

# תובנות של מורים שנערכים ללמד משימות 'מתמטיקה יישומית'

תקציר המבוסס על סקירתה של רחלי דיוויס

לדוח המלא



במפגש ראשוני של מורים עם משימות מתמטיקה יישומית, תגובתם האופיינית הייתה ביטול, באומנם כי 'הרמה המתמטית נמוכה', 'אלו שאלות קלות', זה לא מתאים לשיעורי מתמטיקה', ועוד. כאשר התבקשו לפתור בעצמם את המשימות, הם נתקלו בקשיים שגרמו להם לתגובה של דחייה: 'אין לנו זמן לזה', 'זה לא חלק מתכנית הלימודים', 'אם אני לא שולט בפתרון המשימה, איך אלמד את זה?'

במהלך שנת הלימודים הקודמת מאות בודדות של מורים השתתפו בקהילות מקצועיות ייעודיות שבהן המשימות היישומיות נלמדו לעומק. המורים הללו נערכים כעת לשלב את המשימות האלה כחלק מהוראתם במסלולי מצוינות בכיתה ט'. המחקר שלהלן, בחר 11 מורים מתוכם ובמסגרתו, קוימו עמם ראיונות עומק, כדי ללמוד על תפיסתם המקצועית המתגבשת סביב הוראת מתמטיקה יישומית.

## ממצאים עיקריים

1. המורים מדגישים כי המשימות היישומיות מציבות אתגר אינטלקטואלי בפני התלמידים. הן מחייבות חשיבה ברמה גבוהה, ודורשות הבנה ויישום שיטתי. המשימות מרעננות ומחדשות והן שונות לגמרי מהמוכר והידוע, הן מעוררות סקרנות וריגוש. הן פותחות הזדמנות להביא לכיתה תוכן עם משמעות רלבנטית.
2. המורים ציינו כי המשימות מכילות מידע רב, פתרון מחייב בקיאות טובה בשפה, יכולת ריכוז בקריאה, יכולת להבחין בין עיקר וטפל ולחלץ מידע רלבנטי מתוך 'ים של מילים'. בנוסף, כדי להצליח, המורים והתלמידים צריכים להשלים ידע בתחום ההקשר (מדעי או אחר). פתרון המשימות דורש שימוש ושליטה בכלים טכנולוגיים (אפליקציות, אקסל).
3. מבחינה פדגוגית, המורים נערכים ללמד בשילוב שלוש שיטות הוראה: א. למידה עצמית – לאפשר לתלמידים להתמודד בעצמם עם המשימות, כשהמורה שואל שאלות מנחות; ב. למידה קבוצתית – לאפשר לתלמידים להבחין בדרכי חשיבה מגוונות בעבודה עם עמיתים; ג. הרחבת חשיבה – לעודד תלמידים לחשוב על יישומים אפשריים נוספים של המודל המתמטי.
4. כדי ללמד בהצלחה את המשימות היישומיות, המורים מציינים כי הם זקוקים לזמן הכנה רב יותר ולזמן ייעודי עם התלמידים שיוקדש למשימות הללו במערכת. הם הדגישו את החשיבות של תמיכה מקצועית הדרושה להם לאורך שנת הלימודים. הם ביקשו שפיתוח החומרים יכלול רקע עשיר ומגוון יותר על התחום וההקשר (מדעי או אחר) של המשימה.