

## קול, גלים ותקשורת: מוטיבציה והישגים של תלמידים בלימוד תכנית STEM \ נאיף עוואד

### ומשה ברק

במחקר זה מוצג פיתוח שיטת לימוד מדע וטכנולוגיה ואת יישומה על תלמידי חטיבת ביניים תוך הערכת הישגיהם וגישתם של התלמידים. קורס זה ארך 30 שעות וכלל נושאים כמו גלים וקול, המרה של צליל לאותות אלקטרוניים, הגברה, דגימה ואנלוגיה להמרה דיגיטלית. התלמידים עסקו בפתרון בעיות ולמידה מבוססת פרויקטים בדגש על שימוש במידע ותוכנות המשלבות סימולציה ועריכת קול. עיצוב הקורס הונחה על ידי עקרונות של למידה קונטקסטואלית המשלבת מדע, טכנולוגיה ומדעי המחשב. במחקר השתתפו 40 תלמידי חטיבת הביניים. כלי האיסוף כללו מבחני הישגים, שאלוני גישה, ראיונות עם מורים ותלמידים וניתוח הפרויקטים של התלמידים. הממצאים מצביעים על כך שהתלמידים מצליחים להתמודד היטב עם הנושא ומגיעים להישגים בבחינה המסכמת. כמו כן הם הצליחו בפיתוח הפרויקטים הסופיים בנושא קול ומערכות תקשורת.