

השוואת תפיסת למידה פורמלית ולמידה א-פורמלית בין סביבת פנים אל פנים ובין סביבה מקוונת

אבנר כספי

המחלקה לחינוך ולפסיכולוגיה
האוניברסיטה הפתוחה
avnerca@openu.ac.il

אריאלה לונברג

המחלקה לחינוך ולפסיכולוגיה
האוניברסיטה הפתוחה
alevenberg@gmail.com

Comparing Perceived Formal and Informal Learning in Face to Face versus Online Environments

Ariella Levenberg

Department of Education & Psychology
The Open University of Israel

Avner Caspi

Department of Education & Psychology
The Open University of Israel

Abstract

Two hundred and thirty nine elementary school teachers reported their perceived learning (cognitive and socio-emotional aspects) in four learning environments: Formal – face-to-face (teacher training), Informal – face-to-face (teacher lounge), Formal – online (online teacher training), and Informal – online (teachers' online forum). We found main effect of Formality: Perceived learning was higher in formal than in informal environment. The effect of Communication media was significant: Teacher communicated online reported higher perceived learning than teacher communicated face-to-face. The interaction between Formality and Communication media was also significant: In formal environment there was no significant difference between face-to-face and online communication, whereas in informal environment online communicators perceived their learning to be higher than face-to-face communicators. Additionally, we found significant correlation between the above two independent variables and reported participation. It is suggested that the effect of learning setting (formal vs. informal) and communication media on perceived learning is mediated by participation.

Keywords: perceived learning, formal learning setting, informal learning setting, online learning channels, face to face learning channels, participation, teachers

תקציר

מחקר זה השווה בין תפיסת הלמידה של מורים שנערכה בשתי סביבות למידה (פורמליות וא-פורמליות) ובאמצעות שני סוגי תקשורת (מקוונת ופנים אל פנים [פא"פ]) ובדק כיצד משפיעה האינטראקציה בין סביבת הלמידה וסוג הלמידה על תפיסת הלמידה. 239 מורים המלמדים בבית ספר יסודיים העריכו את תפיסת הלמידה שלהם בסביבה מקוונת (השתלמות מורים מקוונת, פורום מורים) ובסביבת פנים אל פנים (השתלמות מורים או חדר מורים) באמצעות שאלון מקוון או שאלון "נייר ועיפרון". נמצא אפקט עיקרי לפורמליות: תפיסת הלמידה בסביבת הלמידה הפורמלית, בהיבט הקוגניטיבי ובהיבט החברתי גבוהה יותר מאשר בסביבת הלמידה הא-פורמלית. כמו כן, נמצא אפקט עיקרי לסוג התקשורת: תקשורת מקוונת הביאה לתפיסת למידה קוגניטיבית גבוהה יותר והביאה לרגשות חיוביים יותר מאשר תקשורת פא"פ. נמצאה השפעה

משולבת של שני המשתנים על מרכיבי תפיסת הלמידה במרכיבים הקוגניטיביים, הרגשיים- חיוביים והרגשיים שליליים. בנוסף, נמצאו מתאמים חיוביים גם בין מידת ההשתתפות לבין מרכיבים הקוגניטיביים, הרגשיים- חיוביים והחברתיים של תפיסת הלמידה. בעקבות זאת הצענו מודל המסביר את אפקט ההשתתפות כמשתנה מתווך (מדכא). לפי מודל זה, מעבר להשפעה ישירה של סביבת למידה (פורמלית לעומת א-פורמלית) וסוג התקשורת (מקוונת לעומת פא"פ) על תפיסת הלמידה, הן משפיעות גם על מידת ההשתתפות אשר אף היא בתורה משפיעה על תפיסת הלמידה.

מילות מפתח: תפיסת למידה, למידה א-פורמלית, למידה פורמלית, למידה מקוונת, למידה פא"פ, השתתפות, מורים

מבוא

למידה והתפתחות מקצועית של מורים הופכת להיות יותר ויותר במוקד העניין של מקבלי ההחלטות וקובעי המדיניות (Zuzovsky & Donitsa-Schmidt, 2004), ולפיכך מאמצים הולכים וגוברים נעשים לשיפור הלמידה של מורים, בדרגות שונות של הצלחה. רק חלק מהמאמצים מתבססים על מסגרת מושגית המתארת את למידתם של מורים בסביבות למידה א-פורמליות, מקוונות או פנים אל פנים (פא"פ). המושג למידה א-פורמלית הוא מושג מעורפל בספרות וניתן למצוא התייחסויות שונות למושג זה (Billett, 2002; Colley, Hodgkinson, & Malcolm, 2003;) (Hoekstra, 2007; Marsick & Watkins, 2001; Straka, 2004). משום כך אנו מציעים כאן הגדרות עבודה שמבחינות בין למידה פורמלית ולמידה א-פורמלית. הגדרות אלו מבוססות על הצעותיהם של Livingstone (2001), Eraut (2000) ושל Beckett and Hager (2002):

למידה פורמלית היא למידה הנתמכת על ידי מוסד חינוכי או הכשרתי, מובנית (במובן של מטרות למידה, זמן הלמידה או תמיכה בלמידה), נשלטת על ידי מורה או מדריך, ומביאה לקבלת תעודה או גמול שיש בו הכרה בהכשרה או קבלת נקודות. הלמידה הפורמלית אינה בהכרח מכוונת מצידו של הלומד. **למידה א-פורמלית** אינה נתמכת על ידי מוסד חינוכי או הכשרתי פורמלי, נשלטת בעיקר על ידי הלומד, אינה מבוססת על קוריקולום מובנה ומוגדר מראש ואינה מביאה לקבלת תעודה. הלמידה הא-פורמלית יכולה לנבוע מפעילויות יומיומיות או חברתיות, אך למרות זאת על הלומד לזהות באופן מודע, גם אם בדיעבד, את הפעילות כלמידה.

במחקר זה השונו בין סביבת למידה מקוונת וסביבת למידה פנים אל פנים (שבכל אחת מהן יכולה להתקיים למידה פורמלית או א-פורמלית). Anderson (2008) אפיין סביבת ההוראה והלמידה המקוונת ככאלו כאשר יש בהם: (1) יכולת להעתיק את הזמן והמקום של האינטראקציה החינוכית; (2) אפשרויות לשימוש בתוכן המגולם בפורמטים רבים הכוללים מולטימדיה, תלת מימד, וידאו וטקסט; (3) נגישות למאגרי מידע בכל נושא ועל ידי כל מחבר; (4) יכולת תמיכה באינטראקציות אדם ומכונה במגוון פורמטים (טקסט, דיבור, וידאו ועוד) במצבים סינכרוניים וא-סינכרוניים- היוצרים הקשרי למידה עתירי תקשורת. מחקרים שהשוו בין סביבות הלמידה המקוונות לבין סביבות הלמידה פא"פ בדקו כיצד ההבדלים בין הסביבות מתבטאים במשתנים כמו: התאמתן לסגנונות למידה (Neuhauser, 2002), תחושת סיפוק של לומדים (Allen, Bourhis, Burrell, & Mabry, 2002), תהליכי למידה (Heckman & Annabi, 2005), התאמתן למאפיינים אישיותיים (Caspi, Chajut, Saporta & Beyth-Marom, 2006), הישגים ושביעות רצון (לסקירה ראה: Russell, 1999). קבוצת חוקרים (Means, Toyama, Murphy, Bakia & Jones, 2009) ערכה ניתוח-על של ספרות מחקרית בטווח השנים 1996-2008 ואיתרה יותר מאלף מחקרים אמפיריים הנוגעים ללמידה מקוונת. הם מצאו כי בנושאים כמו רפלקציה (self-reflection), ויסות עצמי (self-regulation) וניטור עצמי (self-monitoring) יש תוצאות למידה טובות יותר במדיום המקוון בהשוואה ללמידה פנים אל פנים.

מטרתו של מחקר זה להשוות בין תפיסת הלמידה של מורים בסביבות למידה פורמליות וא-פורמליות בשני סוגי תקשורת – מקוון ופנים אל פנים (פא"פ), ולבדוק כיצד משפיעה האינטראקציה בין סביבת הלמידה וסוג הלמידה על תפיסת הלמידה. בעוד שהשוואות בין הישגי

לומדים בסביבת למידה מקוונת ובסביבת למידה פא"פ נערכו ועדיין נערכות בהיקפים עצומים (Jahng, Krug, & Zhang, 2007), השוואת תפיסת הלמידה בין שתי סביבות אלו נעשתה מעט, וככל הידוע לנו לא נעשתה כלל בסביבות למידה א-פורמליות. **תפיסת למידה** מוגדרת כמערכת של אמונות ורגשות הנוגעות לחויית הלמידה אשר יכולה לנבוע משני מקורות בלתי תלויים: מקור קוגניטיבי המשקף למשל את התחושה שנרכש ידע חדש או שהושגה הבנה חדשה ואת המקור החברתי-רגשי המשקף התנסויות ורגשות (Caspi & Blau, 2008).

ההשערות שנבדקו היו:

1. היות והלמידה הא-פורמלית נשלטת בעיקר ע"י הלומד (intention to learn), הלומדים יתפסו את ההתרחשות כ"למידה" בתנאי למידה א-פורמלית יותר מאשר בתנאי למידה פורמלית הנשלטת בעיקר ע"י גורם חיצוני (Eraut, 2000). זאת, ללא הבחנה בין המרכיב הקוגניטיבי לבין המרכיב החברתי-רגשי.
2. למידה פא"פ תיתפס כ"למידה" יותר מאשר למידה מקוונת בהיבט החברתי-רגשי אך לא בהיבט הקוגניטיבי (Blau & Caspi, 2008).
3. בנוסף, העלינו השערה אודות האינטראקציה בין סוג התקשורת לבין סביבת הלמידה. שיערנו כי תפיסת הלמידה בלמידה א-פורמלית מקוונת תהיה גבוהה יותר בהשוואה ללמידה פורמלית המתבצעת באותה סביבה מאחר שנראה שתכונותיה של הסביבה המקוונת מתאימות במיוחד ללמידה מקוונת עצמית כפי שמוגדרת הלמידה הא-פורמלית (Candy, 2004). לעומת זאת, ההבדל בין שתי צורות למידה אלו פא"פ יהיה בכיוון ההפוך, תפיסת הלמידה הפורמלית תהיה גבוהה מזו של הלמידה הא-פורמלית בשל הנחות היסוד של המורים לגבי התרחשות תהליך הלמידה הכולל מרכיבים הוראתיים אשר קיימים רק בלמידה פורמלית (Olson & Bruner, 1996).

שיטה משתתפים

במחקר השתתפו 239 מורים המלמדים בבתי ספר יסודיים באזור חיפה.

כלי המחקר והליך

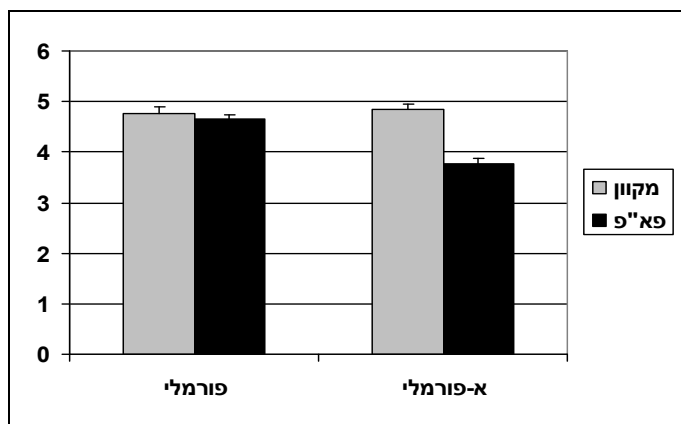
כלי המחקר כללו שתי גרסאות של שאלון מקוון הבודק את תפיסת הלמידה (הגרסה האחת להשתלמות המקוונת והגרסה המקוונת השנייה לפורום מורים ליסודי) ושתי גרסאות של שאלון "נייר ועיפרון". כל הגרסאות התבססו על השאלון בו השתמשו Blau and Caspi (2008). לשאלון זה שלושה מרכיבים: מרכיב קוגניטיבי, מרכיב רגשי ומרכיב חברתי, אך ניתוח גורמים ראשוני עם רוטציה למיקסום השונות (Varimax rotation) העלה ארבעה גורמים: קוגניטיבי, רגשי-חיובי, רגשי שלילי וחברתי. הגרסאות השונות של השאלון זהות למעט ההבדל שנובע מהתאמה לסביבה הנחקרת (למשל שימוש ב"חדר מורים" במקום "השתלמות מורים").

81 מורים ענו על השאלונים המקוונים שפורסמו בפורום המורים בחינוך היסודי. 49 מורים ענו על השאלונים המקוונים שפורסמו בהשתלמויות שונות של משרד החינוך, 53 מורים ענו על השאלונים שהופצו בהשתלמויות במרכזי פסג"ה (פיתוח סגלי הוראה) של משרד החינוך ו-56 מורים משישה בתי ספר ממלכתיים באזור חיפה ענו על שאלוני חדר המורים.

ממצאים ודין

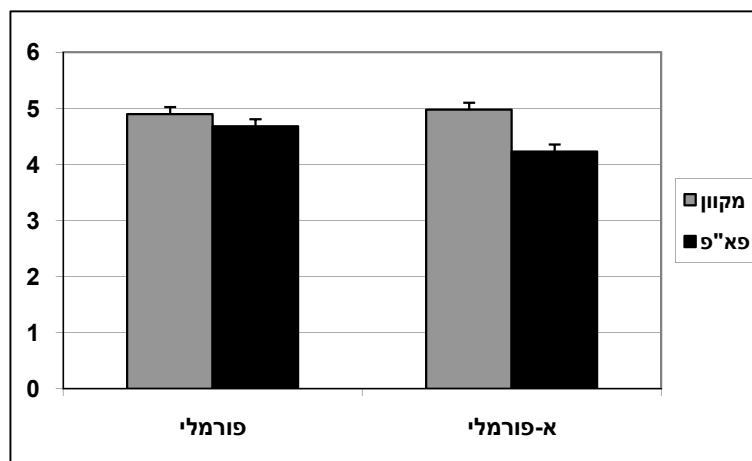
במרכיב הקוגניטיבי של תפיסת הלמידה, נמצא אפקט עיקרי לפורמליות, $F(1,232) = 6.76, p < .01$, $\text{partial } \eta^2 = .03$. בניגוד להשערתנו, תפיסת הלמידה של המורים הייתה גבוהה יותר כאשר הלמידה בוצעה בעזרת מורה, במוסד הכשרתי ובלמידה מובנית (במובן של מטרות למידה, זמן למידה ותמיכה בלמידה המביאה לקבלת תעודה המהווה הכרה בהכשרה). ממצאו אפקט עיקרי לסוג התקשורת, $F(1,232) = 38.68, p < .001$, $\text{partial } \eta^2 = .14$. בהתאם להשערתנו, בלמידה מקוונת תפיסת הלמידה הייתה גבוהה מזו שבתנאי הלמידה פא"פ. גם האינטראקציה בין שני המשתנים נמצאה מובהקת, $F(1,232) = 19.82, p < .001$, $\text{partial } \eta^2 = .08$. נמצא כי תפיסת הלמידה במרכיב הקוגניטיבי בפורום

מורים (למידה א- פורמלית מקוונת) גבוהה מתפיסת הלמידה בחדר מורים $t(135) = 6.96, p < .001$, בעוד שבלמידה פורמלית לא נמצא הבדל מובהק בין שתי צורות התקשורת. איור 1 מציג את השפעת סוג התקשורת על המרכיב הקוגניטיבי של תפיסת הלמידה בסביבות הלמידה השונות.



איור 1. השפעת סוג התקשורת על המרכיב הקוגניטיבי של תפיסת הלמידה בשתי סביבות הלמידה, הפורמלית והא-פורמלית

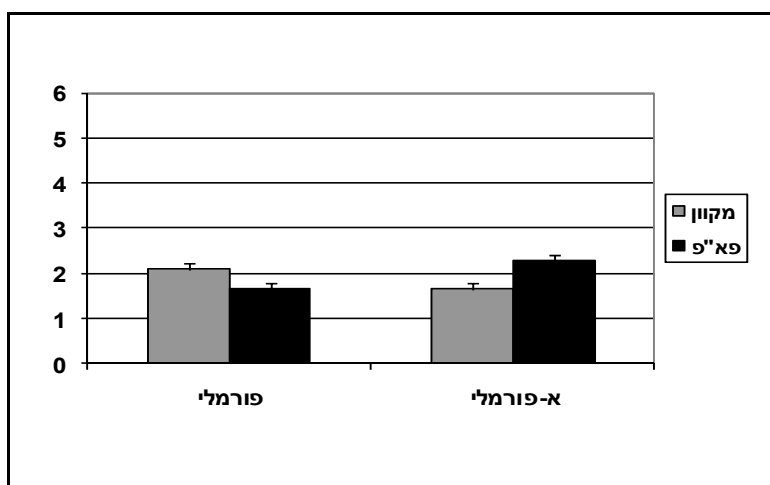
במרכיב הרגשי-חיובי של תפיסת למידה ובניגוד להשערתנו, לא נמצא אפקט עיקרי לפורמליות, $F(1,232) < 1$, לעומת זאת, נמצא אפקט עיקרי לסוג התקשורת, $F(1,232) = 24.10, < .001$, partial $\eta^2 = .09$. בהתאם להשערתנו, בתנאי הלמידה המקוונים נמצא שתפיסת הלמידה במרכיב הרגשי-חיובי הייתה גבוהה מזו שדווחה בתנאי למידה פנים אל פנים. גם האינטראקציה שבין שני המשתנים נמצאה מובהקת, $F(1,232) = 6.58, p = .01$, partial $\eta^2 = .03$, תפיסת הלמידה במרכיב הרגשי-חיובי בפורום מורים (למידה א-פורמלית מקוונת) גבוהה מתפיסת הלמידה בחדר מורים, בעוד שבסביבות למידה פורמליות ההבדל אינו מובהק. איור 2 מציג את השפעת סוג התקשורת על המרכיב הרגשי-חיובי של תפיסת הלמידה בסביבות למידה פורמליות וא-פורמליות.



איור 2. השפעת סוג התקשורת על המרכיב הרגשי-חיובי של תפיסת הלמידה בשתי סביבות הלמידה

במרכיב הרגשי-שלילי של תפיסת למידה לא נמצאו אפקטים עיקריים מובהקים לפורמליות, $F(1,232) = 2.23, p > .13$, ולסוג התקשורת $F(1,232) < 1$, לעומת זאת, האינטראקציה שבין שני המשתנים נמצאה מובהקת, $F(1,232) = 6.59, p = .005$, partial $\eta^2 = .03$. תפיסת הלמידה בלמידה פורמלית היה גבוה יותר בלמידה מקוונת מאשר בלמידה פא"פ ובלמידה הא-פורמלית נמצא דפוס הפוך – הרגשות השליליים היו גבוהים יותר בלמידה פא"פ. הסבר אפשרי יכול להיות שלמידה פורמלית פא"פ – בהשתלמות מורים מוכרת ונהירה למורים ואילו הלמידה

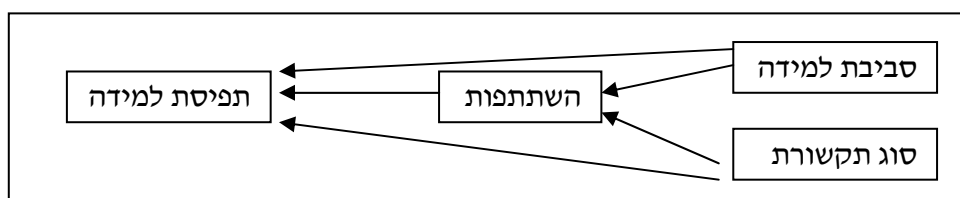
בהשתלמות מקוונת יכולה להיות מאיימת או מרתיעה בחידוש שהיא מהווה או אפילו בטכנולוגיה המשמשת אותה. איור 3 מציג את השפעת סוג התקשורת על המרכיב הרגשי השלילי של תפיסת הלמידה על סביבות הלמידה הפורמלית והא-פורמלית.



איור 3. השפעת סוג התקשורת על המרכיב הרגשי-שלילי של תפיסת הלמידה בשתי סביבות הלמידה

במרכיב החברתי של תפיסת הלמידה מצאנו אפקט עיקרי רק למשתנה פורמליות, $F(1,232) = 14.63$, $p < .001$, $\eta^2 = .06$. כאן תפיסת הלמידה בתנאי הלמידה הפורמליים (ממוצע: 3.89, ס"ת: 0.90) הייתה **נמוכה** מזו שבתנאי הלמידה הא-פורמליים (ממוצע: 4.13, ס"ת: 1.19). אפקט סוג התקשורת והאינטראקציה לא נמצאו מובהקים (בשניהם $F(1,232) < 1$). יתכן שמסגרת המשמעת הנוקשה והגבלת זמן ההתייחדות האופייניים ללמידה פורמלית הבנויה על קוריקולום בלתי גמיש מצמצמת את כמות הקשרים חברתיים של למידה ופנאי המעורבים זה בזה. זאת לעומת גבולותיה המטושטשים של הלמידה הא-פורמלית הנשלטת בעיקר על ידי הלומד, אינה מבוססת על קוריקולום מובנה ויכולה לנבוע מפעילויות יומיומיות או חברתיות. בכך צורת למידה זו מעודדת יצירת קשרים חברתיים (Freeth & Reeves, 2004; Jarvis, 1987).

בבדיקת המתאמים בין המשתנים השונים בנפרד, בארבע סביבות הלמידה, נמצאו מתאמים חיוביים גם בין ההשתתפות למרכיבים הקוגניטיביים, הרגשיים-חיוביים והחברתיים של תפיסת הלמידה. קשרים אלו נמצאו גם בחדר המורים (מלבד הקשר בין מידת ההשתתפות לבין המרכיב הקוגניטיבי). בנוסף, נמצאו קשרים שליליים בין ההשתתפות למרכיב הרגשי-שלילי בכל אחת מארבע סביבות הלמידה. כתוצאה מכך בדקנו את האפשרות שההשתתפות תשמש כמשתנה מתווך או מדכא בין סוג התקשורת וסביבת הלמידה לבין המרכיבים השונים של תפיסת הלמידה (איור 4).



איור 4. ההשתתפות כמשתנה מתווך בין סביבת הלמידה וסוג התקשורת לבין תפיסת הלמידה

נמצא כי להשתתפות השפעה ברורה על תפיסת הלמידה (standardized coefficients range: .28 to .63). יתירה מכך, ככל שמשתתפים יותר, כך תפיסת הלמידה על כל מימדיה גבוהה יותר. ההשתתפות תיווכה (לעיתים כמשתנה מדכא) את השפעת סביבת הלמידה על תפיסת הלמידה וגם את סוג התקשורת על תפיסת הלמידה. טבלה 1 מסכמת את התפקיד של ההשתתפות כמתווכת בכל ארבעת הניתוחים.

טבלה 1. ההשתתפות כמתווכת בין סביבת הלמידה וסוג התקשורת ובין תפיסת הלמידה

סוג התקשורת	סביבת למידה	
מתווכת	מתווכת	תפיסת למידה קוגניטיבית
מתווכת	מדכאת	תפיסת למידה רגשית (חיובית)
מתווכת	מדכאת	תפיסת למידה (שלילית)
מתווכת	מתווכת	תפיסת למידה חברתית

סיכום

המחקר השווה בין תפיסת הלמידה של מורים בסביבות למידה פורמליות וא-פורמליות בשני סוגי תקשורת – מקוון ופנים אל פנים (פא"פ) ובחן כיצד משפיעה האינטראקציה בין סביבת הלמידה וסוג הלמידה על תפיסת הלמידה. מצאנו כי תפיסת הלמידה בסביבת הלמידה הפורמלית, בהיבט הקוגניטיבי ובהיבט החברתי גבוהה יותר מאשר בסביבת הלמידה הא-פורמלית. גם התקשורת המקוונת הביאה לתפיסת למידה קוגניטיבית גבוהה יותר והביאה לרגשות חיוביים יותר מאשר תקשורת פא"פ. נמצאה השפעה משולבת של שני המשתנים על מרכיבי תפיסת הלמידה במרכיבים הקוגניטיביים, הרגשיים-חיוביים והרגשיים-שליליים. בלמידה א-פורמלית, הביאה התקשורת המקוונת לתפיסות למידה קוגניטיבית ורגשית גבוהות יותר לעומת למידה פא"פ, ואילו בלמידה הפורמלית לא נמצאו הבדלים. במרכיב הרגשי-שלילי בלמידה א-פורמלית, תקשורת פא"פ מביאה לתפיסת למידה רגשית שלילית גבוהה יותר מאשר תקשורת מקוונת ואילו בלמידה פורמלית נמצא דפוס הפוך.

תוצאות המחקר הנוכחי תורמות להמשגת מסגרת של למידת מורים באופני התרחשות שונים. הממצאים מצביעים על כך ששילוב בין אופני הלמידה מספק למידה הנתפסת כטובה יותר. מצאנו כי תפיסת הלמידה הושפע מהשתתפות: מעבר להשפעה ישירה של סביבת למידה (פורמלית לעומת א-פורמלית) וסוג התקשורת (מקוונת לעומת פא"פ) על תפיסת הלמידה, סביבת הלמידה וסוג התקשורת משפיעים גם על מידת ההשתתפות אשר בתורה משפיעה על תפיסת למידה. ממצאי המחקר הנוכחי, העלו שאלות חדשות הנוגעות לתפיסת הלמידה הפורמלית והא-פורמלית, זו המקוונת וזו שמתרחשת פא"פ.

מקורות

- Allen, M., Bourhis, J., Burrell, N., & Mabry, E. (2002). Comparing student satisfaction with distance education to traditional classrooms in higher education: A meta-analysis. *The American Journal of Distance Education*, 16(2), 83-97.
- Anderson, T. (2008). *Teaching in an online learning context*. In T. Anderson (Ed.) The theory and practice of online learning (2nd ed.) (pp. 273-326). Athabasca, AB: Athabasca University Press. Available at http://www.aupress.ca/books/Terry_Anderson.php
- Beckett, D., & Hager, P. (2000). Making judgments as the basis for workplace learning: Towards an epistemology of practice. *International Journal of Lifelong Education*, 19(4), 200-311.
- Billett, S. (2002). Critiquing workplace learning discourses: Participation and continuity at work *Studies in the Education of Adults*, 34 (1), 56-67. Retrieved: 18th July, 2009, from <http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/10072/6630/1/>
- Blau, I., & Caspi, A. (2008). Do media richness and visual anonymity influence learning? A comparative study using Skype™. In Y., Eshet-Alkalai, A., Caspi, & N., Geri (Eds.), *Learning in the Technological Era* (pp. 18-24). Ra'anana, Israel: Open University of Israel. Available at http://telem-pub.openu.ac.il/users/chais/2008/noon/4_2.pdf
- Candy, P. C. (2004). *Linking thinking, self-directed learning in the digital age*. Report. Department of Education, Science and Training, Australia.
- Caspi, A., & Blau, I. (2008). Online discussion groups: The relationship between social presence and perceived learning. *Social Psychology of Education*, 11, 323-346.

- Caspi, A., Chajut, E., Saporta, K., & Beyth-Marom, R. (2006). The influence of personality on social participation in learning environments. *Learning and Individual Differences, 16*(2), 129-144.
- Colley, H., Hodkinson, P. & Malcolm, J. (2003) *Informality and Formality in Learning*. London: Learning and Skills Research Centre. Available at www.lsda.org.uk/files/PDF/1492.pdf
- Eraut, M. (2000) Non-formal learning, implicit knowledge and tacit knowledge in professional work. In F. Coffield (Ed.) *The necessity of informal learning*, pp.12-31. Bristol, Policy Press in association with the ESRC Learning Society Programme.
- Freeth, D., & Reeves, S. (2004). Learning to work together: Using the presage, process, product (3P) model to highlight decisions and possibilities. *Journal of Interprofessional Care, 18*(1), 43-56.
- Heckman, R., & Annabi, H. (2005). A content analytic comparison of learning processes in online and face-to-face case study discussions. *Journal of Computer Mediated Communication, 10* (2). Retrieved 12 August, 2008, from <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue2/heckman.html>
- Hoekstra, A. (2007). *Experienced teachers' informal learning in the workplace*. PhD dissertation, IVLOS Institute of Education of Utrecht University, Holland. Retrieved July 21, 2008 from <http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2008-0325-200845/hoekstra.pdf>
- Jahng, N., Krug, D., & Zhang, Z. (2007). Student achievement in online distance education compared to face-to-face education. *The European Journal of Open and Distance Learning, 2007-I*. Retrieved July 21, 2009 from http://www.eurodl.org/materials/contrib/2007/Jahng_Krug_Zhang.htm
- Jarvis, P. (1987) (Ed.) *Twentieth Century Thinkers in Adult Education*, Croom Helm, London.
- Livingstone, D.W. (2001). *Adults' informal learning: Definitions, findings, gaps and future research*. NALL Working Paper 21-2001. Retrieved July 18, 2008 from <https://tspace.library.utoronto.ca/retrieve/4484/21adultsinformallearning.pdf>
- Marsick, V., & Watkins, K. (2001). Informal and incidental learning. In S. Merriam, (Ed.) *New directions for adult and continuing education*, (pp. 24-34). San Francisco, CA: Jossey-Bass. Available at <http://www2.wau.nl/psf/en/workshops/Informal%20learning.pdf>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M. & Jones, K. (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Washington, D.C. Retrieved, July 2nd, 2009 from: <http://www.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
- Neuhauser, C. (2002). Learning style and effectiveness of online and face-to-face instruction. *The American Journal of Distance Education, 16*(2), 99-113.
- Olson, D. R., & Bruner, J. S. (1996). Folk psychology and folk pedagogy. In D. R. Olson & N. Torrance (Eds.), *Handbook of education and human development: New models of learning, teaching, and schooling* (pp. 9-27). Cambridge, MA: Blackwell. Available at <http://people.uncw.edu/caropresoe/EDN500/chapter2.pdf>
- Russell, T. L. (1999). *The no significant difference phenomenon*. Chapel Hill, NC: Office of Instructional Telecommunications, North Carolina State University.
- Straka, G. (2003). Valuing learning outcomes acquired in non-formal settings. In W.J. Nijhof, A. Heikkinen, & F.M. Nieuwenhuis (Eds.), *Shaping flexibility in vocational education and training: Institutional, curricular and professional conditions*. (pp. 149-166). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Zuzovsky, R., & Donitsa-Schmidt, S. (2004). *Attracting, developing and retaining effective teachers in Israel*. OECD country background report. School of Education, Science and Technology Education Center, Tel-Aviv University. Retrieved: December 22, 2008 from http://www.hakoled.org.il/webfiles/fck/teachers_israel.pdf