

שילוב טלפונים חכמים בכיתה ובין השיעורים: מה חושבים המורים?

הלה אלעד, אביב אייזנר וגילה קורץ

תופעה בולטת בשנים האחרונות: תלמידים רבים מגיעים לשיעורים עם מכשירים ניידים וביניהם טלפונים חכמים. מטרת המחקר שלנו הייתה לבדוק עמדות מורים כלפי שילוב טלפונים חכמים בהוראה, תוך הבחנה בין הוראה בכיתה להוראה מחוצה לה. מאה ותשעה מורים ומורות ענו על שאלון מקוון במהלך החודשים אפריל-מאי 2015. ממצאי המחקר עולה עמדה חיובית ביותר של המשתתפים כלפי שילוב הטלפונים החכמים בכיתה וכן כלפי שילובם בהוראה חוץ כיתתית (אם כי במידה מעט פחותה). המסקנה המרכזית ממחקרנו היא שקיומם של האמצעים הניידים במרחב הכיתתי ומחוצה לו מהווה אתגר למורה בבית הספר המורגל להוראה מכוונת הישגים וציונים. המורה נדרש לעיצוב פדגוגיה חדשנית ממוקדת-לומד המתייחסת לאמצעי הנייד, ובכללם הטלפון החכם, כמשאב חיוני היכול לסייע להוראה ממוקדת-לומד, פעילה, עשירה ומגוונת ולא כחסם המחבל בתהליך החינוכי.

הקדמה

תופעה בולטת בשנים האחרונות: תלמידים רבים מגיעים לשיעורים עם מכשירים ניידים כגון מחשבי לוח, מחשבים נישאים וטלפונים חכמים. תופעה זאת מכונה Bring Your Own Device ('BYOD') (קורץ ומישר-טל, 2014). לפי דוח Horizon לשנת 2015, העוסק בטכנולוגיות תקשוב הצפויות להשתלב בחינוך, מגמת ה-BYOD תשפיע על שילוב הלמידה בבתי הספר כבר בשנים הקרובות. הסיבות לכך: גידול במספר המכשירים הניידים הנמצאים כיום כמעט בידי כל תלמיד, וכן הנגישות והזמינות של האינטרנט מכל מקום ובכל זמן, כולל בזמן השיעור הכיתתי (Horizon

מילות מפתח: אמצעים ניידים בהוראה, טלפון חכם, עמדות מורים

מחקר זה בוצע כחלק מפרויקט גמר לתואר שני במגמת תקשוב ולמידה בבית ספר לחינוך במרכז ללימודים אקדמיים.

פרופ' גילה קורץ היא ראש מגמת התמחות לתואר שני תקשוב ולמידה, המרכז ללימודים אקדמיים, אור יהודה. פרופסור חבר (מן החוץ) באוניברסיטת מרילנד UMUC, ארה"ב.

גב' הלה אלעד היא בוגרת תואר שני בהתמחות תקשוב ולמידה (בהצטיינות), המרכז ללימודים אקדמיים, אור יהודה. רכזת תקשוב במחוז דרום וכן רכזת תקשוב בית ספרית. מורה למחשבים בכיתות ז'-ט' ומחנכת כיתה ז' בבית ספר שש שנותי.

מר אביב אייזנר הוא בוגר תואר שני, התמחות בתקשוב ולמידה (בהצטיינות), המרכז ללימודים אקדמיים, אור יהודה. מדריך ארצי בתקשוב במשרד החינוך - אגף טכנולוגיות מידע.

(Report, 2015). עבור מורים, האמצעים הניידים יחד עם הנגישות למשאבי האינטרנט מזמנים חוויית הוראה מעשירה ומרחיבה.

אנו בחרנו בעבודה זו להתמקד בטלפונים חכמים, מפני שעל פי ניסיונונו כמורים, לחלק גדול מן התלמידים יש טלפונים חכמים המחוברים לרשת האינטרנט, והשימוש בהם הוא חלק בלתי נפרד מחיי היום יום שלהם בתוך הכיתה ומחוצה לה. היה לנו חשוב לבדוק את עמדות המורים בנושא שילוב הטלפונים החכמים בתוך השיעורים ומחוץ להם, שכן הם מזמנים את ניפוץ מגבלת המקום והזמן ללמידה.

סקירת מחקר

פדגוגיה, טכנולוגיות מידע ותקשוב

מערכת החינוך שילבה מאז ומעולם טכנולוגיה בתהליכי ההוראה-למידה. יחסי גומלין אלה עוברים כיום שינוי משמעותי (רותם, 2010). בית הספר, שתפקידו להכין את דור הצעירים לקראת עתידם, צריך להכיר את עולמם של בני הנוער ולדעת למה הם יידרשו בבגרותם (מלמד וסלנט, 2010). יותר מכך, הכנת בוגר מערכת החינוך לדרישות עולם העבודה של המאה ה-21 היא צורך ויעד לאומי מרכזי במדינת ישראל. המיומנויות הנדרשות שונות מהמיומנויות שנדרשו במאה הקודמת, ומערכת החינוך צריכה להתאים את עצמה לדרישות באמצעות פדגוגיה מיטבית בסביבה המבוססת על טכנולוגיות מידע ותקשורת (משרד החינוך, 2010-2015). האתגר היום הוא פיתוח לומד בעל תפקוד עצמאי, הלומד בסביבה שיתופית שבה טכנולוגיית המידע והתקשורת מהווה חלק בלתי נפרד מסביבת הלמידה ומשפיעה באופן ישיר על הפדגוגיה ותוצאותיה (רותם, 2010).

לאור הדרישה שמערכת החינוך תתאים את עצמה להתפתחויות הטכנולוגיות המהירות, תגיב לשינויים כלכליים וחברתיים ותפעל להעלאת הישגי התלמידים, הולך וגובר הצורך בהטמעתה של פדגוגיה חדשנית בבתי הספר (וידסלברסקי, פבסנר ופלד, 2010). בפדגוגיה חדשנית התכנים והידע הנלמדים רלוונטיים למציאות המשתנה. התלמידים רוכשים במקביל לידע גם מיומנויות לתפקוד מיטבי במאה ה-21, תהליכי ההוראה-למידה-הערכה החדשניים ממוקדים בתלמיד ומדגישים פיתוח לומד בעל מכוונות עצמית ללמידה. הלמידה מתרחשת בהקשר חברתי, שוברת מחיצות בין בית הספר ובין העולם שמחוצה לו ומאפשרת ללומד להשתלב בחברה ולפעול בה בצורה אתית (משרד החינוך, 2010-2015). האחראיות לפיתוח הפדגוגיה החדשנית היא על המורים, והטכנולוגיה הניידת מזמנת אפשרות ממשית ליישומה.

BYOD - אמצעים ניידים, למידה ניידת והמורה

זמינות האמצעים הניידים ופיתוח אסטרטגיות ללמידה ניידת הופכים לדרך אופטימלית להתאמת הלמידה האישית לכל תלמיד (Baiyun & deNoyelles, 2013; Horizon Report, 2014). העובדה שללומד גישה מתמדת למשאבי אינטרנט, מאפשרת לסגל ההוראה להעשיר את תוכני השיעור. המרצים יכולים להפעיל את הלומדים על ידי הפנייתם למידע אותנטי ורלוונטי במהלך השיעור, ובכך ליצור חוויית למידה מעניינת ומערבת (קורץ ומישר-טל, 2013: 170). עם זאת, לא ניתן להתעלם מההשלכות השליליות של שילוב האמצעים הניידים בלמידה: הנוכחות של מכשירים אלה בכיתה מזמנת לסטודנטים פיתויים לבקר באתרים שאין להם כל קשר לשיעור, כגון בדיקה ומשלוח של הודעות דואר אלקטרוני, ביצוע צ'אט ברשתות חברתיות, בדיקת "חדשות", משחקים ואף הפעלת יישומים שיסיחו את דעתם (Meishar-Tal & Kurtz, 2015, עמ' 170). אף חוזר המנכ"ל שפורסם בספטמבר 2011 התייחס לבעיה זו וקובע כי יש לקיים הסברה מותאמת לגיל התלמידים ולעולם המושגים שלהם שמטרתה הקניית הרגלי שימוש נכונים ומושכלים בטלפון החכם, ובה יש לפרט לתלמידים מה הם הרגלי השימוש הנכונים. יש להטמיע הרגלים אלה בחיי היום-יום ולהחילם על כלל קהילת מוסד החינוך (סמארטפונים בבתי הספר ותרומתם ללמידה ולקשרים חברתיים).

שיטת המחקר

כלי המחקר, איסוף הנתונים והמשתתפים

אנו בחרנו להעביר סקר המתבסס על שאלון שהועבר בין מורים. בעזרת הסקר ניתן לעמוד על אפיונים של יחיד או קבוצה, להגדיר את שכיחותה של תופעה נידונה ולהצביע על קשר בין תופעות חברתיות שונות. בעזרת הסקר ניתן יהיה לעמוד על אפיונים של החברה הנחקרת (אנוך, 1986).

השאלון המקוון (<https://goo.gl/fgMKBr>) הופץ באמצעות הפייסבוק והדואר האלקטרוני בין מורים בבתי ספר שונים בחודשים אפריל-מאי 2015. סך הכול ענו לשאלון 109 מורים. רוב המשיבים הן נשים (78%), יותר ממחצית מהמשיבים הם מעל גיל 40 (76%). רובם מלמדים בבית ספר שש שנתי (71.6%), רוב המשיבים עברו הכשרה מוקדמת לשילוב תקשוב בהוראה (75.2%).

תוצאות

מהן עמדות המורים כלפי שילוב טלפונים חכמים בתהליך הלמידה התוך-כיתתי?

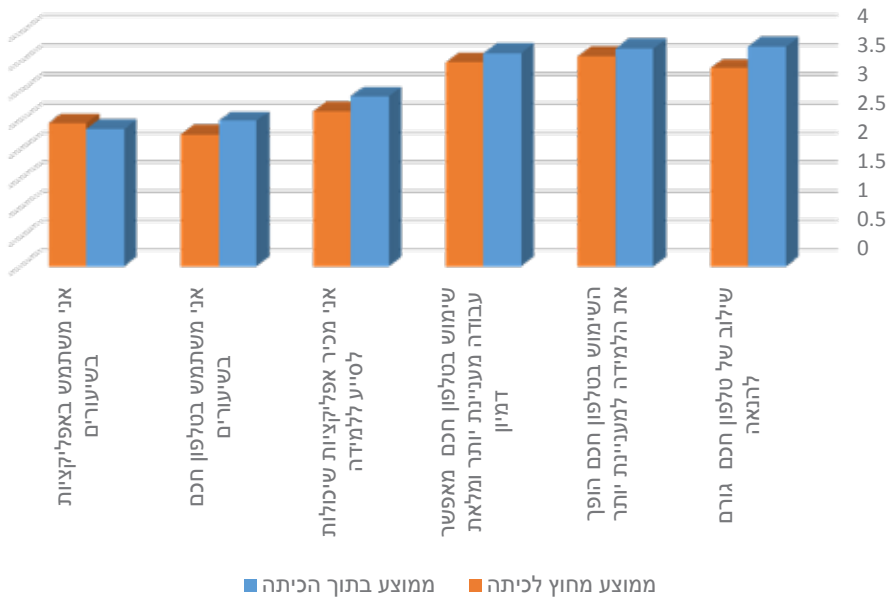
לבחינת שאלת מחקר זו הוצגו 16 היגדים הבודקים את עמדותיהם של המורים כלפי שילוב טלפונים חכמים בתהליך הלמידה התוך כיתתי (מהימנות קרונבאך 0.994). מתשובות המורים עולה כי מרביתם תופסים את שילוב הטלפון החכם בשיעורים כגורם חיובי שיכול לשפר את

הלמידה בכיתה. להערכתם, עיקר תרומת הטלפון החכם היא בהגברת ההנאה, העניין והרצון ללמידה. עם זאת חלקם הגדול לא משלבים באופן מעשי את הטלפונים החכמים בהוראתם הכיתתית, בין היתר עקב היכרות מספקת עם אפליקציות.

מהן עמדות המורים כלפי שילוב טלפונים חכמים בתהליך הלמידה החוץ-כיתתי?

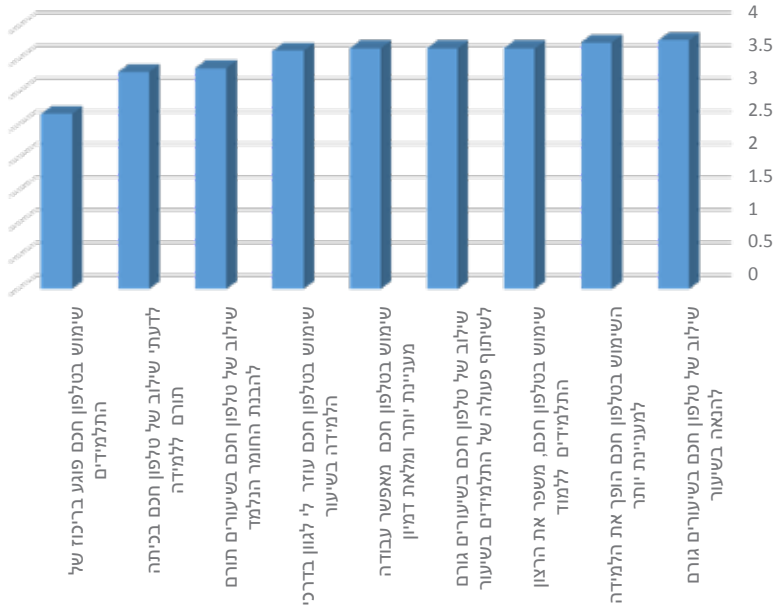
לבחינת שאלת מחקר זו הוצגו 13 היגדים הבודקים את עמדותיהם של המורים כלפי שילוב טלפונים חכמים בתהליך הלמידה החוץ-כיתתית. (מהימנות קרונבאך 0.949). מתשובות המורים לסעיף הקודם, מתגלה הערכה נמוכה יחסית של תרומת הטלפון החכם לתהליך הלימודי החוץ-כיתתי. להערכתם, עיקר תרומת הטלפון החכם היא בהגברת העניין, הרצון וההנאה מהלמידה. בדומה לסעיף הקודם, מורים מדווחים על שימוש מועט באמצעי זה מחוץ לשיעורים בכיתה, בין היתר עקב הכרות מועטה עם אפליקציות מתאימות.

גרף 1 - מתאר את ההשוואה בין עמדותיהם של המורים כלפי שילוב טלפונים חכמים בתהליך הלמידה התוך-כיתתי והחוץ-כיתתי

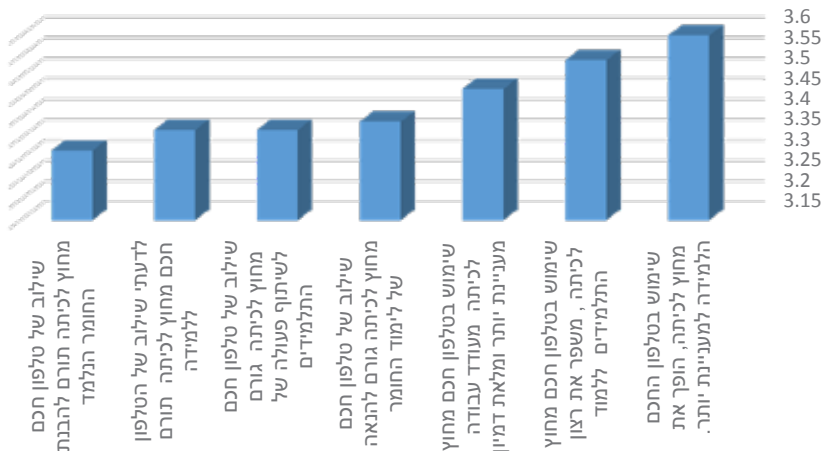


בחלקו השני של המחקר בחנו את הערכתם של המורים לגבי תרומת הטלפונים החכמים לתהליך הלמידה התוך כיתתי ומחוצה לה (גרף 2 ו-3). מתשובות המורים עולה כי הם מכירים בתרומתו של הטלפון החכם להגברת ההנאה, העניין ושיתוף הפעולה בין התלמידים בכיתה ומחוצה לה במידה דומה ללמידה בכיתה. עם זאת, להערכתם, שילוב הטלפונים החכמים מחוץ למרחב הכיתתי תורם במידה מועטה להבנת החומר הנלמד.

גרף 2 - הערכת מורים את תרומת הטלפונים החכמים בכיתה



גרף 3 - הערכת מורים את תרומת הטלפונים החכמים מחוץ לכיתה



מטרת עבודה זו הייתה לבחון עמדות של מורים כלפי שילוב טלפון חכם בלמידה התוך כיתתית ובלמידה החוץ כיתתית. מהממצאים עולה שהמורים מודעים ליתרונות של שילוב מכשירים אלו בשיעורים ומחוץ להם. ממצא זה מחזק את טענתם של החוקרים קורץ וחו (2012) בנושא הפוטנציאל של הלמידה הניידת. עוד עולה מהממצאים שהמורים אינם חוששים משינויים טכנולוגיים ומוכנים להתמודד איתם. המורים מכירים ביתרונות של שילוב הטכנולוגיה בכיתה הן לגבי המורה – הטכנולוגיה מאפשרת למורה לגוון בדרכי הלמידה, והן לגבי התלמיד – הם מודעים ליתרונות של שילוב הטכנולוגיה לתלמיד: היא מעוררת עניין, מאפשרת עבודה מעניינת, מאתגרת את התלמידים, גורמת להנאה, תורמת ללמידה ועוד. ועם זאת, המורים אינם מזמנים מספיק מטלות מתוקשבות לתלמידים או שימוש באמצעי קצה בשיעורים.

ממחקרנו עולה כי המורים מודעים ליתרונות של שילוב טלפונים חכמים בתהליך הלמידה התוך כיתתי. הם מעריכים כי שילוב הטלפון החכם בהוראה הכיתתית גורם להנאה, הופך את הלמידה למעניינת יותר, משפר את רצון התלמידים ללמוד, גורם לשיתוף פעולה של התלמידים בשיעור, מאפשר עבודה מעניינת יותר ומלאת דמיון, מסייע בהבנת החומר הנלמד ותורם ללמידה. ממצאים אלו תומכים בטענתם של החוקרים (Rau, Gao & Wu, 2008), שהראו כי לשילוב הטכנולוגיות הניידות בלמידה יש השפעה חיובית על ההנעה ללמידה, והוא אחד הגורמים החשובים לחוויית למידה מעניינת ומערבת. עם זאת, נמצא כי המורים אינם מעודדים הבאה או שימוש בטלפון חכם בכיתה. עולה הסברה כי הסיבה לכך יכולה להיות תפיסתם של המורים את הטלפון החכם כגורם מסיח דעת.

במחקרן של קורץ ומישר-טל (2013) הן התייחסו לשימוש באמצעים ניידים: 'המרצים יכולים להפעיל את הלומדים על ידי הפנייתם למידע אותנטי ורלוונטי במהלך השיעור'. במחקרנו לא נמצא סימוכין לממצא זה. כאשר המורים נשאלו על השימוש במכשירים ניידים במהלך השיעורים, החל מחיפוש מידע באינטרנט דרך שימוש באפליקציות ומשחקים לימודיים, ממוצע ההיגדים היה נמוך יחסית. ייתכנו מספר סיבות לכך: המורים לא מכירים ביכולת של הטלפון החכם ככלי לחיפוש מידע באינטרנט או אפשר שאינם מכירים אפליקציות תומכות הוראה ולמידה.

ממחקרנו עלה כי המורים מכירים ביתרונות שילובו של הטלפון החכם בהוראה החוץ כיתתית במידה פחותה בהשוואה ללמידה בכיתה. הסבר אפשרי לממצא זה הוא שיתכן כי המורים עדיין אינם תופסים את משמעות המשכיות העבודה ותהליך הלמידה מחוץ לכיתה באמצעות הטלפון החכם (קורץ ומישר טל, 2015).

לסיכום, אין ספק שקיומם של האמצעים הניידים במרחב הכיתתי ומחוצה לו מהווים אתגר עבור המורה בבית הספר המורגל להוראה מכוונת הישגים וציונים. המורה נדרש לעיצוב פדגוגיה חדשנית ממוקדת לומד המתייחסת לאמצעי הנייד כמשאב חיוני היכול לסייע להוראה ממוקדת לומד, פעילה, עשירה ומגוונת ולא כחסם המחבל בתהליך החינוכי.

מקורות

- אנוך, יי (1986). **האדם בחברה - מבוא לסוציולוגיה**, יחידה 12. תל אביב: האוניברסיטה הפתוחה.
- וידיסלברסקי, מי, פבסנר, אי ופלד, ב' (2010). פדגוגיה חדשנית או פדגוגיה איכותית בסביבת למידה חדשנית, **4 המ"מים**, 27, 1-16.
- מיודוסר, ד', נחמיאס, ר', טובין, ד' ופורקוש, א' (2006). תחומים ורמות של חדשנות משולבת תקשוב. בתוך **חדשנות פדגוגית משולבת טכנולוגיות מידע ותקשורת** (עמ' 39-54). אוניברסיטת תל אביב.
- מלמד, ע' וסלנט, ע' (2010). תקשוב מערכות חינוך בעולם - סקירת מידע, מכון מופ"ת 2010.
- משרד החינוך (2012). **התאמת מערכת החינוך למאה ה-21: מסמך אב**. אוחר בתאריך 13 בדצמבר 2014 <http://tinyurl.com/govcxks>
- פורקוש ברוך, א', מיודוסר, ד' ונחמיאס, ר' (2012). חדשנות משולבת תקשוב בראי במחקר הבינלאומי. **מעוף ומעשה**, 14, 22-49.
- קורץ, ג' וחוץ, ד' (2012). יישומים טכנולוגיים, ללמד באמצעים ניידים. **מתקוונים ללמידה: ארגז כלים דיגיטלי למורה**. הוצאת המרכז ללימודים אקדמיים.
- קורץ, ג', ומישר-טל, ח' (2014). אמצעים ניידים אישיים בהרצאות: שימושים והשלכות על התהליך הלימודי. **ספר כנס צ'ייס למחקרי טכנולוגיות למידה: 2014** (עמ' 169-176). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.
- רותם, א' (2010). פדגוגיה מקוונת במיטבה בלימודי מדע וטכנולוגיה. **אאוריקה**, 30, 1-8. אוחר בתאריך 17 בינואר 2015.
- Baiyun, C & deNoyelles, A. (2013). Exploring Students' Mobile Learning Practices in Higher Education. *EDUCAUSE Review*. Retrieved January 13, 2015 from :<http://tinyurl.com/z4mb76v>
- Horizon Report .(2014) Retrieved November 8, 2014, from <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-k12-EN.pdf>
- Horizon Report (2015) Retrieved May 8, 2016, from <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2015-k-12-edition>.
- Meishar-Tal, H & Kurtz, G. (2015). The Laptop, the Tablet, and the Smartphone Attend the Lecture. In Keengwe, J. & Maxfield, M. (Eds.). *Advancing Higher Education with Mobile Learning Technologies: Cases, Trends, and Inquiry-Based Methods* (pp. 183-193) Hershey, PA: IGI Global.

הפנייה לתצוגה דיגיטלית של הממצאים:
<https://app.emaze.com/@ALFZFIRF/----#1>

