלקוח, המוצר ניצב כאן במלוא חומריותו. אולם, לדעתי, אין לראות בכך את מותו של המחבר, להיפך. למרות שהמעצב נוכח-נסתר, באפשרותו להשפיע בצורה מרחיקת לכת הרבה יותר מהאמן. ומעבר לשיקולים האסתטיים או האמנותיים למעצב ניתנה היכולת להשפיע על המציאות ברמה הפרקטית ביותר. בדומה לגישתם של אנשי אסכולת ברמינגהם שביקשו להשיב ולחבר את האינטלקטואל אל הקהילה בה הוא חי, כך, לדעתי, עלינו לשלב בין המעצב ואיש האקדמיה. שותפות של אקדמיה ועיצוב, בדמותו של צוות הכולל מעצב וחוקר, או בהכשרה מחקרית של המעצב, יכולה לחזק את הקשר בין החברה והמעצב ולא להותיר את המעצב בגדר סוד למעטים, בדומה לאיש האקדמיה הכותב את מאמריו בצנעת משרדו במגדל השן האוניברסיטאי.

אולם, בניגוד לאקדמיה ולעולם האמנות, עולם העיצוב מושפע, כפי שראינו, גם מרצונותיו של הלקוח. אך, במחקר זה הראיתי כי כוחו של הלקוח אינו כפי שהיה בעבר, הוא אינו טירן אבסולוטי ויחיד, אלא חלק מהמשוואה. אם כך, האם מדובר בתפיסה המרקסיסטית של הלקוח הכול יכול המטיל על המעצב משימות ללא ערעור ומנהל את חיינו בצורה נסתרת? לדעתי לא. אני חושב שדווקא תפיסת הכוח המעגלי של פוקו (Foucault, 1980) יכולה לתאר בצורה טובה יותר את העולם המורכב של "השילוש הקדוש" של עולם העיצוב. בדומה לפרשנות הקתולית אודות השילוש הקדוש – ריבוי פנים של ישות אחת, כך גם בתפיסת הכוח הפוקואיאנית. פוקו הציג את הכוח כנורמות וקונבנציות המשפיעות על כולנו, כמובן שכל אחד מושפע מהכוח בצורה שונה, אולם לכוח אין מקור והוא משפיע על כולנו. באותה צורה, הלקוח, המעצב והמשתמש נתונים כולם במחול שדים מעגלי בו כל אחד משפיע על השנים וכולם נסחפים אחר מגמות השוק, הטעם והכלכלה.

אולם כאן, לדעתי, עלינו, כמעצבים וכחוקרי תרבות, לעצור ולשאול את עצמו מה עלינו לעשות כעת. האם על המעצב להמשיך לתפקד כשליש ממעגל קוסמי של השפעה והיסחפות אינסופית, או שמא עליו לנקוט עמדה ולהתחיל להשפיע? בכוחו של המעצב, בניגוד לאמן, לא רק ליצור יצירה אסתטית ויפה, אלא להשפיע על חיי מיליונים. להשפיע כל שווקים שונים, על כלכלות ועל התנהלות יומיומית של אוכלוסיות נרחבות.

פרק 5

סיכום ומסקנות

One day a man with nothing but a hammer in his hand presented himself to one of the great personages of the day and said: 'With this hammer I intend to make works of art, great works that the whole world will come flocking to see.' They ushered him, kindly but firmly, out of the palace. It was Michelangelo.

(Bruno Munari, **Design as Art**)

התרבות החומרית בעידן הנוכחי מאופיינת על ידי מערכת קשרים תרבותיים, תעשייתיים, טכנולוגיים וחברתיים בין היזמים המייצגים את מערכת הייצור והתעשייה, המעצב התעשייתי והמשתמשים. בעוד שדיסציפלינות שונות נוגעות בנושא זה קיים חוסר מהותי במחקרים המתמקדים בהבנה מעמיקה של רבדיה השונים של התרבות החומרית. גם התחום המשיק – תרבות הצריכה – התקדם מאוד בשנים האחרונות, אולם גם בו ניכרת הזנחה של תרבות העיצוב תוך התמקדות בהשפעותיה המהותיות, התרבותיות והאסתטיות על עולם הצריכה. הבנה מעמיקה של עולם העיצוב חשובה, שכן בעולם כלכלי-תרבותי זה אנשי שיווק משתמשים באסטרטגיות שונות בכדי לעורר בנו את הדחף לרכוש מוצרים, אולם האיווי העמוק והמהותי נוצר כבר בפגישה הראשונה בין הלקוח/יזם לבין המעצב. בניגוד לתקופות קודמות בהן התעשייה הכתיבה את הרגלי הצריכה, כמו גם את הפעולות היומיומיות של הצרכנים, המערכת הרב-ממדית שתוארה בעבודה זו מורכבת הרבה יותר. מערכת זו מושתתת על נדבכים שונים של דמיון, חשיבה על הרגלי צריכה עתידיים ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות וחומרים מורכבים. פעולות הדמיון הן נדבך חשוב בפעולת היצירה של המעצב המקשרת בין התעשייה ועולם האמנות. המעצב משתמש בתוכנות הדמיה המציגות לו דימוי חזותי של מוצר שעדיין לא יוצר, המיועד למשתמש המדומיין במוחו של המעצב והקורם עור וגידים בחזונו העיצובי. באותה מידה, המשתמש הרוכש את המוצר בחנות ייעודית, בכלבו או בכל מרכז קניות לעתים רבות אינו מודע למעצב או ללקוח/יזם, פרט ללוגו המותג. המעצב בורא חפץ חומרי בעקבות הוראותיו של הלקוח או היזם עבור משתמש או צרכן דמיוני. המעצב, הרכון מעל שולחן השרטוט או מול מסך המחשב מעורב, אם כן, במעשה בריאה מתקדם המגלם מגוון תהליכים חברתיים ותרבותיים. מהי, אם כן, המשמעות החברתית-תרבותית של החפץ המעוצב? מה אנו למדים מהמערך המורכב שבין הלקוח, המעצב והמשתמש? ברצוני לסכם מחקר זה בשתי נקודות אלה. אתחיל בהתייחסות לחפץ המעוצב ואמשיך ל"טריאומוירט העיצובי".

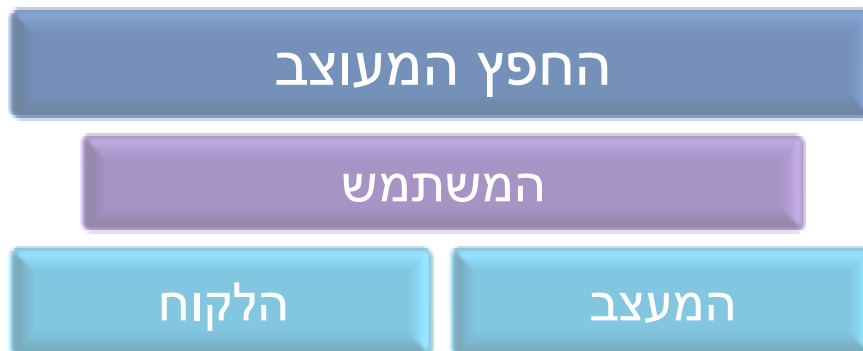
בניגוד לתפיסותיהם של אנתרופולוגים במחצית המאה העשרים, תרבות חומרית אינה עוד רכיב לצד רכיבים אחרים במארג התרבותי של חברה מסוימת. החפצים הנוצרים במארג זה מיוצרים למגוון שימושים: החל בתפקידים דתיים ופולחניים, דרך שימושים טקסיים וחברתיים וכלה בשימושים פונקציונאליים מרכזיים בחיי היומיום. אולם, כפי שראינו, החפץ המעוצב בתרבות העכשווית מהווה חלק אינהרנטי, ייחודי ומרכזי בחיינו, יש שיאמרו אף כי החפץ המעוצב הוא רכיב מרכזי בזוהרתנו. זאת ועוד, גם בחינה סוציולוגית של החפץ המעוצב אינה מספקת, שכן החפץ המעוצב אינו שיקוף חברתי-

כלכלי של יחסי הייצור בחברה ותו לא. עלינו לחקור לעומק את העולם המעוצב ואת החפץ המעוצב שבו מתגלם תהליך העיצוב. מימדיו השונים של החפץ המעוצב (אסתטיים, פונקציונאליים, תרבותיים, חברתיים, כלכליים, אתיים ואחרים) הופכים אותו לאחד מסממני התקופה הנוכחית. לא רק כסימן לתרבות צריכה או כעדות לאי שוויון, אלא כסממן תקופתי או צייטגייסט, על כל המשתמע מכך.

החפץ המעוצב מגלם מערך מורכב של יחסי שיתוף פעולה, דיאלוג ודמיון בין חברי "הטריאומווירט העיצובי". אולם, יתרה מכך, בחינה מעמיקה של החפץ המעוצב תגלה לנו את מערך היחסים הללו ולו באופן חלקי. בחינה מדוקדקת של רכיביו השונים של החפץ (בדומה לניתוחי יצירות האמנות של חוקרי תולדות האמנות), שתתמקד בחומרים שמהם הוא מורכב, באסתטיקה שנבחרה לעיצובו ובפונקציה שהוא ממלא, ילמדו אותנו רבות. ראשית, החומרים שנבחרו ילמדו אותנו על השיקולים הכלכליים המשקפים את מערך הקשרים שבין הלקוח לבין המעצב (שיקולי עלויות, משקל, טקסטורה, משמעות תרבותית של חומרים ועוד). שנית, בחינה אסתטית (הבחירה בצבע ספציפי או בשילובי צבעים מסוימים, אסתטיקה "נקייה" או עמוסה בפרטים ועוד) ובחינה פונקציונאלית (מה החפץ "עושה" בסופו של דבר) ילמדו אותנו אודות המשתמש הפוטנציאלי או המדומיין שעמד לנגד עיניו של המעצב במהלך תכנון המוצר. שיקולים חברתיים, תרבותיים ואופנתיים המרכזיים לתהליך העיצוב ישתקפו בבחירה באסתטיקה ראוותנית או צנועה, והשיקולים הפונקציונאליים והארגונומיים ילמדו אותנו לגבי מידת החשיבה שהושקעה בתהליך העיצוב לגבי האופן בו יתקשר המשתמש עם החפץ. בטביעת ידו הנעלמה, המעצב מלמד אותנו מה אנחנו יכולים לעשות ומה לא ידענו שאנחנו רוצים לעשות, דרך השימוש בחפץ המעוצב. המעצב, דרך החשיבה על המשתמש בורא לנו תיאור של מי אנחנו, לאיזו שכבה תרבותית-חברתית-אסתטית אנחנו משתייכים ואיזה אדם אנחנו רוצים להיות. נוסף על כך, כפי שראינו, המעצב יכול לשנות את גבולות הגוף של המשתמש, כמו גם את גבולות סביבתו החברתית והשתלבותו בה. החפץ המעוצב, אם כן, הוא הרבה יותר מרכיב תרבותי בחיינו, הוא תמונת מראה המלמדת אותנו אודות תהליכים ארוכי טווח המרכיבים את מעשה היצירה העיצובית על רכיביה השונים. דרכה אנו למדים אודות הערכים והנורמות השולטים כעת בשיח התרבותי-חברתי, על יחסי כוח וניצול ועל הקשר בין כלכלה, טכנולוגיה, תפקוד יומיומי ותשוקה ליופי ולרכוש. בשל כך, עלינו להוסיף לחקור את החפץ המעוצב דווקא מנקודת מבט עיצובית-תרבותית-חברתית. מעבר לחקר תרבות הצריכה או מאפיינים סוציולוגיים ותקשורתיים של עולם העיצוב, יש חשיבות רבה, לדעתי, למחקר אנתרופולוגי מתמשך שייבחן לעומק את התהליך המשמעותי המפגיש בין עולם המעצבים לחיי היומיום של כולנו.

החפץ המעוצב מגלם למעשה פעולה נונשלנטית המעניקה למשתמש פיסה אונימיית מעולם התרבות החומרית. המעצב, נוכח-נעדר, משפיע מרחוק על החפץ היומיומי ומעלה אותו מדרגת "דבר" לדרגת "חפץ מעוצב". כפי שראינו, המעצב, כמו גם הלקוח, במקרים רבים, נעלמים ממעשה העיצוב, מה שמותיר את המשתמש עם פיסה מהתרבות החומרית אותה הוא רכש. כפי שהמשתמש מדומיין במוחו של המעצב בתהליך העיצוב, כך המעצב נותר, במקרה הטוב, במרחב הדמיון של המשתמש. במקרה הפחות טוב, המעצב נמחק לחלוטין ממעשה העיצוב הסופי. האם מעשה מחיקה זה הוא המבדל את המעצב מהאמן שחתימתו היא העיקר ביצירה? בתקופה שבה אנו חיים, המעצב (כחלק מהסטודיו לעיצוב) נותר משרתה של התעשייה, ובכך מטשטש את נוכחותו לכדי חשיבה ארגונומית

על עולמו של המשתמש וקווים אסתטיים המבחינים (לעתים) את יצירתו מזו של עמיתיו. כלומר, החפץ המעוצב נושא בתוכו את חתימה ידו החסרה (או הנעלמה) של המעצב. גם במקרים בהם חתימת ידו של המעצב (מטפורית ומעשית) מופיעה על גבי המוצר, הוא ממשיך בתפקידו כמשרתה של התעשייה בכך שמיתוג שמו משמש כלי נוסף להגברת המכירות של המוצר המעוצב. אם כן, מעבר לחפץ המעוצב עצמו, ניתן לבחון את הטריאומווירט העיצובי כמורכב משני מישורים מרכזיים. מישור אחד מורכב מהמשתמש והמישור השני משיתוף הפעולה בין המעצב והלקוח, כפי שניתן לראות בסכמה הבאה:



חלוקה זו חשובה שכן היחידים המקיימים עתה קשר ישיר בטריאומווירט זה הם המעצב והלקוח. מעשה היצירה העיצובית נוצר מהפגישה בין המעצב והלקוח, והבריף העיצובי הוא הזרע ממנו "מצמיח" המעצב את החפץ המעוצב דרך מעשה הבריאה העיצובית. לעומת זאת, המשתמש אינו נמצא בקשר ישיר לא עם המעצב ולא עם הלקוח, ויתרה מכך, במרבית המקרים הוא אף לא מודע לקיומם. הקשר בין המשתמש לשני השחקנים האחרים מעניין שכן מדובר בפעולה כפולה של דמיון. הלקוח מעביר למעצב בריף שיווקי-עיצובי שבו מתואר משתמש/צרכן פוטנציאלי, המתאים להגדרות הכלכליות-צרכניות של הלקוח/תאגיד. דמיון משתמש/צרכן פוטנציאלי זה יגדיר עבור הלקוח/יזם הן את עלויות הייצור והן את פלח האוכלוסייה שלדעתו יהווה את עולם הצרכנים המרכזי. באמצעות פעולה שנייה של דמיון, הופך המעצב את ההגדרה הערטילאית של המשתמש שהוצגה לו על ידי הלקוח לכדי רשימה של תכונות. תכונות אלה יהפכו, בשלבים מאוחרים יותר בתהליך העיצוב, למפרט מדויק של חומרים, אסתטיקה, פונקציה וארגונומיה, שבסופו של התהליך יגולמו בחפץ מעוצב, שיימכר למשתמש במרכזי הצריכה השונים. כלומר, מעשה הדמיון הכפול יוצר קשר ייחודי בין חברי הטריאומווירט שכן, בעוד המעצב והלקוח מקיימים קשר ישיר, המשתמש נמצא במצב של קשר וירטואלי או מדומיין עם חברי הטריאומווירט האחרים. כלומר, הקשר המרכזי ביניהם מסתכם בפעולות של דמיון, תרגום סמיוטי ותכנון וירטואלי על גבי מסך המחשב.

עולמותיהם של חברי הטריאומווירט העיצובי ניתנים לתיאור כסבוכים ואף דיכטומיים. הלקוח, כיזם כלכלי, נהנה מחד גיסא ממשאבים כלכליים, מגישה ישירה לאמצעי הייצור ומהיותו הזרם הראשוני של תהליך העיצוב. מאידך גיסא, הלקוח תלוי במידה רבה בהחלטותיו השרירותיות לעתים של משתמש עלום ובלתי ידוע. המעצב, כיזם תרבותי ואסתטי, נהנה מחד גיסא ממעשה הבריאה והיצירה העיצוביים, מחירות יצירתית מסוימת ומהיותו גורם הסמכות המקצועי. מאידך גיסא, ברוב רובו של

תהליך העיצוב, המעצב מתכנן ומדמיין את החפץ החומרי בצורתו הווירטואלית בלבד. החפץ המעוצב במרבית שלבי תהליך העיצוב נמצא כחלק מקובץ ווירטואלי ובשל כך עבודתו של המעצב, הנתפסת בצורה כה רומנטית בעיני החברה, מסתכמת בעבודה קשה וסיזיפית המונה מאות ולעתים אלפי שעות מול מסך המחשב. הפעולה הנדמית מבחוץ כמעשה קסם, רעיון גאוני הנוצר יש-מאין במוחו של המעצב, מורכבת למעשה מניסיונות אינספור ומבחינה מעמיקה ומפורטת של סקיצות רבות, מודלים וקונפיגורציות. גם המשתמש נהנה מחד גיסא מיכולת בחירה של מוצר ספציפי, המתאים ביותר עבור צרכיו, לעומת מוצרים אחרים. מאידך גיסא, יכולת בחירה זו (המוצגת בידי התאגידים כהולכת וגדלה) מדומיינת בלבד, שכן באפשרותו של המשתמש לבחור בין מספר ווריאציות, צבעים שונים והחלטות צרכניות אחרות, אולם מרבית ההחלטות המרכזיות הכרוכות בחפץ המעוצב נקבעו מראש הן על ידי הלקוח/יזם והן על ידי המעצב.

יתן, אם כן, לראות את המעשה העיצובי כמורכב מעולמותיהם של שלושת חברי הטריאומווירט:

- 1. הלקוח:** מגלם עולם של איוויים מדומיינים שיתעוררו בקרב המשתמשים לאחר עיצוב המוצר. הלקוח הוא המוציא לפועל, הכלכלי, ההנדסי, השיווקי של מעשה העיצוב ומייעד, דרך מעשה הדמיון, את המוצר המעוצב למשתמש מדומיין.
 - 2. המעצב:** פעולת העיצוב, כפי שבאה לידי ביטוי בקרב המעצבים בסטודיו, מהווה מעשה של פרשנות, של תיווך ושל יצירה (ויצירתיות). המעצב, כמתווך בין הלקוח הפרקטי, הרציונאלי, לבין המשתמש המדומיין, פועל בעזרת מעשה של תרגום ויצירתיות על מנת להתאים בין ציפיותיהם וצרכיהם של שני חברי הטריאומווירט הנותרים. מעשה הבריאה העיצובי, אם כן, מורכב מפעולה של דמיון המתגלמת בחומר.
 - 3. המשתמש:** המעצב מבחינת המשתמש הוא מעין "כירורג" טכנולוגי, אסתטי וחברתי, המשתיל את המוצר בסביבתו הפיזית של המשתמש, מעצב מחדש את גופו ולעתים מותח ומגדיר מחדש את גבולות הגוף ויכולותיו.
- הלקוח כזם כלכלי, חובר למעצב, המהווה יזם תרבותי ואסתטי, ובורא מוצר למשתמש מדומיין, המשמש כזם צרכני, אולם אינו מודע לשני חברי הטריאומווירט האחרים. דמיון הלקוח נעשה על ידי שילוב בין הבריף שנכתב על ידי הלקוח לבין המעשה העיצובי (תכנוני, הנדסי, ארגומי ואסתטי) המבוצע על ידי המעצב. לדעתו, בשנים הקרובות תפקידו של המעצב יימצא בצומת דרכים כלכלי, תרבותי וחברתי. מחד גיסא, החשיבות התרבותית, הניתנת למעצב בכל מישורי השיח (הפופולארי, התקשורת, האמנות, האינטרנטי והאקדמי) יכולה להוציאו לאור הזרקורים ובכך לשנות את מערך יחסי הכוח בין שלושת השחקנים המרכזיים. מאידך גיסא, גל המשברים הכלכליים והחברתיים השוטפים את העולם המערבי בתקופה האחרונה יכולים להוביל לביטויי מחאה לפיהם יסרבו הצרכנים לשלם יותר עבור מוצר מעוצב עם חתימת המעצב לעומת מוצר דומה ללא חתימתו של המעצב.
- מבחינת האנתרופולוג, המעצב מתפקד במיקום מרכזי במעשה העיצוב ונעזר במגוון של כישורים ייחודיים. כפי שראינו, לאורך השנים זכה המעצב התעשייתי לתיאורים שונים. המעצב משתמש ביכולותיו האסתטיות והמקצועיות כדי ליצור איווי ולעורר במשתמש תשוקה לרכוש את המוצר, מה שממקם אותו בעולם השיווק-מיתוג; למעצב יכולות יצירתיות הממקמות אותו בזירת האמנות; המעצב הוא גם אינטלקטואל מודרני המשפיע על הזירות התרבותיות המרכזיות בחברה; למעצב ישנן יכולות

פוטנציאליות לתפקד כסוכן חברתי היוצר ומקדם שינויים חברתיים-כלכליים ותרבותיים; ולבסוף, למעצב ישנן יכולות (ודימוי עצמי שראשיתו בתפיסות המודרניסטיות) של נגר משכיל, כלומר, בעל מקצוע הפותר בעיות טכניות וממוקדות. כל מעצב, במסגרת הקונטקסט ההיסטורי-תרבותי בו הוא ממוקם, דרך פעולת העיצוב בסטודיו בו הוא פועל, בוחר מהי ההגדרה המרכזית המשקפת את תפיסות עולמו המקצועי, החברתי והתרבותי.

אחת הנקודות המרכזיות, לדעתי, שעלו ממחקר זה היא הפער בין התפיסה של המעצב "מבחוץ", כפי שמתוארת במגזיני העיצוב ובאתרי האינטרנט העוסקים בתחום, לבין עבודתו המקצועית של המעצב בסטודיו. "מבחוץ" עבודת המעצב מוצגת כסקסית, אמנותית, ייחודית הנשענת על יכולות מולדות שאינן ניתנו להגדרה. אולם "מבפנים" עבודת המעצב בסטודיו כרוכה בהתמודדות סיזיפית ויומיומית עם מגוון שיקולים, מגבלות ולחצים המצרים את טווח החופש הניתן לו בעבודתו. עם זאת, ישנו מאפיין העולה בעבודתו של המעצב ומהדהד בתיאורו של קאנט שנדון בפרק הקודם והוא מעשה היצירה המאגי שאינו ניתן להסבר. תהליך היצירה המבוסס על הפיכת תיאור מילולי חלקי (בריף כללי שלעיתים כלל אינו קיים) לכדי מוצר חומרי מעוצב.

נקודה נוספת העולה ממחקר זה טמונה בפוטנציאל הטמון במעמדו הייחודי של המעצב לעומת השפעותיו האקטואליות בשדה החברתי. כפי שציינתי במהלך העבודה, למעצב יכולות ייחודיות הממקמות אותו בין העולם האקדמי-אינטלקטואלי לבין העולם האמנותי-אומנותי. בנוסף, המעצב נהנה מיכולות השפעה קונקרטיות על חיי המשתמשים במעשי היומיום של כולנו, מעבר לזירה האמנותית גרידא. אולם, בפועל, עבודתו של המעצב בסטודיו בהם צפיתי מתמצה בהתמודדות סיזיפית, מקצועית ופונקציונאלית עם שיקולים טכניים, הנדסיים ואסתטיים ולא בהתמודדות הגותית, רעיונית או אידיאולוגית עם נושאים חברתיים, תרבותיים או כלכליים רחבים יותר. בפועל, אם כן, המעצב נותר בגדר "נגר משכיל", הפועל במסגרת התעשייה ומתמקד בעיצובם של מוצרים יפים.

במידה רבה עלינו לשאול את עצמנו בנקודה זו "האם העיצוב הכרחי?", על כך, לדעתי, עלינו להשיב בחיוב, אולם העיצוב הכרחי, אך לא כפי שהוא בא לידי ביטוי כיום. עולם העיצוב, כמו גם מיקומו של המעצב בחברה, צריכים להשתנות שינוי משמעותי ולחזור לתפיסה מוקדמת לפיה עיקר עבודת המעצב לא התמקדה רק במציאת פתרונות יעילים ואסתטיים לחיי היומיום של כולנו, ולא בכיכוב במגזיני עיצוב נחשבים, אלא בעשייה ובמעורבות חברתית, פוליטית ואידיאולוגית. כלומר, המעשה העיצובי (התעשייתי) נועד בראש ובראשונה לשימושם של בני-אדם החיים בסביבה חברתית-תרבותית. אולם, הצעד הראשון בדרך לכינונו של "המעצב החברתי-תרבותי" טמון ביצירת מסגרת חינוכית מתאימה. כפי שראינו בתיאורו של ויטרוביוס את האדריכל הנעלה, גם המעצב צריך לפתח מסגרות חשיבה מגוונות הכוללות בסיס תיאורטי ממדעי החברה, כמו גם ממדעי הרוח. על כן, מחקר אנתרופולוגי מתמשך המתמקד במוצר המעוצב כסממן תרבותי המגלם באופן חומרי את מערך יחסי הכוח בין חברי הטריאומווירט יוסיף, לדעתי, להבנת העולם התרבותי-חברתי-כלכלי שבו אנו חיים בתקופה זו.

בפעם הבאה שבה נימצא בחנות, עומדים אל מול מוצר צריכה ומתלבטים האם לרכשו, נבחן את המוצר בעין מיומנת ונוכל לדמיין את המעצב, יושב מול מסך המחשב, מהרהר, מחכך את סנטרו ומחייך.

ביבליוגרפיה

- אדורנו, תיאודור והורקהיימר, מקס. 2003. *אסכולת פרנקפורט: מבחר*. תל-אביב: ספרית פועלים.
- איגלטון, טרי. 2006. *אידיאולוגיה – מבוא*. תל-אביב: רסלינג.
- אילוז, אווה. 2002. *האוטופיה הרומנטית: בין אהבה לצרכנות*. חיפה: הוצאת הספרים של אוניברסיטת חיפה.
- אלגזי, גדי. 2000. "הלכות הגוף וארגון החברה: 'תהליך הציוויליזציה' של נורברט אליאס". *זמנים* 70:62-83.
- אלחנתי, משה. 2009. "החיים החברתיים של המודל: עשיית מודלים כתרבות פנאי עממית בבריטניה הוויקטוריאנית". בתוך: *פרוטוקולאז' 2009: אסופת מאמרים מתוך כתב העת המקוון היסטוריה ותיאוריה הפרוטוקולים*. ב. בליך, ג. ונטורה, נ. מאיר-דן וד. אריאלי-הורביץ (עורכים). עמודים 86-103. ירושלים: בצלאל, אקדמיה לאמנות ועיצוב.
- אלתוסר, לואי. 2008. *על האידיאולוגיה*. תל-אביב: רסלינג.
- אנדרסון, שרווד. 2010 [1919]. *וינסברג, אוהיו*. תל-אביב: ידיעות ספרים.
- אפלטון. 2008. *כתבי אפלטון: כרך ב*. ירושלים: שוקן.
- אקו, אומברטו. 2011. *תולדות היופי*. תל-אביב: כנרת זמורה ביתן.
- אריאלי-הורביץ, דנה. 2010. "עיצוב בזמן טרור: עזרי טרזי בשיחה עם דנה אריאלי-הורביץ". בתוך: *פחד מוות: הטרור ומופעיו באמנות ובתרבות הפופולארית*. עמ' 197-214. ירושלים: מאגנס.
- אריסטו. 2002 [330-335 לפנה"ס]. *פואטיקה*. ירושלים: מאגנס.
- באומן, זיגמונט. 2002. *גלובליזציה: ההיבט האנושי*. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- בארת, רולאן. 1988. *מחשבות על הצילום*. ירושלים: כתר.
- בארת, רולאן. 1998. *מיתולוגיות*. תל-אביב: בבל.
- בארת, רולאן. 2005. *מות המחבר*. תל-אביב: רסלינג.
- בארת, רולאן. 2006. *יסודות בסמיולוגיה*. תל-אביב: רסלינג.
- בודלר, שארל. 2003. *צייר החיים המודרניים*. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד וספריית פועלים.
- בודלר, שארל. 2008. *הספלין של פאריז: שירים קטנים בפרוזה*. תל-אביב: ידיעות ספרים.
- בודריאר, ז'אן. 2007. *סימולקרות וסימולציה*. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- בורדייה, פייר. 2005. "הבית הקבילי או העולם במהופך". בתוך: *תרבות אדריכלית*. רחל קלוש וטלי חתוקה (עורכות). עמ' 267-285. תל-אביב: רסלינג.
- בורדייה, פייר. 2005. *שאלות בסוציולוגיה*. תל-אביב: רסלינג.
- ביירס, מל. 2007. *אימפרוביזציה: עיצוב חדש בישראל*. תל-אביב: אוניברסיטת תל-אביב, הוצאה לאור על-שם רובין.
- בלזק, הונורה דה. 2010. *סזאר בירוטו*. תל-אביב: עם עובד.
- בליך, בילו. 2003. *רעיון, כוונה ומעשה בארכיטקטורה*. תל-אביב: משרד הביטחון הוצאה לאור.
- בליך, ברוך. 2005. "עיצוב וארכיטקטורה כשאלה פילוסופית". *הפרוטוקולים* 1. ירושלים: בצלאל, כתב העת המקוון של היחידה להיסטוריה ותיאוריה.

- בנימין, וולטר. 2008. הרהורים. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- בנימין, וולטר. 2005[1936]. יצירת האמנות בעידן השעתוק הטכני. תל-אביב: ספרית הקיבוץ המאוחד, הוצאת ספרית פועלים.
- בצלאל, המחלקה לעיצוב תעשייתי. 1987. "עיצוב מ-1945". מתוך: קובץ מאמרים מתורגמים בנושא תיאוריה של עיצוב. בעריכת שמואל קפלן. ירושלים: בצלאל. עמ' 1-21.
- בק, אולריך. 2002. עולם חדש יפה: מודל של חברה אזרחית. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- בר-און, יערה ועזרי טרזי (עורכים). 2009. ירושלים: בצלאל, אקדמיה לאמנות ועיצוב.
- ברגר, תמר. 2008. ברווח בין עולם לצעצוע: על המודל בתרבות הישראלית. תל-אביב: רסלינג.
- ברודל, פרנן. 2005. הדינמיקה של הקפיטליזם. תל-אביב: רסלינג.
- ברטל, אורי. 2009. "דיאלוגים עם הווגינה". בתוך: פרוטוקולאז' 2009: אסופת מאמרים מתוך כתב העת המקוון היסטוריה ותיאוריה הפרוטוקולים. ברוך בליך, גל ונטורה, נעמי מאיר-דן ודנה אריאלי-הורביץ (עורכים). עמודים 134-154. ירושלים: בצלאל, אקדמיה לאמנות ועיצוב.
- גופמן, ארווינג. 1980. הצגת האני בחיי היומיום. תל-אביב: דביר.
- ג'יימסון, פרדריק. 2008. פוסט מודרניזם. תל-אביב: רסלינג.
- ג'ייקובס, ג'ין. 2008. מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות. תל-אביב: בבל.
- גרמשי, אנטוניו. 2004. על ההגמוניה: מבחר מתוך מחברות הכלא. תל-אביב: רסלינג.
- דבור, גי. 2001. חברת הראווה. תל-אביב: בבל.
- דה-סוסיר, פרדינן. 2005. קורס בבלשנות כללית. תל-אביב: רסלינג.
- דידרו, דני. 2008. הנזירה. תל-אביב: ספרות יפה.
- הבידג', דיק. 2008. תת-תרבות: פאנק – משמעותו של סגנון. תל-אביב: רסלינג.
- הויזינגה, יוהן. 1966. האדם המשחק. ירושלים: מוסד ביאליק.
- הול, סטיוארט. 2003 [1980]. "הצפנה, פענוח". בתוך: תקשורת כתרבות (מקראה, כרך ב), בעריכת תמר ליבס ומירי טלמון. עמודים 554-565. רעננה: הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.
- הורקהיימר, מקס. 2010. ליקוי מאורות התבונה. ירושלים: שלם.
- ואלזר, רוברט. 2010. איש שלא הבחין בשום דבר: סיפורים. תל-אביב: ספרית פועלים, הקיבוץ המאוחד.
- ויטרוביוס, פולו. 1997. על אודות האדריכלות. תל-אביב: דביר.
- ויליאמס, ריימונד. 1991. "בסיס ומבנה-על בתיאוריה התרבותית המרקסיסטית". בתוך: תרבות, תקשורת ופנאי בישראל (מקראה, חלק א). אליהו כ"ץ ויצחק ינוביצקי (עורכים). עמודים 39-53. רעננה: הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.
- וירליו, פול. 2006. המרחב הביקורתי. תל-אביב: רסלינג.
- ונטורי, רוברט; בראון, דניז סקוט; וסטיבן אייזנאוור. 2008. ללמוד מלאס וגאס. תל-אביב: בבל.
- זבאלד, וו. ג. 2009. טבעות שבתאי. ירושלים: כתר.
- זולה, אמיל. 2006. גן-עדן לאישה. ירושלים: כרמל.
- זימל, גאורג. 2007. "העיר הגדולה וחיי הנפש", בתוך: אורבניזם: הסוציולוגיה של העיר המודרנית. (מנדה-לוי, עורך). עמודים 23-40. תל-אביב: רסלינג.

- חזן, חיים. 2003. "לגופה של הסוציולוגיה: על מעמדו הייצוגי של הגוף". *סוציולוגיה ישראלית* ה(1):219-229.
- טרזי, עזרי. 2009. "עיצוב אינו דבר מעודן". בתוך: *פרוטוקולאז' 2009: אסופת מאמרים מתוך כתב העת המקוון היסטוריה ותיאוריה הפרוטוקולים*. ב. בליך, ג. ונטורה, נ. מאיר-דן וד. אריאלי-הורביץ (עורכים). עמודים 120-133. ירושלים: בצלאל, אקדמיה לאמנות ועיצוב.
- יום, דייד. 1986 [1757]. *על אמת המידה של הטעם*. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד וספריית פועלים.
- לאטור, ברונ. 2005. "מעול לא היינו מודרניים: מסה באנתרופולוגיה סימטרית – מבחר פרקים". *תיאוריה וביקורת* 26:73-43.
- לאסן, קאלה. 2002. *שיבוש תרבות*. תל-אביב: בבל.
- לה קורבוזיה. 2007. *לקראת אדריכלות*. תל-אביב: בבל.
- לוס, אדולף. 2008. *דיבור לריק, למרות הכול*. תל-אביב: בבל.
- לורנד, רות. 1991. *על טבעה של האמנות*. תל-אביב: דביר.
- ליאס, קולין. 1999. "ביקורת ופרשנות". בתוך: *אסתטיקה: מבוא פילוסופי*. אוסוולד הנפלינג (עורך). עמודים 359-378. רעננה: הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.
- לפארג, פול. 2010. *דת הקפיטל*. בנימינה: נהר ספרים.
- מוס, מרסל. 2006. *המתנה*. תל-אביב: רסלינג.
- מישורי, אליק. 2000. *תולדות האמנות: מבוא כללי*. רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.
- מישורי, אליק. 2008. *טבע דומם א*. רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.
- מישורי, אליק. 2009. *טבע דומם ב*. רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.
- מלינובסקי, ברונסלב. 2004. *מין והדחקה בחברה פראית*. תל-אביב: רסלינג.
- מרלו-פונטי, מוריס. 2004. *העין והרוח*. תל-אביב: רסלינג.
- סונטאג, סוזן. 1979. *הצילום כראי התקופה*. תל-אביב: עם עובד.
- סטור, אנתוני. 1983. *הדינאמיקה של היצירה*. תל-אביב: ספריית פועלים.
- סעיד, אדוארד. 2010. *ייצוגים של האינטלקטואל*. תל-אביב: רסלינג.
- פאלאדיו, אנדרה. 1999 [1570]. *ארבעת הספרים על אודות האדריכלות*. תל-אביב: דביר.
- פוסטמן, ניל. 2003. *טכנפולין*. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- פופובסקי, מיכל. 2007. "שדה העיצוב כשדה סמיוטי רב-מערכתי". *פרוטוקולים 4*. ירושלים: בצלאל, כתב העת המקוון של היחידה להיסטוריה ותיאוריה.
- פוקו, מישל. 1996. *תולדות המיניות I: הרצון לדעת*. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- פוקו, מישל. 2003. *הטרטופיה*. תל-אביב: רסלינג.
- פוקו, מישל. 2005. *מהו המחבר?* תל-אביב: רסלינג.
- פוקו, מישל. 2007. *תולדות המיניות II: השימוש בתענוגות*. תל-אביב: רסלינג.
- פטרסקי, הנרי. 2009. *חפצים שימושיים*. תל-אביב: עם עובד.
- פן, ג'מה. 2011. "ניתוח סמיוטי של תמונות דום ('סטילס')". בתוך: *מחקר איכותני: שיטות לניתוח טקסט, תמונה וצליל*. מרטין באואר וג'ורג' גאסקל (עורכים). עמודים 259-278. רעננה: הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.

פרויד, זיגמונד. 2012 [1919] האלביתי. תל-אביב: רסלינג.
 פרק, ז'ורז'. 1997. הדברים. תל-אביב: בבל.
 פרק, ז'ורז'. 1998. חלל וכו': מבחר מרחבים. תל-אביב: בבל.
 פרק, ז'ורז'. 2005. החיים הוראות שימוש: רומנים. תל-אביב: בבל.
 צוקרמן, משה. 1996. פרקים בסוציולוגיה של האומנות. תל-אביב: משרד הביטחון.
 צורף, איילה. 2011. "אנחנו כבר המצאנו הכול, עכשיו תורכם". *The Marker* ה-23 בפברואר 2011.
 קאנט, עמנואל. 1960. ביקורת כוח השיפוט. ירושלים: מוסד ביאליק.
 קימרלינג, ברוך. 1995. בין מדינה לחברה: סוציולוגיה של הפוליטיקה; יחידה 3. רמת-אביב: ההוצאה
 לאור של האוניברסיטה הפתוחה.
 קינג, רוס. 2010. משפט פריס. תל-אביב: דביר.
 קליין, נעמי. 2002. בלי לוגו. תל-אביב: בבל.
 קרייטלר, הנס וקרייטלר שולמית. 1980. פסיכולוגיה של האמנויות. תל-אביב: ספריית פועלים.
 שילה, שני. 2011. "הריבועים של דהור: המעצב הישראלי דהור בן שטרית פיתח צורה שעשויה
 לחולל מהפכה בעולם האדריכלות". *MarkerWeek*, 12.5.2011, 26-7.
 ששון-לוי, אורנה. 2006. זהויות במדים: גבריות ונשיות בצבא הישראלי. ירושלים: מאגנס והוצאת
 הקיבוץ המאוחד.

- Adams, Ruth. 2007. "Exhibiting Design: Art Versus Industry?". *Design Principles & Practices: An International Journal* 1(2):17-25.
- Adler, Peter. and Adler, Patricia. 1994. "Observational Techniques". In: *Handbook of Qualitative Research*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 377-392. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Adorno, Theodore. 1990. "Culture Industry Reconsidered". In: *Culture and Society: Contemporary Debates*. J. C. Alexander and S. Siedman (Eds.). pp. 275-282. Cambridge: Cambridge University Press.
- Adorno, Theodore. 1991. *The Culture Industry: Selected Essays on Mass Culture*. London: Routledge.
- Ahern, Laura. 2001. "Language and Agency". *Annual Review of Anthropology*. 30:109-137.
- Albrecht, Donald, Lupton, Ellen and Skov Holt, Steven. 2000. *Design Culture Now*. London: Laurence King Publishing.
- Alessi, Alberto. 1998. *The Dream Factory: Alessi since 1921*. Cologne: Könemann.
- Alexander, Victoria. 2003. *Sociology of the Arts*. Oxford: Blackwell.
- Almendra, Rita. 2008. "Reflection on the Quality of Design: From the Product to the Project". *Design Principles & Practices: An International Journal* 2(1):1-6.

- Almquist, Julka and Lupton, Julia. 2009. "Affording Meaning: Design-Oriented Research from the Humanities and Social Sciences". *Design Issues* 26(1):3-14.
- Andrejevic, Mark. 2002. "The Kinder, Gentler Gaze of Big Brother: Reality TV in the Era of Digital Capitalism". *New Media & Society* 4:251-270.
- Angharad, Thomas. 2006. "Design, Poverty, and Sustainable Development". *Design Issues* 22(4):54-65.
- Angrosino, Michael. 2007. *Doing ethnographic and Observational Research Vol.3*. London: Sage Publications.
- Angrosino, Michael and Mays de Pérez. 2000. "Rethinking Observation: From Method to Context". In: *Handbook of Qualitative Research, 2nd Edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 673-702. London: Sage Publications.
- Ann, Sally and Ness, Allen. 2004. "Being a Body in a Cultural Way: Understanding the Cultural in the Embodiment of Dance". In: *Cultural Bodies: Ethnography and Theory*. Helen Thomas and Jamilah Ahmed (Eds.). Pp. 123-144. Oxford: Blackwell.
- Antonelli, Paola. 2008. "Design and the Elastic Mind". In: *Design and the Elastic Mind*. Paola Antonelli (Ed.). Pp. 14-27. New York: Museum of Modern Art.
- Appadurai, Arjun. 1986. "Introduction: Commodities and the Politics of Value". In: *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Arjun Appadurai (Ed.). pp. 3-63. Cambridge: Cambridge University Press.
- Appadurai, Arjun. 1990. "Disjuncture and Difference in the Global Culture Economy". *Public Culture* 2(2).
- Arai, Eiji and Arai, Tetsuo. 2007. *Mechatronics for Safety, Security and Dependability in a New Era*. Oxford: Elsevier.
- Aspers, Patrik. 2010. *Orderly Fashion: A Sociology of Markets*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Atkinson, Paul and Hammersley, Martyn. 1994. "Ethnography and Participant Observation". In: *Handbook of qualitative Research*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 248-261. London: Sage Publications.
- Atkinson, Tiffany. 2005. "Introduction". In: *The Body*. Tiffany Atkinson (Ed.). Pp. 1-11. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Attfield, Judy. 2000. *Wild Things: The Material Culture of Everyday Life*. Oxford: Berg.
- Aull Davies, Charlotte. 1999. *Reflexive Ethnography: A Guide to Researching Selves and Others*. London: Routledge.

- Baird, F, Moore, C. J. and Jagodzinski, A. 2000. "An Ethnographic Study of Engineering Design Teams at Rolls-Royce Aerospace". *Design Studies* 21(4):333-355.
- Balsamo, Anne. 1996. "Forms of Technological Embodiment: Reading the Body in Contemporary Culture". In: *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. Mike Featherstone and Roger Burrows (Eds.). Pp. 215-238. London: Sage Publications.
- Banks, Marcus. 2007. *Using Visual Data in Qualitative Research*. London: Sage Publications.
- Barnard, Malcolm. 1996. *Fashion as Communication*. London: Routledge.
- Barnes, John Arundel. 1994. *A Pack of Lies: Towards a Sociology of Lying*. Cambridge: Press Syndicate of the university of Cambridge.
- Barthes, Roland. 1977. *Image Music Text*. New York: Hill & Wang.
- Bateson, Gregory and Mead, Margaret. 1942. *Balinese Character*. New York: N. Y. Academy of Sciences.
- Baudrillard, Jean. 1981. *For a Critique of the Political Economy of the Sign*. St. Louis: Telos Press.
- Baudrillard, Jean. 1996. *The System of Objects*. London & New York: Verso.
- Baudrillard, Jean. 1998. *The Consumer Society: Myths and Structures*. London: Sage Publications.
- Baudrillard, Jean. 2005. "The Finest Consumer Object: The Body". In: *The Body: A Reader*. Mariam Fraser and Monica Greco (Eds.). Pp. 277-282. London: Routledge.
- Bauhaus Archiv and Magdalena Droste. 2002. *Bauhaus 1919-1933*. Berlin: Taschen.
- Baxandall, Michael. 1972. *Painting and Experience in Fifteenth-Century Italy*. New York: Oxford University Press.
- Becker, Howard. 1974. "Photography and Sociology". *Studies in the Anthropology of Visual Communication* 1:3-26.
- Becker, Howard. 1982. *Art Worlds*. Berkeley: University of California Press.
- Bell, David. 2006. *Science, Technology and Culture*. Maidenhead: Open University Press.
- Bell, Judith. 2006. *Doing Your Research Project, 4th edition*. Maidenhead: Open University Press UK.
- Benedict, Ruth. 1946. *The Chrysanthemum and the Sword: Patterns of Japanese Culture*. Boston: Houghton Mifflin.
- Benson, Eric. 2008. "Ethics of a Designer in a Global Economy: A Class on contemporary Design Issues". *Design Principles & Practices: An International Journal* 2(1):167-173.

- Berger, Peter. 1969. *The Sacred Canopy: Elements of a Sociological Theory of Religion*. New York: Author.
- Berger, Peter and Luckman, Thomas. 1966. *The Social Construction of Reality: A Treatise on the Sociology of Knowledge*. New York: Anchor Books.
- Bjornar, Olsen. 1990. "Roland Barthes: From Sign to Text". In: *Reading Material Culture*. Christopher Tilley (Ed.). pp. 163-205. Oxford: Basil Blackwell.
- Beszanger, Isabelle and Dodier, Nicolas. 2004. "Ethnography: Relating the Part to the Whole". In: *Qualitative Research: Theory, Method and Practice, 2nd edition*. David Silverman (Ed.). Pp. 9-34. London: Sage Publications.
- Beyer, Hugh and Holtzblatt Karen. 1998. *Contextual Design: Designing Customer-Centered Systems*. San Francisco: Academic Press.
- Bloch, Peter. 1995. "Seeking the Ideal Form: Product Design and Consumer Response". *Journal of Marketing* 59(3):16-29.
- Blomberg, Jeanette, Giacomi, Jean, Mosher, Andrea and Swenton-Wall Pat. 1993. "Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design". In: *Participatory Design: Principles and Practices*. Douglas Schuler and Aki Namioka (Eds.). Pp. 123-156. Hillsdale, New Jersey: Laurence Erlbaum Associates Inc, Publishers.
- Blumer, Herbert. 1969. *Symbolic Interactionism: Perspective and Methods*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Boas, Franz. 1955 [1927]. *Primitive Art*. New York: Dover Publications.
- Boivin, Nicole. 2000. "Life Rhythms and Floor Sequences: Excavating Time in Rural Rajasthan and Neolithic Catalhöyük". *World Archaeology* 31: 367-388.
- Boivin, Nicole. 2009. *Material Cultures, Material Minds: The Impact of Things on Human Thought, Society and Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bonsiepe, Gui. 2006. "Design and Democracy". *Design Issues* 22(2):27-34.
- Bordo, Susan. 1993. *Unbearable Weight: Feminism, Western Culture and the Body*. Berkeley: University of California Press.
- Bourdieu, Pierre. 1977. *Outline Of A Theory Of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bourdieu, Pierre. 1984. *Distinction: A Social Critique of the Judgment of Taste*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bourdieu, Pierre. 1984a. *The Logic of Practice*. Oxford: Blackwell.

- Bourdieu, Pierre. 1991. "Artistic Taste and Cultural Capital". In: *Culture and Society: Contemporary Debates*. J. C. Alexander and S. Siedman (Eds.). pp. 205-215. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bourdieu, Pierre. 1996 [1992]. "The Historical Genesis of the Pure Aesthetic". In: *The Rules of Art: Genesis and Structure of the Literary Field*. Pp. 285-312. Stanford: Stanford University Press.
- Bourdieu, Pierre et Alain Darbel, avec Dominique Schnapper. 1997. *L'Amour de l'art: les musées d'art européens et leur public*. Editions de Minuit: Paris.
- Bray, Francesca. 1997. *Technology and Gender*. Berkley: University of California Press.
- Brooks Gardner, Carol and Gronfein, William. 2006. "Body Armor: Managing Disability and the Precariousness of the Territories of the Self". In: *Body / Embodiment: Symbolic Interaction and the Sociology of the Body*. Dennis Waskul and Philip Vannini (Eds.). Pp. 83-94. Hampshire: Ashgate.
- Brown, Bill. 2001. "Thing Theory". *Critical Inquiry* 28(1):1-22.
- Bruner, Edward. 1986. "Experience and its Expressions". In: *The Anthropology of Experience*. Victor Turner and Edward Bruner (Eds.). Pp. 3-32. Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Bruno, Paul. 2010. *Kant's Concept of Genius: Its Origin and Function in the Third Critique*. London and New York: Cuntinum.
- Bruseberg, Anne and McDonagh-Philip, Deana. 2002. "Focus-Groups to Support the Industrial/Product Designer: A Review Based on Current Literature and Designers' Feedback". *Applied Ergonomics* 33:27-38.
- Buchanan, Richard. 1989. "Declaration by Design: Rhetoric, Argument and Demonstrations in Design Practice." In *Design Discourse: History, Theory & Criticism*. Victor Margolin (Ed.). Chicago: The University of Chicago Press. Pp.91-110.
- Buchanan, Richard. 1995a. "Wicked Problems in Design Thinking". In: *The Idea of Design: A Design Issues Reader*. Richard Buchanan and Victor Margolin (Eds.). Pp. 3-20. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Buchanan, Richard. 1995. "Rhetoric, Humanism and Design". In: *Discovering Design: Explorations in Design Studies*. Richard Buchanan and Victor Margolin (Eds.). Pp. 23-66. Chicago: Chicago University Press.
- Buchanan, Richard. 2010. "Branzi's Dilemma: Design in Contemporary Culture". In: *The Designed World: Images, Objects, Environments*. Richard Buchanan, Denis Doordan and Victor Margolin (Eds.). Pp. 13-27. Oxford: Berg.

- Buchanan, Richard and Margolin, Victor. 1995. "Introduction". In: *Discovering Design: Explorations in Design Studies*. Richard Buchanan and Victor Margolin (Eds.). Pp. ix-xxvi. Chicago: Chicago University Press.
- Bürdek, Bernhard. 2005. *Design: History, Theory and Practice of Product Design*. Basel: Birkhäuser Publishers for Architecture.
- Burgess, John. 1989. *Human Factors in Industrial Design*. New York: McGraw-Hill.
- Buse, Peter. 2010. "The Polaroid Image as Photo-Image". *Journal of Visual Culture* 9(2):189-207.
- Button, Graham. 2000. "The Ethnographic Tradition and Design". *Design Studies* 21(4):319-332.
- Buxton, Bill. 2007. *Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Campbell, Colin. 2004. "I Shop therefore I Know that I am: The Metaphysical Basis of Modern Consumerism". In: *Elusive Consumption*. Karin Ekstrom and Helene Brembeck (Eds.). Pp. 27-44. London: Berg.
- Campbell, Colin. 2005. *The Romantic Ethic and the Spirit of Modern Consumerism*. London: Blackwell.
- Carlson, Marvin. 1996. *Performance: A Critical Introduction*. London and New York: Routledge.
- Caron, Andre and Caronia, Letizia. 2007. *Moving Cultures: Mobile Communication in Everyday Life*. Montreal & Kingston: McGill-Queen's University Press.
- Carter, Michael. 2003. *Fashion Classics from Carlyle to Barthes*. Oxford: Berg.
- Caves, Richard. 2000. *Creative Industries: Contracts between Art and Commerce*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Chamorro-Cok, Marianella, Popovic, Vesna and Emmison, Michael. 2008. "Using Visual Representation of Concepts to Explore Users and designers' Concepts of Everyday Products". *Design Studies* 29:142-159.
- Chaney, David. 1996. *Lifestyles*. London: Routledge.
- Chaplin, Elizabeth. 1994. *Sociology and Visual Representation*. London: Routledge.
- Charmaz, Kathy and Rosenfeld, Dana. 2006. "Reflections of the Body, Images of Self: Visibility and Invisibility in Chronic Illness and Disability". In: *Body / Embodiment: Symbolic Interaction and the Sociology of the Body*. Dennis Waskul and Philip Vannini (Eds.). Pp. 35-49. Hampshire: Ashgate.

- Chattopadhyay, Swati. 2009. "The Art of Auto-Mobility: Vehicular Art and the Space of Resistance in Calcutta". *Journal of Material Culture* 14(1):107-139.
- Cherkasky, Todd. 2004. "Design Style: Changing Dominant Design Practice". *Design Issues* 20(3):25-39.
- Christians, Clifford. 2000. "Ethics and Politics in Qualitative Research". In: *Handbook of Qualitative Research, 2nd Edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 133-155. London: Sage Publications.
- Clarke, John, Hall, Stuart, Jefferson, Tony and Roberts, Brian. 1976. "Subcultures, Cultures and Class". In: *Resistance Through Rituals: Youth Subcultures in Post-War Britain*. Stuart Hall and Tony Jefferson (Eds.). Pp. 9-79. London: Hutchinson.
- Clifford, James. 1986. "Introduction: Partial Truths". In: *Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography*. James Clifford and George Marcus (Eds.). Pp. 1-26. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Coleman, James. 1986. "Social Theory, Social Research, and a Theory of Action". *American Journal of Sociology* 91: 1309-1335.
- Coleman, Roger, Lebbon, Cherie, Clarkson, John and Keates, Simeon. 2003. "Introduction: From Margins to Mainstream". In: *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. John Clarkson, Roger Coleman, Simeon Keates and Cherie Lebbon (Eds.). Pp. 1-29. London: Springer-Verlag.
- Coles, Alex. 2005. "On Art's Romance with Design". *Design Issues* 21(3):17-24.
- Comaroff, John and Comaroff, Jean. 1992. *Ethnography and the Historical Imagination*. Boulder: Westview Press.
- Conkey, Margaret. 2006. "Style, Design and Function". In: *Handbook of Material Culture*. Christopher Tilley, Webb Keane, Susanne Küchler, Michael Rowlands and Patricia Spyer (Eds.). Pp. 355-372. London: Sage Publications.
- Cooley, Charles. 1902. *Human Nature and Social Order*. New York: Charles Scribner's Sons.
- Coyne, Richard. 1997. "Creativity as Commonplace". *Design Studies* 18:135-141.
- Coyne, Richard and Snodgrass, Adrian. 1991. "Is Designing Mysterious? Challenging the Dual Knowledge Thesis". *Design Studies* 12(3):124-131.
- Coyne, Richard and Snodgrass, Adrian. 1997. "Is Designing Hermeneutical?". *Architectural Theory Review* 1(1):65-97.
- Cregan, Kate. 2006. *The Sociology of the Body: Mapping the Abstraction of Embodiment*. London: Sage Publications.

- Crilly, Nathan, Good, David, Matravers, Derek and Clarkson, John. 2008. "Design as Communication: Exploring the Validity and Utility of Relating Intention to Interpretation". *Design Studies* 29(5):425-457.
- Cromby, John and Standen, Penny. 1999. "Cyborgs and Sigma: Technology, Disability, Subjectivity". In: *Cyberpsychology*. Angel Gordo-Lopez and Ian Parker (Eds.). Pp. 95-112. London: Routledge
- Crook, Tom. 2008. "Norms, Forms and Beds: Spatializing Sleep in Victorian England". *Body & Society* 14(4):15-35.
- Csikszentmihalyi, Mihaly and Rochberg-Halton, Eugene. 1987. *The Meaning of Things: Domestic Symbols and the Self*. Cambridge: Cambridge University Press
- Csordas, Thomas. 1990. "Embodiment as a Paradigm for Anthropology". *Ethos* 18(1):5-47.
- Csordas, Thomas. 1994. "Introduction: The Body as Representation and Being-in-the-World". In: *Embodiment and Experience: The Existential Ground of Culture and Self*. Thomas Csordas (Ed.). Pp. 1-26. Cambridge: Cambridge University Press.
- Damasio, Antonio. 2003. *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow and the Feeling Brain*. London: William Heinemann.
- d'Anjou, Philippe. 2011. "An Alternative Model for Ethical Decision-Making in Design: A Sartrean Approach". *Design Studies* 32:45-59.
- Dant, Tim. 1999. *Material Culture in the Social World*. Buckingham: Open University Press.
- Davis, Lennard. 2005. "Visualizing the Disabled Body: The Classical Nude and the Fragmented Torso". In: *The Body: A Reader*. Mariam Fraser and Monica Greco (Eds.). Pp. 167-181. London: Routledge.
- de Certeau. 1984. *The Practice of Everyday Life*. Berkley: University of California Press.
- Deforge, Yves. 1995. "Avatars of Design: Design Before Design". In: *The Idea of Design: A Design Issues Reader*. Victor Margolin and Richard Buchanan (Eds.). Pp. 21-28. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.
- Demirkan, Halime. 2005. "Generating Design Activities through Sketches in Multi-Agent Systems". *Automation in Construction* 14:699-706.
- Denzin, Norman and Lincoln, Yvonna. 1998. "Introduction: Entering the Field of Qualitative Research". In: *The Landscape of Qualitative Research*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 1-34. London: Sage Publications.
- Denzin, Norman and Lincoln, Yvonna. 2000. "Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research". In: *Handbook of Qualitative Research, 2nd Edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 1-28. London: Sage Publications.

- Diaz, Alvaro. 2009. "Cultural Differences in Emerging Countries: A New Challenge for Industrial Design". *Design Principles & Practices: An International Journal* 3(1):347-355.
- Diaz, Alvar, Salazr, Isabel Cristina and Correal, Sara. 2009. "Ergonomic Analysis and CAD Tools in the Design Process". *Design Principles & Practices: An International Journal* 3(3):239-252.
- Dikovitskaya, Margarita. 2005. *Visual Culture: The Study of the Visual After the Cultural Turn*. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.
- Dipert, Randall. 1993. *Artifacts, Art Works, and Agency*. Philadelphia: Temple University Press.
- Dilnot, Clive. 2009. "Ethics in Design: 10 Questions". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 180-190. Oxford: Berg.
- DiMaggio, Paul. 1987. "Classification in Art". *American Sociological Review* 52:440-455.
- Dormer, Peter. 1990. *The meanings of Modern Design: Towards the Twenty-First Century*. London: Thames & Hudson.
- Dorst, Kees. 2006. "Design Problems and Design Paradoxes". *Design Issues* 22(3):4-17.
- Douglas, Mary. 2001[1966]. *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Pollution and Taboo*. London: Routledge.
- Douglas, Mary. 2003. *Natural Symbols: Explorations in Cosmology*. London: Routledge.
- Douglas, Mary and Isherwood, Baron. 1996. *The World of Goods: Towards an Anthropology of Consumption*. London: Routledge.
- Downey, Gary Lee, Dumit, Joseph and Williams, Sarah. 1995. "Cyborg Anthropology". *Cultural Anthropology* 10(2):264-269.
- Doy, Gen. 2005. *Drapery: Classicism and Barbarism in Visual Culture*. London: I. B. Tauris.
- Dreyfus, Hubert. 2002. "Intelligence without Representation – Merleau-Ponty's Critique of Mental Representation: The Relevance of Phenomenology to Scientific Explanation". *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 1(4):367-383.
- Du Gay, Paul, Hall, Stuart, Janes, L., Mackay, H. and Negus, K. 2009. "The Sony Walkman". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 345-353. Oxford: Berg.
- Durkheim, Émile. (1915) 1969. *The Elementary Forms of Religious Life*. New York: Free Press.
- Eco, Umberto. 1976. *A Theory of Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Egley, Charles. 2006. "The Fit and Healthy Body: Consumer Narratives and the Management of Postmodern Corporeity". ". In: *Body / Embodiment: Symbolic*

- Interaction and the Sociology of the Body*. Dennis Waskul and Philip Vannini (Eds.). Pp. 231-245. Hampshire: Ashgate.
- Edwards, Elizabeth. 2001. *Raw Histories: Photographs, Anthropology and Museums*. Oxford and New York: Berg.
- Eickelman, Dale. 2005. "Clifford Geertz and Islam". In: *Clifford Geertz by his Colleagues*. Richard Shweder and Byron Good (Eds.). Pp. 63-75. Chicago: The University of Chicago Press.
- Elias, Norbert. 1978. *The Civilizing Process*. Oxford: Blackwell.
- Emisson, Michael. 2004. "The Conceptualization and Analysis of Visual Data". In: *Qualitative Research: Theory, Method and Practice*. David Silverman (Ed.). Pp. 246-265. London: Sage Publications.
- Emisson, Michael and Smith, Philip. 2000. *Researching the Visual: Images, Objects, Contexts and Interactions in Social and Cultural Inquiry*. London: Sage Publications.
- Ervin, Alexander. 2000. *Applied Anthropology: Tools and Perspectives for Contemporary Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Eskilson, Stephen. 2007. *Graphic Design: A New History*. New Haven: Yale University Press.
- Evanoff, Bradley, Bohr, Paula and Wolf, Laurie. 1999. "Effects of a Participatory Ergonomics Team among Hospital Orderlies." *American Journal of Industrial Medicine* 35(4): 358-65.
- Evans-Pritchard, Evan. 1956. *Nuer Religion*. New York: Oxford University Press.
- Fallman, Daniel. 2008. "The Interaction Design Research Triangle of Design Practice, Design Studies, and Design Exploration". *Design Issues* 42(3):4-18.
- Featherstone, Mike. 1991. "The Body in Consumer Culture". In: *The Body: Social Process and Cultural Theory*. Mike Featherstone, Mike Hepworth and Bryan Turner (Eds.). Pp. 170-196. London: Sage Publications.
- Featherstone, Mike and Burrows, Roger. 1996. "Cultures of Technological Embodiment: An Introduction". In: *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. Mike Featherstone and Roger Burrows (Eds.). Pp. 1-19. London: Sage Publications.
- Fernandez, James. 1974. "The Mission of Metaphor in Expressive Culture". *Current Anthropology*. 15(2):119-145.
- Fewell, Alan. 2003. "Inclusive Design or Assistive Technology". In: *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. John Clarkson, Roger Coleman, Simeon Keates and Cherie Lebbon (Eds.). Pp. 172-181. London: Springer-Verlag.

- Figueiredo, João and Coelho, Denis. 2010. "Semiotic Analysis in Perspective: A Frame of Reference to Inform Industrial Design Practice". *Design Principles and Practices: An International Journal* 4(1):333-346.
- Flichy, Patrice. 2007. *Understanding Technological Innovation: A Socio-Technical Approach*. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar Publishing Inc.
- Flick, Uwe. 2007. *Designing Qualitative Research*. London: Sage Publications.
- Flusser, Vilém. 1999. *The Shape of Things: A Philosophy of Design*. London: Reaktion Books.
- Fontana, Andrea and Frey, James. 2000. "The Interview: From Structured Questions to Negotiated Text". In: *Handbook of Qualitative Research, 2nd Edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 645-672. London: Sage Publications.
- Forty, Adrian. 1986. *Objects of Desire: Design and Society Since 1750*. New York: Thames & Hudson.
- Foucault, Michel. 1980. *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings*. Brighton: Harvester Press.
- Fraser, Mariam and Greco, Monica. 2005. "Introduction". In: *The Body: A Reader*. Mariam Fraser and Monica Greco (Eds.). Pp. 1-42. London: Routledge.
- Friedman, Ken. 2003. "Theory Construction in Design Research: Criteria, Approaches and Methods". *Design Studies* 24:507-522.
- Frisby, David. 2002. *Georg Simmel*. London: Routledge.
- Frisby, David and Featherstone, Mike. 1997. *Simmel on Culture*. London: Sage Publications.
- Gadamer, Hans Georg. 1975. *Truth and Method*. New York: Continuum.
- Galbraith, Kenneth. 2004. *The Economics of Innocent Fraud*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Garfinkel, Harold. 2003[1967]. *Studies in Ethnomethodology*. Cambridge: Polity Press.
- Gaut, Berys and Livingston, Paisley. 2003. "Introduction: The Creation of Art: Issues and Perspectives". In: *The Creation of Art: New Essays on Philosophical Aesthetics*. Berys Gaut and Paisley Livingston (Eds.). Pp. 1-32. Cambridge: Cambridge University Press.
- Geertz, Clifford. 1973. *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- Geertz, Clifford. 1993. *Local Knowledge: Further Essays in Interpretive Anthropology*. New York: Basic Books.
- Geertz, Clifford. 2000. *Available Light: Anthropological Reflections on Philosophical Topics*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Gell, Alfred. 1996. "Vogel's Net: Traps as Artwork and Artwork as Traps". *Journal of Material Culture* 1(1):15-38.

- Gell, Alfred. 1998. *Art and Agency: An Anthropological Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Gell, Alfred. 1999. *The Art of Anthropology*. London & New Brunswick, NJ: The Athlone Press.
- Gero, John. 1990. "Design Prototypes: A Knowledge Representation Schema for Design". *AI Magazine* 11(4):26-36.
- Gershenfeld, Neil. 2007. *FAB: The Coming Revolution on Your Desktop – from Personal Computers to Personal Fabrication*. New York: Basic Books.
- Giddens, Anthony. 1976. *New Rules of Sociological Method: A Positive Critique of Interpretative Sociologies*. New York: Basic Books, Inc., Publishers.
- Giddens, Anthony. 1984. *The Constitution of Society*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, Anthony. 1987. *Social Theory and Modern Sociology*. Stanford: Stanford University Press.
- Giroux, Henry. 2001. *The Mouse that Roared: Disney and the End of Innocence*. Lanham, Maryland: Rowman and Littlefield.
- Girth, Hans and Wright Mills, Charles (Eds.). 1991[1948]. *From Max Weber: Essays in Sociology*. London: Routledge.
- Goffman, Irving. 1959. *The Presentation of Self in Everyday Life*. New York: Anchor.
- Goffman, Irving. 1963. *Behavior in Public Places: Notes on the Social Organization of Gatherings*. New York: Free Press.
- Goffman, Irving. 1963a. *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Goffman, Irving. 2001[1967]. "The Self as Ritual Object. From 'The Nature of Deference and Demeanor'". In: *The Goffman Reader*. Charles Lemert and Ann Branaman (Eds.). Pp. 27-33. Oxford: Blackwell.
- Goffman, Irving. 1979. *Gender Advertisements*. London: Macmillan Press.
- Goffman, Irving. 2002. "On Fieldwork". In: *Qualitative Research Methods*. Darin Weinberg (Ed.). Pp. 148-153. Oxford: Blackwell.
- Gombrich, Ernst. 1956. *Art and Illusion*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Goodman, Nelson. 1976. *Language of Art: An Approach to a Theory of Symbols*. Indianapolis: Hackett.
- Goodman, Roger. 2000. "Fieldwork and Reflexivity: Thoughts from the Anthropology of Japan". In: *Anthropologists in a Wider World: Essays on Field Research*. Paul Dresch, Wendy James and David Parkin (Eds.). Pp. 151-166. New York: Berghahn Books.

- Gorman, Carma. 2009. "Religion on Demand: Faith-Based Design". *Design and Culture* 1(1):9-22.
- Grimshaw, Anna. 2001. *The Ethnographer's Eye: Ways of Seeing in Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Griswold, Wendy. 1994. *Cultures and Societies in a Changing World*. Thousand Oaks: Pine Forge Press.
- Gropius, Walter. 1962. "My Conception of the Bauhaus Idea". *Scope of Total Architecture*. Pp. 19-20. New York: Collier Books.
- Gropius, Walter. 2003. "The Bauhaus." In *The Industrial Design Reader*. Carma Gorman (Ed.). New York: Allworth Press.
- Gropius, Walter. 2003a[1919] "Program of the Staatliche Bauhaus in Weimar: The ultimate aim of all visual arts is the complete building!". In *The Industrial Design Reader*. Carma Gorman (Ed.). New York: Allworth Press.
- Gubrium, Jaber and Holstein, James. 1997. *The New Language of Qualitative Method*. New York and Oxford: Oxford University Press.
- Hammersley, Martyn and Atkinson, Paul. 1995. *Ethnography: Principles in Practice*. New York: Routledge.
- Hall, Stuart. 1980. "Cultural Studies: Two Paradigms". *Media, Culture and Society* 2:33-48.
- Hall, Stuart. 1990. "The Emergence of Cultural Studies and the Crisis of the humanities". *October* 53:11-23.
- Hall, Stuart. 1992. "Cultural Studies and its Theoretical Legacies". In: *Cultural Studies*. Lauren Grossberg, Cary Nelson and Paula Treichler (Eds.). Pp. 277-294. New York: Routledge.
- Hall, Stuart. 1997. "Introduction". In: *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*. Stuart Hall (Ed.). Pp. 1-13. Milton Keynes: The Open University Press.
- Hall, Stuart. 1999. "Looking and subjectivity: Introduction". In *Visual Culture: The Reader*. J. Evans & Stuart Hall (Eds.). London: Sage Publications.
- Harper, Douglas. 2000. "Reimagining Visual Methods: Galileo to Neuromancer". In: *Handbook of Qualitative Research, 2nd Edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 717-732. London: Sage Publications.
- Harrison, Charles. 2003. *Art in Theory, 1900-200: An anthology of Changing Ideas*. Hoboken: Wiley.
- Hartley, John. 2005. "Creative Industries". In: *Creative Industries*. John Hartley (Ed.). Pp. 1-40. Oxford: Blackwell Publishing.

- Heath, Adrian, Heath, Ditte and Jensen, Aage Lund. 2000. *300 Years of Industrial Design*. London: Herbert Press.
- Heffernan, James, 1991. "Ekphrasis and Representation". *New Literary History* 22:297-316.
- Heidegger, Martin. 1971. "Building Dwelling Thinking". In: *Poetry, Language, Thought*. Pp. 145-161. New York: Harper and Row.
- Hekman, Susan. 1986. *Hermeneutics and the Sociology of Knowledge*. Oxford: Polity Press.
- Henare, Amiria. 2008. *Museums, Anthropology and Imperial Exchange*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hertz, Robert. 2007. "The Pre-Eminence of the Right Hand: a Study in Religious Polarity". In: *Beyond the Body Proper: Reading the Anthropology of Material Life*. Margaret Lock and Judith Farquhar (Eds.). Pp. 30-40. Durham: Duke University Press.
- Hesmondhalgh, David. 2005. "The Production of Media Entertainment". In: *Mass Media and Society* (4th Edition). James Curran and Michael Gurevitch (Eds.). Pp. 153-172. London: Hodder Arnold.
- Hicks, Dan. 2010. "The Material-Cultural Turn: Event and Effect". In: *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. Dan Hicks and Mary Beaudry (Eds.). Pp. 25-98. Oxford: Oxford University Press.
- Hockings, Paul (Ed.). 2003[1974]. *Principles of Visual Anthropology*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Hodder, Ian. 2000. "The Interpretation of Documents and Material Culture". In: *Handbook of Qualitative Research, 2nd Edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 703-715. London: Sage Publications.
- Holland, Samantha. 1996. "Descartes Goes to Hollywood: Mind, Body and Gender in Contemporary Cyborg Cinema". In: *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. Mike Featherstone and Roger Burrows (Eds.). Pp. 157-174. London: Sage Publications.
- Hollenback, Kacy and Schiffer, Michael. 2010. "Technology and Material Life". In: *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. Dan Hicks and Mary Beaudry (Eds.). Pp. 313-332. Oxford: Oxford University Press.
- Holtzblatt, Karen, Burns Wendell, Jessamyn and Wood, Shelley. 2005. *Rapid Contextual Design: A How-To Guide to Key Techniques for User-Centered Design*. San Francisco: Elsevier.
- Horkheimer, Max and Adorno, Theodor. 1987 [1944]. *Dialectic of Enlightenment*. New York: Continuum.

- Hoskins, Janet. 1998. *Biographical Objects: How Things Tell the Story of People's Lives*. London: Routledge.
- Hoskins, Janet. 2006. "Agency, Biography and Objects". In: *Handbook of Material Culture*. Christopher Tilley, Webb Keane, Susanne Küchler, Michael Rowlands and Patricia Spyer (Eds.). Pp. 74-84. London: Sage Publications.
- Howes, David. 2003. *Sensing Culture: Engaging the Senses in Culture and Social Theory*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Howes, David. 2005. "Hyperesthesia, or, The Sensual Logic of Late Capitalism". In: *Empire of the Senses: The Sensual Culture Reader*. David Howes (Ed.). Pp. 281-303. Oxford and New York: Berg.
- Howett, Catherine. 1998. "Ecological Values in Twentieth-Century Landscape Design: A History and Hermeneutics". *Landscape Journal* 17:80-98.
- Howkins, John. 2005. "The Mayor's Commission on the Creative Industries". In: *Creative Industries*. John Hartley (Ed.). Pp. 117-125. Oxford: Blackwell Publishing.
- Huppert, Felicia. 2003. "Designing for Older Users". In: *Inclusive Design: Design for the Whole Population*. John Clarkson, Roger Coleman, Simeon Keates and Cherie Lebbon (Eds.). Pp. 30-49. London: Springer-Verlag.
- Ingold, Tim. 2004. "Culture on the Ground: The World Perceived Through the Feet". *Journal of Material Culture* 9(3):315-340.
- Jagger, Elizabeth. 2000. "Consumer Bodies". In: *The Body, Culture and Society: An Introduction*. Philip Hancock, Bill Hughes, Elizabeth Jagger, Kevin Patterson, Rachel Russel, Emmanuelle Tulle-Winton and Melissa Tyler (Eds.). Pp. 45-63. Buckingham: Open University Press.
- Jauss, Hans Robert. 1982. *Toward an Aesthetic of Reception*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Jenb, Heike. 2009. "Fashioning Uniqueness". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 326-346. Oxford: Berg.
- Jonas, Wolfgang. 2010. "A Scenario for Design". In: *The Designed World: Images, Objects, Environments*. Richard Buchana, Denis Doordad and Victor Margolin (Eds.). Pp. 37-53. Oxford: Berg.
- Jones, John Chris. 2009. "What is Designing?". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 77-80. Oxford: Berg.

- Jones, Andrew and Boivin, Nicole. 2010. "The Malice of Inanimate Objects: Material Agency". In: *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. Dan Hicks and Mary Beaudry (Eds.). Pp. 333-351. Oxford: Oxford University Press.
- Julier, Guy. 2000. *The Culture of Design*. London: Sage Publications.
- Julier, Guy. 2006. "From Visual Culture to Design Culture". *Design Issues* 22(1):64-76.
- Kankainen, Anu. 2003. "UCPCD: User-Centered Product Concept Design". *ACM* 3(6):1-13.
- Karwowski, Waldemar. 2001. *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors Vol. 2*. Oxford: Taylor & Francis.
- Kazmierczak, Elzbieta. 2003. "Design as Meaning Making: From Making Things to the Design of Thinking". *Design Issues* 19(2): 45-59.
- Keates, Simeon, Clarkson, John, Harrison, Lee-Anne and Robinson, Peter. 2000. "Towards a Practical Inclusive Design Approach". *ACM Conference on Universal Usability*. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=355471>.
- Keates, Simeon and Clarkson, John. 2004. *Countering Design Exclusion: An Introduction to Inclusive Design*. London: Springer-Verlag.
- Kees, Dorst. 2006. *Understanding Design: 175 Reflections on Being a Designer, 2nd edition*. Amsterdam: Colophon.
- Khan, M. I. 2010. *Industrial Ergonomics*. New Delhi: PHI Learning Private Limited and Pearl Offset Press Private limited.
- Kien, Grant. 2008. "Technography = Technology + Ethnography: An Introduction". *Qualitative Inquiry* 14(7):1101-1109.
- Kien, Grant. 2009. *Global Technography: Ethnography in the Age of Mobility*. New York: Lang Publishing.
- King, Anthony. 2004. *The Structure of Social Theory: Routledge Studies in Social and Political Thought*. London: Routledge.
- Kingery, David. 2001. "The Design Process as a Critical Component of the Anthropology of Technology". In: *Anthropological Perspectives on Technology*. Michael Schiffer (Ed.). Pp. 123-138. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Klapproth, Daniele. 2004. *Narrative as Social Practice: Anglo-Western and Australian Aboriginal Oral Traditions*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Knorr Cetina, Karin. 2001. "Postsocial Relations: Theorizing Sociality in a Postsocial Environment". In: *Handbook of Social Theory*. George Ritzer and Barry Smart. Pp. 520-537. London: Sage Publications.

- Kopytoff, Igor. 1986. "The Cultural Biography of Things: Commodization as a Process". In: *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Arjun Appadurai (Ed.). pp. 64-91. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kotler, Philip. 1987. "Humanistic Marketing: Beyond the Market Concept". In: *Philosophical and Radical Thought in Marketing*. Fuat Firat et al (Eds.). Pp. 272-288. Lexington: Lexington Books.
- Kravets, Olga and Öрге, Örsan. 2010. "Iconic Brands: A Socio-Material Story". *Journal of Material Culture* 15(2):205-232.
- Krippendorff, Klaus. 1995. "On the Essential Contexts of Artifacts or on the Proposition that 'Design is Making Sense (of Things)'"'. In: *The Idea of Design: A Design Issues Reader*. Victor Margolin and Richard Buchanan (Eds). Pp. 156-184. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.
- Krippendorff, Klaus. 2006. *The Semantic Turn: A New Foundation for Design*. Oxford: Taylor & Francis.
- Kroeber, Alfred and Kluckhohn, Clyde. 1952. *Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kroes, Peter. 2002. "Design Methodology and the Nature of Technical Artefacts". *Design Studies* 23(3):287-302.
- Kuznar, Lawrence. 1997. *Reclaiming a Scientific Anthropology*. London: Sage Publications.
- Kwang-ki, Kim. 2003. *Order and Agency in Modernity: Talcott Parsons, Erving Goffman and Harold Garfinkel*. Albany: State University of New York Press.
- Lambeck, Michael. 2002. "A General Introduction". In: *A Reader in the Anthropology of Religion*. Michael Lambeck (Ed.). Pp. 1-17. London: Blackwell Publishing.
- Lamont, Michèle. 1992. *Money, Morals, and Manners: The Culture of the French and the American Upper-Middle Class*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lash, Scott. 2010. *Intensive Culture: Social Theory, Religion and Contemporary Capitalism*. London: Sage Publications.
- Lash, Scott and Lury, Celia. 2007. *Global Culture Industry: The Mediation of Things*. Cambridge: Polity Press.
- Latour, Bruno. 1986. "The Power of association". In: *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge?*. John Law (Ed.). Pp. 264-280. London: Routledge and Kegan Press.

- Latour, Bruno. 1991. "Technology is Society Made Durable". In: *Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*. John Law (Ed.). Pp. 103-131. London: Routledge.
- Latour, Bruno. 1993. *We Have Never been Modern*. New York, London: Harvester Wheatsheaf.
- Latour, Bruno. 1996. "On Interobjectivity". *Mind, Culture and Activity* 3(4):228-245.
- Latour, Bruno. 2005. *Reassembling the Social: An Introduction to Actor Network Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, Bruno. 2008. "A Cautious Prometheus? A Few Steps toward a Philosophy of Design (With Special Attention to Peter Sloterdijk)." Keynote lecture for the Networks of Design, Meeting of the Design History Society, Falmouth, Cornwall, 3 September 2008. <http://www.bruno-latour.fr/articles/article/112-DESIGN-CORNWALL.pdf>.
- Latour, Bruno and Woolgar, Steve. 1979. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. London: Sage Publications.
- LeCompte, Margaret and Schensul, Jean. 1999. *Designing and Conducting Ethnographic Research*. Oxford: Altamira Press.
- Lees Maffei, Grace. 2010. "General Introduction". In: *The Design History Reader*. Grace Lees Maffei (Ed.). pp. 1-8. Oxford: Berg.
- Lefebvre, Henri. 1987. "The Everyday and Everydayness". *Yale French Studies*. 73:7-11.
- Lemonnier, Pierre. 1986. "The Study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical Systems". *Journal of Anthropological Archaeology* 5:147-186.
- Lerma, Beatrice and De Giorgi, Claudia. 2010. "Perceptive Adjectives and Eco-Efficiency Indicators: A Methodology to Choose Good Materials for a Sustainable Project". *Design Principles and Practices: An International Journal* 4(5):188-197.
- Leroi-Gourhan, André. 1967. *Treasures of Prehistoric Art*. New York: Harry N. Abrams.
- Leroi-Gourhan, André. 1993. *Gesture and Speech*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Lévi-Strauss, Claude. 1962. *La Pensée Sauvage*. Paris: Librairie Plon.
- Lévi-Strauss, Claude. 1974. *Tristes Tropiques*. London: J. Cape.
- Lewis, Herbert. 2001. "The Passion of Franz Boas". *American Anthropologist*. 103(2):447-467.
- Lidwell, William and Manacsa, Gerry. 2009. *Deconstructing Product Design: Exploring the Form, Function, Usability, Sustainability and Commercial Success of 100 Amazing Products*. Minneapolis: Rockport Publishers.
- Lindinger, Herbert. 1991. *The Morality of Objects: HfG Ulm 1953-1968*. Cambridge: MIT Press.

- Lloyd Morgan, Conway. 1999. *Starck*. New York: Universe.
- Lloyd, Peter. 2009. "Ethical Imagination and Design". *Design Studies* 30(2):154-169.
- Lloyd, Peter and Snelders, Dirk. 2010. "What was Philippe Starck Thinking of?". In: *The Design History Reader*. Grace Lees-Maffei and Rebecca Houze (Eds.). Pp. 200-206. Oxford: Berg.
- Lock, Margaret. 1993. "Cultivating the Body: Anthropology and Epistemologies of Bodily Practice and Knowledge". *Annual Review of Anthropology* 22:133-155.
- Lockwood, Thomas. 2009. "Forward: The Importance of Integrated Thinking". In: *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value*. Thomas Lockwood (Ed.). Pp. vii-xvii. New York: Allworth Press.
- Loschek, Ingrid. 2009. *When Clothes Become Fashion: Design and Innovation Systems*. Oxford: Berg.
- Lu Liu, Tsai. 2010. "Every Sheet Matters: Design Research Based on a Quantitative User-Diary of Paper Towels". *Design Principles & Practices: An International Journal* 4(1):231-239.
- Lukács, Gyorgy. 1968. *History and Class Consciousness: Studies in Marxist Dialectics*. London: Mertin Press.
- Lury, Celia. 1996. *Consumer Culture*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.
- Lury, Celia. 2004. *Brands: The Logos of the Global Economy*. London & New York: Routledge.
- Lury, Celia. 2005. "The United Colors of Diversity". In: *The Body: A Reader*. Mariam Fraser and Monica Greco (Eds.). Pp. 288-293. London: Routledge.
- Lynch, Michael. 1985. *Art and Artefact in Laboratory Science: A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*. London: Routledge and Kegan Paul.
- MacDonald, Juliette. 2005. "Design and Modern Culture". In: *Exploring Visual Culture*. Matthew Rampley (Ed.). pp. 50-66. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- MacDonell, Nancy. 2008. *In the Know: The Classic Guide to Being Cultural and Cool*. Prahran, Victoria, Australia: Hardie Grant Books.
- MacDougall, David. 1997. "The Visual in Anthropology". In: *Rethinking Visual Anthropology*. Marcus Banks and Howard Murphy (Eds.). Pp. 276-295. New Haven and London: Yale University Press.
- Madge, Pauline. 1997. "Ecological Design: A New Critique". *Design Issues* 13(2):44-54.
- Maldonado, Tomás. 1972. *Design, Nature and Revolution*. New York: Harper & Row.
- Maldonado, Tomás. 1991. "Looking Back at Ulm". In: *The Morality of Objects: HfG Ulm 1953-1968*. Herbert Lindinger (Ed.). Pp. 222-224. Cambridge: MIT Press.

- Maldonado, Tomás. 1995. "The Idea of Comfort". In: *The Idea of Design: A Design Issues Reader*. Victor Margolin and Richard Buchanan (Eds). Pp. 248-256. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.
- Malinowski, Bronislaw. 2004[1948]. *Magic, Science and Religion and other Essays*. New York: Free Press.
- Malinowski, Bronislaw. 2008[1922]. *Argonauts of the Western Pacific*. London: Routledge.
- Manzini, Ezio. 1986. *The Material of Invention*. Milan: Arcadia.
- Marcus, George. 1999. "Critical Anthropology Now". In: *Critical Anthropology Now: Unexpected Contexts, Shifting Constituencies, Changing Agendas*. George Marcus (Ed.). Pp. 3-28. Santa Fe: School of American Research Press
- Marcus, George and Fischer, Michael. 1986. *Anthropology as Cultural Critique: An Experimental Moment in the Human Sciences*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Marcus, George and Myers, Fred. 1995. "The Traffic in Art and Culture". In: *The Traffic in Culture: Refiguring Art and Anthropology*. George Marcus and Fred Myers (Eds.). Pp. 1-51. Berkley and Los Angeles: University of California Press.
- Marcuse, Herbert. 1976[1964]. *One Dimensional Man*. London: Abacus.
- Margolin, Victor. 1989. "Introduction". In *Design Discourse: History, Theory & Criticism*. Victor Margolin (Ed.). Chicago: The University of Chicago Press. pp.3-28.
- Margolin, Victor. 1995. "The Product Milieu and Social Action". In: *Discovering Design: Explorations in Design Studies*. Richard Buchanan and Victor Margolin (Eds.). pp. 121-145. Chicago: Chicago University Press
- Margolin, Victor. 1997. *The Struggle for Utopia*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Margolin, Victor. 2007. "Design, the Future and the Human Spirit". *Design Issues* 23(3):4-15.
- Margolin, Victor. 2009. "Design in History". *Design Issues* 25(2):94-105.
- Marx, Karl. 1973[1857]. *Grundrisse*. Harmondsworth: Penguin.
- Marx, Karl. 1976[1867]. *Capital: A Critique of Political Economy*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books in association with New Left Review.
- Marx, Karl. 1977. *Economic and Philosophic Manuscripts of 1844*. New York: International Publishers.
- Marx, Karl. 2003[1859] "Marxism and Art History". In *The Sociology of Art: A Reader*. Jeremy Tanner (Ed.). London: Routledge. pp. 39-45.
- Marx, Karl. 2003a[1867]. "The Capitalist Character of Manufacture". In *The Industrial Design Reader*. Carma Gorman (Ed.). New York: Allworth Press. pp. 22-25.

- Mauss, Marcel. 1934. "Les Techniques du Corps". *Journal de Psychologie* XXXII (3-4): http://classiques.uqac.ca/classiques/mauss_marcel/socio_et_anthropo/6_Techniques_corps/Techniques_corps.html.
- Mauss, Marcel. 1973. "Techniques of the Body". *Economy and Society* 2(1): 70-88.
- McCracken, Grant. 1992. *Culture and Consumption: New Approaches to the Symbolic Character of Consumer Goods and Activities*. Bloomington: Indiana University Press.
- McDonagh, Deana. 2008. "Do It Until it Hurts!: Empathic Design Research". *Design Principles and Practices: An International Journal* 2(3):103-110.
- McDonough, William and Braungart, Michael. 2002. *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. New York: North Point Press.
- McLuhan, Marshall. 1962. *The Gutenberg Galaxy: The Making of the Typographic Man*. Toronto: University of Toronto Press.
- Mead, George Herbert. 1934. *Mind, Self and Society: From the Standpoint of a Social Behaviorist*. Chicago: Chicago University Press.
- Mead, Margaret. 1956. *Sex and Temperament in Three Primitive Societies*. New York: The New American Library.
- Mead, Margaret. 1968. *Coming of Age in Samoa: A Psychological Study of Primitive Youth for Western Civilization*. New York: Del Pub Co.
- Mead, Margaret and Bateson, Gregory. 2002. "On the Use of the Camera in Anthropology". In: *The Anthropology of Media: A Reader*. Kelly Askew and Richard Wilk (Eds.). Pp. 41-46. Oxford: Blackwell.
- Medina, Eden. 2007. "Ballet Slippers". In: *Evocative Objects*. Sherry Turkle (Ed.). Pp. 55-61. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Miller, Daniel. 1987. *Material Culture and Mass Consumption*. Oxford: Blackwell.
- Miller, Daniel. 1994. "Things ain't what they used to be". In: *Interpreting Objects and Collections*. Susan Pearce (Ed.). pp. 13-18. London & New York: Routledge.
- Miller, Daniel. 1998. "Why Some Things Matter". In: *Material Cultures: Why Some Things Matter*. Daniel Miller (Ed.). Pp. 3-24. Chicago: Chicago University Press.
- Miller, Daniel. 1998a. *A Theory of Shopping*. Cambridge: Polity Press.
- Miller, Daniel. 1998b. "Coca-Cola: A Black Sweet Drink from Trinidad". In: *Material Cultures: Why Some Things Matter*. Miller, Daniel (ed.). pp. 169-187. Chicago: The University of Chicago Press.

- Miller, Daniel. 2001. "Alienable Gifts and Alienable Commodities". In: *Empire of Things: Regimes of Value and Material Culture*. Fred Myers (Ed.). Pp. 91-115. Santa Fe: School of American Research Press.
- Miller, Daniel. 2001a. "Behind Closed Doors". In: *Home Possessions*. Miller, Daniel (ed.). Pp. 1-19. Oxford: Berg.
- Miller, Daniel. 2001b. *The Dialectics of Shopping*. London and Chicago: University of Chicago Press.
- Miller, Daniel. 2005. *Materiality*. Durham: Duke University Press.
- Miller, Daniel. 2008. *The Comfort of Things*. Cambridge: Polity Press.
- Miller, Daniel. 2009. "The Artefact as Manufactures Object". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 231-237. Oxford: Berg
- Miller, Jody and Glassner, Barry. 2004. "The 'Inside' and the 'Outside': Finding Realities in Interviews". In: *Qualitative Research: Theory, Method and Practice, 2nd edition*. David Silverman (Ed.). Pp. 125-139. London: Sage Publications.
- Mirzoeff, Nicholas. 1999. *An Introduction to Visual Culture*. London: Routledge.
- Mitcham, Carl. 1995. "Ethics into Design". In: *Discovering Design: Explorations in Design Studies*. Richard Buchanan and Victor Margolin (Eds.). pp. 173-189. Chicago: Chicago University Press.
- Mitchell, Thomas. 1993. *Redefining Designing: From Form to Experience*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Mitchell, William J. T. 1990. *The Logic of Architecture: Design, Computation and Cognition*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Mitchell, William J. T. 1994. *Picture Theory*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mitchell, William J. T. 2005. *What do Pictures Want? The Lives and Loves Images*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Molotch, Harvey. 2005. *Where Stuff Comes From*. New York & London: Routledge.
- Morelli, Nicola. 2007. "Social Innovation and New Industrial Contexts: Can Designers "Industrialize" Socially Responsible Solutions?". *Design Issues* 23(4):3-21.
- Morelli, Nicola. 2011. "Active, Local, Connected: Strategic and Methodological Insights in Three Cases". *Design Issues* 27(2):90-110.
- Morphy, Howard. 2009. "Art as a Mode of Action: Some Problems with Gell's Art and Agency". *Journal of Material Culture* 14(1):5-27.
- Morris, William. 1970[1891]. *News from Nowhere*. London: Routledge.
- Munari, Bruno. 1971. *Design as Art*. Harmondsworth: Penguin Books.

- Murphie, Andrew and Potts, John. 2003. *Culture and Technology*. Basingstoke and New York: Palgrave Macmillan.
- Oak, Arlene. 2011. "What Can Talk Tell Us About Design? Analyzing Conversation to Understand Practice". *Design Studies* 32:211-234.
- Oosthuizen, Thomas. 2004. "In Marketing Across Cultures: Are You Enlightening the World or are You Speaking in Tongues?". *Design Issues* 20(2):61-72.
- Pacey, Arnold. 1983. *The Culture of Technology*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Panagiotis, Louridas. 1999. "Design as Bricolage: Anthropology Meets Design Thinking". *Design Studies* 20:517-535.
- Papanek, Victor. 1972. *Design for the Real World*. London: Thames & Gudson.
- Papanek, Victory. 1995. "The Future isn't what it used to be". In: *The Idea of Design: A Design Issues Reader*. Victor Margolin and Richard Buchanan (Eds). Pp. 56-69. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.
- Parsons, Talcott. 1991[1951]. *Social System*. London: Routledge.
- Paterson, Kevin and Hughes, Bill. 2000. "Disabled Bodies". In: *The Body, Culture and Society: An Introduction*. Philip Hancock, Bill Hughes, Elizabeth Jagger, Kevin Patterson, Rachel Russel, Emmanuelle Tulle-Winton and Melissa Tyler (Eds.). Pp. 29-44. Buckingham: Open University Press.
- Pérez-Gómez, Alberto. 1999. "Hermeneutics as Discourse in Design". *Design Issues* 15(2):71-79.
- Peterson, Alan. 2007. *The Body in Question: A Socio-Cultural Approach*. London: Routledge.
- Peterson, Richard. 1976. *The Production of Culture*. Beverly Hills: Sage.
- Petroski, Henry. 1996. *The Pencil: A History of Design and Circumstances*. New York: Alfred A. Knopf.
- Pfaffenberger, Bryan. 1988. "Fetishised Objects and Humanised Nature: Towards an Anthropology of Technology". *Man* 23(2):236-252.
- Pfaffenberger, Bryan. 1992. "Social Anthropology of Technology". *Annual Review of Anthropology* 21:491-516.
- Pickering, Andrew. 2010. "Material Culture and the Dance of Agency". In: *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. Dan Hicks and Mary Beaudry (Eds.). Pp. 191-208. Oxford: Oxford University Press.
- Pink, Sarah. 2001. *Doing Visual Ethnography: Images, Media and Representation in Research*. London: Sage Publications.

- Pink, Sarah. 2004. "Introduction: Situating Visual Research". In: *Working Images: Visual Research and Representation in Ethnography*. Sarah Pink, László Kürti and Ana Isabel Afonso. Pp. 1-12. London: Routledge.
- Pink, Sarah. 2006. *The Future of Visual Anthropology*. London: Routledge.
- Pinney, Christopher. 2006. "Four Types of Visual Culture". In: *Handbook of Material Culture*. Christopher Tilley, Webb Keane, Susanne Küchler, Michael Rowlands and Patricia Spyer (Eds.). Pp. 131-144. London: Sage Publications.
- Plowman, Tim. 2003. "Ethnography and Critical Design Practice". In: *Design Research: Methods and Perspectives*. Brenda Laurel (Ed.). Pp. 30-38. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology (MIT) Press.
- Preston, Beth. 2006. "The Case of the Recalcitrant Prototype". In: *Doing Things with Things*. Alan Costall and Ole Dreier (Eds.). pp. 15-27. Hampshire: Ashgate.
- Prown, Jules David. 2009. "Mind in Matter". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 220-230. Oxford: Berg.
- Rabinow, Paul. 1977. *Reflections on Fieldwork in Morocco*. Berkley: University of California Press.
- Rabinow, Paul. 1996. *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Rabinow, Paul. 1999. "American Moderns: On Science and Scientists". In: *Critical Anthropology Now: Unexpected Contexts, Shifting Constituencies, Changing Agendas*. George Marcus (Ed.). Pp. 305-333. Santa Fe: School of American Research Press.
- Radcliff-Brown, Alfred Reginald. 1948. *The Andaman Islanders*. Glencoe: Free Press.
- Ragin, Charles. 1994. *Constructing Social Research: The Unity and Diversity of Method*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Raizman, David. 2010. *History of Modern Design, 2nd edition*. London: Lawrence King Publishing.
- Rampley, Matthew. 2005. "Visual Rhetoric". In: *Exploring Visual Culture*. Matthew Rampley (Ed.). pp. 133-148. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Ranciére, Jacques. 2005. *The Future of the Image*. London and New York: Verso.
- Ravetz, Amanda. 2005. "News from Home: Reflections on Fine Art and Anthropology". In: *Visualizing Anthropology*. Anna Grimshaw and Amanda Ravetz (Eds.). Pp. 69-80. Bristol: Intellect Books.

- Rawdon Wilson, Brian. 1996. "Cyber(body) Parts: Prosthetic Consciousness". In: *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. Mike Featherstone and Roger Burrows (Eds.). Pp. 239-259. London: Sage Publications.
- Raynolds, Joshua. 1975[1797]. *Seven Discourses on Art*. New Haven: Yale University Press.
- Read, Herbert. 1934. *Art and Industry: The Principles of Industrial Design*. London: Faber and Faber.
- Redström, Johan. 2006. "Towards User Design? On the Shift from Object to User as the Subject of Design". *Design Studies* 27:123-139.
- Ritzer, George. 2005. *Encyclopedia of Social Theory*. London: Sage Publications.
- Robben, Antonius. 2007. "Ethnographic Seduction, Transference and Resistance in Dialogues about Terror and Violence in Argentina". In: *Ethnographic Fieldwork: An Anthropological Reader*. Antonius Robben and Jeffrey Sluka (Eds.). Pp. 159-176. Oxford: Blackwell.
- Rosenblatt, Roger. 1999. "Introduction". In: *Consuming Desires: Consumption, Culture and the Pursuit of Happiness*. Roger Rosenblatt (Ed.). Pp. 1-22. Washington: Island Press.
- Sahlins, Marshall. 1972. *Stone Age Economics*. Chicago: Aldine.
- Salvador, Tony, Bell, Genevieve and Anderson, Ken. 1999. "Design Ethnography". *Design Management Journal*. 10(4):35-41.
- Sault, Nicole. 1994. "Introduction: The Human Mirror". In: *Many Mirrors: Body Images and Social Relations*. Nicole Sault (Ed.). Pp. 1-28. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Schacter, Rafael. 2008. "An Ethnography of Iconoclasm: An Investigation into the Production, Consumption and Destruction of Street-Art in London". *Journal of Material Culture* 13(1):35-61.
- Schechner, Richard. 2002. *Performance Studies: An Introduction*. London: Routledge.
- Scheff, Thomas. 2005. "Looking-Glass Self: Goffman as Symbolic Interactionist". *Symbolic Interaction* 28:147-166.
- Scheper-Hughes, Nancy and Lock, Margaret. 1987. "The Mindful Body: A Prolegomenon to Future Work in Medical Anthropology". *Medical Anthropology Quarterly* 1(1):6-41.
- Schön, Donald. 1983. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Scott, Grant. 2007. "Keats and the Urn". In: *John Keats*. Harold Bloom (Ed.). Pp. 149-184. New York: Chelsea House Books.
- Sey, James. 1999. "The Labouring Body and the Posthuman". In: *Cyberpsychology*. Angel Gordo-Lopez and Ian Parker (Eds.). Pp. 25-41. London: Routledge.

- Sherman Heyl, Barbara. 2001. "Ethnographic Interviewing". In: *Handbook of Ethnography*. Paul Atkinson, Amanda Coffey, Sara Delamont, John Lofland and Lyn Lofland (Eds.). Pp. 369-383. London: Sage Publications.
- Shilling, Chris. 2005. *The Body in Culture, Technology and Society*. London: Sage Publications.
- Shilling, Chris. 2008. *Changing Bodies: Habit, Crisis and Creativity*. London: Sage Publications.
- Simmel, Georg. 2003. "Fashion". In: *Fashion Foundations: Early Writings on Fashion and Dress*. Johnson, Kim, Torntore, Susan and Eicher, Joanne (Eds.). Pp. 104-106. Oxford: Berg.
- Simmel, Georg. 2004[1900]. *The Philosophy of Money*. London: Routledge and Kegan Paul Ltd.
- Simon, Herbert. 1996. *The Sciences of the Artificial*. Cambridge: MIT Press.
- Simon, Herbert. 2009. "Understanding the Natural and Artificial Worlds". In: *Design Studies: A Reader*. Hazel Clark and David Brody (Eds.). Pp. 106-109. Oxford: Berg.
- Silerman, David. 2005. *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*. London: Sage Publications.
- Skuse, Andrew. 2005. "Enlivened Objects: The Social Life, Death and Rebirth of Radio as Commodity in Afghanistan". *Journal of Material Culture* 10(2):123-137.
- Slater, Don. 1997. *Consumer Culture and Modernity*. London: Polity.
- Snow, Charles. 1993[1964]. *Two Cultures: And a Second Look*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Solomon, Michael. 2008. *Consumer Behavior: Buying, Having and Being*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Spier, Robert. 1970. *From the Hand of Man: Primitive and Preindustrial Technologies*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Spigel, Lynn. 2001. *Welcome to the Dreamhouse: Popular Media and Postwar Suburbs*. Durham and London: Duke University Press.
- Springer, Claudia. 2005. "The Pleasures of the Interface". In: *The Body: A Reader*. Mariam Fraser and Monica Greco (Eds.). Pp. 247-250. London: Routledge.
- Steadman, Philip. 1979. *The Evolution of Designs*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sterk, Claire. 2003. "Tricking and Tripping: Fieldwork on Prostitution in the Era of AIDS." In: *Applying Cultural Anthropology*. Aaron Podolefsky and Peter J. Brown (Eds.). Pp. 13-20. New York: McGraw-Hill.
- Stone, Robert and McCloy, Rory. 2004. "Ergonomics in Medicine and Surgery". *BMJ* 328:1115.

- Strathern, M. 1988. *The Gender of the Gift: Problems with Women and Problems with Society in Melanesia*. Cambridge: Cambridge University Press
- Sullivan, Louis. 1986[1896]. "The Tall Office Building Artistically Considered". *Lippincott's Magazine*.
- Sykes, Margaret Karen. 2005. *Arguing with Anthropology: An Introduction to Critical theories of the Gift*. London: routledge.
- Tarlo, Emma. 2007. "Hijab in London: Metamorphosis, Resonance and Effects". *Journal of Material Culture* 12(2):131-156.
- Tedlock, Barbara. 2005. "The Observation of Participation and the Emergence of Public Ethnography". In: *The Sage Handbook of Qualitative Research, 3rd edition*. Norman Denzin and Yvonna Lincoln (Eds.). Pp. 467-482. London: Sage Publications.
- Thompson, Michael. 1979. *Rubbish Theory: The Creation and Destruction of Value*. Oxford: Oxford University Press.
- Thoreau, Henry David. 2004 [1854]. *Walden: Fully Annotated Edition*. New Haven: Yale University Press.
- Tilley, Christopher. 2001. "Ethnography and Material Culture". In: *Handbook of Ethnography*. Paul Atkinson, Amanda Coffey, Sara Delamont, John Lofland and Lyn Lofland (Eds.). Pp. 258-271. London: Sage Publications.
- Tilley, Christopher. 2006. "Objectification". In: *Handbook of Material Culture*. Christopher Tilley, Webb Keane, Susanne Küchler, Michael Rowlands and Patricia Spyer (Eds.). Pp. 60-73. London: Sage Publications.
- Tiryakian, Edward. 2005. "Parsons and the Human Condition". In: *After Parsons: A Theory of Social Action for the Twenty-First Century*. Renée Fox, Victor Lidz and Harold Bershad (Eds.). Pp. 267-288. New York: Russell Sage Foundation.
- Tomes, Anne, Oates, Caroline and Armstrong, Peter. 1998. "Talking Design: Negotiating the Verbal-Visual Translation". *Design Studies* 19:127-142.
- Tucker, Kenneth. 1998. *Anthony Giddens and Modern Social Theory*. London: Sage Publications.
- Turkle, Sherry. 2007. "What Makes an Object Evocative?". In: *Evocative Objects*. Sherry Turkle (Ed.). Pp. 307-326. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Turkle, Sherry. 2007a. "The Things that Matter". In: *Evocative Objects*. Sherry Turkle (Ed.). Pp. 3-11. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Turkle, Sherry. 2008. "Introduction: Falling for Science". In: *Falling for Science: Objects in Mind*. Sherry Turkle (Ed.). Pp. 3-38. Massachusetts: MIT Press.

- Turkle, Sherry. 2011. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York: Basic Books.
- Turner, Phil and Turner, Susan. 2011. "Is Stereotyping Inevitable When Designing with Personas". *Design Studies* 32:30-44.
- Turner, Victor. 1969. *The Ritual Process: Structure and Anti-Structure*. New Jersey: Transaction Publishers.
- Turner, Victor. 1986. "Dewey, Dilthey and Drama: An Essay in the Anthropology of Experience". In: *The Anthropology of Experience*. Victor Turner and Erward Bruner (Eds.). Pp. 33-44. Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Tylor, Edward. 2010 [1871]. *Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art and Custom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- van Toorn, Jan. 1994. "Rethinking the Visual: Essayistic Fragments on Communicative Action". In: *And Justice for All....* Ole Bouman (Ed.). Pp. 29-30. Maastricht: Jan van Eyck Akadmie.
- Van Willigen, John. 2002. *Applied Anthropology: An Introduction*. New York: Bergin & Garvey.
- Vannini, Phillip. 2009. "Material Culture and Technoculture as Interaction". In: *Material Culture and Technology in Everyday Life*. Philip Vannini (Ed.). Pp. 73-85. New York: Peter Lang Publishing, Inc.
- Veblen, Thorstein. 1965 [1899]. *The Theory of the Leisure Class*. New York: A. M. Kelley.
- Veblen, Thorstein. 2003. "Dress as an Expression of Pecuniary Culture". In: *Fashion Foundations: Early Writings on Fashion and Dress*. Johnson, Kim, Torntore, Susan and Eicher, Joanne (Eds.). Pp. 132-135. Oxford: Berg.
- Vermaas, Pieter and Houkes, Wybo. 2006. "Use Plans and Artefact Functions: An Intentionalist Approach to Artefacts and their Use". In: *Doing Things with Things*. Alan Costall and Ole Dreier (Eds.). pp. 29-48. Hampshire: Ashgate.
- Vettel-Becker, Patricia. 2005. *Shooting from the Hip: Photography, Masculinity and Postwar America*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Vita, Maurizio 1989. "The Meaning of Design". In *Design Discourse: History, Theory & Criticism*. Victor Margolin (Ed.). Chicago: The University of Chicago Press. pp. 31-36.
- Vostral, Sharra and McDonagh, Deanna. 2010. "How to Add Feminist Approaches into Design Courses". *Design Principles & Practices: An International Journal* 4(4):113-127.

- Wahl, Daniel Christian and Baxter, Seaton. 2008. "The Designer's Role in Facilitating Sustainable Solutions". *Design Issues* 24(2):72-83.
- Walker, John and Chaplin, Sarah. 1997. *Visual Culture: An Introduction*. Manchester: Manchester University Press.
- Wallace, Michelle. 2004. *Dark Designs and Visual Culture*. Durham: Duke University Press.
- Wangelin, Eva. 2007. "Matching Bricolage and Hermeneutics: A Theoretical Patchwork in Progress". *Design Semiotics in Use, SeFun International Seminar*.
- Ware, Colin. 2004. *Information Visualization: Perception for Design*. Oxford: Elsevier.
- Waskul, Dennis and Vannini, Philip. 2006. "Introduction: The Body in Symbolic Interaction". In: *Body / Embodiment: Symbolic Interaction and the Sociology of the Body*. Dennis Waskul and Philip Vannini (Eds.). Pp. 1-18. Hampshire: Ashgate.
- Webb, Jen, Schirato, Tony & Danaher, Geoff. 2002. *Understanding Bourdieu*. London: Sage Publications.
- Webb, Ruth. 2009. *Ekphrasis, Imagination and Persuasion in Ancient Rhetorical Theory and Practice*. Farnham: Ashgate.
- Weber, Max. 1994. *Sociological Writings*. London: Continuum.
- Weber, Max. 2009. *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism with Other Writings on the Rise of the West*. New York: Oxford University Press.
- Whitbeck, Caroline. 1998. *Ethics in Engineering Practice and Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Willis, Paul. 2000. *The Ethnographic Imagination*. Cambridge: Polity Press.
- Wingfield, Chris. 2010. "A Case Re-Opened: The Science and Folklore of a 'Witch's Ladder'". *Journal of Material Culture* 15(3):302-322.
- Wisner, Allen. 1991. "New Technologies and Old Thoughts: Relations between Ergonomics and Cognitive Anthropology". In: *Ergonomics, Health and Safety: Perspectives for the Nineties*. Tom Singleton and Jan Dirx (Eds.). Pp. 41-56. Leuven: Leuven University Press.
- Wolcott, Harry. 1999. *Ethnography: A Way of Seeing*. Oxford: Altamira Press.
- Wolfe, Tom. 1981. *From Bauhaus to our House*. New York: Farrar Straus Giroux.
- Wood, John. 2005. "(How) Can Designers Enhance Organic Synergy within complex Systems?". *European Academy of Design Conference Proceedings* 96(1).
- Woodward, Ian. 2007. *Understanding Material Culture*. London: Sage Publications.

Woodward, Ian. 2009. "Material Culture and Narrative: Fusing Myth, Materiality and Meaning". In: *Material Culture and Technology in Everyday Life*. Philip Vannini (Ed.). Pp. 59-72. New York: Peter Lang Publishing, Inc.

שלמי תודות

ברצוני להודות לפרופ' תמר אלמור, מהמחלקה לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה באוניברסיטה העברית, ולפרופ' שמואל קפלן, מהמחלקה לעיצוב תעשייתי בבצלאל, על ההכוונה, הרעיונות והעזרה האינסופית לאורך הדרך לחברי הוועדה שליוו את התהליך: פרופ' דנה אריאלי-הורביץ, ד"ר ברוך בליך ותודה מיוחדת לפרופ' זלי גורביץ' על העזרה, ההשראה וההכוונה לאורך הדרך לקוראים הנוספים

לספי ואלישע, להדר ויונתן, לאוהד ולכל המעצבים שהכניסו אותי לעולמם, שיתפו אותי במחשבותיהם והפכו את המשימה הזאת לאפשרית

לקני, גלית וגדעון, מהמחלקה לעיצוב תעשייתי מכליל במכללה האקדמית הדסה בירושלים, על ההשראה, הרעיונות והפתיחות לניסיונות חדשים

לגלגול שאין כמותה על הרעיונות, הליווי והתמיכה הרגשית וההגותית לליאת על הקריאה, התיקונים, ההערות, הרוגע והנוכחות ולרוני המתוקה והמקסימה שגורמת לחיוך אינסופי

Innovation Design.....	250
1. Allowing breathing while sleeping.....	250
2. Medical technology on the run	256
Light & Strong Bags.....	262
1. 4-in-1 bag.....	262
2. Inflatable bag	264
Is that all there is? Other examples.....	268
Fountain Design	268
1. A unique drinking bottle	268
2. Drinking on the move	272
Vision Design.....	274
1. Back-pain relief appliance	274
2. Robotic lawnmower	278
Design failure: a lack of understanding or a lack of readiness?	281
Summary: the object and the designer.....	284
e. The design world's triumvirate: the client, the designer and the consumer	286
The designer: an educated carpenter or a social agent?	289
Chapter 5: summary and conclusions	294
Bibliography	299
Acknowledgments	331
English abstract	IV

The client and the designer: problems and challenges	86
1. Gaps in the worldviews of the client and the designer	86
2. Budget, pricing and materials.....	88
3. Deadline restrictions	91
4. Engineering: function versus aesthetics.....	93
5. Beyond design: ethics, ideology and social norms.....	99
The client and the designer: solutions.....	107
1. Creativity, functionality and productivity.....	107
2. Compromise and negotiation.....	109
3. Desire and design: "I want therefore I am"	115
4. Design for investment: technology in a nice package	117
Summary: the meaning of design via the client.....	119
b. The designer's world: function, aesthetics, ergonomic and empathy	125
The design process: the designer as bricoleur	129
Understanding the other: ethnographic research in the studio	136
Product variations: modeling as a central phase in the design process.....	142
The designer as a problem-solver: research, improving existing products and "finding what's missing"	153
Exphrasis: from text to object:	160
Visual language: semiotics in action.....	166
Design and responsibility: the designer as a social agent.....	177
Summary: the meaning of design via the designer.....	185
The designer as mediator: between the client and the consumer, between art and craft.....	186
c. The consumer's world: less is a bore.....	191
From the native's point of view: The other body, designing to varied cultures	192
Body-based functionality: ergonomics, planning and empathy	205
MediDesign: the designer in the medicine's service.....	215
The object and the consumer: visibility or concealment?	224
Summary: the meaning of design via the consumer.....	231
d. It's only a table! The object between the body, mediation and creativity.....	237
Carpe Diem Design	237
1. Media glasses	237
2. Bluetooth headset.....	245

Contents

Abstract	i
Preface	6
Chapter 1: Introduction: A Designed World	9
What is industrial design?	10
Definitions	10
The design process	13
Industrial design in Israel	17
Chapter 2: The Theoretical World: A Thing about Things	23
a. Between material culture and visual culture	23
Definitions	23
Material culture: between man and object	24
The cultural diamond and industrial design	25
Creating meaning through objects	28
b. The formalist perspective: architecture, graphic design and industrial design	31
A short history of industrial design	31
c. The critical perspective: culture industry, ideology and power reproduction	42
Marxism and Post-Marxism	42
Structuralism and semiotics	46
d. The interpretive perspective: between material and visual culture	52
Anthropology and objects	52
Material culture or cultural anthropology?	56
Material culture and technology	58
Chapter 3: Research methods: qualitative research in a visual world	65
a. Qualitative research in a visual world	65
b. Industrial design as a part of visual culture?	67
c. Research population: the studios in this research	69
d. Research methods: ethnographic research	71
e. Design Ethnography	75
f. Ethics and qualitative research	76
Chapter 4: among the tribe of designers	79
a. The client's world: between creativity and productivity	81
Who is the client? Some characteristics	82

Chapter 5: Conclusions

In this concluding chapter I will present two major arguments: first, the design triumvirate's unique nature. As we shall see in this work, while the designed object stands in a different level than the other two players, so does the consumer. In other words, the only two players conducting direct relations are the client and the designer. They, in their turn, strive to create a designed object targeted at an imagined consumer, who, in his turn, imagines the designer and the client, whom their existence remains unknown. Second, I will advocate that in light of recent technological, social, economic and cultural changes influencing our lives, the designer has to metamorphose from a "learned carpenter" to a social intellectual. The first stage in this process will be to develop a renaissance-design-thinking, as presented by the famous Roman architect Vitruvius.

yet a careful and considerate planning by the designer can result in relevant and useful solutions. In designing luxury and high-end products the designer uses mainly methods of extravagant visibility. A prominent and extrovert design can be found in various luxury cars, high-end electronic devices and fashion clothes and accessories. Extravagant design may manifest in either colors or material choices. However, in the case of the disabled body, the designer usually implements one of two alternatives: making the object blend with its surroundings – meaning, the use of light materials and inconspicuous colors in order to make the consumer blend and even disappear in his immediate social background. A different alternative is actually to accentuate the paramedical product, while using a different imagery world stemming from empowering contexts such as extreme sports and various outdoor activities. In other words, the designer has the ability to influence not only the ways in which the consumer uses the object, but also helping him to a better integration with his immediate social surrounding. In other words, the designer's abilities enable him to act as a "technological surgeon", using smart materials and techniques in order to mold and empower the consumer's body. So, for the consumer, apart from the obvious desire manifested in the acquisition of the object, the last has various socio-cultural attributes. The object, as a semiotic sign or material symbol, takes part in our daily interactions, central in our lives no less than cellular communication or social networks.

4. **The Object, the Body, Mediation and Creativity:** In this chapter I will present two objects designed in each of the studios portrayed in this research, as well as two other studios for comparison. The purpose of this chapter is to demonstrate how the three members of the design triumvirate manifest their conceptions in the designed object itself. I will do so while following the "life-cycle" of each of these objects throughout the design process. This in-depth analysis will highlight the many decisions (materials, aesthetics, ergonomics, functionality etc.) the designer makes through the design process.
5. **Findings Summary:** In this chapter I will present several classic theories dealing with the artist's place in society. Following this short discussion I will sketch out the socio-cultural place and purposes of the designer in contemporary society. One of the main questions rising from this debate is indeed whether contemporary designers "rise to their full potential", or whether we stand before a significant change in the designer's socio-cultural place and centrality in society?

and current lead intellectual, directly affecting our daily lives, the designer must take the initiative and lead instead of being led by the industry. Furthermore, instead of participating solely in aesthetic and gallery discussions, the designer should become a central figure in the current socio-cultural discourse. In practice, instead of dealing with essential and fundamental moral or social dilemmas (such as we can find abundantly in gallery discourse or academic journals), the designer deals mainly in improving the technical and functional attributes of the material mass-produced object.

3. **The Consumer's World:** The ethnography, upon which this research is based, shows that the user has his own demands and needs: he desires the object, yet at a reasonable price; the designed object must be easy and intuitive to use, ergonomic, an object in which the smallest detail should have been adequately crafted. Ergonomic planning, as well as good engineering should take into account various physical aspects which will influence the object's design: a good and comfortable grip, the weight of the object, friction with the skin, the influences of sweat, the use of the object in a wet or humid environment (in the shower or the pool, for example), a long-term use and much more. In every design activity I have witnessed in this research, a user-oriented research was held by the designers in order to better understand the various needs and demands making the consumer's world (especially so when dealing with an essentially different culture). One of the main innovations of this research is the deep and complex tri-factor connection between the client, the designer and the consumer. The designers' descriptions show is that while the interaction between the client and designer is a direct one, that between the designer and the consumer is mostly imagined. Due to this differentiation, the chapter describing the consumer's world is "being told" through the designer's eyes. Using ethnographic research, the designer understands the consumer's worldview and his unique socio-cultural attributes. However, "the other body", is not only that which is culturally different, but also the sick or disabled body, physically different than the "default" and healthy body. The designer working in a paramedical environment has a unique and significant position to influence various decisions along the design process resulting in a "friendlier" and more ergonomic product. Furthermore, in many cases, the use of a paramedical product involves not only physical discomfort, but also a "social discomfort". The sick or disabled person suffers various stigmas and negative labeling by his immediate social environment,

- b. **Modeling:** Model-making (in various sizes, and built from various materials) helps the designer recognize and identify manufacturing (in the process of moving from planning to manufacturing), technological and material (dealing mainly with the client's world), as well as ergonomic, aesthetic and planning (dealing mainly with the consumer's world) problems. Identifying these gaps and needs (the client's as well as the consumer's) and searching for adequate solutions are better resolved through the use of models.
- c. **Problem-Solving:** The designer researches similar products, existing in the market, in order to identify needs these products lacks or areas where the current design is not good enough. Following this research, the designer will focus on Suggesting solutions to these problems, hence designing a better product.
- d. **Exphrasis:** I have coined this term to describe a process opposite to the classic art history one (ekphrasis), depicting the transformation of a visual representation into a text. In a central part of the design process the designer needs to transform a textual description handed by the client (the brief), describing the bare essentials of the project, into a material object. I named this process Exphrasis. In order to achieve this metamorphosis, transforming the textual into the material, the designer needs to use considerable imaginative and planning abilities.
- e. **Semiotic Language:** A part of the process of transforming the textual description into a material object is the creation of a unique semiotic language characterizing the studio. This language is manifested in the choices of materials, distinct aesthetics and manufacturing techniques characterizing one studio over the others.

These mediation and translation methods lead us to a much broader question, which is "can we describe the designer as a social agent"? Sociologically, an agent is a central figure advancing and motivating social change. Following the designers' own descriptions, in our current reality we cannot name the designer a social agent. On the contrary, during most of his work the designer acts side by side with and for the industry (just as marketing and advertising agents). My main thesis is that today, in light of current socio-economic crises, environmental social movements, the dwindling of natural resources and global social strife, the designer should take a more central social role and rise as a leader of socio-economic processes. As the new

designers told me. Although it's potential problematic nature (the technical, rational and industry-oriented nature of the engineer is closer to that of the client than the designer), actually benefits the project. The chapter dedicated to the interaction between the designer and the engineer in this research, will show that a combined effort between the two helps both to create a better-planned, engineered and crafted object, both technically and aesthetically, so far as each of the two understands the other's abilities and limitations. Other elements with a potential to come between the designer and the client, as many designers told me, are ideology and ethics. In cases in which financial goals are presented as the first priority in the client's view, clashes with ideological or ethical standpoints of the designer, the last can either withdraw from the project or demand a revision from the client. In other cases, the client and the designer can work hand in hand in order to forward socially- or ecologically-oriented processes. However, in most cases, as one of the designers described, the designer, much as an advertising agent, is still "the bad man" ecologically and morally speaking, spurring us to saturate ourselves with more products.

2. **The Designer's World:** The designer's unique abilities place him between the world of the client and that of the consumer. This unique location demands the designer to plan and design a material object while taking into account the client's demands and restrictions, as well as the consumer's versatile needs and constraints. The significant ethnographic fieldwork which germinated this research shows that the design process demands a myriad assortment of qualities, theoretical and practical tools as well as numerous ways of thinking. The designer, much as Levi-Strauss' bricoleur, works by juggling talents, practices, conventions and worldviews, in order to answer the demands of both the client as well as the consumer. The ethnographic data shows us that the considerable amount of knowledge standing at the designer's disposal enables him to function primarily as a mediator between the client and the consumer. A considerable amount of time in the designer's works is dedicated to semiotic translation and materializing these two worlds' needs in the designed object. The mediation and translation methods are based on several processes:
 - a. **Ethnographic Research:** In order to better understand the consumer's point of view, the designer, just as an anthropologist, tries to delve into the consumer's world in order to better comprehend his worldview, desires, needs and constraints.

designed object. The main object of this research is twofold: first, the designed object is a consequence of a complex relationship between the design world's triangle. Second, the widening gap between gallery discourse and the designer's actual work distances him from a socio-cultural sphere of influence and places him in a focused work-centered space in the design studio. This chapter will be divided to five sections:

1. **The Client's World:** The client is the one ordering and financing the project from the designer. The client can be a private individual bestowed by a unique financial or industrial initiative or specific engineering knowledge, as well as a small high-tech firm or a global corporation. The client usually is the source of the unique technological, medical or engineering knowledge setting the product apart from its competitors, later approaches the designer in order to materialize this knowledge and transform it to a designed and mass-produced object. This research shows that the client's primary goal is to benefit financially from his knowledge, meaning, to "translate" this unique technological knowledge to profit. The designer helps this goal by turning the client's dreams and aspirations to a desirable product targeted at potential consumers. Hence, the designer's work helps in transforming the client's aspirations into a material object targeted at creating and promoting desire among potential consumers. However, the client's and the designer's different viewpoints derive from differing worldviews. This research will show that while the client works in a world of production, finances, risk management and profit-orientation, the designer stand in a unique, liminal position between art and industry, making the core values of his work freedom of creation and originality. Restrictions such as a set budget, a destination price for the final product, defined materials and deadlines, may hinder or even cripple his creative process. This gap in their worldviews, aside the fact that the designer is an employee in the client's service, may lead to tension and even strife between the two. A major tool in the designer's toolkit serves to bridge the gap and ease the tension between himself and the client, and that is creativity. Bridging the gap over different opinions manifests either as persuasion or conciliation. The designers present the client with different ideas and alternative options, yet they point him to the option most compatible with their own professional choice. Furthermore, apart from advertisers, the designer has a central part in evoking desire among consumers. In other words, the knowledge and creative abilities of the designer benefit the goals of the client. This complex interaction resembles the one between the designer and the engineer, as several

designing mass-produced objects, rather than design-art or other venues of contemporary design world. The chosen studios are:

1. **Carpe Diem Design:** A classic studio located at Israel's center and designing a myriad assortment of consumer products, from a cleaning-pool robot to a Bluetooth headset.
2. **Innovation Design:** A studio located at the north of Israel, dealing mainly with paramedical consumer product design, ranging from devices designed to stimulate muscle activity, needleless syringes and more.
3. **Light & Strong Bags:** A global company specializing in bags for photographers (both photo and video) and located at Israel's center. The site includes a production line, and R&D team and a communication branch.

Due to the field's complex nature I chose a combination of qualitative methodologies, mainly observations, interviews and visual interpretations of designed objects through an close examination of their virtual CAD files. The field study included a day's research every week (in each studio alternately) for over a year. During my field research I spoke with the designers and watched them during their work, while discussing and commenting on their work, a process which I named "design chevruta" (paraphrasing the most common Talmudic study method). Combining different research methods enabled me to better understand the designed object and its production processes and methods.

Chapter 4: Among the Tribe of Designers

In order to present my findings in a clear and coherent fashion I chose to describe the different aspects of the designed object's story through its three main protagonists: the client/entrepreneur, who places the order of the designed object and finances the project; the designer, who manages and designs the project; and the consumer, for whom the designed object is intended. This "Design Triumvirate" will be presented through the designer's eyes. Meaning, the first part will present the client as seen through the designer's description, and the second and third parts will deal with the designer and consumer along the same way. The classic design process includes a preliminary approach of the client to the designer; defining and characterizing the project, as well as its main economic and marketing goals; designing the object and completing a "project portfolio" by the designer (or the design team in the studio); and forwarding the completed portfolio to the manufacturer by the client. After presenting each of these protagonists' distinct features and contributions I will present this research's importance and uniqueness in regard to the

Aside from the designer's socio-economic role, material objects have crucial semiotic and interpretive aspects. As any language, whether spoken or written, the visual and material languages have their own symbolic apparatus. These symbols are embedded in the materials comprising the object, in the color palette chosen by the designer and in the aesthetic decisions differentiating each object from other similar objects. Furthermore, in each design studio a distinct semiotic language evolves distinguishing each studio from others. Apart from answering consumption needs and desires, the designed object, just as any other fashionable product, mirrors its owner's taste and positions him in a well-defined socio-cultural group, as well as differentiates him from other groups.

4. **Material Anthropology:** In its early stages, anthropology focused mainly on objects and material culture, but during the 20th century changed focus to abstract and theoretical perspectives of the cultural world, abandoning material culture. One of the targets of this research is to bring cultural anthropology to its original glory, since our current reality is ruled by the material object. Furthermore, a central aspect of material objects is their "ability" to preserve social and personal memory. In the past, objects served as preservers of memory igniting in their owner memory's flame. Today, the personal memory is indeed digitally embedded in the designed object, resulting in the constant carrying of a digital device (cellular phone, iPad or laptop) on our bodies day and night, a phenomenon worthy of further research, focusing on ergonomics and engineering of these products. Lately, a certain awakening of research in the field of material culture has been noted, but these researches deal, mainly, with archaeological findings, art and museum exhibitions. There is a considerable lack, in my eyes, of current research focused on daily-used material objects, from kitchen utensils to buildings and our experiences in designed social spaces.

Chapter 3: Methodology

In order to fill this theoretical and methodological gap I chose to focus on three Israeli design studios. These studios were chosen by several criteria: design activities, the number of designers and international awards in recognition in the different areas of industrial design. Since this research deals with the different socio-cultural influences of the designer as well as the designed object in our current reality, I have chosen to focus solely on studios

whereas the design world's "triumvirate" coalesces: the client, the designer and the consumer. Our main hero, the designer, will manifest his various decisions in the design process resulting in the final product.

2. **Industrial Design:** the field of industrial design, as we know today, is a fairly new discipline (certainly compared with architecture), but, some say that the moment prehistoric man used a coconut peel as a utensil to scoop up food, saw the birth of the first designer. All through industrial design's history designers interpreted the designer's role differently, parallel to his/hers socio-cultural atmosphere. William Morris called, during the second part of the 1800's, for well-crafted objects targeted at society's crowds rather than the rich and famous; designers of the Bauhaus called, during the 1920's, for the foundation of a school combining all the disciplines of art and design, articulating the need for simple and functional visual and material objects; during the second half of the 20th century differences between "design for art" and "ideological design" were vehemently kept, as in the late 1960's the Ulm School's dispute between the two approaches resulted in its closing. During this decade design groups in Italy (industrial design groups, such as Memphis or Archizoom, for example) and in England (the radical architecture group Archigram, for example) started to challenge conservative Western art and design approaches. Finally, thinkers of the postmodern approach ushered new theoretical approaches to the world of art and design, such as: humor, self reflexivity and new concepts of material culture and the meaning of colors, aesthetics and design. Today, in light of recent socio-economic global crises and the growing influence of social networks, designers are focusing on improving the lives of "the other 99%", rather than creating beautiful, unnecessary objects for the privileged few.
3. **Marxism, Post-Marxism and Semiotics:** Another related theoretical approach is a combination between the critical paradigm and semiotic interpretations. Consumption objects, according to Marx, manifest and symbolize capitalist oppression relationship between the bourgeoisie and the proletariat. Although dealing in length with production and socio-economic relations, the designer's unique role is subdued in Marx's larger theory. Later approaches, such as the Frankfurt School, though, accentuated the complex relations between culture and economic processes. The designer, if we take this approach another step forward, is a central figure in the capitalist process focusing on profits and annihilating socio-ethical norms and transforming society into a vast field of "cultural consumption".

in a myriad array of social, political and ethical dilemmas, the designer in his work at his studio deals mainly in the mass production of consumer goods. This concept is manifested in the actions and descriptions of the designers in this research. Their main professional work deals primarily with technical or technological solutions and not with social, ideological or ethical issues. However, the designer has the ability, due to his unique interdisciplinary knowledge, to influence millions and even change reality. Therefore, it is my opinion that the designer has to make a political, economic and socio-cultural stand and become a fully-pledged social agent.

How Is This Research Structured?

Chapter 1: Introduction

This chapter deals with three main issues. Firstly, before dealing with industrial design in depth, we should understand the term "industrial design", and present its various attributes. Secondly, after presenting several definitions to "industrial design" I will proceed to describing the process of industrial design, from the germinating idea to presenting a finalized CAD file for mass production. Finally, I will briefly describe the field of industrial design in Israel.

Chapter 2: The Theoretical World

Since anthropological research in this field is mainly *terra incognita* and theoretical knowledge is lacking, I will present the relevant theoretical chapter through several parallel disciplines: visual culture, material culture, art history and art theory, cultural studies, sociology, anthropology and different design fields (graphic and industrial design as well as architecture). In order to delve into the world of industrial design I will present this research's theoretical world through several approaches:

1. **Material Culture:** The material object has stood at the center of several researches recently, since it is the hub of our current daily lives ruled by consumption. Contrary to the past, whereas material culture researchers focused mainly on archaeological artifacts or classic material products (folk art or worship objects), currently, researches deal with vehicle and packaging design, utensils and more. Furthermore, current researchers are starting to decipher the attributes of aesthetics and materials on object-subject relations. Finally, these relations encompass the object's "biography" symbolizing the user's life decisions and experiences, objectified in the designed object itself. In this research the designed object will stand as a focal point

A Thing about Things

Abstract

Wherever our gaze lingers upon our daily surroundings we encounter designed objects, from the vehicle we drive in to our laptop, frying pan or cellular phone. Despite the industrial designer's central position in our life, few researches focus on his economic-socio-cultural role. Similarly to an anthropologist, the industrial designer's point of view is anthropocentric in its core, dealing with daily activities and human socio-cultural functions. Despite this similarity and importance, in various disciplines (such as material culture and material anthropology), the industrial designer is rarely mentioned. In this research I wish to examine the socio-cultural role of the industrial designer via his "fingerprints" on our daily lives – the designed object. Opposed to classic sociological or anthropological researches focusing on a specific field (be that a culturally-unique tribe in South America or a Western European account firm), in this research I wish to focus on the products of the industrial designer "tribe", through which I will learn their influence on our daily lives. This research will benefit, in my opinion, designers, media and communication researchers, artists and social sciences researchers, and foremost of these – sociologists and anthropologists.

The Thesis in a Nutshell

In this research we shall observe the designer taking a central place in our socio-cultural context, alongside the classic artist or intellectual occupying this post in the past. The industrial designer is known for his abilities to translate, mediate and bridge between the world of the client and that of the consumer. However, his liminal stance between the art and industrial worlds, finance and social contexts is crucial not only for theoretical or cultural reasons, but also from ethical and social reasons. Currently, the designer focuses mainly on forwarding financial and industrial interests of the global material and marketing world. The creation of a designer, aesthetic, ergonomic and comfortable product functions as a unique tool focused on maximizing corporations' profits. However, in light of current financial, political, economic and social strife and revolutions, the designer must adapt and metamorphose into a far greater social agent.

The designer's unique abilities, knowledge and methodologies, as well as his unique financial-social position, grant him the power to influence millions and help shape reality. The designer, then, has to take a socio-political, financial and cultural stand and emerge as a fully-pledged social agent. In contrast to the artist, who has the freedom to act and influence

This work was carried out under the supervision of:

Prof. Tamar Elor, Department of Sociology and Anthropology, Hebrew University of
Jerusalem

Prof. Samuel Kaplan, Department of Industrial Design, Bezalel Academy of Arts & Design

A Thing about Things

Ethnography and Anthropological Thought as an Applied Method in the
World of Industrial Design

Thesis Submitted for the Degree of
"Doctor of Philosophy"

by
Jonathan Ventura

Submitted to the Senate of the Hebrew University
December 2011

A Thing about Things

Ethnography and Anthropological Thought as an Applied Method in the
World of Industrial Design

Thesis Submitted for the Degree of
"Doctor of Philosophy"

by
Jonathan Ventura

Submitted to the Senate of the Hebrew University
December 2011