

בחינת פערים בקרב ילדי בית הספר היסודי

במגזר הערבי בתקופת הקורונה:

**מחקר אורך לבדיקת ההשפעה של התערבות רב-רכיבית ממוקדת-
דיגלוסיה בגיל הגן (שנה לפני הקורונה) על הישגיהם האורייניים
של התלמידים בכיתה ג' (שנתיים אחרי הקורונה)**

מחקר במימון המדענית הראשית במשרד החינוך (2022-2023)

דו"ח סופי

חוקרות ראשיות:

פרופ' אלינור סאיג-חדאד, פרופ' רחל שיף

אוניברסיטת בר אילן

תוכן עניינים

3	הקדמה
5	רקע תיאורטי
5	רכישת האוריינות בערבית
7	מחקרי התערבות לפיתוח האוריינות בערבית
8	המחקר הנוכחי
9	שיטה
9	משתתפים
9	כלים
9	המטלות שהועברו בגיל הגן
11	המטלות שהועברו בכיתה ג'
13	הליך
13	תוצאות
16	חלק א' – ההבדלים בין קבוצות המחקר ביכולת הקריאה, במודעות המטה-לשונית וביכולת השפתית
	חלק ב' – תרומת השייך לקבוצת ההתערבות והיכולות האורייניות בגיל הגן לצד היכולות האורייניות בכיתה ג' כהסבר לרמת הדיוק והשטף של קריאת מילים בכיתה ג'
19	
	חלק ג' – תרומת השייך לקבוצת ההתערבות והיכולות האורייניות בגיל הגן לצד היכולות האורייניות בכיתה ג' כהסבר להבנת הנקרא בכיתה ג'
22	
24	דיון
30	השלכות חינוכיות
32	ביבליוגרפיה

רשימת לוחות

	לוח 1: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השוונות של היכולות השפתיות, היכולות של המודעות המטה-לשונית, היכולות הקוגניטיביות ויכולות קריאה בסיסיות בתחילת גן חובה על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת)
15	
	לוח 2: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השוונות של יכולת הקריאה בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת)
17	
	לוח 3: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השוונות של מדדי המודעות המטה לשונית בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת)
18	
	לוח 4: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השוונות של היכולת השפתית בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת) תוך פיקוח על אוצר המילים ההבנתי וההבעתי בתחילת גן חובה
18	
	לוח 5: ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור דיוק קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'
20	
	לוח 6: ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור שטף קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'
22	
	לוח 7: ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור הישגים במטלת הבנת הנקרא
24	

הקדמה

תקופת הקורונה השפיעה על רכישת השפה והקריאה של תלמידי בית הספר, בעיקר אלה מהכיתות הנמוכות, ואלה ממיצב סוציו-אקונומי נמוך (שאול, קציר, ליפקה, 2021). בשנת 2019 בוצע מחקר בקרב ילדי גן חובה דוברי ערבית כשפת-אם ממיצב נמוך בצפון הארץ ובמרכז, המייצגים חמישה דיאלקטים (דיאלקט צפון עירוני; דיאלקט צפון כפרי; דיאלקט בדואי; דיאלקט דרוזי; ודיאלקט המשולש). במסגרת מחקר זה, השתתפו הילדים בתוכנית התערבות רב-רכיבית ממוקדת-דיגלוסיה בשם "براعم العربية" (בראעם אל-ערבייה "ניצני הערבית") שהתייחסה לתחומי השפה, האוריינות, המודעות המטה-לשונית והמודעות המטה-קוגניטיבית (סאיג-חדאד ושיף, 2020).

התוכנית כללה: מודעות פונולוגית ברמות השונות (חריזה, הברה, צירופים ופונמות); מודעות מורפולוגית (הטיה וגזירה); ידע אותיות (צורה, שם, צליל); כתיבת מלים (כתיב מומצא); קריאת מלים פשוטות; הבנת משפטים; הבנת והפקת סיפור; ואוצר מלים. בנוסף, כל המפגשים לוו בשיח מטה-קוגניטיבי על התפקודים השפתיים והאורייניים שנלמדו. ההיבטים המטה-קוגניטיביים ששולבו בתוכנית הם: עיכוב תגובה – התבוננות; הקשבה ותכנון לפני ביצוע המשימה; החזקת המידע הרלוונטי ובחירת האסטרטגיה המתאימה; בקרה והמללת החוק והתהליך. כל מפגש התערבות כלל: הפניית תשומת לב – הסבר על תופעה לשונית או אוריינית בדרך המתאימה לילד; תכנון וחשיבה – הדרך לפתרון המטלה: לשים לב, להתמקד, לבצע, לענות ולנמק; משוב של הגננת – משקף את התהליך המטה-קוגניטיבי שביצע הילד.

תוכנית ההתערבות נבנתה במיוחד לשפה הערבית, תוך התחשבות במאפיינים הלשוניים של השפה, ובעיקר בדיגלוסיה (Albirini, 2016; Ferguson, 1959, 1991) העומדת במרכז ההתפתחות האוריינית של הילדים דוברי ערבית כשפת אם (Saiegh-Haddad, 2018). ילדים דוברי השפה הערבית כשפת אם נולדים אל תוך מצב הדיגלוסיה, שבו הם נדרשים לפתח את האוריינות בשפה הסטנדרטית שהם אינם משתמשים בה ביומיום. השפה הסטנדרטית שונה מהשפה המדוברת בכל תחומי השפה: הפונולוגיה, המורפולוגיה, התחביר והלקסיקון. הפער הלשוני בין שתי השפות מעכב את התפתחותן של כל המערכות הלשוניות האלה בשפה של האוריינות (Saiegh-Haddad, 2022a). לכן, התערבות לאוריינות בערבית צריכה להיות ממוקדת-דיגלוסיה ולקחת את הפער הלשוני הזה בחשבון בפיתוח התכנים ובשיטות החינוך לאוריינות (Saiegh-Haddad, 2022b). כמו כן, תוכנית ההתערבות צריכה להיות רב-רכיבית המתייחסת לכל תחומי השפה והקוגניציה המושפעים מהפער הלשוני.

תוכנית ההתערבות הממוקדת-דיגלוסיה נשענה על שלוש תובנות מבוססות עדות מחקרית:

א. קיים מרחק לשוני בין השפה הסטנדרטית, שפת האוריינות, לבין השפה המדוברת של הילדים, לצד חשיפה ושימוש מוגבלים של שפת האוריינות. אלה משפיעים על איכות הייצוגים הלשוניים (יכולות שפה) של השפה הסטנדרטית בלקסיקון של הילדים (צלילים, מורפמות, מילים), ובהתאם לכך נפגעת רכישת המודעות המטה-לשונית לייצוגים אלה בשפה הסטנדרטית (Saiegh-Haddad, 2019; Saiegh-Haddad & Haj, 2018). משום כך, יש לעזור לילדים לפתח את הייצוגים הלשוניים בשפה הסטנדרטית, כתנאי לפיתוח המודעות המטה-לשונית בשפה הסטנדרטית.

ב. קל יותר לילדים לפתח את המודעות הלשונית בשפה המדוברת (Saiegh-Haddad, 2003, 2004, 2007; Saiegh-Haddad et al., 2011, 2020). לכן יש לעזור להם לפתח את המודעות הלשונית שלהם בשפה הזאת, כתמיכה ברכישת המודעות הלשונית שלהם בשפה הסטנדרטית.

ג. קיימים קשר חיובי והעברה של היכולות השפתיות והמטה-לשוניות של הילדים מהשפה המדוברת לשפה הסטנדרטית. לכן היכולות שהילדים מפתחים בשפה המדוברת מועברים ותומכים ברכישת השפה הסטנדרטית (Schiff & Saiegh-Haddad, 2018).

מטרת המחקר הייתה לבדוק את תרומתה של תוכנית התערבות רב-רכיבית ממוקדת-דיגלוסיה, המתבססת על שלושת התובנות שתוארו לעיל, ליכולות השפה, האוריינות; המודעות המטה-לשוניות; והיכולות הקוגניטיביות של הילדים. המחקר כלל 1,054 ילדים, בהם 440 בנים (41.7%) ו-614 בנות (58.3%) מיישובים בארץ המייצגים חמישה דיאלקטים: העירוני (20.0%); הכפרי (39.2%); הבדואי (12.0%); הדרוזי (14.2%); והמשולש (14.5%). הילדים שויכו לשתי קבוצות מחקר: קבוצת התערבות וקבוצת ביקורת, והם נדגמו מתוך 108 גנים (95 התערבות ו-13 ביקורת). קבוצת ההתערבות כללה 854 ילדים (81.0%), וקבוצת הביקורת כללה 200 ילדים.

התוכנית ארכה 6 חודשים (60 מפגשים: 3 מפגשים בשבוע, לאורך 15 דקות כל מפגש). את התוכנית העבירה הגננת, בליווי עוזרת מחקר שביקרה בגן מדי שבוע והציעה דיגום (מודלינג) ומשוב (פידבק) לגננת. הגננת השתתפה בהשתלמות בת 30 שעות, שסיפקה ידע תיאורטי ומעשי לגבי ההתערבות ודרכי יישומה. המחקר בדק הבדלים בין קבוצת ההתערבות וקבוצת הביקורת לפני ואחרי ההתערבות. ממצאי המחקר הראו שיפור משמעותי בקבוצת ההתערבות, בהשוואה לקבוצת הביקורת בכל התחומים שנבדקו, השפה, האוריינות, המודעות המטה-לשונית והיכולות הקוגניטיביות. ממצאים אלה מעידים כי ניתן לשפר את היכולות של ילדי הגן דוברי השפה הערבית, באמצעות תוכנית התערבות רב-רכיבית ממוקדת-דיגלוסיה, המתייחסת למבנה השפה ולאתגרים הייחודיים שהיא מציבה (ראה סאיג-חדאד ושיף, 2020).

השפעת הקורונה ניכרת על ילדים בכלל, ובפרט על ילדים ממיצב נמוך, שנמצאו בתחילת תהליך רכישת השפה הכתובה ולא קיבלו תמיכה מספקת בבית. משום כך חשוב היה לבדוק את תרומת תוכנית ההתערבות של הילדים בגיל הגן על היכולות האורייניות שלהם במחקר אורך. אך בשל ההגבלות על הכניסה לבתי הספר בשנות הקורונה, שבהן למדו הילדים בכיתות א' וב', אי אפשר היה לבדוק את ההשפעה העתידית של ההתערבות על ראשית רכישת האוריינות בכיתה א' ובכיתה ב'. לכן, המחקר הנוכחי בדק את היכולות האורייניות של הילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות בגיל הגן, כשאותם הילדים הגיעו לכיתה ג', בהשוואה לילדים ששויכו בגיל הגן לקבוצת הביקורת.

למחקר הנוכחי היו שתי מטרות:

מטרת המחקר הראשונה הייתה לבדוק את אפקט שימור ההתערבות (Durability Effect). קרי, האם לתוכנית ההתערבות שהילדים קיבלו בגיל הגן יש השפעה ארוכת טווח על היכולות האורייניות שלהם בכיתה ג' (כלומר, שלוש שנים אחרי סיום ההתערבות). בגלל הקורונה, הילדים שהשתתפו במחקר לא זכו להוראה סדירה ברכישת השפה והאוריינות בכיתה א' ובחלק מכיתה ב'. מחקר זה יכול להוות תשתית משמעותית להבנת השפעת הקורונה על ילדים ממיצב נמוך, בתחילת תהליך רכישת השפה הכתובה, תוך השוואה בין ילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות לבין ילדים מקבוצת הביקורת.

ממצאים מתוך מחקר זה יכולים לסייע בבניית תוכנית התערבות לצמצום פערים, תוך התאמת ההוראה לצרכים האינדיבידואליים של הילדים.

מטרת המחקר השנייה הייתה לבדוק את התרומה הייחודית של השייך לקבוצת ההתערבות ואת התרומה של היכולות של הילדים בגיל הגן לצד היכולות שלהם בכיתה ג' כהסבר לקריאת מלים ולהבנת הנקרא בכיתה ג'. מטרה זו חיונית לפיתוח תוכניות לימודים לאוריינות בגיל הגן, כמו גם תוכניות לרכישת הקריאה בכיתות בית הספר היסודי, ובמיוחד בכיתות הראשונות כשהילדים מפתחים את התשתית שתשמש אותם לקריאה ולהבנת הנקרא בכל שנות בית הספר.

רקע תיאורטי

תהליך רכישת האוריינות בקרב ילדים דוברי ערבית ידוע כתהליך מאתגר. על פי דו"ח של הבנק העולמי שפורסם לאחרונה, כמעט 60% מהילדים בגיל עשר, במדינות דוברות ערבית, מתקשים לקרוא ולהבין טקסט בסיסי. למרות עשרות שנים של השקעה בחינוך, המזרח התיכון וצפון אפריקה עדיין סובלים ממה שהדו"ח מכנה "עוני למידה" ('Learning poverty', The Economist, 2021). הקושי ברכישת האוריינות בערבית נצפה גם בישראל, והוא בולט במבחנים בינלאומיים כמו מבחני PIRLS ומבחני ה-PISA של מדינות ה-OECD. החוקרים טוענים כי ייתכן ששורש הבעיה נעוץ בהוראה לקויה, התמקדות מוגזמת בדיוק דקדוקי ובשינון, כמו גם תוכן משעמם ומיושן (Taha-Thomure et al., 2021). לאחרונה התייחסו חוקרים לגורם אפשרי נוסף, והוא דיגלוסיה, ההקשר הסוציו-בלשני של השפה הערבית ורכישת האוריינות (לסקירה ולמודל ראו Saiegh-Haddad, 2018, 2022a).

בתגובה לראיות ההולכות ומצטברות, המצביעות על כך שהמצב הדיגלוסי מקשה על רכישת מיומנויות אורייניות בסיסיות בערבית סטנדרטית, דו"ח של הבנק העולמי שפורסם לאחרונה העריך את ההשלכות של מחקר זה על לימוד והוראת השפה הערבית (Taha-Thomure et al., 2021). הדו"ח מסכם כי דיגלוסיה "היא מאפיין הטבוע בשפה הערבית, ואינה אמורה להיות תירוץ להוראה ולמידה לקויות" (עמ' 10). יחד עם זאת, הוא מכיר במחסור במחקר מכוון חינוך והוראה שיצדיק מסקנה זו. המחקר הנוכחי הוא צעד חשוב בכיוון זה. הוא מציע שילוב של דיגלוסיה ופער לשוני בהמשגות של חינוך מוקדם לשפה ואוריינות לילדים, והוא בוחן את תרומתה של התערבות ממוקדת דיגלוסיה ברכישת האוריינות בערבית בגיל הגן ובהתפתחותה של האוריינות בבית ספר יסודי.

רכישת האוריינות בערבית

רכישת האוריינות היא תהליך מורכב הדורש תיאום בין מיומנויות לשוניות, מיומנויות אורייניות ומיומנויות קוגניטיביות (Kim et al., 2013; Jacobs, 2004; Foy & Mann, 2006; Cartwright, 2012). 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 לבוא את היכולות האורייניות בראשית בית הספר (Simmons et al., 2013; Kim et al., 2009; Castles et al., 2009). בנוסף, היכולות הקוגניטיביות של הילדים בגיל הגן מהוות תשתית

שעליה הילדים ממשיכים לפתח את היכולות המטה-קוגניטיביות שלהם, המשפיעות על היכולות האורייניות שלהם לאורך כל שנות בית הספר (Van der Sluis, et al., 2007).

מעמד סוציאקונומי נמוך נמצא קשור בהתפתחותם של מגוון תחומים, ובהם יכולות קוגניטיביות ויכולות שפה ואוריינות (Sirin, 2005; Hackman & Farah, 2009; Nag et al., 2019; Nesbitt et al., 2013). ההבדלים בין קבוצות המעמד הסוציאקונומי בהישגים האקדמיים מתחילים בשנות הילדות המוקדמות, והם הולכים ונפערים עם הגיל (Noble et al., 2007). ילדים ממעמד סוציאקונומי נמוך מגיעים לגן פחות מוכנים ללמידה, והישגיהם בתחומי האוריינות נמוכים יותר בהשוואה לילדים ממעמד סוציאקונומי גבוה (Sirin, 2005). לפיכך, ישנה חשיבות מרובה להתערבות לשונית, מטה-לשונית ומטה-קוגניטיבית לאוריינות, בקרב ילדים בגילאים הצעירים בכלל, וילדים ממיצב נמוך בפרט, כדי לפתח את התשתית הנדרשת להמשך התפתחות האוריינות ולהישגים האקדמיים בבית הספר.

השפה הערבית מציבה אתגר מיוחד לרכישת האוריינות ולתשתית הלשונית והקוגניטיבית שלה, בשל אופייה הדיגלוסי (Saiegh-Haddad, 2018, 2022a). הילדים מתחילים לפתח את היכולות השפתיות הבסיסיות (כמו לקסיקון ומורפולוגיה) ואת היכולות הקוגניטיביות-המילוליות והמטה-קוגניטיביות (כמו זיכרון עבודה מילולי ומודעות לשונית) בשפה המדוברת. זו השפה שהם רוכשים בטבעיות, כמו כל שפת-אם אחרת, ומשתמשים בה לכל התפקידים התקשורתיים שבעל-פה. אך לצד שפה מדוברת זו, הילדים דוברי השפה הערבית נדרשים לרכוש את השפה הסטנדרטית (מה שנקרא גם השפה הספרותית), המשמשת לתפקידים האורייניים, כמו קריאה וכתבה. הם נדרשים לרכוש את היכולות הלשוניות הבסיסיות בשפה הסטנדרטית (כמו פונולוגיה, מורפולוגיה ולקסיקון), וגם לפתח יכולות קוגניטיביות (כמו מודעות לשונית למבנים הסטנדרטים הללו). החלוקה הנוקשה בתפקידים התקשורתיים יוצרת הבדלים בתנאי הרכישה של שתי השפות. ראשית, החשיפה לשפה המדוברת והשימוש בה גוברים בהרבה על החשיפה לשפה הסטנדרטית ועל השימוש בה. שנית, רכישת השפה המדוברת קודמת לסטנדרטית בזמן, קרי בגיל הרכישה (Age of Acquisition). חשיפה, שימוש וגיל הרכישה הינם גורמים חשובים ביותר ברכישת השפה אצל ילדים (Tsimpli, 2014), ויש להם השפעות מרחיקות לכת על התפתחות שפה מאוחרת והבנת הנקרא. ההשפעה של גורמים אלה מתעצמת במצב הדיגלוסי של השפה הערבית, בשל הפער הלשוני העצום שבין השפה הסטנדרטית ושפתם המדוברת של הילדים בכל תחומי השפה: הפונולוגיה, המורפולוגיה, התחביר והלקסיקון. למשל, יש פונמות שיכולות להיות בשימוש רק בשפה הסטנדרטית ולא בשפה המדוברת (Saiegh-Haddad & Henkin-Roitfarb, 2014). כמו כן, המחקר הראה שכ- 40% מהמילים בשפה המדוברת של ילדים בני חמש במרכז הארץ אינם נמצאים כלל בשימוש בשפה הסטנדרטית, ועוד 40% מילים הן בעלות מבנה פונולוגי שונה מזה שבשפה המדוברת (Saiegh-Haddad & Spolsky, 2014). המחקר המועט שבדק את השפעת הפער הלשוני על רכישת השפה הראה שהילדים דוברי השפה הערבית רוכשים את המבנים של השפה המדוברת, כמו לקסיקון ותחביר, לפני שהם רוכשים את המבנים של הערבית הסטנדרטית (Khamis-Dakwar et al., 2012; Khamis-Dakwar & Makhoul, 2014; Saiegh-Haddad & Armon-Lotem, forthcoming).

הפער הלשוני משפיע גם על התפתחותן של יכולות מטה-קוגניטיביות (במיוחד בבית ספר יסודי), כמו מודעות פונולוגית ומודעות מורפולוגית (Saiegh-Haddad, 2003, 2004, 2007, 2012; Saiegh-Haddad, 2020; Schiff & Saiegh-Haddad, 2018; Haddad, Levin, Hende, & Ziv, 2011). הפער הלשוני משפיע אפילו על רכישתן של יכולות קוגניטיביות כמו

זיכרון עבודה מילולי. לדוגמה, נמצא קושי רב יותר בזיכרון עבודה מילולי (כמו בחזרה על מילות תפל) בקרב ילדים קטנים (גן וכיתה א'), כאשר המבנים הלשוניים שהילדים צריכים לזכור או לשחזר אינם קיימים בדיאלקט המדובר שלהם (Saiegh-Haddad & Ghawi-Dakwar, 2017). כמו כן, הפער הלשוני שבין השפה הסטנדרטית והמדוברת משפיע על דיוק ושטף קריאת מלים בערבית מנוקדת ולא מנוקדת, לאורך כל שנות בית הספר (Saiegh-Haddad & Schiff, 2016). השפעתה של הדיגלוסיה על יכולות מטה-לשוניות אלה ועל יכולות הדיוק והשטף בקריאת מלים נמצאה גדולה יותר בקרב ילדים ממיצב נמוך בהשוואה למיצב בינוני-גבוה (2016, ושיף חדאד-סאיג; & Saiegh-Haddad, Kassem-Shahbari, Schiff, 2020).

למרות כל הנאמר לעיל, המחקר מראה שיש קשר (או העברה) ורצף התפתחותי בין היכולות הלשוניים והאורייניים שהילדים מפתחים בשפתם המדוברת ובין אלה שהם מפתחים בשפה הסטנדרטית. למשל, נמצא כי המודעות הפונולוגית והמורפולוגית בשפה המדוברת מנבאות את יכולת הדיוק והשטף של קריאת מלים סטנדרטיות (Schiff & Saiegh-Haddad, 2018). נמצא גם שיש מתאם חיובי גבוה בין קריאת מלים מדוברות (קרי, מלים שיש להם מבנה פונולוגי זהה בשפה הסטנדרטית והמדוברת) ובין קריאת מלים סטנדרטיות (מלים שיש להם מבנה חופף חלקית או שונה לגמרי בשפה הסטנדרטית והמדוברת) (Schiff & Saiegh-Haddad, 2018). כמו כן, נמצא כי היכולות האורייניות של הילדים בגן מנבאות את יכולות הקריאה שלהם שנה לאחר מכן, בכיתה א' (Hassunah-Arafat, Aram, Korat & Saiegh-Haddad, 2017). ממצאים אלה מהווים בסיס איתן לטענה שאפשר לקדם את היכולות האורייניות והלשוניות של הילדים בשפה הסטנדרטית דרך השפה המדוברת, וכי אפשר להשתמש ביכולות בשפה המדוברת כקרב קפיצה לפיתוח היכולות בשפה הסטנדרטית (Saiegh-Haddad, 2022b).

מחקרי התערבות לפיתוח האוריינות בערבית

יסודות האוריינות מתפתחים בגן הילדים (Kim, 2009). מכאן נובע כי התערבות מוקדמת בגיל הגן היא קריטית על מנת לנטרל את מה שמכונה אפקט מתיו (Mathew Effect, Stanovich, 1986) ולסלול את הדרך לרכישה מוצלחת של אוריינות מכיתה א' והלאה. מחקרים הוכיחו את יעילותה של התערבות מוקדמת במיומנויות מודעות פונולוגית בהפקת רווחי אוריינות אצל ילדים צעירים (Ehri et al., 2001). מחקרים הוכיחו גם את החשיבות של שילוב התערבות במודעות מורפולוגית כבר בגן הילדים (למשל, הוראת מודעות פונולוגית ומורפולוגית הוכחה כטובה יותר כשהיא משלבת מיומנויות אחרות, כגון כישורי שפה בעל פה כמו אוצר מילים (Goodwin & Ahn, 2010; Bowers et al., 2010; Kim et al., 2013; Ramirez et al., 2013; St Clair-Thompson & Gathercole, 2006)).

התערבות מוקדמת עשויה להיות נחוצה במיוחד עבור ילדים בסיכון העלולים לפתח קשיי אוריינות (Nag et al., 2019; Simmons et al., 2014), כגון ילדים ממעמד סוציו-אקונומי נמוך או אחרים שגדלו בהקשרים מאתגרים כגון מצבי דיאלקטליות (Brown et al., 2015). אתגרי האוריינות המוקדמים שבהם נתקלים ילדים שגדלו בדיגלוסיה ובהקשרים דיאלקטליים הופכים לאחרונה לסוגיה בעלת ערך תיאורטי מדעי ובעלת חשיבות חינוכית (Saiegh-Haddad, Laks, & McBride, 2022).

יש מעט מאוד מחקרי התערבות בילדים דוברי ערבית, ואף אחד מהם לא חקר ישירות את הדרך הטובה ביותר לשלב דיגלוסיה בחינוך לגיל הרך. לוי, סאיג-חדאד, הינדי וזיו (2008) בדקו את יעילותה של תוכנית התערבות המתמקדת בילדים דוברי ערבית פלסטינית, ממעמד סוציו-אקונומי נמוך בישראל. ההתערבות התמקדה במודעות פונולוגית, מודעות אלפביתית וידע אותיות. התוכנית הראתה הישגים משמעותיים בקבוצת ההתערבות לעומת קבוצת הביקורת, בכל שלושת התחומים. עם זאת, מחקר זה לא התייחס לדיגלוסיה באופן ישיר או סיסטמי.

אל-אזרקי (2014) השווה בין שתי קבוצות של ילדים סעודים: אלה הלומדים בגן בהשוואה לאלה שאינם לומדים בגן, במגוון מדדים (לשיים אובייקטים, להפיק צלילים ולספר סיפורים) בערבית סטנדרטית. לא נמצא הבדל בין שתי הקבוצות. המחקר מצידו טען כי "תוכניות הלימוד הלשוניות בגני הילדים אינן מתאימות לגשר על הפער בין הערבית התקנית לבין הניב המקומי של הילד" (עמ' 40). באותו אופן, איברהים (2013) דיווח על מחקר התערבות שאימן ילדים דוברי ערבית פלסטינית בישראל במודעות פונולוגית בגן הילדים, אך לא הראה יתרונות כלשהם בקריאה שנה לאחר מכן. לעומת זאת, פייטלסון ועמיתיה (1993) הראו כי קריאת סיפורים בערבית סטנדרטית בגן בקרב ילדים דוברי ערבית פלסטינית הביאה לעלייה בהבנת הנשמע בשפה זו, שנתיים לאחר מכן. אבו-רביעה (2000) הראה השפעות דומות על הבנת הנקרא בקרב דוברי אותו ניב.

המחקר הנוכחי

שתי מטרות למחקר הנוכחי: **המטרה הראשונה** הייתה לבדוק האם לתוכנית ההתערבות שהשתתפו בה הילדים בגיל הגן יש השפעה ארוכת טווח על היכולות האורייניות שלהם בכיתה ג' (כלומר, שלוש שנים אחרי סיום ההתערבות). **המטרה השנייה** הייתה לבדוק את התרומה הייחודית של השיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות האורייניות של הילדים בגיל הגן לצד היכולות שלהם בכיתה ג' על יכולות הקריאה (קריאת מלים והבנת הנקרא) בכיתה ג'.

השאלות הספציפיות שנבדקו במחקר הנוכחי הן:

1. האם יש הבדלים בכיתה ג' בין קבוצת הילדים שהשתתפה בתוכנית ההתערבות בגיל הגן לבין קבוצת הביקורת ביכולות הקריאה (שיום אותיות, דיוק ושטף קריאת מלים מדוברות וסטנדרטיות, הבנת הנקרא); במודעות המטה-לשונית (מודעות פונמית ומודעות מורפולוגית: הטיה וגזירה); וביכולות השפתיות (אוצר מילים, הבנת הנשמע)?

2. מהי תרומת המשתנים הבאים על רמת הקריאה של הילדים בכיתה ג'?
שאלה זו נחלקה לשתי תתי-שאלה:

2.א. מהי תרומת המשתנים הבאים על רמת הדיוק והשטף של קריאת מילים בכיתה ג'?

i. השיוך לקבוצת ההתערבות בגן והיכולות של הילדים בגיל הגן (יכולות שפתיות: אבחנה שמיעתית, אוצר מילים; יכולות מטה-לשוניות: מודעות פונולוגית, מודעות מורפולוגית; יכולות קוגניטיביות: שיום מהיר, זיכרון טווח קצר וזיכרון עבודה; יכולות קריאה בסיסיות: ידע שם האות, ידע צליל האות, קריאת מלים פשוטות).

ii. היכולת של הילדים בכיתה ג' (שיום מהיר של אותיות; יכולות מטה-לשוניות: מודעות פונמית, מודעות מורפולוגית; יכולות שפתיות: אוצר מילים, הבנת הנשמע).

2.ב. מהי תרומת המשתנים הבאים על רמת הבנת הנקרא בכיתה ג'?

- i. השייך לקבוצת ההתערבות בגן והיכולות של הילדים בגיל הגן (יכולות שפתיות: אבחנה שמיעתית, אוצר מילים; יכולות מטה-לשוניות: מודעות פונולוגית, מודעות מורפולוגית; יכולות קוגניטיביות: שיום מהיר, זיכרון טווח קצר וזיכרון עבודה; יכולות קריאה בסיסיות: ידע שם האות, ידע צליל האות, קריאת מילים פשוטות).
- ii. היכולת של הילדים בכיתה ג' (שיום מהיר של אותיות; יכולות מטה-לשוניות: מודעות פונמית, מודעות מורפולוגית; יכולות שפתיות: אוצר מילים, הבנת הנשמע; דיוק ושטף קריאת מילים).

שיטה

משתתפים

במחקר הנוכחי השתתפו 306 תלמידי כיתה ג' הלומדים בבתי ספר יסודיים מהמגזר הערבי. מדגם זה הוא חלק ממדגם גדול יותר של ילדים שהשתתפו במחקר התערבות בגיל הגן. 194 מהתלמידים השתייכו לקבוצת ההתערבות בגיל הגן (64.1%) ו-112 מהתלמידים השתייכו לקבוצת הביקורת בגיל הגן (36.6%). 110 מהתלמידים הינם בנים (35.9%) ו-196 בנות (64.1%). לא נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בהתפלגות המגדר בין קבוצות המחקר, $\chi^2(1) = .18, p = .667$. התלמידים נבחרו באופן אקראי מתוך 34 בתי ספר מ-14 יישובים וכפרים בצפון הארץ ובמרכזה, המייצגים את חמשת הלהגים העיקריים המדוברים באזור זה (עירוני, כפרי, דרוזי, בדואי, משולש).

כלים

המטלות שהועברו בגיל הגן

יכולות שפתיות

אבחנה שמיעתית ($\alpha = .78$, מספר פריטים=18) – מטלה זו נבנתה במיוחד עבור מחקר זה על מנת לבחון את איכות הייצוגים הפונולוגיים בלקסיקון של הילדים, כפי שהם משתקפים ביכולתם להבחין בין מילות תפל שנבדלו רק בפונמה עיצורית אחת ובמאפיין פונולוגי אחד: קוליות, מקום חיתוך ואופן חיתוך. אורך הפריטים נע מ-1-3 הברות.

אוצר מילים (.82 α , מספר פריטים=60) – הציון של אוצר מילים שנעשה בו שימוש בניתוחים הסטטיסטיים התבסס על שני תתי-מבחנים: אוצר מילים הבנתי ואוצר מילים הבעתי של שמות עצם מקבוצות סמנטיות שונות. בבניית המבחנים, נלקח בחשבון הפער הפונולוגי בין השפה המדוברת לבין השפה הסטנדרטית, כך שכל מבחן כלל 30 פריטים שחולקו ל-10 פריטים של מילים זהות במדוברת ובסטנדרטית (Identical words), מילים דומות החופפות חלקית במדוברת ובסטנדרטית (Cognate words) ומילים שונות במדוברת ובסטנדרטית (Unique words) (Saiegh-Haddad & Spolsky, 2014). מחציתם בשכיחות נמוכה והמחצית השנייה בשכיחות גבוהה לפי דירוג שופטים.

אוצר מילים הבנתי ($\alpha = .65$, מספר פריטים=30) – במבדק זה שמעו התלמידים את מילת המטרה (בשפה הסטנדרטית במקרה של מלים דומות ומלים ייחודיות) והתבקשו להצביע על התמונה המייצגת את מילת המטרה מתוך ארבע תמונות שהופיעו על מצגת PowerPoint.

אוצר מילים הבעתי ($\alpha = .73$, מספר פריטים=30) – במבדק זה ראו התלמידים תמונות המייצגות שמות עצם על גבי מסך מחשב במצגת PowerPoint והתבקשו לשיים אותם. בכל פעם הם ראו תמונה אחת בלבד. שיום נכון של התמונה הם קיבלו נקודה אחת ללא קשר אם השיום הוא בשפה המדוברת או הסטנדרטית (במקרה של מלים דומות ומלים ייחודיות).

יכולות מטח-לשוניות

מודעות פונולוגית - פותחו 11 מטלות של מודעות פונולוגית ברמות שונות: חריזה, הברה, צירוף ופונמה. מודעות פונולוגית - ברמת חריזה ($\alpha = .74$, מספר פריטים=15) – הילדים שמעו שתי מילים והתבקשו להחליט אם הן מתחרזות או לא.

מודעות פונולוגית - ברמת צירוף CV ($\alpha = .76$, מספר פריטים=10) – המבחן כלל תת-מבחן מיזוג צירופים (אלפא של קרונבך $\alpha = .68$, מספר פריטים=5), שבו התלמידים התבקשו למזג שתי יחידות פונולוגיות: צירוף ופונמה עיצורית למילה אחת במבנה CV:C; ותת-מבחן פירוק לצירופים (אלפא של קרונבך $\alpha = .83$, מספר הפריטים=5), שבו התלמידים התבקשו לחלק מילה במבנה CV:C לשני חלקים: צירוף ופונמה עיצורית.

מודעות פונולוגית - ברמת הברה ($\alpha = .84$, מספר פריטים=16). המבחן כלל 3 תת-מבחנים. תת-מבחן מיזוג הברות שבו התלמידים התבקשו למזג 2-3 הברות שהם שמעו למילים אמיתיות (מחצית מהפריטים היו מילים זהות, ומחצית היו מילים דומות ושונות); תת-מבחן חלוקה להברות ($\alpha = .78$, מספר פריטים=16), שבו התלמידים התבקשו לחלק מילים בנות 2-3 הברות להברות (מחצית מהפריטים היו מילים זהות, ומחצית היו מילים דומות ושונות); תת-מבחן השמטת הברות (אלפא של קרונבך $\alpha = .95$, מספר פריטים=20), שבו התלמידים התבקשו להשמיט הברה תחילית או סופית ממילה אמיתית, המבחן הזה הופסק לאחר חמש טעויות ברצף.

מודעות פונולוגית - פונמה ($\alpha = .86$, מספר פריטים=42) – הציון הכללי של המודעות הפונמית שנכנס לניתוח הסטטיסטי התבסס על המבחנים הבאים: תת-מבחן בידוד פונמה תחילית (אלפא של קרונבך $\alpha = .60$, מספר פריטים=6), שבו התלמידים התבקשו לבודד את הפונמה התחילית מהמילה (8 פריטים); תת-מבחן בידוד פונמה סופית ($\alpha = .82$, מספר פריטים=6), שבו התלמידים התבקשו לבודד את הפונמה הסופית מהמילה (9 פריטים); תת-מבחן השמטת פונמה ($\alpha = .84$, מספר פריטים=16), שבו התלמידים התבקשו להשמיט פונמה תחילית או סופית ממילה אמיתית במבנה CV:C, העברת המבחן הזה הופסקה לאחר חמש טעויות ברצף (10 פריטים); תת-מבחן מיזוג פונמות ($\alpha = .76$, מספר פריטים=5), שבו התלמידים התבקשו למזג 3 פונמות שהם שמעו למילה אמיתית במבנה CV:C (11 פריטים); תת-מבחן פירוק פונמות (6 פריטים) שבו התלמידים שמעו מילה במבנה CV:C והתבקשו לפרק אותה לפונמות.

מודעות מורפולוגית – המודעות המורפולוגית נבחנה בעזרת שני מבחנים שבדקו מודעות למבנה מורפולוגיה גזרונית והטייתית.

מודעות לשורש ($\alpha = .84$, מספר פריטים=21) – המבחן בדק את המודעות לקשר השורש-הגזרוני בין מלים. התלמידים שמעו זוגות מלים והתבקשו להחליט אם יש להם אותו שורש או לא. מחצית מהפריטים כללו שורשים זהים לשפה המדוברת ולשפה הסטנדרטית, והמחצית השנייה כללה שורשים ייחודיים לשפה הסטנדרטית.

אנלוגיות מורפולוגיות ($\alpha = .83$, מספר פריטים=24). המבחן בדק את המודעות לקשרים גזרוניים (שורש-תבנית) והטיה (מוספיות) בין מלים. התלמידים התבקשו להשלים אנלוגיות מורפולוגיות בהתבסס על הקשר שהוצג בצמד מלים קודם. הפריטים כללו גם מורפולוגיה הטייתית (מספר פריטים=13) וגם מורפולוגיה גזרונית (מספר פריטים=11).

יכולות קריאה בסיסיות

שם האות – התלמידים התבקשו לשיים את האותיות.

צליל האות – התלמידים התבקשו לזהות את צלילי האותיות.

קריאת מילים ($\alpha = .90$, מספר פריטים=6) – התלמידים התבקשו לקרוא מלים פשוטות המורכבות משלוש אותיות המייצגות שלוש פונמות במבנה CV:C אשר הוצגו על גבי מסך מחשב. ניתן ניקוד 1 למילה שנקראה במדויק, ו-0 למילה שנקראה לא במדויק. לא ניתן ציון חלקי.

יכולות קוגניטיביות

שיום מהיר – השיום המהיר נמדד בעזרת שתי מטלות: שיום מהיר של אובייקטים; ושיום מהיר של צורות. נמדד שטף שיום הפריטים.

זיכרון טווח קצר – הזיכרון לטווח קצר נמדד בעזרת מטלת זכירת ספרות קדימה, שבה התלמידים התבקשו לחזור אחרי ספרות באותו הסדר שבו הם הוצגו. המבחן הופסק לאחר שתי טעויות באותה רמה.

זיכרון עבודה – זיכרון העבודה נמדד בעזרת מטלת זכירת ספרות אחורה, שבה התלמידים התבקשו לחזור אחרי ספרות בסדר הפוך לסדר שבו הוצגו. המבחן הופסק לאחר שתי טעויות באותה רמה.

המטלות שהועברו בכיתה ג'

יכולות שפתיות

אוצר מילים – ($\alpha = .91$, מספר פריטים 120). הממד הכללי שנעשה בו שימוש בניתוחים התבסס על שני תתי-מבחנים: אוצר מילים הבנתי; ואוצר מילים הבעתי של שמות עצם ופעלים. בבניית המבחנים נלקח בחשבון הפער הפונולוגי בין השפה המדוברת לסטנדרטית, כך שכל מבחן כלל 30 פעלים ו-30 שמות עצם שחולקו בכל קטגוריה לקסיקלית ל-10 פריטים של מילים זהות, דומות ושונות (Saiegh-Haddad & Spolsky, 2014), מחציתם בשכיחות נמוכה והמחצית השנייה בשכיחות גבוהה לפי דירוג שופטים.

אוצר מילים הבנת – ($\alpha = .78$, מספר פריטים=60). התלמידים שמעו מילה המייצגת שם עצם או פועל והתבקשו להצביע על התמונה שמייצגת את המילה מתוך ארבע תמונות.

אוצר מילים הבעת – ($\alpha = .90$, מספר פריטים=60). התלמידים ראו תמונות שמייצגות שמות עצם ופעלים על גבי מסך מחשב והתבקשו לשיים אותם. השיום נחשב לנכון בלי קשר אם המילה הייתה בשפה המדוברת או הסטנדרטית.

הבנת הנשמע – ($\alpha = .80$, מספר פריטים=18). הבנת הנשמע נבדקה בעזרת שאלות הבנה של טקסט מושמע. התלמידים שמעו שני טקסטים נרטיביים מוקלטים ("הפיל והציפור", אורך 63 מלים; ו"התרנגול והשועל", אורך 179 מלים) והתבקשו לענות בכתב על שאלות הבנה ברמות שונות (שחזור מידע, הבנה, הסקת מסקנות).

יכולות קריאה

שיום מהיר – אותיות – התלמידים התבקשו לשיים רצף של 5 אותיות שהוצגו רנדומלית 10 פעמים כל אחת. נמדד זמן השיום של כל 50 האותיות.

דיוק קריאת מילים מנוקדות – ($\alpha = .95$). המדד הכללי שנעשה בו שימוש בניתוחים התבסס על שני תתי מבחן:

דיוק קריאת מילים מנוקדות בשפה המדוברת – ($\alpha = .92$, מספר פריטים=109 מילים). התלמידים התבקשו לקרוא רשימה של מילים זהות שיש להן מבנה פונולוגי זהה בשפה המדוברת והסטנדרטית. המלים הן באורך של בין 5-1 הברות. המבחן הופסק לאחר חמש טעויות ברצף. ניתן ניקוד 1 למילה שנקראה נכון, ו-0 למילה שנקראה לא נכון.

דיוק קריאת מילים מנוקדות בשפה הסטנדרטית – ($\alpha = .92$, מספר פריטים=109). התלמידים התבקשו לקרוא רשימה של מילים דומות וייחודיות לשפה הסטנדרטית. אורך המלים נע בין 5-1 הברות. המבחן הופסק לאחר חמש טעויות ברצף. ניתן ניקוד 1 למילה שנקראה נכון, ו-0 למילה שנקראה לא נכון.

שטף קריאת מילים מנוקדות – המבחן כלל שני תתי מבחן:

שטף קריאת מילים מנוקדות בשפה המדוברת – (מספר פריטים=109). התלמידים התבקשו לקרוא רשימה של מילים זהות שיש להן מבנה פונולוגי זהה בשפה המדוברת והסטנדרטית. אורך המלים נע בין 5-1 הברות. השטף נמדד לפי מספר המילים שהתלמיד הצליח לקרוא במדויק ב-45 השניות הראשונות.

שטף קריאת מילים מנוקדות בשפה הסטנדרטית – (מספר פריטים=109). התלמידים התבקשו לקרוא רשימה של מילים דומות וייחודיות לשפה הסטנדרטית. אורך המלים נע בין 5-1 הברות. שטף הקריאה נמדד לפי מספר המילים שהתלמיד הצליח לקרוא במדויק ב-45 שניות.

הבנת הנקרא – ($\alpha = .87$, מספר פריטים=18). הבנת הנקרא נבדקה בעזרת שאלות הבנה של טקסט כתוב. התלמידים התבקשו לקרוא שני טקסטים נרטיביים ("הצב והארנב", אורך 63 מלים ו"החמור והשור", אורך 179 מלים) והתבקשו לענות בכתב על שאלות הבנה ברמות שונות (שחזור מידע, הבנה, הסקת מסקנות).

מודעות מטה-לשונית

מודעות פונולוגיות – ($\alpha = .93$). המדד הכללי שנעשה בו שימוש בניתוחים התבסס על שני מבחנים : **פירוק פונמי** – ($\alpha = .95$, מספר פריטים=20). הוצגה מילה מושמעת לתלמידים, והם התבקשו לפרק אותה לפונמות, אורך המילים נע בין 3-7 פונמות.

השמטה פונמית – ($\alpha = .81$, מספר פריטים=25). הוצגה מילה מושמעת לתלמידים, והם התבקשו להשמיט פונמה תחילית, סופית או אמצעית מהמילה ולציין מה נותר מהמילה.

מודעות מורפולוגיות – ($\alpha = .92$). המדד הכללי שנעשה בו שימוש בניתוחים התבסס על שני מבחנים : **השלמת משפטים-גזירה** – ($\alpha = .86$, מספר פריטים=20). הוצג לתלמידים משפט כתוב עם מילה חסרה ושורש מבוקש, התלמידים התבקשו לקרוא את המשפט ולהשלים את החלק החסר במשפט, באמצעות גזירת התשובה הנכונה מהשורש המוצג.

השלמת משפטים-הטיה – (אלפא של קרונבך $.89 = \alpha$, מספר פריטים=20). הוצג לתלמידים משפט כתוב עם מילה חסרה ושורש מבוקש, התלמידים התבקשו לקרוא את המשפט ולהשלים את החלק החסר במשפט, באמצעות ביצוע הטיה עם השורש המוצג.

הליך

התלמידים שהשתתפו במחקר ההתערבות הקודם "براعم العربية" (בראעם אל-ערבייה "ניצני הערבית") בגיל גן חובה אותרו, ונוצר קשר עם מנהלי בתי הספר בשיחה טלפונית. הוסבר למנהלים על המחקר, ונשלחו אישורי המחקר מהלשכה של המדענית הראשית. לילדים חולקו דפי הסבר להורים על מטרות והליך המחקר, וההורים התבקשו לחתום על האישורים. את כל המטלות העבירו באופן פרטני, בחדר שקט בבית הספר, עוזרות מחקר עם ניסיון בעבודה עם ילדים, הדוברות את הלהג של הילדים. עוזרות המחקר השתתפו בהכשרה בת יומיים שהעביר צוות המחקר, והן לוו במהלך העברת מטלות המחקר. מטלות המחקר הועברו במספר מפגשים בסדר רנדומלי. לפני העברת כל מטלה, ניתנו 4 פריטים לאימון. הקידוד של המטלות היה בינארי (נכון/לא נכון).

תוצאות

תוצאות המחקר יוצגו בשלושה חלקים. **החלק הראשון** יציג את ההבדלים בין קבוצות המחקר ביכולת הקריאה, במודעות המטה-לשונית וביכולת השפתית. **החלק השני** יציג את תרומת השיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות השפתיות, המטה-לשוניות, הקוגניטיביות, ויכולות הקריאה הבסיסיות בגן חובה, והתרומה הייחודית של השיום המהיר של האותיות, יכולת מטה לשונית והיכולת השפתית בכיתה ג' כהסבר לרמת הדיוק והשטף של קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'. **החלק השלישי** יציג את תרומת השיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות השפתיות, המטה-לשוניות, הקוגניטיביות, יכולות הקריאה הבסיסיות בגן חובה, והתרומה הייחודית של השיום המהיר של האותיות, יכולת מטה לשונית, היכולת השפתית ויכולת קריאת המילים בכיתה ג' כהסבר להבנת הנקרא בכיתה ג'.

לפני שנבחן את ההבדלים בין תלמידים מקבוצת ההתערבות לבין התלמידים מקבוצת הביקורת, במטלות אשר נבחנו בכיתה ג', נבחן האם תלמידים אלו שונים במובהק בהישגיהם במטלות שונות בנקודת הזמן הראשונה של תחילת גן חובה, הנקודה שבה גויסו למחקר.

על מנת לבחון האם קיימים הבדלים בין קבוצות המחקר בהישגים במטלות הבוחנות יכולות שפתיות, יכולות של מודעות מטה-לשונית, יכולות קוגניטיביות ויכולות קריאה בסיסיות, נערכו ארבעה ניתוחי MANOVA חד כיווניים. הניתוח הראשון בחן את ההבדלים בין קבוצות המחקר במטלות הבודקות יכולות שפתיות (אבחנה שמיעתית ואוצר מילים). הניתוח השני בחן את ההבדלים בין קבוצות המחקר במטלות הבודקות יכולות של מודעות מטה-לשונית (מודעות פונולוגית: חריזה, צירוף, הברה, פונמה; מודעות מורפולוגית: מודעות לשורש; ואנלוגיות מורפולוגיות: הטיה וגזירה). הניתוח השלישי בחן את ההבדלים בין קבוצות המחקר במטלות הבוחנות יכולות קוגניטיביות (שיום מהיר, זיכרון טווח קצר וזיכרון עבודה). הניתוח הרביעי בחן את ההבדלים בין קבוצות המחקר במטלות הבוחנות יכולות קריאה בסיסיות (ידע שם האות, ידע צליל האות ודיוק קריאת מילים פשוטות).

ממצאי ניתוח השונות מסוג MANOVA העידו כי לא קיימים הבדלים מובהקים סטטיסטית בין קבוצת ההתערבות של תלמידי גן חובה לבין קבוצת הביקורת של תלמידי גן חובה בהישגים במטלות הבוחנות יכולות שפתיות, יכולות של מודעות מטה-לשונית, יכולות קוגניטיביות ויכולות קריאה בסיסיות $F(4,301) = 1.04, p = .853, \eta_p^2 = .00$, $F(6,299) = .60, p = .727, \eta_p^2 = .01$, $F(2,303) = .16, p = .853, \eta_p^2 = .00$]. נמצא כי בניתוחי שונות חד כיווניים מסוג ANOVA נפרדים לכל אחד ממדדי היכולות השפתיות, היכולות של מודעות מטה-לשונית, היכולות הקוגניטיביות ויכולות הקריאה הבסיסיות, לא קיימים הבדלים בהישגים בכלל המדדים כתלות בשיוך לקבוצות המחקר. לוח 1 מציג את הממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של היכולות השפתיות, היכולות של המודעות המטה-לשונית, היכולות הקוגניטיביות ויכולות הקריאה הבסיסיות בתחילת גן חובה על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת).

לוח 1 : ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של היכולות השפתיות, היכולות של המודעות המטה-לשונית, היכולות הקוגניטיביות ויכולות קריאה בסיסיות בתחילת גן חובה על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת)

ערכי ניתוח השונות			התערבות		ביקורת		מבחני רקע תחילת גן חובה
			(n = 194)		(n = 112)		
η_p^2	p	F	SD	M	SD	M	
יכולות שפתיות							
.00	.786	.07	19.91	66.84%	17.85	66.22%	אבחנה שמיעתית
.00	.691	.16	12.21	55.64%	12.72	56.22%	אוצר מילים ¹
היכולות של המודעות המטה-לשונית							
.00	.284	1.15	11.43	65.33%	11.45	63.87%	מודעות פונולוגית – חריזה
.01	.159	1.99	20.78	56.34%	26.22	52.50%	מודעות פונולוגית - צירוף ²
.00	.224	1.49	14.24	56.66%	16.87	54.45%	מודעות פונולוגית - הברה ³
.01	.091	2.87	14.85	27.70%	20.50	24.26%	מודעות פונולוגית - פונמה ⁴
.00	.784	.07	12.61	70.23%	12.78	69.81%	מודעות מורפולוגית – שורש
.00	.444	.59	18.47	37.78%	19.97	36.05%	מודעות מורפולוגיות - הטיה וגזירה
.00	.478	.50	12.12	54.00%	13.67	52.93%	מודעות מורפולוגית – מדד כללי
יכולות קוגניטיביות							
.00	.773	.08	26.65	96.53	30.71	95.57	שיום מהיר – צורות (זמן בשניות)
.01	.083	3.02	23.79	90.49	21.42	85.79	שיום מהיר – אובייקטים (זמן בשניות)
.00	.239	1.39	21.12	93.74	23.11	90.68	שיום מהיר – מדד כללי (זמן בשניות)
.00	.294	1.11	1.46	5.02	1.51	5.21	זיכרון טווח קצר: זכירת ספרות קדימה
.00	.865	.03	1.02	1.37	1.32	1.35	זיכרון עבודה: זכירת ספרות לאחור
יכולות קריאה בסיסיות							
.00	.748	.10	25.91	45.09%	26.29	46.09%	ידע שם האות
.01	.057	3.64	25.42	23.44%	23.37	17.86%	ידע צליל האות
.00	.914	.01	22.38	33.76%	26.76	33.45%	דיוק קריאת מילים פשוטות

¹אוצר מילים: מדד משוכלל של ההישגים במטלות אוצר מילים הבנתי ואוצר מילים הבעתי.

²מודעות פונולוגית צירוף: מדד משוכלל של ההישגים במטלות מיזוג צירופים ופירוק צירופים.

³מודעות פונולוגית הברה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות מיזוג הברות, חלוקה להברות והשמטת הברות.

⁴מודעות פונולוגית פונמה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות בידוד פונמה תחילית, בידוד פונמה סופית, השמטת פונמות, מיזוג פונמות ופירוק לפונמות.

חלק א' – ההבדלים בין קבוצות המחקר ביכולת הקריאה, במודעות המטה- לשונית וביכולת השפתית

1. הבדלים בין קבוצות המחקר ביכולת הקריאה בכיתה ג'

יכולת הקריאה של התלמידים בכיתה ג' נמדדה באמצעות שיום מהיר של אותיות, דיוק ושטף של קריאת מילים בשפה מדוברת (מילים עם מבנה פונולוגי זהה במדוברת ובסטנדרטית) ובשפה הסטנדרטית (מילים דומות וייחודיות לשפה הסטנדרטית, קרי מילים שיש להם מבנים דומים אך לא זהים במדוברת ובסטנדרטית, ומילים ייחודיות לשפה הסטנדרטית) והבנת הנקרא.

על מנת לבחון האם קיימים הבדלים בין תלמידים מקבוצת ההתערבות בגן חובה לבין תלמידים מקבוצת הביקורת בגן חובה בשיום מהיר של אותיות, בדיוק קריאת מילים, בשטף קריאת המילים ובהבנת הנקרא, נערך ניתוח שונות מסוג MANOVA. ממצאי ניתוח השונות העידו כי קיים הבדל מובהק סטטיסטית בין תלמידים מקבוצת ההתערבות לבין תלמידים מקבוצת הביקורת ביכולת הקריאה, $F(6,299) = 11.69, p < .001, \eta_p^2 = .19$. בניתוחי שונות חד כיווניים מסוג ANOVA נפרדים לכל אחד ממדדי יכולת הקריאה, נמצא כי הישגי התלמידים מקבוצת ההתערבות גבוהים במובהק מהישגי התלמידים מקבוצת הביקורת. לוח 2 מציג את הממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של יכולת הקריאה בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת).

לוח 2: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של יכולת הקריאה בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת)

ערכי ניתוח השונות			התערבות (n = 194)		ביקורת (n = 112)		יכולות קריאה
η_p^2	p	F	SD	M	SD	M	
.00	.281	1.17	12.99	40.06	10.77	41.62	שיום מהיר אותיות
דיוק קריאת מילים (%)							
.04	<.001	11.10***	13.74	91.76%	20.37	85.25%	דיוק קריאת מילים במדוברת ¹
.07	<.001	23.95***	19.06	86.66%	32.43	72.26%	דיוק קריאת מילים בסטנדרטית ²
.06	.001	20.11***	15.78	89.21%	24.98	78.76%	דיוק קריאת מילים – מדד כללי
שטף קריאת מילים (מספר מילים נכונות שנקראו ב – 45 שניות)							
.09	<.001	29.41***	15.21	44.64	15.83	34.71	שטף קריאת מילים במדוברת ¹
.10	<.001	34.92***	16.24	41.03	15.11	29.92	שטף קריאת מילים בסטנדרטית ²
.10	.001	34.31***	15.20	42.83	15.02	32.31	שטף קריאת מילים – מדד כללי
הבנת הנקרא (%)							
.17	<.001	60.03***	16.77	79.78%	27.30	60.26%	הבנת הנקרא

¹קריאת מילים במדוברת: קריאת מילים סטנדרטיות עם מבנה פונולוגי זהה במדוברת.
²קריאת מילים בסטנדרטית: קריאת מילים סטנדרטיות שלא נעשה בהם שימוש במדוברת, או שהמבנה הפונולוגי שלהם בסטנדרטית שונה מזה שבמדוברת.

2. הבדלים בין קבוצות המחקר במודעות מטה-לשונית בכיתה ג'

המודעות המטה-לשונית של התלמידים בכיתה ג' נמדדה באמצעות ארבע מטלות: שתי מטלות בחנו מודעות פונולוגית (פירוק פונמי והשמטה פונמית); ושתי מטלות בחנו מודעות מורפולוגית (גזירה והטיה).

על מנת לבחון האם קיימים הבדלים בין תלמידים מקבוצת ההתערבות בגיל הגן לבין תלמידים מקבוצת הביקורת בגיל הגן במודעות מטה-לשונית, נערך ניתוח שונות מסוג MANOVA. ממצאי ניתוח השונות העידו כי קיים הבדל מובהק סטטיסטית בין תלמידים מקבוצת ההתערבות לבין תלמידים מקבוצת הביקורת במודעות המטה-לשונית, $F(4,301) = 8.81, p < .001, \eta_p^2 = .11$. בנייתו שונות חד כיווניים מסוג ANOVA נפרדים לכל אחד ממדדי המודעות המטה-לשונית, נמצא כי הישגי התלמידים מקבוצת ההתערבות גבוהים במובהק מהישגי התלמידים מקבוצת הביקורת. לוח 3 מציג את הממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של המודעות המטה-לשונית בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת).

לוח 3: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של מדדי המודעות המטה-לשונית בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת)

ערכי ניתוח השונות			התערבות (n = 194)		ביקורת (n = 112)		
η_p^2	p	F	SD	M	SD	M	מודעות מטה לשונית
מודעות פונולוגית (%)							
.04	<.001	13.10***	34.18	56.42%	24.43	41.70%	פירוק פונמי
.02	.022	5.30*	3.43	18.41%	4.44	17.37%	השמטה פונמית
.04	<.001	13.52***	18.11	37.41%	18.00	29.53%	מודעות פונולוגית - מדד כללי
מודעות מורפולוגית (%)							
.04	<.001	12.89***	21.40	51.98%	23.67	42.50%	מודעות מורפולוגית-גזירה
.09	<.001	30.60***	23.34	67.55%	23.88	52.10%	מודעות מורפולוגית-הטיה
.08	<.001	25.51***	20.18	59.77%	21.84	47.30%	מודעות מורפולוגית - מדד כללי

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

3. הבדלים בין קבוצות המחקר ביכולת השפתית בכיתה ג'

היכולת השפתית של התלמידים בכיתה ג' נמדדה באמצעות שתי מטלות – אוצר מילים והבנת הנשמע. על מנת לבחון האם קיימים הבדלים בין תלמידים מקבוצת ההתערבות בגיל הגן לבין תלמידים מקבוצת הביקורת בגיל הגן ביכולת השפתית, נערך ניתוח שונות מסוג MANOVA. ממצאי ניתוח השונות העידו כי קיים הבדל מובהק סטטיסטי בין קבוצת התלמידים מקבוצת ההתערבות לבין קבוצת התלמידים מקבוצת הביקורת ביכולת השפתית, $F(2,303) = 14.15$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .09$. בניית ניתוח שונות חד כיווני מסוג ANOVA נפרדים לכל אחד ממדדי היכולת השפתית, נמצא כי הישגי התלמידים מקבוצת ההתערבות גבוהים במובהק מהישגי התלמידים מקבוצת הביקורת. לוח 4 מציג את הממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של היכולת השפתית בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת).

לוח 4: ממוצעים, סטיות תקן וערכי ניתוחי השונות של היכולת השפתית בכיתה ג' על פי קבוצות המחקר (התערבות, ביקורת) תוך פיקוח על אוצר המילים ההבנתי וההבעתי בתחילת גן חובה

ערכי ניתוח השונות			התערבות (n = 194)		ביקורת (n = 112)		
η_p^2	P	F	SD	M	SD	M	
.02	.006	7.52**	9.67	75.45%	11.94	72.02%	אוצר מילים
.09	<.001	28.31***	18.88	75.91%	21.49	63.36%	הבנת הנשמע

*** $p < .001$

חלק ב' – תרומת השייך לקבוצת ההתערבות והיכולות האורייניות בגיל הגן לצד היכולות האורייניות בכיתה ג' כהסבר לרמת הדיוק והשטף של קריאת מילים בכיתה ג'

המחקר הנוכחי בחן את התרומה של השייך לקבוצת ההתערבות והיכולות השפתיות, המטה-לשוניות, הקוגניטיביות, ויכולות הקריאה הבסיסיות בגן חובה, לצד התרומה הייחודית של יכולת השיום המהיר של האותיות, יכולת מטה לשונית והיכולת השפתית בכיתה ג', כדי להסביר את רמת הדיוק והשטף של קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'. לשם כך נערכו שני ניתוחי רגרסיות היררכיות (Hierarchical regression). **בצעד הראשון** של המודל הוכנסו היכולות אשר נבחנו בקרב הילדים בגיל הגן, כמו גם שיוכם לקבוצת ההתערבות. המשתנים המסבירים נכנסו למודל באמצעות שימוש במתודת "הצעדים" (Stepwise manner). על פי מתודה זו, רק משתנים התורמים במובהק להסברת השונות נכנסים למודל. באמצעות מתודה זו פותחת הבעיה הסטטיסטית הנקראת מולטי-קולינאריות (Multicollinearity), המבטאת את הקשר בין המשתנים המסבירים בינם לבין עצמם. כל משתנה הנכנס למודל, נכנס רק אם תרומתו מובהקת, מעבר למשתנים שהוכנסו קודם לכניסתו. **בצעד השני** של המודל הוכנסו יכולת השיום המהיר של אותיות, היכולות המטה לשוניות והיכולות השפתיות אשר נמדדו בכיתה ג'. גם בשלב זה הוכנסו המשתנים למודל באמצעות מתודת "הצעדים". המשתנים שנמדדו בקרב אותם תלמידים בכיתה ג' נכנסו רק בצעד השני, כדי לבחון האם קיימת תרומה ייחודית של היכולות של תלמידים אלו בכיתה ג', מעבר ליכולותיהם בגן חובה ושיוכם לקבוצת ההתערבות, המסבירה את השונות של רמת הדיוק והשטף של קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'.

1. הסברת השונות של דיוק קריאת מילים מנוקדות

ממצאי מודל הרגרסיה מעידים כי המודעות הפונולוגית של הילד בגן (הן חריזה והן ברמת הפונמה), המודעות המורפולוגית, יכולת השיום המהיר, ידע שם האות, זיכרון העבודה, זיכרון לטווח קצר והשייך לקבוצת ההתערבות מסבירים את השונות של יכולת הדיוק שלו בקריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'. המילים המנוקדות הינן, כאמור, מילים סטנדרטיות זהות ושונות בשפה המדוברת ובשפה הסטנדרטית. כלל המשתנים אשר נאספו ונבנו בגן חובה הסבירו יחד 28% מהשונות של מדד דיוק קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'.

בצעד השני של מודל הרגרסיה נמצאה תרומה ייחודית מובהקת סטטיסטית של המודעות הפונולוגית, המודעות המורפולוגית ויכולת השיום המהיר של אותיות בכיתה ג', המסבירה את השונות של הדיוק בקריאת מילים מנוקדות בכיתה זו. התרומה הייחודית של שלושת מדדים אלו בכיתה ג' עומדת על 17.2%, מעבר ל-28% השונות אשר הוסברה באמצעות מדדי גן חובה ובפיקוח עליהם. סך השונות שהוסברה באמצעות כלל המשתנים במודל הסופי, הכולל את שני צעדי הרגרסיה, עומדת על 45.2%. מקדמי ה- β החיוביים של כלל המדדים (למעט מדד השיום המהיר בגן חובה ובכיתה ג') מעידים כי ככל שהיכולת הפונולוגית והמורפולוגית, ידע שם האות, זיכרון העבודה, זיכרון לטווח קצר בגן הילדים והיכולת הפונולוגית והמורפולוגית בכיתה ג' גבוהות יותר, כך רמת הדיוק של הילד בקריאת מילים מנוקדות בכיתה ג' גבוהה יותר. מקדם ה- β החיובי של משתנה השייך לקבוצת המחקר בגן חובה מעיד כי לתלמידים אשר השתייכו לקבוצת ההתערבות רמת דיוק גבוהה יותר של קריאת מילים מנוקדות

בהשוואה לקבוצת הביקורת. לבסוף, מקדם ה- β השלילי של השיום המהיר בגן ובכיתה ג' מעיד כי ככל שלילד לקח זמן מועט יותר במטלות השיום המהיר, כך הוא קרא מדויק יותר מילים מנוקדות. לוח 5 מציג את ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'.

לוח 5: ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור דיוק קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג' #

צעד	משתנים מסבירים	B	SE.B	β	R^2	ΔR^2
מדדי גיל הגן המסבירים את השונות בדיוק קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג' (%) [#]						
1	מודעות פונולוגית פונמה בגן חובה ¹	.28	.07	.24***	.132***	---
	שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה ²	10.23	2.09	.24***	.178***	.046***
	שיום מהיר בגן חובה ³	-.16	.05	-.17***	.212***	.034***
	ידע שם האות בגן חובה	.10	.04	.13*	.231***	.019**
	מודעות פונולוגית – חריזה בגן חובה	.24	.10	.14*	.245***	.014*
	זיכרון עבודה בגן חובה	2.47	1.02	.14*	.255***	.010*
	מודעות מורפולוגית בגן חובה ⁴	.28	.10	.18**	.270***	.015*
	זיכרון טווח קצר בגן חובה	1.51	.74	.11*	.280***	.010*
תרומה ייחודית של מדדי כיתה ג' להסברת השונות של דיוק קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג' #						
מעבר למדדי הגן						
2	מודעות פונולוגית פונמה בגן חובה ¹	.20	.07	.17**	.132***	---
	שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה ²	4.42	1.93	.11*	.178***	.046***
	שיום מהיר בגן חובה ³	-.10	.04	-.11*	.212***	.034***
	ידע שם האות בגן חובה	.07	.04	.09	.231***	.019**
	מודעות פונולוגית – חריזה בגן חובה	.19	.08	.11*	.245***	.014*
	זיכרון עבודה בגן חובה	1.10	.95	.06	.255***	.010*
	מודעות מורפולוגית בגן חובה ⁴	.33	.09	.21***	.270***	.015*
	זיכרון טווח קצר בגן חובה	1.67	.66	.12*	.280***	.010*
	מודעות מורפולוגית – כיתה ג' ⁵	.38	.05	.40***	.431***	.151***
	מודעות פונולוגית – כיתה ג' ⁶	.13	.05	.12*	.442***	.011*
	שיום מהיר אותיות – כיתה ג'	-.18	.08	-.11*	.452***	.010*

¹ מודעות פונולוגית פונמה בגן חובה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות בידוד פונמה $p < .001$, $p < .01$, $p < .05$ *
תחילית, בידוד פונמה סופית, השמטת פונמות, מיזוג פונמות ופירוק לפונמות.
² שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה: 0 = ביקורת, 1 = ניסוי.
³ שיום מהיר בגן חובה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות שיום צורות ושיום אובייקטים.
⁴ מודעות מורפולוגית בגן חובה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות מודעות מורפולוגית – שורש ומודעות מורפולוגית הטיה וגזירה.
⁵ מודעות מורפולוגית – כיתה ג': מדד משוכלל של ההישגים במטלות מודעות מורפולוגית גזירה והטיה.
⁶ מודעות פונולוגית – כיתה ג': מדד משוכלל של ההישגים במטלות פירוק פונמי והשמטה פונמית.
[#] מילים מנוקדות בכיתה ג': מדד משוכלל של רמת הדיוק בקריאת מילים סטנדרטיות זהות ושונות במדוברת ובסטנדרטית.

2. הסברת השונות של שטף קריאת מילים מנוקדות

ממצאי הרגרסיה מעידים כי ידע שם האות, יכולת השיום המהיר והשיוך לקבוצת ההתערבות בגן חובה מסבירים את השונות של השטף בקריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'. כלל המשתנים אשר נאספו ונבנו בגן חובה הסבירו יחד 14.7% מהשונות של מדד שטף קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'. בצעד השני של מודל הרגרסיה נמצאה תרומה ייחודית מובהקת סטטיסטית של המודעות המורפולוגית ויכולת השיום המהיר של אותיות בכיתה ג' להסברת השונות של השטף בקריאת מילים מנוקדות בכיתה זו. התרומה הייחודית של שני מדדים אלו בכיתה ג' עומדת על 16.2%, מעבר ל- 14.7% השונות אשר הוסברה באמצעות מדדי גן חובה ובפיקוח עליהם. סך השונות שהוסברה באמצעות כלל המשתנים במודל הסופי, הכולל את שני צעדי הרגרסיה, עומדת על 30.9%. מקדמי ה- β החיוביים של כלל המדדים (למעט מדד השיום המהיר בגן חובה ובכיתה ג') מעידים כי ככל שידע שם האות בגן הילדים והמודעות המורפולוגית בכיתה ג' גבוהות יותר, כך שטף הקריאה של הילדים של מילים מנוקדות בכיתה ג' גבוה יותר. שטף גבוה יותר מתבטא, כאמור, בכמות מילים רבה יותר הנקראת נכונה בזמן של 45 שניות. מקדם ה- β החיובי של משתנה השיוך לקבוצות המחקר בגן חובה מעיד כי תלמידים אשר השתייכו לקבוצת ההתערבות נמצאו בעלי רמת שטף גבוהה יותר של קריאת מילים מנוקדות בהשוואה לקבוצת הביקורת. לבסוף, מקדם ה- β השלילי של השיום המהיר בגן ובכיתה ג' מעיד כי ככל שלילד לקח זמן מועט יותר במטלות השיום המהיר, כך הוא קרא בשטף יותר מילים מנוקדות. לוח 6 מציג את ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור שטף קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'.

לוח 6: ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור שטף קריאת מילים מנוקדות בכיתה ג'*

צעד	משתנים מסבירים	B	SE.B	β	R^2	ΔR^2
מדדי גיל הגן המסבירים את השונות בשטף קריאת מילים מנוקדות (מספר מילים שנקראו נכונה בזמן של 45 שניות) [#]						
1	שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה ¹	10.90	1.76	.33***	.101***	---
	ידע שם האות בגן חובה	.09	.03	.15**	.131***	.029**
	שיום מהיר בגן חובה ²	-.10	.04	-.13*	.147***	.017*
תרומה ייחודית של מדדי כיתה ג' להסברת השונות של שטף קריאת מילים מנוקדות מעבר למדדי הגן [#]						
2	שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה ¹	6.62	1.67	.20***	.101***	---
	ידע שם האות בגן חובה	.04	.03	.07	.131***	.029**
	שיום מהיר בגן חובה ²	-.04	.04	-.06	.147***	.017*
	מודעות מורפולוגית – כיתה ג' ³	.30	.04	.41***	.288***	.141***
	שיום מהיר אותיות – כיתה ג'	-.19	.06	-.15**	.309***	.021**

¹שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה: 0 = ביקורת, 1 = ניסוי.
²שיום מהיר: מדד משוכלל של ההישגים במטלות שיום צורות ושיום אובייקטים.
³מודעות מורפולוגית – כיתה ג': מדד משוכלל של ההישגים במטלות מודעות מורפולוגית גזירה והטיה.
[#]מילים מנוקדות בכיתה ג': מדד משוכלל של רמת השטף בקריאת מילים סטנדרטיות זהות ושונות במדוברת ובסטנדרטית.

חלק ג' – תרומת השיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות האורייניות בגיל הגן לצד היכולות האורייניות בכיתה ג' כהסבר להבנת הנקרא בכיתה ג'

מחקר זה בחן את התרומה של השיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות השפתיות, המטה-לשוניות, הקוגניטיביות, ויכולות הקריאה הבסיסיות בגן חובה, לצד התרומה הייחודית של יכולת השיום המהיר של האותיות, יכולות מטה-לשוניות, היכולות השפתיות ויכולת קריאת המילים בכיתה ג', כדי להסביר את ההישגים של הילדים בכיתה ג' בהבנת הנקרא. לשם כך נערכו שני ניתוחי רגרסיות היררכיות (Hierarchical regression). **בצעד הראשון** של המודל הוכנסו היכולות אשר נבחנו בקרב הילדים בגיל הגן, כמו גם שיוכם לקבוצת ההתערבות. המשתנים המסבירים הוכנסו למודל באמצעות שימוש במתודת "הצעדים" (Stepwise manner). על פי מתודה זו, רק משתנים התורמים במובהק להסברת השונות, נכנסים למודל. סדר הכנסת המשתנים הינו בהתאם למידת התרומה. באמצעות מתודה זו פותחת הבעיה הסטטיסטית הנקראת מולטי-קולינאריות (Multicollinearity), המבטאת את הקשר הקיים בין המשתנים המסבירים בינם לבין עצמם. כל משתנה הנכנס למודל, נכנס רק אם תרומתו מובהקת, מעבר למשתנים שהוכנסו קודם לכניסתו. **בצעד השני** של המודל הוכנסו יכולת השיום המהיר של אותיות, היכולות המטה לשוניות, היכולות השפתיות ויכולת דיוק ושטף קריאת המילים אשר נמדדו בכיתה ג'.

גם בשלב זה הוכנסו המשתנים למודל באמצעות מתודת "הצעדים". משתנים אלו שנמדדו בקרב אותם תלמידים בכיתה ג' נכנסו רק בצעד השני, כדי לבחון האם קיימת תרומה ייחודית של היכולות של תלמידים אלו בכיתה ג', מעבר ליכולותיהם בגן חובה ושיוכם לקבוצת ההתערבות, המסבירה את השונות של הישגיהם במטלת הבנת הנקרא בכיתה ג'.

ממצאי הרגרסיה מעידים כי המודעות הפונולוגית של הילד בגן ברמת הפונמה, המודעות המורפולוגית, זיכרון העבודה והשיוך לקבוצת ההתערבות מסבירים את השונות של ההישגים בהבנת הנקרא בכיתה ג'. כלל המשתנים אשר נאספו ונבנו בגן חובה הסבירו יחד 27.5% מהשונות של מדד הבנת הנקרא בכיתה ג'.

בצעד השני של מודל הרגרסיה נמצאה תרומה ייחודית מובהקת סטטיסטית של הבנת הנשמע, המודעות המורפולוגית ודיוק קריאת המילים בכיתה ג' המסבירה את השונות של ההישגים במטלת הבנת הנקרא בכיתה זו. התרומה הייחודית של שלושת מדדים אלו בכיתה ג' עומדת על 33.4%, מעבר ל- 27.5% השונות אשר הוסברה באמצעות מדדי גן חובה ובפיקוח עליהם. סך השונות שהוסברה באמצעות כלל המשתנים במודל הסופי, הכולל את שני צעדי הרגרסיה, עומדת על 60.9%. מקדמי ה- β החיוביים של כלל המדדים מעידים כי ככל שהיכולת הפונולוגית ברמת פונמה, המורפולוגית, זיכרון העבודה בגן חובה ויכולת הבנת הנשמע, מודעות מורפולוגית ודיוק קריאת המילים בכיתה ג' גבוהות יותר, כך הישגי התלמיד במטלת הבנת הנקרא בכיתה ג' גבוהים יותר. מקדם ה- β החיובי של משתנה השיוך לקבוצות המחקר בגן חובה מעיד כי תלמידים אשר השתייכו לקבוצת הניסוי הם בעלי הישגים גבוהים יותר בהבנת הנקרא בכיתה ג' בהשוואה לקבוצת הביקורת. לוח 7 מציג את ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור ההישגים במטלת הבנת הנקרא בכיתה ג'.

לוח 7: ממצאי ניתוח רגרסיה היררכית עבור הישגים במטלת הבנת הנקרא

צעד	משתנים מסבירים	B	SE.B	β	R^2	ΔR^2
מדדי גיל הגן המסבירים את השונות בהישגים במטלת הבנת הנקרא						
1	שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה ¹	18.48	2.37	.38***	.165***	---
	מודעות מורפולוגית בגן חובה ²	.27	.11	.15*	.243***	.078***
	מודעות פונולוגית – פונמה בגן חובה ³	.20	.08	.15*	.266***	.023**
	זיכרון עבודה בגן חובה	2.30	1.16	.11*	.275***	.010*
תרומה ייחודית של מדדי כיתה ג' להסברת השונות של ההישגים במטלת הבנת הנקרא מעבר למדדי הגן						
2	שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה ¹	8.95	1.85	.19***	.165***	---
	מודעות מורפולוגית בגן חובה ²	.18	.08	.10*	.243***	.078***
	מודעות פונולוגית – פונמה בגן חובה ³	-.06	.06	-.04	.266***	.023**
	זיכרון עבודה בגן חובה	1.13	.86	.06	.275***	.010*
	הבנת הנשמע – כיתה ג' ⁴	.48	.05	.43***	.555***	.280***
	מודעות מורפולוגית – כיתה ג' ⁵	.23	.06	.22***	.598***	.043***
	דיוק קריאת מילים – כיתה ג' ⁶	.15	.05	.13**	.609***	.011**

¹שיוך לקבוצת מחקר בגן חובה: 0 = ביקורת, 1 = ניסוי.
²מודעות מורפולוגית בגן חובה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות מודעות מורפולוגית - שורש ומודעות מורפולוגית הטיה וגזירה.
³מודעות פונולוגית פונמה בגן חובה: מדד משוכלל של ההישגים במטלות בידוד פונמה תחילית, בידוד פונמה סופית, השמטת פונמות, מיזוג פונמות ופירוק לפונמות.
⁴מודעות מורפולוגית – כיתה ג': מדד משוכלל של ההישגים במטלות מודעות מורפולוגית גזירה והטיה.
⁵דיוק קריאת מילים – כיתה ג': מדד משוכלל של רמת הדיוק בקריאת מילים סטנדרטיות זהות ושונות במדוברת ובסטנדרטית.

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

דיון

בשנת 2021 פורסם דו"ח של הבנק העולמי על השפעת הדיגלוסיה על ההוראה והלמידה של השפה הערבית (Taha-Thomoure, et al., 2021). הדו"ח מכיר במחסור הכואב במחקר על התערבויות בהוראה ולמידה בערבית. התערבות נדרשת במיוחד בגיל הגן כאשר ילדים מפתחים את יסודות האוריינות (Ehri, Stanovich, et al., 2001; Goodwin & Ahn, 2010), כדי לנטרל את השפעות גורם מתיו של הקריאה (Stanovich, 1986). התערבויות הכרחיות גם בהקשרים המאתגרים את התפתחות השפה והאוריינות כמו בדיגלוסיה ערבית, ובהקשרים דיאלקטיים מקבילים (Saiegh-Haddad, Laks, & McBride, Eds. 2022; Nag et al., 2019).

המחקר על רכישת הקריאה בערבית והשפעתה של הדיגלוסיה מראה כי הדיוק והשטף של קריאת מילים שהמבנה שלהם בשפה הסטנדרטית שונה מזה שבשפה המדוברת של הילד הם פחותים ואיטיים יותר מהדיוק והשטף של קריאת מילים השומרות על צורה זהה במדוברת ובסטנדרטית (Saiegh-Haddad, 2019).

(2018, 2022a, Saiegh-Haddad & Schiff, 2016; Schiff & Saiegh-Haddad, 2018). נטען כי קושי זה נובע, לפחות בחלקו, מקושי בפיתוח מודעות מטה-לשונית למבנים הפונולוגיים של השפה הסטנדרטית. כלומר, ילדים מתקשים לפתח מודעות פונולוגית למבנים הפונולוגיים שאינם בתוך הניב המדובר שלהם (Saiegh-Haddad & Haj, 2022). באותו אופן, נמצא קושי רב יותר בפיתוח מודעות מורפולוגית כאשר היחידות המורפולוגיות אינן בתוך השפה המדוברת (Schiff & Saiegh-Haddad, 2018). למרות זאת, נמצא גם כי הקריאה בערבית תלויה מאוד במודעות פונולוגית ובמודעות מורפולוגית (למשל, Al Akiki & Content 2020, Saiegh-Haddad & Taha, 2017; Taibah & Haynes, 2010; Tibi & Kirby, 2017; Shalhoub-Awwad, 2019; Shalhoub-Awwad & Leikin, 2017). תוצאות אלה מרמזות כי חיוני לעזור לילדים להתמודד עם המרחק הפונולוגי והמורפולוגי בפיתוח המודעות הפונולוגית והמורפולוגית, כך שיהיו מוכנים טוב יותר לרכישת האוריינות בערבית סטנדרטית.

מחקרים הראו כי למרות שקריאתם של ילדים היא איטית יותר ופחות מדויקת כאשר יש הבדל בין מבנה המילים בשפה הסטנדרטית לבין השפה המדוברת, ולמרות שנמצא שהתפתחותה של המודעות המטה-לשונית רגישה למרחק הלשוני בין השפה המדוברת לבין השפה הסטנדרטית, הרי שרכישת הקריאה בערבית דורשת את אותה מערכת של יסודות אורייניים, קוגניטיביים ולשוניים הנחוצים לקריאה בשפות אחרות (למשל, Al Mannai & Everatt, 2005; Tibi & Kirby, 2018, 2019; Taibah & Haynes, 2010; Saiegh-Haddad, 2005; Saiegh-Haddad & Taha, 2017; Vaknin-Nusbaum & Saiegh-Haddad, 2020). כלומר, כמו בשפות אחרות, ידע צלילי אותיות, מודעות פונולוגית ושיום מהיר הם מנבאים משמעותיים לרכישת הקריאה. יתר על כן, המודעות המורפולוגית היא מנבא מוקדם חשוב נוסף של קריאה בערבית, לצד שלושת הדרישות האוניברסליות. תובנות אלה הן חיוניות במיוחד לגבי למידה והוראה של הערבית. הן מרמזות לכך שילדים צעירים דוברי ערבית היוצאים למסע רכישת הקריאה צריכים לפתח את אותם יסודות קוגניטיביים ולשוניים, כמו ילדים הלומדים לקרוא בשפות לא דיגלוסיות כמו אנגלית או ספרדית.

העובדה שכדי לפתח אוריינות בערבית, ילדים צריכים לפתח את אותה מערכת של יסודות קוגניטיביים ולשוניים כמו ילדים בשפות אחרות שאינן דיגלוסיות, אין פירושה שילדים הלומדים לקרוא בערבית נתקלים באותם אתגרים כמו אלה של ילדים הלומדים לקרוא בהקשרים שפתיים אחרים. שפות נבדלות במספר פרמטרים: לשוניים/טיפולוגיים (פונולוגיים, מורפולוגיים), אורתוגרפיים (אלפבית, אלפא-סילבריים) וסוציו-לשוניים (דיגלוסיה, דו-לשוניות חברתית, סטנדרט עם ניבים). הבדלים אלה מעצבים את המסלולים ההתפתחותיים ואת האתגרים של רכישת יסודות האוריינות והדרכים להתמודד איתם.

המחקר הנוכחי מציג גישה חדשנית לחינוך לאוריינות בערבית בגיל הרך המיישמת שלושה עקרונות מבוססי מחקר וממוקדי-דיגלוסיה. ראשית, המרחק הלשוני בין השפה הסטנדרטית, שפת האוריינות, והשפה המדוברת של הילדים, יחד עם החשיפה והשימוש המוגבלים וגיל הרכישה המאוחר של השפה הסטנדרטית משפיעים על איכות הייצוגים הלשוניים (יכולות שפה) של השפה הסטנדרטית בלקסיקון של הילדים (צלילים, מורפמות, מילים). בהתאם לכך נפגעת רכישת המודעות המטה-לשונית לייצוגים אלה. משום כך יש לעזור לילדים לפתח את הייצוגים הלשוניים בשפה הסטנדרטית, כדרך לפיתוח המודעות המטה-לשונית בשפה הסטנדרטית. שנית, קל יותר לילדים לפתח את המודעות המטה-לשונית בשפה המדוברת. לכן צריך לעזור להם לפתח את המודעות המטה-לשונית שלהם בשפה המדוברת קודם, כדי לתמוך ברכישת המודעות המטה-לשונית שלהם בשפה הסטנדרטית. שלישית, קיים קשר חיובי

והעברה של היכולות השפתיות והמטה-לשוניות של הילדים בין השפה המדוברת והשפה הסטנדרטית. לכן, היכולות שהם מפתחים בשפה המדוברת מועברות לרכישת השפה הסטנדרטית ולתמיכה בתהליך הרכישה. עקרונות מבוססי-מחקר אלה מהווים בסיס איתן לתזה שהנחתה את המחקר הנוכחי. תזה זו גורסת כי אפשר לקדם את היכולות האורייניות והלשוניות של הילדים בשפה הסטנדרטית דרך השפה המדוברת, וכי אפשר להשתמש ביכולות של השפה המדוברת כקרח קפיצה לפיתוח היכולות בשפה הסטנדרטית (Saiegh-Haddad, 2022b). הממצאים של המחקר הנוכחי מספקים עדות אמפירית חזקה לטענה זו.

בסיס התשתית לאוריינות מתפתח בגן, עוד קודם לימוד הקריאה והכתיבה. לפיכך, ישנה חשיבות מרובה להתערבות בקרב ילדים בגילאים הצעירים בכלל, וילדים ממיצב נמוך בפרט, כדי לפתח את התשתית הנדרשת לרכישת האוריינות.

ילדים דוברי השפה הערבית כשפת אם נולדים אל תוך מצב דיגלוסיה, שבו הם נדרשים לפתח את האוריינות בשפה הסטנדרטית שהם אינם משתמשים בה ביומיום. השפה הסטנדרטית שונה מהשפה המדוברת בכל תחומי השפה: הפונולוגיה, המורפולוגיה, התחביר והלקסיקון. הפער הלשוני בין שתי השפות מעכב את התפתחותן של כל המערכות הלשוניות האלה בשפת האוריינות. לכן, התערבות לאוריינות בערבית צריכה להיות ממוקדת-דיגלוסיה ולקחת את הפער הלשוני הזה בחשבון בפיתוח התכנים והשיטות לחינוך לאוריינות. כמו כן, היא צריכה להיות רב-רכיבית המתייחסת לכל תחומי השפה והקוגניציה שנמצאו מושפעים מהמרחק-הפער הלשוני.

תוכנית ההתערבות שהילדים השתתפו בה בגיל הגן הייתה רב-רכיבית והיא התייחסה לכל תחומי השפה, האוריינות, המודעות המטה-לשונית והמודעות המטה-קוגניטיבית. אלה כללו: מודעות פונולוגית למבנים הפונולוגיים (חריזה, הברה, צירופים ופונמות); מודעות מורפולוגית (הטיה וגזירה); ידע אותיות (צורה, שם, צליל); כתיבת מילים (כתיב מומצא); קריאת מילים; הבנת משפטים; הבנת סיפור; הפקת סיפור; ואוצר מילים. תוכנית ההתערבות הייתה גם ממוקדת-דיגלוסיה. היא נבנתה במיוחד לשפה הערבית, תוך התחשבות בכל המאפיינים הלשוניים של השפה, ובעיקר בדיגלוסיה העומדת במרכז ההתפתחות האוריינית של ילדים דוברי ערבית כשפת אם. למשל, בהתערבות במודעות הפונולוגית והמורפולוגית התחילה התוכנית במודעות למבנים הקיימים בשפה המדוברת ועברה בהדרגה למבנים של השפה הסטנדרטית. התוכנית כללה גם מודעות לקשר הלשוני בין מילים דומות (cognate words) בשפה המדוברת והסטנדרטית ולקשרים הסיסטמטיים הנמצאים במבני המילים בשתי השפות.

המטרה הראשונה של המחקר הנוכחי הייתה לבדוק האם לתוכנית ההתערבות שהילדים השתתפו בה בגיל הגן יש השפעה ארוכת טווח על היכולות האורייניות שלהם בכיתה ג' (כלומר, שלוש שנים אחרי סיום ההתערבות). מחקר זה יכול להוות תשתית משמעותית להבנת השפעת תוכנית התערבות רב-רכיבית ממוקדת-דיגלוסיה העוסקת באוריינות, שפה וחשיבה על ההישגים של הילדים בכיתה ג'. יש לציין שהמחקר נעשה בתקופת הקורונה, והילדים שהשתתפו במחקר לא זכו להוראה סדירה ברכישת השפה והאוריינות בכיתה א' ובחלק מכיתה ב'. לכן היה מעניין לבדוק את ההשפעה של ההתערבות בתקופה שהילדים לא למדו בסדירות בבית הספר, ולא קיבלו תמיכה נוספת מהבית, בהיותם ממיצב

נמוך. מטרתנו הייתה לבדוק אם גם בתקופה קשה שבה הילדים לא ביקרו בבית ספר בסדירות, יהיה שימור של ההשפעה של תוכנית ההתערבות שאותם ילדים השתתפו בה בגיל הגן.

כדי להשיג את המטרה הראשונה של המחקר נבדקו הבדלים בכיתה ג' בין קבוצת הילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות בגיל הגן לבין קבוצת הביקורת ביכולות הקריאה (שיום אותיות, דיוק ושטף קריאת מלים מנוקדות מדוברות וסטנדרטיות, והבנת הנקרא), במודעות המטה-לשונית (מודעות פונמית ומודעות מורפולוגית: הטיה וגזירה), וביכולות השפתיות (אוצר מילים, והבנת הנשמע). ממצאי המחקר הראו כי יכולות הקריאה של התלמידים בכיתה ג' שהשתתפו בתוכנית ההתערבות בגיל הגן היו גבוהים במובהק מהישגי הקריאה של הילדים בקבוצת הביקורת. הבדלים אלה נצפו בכל מטלות הקריאה: דיוק ושטף קריאת מלים מנוקדות בשפה המדוברת ובשפה הסטנדרטית והבנת הנקרא, למעט השיום המהיר של האותיות.

שני ממצאים מעניינים עלו בהקשר למטרה הראשונה. הממצא המעניין הראשון הוא שהישגיהם בקריאה בכיתה ג של הילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות בגן היו גבוהים יותר, לא רק בדיוק ושטף קריאת מלים מדוברות, קרי מלים שיש להן מבנה זהה בשפה המדוברת והסטנדרטית, אלא גם בדיוק ובשטף קריאת מלים סטנדרטיות שיש להם מבנה דומה (לא זהה) או שונה לחלוטין בשתי השפות. ממצא זה מעיד שהתשתית האוריינית שהילדים קיבלו בגיל הגן עזרה להם לפתח את יכולות הקריאה שלהם, תוך כדי התגברות על הפער הלשוני בקריאת מלים בין השפה המדוברת לשפה הסטנדרטית. במלים אחרות, תכנית ההתערבות העניקה לילדים יכולת התמודדות טובה יותר עם המצב הדיגלוסי בפיתוח האוריינות. פיתוח יכולות הדיוק והשטף בקריאה דורש יכולות לשוניות, מטה-לשוניות, וקוגניטיביות. ההתערבות הרב-רכיבית שהילדים השתתפו בה בגן חוברה עסקה בכל ארבעת התחומים הללו. במהלך ההתערבות למדו הילדים לנתח מלים ברמות פונולוגיות שונות כמו הברות, צירופים ופונמות. הם למדו לנתח מלים לפי המבנה המורפולוגי כמו שורש ותבנית. יתרה מכך, הם למדו את הקשר בין צורת האות, שם האות וצליל האות, כמו גם לקרוא מלים פשוטות בעלות שלוש אותיות במבנה של CVC (עיצור, תנועה, עיצור). תוכנית ההתערבות עסקה גם ביכולות שפתיות כמו אוצר מלים וביכולות מטה-קוגניטיביות כמו תכנון ואיחור תגובה. נראה שפיתוח יכולות אלה סייעו להם לפתח את הדיוק והשטף בקריאת מלים בכלל. יתר על כן, ההתערבות הייתה ממוקדת דיגלוסיה, והתייחסה למרחק הלשוני שבין השפה המדוברת והסטנדרטית בכל התחומים. למשל, בפיתוח המודעות הפונולוגית התחילה ההתערבות עם מבנים פונולוגיים מוכרים מהשפה המדוברת, ובהדרגה עברה למבנים הפונולוגיים (כמו צלילים, הברות) של השפה הסטנדרטית. אותה שיטה יושמה בהתערבות במודעות המורפולוגית ובאוצר המלים. ההתערבות אימנה את הילדים בחיזוק המודעות לקשר הסיסטמטי שבין מבנה המלים בשתי השפות, המהוות כמעט 40% מהלקסיקון של הילדים בגיל הזה (Saiegh-Haddad & Spolsky, 2014). הפעולות הללו עזרו לילדים לפתח את הייצוגים הלשוניים של השפה הסטנדרטית ואת המודעות המטה-לשונית בשפה הסטנדרטית. כתוצאה מכך השתפרו דיוק ושטף הקריאה של המלים הסטנדרטיות שאינן קיימות בכלל בשפתם המדוברת של הילדים או שיש להן מבנה שונה בשפתם המדוברת.

הממצא המעניין השני שעלה מהמטרה הראשונה הוא שהילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות בגיל הגן הראו גם יכולות הבנת נקרא גבוהות יותר. ממצא זה מעניין במיוחד לאור זה שהבנת הנקרא דורשת עיבוד בכל הרמות של טקסט כתוב בשפה הסטנדרטית. לא רק עיבוד לשוני ברמה של מלים, כמו במטלות קריאת מלים, אלא גם ברמה של משפטים, פסקאות וטקסט שלם. תוצאות המחקר הראו כי

תכנית ההתערבות הצליחה להעניק לילדים שהשתתפו בתוכנית בגיל הגן כלים להתגבר על הפער הלשוני שבין השפה הסטנדרטית והמדוברת בתחביר (במבנה המשפט) ובמבנה המורפו-תחבירי של מלים (מוספיות מורפו-תחביריות כמו מילות יחס ומילות חיבור), כמו גם על הפער הלשוני במילות הפונקציה ובמילות הקישור, שהן לרוב ייחודיות לשפה הסטנדרטית ואינן קיימות במבנה זהה בשפה המדוברת. הממצאים מרמזים שהתוכנית שהילדים קיבלו בגיל הגן סייעה להם לפתח את היסודות הלשוניים והמטה-לשוניים שאפשרו להם התמודדות יותר טובה עם הפער הלשוני שבין השפה הסטנדרטית והמדוברת בכל הרמות הללו בכיתה ג', ובהתאם לכך אפשרה גם הבנה טובה של טקסט כתוב, שהיא המטרה הסופית של הוראת האוריינות.

הבנת הנקרא היא תהליך מורכב המערב מגוון יכולות. לפי המודל הפשוט של הקריאה (Gough & Tunmer, 1986), הבנת הנקרא דורשת קריאת מלים ויכולות הבנת שפה כלליות. לפי פרפיטי (1985), הבנת הנקרא דורשת גם שטף בקריאת מלים, כדי לשחרר את היכולות הקוגניטיביות המוגבלות של זיכרון וקשב מההתמקדות בקריאת מלים. פרפיטי (2007) מוסיף שהבנת הנקרא דורשת ייצוגים לקסיקאליים באיכות גבוהה המאפשרים זיהוי מהיר ומדויק של מלים ושימוש סינכרוני של כל המידע הלשוני הנדרש לעיבוד אפקטיבי ולזיהוי מלים. לאחרונה, חוקרים טענו שהמודל הפשוט של הקריאה אינו מספק, וכי יש צורך במודל אקטיבי המתייחס לחשיבות של היכולות המטה-קוגניטיביות בהבנת הנקרא (Duke & Cartwright, 2021). תוצאות המחקר הנוכחי מעידות על כך שההתערבות הרב-רכיבית שהילדים זכו לה בגיל הגן הצליחה לספק את כל היכולות הלשוניות, המטה-לשוניות והקוגניטיביות הנחוצות להבנת הנקרא, תוך התחשבות בפער הלשוני בין השפה הסטנדרטית לבין השפה המדוברת. אנחנו מניחות שההתערבות תרמה לפיתוח המכניזמים הלשוניים של מודעות מטה-לשונית ופיענוח פונולוגי המאפשרים את התפתחותה של הקריאה האורתוגרפית ושל שטף הקריאה (Share, 1995). אנחנו מניחות גם שההתערבות פיתחה במיוחד את הייצוגים של המבנים של השפה הסטנדרטית, ותרמה לרמת איכות גבוהה יותר של הייצוגים של מלים בלקסיקון של הילדים (מבנה פונולוגי, מורפולוגי, סמנטי) שתרמה להבנת הנקרא (Perfetti, 2007). אפשר גם להניח שההתערבות שיפרה את המכניזמים הקוגניטיביים של הילדים שהשתתפו בתכנית ההתערבות, כמו זיכרון עבודה ושיום הדרושים לקריאת מלים והבנת הנקרא (Perfetti & Stafura, 2014). ואכן הממצאים הראו כי ההישגים של התלמידים בכיתה ג' שהשתתפו בתכנית ההתערבות בגן היו גבוהים במובהק מהישגי התלמידים בקבוצת הביקורת במטלות המודעות המטה-לשונית: מודעות פונולוגית (פירוק פונמי והשמטה פונמית) ומודעות מורפולוגית (גזירה והטיה), כמו גם ביכולות השפתיות (אוצר מלים והבנת הנשמע). ממצאים משמעותיים אלה בכיתה ג' נצפו, למרות שלא היו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין קבוצת התלמידים אשר השתתפה בגן חובה בתוכנית ההתערבות לבין קבוצת הביקורת, בהישגים במטלות הבוחנות יכולות שפתיות, יכולות של מודעות מטה-לשונית, יכולות קוגניטיביות ויכולות קריאה בסיסיות בגיל הגן. יש לציין כי התלמידים בשתי הקבוצות – קבוצת ההתערבות וקבוצת הביקורת – למדו באותן כיתות ולמדו את אותה תוכנית לימודים במהלך כיתות א', ב' ו-ג'.

לסיכום, המצב הדיגלוסי בשפה הערבית מציב אתגרים מיוחדים בפני הילדים ברכישת האוריינות. משום כך חשוב מאוד לעזור לילדים לבנות את התשתית הלשונית והקוגניטיבית של האוריינות, כמו גם את המודעות הלשונית בשפתם המדוברת וגם בשפה הסטנדרטית, כחלק בלתי נפרד מהתשתית הנדרשת לרכישת הקריאה בשפה הסטנדרטית. מחקר אורך זה הוא הראשון בעולם שבדק את ההשפעה ארוכת

הטווח של תכנית התערבות לילדים דוברי ערבית בגיל הגן על התפתחות האוריינות בבית ספר יסודי. ממצאי מחקר האורך מציגים תוצאות מובהקות ומעודדות המראות שאפשר לעזור לילדים לפתח את היכולות האורייניות שלהם, גם במצב של דיגלוסיה, וגם כשהם מגיעים מרקע סוציאקונומי נמוך. הממצאים מראים שפיתוח היכולות השפתיות, האורייניות והקוגניטיביות של הילדים בגיל הגן, לפני שהם מתחילים ללמוד קרוא וכתוב בבית הספר, משפיעים על הישגיהם האורייניים במהלך בית הספר.

המטרה השנייה של המחקר הנוכחי הייתה לבדוק את התרומה הייחודית של השיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות של הילדים בגיל הגן ובכיתה ג' כהסבר ליכולות קריאת המלים והבנת הנקרא בכיתה ג'. הממצאים הראו כי השיוך לקבוצת ההתערבות תרם במובהק לניבוי יכולות דיוק ושטף קריאת המילים וגם לניבוי יכולות הבנת הנקרא של התלמידים בכיתה ג'. מעבר לשיוך לקבוצת ההתערבות בגיל הגן, הראו הממצאים שהיכולות המטה-לשוניות של הילדים בגיל הגן, ובמיוחד המודעות הפונולוגית והמודעות המורפולוגית, כמו גם ידע שם האות, תרם במובהק לניבוי הדיוק בקריאת מלים. ביחד עם יכולות אלה, היכולות הקוגניטיביות של זיכרון עבודה וזיכרון לטווח קצר ניבאו 28% מההבדלים בין התלמידים בדיוק קריאת המלים בכיתה ג'. לגבי השטף בקריאת המלים המנבאים המובהקים, יכולות השיום המהיר בגן וידע שם האות בגן, לצד השיוך לקבוצת ההתערבות, הסבירו 14.7% מהשונות. היכולות בגן שניבאו את הבנת הנקרא נמצאו דומים בהרבה לאלה שניבאו את הדיוק בקריאת מלים, קרי מודעות פונולוגית (מודעות פונמית באופן ספציפי), מודעות מורפולוגית וזיכרון עבודה. אלה, לצד השיוך לקבוצת ההתערבות, הסבירו 27.5% מהשונות בהבנת הנקרא בכיתה ג'.

הממצאים ממחקר האורך הנוכחי, הראשון בעולם שבדק את התרומה של היכולות של הילדים דוברי ערבית בגן לניבוי הקריאה בבית ספר יסודי, תומכים במחקר קודם שהצביע על החשיבות של היכולות המטה-לשוניות והקוגניטיביות (במיוחד הזיכרון) של הילדים בגן, בניבוי יכולות קריאת המלים והבנת הנקרא שנים לאחר מכן (Ehri et al., 2001; Larkin, 2009). הממצאים גם מצטרפים למחקר המועט שבדק את התרומה של המודעות המורפולוגית בגן, המראה שבשפות עשירות במבנה המורפולוגי, כמו בשפה הערבית, הילדים מפתחים את המודעות המורפולוגית בגל צעיר, ומודעות זו מנבאת את התפתחות הקריאה והבנת הנקרא שלהם (Bowers et al., 2010; Saiegh-Haddad & Taha, 2017; Vaknin-Nusbaum & Saiegh-Haddad, 2020).

מחקר האורך הנוכחי בדק גם את התרומה של היכולות של התלמידים בכיתה ג' לניבוי הקריאה בכיתה ג' מעבר ליכולות שלהם בגן ומעבר לשיוך לקבוצת ההתערבות בגן. הממצאים הראו שמעבר לשיוך לקבוצת ההתערבות והיכולות של מודעות מטה-לשונית, ידע שם האות ויכולות הזיכרון בגיל הגן, היכולות המטה-לשוניות של התלמידים בכיתה ג' (מודעות פונולוגית ומורפולוגית) והשיום המהיר של אותיות ניבאו 17.2% נוספים לשונות בדיוק קריאת המלים. המודעות המורפולוגית והשיום המהיר של האותיות ניבאו גם 16.2% מהשונות בשטף קריאת מלים. ממצאים אלה מעידים על החשיבות של היכולות המטה-לשוניות בכיתה ג', מעבר ליכולות אלה בגיל הגן, לרכישת היכולת לקרוא מלים בדיוק ובשטף. הממצאים גם מעידים על החשיבות של פיתוח השטף האלפביתי שנמדד במהירות של המרת אותיות לצלילים בדיוק ושטף קריאת מלים. החשיבות המתמשכת של שטף שיום האותיות יכול להיות קשור לאורתוגרפיה השטוחה של הערבית המנוקדת ולעובדה שמספר אותיות בערבית מייצגות פונמות דיגלוסיות, שאינן קיימות בעברית המדוברת של התלמידים (Saiegh-Haddad, 2005).

ממצאים מעניינים במיוחד עלו מהבדיקה של המשתנים שניבאו את הבנת הנקרא בכיתה ג'. הממצאים הראו שמעבר לשיוך לקבוצת ההתערבות ולמדדים של גיל הגן, היכולות הספציפיות שתרמו תרומה ייחודית לניבוי הבנת הנקרא בכיתה ג' היו הבנת הנשמע, מודעות מורפולוגית ודיוק קריאת מלים בכיתה ג' שהסבירו ביחד 33.4% מהשונות. ממצאים אלה הם עדות חזקה למודל הפשוט של הקריאה (Gough & Tunmer 1986), אבל הם מראים בפעם הראשונה שהפרדיקציות של המודל הפשוט תקפות גם במערך מחקר אורכי, לאחר שמנקים את היכולות שהתלמידים מביאים איתם מהגן, ומעבר להשתתפות בתוכנית ההתערבות. זהו ממצא חזק ומעניין, שיש לו השלכות חינוכיות מרחיקות לכת במיוחד לגבי חשיבותה של היכולת של הבנת הנשמע, לצד קריאת המלים, בפיתוח היכולות של התלמידים בהבנת הנקרא. ממצא אחר שעלה מניתוח זה קשור לחשיבותה של המודעות המורפולוגית בכיתה ג', מעבר לקריאת מלים והבנת הנשמע. ממצא זה קשור לבולטות של המבנה המורפולוגי של המילה הערבית-Bar-On, Shalhoub-Awwad, & Tuma-Basila, 2018; Boudelaa & Marslen-Wilson, 2013; Saiegh-Haddad, 2018; Saiegh-Haddad (2019). ממצא זה אמור להנחות את הוראת הקריאה בערבית. אנחנו מאמינים שההתערבות שהילדים קיבלו בגיל הגן עזרה להם לפתח את המודעות המורפולוגית שלהם בגן, וזו המשיכה להתפתח בכיתות הגבוהות ותרמה תרומה ייחודית להבנת הנקרא בכיתה ג'. התפתחות סינגרטיבית זו של המודעות המטה-לשונית, שבה כל היכולות תורמות ונתרמות אחת מהשנייה, עומדת במרכז של התרומה של התערבות מוקדמת להתפתחות האוריינות.

לסיכום, הממצאים של מחקר האורך הנוכחי מראים שהרבה מהשונות בין התלמידים בהתפתחות האוריינות היא שונות שאינה קבועה אלא דינמית ומשתנה. הממצאים גם מראים שכל ילד יכול להתפתח ולהצליח אם מתאימים לו תוכנית התערבות המתאימה לו ולאתגרים שהשפה שלו מציבה. גם ילדים שנכשלים בגן ומתמודדים עם אתגרים מורכבים, יצליחו עם עזרה מתאימה להתגבר על האתגרים, ולהגיע להישגים גבוהים. ההשתתפות בתוכנית ההתערבות הסבירה 10.5% מהשונות בשטף קריאת המלים בכיתה ג' ו-16.5% מהשונות בהבנת הנקרא. בכך מראים הממצאים שבעזרת תוכנית התערבות קצרה מאוד של 20 שבועות (60 מפגשים של 15 דקות כל אחד), ניתן לחולל שינוי ניכר במסלול ההתפתחותי של האוריינות של הילדים. יתרה מכך, המדדים שבדקנו במחקר זה בגן ובכיתה ג' הסבירו 45.2% מהשונות בדיוק קריאת מלים, 30.9% מהשונות בשטף קריאת מלים ו-33.9% מהשונות בהבנת הנקרא בכיתה ג'. נתונים אלה מצביעים על חשיבותם של יכולות אלה בהנחיית הוראת הקריאה ובפיתוח תוכניות לימודים לאוריינות בערבית הן בגן הילדים הן בבית ספר יסודי.

השלכות חינוכיות

1. המחקר הנוכחי מצביע על התקדמות משמעותית של הילדים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות בגיל הגן. ההישגים הגבוהים של התלמידים שהשתתפו בתוכנית ההתערבות באו לידי ביטוי גם בכיתה ג' - שלוש שנים אחרי סיום תוכנית ההתערבות. תוכנית זאת שפותחה לצורך המחקר הנוכחי מעידה כי באמצעות תוכנית התערבות ממוקדת שפה, אוריינות וקוגניציה, הבנויה לשפה הערבית ולאתגרים

הלשוניים שהיא מציבה, אפשר לעזור לילדים להתקדם בצורה משמעותית ביכולות השפה, בקריאה ובהבנת הנקרא. לאור ממצאי המחקר חשוב שתוכנית זו תהיה חלק מתוכנית הלימודים בגני הילדים ובכיתות הראשונות של בית ספר יסודי, בעת שהילדים מפתחים את התשתית הלשונית והקוגניטיבית שתשמש אותם לקריאה ולהבנת הנקרא במהלך שנות בית הספר.

2. הייחוד של תוכנית ההתערבות היא שהגננות הן אלה המעבירות אותה, מתוך אמונה שגננות הן סוכנות שינוי. במסגרת ההתערבות שיפרו הגננות את יכולתן להקנות מיומנויות שפתיות, אורייניות וקוגניטיביות. חשוב להכשיר את הגננות ללמד את הילדים בגן תהליכים שפתיים ואורייניים, תוך שימת דגש על המאפיינים של השפה הערבית. ההכשרה של הגננות תאפשר להן ליישם את התכנים והעקרונות שהן למדו ולשפר את הישגי הילדים בגן ובמהלך הלימודים בבית הספר. הדרכה מתאימה לגננות תאפשר לשפר את יכולות הילדים ממיצב נמוך ולתרום לצמצום הפערים בחברה.

3. כדי לפתח אוריינות בערבית, לא מספיק לפתח מערכת של יסודות קוגניטיביים ולשוניים כמו בשפות אחרות שאינן דיגלוסיות, אלא לפתח תוכניות התערבות ממוקדות-דיגלוסיה המקדמות את היכולות האורייניות והלשוניות של הילדים בשפה הסטנדרטית דרך השפה המדוברת, ובכך לגשר באופן סיסטמטי ומדורג בין המבנים במדוברת ובסטנדרטית. כמו כן חשוב לפתח תשתית לשונית וקוגניטיבית ומודעות לשונית בשפתם המדוברת של הילדים וגם בשפתם הסטנדרטית. יכולות אלה צריכות להיות חלק מהיכולות הנדרשות לרכישת הקריאה בשפה הסטנדרטית, ועליהן לבוא לידי ביטוי בתוכנית הלימודים בגנים ובכיתות יסוד בשפה הערבית (Saiegh-Haddad & Everatt, 2017).

4. חשוב שתוכנית התערבות לפיתוח האוריינות בערבית תהיה תוכנית רב-רכיבית ותתייחס לכל תחומי השפה והקוגניציה, משום שרכישתם של תחומים אלה מושפעת מהפער הלשוני שבין השפה המדוברת והסטנדרטית, ומשום שקיים קשר חיובי והעברה של היכולות השפתיות והמטה-לשוניות של הילדים מהשפה המדוברת לשפה הסטנדרטית. רק תוכנית רב-רכיבית תאפשר את פיתוחה של התשתית הלשונית והקוגניטיבית הנדרשת להמשך התפתחותה של האוריינות בגיל בית הספר.

5. העובדה שילדים ממיצב נמוך שיפרו את הישגיהם באופן משמעותי מראה שגם ילדים המתמודדים עם אתגרים מורכבים ונכשלים בגן יכולים להתפתח ולהצליח, אם מתאימים להם תוכנית התערבות ייחודית להם. לכן, חשוב לשלב בתוכנית הלימודים יכולות שפתיות ואורייניות יחד עם פיתוח יכולות חשיבה ויכולות קוגניטיביות. תוכנית זו חשובה בקרב ילדים בגילאים הצעירים בכלל, וילדים ממיצב נמוך בפרט, כדי לפתח את התשתית הנדרשת להמשך התפתחות האוריינות ולהישגים האקדמיים בבית הספר. ממצאים מתוך מחקר זה יכולים לסייע בבניית תוכנית התערבות לצמצום פערים, תוך התאמת ההוראה לצרכים האינדיבידואליים של הילדים.

ביבליוגרפיה

- שאול, קציר, ליפקה (2021). אפקט מתיו בשטף קריאה במהלך מגיפת הקורונה : ממצאים בקרב תלמידים דוברי עברית בכיתה ב.
- סאיג-חדאד, אלינור ושיף, רחל (2020). מחקר התערבות לטיפול האוריינות בקרב ילדי גן דוברי ערבית כשפת אם בישראל. דו"ח מחקר סופי מוגש ללשכת המדען הראשי, משרד החינוך.
<https://edu.gov.il/sites/ChiefScientist/ongoingresearches/ongoingresearches/Pages/primary-arabic-literacy.aspx>
- 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.
- Al Azraqi (2014). The influence of kindergarten in overcoming diglossia among primary school pupils in Saudi Arabic. *Arab World English Journal*, 5, 33-41.
- Al Mannai, H., & Everatt, J. (2005). Phonological processing skills as predictors of literacy amongst Arabic speaking Bahraini children. *Dyslexia*, 11, 269–291.
- Albirini, A. (2016). *Modern Arabic sociolinguistics: Diglossia, variation, codeswitching, attitudes and identity*. Routledge.
- Apel, K., & Diehm, E. (2013). Morphological awareness intervention with kindergarteners and first and second grade students from low SES homes: A small efficacy study. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 65-75.
- Bar-On, A., Shalhoub-Awwad, Y., & Tuma-Basila, R. (2018). Contribution of phonological and morphological information in reading Arabic: A developmental perspective. *Applied Psycholinguistics*, 39, 1-25.
- Boudelaa, S., & Marslen-Wilson, W. D. (2013). Morphological structure in the Arabic mental lexicon: Parallels between standard and dialectal Arabic. *Language and Cognitive Processes*, 28, 1453–1473
- Bowers, P., Kirby, J., Deacon, S.H. (2010). The effects of morphological instruction on literacy skills: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research*, 80, 144-179.
- Brown, M.C., Sibley, D.E., Washington, J. & Seidenberg, M. (2015). Impact of dialect use on a basic component of learning to read. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-16.

- Cartwright, K. B. (2012). Insights from Cognitive Neuroscience: The importance of Executive Function for early reading development and education. *Early Education & Development, 23*, 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*, 68-88.
- Duke, N. K. & Cartwright, K.B. (2021). The science of reading progresses: Communicating advances beyond the Simple View of Reading. *Reading Research Quarterly, 56*, 525-544.
- Ehri, L., Nunes, S.R., Willows, D.M., Schuster, B.V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly, 36*, 250-287.
- El Akiki, C. & Content, A. (2020). Early sensitivity to morphology in beginning readers of Arabic. *Frontiers in Psychology*.
- 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*, 143–161.
- Goodwin, A., & Ahn, S. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia, 60*, 183- 208. 140.
- Jacobs, G. M. (2004). A classroom investigation of the growth of metacognitive awareness in children through the writing process. *Early Childhood Education Journal, 32*, 17-23.
- Khamis-Dakwar, R. & Makhoul, B. (2014). The development of ADAT (Arabic Diglossic Knowledge and Awareness Test): A theoretical and clinical overview. In E. Saiegh-Haddad & M.J. Joshi (eds.). *Handbook of Arabic Literacy: Insights and perspectives*. Springer (pp. 279-300).

- Khamis-Dakwar, R., Froud, K., & Gordon, P. (2012). Acquiring diglossia: Mutual influences of formal and colloquial Arabic on children's grammaticality judgments. *Journal of Child Language*, 39, 1-29.
- Kim, Y., Apel, K., & Al Otaiba, S. (2013). The relation of linguistic awareness and vocabulary to word reading and spelling for first-grade students participating in response to intervention. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 44, 337-347.
- Ferguson, C. (1959). Diglossia. *Word*, 15, 325-340.
- Ferguson, C. (1991). Diglossia revisited. *Southwest Journal of Linguistics*, 10, 214-234.
- Gough, P.B. and Tunmer, W.E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
- Hackman, D. a, & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 65–73.
- 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.
- Ibrahim, R. (2013). Beginning readers in Arabic and the distance between literary and spoken Arabic. *Creative Education*, 4, 307.
- Larkin, S. (2009). *Metacognition in young children*. Routledge.
- Nag, S., Vagh, S.B., Dulay, K.M., & Snowling, M., J. (2019). Home language, school language and children's literacy attainments: A systematic review of evidence from low- and middle-income countries. *Review of Education*, 7, 91–150.
- 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, 774–783.
- Noble, K. G., McCandliss, B. D., & Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10, 464–80.
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11, 1–27.

- Perfetti, C. & Stafura, J. (2014), Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18, 22-37.
- Ramirez, G., Walton, P., & Roberts, W. (2013). Morphological awareness and vocabulary development among kindergarteners with different ability levels. *Journal of Learning Disabilities*, 47, 54-64.
- Saiegh-Haddad, E., Laks, L. & McBride, C. Eds. (2022). *Handbook of literacy in diglossia and in dialectal contexts: Psycholinguistic, neurolinguistics and educational perspectives*. Springer.
- 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, 607-625.
- Saiegh-Haddad, E. (2017). Learning to read in Arabic. In L. Verhoeven & C. Perfetti & (Eds.), *Reading acquisition across languages and writing systems: An international handbook*. Cambridge University Press. (pp. 127-154).
- Saiegh-Haddad, E. (2018). MAWRID: A Model of Arabic Word Reading in Development. *Journal of Learning Disabilities*, 51, 454-462.
- Saiegh-Haddad, E. (2019). What is phonological awareness in L2? *Journal of Neurolinguistics*, 50, 17-27.
- Saiegh-Haddad, E. (2022a). A psycholinguistic-developmental perspective on the role of diglossia in reading: Issues, methods, and findings in Arabic as a Testcase. To appear in E. Saiegh-Haddad, Laks, L. & McBride, C. (Eds.), *Handbook of Literacy in Diglossia and Dialectal Contexts: Psycholinguistic, Neurolinguistic and Educational Perspectives*. Springer Nature (pp. 135-165).
- Saiegh-Haddad, E. (2022b). Embracing diglossia in Early literacy education in Arabic: A

pilot intervention study with kindergarten children. *Oxford Review of Education*.

Online copy available at: <https://doi.org/10.1080/03054985.2022.2090324>

- 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. & Henkin-Roitfarb, R. (2014). The structure of Arabic language and orthography, in *Handbook of Arabic Literacy: Insights and Perspectives*, E. Saiegh-Haddad and R.M. Joshi, Editors, Springer Netherlands: Dordrecht. (pp. 3-28).
- Saiegh-Haddad, E. & Spolsky, B. (2014). Acquiring literacy in a diglossic context: Problems and prospects, in *Handbook of Arabic Literacy: Insights and Perspectives*, E. Saiegh-Haddad and R.M. Joshi, Editors, Springer Netherlands: Dordrecht. (pp. 225-240).
- Saiegh-Haddad, E. & Schiff, R. (2016). The impact of diglossia on vowel and unvowel word reading in Arabic: A developmental study from childhood to adolescence. *Scientific Studies of Reading*, 20, 311-324.
- Saiegh-Haddad, E. & Taha, H. (2017). The role of morphological and phonological awareness in the early development of word spelling and reading in typically developing and disabled Arabic readers. *Dyslexia*, 23, 345-371.
- Saiegh-Haddad, E. & Everatt, J. (2017). Literacy education in Arabic. In N. Kucirkova, C. Snow, V. Grover and C. McBride-Chang (Eds.). *The Routledge International Handbook of Early Literacy Education* (pp. 185-199). Taylor & Francis Routledge: USA.
- 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).
- Saiegh-Haddad, E. & Haj, L. (2018). Does phonological distance impact quality of phonological representations? Evidence from Arabic diglossia. *Journal of Child Language*, 45, 1377-1399.

- Saiegh-Haddad, E., Shahbari-Kassem, A. & Schiff, R. (2020). Phonological awareness in Arabic: The role of phonological distance, phonological-unit size, and SES. *Reading & Writing*, 33, 1649–1674.
- Saiegh-Haddad, E. & Armon-Lotem, S (forthcoming). Diglossia and Developmental Language Disorder in Arabic. To appear in Grohmann, K. (Ed.), *Multifaceted Multilingualism*, Brooks Publishers, UK.
- 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*, 9 (356).
- Shalhoub-Awwad, Y. (2019). The role of nominal word pattern in Arabic reading acquisition: Insights from cross-modal priming. *Scientific studies of Reading*, 24, 1-14.
- Simmons, D., Taylor, A., Oslund, E., Simmons, L., Coyne, M., Little, M., Rawlinson, D., Hagan-Burke, S., Kwok, O., & Kim, M. (2014). Predictors of at-risk kindergarteners' later reading difficulty: examining learner-by-intervention interactions. *Reading and Writing*, 27, 451-479.
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*, 75, 417–453.
- Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 22, 360-407.
- 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, 745–59.
- Taha-Thomure, H., Tamim, R.M., & Griffiths, M. (2021). *A report on the effect of Arabic language diglossia on teaching and learning*. World Bank and Queen Rania Foundation.
- Taibah, N. J., & Haynes, C. W. (2010). Contributions of phonological processing skills to reading skills in Arabic speaking children. *Reading and Writing*, 24, 1019–1042.
- Tallas-Mahajnah, N., Armon-Lotem S., & Saiegh-Haddad, E. (2023). Emergence of verb-pattern morphology in young Arabic speakers: Morphological and semantic features. *Frontiers in Psychology*, 14:1127640.

- Tibi, S. & Kirby, J.R. (2018). Investigating phonological awareness and naming speed as predictors of reading in Arabic. *Scientific Studies of reading*, 22, 70-84.
- Tibi, S. & Kirby, J.R. (2019). Reading in Arabic: How well does the standard model apply? *Journal of speech, Language, and Hearing Research*, 62, 993-1014.
- Torgesen, J.K., Wagner, R.K., & Rashotte, C.A. (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 276-286 .
- Tsimpli, I. M. (2014). Early, late or very late? *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 4, 283–313.
- 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, 427–449.
- Vaknin-Nusbaum V. & Saiegh-Haddad, E. (2020). The contribution of morphological awareness to reading comprehension in Arabic-speaking second graders. *Reading & Writing*, 33, 2413-2436.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (2003). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. *Handbook of Early Literacy Research*, 1, 11–29.