

## בריאות, עלות, חברה או פדגוגיה? גורמי דחייה והתנגדות הורים לשימוש בטלפונים חכמים בתהליכי למידה (מאמר קצר)

אינה בלאו  
האוניברסיטה הפתוחה  
[inabl@openu.ac.il](mailto:inabl@openu.ac.il)

חגית מישר-טל  
מכון טכנולוגי חולון,  
האוניברסיטה הפתוחה  
[hagitmt@hit.ac.il](mailto:hagitmt@hit.ac.il)

שלומית חדד  
האוניברסיטה הפתוחה  
[shsh3345@gmail.com](mailto:shsh3345@gmail.com)

### Health, Cost, Society or Pedagogy? Rejection Factors and Parents' Resistance to Use Smartphones in Learning Processes (Short paper)

Shlomit Hadad  
The Open University of Israel

Hagit Meishar-Tal  
HIT – Holon Institute of  
Technology, The Open  
University of Israel

Ina Blau  
The Open University of Israel

#### Abstract

The integration of smartphones into learning processes, which students, mainly from the middle and high schools, bring to school, enables innovative, challenging and relevant learning. Despite this opportunity, parents express strong opposition to the use of smartphones in classroom. Fifty parents participated in this pilot study, which examined the rejection factors underlying parental resistance as well as the connection between these factors and the level of parents' opposition. The rejection to the smartphones was measured in relation to four rejection factors: social, economical, environmental and pedagogical. The parental reaction was measured on a six-degree scale: non-resistance, passive resistance and four levels of active resistance. The findings showed that parents oppose the use of smartphones in learning, mainly for social, environmental, and educational reasons, and less for pedagogical reasons. The severity of parental opposition to educational use of smartphones was strongly associated with pedagogical, environmental and social factors, while medium correlation was found with economic factors. The most severe opposition – appealing to the Ministry of Education and the courts - was related mostly to pedagogical motives of parents who do not believe in the potential of smartphones to enhance teaching and learning.

**Keywords:** educational use of smartphones in schools, rejection factors, technological resistance of parents.

#### תקציר

שילובם של טלפונים חכמים בתהליכי למידה, איתם מגיעים תלמידים, בעיקר בחטי"ב וחטי"ע, לבית הספר, מאפשר למידה חדשנית, מאתגרת ורלוונטית. למרות זאת, חלק מההורים מביעים התנגדות נחרצת לשילובם בבית הספר. 50 הורים השתתפו במחקר חלוץ זה שמטרתו היא לבדוק מהם גורמי הדחייה העומדים בבסיס התנגדותם והקשר בין גורמים אלו לבין עוצמת התנגדותם. ההתנגדות לשימוש בטלפונים חכמים נמדדה ביחס לארבעה גורמי דחייה: פדגוגי, חברתי,

סביבתי וכלכלי. עוצמת הדחיה נמדדה על סולם של 6 דרגות: אי התנגדות, התנגדות פסיבית וארבע רמות של התנגדות פעילה. נמצא כי הורים מתנגדים לשימוש ילדיהם בטלפונים חכמים בלמידה בעיקר ממניעים חברתיים, סביבתיים (בריותיים) וכלכליים, ופחות ממניעים פדגוגיים. גורמי הדחיה שנמצאו בעלי הקשר החזק ביותר לעוצמת ההתנגדות הם גורמי הדחיה הפדגוגיים, הסביבתיים והחברתיים, ובקשר בינוני לגורם הדחיה הכלכלי. מידת ההתנגדות החמורה ביותר – פנייה למשרד החינוך וערכאות משפטיות – נמצאה קשורה דווקא למניעים הפדגוגיים, ומצביעה על כך שהורים אינם מאמינים במוטנציאל של הטלפונים החכמים להעצים תהליכי הוראה ולמידה.

**מילות מפתח:** שימוש לימודי בטלפונים חכמים בבית הספר, גורמי דחיה, התנגדות של הורים לטכנולוגיה.

## מבוא

שילובה של למידה ניידת (Mobile Learning, M-learning) מטלפונים חכמים בהוראה, מאפשרת למידה נגישה וזמינה, ומספקת כלים ויישומים המאפשרים למידה דינמית וחוייתית בדרכים מגוונות ובשיטות המתאימות לשונות בין התלמידים ותחומי העניין הספציפיים שלהם (מישר-טל, 2016; Mac וחוקר עצמאי, תוך שימוש בכלים טכנולוגיים הרלוונטיים לחיי היום יום של התלמיד ולעולם הטכנולוגי של המאה ה-21 (Chadband, 2012)). למרות יעילותה המוכחת, בעלת פוטנציאל לפיתוח לומד בתוכנית הלימודים במערכת החינוך וניהולו מלחמת חורמה לשם כך. מאמר זה בוחן גורמים להתנגדות פעילה וסבילה של הורים לשילוב טלפונים חכמים בתהליכי הוראה-למידה בבית הספר. מתוך הבנה חדשה שהתלמידים מחזיקים ברשותם טכנולוגיה רבת אפשרויות, החל משרד החינוך (2014) בתהליך שמטרתו להפוך את הטלפון החכם לכלי למידה. המגמה כונתה: (Bring Your Own Device) BYOD, וכוונתה היא שכל תלמיד מביא אתו כחלק מהציוד האישי את הטלפון הנייד לשימוש בכיתה, וביה"ס מספק חיבור אלחוטי. דה עקא, בעקבות עתירת הורים בנדון, משרד החינוך נאלץ לפרסם חוזר מנכ"ל בה נאסר באופן מוחלט השימוש בטלפונים סלולריים בכיתה (משרד החינוך, 2016). בחוזר מנכ"ל החדש שפורסם בתחילת שנת הלימודים התשע"ח (משרד החינוך, 2017), התיר משרד החינוך לבתי הספר לאסור על תלמידים להביא מכשירים ניידים לבית הספר "בשל החשש מקרינה סלולרית, וכדי שהמכשירים לא ישמשו יעד לגנבות ובאופן עקיף לאלימות בבית הספר". בנוסף לכך, ניתנה הוראה להבהיר להורים כי במידה וילדיהם מגיעים עם טלפונים ניידים לבית הספר האחריות מתגלגלת לפתחם. השימוש בטלפונים חכמים נאסר בזמן השיעור או המבחן, אלא לכדי פעילות חינוכית מוגדרת בזמן ובאופן השימוש. הורים רוכשים טלפונים חכמים עבור ילדיהם בכדי שישמשו כמקור לתקשורת עם המשפחה והחברים, ומייחסים למכשירים אלו משמעויות פסיכולוגיות הנתפסות ביחס ישיר למשימות התפתחותיות פסיכו-סוציאליות המתרחשות בגיל ההתבגרות: הקניית אוטונומיה, הסתגלות חברתית וטכנולוגית, וכמקור למעמד חברתי הכרחי (Genc, Blair & Fletcher, 2011; 2014). אך בעוד התלמידים רואים במכשירים הסלולריים כלים אטרקטיביים וחשים בעלות עליהם ומוטיבציה להשתמש בהם גם בלמידה (Jones, Issroff & Scanlon, 2006; Kolb, 2011), הורים, תופסים מכשירים אלו כבעלי פוטנציאל לנזקים חברתיים (חשיפה לתכנים ופגיעה ברשת), נזקים כלכליים, סביבתיים (בריותיים) ופדגוגיים (גורמי הסחה מהלמידה). מכשירים אלו נתפסים בנוסף כבעלי פוטנציאל להסחת דעת, ביצוע מעשי הונאה בלמידה ולהשגת מידע לא מהימן (Blau & Eshet-Alkalai, 2017; Livingstone & Haddon, 2009; Marquis, 2011; Sana et al., 2013). גורמי דחיה אלו אינם מונעים מהורים לרכוש לילדיהם טלפונים חכמים מתקדמים, בייחוד בחטיבת הביניים ובתיכון, ולאפשר להם להגיע איתם לבית הספר (רוטרנברג ודקל, 2008; Kolb, 2011). לכאורה, אימוץ טכנולוגיה ודחית טכנולוגיה הן שתי פנים של אותה תופעה, אך לא כך הדבר. התנגדות לטכנולוגיה אינה בהכרח ההיפך מקבלה ואימוץ טכנולוגיה, ולפיכך דורשת בחינה מדוקדקת (Murthy & Mani, 2013). למרות זאת, נתקשה למצוא בספרות המחקרית תיאוריות שעוסקות בהתנגדות לטכנולוגיה בלבד. התנגדות לטכנולוגיה יכולה להתבטא בצורות שונות, וסוגי התנגדות שונים מצביעים על ממצאים קודמים ואף עשויים להצביע על אמצעים שונים להקלת ההתנגדות (Oreg, 2006).

מטרת המחקר הנוכחי הינה לבחון את גורמי הדחיה כלפי שימוש בטלפונים חכמים בלמידה. **שאלות המחקר** שנבחנו הן:

1. האם קיים קשר בין גורמי הדחיה לבין עוצמת ההתנגדות בפועל?

2. האם קיימים הבדלים בין גורמי הדחייה כלפי שימוש בטלפונים חכמים בלמידה כפי שהם נתפסים ע"י ההורים והאם הבדלים בגורמי דחייה הם פונקציה של עוצמת ההתנגדות (אין התנגדות, התנגדות סבילה והתנגדות פעילה)?

## שיטה

### משתתפים

במחקר חלוף זה השתתפו 50 הורים: 44 אמהות ו-6 אבות. 80% מעידים כי יש לילדיהם טלפון חכם. 33 הורים לתלמידים בחטי"ב ו-17 בחטי"ע. 24 מחנכים את ילדיהם בזרם החינוך הממלכתי, 16 בממלכתי דתי, 2 בחרדי ו-1 אחר. באשר למידת הדתיות, 16 מההורים מנהלים אורח חיים חילוני, 14 – מסורתי, 18 – דתי ו-2 חרדי. לגבי ההשכלה, 3 מההורים בעלי השכלה תיכונית, 10 – השכלה על תיכונית, 21 – השכלה אקדמית תואר ראשון ו-16 בעלי תואר שני ומעלה. בנוגע להכנסה, 22 הורים הם בעלי הכנסה ממוצעת במשק, 21 מעל הממוצע, 4 – מתחת לממוצע ו-3 מתחת לממוצע במידה ניכרת.

### הליך המחקר

בוצעה פנייה להורים ברשתות החברתיות: קבוצות-WhatsApp, קבוצות הורים בפייסבוק ופורומים של הורים ברשת. ההורים התבקשו לענות על שאלון מקוון שהועבר בצורת היפר קישור.

### כלי המחקר

משום מיעוט המחקר הקיים הנוגע להתנגדות טכנולוגית וגורמי דחייה של הורים כלפי שימוש טכנולוגי של ילדיהם, נבנה לצורך מחקר זה שאלון המכיל את החלקים הבאים:

1. **גורמי דחייה – מבוסס על "שאלון ארבעת עמודי התווך של גורמי הדחייה כלפי שימוש בטלפונים חכמים בלמידה"** שלושה מהגורמים מבוססים על מודל שלושת עמודי התווך של דחייה טכנולוגית: **חברה, סביבה וכלכלה** (Murthy & Mani, 2013), וגורם נוסף התבסס על מודל CBAM (Hall & Hord, 1987) – **דחייה פדגוגית**. השאלון נבנה בהשראת היגדים משאלון תפיסת השפעת הלמידה הניידת של Domingo and Gargante (2016) ומחקרים על שימוש ילדים בטכנולוגיה (Livingstone & Haddon, 2009, 2017; Genc, 2014). התשובות דורגו על סולם ליקרט בן חמש דרגות (1-לא מסכים כלל, 5-מסכים במידה רבה מאוד). בכדי לבחון את המבנה הפנימי של שאלון בוצע ניתוח גורמים מאשש (confirmatory factor analysis) עם רוטציית Varimax. תוצאות ניתוח הגורמים איששו את חלוקת ההיגדים לגורמים וכל 17 ההיגדים נותרו בשאלון. מהימנות כעקיבות פנימית של הגורמים נמצאה גבוהה: פדגוגיה:  $\alpha=0.84$ , חברה:  $\alpha=0.87$ , סביבה:  $\alpha=0.88$ , כלכלה:  $\alpha=0.83$ .

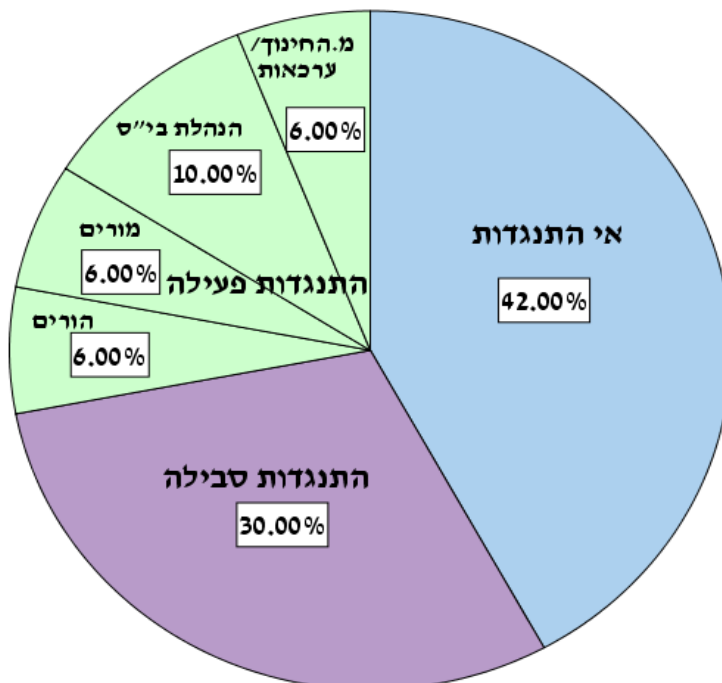
בטבלה 1 מוצגים ממוצעים, סטיות תקן וטווחים של שאלון גורמי הדחייה השונים.

טבלה 1. סטטיסטיקה תיאורית לגורמי הדחייה (n=50)

משתנה	ממוצע	סטיית תקן	טווח
חברה	3.39	1.13	1.25-5.00
כלכלה	3.21	1.00	1.25-5.00
סביבה	3.04	1.15	1.25-5.00
פדגוגיה	2.65	1.00	1.00-4.80
דחייה-כללי	3.07	0.95	1.00-5.00

2. **עצמת ההתנגדות בפועל** – ההורה התבקש לסמן את האפשרות המתאימה לו ביותר והמעידה על אחד משלושת המצבים: **אי התנגדות** ("אין לי כל התנגדות שילדיי ישתמשו בטלפונים חכמים בלמידה"), **התנגדות סבילה** ("אני מתנגד לשימוש בטלפונים חכמים אך איני מתכוון להתערב בהחלטות המורים ובית הספר") **והתנגדות פעילה** ("הבעתי את התנגדותי בפני הורים ו/או מורים ו/או הנהלת בית הספר, ע"י פנייה למשרד החינוך/ערכאות משפטיות"). הפריטים נבנו בהתבסס

על מחקרים בתחום ההתנגדות לשינוי (פוקס, 2001; Oreg, 2006) וקודדו בסולם של 1-6 בהתאם לעצמת ההתנגדות. בין סוגי ההתנגדות הפעילה, התנגדות בפני הורים קודדה כהתנגדות בעצמה הנמוכה ביותר, בעוד שפנייה למשרד החינוך/ערכאות משפטיות – כעוצמה הגבוהה ביותר. איור 1 מציג את ההתפלגות באחוזים של אופן ועצמת ההתנגדות ההורית לשימוש ילדיהם בטלפונים חכמים בלמידה.



איור 1. התפלגות אופן ההתנגדות של הורים לשימוש ילדיהם בטלפונים חכמים בלמידה

איור 1 מראה כי מתוך כלל ההורים המשתתפים, 42% לא הביעו התנגדות לשימוש ילדיהם בטלפונים חכמים בלמידה, אולם 58% מההורים מתנגדים לשימוש, כש-30% הביעו התנגדות סבילה, ואילו 28% מההורים מתנגדים באופן פעיל.

3. מידע דמוגרפי – השאלון כולל שאלות דמוגרפיות אודות מגדר הנבדק, מידת הדתיות, שלב וזרם החינוך, מצב סוציו-אקונומי והשכלת ההורה.

## תוצאות

### קשר בין גורמי הדחייה לאופן ההתנגדות לשימוש לימודי בטלפונים

לבדיקת הקשר בין גורמי הדחייה (ארבעה גורמים) לעצמת ההתנגדות (6 דרגות התנגדות), בוצעו מתאמי פירסון וספירמן (טבלה 2).

טבלה 2. טבלת מתאמים למשתני המחקר (n=50)

עוצמת ההתנגדות	כלכלה	סביבה	חברה	פדגוגיה	
				--	פדגוגיה
			--	.790***	חברה
		--	.818***	.836***	סביבה
	--	.609***	.603***	.640***	כלכלה
עוצמת התנגדות (S)	--	.390**	.688***	.642***	.728***

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ , (S) Spearman's Rank Correlation

נמצאו מתאמים חיוביים, מובהקים וחזקים בין ארבעת גורמי הדחייה ובין עצמם וכן בין ארבעת גורמי הדחייה לבין עוצמת ההתנגדות בפועל. ככל שההורים הביעו עמדות שליליות יותר כלפי שילוב טלפונים חכמים, כך הם גדלה עוצמת התנגדותם בפועל. למעט הקשר בין המניעים הכלכליים לעוצמת התנגדות שנמצא בינוני-חזק.

### הבדלים בין גורמי דחייה לשימוש לימודי בטלפונים

בכדי לבחון האם קיימים הבדלים בין גורמי הדחייה: פדגוגיים, חברתיים, סביבתיים וכלכליים, נערך ניתוח שונות עם מדידות חוזרות ונמצא כי קיים הבדל מובהק בין ארבעת הקבוצות ( $F(3,46) = 15.28, p = .000, \eta^2 = .213$ ). השוואות זוגיות הראו כי ממוצע גורמי הדחייה הפדגוגיים ( $M = 2.65$ ) נמוך באופן מובהק מממוצע גורמי הדחייה החברתיים ( $M = 3.39$ ) ומגורמי הדחייה הסביבתיים ( $M = 3.04$ ) והכלכליים ( $M = 3.21, \text{all } p's = .000$ ). בנוסף, גורמי הדחייה הסביבתיים נמצאו נמוכים במובהק מגורמי החברה ( $p = .001$ ). לא נמצאה מובהקות בהבדלים בין ממוצע גורמי הדחייה הכלכליים לבין ממוצעי גורמי הדחייה החברתיים והסביבתיים.

לבדיקת הבדלים בגורמי דחייה כפונקציה של עוצמת ההתנגדות (שלוש קבוצות: אין התנגדות, התנגדות סבילה והתנגדות פעילה) ולאור כמות הורים קטנה יחסית בכל קבוצה, נערך מבחן שונות א-פרמטרי Kruskal-Wallis. להשוואות זוגיות נערכו מבחני Mann-Whitney U (טבלה 3).

טבלה 3. הבדלים בין גורמי הדחייה ברמת עוצמת ההתנגדות ההורית

השוואות זוגיות	ערך -Z השוואות זוגיות	ערך מבחן שונות (df2)	התנגדות פעילה (C) Mean Rank	התנגדות סבילה (B) Mean Rank	אין התנגדות (A) Mean Rank	משתנה
C > A	-3.57***	27.73***	38.25	30.80	13.21	דחייה פדגוגית
B > A	-4.48***					
C > A	-4.43***	22.40***	36.64	30.67	14.38	דחייה חברתית
B > A	-3.31***					
C > A	-4.96***	26.57***	36.79	32.17	13.21	דחייה סביבתית
B > A	-3.85***					
C > A	-2.86***	8.23*	33.86	26.07	19.52	דחייה כלכלית

\*\*\*  $p < .001$ , \* $p < .05$

ניתן לראות כי כל גורמי הדחייה של הורים שלא הביעו את התנגדותם היו נמוכים באופן מובהק בהשוואה להורים שהתנגדו באופן פעיל ובאופן סביל כאחד, פרט לגורמי דחייה כלכליים בהם נמצא ההבדל בין לא מתנגדים לבין מתנגדים פעילים בלבד. לא נמצאו הבדלים בגורמי הדחייה כלשהם בין המתנגדים הפעילים והסבילים. עם זאת יתכן שההבדלים לא הגיעו למובהקות סטטיסטית בגלל גודל המדגם הקטן. אנו ממשיכים לבחון את הנושא במדגם גדול יותר.

לסיכום, מחקר זה עסק בגורמי הדחייה לשימוש בטלפונים חכמים בלמידה, מההיבט ההורי. המחקר בחן את עמדות ההורים כלפי שילוב טלפונים חכמים המצויים ברשות ילדיהם-בלמידה בבית הספר, ובקשר שבין גורמי הדחייה לבין אופן התנגדות ההורים ועוצמתה. נמצא כי 58% מההורים מתנגדים לשימוש ילדיהם בטלפונים חכמים בלמידה ו-28% מתוכם אף מביעים את התנגדותם בפועל. הורים מתנגדים לשימוש ילדיהם בטלפונים חכמים בלמידה בעיקר ממניעים חברתיים, סביבתיים (בריאותיים) וכלכליים, ופחות ממניעים פדגוגיים. נמצאו קשרים חזקים, חיוביים ומובהקים בין גורמי הדחייה לבין עצמם דבר היכול להעיד על כך שקשה להורים לדייק את סיבת ההתנגדות וההתנגדות היא מורכבת ולא נובעת מגורם אחד, או שקיים גורם מתערב נוסף שמשפיע על ההתנגדות. כמו כן נמצאו קשרים חזקים בין עוצמת ההתנגדות לבין גורמי הדחייה הפדגוגיים, הסביבתיים והחברתיים וקשר בינוני לגורם הדחייה הכלכלי. כשעצמת ההתנגדות החמורה ביותר – פנייה למשרד החינוך וערכאות משפטיות קשורה דווקא למניעים הפדגוגיים ומצביעה על כך שלמרות שבאופן כללי

גורם הדחיה הפדגוגי הוא נמוך יחסית, הרי שבקרב אלו שהתנגדותם היא על רקע פדגוגי, הביטוי להתנגדות הוא אקטיבי יותר.

## מקורות

- מישר-טל, ח' (2016). נא לפתוח טלפונים – שימוש בטלפונים חכמים בהוראה אקדמית. **הוראה באקדמיה**, 6, 20-24.
- משרד החינוך (2014). דור המסכים – כניסת סמארטפונים לבתי הספר, יתרונות, חסרונות, תרומתם ללמידה ולקשרים חברתיים. אוחזר מ: <https://goo.gl/TaQ0tA>
- משרד החינוך (2016). טכנולוגיית המידע ומחשוב. שימוש תלמידים באמצעי קצה לצורכי למידה. אוחזר מ: <https://goo.gl/lw19N3>
- משרד החינוך (2017). שימוש בטכנולוגיה אישית במהלך פעילות בית ספרית. לקראת פתיחת שנת הלימודים התשע"ח. אוחזר מ: <http://goo.gl/tFW9mm>
- פוקס, ש' (2001). **הפסיכולוגיה של ההתנגדות לשינוי**. רמת גן: הוצאת אוניברסיטת בר-אילן.
- רוטנברג, י' ודקל נ' (2008). טלפונים ניידים, כן או לא? **הד חינוך**, 6(א), 98.
- Blair, B.L., Fletcher, A.C. (2011). "The Only 13-Year-Old on Planet Earth without a Cell Phone": Meanings of Cell Phones in Early Adolescents' Everyday Lives. *Journal of Adolescent Research*, 26(2), 155-177.
- Blau, I., & Eshet-Alkalai, Y. (2017). The ethical dissonance in digital and non-digital learning environments: Does technology promotes cheating among middle school students?. *Computers in Human Behavior*, 73, 629-637.
- Chadband, E. (2012). Should schools embrace "bring your own device"? *NEA Today*. Retrieved June 20 from: <http://neatoday.org/2012/07/19/should-schools-embrace-bringyour-own-device/>.
- Domingo, M. G., & Gargante, A. B. (2016). Exploring the use of educational technology in primary education: Teachers' perception of mobile technology learning impacts and applications' use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 56, 21-28.
- Hall, G. E., & Hord, S. M. (1987). *Change in schools: Facilitating the process*. Albany: State University of New York Press.
- Haddon, L. (2017). 13 Sociability, Smartphones, and Tablets. *Between the Public and Private in Mobile Communication*.
- Genc, Z. (2014). Parents' perceptions about the mobile technology use of preschool aged children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 146, 55-60.
- Jones, A., Issroff, K., Scanlon, E. (2006) Affective factors in learning with mobile devices. *Big Issues in Mobile Learning Report of workshop* by the Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiative Edited by Mike Sharples. 4-8.
- Kolb, L. (2011). Adventures with Cell Phones. *Educational Leadership*, 68(5), 39-43.
- Livingstone, S., and Haddon, L. (Eds.) (2009) *Kids Online: Opportunities and Risks for Children*. Bristol: The Policy Press.
- Mac, C. K., Jeffrey, L., & Kinshuk. (2014). Factors impacting teachers' adoption of mobile learning. *Journal of Information Technology Education: Research*, 13.
- Murthy, S. R., & Mani, M. (2013). *Discerning Rejection of Technology*. Sage Open, 3 (2). doi: 10.1177/2158244013485248
- Marquis, J. (2011). *New Technology and Online Learning: The Possibility and the Promise*. *onlineuniversities.com* Retrieved June 20 from: <http://www.onlineuniversities.com/blog/2011/08/new-technology-and-online-learning-the-possibility-and-the-promise/>

Oreg, S. (2006). Personality, context, and resistance to organizational change. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15(1), 73-101.

Sana F., Weston T., Cepeda N. J. (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education*, 62, 24-31.