

תפיסות מורים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה

אורית אבידוב-אונגר
מכללת אחווה,
האוניברסיטה הפתוחה
avidovo@achva.ac.il

מירב חיאק
האוניברסיטה הפתוחה
Meravper22@gmail.com

Teachers' Perceptions of Integrating Digital Game-based Learning into their Instruction at Different Career Stages

Merav Hayak
The Open University of Israel
Meravper22@gmail.com

Orit Avidov-Ungar
Achva Academic College,
The Open University of Israel
avidovo@achva.ac.il

Abstract

The present study examines teachers' perceptions of integrating digital game-based learning (DGBL) into the instruction at different career stages. The research methodology is qualitative. The study involved 28 elementary school teachers in Israel in at different careers stages who were integrating DGBL into their instruction in the classroom. Their semi-structured interviews were transcribed and underwent categorical content analysis. The findings show that teachers at different career stages has different perceptions regarding to integrating DGBL into their instruction. The study also identified key characteristics among teachers regarding to two elements: the patterns of integrating and implementing DGBL into their instruction. Based on those two characteristics, four basic types of teachers were identified. The findings of the study have practical implications for the formulation of policy regarding the integration of DGBL in the instruction, development of DGBL and professional development in relation to the teachers' career stage and the pattern of integrating and implementation DGBL into their instruction.

Keywords: DGBL, digital game-based learning, teachers' perceptions, teachers' type, teachers' career stage.

תקציר

המחקר הנוכחי בוחן תפיסות מורים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי (DGBL) בהוראה בכיתה. מתודולוגיית המחקר היא איכותנית. במחקר השתתפו 28 מורי בתי ספר יסודיים בישראל, אשר משלבים משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה. המורים רואיינו ראיונות עומק חצי מובנים. ממצאי המחקר עובדו באמצעות ניתוח תוכן קטגוריאל. הממצאים מראים כי מורים בשלבי קריירה שונים מבטאים עמדות ותפיסות שונות ביחס לשילוב המשחק הדיגיטלי בהוראתם. במחקר אותרו ארבעה טיפוסים מורים שונים על בסיס דפוסי אימוץ ושילוב משחק הדיגיטלי בהוראתם בכיתה. לממצאי המחקר ישנן השלכות יישומיות להתוות מדיניות

ביחס לשילוב משחק דיגיטלי, לפיתוח מקצועי ולהכשרת מורים בהתייחס לשלב הקריירה של המורים ולדפוסי האימוץ והשילוב של המשחק הדיגיטלי בהוראה בכיתה.

מילות מפתח: משחק דיגיטלי, תפיסות ועמדות מורים, שלבי קריירה של מורים, דפוסי אימוץ, טיפוסים מורים.

מבוא

בשנים האחרונות הקריאה להתחדשות מערכות החינוך והתאמתן למאה ה-21 הולכת ומתגברת. המשחק הדיגיטלי מייצר אתגר והזדמנות למערכות אלו ויכול לחולל שינוי והתחדשות זו (שיזף ושגב, 2010). מערכות חינוך ברחבי העולם בחרו בשנים האחרונות להפעיל תכניות לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה כחלק מתוכנית הטעמת התקשוב (Joyce, Gerhard, & Ellis, Heppell, Kirriemuir, Krotoski, & McFarlane, 2006; Joyde, 2009; Koh, Yeo, Wadhwa, & Lim, 2012). בישראל, יושמה בשנת 2010 תכנית תקשוב לאומית – "התאמת מערכת החינוך למאה ה-21" – שמטרתה להטמיע את טכנולוגיות המידע בבית הספר (משרד החינוך, 2012). הגורם המשפיע והמכריע בהצלחת תכנית זו הוא המורה (Avidov-Ungar, 2018) הוא מכריע איך, מתי ולאילו מטרות ישולב המשחק הדיגיטלי בהוראה בכיתה (Ertmer, 2005; Ertmer & Beavis et al. 2014; Ottenbreit-Leftwich, 2010).

אחד האמצעים החדשניים לשילוב תקשוב בהוראה הוא המשחק הדיגיטלי (ברזילי, 2012; Joyce, Gerhard & Deby, 2009). המשחק הדיגיטלי (Digital Game-based learning – DGBL) הוא גם משחק רציני (Serious Game) המתוכנן לקדם למידה, לרכוש ידע ולפתח כישורים ומיומנויות קוגניטיביות (Backlund & Hendrix, 2013; Girard, Ecalle, & Maharg, 2013). במחקר ההתייחסות היא למגוון הרחב של משחקים דיגיטליים לימודיים כדוגמא: משחקי מחשב, משחקי וידאו, משחקי תכנות, משחקי מדף, מחוללי משחקים (Koh et al., 2012).

הפוטנציאל הטמון בשילוב משחק דיגיטלי לשיפור הלמידה וההוראה בכיתה רב, אך עדין לא מומש במלואו (Joyce et al., 2009; De Freitas & Maharg, 2011). בפועל, השילוב של משחק דיגיטלי במערכות החינוך איטי יחסית, מורים נתקלים בקשיים, חסמים מקצועיים ותפיסתיים המקשים עליהם לשלב את המשחק הדיגיטלי בהוראתם בכיתה (Baek, 2008; Joyce et al., 2009; Koh et al., 2012).

הספרות המחקרית בנושא משחק דיגיטלי התמקדה בנושא האפקטיביות של הלמידה בשילוב המשחק הדיגיטלי, מנגד מספר מצומצם יחסית של מחקרים בחנו תפיסות מורים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה ככל (Bourgonjon, Valcke, Soetaert, de Wever, Schellens, 2010; Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey, & Wouters, Van Nimwegen, Van Oostendorp, & Van Der Spek, 2013). מורים בשלבי קריירה שונים בפרט. תפיסות ועמדות המורים הם גורמים חשובים המשפיעים על השימוש בפועל במשחקים דיגיטליים בפרקטיקה החינוכית של המורים (Huizenga, Ten Dam, Voogt, & Admiraal, 2017). מניחות מחקרים עולה כי שלב הקריירה בו מצוי המורה משפיע על התפיסות, העמדות, ההכשרה המקצועית ואופן ומידת שילוב של משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה (Beak, 2008; Joyce et al., 2009; Koh et al., 2012). מורים בשלבי קריירה שונים, מביעים ספקנות וחששות ביחס לשילוב המשחק דיגיטלי והם זקוקים לעזרה כיצד לשלבם וכיצד לקשר בין המשחק הדיגיטלי לתוכנית הלימודים (Becker, 2007; Ketelhut & Schifter, 2011). לאור האמור לעיל, נראה כי מורים בשלבי קריירה שונים עשויים לבטא תפיסות ועמדות שונות ביחס לשילוב המשחק הדיגיטלי בהוראתם בכיתה.

מכאן מטרת המחקר המרכזית הינה בחינה של תפיסות מורים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה. שלבי הקריירה של המורים במחקר התבססו על "מודל הרצף" שפיתחו החוקרים כפיר, אבדור וריינגולד (2006) המתאר רצף ההתפתחות של הקריירה של המורה לאורך הקריירה המקצועית כרצף של שלושה שלבים: מורה מתחיל, מורה מנוסה ומורה מומחה.

במחקר שנערך בנושא אימוץ חדשנות טכנולוגית בקרב מורים אופיינו מספר טיפוסים מורים שהתבססו על סגנונות אימוץ חדשנות טכנולוגית: "היוזם ופורץ הדרך", "הקונפורמיסטי", "הנמנע ו"המתנגד" (Dori, Tal, & Peled, 2002). ממחקר נוסף שבחן את מידת האימוץ של משחק דיגיטליים בקרב מורים והתבסס על מודל החדשנות של רוג'רס (Rogers, 2003) עולה כי מעל מחצית מהמורים הם "רוב המאחר", הבוחר להמתין לשלב משחק הדיגיטלי עד שרוב המורים ישלבו ומגלה ספקנות לגביו (Proctor & Marks, 2013).

המחקר הנוכחי מציע הסתכלות חדשנית וייחודית בהתייחס לתפקידים המרכזיים והמכריעים של המורים בשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה. המחקר בחן את התופעה תוך התייחסות מבדלת בין המורים במסגרתו ניתן מענה לשונות במאפיינים ובתפיסות המורים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה. בחינת התופעה והבנת תפקיד המורים נבחן במחקר בשתי פריזמות עיקריות. הפריזמה הראשונה, בוחנת את ההבדלים בתפיסות

המורים הנמצאים בשלבי קריירה שונים, בהתייחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם. הפריזמה השנייה, בוחנת את ההבדלים בין המורים בהתייחס לדפוס האימוץ (קשור למאפייני אימוץ המשחק הדיגיטלי בין דפוס מסורתי לדפוס חדשני) והשילוב של המשחק הדיגיטלי בהוראה (קשור למידת השילוב בין גבוה לנמוך), ללא קשר לשלב הקריירה בו נמצאים המורים. מכאן, שאלות המחקר הן:

1. מהן התפיסות של מורים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה?
2. מה הם הגורמים המעודדים והגורמים המעכבים מורים המצויים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה?
3. מה מניע את המורים לשלב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה?
4. מהם דפוסי האימוץ ומידת השילוב של המשחק הדיגיטלי בקרב המורים?

מתודולוגיה

מחקר זה מתבסס על הגישה האיכותנית. גישה זו נבחרה מתוך רצון לשמוע את קול המורים המשלבים הלכה למעשה משחק דיגיטלי בהוראתם וללמוד ממקור ראשון על התופעה מנקודת מבטם, תפיסתם ופרשנותם של המורים. המחקר כלל 28 משתתפים, מורים בבית ספר יסודיים בישראל הנמצאים בשלבי קריירה שונים: 8 מורים בשלבי קריירה ראשונים (עד 5 שנים), 9 מורים בשלבי קריירה מתקדמים (6-19 שנים) ו-11 מורים בשלבי קריירה מאוחרים (20 שנה ומעלה). בוצע תהליך טיוב ושיפור של כלי המחקר לאור תובנות שהתקבלו מקיום ראיונות לאוכלוסיית משתתפים מצומצמת. ממצאי המחקר התבססו על נתונים שנאספו באמצעות ראיונות מובנים למחצה, אשר נותחו ניתוח תוכן קטגוריאלי (Lincoln & Guba, 1985).

ממצאים

ממצאי המחקר יוצגו בהתאם לארבעת שאלות המחקר.

תפיסות המורים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה

מרבית המורים תופסים את שילוב המשחק הדיגיטלי בהוראה בכיתה כאפקטיבי, אולם הם תופסים עצמם כמורים המשלבים פחות משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה. תפיסתם מורכבת מתפיסת המשחק הדיגיטלי והשפעתם מחוויית הלומד בלמידה בשילוב המשחק הדיגיטלי. הם רואים במשחק הדיגיטלי כלי חדשני ומאתגר המאפשר למידה מסדר גבוה. המורים מושפעים גם מהחוויה של הלומד בלמידה בשילוב המשחק הדיגיטלי. לתפיסתם, המשחק הדיגיטלי קרוב לעולמם של הלומדים וגורם להם לחוויה ולהנאה שמובילה להנעה, למעורבות ולקשב בלמידה.

כך למשל מדברי המורים:

"[המשחק הדיגיטלי הוא] כלי עדכני וחדשני לזמן תלמידים לצלול למעמקי התוכן"; "יציאה מחוץ לקופסא, למידה אחרת"; "משהו שונה מלמידה רגילה"; "הנגשה אינטראקטיבית ומעניינת של חומר הלימוד"; "דרך [לימוד] מאתגרת, נחמדה, כיפית, מעוררת עניין"; "[כלי] ללמידה משמעותית"; "זו סוג של למידת חקר זה עובד על פן מילולי ועל פן קוגניטיבי המטרות הבנה הפנמה ויישום"; "קניית נושא זה יותר כיתה הפוכה שיעור הפוך".

בבחינת ההבדלים בין קבוצות המורים בשלבי קריירה שונים עולה כי קיימים פערים בין הקבוצות. מורים בשלבי קריירה ראשונים (עד 5 שנים) מושפעים מתפיסתם מחוויית הלומד בלמידה בשילוב המשחק הדיגיטלי. לעומתם, מורים בשלבי קריירה מתקדמים (6-19 שנים) מושפעים מתפיסת המשחק הדיגיטלי ומעידים על עצמם כי הם משלבים את המשחק הדיגיטלי בהוראתם בכיתה במידה רבה יותר מהמורים בקבוצות השונות. מורים בשלבי קריירה מאוחרים (20 שנה ומעלה) ציינו כי הם מושפעים במידה שווה מתפיסת המשחק הדיגיטלי ומחוויית הלומד בלמידה בשילוב המשחק הדיגיטלי.

הגורמים המעודדים והגורמים המעכבים מורים לשלב משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה

במחקר עלו מספר גורמים המעודדים ו/או המעכבים מורים לשלב משחק דיגיטלי בהוראתם והם: גורמים טכניים, גורמים פדגוגיים/מקצועיים, גורמים מבניים, גורמים חברתיים וגורמים אישיים. פירוט בטבלה 1.

טבלה 1. פירוט הגורמים המעודדים והמעכבים מורים בשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה

הגורמים	גורמים מעכבים	גורמים מעודדים
טכני	<ul style="list-style-type: none"> תפעול הציוד והתשתית לוגיסטיקה בעיות זמינות 	<ul style="list-style-type: none"> ציוד תקין ונגיש
פדגוגי/ מקצועי	<ul style="list-style-type: none"> הערכות מקדימה התאמת המשחק הדיגיטלי ללומד שילוב המשחק הדיגיטלי בכיתה ניהול מערך השיעור משמעת 	<ul style="list-style-type: none"> תרגול וחזרה על החומר הנלמד ניהול ההוראה בכיתה יישום הנלמד הערכה חלופית משוב מידי כיתה הפוכה דיפרנציאליות למידת חקר מודל נבחרת
מבני	<ul style="list-style-type: none"> עמידה בתוכנית הלימודים חוסר גיבוי העדר משאבים 	<ul style="list-style-type: none"> עידוד שילוב תקשוב גיבוי הנהלה ומשרד החינוך
אישי	<ul style="list-style-type: none"> מחסום תפיסתי בשילוב משחק דיגיטלי בתהליכי הוראה 	<ul style="list-style-type: none"> תחושת חוללות עצמית אתגר התנסות חיובית למידת עמיתים גיוון בהוראה שיתוף משחקים דיגיטליים ברשת החברתית
חברתי	-	<p>השפעת המורים מחוויית הלומד בלמידה באמצעות משחק דיגיטלי:</p> <ul style="list-style-type: none"> ההנאה העניין הגיוון התחרותיות האתגר הקרבה לעולם הלומדים

לתפיסת המורים, הגורם הטכני מהווה הגורם העיקרי המעכב אותם משילוב משחק דיגיטלי בהוראתם. מניתוח היגדי המורים עולה כי המורים חווים קושי טכני, לוגיסטי ותפעולי הכרוך בהפעלת הציוד ותשתית הנדרשת לשילוב המשחק הדיגיטלי בכיתה. לתפיסת המורים, הגורם החברתי, השפעת המורים מחוויית הלומד בלמידה באמצעות משחק דיגיטלי מהווה גורם מעודד עיקרי לשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם. לתפיסת המורים, המשחק הדיגיטלי מספק ללומדים הנאה, עניין, גיוון, אתגר ותחרותיות בלמידה.

כך למשל מדברי המורים :

"משחק שהוא קודם כף, משחק שגורם לילדים להיות engage מעורבים ופעילים"; "[המשחק הדיגיטלי] מערב את התלמידים, שילוב של למידה בהנעה והנאה, זה כייפי, מהנה, קל להסביר את החומר על ידי משחק"; "הילדים מתחברים מרגישים שזה חלק מהעולם שלהם"; "למידה חווייתית זה העולם של הילדים חייבים להתאים את עצמנו לדור ה-Z"; "זו שפה של הילדים, מה שהם מבינים ומדברים".

בבחינת ההבדלים בין קבוצות המורים בשלבי קריירה שונים עולה כי קיימים פערים בין הקבוצות ביחס לגורמים המעודדים והמעכבים. מורים בשלבי קריירה ראשונים ציינו את הגורם הפדגוגי/מקצועי כגורם מעודד עיקרי לשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם. מורים בשלבי קריירה מתקדמים ומאחרים הדגישו את השפעתם מחוויית הלומד בלמידה באמצעות משחק דיגיטלי כגורם מעודד עיקרי. מורים בשלבי קריירה ראשונים ציינו את נושא אכיפת המשמעת בכיתה כגורם מעכב מרכזי. מורים בשלבי קריירה מתקדמים ומאחרים ציינו את הגורם הטכני כגורם מעכב מרכזי.

גורמי ההנעה של מורים בשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה וההתמדה בשילובו

מניתוח הממצאים עולה כי ישנם שלושה גורמי הנעה של מורים לשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה וההתמדה בו: (1) גורם הנעה הקשור ב"אני" – תפיסת המורה את המשחק הדיגיטלי ככלי המאפשר הוראה חדשנית ואינטרזים הפנימיים של המורה, המוטיבציה והרצון האישי שלו לשלב משחק דיגיטלי; (2) גורם הנעה הקשור ב"מערכת הארגונית" – ההשפעה של הנהלת בית הספר ומדיניות משרד החינוך על המורה לשלב משחק דיגיטלי בהוראתו; (3) גורם הנעה הקשור ב"אחר משמעותי" – השפעת המורה מחוויית הלומד בלמידה בשילוב משחק דיגיטלי. מניתוח היגדי המורים עולה כי ה"אחר משמעותי" הוא הגורם המשמעותי המניע מורים לשלב משחק דיגיטלי בהוראתם.

בין גורמי ההנעה השונים מתקיימים יחסי גומלין והשפעה הדדית. במקרים מסוימים, למרות הרצון והמוטיבציה האישית של המורה, בהעדר גיבוי של ה"מערכת הארגונית" תחושת המוטיבציה וההנעה של המורים לשילוב המשחק הדיגיטלי בהוראתם עשויה להתמוסס.

בבחינת ההבדלים בין קבוצות המורים בשלבי קריירה שונים עולה כי קיימים פערים בין הקבוצות ביחס לגורמי ההנעה בשילוב המשחק הדיגיטלי. מורים בשלבי קריירה ראשונים הדגישו את גורם ה"אני", כגורם מניע מרכזי ומורים בשלבי קריירה מתקדמים ומאחרים ציינו את הגורם ה"אחר המשמעותי".

דפוסי האימוץ ומידת השילוב של משחק דיגיטלי בקרב המורים

במחקר אותרו מאפייני מפתח בקרב המורים ביחס לדפוסי אימוץ ומידת שילוב של המשחק הדיגיטלי בהוראתם, זאת ללא קשר לשלב הקריירה בו מצוי המורה. מאפיין המפתח הראשון הוא דפוס אימוץ המשחק הדיגיטלי, רצף הנע בין מורים המאמצים משחק דיגיטלי באופן חדשני לבין מורים המאמצים משחק דיגיטלי באופן מסורתי יחסית. מאפיין המפתח השני הוא מידת שילוב המשחק הדיגיטלי בהוראה, רצף הנע בין שילוב משחק דיגיטלי בהוראה במידה רבה מאוד לבין שילוב משחק דיגיטלי בהוראה במידה נמוכה. על בסיס שני מאפייני המפתח שנמצאו סווגו המורים לארבעה טיפוסים. להלן תיאור של טיפוס המורים:

טיפוס 1 – המורים "החדשנים ופורצי הדרך". המאפיינים הדומיננטיים של מורים אלו הם: אוטודידקטים ובעלי מוטיבציה פנימית ללמוד ולהכיר לעומק משחקים דיגיטליים שונים, מפתחים משחקים דיגיטליים באופן עצמאי ומשלבים אותם בהוראה ומשתפים עמיתים במשחקים דיגיטליים ברשת. אלו מורים שייזמו, יפתחו וישלבו משחק דיגיטלי בהוראה במידה רבה מאוד ולעיתים תכופות.

טיפוס 2 – המורים "המשלבים". המאפיינים הדומיננטיים של מורים אלו הם: מחפשים, לומדים, מכירים ומשתמשים במגוון משחקים דיגיטליים, מתמודדים לרוב בהצלחה עם קשיים טכניים וארגוניים - אלו מורים שישלבו משחק דיגיטלי במידה רבה לעיתים קרובות.

טיפוס 3 – המורים "המתאמצים". המאפיינים הדומיננטיים של מורים אלו הם: מכירים ומשתמשים במגוון מצומצם יחסית של משחקים דיגיטליים, חווים קשיים טכניים וארגוניים המקשים על שילוב המשחק הדיגיטלי. אלו מורים שישלבו משחק דיגיטלי בהוראה במידה נמוכה ובאופן יחסית מצומצם.

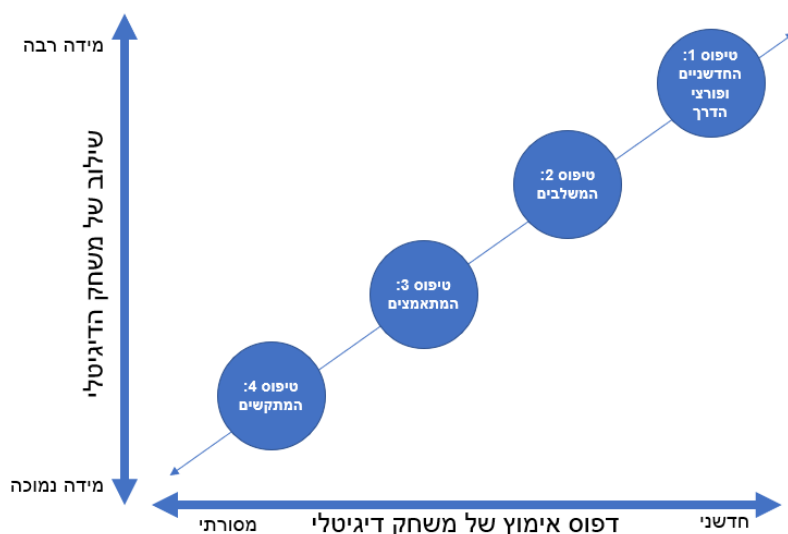
טיפוס 4 – המורים "המתקשים". המאפיינים הדומיננטיים של מורים אלו הם: מכירים משחקים דיגיטליים אך פחות מגלים התעניינות בנושא, מתקשים להתגבר על קשיים טכניים, אישיים וכו' בשילוב המשחק הדיגיטלי. מורים אלו ישלבו משחק דיגיטלי בהוראה במידה נמוכה ולעיתים רחוקות.

מסקנות ודיון

המחקר מאפשר הבנה מעמיקה ורב מימדית לגבי התפיסות והמניעים של המורים בשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה בהתייחס לשלבי הקריירה של המורים ובהתייחס לדפוסי אימוץ ושילוב של המשחק הדיגיטלי. בהתייחס לפרספקטיבה הראשונה, במחקר נבחנו תפיסות של מורים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה. מסקנת המחקר העיקרית היא שמורים בשלבי קריירה שונים מבטאים תפיסות שונות ביחס לשילוב המשחק הדיגיטלי בהוראתם. תפיסות אלו באו לידי בניתוח הממצאים בנוגע למספר סוגיות: (1) תפיסות המורים בשלבי קריירה שונים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה; (2) גורמים מעודדים ומעכבים מורים המצויים בשלבי קריירה שונים לשלב משחק דיגיטלי בהוראה; ו (3) גורמי ההנעה של מורים בשילוב משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה.

מניתוח הממצאים והשוואה בין קבוצות המורים בשלבי קריירה שונים עולה כי קיימים הבדלים בין הקבוצות: מורים בשלבי קריירה ראשוניים נוהגים לשלב משחק דיגיטלי מראשית דרכם כמורים. הם תופסים את המשחק הדיגיטלי כאפקטיבי. הם מושפעים מחוויית הלומד בלמידה באמצעות משחק דיגיטלי ומרגישים צורך בביסוס "השליטה" וה"מעמד" שלהם בכיתה טרם שילוב המשחק הדיגיטלי בהוראתם. בספרות המחקרית עולה כי המורה המתחיל חווה קשיים ובעיות בניהול כיתה, באכיפת משמעת, בנושאים פדגוגיים ואישיים (Shimoni, Yaakobi, & Gonen, 2006). מורים בשלבי קריירה מתקדמים תופסים את המשחק הדיגיטלי כאפקטיבי והם גם מעידים על עצמם כי הם משלבים משחק דיגיטלי בהוראתם במידה רבה יותר מהמורים בקבוצות השונות. במחקר שנערך בטאיוואן (Chung-Yuan, Meng-Jung, Yu-Hsuan, & Liang, 2017) נמצאו תפיסות דומות בקרב מורים בעלי ותק של פחות מ-10 שנים בהשוואה למורים בעלי ותק של 11-20 שנה. המורים תופסים את המשחק הדיגיטלי ככלי הוראה חדשני ומתקדם המאפשר להם ליישם למידת חקר, הקנייה דיפרנציאלית, למידה משמעותית, כיתה הפוכה והערכה חלופית בהוראתם. חלקם נוהגים לשתף משחקים דיגיטליים ברשת. הספרות המחקרית מתארת מורה זה כמורה הבוחר לפתח שיטות הוראה המתאימות לו, מחפש חדשנות, מתעניין בפדגוגיה ולא עסוק בהישרדות. למורה זה רצון בגיוון תעסוקתי, ורצון לסייע בעיצוב של אסטרטגיות פדגוגיות (Baker, 2005; Sikes, 1985). מורים בשלבי קריירה מאוחרים תופסים את מידת האפקטיביות ומידת שילוב משחק דיגיטלי בשיעורים נמוכים ביחס למורים בקבוצות השונות. הם מושפעים במידה שווה מתפיסת המשחק הדיגיטלי ומחוויית הלומד בלמידה באמצעות משחק דיגיטלי. הם ציינו את הגורם הפדגוגי/מקצועי והגורם הטכני כגורמים מעכבים. מהספרות המחקרית עולה כי מורים בשלבי קריירה מאוחרים מבנים מחדש את הידע, המבוסס על התנסות רבה ועל תובנות חדשות (Bransford, Derry, Berliner, Hammerness, & Beckett, 2005).

בהתייחס לפרספקטיבה השנייה, המחקר מציע מודל המבוסס על מאפייני מפתח של דפוסי אימוץ ומידת שילוב חדשנות טכנולוגית בקרב מורים (Dori, Tal, & Peled, 2002). מודל זה מבוסס על מודל הפצת החדשנות של רוג'רס וקצב האימוץ של טכנולוגיות (Rogers, 2003). במחקר אותרו מאפייני מפתח שהתבססו על השונות הקיימת בין המורים בדפוסי אימוץ המשחק הדיגיטלי ובמידת שילוב המשחק הדיגיטלי בהוראתם בכיתה, להלן מוצג באיור 1. על בסיס שני מאפייני המפתח סווגו המורים לארבעה סוגי טיפוסי מורים. המודל המתאר חיבור בין 2 צירים מרכזיים: הציר האופקי המתייחס לדפוסי אימוץ של משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה על הרצף שנע בין אימוץ חדשני לבין אימוץ מסורתי, הציר האנכי מתייחס למידת שילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה על הרצף שנע בין מידה רבה – מידה נמוכה. הקו האלכסוני במודל המתאר את הקשר בין שני הצירים: בין דפוסי האימוץ של משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה ביחס למידת שילוב משחק דיגיטלי בהתייחס לטיפוסי המורים. נמצא כי קיים מדרג עולה משותף, הנע על הרצף בין נמוך לגבוה, בין שני מאפיינים אלו.



איור 1. טיפוסים מורים ביחס לדפוסי אימוץ ומידת שילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה

בהתבסס על ממצאי המחקר נמצא כי טיפוס המורים מסוג 2, "המשלבים", הם הסוג השכיח. המאפיינים הדומיננטיים של מורים אלו הם: מחפשים, לומדים, מכירים ומשתמשים במגוון משחקים דיגיטליים, מתמודדים לרוב בהצלחה עם קשיים טכניים וארגוניים - אלו מורים שישלבו משחק דיגיטלי לעיתים קרובות. לסיכום, המחקר הנוכחי מציע זווית הסתכלות חדשה על תפיסותיהם ועמדותיהם של המורים, בהתייחס לשלב הקריירה ולדפוסי אימוץ ושילוב משחק דיגיטלי בהוראתם בכיתה. לאור ממצאי המחקר ניתן להציע מספר אסטרטגיות יישום להתמודדות עם התופעה ולכך גם להשלכות אופרטיביות: אסטרטגיה ראשונה להתוויית מדיניות שילוב משחק דיגיטלי בהוראה בכיתה, אסטרטגיה שנייה לפיתוח משחקים דיגיטליים, אסטרטגיה שלישית לפיתוח ולהכשרה מקצועית של מורים בתחום, לאורך כל שנות העיסוק המקצועי ויישום האסטרטגיות בהתייחס לשלב הקריירה של המורים ולדפוסי האימוץ ומידת השילוב של משחק דיגיטלי בהוראתם.

תודות

לפרופ' אורית אבידוב-אונגר על האתגר המחשבתי והאמונה ביכולתי לפרוס כנפיים.

מקורות

- ברזילי, ש' (2012). פדגוגיה בעידן המידע 2012, דווח מיום עיון. הרצאה בכנס האקדמיה הלאומית למדעים, הוועדה לנושא מחקר מתווה-דרך: הצעה לארגון לימודים מחודש.
- כפיר, ד', אבדור, ש' ורינגולד, ר' (2006). הכשרה ראשונית ופיתוח מקצועי של מורים – תהליך רצוף ומתמשך – דוח מחקר מס' 1. תל-אביב: מכון מופ"ת.
- שיזף, צ' ושגב, ל' (2010). משחקים רציניים – מה למשחקי מחשב ומערכת החינוך. דוגמה ליישום, הד החינוך, 90-93. תל אביב: הסתדרות המורים.
- Avidov-Ungar, O., (2018). Empowerment Patterns among Teachers in Leadership Positions involving ICT Implementation in Schools. *Leadership and Policy in Schools*. 77(1), 138-163. Retrieved from <http://dx.doi.org.elib.openu.ac.il/10.1080/15700763.2016.1270331>
- Backlund, P., & Hendrix, M. (2013). Educational games-are they worth the effort? A literature survey of the effectiveness of serious games. *In Games and virtual worlds for serious applications (VS-GAMES)*, 2013 (5), 1-8. doi: 10.1109/VSGAMES.2013.6624226
- Baek, Y. K. (2008). What hinders teachers in using computer and video games in the classroom? Exploring factors inhibiting the uptake of computer and video games. *CyberPsychology Et Behavior*, 11(6), 665-671. doi: 10.1089/cpb.2008.0127

- Baker, D. (2005). Music service teachers' life histories in the United Kingdom with implications for practice. *International Journal of Music Education*, 23(3), 263–277. Retrieved from <https://doi.org/10.1177%2F0255761405058243>
- Beavis, C., Rowan, L., Dezuanni, M., McGillivray, C., O'Mara, J., Prestridge, S., Stieler-Hunt C., Thompson R. & Zagami, J. (2014). Teachers' beliefs about the possibilities and limitations of digital Games in Classrooms. *E-learning and Digital Media*, 11(6), 569-581. Retrieved from <https://doi.org/10.2304%2Flelea.2014.11.6.569>
- Becker, K. (2007). Digital game-based learning once removed: Teaching teachers. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 478–488. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00711.x>
- Bourgonjon, J., Valcke, M., Soetaert, R., de Wever, B., Schellens, T. (2010). Parental Acceptance of digital game-based learning. *Computers & Education*, 57(1), 1434–1444. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.012>
- Bransford, J., Derry, S., Berliner, D., Hammerness, K., & Beckett, K. L. (2005). Theories of learning and their role in teaching. Preparing teachers for a changing world, 40-87.
- Chung-Yuan, H., Meng-Jung, T., Yu-Hsuan, C., & Liang, J. C. (2017). Surveying in-service teachers' beliefs about game-based learning and perceptions of technological pedagogical and content knowledge of games. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 134. Retrieved from <https://search.proquest.com/openview/7854385cbb40b2de1fabd9d764aace70/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1586335>
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686. DOI: [10.1016/j.compedu.2012.03.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004)
- De Freitas, S., & Maharg, P. (Eds.). (2011). *Digital games and learning*. Bloomsbury Publishing.
- Dori, Y. J., Tal, T., & Peled, Y. (2002). Characteristics of science teachers who incorporate web-based teaching. *Research in Science Education*, 32, 511–547 doi: 10.1023/A:1022499422042
- Ellis, H., Heppell, S., Kirriemuir, J., Krotoski, A., & McFarlane, A. (2006). *Unlimited learning: Computer and video games in the learning landscape*. London: Entertainment and Leisure Software Publishers Association, 66.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- Ertmer, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ882506.pdf>
- Girard, C., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 207–219. doi: 10.1111/j.1365-2729.2012.00489.x
- Huizenga, J. C., Ten Dam, G. T. M., Voogt, J. M., & Admiraal, W. F. (2017). Teacher perceptions of the value of game-based learning in secondary education. *Computers & Education*, 110, 105–115. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.008>
- Joyce, A., Gerhard, P., & Debry, M. (2009). How are digital games used in schools: Complete results of the study. European Schoolnet. Retrieve from http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf
- Ketelhut, D. J., & Schifter, C. C. (2011). Teachers and game-based learning: Improving understanding of how to increase efficacy of adoption. *Computers and Education*, 56(2), 539–546.
- Koh, E., Yeo, G., Wadhwa, B., & Lim, J. (2012). Teacher perceptions of games in Singapore schools. *Simulation Gaming*, 43, 51–66. doi: 10.1177/1046878111401839
- Lincoln, y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverley Hills, USA: Saga Publications.
- Proctor, M. D., & Marks, Y. (2013). A survey of exemplar teachers' perceptions, use, and access of computer-based games and technology for classroom instruction. *Computers & Education*, 62, 171–180. Retrieve from <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.022>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*, 5th ed. New York, NY: Free Press.

- Shimoni, S., Gonen, C., & Yaakobi, T., (2006). Dear Teacher Would You Like to Continue Teaching Next Year? Paper presented at the Annual Meeting of the AERA, San Francisco, U.S.A.
- Sikes, P. J. (1985). The life cycle of the teacher. In S. Ball & I. Goodson (Eds.), *Teachers' Lives and Careers*. (pp. 60-27). London: Flamer
- Wouters, P., Van Nimwegen, C., Van Oostendorp, H., & Van Der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of educational psychology*, 105(2), 249.