

השפעתה של תוכנית התערבות על פיתוח יכולות שיח מתחשב, אמפתיה וויסות עצמי אצל תלמידי בית-ספר יסודי

איילת קופמן תלמי, נירה משעל

הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת בר אילן

השיח המתחשב נחקר באופן מעמיק ונמצא יעיל בשיפור יכולת טעינת הטיעון במסגרת שיח מכבד. שיח מתחשב ממלא תפקיד חיוני בטיפוח מיומנויות פתרון בעיות, רכישת מושגים וקידום תקשורת יעילה ואינטראקציות חברתיות. היכולת להשתתף בדיונים פוריים ומכבדים חיונית להצלחתם האקדמית והמקצועית של התלמידים. עם זאת, מחקרים קודמים סיפקו תובנה מוגבלת לגבי הגורמים הקוגניטיביים, הרגשיים והשפתיים המשפיעים על יכולת השיח המתחשב של תלמידים. אמפתיה וויסות עצמי הן תכונות בסיסיות לגיבוש טיעון משכנע ולהבטחת השתתפות פעילה ותכליתית בדיונים. מחקר זה נועד לחקור לראשונה את ההשפעה של תוכנית התערבות על שיפור מיומנויות השיח המתחשב, יכולות האמפתיה והוויסות העצמי של תלמידים. במחקר זה השתתפו 100 תלמידים בגילאי 11-12 עם התפתחות תקינה. מחצית מהתלמידים השתתפו בתוכנית התערבות שהועברה בקבוצות קטנות והתמקדה באימון בשיח מתחשב. שאלונים להערכת אמפתיה, ויסות עצמי ויכולות שיח מתחשב ניתנו למשתתפים לפני ואחרי תוכנית ההתערבות. ממצאי המחקר הצביעו על שיפור משמעותי ביכולות האמפתיה וויסות עצמי והשיח המתחשב של התלמידים בעקבות תוכנית ההתערבות. יתרה מכך, אמפתיה וויסות עצמי נמצאו כמנבאים משמעותיים לשיפור יכולות שיח מתחשב. מחקר זה תורם לראשונה להבנת הגורמים המשפיעים על שיפור היכולות האמפתיות, מיומנויות הוויסות העצמי ושיח מתחשב במסגרות חינוכיות. יישום תוכניות התערבות בשדה החינוכי יכולות לתרום לטיפוח רעיונות המבוטאים באופן קוהרנטי, דיאלוגי וקבלת החלטות מושכלת בקרב תלמידים, סטודנטים ואנשי מקצוע בתחומים מגוונים. בעידן של עומס מידע וקייטוב הולך וגובר, היכולת לעסוק בשיח מתחשב הופכת חיונית עוד יותר עבור תלמידים כאזרחים לעתיד, בכדי שיוכלו להעריך ולבקר רעיונות, לעסוק בדיונים משמעותיים ולגשר על הבדלים בדעות בצורה מכבדת.

מילות מפתח: שיח מתחשב, ארגומנטציה, תוכנית התערבות, שיח מכבד, אמפתיה, וויסות עצמי

מבוא

במהלך העשורים האחרונים מדגישים מחקרים רבים את חשיבותם של כישורי הטיעון בתחומי הלמידה וההוראה. טיעון הוא תהליך מילולי וחברתי הנובע מחילוקי דעות וכולל בניית טיעונים המשלבים הסברים והצדקות (Özelma et al., 2022; Kuhn, 2003). המטרה העיקרית של טיעון היא לשכנע אחרים על ידי הצגה והגנה על טענה, רעיון או נקודת מבט באמצעות הסברים, נימוקים וראיות. הגדרות אלו מציגות את הטיעון כפעילות פרגמטית ודיאלקטית המתקיימת בתוך הקשר חברתי (Asterhan & Kuhn, 2012; Schwarz 2012). נמצא כי העיסוק בשיח טיעוני תורם לבניית ידע, מטפח הישגים אקדמיים, משפר תהליכי פתרון בעיות ומקל על רכישת מושגים (Kuhn et al., 2013; Zhang et al., 2013; Lin et al., 2015; Reznetskava et al., 2017; Rayner et al., 2018; Webb et al., 2019; Rapanta et al., 2022).

"שיח מתחשב" (Accountable Talk) (AT) הוא מודל שיח המשלב הקפדה על כללי שיח מכבד בעת הצגת טיעונים (ארגומנטציה) כבסיס לשיח מכבד ואחראי. באמצעות צורת שיח זו, אנשים לומדים כיצד לקיים שיחות המעניקות עדיפות לכבוד הדדי, שיתוף פעולה, התחשבות באחרים וגילוי סובלנות כלפיהם, תוך קידום דרכי ביטוי ברור ומפורש (Michaels et al., 2008). חשיבותו של שיח מתחשב מסוג זה, המלמד כיצד ניתן להתווכח ולנסות לשכנע אחרים תוך שמירה על שיח מכבד ומכבד, גוברת אף יותר בעת הנוכחית שבה הולכים ומתעצמים סביבנו קונפליקטים חברתיים ופוליטיים.

המושג שיח מתחשב (accountable talk, AT) נטוע בלמידה חברתית ובתיאוריות קוגניטיביות, ומתבסס על המסגרת התיאורטית של ויגוצקי, המדגישה את האופי החברתי של הלמידה ואת החשיבות של הדרכת תלמידים המותאמת להתפתחות שלהם (Vygotsky, 1978). אינטראקציות בין מורים לתלמידים במסגרת AT משמשות פיגום לרכישת ידע (Michaels et al., 2008; van de Pol et al., 2010) ופיתוח נורמות של שיח ושיפור של מיומנויות הדיון (Michaels et al., 2008; Wertsch, 1993). מחקרים שבדקו את ההשפעה של שיח טיעוני במסגרת כללי שיח מכבד על פיתוח מיומנויות חשיבה ביקורתית אצל תלמידי כיתות ד', גילו כי פיגומים ולמידת עמיתים ממלאים תפקידים מכריעים בקידום רכישת יכולות חשיבה ביקורתית (Asterhan & Schwarz, 2012; Lin et al., 2015). יתרה מכך, העיסוק בשיח טיעוני מעורר תהליך מטה-קוגניטיבי מתמשך המטפח יכולות קוגניטיביות מתקדמות. תהליך זה מגביר את יכולתם של הנוטלים בו חלק להבין את המצבים הנפשיים של אחרים, תוך שימוש במערכות מושגים הכוללת אמונות, כוונות, מחשבות וידע הקשורים לאחרים. בכך מגביר תהליך זה את יכולת האמפתיה (Stein et al., 2001; Mercer et al., 2008).

המסגרת האמורה מציגה מודל פדגוגי סדור בו כל משתתף בשיח נדרש לאחריות בשלושה מישורים: אחריות לקהילה לומדת (מבוססת על כללי שיח מכבד), (Mercer et al., 2008), אחריות לחשיבה קפדנית ואחריות לידע מדויק (שני האחרונים מורכבים מיסודות בסיסיים של טיעון: נתונים, הצדקה וטענה) (Van Emmeren, 1995). ההיבט הפדגוגי הקהילתי מבוסס על כבוד וסובלנות כלפי דעות שונות. נכללת בהם הקשבה אקטיבית לנקודות מבט מנוגדות ותגובה מכבדת, בין אם היא מילולית או לא מילולית, המטפחת אווירה של כבוד הדדי (Mercer et al., 2008; Michaels et al., 2008). אחריות לחשיבה קפדנית נוגעת לעיסוק בשיח טיעוני וכוללת יצירת קשרים, ניסוח הסברים הגיוניים והסקת מסקנות. מטרתה לעודד את המשתתפים לחשוב בצורה ביקורתית ואנליטית, להציג את רעיונותיהם ולתמוך בהם באמצעות ראיות (Van Emmeren, 1995). אחריות לידע מדויק כרוכה בשימוש במידע מהימן ממקורות אמינים. המשתתפים צפויים לבסס את טיעוניהם על ראיות מוצקות ולהפגין הבנה בחשיבותו של מידע מדויק בבניית טיעונים משכנעים (Mercer et al., 2008; Michaels et al., 2008).

תוכניות התערבות המתמקדות בטיפוח שיח מתחשב הוכיחו את יעילותן בקידום למידה ובשיפור מיומנויות טיעון. מחקרים שנערכו בבתי ספר יסודיים, תוך יישום תוכניות התערבות בקבוצות למידה קטנות, הראו שתלמידים המשתתפים בתוכנית ההתערבות עסקו יותר בתקשורת הדדית, דיברו בתדירות גבוהה יותר והדגימו התחשבות רבה יותר בנקודות מבט שונות בהשוואה לתלמידים שאינם משתתפים (Lin et al., 2013; Webb et al., 2019; Zhang et al., 2015; Reznetskava et al., 2015). למשל, תוצאות של

תוכנית התערבות שמטרתה הייתה להקנות לתלמידים כישורי דיון עצמאיים, כמו גם לפתח יכולות מנהיגות, טיעון ושיח הצביעו על כך שהדיונים הובילו להופעת התנהגויות ניהול ומנהיגות אצל תלמידים גם בהיעדר מורה (Reznetskava et al., 2015). תוצאות תוכניות התערבות אחרות הראו כי התלמידים השתמשו בראיות כדי לתמוך בטענותיהם ובנו רשת מורכבת של סיבות כדי לתאר את הפתרון הטוב ביותר לדילמות שנידונו בקבוצה (Jadallah et al., 2011). לפיכך, תוכניות התערבות המבוססות על שיח מתחשב בבתי ספר יסודיים יכולות לתרום לתקשורת וללמידה יעילה. עם זאת, מחקרים קודמים לא חקרו בהרחבה את הגורמים הקוגניטיביים, הרגשיים והשפתיים המשפיעים על יכולות התלמידים לעסוק בשיח מתחשב.

השתתפות בשיח מתחשב כרוכה לעיתים בהתמודדות עם נושאים שנויים במחלוקת, דעות סותרות וחילוקי דעות (Mercer et al., 2008) דבר המצריך יכולת לווסת רגשות בהתאם לדינמיקה הנוצרת במהלך השיח. ויסות עצמי הוא המנגנון לשליטה במערכת הרגשית של האדם, כחלק ממניעת אימפולסיביות (Lemery et al., 2002). הוא מאפשר להתמודד עם רגשות שליליים ולחשוב מחדש על מצב מאתגר כדי להפחית כעס או חרדה ובכך לאפשר יציבות רגשית. קושי בוויסות עצמי (Emotional self-regulation - ESR) יכול לפגוע ביכולת בלימת התנהגויות לא מותאמות או הימנעות מהן. קשיים אלו פוגעים גם ביכולת להתעלם מהסחות דעת או מגירויים לא רלוונטיים (Lemery et al., 2002; Baetens et al., 2014). רגשות עזים עשויים להיות קשים לניהול, ולכן עלולים להוביל להתפרצויות או להתנהגות תוקפנית במהלך חילוקי דעות או ויכוחים, דבר העלול להוביל לירידה ביכולת האמפתית (Barkley, 1997).

אמפתיה היא יכולת מורכבת הכוללת רכיבים רגשיים וקוגניטיביים וכוללת שתי תת-יכולות עיקריות ונפרדות זו מזו. האחת היא יכולת האמפתיה הרגשית (emotional empathy) המאפשרת לאדם לזהות ולחוש באופן אוטומטי את מצבו הרגשי ורגשותיו של הזולת, להדמות (to simulate) מצב זה בתוכו וכך לחוש את רגשות הזולת ולהזדהות עמו (De Waal, 2007). האחרת היא אמפתיה הקוגניטיבית (cognitive empathy) המאפשרת לאדם להסיק על מצבו המנטלי של הזולת, לאמץ את נקודת מבטו של האחר ולהבין כיצד הוא מבין את הסיטואציה בה הוא נמצא, ובכך לבנות ייצוג מנטלי של הזולת (Theory of Mind - ToM) שבאמצעותו הוא מסיק על כוונות, מחשבות, רגשות ידיעות ואמונות של האחר. התבוננות בסיטואציה מבעד לעיני האחר נעשית תוך יכולת ליצור הפרדה בין רגשותיו, מחשבותיו וצרכיו שלו לבין אלו של האחר (Batson, 2009; Duncan & Fiske, 2015; De Waal, 2007; Rifkin, 2009). אמפתיה מוגברת מפחיתה גם רגשות של תוקפנות כלפי אחרים, כאשר אנשים מוכנים יותר להבין נקודות מבט שונות. לכן, ראיית המצב מנקודת המבט של האדם האחר, כלומר אמפתיה, יכולה להקל על פתרון סכסוכים (Baetens & Van Overwalle, 2014), ולפיכך, היא עשויה למלא תפקיד חשוב לא רק בשיח מתחשב בין תלמידים אלא בחברה כולה ההופכת היום מקוטבת יותר ויותר במקומות רבים בעולם.

הספרות מצביעה על כישורי אמפתיה וויסות עצמי ככאלו שיכולים לשפר את יכולות השיח המתחשב (Mercer et al., 2008; Van Overwalle et al., 2009). עם זאת, קיים מחסור במחקר אמפירי הבוחן במיוחד את הקשר בין אמפתיה, ויסות עצמי ומיומנויות שיח מתחשב (AT). המחקר הנוכחי ינסה לראשונה להשלים פער מחקרי זה. לפיכך, מטרת המחקר הנוכחי הן: 1) בחינת הקשר בין אמפתיה, וויסות עצמי ויכולות שיח מתחשב (AT); 2) בחינת ההשפעה של תוכנית התערבות לפיתוח מיומנויות שיח מתחשב על רמות ויסות

עצמי, אמפתיה, ושיח מתחשב בקרב תלמידי בית ספר יסודי. במסגרת המחקר נבנתה תוכנית התערבות שכללה שבעה מפגשים שהתקיימו בקבוצות קטנות במהלך שעות הלימודים. לפני ואחרי תוכנית ההתערבות בוצעו הערכות שכללו שאלונים למדידת מיומנויות AT (Koffman-Talmy & Mashal, 2012, בכתובים), רמות אמפתיה ומיומנויות ויסות עצמי.

השערת המחקר הראשונה היא שוויסות עצמי ויכולות אמפתיה יהיו קשורים לכישורי שיח מתחשב (Gresham & Gullone, 2012). כמו כן אנו משערים שהשתתפות בתוכנית התערבות המבוססת על שיח מתחשב תשפר את יכולת השיח הזה של המשתתפים, תגביר את היכולת האמפתית והוויסות העצמי של המשתתפים. השערה זו מבוססת על ראיות המצביעות על כך שפעילות טיעונית יכולה לסייע בטיפול מיומנויות ואינטראקציות חברתיות ולשפר יכולות קוגניטיביות (Kuhn, 2012; Mercer et al., 2008; Schwarz & Baker, 2016).

בנוסף לניתוח הכמותי התבצע ניתוח איכותני ששימש לתיקוף השאלון (ATQ). לצורך הניתוח האיכותני התלמידים תועדו במצלמה בזמן שניהלו דיון קבוצתי. נתוני תצפית זו קודדו לפי ההיגדים שב-ATQ. לפיכך, הניתוח האיכותני התבסס על שימוש בתצפית מצולמת שממנה נמדדו שלושת המרכיבים של השיח המתחשב. מתאמים בין הנתונים של שתי השיטות (נתונים כמותיים שהתקבלו מהדיווח העצמי של ה-ATQ ונתונים איכותניים שהתקבלו מהדיון הקבוצתי שהוקלט וקודד) חושבו כדי לבסס את תוקף השאלון.

שיטת המחקר

המשתתפים

גודל המדגם נקבע אפריורי באמצעות תוכנת G*power. לביצוע ניתוח ANOVA עם מדידות חוזרות (עם משתנה בלתי תלוי בין נבדקי ומשתנה בלתי תלוי תוך נבדקי – within-between interaction), ועל פי הפרמטרים גודל אפקט נמוך-בינוני = 0.25, טעות מסדר ראשון - אלפא = 0.05, עוצמה = 0.90 ומקדם מתאם נמוך בין שתי נקודות הזמן = 0.2. כך גודל המדגם הכולל הנדרש הינו 70 משתתפים. על מנת להגביר את העוצמה (power) והרגישות (sensitivity), המחקר הנוכחי כלל 100 תלמידי כיתות ו' (50 בנים ו-50 בנות). כלל התלמידים הינם עם התפתחות תקינה ודוברי השפה העברית כשפת אם. גילם נע בין גיל 11 ל-12. תלמידים המאובחנים עם לקות למידה ספציפית או ADHD (תלמידים אשר קיבלו אבחנות פסיכודידקטיות TOVA או MOXO) הוצאו מהמחקר. ההתערבות אושרה על ידי המדען הראשי של משרד החינוך הישראלי וועדת האתיקה המקומית של הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת בר-אילן. החוקרת פנתה למנהלי בתי הספר ומחנכות הכיתות שהביעו תמיכה ואישרו את ביצוע המחקר בכיתותיהם. כל הורי התלמידים חתמו על טפסי הסכמה מדעת לפני השתתפותם במחקר.

המשתתפים חולקו באופן אקראי לשתי קבוצות המחקר. הקבוצה הראשונה כללה 50 תלמידים (27 בנים ו-23 בנות) שנבחרו מתוך כיתות אורגניות לאחר התייעצות עם המורות לגבי היחסים בין התלמידים. התלמידים שבקבוצה זו (קבוצת ההתערבות) השתתפו בתוכנית התערבות שהתמקדה בשיפור יכולות השיח המתחשב (קבוצת התערבות). הקבוצה השנייה כללה 50 תלמידים (23 בנים ו-27 בנות). בקבוצה זו למדו התלמידים על פי תוכנית הלימודים הרגילה ולא השתתפו בתוכנית התערבות (קבוצת ביקורת). על מנת לבחון

אם שתי קבוצות המחקר אינן שונות בהתפלגות משתנה המגדר נערך מבחן χ^2 . לא נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בין שתי קבוצות המחקר בהתפלגות המגדר $p = .424$, $\chi^2(1) = .64$. כלומר, אחוז הבנים והבנות שהשתתפו במחקר לא היה שונה באופן מובהק סטטיסטית בין שתי קבוצות המחקר.

המחקר נערך בשני בתי ספר שונים הממוקמים בשכונות שלהן רקע סוציו-אקונומי דומה (אשכול סוציו-אקונומי 5 מתוך 9), על פי הנתונים שהוזנו למערכת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. רמת הרקע הסוציו-אקונומי מחושבת לפי המגזר החינוכי של התלמידים, רמת החינוך בבית הספר, ההשכלה ורמת ההכנסה של ההורים, והישוב שבו ממוקם בית הספר. כל פעילויות המחקר בוצעו במהלך שעות הלימודים הרגילות, בכדי למזער את ההפרעה לשגרה הלימודית התקינה.

לפני בחינת שאלות המחקר והשערות המחקר, נבדקה השאלה אם שתי קבוצות המחקר נבדלות באופן מובהק ביכולות האמפתיה שלהן, בקשיים בוויסות העצמי וביכולות השיח המתחשב שלהן בנקודת הזמן הראשונה טרם ההתערבות (ראה טבלה 1). לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי קבוצות המחקר בכל המדדים בנקודת הזמן הראשונה (T1) טרם ההתערבות.

כלי המחקר

כלי המחקר הנוכחיים מודדים ארבעה תחומים: רמת אמפתיה, מדדי רקע שפה-קוגניציה, וויסות עצמי ומיומנויות שיח מתחשב.

The Interpersonal Reactivity Index (IRI) שאלון אמפתיה

הוא שאלון אמפתיה רב ממדי שפותח ואומת על ידי דייוויס (Davis, 1980), בתרגום לעברית (אבן 1992). השאלון בגרסתו המקורית מורכב מ-28 פריטים שמחולקים לארבעה סולמות: שניים מהם הם רגשיים (דאגה אמפתית ומצוקה אישית), ושניים הם קוגניטיביים (לקיחת פרספקטיבה ופנטזיה). במחקר זה נעשה שימוש בגרסה המקוצרת שכוללת 14 פריטים מתוך שני סולמות: הסולם הרגשי "דאגה אמפתית", המודד היענות רגשית הכרוכה בדאגה ובאכפתיות לזולת, והסולם הקוגניטיבי "לקיחת פרספקטיבה", המודד את היכולת לראות את העולם מנקודת מבט של אחרים. המשתתפים מדרגים כל פריט בסולם ליקרט בן חמש דרגות (1 = לא מתאר אותי בכלל ו-5 = מתאר אותי טוב מאוד). רמת מהימנות עקיבות פנימית אלפא של קרוונבך נמצאה גבוהה $\alpha = .78$ (Konrath, 2013). השאלון הועבר לתלמידים בשתי נקודות זמן: לפני תחילת תוכנית ההתערבות ובתום תהליך ההתערבות. הוא נועד לספק מידע על ההיבטים האמפטיים של המשתתפים ולמצוא אם חל שיפור ברמת האמפתיה שלהם. הציון של המשתתף יהיה סכום הפריטים בכל סולם, וציון גבוה יותר מעיד על רמה גבוהה יותר של אמפתיה.

אוצר מילים

אוצר המילים הוערך על ידי תת-המבחן של אוצר מילים ממבחן וכסלר לילדים (WISC-IV HEB, 2003). מבחן זה מודד את היכולת להבין את משמעות המילים ואת איכות השפה. המבחן מורכב מ-33 מילים בדרגת קושי עולה, אותן נדרש הנבחן להגדיר בעל פה. המבחן אינו מתוזמן אך מופסק לאחר שש תשובות שגויות. הציונים משמשים להשוואת רמת אוצר המילים בין הקבוצות.

תפקודים ניהוליים

התפקודים הניהוליים הוערכו על ידי שימוש בשאלון דיווח עצמי Behaviour Rating Inventory of Executive Function Self Report (BRIEF-SR) (Gioia et al., 2015). השאלון מיועד לילדים ובני נוער בגילאי 11-18 שנים וכולל 80 פריטים המדורגים בסולם ליקרט בן שלוש דרגות, במנעד שבין "לעולם לא" ל"תמיד", עם ציונים בשמונה סולמות קליניים המודדים שליטה רגשית, בקרה, זיכרון עבודה, עיכוב תגובה, הסחה, תכנון, ארגון והשלמת מטלות. השאלון מניב שני מדדים רחבים, מדד ויסות ההתנהגות (BRI) ומדד מטה-קוגניציה-Metacognition Index (MI) והוא בעל עקיבות פנימית אלפא של קרונבך גבוהה אשר נעה בין 0.72 ל-0.96 (Gioia et al., 2015). השאלון מספק ציון כולל המצביע על מדד כללי של תפקודים ניהוליים, כאשר ציונים גבוהים יותר מצביעים על קושי תפקודי גדול יותר.

ויסות רגשי

סולם קשיים בוויסות עצמי Emotional Regulation Scale (DERS) הוא כלי דיווח עצמי שנוצר על ידי גרץ ורומר (Gratz & Roemer, 2004) כדי להעריך את יכולתו של אדם לווסת את רגשותיו. השאלון מורכב מ-36 פריטים שמודדים גורמים שונים של ויסות רגשי, כולל היכולת לשלוט בעוררות רגשית, המודעות לרגשות והקבלה שלהם, והיכולת לתפקד באופן יעיל במצבים של מתח רגשי. הנשאלים מדרגים את חוויותיהם בסולם ליקרט בן חמש דרגות הנע בין "כמעט אף פעם" ל"כמעט תמיד". רמת מהימנות עקיבות פנימית אלפא של קרונבך של שאלון זה הינה גבוהה $\alpha = 0.86$. רמת מהימנות מבחן-מבחן חוזר (test-retest) של השאלון הינה $r = 0.74$ (Gratz & Tull, 2010) תשעה מתוך הפריטים בשאלון מנוגדים ודורשים היפוך פריטים. ציון גבוה יותר ב DERS מעיד על קשיים גדולים יותר בוויסות רגשי.

שאלון שיח מתחשב

שאלון שיח מתחשב Accountable Talk questionnaire -ATQ (Koffman-Talmy & Mashal submitted) הוא כלי הערכה המודד את כישורי הדיון תוך שמירה על כללי שיח מתחשב. השאלון פותח על סמך תיאוריות ומודלים של חוקרים שונים, ביניהם רזניצקאיה ואנדרסון (2001) למבנה הטיעונים (מרסר, 2008) לשיח מכבד ומייקלס, אוקונור ורזניק (2008) לשיח מתחשב. השאלון מכיל 12 הצהרות שנמדדות על סולם ליקרט כאשר המשתתפים מדרגים את רמת ההסכמה שלהם עם כל הצהרה מ-1 ל-5. השאלון מתמקד בשלושה נושאים מרכזיים: אחריות לקהילה הלומדת (מבוססת על כללי שיח מכבד (Mercer et al., 2008) ("אני מתייחס בכבוד לחבר צוות בדעה מנוגדת"), אחריות לחשיבה קפדנית ואחריות לידע מדויק (מבוססת על שיח מתחשב ומבנה הטיעון (Reznitskaya & Anderson, 2001; Michaels et al., 2008) ("כדי לחזק את טענתי אני משתמש בראיות ובדוגמאות מהטקסט"), ("אני מקשיב למה שחברי הצוות שלי אומרים ומגיב להם"). לשאלון יש עקביות פנימית גבוהה עם אלפא קרונבך של 0.80 ומהימנות בדיקה חוזרת של 0.98 (Koffman-Talmy & Mashal, submitted).

פיתוח ותיקוף השאלון ATQ

שאלון ה-ATQ (Accountable Talk questionnaire) פותח ועבר תהליך תיקוף בצורה קפדנית בעזרת שיפוטים של מומחים, ניתוח גורמים חקרניים (EFA), מדדי עקביות פנימיים, מהימנות מבחן-מבחן חוזר, ותצפיות שנבחנו מול הביצוע של השאלון (ניתוח איכותני). תהליך תיקוף שאלון ה-ATQ על כל שלביו מופיע בצורה מפורטת במאמר שנמצא עכשיו תחת שיפוט (Koffman-Talmy & Mashal, submitted). (ראה שאלון בנספח).

כדי לתקף את השאלון נבנה תחילה מאגר ראשוני של היגדים שנבחרו על ידי שלושה שופטים מומחים בעלי ידע נרחב במחקר שיח מתחשב. שופטים אלו בנו מאגר ראשוני של 20 היגדים. ההיגדים נלקחו מתאוריות ומודלים שהוצעו על ידי חוקרים שונים: מבנה הטיעון (Reznitskaya et al., 2001), שיח מכבד (Mercer, 2008) ודיבור אחראי (Michaels et al., 2008). לאחר מכן התבקשו השופטים לבחון את 20 ההיגדים האלו ולסווג כל אחד מההיגדים לאחד משלושת המרכיבים של השיח המתחשב. השופטים הסכימו פה אחד על הקצאת 16 מתוך 20 ההיגדים (כלומר, על ארבעה היגדים לא היתה הסכמה חד-משמעית ולכן הם הוסרו). בשלב הבא בוצע ניתוח Exploratory Factor Analysis (EFA) המוגבל לשלושה גורמים אורתוגונליים תוך שימוש ברוטציה וורימקס בכדי לחדד עוד יותר את השאלון ולאשר את תקפותו המבנית. תוצאות ה-EFA הראו כי ה-ATQ תפס למעשה את שלושת המרכיבים של שיח מתחשב. ניתוח זה הסביר חלק ניכר מהשונות (51.46%) ואישר את הייחודיות של שלושת הגורמים. בשלב הבא, עבור כל גורם, נבחרו רק פריטים עם עומסי פקטורים גבוהים מ-0.40 (Akpa et al., 2015), מה שהוביל להסרה של ארבעה היגדים נוספים. כלומר, הוסרו 4 היגדים מתוך ה-16 כך שנותרו בסופו של דבר 12 היגדים. בשלב הבא, EFA נוסף בוצע עם 12 הפריטים הנותרים והניב תוצאות דומות, שהוסיפו תמיכה לתוקף המבני של ה-ATQ. השונות המצטברת המוסברת על ידי שאלון זה גדלה ל-64.98%. עומסי הגורמים עבור ההיגדים בתוך כל גורם היו גבוהים במיוחד, מה שמעיד על יעילות השאלון בהערכת המבנים המיועדים. מתאמים של פירסון נערכו כדי לבסס את התוקף המבני של ה-ATQ. המתאמים בין שלושת המרכיבים של דיבור אחראי בתוך ה-ATQ היו בדרך כלל חלשים עד מתונים, מה שהדגיש את יכולתו של השאלון להבדיל בין היבטים שונים של שיח מתחשב (Koffman-Talmy & Mashal, submitted).

ניתוח איכותני של שאלון ה-ATQ

ניתוח איכותני נערך על תת-קבוצה של 50 משתתפים בזמן הקלטה של דיונים. המשתתפים חולקו לשבע קבוצות. כל קבוצה עסקה בדיון בן 45 דקות שהוקלט בווידאו. שני שופטים (דוקטורנטים שהוכשרו על ידי המחברת הראשונה לקודד את השאלונים) קידדו את הסרטונים. הם קיבלו את ההנחיה לראות אם כל היגד מבין 12 ההיגדים של ה-ATQ מופיע בסרטון, ובכך לקודד את נוכחותם או היעדרותם של ההיגדים. כל הופעה של היגד התואם לאחד מהיגדי ה-ATQ קיבלה ציון 1. לדוגמה, השופטים העניקו ציון 1 אם משתתף הציג טיעון נגד לטיעון התומך של עמית. בנוסף לתקשורת המילולית של המשתתפים, כל התקשורת הרלוונטית הבלתי מילולית (למשל, הפניית הגוף לכיוון הדובר המעידה על הקשבה או הסתכלות ישירה אל הדובר) שנצפתה בסרטונים, קודדה גם היא על ידי שני השופטים. מהימנות בין שופטים לכלל 50 הנבדקים נמצאה גבוהה (ICC = 0.997).

על מנת לבחון האם קיימים מתאמים חיוביים מובהקים בין שלושת המרכיבים של שיח מתחשב כפי שנמדדו על ידי דיווח עצמי ב-ATQ לבין שלושת המרכיבים כפי שנמדדו בדיון הקבוצתי המוקלט, חושבו מתאמי פירסון. התצפיות המתאימות לכל אחד משלושת הגורמים של השאלון ATQ כומתו לציונים (לכל גורם חושב הסכום של ציוני ההיגדים של אותו גורם). תוצאות ניתוח המתאמים בין תשובות המשתתפים של ה-ATQ בדיווח עצמי לבין הציונים שנצפו לכל גורם הראו מתאם של $r=.61, p < 0.001$, עבור אחריות לקהילה לומדת, $r=.74, p < 0.001$ עבור אחריות לחשיבה קפדנית $r=.42, p < 0.01$ ועבור אחריות לידע מדויק. כלומר, נמצאו מקדמי מתאם חיוביים בינוניים-גבוהים מובהקים בין שלושת המרכיבים של Accountable Talk ב-ATQ לבין הדיון הקבוצתי שנצפה, דבר המוסיף לחיזוק תוקף השאלון. בכדי להשוות בין הקבוצות ביכולת השיח מתחשב של המשתתפים, יכולות האמפתיה וקשיי וויסות עצמי נערך מבחן t -test להשוואה בין הקבוצות נערך (ראה טבלה 1). ציונים גבוהים יותר מצביעים על יכולת גבוהה יותר בשיח מתחשב.

טבלה 1. ערכי ממוצע של ציוני המשתתפים באוצר המילים, אמפתיה, ויסות עצמי ומדדי שיח מתחשב לפני ההתערבות ומבחני t -test להשוואה בין הקבוצות.

ES'	p	t	ביקורת ($n = 50$)		התערבות ($n = 50$)		
			SD	M	SD	M	
0.22	.284	1.08	6.52	26.90	6.84	28.34	אוצר מילים
יכולות אמפתיה							
0.02	.914	.11	4.52	22.36	4.68	22.46	יכולת לקיחת פרספקטיבה
0.09	.641	.47	3.98	25.92	4.15	25.54	יכולת דאגה אמפתית
קשיים בוויסות עצמי							
.983	.983	.02	4.68	12.80	4.75	12.78	חוסר קבלה של תגובות
.905	.905	.12	4.09	14.96	4.27	15.06	קושי בהתנהגויות מכוונות מטרה
.814	.814	.24	5.61	14.74	5.42	15.00	קושי לשלוט בדחפים
.938	.938	.07	3.94	13.00	3.80	13.06	קושי במודעות רגשית
.609	.609	.51	4.99	18.18	4.74	17.68	זמינות מוגבלת של אסטרטגיות
.871	.871	.16	2.89	13.72	3.24	13.82	חוסר בהירות רגשית
יכולות שיח מתחשב							
0.03	.898	.13	3.10	20.06	3.15	19.98	יכולת להתייחס לקהילה הלומדת בצורה אחראית
0.00	1.000	.00	1.51	11.92	1.60	11.92	יכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית

שיפור שיח האמפתיה והוויסות העצמי

0.02	.938	.08	2.4	13.54	2.69	13.58	יכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית
------	------	-----	-----	-------	------	-------	--------------------------------------

$$d = M1 - M2 / \sigma \text{ pooled} = ES$$

כפי שניתן לראות מטבלה מספר 1, לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי קבוצות המחקר בביצועים במבחן אוצר המילים, ביכולות האמפתיה ובכל אחד מהאספקטים של יכולות הוויסות העצמי שנבדקו.

תוכנית ההתערבות

תוכנית ההתערבות כללה סדרה של שבעה מפגשים שנועדו לצייד את התלמידים במיומנויות הנחוצות להשתתפות בדיוני שיח מתחשב. המפגשים מוקדו סביב המטרה לטפח שיחות מכבדות ומבוססות ראיות תוך עידוד הערכה לנקודות מבט מגוונות. חלוקת הפעילויות בין התלמידים בתוך הקבוצה כוונה באופן כזה שכל התלמידים ישתתפו באופן שווה במפגשים, כאשר כל תלמיד קיבל הזדמנות להשתתף ולהביע את דעתו באופן עצמאי. לצורך זה נעשה שימוש באסטרטגיות של דיונים בסבב המכיל את כל התלמידים ותורות דיבור מובנות. במהלך תוכנית ההתערבות החוקרת דאגה שמעורבות התלמידים בדיונים הקבוצתיים תהיה מאוזנת. נעשה גם שימוש בחומרים שונים (סרטונים, טקסטים) שמטרתם להטמיע את כללי השיח המתחשב. להלן, תיאור מורחב של תוכנית ההתערבות:

מפגש 1: מטרתו היתה ביסוס עקרונות היסוד של שיח מכבד. לתלמידים הוצגו מערכת כללי שיחה, תוך שימת דגש על חשיבות ההקשבה, הכבוד ושמירה על תורות דיבור וטון נעים במהלך הדיונים. כללי השיח המתחשב הוצגו לתלמידים באמצעות סרטונים המציגים ניהול נכון ורצוי של שיח מתחשב בין ילדים. אחרי הצגת הסרטון התלמידים ניתחו עם החוקרת את הסרטון מבחינת כללי השיח המתחשב. כללי השיח המתחשב אף נכתבו והונחו על השולחן בכל שיעור. בדיונים שנערכו במהלך תוכנית ההתערבות הקפידה החוקרת על שמירת הכללים ובסיום כל מפגש נערכה שיחת סיכום בה ציינו התלמידים את המידה בה שמרו על הכללים, והחוקרת נתנה משוב לתשובותיהם בכדי להבטיח שהתלמידים הבינו והפנימו את הכללים. בנוסף, ניתן לתלמידים מסמך "מפת טיעונים" שבו מוצג מבנה הטיעון על שלביו השונים לפי הסדר המקובל ככלי המסייע לתלמידים לנסח נימוקים התומכים בטיעוניהם. מפגש זה נועד להניח את הבסיס לדיונים הבאים ולהבטיח שלתלמידים תהיה הבנה ברורה של הכללים השולטים בשיח מכבד. **מפגש 2:** הערכת טיעונים ופיתוח טיעוני-נגד- הפגישה השנייה התעמקה באמנות הערכת הטיעונים. התלמידים למדו כיצד להבחין בחוזקות ובחולשות של טיעונים, תוך התמקדות מיוחדת בהבחנה בין טיעונים חלשים לחזקים. התלמידים בחנו באופן ביקורתי את משמעות הטיעונים שהוצגו והוכנסו לפרקטיקה של יצירת טיעוני נגד לעמדות מנוגדות. מפגש זה נועד לחדד את כישוריהם האנליטיים ולשפר את יכולתם לעסוק בשיח קפדני.

מפגשים 3 ו-4: הבנת עדויות טקסטואליות- מפגשים אלו הוקדשו לצידוד התלמידים במיומנויות הדרושות להבנה ושימוש יעיל של ראיות טקסטואליות במסגרת הדיונים שלהם. פגישות אלו הדגישו את חשיבותן של ראיות בחיזוק טיעונים והחלשת נקודות מבט מנוגדות. התלמידים למדו אסטרטגיות להפקת ראיות רלוונטיות מטקסטים כדי לתמוך בנימוקים שלהם. לתלמידים ניתנו טקסטים בנושא "ניסויים בבעלי חיים" שמטרתם הייתה ללמד את התלמידים כיצד לחלץ ראיות מטקסטים ולשלב אותן בטיעוניהם. טקסטים אלה ניתנו לתלמידים בכל אחד ממפגשי התוכנית ומילאו תפקיד מרכזי ברכישת המיומנות של שילוב עדויות טקסטואליות בטיעוניהם.

מפגש 5: פיתוח אמפתיה והבנת נקודות מבט שונות – פיתוח אמפתיה והבנת נקודות מבט שונות - בפגישה החמישית, המוקד עבר לאמפתיה ואימוץ נקודות מבט מגוונות. התלמידים עודדו להזדהות עם הצד ההפוך של טיעון נתון, במטרה לטפח הבנה עמוקה יותר של נקודות מבט מנוגדות. התלמידים יתחילו בתהליך כתיבת הנימוקים התומכים בדעתם של המתנגדים כאשר הם נכנסים לנעליהם של אלו החושבים אחרת מהם. במפגש זה החוקרת תעודד את התלמידים להזדהות עם הצד ההפוך של טיעון נתון, במטרה לטפח הבנה עמוקה יותר של נקודות מבט מנוגדות. הדיונים בכיתה ימלאו תפקיד מכריע במפגש זה ויאפשרו לתלמידים לחלוק את התובנות והחוויית שלהם. פיתוח הבנה של דעות שונות נעשה באמצעות הקפדה על הקשבה זהירה, ושקילת דעות מנוגדות במהלך הדיונים בכיתה, הזדמנויות לתלמידים לחלוק את נקודות המבט שלהם ולעסוק בנקודות מבט מנוגדות והשרשת ההבנה כי נימוק המגובה בראיות בלתי ניתנות להפרכה הינו נימוק טוב יותר ויש לקבלו. דיונים בכיתה ימלאו תפקיד מכריע במפגש זה, ויאפשרו לתלמידים לחלוק את התובנות והחוויית שלהם. המטרה הייתה להחדיר בתלמידים הערכה לקיומן של דעות שונות ולקדם פתיחות מחשבתית.

מפגש 6: יישום מיומנויות נלמדות - המפגש השישי עסק בהעברה ויישום המיומנויות והעקרונות שנלמדו במפגשים קודמים לנושא חדש, "חוק הטוקבקים". יישום מעשי זה אפשר לתלמידים לחזק את הבנתם בכללי שיח מכבדים ולחדד את יכולות הטיעון שלהם בהקשר של העולם האמיתי.

מפגש 7: מטרת המפגש האחרון והמסכם היא להתנסות בדיון על פי הכללים שנלמדו. חברי הקבוצות השונות ישבו בצדדים מקבילים של החדר. כל תלמיד מגיע לקדמת הכיתה כדי לטעון באופן מילולי מול עמיתים מהצד המתנגד. במפגש זה תינתן לתלמידים הזדמנות להציג את טיעוניהם בפני עמיתים מהצד שכנגד ובכך ליישם את כל הכללים והמיומנויות שנלמדו במהלך התוכנית.

הליך המחקר

לאחר קבלת אישור ועדת האתיקה של הפקולטה לחינוך באוניברסיטת בר אילן ואישור המדען הראשי של משרד החינוך, התלמידים גויסו למחקר, ולאחר קבלת אישור ההורים החלה תוכנית ההתערבות. התוכנית התקיימה בשעות הלימודים, פעמיים בשבוע בשעות קבועות, בהזרחת החוקרת, מחוץ לכיתת האם, וכללה שבעה מפגשים על פני חודש אחד. תוכנית ההתערבות יושמה בקבוצות מעורבות מגדרית של תלמידים, שישה תלמידים בכל קבוצה. מדדי רקע שפתיים-קוגניטיביים של התלמידים נבדקו לפני תוכנית ההתערבות באמצעות תת-מבחן אוצר המילים ממבחן וכסלר לילדים (WISC-IV HEB, 2003) ושאלון הדיווח העצמי BRIEF-SR. שני השיעורים לפני תחילת ההתערבות הוקדשו לבחינה מוקדמת של יכולות האמפתיה, מיומנויות השיח המתחשב ויכולות הוויסות העצמי. התלמידים חולקו לקבוצות מחקר קטנות (5-6 משתתפים בקבוצה). תלמידי קבוצת הביקורת לא השתתפו בתוכנית ההתערבות אלא מילאו את אותם שאלונים שמילאו משתתפי קבוצת המחקר באותם מרווחי זמן. לאחר סיום תוכנית ההתערבות, מילאו תלמידים משתי הקבוצות (קבוצת ההתערבות וקבוצת הביקורת) שוב את אותם השאלונים.

תוצאות

על מנת לבחון אם חל שינוי בין שתי נקודות הזמן ביכולות האמפתיה, קשיים בוויסות עצמי ויכולות השיח המתחשב, בוצע ניתוח שונות דו-כיווני (2x2) מסוג mixed ANOVA לכל אחד מגורמי השאלונים בנפרד.

שיפור שיח האמפתיה והוויסות העצמי

המשתנים הבלתי תלויים בניתוח הינם קבוצה (משתנה בלתי תלוי בין נבדקי) וזמן (משתנה בלתי תלוי תוך נבדקי). להלן פירוט הממצאים:

השפעת ההתערבות על יכולות האמפתיה והקשיים בוויסות עצמי

שני גורמים של יכולות אמפתיה ושישה גורמים של קשיים בוויסות עצמי נמדדו בשתי נקודות זמן (ראה טבלה 2).

טבלה 2. ערכי ממוצע, SD ו-F של יכולות האמפתיה של המשתתפים והקשיים שלהם בוויסות עצמי לפי קבוצה וזמן.

<i>F values (η^2)</i>				T2		T1				
<i>אינטראקציה</i>	<i>קבוצה</i>	<i>זמן</i>	<i>SE^t</i>	<i>t</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>		
יכולות אמפתיות										
82.55***	10.52**	73.74***	1.29	9.09***	3.24	27.42	4.68	22.46	התערבות	היכולת ללקיחת פרספקטיבה
(.46)	(.10)	(.43)	0.15	1.07	4.67	22.22	4.52	22.36	ביקורת	
25.67***	1.70	45.81***	0.86	6.07***	3.20	28.60	4.15	25.54	התערבות	היכולת לדאגה אמפתית
(.21)	(.02)	(.32)	0.54	3.83***	3.77	26.36	3.98	25.92	ביקורת	
קשיים בוויסות עצמי										
1.01	.21	1.57	0.02	.13	5.30	12.68	4.75	12.78	התערבות	חוסר קבלת תגובות רגשיות
(.01)	(.00)	(.02)	0.47	3.34**	3.82	11.88	4.68	12.80	ביקורת	
76.05***	7.51**	83.02***	1.28	9.03***	3.87	10.50	4.27	15.06	התערבות	קושי בהתנהגויות מכוונות מטרה
(.44)	(.07)	(.46)	0.17	1.22	4.13	14.86	4.09	14.96	ביקורת	
29.90***	1.54	38.99***	0.84	5.97***	4.66	11.68	5.42	15.00	התערבות	קושי לשלוט בדחפים
(.23)	(.02)	(.29)	0.29	2.04*	5.79	14.52	5.61	14.74	ביקורת	

איילת קופמן תלמי, נירה משעל

30.45***	2.35	34.92***	0.83	5.89***	2.73	10.72	3.80	13.06	התערבות	קושי במודעות רגשית
(.24)	(.02)	(.26)	0.12	.81	3.93	12.92	3.94	13.00	ביקורת	
25.77***	3.79	35.08***	0.80	5.66***	4.86	14.82	4.74	17.68	התערבות	זמינות מוגבלת של אסטרטגיות לוויסות רגשי
(.21)	(.04)	(.26)	0.25	1.80	4.82	17.96	4.99	18.18	ביקורת	
7.26**	.89	38.01***	0.67	4.76***	2.42	11.88	3.24	13.82	התערבות	חוסר בהירות רגשית
(.07)	(.01)	(.28)	0.67	4.74***	2.63	12.96	2.89	13.72	ביקורת	

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

ES = גודל אפקט של כהן למדגמים מזווגים: $T:d = Mean_D/SD_D$ זמן = 1
מדידה הראשון, $T, 2 =$ זמן מדידה שני

יכולות אמפתיה

האפקט העיקרי של זמן המדידה נמצא מובהק סטטיסטית בשני גורמי שאלון יכולות האמפתיה. ממצאי הניתוח מצביעים על כך שיכולת האמפתיה של משתתפי המחקר הינה גבוהה במובהק אחרי ההתערבות בהשוואה לנקודת הזמן של לפני ההתערבות. כמו כן, נמצא כי קיים אפקט עיקרי מובהק של קבוצות המחקר בגורם יכולת לקיחת פרספקטיבה. התוצאות מצביעות על כך שהיכולת ללקיחת פרספקטיבה גבוהה יותר באופן מובהק בקרב קבוצת ההתערבות בהשוואה לקבוצת הביקורת. לבסוף, נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת של זמן המדידה וקבוצות המחקר בשני גורמי שאלון יכולת האמפתיה. על מנת לבחון את מקור האינטראקציות, נבחן האפקט הפשוט (simple effect) של זמן המדידה בקרב כל קבוצת מחקר בנפרד באמצעות מבחן t למדגמים מזווגים. ממצאי המחקר מעידים כי בעוד שקבוצת ההתערבות שיפרה באופן משמעותי את יכולת אימוץ הפרספקטיבה והדאגה האמפתית [$t(49) = 9.09, p < .001$] וכן $t(49) = 6.07$, $p < .001$], קבוצת הביקורת שיפרה משמעותית את האמפתיה הרגשית (דאגה אמפתית), אך לא את האמפתיה הקוגניטיבית (יכולת אימוץ הפרספקטיבה) [$t(49) = 3.83, p < .001$] וכן $t(49) = 1.07, p = .290$]. חשוב להדגיש כי האינטראקציה המובהקת מצביעה על כך שהשיפור בקבוצת הביקורת היה קטן יותר מהשיפור בקבוצת ההתערבות.

קשיים בוויסות עצמי

האפקט העיקרי של זמן המדידה נמצא מובהק סטטיסטית בכל גורמי השאלון למעט בגורם של חוסר קבלת תגובות רגשיות. כלומר, הקושי בוויסות עצמי של משתתפי המחקר נמצא נמוך במובהק אחרי ההתערבות

שיפור שיח האמפתיה והוויסות העצמי

לעומת לפני ההתערבות. ירידות משמעותיות אלו הצביעו על כך שהתלמידים הפגינו פחות קשיים בחמישה מתוך ששת הגורמים בנקודת הזמן השנייה. כמו כן, האפקט העיקרי של קבוצת המחקר נמצא מובהק סטטיסטית בגורם הקושי של התנהגויות מכוונות מטרות. ממצאי המחקר מצביעים על כי מידת הקושי בהתנהגויות מכוונות מטרות הינה נמוכה במובהק בקרב קבוצת ההתערבות בהשוואה לקבוצת הביקורת.

לבסוף, נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת של זמן המדידה וקבוצת המחקר בכל הגורמים, מלבד הגורם של חוסר קבלת תגובות רגשיות. על מנת לבחון את מקור האינטראקציות, נבחנו האפקט הפשוט (simple effect) של זמן המדידה בקרב כל קבוצת מחקר בנפרד באמצעות מבחן t למדגמים מזווגים. ממצאי המחקר מעידים כי קבוצת ההתערבות הפחיתה במובהק את הקושי שלה בהתנהגויות ממוקדות מטרות, בשליטה בדחפים, במודעות רגשית, ובזמינות המוגבלת של אסטרטגיות וויסות עצמי וחוסר הבהירות הרגשית שלהם $t(49) = 5.97, p < .001$, $t(49) = 9.03, p < .001$, $t(49) = 5.89, p < .001$, $t(49) = 5.66$, $p < .001$ וכן $t(49) = 4.76, p < .001$]. לעומת זאת, תלמידים מקבוצת הביקורת הפחיתו משמעותית רק את הקושי בשליטה בדחפים ואת חוסר הבהירות הרגשית שלהם $t(49) = 2.04, p = .047$]. וכן $t(49) = 4.74, p < .001$]. בהתאמה. בקרב משתתפי קבוצת הביקורת לא נמצאה הפחתה מובהקת סטטיסטית בקושי שלהם בהתנהגויות ממוקדות מטרות, במודעות רגשית ובזמינות המוגבלת של אסטרטגיות וויסות עצמי $t(49) = 1.22, p = .229$, $t(49) = .81, p = .420$ וכן $t(49) = 1.80, p = .078$]. בהתאמה.

הבדלים ביכולות שיח מתחשב

שלושה גורמים של שיח מתחשב נמדדו בשתי נקודות זמן, יכולת להתייחס לקהילה הלומדת בצורה אחראית, יכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית, יכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית (ראה טבלה 3).

טבלה 3. ערכי ממוצע, SD ו-F של יכולות השיח המתחשב של המשתתפים (ATQ) לפי קבוצה וזמן.

	<i>F values (η_p^2)</i>				<i>zT</i>		<i>tT</i>			
	אינטראקציה	קבוצה	זמן	<i>SE^l</i>	t	SD	M	SD		M
115.43***	5.62*	122.02***	1.55	10.96***	2.13	22.86	3.15	19.98	התערבות	יכולת להתייחס לקהילה הלומדת בצורה אחראית
(.54)	(.05)	(.56)	0.20	1.43	3.11	20.10	3.10	20.06	ביקורת	
21.90***	4.41*	24.82***	1.65	11.67***	2.35	16.98	2.69	13.58	התערבות	יכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית
(.18)	(.04)	(.20)	0.24	1.70	2.32	13.64	2.43	13.54	ביקורת	
123.24***	13.09***	138.63***	0.69	4.89***	1.83	13.20	1.60	11.92	התערבות	

איילת קופמן תלמי, נירה משעל

יכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית	ביקורת	11.92	1.51	11.96	1.51	1.00	0.14	(.59)	(.12)	(.56)
---	--------	-------	------	-------	------	------	------	-------	-------	-------

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

$d = Mean_D / SD_D$ = גודל אפקט של כהן למדגמים מזווגים : ES

האפקט העיקרי של זמן המדידה נמצא מובהק סטטיסטית בכל גורמי השאלון. ממצאי המחקר מצביעים כי יכולת השיח המתחשב הינה גבוהה במובהק בנקודת הזמן השנייה בהשוואה לנקודת הזמן הראשונה. כמו כן, האפקט העיקרי של קבוצות המחקר הינו מובהק סטטיסטית בכל גורמי השאלון. ממצאי המחקר מראים כי קבוצת הניסוי הפגינה רמה גבוהה יותר באופן מובהק סטטיסטית מקבוצת הביקורת בשלושת גורמי שאלון השיח המתחשב. לבסוף, נמצאה אינטראקציה מובהקת סטטיסטית של זמן המדידה וקבוצות המחקר בכל שלושת גורמי השאלון. על מנת לבחון את מקור האינטראקציות, נבחנו האפקט הפשוט (simple effect) של זמן המדידה בקרב כל קבוצת מחקר בנפרד באמצעות מבחן t למדגמים מזווגים. ממצאי המחקר מעידים כי בעוד שקיימת עליה מובהקת סטטיסטית בנקודת הזמן השנייה בקרב משתתפי קבוצת הניסוי ביכולת להתייחס לקהילה הלומדת באופן אחראי, ביכולת יכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית וביכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית $t(49) = 11.67, p < .001, t(49) = 10.96, p < .001$ וכן $t(49) = 4.89, p < .001$, בהתאמה], לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי נקודות הזמן בקרב תלמידים מקבוצת הביקורת בשלושת גורמים אלו $t(49) = 1.43, p = .159, t(49) = 1.70, p = .096$ וכן $t(49) = 1.00, p = .322$. בהתאמה].

תרומת המשתנים

מגדר התלמידים, אוצר המילים, יכולות האמפתיה וקשיי הוויסות עצמי, כפי ששניהם נמדדו לפני ההתערבות, והשיוך לקבוצת המחקר להסברת השונות של מידת השיפור ביכולת השיח מתחשב. על מנת לבחון אם המגדר של התלמידים, אוצר המילים שלהם, יכולות האמפתיה שלהם וקשייהם בוויסות עצמי (כפי ששניהם נמדדו בנקודת הזמן הראשונה, כלומר לפני ההתערבות) ושיוכם לקבוצות המחקר השונות תרמו להסברת השונות של מידת השיפור שלהם ביכולת השיח המתחשב, נערכו ניתוחי רגרסיה היררכיים עבור כל אחד משלושת גורמי שאלון ה-ATQ. מגדר התלמידים הוכנס בשלב הראשון של הרגרסיה. בשלב השני של ניתוח הרגרסיה, הוכנסו אוצר המילים של התלמידים, יכולות האמפתיה וקשיי הוויסות העצמי שלהם תוך התחשבות רק במדידת הבסיס של שני האחרונים (לפני ההתערבות) במתודת ה"צעדים" (step-wise manner). משתנים אלו הוכנסו רק בשלב השני של מודל הרגרסיה כדי לבחון את תרומתם הייחודית מעבר למגדר התלמידים. בשלב השלישי של ניתוח הרגרסיה, משתנה השיוך לקבוצות המחקר השונות הוכנס אף הוא באמצעות מתודת ה"צעדים". משתנה זה הוכנס רק בשלב השלישי כדי לבחון האם ההתערבות תרמה באופן מובהק סטטיסטית לשיפור יכולות השיח המתחשב מעבר למגדר התלמידים, אוצר המילים, יכולות האמפתיה שלהם וקשייהם בוויסות עצמי. את השלב השני והשלישי של ניתוח הרגרסיה ביצענו גם באמצעות שימוש במתודת ה"צעדים" כך שרק משתנים שיש להם תרומה משמעותית להסברת השונות של מידת השיפור ביכולת השיח המתחשב הוכנסו למודל הרגרסיה. סדר הכנסת המשתנים במודל הרגרסיה הינו על פי רמת מובהקת תרומתם להסברת השונות. רק משתנים שתרמו משמעותית מעבר לשלב האחרון הוכנסו

שיפור שיח האמפתיה והוויסות העצמי

למודל הרגרסיה. באופן זה, ניתן להפחית את ההסתברות מולטי-קולינאריות, קרי חפיפה בין המשתנים המסבירים במודל (ראה טבלה 4).

טבלה 4. תוצאות ניתוח הרגרסיה ההיררכית עבור מידת השיפור ביכולות שיח מתחשב לפי מגדר, ציוני אוצר מילים, יכולות אמפתיה וקשיים בוויסות עצמי, כפי שנמדדו שניהם לפני התערבות, והשיוך לקבוצות המחקר (N=100).

צעדים	משתנים התורמים ל-EPV	B	B.SE	β	R^2	ΔR^2
יכולת להתייחס לקהילה הלומדת באופן אחראי						
1	¹ מגדר	-.72	.38	-.19	.035	.035
2	¹ מגדר יכולת לקיחת פרספקטיבה	-.46 -.10	.39 .04	-.12 -.24*	.086*	.051*
3	¹ מגדר יכולת לקיחת פרספקטיבה	-.21 -.11	.25 .03	-.05 -.26***	.620***	.535***
	² קבוצה	2.83	.24	.73***		
יכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית						
1	¹ מגדר	.90	.44	.20*	.041*	.041*
2	¹ מגדר	1.17	.27	.26***	.627***	.585***
	² קבוצה	3.39	.27	.77***		
יכולת לקחת אחריות על חשיבה קפדנית						
1	¹ מגדר	.24	.29	.08	.007	.007
2	¹ מגדר קושי במודעות רגשית	.37 .10	.29 .04	.13 .26*	.072*	.065*
3	¹ מגדר קושי במודעות רגשית	.17 .09	.30 .04	.06 .25*	.110*	.038*
	היכולת לדאגה אמפתית	.07	.04	.21*		
4	¹ מגדר קושי במודעות רגשית	.26 .09	.27 .03	.09 .25**	.304***	.195***
	היכולת לדאגה אמפתית	.08	.03	.22*		
	² קבוצה	1.28	.25	.44***		

1מגדר: 0=זכר, 1=נקבה; 2קבוצה: 0=ביקורת, 1=התערבות; *p < .001, **p < .01, p < .05

תוצאות ניתוח הרגרסיה הצביעו על המגדר של התלמידים כתורם באופן משמעותי להסברת השונות של מידת השיפור של היכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית. מקדם ה- β החיובי מעיד על כי מידת השיפור ביכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית גבוהה יותר בקרב תלמידות.

יכולות האמפתיה של התלמידים בנקודת הזמן הראשונה (מדידת הבסיס) תרמו במובהק להסברת השונות של מידת השיפור ביכולת השיח המתחשב בשלב השני של מודל הרגרסיה. באופן ספציפי, היכולת של התלמידים ללקיחת פרספקטיבה תרמה באופן משמעותי 5.1% להסברת השונות של השיפור ביכולת יכולת להתייחס לקהילה הלומדת באופן אחראי. מקדמי ה- β השליליים הצביעו על כך שתלמידים בעלי יכולת נמוכה יותר ללקיחת פרספקטיבה הפגינו שיפור גבוה יותר ביכולת להתייחס לקהילה הלומדת באופן אחראי. הקושי של התלמידים במודעות רגשית ויכולתם לדאגה אמפתית תרמו באופן משמעותי - 10.3% להסברת השונות של השיפור ביכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית. מקדמי ה- β החיוביים הצביעו על כך שתלמידים עם קשיים גדולים יותר במודעות רגשית ובעלי יכולת גבוהה יותר לדאגה אמפתית נטו להפגין שיפור גבוה יותר ביכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית. באשר למידת השיפור של היכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית, לא נמצאה תרומה מובהקת סטטיסטית של משתני המחקר המסבירים אשר הוכנסו למודל בצעד השני להסברת השונות.

לבסוף, השייך לקבוצת המחקר השונות תרם במובהק להסברת השונות של מידת השיפור ביכולת השיח המתחשב. ממצאי המחקר מעידים כי השתתפות בהתערבות תרמה במובהק ליכולת להתייחס לשלושת מרכיבי ה-AT: קהילה הלומדת בצורה אחראית, ליכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית ויכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית מעבר למגדר של התלמידים, לידע אוצר המילים שלהם, ליכולות האמפתיה ולקשייהם בוויסות העצמי (53.5%, 19.5%-ו-58.5%, בהתאמה). מקדמי ה- β החיוביים הצביעו על כך שמידת השיפור ביכולת השיח המתחשב גבוהה יותר בקרב תלמידים אשר שויכו לקבוצת ההתערבות. יש לציין שאוצר המילים של התלמיד לא תרם תרומה ייחודית להסברת השונות של מידת השיפור של התלמידים במחקר ביכולות השיח המתחשב.

דיון

מטרתו העיקרית של מחקר זה הייתה לחקור את ההשפעות של תוכנית התערבות על שיפור יכולת הטיעון במסגרת כללי שיח מתחשב כמו גם על שיפור של יכולות האמפתיה והוויסות העצמי, ובמקביל לשפוך אור על הגורמים הקשורים לשיפור יכולות השיח המתחשב בקרב תלמידי בית ספר יסודי. התוצאות מצביעות על קשר בין יכולות אמפתיה לשיפור ביכולות השיח המתחשב. יתרה מכך, נצפתה השפעה חיובית ומשמעותית של תוכנית ההתערבות על יכולות אמפתיה וויסות עצמי. באמצעות בחינת גורמים אלו המחקר הנוכחי תורם להבנת הגורמים המשפיעים על שיפור יכולות האמפתיה, מיומנויות הוויסות העצמי והשיח המתחשב במסגרות חינוכיות.

ממצאי המחקר מעידים כי נמצא שיפור בכל יכולות השיח המתחשב בקרב קבוצת ההתערבות בהשוואה לקבוצת הביקורת. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם תוצאות מחקרים קודמים שהצביעו על היעילות של פעילויות למידה שיתופית והתערבויות בקידום חשיבה ביקורתית ומיומנויות תקשורת (Kuhn, 2012; Asterhan & Schwarz, 2012) וכי שיח טיעוני מספק יכולת הצגת טענה באופן משכנע, בהיר ורציונלי (Schwarz & Baker, 2016). ממצא זה מדגיש את האפקטיביות של תוכנית התערבות המבוססת על עקרונות השיח המתחשב בשיפור יכולות חשיבה מטה קוגניטיבית, תקשורת יעילה ויכולת בניית טיעונים. הממצאים מצביעים על כך שתוכנית ההתערבות מיקדה ושיפרה בהצלחה את המיומנויות החינוכיות הללו, תוך הוכחה ליעילותה של התוכנית בטיפול צמיחה קוגניטיבית-רגשית הכוללת וויסות עצמי, אמפתיה, חשיבה ביקורתית ושיפור יכולות התקשורת. ממצא זה מדגיש את הפוטנציאל של התערבויות ממוקדות

בשיפור מיומנויות הטיעון והתקשורת. על ידי זיהוי הממדים הספציפיים של שיח מתחשב שהשתפרו, המחקר מספק תובנות לגבי התחומים שבהם התערבויות צריכות להתמקד בכדי להקל על פיתוח מיומנויות אלו ביעילות. הממצעים מצביעים על כך שיישום תוכניות התערבות דומות עשוי להועיל לתלמידים, אנשי מקצוע ויחידים בתחומים שונים, לבטא רעיונות באופן לכיד, לקיים דיאלוג בונה ולקבל החלטות מושכלות. בעידן של עומס מידע וקיטוב הולך וגובר, טיפוח מיומנויות אלה הוא לא רק חיוני להצלחה אישית, אלא גם לעיצוב אזרחים מושכלים ומעורבים המסוגלים להעריך רעיונות, לעסוק בשיח משמעותי ולגשר על פערים אידיאולוגיים.

ממצא חשוב נוסף חושף השפעה משמעותית של תוכנית ההתערבות על הגברת האמפתיה, בייחוד ביחס להבנת נקודות המבט של אחרים. תוצאות אלו מתיישבות עם מחקרים קודמים שהוכיחו שהטיעון מטפח מיומנויות מטה-קוגניטיביות ומסגרת מושגית מקיפה המקדמת צמיחה של יכולות אמפתיה (Kuhn, 2012; Asterhan & Schwarz, 2012). ממצא זה, הינו בעל חשיבות מכרעת מכמה סיבות. ראשית, הממצא מדגיש את הפוטנציאל של שיח מתחשב כאמצעי לטיפוח יכולות אמפתיה. על ידי עיסוק בניסוח טיעונים והתחשבות במספר נקודות מבט, מתפתחות מיומנויות מטה-קוגניטיביות והבנה מושגית מקיפה יותר לגבי ההיבטים הקוגניטיביים של אחרים. דבר זה בתורו, מקדם את הצמיחה של יכולות האמפתיה על ידי שיפור היכולת להבין ולהזדהות עם נקודות מבט וחוויות שונות. שנית, הממצא מוסיף לגוף הידע הקיים המדגיש את הקשר בין חשיבה ביקורתית, כישורי תקשורת ואמפתיה ומחזק את הרעיון שיכולות שיח מתחשב ואמפתיה אינן נפרדות אלא שזורות זו בזו ומחוזקות באופן הדדי. יתרה מכך, בעולם המאופיין בגיוון חברתי, מגדרי ותרבותי, היכולת להבין את נקודות המבט של אחרים ולהזדהות איתם הופכת חיונית יותר ויותר. לפיכך, ממצא זה מדגיש את החשיבות הנודעת לשילוב תוכניות התערבות ממוקדות לשם טיפוח יכולות אמפתיה בכדי לאפשר לתלמידים לגשר על פערים, לטפח סובלנות ולעודד דיאלוג בונה.

ממצאי המחקר מצביעים על ירידה משמעותית בקושי בהתנהגות מכוונות מטרה בקרב קבוצת ההתערבות בהשוואה לביקורת, כפי שעולה מהשאלון הוויסות הרגשי. קושי זה מתייחס לאתגרים בהצבה יעילה של יעדים, שמירה על מיקוד, ניהול הסחות דעת וויסות רגשות בכדי להשיג תוצאות רצויות, כולם היבטים של אימפולסיביות, תגובתיות רגשית וניהול רגשות. ילדים בגיל 11-12 מתקשים לעתים קרובות להתמודד עם התנהגויות אלו בשל התפתחות מתמשכת של מיומנויות התפקודים הניהוליים והשפעות של גורמים חברתיים וסביבתיים (Chaku et al., 2021). שיפור זה בהתנהגויות מכוונות מטרה טומן בחובו מספר יתרונות, כולל מוטיבציה מוגברת, צמיחה אישית והצלחה בתחומי החיים השונים. שיפור זה מדגיש את יעילות התוכנית בטיפוח שליטה בדחפים, וויסות עצמי בקרב תלמידים. שיפור יכולות הוויסות העצמי חיוני להישגים אקדמיים, לאינטראקציות חברתיות חיוביות ולרווחה כללית, שכן היא מעצימה אנשים לקבל החלטות מושכלות, לשמור על יציבות רגשית ולעסוק בהתנהגות אחראית. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם מחקרים קודמים המדגישים את התרומה הקוגניטיבית של פעילויות טיעונים בפיתוח ידע פרוצדורלי הנדרש לוויסות עצמי של תהליכים קוגניטיביים, לרבות תכנון, ניטור, בדיקה, הערכה ובקרה (Baron-Cohen, 2011; Shamay-Tsoory, 2011; De Waal, 2007; Cohen, 2012; Garcia et al., 2022). ממצאים אלו תומכים בהשערת המחקר שלנו שהשתתפות בתוכנית התערבות המבוססת על שיח מתחשב תשפר את יכולת הוויסות העצמי של המשתתפים.

ממצא מעניין נוסף גילה כי יכולות אמפתיה הן מנבאים משמעותיים לשיפור בתחומים מסוימים של יכולות שיח מתחשב. באופן ספציפי, המרכיב הרגשי של אמפתיה, נטילת פרספקטיבה, נמצא כמנבא

משמעותי לשיפור ביכולת להתייחס לקהילה הלומדת באופן אחראי. תוצאה זו מעידה על כך שיכולת שינוי פרספקטיבה משחקת תפקיד משמעותי ביכולתם של התלמידים לתקשר, לשתף פעולה ולפתור בעיות ביעילות עם עמיתיהם, שהם כולם היבטים חשובים של מעורבות אחראית בתוך קהילה לומדת. יכולת זו יכולה לעזור ליצור סביבת למידה מכילה ותומכת יותר, שכן תלמידים שיכולים להבין נקודות מבט של אחרים ולהתחשב בהן נוטים יותר להכיר ולכבד את מגוון החוויות וההשקפות בתוך הקהילה. בנוסף, רמות גבוהות יותר של המרכיב הקוגניטיבי של האמפתיה, הדאגה האמפתית, נמצאו כמנבאים משמעותיים לשיפור ביכולת להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית מה שמרמז על כך שאנשים שרגישים יותר לחוויות של אחרים עשויים גם להפגין מחויבות גדולה יותר לתהליכי חשיבה יסודיים וזהירים כאשר הם עוסקים בשיח. הבנת החשיבות של דאגה אמפתית כמנבא לחשיבה קפדנית משופרת מדגישה את הערך של אמפתיה בקידום שיח בונה ופרודוקטיבי, בשיפור מערכות יחסים ובהנעת שינוי חברתי חיובי. ממצאים אלו מתכתבים עם השערת המחקר שלפיה יכולות אמפתיה יהיו קשורות לכישורי שיח מתחשב (Van Overwalle et al., 2009; Özelma, 2022).

ממצא נוסף מצא שתלמידים עם קשיים גדולים יותר במודעות רגשית אך בעלי יכולת גבוהה יותר לדאגה אמפתית הראו שיפור משמעותי ביכולתם להשתמש בחשיבה קפדנית בצורה אחראית. יכולת המודעות הרגשית הינה היבטי מרכזי של אינטליגנציה רגשית ותנאי מוקדם לוויסות רגשי יעיל, והיא מתייחסת ליכולתו של האדם לזהות ולהבין את רגשותיו שלו עצמו, כמו גם את רגשותיהם של אחרים. לממצא זה חשיבות רבה מאחר שהוא מצביע על העובדה שתלמידים שמפגינים קשיים משמעותיים יותר במודעות רגשית אך בעלי יכולת גבוהה יותר לדאגה אמפתית, לא זו בלבד שהם מסוגלים לשיפורים מהותיים, אלא עשויים להגיב באופן משמעותי יותר להתערבויות המכוונות לטיפול חשיבה קפדנית. ממצאים אלו מדגישים את התפקיד החיוני של האמפתיה כיכולת ליבה רגשית, בעידוד התפתחות קוגניטיבית, ובייחוד חשיבה קפדנית. יתרה מכך, הממצא מדגיש את הצורך בהתערבויות ממוקדות כדי לסייע לתלמידים הנאבקים בגיבוש מודעות רגשית, בהתחשב בפוטנציאל המשמעותי שלהם לשיפור קוגניטיבי.

ממצא מעניין נוסף שמגדר משפיע באופן משמעותי על השיפור ביכולת להשתמש בידע מדויק בצורה אחראית, כאשר בנות מראות רמה גבוהה יותר של שיפור. ממצא זה מתיישב עם מספר מחקרים קודמים שמצאו כי דיונים שכללו קבוצות של בנות קיבלו ציון גבוה יותר בהיבטים של שיתוף פעולה ואיכות טיעונים בהשוואה לקבוצות של בנים (Asterhan et al., 2012), והוא תומך עוד יותר בתפיסה שלמגדר יש תפקיד בפיתוח טיעון ושיח מתחשב.

מגבלות המחקר וכיוונים עתידיים

מגבלה אחת של המחקר הנוכחי נעוצה בהיעדר בחינה של השפעות ארוכות הטווח של ההתערבות על יכולות השיח המתחשב, האמפתיה והוויסות העצמי של התלמידים. מחקר עתידי צריך לשקול מגבלות אלו, להשתמש במדגמים גדולים ומגוונים יותר ולחקור השפעות ארוכות טווח של התערבויות כאלה. בנוסף, מחקרים עתידיים יכולים לחקור גורמים אחרים שעשויים להשפיע על פיתוח יכולות שיח מתחשב, כגון רקע סוציו-אקונומי, מיומנות שפה ומוטיבציה. לבסוף, מחקר עתידי יכול לחקור את היתרונות הפוטנציאליים של התערבויות מבוססות טכנולוגיה, כגון דיונים מקוונים, להגברת חשיבה ביקורתית ומיומנויות תקשורת.

מגבלה נוספת היא השיפור המובהק שנצפה ביכולת הדאגה האמפתית וחלק מתת-הסקלות של קשיי וויסות עצמי בקרב קבוצת הביקורת. ייתכן ושיפור זה, למרות היותו קטן מהשיפור שנצפה בקבוצת

ההתערבות, נובע מהפעולה עצמה של ההשתתפות בהערכות לפני ואחרי ההתערבות שהן לכשעצמן עשויות היו להשפיע על תגובות המשתתפים. חשיפה לשאלות הקשורות להיבטים רגשיים של אמפתיה וויסות עצמי במהלך ההערכה המוקדמת יכולות להגביר את המודעות של המשתתפים לנושא, וכתוצאה מכך להשפיע על תגובותיהם ולהוביל לשיפור התגובות לאחר ההערכה. מגבלה זו עשויה להסביר מדוע השיפורים שנצפו היו קטנים יחסית בקבוצת הביקורת. כדי לטפל במגבלות אלה, כדאי לשקול להשתמש במחקר עתידי במדדים נוספים להערכת יכולות אלו ובהערכות המשך ארוכות טווח.

יש לציין כי במחקר זה שילבנו הערכה של אוצר מילים. הכללה זו נבעה מכמה שיקולים עיקריים. ראשית, למרות העובדה שהשאלון לדיווח עצמי הוא שאלון המבוסס על הכתוב הרי שתוכנית ההתערבות התבצעה בעיקר בדיבור ולכן לאוצר מילים יש חשיבות בהבעה מילולית ובהבנת הדיונים. כלומר, למרות שהמדד העיקרי להערכת יכולת השיח המתחשב הסתמך על הצהרות כתובות, אוצר המילים של המשתתפים יכול היה להשפיע על יכולתם של התלמידים לטעון טיעון ולעסוק בשיח מתחשב, דבר שעשוי בתורו להשפיע על מילוי השאלון אחרי ההתערבות. במיוחד, אוצר מילים עשיר יותר מאפשר למשתתפים לבטא את עצמם בצורה מדויקת ומשכנעת יותר, ובכך לתרום לאיכות הכללית של השיח שלהם. בנוסף, חשוב גם היה לבחון את תפקידו של אוצר המילים במחקר כמשתנה בקרה. הערכת רמת אוצר המילים מאפשרת לאזן את קבוצת ההתערבות וקבוצת הביקורת מבחינת הידע באוצר מילים. הכללת אוצר המילים כמשתנה מפקח בניתוח הרגרסיה שימשה גם כבקרה על הטיות פוטנציאליות הנובעות משונות ביכולות השפה של המשתתפים. על ידי שילובו בניתוח, הסברנו שהשיפורים שנצפו ביכולות השיח המתחשב לא הושפעו מהשליטה באוצר מילים של המשתתפים. כמו כן, יהיה מעניין לבחון במחקר עתידי את התפקיד שממלא אוצר המילים בשיח המתחשב בקרב אנשים עם קשיים שפתיים ובכך להכליל את תוצאות המחקר לאוכלוסיות שונות. עם זאת, למרות העובדה שתוכנית ההתערבות התרכזה בעיקר סביב דיון ושיח מילולי, תוצאות הניתוח הצביעו על כך שאוצר המילים לא השפיע באופן מובהק על מידת השיפור ביכולות השיח המתחשב כפי שנמדד על ידי השאלון הספציפי שהופעל במחקר זה. ממצא זה מדגיש את הממצאים החלוציים של המחקר, שבו לגורמים רגשיים (יכולת אמפתית ויכולות וויסות עצמי) שאינם כוללים מיומנות באוצר המילים, השפעה על שיפור בשיח המתחשב.

לסיכום, למחקר הנוכחי ייתכנו השלכות לפיתוח מתודולוגיות חינוכיות. המחקר הנוכחי מדגיש שהשיח המתחשב הוא כלי רב עוצמה התורם לשיפור מיומנויות קוגניטיביות ורגשיות באמצעות השתתפות בשיח מתחשב בין תלמידים. על מחנכים ומעצבי תוכניות לימודים לשקול לשלב פעילויות למידה שיתופית והתערבויות המתמקדות בשיפור יכולות שיח מתחשב וכוללות פעילויות אינטראקטיביות המקדמות חשיבה ביקורתית, שיח מכבד ואמפתיה. פעילויות אלו יכולות להיות ויכוחים, דיונים מובנים ותרחישים של משחקי תפקידים, שיש בהם כדי לפתח ולשכלל מיומנויות חברתיות, רגשיות ואקדמיות. מחקרים עתידיים יכולים לבחון האם שילוב פעילויות המקדמות שינויי פרספקטיבה ואינטליגנציה רגשית בתוכניות הלימודים, יכולות לשפר את השיח המתחשב של התלמידים, להוביל ליחסים חברתיים טובים יותר, לכישורי תקשורת משופרים ולהפחתת קונפליקטים (קניאל, 2013).

השלכה נוספת מאירה את הצורך במודעות של מחנכים להשפעה הפוטנציאלית של מגדר על יכולות השיח המתחשב של התלמידים. ממצא זה עולה בקנה אחד עם מחקרים קודמים שהראו הבדלים בין המגדרים בתקשורת המילולית ובמיומנויות השפה, כאשר בנות הראו ביצועים טובים יותר מבנים (Hyde,

2014). ניתן לייחס פער זה להבדלים בתהליכי חברות, סגנונות תקשורת או סוגי הפעילויות השונים בין המגדרים. דרוש מחקר נוסף כדי לחקור תופעה זו לעומקה.

למחקר הנוכחי ייתכנו גם השלכות החורגות אל מעבר להקשר החינוכי. באמצעות שילוב התערבויות שבמרכזן שיח מתחשב בפרקטיקות חינוכיות, ניתן לסייע להתפתחות האמפתיה, הפחתת הטיות ודעות קדומות וטיפול הערכה לנקודות מבט מגוונות בקרב התלמידים. טיפוח יכולות אמפתיה לצד מיומנויות שיח מתחשב יכול לתרום לחברה מכילה יותר שיש בה חמלה, הבנה וסובלנות.

מקורות

- אבן, א. (1993). השפעת הדיפרנציאציה והותק בתחום העזרתי על סימפתיה, אמפתיה ושחיקה. חיבור לתואר דוקטורט, רמת גן: אוניברסיטת בר אילן.
- קניאל, ש. (2013). "אמפתיה בחינוך חינוך באהבה". מכון מופ"ת ישראל. 54-98.
- Akpa, O. M., Elijah, A. B., & Baiyewu, O. (2015). The adolescents' psychosocial functioning inventory (APFI): Scale development and initial validation using exploratory and confirmatory factor analysis. *African Journal for the Psychological Study of Social Issues*, 18(1), 1–21.
- Anderson, R. C., Chinn, C., Chang, J., Waggoner, M., & Yi, H. (1997). On the logical integrity of children's arguments. *Cognition and Instruction*, 15(2), 135-167.
- Asterhan, C. S., Schwarz, B. B., & Gil, J. (2012). Small-group, computer-mediated argumentation in middle-school classrooms: The effects of gender and different types of online teacher guidance. *British Journal of Educational Psychology*, 82(3), 375-397.
- Baetens, K., Ma, N., Steen, J., & Van Overwalle, F. (2014). Involvement of the mentalizing network in social and non-social high construal. *Social cognitive and affective neuroscience*, 9(6), 817-824.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological bulletin*, 121(1), 65.
- Baron-Cohen, S. (2012). The science of evil: On empathy and the origins of cruelty. Basic Books.
- Batson, C. D. (2009). These things called empathy: eight related but distinct phenomena. In J. Decety & W. Ickes (Eds.), *The social neuroscience of empathy* (pp. 3–15). Boston Review.

- Chaku, N., Hoyt, L. T., & Barry, K. (2021). Executive functioning profiles in adolescence: Using person-centered approaches to understand heterogeneity. *Cognitive Development, 60*, 101119.
- Davis, M. H. (1983). The effects of dispositional empathy on emotional reactions and helping: A multidimensional approach. *Journal of personality, 51*(2), 167-184.
- De Waal, F. B. (2007). The 'Russian doll' model of empathy and imitation. In *On Being Moved: From Mirror Neurons to Empathy* (pp. 35-48).
- Duncan, S., & Fiske, D. W. (2015). Face-to-face interaction: Research, methods, and theory. *Routledge*.
- García-Estañ, J., Flores-Funes, D., Capdevila-Gaudens, P., García-Abajo, J. M., & García-Barbero, M. (2022). Project DABE: Empathy among Spanish Medical Students. *Educación Médica, 23*(6), 100769.
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of psychopathology and behavioral assessment, 26*(1), 41-54.
- Gratz, K. L., & Tull, M. T. (2010). Emotion regulation as a mechanism of change in acceptance and mindfulness-based treatments. *Assessing mindfulness and acceptance processes in clients: Illuminating the theory and practice of change, 2*, 107-33.
- Gresham, D., & Gullone, E. (2012). Emotion regulation strategy use in children and adolescents: The explanatory roles of personality and attachment. *Personality and individual differences, 52*(5), 616-621.
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2015). *BRIEF-2: Behavior rating inventory of executive function*. Lutz, FL: Psychological Assessment.
- Jadallah, M., Anderson, R. C., Nguyen-Jahiel, K., Miller, B. W., Kim, I. H., Kuo, L. J., Dong, T., & Wu, X. (2011). Influence of a teacher's scaffolding moves during child-led small-group discussions. *American Educational Research Journal, 48*(1), 194-230.
- Kuhn, D. (2012). 'The Skills of Argument', Reasoning, January 1991, pp. 678-693.
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child development, 74*(5), 1245-1260.

- Kuhn, D., Zillmer, N., Crowell, A., & Zavala, J. (2013). Developing norms of argumentation: Metacognitive, epistemological, and social dimensions of developing argumentative competence. *Cognition and Instruction, 31*(4), 456-496.
- Lemery, K. S., Essex, M. J., & Smider, N. A. (2002). Revealing the relation between temperament and behavior problem symptoms by eliminating measurement confounding: Expert ratings and factor analyses. *Child Development, 73*(3), 867-882.
- Lin, T. J., Anderson, R. C., Jadallah, M., Nguyen-Jahiel, K., Kim, I. H., Kuo, L. J., Miller, B. W., Logis, H. A., Dong, T., Wu, X., & Li, Y. (2015). Social influences on children's development of relational thinking during small-group discussions. *Contemporary Educational Psychology, 41*, 83-97.
- Mercer, N., & Dawes, L. (2008). The value of exploratory talk. *Exploring talk in school, 55-71*.
- Michaels, S., O'Connor, C., & Resnick, L. B. (2008). Deliberative discourse idealized and realized: Accountable talk in the classroom and in civic life. *Studies in philosophy and education, 27*(4), 283-297.
- Özelma, E., & Seyhan, H. G. (2022). Effect of Argumentation Based Learning on Science Achievement and Argumentation Willingness: The Topic of "Particulate Nature of Matter". *Bulletin of Education & Research, 44*(2).
- Rapanta, C., & Christodoulou, A. (2022). Walton's types of argumentation dialogues as classroom discourse sequences. *Learning, Culture and Social Interaction, 36*, 100352.
- Rayner, G. M., & Papakonstantinou, T. (2018). 'Foundation biology students' critical thinking ability: Self-efficacy versus actuality', *Journal of University Teaching & Learning Practice, 15*(55), 1-14.
- Reznitskaya, A., Anderson, R., NcNulen, B. (2001). Influence of Oral discussion on written argument. *Discourse Processes, 32*(2): 155–175.
- Reznitskaya, A., & Wilkinson, I. A. (2017). The Most Reasonable Answer: Helping Students Build Better Arguments Together. *Harvard Education Press, 8 Story Street First Floor, Cambridge, MA 02138*.
- Rifkin, J. (2009). The empathic civilization: The race to global consciousness in a world in crisis. *Penguin*.

- Schwarz, B. B., & Baker, M. J. (2016). Dialogue, argumentation and education: History, theory and practice. *Cambridge University Press*.
- Shamay-Tsoory, S. G. (2011). The neural bases for empathy. *The Neuroscientist, 17*(1), 18-24.
- Stein, N. L., & Albro, E. R. (2001). The origins and nature of arguments: Studies in conflict understanding, emotion, and negotiation. *Discourse processes, 32*(2-3), 113-133.
- Van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher–student interaction: A decade of research. *Educational psychology review, 22*, 271-296.
- Van Eemeren, F. H. (1995). A world of difference: The rich state of argumentation theory. *Informal logic, 17*(2), 144-851.
- Van Overwalle, F., & Baetens, K. (2009). Understanding others' actions and goals by mirror and mentalizing systems: a meta-analysis. *Neuroimage, 48*(3), 564-584.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.). Harvard University Press.
- Webb, N. M., Franke, M. L., Ing, M., Turrou, A. C., Johnson, N. C., & Zimmerman, J. (2019). Teacher practices that promote productive dialogue and learning in mathematics classrooms. *International Journal of Educational Research, 97*, 176-186.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Wertsch, J. V. (1993). *Voices of the mind: Sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press.
- Zheng, D., Giovannini, R., and Murray, A. (2012). Effect of respiration, talking and small body movements on blood pressure measurement. *Journal of Human Hypertension, 26*(7), 458-462.

נספח 1. שאלון שיח מתחשב- (Accountable Talk questionnaire (ATQ))

קרא את המשפטים הבאים וסמן בסולם 1-5 עד כמה אתה מסכים עם כל משפט.

=1 כלל לא

=2 במידה מועטה

=3 באופן בינוני

=4 במידה רבה

=5 במידה רבה מאוד

5	4	3	2	1	
					1. אני שומע את האדם השני מבלי להעיר הערות.
					2. אני שומר על טון נעים כשאני שומע דעה מנוגדת.
					3. בשיח קבוצתי אני מקשיב לאחרים מדברים.
					4. אני מתייחס בכבוד לחבר צוות בעל דעה מנוגדת.
					5. כשחבר צוות מדבר, אני יושב בצורה שמעידה על העניין שלי.
					6. על מנת לחזק את טענתי אני משתמש בראיות ובדוגמאות מהטקסט.
					7. אני בוחר את הנימוקים הטובים ביותר שלי להציג בפני יריבי.
					8. כאשר אני מנסה לחזק את טענתי, אני משתמש בידע מוקדם.
					9. אני מכין נימוק נגדי לנימוקי הצד המתנגד לטענתי.
					10. אם אני לא מסכים עם מישהו, אני מתנגד למה שהוא אומר ומסביר למה.
					11. במהלך הדיון אני מביע את דעתי, בין אם היא בעד אחרים בקבוצה או בניגוד להם.
					12. אני מקשיב למה שחברי הצוות שלי אומרים ומגיב להם.