

לקחים שהופקו מהשתתפות בקורס מקוון פתוח ורב שותפים ברוח הקישורנות (קונקטיוויזם)

דלית לוי

מרת מאמר זה לשפוך אור על סוג חדש של למידה המתרחש במהלך השתתפות בקורסים גלובליים המתנהלים בסביבה מקוונת פתוחה ורב שותפים (סביבת מפר"ש). בקורס כזה משתתפים לומדים מכל העולם, אשר נחשפים במסגרתו לאוקיינוס של ידע ושל קישורים בין פריטי ידע, ומנווטים בתוכו את דרכם האישית. המאמר משרטט את גישת הקישורנות כמסגרת ללמידה כזאת, ומתאר את המבנה של קורס PLENK 2010. לאחר מכן יפורטו ארבעה לקחים שנלמדו ממעורבותה של המחברת כלומדת בקורס, ובהם מה שלמדה על הערוצים השונים שנעשה בהם שימוש בסביבה כזאת ועל הצורך או אי הצורך בהערכה ישירה של הישגים. אלו השוקלים השתתפות בקורסי מפר"ש, בין כלומדים ובין כמנחים, עשויים להפיק תועלת מדין וחשבון ראשוני זה.

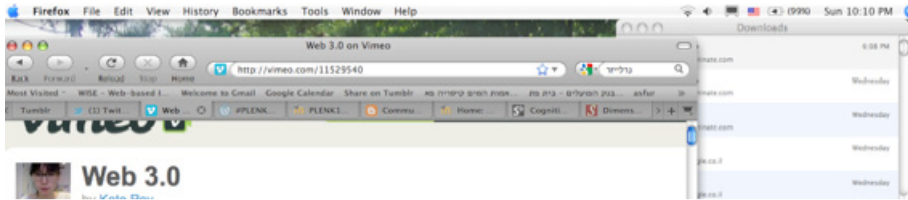
הקדמה

התאריך המיוחד 10.10.10 סימן לגבי גם את תחילתו של השבוע החמישי של השתתפותי בקורס ייחודי בסביבת מפר"ש הנושא את השם PLENK 2010 (ראשי תיבות של סביבות למידה אישיות, רשתות וידע - Siemens, Downes, Cormier & Kop, 2010). הרשמתי לקורס המקוון הפתוח לרבים, יחד עם כמה מאות משתתפים מכל רחבי העולם, הייתה תוצאת סקרנות גרידא שהתעוררה בי במהלך כמה שבועות - נדירים - של חופשת קיץ. אך מאחר שמטלות ההוראה בסמסטר הסתיו עמדו בפתח, לא היה סיפק בידי להעלות על הכתב מה שחשבתי ומה שלמדתי במהלך השבוע הרביעי של הקורס, כפי שנהגתי לעשות בבלוג האישי שלי בשבועות הקודמים. על כן, במקום זאת, צילמתי את מסך מחשב-החיק שלי שכלל עשר לשוניות שנפתחו בדפדפן, כדרך אפשרית להזכיר לעצמי מה עשיתי ומה חשבתי (ראו ציור 1). בין הלשוניות היה הבלוג (יומן רשת) שלי עצמי - במצב עריכה - ושני בלוגפוסטים (דיוו'י יומן) של משתתפים אחרים בקורס במצב הגבה; הדיון הכללי המוקדש לשבוע הרביעי של הקורס בסביבת 'מודל' (Moodle); רשימת הציוצים בטוויטר (Tweets) הכוללים את תגית הקורס #PLENK2010; מצגות שיתופיות שאליהם הפנו

ד"ר דלית לוי היא ראש החוג לתואר ראשון במערכות מידע קהילתיות במכללה האקדמית צפת, ומרצה בתוכנית לתואר שני בטכנולוגיה בחינוך במכללת סמינר הקיבוצים.

Dalitl@zefat.ac.il

חלק מהציוצים; סרטוני וידאו על מאפייני Web 3.0 ומפגש הלמידה הסינכרונית האחרון, שהוקלט ונצפה על ידי מאוחר יותר.



ציור 1. צילום מסך מרובה-לשוניות במהלך למידה אישית בקורס מפר"ש

עשרת החלונות הפתוחים בו-זמנית מייצגים רק שבריר אחד ממורכבותה של סביבת הלמידה האישית שלי בתאריך 10.10.10. ארינה (Ariana, 2009), המצטט בהקשר זה את מארשל מק-לוהן, מכנה סוג זה של מורכבות בשם 'הכל-בבת-אחתיות' ומתייחס לאופי הפרקטלי (שברני) של הלמידה בעידן של 'זמן אמת'. ואכן, אופיין הפרקטלי של סביבות הלמידה/רשתות הלמידה האישיות התגלה כתמה מרכזית במהלך הקורס והשיח של PLENK 2010, והחזיר אותי למחקר הדוקטורט שערכתי במטרה להבין איך לומדים מפתחים הבנה של תופעות רקורסיביות (סוג מסוים של חזרתיות) כמו פרקטלים (שברונים - fractals) (לוי, 2001). בכוונת מאמר זה לחלוק עם הקוראים לקחים שהופק תוך כדי מעורבותי האישית כלומדת בקורס בסביבה מקוונת פתוחה רבת שותפים (מפר"ש). אולם תחילה אתאר בקווים כלליים את הקישורנות – Connectivism - כמסגרת רעיונית לסביבת מפר"ש, ואת מבנהו של הקורס PLENK 2010 שבו לקחתי חלק.

על הקישורנות

סטפן דאונס (Downes, 2007), ממנסחיה ומפיצה המרכזיים של הגישה הקישורנית, מתאר אותה כך:

- ידע מופץ ומתפזר באמצעות רשתות של קישורים.
 - לפיכך, למידה היא היכולת לבנות רשתות של קישורים ולהשתמש בהן.
- הידיעה המופצת בדרך זו נתפסת כסוג שלישי של רכישת דעת - בנוסף לסוג האיכותי של רכישת הדעת (כגרסת הפילוסופיה היוונית העתיקה) ולסוג הכמותי (כגרסת הפילוסופיה של הרנסאנס).

ג'ורג' סימנס, שטבע את המונח Connectivism המתורגם על ידינו כאן לקישורנות ופיתח עם שותפיו את התאוריה וחלק מיישומיה הפדגוגיים, רואה בקישורנות דגם של למידה המשקף את המבנה המרושת הבלוט של התקשורת והאינטראקציות המקוונות (Siemens, 2009). תאוריית

הקישורנות של סימנס היא תוצר של שלושה מרכיבים: תאוריית הכאוס, חשיבותן של רשתות, והזיקה שבין מורכבות לארגון-עצמי. טבלה מס' 1 להלן מבוססת על ההשוואה שסימנס עושה בין תאוריות הלמידה השונות.

טבלה מס' 1: במה שונות תאוריות למידה עיקריות מהקישורנות

קונסטרוקטיוויזם (הבניית הידע)	קונסטרקטיוויזם (קישורנות)	קוגניטיוויזם (הכרנות)	ביהייורויזם (התנהגותנות)	
הידע הוא חברתי, וכל לומד יוצר בעצמו את המשמעות	מופץ ברשת, חברתי, נתמך טכנולוגיות ומבוסס על זיהוי דפוסים	באופן מתובנת, חישובי	תפיסת 'הקופסה השחורה' – התמקדות בהתנהגות האדם הניתנת לצפייה	איך מתרחשת הלמידה?
מעורבות, השתתפות, ידע חברתי, תרבותי	גיוון של רשתות, עוצמת קשרים, דברים מתרחשים בתוך הקשר	סכימה קיימת, התנסויות קודמות	אופי הגמול, העונש והתמריץ	מהם הגורמים המשפיעים?
ידיעה קודמת מעורבת בהקשר הזוי (נוכחי)	דפוסים המתאימים עצמם ללא הרף למצב הקיים ברשתות	קידוד, אחסון ואחזור	חיווט (hardwiring) של התנסויות חוזרות	מה תפקיד הזיכרון?
חברות	התחברות לצמתים ברשת והגדלתה מבחינה חברתית, מושגית וביולוגית	הכפלת מבני מערכות הידע אצל ה"יודע"	תמרוץ, תגובה	איך מתרחשת ההעברה?
למידה חברתית, מעורפלת (ימוגדרת באופן חלקי)	למידה מורכבת, ליבה משתנה במהירות, מקורות ידע מגוונים	הנמקה, מטרות ברורות, פתרון בעיות	למידה מבוססת-משימה	אילו סוגי למידה מוסברים באופן הטוב ביותר על ידי התאוריה?

מאחר שהטכנולוגיה החדשה מאפשרת ללומדים במאה ה-21 – ואפילו מאלצת אותם – ללמוד באופן שונה מאוד ובקצב שונה מאוד מכל מה שידעה ההיסטוריה עד עתה, עולה הצורך במבנים חדשים, ברשתות חדשות ובכלים חדשים של ידע. על המבנים האלה להתאים ללמידה מורכבת של הידע המופץ ברשת – סוג הידע שהקישורנות מסבירה באופן הטוב ביותר. הקורס שנערך בסביבה מקוונת, פתוחה ורבת שותפים (מפרי"ש) הוא דוגמה למבנה למידה כזה, כמתואר להלן (בסעיף הבא).

על הקורס PLENK2010

ראשי התיבות PLENK משמעם סביבות/רשתות למידה אישית, רשתות וידע (Personal Learning Environments, Networks and Knowledge). המושגים התאומים 'סביבת למידה אישית' ו'רשת למידה אישית' – הופיעו במהלך חמש השנים האחרונות כחלופות לסביבות מסורתיות יותר כגון מערכות לניהול הלמידה (LMS) וקורסים מבוססי מוסד. הניסיונות, השיח והמחקר העוסק במבני הלמידה החלופיים הללו צובר תאוצה בד בבד עם התפתחותן של טכנולוגיות מידע בקוד פתוח המאפשרות – תאורטית – השתלבות של כל אחד ואחת בשיח ובלמידה, מכל מקום בעולם ובכל זמן.

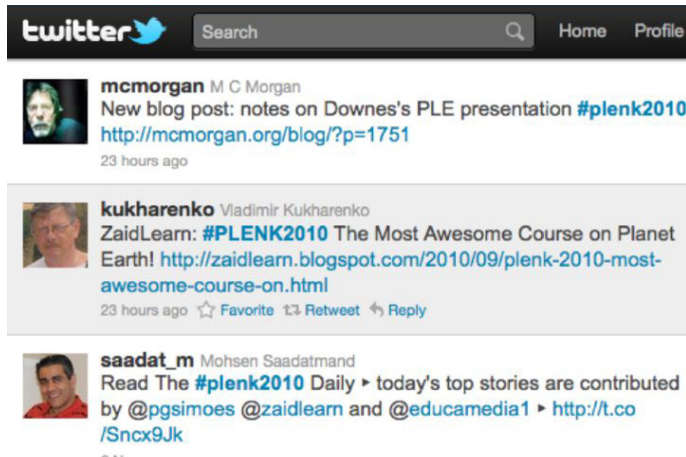
PLENK2010 החל בספטמבר 2010 כקורס מפרי"ש בן עשרה שבועות, שארגנו במשותף מועצת המחקר הלאומית של קנדה, מכון המחקר לידע עתיר טכנולוגיה (TEKRI) באוניברסיטת אטאבסקה (Athabasca) והאוניברסיטה של אי הנסיך אדוארד בקנדה. היו לו ארבעה מנחים (Siemens, Downes, Cormier & Kop, 2010), ומשתתפיו הרבים היו מכל רחבי העולם, כפי שמראה ציור 2 להלן.



ציור 2. מפה חלקית של משתתפי PLENK2010

כקורס בסביבת מפר"ש תוכני הקורס מפוזרים על פני כל רשת האינטרנט והוא אינו מנוהל במקום מסוים או באמצעות טכנולוגית למידה יחידה. זהו קורס ברוח הקישורנות, המיועד לעסוק ברעיונות של סביבות ורשתות למידה אישיות ולטפח את השיח העיוני, המעשי והמחקרי במושגי היסוד של תאוריית הקישורנות. לצורך מימוש מטרה זו, מנחי הקורס והמשתתפים מנתחים את ספרות המחקר ומעריכים אותה בהשוואה לניסיונם שלהם. הלמידה בקורס הייחודי הזה מבוססת על פעילויות שכל משתתף בוחר לעשות, ועל כן הלמידה בקורס שונה אצל כל אחד. למשתתפים מומלצים ארבעה סוגי פעילות: צבירה – קרא/י, התבונן/י ונצלי משאבים/מקורות ידע שונים בכל שבוע; ערבול (Remix) – עקוב/עקבי אחר הנעשה בקורס באופן לא-מקוון או, עדיף, באופן מקוון, תוך שימוש בטכנולוגיות מרשתת שונות לפי בחירת הלומד/ת; ניסוח מחדש – הכן/הכיני דוחות אישיים, גבשי/ מחשבות, צור/צרי הבנות חדשות של נושא הקורס; ומשוב-קדימה – חלוקי את הלמידה עם אחרים, במקום ובזמן לפי בחירתך.

PLENK2010, כמו כל קורס מפר"ש, הוא תלכיד המבוסס על שכבות שונות: מפגשים שבועיים חיים בזמן אמת, המושכים אליהם פעמיים בשבוע עשרות אחדות של משתתפים; הקלטות של כל המפגשים האלה; מערך של קבוצות דיון המשולב באתר ה'מודלי של הקורס; אתר הוויקי של הקורס והבלוג המרכזי שלו; והצובן הייחודי של הקורס הנושא את השם Daily [יומן], עלון חדשות המסכם בכותרות את יומני הרשת האישיים של המשתתפים, את הדיוורים של הטוויטר (הצייצן) ואת דיוורי הדיונים מן היממה האחרונה. כל עלון Daily מכיל בערך עשרים כותרות וקישורים ליומני הרשת ודיוורים של דיון הכוללים את תגית הקורס #PLENK2010 ומספר כפול של ציוצים בטוויטר. אכן – אוסף מדהים של רעיונות, סיפורים, המלצות, שאלות וייצוגים, הנותנים ביטוי למגוון ענק של כלים וטכנולוגיות, והפזורים לכל רוחבה של המרשתת. ניהול כל זה מהווה אתגר, כמשתקף בשאלה שאחד המשתתפים דיון בקבוצת הדיון הכללית של הקורס: 'לפחות פעם ביום אני עובר על כל התוספות החדשות לדיונים. אני מקבל אותן בדואר האלקטרוני. אני קורא את היומן. איך אתם מתמודדים עם כל החומר הזה וכל המקורות האלה?' (דיון ב-19 בספטמבר 2010). אך, כפי שהתברר, משתתפי הקורס לא רק זינקו מרצונם אל אוקיינוס המורכבות אלא רבים מהם גם תרמו להפיכת סביבת הלימוד למורכבת אפילו יותר, מקושרת יותר ומתגמלת יותר (Alasgoff, 2010; צויץ ב-6 בנובמבר 2010 - ראו ציור 3).



ציון 3. 'PLENK2010 – הקורס המרשים ביותר על פני כדור הארץ'

תובנות ראשוניות לגבי קורסים בסביבת מפר"ש

ארבעת הלקחים הבאים הם פרי הרפלקסיה של המחברת מתוך מעורבותה המתמשכת בקורס, והם מהווים דין וחשבון ראשוני שמטרתו להעלות שאלות יותר מאשר לספק תשובות.

לקח ראשון: למידה בסביבת מפר"ש היא אפשרית

סביבת למידה מטיפוס מפר"ש היא סביבת למידה מקוונת, פתוחה ורבת שותפים. ה'ר' במפר"ש מייצגת את הריבוי והרבגוניות, ואכן קורס PLENK2010 אופיין במגוון היבטים של ריבוי, מעבר לריבוי המשתתפים. בקורס היה ריבוי של כלי תקשורת, של טכנולוגיות, של סוגי ידע ושל ערוצי השיתוף וההפצה שלו. גם הרקע והניסיון של משתתפי הקורס היה רבגוני ביותר, כפי שנחשף, במהלך שבועות הקורס, ברב-שיח עשיר, מורכב ורב-מודלי. לכך יש להוסיף את הזמן הרב שנדרש לניהול ולארגון מרכיבי סביבת הלמידה המרובים, ואת העובדה שכל הריבוי הזה מתרחש בבת אחת. עם זאת, כמשתתפת בעלת מוטיבציה, הצלחתי באופן אישי להשתלב בזרם הסוחף מרובה הערוצים הזה, להקשיב, לקרוא, לחשוב, לשוחח, לכתוב - וללמוד. אם יש למישהו שאלות, הסביבה מציעה דרכים לשאול אותן וקהילה של פעילים המוכנים לענות; אם מישהו מגיע עם תובנה או רעיון מקורי, יש הזדמנויות רבות לדגור זאת ולקבל משוב ממנחי הקורס וכמו-כן משאר המשתתפים. המוטיבציה המשתתפים ומעורבותם ברב השיתוף, כפי שניתן לראות בכל שכבות הקורס PLENK2010, משמשים הוכחה ללקח שאני באופן אישי הפקתי: הלמידה בסביבת מפר"ש היא אפשרית.

לקח שני: הלמידה מתרחשת תכופות בערוצים הנחשבים משניים

במרכז הקורס PLENK2010 ודומים לו בסביבת מפר"ש עומדים מפגשי למידה סינכרוניים. בערוץ המרכזי של המפגשים המקוונים האלה, מומחה/ית בעלת ידע רב מציגה באופן מילולי את רעיונותיו/יה במשך חצי שעה בערך, בעזרת כמה טכניקות של החזקה (visualization). הערוץ המרכזי מלווה לעתים קרובות במגוון של ערוצי תקשורת ובהפניית תשומת הלב לערוצים נוספים, הנחשבים 'ערוצים משניים'. אחד מן הערוצים המשניים האלה הוא חלון הציאט, שבו יכולים להשתתף כל המחברים למפגש החי, ורבים מהם אכן משתתפים על ידי כתיבת מחשבות, רעיונות וקישורים (links) המתעוררים אצלם בעודם מאזינים לדוברים ומתבוננים בלוח החזותי של הערוץ המרכזי.

בשלב הראשון, חלון הציאט עשוי להיראות כמסיח דעת – במיוחד לאלה, כמוני, שאינם דוברי אנגלית כשפת אם: שיח הציאט מתגלגל הלאה מהר מדי, וההתבטאויות עשויות להיעלם מן המרקע בטרם הספקת לקרוא אפילו את המילה הראשונה; ושנית, המעקב אחר שיח הציאט – בעיקר בקריאה ולעתים בכתיבה – עשוי לקטוע את ההאזנה הדרוכה למרצה/ למציג. ובכל זאת, סוג העמידה-בריבוי-המשימות הנדרשת כאן מתגלה עם הזמן כאפשרי הרבה יותר. בשבוע השלישי של הקורס הבחנתי בחשיבות ההשתתפות בשיח הציאט ללמידה שלי עצמי. שוב ושוב מצאתי את עצמי חושבת על האופן הטוב ביותר לנסח את הרעיונות העולים בראשי לכלל משפטים קצרים, שהרי חלונות הציאט מאפשרים רק סוג ממוקד ומוגבל של תקשורת. זמן קצר לאחר ניסוח הרעיונות במילים עשוי להופיע משוב מהיר ממשתתפים אחרים, ואף המנחים המיומנים מתבוננים במה שקורה בערוץ העורפי הזה ומגיבים. כך יוצא שהמשתתף הפעיל בשיח הציאט זוכה בערוץ המשני להזדמנויות למידה מתגמלות.

לקח שלישי: ציוצים במקום ציונים

הלמידה הפורמלית נתפסת בדרך כלל כקשורה באופן הדוק מאוד להערכה, ונקודת ראות רווחת בחינוך גורסת שתוצאות/תפוקות הלמידה, ההוראה וההערכה צריכות להיות מותאמות זו לזו. ואכן, דגם זה פועל בבתי הספר הרגילים, באוניברסיטאות ובמכללות; אך המשתתפים בקורסי מפר"ש מציבים אי-אלו סימני שאלה על המודל הזה. אחוז קטן ביותר מקרב המשתתפים בקורסים כאלה מבקשים עליהם מזכה (credit), ורובם – כמה מאות – לומדים ללא מבחן מתוקנן או כל סוג אחר של הערכה פורמלית שמעניקה להם ציון.

קרוב לוודאי ש'למידה ללא הערכה' לא תתאים לכל לומד, לכל סביבת למידה או לצורך השגה של כל מטרת למידה. ועם זאת, PLENK2010 עשוי לשמש כדגם לסביבה שבה מתרחשת למידה, ללא קשר להערכה באמצעות מבחנים וציונים ואולי דווקא בשל היעדרם. המשתתפים לומדים תוך כדי חשיפה, ארגון ויצירה של ידע וקישורים למבנה רשתי מורכב אשר קצה הקרחון שלו מתבטא בציוצים בטוויטר; הלמידה שלהם נעזרת בציוצים ואינה תלויה בציונים.

לקח רביעי: הלמידה זקוקה למאזן יום-יומי

הלקח האחרון שאני רוצה להצביע עליו קשור ל"יומון" (The Daily) – דיורן אלקטרוני יומי שבו נצברים תקצירי הרשתונים או יומני הרשת (בלוגים) של התלמידים, הציוצים וכותרות ההודעות של רב השיח בקבוצות הדיון, המגיעים מדי יום באמצעות הדוא"ל לכל משתתף ומשתתפת שנרשמו מראש לקבלת השירות (ראו ציור 4; הארכיון כולו נגיש גם דרך אתר הקורס). ה"יומון" נוצר באופן אוטומטי באמצעות טכנולוגיה מיוחדת של כריית נתונים שפיתח סטפן דאונס (Downes, 2010). עקב מגבלות מקום, לא ניתן לפרט כאן יותר מכך את רעיון השימוש ב"יומון", ואסתפק רק בהצבעה על תכונה משמעותית שלו: ה"יומון" עוזר הן בהצבת גבולותיה של קהילת הלמידה הווירטואלית (על ידי צבירת התוכן מהקהילה עצמה) והן באפשרות האינטגרציה של התוכן אל רשת הלמידה האישית של כל אחד ואחת מהשותפים לסביבת הלמידה הקהילתית בקורס מפר"ש.

new post #PLENK 2010 a proposito di PLE / Strumenti Ns – ciò che esiste, ciò che è da costruire

serenaturri, serenaturri's Blog

L'intento di questa settimana di corso si rivolge verso due direzioni, la prima si focalizza sulla costruzione di un inventario, un elenco completo di ciò che è stato scritto, ideato, progettato, creato sugli ambienti di apprendimento e sulle reti sociali; la seconda sollecita una riflessione sugli strumenti software usati al fine di identificare quegli [...] [Link] 2010-10-29T10:43:27

#PLENK2010 Motivation and Needs Hierarchy

suifajohnmak, Suifajohnmak's Weblog

This is a further reflection of my previous post on learners needs. Thanks Mary for sharing the Maslow Needs Hierarchy in her comments. I like this post on Maslow Needs Hierarchy. There are some common themes with my suggested ... Continue reading → [Link] 2010-10-29T11:03:22

Twitter Posts

@eyfoole (eyfoole) tweeted: RT @zaidlearn: The Juiciest Learning Professionals on Twitter? <http://bit.ly/18Ytv8> Need to update, please suggest your name :) #plenk2010 2010-11-01T07:04:48

@aeraccliffe (AE (Tony) Ratcliffe) tweeted: My 10 day trip, and prior prep, has left me so far behind on #PLENK2010, but I am motivated to get back in tomorrow! Looking forward to it. 2010-11-01T02:27:05

@zaidlearn (Zaid Ali Alsaqoff) tweeted: The Juiciest Learning Professionals on Twitter? <http://bit.ly/18Ytv8> Need to update, please suggest your name :) #plenk2010 2010-11-01T02:21:27

ציור 4: כמה בלוגים וכותרות ציוצים ב"יומון" מה-1.11.2010

סיכום

למידה מקשרת ומקושרת, אשר מנצלת הן רשתות ידע טכנולוגיות והן רשתות חברתיות מורכבות, נתפסת כקרב קפיצה להשגת היעד של שילוב מיטבי של טכנולוגיות בחינוך בעידן הדיגיטלי של המאה ה-21. מאפייני העיקריים של למידה כזאת מוסברים באמצעות התאוריה הקישורנית. תפיסת ה"למידה" כיכולת לבנות רשתות של קישורים ולהשתמש בהן משקפת את המבנה המרושת הבולט של התקשורת בת זמננו, את ריבוי מקורות המידע ואת שפע האינטראקציות המקוונות והטכנולוגיות המתפתחות התומכות בהן (Downes, 2007; Siemens, 2009). כיישום פרקטי של הגישה הקישורנית פיתחו סימנס, דאונס ועמיתיהם את מה שהם מכנים Massive Online

Open Course (MOOC) ואשר אנו תרגמנו למונח העברי סביבת מפר"ש: קורס המתנהל בסביבה מקוונת, פתוחה ורבת שותפים. בקורס כזה, הלומדים יוצרים ומפתחים בהדרגה את רשת הלמידה האישית שלהם, מתוך אינטראקציות שהם מקיימים בצמתים ובקישורים של הסביבה הדיגיטלית המרושתת.

קישורנות היא גישה כוללת ללמידה, הוראה והערכה אשר מחייבת חשיבה מחודשת ולעתים אף שינויים רדיקליים מצידם של כל בעלי העניין במערכת החינוכית שבה סביבת מפר"ש מעוצבת ומיושמת. ההתפתחויות הטכנולוגיות והשינויים התרבותיים והחברתיים הנלווים להן מזמנים אפשרויות למבנים ארגוניים חדשים ולמרחבי למידה חדשניים (Kop & Hill, 2008). בה בעת, גם המבנים החינוכיים וגם הדינמיקות הארגוניות הופכים מורכבים יותר ויותר זה מובן מאליו שארגונים יקדמו בברכה יישומים של תיאורית הלמידה הקישורנית שנבדלים לעתים באופן קיצוני ממה שהתרבות הארגונית תופסת כנורמטיבי.

מטרתו של מאמר זה הייתה לבחון את היתכנותה של התאוריה הקישורנית מזווית אישית, ולתרום בכך להתפתחות שיח אודות שילוב עתידי של למידה בסביבת מפר"ש בארגונים מכל הסוגים.

ארבעת הלקחים שתוארו לעיל הם פרי הרפלקסיה של המחברת מתוך מעורבותה המתמשכת בקורס, ובהם מה שלמדה על הערוצים השונים שנעשה בהם שימוש בקורס PLENK2010 בפרט ובסביבת מפר"ש בכלל. זהו דין וחשבון ראשוני שמטרתו להעלות שאלות יותר מאשר לספק תשובות, אולם אלו השוקלים כיצד ליישם הוראה ולמידה ברוח הקישורנות כמו גם השתתפות בקורסי מפר"ש בין כלומדים ובין כמנחים, בוודאי יפיקו תועלת מדין וחשבון ראשוני זה.

בחודשים שחלפו מאז כתיבת המאמר, ובמיוחד בשבועות האחרונים, ניכרת התעניינות גוברת והולכת ברעיון ה-MOOC ויישומיו. מוסדות אקדמיים מובילים בארצות הברית כמו סטנפורד, ברקלי, הרווארד, MIT ואחרים, שחלקם מציעים תוכן לימודי פתוח לכול זה שנים אחדות, מאמצים כעת את הכותרת MOOC ליוזמות אלה ואף עוסקים במרץ בפיתוח טכנולוגיות מותאמות. בה בעת, הבלוגוספירה ככלל, והבלוגים המדווחים על יוזמות שילוב טכנולוגיה בחינוך בפרט, עוסקים ביוזמות הללו, מפיצים אותן, משבחים אותן כ"מהפכה בחינוך האקדמי" וגם מבקרים את הכיוון השיוקי-מסחרי שלעתים נלווה ליוזמות-ענק אלה. רשימה חלקית של יוזמות המכוונות MOOC והתפרסמו רק במהלך אפריל 2012 ניתן למצוא בבלוג <http://mfeldstein.com/moocs-two-different-approaches-to-scale-access-and-experimentation>. שם גם נמצאת ההבחנה החשובה בין MOOC המבוסס על עקרונות הקישורנות (כפי שהוצגו במאמר הנוכחי) לבין MOOC שאינו תומך בתקשורת רב-ערוצית בין משתתפיו (כמו במקרים של הקורסים המוצעים באוניברסיטאות המובילות הנזכרות לעיל).

- לוי, ד. (2001). התפתחות מושגים במדעי המחשב באמצעות פעילויות סיווג והכללה. תזה לתואר PhD בהוראת מדעי המחשב, הטכניון, חיפה.
- Alsagoff, Z. A. (2010). PLENK 2010 - The Most Awesome Course on Planet Earth! Retrieved Nov 6, 2010 from <http://zaidlearn.blogspot.com/2010/09/plenk-2010-most-awesome-course-on.html>
- Arina, T. (2009). *In the age of real-time: The complex, social, and serendipitous learning offered via the Web*. A slideshare presentation available online at http://www.slideshare.net/infe/in-the-age-of-realttime-the-complex-social-and-serendipitous-learning-offered-via-the-web?from=ss_embed . Retrieved Nov 2, 2010.
- de Waard, I., Abajian, S., Gallagher, M. S., Hogue, R., Keskin, N., Koutropoulos, A., & Rodriguez, O. C. (2011). Using mLearning and MOOCs to understand chaos, emergence, and complexity in education. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(7). Retrieved Nov 28, 2011 from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1046>
- Downes, S. (2010). The PLENK, The PLE and We. A presentation Delivered to Service New Brunswick Regional managers Meeting, Fredericton, New Brunswick Dec. 1, 2010. Available online at <http://www.downes.ca/presentation/265> . Retrieved on Dec. 9, 2010.
- Downes, S. (2007). An Introduction to Connective Knowledge. in Hug, T. (Ed.), *Media, Knowledge & Education - Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies*. Proceedings of the International Conference, Innsbruck: Innsbruck University Press. Retrieved Oct 10, 2010 from <http://www.downes.ca/post/33034>.
- Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3). Retrieved Nov 28, 2011 from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103>
- Siemens, G. (2009). *What is Connectivism?* An open Google doc, retrieved Oct 10, 2010 from https://docs.google.com/Doc?id=anw8wkk6fjc_14gpbqc2dt.
- Siemens, G., Downes S., Cormier, D., & Kop, R. (2010). PLENK2010 – *Personal Learning Environments, Networks and Knowledge*. Course blog <http://connect.downes.ca/>.