

תקציר

כלים טכנולוגיים כאמצעי לקידום מטרות לימודיות בעבודה עם אוכלוסייה עם מוגבלות שכלית (מש"ה), הופכים בשנים האחרונות לשכיחים יותר (Jamwal et al., 2022; Smith et al., 2023). יחד עם זאת, לצורך יישום והצלחתה של תכנית למידה, הכרחית התאמת סביבת למידה לכל לומד על-פי צרכיו ויכולותיו. עיצוב סביבת למידה, המכונה "עיצוב אוניברסלי ללמידה" (Universal Design for Learning – UDL; Hall et al., 2012), מאפשר בין היתר התאמות טכנולוגיות ומעניק הזדמנויות הוראה ולמידה עבור אנשים עם מש"ה (Rose & Meyer, 2006). מטרת המחקר הנוכחי הינה לבחון האם התערבות טכנולוגית, באמצעות ספר דיגיטלי מונגש בסביבת למידה מבוססת מודל הלמידה UDL, תוביל לשיפור משמעותי יותר בידע האקדמי, אסטרטגיות ויכולת קוגניטיבית ובמידת המעורבות הרגשית-מוטיבציונית ללמידה אצל מתבגרים ומבוגרים עם מש"ה לעומת התערבות עם ספר מודפס. במחקר השתתפו 57 משתתפים בני 15-60 (MA = 31.67, SD = 13.22) עם מש"ה (IQ = 55-70), שחולקו לשתי קבוצות גיל: מתבגרים (CA = 15-21, MA = 17.71, SD = 1.45) ומבוגרים (CA = 24-60, MA = 39.81, SD = 9.66).

המחקר כלל שלושה שלבים: **בשלב הראשון** (טרם ההתערבות) המשתתפים עברו מבחנים לבדיקת הרמה הקוגניטיבית הבסיסית, יכולת קריאה ומבחנים בהתאם לשלושת מרכיבי מודל ה-UDL: **לבחינת הידע האקדמי** השתמשנו במבחני ידע מתוך נושאים שנלמדו באמצעות הספר דיגיטלי והספר המודפס על פי ה"טקסונומיה של בלום" (Bloom et al., 1956), שהותאמו לאוכלוסיית מתבגרים ומבוגרים עם מש"ה (ליפשיץ-והב, 2011; Luftig, 1987). שתי מטרות עיקריות לטקסונומיה זו: האחת - תכנון לימודים והשנייה - בדיקת הישגים. בנוסף, הטקסונומיה מציעה גם את האפשרות לבחון הישגים בתהליכי הוראה המתוכננים לפי המטרות הללו. **לבחינת אסטרטגיות ויכולת קוגניטיבית** השתמשנו במבחן מ"ס - מבחן מחשבה מילולית מופשטת של גלנץ (1969, 1989), ומבחן הומופונים (Homophone Meaning Generation) (Mashal & Kasirer, 2011) ושאלון ניבים (Test – HMGT; Mashal & Kasirer, 2011); **לבחינת המעורבות הרגשית-מוטיבציונית** השתמשנו בשאלון IMI - Intrinsic Motivation Inventory (Ryan & Deci, 2000), שאלון מסוגלות עצמית כללית (Self-efficacy; Chen & Gully, 1997) ושאלון תקווה (The Hope Scale; Snyder et al., 1996). **בשלב השני** (ההתערבות) הועברה התערבות של למידה אקדמית בסביבת לימוד מבוססת עקרונות של מודל ה-UDL באמצעות ספר דיגיטלי (קבוצת הניסוי) וספר מודפס (קבוצת ההשוואה). ההתערבות נמשכה שמונה שיעורים בני 30 דקות כל אחד, אחת לשבוע. **בשלב השלישי**

(בתר ההתערבות) הועברו בשנית כל המבחנים מלבד מבחני הבסיס. שיערנו, כי יימצא שיפור בשלושת תחומי ה-UDL שנבדקו במחקר: א. ייצוג ידע (Recognition Networks); ב. אסטרטגיות קוגניטיביות (Strategic Networks); ג. מעורבות רגשית-מוטיבציונית (Affective Networks) כתוצאה מההתערבות. בדומה להשערותנו, נמצא שיפור בהישגים בקרב שתי קבוצות המחקר לאחר ההתערבות בשלושת התחומים פרט למוטיבציה. בנוסף, נמצא שיפור רב יותר בקרב כל המשתתפים לאחר ההתערבות עם הספר דיגיטלי בהשוואה לספר המודפס. כמו כן, השערותנו כי משתתפים מקבוצת המבוגרים עם משי"ה יפיקו תועלת מתוכניות ההתערבות במידה רבה יותר ממתבגרים בלמידה באמצעות הספר מודפס, אוששה חלקית. תוצאות המחקר זה הולמים את תיאוריית ה"גיל המפצה" (Lifshitz-Vahav, 2015). תיאוריה זו טוענת, כי לגיל הכרונולוגי תרומה חשובה להתפתחות היכולת הקוגניטיבית מעבר לגיל השכלי, הבשלות וניסיון החיים של מבוגרים עם משי"ה מאפשרת להם לקלוט חומר בעילות דומה ואף רבה יותר מאשר מתבגרים עם משי"ה.

לסיכום, ממצאי המחקר הנוכחי מובילים למסקנה, כי מבוגרים ומתבגרים עם משי"ה מסוגלים לשפר הישגיהם בעקבות התערבות לימודית מותאמת עם ספר דיגיטלי. ייחודו וחדשנותו של המחקר הנוכחי מתבטא בתרומתו לידע הנצבר אודות היכולת של אנשים עם משי"ה להשתנות בעקבות התערבות לימודית מותאמת גם בגילים מבוגרים. ממצאי המחקר עשויים לתרום לפיתוח מודל למידה אקדמי באמצעות טכנולוגיה, ספציפית באמצעות ספרים דיגיטליים. בנוסף, ממצאי המחקר עשויים לסייע לחוקרים ואנשי חינוך בתחום בבניית תוכניות לימודיות עבור אוכלוסייה עם משי"ה.