

חשיבה תוצאתית:

השפעתן של התערבויות לקידום חשיבה תוצאתית
על יכולתם של תלמידים לפתור בעיות כלליות
זבעיות מתחום ידע ספציפי

חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה"

מאת

אייל קמינקא

בית הספר לחינוך
הפקולטה למדעי החברה

הוגש לסנט של אוניברסיטת בר-אילן

אדר א', תשע"א

רמת גן

עבודה זו נעשתה בהדרכתה של פרופסור זמירה מברך

מן בית הספר לחינוך של אוניברסיטת בר-אילן

תקציר

חשיבה תוצאתית (Outcome Thinking) מוגדרת כחשיבה תכנונית המדגישה הגדרת מטרות כשלב ראשוני בתהליכי תכנון. אדם בעל מינון גבוה של חשיבה תוצאתית יציב מטרות לפני חיפוש מידע סיבתי על בעיה נתונה ויתכנן את הפתרונות האפשריים בהתאם למטרות ולפני התחלת הפעולה לפתרון. בשונה מהגישה הדקארטית-מחקרית (Nadler et al., 1995, 2003, 2004; Vance et al., 2007), המדגישה את איסוף הנתונים וניתוח הסיבתיים, חשיבה תוצאתית מדגישה את ניתוח המטרות כצעד ראשון בהתמודדות עם בעיה.

בעשרות השנים האחרונות המחקר עסק רבות במונחים של תכנון, פתרון בעיות, מטה-קוגניציה והצבת מטרות. פתרון בעיות נחשב לאחד מהתחומים המהווים אבן יסוד בחינוך של המאה העשרים ואחת, ותיאורית הצבת מטרות לקחה תפקיד דומיננטי בדיסציפלינות רבות מעבר לחינוך ולפסיכולוגיה. מרבית המחקרים שנעשו עד כה נטו להדגיש את ההשפעה שיש לסוגי מטרות שונים (כגון מטרות-התמחות או מטרות-הישג) על קהלים ותחומי דעת ספציפיים כגון מוטיבציה, תחושת מסוגלות, הישגים לימודיים ועוד (Locke and Latham, 2002, Martin et al., 2008). המחקר עד כה לא עסק בתזמון של הצבת מטרות בתוך תהליך תכנוני ובסגנון התכנוני של תלמידים בבית ספר יסודי בדגש על סגנון חשיבה תוצאתית. ייחודו של המחקר, לפיכך, מאופיין בכך שהוא בודק את צורת החשיבה התוצאתית של ילדים בכיתות ה', תוך הדגשת מרכיבי התכנון ותזמון הצבת המטרות. הנבדקים אינם מאופיינים לפי סוגי מטרות אלא לפי המידה בה הם מגדירים מטרות ומפעילים תהליכי תכנון באופן כללי ובתחום דעת ספציפי – בקונטקסט של מתמטיקה.

למחקר זה שתי מטרות עיקריות:

א. לבדוק את הקשר שבין חשיבה תוצאתית (OTS) לבין הישגים לימודיים של תלמידים

בכיתות ה'.

ב. לנתח את ההשפעות של שתי התערבויות שונות שנועדו לקדם חשיבה תוצאתית על רמת

החשיבה התוצאתית בקרב התלמידים, על תפיסות בית הספר ועל הישגים לימודיים.

חשיבה תוצאתית במודל המחקר הוגדרה כמשתנה מתווך בין תפיסות תלמידים את מאפייני בית הספר (אקלים, גישות תכנון של מורים) לבין הישגים בפתרון בעיות משני סוגים: בעיות מובנות היטב מתחום המתמטיקה ובעיות כלליות שאינן מובנות היטב. ההשפעות והקשרים בין כל המשתנים במודל מפורחים על-ידי משתני בקרה אישיים של הנבדקים: גיל, מין ורמה סוציו-אקונומית.

המחקר מתבסס על ניסוי שדה המשלב שתי התערבויות שבוצעו על תלמידי כיתות ה' במספר בתי ספר באזור המרכז. מטרת ההתערבויות הייתה לקדם את המודעות והשימוש בחשיבה תוצאתית בקרב התלמידים. ההתערבויות בוצעו על-ידי מורי התלמידים שקיבלו אחת משתי הדרכות ייעודיות בנושא: הדרכה בקידום חשיבה תוצאתית כללית ובתחומים חברתיים והדרכה בקידום חשיבה תוצאתית בדגש על תחום המתמטיקה.

יחידת הניתוח בעבודה זו כללה 337 תלמידי כיתות ה' שחולקו לשלוש קבוצות: קבוצה שמוריהם קיבלו הדרכה כללית (קבוצה A), קבוצה שמוריהם קיבלו הדרכה המדגישה את תחום המתמטיקה (קבוצה B), וקבוצה שמוריהם לא קיבלו כל הדרכה בתחום החשיבה התוצאתית (קבוצת ביקורת). התלמידים מילאו שאלונים ופתרו מבחנים של בעיות מובנות ושאינן מובנות לפני תחילת ההתערבויות (PRE) ושוב בסוף השנה (POST). הנתונים נאספו ונותחו באמצעות ניתוחים סטטיסטיים מקובלים: מתאמים (PEARSON), רגרסיות, מבחני ANOVA ו-MANOVA, מבחני POST HOC ואנובות עם מדידות חוזרות, וכן נערכו בדיקות SEM לאישוש המודל ובדיקת נתיבים.

רוב השערות המחקר אוששו: חשיבה תוצאתית נמצאה כבעלת מתאם לפתרון בעיות; להתערבויות הבית-ספריות הייתה השפעה על רמת החשיבה התוצאתית של המשתתפים; חשיבה תוצאתית נמצאה כמשפיעה על פתרון בעיות וכן כבעלת קשר לתפיסות אקלים ותפיסות הוראת המורים. חלק מההשערות לא אוששו: השערה אחת שנגעה להבדל בין שתי קבוצות הניסוי (A ו-B) בהשפעה על פתרון בעיות נמצאה כלא מובהקת, והשערה נוספת שנגעה להבדלים בתפיסות התלמידים בקבוצה B. כל ההשערות נותחו ונדונו בגוף העבודה. בנוסף, בניתוח SEM נמצא כי המודל המחבר בין חשיבה תוצאתית לפתרון בעיות ולתפיסות אקלים וסגנון הוראת מורים הוא אפשרי. עוד מצאנו באמצעות ניתוח הנתיבים הבדלים קלים בין בנים לבנות (POST) וכן הודגש המשתנה של הצבת מטרות כמשתנה דומיננטי במודל.

חשיבותו של מחקר זה מתבססת על מספר היבטים. זהו ניסיון ראשון מסוגו לחקור חשיבה תוצאתית בקרב תלמידים בכיתות ה', ולנסח את החשיבה התוצאתית כמודל אפשרי וסגנון חשיבתי העומד בפני עצמו. המושג חשיבה תוצאתית מפגיש בין שלושה עולמות תוכן תיאורטיים (HST, תיאורית הצבת מטרות ומטה-קוגניציה) ומנסה ליצור שפת מחקר מוסכמת וברורה המשמשת גשר בין-דיסציפלינארי. בשונה ממרבית המחקרים בתחום, מחקר זה שם דגש גם על חקר בעיות שאינן מובנות היטב, ובעיקר מדגיש את תזמון הצבת מטרות ולא את סוג המטרות תוך התייחסות למרכיבים סביבתיים בעלי פוטנציאל השפעה. ולבסוף, המחקר בא לשפר את ההבנה שלנו עם מרכיבים חשובים בפתרון בעיות בקונטקסט כללי וספציפי, ועל-ידי כך להוסיף נדבך להבנת תחומי תוכן חשובים כגון תכנון, יכולת העברה (Transfer) בין תחומים ומטה-קוגניציה.

חשיבה תוצאתית התגלתה כמרכיב משמעותי בעל קשר לתוצרים חינוכיים בבית הספר. לעניין זה, ללא ספק, עשויות להיות השלכות חיוביות וחשובות למערכות החינוך בישראל ובעולם.