

## מודל הוליסטי להוראה ולמידה של מדע וטכנולוגיה בכיתה ההטרוגנית המשלבת

מ. יפרח<sup>1</sup>, א. ספקטור-לוי<sup>2</sup>

<sup>1</sup>המכון לאינטגרציה; <sup>2</sup>בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן, ישראל

אחד האתגרים הגדולים העומדים בפני העוסקים בחינוך המדעי הוא הוראת מדע וטכנולוגיה בכיתה ההטרוגנית ובפרט זו המשלבת תלמידים בעלי לקויות למידה (Mastropieri et al., 2006). במסגרת מחקר זה עוצב מודל הוראה הוליסטי המתייחס לארבע מימדים אצל הלומדים: קוגניטיבי, חברתי, רגשי וחוש-נועי. בהתאמה, שיטות העבודה המוצעות במודל ההוראה מאפשרות מתן מענה למגוון הקשיים והיכולות של כלל התלמידים ושל תלמידים בעלי לקויות למידה.

אימוץ מודל הוראה חדש הוא בבחינת שינוי משמעותי למורים. מספרות המחקר עולה כי שינוי מתאפשר באם יושתת על נקודת המוצא של המורים מבחינת תפיסות (Biddle, 2006), ידע (Van Driel, Beijaard & Verloop, 2001) ושיטות עבודה (Haney & Lumpe, 1995).

במחקר זה נבדקה נקודת המוצא של המורים למדע וטכנולוגיה בחטיבות הביניים בישראל, לגבי הוראה בכיתה ההטרוגנית המשלבת: ההכשרה שלהם, תפיסותיהם ושיטות ההוראה בהן הם משתמשים. כמו כן, נבדק השינוי שחל בנקודת המוצא שלהם מבחינת עמדותיהם, תחושת מסוגלות ומענה לשונות בין התלמידים בכיתה לאחר התנסות בהוראה על פי מרכיבי המודל המוצע.

במחקר נעשה שימוש בכלי מחקר מגוונים: שאלון סקר, ראיונות, תצפיות בכיתות, ניתוח מערכי שיעור ושיחות בקבוצות מיקוד. נמצא כי העמדות וכוונות הפעולה של משתתפי המחקר – חיוביות. המורים מעוניינים לשלב תלמידים בעלי לקויות למידה בכיתותיהם, להשתמש בשיטות הוראה מתאימות ולעבור הכשרה להוראה לתלמידים בעלי לקויות למידה. אלא, שתפיסתם את יכולותיהם ואת הכלים העומדים לרשותם נמוכה, ונמוכה עוד יותר היא תפיסתם את התמיכה שהם מקבלים מסביבת העבודה. אולם, אצל מורים שעברו סדנא להתפתחות מקצועית, מבוססת המודל ההוליסטי שפותח במחקר זה, חל שינוי לטובה בעמדות ובכוונות הפעולה וכן בשימוש בפועל בשיטות הוראה מתאימות לשונות בין התלמידים בכיתה. שינוי חיובי זה השפיע על האווירה בכיתה ועל הישגי כלל התלמידים והתלמידים בעלי לקויות הלמידה בפרט. ממצאי המחקר ומסקנותיו מצביעים על חשיבות ההכשרה של מורים למדע וטכנולוגיה למתן מענה לצרכים השונים של התלמידים בכיתה ההטרוגנית המשלבת. מומלץ כי הכשרה זו תתבצע בשיתוף סביבת העבודה של המורים ובהתייחסות לארבע ממדים: קוגניטיבי, חברתי, רגשי וחוש-נועי.

Biddle, S. (2006). Attitudes in education. *The Science Teacher*, 73 (3), 52-56.

Haney, J. J., & Lumpe, A. T. (1995). A teacher professional development framework guided by reform policies, teachers' needs and research. *Journal of Science Teachers Education*, 6 (4), 187-196.

Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Norland, J. J., Berkeley, S., McDuffie, K., Tornquist, E. H., et al. (2006). Differentiated curriculum enhancement in inclusive middle school science: Effects on classroom and high-stakes tests. *Journal of Special Education*, 40 (3), 130-137.

Van Driel, J. H., Beijaard, D., & Verloop, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 38 (2), 137-158.