

מי כתב את זה? חשיבה על מקורות המידע המקוון

יורם עשת-אלקלעי
האוניברסיטה הפתוחה
yorames@openu.ac.il

עינב צדוק
האוניברסיטה הפתוחה
eynav150@hotmail.com

שרית ברזלי
אוניברסיטת חיפה
sarit.barzilai@edu.haifa.ac.il

Who Wrote That? Thinking About the Sources of Conflicting Online Information

Sarit Barzilai
University of Haifa
sarit.barzilai@edu.haifa.ac.il

Eynav Tzadok
The Open University of Israel
eynav150@hotmail.com

Yoram Eshet-Alkalai
The Open University of Israel
yorames@openu.ac.il

Abstract

In the digital era, the vast volumes of information available to readers necessitate the development of digital literacy skills for learning from multiple information sources. These information sources often provide conflicting expert accounts which challenge learners' knowledge construction processes. The aim of the current study was to provide a close observation of spontaneous sourcing processes while reading conflicting online information sources, to examine the relation between sourcing while reading and subsequent argument construction, and to assess the role of differences in epistemic thinking in sourcing. 61 university students thought aloud while reading four blog-posts that provide conflicting expert accounts regarding a socio-scientific controversy. The findings revealed a wide range of sourcing practices. High sourcing participants made more sourcing activities, paid more attention to source characteristics, and made source-source comparisons. Higher levels of sourcing while reading were found to be related to argument complexity. Epistemic thinking and gender were related to sourcing practices. Further research is required in order to identify the factors that contribute to better sourcing online and how sourcing can be fostered in educational settings.

Keywords: digital literacy, Internet, information source evaluation, multiple document comprehension, personal epistemology.

תקציר

בעידן הדיגיטלי, הכמות האדירה של המידע הנגיש לקוראים מצריכה פיתוח מיומנויות של אוריינות דיגיטלית לצורך הפקת ידע ממקורות מידע מרובים. לעיתים קרובות, מקורות אלו מציגים עמדות סותרות של מומחים ולכן מאתגרות את תהליכי הבניית הידע. מטרת המחקר הנוכחי הייתה לצפות מקרוב בתהליכי מיקור (sourcing) ספונטניים בזמן קריאת מקורות מידע מקוונים הסותרים זה את זה, לבחון את הקשר בין פעולות מיקור תוך כדי הקריאה לבין הבניית טעוניים לאחר מכן, ולהעריך את תפקידם של ההבדלים בחשיבה אפיסטמית בפעולות מיקור. 61 סטודנטים באוניברסיטה חשבו בקול בזמן שקראו 4 מאמרי בלוג המציגים השקפות סותרות לגבי מחלוקת סוציו-מדעית. הממצאים העלו מגוון רחב של תהליכי מיקור. משתתפים בעלי רמת מיקור גבוהה ביצעו יותר פעולות מיקור, שמו לב יותר למאפייני המקור

וערכו יותר השוואות בין מקור למקור. נמצא קשר בין רמת מיקור גבוהה לבין מורכבות הטיעונים. כמו-כן, נמצא קשר בין חשיבה אפיסטמית ומגדר לבין תהליכי מיקור. נדרשים מחקרים נוספים על מנת לאתר את הגורמים התורמים להשבת המיקור המקוון וכיצד ניתן לטפח הרגלי מיקור במסגרות החינוכיות.

מילות מפתח: אוריינות דיגיטלית, אינטרנט, הערכת מקורות מידע, הבנת מסמכים מרובים, אפיסטמולוגיה אישית.

מבוא

רשת האינטרנט וכן טכנולוגיות ה-Web 2.0 גרמו לגידול דרמטי בהיקף ובמגוון מקורות המידע הזמינים לכל. אולם, טיפול יעיל במידע מקוון מצריך מיומנויות אורייניות כגון היכולת להעריך מקורות מידע מרובים באופן ביקורתי ולהפוך מקורות אלה לידע קוהרנטי (Eshet-Alkalai, 2004; Goldman & Scardamalia, 2013; Leu et al., 2007). הערכה ביקורתית ומיזוג של מקורות מידע מקוונים מרובים היא משימה מאתגרת, היות שנדרשת תשומת לב הן למקורות והן למידע שהם מציגים (Brand-Gruwel, Wopereis, & Walraven, 2009; Rouet, 2006). מרכיב חיוני בתהליך הערכת מקורות ומיזוגם הוא היכולת לקשר בין המקור לבין תוכנו. הבניית ידע מתוך מקורות מרובים מצריכה ייחוס מידע למקורות ספציפיים ומתן תשומת לב לדרך שבה מאפייני מקור כגון זהות, מומחיות, השקפה, מניעים ואמינות משפיעים על המידע הנוצר והמוצג על ידי מקור זה (Rouet, 1991; Wineburg, 2009; Wiley et al., 2006). אולם, מחקרים רבים מצביעים על כך שסטודנטים מתעלמים לעיתים ממאפייני המקור או ממעייטים בחשיבותם, תוך נטייה להתמקד במאפייני המדיה והתוכן (Eastin, Yang, & Britt & Aglinskas, 2002; Bråten, Strømsø, & Salmerón, 2011; Nathanson, 2006; Gasser, Cortesi, Malik, & Lee, 2012).

מיקור (sourcing) כרוך בתשומת לב, עיבוד והערכה של מאפייני מקור (Britt & Aglinskas, 2002; Wineburg, 1991). וינבורג (1991) טוען שתהליכי מיקור יוצרים מסגרות מקדימות המשפיעות על הקידוד של הטקסט. למרות שמיקור נחקר בעיקר בהקשר של קריאה של מסמכים ראשוניים היסטוריים, מחקרים מהעת האחרונה בוחנים תהליכי מיקור של מגוון סוגי מסמכים ובכללם מקורות מידע מקוונים (e.g., Goldman, Braasch, Wiley, Graesser, & Brodowska, 2012; Strømsø, Bråten, Britt, & Ferguson, 2013). מחקרי מיקור מצביעים, על-פי רוב בפני הלומדים מקורות בעלי רמות מגוונות של מומחיות וסמכות. במחקר הנוכחי ביקשנו לבחון את תהליכי המיקור המתרחשים כאשר לומדים קוראים מקורות מידע שבהם מחברים בעלי רמת מומחיות דומה מציגים עמדות שונות לגבי מחלוקת סוציו-מדעית. בחינה כזו יכולה לשפוך אור על תהליכי עיבוד והערכה של מאפייני המקור בזמן למידה על אודות מחלוקות סוציו-מדעיות מקוונות.

מודל להבנת מסמכים מרובים

מודל המסמכים (documents model) (Bråten, Britt, Strømsø, & Rouet, 2011; Britt & Rouet, 2012; Perfetti, Rouet, & Britt, 1999; Rouet, 2006) הינו מודל מוצע להבנת אוסף של מסמכים. בקצרה, המודל טוען כי הקורא בונה מודל מצבים (situations model) המייצג את הסיטואציות המתוארות במסמכים שהוא קורא, וכן מודל בינטקסטואלי (intertext model) המתאר את הקשרים בין המסמכים (ניגוד או תמיכה, למשל). כאשר הקורא מחבר בין מודל המצבים למודל הבינטקסטואלי, כלומר, כאשר הוא עוקב אחרי מה נאמר ובאיזה מסמך, הוא מפתח מודל מסמכים מלא (Perfetti et al., 1999). בניית המודל הבינטקסטואלי דורשת יצירת ייצוג למקור של כל מסמך (מאפייני מחבר, למשל), ייצוג לתוכן של כל מסמך (הדיווח שמספק המסמך, למשל), יצירת קשרים בין המקור לבין התוכן (כיצד מאפייני המחבר עלולים להשפיע על אופן הדווח, למשל), ויצירת קשרים של מקור למקור בין המסמכים (למשל, השוואה בין מאפייני מחברים שונים). למרות שכבר נעשה שימוש במודל המסמכים כמסגרת להסבר במחקרים רבים, עד כמה שידוע לנו, בוצעו עד כה רק ניסיונות מעטים לבדוק האם הלומדים אכן בונים מודלים כאלה בזמן קריאה (Strømsø et al., 2013).

גורמים התורמים להבנת מסמכים מרובים

ישנם מספר גורמים הקשורים ואישיים העשויים לתרום להבנת מסמכים מרובים. נמצא כי למאפייני מקור ותוכן יש השפעה על תשומת הלב הניתנת למקורות ולזכירתם. לדוגמה, נמצא כי סתירות בין

מקורות מידע מביאות להבלטת המקורות, הגברת הבנתם וזכירתם (Braasch, Rouet, Vibert, & Britt, 2012; Stadtler, Scharer, Brummernhenrich, & Bromme, 2013; Strømsø, Bråten, & Britt, 2010). עניין בנושא עשוי להגביר את תשומת הלב למסרים, ולהערכה קפדנית וביקורתית יותר של הטיעונים והמקורות ובכך לשפר הבנת המסמכים וזכירת מקורות (Mason & Boscolo, 2004; Mason, Gava, & Boldrin, 2008; Petty & Cacioppo, 1986; Strømsø et al., 2010). התוכן וידע בנושא עשויים גם הם להשפיע על נטייתם של הלומדים להעריך את המקורות באופן ביקורתי (Rouet, Favart, Britt, & Perfetti, 1997; Wineburg, 1991). ולבסוף, האפיסטמולוגיה האישית של הלומדים, היינו תובנותיהם לגבי טיבם של ידע וידעיה גם נמצאה כבעלת השפעה על הערכת מקורות ועל מיזוג מקורות מידע מרובים (Barzilai & Zohar, 2012; Bråten, Britt, et al., 2011; Mason, Ariasi, & Boldrin, 2011). במחקר הנוכחי, אפיסטמולוגיה אישית מומשגת בעזרת מודל החשיבה האפיסטמולוגית שהציעו קון וחובי (Kuhn, Cheney, & Weinstock, 2000; Kuhn & Weinstock, 2002). בקצרה, מודל זה מבחין בין שלוש תפיסות אפיסטמיות עקריות: (1) מוחלטנות (absolutism) – הידע נתפס כאובייקטיבי, יחסי ובלתי ודאי; (2) מרובבות (multiplism) – הידע נתפס כסובייקטיבי, יחסי ובלתי ודאי; (3) מעריכנות (evaluatism) – הידע נתפס כמשלב היבטים סובייקטיביים ואובייקטיביים ואף על פי שהוא בלתי-ודאי, ניתן להעריך ולנמק אותו.

המחקר הנוכחי

מטרת מחקר זה היא להתבונן בהתנהלות הספונטנית של לומדים כאשר הם נתקלים במקורות מידע מקוונים המציגים עמדות סותרות של מומחים לגבי מחלוקת סוציו-מדעית. מטרה נוספת של המחקר היתה לבחון חלק מהמנבאים והתוצרים של מיקור.

שאלות המחקר הן:

1. באיזו מידה לומדים שמים לב באופן ספונטני למאפייני המקור ומעבדים מידע זה בזמן קריאת מקורות מידע מקוונים סותרים? ובפרט, האם ניתן למצא ראיות לתהליכי בניית מודל מסמכים, כלומר, לבניית ייצוגי מקור, קשרי מקור-תוכן וקשרי מקור-מקור, תוך כדי קריאה?
2. מהו הקשר בין מיקור בזמן קריאה לבניית טיעונים לאחר הקריאה בקרב הלומדים?
3. מהו הקשר בין חשיבה אפיסטמית למיקור בזמן קריאת מקורות מידע מקוונים סותרים?

שיטה

משתתפים

המשתתפים היו 61 סטודנטים דוברי עברית הלומדים באוניברסיטה הפתוחה בישראל (64% נשים; 84% לומדים לקראת תואר ראשון; 16% לומדים לקראת תואר שני; גיל ממוצע 30.50; סטיית תקן = 8.44).

חומרים

הנושא שנבחר למחקר זה היה המחלוקת הסוציו-מדעית בשאלה האם על ישראל לפתח מערכת התפלת מים מקיפה כדי לספק את צריכת המים הגוברת וכן על מנת להתמודד עם תקופות יובש ארוכות כפי שנחו בארץ בעשורים האחרונים. עיצבנו מספר מאמרי בלוג קצרים המבוססים כולם על מקורות מקוונים אותנטיים. המאמרים היו בעלי אורך דומה, רמה דומה של מומחיות הכותב וסגנון כתיבה. אולם, הכותבים השתייכו לארגונים ממשלתיים שונים והציגו טיעונים בעד ונגד תוכנית התפלה מהיבטים כלכליים וסביבתיים שונים. כך, בניגוד למחקרים קודמים, מקורות המידע היו בעלי רמת מומחיות וסמכותיות דומה, על-מנת להפנות את תשומת הלב להבדלים בין נקודות המבט והטענות של המקורות.

כלי מדידה

• **הערכת החשיבה האפיסטמית:** החשיבה האפיסטמית נבדקה בעזרת כלי הערכה שהתייחס להקשר ההתפלה (Barzilai & Weinstock, 2014). המשתתפים נתבקשו לדרג את מידת הסכמתם עם עמדות המייצגות גישות מוחלטניות, מרובבות ומעריכניות, בסולם מ-1 עד 10. העקביות הפנימית הייתה גבוהה עבור מוחלטנות (10 פריטים, $\alpha = .87$), מרובבות (8 פריטים, $\alpha = .85$) ומעריכנות (10 פריטים $\alpha = .83$). חושב ציון לכל עמדה בהתבסס על הממוצע עבור אותו פריט: absolutism, $M = 7.49$, $SD = 1.54$; multiplism, $M = 3.39$, $SD = 1.66$; evaluativism, $M = 6.76$, $SD = 1.62$

• **משימת טיעונים:** בעקבות הקריאה, נתבקשו המשתתפים לכתוב טיעונים המציגים את עמדתם לגבי מחלוקת ההתפלה. ההנחיות לכתובה היו: "אנא כתוב/כתבי טיעון המתייחס לשאלה: האם כדאי למדינת ישראל להמשיך ולעודד את הקמתם של מפעלים להתפלת מי ים? הצגי את עמדתכם בסוגייה ונמקי אותה."

• **מבנה הטיעון:** קידוד מבנה הטיעונים התבסס על הקריטריונים של שוורץ וחובי (2003):

- אין טיעון תקף (0 נק') – לא נמצא טיעון או אין כל הנמקה לטענה.
- טיעון חד צדדי (1 נק') – קיים טיעון אחד הנתמך ע"י סיבה או סדרת סיבות.
- טיעון דו-צדדי עם הנמקה חלקית (2 נק') – מוצגים טיעון וטיעון נגדי או טיעון דו-צדדי, אך קיימת הנמקה רק לצד אחד.
- טיעון דו-צדדי עם הנמקה מלאה (3 נק') – מוצגים טיעון וטיעון נגדי או טיעון דו-צדדי, וקיימת הנמקה וסיבות לשני הצדדים.

שתי המחברות הראשונות קודדו בנפרד 40 טיעונים. מהימנות בין המעריכים עמדה על Cohen's kappa .92.

• **מקורות בטיעונים:** בנוסף, נספרו מספר ההתייחסויות לבלוגים בטיעוני המשתתפים. מהימנות בין המעריכים עמדה על Cohen's kappa .74. המשתתפים זכו בנקודה אחת עבור כל התייחסות לבלוג ובכך יכלו לזכות בין 0 ל-4 נקודות.

הליך המחקר

כל השאלונים, הבלוגים והמשימות נקראו על גבי מסך מחשב. איסוף הנתונים נעשה באופן פרטני. השתמשנו בשיטת החשיבה בקול (think-aloud) (Ericsson & Simon, 1993) על מנת לחשוף את תהליכי המיקור הספונטניים. המשתתפים הונחו לומר בקול כל מחשבה וכל פעולה שהם מבצעים בזמן קריאה. משתתף ששתק למשך יותר מ-15 שניות קיבל תזכורת כי עליו לחשוב בקול רם בנוסח של "נא להגיד לי על מה אתה חושב". לא ניתן כל רמז או משוב אחר.

סכמת קידוד (טבלה 1)

יחידת הניתוח הוגדרה כהערה או רצף של הערות המתייחסות למידע ספציפי על מקור (Strømsø et al., 2013). הכוונה ב"מקור" היא הבלוג הנוכחי, בלוגים אחרים בקבוצה, או מקורות אחרים (תוכנית טלוויזיה, לדוגמה). סכמת הקידוד פותחה על ידי התאמה והרחבה של סכמת הקידוד של סטרומסו ושות' (2013). הוספו שני רכיבים לסכמה הני"ל: (1) היות שהיו קוראים שהתייחסו לעצמם כמקור ידע, נוסף הקורא כאחד המקורות; (2) נוספו פעולות של קשרי מקור-מקור. מהימנות בין מעריכים נעה בין Cohen's kappa .87 לבין Cohen's kappa 1.00.

טבלה 1. סכמת קידוד ההתייחסות למקורות

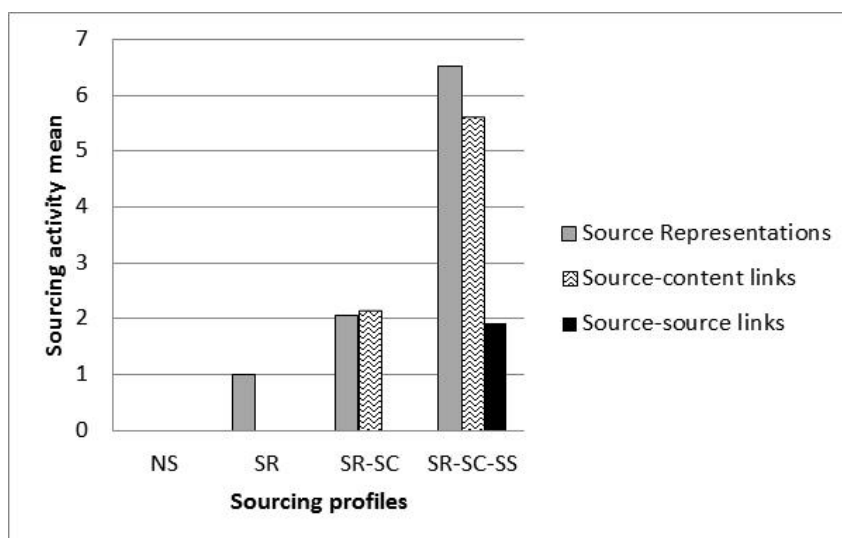
תהליך המיקור	קטגוריה	תת-קטגוריה	תיאור
ייצוג המקור (SR)	סוג המקור	בלוג נוכחי	התייחסות למקור הבלוג הנוכחי
		בלוג אחר	התייחסות למקור של אחד מ-שלשת הבלוגים שאינו הבלוג הנוכחי
		מקור אחר	התייחסות למקור שאינו חלק מקבוצת המסמכים (לדוגמה : מאמר בעתון שנקרא מוקדם יותר)
		הקורא כמקור	התייחסות מפורשת ורפלקטיבית לקורא כמקור ידע
סוג התייחסות	מפורשת	מפורשת	התבטאות ברורה ומדויקת לגבי מאפיינים כגון שם המקור, מקצועו או השתייכותו
		מרומזת	אמירות המצביעות על מיקור ללא המללה מדויקת של מאפייני המקור (לדוגמה : היא אומרת ש...)
	מאפייני מקור	מומחיות	התייחסות מפורשת למומחיות המקור, כישוריו, מקצועיותו, ניסיון קודם וידע
		נקודת מבט	התייחסות מפורשת להשקפות, דעות או עמדות של המקור
פעולת מיקור	תשומת לב	מניעים	התייחסות למניעים כספיים, מקצועיים או חברתיים ולאינטרסים
		עדכניות	התייחסות מפורשת לתקופה בה נכתב הבלוג
		אחר	כל מאפיין מקור אחר (לדוגמה : סגנון כתיבה, ידידותיות וכ"ו)
		הערכת אמינות המקור	הערכה מפורשת לגבי מידת המהימנות של המקור
קשרי מקור-תוכן (SC)	פעולת מיקור	ניבוי	שימוש במידע לגבי המקור לצורך ניבוי או חיזוי לגבי המידע שיופיע בבלוג
		יצירת קשרים	קישור בין מידע לגבי המקור לבין טענת ידע ספציפית המופיעה בבלוג
		פרשנות	שימוש במידע לגבי המקור כדי לפרש טענת ידע ספציפית המופיע בבלוג
		הערכת מהימנות התוכן	שימוש במידע לגבי המקור כדי להעריך את מהימנות תוכן הבלוג
קשרי מקור-מקור (SS)	פעולת מיקור	השוואת טענות המקורות	השוואה והנגדה של טענות ידע ספציפיות הנטענות על ידי מקורות שונים
		השוואת מאפייני המקורות	השוואה והנגדה של מאפייני מקור כגון מומחיות, מניעים או עדכניות (לא כולל נקודת המבט של המקור)
		השוואת נקודות המבט של המקורות	השוואה והנגדה של ההשקפות, הדעות או העמדות של המקורות
		השוואת אמינות המקורות	השוואה והנגדה של מהימנות המקורות

תוצאות

פרופילי מיקור

המשתתפים ביטאו 219 הערות מיקור בזמן הקריאה (3.6 הערות למשתתף, בממוצע). יישום מודל המסמכים העלה ארבעה פרופילי מיקור:

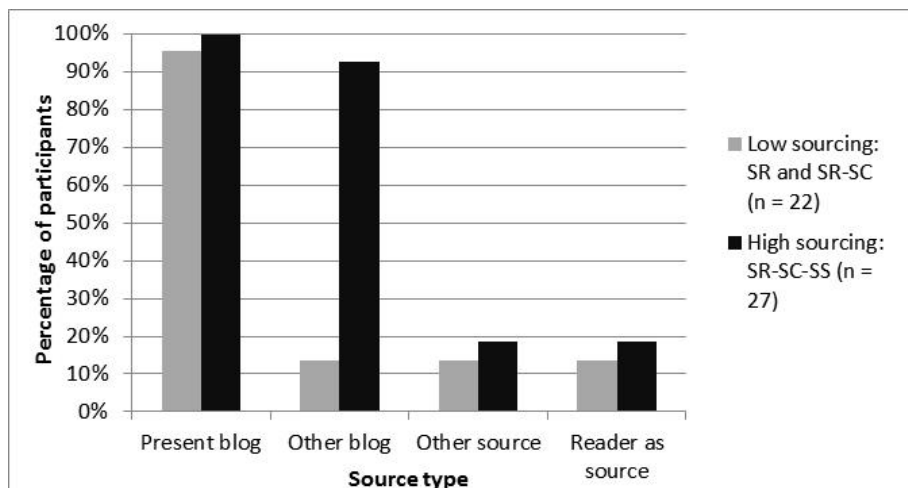
1. NS – 12 משתתפים (19.7%) לא ביטאו כלל הערות מיקור.
 2. SR – 2 משתתפים (3.3%) הזכירו רק ייצוגי מקור.
 3. SC-SR – 20 משתתפים (32.8%) ייצגו מקורות (SR) ויצרו קשרי מקור-תוכן (SC) בלבד.
 4. SR-SC-SS – 27 משתתפים (44.2%) ייצגו מקורות (SR) ויצרו הן קשרי מקור-תוכן (SC) והן קשרי מקור-מקור (SS).
- המשתתפים בקבוצת ה-SR-SC-SS גם ביצעו פעולות מיקור רבות יותר מאשר הקבוצות האחרות (איור 1).



איור 1. פרופילי מיקור: מספר ממוצע של פעולות מיקור לפי תהליך מיקור

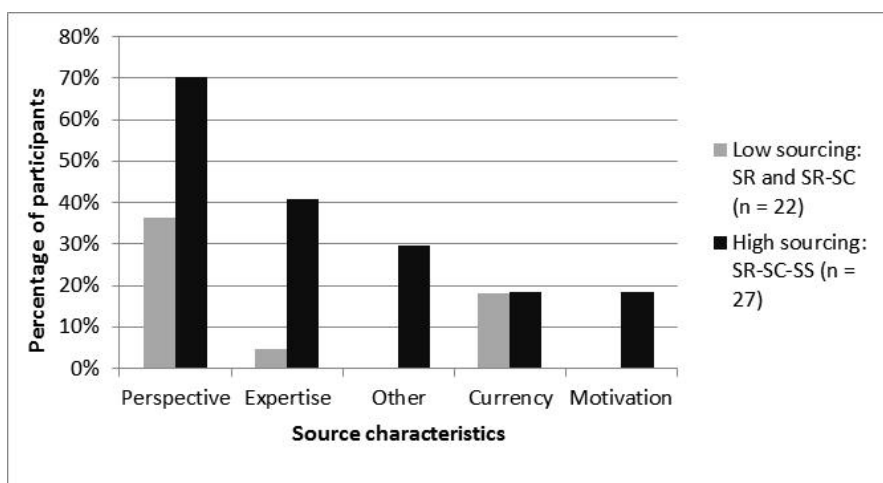
ייצוגי מקור

רוב הערות המיקור (79.0%) היו מרומזות ולא כללו אזכור מפורש של שם המקור, מקצועו או השתייכותו. כמעט כל הערות המיקור (96.3%) התייחסו לבלוג הנוכחי; כרבע מההערות (24.7%) התייחסו לבלוגים אחרים; מספר קטן יחסית של הערות התייחסו למקורות אחרים (3.7%) או לקורא כמקור (5.0%). בקרב המשתתפים בעלי רמת מיקור גבוהה (פרופיל ה-SR-SC-SS) הייתה סבירות גבוהה יותר לאזכור בלוגים אחרים בהערות מאשר בקרב משתתפים בעלי רמת מיקור נמוכה (פרופילי SR ו-SC-SR), $\chi^2(1, N = 49) = 30.86, p < .001$, (איור 2).



איור 2. התייחסויות למאפייני מקור לפי רמת פעילות המיקור

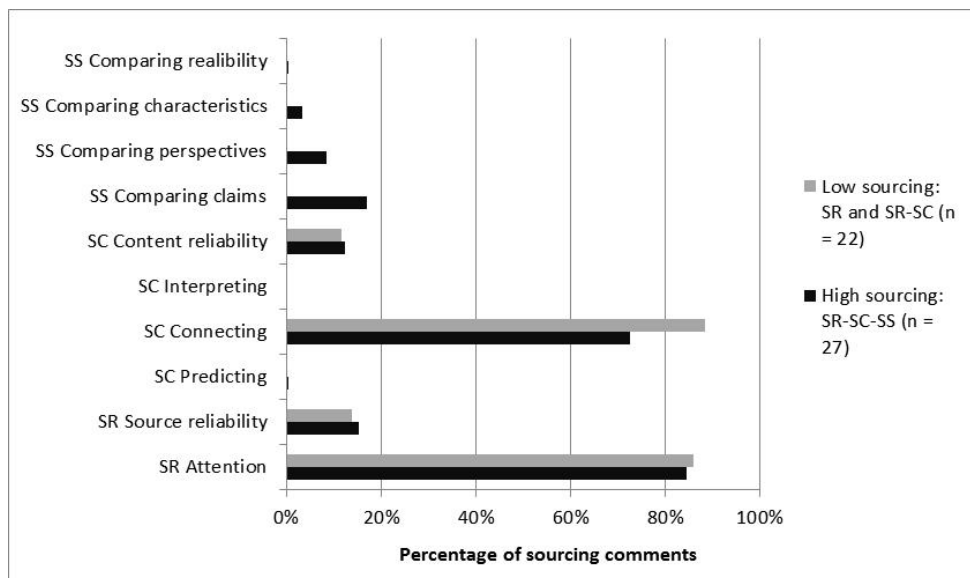
משתתפים בעלי רמת מיקור גבוהה התייחסו למגוון רחב יותר של מאפייני מקור ונטו יותר להתייחס לנקודת המבט של המקורות, $\chi^2(1, N = 49) = 5.67, p = .017$ ולמומחיותם, $\chi^2(1, N = 49) = 8.59, p = .003$ בהשוואה למשתתפים בעלי רמת מיקור נמוכה (איור 3).



איור 3. התייחסות למאפייני מקור לפי רמת פעילות המיקור

פעילות מיקור

בין פעולות ה-SR, תשומת לב למקור (84.9% מההערות על מיקור) הייתה נפוצה הרבה יותר מאשר הערכה מפורשת של מהימנות המקור (15.1%). פעולת ה-SC הבולטת ביותר הייתה יצירת קשרים בין המקורות לבין הטיעונים, כלומר, ציון מי אמר מה (75.8%). שימוש במידע על המקור כדי להעריך מהימנות התוכן הייתה פעולה נדירה הרבה יותר (12.3%). מלבד מקרה אחד, המשתתפים לא ניבאו או פירשו את התוכן תוך שימוש במידע על המקור. אלה שהרבו לעסוק במיקור אומנם ביצעו פעולות מיקור רבות יותר, אולם לא נמצאו הבדלים מובהקים בין הקבוצות בהתפלגות הפעולות בקטגוריות ה-SR וה-SC (איור 4). פעולת ה-SS הנפוץ ביותר הייתה השוואת טיעוני המקורות (13.7%), ולאחר מכן השוואת השקפות מקורות (6.8%), השוואת מאפייני מקור (2.7%), והשוואת מהימנות המקורות (0.5%).



איור 4. סוגי פעולות מיקור לפי רמת פעילות המיקור

הקשר בין מיקור לטיעון

על מנת לבחון את הקשר בין מיקור לבין בניית טיעונים, ערכנו ניתוח שונות חד-גורמי עם רמת המיקור כמשתנה הבין-נבדקי (ללא מיקור, רמת מיקור נמוכה, רמת מיקור גבוהה) ועם מבנה הטיעון כמשתנה התלוי. נמצא אפקט מובהק מבחינה סטטיסטית עבור רמת מיקור, $F(2,58) = 6.22, p = .004, \eta_p^2 = .177$. מבחינה המשך LSD הצביעו על כך שמשותפים בעלי רמת מיקור גבוהה יצרו טיעונים משמעותית יותר מורכבים מאשר משותפים בעלי רמת מיקור נמוכה, $p = .003$, ואלה שלא עסקו כלל במיקור, $p = .010$. לא נמצאו הבדלים בין בעלי רמת מיקור נמוכה לבין מי שלא עסקו במיקור, $p = .957$. ניתוח שונות חד-גורמי עם רמת המיקור כמשתנה הבין-נבדקי ומקורות טיעון כמשתנה התלוי לא העלה הבדלים מובהקים בין הקבוצות. ממוצעים וסטיות תקן מוצגים בטבלה מס' 2.

טבלה 2. ציוני טיעונים – ממוצעים וסטיות תקן

מקורות טיעון		מבנה טיעון		רמת מיקור
SD	M	SD	M	
.39	1.83	.58	1.17	ללא מיקור (n = 12)
.75	1.77	.85	1.18	רמת מיקור נמוכה (n = 22)
.83	2.00	.80	1.89	רמת מיקור גבוהה (n = 27)

מבאי מיקור

בעזרת פיזול לפי החציון, סווגו המשתתפים כגבוהים או כנמוכים בסולמות של מוחלטנות, מרובבות ומעריכנות. במבדקי χ^2 חשיבה אפיסטמית לא נמצא קשר בין חשיבה אפיסטמית לבין רמת המיקור. אולם, כאשר הוצאו מהחישוב אלה שלא עסקו כלל במיקור, נמצא כי בעלי גישה מרובבת גבוהה התייחסו למספר קטן יותר של מקורות, $M = 4.04, SD = 4.42$, לעומת בעלי גישה מרובבת נמוכה, $M = 7.17, SD = 6.11, U = 200.50, p = .044$. הייתה סבירות נמוכה יותר להתייחסות למאפייני מקור מאשר בקרב בעלי גישה מוחלטנית נמוכה, $\chi^2(1, N = 49) = 4.72, p = .030$. למרבה ההפתעה, נמצא קשר בין מגדר לבין רמת מיקור: גברים נטו לגלות רמות מיקור גבוהות יותר מנשים, $\chi^2(2, N = 61) = 7.09, p = .029$. הקבוצה שלא עסקה כלל במיקור הייתה מורכבת כמעט אך ורק מנשים, בעוד שאחוזי שני המגדרים היו דומים בשתי הקבוצות האחרות (רמת מיקור נמוכה וגבוהה).

מסקנות ודין

בחינה מדוקדקת של מיקור ספונטני בזמן קריאת מידע מקוון סותר מגלה מגוון רחב של תהליכי מיקור. לומדים מסויימים לא עסקו מפורשות במיקור בזמן הקריאה, בעוד שאחרים הפגינו את מלוא מגוון פעולות המיקור המתוארות במודל המסמכים. משתתפים בעלי רמת מיקור גבוהה ביצעו יותר פעולות מיקור, שמו לב יותר למאפייני המקור, וערכו יותר השוואות מקור-מקור. נמצא קשר בין רמת מיקור גבוהה לבין מורכבות הטיעונים, דבר הרומז על כך שמיקור בזמן קריאה חשוב להבניית ידע מתוך מקורות מידע מגוונים. הממצא כי יש קשר שלילי בין מורכבות לבין פעולות מיקור עולה בקנה אחד עם ממצאים קודמים המעידים כי דעות אודות ידע כדבר סובייקטיבי והנמקה כדבר אישי קשורים לתשומת לב פחותה למקורות הידע (Bråten, Britt, et al., 2011; Bråten, Ferguson, Strømsø, & Anmarkrud, 2012). דעות מוחלטניות לא השתקפו ברמת פעילות המיקור אלא בעומק העיבוד של מאפייני המקור. בניגוד למה שציפינו, מעריכנות לא שיחקה תפקיד משמעותי במשימה זו. הממצא כי מגדר מנבא רמת מיקור גם היה לא צפוי ודורש בחינה נוספת.

המשתתפים התייחסו לנקודות המבט של המקורות יותר מאשר למוחיות של המקורות ולא נטו להעריך את מהימנות המקורות. ממצאים אלו מעלים את האפשרות שרמת המומחיות הגבוהה של המקורות הקנתה להם מהימנות בעיני הקוראים ופגמה בתהליכי המיקור. יתר על כן, ראוי לציון היעדר שימוש מפורש במאפייני מקור כדי לנבא ולפרש את תוכן מאמרי הבלוגים. למרות שלומדים בעלי רמת מיקור גבוהה אכן ציינו מאפייני מקור שונים כגון נקודת מבט, מניעים או מומחיות, ההשלכות של מאפיינים אלה לא נכללו בהרהוריהם בזמן הקריאה. יידרשו מחקרים נוספים כדי לבדוק כיצד סוגים שונים של מקורות מידע מקוונים ותנאי משימה שונים משפיעים על תהליכי מיקור וכיצד אפשר לעצב הוראה המכוונת לטיפוח אסטרטגיות מיקור.

References

- Barzilai, S., & Weinstock, M. (2014). *Development and validation of a scenario-based assessment of epistemic thinking*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA), Philadelphia, Pennsylvania.
- Barzilai, S., & Zohar, A. (2012). Epistemic thinking in action: Evaluating and integrating online sources. *Cognition and Instruction, 30*(1), 39-85.
- Belenky, M. F., Clinchy, B. M., Goldberger, N. R., & Tarule, J. M. (1986). *Women's ways of knowing: The development of self, voice and mind*. New York, NY: Basic Books.
- Braasch, J., Rouet, J.-F., Vibert, N., & Britt, M. (2012). Readers' use of source information in text comprehension. *Memory & Cognition, 40*(3), 450-465.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Walraven, A. (2009). A descriptive model of information problem solving while using internet. *Computers & Education, 53*(4), 1207-1217.
- Bråten, I., Britt, M. A., Strømsø, H. I., & Rouet, J.-F. (2011). The role of epistemic beliefs in the comprehension of multiple expository texts: Toward an integrated model. *Educational Psychologist, 46*(1), 48-70.
- Bråten, I., Ferguson, L. E., Strømsø, H. I., & Anmarkrud, Ø. (in press). Students working with multiple conflicting documents on a scientific issue: Relations between epistemic cognition while reading and sourcing and argumentation in essays. *British Journal of Educational Psychology*.
- Bråten, I., Strømsø, H. I., & Salmerón, L. (2011). Trust and mistrust when students read multiple information sources about climate change. *Learning and Instruction, 21*(2), 180-192.
- Britt, M. A., & Aglinskias, C. (2002). Improving students' ability to identify and use source information. *Cognition and Instruction, 20*(4), 485-522.
- Britt, M. A., & Rouet, J.-F. (2012). Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition. In J. R. Kirby & M. J. Lawson (Eds.), *Enhancing the quality of learning: Dispositions, instruction, and learning processes* (pp. 276-314). New York, NY: Cambridge University Press.

- Eastin, M. S., Yang, M.-S., & Nathanson, A. I. (2006). Children of the net: An empirical exploration into the evaluation of internet content. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 50(2), 211-230.
- Ericsson, A. K., & Simon, H. A. (1993). *Protocol analysis: Verbal reports as data (rev. Ed.)*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Gasser, U., Cortesi, S., Malik, M., & Lee, A. (2012). Youth and digital media: From credibility to information quality: Berkman Center for Internet & Society.
- Goldman, S. R., Braasch, J. L. G., Wiley, J., Graesser, A. C., & Brodowinska, K. (2012). Comprehending and learning from internet sources: Processing patterns of better and poorer learners. *Reading Research Quarterly*, 47(4), 356-381.
- Goldman, S. R., & Scardamalia, M. (2013). Managing, understanding, applying, and creating knowledge in the information age: Next-generation challenges and opportunities. *Cognition and Instruction*, 31(2), 255-269.
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Kuhn, D., Cheney, R., & Weinstock, M. (2000). The development of epistemological understanding. *Cognitive Development*, 15(3), 309-328.
- Kuhn, D., & Weinstock, M. (2002). What is epistemological thinking and why does it matter? In B. K. Hofer & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. (pp. 121-144). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leu, D. J., Zawilinski, L., Castek, J., Banerjee, M., Housand, B., Liu, Y., & O'Neil, M. (2007). What is new about the new literacies of online reading comprehension. In L. S. Rush, A. J. Eakle & A. Berger (Eds.), *Secondary school literacy: What research reveals for classroom practices* (pp. 37-68). Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Mason, L., Ariasi, N., & Boldrin, A. (2011). Epistemic beliefs in action: Spontaneous reflections about knowledge and knowing during online information searching and their influence on learning. *Learning and Instruction*, 21(1), 137-151.
- Mason, L., & Boscolo, P. (2004). Role of epistemological understanding and interest in interpreting a controversy and in topic-specific belief change. *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 103-128.
- Mason, L., Gava, M., & Boldrin, A. (2008). On warm conceptual change: The interplay of text, epistemological beliefs, and topic interest. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 291-309.
- Perfetti, C. A., Rouet, J.-F., & Britt, M. A. (1999). Toward a theory of documents representation. In H. van Oostendorp & S. R. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 99-122). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 19 pp. 123-205): Academic Press.
- Rouet, J.-F. (2006). *The skills of document use: From text comprehension to web-based learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schwarz, B. B., Neuman, Y., Gil, J., & Ilya, M. (2003). Construction of collective and individual knowledge in argumentative activity. *Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 219-256.
- Stadtler, M., Scharrer, L., Brummernhenrich, B., & Bromme, R. (2013). Dealing with uncertainty: Readers' memory for and use of conflicting information from science texts as function of presentation format and source expertise. *Cognition and Instruction*, 31(2), 130-150.

- Strømsø, H. I., Bråten, I., & Britt, M. A. (2010). Reading multiple texts about climate change: The relationship between memory for sources and text comprehension. *Learning and Instruction, 20*(3), 192-204.
- Strømsø, H. I., Bråten, I., Britt, M. A., & Ferguson, L. E. (2013). Spontaneous sourcing among students reading multiple documents. *Cognition and Instruction, 31*(2), 176-203.
- Wiley, J., Goldman, S. R., Graesser, A. C., Sanchez, C. A., Ash, I. K., & Hemmerich, J. A. (2009). Source evaluation, comprehension, and learning in internet science inquiry tasks. *American Educational Research Journal, 46*(4), 1060-1106.
- Wineburg, S. S. (1991). Historical problem solving: A study of the cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence. *Journal of Educational Psychology, 83*(1), 73-87.