
שילוב אוריינות מידע דיגיטלית בתהליכי למידה והוראה: אתגרים חינוכיים ולמידה מקצועית של מורים/ות

סקירת ספרות

סקירה זו נכתבה במסגרת המחקר:
"ללמוד וללמד את מיומנויות דמות הבוגר.ת: יישום ובחינה של מודל למידה מקצועית
של מורים.ות לקידום הוראה והערכה של אוריינות מידע דיגיטלית"

פרופ' לינור הדר, פרופ' שרית ברזלי, ד"ר שי גולדפרב-כהן, ד"ר לירון פרימור,
ת'וריא קובטי-משיעל, ודנה טל-סביר

אוקטובר 2024

ביוזמה במימון ובשיתוף לשכת המדען
הראשי ואגף מו"פ ניסויים ויוזמות מנהל
חדשנות וטכנולוגיה במשרד החינוך

תוכן העניינים



1 | אוריינות מידע דיגיטלית:

3 הערכה, מיזוג, והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים

1.1 ניתוח יכולות אוריינות מידע דיגיטלית לאור מודל מת"ת של חשיבה אפיסטמית..... 4

1.2 הערכת מקורות מידע מקוונים..... 4

1.2.1 יכולת הערכת מקורות מידע: ניתוח לאור מודל מת"ת..... 5

1.2.2 הערכת מקורות מידע על-ידי תלמידים.ות..... 6

1.2.3 דרכי הוראה של הערכת מקורות מידע..... 7

1.3 מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים..... 8

1.3.1 יכולת מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע: ניתוח לאור מודל מת"ת..... 9

1.3.2 מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע על-ידי תלמידים.ות..... 10

1.3.3 דרכי הוראה של מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע..... 11

2 | כישורי אוריינות מידע דיגיטלית של מורים.ות

2.1 כישורי אוריינות מידע דיגיטלית כלליים..... 13

2.2 כישורי מורים.ות בתחום הערכת מקורות מידע..... 14

2.3 כישורי מורים.ות בתחום מיזוג מקורות מידע..... 15

3 | למידה מקצועית של מורים.ות

3.1 הבנייה של ידע ומיומנויות כבסיס לפיתוח יכולות פדגוגיות..... 18

3.2 למידה פעילה..... 18

3.3 פיגומים, כלים ודגמים גנריים להוראה..... 18

3.4 למידה פעילה כרוכה בעיצוב הוראה, רפלקציה ומשוב..... 19

3.5 למידה פעילה מתרחשת בצוותים..... 19

3.6 למידת מורים לגבי אוריינות מידע דיגיטלית..... 20

22 מקורות

אוריינות מידע דיגיטלית היא מכלול של יכולות (competencies) שמסייעות ללומדים.ות להשתמש במידע מקוון באופן יעיל, משמעותי, ביקורתי ואחראי. למורים.ות תפקיד מרכזי בטיפוח אוריינות המידע הדיגיטלית של לומדים.ות ובהכנתם.ן לקראת השתתפות בחברת המידע. סקירה זו מתמקדת במאפיינים של אוריינות מידע דיגיטלית ובדרכים בהן אפשר לטפח את יכולתם.ן של מורים.ות לקדם יכולות אוריינות מידע דיגיטלית של תלמידים.ות. מתוך מכלול יכולות אוריינות הדיגיטלית, הסקירה הנוכחית מתמקדת ביכולות של הערכת מקורות מידע מקוונים ומיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים מרובים. הסקירה מתמקדת ביכולות אלו בשל חיוניותן לשימוש מושכל במידע מקוון ומשום שהן מציבות אתגרים ניכרים בפני לומדים.ות ומורים.ות.

הסקירה התאורטית מתבססת על שני עוגנים. העוגן הראשון, הוא גוף הידע לגבי יכולות אוריינות מידע דיגיטלית, האתגרים שהן מציבות בפני לומדים.ות, דרכי ההוראה של יכולות אלו, וכישורי מורים.ות בהקשר זה. העוגן השני, הוא גוף הידע לגבי למידה מקצועית מיטיבה של מורים.ות. לבסוף, הסקירה מחברת בין שני עוגנים אלה ודנה בסוגיית הלמידה המקצועית של מורים.ות לגבי אוריינות מידע דיגיטלית.

1 | אוריינות מידע דיגיטלית: הערכה, מיזוג, והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים

המרשתת הפכה למקור הידע המרכזי במאה ה-21. מכאן שהיכולת להשתמש באופן יעיל ומיטיב במידע מקוון היא מפתח ללמידה בבית הספר, בהשכלה הגבוהה, בסביבות העבודה, ובמגוון הקשרים אישיים וחברתיים. היכולת להשתמש באופן יעיל ומיטיב במידע היא חיונית לקבלת החלטות אישיות, חברתיות, מקצועיות ואזרחיות בשלל תחומים כגון בריאות, סביבה, תעסוקה, ועוד. המרשתת מעמידה לרשות הלומדים.ות מידע עשיר ומגוון לגבי אינספור נושאים. אולם, יכולתם.ן של לומדים.ות להפיק מהמידע הרב הזה ידע משמעותי היא לרוב מוגבלת (Barzilai & Zohar, 2012; Porat et al., 2018). זאת ועוד, במקביל להתפשטותן של הרשתות החברתיות ככלי מרכזי למידע ותקשורת חלה גם עלייה מדאיגה בכמות המידע המוטעה (misinformation) והמטעה (disinformation) המופץ ברשת (Ecker et al., 2022; Lewandowsky et al., 2017). ההנגשה לציבור הרחב של כלי בינה מלאכותית מתקדמים מעצימה את האתגרים הללו שכן כלים אלו לעיתים קרובות מספקים מידע מוטעה ולא אמין ואפשר בקלות רבה ליצור בעזרתם מידע כוזב ומטעה (Kidd & Birhane, 2023). מאחר ובמרחב המקוון לרוב אין בנמצא שומרי-סף מקצועיים שמסננים ומתווכים את המידע, האחריות לבחירה ולהערכה של המידע עוברת לכתפי הצרכנים.ות. מכאן, שמערכות חינוך המבקשות להקנות לבוגריהם את הכלים הנחוצים לשימוש ביקורתי במידע מקוון ניצבות בפני אתגר משמעותי (Barzilai & Chinn, 2020; Kendeou et al., 2019; Osborne et al., 2022).

אוריינות מידע דיגיטלית כוללת את היכולות לגשת למידע מקוון ולנתח, להעריך, לפרש, ולמזג אותו באופן יעיל, משמעותי, ביקורתי, ואחראי (Eshet-Alkalai, 2004; Hobbs, 2011; Vuorikari et al., 2022). מסגרות מושגיות שונות מנתחות את מכלול היכולות או המיומנויות הנחוצות לשם אוריינות המידע דיגיטלית (e.g., Leu et al. 2013; Vuorikari et al., 2022). אלו לרוב כוללות את היכולות להגדיר שאלות ובעיות, להגדיר צרכי מידע ולאפיין את מקורות המידע הדרושים, לאתר מקורות מידע, להעריך, לנתח, ולפרש מידע ומקורות מידע, לארגן ולמזג מקורות מידע מרובים, ליצור מגוון תוצרים המבוססים על מקורות מידע מקוונים, ולשתף את התוצרים הללו.

בסקירה זו נתמקד בשתי יכולות ליבה מרכזיות של אוריינות מידע דיגיטלית: (1) הערכת מקורות מידע מקוונים ו-(2) מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים מרובים. אלו הן יכולות חיוניות שמופיעות בכל המסגרות המושגיות של אוריינות מידע שצוינו לעיל ובלעדיהן לא ניתן להשתמש באופן יעיל וביקורתי במידע מקוון. עדות נוספת למרכזיותן היא הנוכחות שלהן בשש מתוך שבע המיומנות הקוגניטיביות המוגדרות במסמך תפיסת הלמידה המתחדשת (משרד החינוך, 2021). במחקרים רבים נמצא שלומדים. ות יש קשיים ניכרים בהערכה של מידע מקוון (e.g., Breakstone et al., 2021) ובמיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים (e.g., Barzilai & Ka'adan, 2017). מכאן שהקניית היכולות הללו מהווה אתגר חינוכי חשוב.

1.1 ניתוח יכולות אוריינות מידע דיגיטלית לאור מודל מת"ת של חשיבה אפיסטמית

יכולת הערכה, מיזוג, והסקת מסקנות נועדו לשרת מטרות ידע והבנה כגון זיהוי מקורות מידע אמינים, ברור התשובות הסבירות ביותר, והבנה של סוגיות מורכבות. שדה המחקר של חשיבה אפיסטמית בוחן את מכלול הדרכים בהן אנשים, כולל לומדים ומורים, חושבים. ולגבי ידע, ידיעה, והבנה (Greene et al., 2016). קיימים מספר מודלים תיאורטיים לאיפיון של חשיבה האפיסטמית (Hofer, 2016). בסקירה זו נתבסס על מודל עדכני מרכזי של חשיבה אפיסטמית - **מודל AIR**, או בעברית, **מודל מת"ת** (Chinn et al., 2014; Chinn & Rinehart, 2016). מודל זה מתאים במיוחד לניתוח של יכולות אוריינות דיגיטלית מאחר והוא מדגיש את ההיבטים המעשיים, החברתיים, ותלויי ההקשר של חשיבה אפיסטמית (Chinn & Sandoval, 2018).

לפי מודל מת"ת, חשיבה אפיסטמית כוללת שלשה רכיבים:

- (א) **מטרות אפיסטמיות וערכן (Epistemic Aims and Their Value)** - קרי מטרות שכרוכות בייצוג של העולם, כגון האמנה נכונה, ידע, הבנה, או טיעון והערך של מטרות אלו עבור אנשים, כגון הערך היישומי שלהם לקידום מטרות מעשיות (ערך אינסטרומנטלי) או הערך שלהן בפני עצמן (ערך אינטרינסי).
(ב) **אידיאלים אפיסטמיים (Epistemic Ideals)** - תבחינים, סטנדרטים, או נורמות שעל-פיהם אפשר לבחון האם מטרות אפיסטמיות הושגו ואת האיכות של תוצרי ידע (כגון דיוק, עקביות, וביסוס בעזרת ראיות).
- (ג) **תהליכים אפיסטמיים מהימנים (Reliable epistemic processes)** - תהליכים אלו כוללים פעולות, אסטרטגיות, או שיטות שמאפשרות להשיג מטרות אפיסטמיות בהצלחה רבה יחסית.

בעזרת מודל מת"ת, אפשר לנתח כל יכולת אפיסטמית לאור המטרות שמנחות אותה, התבחינים להערכה של תוצרים והתקדמות לקראת מטרות, והתהליכים המהימנים שיכולים לסייע בהשגת המטרות.

1.2 הערכת מקורות מידע מקוונים

המרשתת היא סביבה שבה אנשים מתקשרים, מחפשים מידע, ומקבלים החלטות. לצד הפעולות החיוניות הללו, לדפוסי תקשורת והפצת מידע במרשתת יכולות להיות גם השלכות שליליות (Kozyreva et al., 2020). במרשתת מופץ מידע שגוי רב. למשל, נמצא שכ-16% מהסרטונים המוצעים ב-YouTube בנושא שינוי אקלים ו-27% מהסרטונים בנושא קורונה כוללים מידע שגוי (AVAAZ, 2020; Li et al., 2020). כמו-כן נמצא שטענות שגויות (שזוהו ככאלו על-ידי ארגוני בדיקת עובדות) מתפשטות ברשת החברתית טוויטר במהירות רבה יותר ובתפוצה רחבה יותר מאשר טענות נכונות (Vosoughi et al., 2018). בישראל, ברזלי

וחוב' מצאו שרוב תלמידות חטיבת ביניים דיווחו שנחשפו למידע שגוי או שקרי בנושא קורונה וכרבע מהם נחשפו למידע כוזב ושקרי על בסיס שבועי (Barzilai et al., 2023). מידע מוטעה ומטעה עשוי להיות מופץ מטעמים כלכליים, פוליטיים, וחברתיים, אך גם בשל הסח דעת (Ecker et al., 2022; Pennycook et al., 2021). ההתפשטות הנרחבת של מטעה מוטעה נובעת גם מכך שמידע זה הוא לעיתים קרובות חדש ומסקרן יותר ממידע נכון ומעוצב בדרכים שנועדו לעורר רגשות חזקים כגון כעס או פחד (Vosoughi et al., 2018).

הפצת מידע מוטעה ומטעה במרשתת מהווה סכנה פוטנציאלית עבור אנשים, שכן מידע זה עלול להוביל לשיפוט לקוי, החלטות שגויות, קיטוב, והקצנה (Ecker et al., 2022). מכאן שיכולת הערכת המידע והערכת מקורות - היכולת לשים לב, להעריך, ולהשתמש במידע על מקורות - הופכות לחיונית יותר ויותר (Bråten et al., 2018). יכולות הערכת מידע ומקורות מידע מסייעות לתלמידים.ות להחליט על אילו מקורות מידע כדאי להם. להתבסס ומאילו עדיף להתעלם. יכולות אלו גם מסייעות לתלמידים.ות להבין ולפרש את המידע שהם. נתקלים.ות בו באינטרנט, ולפתח את הידע והעמדות שלהם. באופן ביקורתי ואחראי (Anmarkrud et al., 2014; Bråten et al., 2018). חשיבותן של יכולות אלו מקבלת משנה תוקף בעידן הבינה המלאכותית בשל האמינות המוגבלת של המידע המתקבל ממחוללי בינה מלאכותית והזהירות הנדרשת בשימוש בכלים אלו (Kidd & Birhane, 2023).

1.2.1 יכולת הערכת מקורות מידע: ניתוח לאור מודל מת"ת

הערכת מקורות מידע יכולה לשרת מספר מטרות אפיסטמיות כגון הבחנה בין מידע אמין ולא אמין ברשת ובחירה של מקורות מידע מהימנים ורלבנטיים (Barzilai & Chinn, 2018). מטרת משנה שיכולה לסייע בהשגת מטרות אלו היא הכרת הסוגים השונים של מקורות המידע הזמינים במרשתת ובכלל זה סוגים שונים של מידע כוזב ומאפייניהם. על-מנת להעריך את אמינותם של מקורות מידע יש צורך לבחון תבחינים של איכות ואמינות התוכן בצד תבחינים של אמינות המקורות. דוגמאות לתבחינים להערכת התוכן הם רלוונטיות, דיוק, וגיוון המידע. דוגמאות לתבחינים להערכת מקורות הם מומחיות המחברים.ות, המוטיבציות והיושרה שלהם, עדכניות הפרסום, ומקצועיות במת הפרסום (Coiro et al., 2015; Flanagin & Metzger, 2010; Macedo-Rouet et al., 2019). ריבוי התבחינים הרלוונטיים והקושי לזהות ולבחון אותם מציבים אתגר משמעותי בפני תלמידים.ות ומורים.ות כאחד. על-מנת לאסוף מידע שיאפשר בדיקה של התבחינים הללו אפשר להשתמש במספר **תהליכים** או אסטרטגיות. הדרכים הקלות ביותר להעריך מידע היא התרשמות מהמידע עצמו (למשל, מסגנון ואיכות הכתיבה) והתבססות על המידע המוצג לגבי המקורות (למשל, בדף "על אודות האתר"). אולם, אסטרטגיות אלו עלולות להטעות שכן גם מקורות מידע לא אמינים עשויים להיות כתובים היטב והמוטיבציות של המחברים אינן תמיד מוצגות בגלוי (Wineburg & McGrew, 2019). אסטרטגיות מהימנות יותר להערכת מקורות מידע כוללות: "קריאה רוחבית", קרי חיפוש מידע על המקורות ברשת; הצלבה ואימות של המידע בעזרת מקורות אמינים; איתור ההקשר המקורי של המידע כדי לזהות האם זוייף או סולף (Barzilai et al., 2023; Caulfield, 2017; Wineburg et al., 2022). טבלה מס' 1 מסכמת מטרות, תבחינים, ותהליכים עיקריים של הערכת מקורות מידע.

טבלה מס' 1 | ניתוח יכולת הערכת מקורות מידע לאור מודל מת"ת

קטגוריה	דוגמאות למטרות, תבחינים, ותהליכים מרכזיים
מטרות	<ul style="list-style-type: none">להבחין בין מידע אמין לבין מידע לא אמין ברשתלזהות ולבחור מקורות מידע מהימנים ורלוונטייםלהכיר סוגים שונים של מידע מוטעה ומטעה ברשת ולזהותם
תבחינים	<p>תבחינים להערכת התוכן:</p> <ul style="list-style-type: none">רלוונטיות למשימהדיוק ונכונותהתייחסות למגוון היבטים או מגוון נקודות מבט רלוונטיות <p>תבחינים להערכת מקורות:</p> <ul style="list-style-type: none">מומחיות המחבריםמניעי המחברים ומטרותיהםבקרה חיצונית על-ידי עמיתים או עורכיםעדכניות הפרסום והמידענקודת המבט של המחברים
תהליכים	<ul style="list-style-type: none">הערכת מקורות - איתור מידע על המקור (כולל מחברים ומפרסמים) בתוך האתר/הערוץ וגם בעזרת חיפוש מידע ברשת ("קריאה רוחבית") ויישום תבחיני הערכת מקור (ראו רשימת תבחינים).הצלבת מידע - בדיקה האם המידע מופיע או מאומת במקורות אמינים אחרים כדי לדעת האם המידע מדויק. בהקשרים מדעיים: האם יש קונצנזוס (הסכמה) לגבי הטענה בקרב הרוב הגדול של המומחים בתחום? על מה המומחים בתחום מסכימים? ועל מה הם לא מסכימים?איתור ההקשר המקורי של המידע - חיפוש המידע ברשת כדי לבדוק כיצד ומתי הוא נוצר המידע והיכן הוא הופיע לראשונה. מטרת החיפוש היא לבדוק האם המידע דווח באופן מדויק, האם הייחוס שלו נכון, והאם הוא לא הוצא מהקשרו. כולל חיפוש תמונות וסרטונים כדי לזהות כיצד ומתי הם נוצרו.

מקורות: Abed & Barzilai, 2023; Barzilai & Chinn, 2018; Caulfield et al., 2017; Coiro et al., 2015; Macedo-Rouet et al., 2019; Wineburg & McGrew, 2019; Wineburg et al., 2022

1.2.2 הערכת מקורות מידע על-ידי תלמידים.ות

תלמידים משתמשים לעתים קרובות במידע שהם פוגשים באינטרנט מבלי להעריך את איכותו ואמינותו (Abed & Barzilai, 2023; Bråten et al., 2018; Breakstone et al., 2021). מחקרים אחרים מדווחים כי תלמידים מתעלמים ממקור המידע, מעבדים אותו בשטחיות, או לא לוקחים את המידע הזה אודות מקור המידע בתהליך עיבוד המידע (Bråten et al., 2018; Britt and Aglinskis 2002; Nokes et al. 2007; Paul et al., 2017). כך למשל, תלמידים עשויים להסתמך רק על תכונות שטחיות כגון שם אתר או מחבר, לבחור מקורות מידע בעיקר בשל הרלוונטיות שלהם מבלי לקחת בחשבון את אמינות המקור, או לשפוט את אמינות המקור או התוכן על סמך עמדה אישית בלבד (Bråten et al. 2018; Macedo-Rouet et al., 2019). במחקרים שונים נמצא שלתלמידים יש הכרות נמוכה עם תבחינים להערכת מקורות מידע (Abed & Barzilai, 2023; Coiro et al., 2015; Kiili et al., 2018; Macedo-Rouet et al., 2019). לדוגמה, תלמידים מתקשים בזיהוי

רמת המומחיות של המחברים ובפענוח המניעים הכלכליים שיכולים לעמוד מאחורי המידע (Kiili et al., 2018). אתגרים אלו באים לידי ביטוי גם כאשר תלמידים מעריכים מקורות מולטימדיה, כגון סרטונים (Abed & Barzilai, 2023) YouTube.

לצד זה, הערכת מקורות מידע הינה מיומנות מורכבת המושפעת מהבדלים אישיים, כגון גיל, ידע קודם, כישורי קריאה, יכולות קוגניטיביות, מוטיבציה ומעורבות, ואמונות לגבי טיבו של הידע (Anmarkrud et al., 2022). הערכת מקור יכולה להיות מושפעת גם מהרקע החברתי-תרבותי של התלמידים (Barzilai & Strømsø, 2018). ברמה התפתחותית, נמצא שיכולת הערכת מקורות המידע מתפתחת עם השנים: ילדים בגיל הגן בוחרים באופן סלקטיבי ממי ללמוד על סמך התנסויות קודמות (Mills, 2013). עם זאת, הערכת מקורות מקוונים דורשת מערך אסטרטגיות מתוחכם יותר, ויכולתם של ילדים להעריך מקורות מידע תוך כדי קריאה מתפתחת בהדרגה עם הגיל (Macedo-Rouet et al., 2013; Potocki et al., 2020). לדוגמה, וולרייבן ועמיתיה חקרו הערכת מקורות מידע בקרב קבוצות גיל שונות (Walraven et al., 2008). החוקרות גילו שלומדים צעירים ותיקים הציגו שלוש אסטרטגיות כבסיס להחלטות שלהם: הערכת הרלוונטיות של הכותרת, התמצית המתארת את התוצאות, וסדר הדירוג ברשימת החיפוש. לעומת זאת, לומדים בוגרים יותר העריכו את התוצאות על ידי הסתכלות על הכותרת, המקור של המידע, ובכתובת האתר. במחקר נמצא גם שילדים ותיקים ממעטים לאמת את המידע דרך השוואה לאתרים אחרים, ואינם מחפשים באופן פעיל מידע אודות מקור האתר. למרות שיכולת התלמידים להעריך מקורות מידע המתפתחת עם השנים, גם תלמידים בוגרים מתקשים להעריך מקורות מידע. לדוגמה, בסקר רחב היקף של תלמידי תיכון אמריקאים נמצא שהרוב הגדול של התלמידים מתקשים. בהבחנה בין מידע אמין למידע כוזב ברשת, נוטים לקבל את המידע כפשוטו, ואינם מנסים לברר מיהם המקורות שעומדים מאחורי המידע (Breakstone et al., 2021).

1.2.3 דרכי הוראה של הערכת מקורות מידע

לאור זאת, יש צורך להשקיע יותר מאמץ בתוכניות חינוכיות שמטפחות את יכולותיהם של תלמידים. להעריך מקורות מידע (Strømsø & Brante, 2018). מגוון מחקרים מעידים על כך שעם תמיכה נאותה תלמידים יכולים להיות מעריכים ותיקים. דיגיטליים מיומנים יותר (Mason et al., 2014, 2022; Perez et al., 2018; Wineburg et al., 2022). לדוגמה, ברוטן ועמיתיו (Bråten et al., 2019) בחנו את ההשפעות של תוכנית התערבות שנועדה לטפח מיומנויות הערכת מקורות מידע בקרב תלמידי תיכון, תוך כדי שימוש בפעילויות אותנטיות המבוססות על תכני תכנית הלימודים. הממצאים הראו שעם תום ההתערבות, תלמידים בקבוצת ההתערבות הצליחו להעריך מידע אודות המקור, השקיעו מאמץ רב יותר בעיבוד המקורות וייחסו לעתים קרובות יותר רעיונות למקורותיהם. ההשפעות האלה נשמרו גם חודש וחצי לאחר תום ההתערבות והועברו להקשרים חדשים. מחקר זה מדגיש את ההשפעות ארוכות הטווח של התערבות כזו ואת הפוטנציאל של העברת המיומנויות הנלמדות לדיסציפלינות אחרות.

במחקרים שונים נוסו ונבדקו פרקטיקות הוראה שונות לטיפול יכולותיהם של תלמידים. להעריך מקורות מידע. דרכי הוראה שכיחות שנמצאו כמועילות מתוארות בטבלה מס' 2. ככלל, נמצא שיש מגוון דרכים יעילות לקידום כישורי הערכת מקורות מידע ובהתערבויות רבות נעשה שימוש משולב במספר דרכי הוראה.

טבלה מס' 2 | דרכי הוראה של הערכת מקורות מידע

דרך הוראה	תאור קצר ומחקרים מייצגים
מקרים מנוגדים (Contrasting cases)	השוואה בין דרכי הערכה שונות, יעילות יותר ויעילות פחות, וניתוח היתרונות והחסרונות של דרכי ההערכה הללו (Braasch et al., 2013; Bråten et al., 2019).
הסברים מפורשים (Explicit explanations)	הסברים על המשמעות והחשיבות של תבחינים ואסטרטגיות להערכה וכיצד אפשר להשתמש בהם (Perez et al., 2018; Mason et al., 2022).
הדגמה (Modeling)	הדגמה חיה על-די המורה של הערכת מקורות מידע מקוונים וכיצד אפשר לחפש מידע על המקור (McGrew & Byrne, 2020).
רמזים (Prompts)	תזכורות ושאלות שמעודדות את הלומדים.ות לשים לב למאפייני המקורות והמידע ולהעריך אותם (Kammerer et al., 2016; Macedo-Rouet et al., 2019).
תרגול ומשוב	הערכה עצמאית של מגוון סוגי מקורות מידע תוך משוב מורה ועמיתים (Perez et al., 2018; McGrew & Byrne., 2020).

1.3 מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מקוונים

חיפוש מידע באינטרנט או קריאת תכנים באינטרנט היא בדרך כלל קריאה של מקורות מידע מרובים (כתבה וקישורים, תגובות, תוצאות חיפוש ועוד). לאור זאת, היכולת להפיק מידע ממקורות מידע מרובים היא הכרחית ונדרשת הן במסגרות לימודיות והן בחיי היומיום כדי לפתוח בעיות, לקבל החלטות ולרכוש מידע (Bråten et al., 2011; Nelson & King, 2022). מקורות המידע המקוונים יכולים להיות משלימים, חופפים או סותרים. הם יכולים להציג עמדות או נקודות מבט שונות לגבי הנושא או לדון בהיבטים שונים של הנושא. מכאן שהאתגרים המשמעותיים במיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מרובים הם הזיהוי של המשותף והשונה בין מקורות המידע, הבנה על מה מקורות המידע מסכימים ועל מה הם אינם מסכימים, יצירת הכללות משמעותיות, ושקילת המידע והטיעונים השונים לשם הסקת מסקנות (Britt & Rouet, 2012, 2020). במאה ה-21, המתאפיינת בעושר רב של מקורות מידע ובמחלוקות מרובות, מיזוג מקורות מידע היא יכולת חיונית על-מנת לפתח הבנה מעמיקה בסוגיות חשובות ולקבל החלטות מושכלות (Barzilai et al., 2018; Leu et al., 2013).

מיזוג מקורות מידע מרובים היא משימה שדורשת את כל היכולות האורייניות הנחוצות להבנה של טקסט יחיד, ומעבר לכך, סדרת יכולות נוספות שנחוצות להבנה של טקסטים מרובים (Barzilai & Strømsø, 2018). בקריאת מקורות מידע מרובים יש לקוראים.ות תפקיד פעיל יותר בבחירת הטקסטים, ובקבלת החלטות לגבי כיצד לגשת למשימה ואילו אסטרטגיות להפעיל (Britt & Rouet, 2020). כדי למזג מקורות מידע מרובים, צריכים.ות הלומדים.ות לעקוב אחר מספר מקורות מידע במקביל, לזהות את הקשרים והיחסים ביניהם, ליצור הכללות אינטר-טקסטואליות, לפרש הבדלים וסתירות, ולהסיק מסקנות מכלילות שלוקחות בחשבון מגוון מקורות ועמדות (Britt & Rouet, 2020). התוצרים של המיזוג יכולים להיות מחשבתיים בלבד (לדוג' תובנה או מסקנה חדשה), כתובים, או דבורים (Barzilai et al., 2018). כאשר התוצר הוא תוצר כתוב (לדוג' סיכום, סקירה, או טיעון) יש צורך ביצירת טקסט לכיד ומקושר ששזור רעיונות, טענות, ונימוקים ממגוון מקורות תוך ייחוס הולם של הדברים למחברים.ות וכתובה בהתאם למוסכמות הסוגה (McCarthy et al., 2022). ניהול תהליכים מורכבים ואיטרטיביים אלה בהצלחה דורש ויסות עצמי יעיל (Anmarkrud et al., 2014).

1.3.1 יכולת מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע: ניתוח לאור מודל מת"ת

אחד האתגרים בהוראה של מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מרובים הוא שיכולות אלו יכולות לשרת מגוון **מטרות אפיסטמיות** כגון הרחבת והעמקת הידע וההבנה, הסקת מסקנות, פתרון בעיות, או קבלת החלטות (Barzilai et al., 2018). למטרות המיזוג, המפורשות והנתפסות, יכולה להיות השפעה עמוקה על הדרכים בהן הלומדים. וממזגים את מקורות המידע ומעריכים את תוצריהם. (Rouet et al., 2017). את תוצרי המיזוג אפשר להעריך בעזרת שלל **תבחינים** כגון הצגה והנמקה של מגוון העמדות המוצגות בטקסטים, יצירת קשרים ממזגים בין הטקסטים ויצירת הכללות ממזגות, התבססות של מקורות אמינים ורלוונטיים, הצגת הדברים בשם אמרם ואזכור ראוי של המקורות, הצגת מסקנה מנומקת שמתבססת על מקורות מרובים, וכתיבה לכידה ומקושרת (McCarthy et al., 2022; Segev-Miller, 2004; Boscolo et al., 2007). חשיבותם ומאפייניהם של תבחיני המיזוג תלויים במידה רבה במטרות המיזוג (Primor & Barzilai, 2023). כדי למזג בהצלחה מקורות מידע מרובים ולהסיק מהם מסקנות, נדרש לבצע מספר **תהליכים** איטרטיביים: הבנה של המשימה ובניית ייצוג מנטלי שלה, הערכה של המידע הדרוש לביצוע המשימה, בחירת מקורות המידע, ניתוח ועיבוד המידע מהמקורות השונים, יצירת קשרים אינטר-טקסטואליים בין תכנים ובין המקורות ובניית "מודל מסמכים" שמייצג את הקשרים הללו, יצירת תוצר ממזג כתוב או דבור ובדיקה ועריכה של התוצר (Rouet & Britt, 2011). טבלה מס' 3 מסכמת מטרות, תבחינים, ותהליכים עיקריים של מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע מרובים.

קטגוריה	דוגמאות למטרות, תבחינים, ותהליכים מרכזיים
מטרות	<ul style="list-style-type: none"> ■ הרחבה והעמקה של הידע ■ פיתוח הבנה של סוגיות מורכבות ■ הסקת מסקנות מדויקות ומבוססות ■ פתרון בעיות דרך בחינה ושקילה של חלופות ■ קבלת החלטות דרך בחינה ושקילה של חלופות
תבחינים	<ul style="list-style-type: none"> ■ התבססות על מגוון מקורות מידע אמינים ורלוונטיים ■ ייצוג מגוון עמדות או נקודות מבט רלוונטיות ■ הנמקת העמדות בעזרת הסברים, דוגמאות, או ראיות ■ יצירת קשרים ממזגים והכללות ממצגות ■ הצגת הדברים בשם אמרם ואזכור הולם ■ הסקת מסקנות מנומקות על בסיס שקילה של מקורות מרובים ■ כתיבה לכידה ומקושרת
תהליכים	<ul style="list-style-type: none"> ■ הבנת המשימה ומטרות המיזוג ■ הערכה של המידע הדרוש לביצוע המשימה ■ בחירת מקורות מידע על-סמך קריטריונים של אמינות ורלוונטיות ■ ניתוח ועיבוד המידע מהמקורות השונים ויצירת של "מודל מסמכים" <ul style="list-style-type: none"> □ זיהוי רעיונות מרכזיים או טענות מרכזיות □ יצירת קשרי תוכן ממזגים: זיהוי המשותף והשונה, זיהוי הסכמות ומחלוקות □ יצירת קשרי מקור-תוכן: מעקב אחר "מי אמר מה" □ יצירת קשרי מקור-מקור: זיהוי הקשרים בין המקורות (כגון קשי הסכמה או התנגדות) ■ יצירת תוצר ממזג כתוב או דבור בהתאם לדרישות המשימה ■ הערכה (עצמית או שיתופית) של התוצר בעזרת תבחינים ושיפורו

מקורות: Barzilai et al., 2020; Britt & Rouet 2012, 2020; McCarthy et al., 2022; Primor & Barzilai, 2023; Rouet & Britt, 2011; Segev-Miller, 2007

1.3.2 מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע על-ידי תלמידים.ות

מיזוג מקורות מידע מרובים והסקת מסקנות מושכלות מהם היא משימה אוריינית מורכבת המציבה אתגרים ניכרים בפני הלומדים.ות. תלמידים.ות רבים.ות מתקשים לזהות את העמדות או נקודות המבט המוצגות בטקסטים, לנמק ולשלב טיעונים מנוגדים או משלימים, ובמידה וקיימת מחלוקת, לשקול את הצדדים השונים ולהסיק מסקנות (Barzilai & Eshet-Alkali, 2015; Barzilai & Ka'adan, 2017; González-Lamas et al., 2016). מאחר והמידע מתפרש על פני מספר טקסטים, שלעיתים קרובות משתמשים במושגים שונים זה מזה, הלומדים.ות עשויים.ות להתקשות ביצירה של קשרים והכללות אינטר-טקסטואליים (Britt & Rouet, 2012; Mateos et al., 2018; Stadler et al., 2014). נמצא גם שלומדים.ות מתקשים.ות להעריך

באילו מקורות מידע כדאי להשתמש ואינם נעזרים במידע על זהות ואמינות המקורות כדי לנתח, להעריך, ולפרש את התוכן (Anmarkrud et al., 2014; Bråten et al., 2018). קשיים אלו עשויים להגביל את יכולתם של התלמידים. וות ליישב את ההבדלים בין מקורות המידע (Stadtler & Bromme, 2014). עם זאת, החשיפה לטענות מנוגדות יכולה גם להפנות את תשומת הלב למחברים. וות של המידע, ותשומת לב למקורות יכולה לסייע לקוראים. וות להבין ולפרש הבדלים ומחלוקות בין הטקסטים (Braasch & Bråten, 2017). לבסוף, תלמידים. וות חווים קשיים ניכרים בהפקה של טקסטים ממזגים מאורגנים ולכידים אשר משלבים בהצלחה רעיונות ממקורות מידע שונים, וממעטים להעריך ולשכתב את הטקסטים שיצרו (Martínez et al., 2015; Solé et al., 2013).

האופנים שבהם מייצגים. וות הקוראים. וות את המשימה וניגשים. וות לביצועה מושפעים ממאפיינים אישיים, מאפייני המשימה, וההקשר (Britt & Rouet, 2011). יכולות המיזוג של תלמידים. וות מושפעות במידה רבה מהבדלים אישיים בידע לשוני (כגון אוצר מילים), מיכולת הבנת הנקרא של טקסטים בודדים, ומיכולת הבעה בכתב (Barzilai & Strømsø, 2018; McCarthy et al., 2022; Spivey & King, 1989). ידע קודם לגבי נושאי המיזוג יכול לסייע ללומדים. וות למזג רעיונות בהצלחה (Bråten et al. 2014), כמו גם ידע לגבי סוגי מקורות וסוגות כתיבה יכול לתרום לאיכות המיזוג (Rouet, 2006). רמת המיזוג קשורה גם לידע המטקוגניטיבי של הלומדים. וות לגבי אסטרטגיות מיזוג (ידע מטה-אסטרטגי): ככל שלומדים. וות מודעים. וות יותר לדרכי מיזוג בין מקורות מידע כך רמת הכתיבה הממזגת שלהם גבוהה יותר (Barzilai & Zohar, 2012; Barzilai & Ka'adan, 2017). לבסוף, הדרכים שבהן הלומדים. וות מפרשים. וות ומבצעים. וות משימות מיזוג מושפעים גם מהשקפותיהם האפיסטמיות לגבי ידע וידיעה (Bråten et al. 2011). למשל, מודעות לכך שידע הוא מורכב, לא ודאי, ומתפתח, יכולה להוביל את הלומדים להקדיש תשומת לב רבה יותר למקורות מרובים ונקודות מבט שונות (Barzilai & Zohar, 2012; Barzilai & Eshet-Alkalai, 2015; Bråten et al. 2011). יכולת המיזוג של תלמידים. וות מתפתחת באופן משמעותי לאורך שנות בית הספר (Dutt-Doner et al. 2011). יכולת המיזוג של תלמידים. וות מתפתחות ימים אלו עשויים לנבוע מההתפתחות היכולות הלשוניות והקוגניטיביות של הלומדים. וות (Spivey and King, 1989).

1.3.3 דרכי הוראה של מיזוג והסקת מסקנות ממקורות מידע

שלל מחקרי התערבות בחנו את תרומתן של פרקטיקות הוראה שונות לקידום מיומנויות מיזוג (ראו סקירות מאת Barzilai et al., 2018; Van Ockenburg et al., 2019). מחקרי ההתערבות אלו לרוב בדקו את יעילותן של פרקטיקות שהוטמעו בכיתות על ידי חוקרים במסגרת תכנית התערבות ייעודית. במחקרים אלו נעשה שימוש בפרקטיקות הוראה מגוונות כגון דיונים משותפים, הוראה מפורשת ודיגום (מודלינג) של תהליכי מיזוג, שימוש במארגנים גרפיים, סיכום וסימון על גבי הטקסט, ועוד (Barzilai et al., 2018; Van Ockenburg et al., 2019). טבלה מס' 4 מסכמת מגוון דרכי הוראה מועילות שזוהו במחקרי התערבות

טבלה מס' 4 | דרכי הוראה של מיזוג מקורות מידע

תאור קצר ומחקרים מייצגים	דרך הוראה
<p>התלמידים. ות דנים בטקסטים בקבוצות בעזרת הנחיות שמכוונות אותם לזהות ולנתח את הרעיונות המובעים בטקסטים, להשוות בין הטקסטים, ולארגן מידע מתוך הטקסטים (Barzilai & Ka'adan, 2017; Reisman 2012).</p>	<p>דיונים שיתופיים על טקסטים</p>
<p>הסברים על המשמעות והחשיבות של תבחינים ואסטרטגיות למיזוג מקורות מידע וכיצד אפשר להשתמש בהם (Barzilai & Ka'adan, 2017; Boscolo et al., 2007).</p>	<p>הסברים מפורשים (Explicit explanations)</p>
<p>תזכורות ושאלות שמעודדות את הלומדים. ות לחלץ רעיונות או טענות מהטקסטים, להשוות בין הטקסטים, להסיק מהם מסקנות, ולהעריך את התוצרים הממזגים שלהם. (González-Lamas et al., 2016; Mateos et al., 2018).</p>	<p>רמזים (Prompts)</p>
<p>סיכום, הדגשה, וכתיבת הערות עם טקסטים בודדים על-מנת לעודד עיבוד מעמיק של הטקסטים לקראת מיזוג (Lundstrom et al. 2015).</p>	<p>סיכום ואנוטציה של טקסטים</p>
<p>שימוש במארגנים גרפיים, כגון טבלאות או מפות ידע, על-מנת לתמוך בחילוף מידע מהטקסטים, השוואה של הטקסטים, ויצירת קשרים ביניהם (Barzilai et al., 2020; Daher and Kiewra, 2016).</p>	<p>מארגננים גרפיים</p>
<p>הדגמה חיה על-די המורה או על-ידי תלמידים, תוך כדי הסבר בקול, של תהליכי תכנון, קריאה, כתיבה, והערכה עצמית (González-Lamas et al., 2016; Linderholm et al., 2014).</p>	<p>הדגמה (Modeling)</p>
<p>תרגול מיזוג של מקורות מידע במגוון נושאים תוך משוב מורה ועמיתים (Mason et al., 2014; Martinez et al., 2015).</p>	<p>תרגול ומשוב</p>

2 | כישורי אוריינות מידע דיגיטלית של מורים.

2.1 כישורי אוריינות מידע דיגיטלית כלליים

למורים. יש תפקיד מרכזי וחיוני בהובלה ובהטמעה של שינויים במערכת החינוכית. אנשי חינוך נפגשים כיום במגוון עשיר של מקורות דיגיטליים (חינוכיים) שעומדים לרשותם לצורך הוראה. חלק מהיכולות המרכזיות שכל מורה צריכה לפתח כוללות התמודדות עם שפע האפשרויות, זיהוי המשאבים המתאימים ביותר למטרות הלמידה שלהם. ולתלמידים. ולהבנות ולעצב את חומרי ההוראה, ליצור חיבורים ולשנות בהתאם ולהוסיף ולפתח בעצמם משאבים דיגיטליים לתמיכה בהוראתם. בו בזמן, עליהם להיות מודעים. לאופן שבו ניתן להשתמש ולנהל תוכן דיגיטלי בצורה אחראית. למשל, הם חייבים. לכבד את כללי זכויות היוצרים בעת שימוש בחומרים שונים, שינוי ושיתוף של משאבים דיגיטליים, ולהגן על תוכן ומידע רגיש (Redecker & Punie, 2017). לאור זאת, מסגרת הלמידה המקצועית של מסגרת היכולות הדיגיטליות של האיחוד האירופאי (The European Framework for the Digital Competence of Educators) זיהתה שישה תחומים עיקריים של יכולות מקצועיות של מורים (Redecker & Punie, 2017):

1. מעורבות מקצועית בלמידה של אוריינות דיגיטלית;
2. היכולות לבחור, ליצור, להתאים, לנהל, ולשתף משאבים דיגיטליים;
3. הוראה ולמידה של אוריינות דיגיטלית, כולל עיצוב הוראה, הנחייה, ותמיכה בלמידה שיתופית ולמידה בהכוונה עצמית;
4. הערכה של כישורי אוריינות דיגיטלית, כולל שימוש במגוון דרכי הערכה, ניתוח, ומשוב;
5. העצמת הלומדים. כדי לתת מענה למגוון רקעים ויכולות של לומדים. ולהתאים את ההוראה באופן שיעודד למידה פעילה;
6. תמיכה ביכולות הדיגיטליות של הלומדים. כולל קידום אוריינות מידע ומדיה, יכולות תקשורת, יצירת תוכן, שימוש אחראי במדיה דיגיטלית, ופתרון בעיות.

גם במחקרם של אטקינסון וחוב' (Atkinson, 2020) תוארו שישה תחומים של אוריינות דיגיטלית, שהמוסדות האקדמיים בסקוטלנד מחויבים לשלב בתכנית הלימודים להכשרת המורים: הראשון, מיומנויות דיגיטליות הכוללות חיפוש, ארגון והערכת מידע, למידה שיתופית, איסוף, ניתוח וויזואליזציה של נתונים. השני, פדגוגיה בסביבה דיגיטלית: תכנון אסטרטגיות הוראה ולמידה, איסוף ויצירת תוכן והתאמתו לצרכי למידה, שימוש מושכל בכלים ותוכנות, הבטחת נגישות והכלה. השלישי, מדעי המחשב: הבנת המשמעות והשפה של חשיבה מחשבתית וכיצד ניתן לשלבה בתחומי דעת שונים. הרביעי, בטיחות דיגיטלית: פיתוח חוסן בהתמודדות עם סכנות הרשת. מתן כלים להתנהגות חיובית ומכילה בסביבה הדיגיטלית. החמישי, הבנה תיאורטית ומחקרית: הכרת מחקרים בתחום, מודעות לערך המוסף ולקשיים העשויים להתעורר בהקשר להוראה ולמידה דיגיטליים. השישי, התפתחות מקצועית במהלך הקריירה: יצירת שיתוף פעולה עם עמיתים ומומחים מתחומים אחרים.

מחקר רחב היקף שבחן את הגישות של מורים. נורבגיים לגבי הוראת אוריינות מידע דיגיטלית מצא כי המורים. מייחסים חשיבות לפיתוח היכולות להעריך מקורות מידע דיגיטליים (Hatlevik & Hatlevik, 2018). יחד עם זאת, המידה שבה הערכת מקורות מידע שולבה בהוראה היתה תלויה ברמת השימוש של המורים בטכנולוגיות מידע ותקשורת וברמת המסוגלות העצמית של המורים. ושימוש בטכנולוגיות אלו בהוראה (Hatlevik & Hatlevik, 2018). מחקר נוסף שבחן את אמונות של פרחי הוראה בארה"ב ובשבדיה לגבי מיומנויות דיגיטליות מצאו כי אמונות אלו היו בסיס להחלטות לגבי תכנית הלימודים ודרכי ההוראה

וההערכה של מיומנויות אלו (List et al., 2020). בנוסף נמצא שפרחי ההוראה התמקדו בעיקר במיומנויות טכנולוגיות, בכישורי קריאה דיגיטליים, ובביצוע משימות שונות בעזרת טכנולוגיות דיגיטליות, ורק מיעוט מקרב המורים התמקדו מיוזמתם בהיבטים הביקורתיים של שימוש במידע וטכנולוגיות דיגיטליים (List et al., 2020). בישראל, בן עמרם וחוב' (Ben Amram et al., 2021) תיעדו פער ניכר בין הציפייה מהמורים. לשלב טכנולוגיות דיגיטליות ואוריינות מידע דיגיטלית בהוראה, ותפיסת החשיבות של נושא זה על-ידי ההנהלה והמורים, לבין השילוב בפועל של טכנולוגיות דיגיטליות ואוריינות מידע דיגיטלית בהוראה. בן עמרם וחוב' דיווחו שהמורים. ות בעיקר השתמשו בטכנולוגיות דיגיטליות לשם הוראה של תכני הלימוד (למשל, שימוש בסרטונים ומצגות ממוקדי תוכן) ומיעטו לקדם את מיומנויות האוריינות הדיגיטליות של הלומדים. ממחקר זה עולה כי ההשתתפות ב"תכנית הלאומית להתאמת מערכת החינוך הישראלית למאה ה-21" לא הביאה בפועל לשילוב משמעותית של אוריינות המידע בתוכניות הבית ספריות (Ben Amram et al., 2021). מסקירת המחקרים הללו עולה שקיים פער מתמשך בין חשיבות ההוראה של אוריינות מידע דיגיטלית לבין היכולות והנסיונות של מורים. ות לשלב אוריינות מידע דיגיטלית בהוראה. בין הגורמים המסתמנים לפער זה נמצאים חוסר מודעות מספקת לחשיבות של יכולת אוריינית ביקורתית, קשיים מתמשכים בשילוב טכנולוגיות דיגיטליות בהוראה, ומחסור במשאבים, כלים, ותמיכה מקצועית לשילוב אוריינות מידע דיגיטלית בתכני הלימוד.

מורים. ות נבדלים. ות זה מזה בכישורי המידע שלהם. בסקר רחב היקף שנערך בפינלנד, נמצא שהמשתנים שמסבירים שונות זו בצורה הטובה ביותר הינם כמות או תדירות השימוש בפלטפורמות דיגיטליות וגיל המורים; מורים שעושים שימוש רב יותר בכלים דיגיטליים והם בעלי גיל צעיר יותר הם בעלי רמת כישורים דיגיטליים גבוהה יותר (Saikkonen & Kaarakainen, 2021). מנבאים נוספים של כישורי המידע הדיגיטליים של המורים היו המסוגלות העצמית שלהם. וההכשרה שרכשו בנושא (Saikkonen & Kaarakainen, 2021). אחד הגורמים החשובים אשר משפיעים על המסוגלות העצמית של מורים בעת שימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת הינו אוריינות המידע הדיגיטלית של המורים. ות בדגש על כישורי חיפוש והערכה של מידע (Peciuliauskienė et al., 2022).

2.2 כישורי מורים. ות בתחום הערכת מקורות מידע

הערכת מקורות מידע חשובה עבור מורים. ות משני טעמים משלימים. ראשית, המורים. ות יותר ויותר מחפשים מידע ברשת וזאת על מנת להשתמש במידע הזה בתהליכי ההוראה-למידה שלהם, ולכן זקוקים. ות לכישורי הערכת מקורות מידע לצורך בחירת המידע. שנית, למורים. ות יש תפקיד מרכזי וחשוב בטיפוח את היכולת הזאת בקרב התלמידים. ות שלהם. (Hatlevik & Hatlevik, 2018). תלמידים. ות נעזרים. ות במורים. ות שלהם. על מנת לפתח את יכולתם. להעריך את המידע שנמצא באינטרנט (Andreassen & Bråten, 2013). בהעדר הנחייה ותמיכה מפורשים מצד המורים. ות, תלמידים. ות אינם. נטים. ות להעריך את מקורות המידע מיוזמתם. (Paul et al., 2017).

עם זאת, ממגוון מחקרים עולה שמורים. ות בישראל ממעטים. ות ללמד הערכת מקורות מידע (Ben Amram et al., 2021). גם מסקירתם של דרור וסער (2012) עולה כי קיים מחסור בהוראת אוריינות מידע בחטיבות הביניים בישראל: כאשר 42% מהתלמידים בחטיבת הביניים מדווחים כי כלל לא מלמדים אותם איך למצוא מידע ברשת ו-51% מהתלמידים מדווחים כי לא לימדו אותם איך להעריך אמינות של מידע שמצאו ברשת.

ברוטן ועמיתיו סקרו 14 מחקרי התערבות בתחום של הערכת מקורות מידע בגילים שונים (Bråten et al., 2018). לפיהם, אחד המאפיינים לעיצוב תכנית הוראה מוצלחת שתקדם ותטפח מיומנויות של הערכת מקורות מידע תלויה במורה כמנחה את היישום של התוכנית בכיתה. ות: המורה המפעילה את התכנית יכולה להעלות את המוטיבציה של התלמידים. ות וכן את הרלוונטיות של הערכת מקורות המידע לתכנים

הנלמדים בכיתה. אולם המורים.ות עצמם מדווחים.ות על חוסר ביטחון בהוראה של הערכת מקורות מידע (Schmeichel et al., 2018) וכן מתקשים.ות לנהל דיונים לגבי אמינותם של מקורות שיוכלו לסייע לתלמידים.ות להבין כיצד מבחינים בין מקורות אמינים ולא אמינים (McGrew & Byrne, 2022). האמונות של מורים.ות לגבי יכולתם.ן להעריך את מהימנותם של מקורות מידע ברשת, כלומר, אמונותיהם.ן לגבי המסוגלות העצמית שלהם.ן להעריך מקורות, עשויות למלא תפקיד חשוב בהקשר זה (Andreassen & Bråten, 2013). כאמור, גם הניסיון בשימוש בטכנולוגיות דיגיטליות מנבא את הנטייה ללמד כיצד להשתמש במידע באופן ביקורתי (Hatlevik & Hatlevik, 2018).

2.3 כישורי מורים.ות בתחום מיזוג מקורות מידע

קיימים מחקרים בודדים שבחנו כיצד מורים.ות מלמדים.ות מיזוג מקורות מידע במסגרת תוכנית הלימודים. מחקרים אלו בחנו כיצד מורים.ות מקצועיים.ות משלבים.ות טקסטים מרובים בשיעוריהם.ן והצביעו על היתרונות בשימוש בטקסטים מרובים ועל הבדלים בתפיסות המורים.ות ובפרקטיקות הוראה. למשל, בתחום ההיסטוריה, Boyd & Ikpeze (2007) צפו במורה שלימדה נושא תוך שימוש בטקסטים מרובים והצביעו על פרקטיקות ההוראה המרכזיות שלה: לימוד ההקשר ההיסטורי ואוצר מילים רלבנטי, ניתוח תמונות והשוואת טקסטים שונים כדי ללמוד על אירוע כלשהו. Monte-Sano (2011) הציגה פרקטיקות נוספות של שימוש בטקסטים מרובים בהוראת ההיסטוריה: סימון מידע חשוב בטקסט, שימוש במטלות כתיבה לשם זיהוי נקודות מבט שונות ומיזוג המידע, משוב ממוקד של המורה אודות איכות השימוש בעדויות והצגת פרשנויות מדויקות. Monte-Sano (2011) טענה שלמידה כזו מפתחת את החשיבה ההיסטורית והביקורתית. מעניין לציין ששני המחקרים הללו בהם מורים.ות הנחו את התלמידים.ות ללמידה עמוקה ופעילה עם טקסטים מרובים התרחשו בקבוצות קטנות, עם תלמידים.ות ממיצב סוציו אקונומי גבוה, ובכיתות בהן היה למורים.ות חופש רב בבחירת תכני השיעור ואופני ההוראה.

לעומת זאת, Litman et al. (2017) צפו בשיעורים במגוון מקצועות לימוד ובחנו פעילויות עם טקסטים מרובים. הם גילו שבהוראה בכיתות הרגילות היו מעט מאד הזדמנויות לאינטראקציה משמעותית עם טקסטים ושברוב המקרים הפעילויות לא יצרו מעורבות משמעותית עם הטקסט וקריאה ופעילה. Sullivan and Puntambeker (2019) ניתחו את השימוש במקורות מידע מרובים בהקשר של לימודי מדעים. הם הצביעו על החשיבות של יצירת מעורבות משמעותית עם טקסטים ועל הקשר בין מאפייני ההוראה של לבין הישגי התלמידים.ות. למורים.ות שעוררו בקרב התלמידים.ות שימוש באסטרטגיות חשיבה מסדר גבוה יותר והציבו מטרות טרם הקריאה היו תלמידים.ות בעלי הישגים גבוהים יותר.

שילוב טקסטים מרובים בהוראה יכול לשרת מטרות שונות. למשל, שימוש בטקסטים מרובים יכול להעלות את המוטיבציה והעניין של התלמידים.ות (Walker & Bean, 2005). Walker and Bean הציעו כי ריבוי טקסטים מאפשר הצגה של ריבוי קולות ופרספקטיבות באופן שמאפשר רב-תרבותיות, על פני תפיסה לפיה טקסט אחד מתאים לכל התלמידים.ות. לעומת זאת, ראיונות עם מורים.ות שפה ביטאו שתי תפיסות אחרות של מיזוג מקורות מידע. האחת היא שמיזוג מקורות מידע הוא משימה שעיקרה פיתוח מיומנויות קריאה וכתובה, והאחרת היא תהליך חקר של רעיונות (Li et al., 2020; Primor & Barzilai, 2023; Wang & Matsumura, 2019).

בישראל, כתיבה ממזגת מופיעה בתוכנית הלימודים בעברית בחטיבת הביניים והתיכון, והתלמידים.ות אף נדרשים.ות לכתובת סקירה ממזגת בבחינת הבגרות בלשון. במחקר שבחן תפיסות של מורים.ות שפה עברית בישראל לגבי מטרות, תהליכים ותבחינים של מיזוג, זוהו עמדות ייחודיות של מורים.ות שפה בנושאים אלו (Primor & Barzilai, 2023). המורים.ות הצביעו על מטרות מגוונות שסווגו למטרות הקשורות לידע (מטרות כגון הבניית ידע והבנה, הבנה של פרספקטיבות שונות, וכו') ולמטרות הקשורות לפיתוח

מיומנויות עיבוד מידע, קריאה, וכתיבה. מבין מגוון התהליכים שהמורים.ות הצביעו עליהם, בלטו במיוחד תהליכים הקשורים ל"פיצוח המשימה", בחירת המידע הרלבנטי, ארגון וקישור של המידע, כתיבת התוצר הסופי ובדיקת התוצר. המורים.ות מיעטו להתייחס לשלבי הערכת המידע הנדרש להשלמת המטלה ולהערכת מקורות מידע. בדומה לכך, התבחינים הנפוצים שהוצגו על ידי המורים.ות היו קשורים למבנה וארגון, קישוריות ולכידות ולרלבנטיות של המידע.

ממצאי מחקר זה מצביעים על כך שמורים.ות שפה נוטים.ות לתפוס את המיזוג בעיקר כמשימה לימודית הדורשת מיומנויות של קריאה וכתיבה, ופחות כמשימה שמטרתה העמקת הידע וההבנה ופיתוח חשיבה ביקורתית. לכן, הממצאים האלו מדגישים את הצורך בהעשרת הוראת מיזוג מקורות מידע באופן שיכלול גם היבטים אפיסטמיים כגון הערכת מקורות מידע ושקילה ביקורתית של טיעונים, והוראת הנושא באופן שיהיה רלבנטי לקריאה באינטרנט ולהתמודדות עם מקורות מידע מקוונים מרובים בחיי היום-יום.

לסיכום, קיים מחקר מועט יחסית על אודות כישורי מורים.ות בנושא מיזוג מקורות מידע. ניכר כי לשימוש במקורות מידע מרובים בהוראה יתרונות משמעותיים: קידום מיומנויות חשיבה כלליות וספציפיות לתחום הדעת והעלאת המוטיבציה. יחד עם זאת, קשה לייצר פעילויות למידה משמעותיות של תלמידים.ות עם טקסטים מרובים ובפועל פעילויות כאלו אינן שכיחות.

3 | למידה מקצועית של מורים.ות

עד כה דנו באתגרים הניכרים הכרוכים בהערכה, מיזוג, והסקת מסקנות בעזרת מקורות מידע מקוונים וכן בפוטנציאל של הוראה מיטבית לקידום היכולות הללו. מדברים אלו עולה כי למורים.ות יכולה להיות תרומה משמעותית לקידום יכולות ההערכה, המיזוג, והסקת המסקנות של תלמידיהם.ן. עם זאת, כדי להתמודד עם משימה זו בהצלחה דרושה למורים.ות הכרות מעמיקה עם היכולות הללו ועם דרכי הוראתן. מכאן שיש חשיבות רבה לעיצוב מסגרות ושגרות של למידה מקצועית יעילה שיסייעו למורים.ות לשלב אוריינות מידע דיגיטלית בהוראה. בפרק זה נדון במאפיינים של למידה מקצועית מיטבית, ונסכם בהשלכותיהם לגבי למידה מקצועית של מורים.ות לגבי אוריינות המידע הדיגיטלית.

המונח למידה מקצועית של מורים וות מתייחס לתהליך שבו מורים וות משכללים וות את הידע שלהם, בדרכים שונות ייחודיות ומגוונות על אודות מעשה הלמידה וההוראה (Vermunt & Endedijk, 2011). "ידע" מהווה שם כולל להיבטים הרחבים והעמוקים שמתלווים להוראת מורים וות, להקשרים החברתיים והזהותיים שלהם ולהתפתחות האישית שלהם.ן בתהליך מתמשך לעבר מומחיות (Kelly, 2006; Vermunt) (Darling-Hammond et al., 2017; Knowles et al., 2005; Oolbakkink-Marchand et al., 2017; Endedijk, 2011). בשל ההבנה שבבסיס המומחיות נמצא תהליך הלמידה, ישנה הסכמה נרחבת באשר לחשיבות למידה מקצועית של מורים.ות לצורך הטמעת שינויים פדגוגיים ולקידום תהליכי למידה-הוראה (Darling-Hammond et al., 2017; Guskey, 2002; Fullan, 2007; Borko et al., 2010; Desimone, 2009). תפיסה מרכזית בבסיס הסכמה זו היא שאיכות המורים.ות היא משמעותית לאיכות מערכת החינוך כולה, ושפיתוח מקצועי מתמשך הוא מרכיב מרכזי בשיפור מערכות חינוך.

לכן, פיתוח מקצועי של סגל ההוראה מהווה נקודת מוצא להתפתחות והתקדמות מערכת החינוך כמו גם להטמעת שינויים משמעותיים. המורים.ות אינם שחקנים פאסיביים בהטמעת שינויים אלא השחקנים המשמעותיים ביותר בהצלחתם. לצד ההבנה באשר למרכזיות המורים.ות, מציגה הספרות בתחום אתגרים מגוונים. רבים מהם נובעים מנסיבות לתרגם עקרונות של למידה מקצועית לתהליכים של פיתוח מקצועי

בבסיס המחקר לגבי למידת מורים. עומד גוף ידע רחב העוסק בלמידת מבוגרים. למידת מבוגרים. ות מתאפיינת ביכולת להפעיל אופני למידה שונים, ולבחור אסטרטגיות המבטאות העדפות אישיות והתייחסות לסביבה ולצרכים מידיים (Knowles, Holton, & Swanson, 2014). התיאוריה של למידת מבוגרים. ות (Merriam, 2001) מניחה שמורה הלומדת. באופן, בעיתוי ובקצב המתאימים ל.ה. תיתקדם באופן מיטבי בהבנייה של הידע המקצועי (Bouckennooghe et al., 2016; Riding & Rayner, 2013). מורכבותם של תהליכי למידת מבוגרים. ות, המבטאים העדפות אישיות ודפוסי למידה מרובים מובילים לאתגרים רבים שעומדים בבסיס תכנון תהליכי פיתוח מקצועי למורים. ות שבבסיסה פעילות מודרכת ומובנית, המכוונת לשפר את יכולת ההוראה של המורים. ות (Sims et al., 2021).

במקביל, לשונות הרבה בדפוסי והעדפות למידה בקרב מורים. ות, המחקר בתחום פיתוח מקצועי של מורים. ות מצביע על שונות רבה מאוד באפקטיביות של תוכניות. ניתן להגדיר פיתוח מקצועי אפקטיבי, כלמידה מקצועית מובנית שמביאה לשינויים בפרקטיקות של מורים. ות ושיפורים בתוצאות הלמידה של התלמידים. ות. למידה מקצועית אפקטיבית משפרת את הידע של המורים. ות ועוזרת להם. לשונות את ההוראה שלהם. כך שתתמוך באופן אפקטיבי בלמידה של תלמידיהם. (Darling-Hammond et al., 2017). שונות באפקטיביות של התוכניות באה לידי ביטוי, למשל, במידת השפעתן על עבודתו של המורה, בפיתוח מיומנויות ודרכי הוראה, בפיתוח תובנות בקרב המורים. ות, בהתייחס להטמעה, ויישום שינויים, למשך השפעתם של שינויים, לתחומים בהם ניתן לצפות בשינויים מול כאלה בהם לא זוהו שינויים ועוד היבטים רבים.

ההבנה שהתפתחות מערכות חינוך, והיכולת להטמיע שינויים מונעת באמצעות תהליכי למידה מקצועית של מורים. ות, לצד האתגרים הטמונים בהבנה של תהליכי למידת מורים. ות והשונות הרבה בתוצאות של תוכניות לפיתוח מקצועי של מורים. ות, עומדת בבסיס גוף רחב של מחקר אשר בחן מבנים, שיטות, ותוצאות של פיתוח מקצועי אפקטיבי (Desimone, 2009; Kennedy, 2016a; Timperley et al., 2007; Walter, 2015; Dunst et al., 2015; Cordingley et al., 2015; Yoon et al., 2007; Wei et al., 2009; Briggs, 2012). למשל, במחקר של דרלינג-המונד ושות' (Darling-Hammond et al., 2017) נמצאו שבעה מאפיינים שישומם בתהליכי פיתוח מקצועי תורמים לאפקטיביות תהליכי הלמידה. מאפיינים אלו כוללים: מיקוד ברור בתכני הלמידה ובידע הנדרש, למידה פעילה, שיתופי פעולה ועבודת צוות, תהליכים של רפלקציה, שילוב של פרקטיקות אפקטיביות להוראה, ליווי תהליכי הלמידה על ידי מומחים, ולמידה מתמשכת. מאפיינים אלה, על פי דרלינג-המונד ושות' (Darling-Hammond et al., 2017) מתקיימים אלה בצד אלה, כאשר המינון שלהם משתנה בהתאם למאפייני הפיתוח המקצועי. באמצעות מאפיינים אלה ניתן לבחון את אפקטיביות של תהליך הלמידה. מחקרים נוספים הצביעו על מאפיינים נוספים, למשל, משך הזמן של התוכנית - ככל שמשך הזמן ארוך יותר כך הלמידה המקצועית תהיה יעילה יותר (Kennedy, 2016; Cordingley et al., 2015); האם השתתפות המורים. ות בפיתוח המקצועי מבוססת על רצון ובחירה חופשית, או ההשתתפות מוגדרת כחובה (Cordingley et al., 2015); האם מודל הפיתוח המקצועי מבוסס על תהליכים מסורתיים (כגון: כנסים או סדנאות) או תהליכים כגון: קהילות מקצועיות, למידה עצמית משולבת עם למידת עמיתים א-סינכרונית בליווי מנטור ועוד (Darling-Hammond et al., 2017; Desimone et al., 2009); המידה שבה הפיתוח המקצועי מבוסס התנסות פעילה (Osborne et al., 2019), ועוד. למרות הניסיון הרב לאפיין היבטים התורמים לפיתוח מקצועי איכותי, אין במחקר תשובות חד משמעיות לכל ההיבטים, כאשר תמיד יש תלות במאפיינים הספציפיים של תהליך הפיתוח המקצועי (לדוגמה: Buczynski & Hansen, 2010).

במבט אינטגרטיבי, המחקרים בתחום הפיתוח המקצועי של מורים. ות, מצביעים על מספר תובנות לגבי מאפיינים של תוכניות פיתוח מקצועי אפקטיביות. ניתן להצביע על הבנייה של ידע ומיומנויות בקרב המורים, אלה נבנים באמצעות תהליכי למידה פעילה הכוללים: שילוב של פרקטיקות, פיגומים ודגמים גנריים להוראה, תהליכים של עיצוב הוראה, המבוססים על התנסות, יישום, ורפלקציה, ולמידה בצוותי הוראה (Sims et al., 2021). מאפיינים אלה עומדים בבסיס תכנון שיתופי של תהליכי הפיתוח המקצועי של מורים. ות במחקר הנוכחי, ואנו נדון בכל אחד מהם להלן.

3.1 הבנייה של ידע ומיומנויות כבסיס לפיתוח יכולות פדגוגיות

קיימת הסכמה רחבה באשר לחשיבות הידע כבסיס הכרחי להוראת המורה בכיתה (Darling-Hammond, 2021; Bransford, & Sims et al., 2007). בתהליכי למידה מקצועית של מורים ישנו דגש רחב על הבנייה של תהליכי למידה והוראה חדשניים והטמעתם. דגש זה מתבסס על הנחה (לעיתים סמויה) לגבי ידע איתו מגיעים המורים ותהליך הלמידה. הנחה זו אינה בהכרח נכונה. על מנת ליישם שיטות הוראה מצופות בכיתותיהן ולשלב את טיפוח היכולות בתחום התוכן אותו הן מלמדות המורות עצמן צריכות לפתח את הידע ואת המיומנויות (Borko et al., 2010). חשוב שבתהליכי פיתוח מקצועי ינתן דגש לידע קודם של המורים ולהבנייתו.

3.2 למידה פעילה

מחקרים בתחום מדעי הלמידה מלמדים אותנו שחשיפה לידע חדש אינה מספיקה ללמידה. למידה לא מסתכמת בקבלת מידע פסיבי אלא היא דורשת עיבוד מנטלי משמעותי. עיבוד מידע משמעו פעילות מנטלית, ככל שהלומדים יותר יהיו פעילים יותר, כך עיבוד המידע יהיה משמעותי יותר והלמידה תהיה טובה יותר. בהקשר ללמידת מורים, "למידה פעילה" מבוססת על התרחקות ממודלים של למידה מסורתית המבוססים על הרצאות, בהם המורים יושבים ומאזינים, ומעבר לתהליכי למידה מבוססת התנסויות (כגון תהליכי חקר), פעילויות אינטראקטיביות (כגון למידה מבוססת פרויקטים או משחק), וייצוגים רלוונטיים, בהם המורים מעבדים את המידע באופן משמעותי באמצעות התנסויות מגוונות בתהליכי למידתם. כפי שלמדנו מתחום מדעי הלמידה, התנסויות איכותיות בתהליכי למידה פעילה מקושרת באופן מהותי להקשר שבו המורים מלמדים, לכיתות שלהם, לתכנים ותוכניות הלימודים אותם הם אמורים ללמד ולתלמידיהם. למידה פעילה, מאפשרת למורים את התנסות בתהליכי הלמידה שהם יעצבו עבור תלמידיהם (Darling-Hammond et al., 2017; Desimone, 2009). התנסות זו מובילה לפיתוח הבנה מטה-קוגניטיבית של תחום התוכן (במקרה שלנו - המיומנות) ושל תהליכי הלמידה של התלמידים, ופיתוח ידע מטה-אסטרטגי לגבי דרכי ההוראה תהליכי ההוראה שאמורים להוביל ללמידה זו. בנוסף, התנסות פעילה מאפשרת גם צפייה במודלים של הוראה של מורי המורים וניתוח של המודלים הללו (Borko et al., 2010; Kennedy, 2016). מודלים של למידה והוראה מספקים למורים את חזון ברור של הגישות הפדגוגיות שהם יכולים ליישם. כאשר בתהליך הלמידה המקצועית קיים מודל להוראה, מורים נוטים יותר ליישם את הפדגוגיה הנלמדת בכיתתם (Darling-Hammond, et al., 2009). לכן, למידה פעילה, מאפשרת למורים לפתח מודל מנטאלי של תהליכי ההוראה שלהם ותהליכי הלמידה של תלמידיהם.

למידה פעילה של מורים היא מהלך למידה אולי המרכזי ביותר במודלים של למידת מורים ואת אפקטיביות. למידה פעילה נתמכת ותומכת בהיבטים נוספים הכוללים: שילוב של פרקטיקות, פיגומים ודגמים גנריים להוראה, תהליכים של עיצוב הוראה, המבוססים על התנסות, יישום, ורפלקציה, ולמידה בצוותי הוראה.

3.3 פיגומים, כלים ודגמים גנריים להוראה

שילוב של פיגומים להוראה, כלים ודגמים יישומיים גנריים, שעל בסיסם משתתפות המורים בעיצוב והתאמת פעילויות להקשר הספציפי שלהן, נמצאו כתומכים בלמידה מקצועית של מורים (Taylor, et al., 2017; Davis et al., 2015), ובקידום תהליכי שינוי (Fullan, 2007; Haug, & Mork, 2021). פיגומים ותומכים בלמידה פעילה היות והם מאפשרים למורים ליישם את הנלמד בתוך ההקשר שבו הם מלמדים. עיצוב של דגמי הוראה ופיגומים גנריים ושיתוף המורים בעיצוב והתאמת פעילויות להקשרי תוכן

נמצאו כתומכים בהתפתחות הידע של המורים, ומקדמים יישום מתמשך של הפדגוגיה המוצעת בתהליך ההוראה בכיתה (Taylor, et al., 2015; Davis et al., 2017). מחקרים בתחום מצאו שבתהליכי למידה מקצועית, מורים מעוניינים במשאבים קונקרטיים, קלים ליישום וקרובים לפרקטיקה שלהם. (Haug & Mork, 2021).

3.4 למידה פעילה כרוכה בעיצוב הוראה, רפלקציה ומשוב

שילוב של כלים, ופעילויות בתהליך ההתפתחות המקצועית מאפשר למורים יישום בכיתות כרוך בהכרח בהתאמה ועיצוב להקשר הייחודי בו הם מלמדים. היתרונות של ההתנסות ביישום ועיצוב מועצמים כאשר אלו מתקיימים תוך כדי רפלקציה ומלווים במשוב עמיתים ומנחים. ות (Hadar & Brody, 2017; Sims et al., 2021; Borko, 2004). תהליכים של רפלקציה ומשוב הם מרכיבים מרכזיים בתאוריה של למידת מבוגרים. תהליך זה מאפשר קיום תהליך מעגלי וספירלי של עיצוב תהליכי הוראה, יישום בכיתות, ביצוע רפלקציה, ניתוח ההוראה, ומשוב מיידע מעמיתים ומומחים. ות (Borko, 2004; Sims et al., 2021). תהליך ספירלי זה הינו מרכזי בתהליכי למידה אפקטיבית, כאשר לא ניתן להתייחס ללמידה פעילה ללא התייחסות להיבטים אלה. בסקירה של תהליכי למידה מקצועית אפקטיבית הראו דרלינג המונד ועמיתיה (Darling-Hammond et al., 2017), שבתהליכי למידת מורים. בהם נצפה שיפור בהישגים של תלמידים. ות הקדישו זמן מובנה למורים. לבצע תהליכי רפלקציה, לקבל משוב ממומחים. ועמיתים. ולביצוע שינויים בתהליכי ההוראה שלהם. בעוד שתהליכי רפלקציה ומשוב הם שני תהליכים נפרדים, שילובם ביחד מקדם הבניית מומחיות בתחום הנלמד. בנוסף, האיטרציות של התנסות בהוראה היא קריטית להיבט זה (Davis et al., 2017; Haug, & Mork, 2021). מחקרים בתחום של למידת מורים. כמודל לשינוי פדגוגי הראו שרק לאחר מספר פעמים בהם המורים. ות מתנסים. ות בפועל בהוראה, הם מפתחים. ות הבנה משמעותית לגבי יישום פדגוגיה חדשה, ומסוגלים. ות לבצע רפלקציה משמעותית על ההוראה שלהם. ועל הלמידה של תלמידיהם. (Guskey, 2002; Brody & Hadar, 2018). תהליכי עיצוב הוראה רפלקציה ומשוב המשלבים מספר איטרציות הם תהליכים שדורשים זמן. כך שהקדשת זמן למידת מורים. ות הוא מרכיב בסיסי באפקטיביות של תהליכי למידתם.

3.5 למידה פעילה מתרחשת בצוותים

מחקרים בתחום למידה מקצועית של מורים. ות מצביעים על כך שהתפתחות המקצועית האפקטיבית ביותר מתרחשת בתוך מערכות יחסים משמעותיות (Clement & Vandenberghe, 2000). היבט זה מתחבר לצורך האנושי בקשר, שייכות ותמיכה, ובשימוש באינטראקציה בין אישית כהזדמנות להתבוננות וללמידה עצמית. למידה בצוותים מאפשרת למורים. ות לחלוק רעיונות ולשתף פעולה בתהליכי הלמידה שלהם. בהקשר שבו הם מלמדים. ות (Darling-Hammond et al., 2017; Hadar & Brody, 2013). למידה בצוותים יוצרת הזדמנויות לשיח משמעותי, המהווה רכיב חשוב בתהליכי למידת מורים. ות, ותורמת לקידום שינויים בתרבות ההוראה בהקשר רחב (Borko, 2004). אכן, מחקרים הראו כי למידה מכוונת ושיתופית של מורים. ות תורמת לשיפור הפרקטיקה ולקידום הישגי התלמידים. ות. הלמידה השיתופית מאפשרת למורים. ות לבחון את הפרקטיקה שלהם באופן ביקורתי ורפלקטיבי ולפתח ידע חדש, תורמת לתחושת המסוגלות של המורים ויוצרת תחושת שייכות לבית הספר (Hord, 2004; Lomos et al, 2011; Yin & Zheng, 2018; Watson, 2014).

תרומתה של הלמידה בצוותים לתהליכי למידה של מורים. ות הובילה לשיום למידת מורים. ות בצוות כלמידה בקהילות מורים. ות. בעשורים האחרונים נמצאת קהילת המורים. ות במוקד תהליכי פיתוח מקצועי של מורים. ות. קהילות מורים. ות מוגדרות כקבוצה של מורים. ות המקיימת חקירה מתמשכת של

פרקטיקות ההוראה שלהם. וכתוצאה מכך מגלים. ומפתחים. ומשמעויות חדשות הנוגעות לתהליכי הוראה ולמידה (Watson, 2014). קהילת המורים. ומבוססת על הגישה הקונסטרוקטיביסטית-חברתית והיא אחת המסגרות בהן ניתן לעצב למידה שיתופית של מורים. הכוללת שיתוף בידע, תהליך חקירה משותף, רפלקציה על הפרקטיקה והבניית ידע חדש. כל זאת על מנת לשפר תהליכי הוראה ולמידה בכיתה (Schlager & Fusco, 2003; Little, 2002; Hew & Hara, 2007). במודל זה, למורים. ומשתתפים. ות בקהילה יש חזון משותף, הם. תומכים. ומתאחדים. בשניה. ועובדים. ות בשיתוף פעולה להשגת מטרות משותפות (Wenger et al., 2002; Dufour & Eaker, 1998).

מחקרים בתחום למידת מורים. ומתמקדים בקהילות למידה הראו כי ההשתתפות בקהילה תורמת לשיפור הפרקטיקה של המורים. ומקידום הישגי התלמידים. ומעיד על ידי למידה מכוונת ושיתופית. הלמידה השיתופית בקהילה מאפשרת למורים. ומתמקדת לבחון את הפרקטיקה שלהם באופן ביקורתי ורפלקטיבי ולפתח ידע חדש, תורמת לתחושת המסוגלות של המורים. ומיוצרת תחושת שייכות לבית הספר ולקבוצת המורים. (Hord, 2004; Lomos et al, 2011; Yin & Zheng, 2018; Watson, 2014). בספרות בתחום למידת מורים. ומתמקדת בצוותי למידה, מודגשים גם היתרונות של תהליכי פיתוח מקצועי המתרחשים בתוך בתי הספר, ומקושרים לפעילויות היומיומיות של המורים. ומתמקדות (Darling-Hammond et al., 2017). למידה תוך מוסדית ארוכת טווח, יוצרת בקרב המורים. ומתמקדת בשייכות לבית הספר, תורמת להפיכת בית הספר לארגון לומד, ומקדמת שינויים (Hadar & Brody, 2018).

3.6 למידת מורים לגבי אוריינות מידע דיגיטלית

עקרונות למידת המורים. ומתמקדות עליל רלבנטיים גם ללמידת מורים. ומתמקדות בתחום אוריינות המידע הדיגיטלית. בהקשר של הוראת מיומנויות אוריינות מידע דיגיטלית, על המורים. ומתמקדות על היכולות והשימוש בהן, עוד לפני פיתוח ידע תוכן פדגוגי על הדרכים לטיפוח מיומנויות אלה בקרב תלמידיהם. (McGrew, & Byrne, 2022). פיתוח יכולות אוריינות מידע דיגיטלית של לומדים. ומתמקדות כרוך בידע של המיומנויות, של הדרכים האפשריות ליישומן, של תחום התוכן בו הן משולבות, והאינטגרציה בין שלושת ההיבטים האלה. לשם כך נדרשת התנסות פעילה ורפלקטיבית של המורים. ומתמקדות באותן יכולות שהם נדרשים לאחר מכן לשלב בהוראה (Wineburg et al., 2022).

קיימות מגוון אסטרטגיות לקידום אוריינות המידע של מורים. ומתמקדות, כגון, העלאת המודעות לחשיבות של התפתחות מקצועית אישית בנושאים אלו, למידה והכשרה בנושא טכנולוגיות מידע חדשניות, ושיפור יכולת השילוב של טכנולוגיות אלו בכיתה (Redecker & Punie, 2017). בנוסף, יש חשיבות רבה לתפיסות המורים. ומתמקדות לגבי החשיבות של פיתוח מקצועי אישי הכולל התמקדות באוריינות המידע האישיות שלהם. (Du, 2017). במחקרם של הטלוויק והטלוויק (Hatlevik & Hatlevik, 2018) נמצא ששיתוף פעולה בין עמיתים להוראה קשורה במסוגלות העצמית של מורים. ומתמקדות להשתמש בטכנולוגיות מידע לצרכי הוראה, ממצא זה יכול להעיד כי יצירת הזדמנויות לעבודה בין עמיתים. ומתמקדות יכולה לקדם את השימוש של מורים. ומתמקדות בטכנולוגיות מידע במהלך תהליכי ההוראה שלהם.

בשנים האחרונות החלו מחקרים שונים להשתמש במודל מת"ת (Chinn et al., 2014) כמסגרת מנחה לעיצוב למידה מקצועית של מורים. ומתמקדות. ביול ופייבס (Buehl & Fives, 2016) הבחינו בין חשיבה אפיסטמית לשם למידה לבין חשיבה אפיסטמית לשם הוראה. בחשיבה אפיסטמית לשם למידה, המורים. ומתמקדות חושבים. ומתמקדות על מטרות הידע וההבנה שלהם. ומתמקדות על התבחינים, והתהליכים האפיסטמיים שסייעו להם. ומתמקדות להשיג את המטרות הללו. בחשיבה אפיסטמית לשם הוראה, המורים. ומתמקדות חושבים. ומתמקדות על מטרות הידע וההבנה של התלמידים. ומתמקדות שלהם. ומתמקדות על דרכים בהם. ומתמקדות אפשר לסייע לתלמידים. ומתמקדות ללמוד וליישם תבחינים והתהליכים שיאפשרו לתלמידים. ומתמקדות להשיג את המטרות הללו. לון-בראונלי ועמיתיה (Lunn Brownlee et al., 2017) התבססו על הבחנה זו והציעו מודל לפיו חשיבה אפיסטמית של מורים. ומתמקדות מתפתחת תוך רפלקציה על

המטרות שמנחות את ההוראה, על תהליכי הוראה, ועל ההתאמה בין המטרות לבין התהליכים. רפלקציה זו אמורה להוביל לבחירה מושכלת של דרכי הוראה ובחינה מתמדת של המידה שבה הן מובילות להשגת המטרות.

לאחרונה, מור-הגני וברזלי (Mor-Hagani & Barzilai, 2022) השתמשו במודל מת"ת כדי לקדם כישורי למידה והוראה של אוריינות מידע דיגיטלית של מורים. במסגרת קורס אקדמי. הן עיצבו סדרת פעילויות שבהן המורים.ות: (א) התנסו במשימות אוריינות מידע דיגיטלית, כגון משימות הערכה ומיזוג; (ב) ערכו רפלקציה אישית על התבחינים והתהליכים שלהם. לביצוע המשימות; (ג) ולאחר מכן ערכו רפלקציה שיתופית, יחד עם מורים.ות עמיתים.ות, לגבי תבחינים ותהליכים מהימנים לביצוע המשימות. בשלב הבא של הקורס, המורים.ות עבדו בצוותים על עיצוב יחידות הוראה לקידום חלק מהתבחינים והתהליכים שהם זיהו (לדוגמה, הוראה של תבחינים להערכת מקורות מידע או תהליכים למיזוג מקורות מידע). ניתוח יומני למידה וראיונות עם המורים.ות הצביעו על כך שהמורים פיתחו חשיבה אפיסטמית לשם למידה, קרי הבנה ומחויבות לתבחינים ותהליכים שבעזרתם הם.ן עצמם.ן יכולים.ות להעריך ולמזג מקורות מידע, וגם חשיבה אפיסטמית לשם הוראה, קרי הבנה ומחויבות לגבי דרכים לקידום התבחינים והתהליכים של הלומדים.ות. המורים.ות גם העידו על עלייה במוטיבציה לשלב אוריינות מידע דיגיטלית באופן שוטף בהוראה.

לסיכום, היישום של עקרונות למידה מקצועית מיטיבה של מורים.ות, כגון טיפוח הידע והמיומנויות של המורים.ות, למידה פעילה, ולמידה שיתופית, יכול לתרום לקידום כישורי הלמידה וההוראה של אוריינות מידע דיגיטלית. בהקשר זה, מודל מת"ת יכול להוות מסגרת מושגית שתומכת בהמשגה, הבנה, רפלקציה, ותכנון הוראה של יכולות אוריינות מידע דיגיטלית.

מקורות

פרסומים בעברית:

דרור, י. וסער, ג. (2012). **ללמוד עם טכנולוגיה סקר בקרב בני נוער בישראל על למידה והוראה בשילוב טכנולוגיה**. המכללה למנהל. https://www.fkn.org.il/webfiles/fck/Learning_with_technology.pdf

משרד החינוך (2021). **תפיסת הלמידה: מיומנויות**. <https://meyda.education.gov.il/files/Planning/dmuthabogeravneiderech.pdf>

English Publications:

Abed, F., & Barzilai, S. (2023). Can Students Evaluate Scientific YouTube Videos? Examining students' strategies and criteria for evaluating videos versus webpages on climate change. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 558-577.

Andreassen, R., & Bråten, I. (2013). Teachers' source evaluation self-efficacy predicts their use of relevant source features when evaluating the trustworthiness of web sources on special education. *British Journal of Educational Technology*, 44(5), 821-836.

Anmarkrud, Ø., Bråten, I., & Strømsø, H. I. (2014). Multiple-documents literacy: Strategic processing, source awareness, and argumentation when reading multiple conflicting documents. *Learning and Individual Differences*, 30, 64-76.

Anmarkrud, Ø., Bråten, I., Florit, E., & Mason, L. (2022). The role of individual differences in sourcing: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 34(2), 749-792.

Atkinson, T., Bradfield, K., Coker, H., Donaldson, P., Easton, E., Mulligan, A., & Robertson, J. (2020). The National Framework for Digital Literacies in Initial Teacher Education. *Scottish Council of Deans of Education*.

AVAAZ. (2020). Why is YouTube Broadcasting Climate Misinformation to Millions? Avaaz. https://fb.avaaz.org/campaign/en/youtube_climate_misinformation/

Barzilai, S., & Chinn, C. A. (2018). On the goals of epistemic education: Promoting apt epistemic performance. *Journal of the Learning Sciences*, 27(3), 353-389.

Barzilai, S., & Chinn, C. A. (2020). A review of educational responses to the "post-truth" condition: Four lenses on "post-truth" problems. *Educational Psychologist*, 55(3), 107-119.

Barzilai, S., & Eshet-Alkalai, Y. (2015). The role of epistemic perspectives in comprehension of multiple author viewpoints. *Learning and Instruction*, 36, 86-103.

Barzilai, S., & Ka'adan, I. (2017). Learning to integrate divergent information sources: The interplay of epistemic cognition and epistemic metacognition. *Metacognition and Learning*, 12, 193-232.

- Barzilai, S., & Zohar, A. (2012). Epistemic thinking in action: Evaluating and integrating online sources. *Cognition and Instruction, 30*(1), 39-85.
- Barzilai, S., Mor-Hagani, S., Zohar, A. R., Shlomi-Elooz, T., & Ben-Yishai, R. (2020). Making sources visible: Promoting multiple document literacy with digital epistemic scaffolds. *Computers & Education, 157*, 103980. _
- Barzilai, S., Mor-Hagani, S., Abed, F., Tal-Savir, D., Goldik, N., Talmon, I., & Davidow, O. (2023). Misinformation Is Contagious: Middle school students learn how to evaluate and share information responsibly through a digital game. *Computers & Education, 202*, 104832.
- Barzilai, S., & Strømsø, H. I. (2018). Individual differences in multiple document comprehension. *Handbook of multiple source use*, 99-116.
- Barzilai, S., Zohar, A. R., & Mor-Hagani, S. (2018). Promoting integration of multiple texts: A review of instructional approaches and practices. *Educational Psychology Review, 30*(3), 973-999.
- Ben Amram, S., Aharony, N., & Bar Ilan, J., (2021). Information literacy education in primary schools: A case study. *Journal of Librarianship and Information Science, 53*(2), 349-364.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher, 33*(8), 3–15.
- Borko, H., Jacobs, J., & Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher professional development. In E. Baker, B. McGaw, & P. Peterson (Eds.), *International encyclopedia of education* (3rd ed.). Oxford: Elsevier.
- Bouckenooghe, D., Cools, E., De Clercq, D., Vanderheyden, K., & Fatima, T. (2016). Exploring the impact of cognitive style profiles on different learning approaches: Empirical evidence for adopting a person-centered perspective. *Learning and Individual Differences, 51*, 299-306.
- Boscolo, P., Arfé, B., & Quarisa, M. (2007). Improving the quality of students' academic writing: an intervention study. *Studies in Higher Education, 32*(4), 419-438.
- Boyd, F. B., & Ikpeze, C. H. (2007). Navigating a literacy landscape: Teaching conceptual understanding with multiple text types. *Journal of Literacy Research, 39*(2), 217-248.
- Braasch, J. L. G., Bråten, I., Strømsø, H. I., Anmarkrud, Ø., & Ferguson, L. E. (2013). Promoting secondary school students' evaluation of source features of multiple documents. *Contemporary Educational Psychology, 38*(3), 180-195.
- Braasch, J. L. G., & Bråten, I. (2017). The Discrepancy-Induced Source Comprehension (D-ISC) Model: Basic Assumptions and Preliminary Evidence. *Educational Psychologist, 52*(3), 167-181.
- Brante, E. W., & Strømsø, H. I. (2018). Sourcing in text comprehension: A review of interventions targeting sourcing skills. *Educational Psychology Review, 30*(3), 773–799.
- 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., Anmarkrud, Ø., Brandmo, C., & Strømsø, H. I. (2014). Developing and testing a model of direct and indirect relationships between individual differences, processing, and multiple-text comprehension. *Learning and Instruction, 30*, 9-24.
- Bråten, I., Stadtler, M., & Salmerón, L. (2018). The role of sourcing in discourse comprehension. In M. F. Schober, D. N. Rapp, & M. A. Britt (Eds.), *The Routledge handbook of discourse processes* (2nd. Ed.) (pp. 141-166). Routledge.
- Bråten, I., Brante, E. W., & Strømsø, H. I. (2019). Teaching Sourcing in Upper Secondary School: A Comprehensive Sourcing Intervention With Follow-Up Data. *Reading Research Quarterly, 54*(4), 481-505.
- Breakstone, J., Smith, M., Wineburg, S., Rapaport, A., Carle, J., Garland, M., & Saavedra, A. (2021). Students' civic online reasoning: A national portrait. *Educational Researcher, 50*(8), 505-515.
- 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). Cambridge University Press.
- Britt, M. A., & Rouet, J. (2020). Multiple Document Comprehension. In *Oxford Research Encyclopedia of Education*. Oxford University Press.
- Britt, M. A., & Aglinskis, C. (2002). Improving students' ability to identify and use source information. *Cognition and instruction, 20*(4), 485-522.
- Brody, D. L., & Hadar, L. L. (2018). Critical moments in the process of educational change: Understanding the dynamics of change among teacher educators. *European Journal of Teacher education. 41*(1), 50-65.
- Buczynski, S., & Hansen, C. B. (2010). Impact of professional development on teacher practice: Uncovering connections. *Teaching and teacher education, 26*(3), 599-607.
- Buehl, M. M., & Fives, H. (2016). The Role of Epistemic Cognition in Teacher Learning and Praxis. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 247-264). Routledge.
- Caulfield, M. (2017). *Web Literacy for Student Fact Checkers*. Pressbooks. <https://webliteracy.pressbooks.com/>
- Chinn, C. A., Rinehart, R. W., & Buckland, L. A. (2014). Epistemic cognition and evaluating information: Applying the AIR model of epistemic cognition. In D. Rapp & J. Braasch (Eds.), *Processing inaccurate information* (pp. 425-454). MIT Press.
- Chinn, C. A., & Rinehart, R. W. (2016). Epistemic cognition and philosophy: Developing a new framework for epistemic cognition. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Handbook of epistemic cognition* (pp. 460-478). Routledge.
- Chinn, C. A., & Sandoval, W. (2018). Epistemic cognition and epistemic development. In F. Fischer, C. E. Hmelo-Silver, S. R. Goldman, & P. Reimann (Eds.), *International handbook of the learning sciences* (pp. 24-33). Routledge.

- Clement, M., & Vandenberghe, R. (2000). Teachers' professional development: a solitary or collegial (ad) venture? *Teaching and teacher education*, 16(1), 81-101.
- Coiro, J., Coscarelli, C., Maykel, C., & Forzani, E. (2015). Investigating Criteria That Seventh Graders Use to Evaluate the Quality of Online Information. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59(3), 287-297.
- Cordingley, P. (2015). The contribution of research to teachers' professional learning and development. *Oxford review of education*, 41(2), 234-252.
- Daher, T. A., & Kiewra, K. A. (2016). An investigation of SOAR study strategies for learning from multiple online resources. *Contemporary Educational Psychology*, 46, 10-21.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.). (2007). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. John Wiley & Sons.
- Darling-Hammond, L., Hylar, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf.
- Darling-Hammond, L., Wei, R. C., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad*. Dallas, TX: Retrieved from. <https://edpolicy.stanford.edu/sites/default/files/publications/professional-learning-learning-profession-status-report-teacher-development-us-and-abroad.pdf>
- Davis, E. A., & Krajcik, J. S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote teacher learning. *Educational Researcher*, 34(3), 3e14.
- Davis, E. A., Palincsar, A. S., Smith, P. S., Arias, A. M., & Kademian, S. M. (2017). Educative curriculum materials: Uptake, impact, and implications for research and design. *Educational Researcher*, 46(6), 293e304.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38, 181–199.
- Du, Y. X. (2017). Research on College English Teachers' Information Literacy in Information Environment. *English Language Teaching*, 10(11), 37-43.
- Dufour, R., & Eaker, R. (1998). *Professional Learning Communities At Work: Best Practices for Enhancing Student Achievement*. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BB02196662>
- Dutt-Doner, K. M., Cook-Cottone, C., & Allen, S. (2007). Improving Classroom Instruction: Understanding the Developmental Nature of Analyzing Primary Sources. *RMLE Online*, 30(6), 1-20.
- Ecker, U. K. H., Lewandowsky, S., Cook, J., Schmid, P., Fazio, L. K., Brashier, N., . . . Amazeen, M. A. (2022). The psychological drivers of misinformation belief and its resistance to correction. *Nature Reviews Psychology*, 1(1), 13-29.
- 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.

- Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2010). *Kids and credibility: An empirical examination of youth, digital media use, and information credibility*. The MIT Press.
- Fullan, M. (2007). Change the terms for teacher learning. *The Learning Professional*, 28(3), 35.
- González-Lamas, J., Cuevas, I., & Mateos, M. (2016). Arguing from sources: design and evaluation of a programme to improve written argumentation and its impact according to students' writing beliefs / Argumentar a partir de fuentes: diseño y evaluación de un programa para mejorar la argumentación escrita y su impacto en función de las creencias acerca de la escritura académica que mantienen los estudiantes. *Infancia y Aprendizaje*, 39(1), 49-83.
- Greene, J. A., Sandoval, W. A., & Bråten, I. (2016). An Introduction to Epistemic Cognition. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 1-15). Routledge.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381-391.
- Hadar, L. L. & Brody, D. L. (2017). *Teacher Educators' Professional Learning in Communities*. Routledge.
- Hadar, L. L. & Brody, D. (2018). Individual growth and institutional advancement: The in-house model for teacher educators' professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 75, 105-115.
- Hadar, L.L., & Brody, D. (2013). The interaction between group processes and personal professional trajectories in a professional development community for teacher educators. *Journal of Teacher Education*, 64(2), 145-161.
- Hatlevik, I. K. R., & Hatlevik, O. E. (2018). Students' evaluation of digital information: The role teachers play and factors that influence variability in teacher behaviour. *Computers in Human Behavior*, 83, 56-63.
- Haug, B. S., & Mork, S. M. (2021). Taking 21st century skills from vision to classroom: What teachers highlight as supportive professional development in the light of new demands from educational reforms. *Teaching and Teacher Education*, 100.
- Hew, K. F., & Hara, N. (2007). Empirical study of motivators and barriers of teacher online knowledge sharing. *Educational Technology Research and Development*, 55(6), 573-595.
- Hobbs, R. (2011). *Digital and Media Literacy: Connecting Culture and Classroom*. Corwin.
- Hofer, B. K. (2016). Epistemic Cognition as a Psychological Construct: Advancements and Challenges. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 19-38). Routledge.
- Hord, S. M. (2004). *Learning together, leading together: Changing schools through professional learning communities*. New York: Teachers College.
- Kammerer, Y., Meier, N., & Stahl, E. (2016). Fostering secondary-school students' intertext model formation when reading a set of websites: The effectiveness of source prompts. *Computers & Education*, 102, 52-64.

- Kendeou, P., Robinson, D. H., & McCrudden, M. T. (Eds.). (2019). *Misinformation and fake news in education*. Information Age Publishing.
- Kennedy, M. M. (2016). How does professional development improve teaching? *Review of educational research*, 86(4), 945-980.
- Kidd, C., & Birhane, A. (2023). How AI can distort human beliefs. *Science*, 380(6651), 1222-1223.
- Kiili, C., Leu, D. J., Marttunen, M., Hautala, J., & Leppänen, P. H. T. (2018). Exploring early adolescents' evaluation of academic and commercial online resources related to health. *Reading and Writing*, 31(3), 533-557.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2014). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. Routledge.
- Kozyreva, A., Lewandowsky, S., & Hertwig, R. (2020). Citizens versus the internet: Confronting digital challenges with cognitive tools. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(3), 103-156.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2013). New literacies: A dual level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. In D. E. Alvermann, N. J. Unrau, & R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6th ed.) (pp. 1150-1181). International Reading Association.
- Lewandowsky, S., Ecker, U. K. H., & Cook, J. (2017). Beyond misinformation: Understanding and coping with the "post-truth" era. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(4), 353-369.
- Li, H. O. Y., Bailey, A., Huynh, D., & Chan, J. (2020). YouTube as a source of information on COVID-19: A pandemic of misinformation? *BMJ Global Health*, 5(5), e002604.
- Li, G. Y., Zhu, X., & Cheong, C. M. (2020). Secondary teachers' conceptions of integrated writing skills: Are teachers' conceptions aligned with the curriculum objectives. *Asia Pacific Education Review*, 21, 379-391.
- Linderholm, T., Kwon, H., & Therriault, D. J. (2014). Instructions that Enhance Multiple-Text Comprehension for College Readers. *Journal of College Reading and Learning*, 45(1), 3-19.
- List, A., Brante, E. W., & Klee, H. L. (2020). A framework of pre-service teachers' conceptions about digital literacy: Comparing the United States and Sweden. *Computers & Education*, 148, 103788.
- Litman, C., Marple, S., Greenleaf, C., Charney-Sirott, I., Bolz, M. J., Richardson, L. K., ... & Goldman, S. R. (2017). Text-based argumentation with multiple sources: A descriptive study of opportunity to learn in secondary English language arts, history, and science. *Journal of the Learning Sciences*, 26(1), 79-130.
- Little, J. W. (2002). Locating learning in teachers' communities of practice: Opening up problems of analysis in records of everyday work. *Teaching and teacher education*, 18(8), 917-946.
- Lomos, C., Hofman, R. H., & Bosker, R. J. (2011). Professional communities and student achievement – a meta-analysis. *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 22(2), 121-148.

- Lundstrom, K., Diekema, A. R., Leary, H., Haderlie, S., & Holliday, W. (2015). Teaching and Learning Information Synthesis: An Intervention and Rubric Based Assessment. *Communications in Information Literacy, 9*(1), 60-82.
- Lunn Brownlee, J., Ferguson, L. E., & Ryan, M. (2017). Changing Teachers' Epistemic Cognition: A New Conceptual Framework for Epistemic Reflexivity. *Educational Psychologist, 52*(4), 242-252.
- Macedo-Rouet, M., Braasch, J. L. G., Britt, M. A., & Rouet, J.-F. (2013). Teaching Fourth and Fifth Graders to Evaluate Information Sources During Text Comprehension. *Cognition and Instruction, 31*(2), 204-226.
- Macedo-Rouet, M., Potocki, A., Scharrer, L., Ros, C., Stadtler, M., Salmerón, L., & Rouet, J.-F. (2019). How Good Is This Page? Benefits and Limits of Prompting on Adolescents' Evaluation of Web Information Quality. *Reading Research Quarterly, 54*(3), 299-321.
- Martínez, I., Mateos, M., Martín, E., & Rijlaarsdam, G. (2015). Learning history by composing synthesis texts: Effects of an instructional programme on learning, reading and writing processes, and text quality. *Journal of Writing Research, 7*(2), 275-302.
- Mason, L., Junyent, A. A., & Tornatora, M. C. (2014). Epistemic evaluation and comprehension of web-source information on controversial science-related topics: Effects of a short-term instructional intervention. *Computers & Education, 76*, 143-157.
- Mason, L., Moè, A., Tornatora, M. C., & Ronconi, A. (2022). Promoting web-source evaluation and comprehension of conflicting online documents: Effects of classroom interventions. In *International Conference on Psychology, Learning, Technology* (pp. 3-21). Cham: Springer International Publishing.
- Mateos, M., Martín, E., Cuevas, I., Villalón, R., Martínez, I., & González-Lamas, J. (2018). Improving Written Argumentative Synthesis by Teaching the Integration of Conflicting Information from Multiple Sources. *Cognition and Instruction, 36*(2), 119-138.
- McCarthy, K. S., Yan, E. F., Allen, L. K., Sonia, A. N., Magliano, J. P., & McNamara, D. S. (2022). On the basis of source: Impacts of individual differences on multiple-document integrated reading and writing tasks. *Learning and Instruction, 79*, 101599.
- McGrew, S., & Byrne, V. L. (2020). Who Is behind this? Preparing high school students to evaluate online content. *Journal of Research on Technology in Education, 53*(4), 457-475.
- McGrew, S., & Byrne, V. L. (2022). Conversations after lateral reading: Supporting teachers to focus on process, not content. *Computers & Education, 185*, 104519.
- Merriam, S. B. (2001). Andragogy and self-directed learning: Pillars of adult learning theory. *New Directions for Adult and Continuing Education, 2001*(89), 3.
- Mills, C. M. (2013). Knowing when to doubt: Developing a critical stance when learning from others. *Developmental Psychology, 49*(3), 404-418.
- Monte-Sano, C. (2011). Beyond reading comprehension and summary: Learning to read and write in history by focusing on evidence, perspective, and interpretation. *Curriculum Inquiry, 41*(2), 212-249.

- Mor-Hagani, S., & Barzilai, S. (2022). The multifaceted nature of teachers' epistemic growth: Exploring teachers' perspectives on growth in epistemic performance. *Teaching and Teacher Education, 115*, 103714.
- Nelson, N., & King, J. R. (2023). Discourse synthesis: Textual transformations in writing from sources. *Reading and Writing, 36*(4), 769-808.
- Nokes, J. D., Dole, J. A., & Hacker, D. J. (2007). Teaching high school students to use heuristics while reading historical texts. *Journal of educational psychology, 99*(3), 492.
- Oolbekkink-Marchand, H. W., Hadar, L. L., Smith, K., Helleve, I., & Ulvik, M. (2017). Teachers' perceived professional space and their agency. *Teaching and teacher education, 62*, 37-46.
- Osborne, J. F., Borko, H., Fishman, E., Gomez Zaccarelli, F., Berson, E., Busch, K. C., ...Tseng, A. (2019). Impacts of a practice-based professional development program on elementary teachers' facilitation of and student engagement with scientific argumentation. *American Educational Research Journal, 56*(4), 1067e1112.
- Osborne, J., Pimentel, D., Alberts, B., Allchin, D., Barzilai, S., Bergstrom, C., . . . Kivinen, K. (2022). *Science education in an age of misinformation*. Stanford University.
- Paul, J., Macedo-Rouet, M., Rouet, J.-F., & Stadtler, M. (2017). Why attend to source information when reading online? The perspective of ninth grade students from two different countries. *Computers & Education, 113*, 339-354.
- Peciuliauskiene, P., Tamoliune, G., & Trepule, E. (2022). Exploring the roles of information search and information evaluation literacy and pre-service teachers' ICT self-efficacy in teaching. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19*(1), 1-19.
- Pennycook, G., Epstein, Z., Mosleh, M., Arechar, A. A., Eckles, D., & Rand, D. G. (2021). Shifting attention to accuracy can reduce misinformation online. *Nature, 592*, 590-595.
- Pérez, A., Potocki, A., Stadtler, M., Macedo-Rouet, M., Paul, J., Salmerón, L., & Rouet, J.-F. (2018). Fostering teenagers' assessment of information reliability: Effects of a classroom intervention focused on critical source dimensions. *Learning and Instruction, 58*, 53-64. 006
- Porat, E., Blau, I., & Barak, A. (2018). Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education, 126*, 23-36.
- Potocki, A., de Pereyra, G., Ros, C., Macedo-Rouet, M., Stadtler, M., Salmerón, L., & Rouet, J.-F. (2020). The development of source evaluation skills during adolescence: exploring different levels of source processing and their relationships / El desarrollo de las habilidades de evaluación de las fuentes durante la adolescencia: una exploración de los distintos niveles de procesamiento de las fuentes y sus relaciones. *Infancia y Aprendizaje, 43*(1), 19-59.
- Primor L. & Barzilai S. (2023). Teachers' Perceptions of the Epistemic Aims and Evaluation Criteria of Multiple Text Integration. *Manuscript Submitted for Publication*.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Reisman, A. (2012). Reading Like a Historian: A Document-Based History Curriculum Intervention in Urban High Schools. *Cognition and Instruction, 30*(1), 86-112.

- Riding, R., & Rayner, S. (2013). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behavior*. Routledge.
- Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2011). *Making thinking visible: How to promote engagement, understanding, and independence for all learners*. Jossey-Bass.
- Rouet, J.-F. (2006). *The skills of document use: From text comprehension to web-based learning*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Rouet, J.-F., & Britt, M. A. (2011). Relevance processes in multiple document comprehension. In M. T. McCrudden, J. P. Magliano, & G. Schraw (Eds.), *Text relevance and learning from text* (pp. 19-52). Information Age Publishing.
- Rouet, J.-F., Britt, M. A., & Durik, A. M. (2017). RESOLV: Readers' Representation of Reading Contexts and Tasks. *Educational Psychologist*, 52(3), 200-215.
- Saikkonen, L., & Kaarakainen, M. T. (2021). Multivariate analysis of teachers' digital information skills-The importance of available resources. *Computers & Education*, 168, 104206.
- Schlager, M. S., & Fusco, J. (2003). Teacher Professional Development, Technology, and Communities of Practice: Are We Putting the Cart Before the Horse? *The Information Society*, 19(3), 203-220
- Schmeichel, M., Garrett, J., Ranschaert, R., McAnulty, J., Thompson, S., Janis, S., . . . Bivens, B. (2018). The complexity of learning to teach news media in social studies education. *Journal of Media Literacy Education*, 10(2), 86-103.
- Segev-Miller, R. (2004). Writing from Sources: The Effect of Explicit Instruction on College Students' Processes and Products. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 4(1), 5-33.
- Segev-Miller, R. (2007). Cognitive processes in discourse synthesis: The case of intertextual processing strategies. In M. Torrance, L. Van Waes, & D. Galbraith (Eds.), *Writing and Cognition* (pp. 231-250). Emerald Group.
- Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Van Herwegen, J., Anders, J. (2021). *What are the Characteristics of Teacher Professional Development that Increase Pupil Achievement? A systematic review and meta-analysis*. Education Endowment Foundation. The report is available from: <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/evidence-reviews/teacher-professional-development-characteristics>
- Solé, I., Miras, M., Castells, N., Espino, S., & Minguela, M. (2013). Integrating Information: An Analysis of the Processes Involved and the Products Generated in a Written Synthesis Task. *Written Communication*, 30(1), 63-90.
- Spivey, N. N., & King, J. R. (1989). Readers as Writers Composing from Sources. *Reading Research Quarterly*, 24(1), 7-26.
- Stadtler, M., & Bromme, R. (2014). The content–source integration model: A taxonomic description of how readers comprehend conflicting scientific information. In D. N. Rapp & J. Braasch (Eds.), *Processing Inaccurate Information: Theoretical and Applied Perspectives from Cognitive Science and the Educational Sciences* (pp. 379-402). MIT Press.

- Stadtler, M., Scharrer, L., Skodzik, T., & Bromme, R. (2014). Comprehending Multiple Documents on Scientific Controversies: Effects of Reading Goals and Signaling Rhetorical Relationships. *Discourse Processes, 51*(1-2), 93-116.
- Sullivan, S., & Puntambekar, S. (2019). Learning with multiple online texts as part of scientific inquiry in the classroom. *Computers & Education, 128*, 36-51.
- Taylor, J. A., Getty, S. R., Kowalski, S. M., Wilson, C. D., Carlson, J., & Van Scotter, P. (2015). An efficacy trial of research-based curriculum materials with curriculum-based professional development. *American Educational Research Journal, 52*(5), 984-1017.
- Van Ockenburg, L., Van Weijen, D., & Rijlaarsdam, G. (2019). Learning to write synthesis texts in secondary education: a review of intervention studies. *Journal of Writing Research, 10*(3), 401-428.
- Vermunt, J. D., & Endedijk, M. D. (2011). Patterns in teacher learning in different phases of the professional career. *Learning and individual differences, 21*(3), 294-302.
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *science, 359*(6380), 1146-1151.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union.
- Walker, N. T., & Bean, T. W. (2005). Sociocultural influences in content area teachers' selection and use of multiple texts. *Literacy Research and Instruction, 44*(4), 61-77.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. P. A. (2008). Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior, 24*(3), 623-648.
- Walter, C., & Briggs, J. (2012). What professional development makes the most difference to teachers. *A report sponsored by Oxford University Press*.
- Wang, E. L., & Matsumura, L. C. (2019). Text-based writing in elementary classrooms: teachers' conceptions and practice. *Reading and Writing, 32*, 405-438.
- Watson, C. (2014). Effective professional learning communities? The possibilities for teachers as agents of change in schools. *British Educational Research Journal, 40*(1), 18-29.
- Wineburg, S., & McGrew, S. (2019). Lateral reading and the nature of expertise: Reading less and learning more when evaluating digital information. *Teachers College Record, 121*(11), 1-40.
- Wineburg, S., Breakstone, J., McGrew, S., Smith, M. D., & Ortega, T. (2022). Lateral reading on the open Internet: A district-wide field study in high school government classes. *Journal of Educational Psychology, 114*(5), 893.
- Yin, H., & Zheng, X. (2018). Facilitating professional learning communities in China: Do leadership practices and faculty trust matter? *Teaching and Teacher Education, 76*, 140-150
- Yoon, K. S., Duncan, T., Lee, S. W. Y., Scarloss, B., & Shapley, K. L. (2007). Reviewing the evidence on how teacher professional development affects student achievement. issues & answers. rel 2007-no. 033. *Regional Educational Laboratory Southwest (NJ1)*.