

מחקר התערבות לטיפול האוריינות בקרב ילדי גן דוברי ערבית כשפת אם בישראל

מחקר במימון המדען הראשי במשרד החינוך (1.2018-1.2021)

דו"ח סופי

חוקרות ראשיות:

פרופ' אלינור סאיג-חדאד

פרופ' רחל שיף

אוניברסיטת בר-אילן

הקדמה

ילדים מתחילים לרכוש את שפת האם שלהם מהיום הראשון שבו הם נולדים (ואפילו לפני), והם מעמיקים ומבססים את השפה הדבורה שלהם בגיל הרך, ואת השפה הכתובה מאוחר יותר על בסיס השפה הדבורה שהם כבר רכשו (Gough & Tunmer, 1986).

רכישת האוריינות היא תהליך מורכב הדורש תיאום בין מיומנויות שונות (Foy & Mann, 2006; St Clair, 2006; Thompson & Gathercole, 2006). למשל, מיומנות קריאה וכתובה של מילה מצריכה תיאום בין אלמנטים רבים הן בתחום המילולי והן בתחום הבלתי-מילולי, כגון ידע על צלילי האותיות, צורת האותיות, התאמה גרפית-פונמית, משמעות המילה, ידע כללי על מושגי דפוס ועל חלקי המילה, בשילוב עם ידע סמנטי החשוב להבנה (Cartwright, 2007; Pressley, 2006; Whitehurst & Lonigan, 2003). מיומנויות אלו קשורות זו לזו וצריכות לעבוד במקביל ובצורה מתואמת בזמן תהליך שפה, קריאה וכתובה של מילים, הבנת הנשמע והנקרא (Berninger & Nagy, 2008; Tunmer & Chapman, 2012). יתר על כן, רכישת האוריינות דורשת מודעות מטה-לשונית, כמו מודעות פונולוגית, אורתוגרפית, מורפולוגית, תחבירית, וטקסטואלית. כמו כן, היא דורשת מודעות מטה-קוגניטיבית כמו הגדרת מטרה, תכנון, בחירת אסטרטגיה, ובקרה (Jacobs, 2004; Larkin, 2009).

בסיס התשתית לאוריינות מתפתח בגן ולפני שילדים מתחילים ללמוד קרוא וכתוב. מחקרים הראו שיכולות השפה והמודעות הלשונית של ילדים בגן היא אחד המשתנים הבולטים היכולים לנבא את היכולות האורייניות בראשית בית הספר (Castels, Coltheart, Wilson, Valpied & Wedgwood, 2009). לפיכך, ישנה חשיבות מרובה להתערבות בקרב ילדים בגילאים הצעירים בכלל וילדים ממיצב נמוך בפרט כדי לפתח את התשתית הנדרשת לרכישת האוריינות.

יכולות מטה-לשוניות. יכולות מטה-לשוניות כוללות מודעות פונולוגית, מודעות אורתוגרפית, מודעות מורפולוגית, מודעות תחבירית ומודעות טקסטואלית. מיומנויות אלו קשורות זו לזו וצריכות לעבוד במקביל ובצורה מתואמת בזמן תהליך שפה, קריאה וכתבה של מילים. לדוגמא, מודעות פונולוגית (Briscoe, Bishop & Frazier-Norbury, 2001) כמו גם שיום אותיות והכרת צליליהן הם קריטיים לפצוח העיקרון האלפביתי, בו הילד לומד כי כל פונמה מיוצגת ע"י גרפמה (Briscoe, Bishop, Norbury, 2001). לכן ילדים שהם בעלי מודעות פונולוגית נמוכה, יתקשו בפיצוח העיקרון האלפביתי, ובהתאמה גרפו-פונמית. מודעות מורפולוגית הכוללת יכולות זיהוי מבנה המילה משפיעה באופן ישיר על רכישת יכולת קריאת וכתבת מילים (Treiman, Pennington, Shriberg & Boada, 2008).

יכולות מטה-קוגניטיביות ותפקודים ניהוליים. מטה קוגניציה מתייחסת לידע של האדם ולשליטתו בתהליכים ובתוצרים של המערכת הקוגניטיבית שלו. מדובר ביכולת לחשוב, לארגן, לתכנן, לדבר, להמליל ולדון באופן מודע בתהליכים הקוגניטיביים ובידע השפתי של הדובר ולהתייחס אליהם כאובייקט בפני עצמו (Karmiloff-Smith, 1992). יכולות מטה-קוגניטיביות דורשות תפקודים ניהוליים אשר תומכים בתהליך הלמידה כמערכת כללית, נוסף על השליטה בידע הספציפי של הילדים בתחום הנלמד, והם אחראים לתיאום ולתזמון בין המערכות השונות (van der Sluis, de Jong, & van der Leij, 2007). למשל הם מסייעים בארגון של הרכיבים השונים הקשורים לביצוע המשימה האוריינית ומכוונים את הקשב לגירויים הרלוונטים לביצוע המשימה הלימודית (Blair & Diamond, 2008; Blair & Razza, 2007).

מעמד סוציאקונומי. מעמד סוציאקונומי נמוך נמצא משפיע על תחומים שונים, וביניהם יכולות קוגניטיביות, יכולות שפה ומיומנויות אקדמיות. (Hackman & Farah, 2009; Hackman, Farah, & Meaney, 2010; Raizada & Kishiyama, 2010). ההבדלים בין קבוצות המעמד הסוציאקונומי בהישגים האקדמיים מתחילים בשנות הילדות המוקדמות, והם הולכים ונפערים עם הגיל (Bradley & Corwyn, 2002; Duncan et al., 2007). ילדים ממעמד סוציאקונומי נמוך מגיעים לגן פחות מוכנים ללמידה, והישגיהם בתחומי האוריינות נמוכים יותר בהשוואה לילדים ממעמד סוציאקונומי גבוה (Duncan & Sojourner, 2013; Hackman & Farah, 2009; Sirin, 2005). לפיכך הם מצליחים פחות בכל הקשור במודעות פונולוגית, בידע אלפביתי, בידע לגבי מילים, בתחביר ובמיומנויות מורכבות יותר כגון הבנת הנקרא (Durham, et al., 2007; Fitzpatrick et al., 2014; Huttenlocher, et al., 2010; Nesbitt, Baker-Ward, et al., 2020; Willoughby, 2013; Saiegh-Haddad, Shahbari-Kassem, & Schiff, 2020). הנמוך נמצא גם קשור לרמות נמוכות של תפקודים ניהוליים (Farah et al., 2006; Hackman et al., 2010; Noble et al., 2007).

השפה הערבית: אתגרים להתפתחות האוריינות

אחד המאפיינים הכי בולטים של השפה הערבית בהקשר של רכישת קרוא וכתוב היא אופייה הדיגלוסי (סאיג-חדאד 2008, 2011; Ferguson, 1959) שבו קיימת לצד השפה הערבית המדוברת (או הדיאלקט הספציפי שלה) אשר הדוברים משתמשים בה לתקשורת יומיומית בעל-פה ואשר ילדים רוכשים אותה כשפת

אם, שפה אחרת (או גוון לשוני אחר) והוא השפה הערבית הסטנדרטית (או הספרותית) המשמשת בעיקר לקריאה וכתיבה. החשיפה המוקדמת של ילדים לערבית המדוברת והסטנדרטית נמצא קשור לייצוג קוגניטיבי של שתי השפות שדומה למצב של דו-לשוניות (Ibrahim & Aharon-Peretz, 2005). כמו כן, נמצא כי חשיפה לשתי השפות מאיץ את התפתחותה של מודעות מטה-לשונית אצל ילדים כמו זאת שאנו עדים במצב של דו-לשוניות (Eviatar & Ibrahim, 2000). למרות זאת, יתרון במודעות לשונית לא נמצא קשור ליתרון בקריאה כפי שהיה מצופה (Eviatar & Ibrahim, 2014). להפך, ילדים דוברי ערבית כשפת אם תמיד נמצאו בחסרון ולא ביתרון כשמדובר ברכישת קריאה יחסית לילדים דוברי שפות אחרות כפי שאנו לומדים ממחקרים בינלאומיים (אולשטין וזוזובסקי, 2004). המחקר מראה שחסרון זה יכול לנבוע מהאתגרים הלשוניים והאורתוגרפיים שמציבה השפה הערבית בפני ילדים, אתגרים שיכולים לגבור על היתרון במודעות מטה-לשונית ולגרום לקשיים בהתפתחות קריאה.

אתגר אחד הוא הפער הלשוני בין הערבית המדוברת והסטנדרטית בכל תחומי השפה: הפונולוגיה, המורפולוגיה, התחביר והלקסיקון. למשל, יש פונמות שנמצאות בשימוש רק בשפה הסטנדרטית (Saiegh-Haddad, 2014; Henkin-Roitfarb & Haddad, 2014). כמו כן, כ-40% מהמילים בשפה המדוברת של ילדים בני חמש אינם נמצאים בשימוש בשפה הסטנדרטית (Saiegh-Haddad & Spolsky, 2014). פער לשוני זה נמצא כגורם חשוב המשפיע על התפתחות כישורים אורייניים בסיסיים בערבית כמו מודעות פונולוגית וקריאת מילים (Saiegh-Haddad, 2003, 2004, 2007, 2012, 2016, 2017, 2018; Saiegh-Haddad & Schiff, 2016, 2017, 2018; Saiegh-Haddad, Levin, Hende, & Ziv, 2011; Saiegh-Haddad, Shahbari-Kassem, & Schiff, 2020; Haddad, 2016). למרות זאת נמצא כי היכולות האורייניות אצל ילדים בגן מנבאות את יכולות הקריאה בערבית בכיתה א' (Hassunah-Arafat, Aram, Korat, & Saiegh-Haddad, 2017). אתגר שני הוא המורכבות האורתוגרפית (Eviatar & Ibrahim, 2014) ובמיוחד הדמיון הצורני בין האותיות וריבוי הצורות של אותה אות. המחקר מראה שאפיונים אורתוגרפיים אלה יכולים לעכב את העיבוד של האות ולהאט את רכישת הקריאה (Abdulhadi, Ibrahim, & Eviatar, 2011; Ibrahim, Eviatar, & Aharon Peretz, 2002; Eviatar, Ibrahim & Ganayim, 2004).

מחקרי התערבות לטיפול האוריינות בערבית מעטים. בדיקה של הספרות איתרה רק 4 מחקרים בגיל הגן ועוד שניים בגיל בה"ס. פייטלסון ועמיתיה (Feitelson, Goldstein, Iraqi, & Share, 1993) בדקו את הקשר בין הקראת סיפורים לילדים בגן ובין הבנת הנשמע בערבית הסטנדרטית ויכולות לשוניות אחרות. הם מצאו שהקראת סיפורים השפיעה לטובה על כישורי ההבנה של הערבית הסטנדרטית והובילה לכדי שימוש בשפה זו. בעקבות ממצאים אלה, השווה אבו-רביעה (Abu-Rabia, 2001) את ביצועי הבנת הנקרא של ילדי כיתה א' ו-ב', שנחשפו באופן ניסיוני לערבית הסטנדרטית בתקופת הגן, עם ביצועי הקריאה של קבוצת ביקורת מקבילה. הוא מצא שהחשיפה המוקדמת של ילדי הגן קידמה את הביצועים שלהם במבחני הבנת הנקרא שנתיים מאוחר יותר. סאיג-חדאד ועמיתיה (Saiegh-Haddad, Levin, Hende, & Ziv, 2008) העבירו תוכנית התערבות לטיפול המודעות הפונולוגית והאורתוגרפית (ידע אותיות: שמות צורות וצלילים) אצל ילדי גן ממיצב נמוך בעיר יפו והראו כי יש השפעה חיובית של ההתערבות על התפתחותן של כישורים אלה בקרב הילדים. תאהא וסאיג-חדאד (Taha & Saiegh-Haddad, 2016-2017) בדקו את ההשפעה של שתי

תוכנות התערבות: מודעות פונולוגית ומודעות מורפולוגית ומצאו תרומה מובהקת של שתי התוכניות להתפתחותן של כישורים מטה-לשוניים אלה וליכולת של קריאת ואיות מלים בכיתות ב, ד, ו-ו. אריג מסארוה (2019): דיסרציה לתואר שלישי בהנחיתה של פרופ' דורית ארם) ערכה מחקר התערבות בקריאת סיפורים בגיל הגן והראתה כי קריאת סיפורים (בערבית מדוברת ובערבית סטנדרטית ובצורה שמשלבת את שתי השפות) תורמת להתפתחות השפתית והאוריינית אצל ילדים.

למיצב יש השפעה על הסביבה האוריינית בבית ועל החשיפה שהילד מקבל לשפת הספר הסטנדרטית. סאיג-חדאד ועמיתיה בדקו את הקשר בין מיצב לבין הסביבה האוריינית בבית ומדדים שפתיים ואורייניים אחרים בגן ובכיתה א מצד שני בקרב 109 משפחות ערביות בארץ (Aram, Korat, Saiegh-Haddad, 2013; Korat, Aram, Hassunha Arafat, S., Hag-Haddad, Hassunha-Arafat, Khoury, & Hija, 2013; Yehiya Iraki & Saiegh-Haddad, 2014). הממצאים מלמדים על ההבדלים בין המיצבים באוריינות הבית ובהשפעה של מיצב על התפתחותם של כישורים אורייניים בסיסים בגיל הגן. היות והשפה הערבית מאופיינת בדיגלוסיה, ילדים דוברי ערבית בכל העולם הערבי רוכשים תחילה את הדיאלקט המקומי של השפה הערבית המדוברת בסביבה הקרובה שלהם (בית, שכונה, כפר וכו'...), אך יותר מאוחר, בעיקר במסגרת בית הספר, הם רוכשים את השפה הסטנדרטית, שפת הקריאה והכתיבה.

קיים מרחק לשוני בין הערבית המדוברת לערבית הסטנדרטית במרכיבי השפה הלקסיקאליים, הפונולוגיים, המורפולוגיים, ותחביריים (Saiegh-Haddad & Henkin-Roitfarb, 2014). לאור כך מתעוררת השאלה: איך ילדים מפתחים אוריינות בשפה שהם לא מדברים בה? במילים אחרות, כיצד הם מפתחים יכולות שפתיות, מודעות לשונית ויכולת קריאה של מבנים לשוניים סטנדרטיים, אשר עשויים להיות זרים ולא מוכרים עבורם.

בבסיס המחקר הזה עמדו שתי הנחות בסיסיות:

- א. דיגלוסיה מהווה גורם שמעכב את ההתפתחות הלשונית והמטא-לשונית הנחוצה להתפתחות האוריינות (Saiegh-Haddad, 2003, 2004, 2007, 2018; Saiegh-Haddad, Levin, Hende, 2012; Saiegh-Haddad & Schiff, 2016; Schiff & Saiegh-Haddad, 2017, 2018).
- ב. השפעתה של הדיגלוסיה הנה גדולה יותר בקרב ילדים ממיצב נמוך ביחס למיצב בינוני-גבוה (Saiegh-Haddad, Kassem-Shahbari, & Schiff, 2020; סאיג-חדאד ושיף, 2016).

למחקר היו שתי מטרות: המטרה הראשונה הייתה לפתח תוכנית התערבות ספציפית לשפה הערבית ולדיגלוסיה שכוללת היבטים לשוניים, מטא-לשוניים ומטא-קוגניטיביים. המטרה השנייה הייתה לבדוק את תרומתה של תוכנית התערבות זו על ההתפתחות הלשונית, האוריינית והקוגניטיבית של ילדים.

לתוכנית ההתערבות שנבנתה לצורך המחקר היו שלושה אפיונים ייחודיים:

1. התוכנית תורמת בצורה ישירה הן לילדים והן לגננות. התוכנית התמקדה בגננת, בהכשרה שלה בתחום השפה והאוריינות בערבית ובדרכי ההוראה שלה. כמו כן, היא התמקדה בהתפתחות האוריינית של הילדים ובהבדלים הבין-אישיים ביניהם.
2. התוכנית מתמקדת בגיל הגן לפני הכניסה למסגרת הוראת האוריינות הפורמלית. העובדה שבתוכנית משתתפים ילדי גן לפני כניסתם לכיתה א', אמורה לתרום ליכולות הלמידה וביכולות

האורייניות שלהם, ולמנוע תופעת Mathew Effect (Stanovich, 1986) של תלמידים עם קשיים ופערים גדולים בתחילת כיתה א' שרק הולכת ומחמירה. בנוסף, תכנית זו היא בסיס להכשרת גננות תוך התייחסות לתכני ודרכי ההוראה בכיתה א'.

3. התוכנית בנויה לשפה הערבית. התוכנית פותחה לשפה הערבית באופן ספציפי ולקחה בחשבון את כל המאפיינים הלשוניים של השפה ובעיקר את הדיגלוסיה שעומדת במרכז ההתפתחות האוריינית של ילדים דוברי ערבית כשפת אם.

הליך

תכנית ההתערבות

הילדים בקבוצת הביקורת למדו כרגיל את התכנים הלשוניים והמטא-לשוניים על פי התוכנית של משרד החינוך.

הילדים בקבוצת ההתערבות קיבלו תכנית ההתערבות אשר ארכה 20 שבועות וכללה 60 מפגשים (3 מפגשים בשבוע) בקבוצות קטנות של 5 ילדים בכל קבוצה: מפגש אחד בנוכחות המדריכה (מפגש ההקניה) ושני מפגשים של הגננת בנפרד (מפגשי האימון). בכל גן השתתפו 10 ילדים בשתי קבוצות A ו-B של 5 ילדים בכל קבוצה. במפגש הראשון (מפגש ההקניה), המדריכה העבירה את מפגש ההתערבות עם קבוצה A והגננת צפתה בה. מיד אחר כך, באותו מפגש הדרכה, הגננת העבירה את אותו מפגש התערבות עם קבוצה B והמדריכה צפתה ולאחר מכן נתנה פידבק.

במפגש האימון הראשון, הגננת העבירה לכל קבוצה בנפרד (בלי המדריכה) את המפגש על סמך פרוטוקול כתוב ומפורט של מטרת הפעילות: איך בדיוק מעבירים את הפעילות? באילו מלים להשתמש? איזה פידבק לתת כשהילד עושה טעות? ואיך ועם איזה מלים בדיוק להעריך את הילדים בסוף הפעילות? פרוצדורה דומה אומצה במפגש האימון השני. הגננת קיבלה את כל החומרים הדרושים מודפסים לשני מפגשי האימון במפגש ההשתלמות, והיא קיבלה גם כן תרגול על השימוש בחומרים מהמנחה בהשתלמות ומהמדריכות שנכחו בהשתלמות.

כל מפגש התערבות עם כל אחת מהקבוצות בכל גן (A + B) ארך כ-15 דקות וכלל את הרכיבים הבאים:

א. פעילות מקדימה: חשיפה לתופעה הלשונית ופעילות שמעוררת עניין (סיפור, שיר, סרט וכו').

ב. הצגת המטרה של המפגש והגדרת התופעה.

ג. פעילות (הקנייה/אימון)

• תכנון: מודעות מטא-קוגניטיבית

• משוב: תשובה נכונה ותשובה לא נכונה

ד. סיכום

ה. הערכה ותיעוד

כדי לוודא נאמנות ועקביות בהעברת ההתערבות (fidelity) ננקטו שני צעדים: 1) נכתב פרוטוקול מפורט לתכנים והמרכיבים של כל מפגש התערבות ואופן העברתם (פעילות מקדימה, מטרה, פעילות, סיכום

והערכה). 2) נבנה דף תיעוד ובקרה (ראה נספח) ביחס לתכנים של כל מפגש ולמאפיינים המטא-לשוניים ומטא-קוגניטיביים (הניהוליים) כדי לוודא שכל הגנות העבירו את אותם התכנים ושהגנות העבירה את כל התכנים לכל הילדים בצורה שווה, וכדי לפתח בקרה עצמית של הגנות.

לצורך המחקר פיתחנו מערך של כלים שיעזרו לגנות ולילד לעשות שימוש במיומנויות שנלמדים בתוכנית כמו גם אייקונים שונים שמטרתם להזכיר לילד את הפעולה הספציפית שהוא אמור לעשות (האזנה מיקוד הקשב, בקרה עצמית של הילד, שימוש באסטרטגיות ביחס לכל תוכן כמו חלוקה, מיזוג וכו'). בנוסף, נעשה שימוש בסרטונים וסיפורים שרלוונטיים לתכנים הנלמדים ומעוררים ענין אצל הילדים (ראה נספחים).

תכנית ההתערבות התייחסה לכל תחומי השפה, האוריינות, המודעות המטא-לשונית, והמודעות המטא-קוגניטיבית וכללו: מודעות פונולוגית למבנים הפונולוגיים השונים (חריזה, הברה, צירופים ופונמות), מודעות מורפולוגית (הטיה וגזירה: שורש ותבנית), אותיות (צורה, שם, וצליל), כתיבת מלים (כתיב מומצא), קריאת מלים, הבנת משפטים, הבנת סיפור, הפקת סיפור לפי מבנה מאקרו ומיקרו, ואוצר מלים. כל מפגש התערבות התחיל עם שיר האותיות. טבלה א' מסכמת את נושאי ההתערבות לפי הסדר ותאריך היישום בתוכנית ולפי נושא ופעילות ספציפית.

טבלה א. תכנית ההתערבות לפי סדר כרונולוגי ונושא.

שבוע	נושא/פעילות	מפגש ראשון	מפגש שני	מפגש שלישי
1	4.11-10.11	מודעות פונולוגית: הברות	פירוק וצירוף הברות	הפרדת הברות
2	11.11-17.11	מודעות פונולוגית: חריזה	זיהוי זוגות מילים מתחרזות	זיהוי זוגות מילים לא מתחרזות + זיהוי מילים מתחרזות ללא תמיכה חזותית
3	18.11-24.11	מודעות פונולוגית: צירופים	פירוק לצירופים	בידוד צירופים
4	25.11-1.12	אותיות: ר' + ז'	זיהוי צליל פותח ר' + משולש האותיות (צורה/שם/צליל)	זיהוי צליל פותח ז' + משולש האותיות (צורה/שם/צליל)
5	2.12-8.12	אותיות ס + ש	זיהוי צליל פותח ס	זיהוי צליל פותח ש
6	9.12-15.12	אותיות דיגלוסיות	זיהוי פ' + ת'	זיהוי מיקום הצליל במילה
7	16.12-22.12	אותיות אהו"י	ו' א' אותיות שמיצגות תנועות ארוכות + זיהוי צורת הפה	צירוף עיצור ו' א' י
8	13.1-18.1	מודעות פונמית	פירוק לפונמות	השמטת פונמה ראשונה ואחרונה עם תיווך
9	19.1-25.1	מודעות מורפולוגית: הטיית שמות עצם לפי מין	סיפור נלווה משחק מחשב	תיקון טעויות של הדמות
10	26.1-1.2	מודעות מורפולוגית: הטיית שמות לפי מספר	ריבוי נקבי שלם ריבוי זכרי שלם ריבוי שבור	תיקון טעויות של הדמות
11	2.2-8.2	מודעות מורפולוגית: הטיית פעלים	התאם פועל לפי זכר-נקבה והתאם פועל לפי מספר	תיקון טעויות של הדמות

12	9.2-15.2	מודעות מורפולוגית : שורש	- זיהוי מילים מאותו שורש. - זיהוי השורש	- זיהוי מילים מאותו שורש. - השלמת משפטים	שיפוט אם לשתי מילים יש אותו שורש
13	16.2-22.2	מודעות מורפולוגית : תבנית	זיהוי מילים מאותה תבנית	זיהוי מילים מאותה תבנית	- השלמת אנלוגיות לפי תבנית
14	23.2-1.3	אוצר מילים : קטגוריות	- סיפור ממוחשב. - מיון לקטגוריות	- שיום קטגוריות	- יוצאי דופן
15	2.3-8.3	אוצר מילים : מודעות לקסיקלית למילה במדוברת ובספרותית	- זיהוי אוצר מילים בספרותית	- שיום אוצר מילים בספרותית	- מודעות לקסיקלית לקשר בין מילה ספרותית למקבילה שלה במדוברת
16	9.3-15.3	נרטיב : מבנה הסיפור	- הבנת שאלות על הנרטיב. - היכרות עם מרכיבי הסיפור	- הפקת נרטיב	- הפקת נרטיב
17	16.3-22.3	נרטיב : מבנה הסיפור	- הבנת שאלות על הנרטיב. - היכרות עם מרכיבי הסיפור	- הפקת נרטיב	- הפקת נרטיב
18	23.3-29.3	ניצני קריאה	- סיפור ממוחשב - זיהוי אותיות - קריאת מילים שמורכבות מאותן אותיות	- אותיות ב, ט, ד - קריאת מילים שמורכבות מאותיות אלו CV: C	- קריאת מילים
19	30.3-5.4	ניצני קריאה	ח, ח, ג	- אותיות נוספות - קריאת מילים	קריאת מילים
20	6.4-12.4	ניצני הכתיבה	- סיפור ממוחשב - השלמת האות החסרה	- השלמת האות החסרה	• כתיבת מילים במבנה CV: C

מטלות לבדיקת תרומת תוכנית ההתערבות

הועברו לילדים 30 מטלות שונות פעם לפני ההתערבות ועוד פעם אחרי יישום ההתערבות. המטלות בדקו את היכולות של הילדים בתחומי השפה, האוריינות, המודעות המטא-לשונית, והמודעות המטא-קוגניטיבית הבאים :

1. יכולות שפה (גבוהות ובסיסיות) :

- א. הבנת שפה : הבנת סיפור
- ב. הבנת שפה : הבנת משפטים
- ג. אוצר מילים : הבנתי

- ד. אוצר מלים : הבעתי
- ה. ייצוג פונולוגי : אבחנה שמיעתית
- ו. ידע תחבירי : חזרה על משפטים
2. יכולות מטא-לשוניות :
- א. מודעות מורפולוגית : מודעות לשורש
- ב. מודעות מורפולוגית : אנלוגיות מורפולוגיות (הטיה וגזירה/תבנית).
- ג. מודעות פונולוגית : מודעות לחריזה : שיפוט חריזה
- ד. מודעות פונולוגית : מודעות להברה : מיזוג הברות
- ה. מודעות פונולוגית : מודעות להברה : פירוק להברות
- ו. מודעות פונולוגית : מודעות להברה : השמטת הברות
- ז. מודעות פונולוגית : מודעות לצירוף : פירוק לצירופים
- ח. מודעות פונולוגית : מודעות לצירוף : מיזוג צירופים
- ט. מודעות פונולוגית : מודעות לפונמה : בידוד פונמה תחילית
- א. מודעות פונולוגית : מודעות לפונמה : בידוד פונמה סופית
- ב. מודעות פונולוגית : מודעות לפונמה : מיזוג פונמות
- ג. מודעות פונולוגית : מודעות לפונמה : פירוק לפונמות
- ד. מודעות פונולוגית : מודעות לפונמה : השמטת פונמות.
3. יכולות אורייניות :
- א. שם האות
- ב. צליל האות
- ג. קריאת מלים פשוטות מבנה CVC ותנועה ארוכה שמיוצגת ע"י אות לא ניקוד
- ד. כתיבת מלים פשוטות מבנה CVC ותנועה ארוכה שמיוצגת ע"י אות לא ניקוד.
4. יכולות קוגניטיביות :
- א. אינטליגנציה לא מילולית
- ב. שיום מהיר : שיום צורות
- ג. שיום מהיר : שיום אובייקטים
- ד. שליפה מזיכרון טווח ארוך : שטף סמנטי
- ה. שליפה מזיכרון טווח ארוך : שטף פונולוגי
- ו. זיכרון טווח קצר
- ז. זיכרון עבודה

על סמך המטלות הנ"ל נבנו מדדים לניתוח הסטטיסטי ולבדיקת השפעת ההתערבות על יכולות הילדים בקבוצת הניסוי לעומת קבוצת הביקורת. טבלה ב' מסכמת את המדדים לפי התחומים השונים וערכי אלפא של כל מדד.

טבלה ב. מדדים לפי תחום בדיקה וערכי מהימנות אלפא של כל מדד.

תחום כללי	תת-תחום	שם המבחן	תת מדדים	מהימנות אלפא
יכולות שפה גבוהות	הבנת שפה	הבנת משפטים		0.55
		הבנת סיפור		0.78

		מדד כללי		
0.67		אוצר מילים הבנתי	אוצר מילים	
0.75		אוצר מילים הבעתי		
		מדד כללי		
0.74		אבחנה בין מילות תפל	אבחנה שמיעתית	יכולות שפה בסיסיות
0.76		חזרה על משפטים	ידע תחבירי	
0.64		קרבה מורפולוגית : גזירה (שורש)	מודעות מורפולוגית	יכולות מטא- לשוניות
0.86		אנלוגיות מורפולוגיות : הטיה וגזירה		
		מדד כללי		
			מודעות פונולוגית	
0.7		זיהוי חריזה	רמת חריזה	
0.84		מיזוג הברות	רמת הברה	
0.79		חלוקה להברות		
0.95		השמטת הברות		
		מדד כללי		
0.64		מיזוג צירופים	רמת צירוף	
0.86		פירוק לצירופים		
		מדד כללי		
0.85		בידוד צליל פותח	רמת פונמה	
0.86		בידוד צליל סוגר		
0.9		השמטת פונמה		
0.79		מיזוג פונמות		
0.91		פירוק לפונמות		
		מדד כללי		
0.93		שם האות	ידע אותיות	מטלות אורייניות
0.95		צליל האות		
0.91		קריאת המילה	קריאת מילים	
0.87		הפקת צליל אות ראשונה		
0.85		הפקת צליל תנועה		
0.87		הפקת צליל אות סופית		
0.89		חיבור בין צלילי האותיות		

0.83		הפקת צלילים לפי הסדר		
0.94		מדד כללי : שלב התפתחותי של הקריאה		
0.83		כתיבת מלים	כתיבת מלים	
0.83		כתיבת אות ראשונה		
0.83		כתיבת תנועה		
0.86		כתיבת אות סופית		
0.9		חיבור בין האותיות		
0.89		כתיבת אותיות לפי הסדר		
		מדד כללי : שלב התפתחותי בכתיבה		
		שיום מהיר	שיום מהיר	יכולות קוגניטיביות
		שיום אובייקטים : זמן		
		שטף סמנטי : 60 שניות	שליפה מזיכרון לטווח ארוך	
		שטף סמנטי : 15 שניות ראשונות		
		שטף פונולוגי : 60 שניות		
		שטף פונולוגי : 15 שניות ראשונות		
		זכירת ספרות הלוך	זיכרון טווח קצר	
		זכירת ספרות חזור	זיכרון עבודה	

משתתפים

המחקר התמקד בילדים דוברי ערבית כשפת-אם ממיצב נמוך בצפון ומרכז הארץ המייצגים חמישה דיאלקטים (דיאלקט צפון עירוני, דיאלקט צפון כפרי, דיאלקט בדואי, דיאלקט דרוזי, ודיאלקט המשולש). בתוכנית ההתערבות השתתפו 100 גננות וגנים אך הממצאים המדווחים פה בנויים על סמך 95 גנים בלבד (הממצאים מ-5 גנים לא נכללו בניתוחים כי הילדים לא ביצעו את כל מטלות הפוסט. הגנים האלה הם מספרי: 15, 16, 36, 43, 45 ברשימה של הגנים בנספח).

המדגם הסופי של המחקר כלל 1,054 ילדים, מתוכם 440 בנים (41.7%) ו- 614 בנות (58.3%). ממוצע גילאי כלל הילדים במחקר היה $M = 64.16$, $SD = 3.52$. רמת הנשירה במחקר הייתה 12% (רמת

הנשירה המקובלת במחקרי התערבות היא כ- 15%). הילדים נדגמו מתוך 108 גנים שונים (95 ניסוי ו- 13 ביקורת) מיישובים שונים בארץ המייצגים חמישה דיאלקטים; 211 ילדים השתייכו לדיאלקט העירוני (20.0%), 413 ילדים השתייכו לדיאלקט הכפרי (39.2%), 127 ילדים השתייכו לדיאלקט הבדואי (12.0%), 150 השתייכו לדיאלקט הדרוזי (14.2%) ו- 153 השתייכו לדיאלקט המשולש (14.5%).

הילדים במחקר הנוכחי שויכו לשתי קבוצות מחקר: קבוצת התערבות וקבוצת ביקורת. קבוצת ההתערבות כללה 854 ילדים (81.0%), מתוכם 344 בנים (40.3%) ו- 510 בנות (59.7%), אשר נדגמו מ- 95 גנים שונים ברחבי הארץ. קבוצת הביקורת כללה 200 ילדים (19.0%), מתוכם 96 בנים (48.0%) ו- 104 בנות (52.0%), אשר נדגמו מ- 13 גנים שונים ברחבי הארץ. כל הילדים היו בעלי אינטליגנציה לא מילולית תקינה. לא נמצאו הבדלים בין הילדים בקבוצת הניסוי וקבוצת הביקורת.

לצורך הטמעת תוכנית ההתערבות השתתפו 24 מדריכות שליוו את הגננות במשך יישום התוכנית (ראה רשימה שמית בנספחים). בנוסף לליווי ביישום מדי שבוע, הגננות השתתפו בקורסי השתלמות בני 30 שעות שהתקיימו בארבע אזורים בצפון ומרכז הארץ אשר הועברו ע"י 2 דוקטורנטיות ופותחו למטרה זו ע"י צוות המחקר והחוקרות הראשיות (ראה נספח שמי של כל הגנים, הגננות והמדריכות שהשתתפו במחקר).

תוצאות

טרם בחינת ההבדלים בין קבוצות המחקר השונות (קבוצת הביקורת, קבוצת הניסוי) בהישגים במבחני המודעות הפונולוגית, המודעות המורפולוגית, מבחני הידע השפתי, מבחני האוריינות ומבחני התפקודים הניהוליים, נערכו מבחני Shapiro-Wilk לבחינת ההתפלגות הנורמלית של כלל המשתנים התלויים בקרב כל אחת מקבוצות המחקר. נמצא כי חלק מהמשתנים התלויים במחקר הנוכחי אינם מתפלגים נורמלית. על מנת לבחון האם קיימים הבדלים בין קבוצות המחקר השונות בהישגים במבחני המודעות הפונולוגית, המודעות המורפולוגית, מבחני הידע השפתי, מבחני האוריינות ומבחני התפקודים הניהוליים כתלות בזמן המדידה, נערכו ניתוחי שונות מסוג ANOVA דו כיווני (2x2) עם מדידות חוזרות (Two-way mixed ANOVA). המשתנים הבלתי תלויים היו קבוצות המחקר (בין נבדקי) וזמן המדידה (תוך נבדקי). המשתנים התלויים היו ההישגים של הילדים במבחני המודעות הפונולוגית, המודעות המורפולוגית, מבחני הידע השפתי, מבחני האוריינות ומבחני התפקודים הניהוליים. במשתנים התלויים אשר לא התפלגו נורמלית, נבחנו ההבדלים בהישגים של הילדים כתלות בזמן באמצעות ניתוח א-פרמטרי מסוג Wilcoxon. ניתוח זה אינו מניח התפלגות נורמלית של ההישגים ובוחן את ההבדלים בין שני זמני המדידה בקרב כל קבוצת מחקר בנפרד. מכיוון שנמצאה התאמה מלאה בין ממצאי הניתוחים הפרמטריים לבין ממצאי הניתוחים הא-פרמטריים, לצורך נוחות הצגת הממצאים, יוצגו הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השונות אשר נמצאו בעריכת הניתוחים הפרמטריים במקום ממוצעים וסכומי הדירוגים הנהוגים בדיווח ממצאים א-פרמטריים.

עקב ריבוי המבחנים וההישגים אשר נמדדו בקרב הילדים במחקר הנוכחי, התוצאות יוצגו בחמישה חלקים. החלק הראשון מציג את הממצאים באשר להבדלים בין קבוצות המחקר במבחנים הבוחנים את המודעות הפונולוגית של הילדים כתלות בזמן. החלק השני מציג את הממצאים באשר להבדלים בין קבוצות

המחקר בהישגים במבחני המודעות המורפולוגית כתלות בזמן. החלק השלישי מציג את הממצאים באשר להבדלים בין קבוצות המחקר בהישגים במבחני הידע השפתי כתלות בזמן. החלק הרביעי מציג את הממצאים באשר להבדלים בין קבוצות המחקר בהישגים במבחני האוריינות כתלות בזמן, ואילו החלק החמישי מציג את הממצאים באשר להישגים במבחני התפקודים הניהוליים.

1. הבדלים בין קבוצות המחקר במודעות הפונולוגית כתלות בזמן

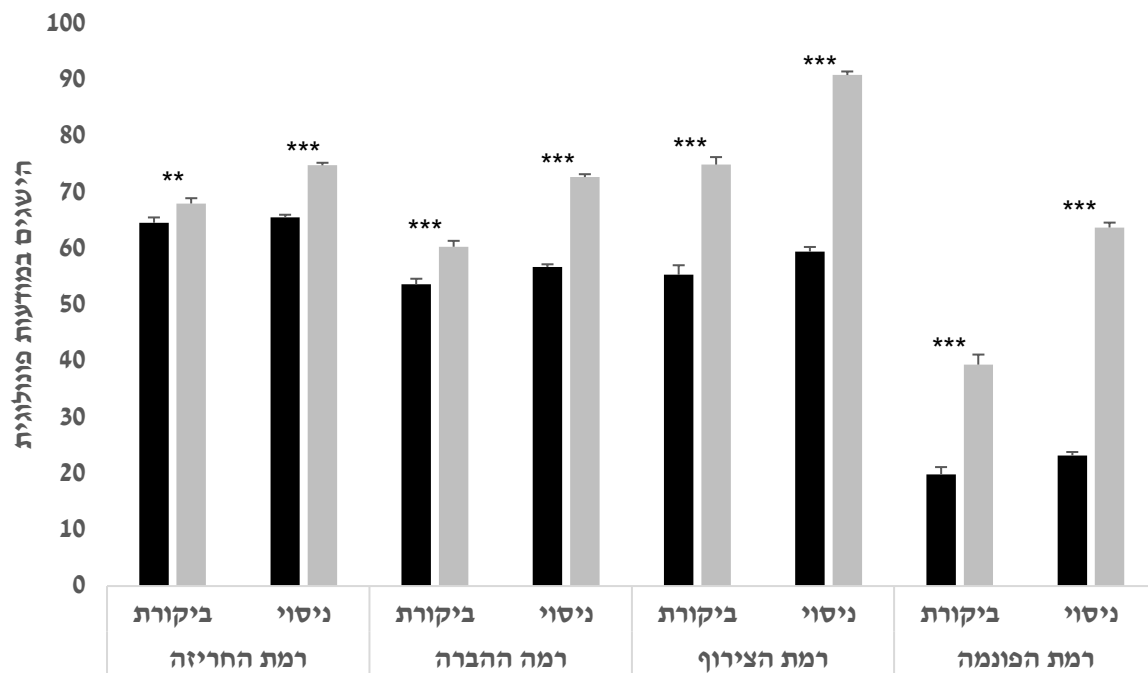
הילדים במחקר הנוכחי ביצעו 11 מבחנים הבודקים את המודעות הפונולוגית שלהם. המבחנים השונים בחנו את היכולת הפונולוגית של הילדים בארבע רמות: רמת החריזה, רמת ההברה, רמת הצירוף ורמת הפונמה. לוח 1 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השונות של ארבעת הרמות השונות של המודעות הפונולוגית ואילו לוח 2 מציג בפירוט את הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השונות של כל 11 המבחנים בחלוקה לארבעת הרמות השונות.

לוח 1: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ההישגים במדדים הכלליים של המודעות הפונולוגית (מעבר למטלה) על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

שם המדד	קבוצות המחקר	N	לפני		אחרי		ערכי F (η^2_p)		
			SD	M	SD	M	זמן	קבוצה	אינטראקציה
רמת החרוזה	ביקורת	200	12.24	64.60%	12.83	68.03%	79.59***	25.60***	16.77***
	ניסוי	854	13.63	65.57%	13.34	74.82%	(.07)	(.02)	(.02)
רמת ההברה	ביקורת	200	14.14	53.65%	14.73	60.34%	253.36***	75.54***	42.63***
	ניסוי	854	14.21	56.73%	14.85	72.73%	(.19)	(.07)	(.04)
רמת הצירוף	ביקורת	200	24.10	55.35%	26.03	74.95%	553.35***	58.73***	29.55***
	ניסוי	854	24.09	59.48%	16.72	90.87%	(.35)	(.05)	(.03)
רמת הפונמה	ביקורת	200	14.64	19.88%	27.54	39.38%	791.51***	103.54***	97.18***
	ניסוי	854	18.76	23.22%	24.86	63.76%	(.43)	(.09)	(.09)

*** $p < .001$

מהתבוננות בלוח 1 ניתן לראות כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בכל ארבעת רמות המודעות הפונולוגיות: רמת החריזה, רמת ההברה, רמת הצירוף ורמת הפונמה. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי שתי קבוצות המחקר הציגו שיפור מובהק סטטיסטית בהישגיהם בין זמן המדידה הראשון לבין זמן המדידה השני, אך מידת השיפור הייתה רבה יותר בקרב קבוצת הניסוי בהשוואה לקבוצת הביקורת (תרשים 1).



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

■ לפני ■ אחרי

תרשים 1: ממוצעים ושגיאות תקן של ההישגים במדדי המודעות הפונולוגית על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

לוח 2: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ההישגים בכל אחת ממטלות המודעות הפונולוגיות על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

מודעות פונולוגיות		ערכי F (η^2)		לפני		אחרי		שם המבחן	קבוצות המחקר	N	M	SD	M	SD	זמן	קבוצה	אינטראקציה
רמת המילה																	
רמת החרוזה	זיהוי חריזה	ביקורת	200	64.60%	12.24	68.03%	12.83	79.59***	25.60***	16.77***							
	ניסוי	854	65.57%	13.63	74.82%	13.34	(.07)	(.02)	(.02)								
רמת ההברה																	
רמת ההברה	מיזוג	ביקורת	200	78.16%	24.36	85.59%	18.91	133.41***	23.91***	10.41***							
		ניסוי	854	80.31%	19.92	93.52%	11.19	(.11)	(.02)	(.01)							
	פירוק	ביקורת	200	73.66%	19.23	76.72%	18.83	29.15***	28.67***	4.53*							
		ניסוי	854	77.84%	20.42	84.89%	17.21	(.03)	(.03)	(.00)							
	השמטה	ביקורת	200	9.12%	18.98	18.70%	27.05	179.68***	49.20***	42.60***							
		ניסוי	854	12.04%	22.66	39.79%	34.31%	(.15)	(.05)	(.04)							
רמת הצירוף																	
רמת הצירוף	מיזוג	ביקורת	200	82.30%	27.06	90.20%	20.25	111.12***	8.31**	7.73**							
		ניסוי	854	82.74%	22.64%	96.30%	12.23	(.10)	(.01)	(.01)							
	פירוק	ביקורת	200	28.40%	37.10	59.70%	42.65	497.02***	65.90***	24.58***							
		ניסוי	854	36.23%	38.07	85.43%	28.57	(.32)	(.06)	(.02)							
רמת הפונמה																	
רמת הפונמה	מיזוג	ביקורת	200	54.90%	34.90	66.30%	38.70	151.57***	.60	31.94***							
		ניסוי	854	46.89%	35.72	77.63%	33.10	(.13)	(.00)	(.03)							
	פירוק	ביקורת	200	6.50%	23.55	27.30%	38.42	254.55***	34.45***	21.97***							
		ניסוי	854	9.98%	25.29	48.08%	44.22	(.20)	(.03)	(.02)							
	השמטה	ביקורת	200	7.59%	14.27	15.91%	23.18	135.12***	47.10***	28.34***							
		ניסוי	854	10.64%	19.12	33.00%	31.90	(.11)	(.04)	(.03)							
	בידוד פונמה תחילית	ביקורת	200	18.00%	28.18	45.33%	42.47	609.62***	150.57***	58.00***							
		ניסוי	854	30.00%	34.08	81.71%	28.46	(.37)	(.13)	(.05)							
	בידוד פונמה סופית	ביקורת	200	12.42%	25.39	42.08%	43.05	770.13***	121.88***	87.28***							
		ניסוי	854	18.62%	29.68	78.40%	32.50	(.42)	(.10)	(.08)							

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

לוח 2 מראה שבכל המבחנים הבודקים את המודעות הפונולוגית של הילדים קיימת אינטראקציה מובהקת בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה. בבחינת מקור האינטראקציה התגלו דפוסים מעט שונים כתלות במבחן. להלן פירוט מקור האינטראקציה בכל אחד ממבחני המודעות הפונולוגית:

רמת החריזה: ממצאי האינטראקציה מעידים כי שתי קבוצות המחקר הציגו שיפור מובהק סטטיסטית בהישגיהם בין זמן המדידה הראשון לבין זמן המדידה השני, אך מידת השיפור הייתה רבה יותר בקרב קבוצת הניסוי בהשוואה לקבוצת הביקורת.

רמת ההברה: ממצאי האינטראקציה מעידים כי בעוד שבמבחן מיזוג הברות קיימת עליה מובהקת סטטיסטית בהישגים בקרב שתי קבוצות המחקר, עם עדות למידת שיפור רבה יותר במובהק בקרב ילדים אשר השתייכו לקבוצת הניסוי, במבחן פירוק להברות ובמבחן השמטת הברות נמצא שיפור מובהק סטטיסטית רק בקבוצת הניסוי, אך לא בקבוצת הביקורת.

רמת הצירוף: ממצאי האינטראקציה מעידים כי הן במבחן מיזוג צירופים והם במבחן פירוק צירופים קיימת עליה מובהקת סטטיסטית בהישגים בקרב שתי קבוצות המחקר, עם עדות למידת שיפור רבה יותר בקרב ילדים אשר השתייכו לקבוצת הניסוי.

רמת הפונמה: ממצאי האינטראקציה מעידים כי קיימת עליה מובהקת סטטיסטית בהישגים בקרב שתי קבוצות המחקר בכל חמשת המבחנים, עם עדות למידת שיפור רבה יותר במובהק בקרב ילדים אשר השתייכו לקבוצת הניסוי.

2. הבדלים בין קבוצות המחקר במודעות המורפולוגית כתלות בזמן

הילדים במחקר הנוכחי ביצעו 2 מבחני מודעות מורפולוגית: מבחן קרבה מורפולוגית: גזירה של שורש ומבחן אנלוגיות מורפולוגיות: הטיה וגזירה של תבנית (משקל ובנין). לוח 3 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השונות של הישגי הילדים במבחני המודעות המורפולוגית.

לוח 3: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ההישגים במדד הכללי של המודעות המורפולוגית ובכל אחת משתי מטלות המודעות המורפולוגית על פי קבוצות

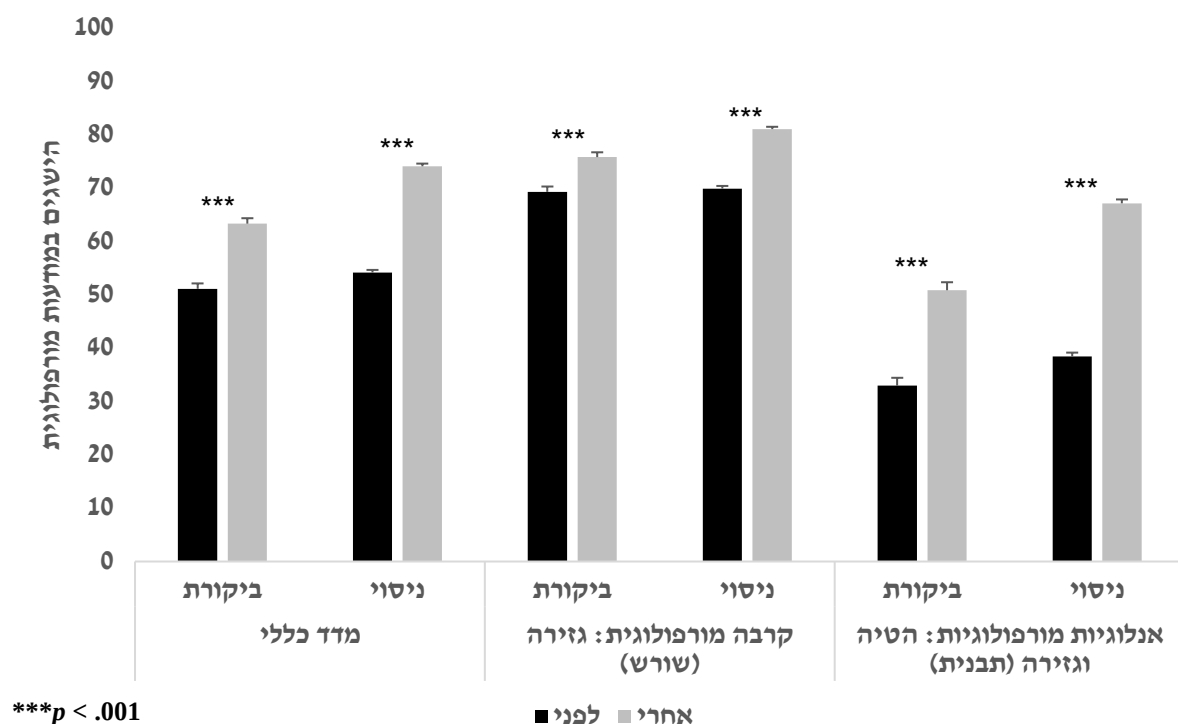
המחקר וזמן המדידה

שם המבחן	קבוצות המחקר	N	לפני		אחרי		ערכי F (η^2)		
			SD	M	SD	M	זמן	קבוצה	אינטראקציה
מודעות מורפולוגית: מדד כללי	ביקורת	200	12.88	51.12%	15.00	63.33%	586.03***	57.00***	33.72***
	ניסוי	854	14.58	54.17%	14.37%	74.09%	(.36)	(.05)	(.03)
קרבה מורפולוגית: גזירה (שורש)	ביקורת	200	13.15	69.29%	12.47	75.81%	154.44***	13.80***	10.53***
	ניסוי	854	14.45	69.91%	12.86	81.05%	(.13)	(.01)	(.01)
אנלוגיות מורפולוגיות: הטיה וגזירה (תבנית)	ביקורת	200	18.72	32.96%	23.44	50.85%	623.90***	63.03***	33.53***
	ניסוי	854	21.44	38.44%	20.71	67.14%	(.37)	(.06)	(.03)

*** $p < .001$

לוח 3 מלמד שקיימת אינטראקציה מובהקת בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה במדד הכללי של המודעות המורפולוגית. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי הילדים בשתי קבוצות המחקר שיפרו את הישגיהם במובהק בין שני זמני המדידה, אך מידת השיפור רבה יותר בקרב ילדים מקבוצת הניסוי בהשוואה לאלו בקבוצת הביקורת.

כאשר בוחנים את ההבדלים בין שתי קבוצות המחקר בהישגים בשני מבחני המודעות המורפולוגית, נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה הן במבחן קרבה מורפולוגית: גזירה של שורש והן במבחן אנלוגיות מורפולוגיות: הטיה וגזירה של תבנית (משקל ובנין). ממצאים אלו מעידים כי על אף ששתי הקבוצות שיפרו את הישגיהם כתלות בזמן בשני מבחני המודעות המורפולוגית, מידת השיפור נמצאה גבוהה יותר במובהק בקרב קבוצת הניסוי בהשוואה לקבוצת הביקורת (תרשים 2).



תרשים 2: ממוצעים ושגיאות תקן של ההישגים במדדי המודעות המורפולוגית על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

3. הבדלים בין קבוצות המחקר בידע השפתי כתלות בזמן

הילדים במחקר הנוכחי ביצעו 6 מבחנים הבודקים את הידע השפתי שלהם. המבחנים השונים העריכו את היכולת השפתית של הילדים בהבנת שפה (הבנת סיפור והבנת משפטים), אוצר מילים (הבנת והבעת), אבחנה שמיעתית ותחביר (חזרה על משפטים).

לוח 4 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השונות של הישגי הילדים במבחני הידע השפתי.

לוח 4: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של במדדי הידע השפתי ובכל אחת ממטלות הידע השפתי על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

ערכי F (η^2)			אחרי		לפני		N	קבוצות המחקר	שם המבחן	תחום שפתי
אינטראקציה	קבוצה	זמן	SD	M	SD	M				
15.60*** (.02)	15.84*** (.02)	83.15*** (.07)	19.23 17.15	71.17% 79.05%	17.63 18.53	66.53% 67.32%	200 854	ביקורת ניסוי	אבחנה בין מילות תפל	אבחנה שמיעתית
69.78*** (.06)	25.20*** (.02)	955.75*** (.48)	14.22 13.83	64.64% 73.28%	12.57 12.50	53.82% 54.44%	200 854	ביקורת ניסוי	מדד כללי	אוצר מילים
54.51*** (.05)	25.16*** (.02)	666.86*** (.39)	15.37 15.65	63.15% 72.68%	13.78 14.20	51.78% 52.21%	200 854	ביקורת ניסוי	אוצר מילים הבנתי	
45.24*** (.04)	18.19*** (.02)	712.24*** (.40)	16.33 14.64	66.13% 73.87%	13.80 13.65	55.85% 56.66%	200 854	ביקורת ניסוי	אוצר מילים הבעתי	
9.60** (.01)	76.23*** (.07)	227.58*** (.18)	18.40 20.07	34.17% 47.69%	15.35 18.16	26.13% 35.50%	200 854	ביקורת ניסוי	חזרה על משפטים	תחביר
27.87*** (.03)	12.21*** (.01)	554.03*** (.35)	16.32 13.45	66.28% 73.21%	16.94 15.75	54.09% 53.97%	200 854	ביקורת ניסוי	מדד כללי	הבנת שפה
6.20* (.01)	5.29* (.01)	397.47*** (.27)	16.58 17.68	61.95% 66.24%	16.45 15.22	49.14 49.77%	200 854	ביקורת ניסוי	הבנת משפטים	
25.17*** (.02)	11.88*** (.01)	260.39*** (.20)	22.40 16.80	70.62% 80.19%	24.84 22.97	59.04% 58.17%	200 854	ביקורת ניסוי	הבנת סיפור	

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

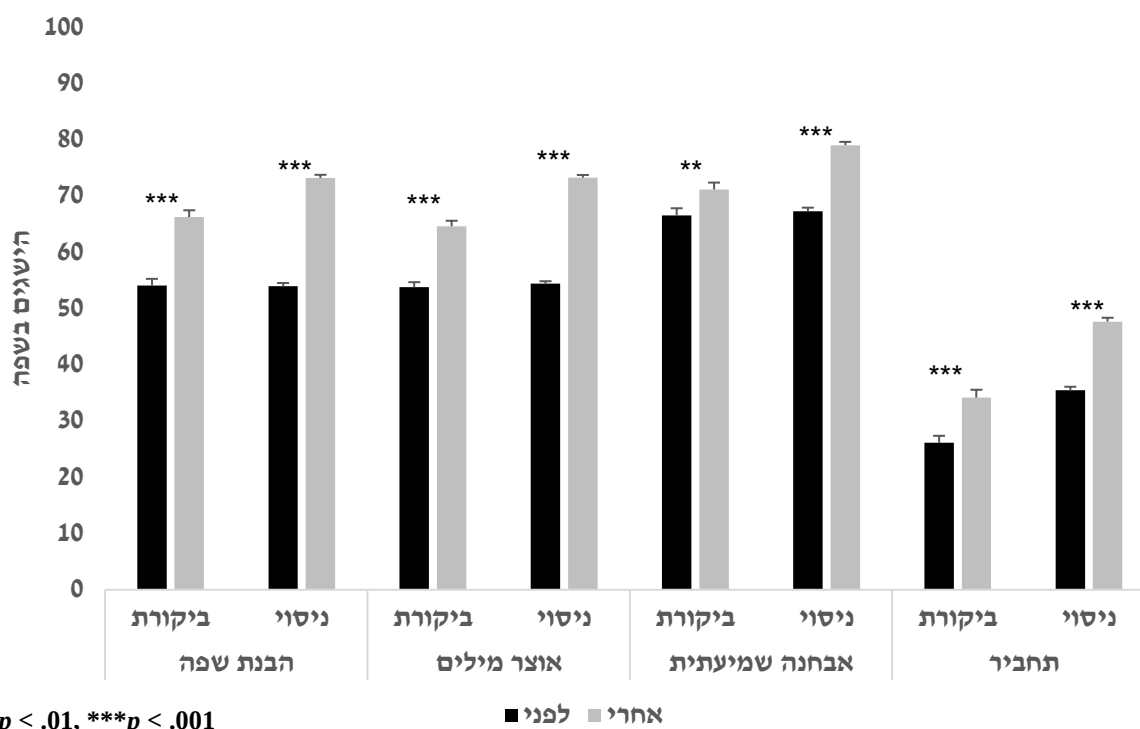
מהתבוננות בלוח 4 ניתן לראות כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בכל המבחנים הבוחנים את הידע השפתי של הילדים. להלן פירוט מקור האינטראקציה בכל אחד ממבחני הידע השפתי:

אבחנה שמיעתית: קיימת אינטראקציה מובהקת בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי הילדים בשתי קבוצות המחקר שיפרו את הישגיהם במובהק בין שני זמני המדידה, אך מידת השיפור רבה יותר בקרב ילדים מקבוצת הניסוי בהשוואה לאלו בקבוצת הביקורת.

אוצר מילים: נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת הן בממד הכללי והן בשני תתי המבחנים הבוחנים את רמת אוצר המילים של הילד: הבנתי והבעתי. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי הילדים בשתי קבוצות המחקר שיפרו את הישגיהם במובהק בין שני זמני המדידה, אך מידת השיפור רבה יותר בקרב ילדים אשר השתייכו לקבוצת הניסוי בהשוואה לקבוצת הביקורת.

תחביר: נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת במבחן חזרה על משפטים הבוחן את היכולת התחבירית של הילדים. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי הילדים בשתי קבוצות המחקר שיפרו את הישגיהם במובהק בין שני זמני המדידה, אך מידת השיפור רבה יותר בקרב ילדים אשר השתייכו לקבוצת הניסוי בהשוואה לקבוצת הביקורת.

הבנת שפה: קיימת אינטראקציה מובהקת בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בממד הכללי של הבנת השפה. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי הילדים בשתי קבוצות המחקר שיפרו את הישגיהם במובהק בין שני זמני המדידה, אך מידת השיפור רבה יותר בקרב ילדים מקבוצת הניסוי בהשוואה לאלו מקבוצת הביקורת. כאשר בוחנים את ההבדלים בין שתי קבוצות המחקר בהישגים בשני מבחני הבנת השפה (הבנת סיפור והבנת משפטים), נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בשני המבחנים. ממצא זה מעיד כי על אף ששתי הקבוצות שיפרו את הישגיהם כתלות בזמן בשני מבחני הבנת השפה, מידת השיפור נמצאה גבוהה יותר בקרב קבוצת הניסוי בהשוואה לקבוצת הביקורת (תרשים 3).



תרשים 3: ממוצעים ושגיאות תקן של ההישגים במדדי הידע השפתי על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

4. הבדלים בין קבוצות המחקר במבחני האוריינות כתלות בזמן

הילדים במחקר הנוכחי ביצעו 4 מבחנים הבודקים את היכולת האוריינית שלהם. שני מבחנים העריכו את ידע האותיות של הילדים: שם האות וצליל האות. מבחן אחר בדק את יכולת קריאת המילים במבנה CVC (עיצור-תנועה ארוכה-עיצור) של הילדים ופותח מדד של שלב התפתחות הקריאה שכלל מדדים של הפקת הצליל של האות הראשונה, הפקת צליל תנועה, הפקת צליל של אות סופית, חיבור של צלילי אותיות, הפקת צלילים לפי הסדר ומדד של השלב ההתפתחותי בקריאה. פותח מדד נוסף של התפתחות הכתיב (כתיב מומצא של מלים במבנה CVC (עיצור-תנועה ארוכה-עיצור) שכלל מדדים של כתיבת האות הראשונה, כתיבת תנועה, כתיבת אות סופית, חיבור בין אותיות, כתיבת אותיות לפי הסדר. לוח 5 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השונות של הישגי הילדים במדדי האוריינות השונים.

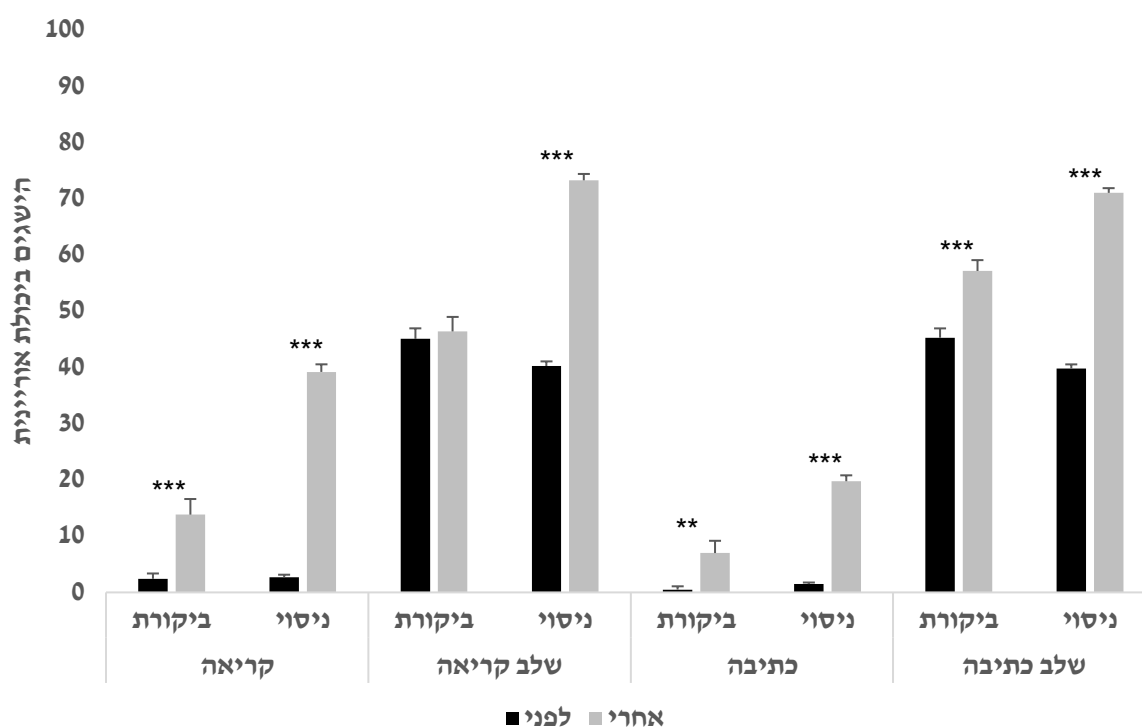
לוח 5: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ההישגים במטלות האוריינות על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

יכולת אוריינית	שם המבחן	קבוצות המחקר	לפני		אחרי		N	זמן	קבוצה	ערכי F (η^2)	אינטראקציה
			SD	M	SD	M					
ידע אותיות	שיום שם האות	ביקורת	25.94	61.21%	26.66	43.07%	200	859.46***	12.04***	109.96***	
		ניסוי	22.49	77.28%	26.94	38.94%	854	(.45)	(.01)	(.10)	
	שיום צליל האות	ביקורת	38.08	40.91%	19.61	12.17%	200	856.63***	123.91***	55.26***	
		ניסוי	28.61	70.23%	26.00	21.91%	854	(.45)	(.11)	(.05)	
	קרא את כל המילה	ביקורת	29.09	13.83%	13.41	2.42%	200	247.66***	54.67***	67.90***	
		ניסוי	41.37	39.21%	13.38	2.69%	854	(.19)	(.05)	(.06)	
קריאת מילים	הפיק צליל אות ראשונה	ביקורת	31.80	18.17%	14.56	3.92%	200	326.70***	67.46***	81.20***	
		ניסוי	41.63	47.17%	16.54	4.59%	854	(.24)	(.06)	(.07)	
	הפיק צליל תנועה	ביקורת	31.89	17.58%	14.63	3.83%	200	335.46***	80.52***	93.59***	
		ניסוי	42.49	49.45%	16.36	4.92%	854	(.24)	(.07)	(.08)	
	הפיק צליל אות סופית	ביקורת	31.92	18.75%	15.72	4.42%	200	330.03***	74.55***	88.01***	
		ניסוי	43.19	50.25%	17.60	5.31%	854	(.24)	(.07)	(.08)	
	חיבר את צלילי האותיות	ביקורת	33.56	19.58%	16.75	4.42%	200	329.01***	64.68***	80.21***	
		ניסוי	43.83	49.75%	17.36	5.00%	854	(.24)	(.06)	(.07)	
	הפיק צלילים לפי הסדר	ביקורת	34.23	24.08%	21.76	9.42%	200	396.11***	57.74***	115.21***	
		ניסוי	42.65	56.15%	18.85	7.14%	854	(.27)	(.05)	(.10)	
	שלב התפתחותי של הקריאה	ביקורת	27.85	46.41%	20.81	45.08%	200	121.77***	33.31***	103.60***	
		ניסוי	26.19	73.28%	18.91	40.26%	854	(.16)	(.05)	(.14)	
כתיב מומצא	כתב את כל המילה	ביקורת	19.30	7.00%	3.70	0.50%	200	104.78***	28.26***	23.69***	
		ניסוי	32.90	19.77%	9.08	1.48%	854	(.09)	(.03)	(.02)	
	כתב אות ראשונה	ביקורת	36.76	37.00%	26.18	14.67%	200	552.69***	12.53***	58.14***	
		ניסוי	37.35	54.78%	22.58	11.01%	854	(.34)	(.01)	(.05)	
	כתב תנועה	ביקורת	27.49	15.83%	15.34	4.33%	200	248.38***	49.18***	63.21***	
		ניסוי	39.55	39.44%	15.66	4.90%	854	(.19)	(.05)	(.06)	
	כתב אות סופית	ביקורת	35.11	29.58%	21.20	8.42%	200	465.03***	28.55***	48.80***	
		ניסוי	38.49	50.06%	21.53	8.61%	854	(.31)	(.03)	(.04)	
	חיבר בין האותיות	ביקורת	26.34	13.17%	6.64	1.42%	200	174.16***	28.06***	23.70***	
		ניסוי	38.03	28.53%	14.34	3.04%	854	(.14)	(.03)	(.02)	
	כתב אותיות לפי הסדר	ביקורת	37.73	33.33%	24.02	9.33%	200	457.07***	20.67***	36.90***	
		ניסוי	42.45	52.62%	23.56	9.56%	854	(.30)	(.02)	(.03)	
	שלב התפתחותי של הכתיבה	ביקורת	21.25	57.16%	16.79	45.29%	200	358.73***	6.88**	72.40***	
		ניסוי	21.20	71.05%	18.59	39.82%	854	(.32)	(.01)	(.09)	

*** $p < .001$

מהתבוננות בלוח 5 ניתן לראות כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בכל המדדים הבוחנים את היכולת האוריינית של הילדים.

בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי בכל המדדים הבוחנים את היכולת האוריינית של הילדים קיים שיפור מובהק בהישגים כתלות בזמן בקרב שתי קבוצות המחקר, אך מידת השיפור בהישגים במבחני האוריינות בקרב ילדים מקבוצת הניסוי הינה גבוהה במובהק בהשוואה לילדים מקבוצת הביקורת. **ראוי לציין כי במדד של השלב ההתפתחותי של קריאת מילים** נמצא כי רק ילדי קבוצת הניסוי התקדמו במובהק. לא נמצאו הבדלים בין שני זמני המדידה במדד השלב ההתפתחותי בקריאה בקרב ילדים המשתייכים לקבוצת הביקורת (תרשים 4).



תרשים 4: ממוצעים ושגיאות תקן של ההישגים במדדי היכולת והשלב בקריאה ובכתיבה על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

5. הבדלים בין קבוצות המחקר בתפקודים הקוגניטיביים כתלות בזמן

הילדים במחקר הנוכחי ביצעו מספר מבחנים הבודקים מרכיבים שונים של יכולת התפקוד הניהולית (EF – Executive Functions). המרכיבים הקוגניטיביים אשר נבחנו הינם: שיום מהיר, יכולת השטף ויכולת זיכרון העבודה. לוח 6 מציג את הממוצעים, סטיות התקן וערכי ניתוחי השוונות של ההישגים של הילדים במבחני התפקודים הניהוליים.

לוח 6: ממוצעים, סטיות תקן וערכי F של ההישגים במבחני התפקודים הקוגניטיביים על פי קבוצות המחקר וזמן המדידה

תפקוד ניהולי	שם המבחן	קבוצות המחקר	לפני		אחרי		N	ערכי F (η^2)		
			SD	M	SD	M		זמן	קבוצה	אינטראקציה
שיום מהיר: צורות	שטף	ביקורת	34.52	95.27	33.41	92.61	200	14.99***	.45	35.45***
			29.62	89.19	36.44	101.77	854	(.01)	(.00)	(.03)
שיום מהיר: אובייקטים	שטף	ביקורת	25.50	89.33	21.38	87.63	200	9.22**	.06	20.92***
			23.38	83.89	26.81	92.30	854	(.01)	(.00)	(.02)
שטף סמנטי	60 שניות	ביקורת	6.92	20.64	6.18	20.92	200	37.71***	13.59***	49.88***
			7.78	24.44	6.08	20.43	854	(.04)	(.01)	(.05)
	15 שניות	ביקורת	3.64	10.50	2.90	10.14	200	51.30***	16.55***	26.24***
			4.17	12.34	3.34	10.17	854	(.05)	(.02)	(.02)
שטף פונמי	60 שניות	ביקורת	4.63	6.75	4.76	6.65	200	112.87***	29.00***	106.34***
			9.12	12.35	4.51	5.64	854	(.10)	(.03)	(.09)
	15 שניות	ביקורת	2.74	3.83	2.57	3.53	200	132.71***	26.48***	95.77***
			4.69	6.63	2.40	3.01	854	(.11)	(.03)	(.08)
זכירת ספרות	קדימה	ביקורת	1.54	5.39	1.47	5.13	200	32.92***	1.66	3.17
			1.64	5.65	1.52	5.14	854	(.03)	(.00)	(.00)
	אחורה	ביקורת	1.36	1.86	1.18	1.27	200	153.61***	6.05*	6.86**
			1.30	2.21	1.18	1.31	854	(.13)	(.01)	(.01)

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

מהתבוננות בלוח 6 ניתן לראות כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בכל המדדים הבוחנים את יכולת התפקוד הניהולית של הילדים, למעט במבחן הבוחן את יכולת זיכרון העבודה של הילדים בזכירת ספרות קדימה. להלן פירוט הממצאים:

מבחן שיום מהיר RAN : במבחן זה נבחן מדד השטף שהינו זמן ביצוע במבחן. מבחן ה-RAN כלל צורות ואובייקטים. נמצאה אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה הן במבחן RAN צורות והן במבחן RAN אובייקטים בממד זמן הביצוע (מדד השטף). בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי זמני הביצוע התקצרו במובהק בקרב ילדי קבוצת הניסוי לאחר ההתערבות בהשוואה לזמן שלפני ההתערבות. בקרב ילדי קבוצת הביקורת לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין שני זמני המדידה של מבחן RAN צורות ושל מבחן RAN אובייקטים.

מבחני שטף שליפה מהזיכרון לטוח ארוך (סמנטי ופונולוגי): נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה הן בשטף הסמנטי והן בשטף הפונולוגי, הן בשטף של כלל ה-60 שניות והן בשטף הראשוני של 15 השניות הראשונות למבחן. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי מידת השטף הסמנטי והפונולוגי של הילדים עלתה בקרב ילדי קבוצת הניסוי לאחר ההתערבות בהשוואה לזמן שלפני ההתערבות. בקרב ילדי קבוצת הביקורת לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין שני זמני המדידה הן בממד השטף הסמנטי והן בממד השטף הפונולוגי.

זיכרון לטווח קצר וזיכרון עבודה (זכירת ספרות - Digit span): נמצא כי קיימת אינטראקציה מובהקת סטטיסטית בין קבוצות המחקר לבין זמן המדידה בהישגים במבחן זכירת ספרות אחורה אך לא במבחן זכירת ספרות קדימה. בבחינת מקור האינטראקציה נמצא כי רמת זכירת הספרות אחורה (זיכרון עבודה) של הילדים עלתה בקרב ילדי קבוצת הניסוי לאחר ההתערבות בהשוואה לזמן שלפני ההתערבות. בקרב ילדי קבוצת הביקורת לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין שני זמני המדידה ברמת זכירת הספרות אחורה. במבחן זכירת ספרות קדימה (זיכרון לטווח קצר) נמצא כי שתי הקבוצות שיפרו במובהק את הישגיהם בין זמן המדידה הראשון לבין זמן המדידה השני, ללא שינוי במידת השיפור בין שתי הקבוצות.

דיון ומסקנות

הבסיס לאוריינות מתפתח בגיל הגן. מחקרים מראים ששפת הגן, מודעות מטה-לשונית ומודעות מטה-קוגניטיבית מנבאים באופן מובהק את התפתחות האוריינות בגילאי בית הספר היסודי. לפיכך, התערבות הכוללת מיומנויות אלה כבר בגיל הגן היא הכרחית על מנת להכין את הילדים לרכישת האוריינות. מכאן גם נובע שתכנית התערבות כזאת נדרשת במיוחד בקרב ילדים שעבורם רכישת האוריינות הוא תהליך מאתגר. דוגמאות לכך הן ילדים דוברי ערבית כלשון אם שלומדים לקרוא שפה בה הם אינם משתמשים לתקשורת יומיומית, וילדים ממיצב סוציו-אקונומי נמוך.

המטרה הראשונה של המחקר הנוכחי היתה לפתח תוכנית התערבות ספציפית לשפה הערבית ולדיגלוסייה שכוללת היבטים לשוניים, מטא-לשוניים ומטא-קוגניטיביים. המטרה השנייה היתה לבדוק את תרומתה של תכנית התערבות על ההתפתחות הלשונית והאוריינות של ילדים דוברי ערבית בישראל ממיצב בינוני-נמוך.

להלן פירוט הממצאים של המחקר בנוגע להשפעה של תוכנית ההתערבות על ההתפתחות הלשונית, האוריינית, המטא-לשונית, והמטא-קוגניטיבית אצל הילדים שקיבלו את תוכנית ההתערבות ביחס לילדים בקבוצת הביקורת.

מודעות מטא-לשונית: אחת המטרות הכי חשובות של התוכנית הייתה עבודה עם הילדים על המודעות הפונולוגית שהיא הבסיס להתפתחות האוריינות. התוכנית העבירה פעילויות עם הילדים במטרה להעלות את המודעות הפונולוגית שלהם בכל הרמות ובאופן הדרגתי לפי ההתפתחות המתוארת בספרות: ממודעות לחריזה למודעות להברה, לצירופים ובסוף לפונמות. הממצאים הראו שיפור גדול מובהק בקבוצת הניסוי לעומת הביקורת בכל המדדים שבדקו מודעות פונולוגית. בכל המדדים של המודעות הפונולוגית מצאנו שיפור בשתי הקבוצות אך שיפור יותר גדול בקבוצת הניסוי.

תכנית ההתערבות התמקדה גם במודעות המורפולוגית לאור העושר המורפולוגי של השפה הערבית ולשכיחות של המבנה המורפולוגי גם בגזירה (שורש ותבנית) וגם בהטייה. התוכנית עבדה עם הילדים על מודעות לשורשים ולתבניות (משקלים ובנינים) של מלים. היא גם כללה תרגול של המבנה ההטיתי של שמות עצם ופעלים ביחיד ורבים, ושמות עצם ושמות תואר בזכר ונקבה (אלה הקיימים בשפה המדוברת). עבודה זו הניבה פירות ולראיה הממצאים הראו שיפור של הילדים בקבוצת הניסוי במודעות להטיות ולתבניות שהיו גדולים יותר מהשיפור שנצפה בקבוצת הביקורת.

יכולות שפה: התחום של יכולות שפה כלל אבחנה שמיעתית, אוצר מלים הבנתי והבעתי, תחביר, הבנת משפטים והבנת סיפור. הממצאים הראו כי הילדים בשתי קבוצות המחקר שיפרו את הישגיהם במובהק בין שני זמני המדידה, אך מידת השיפור רבה יותר בקרב ילדים מקבוצת הניסוי בהשוואה לאלו מקבוצת הביקורת.

יכולות אורייניות: ההתערבות התמקדה גם בפיתוח היכולות האורייניות (ניצני האוריינות) של הילדים: ידע אותיות (שם האות, צליל האות), קריאה וכתביית מלים. המחקר בדק את היכולות של ילדים בתחומים אלה. בגלל שבגיל הגן הילדים אינם אמורים ללמוד לכתוב או לקרוא מלים שלמות, והמטרה היא להכין אותם לקראת קריאה וכתבייה, מטלות הקריאה והכתבייה היו פשוטות וכללו מלים של 3 אותיות שמייצגות מבנה פונולוגי של CVC (עיצור, תנועה, עיצור). מתוך המלים האלה לצורך המחקר הנוכחי נבנו מדדים שדרכם בחנו את השלב ההתפתחותי שהילד נמצא בו בתהליך רכישת הקריאה והכתבייה. המדדים האלה כללו את הפקה של צלילים (צליל אותיות, תנועה), הסדר של הצלילים/האותיות, החיבור של הצלילים/האותיות. על סמך מדדים אלה בחנו את השלב ההתפתחותי של הילדים בקריאה ובכתביית מלים. הממצאים הראו שבכל מדדי האוריינות: שם אות, צליל אות, מדדי קריאה ומדדי הכתיבה, למרות שהיה שיפור בשתי הקבוצות, הילדים בקבוצת הניסוי הראו שיפור יותר גדול מהילדים בקבוצת הביקורת. בנוסף, נמצא כי במדדי השלב ההתפתחותי בקריאה ובכתביית מלים השיפור נצפה רק בקבוצת הניסוי ולא בקבוצת הביקורת. כל זה מעיד על ההצלחה של תכנית ההתערבות בהבניית הבסיס האורייני של הילדים בקבוצת הניסוי שמקל על הילדים ברכישת הקריאה בכיתות ביה"ס היסודי.

יכולות קוגניטיביות: במדדים הקוגניטיביים: שיום מהיר, שטף סמנטי, ושטף פונולוגי, רק קבוצת הניסוי הראתה שיפור לאחר ההתערבות בהשוואה לזמן שלפני ההתערבות. ביכולות הזכירה לטווח קצר (ספרות קדימה) שתי הקבוצות השתפרו באותה מידה אך בזכירת הספרות אחורה (זיכרון העבודה) רק קבוצת הניסוי השתפרו. בקרב קבוצת ילדי הביקורת לא נמצאו הבדלים בין שני זמני המדידה בזכירת ספרות אחורה.

לסיכום, הממצאים מראים שתוכנית ההתערבות הצליחה לתרום להתפתחותם של הילדים בכל התחומים שנכללו בתוכנית: מודעות פונולוגית בכל הרמות, מודעות מורפולוגית הטייתית וגזרונת, יכולות שפה בסיסיות וגבוהות, יכולות אורייניות ויכולות קוגניטיביות. אנחנו בטוחים שעם בסיס איתן של יכולות שפה, אוריינות, מודעות מטא-לשונית ותפקודיים ניהוליים, הילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות יפתחו יכולות טובות יותר בקריאה וכתובה בהמשך דרכם הלימודית.

השלכות יישומיות

המחקר הנוכחי מצביע על התקדמות משמעותית של הילדים שעברו את תוכנית ההתערבות. תוכנית זאת שפותחה לצורך המחקר הנוכחי מעידה שעל ידי תוכנית ההתערבות ממוקדת שפה, אוריינות, וקוגניציה ושבנויה לשפה הערבית ולאתגרים הלשוניים שהיא מציבה, אפשר לעזור לילדים להתקדם בצורה משמעותית בכל התחומים הנדרשים לצורך רכישת קריאה וכתובה בערבית. התערבות זו יכולה להתרגם לפעילויות אורייניות בגנים בארץ ולהוות חלק בלתי נפרד מתוכנית הלימודים לטיפול התשתית האוריינית בגנים.

אנו ממליצים שמחקר עתידי יבחן את ההשפעה של התוכנית על ההתפתחות האוריינית של ילדים אלה בכיתות ב. מחקר זה חיוני מאוד להתאמת הוראת הקריאה בערבית לתשתית שהילד מביא אתו לבה"ס. כמו כן, המחקר יספק מידע אמפירי לגבי ההתערבות הכי יעילה לטיפול תשתית זו בגן ולטיפול קריאה וכתובה בערבית בכיתות הנמוכות.

References

- Abdulhadi, S., Ibrahim, R., & Eviatar. Z. (2011). Perceptual load in the reading of Arabic: Effects of orthographic visual complexity on detection. *Writing Systems Research*, 3, 117–127.
- Abu-Rabia, S. (2000). Effects of exposure to literary Arabic on reading comprehension in a diglossic situation. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13, 147–157.
- Aram, D., Korat, O., Saiegh-Haddad, E., Hassunha Arafat, S., Khoury, R., Hija, J. (2013) Early literacy among Arabic speaking kindergartners: The role of socioeconomic status, home literacy environment and maternal mediation of writing. *Cognitive Development*, 28, 193– 208.
- Berninger, V. W., & Nagy, W. E. (2008). Flexibility in word reading: Multiple levels of representations, complex mappings, partial similarities, and cross-modality connections. In: K.B. Cartwright (Ed.), *Literacy processes: Cognitive flexibility in learning and teaching*. (pp. 114-141). New York: Guilford Press.
- Blair, C., & Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: The promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and Psychopathology*, 20(03), 899–911.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647–63.
- Booth, J. N., Boyle, J. M. E., & Kelly, S. W. (2010). Do tasks make a difference? Accounting for heterogeneity of performance of children with reading difficulties on tasks of executive function: Findings from a meta-analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(1), 133–176.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53, 371–399.
- Briscoe, J., Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language and literacy: A comparison of children with mild–moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychiatry and Psychology and Allied Disciplines*, 42, 329–340
- Cartwright, K. B. (2007). The Contribution of Flexibility to Reading Comprehension in College Students : Implications for a Less Simple View of Reading, 39(2), 173–193.
- Cartwright, K. B. (2012). Insights From Cognitive Neuroscience: The Importance of Executive Function for Early Reading Development and Education. *Early Education & Development*, 23(1), 24–36.

- Castles, A., Coltheart, M., Wilson, K., Valpied, J., & Wedgwood, J. (2009). The genesis of reading ability: What helps children learn letter-sound correspondences? *Journal of Experimental Child Psychology*, 104(1), 68-88.
- Duncan, G. ., & Sojourner, A. . (2013). Can intensive early childhood intervention programs eliminate income-based cognitive and achievement gaps? *Journal of Human Resources*, 48(4), 945–968.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., ... Engel, M. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychobiology*, 43(6), 1428–1446.
- Durham, R. E., Farkas, G., Hammer, C. S., Bruce Tomblin, J., & Catts, H. W. (2007). Kindergarten oral language skill: A key variable in the intergenerational transmission of socioeconomic status. *Research in Social Stratification and Mobility*, 25(4), 294–305.
- Eviatar, Z., & Ibrahim, R. (2000). Bilingual is as bilingual does: Metalinguistic abilities of Arabic speaking children. *Applied Psycholinguistics* 21, 451–471.
- Eviatar, Z., & Ibrahim, R. (2014). Why is it hard to read Arabic? In In Saiegh-Haddad, E. & Joshi, M. (Eds.) *Handbook of Arabic Literacy: Insights and perspectives* (pp. 77-96). Springer: Dordrecht.
- Eviatar, Z., Ibrahim, R., & Ganayim, D. (2004). Orthography and the hemispheres: Visual and linguistic aspects of letter processing. *Neuropsychology*, 18(1), 174–184.
- Farah, M. J., Shera, D. M., Savage, J. H., Betancourt, L., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., ... Hurt, H. (2006). Childhood poverty: specific associations with neurocognitive development. *Brain Research*, 1110(1), 166–74.
- Feitelson, D., Goldstein, Z., Iraqi, J., & Share, D.L. (1993). Effects of listening to story reading on aspects of literacy acquisition in a diglossic situation. *Reading Research Quarterly*, 28, 71-79.
- Ferguson, C. A. (1959). Diglossia. *Word*, 14, 47–56.
- Fitzpatrick, C., McKinnon, R. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2014). Do preschool executive function skills explain the school readiness gap between advantaged and disadvantaged children? *Learning and Instruction*, 30, 25–31.
- Foy, J. G., & Mann, V. (2006). Changes in letter sound knowledge are associated with development of phonological awareness in pre-school children. *Journal of Research in Reading*, 29(2), 143–161.
- Hackman, D. a, & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 65–73.
- Hackman, D., Farah, M., & Meaney, M. (2010). Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, 434(1957).

- Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive Psychology*, 61(4), 343–65.
- Ibrahim, R. and Aharon-Peretz, J. (2005). Is literary Arabic a second language for native Arab speakers? Evidence from a semantic priming study. *The Journal of Psycholinguistic Research* 34, 51-70.
- Ibrahim, R., Eviatar, Z., & Aharon-Peretz, J. (2002). The characteristics of the Arabic orthography slow its cognitive processing. *Neuropsychology*, 16, 322–326.
- Jacobs, G. M. (2004). A classroom investigation of the growth of metacognitive awareness in kindergarten children through the writing process. *Early Childhood Education Journal*, 32, 17-23.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). Beyond modularity: A developmental approach to cognitive science. Cambridge, MA: MIT Press.
- Korat, O., Aram, D., Hassunha Arafat, S., Hag-Yehiya Iraki, H, & Saiegh-Haddad, E. (2014). Mother-child literacy activities and early literacy in the Israeli Arab family. In Saiegh-Haddad, E. & Joshi, M. (Eds.) *Handbook of Arabic Literacy: Insights and perspectives* (pp. 323-347). Springer: Dordrecht.
- Larkin, S. (2009). *Metacognition in young children*. New York, NY: Routledge.
- Levin, I., Share, D., & Shatil, E. (1996). Qualitative-quantitative study of preschool writing: Its development and contribution to school literacy. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 271–293). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Levin, I., Saiegh-Haddad, E., Hende, N., & Ziv, M. (2008). Early literacy in Arabic: An intervention with Israeli Palestinian kindergarteners. *Applied Psycholinguistics*, 29, 413-436.
- Monette, S., Bigras, M., & Guay, M. C. (2011). The role of the executive functions in school achievement at the end of Grade 1. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(2), 158–73.
- Nesbitt, K. T., Baker-Ward, L., & Willoughby, M. T. (2013). Executive function mediates socio-economic and racial differences in early academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(4), 774–783.
- Noble, K. G., McCandliss, B. D., & Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10(4), 464–80.
- Raizada, R.D.S. and Kishiyama, M. (2010) Effects of socioeconomic status on brain development, and how Cognitive Neuroscience may contribute to leveling the playing field. *Frontiers in Human Neuroscience*. doi:10.3389/neuro.09.003.2010

- Rhoades, B. L., Greenberg, M. T., Lanza, S. T., & Blair, C. (2011). Demographic and familial predictors of early executive function development: contribution of a person-centered perspective. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(3), 638–62.
- Roebbers, C. M., Röthlisberger, M., Cimeli, P., Michel, E., & Neuenschwander, R. (2011). School enrolment and executive functioning: A longitudinal perspective on developmental changes, the influence of learning context, and the prediction of pre-academic skills. *European Journal of Developmental Psychology*, 8(5), 526–540.
- Saiegh-Haddad, E. (2003). Linguistic distance and initial reading Acquisition: The case of Arabic diglossia. *Applied Psycholinguistics*, 24, 431-451.
- Saiegh-Haddad, E. (2004). The impact of phonemic and lexical distance on the phonological analysis of words and pseudowords in a diglossic context. *Applied Psycholinguistics*, 25, 495-512.
- Saiegh-Haddad, E. (2007). Linguistic constraints on children's ability to isolate phonemes in Arabic. *Applied Psycholinguistics*, 28, 605-625.
- Saiegh-Haddad, E., Levin, I., Hende, N., & Ziv, M. (2011). The Linguistic Affiliation Constraint and phoneme recognition in diglossic Arabic. *Journal of Child Language*, 38, 297-315.
- Saiegh-Haddad, E. (2012). Literacy reflexes of Arabic diglossia. In M. Leikin, M. Schwartz, & Tobin, Y. (Eds.), *Current Issues in Bilingualism: Cognitive and Sociolinguistic Perspectives* (pp. 43-55). Springer .
- Saiegh-Haddad, E. & Henkin-Roitfarb, R. (2014). The structure of Arabic language and orthography. In Saiegh-Haddad, E. & Joshi, M. (Eds.) *Handbook of Arabic Literacy: Insights and perspectives* (pp. 3-28). Springer: Dordrecht.
- Saiegh-Haddad, E. & Spolsky, B. (2014). Acquiring literacy in a diglossic context: Problems and prospects. In Saiegh-Haddad, E. & Joshi, M. (Eds.) *Handbook of Arabic Literacy: Insights and perspectives* (pp. 225-240). Springer: Dordrecht.
- Saiegh-Haddad, E. & Haj, L. (2018). The impact of diglossia on phonological representation in Arabic speaking children. *Journal of Child Language*. 45, 1377–1399.
- Saiegh-Haddad, E. & Ghawi-Dakwar, O. (2017) Impact of Diglossia on Word and Non-word Repetition among Language Impaired and Typically Developing Arabic Native Speaking Children. *Frontiers in Psychology*, 8, 2010.
doi: 10.3389/fpsyg.2017.02010
- Saiegh-Haddad, E., Shahbari-Kassem, A. & Schiff, R. (2020). Impact of phonological distance on phonological awareness in high versus low SES dialect speakers: Evidence

from Arabic diglossia. *Reading & Writing*. Online copy available at

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11145-020-10019-3>

- Hassunah-Arafat, S., Aram, D., Korat, O. & Saiegh-Haddad, E. (2017). Continuity in literacy development from kindergarten to first grade: A Longitudinal study of Arabic speaking children. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 30, 989-1007.
- Sénéchal, M. (2006). Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Scientific Studies of Reading*, 10, 59–87
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417–453.
- St Clair-Thompson, H. L., & Gathercole, S. E. (2006). Executive functions and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(4), 745–59.
- Taha, H. & Saiegh-Haddad, E. (2016). The role of phonological versus morphological skills in the development of Arabic spelling: An intervention study. *Journal of Psycholinguistic Research*, 45, 507-535.
- Taha, H. & Saiegh-Haddad, E. (2017). Morphology and spelling in Arabic: Development and interface. *Journal of Psycholinguistic research. Journal of psycholinguistic research*, 46:27–38.
- Schiff, R. & Saiegh-Haddad, E. (2017). When diglossia meets dyslexia: The impact of diglossia on reading among Arabic native speaking dyslexic children. *Arabic. Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 30, 1089-1113.
- Schiff, R. & Saiegh-Haddad, E. (2018). Development and relationships between phonological awareness, morphological awareness and word reading in spoken and standard Arabic. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00356>
- Tunmer, W. E., & Chapman, J. W. (2012). The simple view of reading redux: vocabulary knowledge and the independent components hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 45(5), 453–66.

- Van der Sluis, S., de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2007). Executive functioning in children, and its relations with reasoning, reading, and arithmetic. *Intelligence*, 35(5), 427–449.
- Welsh, J. a, Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The Development of Cognitive Skills and Gains in Academic School Readiness for Children from Low-Income Families. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 43–53.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (2003). Emergent literacy: Development from prereaders to readers¹. *Handbook of Early Literacy Research*, 1, 11–29.
- Ziegler, J., Bertrand, D., Tóth, D., Csépe, V., Reis, A., Faísca, L., Saine, N., Lyytinen, H., Vaessen, A., Blomert, L. (2010). Orthographic Depth and Its Impact on Universal Predictors of Reading: A Cross-Language Investigation. *Psychological Science* 21(4) 551–559.

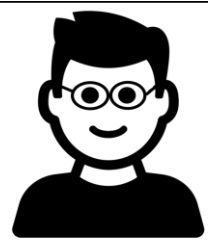
Hebrew References

- אולשטיין, ע., וזוזובסקי, ר. (2004). הקניית אוריינות הקריאה בישראל: ממצאי המחקר הבינלאומי באוריינות הקריאה PIRLS 2001. הוצאת רמות, אוניברסיטת תל-אביב.
- סאיג-חדאד, א. ושיף, ר. (2016). השפעת הדיגלוסיה על התפתחות המודעות הפונולוגית והמורפולוגית ועל יכולת הקריאה באורתוגרפיה הערבית המנוקדת והלא-מנוקדת: השוואה בין מיצב גבוה למיצב נמוך. דו"ח מחקר סופי שהוגש למדען הראשי במשרד החינוך.
- סאיג-חדאד, א. (2008). על האתגר שמציבה הדיגלוסיה לילדים הרוכשים תהליכי קריאה בסיסיים בערבית. *אוריינות ושפה*, 1, 105-127.

נספחים:

אייקונים: יכולות מטא-לשוניות ומטא-קוגניטיביות

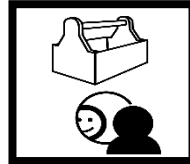
להקשיב/לראות



להתרכז



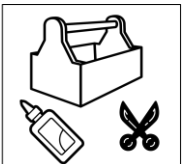
קשר בין מילה מדוברת לסטנדרטית



זיהוי תנועה

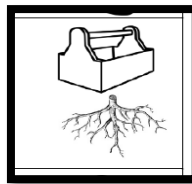


השוואה

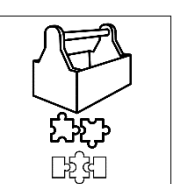


חלוקה ומיזוג

אסטרטגיות לביצוע
המשימה (מותאמת לכל
מטלה)

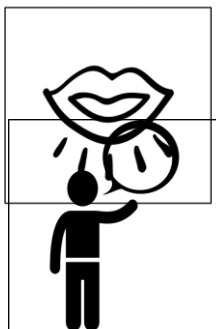


מציאת השורש



אנליזה וסינתזה

לומר את התשובה



לנמק

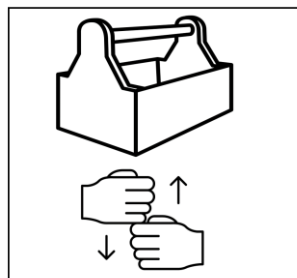
אייקון דמות לשיפוט נכון/לא נכון.

הדמות המבולבלת הוצגה לילדים על להטמיע ולחזק את הלמידה של הנושאים. הדמות כל פעם התבלבלה ואמרה תשובה לא נכונה והילדים היו צריכים לתקן ו"ללמד" אותה איך לפתור נכון את התשובה בהסתמך על התהליך המטא-קוגניטיבי המוצג למעלה.

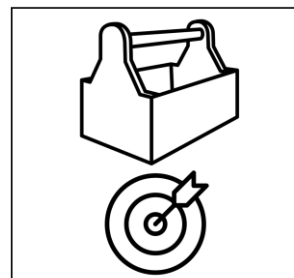


אייקונים להתערבות בתחום הנרטיב:

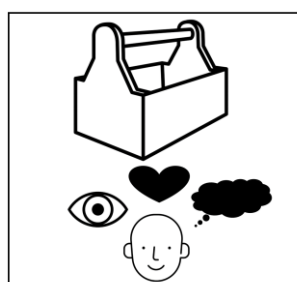
המרכיבים של כל אפיזודה בסיפור כוללים: מטרה, פעולה, תוצאה ושימוש במילים המייצגות מצב מנטלי.



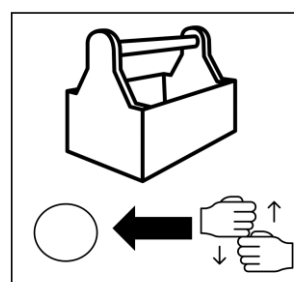
פעולה (attempt)



מטרה (goal)



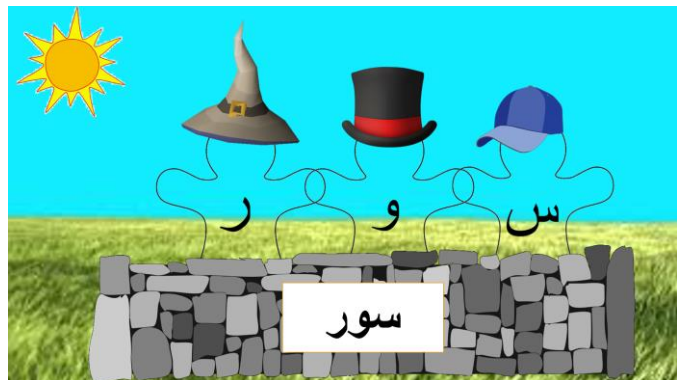
מילים המייצגות מצב
מנטלי (רגשות,
מחשבות, תחושות,
תפיסות)



תוצאה (action)

שימוש בסרטונים ללימוד אסטרטגיות ונושאי ההתערבות:

מתוך סרטון שמדגים חלוקה
פונמית



מתוך סרטון "ד'יאב מוכר הצעצועים"
להקניית אסטרטגיית הקטגוריזציה
בהתערבות באוצר מילים



מתוך סרטון "סאמי קורא שלטים"
להקדמה לנושא קריאת מילים



מתוך סרטון "סאמי כותב מכתב"
להקדמה לנושא כתיבת מילים



טופס תיעוד לגננת – ימולא במפגש השלישי בכל שבוע

שם הגננת: _____ שם המדריכה: _____ תאריך: _____
 יישוב: _____ נושא ההתערבות: _____

1- האם העברת את כל חלקי ההתערבות? כן \ לא

2- אם ענית לא, אילו חלקים לא הצלחת להעביר? (לדוגמא סיכום/הערכה)

_____ מדוע?

3- האם העברת מפגש קבוצתי לכל הגן בנושא ההתערבות? _____

כמה פעמים? _____

4- עד לאיזו מידה הצלחת להעביר את המפגשים כפי שמצופה ממך? תבחרי את התשובה הנכונה.

1	2	3	4	5
בצורה מועטה מאוד	בצורה מוטעה	בצורה בינונית	בצורה טובה	בצורה טובה מאוד

5- בשאלות הבאות, תעריכי את התשובות שלך לפי הסולם המצורף:

1	2	3	4	5
נמוך מאוד	נמוך	טוב	טוב מאוד	מצוין

קבוצה 2					קבוצה 1					
ילד 5	ילד 4	ילד 3	ילד 2	ילד 1	ילד 5	ילד 4	ילד 3	ילד 2	ילד 1	
										שם הילד
										באיזו מידה הצלחת לגרום לילד לשים לב?

										באיזו מידה הצלחת לגרום לילד להתרכז במטלה?
										באיזה מידה הצלחת לגרום לילד להבין את הנדרש ממנו?
										באיזו מידה הצלחת לגרום לילד לתכנן את שלבי ביצוע המטלה?
										באיזו מידה הצלחת לגרום לילד להעריך את הביצוע שלו למטלה?
										באיזו מידה הצליח הילד לבצע את המטלה ולרכוש את המיומנויות?
ילד 5		ילד 4		ילד 3		ילד 2		ילד 1		
										האם הזדקק הילדים למפגשי תרגול נוספות? אם כן תרשמי כמה פעמים העברת מפגש תרגול נוסף.

הערכה למימנויות ספציפיות לכל נושא התערבות (המדריכה תיתן את הפרמטרים בסוף ההדרכה)

									מדדים
									ילד 1
									ילד 2
									ילד 3

									ילד 4
									ילד 5
									ילד 6
									ילד 7
									ילד 8
									ילד 9
									ילד 10

חלוקת הגנים בפרויקט לפי קבוצה (התערבות וניסוי) ולהג

גנים המיועדים להתערבות

מחוז צפון

1- להג כפרי-צפוני:

קבוצת התערבות- להג כפרי (מחוז צפון)							
שם גננת	מספר טלפון	יישוב	שם מפקחת	שם מדריכה	שם נסיינית	ارقام تسلسلية	
1.	אומימה חסין	0526869084	יפיע	נהאיה ספדי	ספא' בסול	מרים ברבור	1-10
				0507375289	0527979199		
2.	רנא חטיב	0503284448	יפיע	נהאיה ספדי	ספא' בסול	מרים ברבור	11-20
				0507375289			
3.	עולא קדח	0506381884	כפר מנדא	פוזיה	נרמין קסיס	חנין עודה	61-70
					0502009126	0505941106	
4.	סמאהר מוראד	0522368478	כפר מנדא	פוזיה	נרמין קסיס	חנין עודה	71-80
					0502009126		
5.	חיתאם נסאר	0505875342	כפר מנדא	פוזיה	נרמין קסיס	חנין עודה	81-90
					0502009126		
6.	אמינה מוראד	0525623922	כפר מנדא	פוזיה	נרמין קסיס	חנין עודה	91-100
					0502009126		
7.	רודינה סעיד	0549469072	נחף	עטאף ח'ואלד	רנדה איוב	דועאא מסרי	141-150
					0543054127	0549491938	
8.	ראויה קאדרי	0508145664	נחף	עטאף ח'ואלד	רנדה איוב	דועאא מסרי	151-160
					0543054127		
9.	אמאל סעיד	0522252844	נחף	עטאף ח'ואלד	רנדה איוב	0549491938	161-170
					0543054127		
10.	נאדיא סעיד	0543107933	נחף	עטאף ח'ואלד	רנדה איוב	דועאא מסרי	171-180
					0543054127		
11.	ופא דאהר	0544840398	מג'ד אל כרם	רשא עטאללה	רנדה איוב	פאתן	181-190
					0543054127	0549411061	
12.	אמאל גטאס	0524251742	מג'ד אל כרם	רשא עטאללה	רנדה איוב	פאתן	191-200
					0543054127		

13.	מוניבה סרחאן	0524342809	מג'ד אל כרום	רשא עטאללה	רנדה איוב 0543054127	פאתן	201-210
14.	ופא מנסור	0547381126	מג'ד אל כרום	רשא עטאללה	רנדה איוב 0543054127	פאתן	211-220
15.	עיאדה טראביה	0509740127	סכנין	סוהילה עספור	סלוא הדהוד 0545977010	מרווה עותמאן 0543550470	221-230
16.	לורית שקור	0506868914	סכנין	סוהילה עספור	סלוא הדהוד 0545977010	מרווה עותמאן	231-240
17.	לילא חיאדרי	0542019618	סכנין	סוהילה עספור	סלוא הדהוד 0545977010	אלאא שאהין	241-250
18.	חיסן בשיר	0507244034	סכנין	סוהילה עספור	סלוא הדהוד 0545977010	אלאא שאהין	251-260
19.	סמאח יאסין	0526484210	עראבה	עטאף ח'ואלד	אחלאם להואני 054556384	זוהור עלי 0542164335	301-310
20.	אמינה בדארנה	0543095996	עראבה	עטאף ח'ואלד	אחלאם להואני 054556384	אלאא שאהין	311-320
21.	לביבה עאסלה	0544723629	עראבה	עטאף חואלד	אחלאם להואני 054556384	זוהור עלי 0542164335	321-330
22.	לובנא יאסין	0509944806	עראבה	עטאף חואלד	אחלאם להואני 054556384	זוהור עלי 0542164335	331-340
23.	נגלא חביבללה	0503777935	עין מאהל	נהאיה ספדי	מנאל שחתות 0526843049	חנאן אבו ליל 0459573460	341-350
24.	סוהיילה אבו ליל	0523537326	עין מאהל	נהאיה ספדי	מנאל שחתות 0526843049	חנאן אבו ליל	351-360
25.	פאיזה חביבללה	0502620773	עין מאהל	נהאיה ספדי	מנאל שחתות 0526843049	0459573460	361-370
26.	מייסון חביבללה	0509977059	עין מאהל	נהאיה ספדי	מנאל שחתות 0526843049	חנאן אבו ליל	371-380
27.	סנאא סלימאן	0524697442	משהד	נהאיה ספדי	אליאנה קסיס 0505997276	רימא סלימאן 0546580064	381-390
28.	סובחיה חמדאן	0542329662	משהד	נהאיה ספדי	אליאנה קסיס 0505997276	רימא סלימאן	401-410

29.	אח'לאס חנא	05055704734	משהד	נהאיה ספדי	אליאנה קסיס 0505997276	רימא סלימאן	411-420
30.	תמאם זועבי	0546568698	נין	סנאא עלאא אלדין	דועאא' זועבי 0502631592	רשא זועבי	421-430
31.	יאסמין זועבי	0524242684	נין	סנאא עלאא אלדין	דועאא' זועבי 0502631592	רשא זועבי	431-440
32.	ראניה שומר	0546580074	עילוט		אליאנה קסיס	מרים ברבור 0527979199	391-400
33.	פריאל תותרי	0503762450	עילוט		אליאנה קסיסד	מרים ברבור	1212- 1221

2- להג עירוני-צפוני

קבוצת התערבות- להג עירוני (מחוז צפון)							
	שם גגנת	מספר טלפון	יישוב	שם מפקחת	שם מדריכה	שם נסיינית	ارقام تسلسلية
34.	מרים סולימאן	0504291099	תרשיחא	עטאף ח'ואלד	זהור עלי	אנג'אם סבית	461-470
35.	דארין ח'ורי	0547803076	תרשיחא	עטאף ח'ואלד	זהור עלי	אנג'אם סבית	471-480
36.	אמנה חאג	0526792781	ג'דידה-מכר	סנאא בכרי	זוהור עלי	גאדה 0545558482	550-541
37.	נילי כנעאני	0548177351	ג'דידה-מכר	סנאא בכרי	זוהור עלי	גאדה 0545558482	580-571
38.	ופא מחול	0508214840	ג'דידה-מכר	סנא בכרי	זוהור עלי	גאדה 0545558482	570-561
39.	סאגדה עישאן	0522482700	ג'דידה-מכר	סנא בכרי	זוהור עלי	גאדה 0545558482	560-551
40.	נואל אליאס	0506055577	ג'ש	עטאף ח'ואלד	נאדין ג'רייס 0528227867	נרדין עלאם 0523786965	930-921
41.	נסרין	0522563827	ג'ש	עטאף ח'ואלד	נאדין ג'רייס 0528227867	נרדין עלאם	940-931

42.	מרוות שחאדה	0508509777	כפר יאסיף	סנאא בכרי	ח'ולוד מוטאנס 0544331400	מוניקה עסאף 0525959461	481-490
43.	סוהא עווד	0528464902	כפר יאסיף	סנאא בכרי	ח'ולוד מוטאנס 0544331400	מוניקה 0525959461	491-500
44.	נדא חורי	0525224326	כפר יאסיף	דלאל	ח'ולוד מוטאנס 0544331400	מוניקה	590-581
45.	סמר מלחם	0506658144	כפר יאסיף	דלאל	ח'ולוד מוטאנס 0544331400	מוניקה	600-591
46.	חיאט ראשד	0526586111	שפרעם	אח'לאס	ריהאם ח'ורי 0527337011	לורא חאג' 0507662033	101-110
47.	חולוד עטאריה	0526356788	שפרעם	אח'לאס	ריהאם ח'ורי 0527337011	לורא חאג' 0507662033	111-120
48.	בות'יינה נח'לה	0524569956	שפרעם	אח'לאס	ריהאם ח'ורי 0527337011	לורא חאג' 0507662033	121-130
49.	סחר סעד	0526586111	שפרעם	אח'לאס	ריהאם ח'ורי 0527337011	לורא חאג' 0507662033	131-140
50.	סוהילה סמארה	0507536886	נצרת	רשא עטאללה	לינא חאג' 0508502153	אמל מרואת 0506319995	1202-1211
51.	ג'ידאא פאהום	0502773564	נצרת	רשא עטאללה	לינא חאג' 0508502153	אמל מרואת	21-30
52.	נאדיא כיואן	052748616	נצרת	רשא עטאללה	לינא חאג' 0508502153	אמל מרואת	50-41
53.	חאולה פרח	0544212403	נצרת	רשא עטאללה	לינא חאג' 0508502153	אמל מרואת	60-51

3- מחוז דרוזי:

קבוצת התערבות- מחוז דרוזי							
שם גננת		מספר טלפון	יישוב	שם מפקחת	שם מדריכה	שם נסיינית	ارقام تسلسلية
54.	ופאא חמדאן	0509028128	יאנוח	ג'סון	ח'ולוד מוטאנס 0544331400	נדין פראג' 0506615099	501-510
55.	ראויה פרג	0522592042	יאנוח	ג'סון	ח'ולוד מוטאנס 0544331400	נדין פראג'	511-520

521-530	נדין פראג'	זהור עלי	ג'סון	יאנוח	0507464143	רותי ביבאר	56
531-540	נדין פראג'	זהור עלי	ג'סון	ג'ת	0506833785	ופייה ביבאר	57
610-601	ח'זנה אבריק 0524803397	ריהאם ח'ורי 0527337011	דלילה	אבו סנאן	0544201461	ורדה חורי	58
620-611	ח'זנה אבריק	ריהאם ח'ורי 0527337011	דלילה	אבו סנאן	0503996664	נסרין ח'ורי	59
630-621	ח'זנה אבריק	ריהאם ח'ורי 0527337011	דלילה	אבו סנאן	0526086639	רודיינה רלשיך	60
640-631	ח'זנה אבריק	ריהאם ח'ורי 0527337011	דלילה	אבו סנאן	0506621550	אפנאן חורי	61
261-270	אנג'אם סבית 0509888559	רג'אא' ג'אנם 0526879444	איהאב	מג'אר	0525759493	אימאן חדאד	62
271-280	אנג'אם סבית	רג'אא' ג'אנם 0526879444	איהאב	מג'אר	0506392664	דינה עלי	63
651-660	סירין סרור 0542353836	רג'אא' ג'אנם 0526879444	איהאב	מג'אר	0502122089	סמר סרחאן	64
650-641	סירין סרור 0542353836	רג'אא' ג'אנם 0526879444	איהאב	מג'אר	0546708213	ראויה נבואני	65

4- מחוז בדואי:

קבוצת התערבות- מחוז בדואי							
ارقام تسلسلية	שם נסיינית	שם מדריכה	שם מפקחת	יישוב	מספר טלפון	שם גננת	
661-670	אמאני אלמאז 0527950563	זינב ג'דבאן 0523023471	דלאל	ביר אל מכסור	0503063100	לילה חוג'יראת	66
671-680	אמאני אלמאז	זינב ג'דבאן 0523023471	דלאל	ביר אל מכסור	0547334103	פאוזיה ג'דיר	67
681-690	אמאני אלמאז	זינב ג'דבאן 0523023471	דלאל	ביר אל מכסור	0502227335	מהא בהותי	68
691-700	אמאני אלמאז	זינב ג'דבאן 0523023471	דלאל	ביר אל מכסור	0504663267	נאילה חגיראת	69

701-710	פאדיה 0504696945	זינב ג'דבאן 0523023471	נגוא	כעביה	0525534426	סומייה גואמיס	70
711-720	פאדיה	זינב ג'דבאן 0523023471	נגוא	כעביה	0528856278	תמאם אלמאז	71
721-730	פאדיה	זינב ג'דבאן 0523023471	נגוא	כעביה	0525970871	אסיה סעדי	72
731-740	פאדיה	זינב ג'דבאן 0523023471	נגוא	כעביה	0522369576	מונא אלמאז	73
281-290	סירין סרור 0542353836	אשואק דלאשה 0506769245	דלאל	נוג'ידאת	0523066531	סאמיה נוגידאת	74
291-300	סירין סרור	אשואק דלאשה 0506769245	דלאל	נוג'ידאת	0503280286	אסמהאן	75
441-450	סלאם שיבלי	רנא מוקטרן 0523439623	נג'וא	שיבלי	0503599512	חדיגה שיבלי	76
451-460	סלאם שיבלי	רנא מוקטרן 0523439623	נג'וא	שיבלי	0509933746	אינתסאר שיבלי	77

מחוז חיפה

1- חיפה

קבוצת התערבות							
שם נסיינית	שם מדריכה	שם מפקחת	יישוב	מספר טלפון	שם גננת		
741-750 חנין עדוי 0524310996	סמר\נרמין	נביהה	חיפה	0508787681	גורגינה חורי	7	
761-770 חנין עדוי	סמר\נרמין	נביהה	חיפה	0522360113	לורא פראג	7	
751-760 חנין עדוי	סמר\נרמין	נביהה	חיפה	0528403331	זינב סעדי	8	
781-790 נור חתר 0524281489	הדיל נאטור 0524606228	נביהה	דליית אלכרמל	0508567367	אמאל פרחאת	8	

801-810	נור חתר	הדיל נאטור 0524606228	נביהה	דאלית אלכרמל	0548192984	אמאל נסראלדין	8
811-820	נור חתר	הדיל נאטור 0524606228	נביהה	עוספא	0534206181	שרה והב	8
791-800	נור חתר	הדיל נאטור 0524606228	נביהה	עוספא	0547222743	עסמת זאהר	8

2- משולש:

קבוצת התערבות- מחוז חיפה- המשולש							
	שם גננת	מספר טלפון	יישוב	שם מפקחת	שם מדריכה	שם נסיינית	ارقام تسلسلية
85.	אינתסאר חאג אחמד	0535615206	אום אל פחם	הנאא	רים מחאג'נה 0502580841	אדיל מחאג'נה 0505588161	821-830
86.	מ"י מואסי	0506622773	אום אל פחם	הנאא	רים מחאג'נה 0502580841	אדיל מחאג'נה	831-840
87.	מונא מחאגנה	0507538185	אום אל פחם	הנאא	רים מחאג'נה 0502580841	אדיל מחאג'נה	841-850
88.	ראניה מחאגנה	0526530385	אום אל פחם	הנאא	רים מחאג'נה 0502580841	אדיל מחאג'נה	851-860
89.	שירין חלף	0544645557	כפר קרע	סנאא עבד אלח'אלק	מאי עסלי 0546631427	רואן אגבריה 0527264370	861-870
90.	עביר מסאלחה	0544702309	כפר קרע	סנאא עבד אלח'אלק	מאי עסלי 0546631427	רואן אגבריה 0527264370	871-880
91.	סוהא גוהגאה	0523941338	כפר קרע	סנאא עבד אלח'אלק	מאי עסלי 0546631427	רואן אגבריה 0527264370	881-890
92.	למיא מדלג	0524718839	כפר קרע	סנאא עבד אלח'אלק	מאי עסלי 0546631427	רואן אגבריה 0527264370	891-900
93.	פאתן זחאלקה	0507102213	ערערה	סנאא עבד אלח'אלק	מעאלי אגבאריה	הזאר מחאג'נה 0549924704	901-910

911-920	הזאר מחאג'נה	מעאלי אגבאריה	סנאא עבד אלח'אלק	ערערה	0542016359	פאדיה גמאל	94.
981-990	הזאר מחאג'נה	מעאלי אגבאריה	סנאא עבד אלח'אלק	ערערה	0528986768	ערין אלחאג	95.
991-1000	הזאר מחאג'נה	מעאלי אגבאריה	סנאא עבד אלח'אלק	ערערה	0524709573	נאדיה כבהא	96.
941-950	אחלאם 0532372776	עולא ע'רה 0549841235	ח'ולה	קלנסוה	0526677737	רנא קאדי	97.
951-960	אחלאם	עולא ע'רה 0549841235	ח'ולה	קלנסוה	0528257974	כפאיה מתאני	98.
961-970	0532372776	עולא ע'רה 0549841235	ח'ולה	קלנסוה	0525116342	ניבין מתאני	99.
971-980	אחלאם	עולא ע'רה 0549841235	ח'ולה	קלנסוה	0525410864	מאי נסיראת	100.

גנים המיועדים לקבוצת הביקורת

מחוז צפון- להג כפרי:						
מספרים סידוריים	נסיינית	טלפון	גננת	שם מפקחת	יישוב	
1020-1040 1087-1080	אלא שאהין	0525837204	עאישה גנאיים	סוהילה עספור	סכנין	1.
1061-1080	פאתן 0549411061	0546447991	תהאני בדארנה	עטאף חואלד	בענה	2.
1020-1001 (نا عدا 1003, 1005, 1009)	זוהור	0525444487	אמירה בדארנה	עטאף	עראבה	3.
1081-1200	חנאן אבו ליל	0503369687	נאדיה אבו ליל	נהאיה ספדי	עין מאהל	4.
1091-1100	כאותר	0523753862	ריהאם מנסור	נהאיה ספדי	עילוט	5.
מחוז צפון- להג עירוני:						
		טלפון	גננת	שם מפקחת	יישוב	
1161-1180	אומניה	0542301940	סוהא גנים	רשא עטאללה	נצרת	6.
1041-1160	אומניה	0524377929	אמאל שרביני	רשא עטאללה	נצרת	7.
1090-1088 40-31	כאותר	0505933001	אימאן כנג'		נצרת	8.
מחוז דרוזי						
		טלפון	גננת	שם מפקחת	יישוב	
1060-1041 (ناقص 3)	סירין	0505769949	עולא הזימה	איהאב	מע'אר	9.
להג בדואי						
		טלפון	גננת	שם מפקחת	יישוב	
1121-1135	מוניקה	0525399228	נבילה מריסאת	נגוא	ואדי סלאמה	10.
1121-1135	מוניקה	0525399228	אשואק מריסאת	נגוא	ואדי סלאמה	11.

מחוז חיפה						
		טלפון	גננת	שם מפקחת	יישוב	
771-778	חנין עדוי	0523451936	חנאן מחמוד		חיפה	12.
משולש						
		טלפון	גננת	שם מפקחת	יישוב	
1101-1120	אדיל מחאג'נה	0525926791	אמאל קבלאווי	הנאא	אום אל פחם	13.

רשימת המדריכות בפרויקט

שם מדריכה	
ספאא' בסול	1.
נרמין קסיס	2.
רנדה איוב	3.
סלוא הדהוד	4.
ספאא' ח'לאדי	5.
מנאל שחתות	6.
דועאא' זועבי	7.
אליאנא קסיס	8.
זהור עלי	9.
נאדין ג'ריס	10.
ח'ולוד מוטאנס	11.
ריהאם ח'ורי	12.
לינא חאג'	13.
רג'אא ג'אנם	14.
זינב ג'דבאן	15.
אשוואק דלאשה	16.
רנא מוקטרן	17.
הדיל נאטור	18.
רים מחאג'נה	19.
מאי עסלה	20.
מעאלי אג'באריה	21.
עולא ג'רה	22.
סמר מואסי	23.
עולא גאוי - דכור	24.

