**Learning in the smartphone era: Viewpoints and perceptions on the opposite sides**

This study examined the viewpoints of lecturers and students regarding the roles of smartphones in the classroom: How legitimate is it to use it in class, and in what ways? Does the usage of smartphones impairs in-class learning processes, and if it does, can we tie specific uses with specific intrusions to class? Could it be, on the other hand, that using smartphones in class might benefit learning processes?

Our inspection wishes to learn about the possible existence and nature of attitudinal gaps between students and lecturers by comparing viewpoints and perceptions from the opposite sides. The study was conducted among lectures (n=236) and undergraduate students (n=336) from seven academic institutions in Israel. Respondents answered an online questionnaire that included questions about their smartphone usage patterns, perceptions regarding the legitimacy of using smartphones in class, and assessments concerning smartphone's potential contribution and intrusion to learning processes in the classroom.

**Theoretical background**

בשנים האחרונות גדל בהתמדה היקף המחקר המוקדש להשתלבותם של הסמארטפונים במערכת החינוך ובסביבת הלימודים האקדמית (Campbell, 2013; Kukulska-Hulme, 2007,2010). השיח המרכזי המאפיין את שדה המחקר הנדון נע על פני הרצף שבין תרומה לנזקים של השימוש בסמארטפונים במסגרת השיעורים. מחד, מחקרים בוחנים את תרומתם של הסמארטפונים לתהליכי הלמידה (Kumar, 2011; Ng et al., 2014; Purcell, Heaps, Buchanan & Friedrich, 2013; Norris, Hossain, & Soloway, 2011; Soukup, 2011), מחקרים אלו מתמקדים בפוטנציאל הלימודי החיובי של המכשירים הניידים בכלל ושל הניידים החכמים בפרט, ואף קוראים למערכת החינוך לאמץ אסטרטגיות הוראה ברוח המאה ה 21, אסטרטגיות שיהפכו את הניידים החכמים לכלי עזר משמעותיים (White & Turner, 2011, Purcell, Heaps, Buchanan & (Friedrich, 2013, Norris, Hossain, & Noroway, 2011. מאידך, מחקרים מזהים כשלים, הבעיות וההפרעות שמייצר המדיום בהקשר ללמידה Jacobsen & Forste, 2011; Kraushaar & Novak, 2010; Kuznekoff & Titsworth, 2013; Lawson & Henderson, 2015; Tindell & Bohlander, 2012). רבים מחוקרים אלו מבקשים להתריע על הסכנות ועל ההשלכות השליליות הכרוכות בשימוש הגובר בניידים החכמים במהלך השיעורים ולפיהם הסמארטפון נתפס כגורם המביא להסחת דעת ולפגיעה מרובת מימדים, פוטנציאלית ואף ממשית, בביצועים האקדמיים (End, Worthman, Mathews & Wetterau, 2009; Jones & Madden, 2002; Kraushaar & Novak, 2010; Kuznekoff & .(Titsworth, 2013; Tindell & Bohlander, 2011

במטרה להרחיב את היריעה המחקרית בנושא, המחקר הנוכחי מבקש להתמקד בשני עברי המתרס של השימוש בסמארטפונים במסגרת השיעורים באקדמיה: מרצים מול סטודנטים. הדבר ייעשה באמצעות בחינה השוואתית של תפיסות בנוגע ללגיטימיות השימוש בסמארטפון במהלך השיעורים, לצד תפיסות הנוגעות לתרומתו הפוטנציאלית לאותם שיעורים, הן בעיניהם של סטודנטים והן בעיניהם של מרצים.

*שימושי הטלפון הנייד החכם*

חקר משתמשי הטלפון הנייד זוכה להתעניינות גוברת משלהי המאה העשרים (Brown, Green, & Harper, 2001; Katz, 2006; Katz & Aakhus, 2002; Ling & Helmersen, 2000; Rice & Katz, 2003;). סגולותיו הייחודיות של הטלפון החכם אינן בגדר שכלול המצאי הסלולרי הקודם ותו לא. סגולות אלה מקנות לטלפונים החכמים מעמד של טכנולוגית convergence technology new, המשלבת את מאפייניהם של טלפונים סלולריים באלה של מחשבים אישיים. משתמשי הטלפון החכם יכולים, לפחות ברמה הפוטנציאלית, להיות נגיש לאינספור ערוצי תוכן ומידע ולבצע פעולות מגוונות, דוגמת קבלת ושליחת הודעות כתובות, משחקים, צילום תמונות ופעילות ברשתות חברתיות מקוונות.

Ritzhaupt, Liu, Dawson, and Barron (2013) have identified three levels of digital divide in this area: (1) impartial access to hardware, software, the Internet, (2) the frequency in which students and teachers use technology in the classroom and for what purposes; and (3) whether student know how to use information and communication. The nature of teaching in academic institutions requires the lecturers to use technologies and the network in order to deal with students and the academic system. Lecturers are required to run course sites, respond to requests from students in the army, transfer grades in a computerized manner, and more. Therefore, we assume that a digital gap in access to basic digital technologies does not exist. However, it can be assumed that to some extent the generational gaps between students and lecturers are expressed in the frequency of use and the meanings of their use. Salajan, Schönwetter and Cleghorn (2010) found that there are age-related differences between in what Prensky (2001) coined as digital natives (the students) and digital immigrants (the teachers) while interfacing with digital technologies. Though, these differences were minimal and did not apply broadly to all available technologies or their specific implementation.

השערת המחקר הראשונה היא כי ימצא הבדל ברמת השימושים בסמארטפון בין סטודנטים למרצים, כך שסטודנטים יבצעו שימושים רבים יותר בסמארטפון מאשר מרצים.

העיסוק המחקרי בסמארטפון בסביבת הלימודים משתלב, על פי רוב, בניתוח רחב יותר של למידה אקדמית בסביבת טכנולוגיות. השימוש בסמארטפונים באקדמיה נבחן כחלק מהתיאוריות המתפתחות אודות למידה ניידת [M-Learning] (Sharples, Taylor & Vavoula, 2007; Soukup, 2011). מחקרים בתחום מתמקדים בלמידה חילפית בסביבה זו או בלמידה משלימה (Wang et al. 2009). הדיון אודות תפקידו האפשרי של הסמארטפון בתהליך הלמידה מתחדד לאור מחקרים הבוחנים את הבעיות הגוברות בשמירה על קשב של סטודנטים במהלך שיעורים Biggs & Tang 2007). כך למשל, אחת הסוגיות המרכזיות הנבחנות במסגרתו לאחרונה, היא ניתוח משמעויותיה והשלכותיה של מדיניות ה Bring Your Own Device, במסגרתה מעודדת המערכת האקדמית את הסטודנטים להביא את מכשירי הטלפון החכמים, הטאבלטים והמחשבים הניידים הפרטיים שלהם אל כיתות הלימוד, ולעשות בהם שימוש ייעודי ורלוונטי לנושאים העולים בקורסים (Kay, Benzimra, & Li, 2017). מחקרים זיהו פוטנציאל חיובי של טלפונים חכמים במגוון רחב של פונקציות דוגמת למידה מרחוק ומכל מקום (Traxler, 2009), למידה שיתופית (Corbeil & Valdes-Corbeil, 2007), עידוד ליצירת תוכן עצמאי (Hartnell-Young & Vetere, 2008). היבט נוסף העומד בלב המחקר העכשווי, הוא תרומתם של המדיה הניידים להרחבת סביבת הלימודים מעבר לגבולות המוסד האקדמי, וניהולם של תהליכי הלמידה כמעט רציפים, בכל מקום ובכל עת ((Kukulska-Hulme, 2005, 2010; Mueller, et. al, 2012; Tossell et al., 2015). Mueller et. al (2012) אשר חקרו את משמעויות השימוש במכשיר הבלאקברי בכיתת הלימוד ומחוץ לה אכן זיהו את תרומתו הפוטנציאלית של המכשיר להרחבת מעגלי הלמידה. לדבריהם: “Mobile devices by definition can transport the learning context beyond the traditional classroom environment” (p.50).

Tossell et al (2015) מצאו, כי על מנת לממש את הפוטנציאל הטמון בסמארטפון ככלי עזר ללימודים, לא די בסגולותיו הייחודיות. המפתח הוא גישה חיובית מצד המרצים ופיתוחן של הנחיות ברורות ללמידה ניידת. גם Avidov-Ungar & Eshet-Alkakay, 2011, שהתמקדו בניתוח עמדותיהם של מורים בבתי הספר כלפי הכנסת טכנולוגיות למידה מתקדמות לכיתה, הצביעו על חשיבותן של גישות חיוביות מחד גיסא, וביטחון בשליטה בטכנולוגיות מאידך גיסא, כמשתנים קרדינליים להבטחת הצלחתו של התהליך.

השערת המחקר השנייה היא כי יימצא הבדל בייחוס הלגיטימיות של השימוש בסמארטפון בזמן הלימוד בכיתה בין מרצים לסטודנטים, כך שמידת הלגיטימיות המיוחסת על ידי סטודנטים תהיה גבוהה יותר מזו המיוחסת על ידי מרצים.

מחקר שערכו מלכה, אריאל, אבידר וחן-לוי (2013) משמש אותנו כנקודת מוצא למחקר הנוכחי. מחקרם התמקד בניתוח מקומו ותפקודו של הטלפון הנייד החכם בסביבת הלימודים האקדמית, מנקודת מבטם של הסטודנטים עצמם. באמצעות 60 ראיונות עומק עם סטודנטים לתואר ראשון מצאו החוקרים, כי הסטודנטים מייחסים לסמארטפונים חשיבות רבה לחיי היום-יום שלהם בסביבה האקדמית. המרואיינים הצביעו על מספר היבטים בהם המכשיר משרת אותם, מייעל את התנהלותם הסטודנטיאלית ומקל עליה. מספר סטודנטים מועט יחסית הצביעו גם על היבטים שליליים הכרוכים בשימוש במכשיר. לטענתם, ניתן להצביע על שלושה מישורים מרכזיים בהם משמש אותם הנייד החכם: (1) שימוש במהלך השיעורים: רובם המכריע של משתתפי המחקר דיווחו על נוכחות פעילה של המכשיר במהלך השיעורים, בעיקר לצורך קבלה ושליחה של הודעות טקסט, עיוני עדכוני חדשות וגלישה ברשתות חברתיות. רבים משתמשים במכשיר גם לשם בדיקה ואימות של מושגים, נתונים ועובדות, אם לצורך השלמת מידע חסר ואם לשם "בדיקת המרצה". כמה מהמרואיינים העידו כי עבור סטודנטים המתמודדים עם בעיות קשב וריכוז, התמקדות בפעולות מונוטוניות בסמארטפונים במהלך השיעורים תרמה להגברת יכולת הריכוז. עדויות מעין אלו חזרו על עצמן הן כעדות עצמית והן כהערכה בנוגע לתפקודם של חבריהם לכיתה. (2) שימוש לצורכי לימוד מחוץ למסגרת השיעורים: כלל המרואיינים נוהגים לקחת חלק פעיל בקבוצות לימוד, פרויקטים קבוצתיים ושיתוף תכנים לימודיים ביישומי וואטסאפ ופייסבוק. רבים דווחו על ניצול זמינותו של האינטרנט לצורך ניהול זמן יעיל בתקופת הבחינות, על שימוש ביישומים רלוונטיים לצורך איסוף חומרי לימוד והשלמת מידע חסר ועל גישה קלה ופשוטה למידע חיוני מטעם המוסד. (3) היבטים שליליים של השימוש בסביבת הלימודים: מרואיינים מעטים התייחסו להשלכות שליליות של נוכחות הנייד החכם בהקשרים לימודיים- אקדמיים. ביקורתם התמקדה בהפרעות אפשריות לתהליכי הלמידה, הן במסגרת השיעורים והן בעת הכנה לבחינות.

השימוש בסמארטפון לצרכים לימודיים בכלל, ובפרט בשני האפיקים הללו במקביל, עולה בקנה אחד עם הגישה שהציגו Malka et al (2017) לפיה מדיה חדשים ופלטפורמות מקוונות שונות עשויים לשמש אותנו בדרכים שונות ובאופנים שונים, בהתאם לנסיבות חיצוניות ואין לבחון אותם כפי שנבחנו מדיה ותיקים בעבר.

Tossell et al (2015) דווחו כי למידה פורמלית באמצעות הטכנולוגיות הניידות מובילה ללמידה א-פורמלית (חיפוש מידע, צילום תכנים חיוניים ועוד), ביוזמת הסטודנטים עצמם. טכנולוגיות ניידות תורמות להרחבת סביבת הלימודים מעבר לגבולות המוסד האקדמי, ולניהולם של תהליכי למידה בכל מקום ובכל עת Kukulska-Hulme, 2007, 2010; Soukup, 2011; Naismith et al., 2004; Mueller, et. al, 2012)). Kukulska-Hulme (2010) טוענת כי יותר ויותר סטודנטים פעילים ברשתות תמיכה חברתיות ונתמכות טכנולוגיה בכדי לשפר את ביצועיהם האקדמיים, בעיקר באמצעות החלפת מידע, עצות וחומר חסר עם שותפים ללימודים. אותן רשתות שקופות כמעט לחלוטין בעיניהם של המרצים, ומכיוון שמשקלן היחסי בעולמם של הסטודנטים גבוה, מן הראוי שהמרצים יהיו מודעים לא רק לעצם קיומן, אלא גם לתכנים המועברים באמצעותן. החוקרת מניחה כי שינוי באווירה, ביחס לטכנולוגיות, ולמעשה, יצירת תרבות לימודים חדשה המאפשרת והמנרמלת את שילובן של טכנולוגיות התקשורת בסביבת הלימודים האקדמית, הן צעד ראשון וחשוב מאד לסגירת הפער הנדון.

השערת המחקר השלישית היא כי יימצא הבדל בהערכת תרומת השימוש בסמארטפון ללימוד בכיתה בין מרצים לסטודנטים, כך שהערכת תרומתו על ידי הסטודנטים תהיה גבוהה מהערכת תרומתו על ידי המרצים?

**Methodology**

לצורך המחקר נבנה שאלון אשר הורכב מ-4 חלקים. החלק הראשון כלל פרטי רקע, החלק השני בחן דפוסי שימוש בסמארטפון לאור הערכת יכולות עצמית ודיווח על תדירות פעילויות, החלק השלישי כלל היגדים בסגנון ליקרט אשר בחנו את מידת הלגיטימיות של ביצוע פעולות שונות בסמארטפון במהלך השיעור. החלק הרביעי בחן את התפיסה ביחס לתרומתו האפשרית (מזיקה או מועילה) להתנהלותם של שיעורים בסביבה בה מצוי הסמארטפון.

השאלון הועבר בקרב 336 סטודנטים ו-236 מרצים במכללה גדולה בצפון בחן שלושה מרכיבים: דפוסי השימוש בסמארטפון, מידת הלגיטימיות של פעילויות בסמארטפון בזמן השיעור והערכת תרומתו של הסמארטפון ללימודים בכיתה. השאלונים נשלחו לחשבונות הדואר האלקטרוני המוסדיים של מרצים וסטודנטים לתואר ראשון במוסדות אקדמיים גדולים בישראל. תזכורות להשבה על השאלון נשלח באופן מקוון למרצים על ידי המרכז לקידום הוראה ולסטודנטים על ידי מנהל הסטודנטים. הנתונים נאספו במשך כשבועיים.

**Results**

*פרופיל הסטודנטים*

336 סטודנטים השיבו לשאלון. הגיל הממוצע של הסטודנטים הוא 30.1 (SD = 9.8) והגיל החציוני הוא 26. 35% מהמשיבים הם סטודנטים בשנה א, 37% בשנה ב, 24% בשנה ג' ו-5% בשנה ד. מבחינת ההתפלגות המגדרית, 75% מהסטודנטים המשיבים הן נשים ו-25% גברים.

*פרופיל המרצים*

236 מרצים השיבו על השאלון מתשעה מוסדות אקדמיים ישראליים. גילם הממוצע של המרצים שהשיבו הוא 48.6 (9.2=SD), 67% מהמרצים הן נשים. 87.4% מגדירים עצמם כחילוניים ו-8% כמסורתיים. מבחינת ותק ההוראה מדווחים 59% על הוראה של 10 שנים ויותר, 24% בין 5 ל-10 שנים, 11% 2-5 שנים ו-7% פחות משנתיים. רוב המרצים (60%) הם מרצים בקורסים עיוניים והיתר הם מרצים בסדנאות ולימודים מעשיים שונים. 68% מהמרצים עובדים במשרה חלקית (מתוכם כמחצית מתחת לחצי משרה ומחצית מעל לחצי משרה) והיתר עובדים במשרה מלאה.

*דפוסי השימוש בסמארטפון*

בכדי לבחון את דפוסי השימוש בסמארטפון נשאלו המשיבים על תדירות ביצוע פעולות שונות באמצעות המכשיר על סולם של "לחלוטין לא" ל-"באופן קבוע". טבלה 1 מתארת את השימושים שבוצעו בתדירות הגבוהה ביותר (לעתים קרובות ובאופן קבוע) בשתי הקבוצות. בקרב המרצים השימושים המבוצעים בתדירות הרבה ביותר הם: התחברות לרשתות חברתיות מקוונות, האזנה למוזיקה וצפייה בסרטונים. בקרב הסטודנטים השימושים המבוצעים בתדירות הרבה ביותר הם: גלישה באתרי אינטרנט, שליחת מסרונים והתחברות לרשתות חברתיות מקוונות.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **סטודנטים** | **מרצים** |
| שיחה קולית | 60% | 58% |
| שליחת מסרונים | 75% | 57% |
| שליחה/קבלה של דואר אלקטרוני | 67% | 70% |
| חיפוש וגלישה באתרי אינטרנט | 76% | 41% |
| האזנה למוזיקה | 55% | 81% |
| צפייה בסרטונים | 54% | 74% |
| שימוש ביישומי GPS | 58% | 75% |
| התחברות לרשתות חברתיות מקוונות | 69% | 85% |

טבלה 1: שימושים בסמארטפון (לעתים קרובות ובאופן קבוע) בקרב סטודנטים ומרצים

אינדקס שימושים בסמארטפון נוצר מהפריטים שנבחנו לעיל (מהימנות פנימית אלפא קרונבאך בקרב הסטודנטים 0.86 ובקרב המרצים 0.77). אינדקס השימושים הממוצע של הסטודנטים הוא 3.76 (SD = .74) ושל המרצים 3.78 (SD = .7). לבדיקת ההבדל בין שימושי המרצים ושימושי הסטודנטים בסמארטפון בוצע independent sample T Test ולא נמצא הבדל מובהק בין הממוצעים (t(519) = .12, p > .05). לפיכך, השערת המחקר הראשונה לא אוששה.

בנוסף, המשיבים התבקשו להגדיר באופן אישי את רמת כישוריהם בשימוש בסמארטפון לפי החלוקה הבאה: א. שימוש בסיסי – שימוש רק לצורך שיחות טלפון והודעות טקסט; ב. שימוש רגיל – שיחות, הודעות ומספר מצומם של יישומונים; ג. שימוש מתקדם – שימוש מרובה בישימונים, זאת בנוסף למרכיבי השימוש הבסיסיים. בקבוצת המשיבים הסטודנטים 60% הגדירו עצמם כמשתמשים "רגילים", 38% "מתקדמים" ורק 2% הגדירו עצמם כמשתמשים "בסיסיים". בקבוצת המשיבים המרצים הגדירו עצמם 48% כמשתמשים "רגילים", 49% כמשתמשים "רגילים" ו-3% כמשתמשים "בסיסיים".

*שימוש בפועל בסמארטפון לצרכי הוראה*

46% מעולם לא השתמשו בפועל ביישומי הסמארטפון כעזר להוראה, כרבע מהמרצים עושים זאת לעתים רחוקות, 19.5% מדי פעם ורק 10% מהמרצים משתמשים ביישומי הוראה בסמארטפון לעתים קרובות ו/או מדי שיעור. ביחס לשימוש בסמארטפון ככלי חיפוש או הרחבה לתכני השיעור מדווחים 14% מהמרצים מפנים את הסטודנטים לעתים קרובות לחיפוש בסמארטפון בענייני השיעור ו-36% עושים זאת מדי פעם. רוב המרצים (60%) משתמשים בהפניה לחיפוש מידע בסמארטפון רק לעתים רחוקות או לעולם לא.

רוב מכריע (92%) מהמרצים אינם מעודדים שימוש שקט בסמארטפון כתחליף או מניעה להפרעה בשיעור, אולם כשליש מהמרצים מעולם לא העירו בפועל על שימוש מעין זה. לעומת זאת, 35% מהמרצים מדווחים כי הם אוסרים באופן אקטיבי על השימוש בסמארטפון במהלך השיעור ו-13% נוספים אוכפים איסור שכזה מדי פעם.

*לגיטימיות השימוש בסמארטפון במהלך השיעור*

מספר היגדים בחנו את המידה בה פעילויות שונות המבוצעות בסמארטפון בעת השהות בכיתה, נחשבות כלגיטימיות. תרשים 1 מציג את הפערים הקיימים בהערכת הסטודנטים והמרצים ביחס למידת הלגיטימיות של מספר פעולות. ניתן לזהות דמיון בחוסר הלגיטימיות שמייחסים שני הצדדים לפעילויות שהן בעלות ניראות גבוהה. האזנה למוזיקה באמצעות אוזניות המחוברות לסמארטפון נחשבת כלא לגיטימית בעיני 88% מהמרצים, 6% לגיטימית באופן חלקי ולגיטימית בעיני 6%. באופן דומה, בקרב סטודנטים 73% רואים בהאזנה כזו למוזיקה באמצעות הסמארטפון פעילות שאינה לגיטימית בכיתה ו-10% רואים בה פעולה לגיטימית. פעולה נוספת שיש בה ניראות מעט פחותה היא שימוש אקטיבי ביישומים בסמארטפון המבוצע באופן גלוי. בקרב המרצים 67% מחשיבים פעולה זו כבלתי לגיטימית במהלך השיעור, 21% כלגיטימית באופן חלקי ו-12% מחשיבים אותה כלגיטימית. לעומת זאת, בקרב הסטודנטים 35% מחשיבים פעולה זו כבלתי לגיטימית בשיעור, 35% לגיטימית באופן חלקי ו-30% כפעולה לגיטימית. הפערים בין המרצים והסטודנטים גדלים בכל מה שקשור לפעילות שניתן להגדירה כמוסתרת. פער גדול קיים בין הערכת הסטודנטים כי הנחת המכשיר באופן גלוי על השולחן ללא מגע או פעילות אקטיבית המבוצעת בו הינה לגיטימית (74% פעולה לגיטימית ו-7% בלתי לגיטימית), לבין תפיסת המרצים את הפעולה כלגיטימית (62% פעולה לגיטימית ו-16% בלתי לגיטימית). הפער אף מתרחב ביחס לשימוש בסמארטפון מתחת לשולחן אותו מחשיבים 68% מהמרצים כבלתי לגיטימי לעומת 35% מהסטודנטים שמחשיבים פעולה זו כלא לגיטימית. בדומה לכך, גלילה אקראית (ללא כתיבה) נחשבת בעיני מחצית מהסטודנטים כפעולה לגיטימית בשיעור, בעוד שבקרב המרצים 61% מחשיבים אותה כפעולה לגיטימית.

תרשים 1: פעילויות בסמארטפון במהלך השיעור הנחשבות כ'לגיטימיות' או 'לגמרי לגיטימיות'

אינדקס לגיטימיות בהקשר לשימוש בסמארטפון נוצר מהפריטים שנבחנו לעיל (מהימנות פנימית אלפא קרונבאך בקרב הסטודנטים 0.70 ובקרב המרצים 0.84). אינדקס הלגיטימיות הממוצע של הסטודנטים הוא 2.96 (SD = .91) ושל המרצים 2.37 (SD = .79). לבדיקת ההבדל בין לגיטימיות השימוש בסמארטפון במהלך השיעור בין המרצים והסטודנטים בוצע independent sample T Test ונמצא כי קיים הבדל מובהק בין הממוצעים (t(531) = 7.82, p < .001). כלומר, מידת הלגיטימיות שמייחסים הסטודנטים לשימוש בסמארטפון במהלך השיעור הינה גבוהה יותר במובהק ממידת הלגיטימיות שמייחסים לה המרצים. לפיכך, השערת המחקר השנייה אוששה.

*תרומת השימוש בסמארטפון ללימוד בכיתה*

תרשים 2 מציג את התרומה המיוחסת לפי כל אחת מהקבוצות (מרצים וסטודנטים) לשימוש בסמארטפון בכיתה. כפי שניתן לראות מרצים סבורים כי השימוש בסמארטפון פוגם בתהליכים חשובים של למידה והפנמה של חומר הלימוד: דיון כיתתי, סיכום תכני השיעור, פגיעה בקשב וריכוז ושמירה על אווירת לימודים. תרומתו של הסמארטפון לפי המרצים היא בהעשרת הפעילויות המתאפשרות בכיתה (72%), הרחבת הידע (57%). לעומתם, הסטודנטים סבורים כי השימוש בסמארטפון תורם ברמות פחותות בהרבה מהערכת המרצים, למעט השימוש בו כתחליף לפטפטת באמצעות יכולתו להעברת מסרים (31% בקרב הסטודנטים לעומת 20% בקרב המרצים). לפי הסטודנטים, השימוש בסמארטפון בזמן השיעור מועיל בעיקר בהעשרת הפעילויות הפדגוגיות (45%) ומעקב אחרי המצגת (38%). כאשר רוב הסטודנטים דיווחו ברוב ההיגדים כי השימוש בסמארטפון בהקשרים אלו בכיתה אינו פוגם ואינו מועיל ללימוד בכיתה.

תרשים 2: הערכת מרצים וסטודנטים ביחס לתרומת הסמארטפון ללימוד בכיתה

אינדקס הערכת תרומת השימוש בסמארטפון נוצר מהפריטים שנבחנו לעיל (מהימנות פנימית אלפא קרונבאך בקרב הסטודנטים 0.83 ובקרב המרצים 0.87). אינדקס הערכה הממוצע של הסטודנטים הוא 3.35 (SD = 1.03) ושל המרצים 3.47 (SD = 1.31). לבדיקת ההבדל בין לגיטימיות השימוש בסמארטפון במהלך השיעור בין המרצים והסטודנטים בוצע independent sample T Test ולא נמצא הבדל מובהק בין הממוצעים (t(519) = 1.2, p > .05). לפיכך, השערת המחקר השלישית לא אוששה.

*הקשר בין לגיטימציה, שימוש, והערכה*

בקרב הסטודנטים נמצא כי ככל ששימושי הסמארטפון שלהם גבוהים יותר כך נתפסת תרומת השימוש בסמארטפון בכיתה כמועילה יותר (r = .374, p < .001). בנוסף, נמצא כי ככל ששימושי הסמארטפון שלהם גבוהים יותר כך יורדת מידת הלגיטימיות המיוחסת לפעילויות סמארטפון בכיתה (r = -.2, p < .001). לא נמצא קשר בין מידת הלגיטימיות המיוחסת לפעילויות סמארטפון בכיתה לבין תפיסת תרומת השימוש (r=0.7, p> 0.05).

בקרב מרצים לא נמצא קשר בין רמת השימוש בסמארטפון לבין תפיסת תרומת השימוש בסמארטפון בכיתה כמועילה (r = -.12, p > .05). וכמו כן לא נמצא קשר בין רמת השימוש בסמארטפון לבין הלגיטימיות שהם מייחסים לשימושיו בכיתה (r = -.1, p> 0.05). לעומת זאת, נמצא קשר חיובי מובהק בין מידת הלגיטימיות המיוחסת לפעילויות סמארטפון בכיתה לבין תפיסת תרומת השימוש (r = .64, p < 0.001).

To examine the mediating role of the legitimacy in the relation between the uses and assessment of smartphones' contribution, we used Hayes’ (2018) PROCESS bootstrapping command with 5,000 iterations (model 4). The analysis treated smartphone uses index as a predictor variable, legitimacy of smartphone uses within the classroom as the mediator evaluation of smartphones' contribution as the dependent variable. Results showed that the 95% confidence interval for the indirect effect of smartphone uses on the evaluation of smartphones' contribution did not include 0 (95% CI [.187, .472] with 5,000 resamples, F (2,443) = 26.28, p< .001, Rsq=32.57%). The model indicates indirect effects of uses on smartphone evaluation of contribution (see figure 3).



Figure 3. The mediating smartphone uses and contribution within class

לא נמצאו הבדלים מובהקים לאור שנת הלימוד של הסטודנטים. ותק ההוראה של המרצים או היקף המשרה שלהם לא נמצאו מתואמים עם עמדותיהם. בנוסף, לא נמצאו הבדלים מובהקים לאור מגדר ואופי ההוראה.

**Discussion**

בדומה למחקרים אחרים (Mueller et. al, 2012; Tossell et. al 2015; Elliott-Dorans, 2018) המחקר הנוכחי חושף גם הוא את פערי התפיסות בין מרצים לסטודנטים בנוגע לשימוש בסמארטפון במסגרת השיעורים באקדמיה. פערים אלה מתייחסים הן למידת הלגיטימיות המיוחסת לפעולות שונות הנעשות באמצעות המכשיר, והן להשפעות החיוביות והשליליות המיוחסות לו בהקשרים אלה.

הממצאים מעידים כי דפוסי השימוש בסמארטפון גבוהים בקרב שתי הקבוצות; סטודנטים, יותר ממרצים, רואים בפעילויות השונות בסמארטפון כפעולות לגיטימיות במהלך השיעור. עם זאת מרבית הפעולות הן מסוג ההפרעות הפחות בולטות מבין הרשימה שהוצגה בפני הסטודנטים. סטודנטים ומרצים רואים בסמארטפון מכשיר בעל פוטנציאל להעשרת השיעורים והרחבת הידע, אך מדווחים כי הוא מפריע לדיון הכיתתי ולהפנמת החומר, ומודעים פחות לתרומתו הפוטנציאלית במקרים של הפרעות קשב וריכוז.

לנוכח ההערכה כי נוכחותו של הסמארטפון בכיתות הלימוד אינה צפויה להיפסק בעתיד הנראה לעין, מן הראוי לפעול לצמצום הפערים הללו, בעיקר בכל הנוגע לתפיסות הלגיטימיות. נראה כי תיאום ציפיות בין מרצים לסטודנטים באשר לדפוסי השימוש המקובלים יוביל לשיפור האווירה בכיתה, ויקל על ההתמקדות בשימושים המועילים של המכשיר. במקום לשאוף להיעלמותו של "המפגע", מוטב כי מרצים ילמדו לזהות לא רק את הנזק שהשימוש בסמארטפון עלול להסב, אלא גם את אופני מיצויה של תרומתו הפוטנציאלית, ויתקשרו כל אלה באופן גלוי וקוהרנטי אל מול הסטודנטים.

**References**

Alrasheedi, M., Capretz, L. F., & Raza, A. (2015). A systematic review of the critical factors for success of mobile learning in higher education (university students' perspective). Journal of Educational Computing Research, 52(2), 257-276. doi:10.1177/0735633115571928

Avidov-Ungar, O. and Eshet-Alkakay, Y. (2011). Teachers in a World of Change: Teachers' Knowledge and Attitudes towards the Implementation of Innovative Technologies in Schools Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, Vol. 7

Campbell, S. W. (2013). Mobile media and communication: a new field, or just a new Journal? Mobile Media & Communication, 1(1), 8-13.

Elishar-Malka, V., Ariel, Y., Avidar, R. & Cohen, A.A. (2017). "Reconceptualizing uses and gratifications vis-à-vis smartphone applications: The case of WhatsApp." In: Vorderer, P., Hefner, D., Reinecke, L., & Klimmt, C. (Eds.). Permanently Online, Permanently Connected: Living and Communicating in a POPC World (pp.43-50). New York, NY: Routledge.

Elliott-Dorans, L.R. (2018). To ban or not to ban? The effect of permissive versus restrictive laptop policies on student outcomes and teaching evaluations. Computers & Education 126, 183-200.

Jacobsen, W. C., & Forste, R. (2011). The wired generation: academic and social outcomes of electronic media use among university students. CyberPsychology, Behavior, and Social Networking, 14(5), 275-280.

Kay, R., Benzimra, D., & Li, J. (2017). Exploring Factors That Influence Technology-Based Distractions in Bring Your Own Device Classrooms. Journal of Educational Computing Research, 55(7), 974-995

Kraushaar, J. M., & Novak, D. C. (2010). Examining the affects of student multitasking with laptops during lecture. Journal of Information Systems Education, 21(2), 241-251.

Kukulska-Hulme, A. (2005). Mobile usability and user experience. In J. Traxler & A. Kukulska-Hulme (Eds.), Mobile Learning: A handbook for educators and trainers (pp. 45-56). Abingdon, OX: Routledge.

Kukulska-Hulme, A. (2007). Mobile usability in educational contexts: What have we learnt?. The International Review of Research in Open and Distance Learning, 8(2) Retrieved from http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/356/8797

Kukulska-Hulme, A. (2010). Learning cultures on the move: Where are we heading? Educational Technology & Society, 13(4), 4-14.

Kumar, M. (2011). Impact of the evolution of smart phones in education technology and its application in technical and professional studies: Indian perspective. International Journal of Managing Information Technology (IJMIT), 3(3), 39-49

Kuznekoff, J. & Titsworth, S. (2013). 'The impact of mobile phone usage on student learning.' Communication Education, 62(3), 233-252

Lawson, D. & Henderson, B.B. (2015). The Costs of Texting in the Classroom. College Teaching, 63(3), 119–124.

Malka, V., Ariel, Y., Avidar, R., & Levi, E.C. (2013). "Mehubarim," the version of the Academia: The role of the smartphone in the lives of undergraduate students. The 9th Annual Conference of MEITAL: The World of Open Information-ELearning in Higher Education. 20 May 2013, Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem

Mtega, W.P., Bernard, R., Msungu, A.C., & Sanare, R. (2012). Using mobile phones for teaching and learning purposes in higher learning institutions: The case of Sokoine. University of Agriculture in Tanzania., 118-129. Retrieved from http://www.ubuntunet.net/sites/default/files/mtegaw.pdf

Mueller, J. L., Wood, E., De Pasquale, D., & Cruikshank, R. (2012). Examining mobile technology in higher education: Handheld devices in and out of the classroom. International Journal of Higher Education, 1(2), 43-55.

 Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., Sharples, M. 'Mobile technologies and learning' in Futurelab Literature Review Series, Report No 11

Ng. Using mobile phones for teaching and learning purposes in higher learning institutions: The case of Sokoine University of Agriculture in Tanzania. Proceedings and report of the 5th UbuntuNet Alliance annual conference, 118-129. Retrieved from http://www.ubuntunet.net/sites/default/files/mtegaw.pdf

 Ng, S. F., Zakaria, R., Lai, S. M., & Confessore, G. J. (2014). A study of time use and academic achievement among secondary-school students in the state of Kelantan, Malaysia, International Journal of Adolescence and Youth. 21(4), 433-448. doi: 10.1080/02673843.2013.86273

Norris, C., Hossain, A., & Soloway, E. (2011). Using smartphones as essential tools for learning. Educational Technology, 51(3), 18-25.‏

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, 9(5),

Purcell, K., Heaps, A., Buchanan, J., & Friedrich, L. (2013). How teachers are using technology at home and in their classrooms. Washington, DC: Pew Research Center’s Internet & American Life Project.‏ Retrieved from:http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2013/PIP\_TeachersandTechnologywithmethodology\_PDF.pdf

Ritzhaupt, A.D., Liu, F., Dawson, K., & Barron, A.E. (2013). Differences in student information and communication technology literacy based on socio-economic status, ethnicity, and gender: Evidence of a digital divide in Florida schools. Journal of Research on Technology in Education, 45(4), 291–307. https://doi.org/10.1080/15391523.2013.10782607

Salajan, F. D., Schönwetter, D. J., & Cleghorn, B. M. (2010). Student and faculty inter-generational digital divide: Fact or fiction? Computers & Education, 55(3), 1393–1403. doi:10.1016/j.compedu.2010.06.017

Sevillano-García, M. L., & Vázquez-Cano, E. (2015). The Impact of Digital Mobile Devices in Higher Education. Journal of Educational Technology & Society, 18(1), 106-118.

Soukup, P. A. (2011). Communication Technology and Education. Communication Research Trends, 30(3), 3-36.

Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2007) A Theory of Learning for the. Mobile Age. In R. Andrews and C. Haythornthwaite (eds.). The Sage Handbook of Elearning Research (pp. 221-247). London: Sage

Tindell, D. & Bohlander, R. (2012). 'The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students.' College Teaching, 60(1), 1-9

Toseell, C.C., Kortum, P., Shepard C., Rahmati, A., & Zhong, L. (2015). You can lead a horse to water but you cannot make him learn: Smartphone use in higher education. British Journal of Educational Technology, 46(4), 713-724 doi:10.1111/bjet.12176