

ייצוגי אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה בבלוגים לימודיים

גילה קורץ

המרכז ללימודים אקדמיים
gilak@mia.ac.il

נעמי פורת

המרכז ללימודים אקדמיים
noemyp@gmail.com

Higher Order Thinking Strategies in Learning Blogs

Noemy Porath

The College for Academic Studies

Gila Kurtz

The College for Academic Studies

Abstract

This paper describes a study of a blog, a web 2.0 application, as a tool for promoting higher-order thinking strategies. The study was conducted at the College for Academic Studies in Israel, in a Master Program's on ICT and Learning. Data were collected from a sample of students' blogs and from a survey of students-bloggers that examined their experiences and perceptions of blogs as a personal learning environment. The results show that students' postings displayed evidence of higher-order thinking processes as well as their positive attitudes towards blogs.

Keywords: Learning blogs, higher order-thinking strategies

תקציר

מטרת העבודה הינה לבחון באיזו מידה סביבת בלוג מזמנת ומקדמת את השימוש באסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה. איסוף הנתונים התבסס על ניתוח תוכן של מדגם רשומות סטודנטים וכן סקר בקרב הסטודנטים, כותבי הבלוגים. ממצאי המחקר מצביעים כי בכל הרשומות נמצאו ייצוגי אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה. בנוסף, זוהתה מגמת עליה בשכיחות האסטרטגיות לאורך תקופת הפעילות. הסטודנטים דיווחו כי הכתיבה בבלוג תרמה לתהליך הלמידה שלהם בכלל, וליישום אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה בפרט.

מילות מפתח: בלוג למידה, אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה, פיתוח חשיבה

מבוא

בלוג, בעברית יומן רשת, הוא אתר אינטרנט בו נכתבות רשומות ("פוסטים") העוסקות בחוויות, חדשות ומאמרים, שתכניהם גלויים לגולשי האינטרנט לשם קריאה ולרוב אף לתגובה (Pang, 2009; Ellison & Wu, 2008). בלוג-לימודי, וכפי שניתן לכנותו – פורטפוליו דיגיטאלי, הינו אסופת דפי ווב טקסטואליים ו/או מולטימדיה הכוללת מקורות, הדגמות ופעילויות לימודיות, המייצגות את התלמיד הכותב אותם ואת תהליך למידתו.

שלושת המאפיינים המשותפים למרבית הבלוגים הינם:

1. הצגה כרונולוגית במבנה זמן נרטיבי הפוך – ההווה מודגש בו באופן עקבי ורק בהמשכו, ניתן למצוא ציוני דרך של העבר.
2. התכנים מתייחסים לסוגיות אקטואליות מתודעת הכותב/ים.
3. קיימת סדירות ועדכניות בהופעתן של הרשומות.

הבלוג משוחרר ממגבלות פיזיות של "דפים" ו"עמודים", ואינו כפוף להוראות עריכה ומגבלות מעכבות פורמליות. תכני הרשומה קצרים ולרוב מתרכזים בנושא אחד ומובאים במתכונת תשדורת אד הוק בסגנון כתיבה בלתי פורמאלי, באמצעות משפטים קצרים וללא הבדל בין אם התוכן טכני, ידיעה עיתונאית או תיאור חוויה אישי (בלס, 2009; Forster & Tam, 2004; Hourihan, 2002).

אטרקטיביות השימוש בבלוגים בלמידה נובעת מקלות השימוש בהם, ניתן להוסיף תכנים מבלי לדעת שפות תכנות. כיישום פשוט וקל להפעלה, נגיש ומיידי, הפך הבלוג לכלי רב עוצמה, המסוגל לתמוך בלמידה אישית ושיתופית. היכולת לשלב בו מגוון יישומי מולטימדיה והיפר קישור מעצימים את הבלוג כתורם להתגבשות ידע מסתעף וכמפתח תהליכים קוגניטיביים (רותם ופלד, 2008; Downes, 2004; Minocha & Kerawalla, 2011).

בעבודת הדוקטור (Diane-Hall, 2008) מפרטת דיאן הול (2008) ארבעה יתרונות מרכזיים לכתיבת בלוג למידה:

1. מסייעת לתלמיד להיות מומחה בעולם התוכן הלימודי הרלוונטי.
2. מגבירה את המוטיבציה בתהליך הלימודי.
3. מזמנת אפיק אינטראקציה חדשני להשתתפות בתהליך הלימודי.
4. מספקת במה למגוון דעות ועמדות בתוך ומחוץ לכיתת הלימוד.

בלוג למידה מאפשר לתלמיד להשמיע את קולו האישי במרחב טכנולוגי פרטי משלו (Ellison & Wu, 2008) ומספק פלטפורמה טכנולוגית לבחינת יחסי הגומלין בין הידע הפורמאלי-תיאורטי, הנלמד בשיעורים ובחומרי הקריאה, לבין הניסיון המעשי של הלומד (Gray, 2008). כמו כן, פומביות הכתיבה מגבירה את תחושת האחריות על תהליך הלמידה (Ellison & Wu, 2008).

מחקר-על של משרד החינוך האמריקאי, מגלה שלמידה מתוקשבת ובפרט בלוג-למידה, מעשירים את תהליך הלמידה, בין היתר, משום שהם מאפשרים ללומדים לנתב את תהליכי האינטראקציה עם הסביבה לפי נוחותם ומעודדים תהליכי רפלקציה, המסייעים בשיפור תוצרי הלמידה (Means et al., 2009).

להערכתו של סלנט (2010) הבלוגים הם כלי מעולה לטיפוח יצירתיות של תלמידים תוך כדי כתיבה, המביעה ביטוי אישי, בסביבה מתוקשבת שיתופית של כותבים נוספים, מתוך תלמידי הכיתה, המגיבים ונותנים משוב אחד לשני. כתיבה בבלוג מייצגת למידה בגישת Meta-learning, בה נשזרים מושגים, טקסטים והקשרים על ידי הכותב במרחב מתוקשב באופן שהרעיונות נבנים באופן הדרגתי תוך כדי חשיפתם לאחרים.

מושג מרכזי במחקר הנוכחי הינו חשיבה מסדר גבוה, המוגדר כמגוון יכולות וסוגי חשיבה, כגון הסקה, מיזוג, השוואה ועוד. חשיבה מסדר גבוה בעיקר שמה דגש על הפיכת תהליך בלתי מודע למודע תוך דגש על פיתוח היכולת לבחור את האסטרטגיה המתאימה ביותר בהתאם למטלה הקוגניטיבית. (בן עמי וזן, 2011; גלסנר ואח', 2009; Barzilai & Zohar, 2009).

אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה (להלן: אחס"ג) הינן פעולות קוגניטיביות ממוקדות, הנעות על פני רצף מאסטרטגיה ספציפית – הממוקדת במשימה אחת בתחום תוכן ספציפי – ועד לאסטרטגיה כללית – המאפשרת טווח רחב של משימות ובמגוון תחומי תוכן. אחס"ג הן אבני הבניין של תהליכי החשיבה, ורכישתן מסייעת בהעברת הידע, בניהול החשיבה וביצירת חשיבה מחודשת (בן עמי וזן, 2011; יועד ואח', 2009).

מטרת המחקר

מטרת המחקר לבחון באיזו מידה סביבת הבלוג מזמנת ומקדמת את השימוש באחס"ג. בעבודה זו חקרנו באיזו מידה ניתן למצוא בבלוגים עדויות לפעולות קוגניטיביות המאפיינות את החשיבה מסדר גבוה. קטגוריות אחס"ג התבססו על מסמך מתווה פעילות מנחה למתכנני תכניות לימודים ארציות ומקומיות ולמפתחי חומרי למידה (יועד ואח', 2009):

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. השוואה | 8. השערה |
| 2. הסקה | 9. בידוד משתנים |
| 3. זיהוי רכיבים וקשרים | 10. יצוג המידע/ידע בדרכים מגוונות |
| 4. מיון | 11. טיעון |
| 5. שאילת שאלות | 12. הצדקת הידע והערכתו |
| 6. העלאת מגוון נקודות מבט | 13. מיזוג |
| 7. העלאת אפשרויות מגוונות לצורך פתרון | |

אוכלוסיית המחקר

שלושים סטודנטים לתואר שני לחינוך במגמת התמחות תקשוב ולמידה שכתבו רשומות שבועיות במשך שנת לימודים אקדמית (2009-2010). הכתיבה בבלוג נועדה ליישום אינטגרטיבי של קורסי הלימוד ליצירת תעודת זהות מקצועית, המתארת את הלמידה, ההתנסויות והתובנות.

כלי מחקר והליך המחקר

איסוף הנתונים נעשה באמצעות שני כלי מחקר:

- ניתוח תוכן כמותי של מדגם עשרה בלוגי למידה של סטודנטים לזיהוי ואיפיון אחס"ג. דגימת הרשומות הייתה אקראית – שיטתית ונערך מבחן מהימנות בין שופטים כמקובל לקידוד ולסיווג הרשומות.
- שאלון מקוון בקרב כלל אוכלוסיית המחקר (30 סטודנטים) לבחינת הערכות הסטודנטים את תרומת בלוג הלמידה לתהליך הלמידה האישי שלהם ושילוב אחס"ג בכתיבה. השאלון התבסס על לוי (2006) והותאם לצרכי המחקר הנוכחי. השאלון תוקף על ידי בדיקת חלוץ ושונה לפי הצורך. איסוף נתוני הסקר התבצע באפריל-מאי 2011. לשאלון ענו 20 סטודנטים (אחוז ההיענות = 66.6%).

ממצאים

הצגת הממצאים בחלק זה מפורטת על פי שאלות המחקר.

שאלת מחקר מספר 1: באיזו מידה ניתן למצוא בפעילות בבלוג הלמידה ישום של אחס"ג? מניתוח התוכן הכמותי עולה שב-99 הרשומות זוהו סה"כ 817 ייצוגים של לפחות אחת מ-13 אחס"ג. טווח ייצוגי אחס"ג לרשומה אחת נע מ-1 עד ל-21. ממוצע אחס"ג לרשומה עומד על 8.2 (סטיית תקן 4.6). עוד נמצא כי השכיחות הגבוהה ביותר (11) נמצאה ברשומות המכילות שש אסטרטגיות חשיבה סדר גבוה, המהוות 11.1% מהרשומות. הממצאים מפורטים בטבלה 1 ו-2 להלן.

טבלה 1: ייצוגי אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה על פי בלוג*

מספר הבלוג*	שכיחות אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה
בלוג 1	76 (9.3%)
בלוג 2	57 (7.0%)
בלוג 3	74 (9.0%)
בלוג 4	34 (4.0%)
בלוג 5	86 (10.5%)
בלוג 6	80 (10.0%)
בלוג 7	104 (13.0%)
בלוג 8	120 (14.6%)
בלוג 9	71 (8.6%)
בלוג 10	115 (14.0%)
סך הכל	817 (100%)

* מספרי הבלוג מייצגים את שמות הסטודנטים, כותבי הרשומות בבלוג.

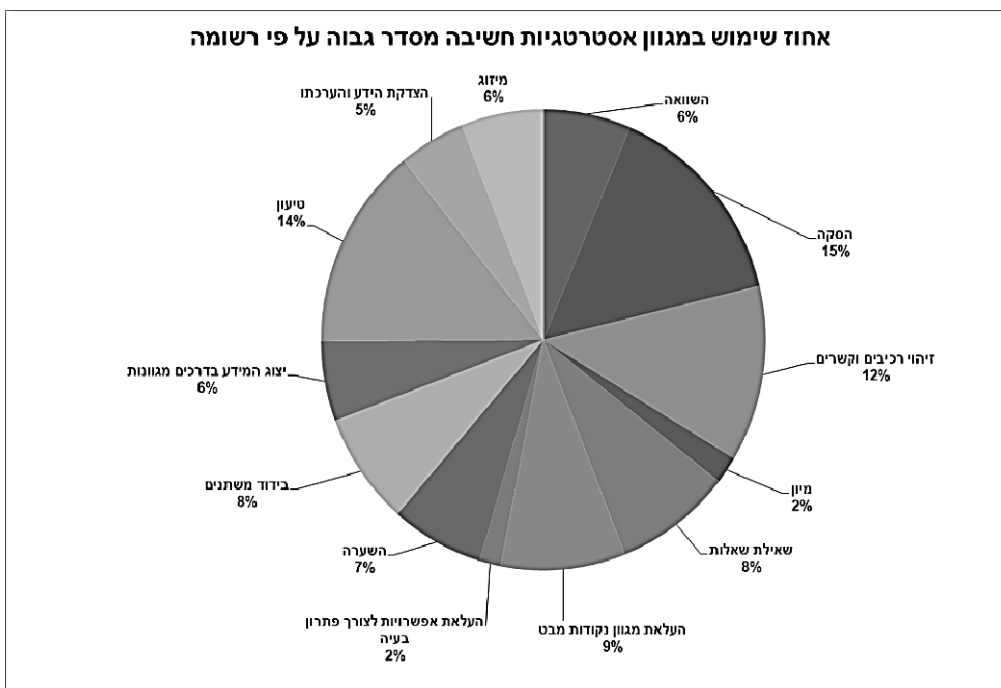
טבלה 2: התפלגות מספר ייצוגי אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה על פי רשומה*

מספר רשומות	מספר ייצוגי אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה
6 (6.1%)	1
3 (3.0%)	2
5 (5.0%)	3
5 (5.0%)	4
10 (10.1%)	5
11 (11.1%)	6
8 (8.1%)	7
6 (6.1%)	8
9 (9.1%)	9
10 (10.1%)	10
6 (6.1%)	11
5 (5.0%)	12
2 (2.0%)	13
2 (2.0%)	14
2 (2.0%)	15
4 (4.0%)	16
1 (1.0%)	17
3 (3.0%)	19
1 (1.0%)	21
99 (100%)	817

* רשומה יכולה להכיל מספר אחס"ג

בטבלה 2 לעיל נבדק מספר ייצוגי האחס"ג ברשומה הבודדת. על פי הממצאים לעיל, ניתן לקבוע שהכתיבה בבלוג הלמידה מזמנת יישום של אחס"ג ובהיקף מספרי ניכר.

שאלה מס' 2: באיזו מידה ניתן למצוא בבלוג הלמידה עדויות לייצוג מגוון אחס"ג? איור 1 להלן ממחיש את מספר הפעמים בהם נעשה שימוש בכל אחס"ג ברשומות השונות, וממנו עולה כי נעשה שימוש במגוון אחס"ג. האסטרטגיות בהן נעשה שימוש באחוז גבוה הינן "הסקה" (14.8%), "טיעון" (14.2%) ו"זיהוי רכיבים וקשרים" (12.3%), ואילו האסטרטגיות בהן נעשה שימוש באחוז נמוך הינן "מיון" (1.9%) ו"העלאת אפשרויות לצורך פתרון בעיה" (1.5%).



איור 1: שימוש במגוון אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה על פי רשומה (ב%)

על פי ממצאי האיור לעיל, ניתן לקבוע שבלוג למידה מזמן אפשרויות לייצוג מגוון של אחס"ג.

שאלת מחקר מס' 3: באיזו מידה ניתן לזהות התפתחות בהיקף אחס"ג במהלך הכתיבה בבלוג הלמידה?

בשאלה זו בדקנו האם במהלך הכתיבה בבלוג הלמידה, לאורך התקופה, השתמשו הסטודנטים ביותר אחס"ג מאשר בתחילת הפעילות. ריכזנו את מספר אחס"ג שבאו לידי ביטוי בכל אחת מהרשומות בכל הבלוגים גם יחד. הגרף (איור 2 להלן) מבטא את היקף ממוצע השימוש באחס"ג לאורך תקופת הכתיבה. ניתן לזהות כי ברשומות הראשונות השתמשו הסטודנטים במספר מועט של אחס"ג, ואילו בהמשך מסתמנת מגמת עליה בהיקף השימוש באחס"ג.



* המספרים בציר הזמן מציינים את מספר הרשומה
 איור 2: ממוצע אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה על פי רשומות בכל הבלוגים

על פי ממצאי האיור לעיל, ניתן לקבוע שזוהתה התפתחות חיובית לאורך זמן בהיקף ייצוגי אחס"ג בבלוג הלמידה.

שאלת מחקר מס' 4 : באיזו מידה הערכות הסטודנטים לגבי שילוב אחס"ג בכתיבה בבלוג הלמידה נמצאות בהלימה עם ממצאי ניתוח התוכן של בלוגי הלמידה?

בטבלה 3 להלן מפורטים ההיגדים השונים שבחנו את עמדות הסטודנטים כלפי תרומת הבלוג לתהליך הלמידה האישי. ניתן להיווכח כי בכל ההיגדים, מלבד אחד (היגד 7) נמצא כי לפחות מחצית מהסטודנטים מסכימים במידה רבה עד רבה מאד שהבלוג תורם לתהליך הלמידה שלהם באופן זה או אחר.

טבלה 3: הערכות הסטודנטים את הבלוג כתורם לתהליך הלימודי (N=20)

מספר היגד	היגד	כלל לא – במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה – במידה רבה מאד	סה"כ
1.	אני רואה בבלוג אמצעי ללמידה	5.0%	20.0%	75.0%	100%
2.	למדתי מהשימוש בבלוג	20.0%	15.0%	65.0%	100%
3.	אני מרגיש שהתפתחתי בעזרת הבלוג	15.0%	25.0%	60.0%	100%
4.	הבלוג העשיר את עולם התוכן שלי בנוגע לקורסים	25.0%	15.0%	60.0%	100%
5.	הבלוג תרם לי בתהליך הלמידה	25.0%	20.0%	55.0%	100%
6.	הבלוג הוסיף להבנת התכנים שנלמדו במהלך התואר	31.5%	15.7%	52.5%	100%
7.	הבלוג סייע לי בארגון התכנים הלימודיים שלי	30.0%	30.0%	40.0%	100%

ממצאי טבלה 3 לעיל מצביעים כי הסטודנטים רואים בבלוג כלי המסייע ללמידה ומאפשר להם התפתחות מקצועית. רובם המכריע של המשיבים רואים בבלוג אמצעי ללמידה ולכך מצטרפים ההיגדים שהתייחסו ללמידה מהבלוג ולהתפתחות בעזרת הבלוג אשר קיבלו אף הם ניקוד גבוה בקרב הסטודנטים, 60% ומעלה ציינו את תרומת הבלוג במידה רבה עד רבה מאד, ועוד 25%-15% ציינו תרומה במידה בינונית.

שאלה נוספת שנבחנה בחלק זה היא: באיזו מידה תופסים הסטודנטים את הבלוג כסביבה טכנולוגית המזמנת שימוש באחס"ג. בטבלה 4 להלן מפורטים ההיגדים שהוצגו לסטודנטים ומתחת לכל היגד מצויינת האחס"ג אליה ההיגד מתייחס.

טבלה 4: שילוב אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה ברשומות: הערכות הסטודנטים (N=20)

סה"כ	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	היגד
20 (100%)	11 (55.0%)	9 (45.0%)	0 (0%)	כתבתי רשומות בהן השווייתי בין תאוריות חוקרים ומונחים שונים וניסיתי למצוא את המשותף להם (השוואה)
19 (100%)	16 (84.2%)	3 (15.7%)	1 (5.2%)	כתבתי רשומות בהן יצרתי תובנות חדשות (הסקה)
20 (100%)	12 (60.0%)	7 (35.0%)	1 (5.0%)	כתבתי רשומות שנועדו לארגון המידע וליצירת הקשרים בין הנלמד בקורסים השונים (זיהוי רכיבים וקשרים)
20 (100%)	11 (58.0%)	7 (35.0%)	2 (10.0%)	כתבתי רשומות בהן מיינתי בין רכיבים שונים ומצאתי מאפיינים משותפים (מיון)
19 (100%)	15 (78.9%)	2 (10.5%)	2 (10.5%)	כתבתי רשומות בהן העלאתי שאלות וניסיתי למצוא תשובות (שאלת שאלות)
20 (100%)	14 (70.0%)	5 (25.0%)	1 (5.0%)	כתבתי רשומות בהן תיארתי והסברתי תכנים מתוך נקודות מבט שונות (העלאת מגוון נקודות מבט ; טיעון)
19 (100%)	10 (52.6%)	8 (42.1%)	1 (5.2%)	כתבתי רשומות בהן ניתחתי תכני למידה וחייפתי תשובות לשאלות שעלו מניתוחים אלה (העלאת אפשרויות מגוונות לצורך פתרון בעיה: מיזוג של מקורות מידע שונים)
18 (100%)	11 (61.1%)	5 (27.7%)	2 (11.1%)	כתבתי רשומות בהן העלאתי השערות ופרשנויות אישיות לתהליכים שונים (השערה ; הצדקת הידע)
19 (100%)	7 (36.8%)	10 (52.6%)	2 (10.5%)	כתבתי רשומות בהן ניסיתי לבחון קשרי סיבה ותוצאה (בידוד משתנים)
20 (100%)	18 (90.0%)	1 (5.0%)	1 (5.0%)	כתבתי רשומות אשר בנוסף לטקסט העלאתי יצוגים נוספים כגון סרטונים (ייצוג מידע בדרכים מגוונות)

הנתונים מראים שכל הסטודנטים מעידים שהשתמשו באחס"ג בעת העבודה בבלוג במידה בינונית עד רבה מאד. כלומר, להערכתם הכתיבה בבלוג הלמידה זימנה הזדמנויות רבות לשימוש במגוון אחס"ג.

על פי הממצאים לעיל ניתן לקבוע כי הערכות הסטודנטים לגבי שילוב אחס"ג בכתיבה בבלוג הלמידה נמצאות בהלימה עם ממצאי ניתוח התוכן של בלוגי הלמידה.

דיון ומסקנות

המחקר הנוכחי בחן את השימוש באחס"ג בבלוגים הן מתוך ראייה תהליכית רחבה, הבלוג לאורך תקופת הכתיבה, והן מתוך ראייה נקודתית, הרשומה הבודדת או ייצוג אחס"ג ממוקד. בדיקת היקף יישום אחס"ג מצביעה כי הבלוג משמש אכסנייה למגוון יצוגי אסטרטגיות אלה.

על מנת לענות על שאלת המחקר הראשונה: "באיזו מידה ניתן למצוא בפעילות בבלוג הלמידה ישום של אחס"ג?" בדקנו האם בבלוג הלמידה באות לידי ביטוי אחס"ג. בחינת הבלוגים והרשומות במדגם הראו בודאות כי בבלוג ישנם יצוגי אחס"ג. מבחינת הרשומה הבודדת, נראה בברור כי ברוב הרשומות נעשה שימוש במספר אחס"ג. מכאן, ניתן לקבוע כי הכתיבה בבלוג מזמנת אפשרויות

לחשיבה הכוללת יצירת קשרים בין מושגים ויצירת ידע חדש או חיפוש אחר חלופות תוך בחינה ביקורתית.

על בסיס קביעותיהם של גלסנר ואחי' (2009), אשר התייחסו לארבעה ממדי ידע (ידע אינו ודאי, ידע מורכב ממושגים הקשורים זה בזה, מקור הידע הוא בתלמיד, ידע מצריך ברור והצדקה) ומצאו כי לכל ממד ישנן אחס"ג המאפיינות אותו, חשיבה במספר ממדים מביאה לשימוש באחס"ג יותר מפעם אחת. משום כך, ניתן לשער כי ככל שהרשומה נוגעת ביותר ממדי ידע, כך גדל מספר אחס"ג בהן משתמש הסטודנט. בחינת הבלוג והרשומה בודדת – מראים בברור כי בבלוג מופיעים ייצוגי אחס"ג רבים, המתייחסים לממדי ידע מגוונים.

שאלת המחקר השניה: " באיזו מידה ניתן למצוא בבלוג הלמידה עדויות לשימוש במגוון אחס"ג? " בחנה עד כמה השתמשו הסטודנטים במגוון רחב של אחס"ג הממצאים מגלים כי בכל רשומה נמצאו ייצוגי אחס"ג אחרים, ובסך הכל בעת בחינת בלוג בכללותו נמצא שימוש מגוון ביותר, עד כדי שימוש בכל שלוש עשרה האחס"ג שבמתווה. מכאן ניתן להסיק כי הכתיבה הרצופה לאורך זמן הביאה להרחבת השימוש באחס"ג שונות.

בנוסף, התייחסנו לאחס"ג ספציפיות כפי שבאות לידי ביטוי בבלוגים השונים. הממצאים מראים כי חלק מהאחס"ג היו בשימוש רב יותר מהאחרות. למשל, אסטרטגיות 'הסקה', 'טיעון', 'זיהוי רכיבים' ו'העלאת מגוון נקודות מבט', הופיעו במספר רב של רשומות. ממצא זה תומך בממצאי מחקרן של קורץ וכן עמי (2009), שמצאו כי הבלוג משמש ערוץ לפיתוח חשיבה ביקורתית ולהתמודדות עם מורכבות תהליכית. יכולת הסקה, הבאת טיעונים, התייחסות לקשרים בין רכיבים שונים ויכולת התבוננות ממספר נקודות מבט, מהוות אסטרטגיות רחבות טווח המשפיעות על החשיבה הביקורתית ויש בהן משום ניתוח תהליכים והשפעות חיצוניות. ייצוגי אחס"ג אלה במספר רב של רשומות, מראה כי הכתיבה בבלוג מפתחת ממדי ידע רבים והמורכבים ממושגים הקשורים זה לזה, כאשר בעל הבלוג בוחן ומצדיק את הידע.

מגוון ייצוגי אחס"ג כפי שנמצא במחקר, הינו עדות אמפירית לכך כי בלוג יכול להוות כלי ואמצעי לפיתוח חשיבה מסדר גבוה, שהינה מטרה מרכזית בחינוך כיום (בן עמי וחו, 2011).

שאלת המחקר השלישית היתה: " באיזו מידה ניתן לזהות התפתחות בהיקף אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה במהלך הכתיבה בבלוג הלמידה? " כלומר, האם הכתיבה השבועית, לאורך זמן, הביאה את הסטודנטים לשימוש רב יותר באחס"ג בכל רשומה. הנתונים הראו קיימת מגמת עליה במידת היקף השימוש. ניתן לשער כי עצם הפעילות בבלוג, ההתנסות השבועית, ותגובות הקוראים, הביאו לשימוש רב יותר באחס"ג, כפי שבאו לידי ביטוי ברשומות.

בשאלת המחקר הרביעית, אשר בחנה את הערכת הסטודנטים לגבי שילוב אחס"ג ברשומות, נמצא כי רובם המכריע של הסטודנטים מעידים כי השתמשו באחס"ג במידה בינונית עד רבה ובאופן מגוון ביותר, אף יותר מהממצאים בפועל, שהתקבלו מניתוח הרשומות. לכן ניתן לקבוע כי מעבר להיות הבלוג כלי לישום אחס"ג (כפי שנמצא בניתוח התוכן), הוא משמש כזרז פסיכולוגי להעלאת האחס"ג למודעות ולתחושה אישית של הסטודנטים שהם אכן מגיעים לרמות החשיבה הגבוהות יותר.

בחינת עמדות הסטודנטים בגין הכתיבה בבלוג מצביעה כי מרביתם רואים בבלוג אמצעי ללמידה ומודים כי הבלוג סייע בהתפתחותם המקצועית. בראייה מעט פילוסופית ניתן להעריך כי לא הבלוג עצמו הוא שפיתח את הלמידה אלא הסטודנט אשר כתב בבלוג ויצק לתוכו את תכניו, הגיונו ודעותיו, הוא אשר פיתח לעצמו את הלמידה. כלומר, הבלוג משמש ככלי בידי הסטודנט ומכאן ההכרה בבלוג ככלי המסייע לפיתוח הלמידה.

ניתן ללמוד על תובנות הסטודנטים בגין יישום אחס"ג, בעת הפעילות בבלוג, מקריאת רשומות הסיכום שלהם, בהן פרטו את חוות דעתם מהפעילות בבלוג. הציטוט הבא ממחיש את השפעת הכתיבה השבועית והרציפה לאורך זמן בבלוג. ההדגשות אינן במקור אלא נועדו להדגיש משפטי מפתח:

"...אני חושבת שניהול בלוג הוא מיומנות, אשר צריך לפתח אותה תוך שימוש ופעולה המתבקשת מהלומד. מיומנות זו נרכשת במשך הזמן והניסיון. ראייה לכך היא כל התהליך הזה שעברתי מפוסט קצר ונטול תחושות, רגשות, מחשבות... בזכות ניהול הבלוג, חיפשתי מקורות מידע בתחומים שונים והתעניינתי לעומקו של עניין, במסגרת התכנים שנלמדו, מיזגתי תכנים, חשתי שדברים מתקשרים אחד לשני... , ולהגיע כך לרמות חשיבה גבוהות יותר- הערכה/ כתיבה ביקורתית, אנליזה וסינתזה של כל הנלמד. כאן המקום בו "חיברתי", "תפרתי" את הכל. אלולא הבלוג, אני מודה, כי לא הייתי מגיעה לרמות חשיבה גבוהות שאותם הזכרתי..." (<http://irisraz.blogspot.com/2011/02/blog-post10.html>)

הציטוט לעיל מראה כי הסטודנטים התייחסו לבלוג ולכתיבה בו כאל כלי המאפשר ישום אחסי"ג. ממצאי השאלון המקוון וניתוח התוכן ממחישים שתי תובנות עיקריות מהפעילות בבלוג, (1) הבלוג מהווה מקור לניהול הידע, החשיבה והלמידה. (2) יש צורך בכתיבה לאורך זמן על מנת להגיע לרמות החשיבה הגבוהות יותר.

סיכום

ממצאי המחקר מראים כי בבלוג הלמידה קיימים יצוגי אחסי"ג, הן בהיקף מספרי גבוה והן במגוון. ממצא זה מצטרף לממצאי מחקרים קודמים שעסקו בחשיבה ביקורתית וחשיבה מסדר גבוה במרחב הידע הדיגיטלי בכלל (בן עמי וחן, 2011; גלסנר, 2009) ובסביבת הבלוג בפרט (קורץ 2011; Luik et al, 2011), המעידים כי רשומות הסטודנטים כללו תכנים של מודעות עצמית, רפלקציה, אנליזה וסינתזה, המהווים אחסי"ג.

ניתן לקבוע כי הבלוג מזמן שימוש ביצוגי אחסי"ג רבים, אולם הכתיבה חייבת להתרחש לאורך זמן, תוך הקפדה על צפיפות זמנים מסויימת בין הרשומות.

אנו מאמינות כי הפעילות השבועית בבלוג הלמידה מביאה את הכותב לחשיבה עמוקה יותר, לשימוש ברפלקציה ולארגון מחדש של מחשבותיו ודעותיו ובכך ליצירת פורטפוליו, הבנוי מדעות וידע, המורכבים משילוב הידע הציבורי והידע האישי.

מגבלות המחקר והמלצות למחקר עתידי

מחקר זה מתבסס על מדגם, ניתוח עשרה בלוגים (מייצגים אמנם) ובממוצע של עשר רשומות לבלוג, לכן לא ניתן להכליל את ממצאי המחקר הבודד לכלל עולם בלוגי הלמידה. יש מקום למחקרים נוספים ונרחבים לתיקוף הממצאים.

בעת ניתוחי התוכן עלו ברשומות השונות ביטויי רגשות ותחושות שונים, כגון "דבר משמח ומעודד..."; "מה שמצא חן בעיני הוא...". (<http://veredwit.blogspot.com>). במתווה (יועד ואח', 2009), עליו התבסס ניתוח התוכן, לא הוגדרה קטגוריה העוסקת בתחושות, למרות שעל פי גלסנר ואח' (2009) מחקרים עדכניים מראים שרגשות קשורים בחשיבה ושהחשיבה מושפעת מתהליכים רגשיים. להערכתנו במחקרים עתידיים יש להגדיר ולבחון לייצוגי אחסי"ג המביעים רגש ותחושות.

במוקד המחקר הנוכחי הושם דגש על ניתוח תוכן כמותי של היקף השימוש במגוון ייצוגי אחסי"ג. במחקר עתידי, מין הראוי להרחיב ולנתח את איכות שילוב ייצוגי האחסי"ג בתהליך הכתיבה. כלומר, באיזו מידה נבחר ייצוג אחסי"ג הולם לתהליך החשיבה של הכותב והערכת איכות הרשומה לאור ייצוג האחסי"ג שנבחר.

מקורות

בלס, ת' (2009). משחקי מחבואים: מה גורמת אנונימיות זמנית בבלוגים לימודיים של סטודנטים? **עיונים בשפה וחברה**, 1(2), 112-126.

בן עמי, י' וחרן, ד' (2011). טכנולוגיות הידע הדיגיטליות – הרחבה של יכולות קוגניטיביות קיימות או שינוי קוגניטיבי איכותי? בתוך: חן ד' וקורץ ג' (עורכים), **תקשוב, למידה והוראה** (עמ' 76-35). אור יהודה: המרכז ללימודים אקדמיים.

גלסנר, א', בן דוד, ע', איגר, ע' (2009). **פיתוח חשיבה מסדר גבוה – סקירת ספרות**. משרד החינוך המזכירות הפדגוגית, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים, והאוניברסיטה הפתוחה, המחלקה לחינוך ולפסיכולוגיה, היחידה להשתלמות עובדי הוראה. ירושלים. 10 למרץ, 2011.
http://meyda.education.gov.il/files/Tochniyot_Limudim/Portal/Skirot/Chashiva.pdf

יועד, צ', אבולעפיה, נ', בן דוד, ע', ברזלי, ש', גרבר, ר', עורבי, נ', פרידמן ד' וקוהאן-מס, ג' (2009). **אסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה** – מסמך מנחה למתכנני תכניות לימודים ארציות ומקומיות ולמפתחי חומרי למידה. משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים. ירושלים. 10 למרץ, 2011.
http://meyda.education.gov.il/files/Tochniyot_Limudim/Portal/EstrategiyotChashiva.pdf

סלנט, ע' (2008). **חשיבה מסדר גבוה וסוגי מטלות**. 27 לאפריל, 2011.
<http://portal.macam.ac.il/ArticlePage.aspx?id=2050>

סלנט, ע' (2010). **למידה מקצועית בסביבה מתוקשבת** – החשיפה לבלוג הקבוצתי ולעתים גם הכתיבה בו. 27 לאפריל, 2011.
<http://portal.macam.ac.il/ArticlePage.aspx?id=3563&referer=useJsHistoryBack>

קורץ, ג' (2011). הטמעת טכנולוגיות תקשוב בישראל: אתגרים ומימוש. בתוך: חן ד' וקורץ ג' (עורכים), **תקשוב, למידה והוראה** (עמ' 32-11). אור יהודה: המרכז ללימודים אקדמיים.

קורץ, ג' ובן עמי, י' (2009). שילוב בלוג למידה במערך לימודים אקדמיים בישראל: ממצאי מחקר מעקב – שלב א', מחקר שהוצג בכנס מיט"ל השביעי. 7 למרץ 2011.
<http://meital.iucc.ac.il/conf2009/program.htm>

רותם, א' ופלד, י' (2008). **לקראת בית ספר מקוון**. תל-אביב – מכון מופ"ת.

Barzilai, S. & Zohar, A. (2009). The Role of Epistemic Thinking in Online Learning, *Learning in the technological era* in: Y. Eshet-Alkalai, A. Caspi, S. Eden, N. Geri, Y. Yair (Eds.), Raanana: The Open University of Israel.

Diane Hall, K. (2008). Discussion Forum versus Learning Blogs: A Comparison of Student Understanding, Student Interaction, and Social Presence, A Dissertation. March 3, 2011.
http://etd.lib.ttu.edu/theses/available/etd-10302008-125439/unrestricted/Hall_Kimberly_Diss.pdf

Downes, S. (2004), Educational Blogging. *EDUCAUSE Review*, vol. 39, no. 5 (September/October 2004): 14-26. March 21, 2011.
<http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume39/EducationalBlogging/157920>

Ellison, N. B., & Wu, Y. (2008) Blogging in the classroom: A preliminary exploration of student attitudes and impact on comprehension. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 17(1), 99-122.

Gray, L. (2008) Effective Practice with e-Portfolios. September 1, 2011 www.jisc.ac.uk/eportfolio

Forster, P. W. & Tam, T. (2004), Blogging in an MBA Classroom: Personal Experiences, Department of Information System Management, The Hong Kong University of Science and Technology. March 21, 2011. http://repository.ust.hk/dspace/bitstream/1783.1/1728/1/pl01_forster_ismt_paper.pdf

Houriham, M. (2002). What We're Doing When We Blog. O'REILLY Web DevCenter. March 21, 2011.
<http://www.oreillynet.com/lpt/a/2474>

Luik, P., Voltri O., Taimalu, M. & Kalk, K. "On The Use Of Student Teacher Blogs During Teaching Practice", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 11, 2011, Pages 165-169. March 21, 2011.
http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B9853-52C3FG4-1B-1&_cdi=59087&_user=10&_pii=S1877042811000565&_origin=&_coverDate=12%2F31%2F2011

1&_sk=999889999&view=c&wchp=dGLzVlz-zSkWA&md5=fe2dec7ab8ffca332e59bdf35403d0&ie=/sdarticle.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. September 21, 2009, from <http://www.gilfuseducationgroup.com/wp-content/uploads/2009/09/Evidence-Based-Practices-in-Online-Learning-Review-of-Online-Learning-Studies.pdf>
- Minocha, S. & Kerawalla, L. (2011). University Students' Self-Motivated Blogging and Development of Study Skills and Research Skills. In Lee, M.J.W & McLoughlin, C. (Ed.), *Web 2.0 – based e-learning: Applying social informatics for teaching tertiary*. Chapter 8 (pp. 149-179). New York: Information Science Reference .
- Pang, L. (2009). Application of Blogs to Support Reflective Learning Journals. April, 21, 2011. <http://deoracle.org/online-pedagogy/teaching-strategies/application-of-blogs.html>
- Thomas T.(2011). Developing First Year Students' Critical Thinking Skills. *Asian Social Science*, 7(4). April 18, 2011. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=4&did=2317859161&SrchMode=2&sid=5&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1303401543&clientId=33814&cfc=1>