

תוכנית התערבות מבוססת וידאו לקידום מיומנויות למידה בהכוונה עצמית (SRL) במהלך משבר הקורונה

גיא כהן, אפראח עאסי, אורית עזרא, חגית גבאי, ליאור שריון,
ענת כהן, אלה ברונשטיין

תקציר

למידה בהכוונה עצמית (SRL: Self-Regulated Learning) מוגדרת כתהליך פעיל שבו לומדים מציבים יעדים ללמידה, מפקחים עליהם ושולטים בהבנה (קוגניציה), במוטיבציה ובהתנהגות שלהם. משבר הקורונה הוביל למעבר להוראה מרחוק והעצים את חשיבות הלמידה בהכוונה עצמית. במסגרת המחקר הנוכחי¹ נבחנה באמצעות מערך ניסויי השפעת תוכנית התערבות מבוססת סרטונים, שפותחה לקידום מיומנויות SRL ולצריכת תהליכים פדגוגיים, על מידת השימוש במיומנויות אלו בקרב תלמידים דוברי עברית וערבית ועל הישגיהם במקצוע הלימוד (N=290 תלמידים, 18 כיתות, שכבות ט'-י"א).

ככלל, המחקר עמד על ההבדלים בין דוברי עברית לדוברי ערבית ועל חשיבות תפקיד המורה בתהליך פיתוח המיומנויות. כמו כן הודגשה בו החשיבות של משוב מורים לפיתוח מיומנויות אלו. למחקר נודעת תרומה מדעית בעצם גיבוש מודל SRL ייחודי על בסיס נתונים אמפיריים, המותאם לגילאי בתי הספר (K-12), וכן תרומה פרקטית בפיתוח תוכנית התערבות המשלבת סרטוני וידאו לקידום המיומנויות בשילוב תהליכים פדגוגיים².

מילות מפתח: הוראה מרחוק בחירום, למידה בהכוונה עצמית (SRL), למידה מבוססת וידאו, משבר הקורונה, תוכנית התערבות

מבוא

משבר הקורונה הוביל למעבר להוראה מרחוק בחירום (ERT: Emergency Remote Teaching) בלי שנוצרה שהות להתארגנות (Hodges et al., 2020). הוא עורר ביתר שאת את החשיבות של למידה בהכוונה עצמית (SRL: Self-Regulated Learning), שהתלמידים בישראל נדרשים לה כיום יותר מתמיד בעידן המידע והלמידה בסביבות מקוונות (דהאן ואח', 2020; פרה, 2020; Carter et al., 2020; Viberg et al., 2020; Zhang et al., 2023).

צימרמן וברי (Zimmerman, 2008; Zimmerman & Barry, 2013) מגדירים SRL כתהליך שבו הלומד משתתף באופן מטה-קוגניטיבי, מוטיבציוני והתנהגותי בתהליך הלמידה שלו. זהו תהליך אישי פעיל וקונסטרוקטיבי, שבו הלומד רוכש מיומנויות לימודיות, ובמהלכו הוא קובע

1 מחקר זה מומן בתמיכת לשכת המדענית הראשית במשרד החינוך, מדינת ישראל.
2 גרסה ראשונית וחלקית של המחקר על אודות תוכנית ההתערבות ראתה אור בגיליון 45 של כתב העת **אאוריקה**.

לעצמו יעדים, בוחר אסטרטגיות למידה ומפקח על היעילות של המהלכים שבחר. בתהליך זה אפוא הלומדים ממלאים תפקיד פעיל על ידי קביעת יעדי הלמידה שלהם, תכנון פעולותיהם, ויסות התהליכים הקוגניטיביים והמאמץ הקוגניטיבי המושקע בצד התמדה ורצון להשיג את מטרתיהם. הלומדים גם מבצעים הערכה של תוצאות הלמידה כדי לקבל החלטות הנוגעות להמשך פעילויות הלמידה (Efklides & Metallidou, 2020).

ניתן ללמד מיומנויות אלו ולשמרן לאורך זמן (Dresel & Haugwitz, 2008). שילוב מאוזן שלהן כחלק מתהליך הלמידה תורם להתפתחות הלומדים ולשיפור הישגיהם (Hong et al., 2021; Pintrich, 1999; Vrieling et al., 2018; Xu et al., 2023; Zimmerman, 2008). גם בקרב מתבגרים צעירים הנמצאים בצמיחה חברתית, רגשית ואקדמית וחווים אתגרים נוספים לפיכך חשוב לפתח מיומנויות אלו מגיל צעיר בבתי הספר, בפרט בפרק הזמן שאינו מצטמצם להוראה מרוחק בעיתות חירום (Pelikan et al., 2021).

במגזר הערבי, כמו גם במגזר היהודי, סוגיית מיומנויות ה-SRL בקרב התלמידים נדונה ונחקרה (סעדה, 2008; פרח, 2020). במחקר שנערך במסגרת ראמ"ה (הרשות הארצית למידה והערכה בחינוך) נמצא כי תלמידים דוברי ערבית בטוחים פחות ביכולתם להצליח. תחושת המסוגלות העצמית שלהם המאפיינת לומדים בעלי יכולות הכוונה עצמית, הולכת ויורדת עם המעבר לשלבי החינוך הגבוהים יותר. נמצא כי רק כשליש מהתלמידים מדווחים על שימוש באסטרטגיות למידה מטה-קוגניטיביות, וחלק קטן יותר מדווחים על שימוש באסטרטגיות קוגניטיביות. בבתי ספר יסודיים ובחטיבות הביניים נרשמו ירידות בתחום הלמידה בהכוונה עצמית תוך כדי תקופת המחקר (רטנר ואח', 2018), ומכאן עלה הצורך בעריכת השוואה עדכנית בין המגזרים השונים בישראל באשר לפיתוח מיומנויות SRL במיוחד במהלך משבר הקורונה, קרי בתקופה שבה חלק ניכר מההוראה התקיים מרוחק.

מחקרים רבים מצביעים על אפקטיביות של תוכניות מקדמות SRL (Dignath & Büttner, 2008; Heaysman & Kramarski, 2022; Glick et al., 2020; Xu et al., 2023). בשנים האחרונות אנו עדים להתעצמות השימוש בווידאו, אך למיטב ידיעתנו המחקר על תוכניות לקידום SRL באמצעות סרטונים עדיין בחיתוליו (Jansen et al., 2018; Raaijmakers et al., 2020). כדי להבטיח את יציבותן של תוכניות מקדמות SRL במערכת החינוך ואת יישומן בשטח בהיקף רחב, יש לערב את המורים שהתלמידים נמצאים עימם בקשר יום-יומי (Dignath & Buttner, 2008; Dignath & Mevarech, 2021), ולעודד אותם להשתמש בעקרונות פדגוגיים שנמצאו מקדמים למידה, וביניהם גמישות במקום, בזמן ובקצב הלמידה; מתן אוטונומיה וניהול הזמן לפי צרכים אישיים; שיתוף פעולה בין הלומדים ותקשורת בין-אישית; ומתן משות (Rivers et al., 2022).

מחקר זה נותן דעתו על הפערים שעלו מתוך הספרות המחקרית: (א) קיים חוסר רב במיומנויות של למידה בהכוונה עצמית, מיומנויות שחשיבותן רבה במיוחד בהקשר של הוראה

מרחוק בשעת חירום בקרב תלמידים. (ב) על אף הפוטנציאל המסתמן לשימוש בסרטוני וידאו לפיתוח מיומנויות SRL, המחקר על תוכניות לקידום SRL באמצעות סרטונים עודנו דל. (ג) על אף העדויות לחשיבות תפקידם של מורים בפיתוח מיומנויות SRL אצל תלמידים, ישנה אי-בהירות בהקשר זה בקרב המורים. חלקם כלל אינם מייחסים חשיבות רבה ללמידה של מיומנויות אלו. (ד) יש צורך בהשוואה עדכנית בין המגזרים השונים בישראל באשר לפיתוח מיומנויות SRL והשפעת התהליכים הפדגוגיים הנגזרים מכך במהלך משבר הקורונה וכחלק מהוראה מרחוק בחירום.

מתוך עמידה על הפערים הללו מטרת המחקר הנוכחי מתמקדת בבחינת ההשפעה של תוכנית התערבות לקידום מיומנויות SRL מבוססת סרטונים ושל צריכת תהליכים פדגוגיים על מידת השימוש במיומנויות SRL בקרב תלמידים ועל הישגיהם ביחידת לימוד. כל זאת תוך כדי השוואה עדכנית בין תלמידים דוברי עברית וערבית בישראל במהלך משבר הקורונה, שבו חלק ניכר מההוראה התקיים מרחוק.

למחקר זה שתי תרומות עיקריות: (א) תרומה מדעית בעצם גיבוש מודל SRL ייחודי על בסיס נתונים אמפיריים, המותאם לגילאי K-12; (ב) תרומה פרקטית בפיתוח ובבחינה של תוכנית התערבות המשלבת סרטוני וידאו לקידום מיומנויות אלו בשילוב תהליכים פדגוגיים.

סקירת ספרות

תוכניות לקידום מיומנויות למידה בהכוונה עצמית המשלבות וידאו מיומנויות SRL אינן מולדות, ולפיכך כלל התלמידים יכולים לרכוש אותן. לצוות ההוראה תפקיד מכריע בפיתוח מיומנויות אלו ובהפיכת התלמידים ללומדים עצמאים. נמצא כי לומדים יכולים לפתח מיומנויות של למידה עצמית במהלך ההתנסויות הלימודיות שלהם בכל הקשר, וכי ניתן להבנות מיומנויות אלו באמצעות תוכניות הדרכה (Dignath & Büttner, 2008; Paris, 2008; Newman, 1990; Persico & Steffens, 2017; Pintrich, 1999; Rivers et al., 2022). סביבת למידה טכנולוגית מזמנת לתלמידים אפשרות להפעיל מיומנויות של למידה בהכוונה עצמית ומאפשרת להם ליהנות מלמידה אפקטיבית יותר (Indriani et al., 2023; Wang, 2011). בהתאם לכך הספרות ממליצה לשלב תוכניות לקידום SRL מבוססות מדיה בלמידה מקוונת, במיוחד וידאו (Nacaroglu & Bektaş, 2023).

למרות התעצמות השימוש בווידאו, המחקר על תוכניות לקידום SRL באמצעות סרטונים עודנו בחיתוליו ובעיקר בהשכלה הגבוהה (Jansen et al., 2020; Raaijmakers et al., 2018). השימושים העיקריים של הווידאו בתוכניות אלו היו לטובת שיחות ועידה ולהעברת תוכן הלימוד, ופחות מכך להוראה מפורשת של מקבץ מיומנויות SRL (Arifin et al., 2020; Icen, 2020; Mena Araya, 2020; Nida et al., 2020; Panaoura, 2017; Rojas-Drummond et al., 2020; van Alten et al., 2020; Yakubova et al., 2020). במחקר שנערך באוניברסיטה מקוונת גדולה בפנמה ושבהלכו פותחה ויושמה תוכנית מבוססת וידאו להוראה מפורשת של מיומנויות SRL (Glick et al., 2020), נמצא כי לתוכנית ישנה השפעה על מידת ההתמדה של

הסטודנטים ועל הישגיהם. בהקשר זה רק מעט מחקרים בחנו את השילוב של למידה מבוססת וידאו בתוכניות ההכשרה של SRL בקרב מתבגרים צעירים בדגש על תפקידה של הטכנולוגיה (Dresel & Haugwitz, 2008; Jansen et al., 2020).

תהליכים פדגוגיים מקדמי SRL

מחקרים מצביעים על חשיבות תפקיד המורה בטיפוח ובפיתוח מיומנויות SRL הן בעת שגרה והן בעת משבר, דוגמת משבר הקורונה (Cai et al., 2020; Dignath & Mevarech, 2021; Rice et al., 2019; Uka & Uka, 2020). חשיבות תפקיד המורה באה לידי ביטוי בין היתר ביצירת סביבה המעודדת קידום מיומנויות SRL בקרב תלמידים, ובכלל זה בקרב תלמידים בעלי מיומנויות SRL ברמה בינונית-גבוהה (Sulisworo et al., 2020).

ארבעה תהליכים פדגוגיים נמצאו מקדמים מיומנויות של SRL אצל התלמידים: (א) קשר מורה-תלמיד; (ב) מתן אוטונומיה; (ג) מתן משוב; (ד) שיתופיות (הורוביץ, 2020; Cohen et al., 2022). קשר מורה-תלמיד אינו מוגבל רק לתמיכה יום-יומית בעיסוקים הלימודיים של התלמידים, אלא נחשב גם כתומך לאורך זמן בהתפתחות של מסוגלות עצמית (Cho & Cho, 2017) ובמוטיבציה בקרב התלמידים ללמידה בהכוונה עצמית (van de Pol et al., 2010; Vrieling, 2012); מחקרים הראו שגם פרקטיקות הוראה התומכות באוטונומיה של התלמידים יכולות להגביר את המוטיבציה שלהם לאוטונומיה, למעורבות אקדמית, להישגים אקדמיים ולמיומנויות SRL (Cheon et al., 2018; Jang et al., 2010; Papamitsiou & Economides, 2019; Reeve, 2009); משוב המורים מאפשר לתלמידים להרהר על מה שלמדו ועדיין צריכים ללמוד, כלומר לסגור את הפער בין ההבנה הנוכחית לבין מטרות הלמידה הרצויות (Chen et al., 2018). תלמידים המקבלים משוב תכוף באמצעות שיחה, הערות, שבחים מילוליים ותגמולים נוטים יותר לפתח את מיומנויות ה-SRL שלהם (Zimmerman & Barry, 2013); שיתופי פעולה משפיעים על המוטיבציה הפנימית של הלומדים, ומכאן על יכולתם ללמוד באופן עצמאי. הם מהווים גורם חשוב בהעלאת מעורבות בסביבות למידה מקוונות (Ejubović & Puška, 2019).

לסיכום, למורים תפקיד חשוב בפיתוח מיומנויות SRL בקרב התלמידים, אך נושא זה מעורפל מדי מבחינתם (Kramarski & Heaysman, 2023), ולפיכך רובם אינם משקיעים בהקניית מיומנויות אלו (Waeytens et al., 2002). בפועל מורים מלמדים רק חלק קטן ממיומנויות ה-SRL בכיתתם (Hamman et al., 2000; Moely et al., 1995). מכאן עולה הצורך בפיתוח תוכניות התערבות שיסייעו להם בהקניית מיומנויות אלו בזמן שגרה ובזמן משבר תוך כדי התייחסות לתהליכים הפדגוגיים המקדמים שימוש במיומנויות ה-SRL.

הבדלים בין המגזר היהודי למגזר הערבי

לסגירת בתי הספר במהלך משבר הקורונה היו השלכות חינוכיות מרחיקות לכת על ההורים, על המורים ועל כלל התלמידים בישראל, במיוחד אלה בבתי ספר דוברי ערבית. בתחילת המשבר

בוצעה הערכה של מוכנות חירום, ולפיה נמצא פער לטובת בתי ספר דוברי עברית הנגזר מההבדל בתנאים הבסיסיים ללמידה מרחוק (דהאן ואח', 2020; פרח, 2020).
 אשר לסוגיית מיומנויות ה-SRL, מחקרם של רטנר ואח' (2018) עמד על ההבדלים בין שני המגזרים טרום משבר הקורונה בארבעה רכיבים עיקריים: היבטים רגשיים-מוטיבציוניים בלמידה, הפעלת אסטרטגיות קוגניטיביות, הפעלת אסטרטגיות מטה-קוגניטיביות, היעזרות בחברים. ואלה עיקרי הממצאים: (א) אשר להיבטים רגשיים-מוטיבציוניים בלמידה הקשורים ללמידה בהכוונה עצמית, לא נמצא הבדל משמעותי במוטיבציה הפנימית בין דוברי עברית לערבית בקרב תלמידי חטיבות ביניים ותיכונים. נמצא כי בהקשר של מסוגלות עצמית הפגינו דוברי הערבית ביטחון רב יותר ביכולתם להבין את החומר הנלמד ולהצליח בעבודות ומבחנים, ואילו דוברי העברית נמצאו בטוחים יותר בהצלחתם בלימודים באופן כללי. עוד נמצא כי דוברי הערבית תופסים באור חיובי יותר את ערך הנושאים הנלמדים בבתי הספר לעומת דוברי העברית. (ב) אשר לשימוש באסטרטגיות קוגניטיביות, נמצא כי דוברי הערבית דירגו באופן גבוה יותר היגדים הקשורים לשימוש באסטרטגיות בשלבי הלמידה השונים - מחשבה מקדימה, ביצועים ורפלקציה; (ג) אשר לשימוש באסטרטגיות מטה-קוגניטיביות, לא נמצא הבדל מובהק בין המגזרים; (ד) אשר לדיווח על אודות היעזרות בחברים, לא נמצאו הבדלים מובהקים במרבית ההיגדים, פרט לדיווח גבוה יותר לגבי שריון זמן להתיעצות עם חברים במהלך הלמידה בקרב המגזר הערבי. לאור השלכות משבר הקורונה מתבקשת השוואה עדכנית בין המגזרים השונים בישראל בנוגע לפיתוח מיומנויות SRL והשפעת התהליכים הפדגוגיים על כך.

פיתוח תוכנית התערבות לקידום מיומנויות SRL

במסגרת מחקר זה פותחה תוכנית התערבות מקוונת לקידום מיומנויות SRL על סמך סקירות ספרות קודמות ומחקרים אמפיריים (למשל Dignath et al., 2008; Glick et al., 2020; Jansen et al., 2017). התוכנית נועדה להיות פשוטה באופן המאפשר ליישם אותה במהירות במעבר להוראה בחירום. הוכח שכדי לקדם SRL על תוכניות התערבות להיות אינטגרטיביות ולשלב היבטים שונים בתהליך הלמידה. התערבויות אפקטיביות קודמות שילבו תרגול של מגוון מיומנויות SRL (קוגניטיביות, מטה-קוגניטיביות, מוטיבציוניות ורפלקטיביות) (Barnard et al., 2009; Desoete et al., 2003; Kernaghan & Woloshyn, 1995; Pintrich, 1999; Schunk et al., 2006; Swartz, 1993; Souvignier & Mokhlesgerami, 2006). כמו כן כדי שהמיומנויות יוטמעו באופן אפקטיבי, על הלומדים לקבל משוב המכוון לאסטרטגיות הלמידה שלהם (Boekaerts & Corno, 2005; Puustinen & Pulkkinen, 2001).

מחקר זה מבקש לבחון את ההשפעה של חמישה סרטונים שמטרתם ללמד מיומנויות SRL אשר נמצאו אפקטיביות בתוכניות התערבות קודמות, על עצם השימוש במיומנויות הנלמדות ועל הישגי התלמידים בתחום התוכן הנלמד. הסרטונים התמקדו בחמש מיומנויות: (א) תכנון והצבת מטרות; (ב) ניהול זמן; (ג) הבנת התוכן הנלמד; (ד) פנייה לעזרה; (ה) רפלקציה

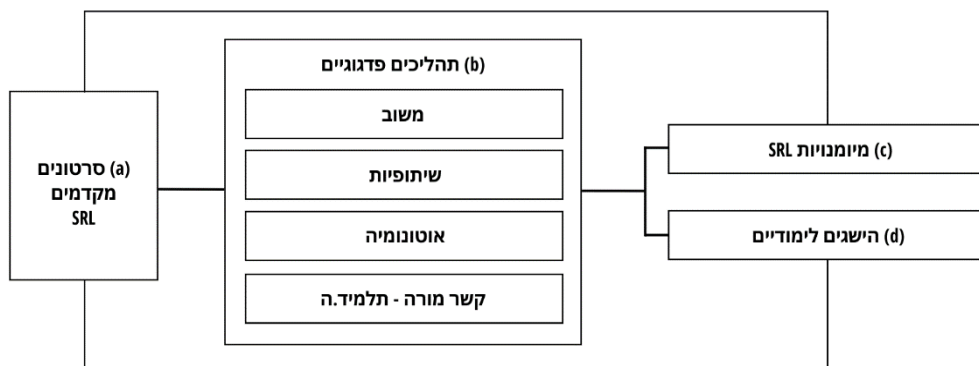
Broadbent & Poon, 2015; Devolder et al., 2012; Dignath et al., 2008; Garcia et al., 2018; Hattie & Donoghue, 2016; Jansen et al., 2017; Rowe & Rafferty, 2013). הסרטונים כללו שאלות מנחות אשר באמצעותן התבקשו הלומדים לבצע פעולה כלשהי תוך כדי חשיבה על ביצועה (רפלקציה). כל תסריטי הווידאו הכילו אפוא שאלות המעודדות את התלמידים לחשיבה עצמית על התוכן. יתרה מכך, בסוף כל סרטון נשאלו התלמידים שאלות שעודדו אותם לחשוב על יכולותיהם בהקשר של מיומנות שנלמדה בסרטון. הסרטונים והשאלות הופצו בערוצי הפצה שונים, כמו GoogleClassroom ו-WhatsApp, לפי העדפת המורה.

מטרת המחקר ושאלותיו

המחקר הנוכחי נועד להוסיף ידע תאורטי ויישומי על תפקידה של טכנולוגיה מבוססת וידאו ועל תהליכים פדגוגיים בפיתוח מיומנויות SRL בקרב מתבגרים מהמגזר היהודי ומהמגזר הערבי במהלך הוראה מרחוק בחירום. מטרתו היא לבחון את השפעת תוכנית התערבות מבוססת סרטונים על קידום מיומנויות SRL ולבחון את צריכת התהליכים הפדגוגיים והשפעתה על מידת השימוש במיומנויות SRL בקרב תלמידים ועל הישגיהם ביחידת לימוד. לשם כך פותחה תוכנית התערבות מקוונת מבוססת סרטונים קצרים, והיא הופעלה בקרב מתבגרים בזמן משבר הקורונה. הסרטונים נועדו לקדם מיומנויות SRL. בהתבסס על הספרות הנוגעת לתוכניות התערבות מקדמות SRL בשילוב וידאו ותפקידם של תהליכים פדגוגיים בהכשרת SRL, גובש מודל מחקרי (ראו איור 1) המורכב מארבע שאלות מחקר הקשורות כולן בהוראה מרחוק בחירום:

1. באיזו מידה סרטונים מקדמי SRL (a) משפיעים על מיומנויות למידה בהכוונה עצמית (c) של התלמידים ועל הישגיהם בתוכן הנלמד (d)?
2. באיזו מידה סרטונים מקדמי SRL (a) משפיעים על צריכת התהליכים הפדגוגיים (b)?
3. באיזו מידה צריכת תהליכים פדגוגיים (b) משפיעה על מיומנויות למידה בהכוונה עצמית של התלמידים (c) ועל הישגיהם בתוכן הנלמד (d)?
4. באיזה אופן באים לידי ביטוי ההבדלים בתוצאות תוכנית ההתערבות, דהיינו מיומנויות SRL (c) והישגים בתוכן הנלמד (d), בקרב תלמידים דוברי ערבית ותלמידים דוברי עברית ביחס לגורמים האלה:

- השפעת הסרטונים מקדמי SRL (a);
- השפעת התהליכים הפדגוגיים (b)?



איור 1. מודל המחקר

מתודולוגיה

מחקר זה יישם תוכנית התערבות בקרב תלמידי חטיבת ביניים ותיכון שכללה סרטוני וידאו לפיתוח מיומנויות SRL, ובחן את השפעתם על עצם השימוש באותן מיומנויות. כמו כן נבחנה השפעת פדגוגיות הוראה על השימוש במיומנויות אלה. נעשה שימוש במערך מחקר של קבוצת ניסוי וקבוצת ביקורת. אמצעי המחקר כללו שאלונים ומבחנים שנותרו בגישה כמותית.

אוכלוסיית המחקר

במחקר השתתפו 290 תלמידים בשכבות הגיל ט'-י"א, שחולקו לקבוצת ניסוי (149 תלמידים) וקבוצת ביקורת (141 תלמידים). 66.9% (194) הם תלמידים מבתי ספר דוברי ערבית (מוסלמים, נוצרים ודרוזים) ו-33.1% (96) הם תלמידים מבתי ספר דוברי עברית. מספר התלמידים בכל קבוצה וכן החלוקה לפי שפת הלימוד מופיעים בלוח 1. 57% בנות ו-43% בנים הם מבתי ספר ציבוריים הטרוגניים מבחינת רמה סוציו-אקונומית ומייצגים פיזור גיאוגרפי רחב, מדרום הארץ לצפון.

לוח 1. אוכלוסיית המחקר (N=290)

כלל המשתתפים	דוברי ערבית	דוברי ערבית	
149	47	102	קבוצת ניסוי
141	49	92	קבוצת ביקורת
290	96	194	כלל המשתתפים

מהלך המחקר

קול קורא להשתתפות במחקר הופץ ברשת החברתית פייסבוק ובקרב מפקחים במשרד החינוך. המורים שהתעניינו בקול הקורא קיבלו הסבר מפורט על המחקר ועל דרישותיו. אלה שהתחייבו למלא את כל דרישות המחקר נכללו בו. חשוב לציין כי ההיענות בקרב מורים דוברי ערבית הייתה גבוהה יותר, ובהתאם לכך מספר התלמידים דוברי ערבית במחקר הוא גדול יותר.

במחקר הנוכחי הופעלה התערבות אינטנסיבית למשך חודש - תקופה שנמצאה בספרות כנאותה להשגת יעדי המחקר (Dignath & Büttner, 2008). במחקר השתתפו תלמידי 18 כיתות משכבות ט' ו-י"א ו-9 מורים אשר לימדו בהן. כל מורה לימד שתי כיתות באותו נושא. תחומי הדעת שנלמדו היו מגוונים וכללו ביולוגיה, לשון, אזרחות, מדעי המחשב, אנגלית וחשמל. באופן אקראי נבחרה כיתה אחת כקבוצת ניסוי וכיתה אחרת כקבוצת ביקורת כדי להעריך את יעילות ההתערבות. קבוצת הניסוי השתתפה בתוכנית ההתערבות מבוססת חמישה סרטוני וידאו שפותחו לטובת המחקר, במטרה ללמד מיומנויות SRL שנמצאו אפקטיביות בתוכניות התערבות קודמות: תכנון והצבת מטרות, ניהול זמן, הבנת התוכן הנלמד, פנייה לעזרה, רפלקציה. קבוצת הביקורת לא קיבלה גישה לסרטונים, והתלמידים בקבוצת הניסוי התבקשו להימנע משיתוף הסרטונים עם חבריהם ללימודים בקבוצת הביקורת. המורים השתתפו במפגשי היכרות מקוונים בני כשעה, שבמהלכם הוצג המחקר, נדונה מטרותו, והוסברו אופן ההתערבות וכן תפקידם של המורים ביישום התהליכים הפדגוגיים ששולבו בתוכנית (כמפורט בהמשך פרק זה). כמו כן המורים עברו הכשרה שארכה שעתיים בכתיבת שאלות למבחנים על פי עקרונות פסיכומטריים מקובלים. כל מורה הונחה להכין סרטון היכרות המציג את תוכנית ההתערבות לכיתות שלו על בסיס תסריט כתוב מראש. הסרטון פנה לתלמידים באופן אישי כדי לעורר את התעניינותם בתוכנית ולקשר את תוכן הסרטון לסביבת הלמידה הטבעית שלהם.

נערכו שלושה שלבים של איסוף נתונים: לפני ההתערבות, במהלכה ומייד לאחריה. הנתונים נאספו בעילום שם בהתבסס על קוד ייחודי שהוקצה לכל תלמיד. כל מורה סיפק רשימה נפרדת של קודים עבור קבוצות הניסוי והביקורת. במאמר זה מוצגים הממצאים רק של אותם תלמידים אשר נמצאו נתונים לגביהם בכל שלושת השלבים של איסוף הנתונים. מתוך כלל 418 תלמידים (208 בקבוצת הניסוי ו-210 בקבוצת הביקורת) נותחו הנתונים של 290 תלמידים בלבד.

אשר לתהליכים הפדגוגיים, התוכנית מתמקדת בארבעה תהליכים מרכזיים: (א) קשר מורה-תלמיד - המורים נתבקשו לתאם ציפיות עם התלמידים לגבי אמצעי התקשורת (לספק מגוון כלים לתקשורת) ולוחות הזמנים שבהם ניתן לפנות למורה. המורים אף הונחו לעודד את התלמידים לתקשר ללא חשש ובכל הנסיבות במהלך תקופת ההתערבות, וכמובן לתת מענה לתלמידים הפונים באופן אישי או כקבוצה. (ב) שיתופיות - הומלץ למורים לקדם למידה קבוצתית, ליצור מטלות קבוצתיות, לסייע בשיתוף משאבי למידה ולעודד תקשורת בין תלמידים בעניינים לימודיים (למשל לצורך התייעצות). בתוך כך התבקשו המורים לעודד את התלמידים לשתף את חבריהם בסוגיות שונות שבהן הם מתלבטים, הן כדי ליצור את התחושה שהתלבוטיות משותפות הן כדי לנסות ולמצוא פתרונות בעצמם; (ג) אוטונומיה - המורים

התבקשו להציע לתלמידים מטלות לבחירה מתוך מגוון רחב של נושאי עבודה. תאריכי הגשה נמסרו על סמך חומרים שונים העומדים לרשותם (סרטונים, מצגות, ספרים, אתרי אינטרנט). לתלמידים נשמרה החירות לבחור כיצד ללמוד (לבד או בקבוצה), באילו חומרים להשתמש, ואילו נושאי למידה נוספים ברצונם להרחיב; (ד) משוב - המורים עודדו לתת משוב בהזדמנויות רבות ככל האפשר ולגוון את סוגי המשוב ומטרותיו (התייחסות להישגים, תהליכי למידה, התנהגויות וכו'), וכמו כן לקיים שיחות עם תלמידים באשר לביצועיהם באופן כללי. חשוב לציין כי המחקר התבצע במהלך תקופת משבר הקורונה, תקופה מורכבת מאוד בארץ ובעולם בכלל ובמערכת החינוך בפרט. תהליך הלמידה התאפיין בחוסר יציבות, במעברים בין למידה פרונטלית לבין למידה מרחוק, לעיתים אף במצב של סגר, כשעומס רב מושם על המורים והתלמידים כאחד.

כלי המחקר

שאלון מיומנויות SRL ותהליכים פדגוגיים (SRL-PP) - השאלון הורכב משני חלקים: חלק א' בחן שימוש במיומנויות SRL; וחלק ב' התמקד בתהליכים הפדגוגיים: קשר מורה-תלמיד, שיתופיות, אוטונומיה ומשוב [ראו נספח 1].

חלק א' - מיומנויות SRL - השאלון נבנה על סמך: (א) שלושה שאלונים שנעשה בהם שימוש תדיר במחקרים העוסקים בלמידה בהכוונה עצמית (Barnard et al., 2009; Cho & Cho, 2017; Jansen et al., 2017); (ב) שני שאלונים המתייחסים למודעות הלומד לפעילות מטה-קוגניטיבית (Schraw & Dennison, 1994; Sperling et al., 2002); (ג) שאלון אסטרטגיות מוטיבציוניות (Duncan & McKeachie, 2005; Pintrich, 1991). ארבע חוקרות מצוות המחקר בעלות ידע בנושא SRL בחרו את השאלות הרלוונטיות למחקר הנוכחי ולאוכלוסיית המחקר. השאלות שנבחרו תורגמו לעברית ולאחר מכן לערבית. השאלון שנבנה כלל 29 היגדים הקשורים לשימוש במיומנויות SRL. התלמיד התבקש להשיב על היגדים אלו באמצעות סולם ליקרט (Likert) הנע בטווח 1-5 (כאשר 5=מסכים/ה מאוד, 1=כלל לא מסכים/ה).

חלק ב' - צריכת תהליכים פדגוגיים - חלק זה התבסס על שאלון קודם אשר בחן שימוש של תלמידים בתהליכים פדגוגיים (הורוביץ, 2020). בשאלון 28 פריטים המחולקים לארבע קבוצות היגדים על פי ארבע הפדגוגיות ששולבו במחקר (משוב, שיתופיות, אוטונומיה וקשר מורה-תלמיד), לדוגמה "אני חולק/ת עם המורה שלי חששות לגבי התקדמות הלמידה שלי"; "אני משתף/ת פעולה עם חברי/י חברותי בכיתה בהצבת יעדי לימוד". בכל ההיגדים נדרש התלמיד להשיב באמצעות סולם ליקרט (Likert) הנע בטווח 1-5 (5=מסכים/ה מאוד, 1=כלל לא מסכים/ה). **מבדקי ידע והבנה** - את מבדקי הידע כתבו המורים לפי הכללים הפסיכומטריים המקובלים (אפי ומרכז ארצי לבחינות ולהערכה, 2010). המבדקים התבססו על התכנים אשר הועברו בכיתות הניסוי והביקורת בחודש שקדם להתערבות (מבדק טרום-התערבות), ועל אלה שהועברו במהלך ההתערבות (מבדק post). צוות החוקרים ביקש מהמורים לבחון ידע והבנה בלבד, כפי שמוגדר בטקסונומיה של בלום (Bloom et al., 1956). הבחירה להתמקד באלה בלבד נבעה

משתי סיבות עיקריות: האחת, להקל על המורים, שכן כתיבת שאלות המתייחסות לידע והבנה נחשבת לקלה יותר מכתבת שאלות המתייחסות לרמות גבוהות של החשיבה; השנייה, לשם בחינת ידע והבנה ניתן לכתוב שאלות פתוחות שעבורן נכתב מחוון המאפשר סטנדרטיזציה ויכולת השוואה של תוצאות המבדקים בין המורים השונים. כל המבחנים נשלחו למומחה בתחום הפסיכומטריקה במטרה לתת משוב למורים וליצור מבחנים סטנדרטיים ככל הניתן. חשוב לציין כי כדי לבטל את ההשפעה של רמות הידע הקודמות של התלמידים באותו מקצוע, בוצע מבחן מדידות חוזרות, ובו הושוו ציוני מבדקי הידע טרום ההתערבות ולאחריה בניקוי השפעת הציון בתעודה מהמחצית שלפני ההתערבות. לא נמצא הבדל בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת.

שיטת המחקר וניתוח הנתונים

הנתונים נותחו כמותית. ניתוחי גורמים מגששים (EFA - Exploratory Factor Analysis) וניתוחי גורמים מאששים (CFA - Confirmatory Factor Analysis) יושמו כדי לזהות את מודל ה-SRL שעלה מן הנתונים וכדי לבחון את מודל ההשפעה המשוער של המשתנים המתווכים. כדי לענות לאחר מכן על שתי השאלות - הראשונה והשנייה של המחקר - בוצעו מבחני שונות פרמטריים וא-פרמטריים לשם השוואה בין קבוצות הניסוי והביקורת. כדי לענות על השאלה השלישית יושמו רגרסיות ליניאריות מרובות במטרה לבדוק את היחסים בין צריכת התהליכים הפדגוגיים לבין מיומנויות SRL וההישגים הלימודיים. לבסוף, כדי לענות על השאלה הרביעית בוצעה השוואה בין התוצאות שהתקבלו בבתי ספר דוברי ערבית לאלה שהתקבלו בבתי ספר דוברי עברית. לשם כך הופעלו מבחני שונות פרמטריים (t-test), אשר השוו את משתני המחקר בין האוכלוסיות טרום ההתערבות וכן את מידת השינוי בין pre-post (כלומר השפעת ההתערבות). כמו כן כדי לבחון את השפעת ההתערבות בכל אחת מאוכלוסיות המחקר נבחנו ההבדלים בין קבוצות הניסוי וקבוצות הביקורת בשתי אוכלוסיות המחקר בנפרד. לשם כך, תוצאות השאלונים לפני ואחרי ההתערבות הושו באמצעות מבחן שונות א-פרמטרי מאן וויטני (Mann-Whitney) עבור דגימות בלתי תלויות.

ממצאים

תוצאות ניתוח הגורמים של מיומנויות SRL וצריכת תהליכים פדגוגיים נערכו שני ניתוחי גורמים מגששים (EFA): האחד נועד לחקור את המבנה של מודל מיומנויות SRL; והאחר נועד לבנות מודל לתהליכים הפדגוגיים בהתבסס על הפריטים הקשורים לכל אחד מהם בשאלון. בשני התהליכים יושמה שיטת Principal Axis Factoring עם Oblimin rotation, בהנחה שהגורמים אינם תלויים זה בזה בשני המודלים.

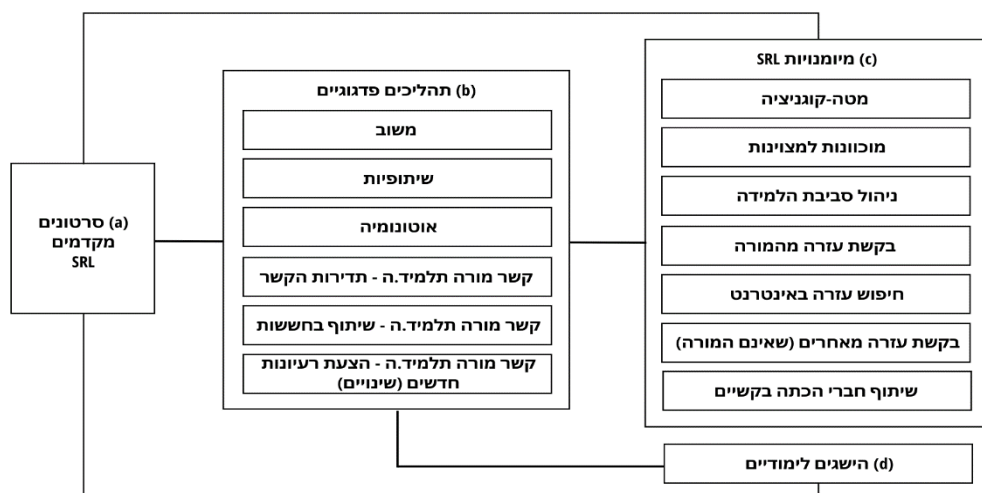
מיומנויות SRL - 29 היגדים הוכנסו לניתוח ה-EFA, והוא הניב שבעה גורמים של מיומנויות SRL: (1) מטה-קוגניציה (בשלב מחשבה מקדימה, ביצוע ורפלקציה); (2) מוכוונות למצוינות (בשלב תכנון וביצוע); (3) ניהול סביבת הלמידה (בשלב הביצוע); (4) בקשת עזרה מהמורה;

(5) חיפוש עזרה באינטרנט; (6) בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה); (7) שיתוף חברי הכיתה בקשיים. גורמים אלו הסבירו 56.70% מסך השונות.

תאורטית ניתן היה להניח שיש גורם משותף למיומנות חיפוש העזרה, אך מכיוון שבתהליך ה-EFA לא קובצו הפריטים הקשורים לבקשת עזרה לגורם מאגד, בוצע ניתוח חוזר על מנת לקבוע אם הלומדים הגיבו אחרת לפריטים אלו. ואכן, תגובות הלומדים לארבעת הפריטים הרלוונטיים נמצאו שונות באופן מובהק ($F_{3}=30.433, p<0.001$), לפיכך הוחלט להשאירם כעומדים בפני עצמם. [תוצאות ניתוחי הגורמים (EFA/CFA) וחישוב מהימנות עבור SRL מוצגים בנספח 2].

צריכת תהליכים פדגוגיים - 28 היגדים הוכנסו לניתוח, והוא הניב שישה גורמים לתהליכים פדגוגיים: (1) משוב; (2) שיתופיות; (3) אוטונומיה; (4) קשר מורה-תלמיד - שיתוף המורה בחששות; (5) קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר; (6) קשר מורה-תלמיד - הצעת רעיונות חדשים (שינויים). גורמים אלו הסבירו 66.36% מסך השונות. ההיגדים הקשורים לקשר מורה-תלמיד (שיתוף המורה בחששות, תדירות הקשר והצעת רעיונות לשינויים בין תלמיד למורה) לא קובצו, מכיוון שלא נמצאו מובהקים סטטיסטית (ערך α -Cronbach נמוך יחסית, $\alpha=0.462$). [תוצאות ניתוחי הגורמים (EFA/CFA) וחישוב מהימנות עבור צריכת התהליכים הפדגוגיים מוצגים בנספח 3].

ניתוחי גורמים מאששים (CFA) בוצעו על היגדים הקשורים למיומנויות SRL ועל היגדים הקשורים לתהליכים פדגוגיים (שאלון שהועבר לאחר ההתערבות). הניתוחים תמכו במודל שכלל את שבעת הגורמים שהוזכרו לעיל המקושרים למיומנויות SRL (c) ואת ששת הגורמים שהוזכרו לעיל המקושרים לצריכת התהליכים הפדגוגיים (b) [איור 2].



איור 2. מודל המחקר המתוקף

השפעת סרטונים מקדמי SRL על מיומנויות והישגים (Q1)

מיומנויות SRL - נערכה השוואה בין קבוצות הניסוי והביקורת לגבי ההבדלים בערכי גורמי ה-SRL לפני ההתערבות ולאחריה. מכיוון שחלק מגורמי ה-SRL אינם מתפלגים נורמלית וחלקם משתני-סדר (המשתנים שלא קובצו בניתוח הגורמים), הושו תוצאות השאלונים לפני ואחרי ההתערבות באמצעות מבחן שונות א-פרמטרי Mann-Whitney עבור דגימות בלתי תלויות. לגבי כל הגורמים המייצגים מיומנויות SRL, לא נמצאו הבדלים משמעותיים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת. לפיכך נמצא שהסרטונים המקדמים SRL שפותחו לא השפיעו על מיומנויות ה-SRL של התלמידים.

הישגים לימודיים - השפעת ההתערבות על ההישגים הלימודיים נבחנה על ידי השוואת קבוצות הניסוי והביקורת לגבי השינויים בציוני מבחני הידע לפני ההתערבות ולאחריה. כמשתנה לוואי, ציונים של אותו מקצוע מהסמסטר שלפני ההתערבות שימשו כדי לבטל את ההשפעה של רמות הידע הקודמות של התלמידים באותו מקצוע. במבחן מדידה חוזר שבו הושו מבחני הידע הן לפני ההתערבות הן לאחריה תוך שליטה על השפעת הציון של הסמסטר הקודם, לא נמצא הבדל בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת. לפיכך נמצא ששימוש בסרטונים מקדמי SRL לא השפיע על ההישגים הלימודיים של התלמידים.

השפעת סרטונים מקדמי SRL על צריכת הפדגוגיות (Q2)

השפעת הסרטונים מקדמי SRL על צריכת הפדגוגיות נבחנה באמצעות השוואה בין קבוצות הניסוי והביקורת בנוגע לשינויים בצריכת הפדגוגיות לפני ההתערבות ולאחריה. לא נמצאו הבדלים משמעותיים בין קבוצת הניסוי אשר צפתה בסרטונים לבין קבוצת הביקורת. לפיכך אפשר לומר כי הסרטונים לא השפיעו על צריכת התהליכים הפדגוגיים בקרב התלמידים.

השפעת צריכת התהליכים הפדגוגיים על מיומנויות SRL והישגים לימודיים (Q3)

השלב הראשון בבחינת ההשפעה של תהליכים פדגוגיים על מיומנויות SRL והישגים לימודיים היה הערכת ההבדלים בין דיווחים לפני ואחרי ההתערבות הקשורים בגורמים הרלוונטיים (מיומנויות SRL ותהליכים פדגוגיים) ובציוני מבדקי הידע. לאחר מכן באמצעות רגרסיות בשיטת Enter נבדק חיזוי ששת המשתנים הקשורים לתהליכים פדגוגיים על כל אחד משבעת המשתנים הקשורים למיומנויות ה-SRL ועל המשתנה של ציוני מבדקי הידע תוך ביטול השפעות ההתערבות וציון הסמסטר הקודם.

מיומנויות SRL - שבעת הגורמים המייצגים את מיומנויות ה-SRL (משתנים תלויים) מוצגים בלוח 2, כמו גם התהליכים הפדגוגיים המשפיעים עליהם. הניתוח מראה כי לשישה גורמי SRL קיים לפחות גורם פדגוגי אחד מנבא (מטה-קוגניציה, מוכוונות למצוינות, ניהול סביבת הלמידה, בקשת עזרה מהמורה, חיפוש עזרה באינטרנט ושיתוף חברי הכיתה בקשיים).

הישגים לימודיים - מניתוח הנתונים עלה כי ששת התהליכים הפדגוגיים אינם מנבאים את ציוני מבדקי הידע.

לוח 2. תוצאות גרסיה של מיומנויות SRL ותהליכים פדגוגיים (בלוח מוצגים רק התהליכים הפדגוגיים שנמצאו מנבאים באופן מובהק)

P Value	β	תהליכים פדגוגיים מנבאים	R ²	גורם SRL
***	.32	משוב	.49***	מטה-קוגניציה (מחשבה מקדימה, ביצוע ורפלקציה)
***	.17	אוטונומיה		
**	-.08	קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר		
***	.32	משוב	.31***	מוכוונות למציונות (בשלב תכנון וביצוע)
*	.10	קשר מורה-תלמיד - שיתוף בחששות		
***	.45	משוב	.44***	ניהול סביבת הלמידה (בשלב הביצוע)
***	.30	שיתופיות		
**	.57	משוב	.21**	בקשת עזרה מהמורה
**	.25	קשר מורה-תלמיד - שיתוף בחששות	.19**	חיפוש עזרה באינטרנט
*	.31	משוב	.13	בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה)
*	.33	משוב	.14*	שיתוף חברי הכיתה בקשיים
*	.25	שיתופיות		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

הבדלים בין דוברי ערבית לדוברי עברית (Q4)

ככלל לא נמצאו הבדלים בין תלמידים דוברי ערבית לבין תלמידים דוברי עברית באשר למיומנויות SRL ולשימוש בתהליכים פדגוגיים טרום תקופת ההתערבות. לאחר ההתערבות נמצאו הבדלים מובהקים בין דוברי הערבית לדוברי העברית בכל מיומנויות ה-SRL שנבדקו. ברוב המשתנים הממוצעים של התלמידים דוברי הערבית נמצאו גבוהים יותר, למעט משתני חיפוש עזרה באינטרנט ובקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה). אשר לשימוש בתהליכים פדגוגיים, נמצאו הבדלים מובהקים בכל הנוגע לשימוש במשוב, לאוטונומיה ולהצעת רעיונות חדשים (שינויים) למורה, כאשר רק בשימוש באוטונומיה נמצא כי ממוצע דוברי העברית גבוה יותר מממוצע

דוברי הערבית. כמו כן נבחנו ההבדלים בשינויים שחלו בתחילת ההתערבות לעומת סופה הן במיומנויות הן בתהליכים הפדגוגיים בין דוברי העברית לדוברי הערבית. מהניתוח עולה כי לא נמצאו הבדלים מובהקים בין דוברי הערבית לעברית בנוגע לשינוי במיומנויות, אולם נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי האוכלוסיות באשר לשינוי בצריכת שני תהליכים פדגוגיים - שיתופיות והצעת רעיונות חדשים למורה - כשהשיפור נמצא גבוה יותר בקרב דוברי ערבית. ריכוז ההבדלים מופיע בלוח 3.

לוח 3. בחינת ההבדלים בין דוברי הערבית לעברית בכל הקשור למיומנויות SRL ולשימוש בתהליכים פדגוגיים

P Value	t-test	דוברי עברית		דוברי ערבית			
		סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע		
***	11.97	0.83	3.27	0.55	4.31	מטה-קוגניציה (מחשבה מקדימה, ביצוע ורפלקציה)	
***	5.75	0.66	3.97	0.57	4.42	מוכוונות למצוינות (בשלבי תכנון וביצוע)	
***	4.40	0.94	4.25	0.65	4.69	ניהול סביבת הלמידה (בשלב הביצוע)	מיומנויות SRL (טרומ התערבות)
**	3.11	1.15	3.56	1.14	4.03	בקשת עזרה מהמורה	
*	-2.09	0.77	4.48	1.07	4.22	חיפוש עזרה באינטרנט	
***	-4.41	1.01	4.22	1.48	3.46	בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה)	
***	4.06	1.37	3.30	1.24	3.99	שיתוף חברי הכיתה בקשיים	
***	6.99	0.87	3.76	0.61	4.41	משוב	
	-1.10	1.15	3.62	1.08	3.46	שיתופיות	
***	-3.35	1.05	3.45	1.27	2.93	אוטונומיה	שימוש בתהליכים פדגוגיים (טרומ התערבות)
	-0.41	1.59	2.57	1.56	2.48	קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר	
	1.58	1.26	2.53	1.50	2.82	קשר מורה-תלמיד - שיתוף המורה בחששות	
***	3.40	1.27	2.16	1.40	2.76	קשר מורה-תלמיד - הצעת רעיונות חדשים (שינויים)	

P Value	t-test	דוברי עברית		דוברי ערבית		
		סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	
	-1.35	0.77	0.11	0.75	-0.07	משוב
**	2.68	0.81	-0.07	1.06	0.39	שיתופיות
	1.77	1.15	-0.06	1.35	0.34	אוטונומיה
	1.87	1.19	-0.30	2.02	0.30	קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר
	1.79	0.78	-0.08	1.45	0.32	קשר מורה-תלמיד - שיתוף המורה בחששות
***	1.85	1.27	0.08	1.62	0.57	קשר מורה-תלמיד - הצעת רעיונות חדשים (שינויים)

שינוי בשימוש בתהליכים פדגוגיים (פער בין טרום ההתערבות (לאחריה)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

נוסף על כך, כדי לבחון את השפעת ההתערבות בכל אחת מאוכלוסיות המחקר נבחנו ההבדלים בין קבוצות הניסוי לקבוצות הביקורת בשתי אוכלוסיות המחקר בנפרד. לשם כך הושוו תוצאות השאלונים לפני ההתערבות ולאחריה באמצעות מבחן שונות א-פרמטרי Mann-Whitney עבור דגימות בלתי תלויות. הממצאים הראו כי בקרב התלמידים דוברי הערבית לא נמצאו הבדלים של ממש בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת באשר למיומנויות ה-SRL, כלומר לא זוהו השפעות של ההתערבות על מיומנויות ה-SRL; ואילו בקרב התלמידים דוברי העברית נמצא הבדל שלילי משמעותי בין קבוצת הניסוי לביקורת בגורם SRL אחד בלבד - ניהול סביבת הלמידה ($U=339$, $p < 0.01$). כמו כן בעבור כל אחד מהמגזרים בנפרד לא נמצא הבדל בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת בהישגים הלימודיים לאחר ביצוע ההתערבות.

ההבדלים בהשפעת צריכת התהליכים הפדגוגיים על הפעלת מיומנויות SRL בין דוברי עברית לדוברי ערבית

מיומנויות SRL - שני ניתוחי רגרסיה ליניארית בוצעו בעבור אוכלוסיית דוברי הערבית ואוכלוסיית דוברי העברית בנפרד. הממצאים מראים כי "משוב" נמצא כמנבא מובהק עבור מטה-קוגניציה בשתי הקבוצות. רק בקרב דוברי הערבית גורם זה נמצא גם כמנבא מובהק עבור מוכוונות למצוינות, ניהול סביבת הלמידה וחיפוש עזרה באינטרנט. "שיתופיות" נמצאה כמנבא מובהק של מיומנויות ניהול סביבת הלמידה עבור שתי הקבוצות בנפרד ויחדיו. כמו כן "אוטונומיה" נמצאה כמנבא מובהק של מטה-קוגניציה עבור שתי הקבוצות בנפרד ויחדיו.

בקרב המגזר הערבי בלבד "קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר" נמצא כמנבא מובהק של מטה-קוגניציה ושל מכוונות למצוינות (בכיוון שלילי), בעוד בקרב המגזר היהודי גורם זה נמצא

כמנבא מובהק של ניהול סביבת הלמידה (בכיוון שלילי). עוד נמצא כי בקרב לומדים מהמגזר הערבי בלבד "קשר מורה-תלמיד - שיתוף בחששות" נמצא כמנבא מובהק עבור מיומנויות מוכוונות למצוינות, וכי "קשר מורה-תלמיד - הצעת רעיונות חדשים (שינויים)" נמצא כמנבא מובהק עבור מיומנויות ניהול סביבת למידה. חמש מיומנויות ה-SRL וכן התהליכים הפדגוגיים המנבאים מוצגים בלוח 4.

לוח 4. תוצאות רגרסיה של מיומנויות SRL ותהליכים פדגוגיים - השוואה בין דוברי ערבית לדוברי עברית

דוברי עברית			דוברי ערבית			תהליכים פדגוגיים מנבאים	גורם SRL
P Value	β	R ²	P Value	β	R ²		
**	.40	.47**	**	.32	.55***	משוב	מטה-קוגניציה (מחשבה)
*	.43		**	.31		אוטונומיה	
			**	-.28		קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר	מקדימה, ביצוע (ורפלקציה)
			**	.40	.41***	משוב	מוכוונות למצוינות (בשלב תכנון וביצוע)
			*	.29		קשר מורה-תלמיד - שיתוף בחששות	
			*	-.26		קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר	
		.45**	**	.41	.50***	משוב	ניהול סביבת הלמידה (בשלב הביצוע)
**	.43		*	.24		שיתופיות	
			*	.30		קשר מורה-תלמיד - הצעת רעיונות חדשים (שינויים)	
*	-.30					קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר	חיפוש עזרה באינטרנט
			*	.36	.32**	משוב	

דוברי עברית			דוברי ערבית			תהליכים פדגוגיים מנבאים	גורם SRL
P Value	β	R ²	P Value	β	R ²		
		.24	*	.33	.21	משוב	בקשת עזרה
*	.40					שיתופיות	מאחרים (שאינם המורה)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

הישגים לימודיים - הנתונים מכל קבוצה נותחו בנפרד, ואף אחד מששת התהליכים הפדגוגיים לא נמצא מנבא את ציוני מבדקי הידע.

דיון

בפרק זה נדון תחילה במודל למדידת המיומנויות של ה-SRL שנוצר בעקבות ניתוחי הגורמים, ושעל בסיסו בוצעו הניתוחים הסטטיסטיים כמענה על שאלות המחקר. לאחר מכן יוצג הדיון בממצאים העיקריים.

מודל המדידה

בהתבסס על ניתוח השאלון ניתן היה לטייב את המודל למדידת מיומנויות ה-SRL. מלבד זיהוי מספר גורמים הקשורים בספרות, כגון מטה-קוגניציה וניהול סביבת הלמידה (Barnard et al., 2009; Jansen et al., 2017), זוהה גורם חדש אשר שילב הצהרות הקשורות למכוונות למצוינות, מושג שהספרות דנה בו גם בהקשר של למידה והדרכה (Colby & Sullivan, 2009). בניגוד למחקרים קודמים לא זוהה גורם מאחד בנוגע לבקשת עזרה. ייתכן אף שקיים בסיס אסטרטגי לבקשת עזרה באופנים שונים (Järvelä, 2011). הבחירה במקור העזרה נקבעה על פי הבדלים משמעותיים בין התלמידים, ולפיכך התוצאות לא שולבו. ההבדלים המהותיים בתגובות לארבעת ההיגדים המתייחסים לבקשת עזרה תומכים בהשערה זו. נראה כי רצוי לחדד את הנסיבות שבהן יש צורך בסיוע (Aleven & Koedinger, 2001; Aleven et al., 2004).

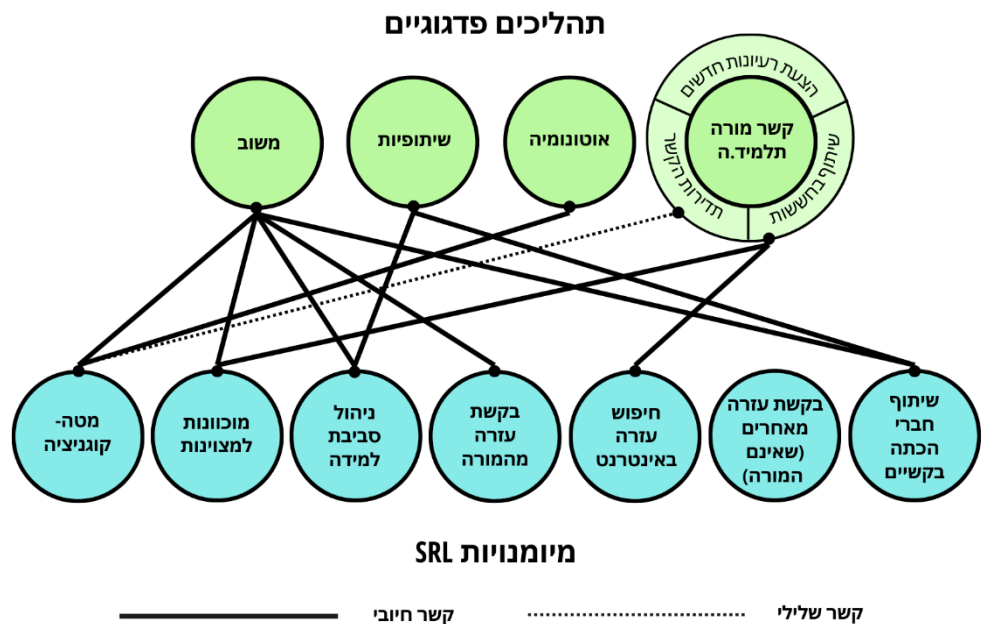
מודל נוסף שעלה מניתוח הנתונים מספק התאמה טובה למדידת תהליכים פדגוגיים. ניתוח גורמים קיבץ הצהרות הקשורות בשלוש פדגוגיות שעודדו במהלך ההתערבות: משוב, שיתוף פעולה ואוטונומיה. גורמים אלה מזוהים גם בספרות (Cheon et al., 2018; Ejubović, 2013; Zimmerman & Barry, 2013; Puška, 2019; Vrieling, 2012). ההיגדים הנוגעים לקשר מורה-תלמיד ולהצעת רעיונות חדשים (שינויים) נאספו לגורם מאחד. סביר להניח שהנכונות להציע שינויים קשורה לאיכות הקשר מורה-תלמיד, אך אנו בחרנו לבחון משתנים אלו בנפרד מסיבות סטטיסטיות.

סרטונים מקדמי SRL

מספר מחקרים הראו שתוכניות התערבות להדרכת SRL יכולות להשפיע באופן חיובי על פיתוח וקידום מיומנויות SRL (Dignath & Büttner, 2008). יתר על כן, במהלך השנים האחרונות החלו חוקרים ומחנכים לראות בווידאו אמצעי הדרכה עשיר ועוצמתי (Chen & Sun, 2012). במחקר הנוכחי לעומת זאת, בדומה למחקרם של ג'אנג ואחרים (Zhang et al., 2023), לא השפיעה תוכנית ההתערבות ישירות על מיומנויות SRL ועל הישגים לימודיים, כלומר סרטוני וידאו מקדמי SRL לא השפיעו ישירות על הפעלת מיומנויות ה-SRL ועל ההישגים הלימודיים, ולמעשה שאלת המחקר הראשונה לא אוששה. כמו כן לא נמצאה השפעה של הסרטונים לבדם על צריכת התהליכים הפדגוגיים בקרב התלמידים, ולפיכך גם שאלת המחקר השנייה לא אוששה. אוסף של סיבות אפשריות הביא לכך: ראשית, המחקר בוצע בשיא משבר הקורונה, שכלל מעברים תכופים מלמידה מרחוק ללמידה היברידית וכן ביטולים של מפגשים. מורים ותלמידים התקשו להסתגל לשינויים אלו (Baber, 2020; Ezra et al., 2021). דפוסי למידה והוראה מושפעים משינויים (Kufi et al., 2020), וסביר להניח שהייתה השפעה לאותם שינויים גם על ההתערבות במסגרת המחקר. שנית, וזו קרוב לוודאי סיבה מרכזית יותר, מן המחקר עולה כי למורים תפקיד חיוני בפיתוח מיומנויות SRL, ביישומן ובעידודן (Perry et al., 2008). הסרטונים לבדם אינם אפקטיביים ללא תיווך וליווי משמעותי של המורים. סיבות נוספות הן חוסר זמן לטובת עיצוב משאבי ההתערבות עקב המשבר והשונות בפלטפורמות ההוראה המשמשות את המורים. אחידות בפלטפורמות החינוכיות חשובה ליישום ההתערבות ולמעקב אחר התקדמות התלמידים והמורים. יתרה מכך, ייתכן שהסרטונים היו מרתקים יותר אילו תוכננו בהקשר של תוכן תחום הדעת (Hattie et al., 1996) או היו כוללים אינטראקטיביות נוספת (Brame, 2016), נוסף על השאלות ששולבו בתסריטי הסרטונים ולאחר הצפייה בהם.

תהליכים פדגוגיים

אף שסרטונים מקדמי SRL לא נמצאו משפיעים על צריכת התהליכים הפדגוגיים בקרב התלמידים, מחקר זה מאשר כי צריכת התהליכים הפדגוגיים משפיעה על השימוש במיומנויות SRL, כפי שמתואר בספרות. עם זאת, ששת התהליכים הפדגוגיים לא ניבאו את ציוני מבדקי הידע. באופן ספציפי, "משוב" מקדם במידה רבה את השימוש במיומנויות SRL (Chen et al., 2018; Zimmerman & Barry, 2013). יתרה מזאת, נמצא כי תהליכים פדגוגיים שונים משפיעים על מיומנויות SRL שונות, דבר המצביע על הצורך לשקול את השימוש בתהליכים אלה. "תדירות תקשורת בין מורה לתלמיד" למשל, שנמצאה כבעלת השפעה שלילית במחקר הנוכחי, נמצאה גם במחקרים אחרים כלא יעילה כתחליף לאסטרטגיה של חיפוש עזרה ממקורות אחרים (Aleven & Koedinger, 2001; Aleven et al., 2004). מחקר עתידי צריך אפוא לחקור קשר זה ואף לזהות את השילוב האופטימלי. כמו כן ייתכן שיידרש שיפור בכלי המדידה (היגדי השאלון). איור 3 מסכם את הממצאים העיקריים לגבי כלל האוכלוסייה.



איור 3. סיכום השפעת התהליכים הפדגוגיים על מיומנויות SRL

הבדלים בין דוברי ערבית לדוברי עברית

נמצאו הבדלים מובהקים בין תלמידים דוברי ערבית ודוברי עברית בחלק ממשטני ה-SRL, דוגמת מיומנויות מטה-קוגניטיביות, שיתוף חברי הכיתה בקשיים, בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה), כמו גם הבדלים במשתנים הפדגוגיים, דוגמת משוב מורה וקשר מורה-תלמיד. ראשית, בקרב דוברי הערבית נמצאו ערכים גבוהים יותר במיומנויות מטה-קוגניטיביות מאשר בקרב דוברי העברית, זאת בניגוד למחקר קודם שלא מצא הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות. שנית, דוברי הערבית העידו על עצמם כבעלי מיומנות גבוהה יותר של שיתוף חברי הכיתה בקשיים בהשוואה לדוברי העברית. זאת בדומה למחקר קודם שבחן את ההבדלים ומצא דיווח המעיד על שריון זמן רב יותר להתייעצות עם חברים במהלך הלמידה בקרב דוברי הערבית (רטנר ואח', 2018). שלישית, בקרב דוברי העברית נמצא ערך גבוה יותר למיומנות של בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה) בהשוואה לדוברי הערבית. לבסוף, נמצא כי הערכים של המיומנויות מוכוונות למצוינות (בשלב תכנון וביצוע), ניהול סביבת הלמידה (בשלב הביצוע) ובקשת עזרה מהמורה גבוהים יותר בקרב דוברי הערבית. לעומת זאת, הערך של המיומנות הקשורה בחיפוש עזרה באינטרנט נמצא גבוה יותר בקרב דוברי העברית.

מחקר זה מוסיף לספרות הקיימת בבחינת ההבדלים בין הקבוצות באשר להשפעת התהליכים הפדגוגיים על מיומנויות ה-SRL (דהאן ואח', 2020; פרח, 2020; רטנר ואח', 2018). נמצא כי

בקרב דוברי הערבית משוב מורה תרם באופן חיובי לשימוש בתהליכים מטה-קוגניטיביים במיומנויות מוכוונות למצוינות, ניהול סביבת הלמידה וחיפוש עזרה באינטרנט; ואילו בקרב דוברי העברית משוב כזה תרם באופן חיובי רק לשימוש בתהליכים מטה-קוגניטיביים. כמו כן נמצא כי בקרב המגזר הערבי בלבד אינטראקציה גבוהה בין מורה לתלמיד השפיעה באופן שלילי על שימוש בתהליכים מטה-קוגניטיביים ומיומנויות מוכוונות למצוינות; ואילו בקרב המגזר היהודי אינטראקציה גבוהה בין מורה לתלמיד השפיעה באופן שלילי על מיומנויות ניהול סביבת הלמידה. עוד נמצא כי רק בקרב לומדים דוברי ערבית שיתוף המורה בחששות תרם באופן חיובי לשימוש במיומנויות מוכוונות למצוינות, וכי הצעת רעיונות חדשים (שינויים) למורה תרמה באופן חיובי למיומנויות ניהול סביבת למידה. על מחקר המשך לבחון את הסיבות להבדלים אלו בהפעלת תהליכים פדגוגיים זהים על האוכלוסיות השונות. איור 4 מסכם את הממצאים העיקריים לגבי ההבדלים בין הקבוצות.

אוכלוסיות המחקר	משוב	שיתופיות	אוטונומיה	קשר מורה-תלמיד			מיומנויות / תהליכים פדגוגיים SRL
				תדירות הקשר	הצעת רעיונות חדשים	שיתוף בחששות	
זוברי ערבית	+		+	-			מטה-קוגניציה
זוברי עברית	+		+				
זוברי ערבית	+			-		+	מוכוונות למצוינות
זוברי עברית							
זוברי ערבית	+	+			+		ניהול סביבת למידה
זוברי עברית		+		-			
זוברי ערבית	+						חיפוש עזרה באינטרנט
זוברי עברית							
זוברי ערבית	+						בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה)
זוברי עברית		+					

קשר שלילי: - קשר חיובי: +

איור 4. סיכום ההבדלים בין דוברי ערבית ועברית אשר להשפעת התהליכים הפדגוגיים על מיומנויות SRL

סיכום

ככלל, סרטוני הווידאו במחקר זה לא הביאו לשינויים של ממש בהתנהגות התלמידים או לשימוש רב יותר במיומנויות SRL. ייתכן שתקופת משבר הקורונה, המעבר להוראה מרחוק בחירום ואילוצים אחרים (במיוחד תהליך התכנון הקצר של המחקר מתוך רצון לתת מענה מהיר לשטח) תרמו לתוצאה זו. עם זאת, המחקר סיפק תובנות לגבי חשיבות תפקיד המורה והתהליכים הפדגוגיים שנצרכו בעת תהליך פיתוח המיומנויות. יתרה מכך, הודגשה החשיבות

של משוב המורים לפיתוח מיומנויות SRL, באופן המבקש להביא בחשבון היבטים הקשורים בו כאשר מתכננים תוכנית התערבות עתידית. תוכנית התערבות כזו צריכה גם לתמוך בפיתוח ידע המורים והתלמידים בתחום ה-SRL ובהגברת מעורבות המורים ביישום תוכנית ההתערבות. חשוב כי מחקר עתידי יתמקד בחיזוק הקשר עם המורים, ביצירת סביבה תומכת להובלת שינוי, בשיקוף התועלת למורים ובחיזוק הידע שלהם ב-SRL. לגבי איסוף וניהול הנתונים, יש ערך גם לאסוף נתונים בזמן אמת ממערכות ניהול למידה. כאשר מדובר בקיום פלטפורמות חינוכיות שונות בבתי ספר שונים, כדאי לשקול מערכת אחידה נוחה לשימוש שתאפשר קבלת מידע בזמן אמת.

חשוב לציין כי אוכלוסיית המחקר אינה מייצגת את האוכלוסייה הישראלית בצורה מדויקת, ועל כן לא ניתן לבצע הכללה לגבי כלל האוכלוסייה. יתר על כן, יש לתת את הדעת על השונות הקיימת בין תלמידים בשכבות השונות בנוגע להתמודדות הרגשית והלימודית שלהם בתקופת חירום. שאלה מעניינת למחקר עתידי היא אם ההתערבות צריכה להיות קשורה ישירות לידיע הדיסציפלינרי או להיות גנרית וכללית יותר, כפי שנעשה במחקר זה. גם אופן ביצוע הדרכת SRL במצבי חירום עם המעבר לאופני למידה מגוונים (כיתה פיזית, היברידית, למידה מרחוק) עשוי להיות נושא חשוב למחקר עתידי.

על אף מגבלותיו למחקר זה תרומה תאורטית ויישומית. במסגרת המחקר גובש מודל SRL ייחודי על בסיס נתונים אמפיריים המותאם לגילי בתי הספר (K-12). כמו כן פותחה תוכנית התערבות המשלבת סרטוני וידאו לקידום מיומנויות SRL עם תהליכים פדגוגיים שנמצאו מקדמים מיומנויות אלו, תוכנית המדגישה את חשיבות מעורבות המורים בפיתוח המיומנויות. מחקר זה בצד מחקרים לא רבים אחרים מוסיף תובנות הקשורות בהבחנה (על הדומה ועל השונה) בין האוכלוסייה הדוברת עברית לאוכלוסייה הדוברת ערבית בישראל בהקשר הנקודתי של תוכני המחקר.

מקורות

אפי ומרכז ארצי לבחינות ולהערכה (2010). עקרונות והנחיות לכתובת מבחנים אקדמיים. אתר המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך. https://www.nite.org.il/files/test_building/test_building_principals.pdf

דהאן, י' אבו רביע קווידר, ס', יונה, י', ביטון, א', חסן, ש', לוי, ג', מסאלחה, מ', ספראי, י' ופינסון, ה' (2020). משבר הקורונה והשפעתו על מערכת החינוך הישראלית: דוח צוותי המומחים של המשבר - צוות חינוך.

הורוביץ, א' (2020). תרומת שיטת הוראה לקידום מיומנויות SRL בקרב תלמידי תיכון. עבודת גמר לשם קבלת התואר "מוסמך" למדעי הרוח, אוניברסיטת תל אביב.

סעדה, נ' (2008). מצב סוציו-אקונומי, תמיכה חברתית והכוונה עצמית ללמידה בקרב לומדים ערבים בישראל. ג'אמעה, 12, 274-318.

פרח, ג' (2020). התמודדות החברה הערבית עם משבר הקורונה: דוח הוועד הארצי לראשי הרשויות המקומיות הערביות וועדת המעקב העליונה.

רטנר, ד', רוזינר, א', פלדי, י' ופרימן, ט' (2018). הערכת התוכנית המערכתית "למידה משמעותית" - תפיסות של תלמידים, מורים ומנהלים בשנים תשע"ד-תשע"ז: דוח הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך. משרד החינוך.

- Alderman, M. K., & MacDonald, S. (2015). A self-regulatory approach to classroom management: Empowering students and teachers. *Kappa Delta Pi Record*, 51(2), 52-56.
- Aleven, V., & Koedinger, K. R. (2001). Investigations into help seeking and learning with a cognitive tutor. In *Papers of the AIED-2001 workshop on help provision and help seeking in interactive learning environments* (pp. 47-58). Carnegie Mellon University.
- Aleven, V., McLaren, B., Roll, I., & Koedinger, K. (2004). Toward tutoring help seeking. In *International conference on intelligent tutoring systems* (pp. 227-239). Springer.
- Arifin, S., Setyosari, P., Sa'dijah, C., & Kuswandi, D. (2020). The effect of problem-based learning by cognitive style on critical thinking skills and students' retention. *Journal of Technology and Science Education*, 10(2), 271-281. <https://doi.org/10.3926/jotse.790>
- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19. *Journal of Education and E-Learning Research*, 7(3), 285-292.
- Barnard, L., Lan, W. Y., To, Y. M., Paton, V. O., & Lai, S. L. (2009). Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *Internet and Higher Education*, 12(1), 1-6.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. *Handbook I: Cognitive domain*. David McKay Company.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199-231.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), es6.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Cai, R., Wang, Q., Xu, J., & Zhou, L. (2020). Effectiveness of students' self-regulated learning during the COVID-19 pandemic. *Sci Insight*, 34(1), 175-182.
- Carter, Jr. R. A., Rice, M., Yang, S., & Jackson, H. A. (2020). Self-regulated learning in online learning environments: Strategies for remote learning. *Information and Learning Sciences*, 321-329.

- Chen, C. M., & Sun, Y. C. (2012). Assessing the effects of different multimedia materials on emotions and learning performance for visual and verbal learning style learners. *Computers & Education*, *59*, 1273–1285.
- Chen, X., Breslow, L., & DeBoer, J. (2018). Analyzing productive learning behaviors for students using immediate corrective feedback in a blended learning environment. *Computers and Education*, *117*, 59–74.
- Cheon, S. H., Reeve, J., Lee, Y., & Lee, J. (2018). Why autonomy-supportive interventions work: Explaining the professional development of teachers' motivating style. *Teaching and Teacher Education*, *69*, 43–51.
- Cho, M. H., & Cho, Y. (2017). Self-regulation in three types of online interaction: A scale development. *Distance Education*, *38*(1), 70–83.
- Cho, M. H., & Jonassen, D. (2009). Development of the human interaction dimension of the self-regulated learning questionnaire in asynchronous online learning environments. *Educational Psychology*, *29*(1), 117–138.
- Cohen, G., Assi, A., Cohen, A., Bronshtein, A., Glick, D., Gabbay, H., & Ezra, O. (2022). Video-assisted Self-Regulated Learning (SRL) training: COVID-19 edition. In I. Hilliger, P. J. Muñoz-Merino, T. De Laet, A. Ortega-Arranz, & T. Farrell (Eds.), *Educating for a new future: Making sense of technology-enhanced learning adoption* (pp. 59-73). Springer, Cham.
- Colby, A., & Sullivan, W. M. (2009). Strengthening the foundations of students' excellence, integrity, and social contribution. *Liberal education*, *95*(1), 22-29.
- Desoete, A., Roeyers, H., & De Clercq, A. (2003). Can offline metacognition enhance mathematical problem solving? *Journal of Educational Psychology*, *95*(1), 188–200.
- Devolder, A., van Braak, J., & Tondeur, J. (2012). Supporting self-regulated learning in computer-based learning environments: Systematic review of effects of scaffolding in the domain of science education. *Journal of Computer Assisted Learning*, *28*(6), 557–573.
- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students: A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and Learning*, *3*(3), 231-264.
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H. P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively?: A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, *3*(2), 101-129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Dignath, C., & Mevarech, Z. (2021). Introduction to special issue mind the gap between research and practice in the area of teachers' support of metacognition and SRL. *Metacognition and Learning*, *16*, 517-521.

- Dresel, M., & Haugwitz, M. (2008). A computer-based approach to fostering motivation and self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*, 77(1), 3-20.
- Duncan, T. G., & McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*, 40(2), 117-128.
- Efklides, A., & Metallidou, P. (2020). Applying metacognition and self-regulated learning in the classroom. *Oxford Research Encyclopedia of Education*.
- Ejubović, A., & Puška, A. (2019). Impact of self-regulated learning on academic performance and satisfaction of students in the online environment. *Knowledge Management and E-Learning*, 11(3), 345-363.
- Ezra, O., Cohen, A., Bronshtein, A., Gabbay, H., & Baruth, O. (2021). Equity factors during the COVID-19 pandemic: Difficulties in emergency remote teaching (ert) through online learning. *Education and Information Technologies*, 1-25.
- Garcia, R., Falkner, K., & Vivian, R. (2018). Systematic literature review: Self-regulated learning strategies using e-learning tools for computer science. *Computers & Education*, 123, 150-163.
- Glick, D., Cohen, A., & Gabbay, H. (2020). Do student written responses to reflection questions predict persistence and performance in online courses? A text analysis approach. In D. Glick, A. Cohen, & C. Chang (Eds.), *Early warning systems and targeted interventions for student success in online courses* (pp. 1-21). IGI Global.
- Hamman, D., Berthelot, J., Saia, J., & Crowley, E. (2000). Teachers' coaching of learning and its relation to students' strategic learning. *Journal of Educational Psychology*, 92(2), 342-348.
- Hattie, J. A., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of learning skills interventions on student learning: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66(2), 99-136.
- Hattie, J. A. C., & Donoghue, G. M. (2016). Learning strategies: A synthesis and conceptual model. *Npj Science of Learning*, 1, 1-13.
- Heaysman, O., & Kramarski, B. (2022). Enhancing students' metacognition, achievement and transfer between domains: Effects of the simulative "SRL-AIDE" parallel teacher-student program. *International Journal of Educational Research*, 116, 1-20.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The difference between emergency remote teaching and online learning*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and->
- Hong, J. C., Lee, Y. F., & Ye, J. H. (2021). Procrastination predicts online self-regulated learning and online learning ineffectiveness during the coronavirus lockdown. *Personality and Individual Differences*, 174, 1-8.
- Icen, M. (2020). Developing media literacy through activities. *International Journal of Educational Methodology*, 6(3), 631-642. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.3.631>

- Indriani, N. C. L., Mustaji, M., & Mariono, A. (2023). The influence of Web-Based learning on students' self-regulated learning in high school chemistry learning. *International Journal of Educational Research Review*, 8(2), 257-267.
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 588–600. <https://doi.org/10.1037/a0019682>
- Jansen, R. S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Conijn, R., & Kester, L. (2020). Supporting learners' self-regulated learning in Massive Open Online Courses. *Computers and Education*, 146, 1-17.
- Jansen, R. S., van Leeuwen, A., Janssen, J., Kester, L., & Kalz, M. (2017). Validation of the self-regulated online learning questionnaire. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(1), 6-27.
- Järvelä, S. (2011). How does help seeking help? New prospects in a variety of contexts. *Learning and Instruction*, 21(2), 297-299.
- Kernaghan, K., & Woloshyn, V. E. (1995). Providing grade one students with multiple spelling strategies: Comparisons between strategy instruction, strategy instruction with metacognitive information, and traditional language arts. *Applied cognitive psychology*, 9(2), 157-166.
- Kramarski, B., & Heaysman, O. (2023). Promoting teachers' SRL with professional vision experiences of live-actors simulations and video technology. *New Directions for Teaching and Learning*, 174, 57-64.
- Kufi, E. F., Negassa, T., Melaku, R., & Mergo, R. (2020). Impact of corona pandemic on educational undertakings and possible breakthrough mechanisms. *BizEcons Quarterly*, 11(1), 3-14.
- Mena Araya, A. E. (2020). Critical thinking for civic life in elementary education: Combining storytelling and thinking tools. *Revista Educación*, 44(2), 24–45. <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v44i2.39699>
- Moely, B. E., Santulli, K. A., & Obach, M. S. (1995). Strategy instruction, metacognition, and motivation in the elementary school classroom. In F. E. Weinert & W. Schneider (Eds.), *Memory performance and competencies: Issues in growth and development* (pp. 301-321). Lawrence Erlbaum Associates.
- Nacaroglu, O., & Bektaş, O. (2023). The effect of the flipped classroom model on gifted students' self-regulation skills and academic achievement. *Thinking Skills and Creativity*, 47(2), 1-18.
- Nida, N. K., Usodo, B., & Saputro, D. R. S. (2020). The blended learning with Whatsapp media on Mathematics creative thinking skills and math anxiety. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(2), 307–314. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v14i2.16233>

- Panaoura, A. (2017). Parental involvement in developing students' perseverance in solving mathematical problem through the use of social media. *International Journal of Technology in Education and Science*, 1(1), 36–47.
- Papamitsiou, Z., & Economides, A. A. (2019). Exploring autonomous learning capacity from a self-regulated learning perspective using learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3138–3155. <https://doi.org/10.1111/bjet.12747>
- Paris, S. G., & Newman, R. S. (1990). Development aspects of self-regulated learning. *Educational psychologist*, 25(1), 87-102.
- Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: The role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(2), 393-418.
- Perry, N.E., Hutchinson, L., & Thauberger, C. (2008). Talking about teaching self-regulated learning: Scaffolding student teachers' development and use of practices that promote self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 47(2), 97-108.
- Persico, D., & Steffens, K. (2017). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments. In *Technology Enhanced Learning* (pp. 115-126). Springer, Cham.
- Pintrich, P. R. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459–470.
- Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: A review. *Scandinavian journal of educational research*, 45(3), 269-286.
- Raaijmakers, S. F., Baars, M., Schaap, L., Paas, F., Van Merriënboer, J., & Van Gog, T. (2018). Training self-regulated learning skills with video modeling examples: Do task-selection skills transfer? *Instructional Science*, 46(2), 273-290.
- Reeve, J. (2009). Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159–175. <https://doi.org/10.1080/00461520903028990>
- Rice, M., Ortiz, K., Curry, T., & Petropoulos, R. (2019). A case study of a foster parent working to support a child with multiple disabilities in a full-time virtual school. *Journal of Online Learning Research*, 5(2), 145-168.
- Rivers, D. J., Nakamura, M., & Vallance, M. (2022). Online self-regulated learning and achievement in the era of change. *Journal of Educational Computing Research*, 60(1), 104–131.

- Rojas-Drummond, S., Barrera, M. J., Hernandez, I., Alarcon, M., Hernandez, J., & Marquez, A. M. (2020). Exploring the "black box": What happens in a dialogic classroom? *The Australian Journal of Language and Literacy*, 43(1), 47–67.
- Rowe, F. A., & Rafferty, J. A. (2013). Instructional design interventions for supporting self-regulated learning: Enhancing academic outcomes in postsecondary e-learning environments. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9(4), 590–601.
- Schloemer, P., & Brenan, K. (2006). From students to learners: Developing self-regulated learning. *The Journal of Education for Business*, 82(2), 81–87.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Metacognitive awareness inventory. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475.
- Schunk, D. H., & Swartz, C. W. (1993). Goals and progress feedback: Effects on self-efficacy and writing achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 18(3), 337–354.
- Souvignier, E., & Makhlesgerami, J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction*, 16(1), 57–71.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., & Murphy, C. (2002). Measures of children's knowledge and regulation of cognition. *Contemporary Educational Psychology*, 27(1), 51–79.
- Sulisworo, D., Fatimah, N., & Sunaryati, S. S. (2020). A quick study on SRL profiles of online learning participants during the anticipation of the spread of COVID-19. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(3), 723–730.
- Uka, A., & Uka, A. (2020). The effect of students' experience with the transition from primary to secondary school on self-regulated learning and motivation. *Sustainability*, 12(20), 2–16. <https://doi.org/10.3390/su12208519>
- van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2020). Self-regulated learning support in flipped learning videos enhances learning outcomes. *Computers & Education*, 158. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104000>
- van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271–296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>
- Viberg, O., Khalil, M., & Baars, M. (2020). Self-regulated learning and learning analytics in online learning environments: A review of empirical research. In *Proceedings of the Tenth International Conference on Learning Analytics & Knowledge* (pp. 524–533).
- Vrieling, E. (2012). Effects of increased self-regulated learning opportunities on student teachers' motivation and use of metacognitive skills. *Australian Journal of Teacher Education*, 37, 102–117.

- Vrieling, E., Stijnen, S., & Bastiaens, T. (2018). Successful learning: Balancing self-regulation with instructional planning. *Teaching in Higher Education*, 23(6), 685–700.
- Waeytens, K., Lens, W., & Vandenberghe, R. (2002). 'Learning to learn': Teachers' conceptions of their supporting role. *Learning and Instruction*, 12, 305–322.
- Wang, T. H. (2011). Developing web-based assessment strategies for facilitating junior high school students to perform self-regulated learning in an e-learning environment. *Computers & Education*, 57(2), 1801–1822.
- Winters, F. I., Greene, J. A., & Costich, C. M. (2008). Self-regulation of learning within computer-based learning environments: A critical analysis. *Educational Psychology Review*, 20(4), 429–444.
- Xu, Z., Zhao, Y., Liew, J., Zhou, X., & Kogut, A. (2023). Synthesizing research evidence on self-regulated learning and academic achievement in online and blended learning environments: A scoping review. *Educational Research Review*, 39, 1-17.
- Yakubova, G., Hughes, E. M., & Chen, B. B. (2020). Teaching students with ASD to solve fraction computations using a video modeling instructional package. *Research in Developmental Disabilities*, 101. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103637>
- Zhang, J., Baker, R. S., & Farmer, T. (2023, July). No benefit for high-dosage time management interventions in online courses. In *Proceedings of the Tenth ACM Conference on Learning @ Scale* (pp. 302-305). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3573051.3596176>
- Zimmerman, B. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183.
- Zimmerman, B., & Barry, J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135–147.

נספח 1: שאלון SRL ושימוש בפדגוגיות SRL-PP

תודה שאת/ה עונה על השאלון ומשתתף/ת במחקר שלנו. השאלון אנונימי, ואין אפשרות לזהות את המשיבים. המידע לא יועבר לאף גורם מחוץ לקבוצת המחקר. המורים/ות אינם/ן חשופים/ות לשאלון. התשובות לא ישפיעו בשום צורה על הציון ביחידת הלימוד שתלמד/י במסגרת המחקר, או על כל ציון והערכה אחרת שתקבל/י. מילוי השאלון אמור לקחת כ-10 דקות לכל היותר. בעוד מספר שבועות, בסיום יחידת הלימוד, נבקש שתענה/י על השאלון שוב.

مقدمة لنسخة الاستبيان التي ستمرر في بداية البحث:

شكرا لك على الرد على الاستبيان والمشاركة في بحثنا.

الاستبيان مجهول الهوية ولا يمكن تحديد المُجيبين. لن يتم نقل المعلومات إلى أي شخص خارج مجموعة البحث. المعلمون/ات لم يُطلعوا على الاستبيان. الإجابات لن تؤثر بأي شكل من الأشكال على العلامة في الوحدة الدراسية التي ستدرسها/ تدرسيها ضمن إطار البحث, أو على أي علامة أو تقييم آخر ستحصل/ين manuscript عليها.

تعبئة الاستبيان قد تستغرق 10 دقائق على الأكثر.

بعد عدة أسابيع, في نهاية الوحدة الدراسية, سنطلب منك الإجابة على الاستبيان مرة أخرى.

השאלון מתייחס למקצוע שבו נערך המחקר.

המשפטים הבאים מתייחסים ל"פעילות לימודית" כאל כל פעילות או משימה לימודית שאת/ה מבצע/ת מחוץ לשיעור עם המורה (שיעור עם המורה = שיעור מקוון, כמו זום או שיעור בכיתה), לדוגמה משימה עצמית, פתרון תרגילים להגשה, עבודה משותפת עם חברים/ות מחוץ לשיעור או למידה למבחן.

הכוונה ב"שיטות למידה" לאופן שבו את/ה לומד/ת. הנה כמה דוגמאות, אבל כמוכן יש עוד הרבה שיטות: מעתיק/ה מהמחשב למחברת, קורא/ת בקול רם כדי לזכור, כותב/ת הערות בצד, פותר/ת לפי הסדר או קודם את מה שאני יודע/ת, מסמן/ת לעצמי בצבע וכד'. לך יש בוודאי שיטות אחרות או נוספות, ואליהן נבקש שתתייחס/י כשאת/ה עונה על השאלות.

الاستبيان يتطرق للموضوع الذي يجري فيه البحث.

الجميل الآتية تتطرق إلى "نشاط تعلم" باعتباره أي نشاط تعليمي أو مهمة تعليمية تؤديها/تؤديها خارج نطاق الدرس مع المعلم (درس مع المعلم = درس متزامن, مثل زووم, أو درس في الصف). مثل: مهمة شخصية وذاتية, حل وتسليم تمارين, عمل جماعي مع الأصدقاء خارج نطاق الدرس, أو الدراسة لاختبار وامتحان.

المقصود بـ "طرق تعلم" هو الطريقة التي تتعلم/ين بها. فيما يلي بعض الأمثلة, ولكن بالطبع هناك العديد من الطرق الأخرى: نسخ من الحاسوب إلى الدفتر, القراءة بصوت عالٍ للتذكر, كتابة ملاحظات جانبية, حل التمارين بالترتيب أو أحل ما أعرفه أولاً, أضع علامة لنفسني بالألوان, ألخ'.

بالتأكيد يوجد لديك طرق أخرى أو إضافية, وسنطلب منك الرجوع إليها عند الإجابة على الأسئلة.

לגבי כל משפט נבקש שתבחר/י באחת האפשרויות, בין 1-5: 5 - נכון מאוד עבורי 4 - נכון עבורי
 3 - נכון לפעמים עבורי 2 - לרוב לא נכון עבורי 1 - בכלל לא נכון עבורי.
 אין תשובות נכונות, כל מה שתשיב/י זה בסדר גמור!

لكل جملة نطلب منك ان تختاري احد الخيارات, بين 1-5:
 5 - صحيح جدا بالنسبة لي 4 - صحيح بالنسبة لي 3 - صحيح أحيانا بالنسبة لي 2 - في الغالب ليس صحيحا بالنسبة
 لي 1 - ليس صحيح على الاطلاق بالنسبة لي.
 لا توجد إجابات صحيحة, كل ما تجيب عليه جيدا!

הקוד שקיבלתי מהמורה: _____

الكود الذي حصلت عليه من المعلم/ة: _____

לפני שאני מתחילה/ה פעילות לימודית:

قبل ان أبدأ نشاطا تعليميا:

1. אני מציב/ה לעצמי מטרות (לדוגמה: משימות שאני רוצה להשלים, להצליח לפתור שאלה מסוימת, להבין את הפרק, לדעת לפתור סוג משוואות).
 أنا أضع لنفسي أهدافا (مثلا: مهام ارغب باتمامها, ان انجح في حل سؤال معين, ان افهم الموضوع, ان اعرف كيف احل نوع معين من المعادلات).
2. אני קובע/ת יעדי זמן כדי לעזור לעצמי לנהל את זמן הלמידה.
 أنا أضع لنفسي أهدافا زمنية لمساعدة نفسي في إدارة وقت التعلّم.
3. אני מחליט/ה איך ומתי אבצע את הפעילות הלימודית.
 أنا أقرر كيف ومتى سأقوم بالنشاط التعليمي.
4. אני עושה מאמץ לעשות הכי טוב שאני יכול/ה כדי להצליח בפעילות לימודית.
 أنا أجتهد ان أبذل قصارى جهدي حتى أنجح في النشاط التعليمي.
5. אני בודק/ת מה כבר למדתי בנושא.
 أنا أتأكد مما تعلمته بالفعل حول هذا الموضوع.
6. אני יודע/ת שאוכל להצליח בפעילות הלימודית.
 أنا أعلم أنه يمكنني النجاح في النشاط التعليمي.
7. אני חושב/ת על כמה דרכים לעשות את מה שצריך בפעילות ובוחר/ת את הדרך המתאימה ביותר.
 أنا أفكر في عدة طرق للقيام بما هو مطلوب في النشاط, وانا أختار الطريقة الأنسب.
8. אני משתדל/ת בזמן למידה להשתמש בשיטות שהיו הכי טובות עבורי כשלמדתי בעבר.
 أثناء التعلّم, أحاول استخدام الأساليب التي كانت الأفضل بالنسبة لي عندما كنت أدرس في الماضي.

9. אני קורא/ת ממש טוב את ההוראות לפני שאני מתחיל/ה.
אני אقرأ التعليمات جيدا قبل أن أبدأ.
10. אני יכול/ה לעודד את עצמי ללמוד כשאני צריך/ה.
يمكنني أن أشجع نفسي على الدراسة عندما أحتاج إلى ذلك.
11. אני חושב/ת על מה אני אמור/ה ללמוד מהפעילות הלימודית ורק אחר כך מתחיל/ה לעשות אותה.
أنا أفكر فيما يُفترض أن أتعلم من النشاط التعليمي وعندها فقط أبدأ في القيام به.

בזמן הלמידה:

خلال الدراسة:

1. כשאני לא מבין/ה משהו בקשר לתוכן השיעור, אני חוזר/ת לזה ומנסה להבין.
عندما لا أفهم شيئاً يتعلق في مضمون الدرس، أعودُ للدرس وأحاول أن أفهم.
2. אני בודק/ת את עצמי שאני מספיק/ה ללמוד את החומר בזמן ולבצע את הפעילויות הלימודיות במהלך השבוע.
أنا أتأكد بنفسي من أن لدي وقتاً كافياً لتعلم المادة والقيام بالأنشطة التعليمية خلال الأسبوع.
3. אני בוחר/ת מקום ללמוד בו, שבו שלא יפריעו לי בזמן הלמידה.
أنا أختار مكاناً للدراسة، حيث لا يزعجني أحد خلال التعلم.
4. אני בוחר/ת מקום שיהיה לי נוח ללמוד בו.
أنا أختار مكاناً حيث يكون مريحاً لي للتعلم فيه.
5. אני יודע/ת מתי אני צריך/ה להתאמץ יותר בלמידה ומתי אני מתאמץ/ת מספיק.
أنا أعرف متى يجب علي بذل جهد إضافي في التعلم ومتى ابذل جهداً كافياً.
6. אני מתאמץ/ת להצליח בפעילויות לימודיות גם אם אני לא אוהב/ת לעשות אותן.
أنا أجتهد أن أنجح في الأنشطة التعليمية حتى لو كنت لا أحب القيام بها.
7. כשאני צריך/ה אני מבקש/ת עזרה מהמורה.
عندما أحتاج أطلب مساعدة من المعلم/ة.
8. כשיש צורך אני מחפש/ת מידע באינטרנט.
عند الحاجة أبحث عن معلومات في الانترنت.
9. אני מבקש/ת עזרה מאחרים (חוץ מהמורה) כשאני לא מבין/ה משהו.
أنا أطلب مساعدة من الآخرين (باستثناء المعلم) عندما لا أفهم شيئاً.
10. אני משתף/ת את חבריי לכיתה בקשיים שלי במהלך הלמידה כדי שנוכל להתמודד עם הקשיים שלנו יחד.
أنا أشارك صعوباتي مع زملائي خلال الدراسة حتى تتمكن من مواجهة صعوباتنا معاً.
11. אני שואל/ת את עצמי באיזו מידה אני מצליח/ה.
أنا أسأل نفسي إلى أي مدى أنا ناجح فيه.

12. אני מוצאת את עצמי עוצרת/מדי פעם ובוחרת/ת עד כמה הבנתי.
אָנָא אֲגִיד נַפְסִי אֲתוֹקֵף מִן חַיִּין אֶל אַחַר לְאַחֵץ מְדֵי פִהְמִי.
13. אם אני לא מתקדם/ת בפעילות אני משנה את שיטת הלמידה.
אִזָּא לֹא אַחֲרַז תַּקְדָּמָא בִּי הַנְּשִׂאֵת הַתַּעֲלֻמִּי, אֲקוּם בַּתְּגִייר טַרְיִקָה הַתַּעֲלֵם.
14. אני מוצאת/ת את עצמי עוצרת/מדי פעם ובודקת/ת עד כמה אני עומדת/ת במטרות שהגדרתי לעצמי.
אָנָא אֲגִיד נַפְסִי אֲתוֹקֵף מִן חַיִּין אֶל אַחַר וְאַתְּחַסֵּם מְדֵי תַּחְקִיק הָאֵהָדָפ הַתִּי חֲדַדְתָּהּ לַנַּפְסִי.

וכשאני מסיים/ת פעילות לימודית:

וְעַנְדָּמָא אֲנִי נִשְׂאֵת נְשִׂאֵת תַּעֲלֵמִי:

1. אני חושבת/ת על מה בעצם למדתי.
אָנָא אֲפִקֵר פִּימָא תַּעֲלַמְתֵּה בַּלְּפַעַל.
2. אני שואלת/ת את עצמי באיזו מידה השגתי את המטרות שהצבתי לעצמי.
אָנָא אֲשָׂאֵל נַפְסִי אֶל אֵי מְדֵי חֲקַקְתִּי הָאֵהָדָפ הַתִּי חֲדַדְתָּהּ לַנַּפְסִי.
3. אני שואלת/ת את עצמי אם הייתה דרך טובה יותר לבצע את הפעילות.
אָנָא אֲשָׂאֵל נַפְסִי אִזָּא כָּאֵת הֵנָּה טַרְיִקָה אֲפְצֵל לַאֲדֵא הַנְּשִׂאֵת.
4. אני חושבת/ת אם התאמצתי מספיק בלמידה.
אָנָא אֲפִקֵר אֲנִי כִנְתִּי קִד אֲגִתְהַדֵּת בְּשִׂכְלִי כָּאִפִּי בִּי הַדְּרָסָה.

גם בשאלות הבאות התייחסי/י בבקשה למורה ולמקצוע שמשתתפים במחקר.
"סביבת למידה" - הכוונה לסביבה פיזית שאת/ה נמצאת/ת בה ולסביבה הווירטואלית (כמו אתרים במחשב).

בִּי הָאֵשְׁתֵּה הַלְּתִיבָה, תַּתְּרַק רַגְאָא אֶל הַמַּעֲלָם/ה וְהַמְּוַזָּע הַמְּתַלַּק וְהַמְּשָׂרֵק בִּי הַבְּחֵת.
"בֵּיתָה תַּעֲלֵם" - הַמְּקַסוּד הוּא הַבֵּיתָה הַמַּאֲדִיָּה הַתִּי תַּוַּוָּאֵד פִּימָה אוּ הַבֵּיתָה הַאֲפְרָזִיאִיָּה (מִתְּלַ מְוָאֵק הָאֲנֵרְנֵת).

קשר מורה-תלמיד

1. באילו אמצעים את/ה מתקשרת/ת עם המורה של המקצוע (שבו נערך המחקר), מעבר למפגשים הכיתתיים?
 - שיחות טלפון
 - וואטסאפ - באמצעות קבוצה של תלמידי הכיתה
 - וואטסאפ - באמצעות הודעות פרטיות
 - תגובות ב"גוגל קלאסרום", באפליקציית "משוב", "סמארט סקול" (או באפליקציה אחרת)
 - פגישות אישיות (פנים אל פנים או בזום)
 - אחר

עلاقة معلم/ة-طالب/ة

في أي وسيلة تتواصل مع معلم/ة الموضوع (الذي يتم فيه البحث)، غير اللقاءات الصفية؟

- محادثات هاتفية
- واتس اب - بواسطة مجموعة لطلاب الصف
- واتس اب - بواسطة رسائل شخصية
- تعليقات في جوجل كلاسروم, في تطبيق **مשוב**, او تطبيق smart school او أي تطبيق اخر.
- جلسات شخصية (وجها لوجه لو على الزووم)
- اخر _____

2. تديרות התקשורת שלך עם המורה מעבר למפגשים הכיתתיים:

• מספר פעמים בשבוע

• מספר פעמים בחודש

• לעיתים נדירות

• אחר _____

وتيرة التواصل بينك وبين معلم/ة الموضوع بعد اللقاءات الصفية:

• عدة مرات خلال الأسبوع

• عدة مرات خلال الشهر

• نادرا

• اخر _____

3. אני חולק/ת עם המורה שלי חששות לגבי התקדמות הלמידה שלי.

أنا أشارك المعلم/ة مخاوفي بشأن تقدّم تعلمي.

4. אני נעזר/ת במורה בהצבת יעדי לימוד.

أنا أستعين بالمعلم/ة في تحديد أهداف التعلم.

5. אני נעזר/ת במורה בהגדרת זמני לימוד.

أنا أستعين بالمعلم/ة في تحديد أوقات التعلم.

6. אני נעזר/ת במורה בבחירת סביבת הלמידה שלי.

أنا أستعين بالمعلم/ة في اختيار بيئة التعلم الخاصة بي.

7. אני נעזר/ת במורה כדי להעריך את הישגיי הלימודיים.

أنا أستعين بالمعلم/ة لتقييم أدائي وتحصيلي الدراسي.

8. אני מציע/ה למורה הצעות לשינויים.

أنا أقدم للمعلم/ة اقتراحات للتغيير.

שיתופיות

المشاركة والتعاون

1. אני חולק/ת עם חברים/ות מהכיתה סיכומים וחומרי לימוד.

أنا أشارك الملّخصات والمواد التعليمية مع زملائي/زميلاتي من الصف.

2. אני לומד/ת לבחינות עם חברים/ות מהכיתה.
אני אֶדְרָס לַלַּמְתָּחָן מֵעַ זְמַלָּאִי/זְמַיְלָאִי מִן הַصֵּף.
3. אני משתף/ת פעולה עם חברי/חברותי בכיתה בהצבת יעדי לימוד.
אני אֶתְעוֹן מֵעַ זְמַלָּאִי/זְמַיְלָאִי מִן הַصֵּף בְּתַחֲדִיד אֲהָדָפִי הַתְּעֻמָּה.
4. אני משתף/ת פעולה עם חברי/חברותי בכיתה בהגדרת זמני לימוד.
אני אֶתְעוֹן מֵעַ זְמַלָּאִי/זְמַיְלָאִי מִן הַصֵּף בְּתַחֲדִיד אֲוֻקָּת הַדְּרָסָה.
5. אני משתף/ת פעולה עם חברי/חברותי בכיתה בבחירת סביבת הלמידה שלי.
אני אֶתְעוֹן מֵעַ זְמַלָּאִי/זְמַיְלָאִי מִן הַصֵּף בְּאִיְתִיר בִּיטֵה הַתְּעֻמָּה הַכְּסָאִית.
6. אני משתף/ת פעולה עם חברי/חברותי בכיתה כדי להעריך את הישגי הלימודיים.
אני אֶתְעוֹן מֵעַ זְמַלָּאִי/זְמַיְלָאִי מִן הַصֵּף לְתַקְוִים אַנְגָּזִי וְתַחְסִילִי הַתְּעִילְמִי.

משוב

מרדוד

1. אני נעזר/ת בתגובות ובהודעות של המורה בלמידה.
אני אֶסְתַּעֵן בְּתַעֲלִיקָת וּבְרַסָּאֵל הַמַּעֲלָם/ה בְּעִמְלִיַּת הַתְּעֻמָּה.
2. אני מסתכל/ת על הציון שאני מקבל/ת מהמורה ומנסה להבין מה היה לא נכון.
אני אֶנְזַר אֶל הָעֵלָמָה הַתִּי אַחְסַל עֲלֶיהָ מִן הַמַּעֲלָם/ה וְאֶחְוֹל אִן אֶפְהַם מָה הַכְּטָאִ.
3. אני נעזר/ת בהערכה המילולית שאני מקבל/ת מהמורה בלמידה.
אני אֶסְתַּעֵן בְּאֶתְקִיַּם הַכְּלָמִי הַזֵּי אֶתְלָקָה מִן מַעֲלָם/ה הַמּוּזַוּעַ.
4. אני נעזר/ת בשיחות בנושאי לימודים ביני לבין המורה לטובת הלמידה.
אני אֶסְתַּעֵן בְּאֶמְחָדָתָת חוֹל הַמּוּזַעִים הַתְּעִילְמִיִּים בֵּינִי וּבֵינ הַמַּעֲלָם/ה מִן אַגֵּל הַתְּעֻמָּה.
5. אני נעזר/ת במשוב שאני מקבל/ת מהמורה כדי להציב יעדי לימוד.
אני אֶסְתַּעֵן בְּאֶמְרָדוֹד הַזֵּי אֶתְלָקָה מִן הַמַּעֲלָם/ה מִן אַגֵּל תַּחֲדִיד אֲהָדָפִי הַתְּעֻמָּה.
6. אני נעזר/ת במשוב שאני מקבל/ת מהמורה כדי להגדיר זמני לימוד.
אני אֶסְתַּעֵן בְּאֶמְרָדוֹד הַזֵּי אֶתְלָקָה מִן הַמַּעֲלָם/ה מִן אַגֵּל תַּחֲדִיד אֲוֻקָּת הַתְּעֻמָּה.
7. אני נעזר/ת במשוב שאני מקבל/ת מהמורה כדי לבחור את סביבת הלמידה שלי.
אני אֶסְתַּעֵן בְּאֶמְרָדוֹד הַזֵּי אֶתְלָקָה מִן הַמַּעֲלָם/ה מִן אַגֵּל אִיְתִיר בִּיטֵה הַתְּעֻמָּה הַכְּסָאִית.
8. אני נעזר/ת במשוב שאני מקבל/ת מהמורה כדי להעריך את הישגי הלימודיים.
אני אֶסְתַּעֵן בְּאֶמְרָדוֹד הַזֵּי אֶתְלָקָה מִן הַמַּעֲלָם/ה מִן אַגֵּל תַּקְוִים אַנְגָּזִי וְתַחְסִילִי הַתְּעִילְמִי.

עצמאות בלמידה (אוטונומיה)

הַסְּתַלָּל בְּי הַתְּעֻמָּה (אֶסְתַּלָּלִיַּת)

1. אני בוחר/ת אילו מטלות להגיש.

אני אֶחְתָּר אִי מַהָם אֶסְלְמָהָ.

2. אני בוחר/ת באילו חומרי לימוד להיעזר.
أنا أختار أي المواد التعليمية التي ارجب بالاستعانة بها.
3. אני משתמש/ת באפשרות הבחירה שהמורה נותן/ת לי כדי לקבוע את יעדי הלימוד שלי.
أنا أستخدم الخيار الذي يقدمه لي المعلم/ة من أجل تحديد أهدافي التعليمية.
4. אני משתמש/ת באפשרות הבחירה שהמורה נותן/ת לי כדי להגדיר את זמני הלימוד שלי.
أنا أستخدم الخيار الذي يقدمه لي المعلم/ة من أجل تحديد أوقات دراستي.
5. אני משתמש/ת באפשרות הבחירה שהמורה נותן/ת לי כדי לבחור את סביבת הלמידה שלי.
أنا أستخدم الخيار الذي يقدمه لي المعلم/ة من أجل تحديد بيئة التعلم الخاصة بي.
6. אני משתמש/ת באפשרות הבחירה שהמורה נותן/ת לי כדי להעריך את רמת הידע שלי
בחומר.
أنا أستخدم الخيار الذي يقدمه لي المعلم/ة من أجل تقييم مستوى ومدى معرفتي للمادة التعليمية.

נספח 2

לוח 2א. תוצאות ניתוח גורמים (EFA) וחישוב מהימנות SRL

משתני המחקר	שם הגורם	מספר פריטים	מהימנות	היגדים לדוגמה
שימוש במיומנויות SRL	מטה-קוגניציה (בשלושת שלבי תהליך ה-SRL)	14	0.93	"בזמן שאני עושה פעילות לימודית אני שואל/ת את עצמי באיזו מידה אני מצליח/ה"
	מוכוונות למצוינות (בשלבי תכנון וביצוע)	4	0.64	"אני מתאמץ/ת להצליח בפעילויות לימודיות גם אם אני לא אוהב/ת לעשות אותן"
	ניהול סביבת הלמידה (בשלב הביצוע)	2	0.74	"אני בוחר/ת מקום ללמוד בו, שבו שלא יפריעו לי בזמן הלמידה"
	בקשת עזרה מהמורה	1	-	"כשאני צריך/ה אני מבקש/ת עזרה מהמורה"
	חיפוש עזרה באינטרנט	1	-	"כשיש צורך אני מחפש/ת מידע באינטרנט"
	בקשת עזרה מאחרים (שאינם המורה)	1	-	"אני מבקש/ת עזרה מאחרים (חוץ מהמורה) כשאני לא מבין/ה משהו"
	שיתוף חברי הכיתה בקשיים	1	-	"אני משתף/ת את חבריי לכיתה בקשיים שלי במהלך פעילות לימודית כדי שנוכל להתמודד עם הקשיים שלנו יחד"

שונות מוסברת למודל: 56.70%

לוח 2ב. תוצאות התאמת המודל (CFA) עבור SRL

מבחן χ^2			
מודל	χ^2	df	p
מודל בסיס	1840.294	190	
מודל גורמים	355.972	167	001. >
מדדי התאמה נוספים			
מדד	ערך		
CFI	0.989		
TLI	0.981		
NFI	0.955		
RMSEA	0.041		

נספח 3

לוח 3א. תוצאות ניתוח גורמים (EFA) והישוב מהימנות PP

משתני המחקר	שם הגורם	מספר פריטים	מהימנות	היגדים לדוגמה
שימוש בתהליכים פדגוגיים (PP)	משוב	4	0.75	"אני נעזר/ת בהערכה המילולית שאני מקבל/ת מהמורה בלמידה"
	שיתופיות	2	0.69	"אני חולק/ת עם חברים/ות מהכיתה סיכומים וחומרי לימוד"
	אוטונומיה	2	0.53	"אני בוחר/ת באילו חומרי לימוד להיעזר"
	קשר מורה-תלמיד - שיתוף המורה בחששות	1	-	"אני חולק/ת עם המורה שלי חששות לגבי התקדמות הלמידה שלי"
	קשר מורה-תלמיד - תדירות הקשר	1	-	"תדירות התקשורת שלך עם המורה מעבר למפגשים הכיתתיים"
	קשר מורה-תלמיד - הצעת רעיונות חדשים	1	-	"אני מציע/ה למורה הצעות לשינויים"
	שונות מוסברת למודל: 66.36%			

לוח 3ב. תוצאות התאמת המודל (CFA) עבור PP

מבחן χ^2			
p	df	χ^2	מודל
	28	492.844	מודל בסיס
0.176	17	22.228	מודל גורמים
מדדי התאמה נוספים			
	ערך		מדד
	0.989		CFI
	0.981		TLI
	0.955		NFI
	0.041		RMSEA