

אפיון דיונים מבוססי-וידאו של מורים ישראלים למתמטיקה הצופים בשיעור יפני

גיל שוורץ

תקציר

עבודה זו מציגה מחקר העוסק בהיבטים של התפתחות מקצועית של מורים למתמטיקה בתיכון ובחטיבת הביניים, המתרחשת בהשתלמויות של פרויקט עדש"ה (עמיתים דנים בשיעורי המתמטיקה) אשר הוקם במחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע בשנת 2012. במסגרת הפרויקט מורים ישראלים צופים בשיעורי מתמטיקה מוסרטים מהארץ והעולם, ודנים בהם בעזרת מסגרת ניתוח ייחודית בת שש 'עדשות' המתמקדת בפעולות המורה. מטרת הצפייה ומסגרת הניתוח היא לפתח כלים רפלקטיביים ומתמטיים-פדגוגיים.

מחקר זה מתייחס למפגשי השתלמויות עדש"ה בהם מורים צפו בשיעור גיאומטריה לכיתה ח' ביפן אשר צולם במסגרת מחקר וידאו של TIMSS ושמו 'שינוי צורה ללא שינוי שטח'. שיעור זה סובב סביב שתי מטלות בלבד, המעוררות עניין בשל היותן מאתגרות ולא שגרתיות. בנוסף, שיעור זה הוא מיוחד מבחינת ההוראה הנצפית בו: מהלכי המורה מתוכננים ומתוזמנים היטב, והתלמידים פעילים, עובדים לבד ובקבוצות, מציגים את פתרונותיהם על הלוח ודנים בהם.

במסגרת המחקר תועדו מפגשים בהשתלמויות עדש"ה שונות ברחבי הארץ בהן נצפה ונותח השיעור היפני. תמלילי המפגשים הרלוונטיים, וכן עבודות סיכום אותן כתבו מורים אשר השתתפו בהשתלמויות, נותחו במתודולוגיה איכותנית כדי לזהות בהם תמות חוזרות וכך לאפיין את הדיונים ואת סוגי הרפלקציה שמתרחשים בהם.

מניתוח הממצאים עלה כי צפייה בסרט היפני בעזרת הכלים של פרויקט עדש"ה היוותה בסיס לדיונים מעמיקים בקרב המורים המשתלמים. אלו הם הממצאים העיקריים:

- נמצאו שלוש תמות מרכזיות בדיונים המלווים את הצפייה: אפיון המטלות בשיעור, אפיון ההוראה של המורה היפני, והתייחסות מורים להוראה שלהם לאור הצפייה במורה היפני.
- השימוש בעדשות הניתוח הוכח כיעיל מבחינת מיקוד נושאי הדיון: המורים דיברו על רעיונות מתמטיים, מטלות, מטלות ואינטראקציות. בנוסף, המורים השתמשו בעדשות הניתוח בצורה מעמיקה וחלקם אימצו את השפה הרפלקטיבית המוצעת על ידי מסגרת הניתוח ועל ידי נרמות הדיון של עדש"ה.
- נמצאו ראיות לחשיבה רפלקטיבית של המורים על הפרקטיקה של עצמם: בדיונים שהתקיימו בעקבות הצפייה בשיעורו של המורה היפני, מורים שינו את דעתם או לחילופין בחנו, שקלו ונימקו אותה.
- היותו של השיעור 'רחוק' גרם למורים להבחין מחדש בהיבטים יומיומיים של עבודתם, ובכך תרם להצפת קונפליקטים אשר קידמו מחשבות ופעולות רפלקטיביות.
- הרפלקציה הניעה שינויים בפרקטיקה אצל חלק נכבד מהמורים: רבים מהם דיווחו במפגש העוקב בהשתלמות או בעבודת הסיכום על כך שהעזו לנסות בכיתותיהם פרקטיקות חדשות בעקבות הניתוח של השיעור היפני.