

יעילות האימון הפונולוגי בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה

עברית וערבית בהקשר של דיגלוסיה

סמאח עיד

בהנחיית: דר' אורית חצרוני

עבודת גמר המוגשת כמילוי חלק מהדרישות

לקבלת התואר "מוסמך האוניברסיטה"

בחוג לחינוך מיוחד

אוניברסיטת חיפה



מחקר זה נערך בסיוע מענק מחקר מקרן שלם

הקרן לפיתוח שירותים לאדם עם מוגבלות שכלית התפתחותית ברשויות המקומיות

2016

קרן שלם/ 2016/618

תוכן העניינים

IV.....	תקציר
X	תמצית
XI.....	רשימת טבלאות
XII.....	רשימת איורים
1.....	1. מבוא
2.....	2. סקירת ספרות
2.....	2.1. התפתחות הקריאה
4.....	2.2. קריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית
7.....	2.3. הקשר בין מודעות פונולוגית לתהליכי קריאה
9	2.4. הקשר בין מודעות פונולוגית וקריאה בשפה הערבית
	2.5. קריאה ודיגלוסיה : הקשיים הפונולוגיים שמציבה הדיגלוסיה
11.....	בשפה הערבית
15.....	3. שיטה
15.....	משתתפים
17.....	כלים
18.....	תוכנית ההתערבות
19.....	הליך
20.....	4. ממצאים
26.....	5. דיון וניתוח
30.....	סיכום, המלצות ומסקנות
33.....	ההשלכות יישומיות של המחקר
33.....	רלוונטיות המחקר לאנשי מקצוע

- 34..... המלצות למחקרי המשך
- 35..... רשימה ביבליוגרפית
- 43..... נספחים : נספח א' : דוגמא לחלק ממבדק הקריאה בערבית ועברית
- 46..... נספח ב' : טופס ראיון הורים
- 47..... נספח ג' : טופס איסוף נתונים מבית הספר
- 48..... נספח ד' : פירוט תוכנית ההתערבות

יעילות האימון הפונולוגי בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה עברית וערבית בהקשר של דיגלוסיה

סמאח עיד

תקציר

הקריאה משחקת תפקיד חשוב בחיי היום-יום שלנו. היא מקלה ומסייעת בתפקוד של הפרט בסביבתו, מגבירה הזדמנויות בכוח העבודה, מאפשרת הזדמנויות ללמידת מיומנויות חדשות ומספקת הנאה בפעילויות פנאי (Conners, 2003). הקריאה מקדמת עצמאות והנאה ומהווה מטרה חשובה ואינטגרלית בתוכניות הלימודים בחינוך המיוחד. תרבות הקריאה אשר מוגדרת כהצגה של פעילויות אוריינות, אינה נגישה תמיד לאנשים עם מוגבלות שכלית, יתכן גם בגלל ציפיות נמוכות להתפתחות האוריינות שלהם (Conners, 2006; Rosenquist, Slight, Atwell, & Kiser, 2006).

קיימים מודלים שונים להסבר התפתחות הקריאה. הבולטים ביניהם הם :

- המודל של Frith (1995) : מודל זה מדגיש שלושה שלבים בהתפתחות הקריאה : השלב הראשון נקרא "לוגוגראפי" או "לקסיקלי", ובו נוצרים קשרים בין המאפיינים הגרפיים של מילה כתובה לבין מילה מדוברת שלמה. בשלב זה הילד הקורא מתייחס למאפיינים הוויזואליים בלבד של המילה. בהדרגה מתפתח מאגר של אוצר מילים ויזואלי (sight word vocabulary) ובו מאוחסנות תבניות מילים מוכרות. השלב השני נקרא השלב "האלפביתי" או שלב "התרגום הגרפמו-פונמי". בשלב זה הילד לומד לקשר בין אותיות לצליליהן ולחבר בין צלילים אלה עד ליצירת מילה שלמה. שלב זה הינו הכרחי לצורך פענוח מילים לא מוכרות או מילות תפל. השלב השלישי הוא השלב "האורתוגראפי" ובו הילד מסוגל להשתמש ברצפי אותיות ובדפוסיות איות על מנת לזהות מילים באופן ויזואלי ללא

שימוש בתהליך של המרה גרפו-פונמית. שלב זה הכרחי וחשוב מאוד לצורך זיהוי מילים באופן

אוטומטי ולקריאה שוטפת החיונית להבנת הנקרא (Frith, 1995).

- מודל מלמטה למעלה – Bottom-UP (Resnik & Weaver, 1979): לפי מודל זה תהליך רכישת

הקריאה הוא מהחלקים אל השלם, זאת אומרת, הקריאה מתפתחת משלבי הפענוח של אבני היסוד ועד להפקת המשמעות.

- מודל מלמעלה למטה – Top-Down (Goodman, 1967): לפי מודל זה תהליך רכישת הקריאה הוא

מהשלם לחלקים. הקריאה מתפתחת מהמשמעות של המילה ונשענת על אוצר מילים, מושגי יסוד, וידע עולם של הקורא אל הפענוח של אבני היסוד.

- המודל האינטראקטיבי (Rumelhart, 1977): מודל זה משלב את שני המודלים הקודמים. לפיו, תהליך

רכישת הקריאה הוא תהליך תפיסתי וגם תהליך הקשרי.

בהתבסס על מודלים אלה, שתי גישות עיקריות קיימות בהוראת הקריאה והן: הגישה האנליטית – גלובאלית בה הילד מזהה את התבנית של המילה השלמה וקיים דגש על התוכן ופחות על הפענוח. יתרונות הגישה הזו הן טיפוח ועידוד שימוש בקריאה וכתיבה ופיתוח הבנת הנקרא, החשיבה והמשמעות כבר מתחילת תהליך רכישת הקריאה, והיא מתאימה לילדים עם ערוץ חזותי-תבניתי חזק. לצד יתרונות אלה קיימים חסרונות בכך שהיא מעודדת ניחוש במקום פענוח, תהליך הקניית הקריאה בגישה זו אינו מאורגן ואינו שיטתי ובמידה מסוימת תלמידים המתקשים ללמוד קריאה עלולים להתגלות בשלבים מאוחרים. בנוסף, קיימת מגבלה מבחינת זיכרון ומספר המילים שניתן לזכור באופן תבניתי (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998).

הגישה השנייה היא הגישה הסינטטית-פונטית בה תהליך הקריאה הוא תהליך של הרכבת צירופים

למילה. התהליך הוא מהפרטים הקטנים שהן האותיות (גרפמות) ועד למילים, על הקורא לצרף את הגרפמות למילים (לכן היא נקראת גם הגישה המצרפת). ללימוד בגישה זו יתרונות רבים ביניהם הקניית אבני יסוד שיטתית, מסודרת ומבוססת. ניתן לשלוט בגישה זו בקצב הלימוד ולהתאימו ללומד, ואינה דורשת רמות גבוהות של קשב בעיקר אחרי הבניית השליטה בשלב ההמרה הגרפמו-פונמי. תהליך הפירוק והפענוח המודגש בגישה זו מונע את ההישענות על ההקשר והטקסטים התומכים בגישה זו לרוב מאולצים ואינם טבעיים וחוויתיים וזה החיסרון בגישה זו (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998 Connors et al.) (2006).

הגישה שבלטה לאורך השנים בהוראת הקריאה עבור תלמידים עם מוגבלות שכלית הייתה הגישה הגלובאלית-אנאליטית אשר מדגישה לימוד תבניות מילים (Sight Word), וזאת במטרה ללמד תלמידים אלה מילים תפקודיות שיקדמו את העצמאות שלהם (Browder, Wakeman, Spooner, Delzel, & Algozzine, 2006). אחד החסרונות הבולטים בגישה זו בהקשר של תלמידים עם מוגבלות שכלית הוא מגבלה מבחינת זיכרון ומספר המילים שניתן לזכור באופן תבניתי. לעומתה, על פי הגישה הסינטטית-פונטית המבוססת על הוראת קריאה פונולוגית, תהליך הקריאה הוא תהליך של הרכבת אותיות וצירופים למילים. על פי גישה זו התלמיד מסוגל ללמוד קריאת מילים ללא עומס על הזיכרון. קריאה פונולוגית מאפשרת לתלמידים לקרוא מילים גם אלה שפחות מוכרות להם ובכך להרחיב, לטפח ולשפר את מיומנויות הקריאה שלהם ולהשיג רמות גבוהות יותר של עצמאות והשתלבות בקהילה (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998).

במחקר שסקר 128 מאמרים בתחום הקריאה אצל אנשים עם מוגבלות שכלית נמצא כי כשנבדקה מידת השימוש שתלמידים אלה עשו בתבניות המילים שלמדו (Sight Word) נמצא כי השימוש היה קונקרטי, ולביטוי צרכים קיומיים בלבד ולא כלל הוראה המתמקדת בהבנת המסרים הסמנטיים-חברתיים-ותרבותיים שמייצגות המילים. לעומת זאת, נמצא כי השימוש בקריאה פונולוגית בקרב תלמידים אלה הינו אפקטיבי לרכישת הקריאה והוראה ישירה של חוקי הפענוח הגרפמו-פונמיים סייעו לתלמידים לרכוש קריאה יותר מכל שיטה אחרת. לפיכך, ממצאי מחקר זה מראים כי למרות שיש תועלת בהוראת תבניות מילים (Sight Word Vocabulary), בקידום עצמאות בחיי היום יום, ישנה חשיבות בהוראה המבוססת על תהליכי למידת קריאה מצרפת הפועלת על עיקרון פירוק והרכבה של מילים באמצעות חוקי המיפוי הגרפמו-פונמי. בכדי למצות אפשרות זו, תלמידים אלו צריכים תרגול מפורש, בהוראת חוקי המיפוי הגרפמו-פונמי, על מנת שיהפכו לקוראים אורייניים (Browder, Wakeman, Spooner, Delzel, & Algozzine, 2006).

הקריאה הפונולוגית נבדקת באמצעות קריאת מילות תפל כשהמחקרים בתחום קריאת מילים בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית מראים כי תלמידים אלה מצליחים יותר בקריאת מילים אמיתיות מוכרות יותר מאשר מילות תפל וזאת בהתאם לשלבים בהתפתחות הקריאה שכן בהתחלה מתפתחת יכולת קריאה שהיא תבניתית לוגוגראפית עבור מילים אמיתיות מוכרות, וגם בשל הקושי הידוע אצל אוכלוסייה זו בפענוח הפונולוגי (שמעוני, 2008, 2003, Corners, 1995, Cawly & Jenkinson, 1992). הקריאה הפונולוגית מבוססת על מודעות פונולוגית ושליטה במיומנויות פונולוגיות (כגון התאמת אותיות לצלילים) שיש לה חשיבות רבה ברכישת הקריאה והמשך פיתוחה לרמות ומיומנויות גבוהות יותר. תוכנית החינוך הלשוני המיושמת בבתי

הספר לחינוך רגיל ומיוחד מדגישה את האימון למיומנויות פונולוגיות אלו לצורך קידום קריאה פונולוגית (המדריך ליישום והטמעת החינוך הלשוני, 2007). רוב המחקרים שבדקו את יעילות האימון הפונולוגי בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית, נערכו בשפה האנגלית (Cupples & Iacono, 2002, Conners et al. 2006). לא נערכו מחקרים שבדקו תחום זה בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית דוברי עברית או ערבית (שמעוני, 2008).

אחד המאפיינים הייחודיים של השפה הערבית, בהקשר של רכישת קריאה וכתובה הוא אופיה הדיגלוסי. אופי זה קשור בגבולות הברורים בין השימוש בשתי צורות השפה, המדוברת והכתובה (Haeri, 2000). השפה המדוברת נרכשת באופן טבעי בבית ובסביבה בה חיים הילדים דוברי השפה הערבית. לעומתה, השפה הסטנדרטית הכתובה מתרחשת כחלק מלימוד פורמלי בבית הספר. לפיכך, "אל – פוסחא" (השפה הערבית הספרותית) איננה שפת אם עבור אף אחד מדוברי השפה הערבית ובדרך כלל איננה מדוברת בסביבתו המידית של הילד (Coulmas, 1987, Joseph, 1987). הדיגלוסיה מציבה אתגר משמעותי ברכישת הקריאה גם עבור תלמידים עם התפתחות טיפוסית (חדד, 2008).

מטרת המחקר הראשונה הייתה לבדוק את יעילות האימון הפונולוגי לשיפור הקריאה המבוססת על מיומנויות פונולוגיות בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי ערבית ולבדוק אם קיים הבדל בין קריאת מילים אמיתיות לבין מילות תפל בקרב תלמידים אלה.

מטרת המחקר השנייה הייתה לבחון את מידת היעילות שיפיקו תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי ערבית מאימון פונולוגי בהקשר של דיגלוסיה בהשוואה לתלמידים דוברי שפה עברית.

השערות המחקר היו :

- אימון פונולוגי יעיל בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית ומאפשר להם לקרוא קריאה פונולוגית ברמת מילים.
- תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה ערבית יתקשו בהפקת תועלת מאימון פונולוגי לצורך קריאה פונולוגית בהשוואה לתלמידים דוברי שפה עברית.
- קיים קשר בין נתוני הרקע: IQ, גיל, רמה שפתית, יכולת זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל לבין יכולת קריאת מילים.
- תלמידים עם מוגבלות שכלית יצליחו יותר בקריאת מילים אמיתיות בהשוואה לקריאת מילות תפל.

במחקר השתתפו 60 תלמידים עם מוגבלות שכלית ברמה קלה-בינונית בני 7-13 שנים המבקרים בבתי ספר לחינוך מיוחד. 30 תלמידים דוברי שפה עברית ו-30 תלמידים דוברי ערבית שחולקו לארבע קבוצות בנות 15 תלמידים בכל קבוצה: שתי קבוצות של תלמידים דוברי ערבית ותלמידים דוברי עברית אשר השתתפו בתוכנית ההתערבות של אימון פונולוגי, ושתי קבוצות ביקורת.

60 התלמידים עברו הערכת שפה והערכה תפקודית. בנוסף, הם עברו מבחן לזיהוי אותיות. לאחר מכן, התלמידים הותאמו בזוגות ככל האפשר מבחינת גיל ו-IQ ובאותה מידה מבחינת יכולות שפתיות. כל התלמידים המשתתפים עברו הערכה טרום התערבות אשר מעריכה את יכולות התלמידים במיומנויות: זיהוי אותיות, אסוציאציית אות – צליל וקריאה בקול למילים אמיתיות ומילות תפל. התלמידים בקבוצת ההתערבות השלימו 22 שיעורים פרטניים באורך 10-20 דקות. לאחר סיום ההתערבות, 60 התלמידים עברו הערכה אחרי ההתערבות (post test) ובה הוערכה יכולת הקריאה בקול שלהם למילים אמיתיות ומילות תפל.

תוצאות המחקר היו:

- נמצא הבדל מובהק בציונים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל לפני ואחרי תוכנית ההתערבות בין קבוצות ההתערבות לבין קבוצות הביקורת. התלמידים בקבוצות ההתערבות שיפרו את קריאתם בכ-50%. לעומתם, תלמידים שהמשיכו בתוכנית הלימודים הרגילה נותרו ללא התקדמות בהישגי הקריאה שלהם.
- לא נמצא הבדל מובהק בין שתי קבוצות ההתערבות מבחינת ההישגים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל. הישגי דוברי הערבית והעברית היו דומים.
- נמצא מתאם חיובי מובהק בין קריאת מילות תפל לבין קריאת מילים אמיתיות אך לא נמצא קשר בין נתוני הרקע (IQ, גיל, רמה שפתית, יכולת זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל) לבין יכולת קריאת מילים.
- לא נמצא הבדל בהישגים בין קריאת מילים אמיתיות לבין מילות תפל בקבוצות ההתערבות.

תוצאות המחקר הראו בבירור כי האימון הפונולוגי אכן יעיל בקידום הקריאה הפונולוגית בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה עברית ועברית, והם הצליחו לשפר את הישגיהם בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל. ממצא זה מעיד על יעילות האימון הפונולוגי לצורך שיפור הישגי הקריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית.

תוצאות המחקר הראו גם כי לא היה הבדל בין שתי השפות עברית וערבית מבחינת ההישגים בקריאת מילים. לא הייתה השפעה לדיגלוסיה בשפה הערבית על יכולת קריאת מילים בודדות בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. מכאן ניתן להסיק שבקרב תלמידים צעירים עם מוגבלות שכלית שמתחילים ללמוד קריאה, אין השפעה לדיגלוסיה על יכולתם לקרוא מילים אמיתיות ומילות תפל. כנראה, למוגבלות השכלית קיימת השפעה מכרעת ראשונית בהישגים בקריאה פונולוגית יותר מאשר הבדלים בשפות.

בשונה ממגמת המחקר הקיימת, תוצאות המחקר הנוכחי הראו שאין הבדל בין קריאת מילים אמיתיות לבין קריאת מילות תפל בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. מכך, יתכן שניתן להסיק בזהירות שכשמנסים ללמד תלמיד עם מוגבלות שכלית שטרם למד קריאה וכתובה, לקרוא קריאה פונולוגית הוא יתמודד עם קריאת המילים האמיתיות וגם מילות התפל באופן דומה.

אחת המגבלות העיקריות במחקר הנוכחי היו מספר המשתתפים הקטן יחסית. כמוכן, לא נבדקה קריאת יחידות שפתיות גדולות יותר כגון משפטים או טקסטים, ולא נבדקה יכולת הבנת הנקרא. מגבלה נוספת היא אופן העברת האימון הפונולוגי שהיה פרטני ולא קבוצתי שכן על אף יעילותו בקידום הישגי התלמידים הוא אינו משקף את המציאות בבתי הספר שכן המצב הטבעי בלימודים הוא לרוב בקבוצות.

מחקרי המשך נדרשים כדי לבחון את יעילות האימון הפונולוגי לשיפור קריאת יחידות שפתיות גדולות יותר כגון משפטים וטקסטים לצד בחינת הבנת הנקרא. בנוסף, מומלץ מחקר המשך שיכלול מספר משתתפים גדול ויבחן את אפקט תוכנית ההתערבות כשהיא מבוצעת בקבוצות קטנות.

מחקר זה עשוי לתרום במידה רבה להבנת חשיבות האימון הפונולוגי בשיפור ההישגים בקריאה פונולוגית בשתי השפות עברית וערבית בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית וזאת משום שניכר מתוך ממצאי המחקר הנוכחי כי אימון פונולוגי לתקופה קצרה יחסית אכן משפר את הישגי תלמידים אלה בקריאת מילים אמיתיות וקריאת מילות תפל. בנוסף, מאחר והמחקר הנוכחי בדק מאפייני קריאה נוספים אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית כגון הבדלים בין השפות, קשר בין נתוני רקע וקריאה וגם הבדל בין קריאת מילים לבין קריאת מילות תפל, הוא עשוי לתרום רבות בתכנון תוכניות הלימודים להקניית קריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית שיתחשבו בתוצאות המחקר לצורך תכנון תוכניות מתאימות יותר.

תמצית

מחקר זה בחן את נושא הקריאה והתמקד בתחום הקריאה הפונולוגית בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. מטרת המחקר הייתה לבחון את מידת יעילות האימון הפונולוגי בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה עברית וערבית בהקשר של דיגלוסיה.

במחקר השתתפו 60 תלמידים עם מוגבלות שכלית ברמה קלה-בינונית בני 7-13 שנים המבקרים בבתי ספר לחינוך מיוחד. התלמידים חולקו לארבע קבוצות בנות 15 תלמידים בכל קבוצה: שתי קבוצות של תלמידים דוברי ערבית ותלמידים דוברי עברית אשר השתתפו בתוכנית ההתערבות של אימון פונולוגי, ושתי קבוצות ביקורת.

תוצאות המחקר הראו כי האימון הפונולוגי אכן יעיל בקידום הקריאה הפונולוגית בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית אך ללא הבדל בין השפות.

רשימת טבלאות

טבלה מספר 1 : נתונים דמוגרפיים על הנבדקים בכל אחת מארבע קבוצות המחקר.....16

טבלה מספר 2 : קורלציות בין נתוני הרקע לבין קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל.....24

רשימת איורים

איור מספר 1 : השיפור בציונים בקריאת מילים אמיתיות לפני ואחרי תוכניות ההתערבות בקבוצות

21..... ההתערבות לעומת קבוצת הביקורת

איור מספר 2 : השיפור בציונים בקריאת מילות תפל לפני ואחרי תוכנית ההתערבות בקבוצות ההתערבות

22..... לעומת קבוצת הביקורת

1. מבוא

הקריאה משחקת תפקיד חשוב בחיי היום-יום שלנו. היא מקלה ומסייעת בתפקוד העצמאי של הפרט בסביבתו, מגבירה הזדמנויות בכוח העבודה, מאפשרת הזדמנויות ללמידת מיומנויות חדשות ומספקת הנאה בפעילויות פנאי (Conners, 2003). תרבות הקריאה אשר מוגדרת כהצגה של פעילויות אוריינות, אינה נגישה תמיד לאנשים עם מוגבלות שכלית, יתכן גם בגלל ציפיות נמוכות להתפתחות האוריינות שלהם. ציפיות נמוכות אלה הביאו לכך שמעט מאוד מחקרים נערכו בתחום הקריאה בכלל ובתחום הקריאה הפונולוגית בפרט בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית (Conners, 1992, 2003).

בשנים הראשונות של המחקר בתחום נמצא שהם מסוגלים לקרוא תבניות מילים (sight word) נפוצות ושכיחות (Singh & Singh, 1986). מחקרים מאוחרים יותר מצאו כי חלק מהילדים עם מוגבלות שכלית מסוגלים לקרוא קריאה מצרפת המבוססת על פענוח פונולוגי שמאפשרת להם להרחיב את קריאתם יותר מאשר קריאת תבניות מילים הנשענת בעיקר על יכולת זיכרון שלרוב פגועה בקרב תלמידים אלה (Conners, 1992, 2003). לכן, יש חשיבות ללמד אותם קריאה פונולוגית שהיא קריאה מצרפת המבוססת על מיומנויות פונולוגיות כגון פענוח פונולוגי ומאפשרת להם לקרוא מספר אינסופי של מילים ולא רק זיהוי וקריאת תבניות מילים (sight word) (Conners, Rosenquist, Slight, Atwell, & Kiser, 2006).

מזה מספר שנים, מיושמת בבתי ספר לחינוך רגיל ומיוחד תוכנית לחינוך לשוני והיא מהווה חלק ממקצועות הליבה הנלמדים בבתי הספר. התוכנית מדגישה ארבעה הישגים: פיתוח כשירות לשונית על-ידי האזנה ודיבור, קריאה, כתיבה ופיתוח כשירות לשונית וידע לשוני. ציוני הדרך והיעדים בהישגי הקריאה מדגישים את המודעות הפונולוגית כבסיס לקריאה. כך, בכיתות השונות בבתי ספר לחינוך מיוחד, התלמידים מתרגלים בעזרת תיווך את המיומנויות השונות בתחום המודעות הפונולוגית במטרה לקדם את קריאתם (המדריך ליישום והטמעת החינוך הלשוני, 2007). ילדים ומתבגרים עם מוגבלות שכלית יכולים, על אף המאפיינים הקוגניטיביים שלהם, מסוגלים להפיק תועלת מהוראת קריאה פונולוגית (Conners et al. 2006).

רוב המחקרים שבדקו את יעילות האימון הפונולוגי בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית, נערכו בשפה האנגלית (Cupples & Iacono, 2002, Conners et al. 2006). לא נערכו מחקרים שבדקו תחום זה בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית דוברי עברית (שמעוני, 2008) וגם לא בשפה הערבית כשהדיגלוסיה בשפה הערבית,

בנוסף לכל מאפייניה, מציבה אתגר משמעותי לרכישת הקריאה והשפעתה על רכישת הקריאה נבדקה רבות אצל תלמידים המתפתחים באופן טיפוסי אך לא נבדקה אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית (סאיג - חדד, 2008). לכן, קיים צורך במחקר אשר יבחן את יעילות האימון הפונולוגי בקרב ילדים עם מוגבלות שכלית בשתי השפות עברית וערבית.

מחקר זה מתמקד בתחום הקריאה המבוססת על מיומנויות פונולוגיות בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה עברית וערבית. מטרת המחקר הינה לבחון את מידת יעילות האימון הפונולוגי בקריאת מילים בקרב תלמידים אלה ולבדוק אם קיים הבדל ביעילות האימון הפונולוגי בין שתי השפות ערבית ועברית.

2. סקירת ספרות

2.1. התפתחות הקריאה:

קיימים מודלים שונים להסבר התפתחות הקריאה. הבולטים ביניהם הם:

- המודל של Frith (1995): מודל זה מדגיש שלושה שלבים בהתפתחות הקריאה: השלב הראשון נקרא "לוגוגראפי" או "לקסיקלי", ובו נוצרים קשרים בין המאפיינים הגרפיים של מילה כתובה לבין מילה מדוברת שלמה. בשלב זה הילד הקורא מתייחס למאפיינים הוויזואליים בלבד של המילה. בהדרגה מתפתח מאגר של אוצר מילים וויזואלי (sight word vocabulary) ובו מאוחסנות מילים מוכרות. השלב השני נקרא השלב "האלפביתי" או שלב "התרגום הגרפמו-פונמי". בשלב זה הילד לומד לקשר בין אותיות לצליליהן ולחבר בין צלילים אלה עד ליצירת מילה שלמה. שלב זה הינו הכרחי לצורך פענוח מילים לא מוכרות או מילות תפל. השלב השלישי הוא השלב "האורתוגראפי" ובו הילד מסוגל להשתמש ברצפי אותיות ובדפוסי אותיות על מנת לזהות מילים באופן וויזואלי ללא שימוש בתהליך של המרה גרפו-פונמית. שלב זה הכרחי וחשוב מאוד לצורך זיהוי מילים באופן אוטומטי ולקריאה שוטפת החיונית להבנת הנקרא (Frith, 1995).

- מודל מלמטה למעלה – Bottom-UP (Resnik & Weaver, 1979): לפי מודל זה תהליך רכישת הקריאה הוא מהחלקים אל השלם, זאת אומרת, הקריאה מתפתחת משלבי הפענוח של אבני היסוד ועד להפקת המשמעות.

- מודל מלמעלה למטה – Top-Down (Goodman, 1967): לפי מודל זה תהליך רכישת הקריאה הוא מהשלם לחלקים. הקריאה מתפתחת מהמשמעות של המילה ונשענת על אוצר מילים, מושגי יסוד, וידע עולם של הקורא אל הפענוח של אבני היסוד.

- המודל האינטראקטיבי (Rumelhart, 1977): מודל זה משלב את שני המודלים הקודמים. לפיו, תהליך רכישת הקריאה הוא תהליך תפיסתי וגם תהליך הקשרי.

בהתבסס על מודלים אלה, שתי גישות עיקריות קיימות בהוראת הקריאה והן: הגישה האנליטית – גלובאלית בה הילד מזהה את התבנית של המילה השלמה וקיים דגש על התוכן ופחות על הפענוח. יתרונות הגישה הזו הן טיפוח ועידוד שימוש בקריאה וכתביה ופיתוח הבנת הנקרא, החשיבה והמשמעות כבר מתחילת תהליך רכישת הקריאה, והיא מתאימה לילדים עם ערוץ חזותי-תבניתי חזק. לצד יתרונות אלה קיימים חסרונות בכך שהיא מעודדת ניחוש במקום פענוח, תהליך הקניית הקריאה בגישה זו אינו מאורגן ואינו שיטתי ובמידה מסוימת תלמידים המתקשים ללמוד קריאה עלולים להתגלות בשלבים מאוחרים. בנוסף, קיימת מגבלה מבחינת זיכרון ומספר המילים שניתן לזכור באופן תבניתי (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998).

הגישה השנייה היא הגישה הסינטטית-פונטית בה תהליך הקריאה הוא תהליך של הרכבת צירופים. התהליך הוא מהפרטים הקטנים שהן האותיות (גרפמות) ועד למילים, על הקורא לצרף את הגרפמות למילים לכן היא נקראת גם הגישה המצרפת. ללימוד בגישה זו יתרונות רבים ביניהם הקניית אבני יסוד שיטתית, מסודרת ומבוססת. ניתן לשלוט בגישה זו בקצב הלימוד ולהתאימו ללומד, ואינה דורשת רמות גבוהות של קשב בעיקר אחרי הבניית השליטה בשלב ההמרה הגרפמו-פונמי. תהליך הפירוק והפענוח המודגש בגישה זו מונע את ההישענות על ההקשר והטקסטים התומכים בגישה זו לרוב מאולצים ואינם טבעיים וחוויתיים וזה החיסרון בגישה זו (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998, Connors et al. 2006).

אצל ילדים המתפתחים בצורה טיפוסית, התפתחות הקריאה מתחילה עם התפתחות שפה כללית. זה לא כולל רק אוצר מילים, אסוציאציות סמנטיות וידע דקדוקי, אלא גם יסוד רשת אפיונים פונולוגיים. ילדים מתחילים לקרוא כאשר בהתחלה הם קושרים דפוס עם מילים שהם כבר מכירים. הם לומדים את האותיות והצלילים שלהן, ולומדים לפענח מילים תוך שימוש במיפוי אות-צליל. מתוך התנסותם עם שפה כתובה, ילדים מפתחים רשת אורתוגרפית, אשר מקושרת עם הרשת הפונולוגית שלהם ומזוקקת ומעודנות עם התרגול והמשוב. ילדים מתחילים להשתמש ביחידות אורתוגרפיות רחבות יותר על מנת לקרוא, וקריאתם הופכת להיות יותר מדויקת ואוטומטית. עם האוטומטיות, ילדים נעים קדימה לכיוון טקסטים מורכבים יותר ותהליכי ההבנה נהיים יותר חשובים. תוך שימוש בבסיס הידע הרלוונטי שיש להם או במבנה המאקרו של ההקשר

וההנחיה, ילדים בונים היגד מתוך טקסט, קושרים אחד עם השני, ובונים ייצוג עבור הטקסט, ייצוג שהוא מאורגן וקוהרנטי (Conners, 2003).

2.2. קריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית:

לפי האגודה האמריקאית למוגבלות שכלית והתפתחותית (2010), "מוגבלות שכלית מתאפיינת במגבלות משמעותיות בתפקוד השכלי ובהתנהגות מסתגלת, כפי שהן באות לידי ביטוי במיומנויות תפיסתיות, חברתיות ומעשיות. מוגבלות זו מתחילה לפני גיל 18". על פי הגדרה זו, ניתן לסווג אנשים עם מוגבלות שכלית לפי מידת אינטנסיביות השירותים והתמיכות להם זקוקים אנשים אלה לצורך תפקוד במסגרות השונות (בית, בית הספר, עבודה, קהילה). לאור המוגבלויות הקוגניטיביות באוכלוסייה זו אשר משפיעות על רכישת שפה, הם מגלים קושי ברכישת הקריאה (קרייזר, 2009).

עבור רוב הילדים הטיפוסיים, קריאה יעילה מתפתחת לאחר שנים רבות של הוראה ותרגול והיא מערבת קוארדינציה של שפה ויכולות קוגניטיביות (קרייזר, 2009). בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית משימת הקריאה היא משימה קשה עבור רובם (Conners et al. 2006). המגבלות העיקריות אשר מקשות עליהם ללמוד קריאה הן: הסמלה, הכללה, הפשטה, המשגה, וזכירה (קרייזר, 2009). אולם, קיימת שונות גדולה ביכולת הקריאה אצל ילדים עם מוגבלות שכלית. נמצאו הבדלים אינדיווידואליים רבים ביכולות הקריאה, גם כאשר נבדק טווח מצומצם של אינטליגנציה בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית, (Cupples, 1992, Conners, 2002 & Iacono).

Conners (2003), ציינה את המיומנויות אשר נמצאו מסבירות את השונות והם זיכרון עבודה, מודעות פונולוגית, יכולת הבחנה ויזואלית ואורתוגרפית, למידה אסוציאטיבית, ועיבוד סמנטי או תחבירי. הממצא החזק ביותר שהסביר את השונות היה זיכרון העבודה. גם המודעות הפונולוגית והעיבוד הסמנטי תחבירי נמצאו חשובים. יכולת הבחנה ויזואלית ואורתוגרפית הייתה קשורה יותר לקריאת תבניות מילים (sight word).

במחקר של Channell, Lovealla & Conners (2013), נערכה השוואה בין ילדים עם מוגבלות שכלית לבין ילדים עם התפתחות טיפוסית במיומנויות הקריאה. הילדים עם המוגבלות השכלית השיגו תוצאות

נמוכות בזיהוי מילים וקידוד פונולוגי בהשוואה לילדים עם התפתחות טיפוסית אך היו זהים להם בתוצאות העיבוד האורתוגרפי ובמבחן השיום האוטומטי המהיר (RAN – Rapid Automatized Naming). הנתונים הראו כי הקושי בזיהוי המילה אצל ילדים עם מוגבלות שכלית נובע בעיקר מקידוד פונולוגי חלש אשר בתורו נובע ממודעות פונולוגית וזיכרון פונולוגי חלשים. ההמלצה בסוף המחקר הייתה להתמקד בלימוד המיומנויות הפונולוגיות על מנת לשפר את מיומנות זיהוי המילה אצל ילדים אלה.

התפתחות הקריאה אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית מתפתחת באופן שונה מתלמידים המתפתחים באופן טיפוסי הן מבחינת ההישגים הנדרשים בקריאה והן מבחינת קצב ההתפתחות. נראה כי תלמידים עם מוגבלות שכלית ברמה קלה מסוגלים לפתח את מיומנויות הקריאה הראשוניות אך מתקשים לפתח את מיומנויות הקריאה וההישגים הנדרשים בהמשך (Conners et al. 2006). ישנן הוכחות כי ילדים עם מוגבלות שכלית בגיל מנטלי של שבע שנים, מסוגלים ללמוד באותה שיטה פונולוגית כמו ילדים ללא מוגבלות שכלית. עם זאת, עדיין אצל חלק מהם בגילאים מנטליים צעירים, מיומנויות הפענוח הפונולוגי מאחרות. לכאורה, הם יכולים לשיים את האותיות באותה מידה כמו ילדים ללא מוגבלות שכלית, אבל מתקשים למזג את הצלילים יחד ולקרוא בקול מילות תפל (Conners, 2003).

בעוד ילדים ללא מוגבלות שכלית נשענים בצורה חזקה על פענוח פונולוגי, ילדים עם מוגבלות שכלית נשענים יותר על קריאת תבניות מילים וזה עקב קושי עצום בקרב ילדים אלה בתחום הפענוח הפונולוגי (Conners et al. 2006). קושי זה גורם לכך שהם נאבקים על מנת לקרוא מילה מסוימת ומשקיעים מאמצים רבים בפענוח הפונולוגי בזמן שילדים אחרים ללא מוגבלות שכלית שמיומנות הפענוח הפונולוגי שלהם טובה, מתמקדים בהבנת הנקרא. מרבית הממצאים בתחום הפענוח הפונולוגי מראים שקיים קושי ספציפי אצל ילדים עם מוגבלות שכלית בתחום זה גם כאשר המיומנויות הפונטיות טובות. אולם, ייתכן שהדבר לא נכון עבור תסמונות מיוחדות כגון תסמונת דאון ווויליאמס לפחות בגילאים מנטליים צעירים (Conners, 2003).

הפענוח הפונולוגי נבדק בדרך כלל על ידי קריאת מילות תפל כמו למשל המילה "גליג". בגלל שמילה זו אינה מילה אמיתית, ילדים לא יכולים לקרוא אותה לפי ידע קודם על המילה. לפיכך, הם יהיו חייבים להשתמש במיפוי אות – צליל על מנת לקרוא בקול את הצלילים השונים (Conners, 2003). המחקרים בתחום קריאת מילים בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית מראים כי תלמידים אלה מצליחים בקריאת מילים אמיתיות

מוכרות יותר מאשר מילות תפל וזאת בהתאם לשלבים בהתפתחות הקריאה שכן בהתחלה מתפתחת יכולת קריאה שהיא תבניתית לוגוגראפית עבור מילים אמיתיות מוכרות, וגם בשל הקושי הידוע אצל אוכלוסייה זו בפענוח הפונולוגי שמקשה עליהם לעבור לשלב השני בקריאה והא השלב האלפביתי (שמעוני, 2008, Jenkinson, 1992, Cawly & Parmar, 1995, Corners, 2003).

במחקר של שמעוני (2008), מטרת המחקר הייתה לתאר ולאפיין את יכולות הקריאה של מתבגרים עם מוגבלות שכלית ממקור גנטי לא ידוע, דוברי שפה עברית. במחקר נבדקה יכולת קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל אצל אנשים באוכלוסייה זו ללא תוכנית התערבות. בנוסף, נבדק ביצוע המשתתפים במיומנויות נוספות הנלוות לקריאה והן: מודעות פונולוגית, שיום מהיר, זיכרון מילולי קצר טווח, ו-IQ. במחקר השתתפו 17 צעירים עם מוגבלות שכלית שכבר רכשו מיומנויות בסיסיות בקריאה (ממוצע הגילאים 16.45 שנים). תוצאות המחקר הראו הישגי קריאה טובים יותר באופן מובהק בקריאת מילים אמיתיות בהשוואה למילות תפל. בנוסף, נמצא מתאם חיובי משמעותי בין קריאת מילות תפל לבין קריאת מילים אמיתיות, ומתאם חיובי ומובהק בין קריאה לבין יכולת שיום מהיר, מודעות פונולוגית ו-IQ.

Connors ועמיתה (2006), בדקו רכישת מיומנויות קריאה פונולוגיות בקרב ילדים עם מוגבלות שכלית דוברי אנגלית. הם העבירו תוכנית התערבות של אימון פונולוגי ל-20 ילדים עם מוגבלות שכלית בגילאים שבע עד שנים עשרה שנים. ההתערבות נמשכה כעשרה שבועות וכללה 22 שיעורים בתחום הפענוח הפונולוגי: שישה שיעורים בתרגול מיזוג צלילים שמיעתי (Sound Blending), שבעה שיעורים של תרגול אסוציאציה אות-צליל, ועוד תשעה שיעורים של קריאה בקול. ההתערבות נערכה באופן אינדוידואלי עבור כל ילד. התוצאות הראו התקדמות ושיפור בקריאה בקול של מילות תפל אצל אותם ילדים. ממצא זה מוכיח כי אימון למיומנויות פונולוגיות כאלה אכן משפר את הקריאה אצל ילדים עם מוגבלות שכלית. בנוסף, במחקר נמצא שרמת מיומנויות הקריאה ההתחלתית ניבאה את תוצאות הקריאה בשתי הקבוצות (ההתערבות והביקורת). המודעות הפונמית ומהירות ההגייה ניבאו את ההצלחה בקריאה בקבוצת הביקורת בלבד. הרמה השפתית הכללית ניבאה את ההצלחה בקריאה רק בקבוצת ההתערבות. IQ וזיכרון עבודה נמצאו לא קשורים ליכולת הקריאה של מילות תפל.

חלק מהמחקרים העוסקים בהקניית יכולת הקריאה לאוכלוסייה עם מוגבלות שכלית התבססו ותמכו בגישה האנאליטית-גלובלית (Gickling, Hargis, & Alexander, 1981, Farrell & Elkins, 1994), וחלק תמכו

בגישה הסינטטית-פונטית (Vandever & Neville, 1973, 1976, Cupples & Iacono, 2002, Connors, et al. 2006, Barker, Sevvick, Morris & Ronski, 2013). במחקר של Vandever & Neville (1973, 1976), נערכה השוואה בין שתי הגישות בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. נמצא שהגישה הסינטטית-פונטית המדגישה הוראה פונולוגית, לא רק שיפרה את יכולת קריאת מילות תפל אלא גם הייתה יותר יעילה כגישת קריאה בהשוואה לגישה האנליטית עבור תלמידים עם מוגבלות שכלית.

חלק מהמורים לתלמידים עם מוגבלות שכלית מתמקדים בהקניית "אוצר מילים תבנית" (Sight Word Vocabulary) במטרה לקדם קריאה פונקציונאלית, אשר תשרת אותם באופן קונקרטי בחיי היום יום (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998, Connors et al. 2006). אולם, במחקר שסקר 128 מאמרים בתחום הקריאה אצל אנשים עם מוגבלות שכלית נמצא כי כשנבדקה מידת השימוש שתלמידים אלה עשו במילים אלו נמצא כי השימוש היה קונקרטי, ולביטוי צרכים קיומיים בלבד ולא כלל הוראה המתמקדת בהבנת המסרים הסמנטיים-חברתיים-ותרבותיים שמייצגות המילים. לעומת זאת, נמצא כי השימוש בקריאה פונולוגית בקרב תלמידים אלה הינו אפקטיבי לרכישת הקריאה והוראה ישירה של חוקי המיפוי הגרפמו-פונמי סייעו לתלמידים לרכוש קריאה יותר מכל שיטה אחרת. לפיכך, ממצאי מחקר זה מראים כי למרות שיש תועלת בהוראת תבניות מילים (Sight Word Vocabulary) בקידום עצמאות בחיי היום יום, תלמידים אלו צריכים גם תרגול מפורש, בהוראת חוקי המיפוי הגרפמו - פונמיים, על מנת שיהפכו לקוראים אורייניים (Browder, Wakeman, Spooner, Delzel, & Algozzine, 2006).

2.3. הקשר בין מודעות פונולוגית לתהליכי קריאה:

המודעות ליחידות היסוד שמרכיבות את המילה ולמבנה הפונולוגי של המילה, היא בעצם המודעות הפונולוגית (בנטין, 1997). המודעות הפונולוגית כוללת את המשימות הבאות: חריזה (זיהוי או הפקת חריזה), התאמת מילה למילה (הילד מזהה אם מילים מתחילות או מסתיימות באותו צליל ומה המילה היוצאת דופן בסט נתון), התאמת צליל למילה (הילד קובע אם צליל מסוים נמצא בתוך מילה, סגמנטציה מלאה (מספר הצלילים במילה או הגיית כל פונמה לחוד בתוך המילה), סגמנטציה חלקית (בידוד צליל אחד), מיזוג(חיבור צלילים נתונים למילה), השמטה ומניפולציה שהיא משימה הדורשת הוצאת צליל ממילה ויצירת מילה חדשה (Stahl & Murray, 1998).

תהליך הקריאה מערב אסטרטגיות ומיומנויות שונות אשר כולן נשענות על פענוח פונולוגי (Mutter, 1998). תהליך הפענוח מצריך חלוקת מילים לפונמות ומיזוגן לתוך רצף סיסטמתי על מנת לקבוע את ההגייה הנכונה עבור כל מילה כתובה (Passenger, Stuart & Terrell, 2000). הפענוח הפונולוגי הינו חלק מהמודעות הפונולוגית ומתייחס לקריאה בקול של הצלילים השונים (Sounding Out) ואפשר לקרוא לו גם תהליך של תקיפת מילים. בתחילת תהליך האוריינות, הקריאה קשורה בהפעלת יחידות פונולוגיות. זהו תהליך שמבוסס על העיקרון האלפביתי ולפיו האותיות מייצגות את הפונמות. לפי גישה זו, פענוח הכתב מחייב את הפנמת העיקרון האלפביתי ויכולת הפעלתו בתהליך ההמרה הגרפי פונמי ועל הילד ללמוד כללי מיפוי האותיות לפונמות (בנטיין, 1997).

ללא קשר לשיטת הלימוד, לימוד הקריאה מעורר את המודעות למבנה הפונולוגי של המילים. מודעות פונולוגית דרושה גם לצורך פענוח וגם לצורך הבנת הנקרא. בין קריאה למודעות פונולוגית קיים קשר משני הכיוונים, ללא קריאה אין התפתחות ספונטנית של מודעות לפונמות וללא יכולת פונולוגית, התלמיד יתקשה לרכוש קריאה. המודעות הפונולוגית איננה כושר הומוגני, מדובר בצירוף של כשרים ברמות שונות. מודעות זו מתייחסת לא רק לפונמות אלא גם ליחידות גדולות יותר כגון הברות פותחות וסוגרות שנרכשות באופן טבעי בגן הילדים במסגרת משחקי לשון שונים. ילדים המתקשים שמגיעים לבית הספר ללא מודעות פונולוגית מספיקה, עלולים לגלות קושי בהפנמת העיקרון האלפביתי ולכן מומלץ לטפל בהם על ידי הוראה ישירה למבנה הפונמי של השפה הדבורה ולא לעודד אותם לנחש מילים כתובות על פי ההקשר כפי שמדגישה הגישה הגלובאלית (בנטיין, 1997).

קיים מתאם חיובי גבוה בין מדדים שונים של מודעות פונולוגית לבין הצלחת תלמידים במבחני הקריאה בבתי הספר ורמת המודעות הפונולוגית בגיל הגן מהווה מדד טוב לניבוי ההצלחה בלימוד הקריאה בכיתות הנמוכות של בית הספר (בנטיין, 1997). התפתחות המודעות הפונולוגית איננה תהליך הבשלה לשונית ספונטנית, אלא תוצאה של חשיפה לעיקרון האלפביתי. המודעות הפונולוגית מתפתחת מהרמה ההברתית ועד לרמה הפונמית כאשר גיל הופעת ניצני המיומנויות הפונמיות הינו יחסי ותלוי בשלב של התחלת הוראת הקריאה (Goswami, 1999). נמצא גם כי הוראה מפורשת של מודעות פונולוגית במקביל להוראת הקריאה, מקלה על רכישת הקריאה ומזרזת אותה וקיים מתאם חיובי גבוה בין הציון ההתחלתי במודעות פונולוגית לבין הצלחה בבחינות הקריאה (בנטיין, 1997). ללא יכולת פונולוגית, הקריאה אינה נרכשת בקלות. קשר זה נשמר גם בקרב

אנשים עם מוגבלות שכלית והספרות מוכיחה כי מודעות פונולוגית טובה יותר מביאה ליכולות קריאה טובות יותר (Connors, 2003).

קריאה בשפות שונות מצריכה פיתוח אסטרטגיות קריאה שונות בהתאם לסוג המבנה האורתוגרפי והמבנה ההברתי של המילים. כך, כאשר המבנה ההברתי פשוט יחסית ולא מורכב והאורתוגרפיה שקופה כמו בשפה העברית והשפה הערבית המנוקדת, הקורא יפתח אסטרטגיות קריאה אשר מושתתות על תרגום האותיות והתנועות לצלילים שלהן ואחר כך למשמעות שלהן. יכולת זו חיונית וחשובה מאוד להבנת הנקרא ולכן היא צריכה להפוך ליכולת אוטומטית כך שהקורא ישתמש בה אחר כך לצורך קריאת כל מילה (Share, 1995).

2.4. הקשר בין מודעות פונולוגית וקריאה בשפה הערבית:

השפה הערבית נכתבת במערכת אלפביתית המורכבת מ-28 אותיות, כולן עיצורים מלבד שלוש תנועות ארוכות. רוב האותיות בערבית יש להן יותר מצורת כתיב אחת. צורת האות הכתובה תלויה במיקום האות בתוך המילה: התחלה, אמצע או סוף. למרות זאת, הצורה החיונית והמהותית של האות נשמרת בכל המצבים. בנוסף, האותיות מחולקות לקטגוריות בהתאם לצורות האות הבסיסיות, ההבדלים ביניהן הוא במספר הנקודות מעל, בתוך או מתחת לאות. הנקודות מופיעה עם 15 אותיות לפי החלוקה הבאה: עשר אותיות עם נקודה אחת, שלוש אותיות עם שתי נקודות ושתי אותיות עם שלוש נקודות. בנוסף לנקודות (dots), ישנם סימנים מבחינים אשר תורמים לפונולוגיה של השפה הערבית האלפביתית. מילים בשפה הערבית הם קומבינציה של עיצורים ותנועות. קוראים מבוגרים ומיומנים צפויים לקרוא טקסטים ללא תנועות קצרות, אבל זה מחייב ומצריך תלות כבדה בהקשר ומקורות אחרים. קוראים מתחילים ולא מיומנים קוראים טקסטים עם תנועות קצרות (Abd El-Minern, 1987, Abu-Rabia, 2004).

האורתוגרפיה של השפה הערבית המנוקדת היא אורתוגרפיה שקופה ולא עמוקה אשר בה הקשר בין צורת המילה (אותיות ותנועות) והצליל שלה, הוא קשר קבוע. בנוסף, לרוב ההברות יש מבנה הברתי פשוט ולא מורכב מסוג CVC (עיצור, תנועה, עיצור) או CV (עיצור, תנועה) (Saiegh-Haddad, 2005). בעבודה של קעוואר וסקראן (1998), אשר בחנה בחלקה את התפתחות המודעות הפונולוגית בקרב ילדים דוברי ערבית, הועבר לילדים בכיתות א', ב', ד', גן חובה, ומבוגרים, מבחן מודעות פונולוגית. בעבודה נמצא כי השפה הערבית מתנהגת כשאר השפות מהבחינה שהמודעות הפונולוגית עולה עם הגיל כתוצאה מחשיפה לקריאה וכתיבה בבית הספר.

אולם, בעבודתן בשונה מהשפה העברית בה יש ערנות מוגברת לפונמות תחיליות (בעיקר בגילאי הגן), נמצא כי בשפה הערבית אין השפעה למיקום העיצור, תחילי או סופי, על ההצלחה במבחן הפונולוגיה של זיהוי פונמות תחיליות או סופיות כשוות בין שתי מילים. בנוסף, נמצא כי ישנה השפעה לתנועה שבאה לפני או אחרי עיצור המטרה. כך, בגן חובה ובכיתות א', ב' וכיתה ד', הנבדקים הצליחו יותר בזיהוי כאשר התנועה הייתה שווה בשתי המילים.

במחקר של Evitar & Ibrahim (2001), הם ערכו השוואה במבחני מודעות פונולוגית ואוצר מילים בין שלוש קבוצות ילדים בגילאי הגן וכיתה א'. שלוש הקבוצות היו דוברי עברית חד לשוניים, דוברי ערבית החשופים לשפה הסטנדרטית ודוברי עברית ורוסית דו לשוניים. תוצאות המחקר הראו כי ילדים דו לשוניים דוברי עברית ורוסית ודוברי ערבית אשר נחשפו לשפה הערבית הסטנדרטית השיגו תוצאות גבוהות במבחני המודעות הפונולוגית יחסית לדוברי עברית חד לשוניים. אולם, הישגיהם באוצר המילים היו נמוכים יותר. לכן, הוסק כי חשיפה לשתי צורות השפה בגיל מוקדם עשויה לשפר את יכולת המודעות הפונולוגית. במחקר המשך, נראה כי תוצאה זו במודעות הפונולוגית לא הביאה לתוצאות טובות במדדי הקריאה. אכן נמצא קשר מובהק בין מיומנות פונולוגית במבחנים השונים לבין רמת הקריאה אך הביצוע של קבוצת הילדים החד לשוניים קוראי העברית היה טוב יותר בקריאת טקסט מאשר קבוצת קוראי הערבית כאשר בקריאת מילים בודדות לא היה הבדל. תוצאות מחקר זה תומכות בהנחה כי ילדים דוברי ערבית מתקשים יותר בעיבוד טקסט בשפה הערבית מאשר ילדים דוברי עברית בשפת אימם, העברית (Ibrahim, Eviatar, & Aharon Peretz, 2007).

הסתכלות נוספת על הקשר בין מודעות פונולוגית וקריאה בשפה הערבית הינה בקרב ילדים דיסלקטיים. במחקר של Elbeheri & Everatt (2007), נצפו הבדלים משמעותיים בין ילדים דיסלקטיים לבין ילדי קבוצת הביקורת כאשר הבדלים אלה הצביעו על יכולות פונולוגיות נמוכות בקרב דיסלקטיים דוברי ערבית. במחקר של Abu-Rabia & Taha (2006) אשר בחן את שגיאות הכתיב של ילדים דיסלקטיים דוברי ערבית, נמצא שהפונולוגיה קשורה באופן עיקרי לשגיאות הכתיב ובכך הונח כי לילדים דיסלקטיים דוברי ערבית לקות בעיבוד הפונולוגי כמו שאר השפות האלפביתיות אם כי האורתוגרפיה המיוחדת של השפה הערבית מגבירה את הסיכוי לשגיאות כתיב אלה וזאת כי הרבה מתוך שגיאות האיות היו תוצאה של חוסר בקיאות בחוקי האיות ולקסיקון אורתוגרפי מוגבל.

למודעות הפונולוגית חשיבות רבה ברכישת הקריאה והמשך פיתוחה לרמות ומיומנויות גבוהות יותר. ידוע שילדים עם מוגבלות שכלית מגלים קושי במשימות הפענוח הפונולוגי ותהליך ההמרה גרפמה – פונמה על מנת לקרוא בקול וזאת מכיוון שמיומנויות מודעות ופענוח פונולוגי הן חלק מאזורי הבעיות ההתפתחותיות המוקדמות ברכישת קריאה אצל ילדים אלה (Connors et al. 2006).

2.5. קריאה ודיגלוסיה: הקשיים הפונולוגיים שמציבה הדיגלוסיה בשפה הערבית

המונח דיגלוסיה הוא מונח שבא לתאר מצב אשר בו מתקיים באותה חברה יותר מקוד לשוני אחד. מצב דיגלוסי מאופיין בדו-קיום של שני גווי שפה, שפה גבוהה כתובה ושפה נמוכה מדוברת, כאשר תפקידן החברתי משלים אחד את השני (סאיג' – חדד, 2008). שתי השפות קשורות זו לזו למרות שלעיתים קרובות תחום הפונולוגיה, המורפולוגיה, והתחביר של השפה המדוברת פשוטים יותר מאלו שבשפה הכתובה (Ferguson, 1959).

אחד המאפיינים הייחודיים של השפה הערבית, בהקשר של רכישת קריאה וכתובה הוא אופיה הדיגלוסי (Haeri, 2000). אופי זה קשור בגבולות הברורים בין השימוש בשתי צורות השפה, המדוברת והכתובה. השפה הערבית שייכת למשפחת הלשוניות השמיות. היא מייצגת את הדיגלוסיה הקלאסית אשר מכילה את השפה הערבית הקלאסית הספרותית (CA Classical Arabic) והשפה המדוברת (Holes, 1995). השפה המדוברת נרכשת באופן טבעי בבית ובסביבה בה חיים הילדים דוברי השפה הערבית. לעומתה, השפה הסטנדרטית הכתובה מתרחשת כחלק מלימוד פורמלי בבית הספר. לפיכך, "אל – פוסחא" (השפה הערבית הספרותית) איננה שפת אם עבור אף אחד מדוברי השפה הערבית ובדרך כלל איננה מדוברת בסביבתו המידית של הילד (Coulmas, 1987, Joseph, 1987).

על פי מחקרה של Saiegh - Haddad (2003, 2004, 2005, a2007, b2007, 2008), קיימים שני אספקטים עיקריים של הדיגלוסיה שמשפיעים על רכישת מיומנויות בסיסיות בקריאה בערבית והם המרחק הלשוני בין השפה הסטנדרטית והשפה המדוברת (Linguistic distance) והקשר בין שתי צורות השפה (Linguistic relatedness):

- המרחק הלשוני בין השפה הסטנדרטית והשפה המדוברת (Linguistic distance):

המרחק הלשוני מביא לכך שילדים מתקשים כשמתבקשים לנתח מבנים לשוניים סטנדרטיים מבחינה פונולוגית לעומת מבנים המוכרים להם משפתם המדוברת. במחקרים שנערכו נמצא פער משמעותי בין עיבוד מבנים סטנדרטיים לבין מבנים פונולוגיים מדוברים על אף שהתלמידים נחשפו במשך שלוש שנים ללימודים בשפה הסטנדרטית. המרחק הפונולוגי בין שתי השפות, הסטנדרטית והמדוברת משפיע על התפתחות פענוח מילים אצל ילדים וניתן באמצעותו להסביר אחוז גדול מהטעויות שהילדים מבצעים בעת קידוד מילים. לאור העובדות שהקשר בין הפונולוגיה והקריאה בא לידי ביטוי בצורה ישירה בתהליך הנקרא המרה גרפמית – פונמית, והאורתוגרפיה השטוחה של הערבית המנוקדת, הטעויות שרוב הילדים מבצעים קשורות לאותיות המייצגות פונמות סטנדרטיות. כך, המרחק הפונולוגי בין שתי השפות משפיע על המודעות הפונולוגית ועל יכולת פענוח מילים. השפעה נוספת שיש למרחק זה הינה על רכישת מיומנויות אורתוגרפיות, הכוונה למהירות המרת האותיות לצלילים ועל שטף קריאת מילים וזאת עקב העובדה שהאורתוגרפיה מייצגת פונמות סטנדרטיות שאינן קיימות בשפה הדבורה של הילדים. עובדה זו הופכת את מיומנויות העיבוד הפונולוגי כגון הבחנה בין פונמות ומודעות פונמית רלוונטיות במיוחד לרכישת קריאה. עובדה זו גם משפיעה על מהירות המרת האותיות לצלילים וזו מנבאת בצורה הטובה ביותר את שטף קריאת המילים בערבית. יתרה מזו, נמצא שהמרחק הפונולוגי בין שתי השפות משפיע על הייצוג הפונולוגי של מילים סטנדרטיות, כאשר אספקטים שנים של מרחק זה מבחינה פונולוגית קובעים את מידת הקושי של הילדים ביצירת ייצוגים פונולוגיים מלאים בשפה הסטנדרטית.

- הקשר בין שתי צורות השפה (Linguistic relatedness):

ישנה חשיבות לקשר הלשוני בין צורות השפה בשני אספקטים של רכישת מיומנויות הקריאה בערבית. העיבוד הפונולוגי של פריטים לקסיקליים שהמילים המקבילות להם בשפה המדוברת קשורות מבחינה פונולוגית הוא קשה יותר מעיבוד פריטים שאין להם מקבילה בשפה המדוברת. בהיעדר ייצוג מדויק של המילים הסטנדרטיות וכאשר יש תחרות קשה בינן לבין מילים מקבילות וחופפות מן השפה המדוברת, נפגעת ההמרה הפונמית של המילים הסטנדרטיות בזיכרון העבודה (Wagner & Torgesen, 1987) וכתוצאה מכך נעשות טעויות לא מעטות במטלות בידוד פונמות. כאשר אין ייצוגים פונולוגיים מתחרים, הילדים מצליחים יותר בבידוד פונמות מתוך פסידו-מילים. הממצא הזה מעיד על הדומיננטיות של הייצוג הפונולוגי הקיים בשפה המדוברת ועל האוטומטיות בה ייצוג זה מעורר, והוא תומך בטענה שהעברה עשויה להופיע באופן בולט יותר כאשר הקשר בין שני הייצוגים חזק יותר וגם כשניתן לעשות את החיבור בין שני הייצוגים בצורה ישירה.

הקשר הלשוני משפיע גם על המודעות לקשר זה בקרב הילדים. כלומר, סוג ומידת הקשר בין שתי צורות המילה בשפה המדוברת והסטנדרטית משפיעים על היכולת לפתח מודעות לקשר הלשוני בין שתי הצורות. נמצא גם שילדים צעירים מתקשים לפתח מודעות לקשר הלשוני בין הצורה הסטנדרטית והמקבילה שלה בשפה המדוברת ואינם שולפים בקלות את המקבילות הסטנדרטיות של מילים המוכרות להם משפתם המדוברת. גם בגיל חמש שנים, הקשר הלשוני בין שתי צורות השפה, אינו שקוף לילדים. כך, היכולת לשלוף מילה סטנדרטית שאין לה מקבילה קשורה פונולוגית בשפה המדוברת למראה תמונה המייצגת מילה מדוברת שכיחה היא נמוכה יותר (Saiegh-Hadad, 2003, 2004, 2005, 2007a, 2007b, 2008).

במחקר של אסדי (2008), נבדקה השפעת הדיגלוסיה בשפה הערבית על התפתחות המיומנויות הפונולוגיות אשר מהוות תשתית להתפתחות תקינה של יכולת הקריאה כשמניפולציות פונולוגיות בשפה הספרותית לרוב קשות יותר לביצוע מאשר בשפה המדוברת. במחקר נבדקו מאפיינים של הדיגלוסיה כגון המרחק הלקסיקלי, סוג הגירוי (מילות תפל לעומת משמעותיות), מיקום פונמת המטרה ואורך הגירוי, ומידת ההשפעה על המודעות הפונולוגית אצל קוראים דוברי שפה ערבית והשוני לאורך רצף גילאים. השפעת הדיגלוסיה נבדקה על ידי השוואה בין פירוק והשמטה פונמית במילים מהשפה הספרותית לבין מילים מהשפה המדוברת.

התוצאות הראו כי במטלת הפירוק הפונמי קיים יתרון לשפה המדוברת על פני הספרותית ונצפה יתרון גם לפירוק מילות התפל בהשוואה למילים מהשפה הספרותית והמדוברת וזאת כנראה מהסיבה שיכולת הפירוק הפונמי נשענת יותר על האופנות השמיעתיות (Ibrahim & Peretz, 2005, Ibrahim, 2008). לעומת זאת, במטלת ההשמטה הפונמית, נצפה יתרון מובהק לשפה הספרותית על פני השפה המדוברת וזאת כנראה בשל העובדה שההשמטה הפונמית נשענת בעיקר על האופנות החזותיות ועל תבניות אורתוגרפיות (Ibrahim & Peretz, 2005, Ibrahim, 2008). לפי הנתונים נמצא כי במטלה זו ההבדל בביצוע בין מילים מהשפה הספרותית והמדוברת יורד עם העלייה בגיל. התוצאות הצביעו גם על כך שלמיקום פונמת המטרה שאותה צריך להשמיט, ישנה השפעה על יכולת ההשמטה הפונמית רק בשלבי רכישת הקריאה המוקדמים (כיתה א') וכך, השמטת פונמה בסוף מילה קלה יותר מהשמטתה בתחילת מילה. מחקרו של אסדי (2008), הצביע על כך שהשפעת המרחק הלקסיקלי על המודעות הפונולוגית תלויה באופן הצגת הגירויים. כך, המרחק הלקסיקלי נמצא משפיע על יכולת פירוק פונמי בשפה הספרותית ולא על השמטה פונמית.

הדיגלוסיה בשפה הערבית והקשיים הפונולוגיים אשר היא מציבה בפני התלמיד עם האינטליגנציה התקינה דובר השפה הערבית מקשה רבות על רכישת הקריאה הפונולוגית. בהתייחס לתלמיד עם המוגבלות השכלית ומאפייניו הקוגניטיביים אשר בפני עצמם מקשים על תהליך רכישת הקריאה בנוסף לדיגלוסיה, מתעוררות שאלות לגבי יעילות האימון הפונולוגי לרכישת הקריאה הפונולוגית.

המחקר הנוכחי מיועד לפיכך לבחון ארבע שאלות עיקריות:

- האם אימון פונולוגי בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית הוא יעיל ויאפשר להם קריאה פונולוגית?
- האם תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה ערבית בהקשר של דיגלוסיה יפיקו תועלת מאימון פונולוגי בהשוואה לאוכלוסיית תלמידים דוברי שפה עברית ?
- האם יש קשר בין נתוני הרקע IQ, גיל, רמה שפתית, ויכולת זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל לבין יכולת קריאת מילים אמיתיות או תפל בקרב תלמידים משתי הקבוצות?
- האם קיים הבדל בין קריאת מילים אמיתיות לבין קריאת מילות תפל בקבוצות ההתערבות?

השערות המחקר הן:

- אימון פונולוגי יעיל בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית ומאפשר להם לקרוא קריאה פונולוגית ברמת מילים.
- תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה ערבית יתקשו בהפקת תועלת מאימון פונולוגי לצורך קריאה פונולוגית בהשוואה לתלמידים דוברי שפה עברית.
- קיים קשר בין נתוני הרקע: IQ, גיל, רמה שפתית, יכולת זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל לבין יכולת קריאת מילים.
- תלמידים עם מוגבלות שכלית יצליחו יותר בקריאת מילים אמיתיות בהשוואה לקריאת מילות תפל.

3. שיטה

משתתפים :

במחקר השתתפו 60 תלמידים משני בתי ספר המוגדרים כבתי ספר לתלמידים עם מוגבלות שכלית.

התלמידים נבחרו על ידי מנהלי בתי הספר וצוות המחקר על-פי הקריטריונים הבאים : (ראה לוח 1 – נתונים דמוגרפיים) :

שנת לידה 2001-2007 בגילאים בין 7-13 שנים.

בעלי מוגבלות שכלית ברמה קלה – בינונית על פי אבחון ועדת האבחון מטעם האגף לטיפול באדם עם המוגבלות השכלית של משרד הרווחה המתבסס על האגודה האמריקאית למוגבלות אינטלקטואלית (משרד הרווחה והשירותים החברתיים , 2002 , Luckasson, et al.). האטיולוגיה מעורבת אך ללא תסמונות מיוחדות או סינדרומים גנטיים הנראים לעין.

התלמידים יכולים לזהות אותיות על-פי מבחן לזיהוי אותיות שהועבר להם במהלך המחקר ועדיין אינם מסוגלים לקרוא בצורה פונולוגית על-פי מבחן לקריאת מילות תפל שהועבר להם בתחילת המחקר.

התלמידים הותאמו מבחינת IQ ושפה (עם ניסיון להתאים גיל במידת האפשר). וחולקו לארבע קבוצות בנות 15 תלמידים בכל קבוצה : שתי קבוצות של תלמידים דוברי ערבית ותלמידים דוברי עברית אשר ישתתפו בתוכנית ההתערבות של אימון פונולוגי, ושתי קבוצות ביקורת של תלמידים דוברי ערבית ותלמידים דוברי עברית שהמשיכו בתוכנית הלימודים הרגילה. ארבע הקבוצות היו זהות מבחינת סוג הוראת הקריאה שמקבלים בבית הספר כפי שדווח על ידי מוריהם.

לוח 1 : נתונים דמוגרפיים על הנבדקים בכל אחת מארבע קבוצות המחקר.

תלמידים דוברי ערבית ללא תוכנית התערבות- קבוצת ביקורת	תלמידים דוברי ערבית עם תוכנית התערבות	תלמידים דוברי עברית ללא תוכנית התערבות- קבוצת ביקורת	תלמידים דוברי עברית שקיבלו תוכנית התערבות		
84	84	84	84	מינימום	גיל כרונולוגי (חודשים)
156	158	156	157	מקסימום	
108	113.67	114.3	116.2	ממוצע	
22.48	24.63	25.18	25.6	סטית תקן	
48	45	50	50	מינימום	IQ
60	65	65	70	מקסימום	
53.2	53.93	54.4	60	ממוצע	
4.22	5.47	5.59	5.66	סטית תקן	
65	62	63	63	מינימום	גיל שפתי מחושב בחודשים לפי PLS4
76	76	76	76	מקסימום	
70.8	68.27	69.6	67.87	ממוצע	
3.74	4.77	3.58	4.27	סטית תקן	
80	80	80	80	מינימום	ציון במבחן זיהוי אותיות (אחוזים)
90	90	90	88	מקסימום	
86	84	85.07	83.33	ממוצע	
3.46	3.74	3.24	3.1	סטית תקן	
54	50	52	54	מינימום	

70	70	70	70	מקסימום	ציון במבחן
59.2	58.6	59.2	60.6	ממוצע	צלילי אותיות (אחוזים)
6.36	5.31	6.36	5.06	סטית תקן	
בינונית	בינונית	בינונית	בינונית		רמה תפקודית כללית על פי סולם וינלנד

כלים :

לצורך איסוף הנתונים נעשה שימוש בכלים הבאים :

ראיון הורים לאיסוף נתוני רקע: הראיון מבוסס על טופס שנבנה על ידי החוקר ומתייחס לנתונים

הבאים : גיל, רמת מוגבלות שכלית כפי שנקבעה בוועדה לשירות האדם עם המוגבלות השכלית, IQ כפי שמופיע בדוחות הפסיכולוגיים לפי המבחנים המקובלים, ונתונים רפואיים והתפתחותיים רלוונטיים מתוך המסמכים והדוחות השייכים לתלמיד (ראה נספח ב').

טופס לאיסוף נתונים בבית הספר: הטופס נבנה על ידי החוקר וכלל נתונים כלליים (שם, תאריך לידה, כיתה, שם מחנך/ת, סוג ההוראה שמקבל בחינוך הלשוני) על התלמידים המשתתפים במחקר (ראה נספח ג').

- טופס הערכה תפקודית Vineland Adaptive Behavior Scales(Teacher form) : (Sparrow, & Cicchetti, 2006)

מדובר בטופס הערכה תפקודית המתייחס לארבעה תחומים : מיומנויות יום יומיות , סוציאליזציה, מיומנויות מוטוריות, ותקשורת . הטפסים משמשים לאחר ניתוחם לצורך קביעת הרמה התפקודית הכללית.

אבחון להערכת הבנת והבעת שפה: לצורך הערכת יכולות שפתיות היה שימוש במהדורה הרביעית של מבחן ה- PLS (Pre School Language Scale) (Zimmerman,Steiner,& Pond, 2002). אבחון זה מיועד להערכת ההבנה וההבעה השפתית אצל ילדים מהלידה ועד גיל 11: 6 שנים. משך זמן ביצוע המבחן כ 30-40

דק'. התוצאות המתקבלות ממבחן זה מתייחסות לגיל ההבנה וההבנה השפתיים וכמוכן לגיל השפתי הכללי. ראוי לציין שהתלמידים המשתתפים במחקר הם בתחום השנים של הכלי מבחינת גיל שפתי למרות שגילם הכרונולוגי הוא מעל לטווח הגילאים של הכלי והוא נבחר לשימוש והערכה במחקר הנוכחי משום שהוא מדויק יותר.

מבדק לזיהוי אותיות וצלילי אותיות: מתוך מבדק הקריאה והכתיבה לכיתה א' (ראה נספח א'). אשר פותח עבור מורים לשפה העברית והערבית בכיתה א' ומהווה כלי לניטור שליטת התלמידים במיומנויות הקריאה והכתיבה בשפת האם (הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, 2008).

מבדק קריאה בקול למילים אמתיות ומילות תפל בשתי השפות ערבית ועברית: 64 מילים חד הברתיות (CVC) מתוך מבדק הקריאה והכתיבה לכיתה א' מודפסות על נייר: שתי רשימות של מילים אמיתיות (שכיחות ונדירות) מנוקדות ושתי רשימות של מילות תפל, כל רשימה מכילה 16 מילים (Conners et al. 2006). המבדק הועבר פעמיים, לפני ההתערבות ובסיומה. כל הרשימות הועברו למומחים בתחום אשר שפטו את מידת האיזון מבחינת הרכב המילים, והרשימות נמצאו מאוזנות.

תוכנית ההתערבות:

תוכנית ההתערבות לקריאה פונולוגית מורכבת משלוש יחידות תרגול שמיעתיות: ששה שיעורים לתרגול מיוזוג צלילים (sound blending), שבעה שיעורים לתרגול אסוציאציית אות-צליל (letter-sound association), ותשעה שיעורים לתרגול קריאה בקול (sounding out). כל שיעור הונחה על ידי מנחה אחד בשיעור פרטני. בכל שיעור ניתנה הדגמה אחת על ידי המנחה ושתי התנסויות על ידי התלמיד הכוללות משוב מתקן. המנחים פעלו בהתאמה לאחר תהליך הנחיה מהחוקר ולאחר סיום השיעורים בכל יחידת תרגול, החוקר הנחה את המנחה להמשיך התוכנית. כל מנחה קיבל דפים מנחים עבור כל יחידת תרגול (לפירוט, ראה נספח ד'). מקור התוכנית הינו מחקרה של Conners ועמיתה (2006). התוכנית תורגמה והותאמה והועברה למומחים בתחום לצורך תיקוף, בחינת התרגום וטיב ההתאמה ונמצאה מתאימה להעברה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה ערבית ועברית.

הליך:

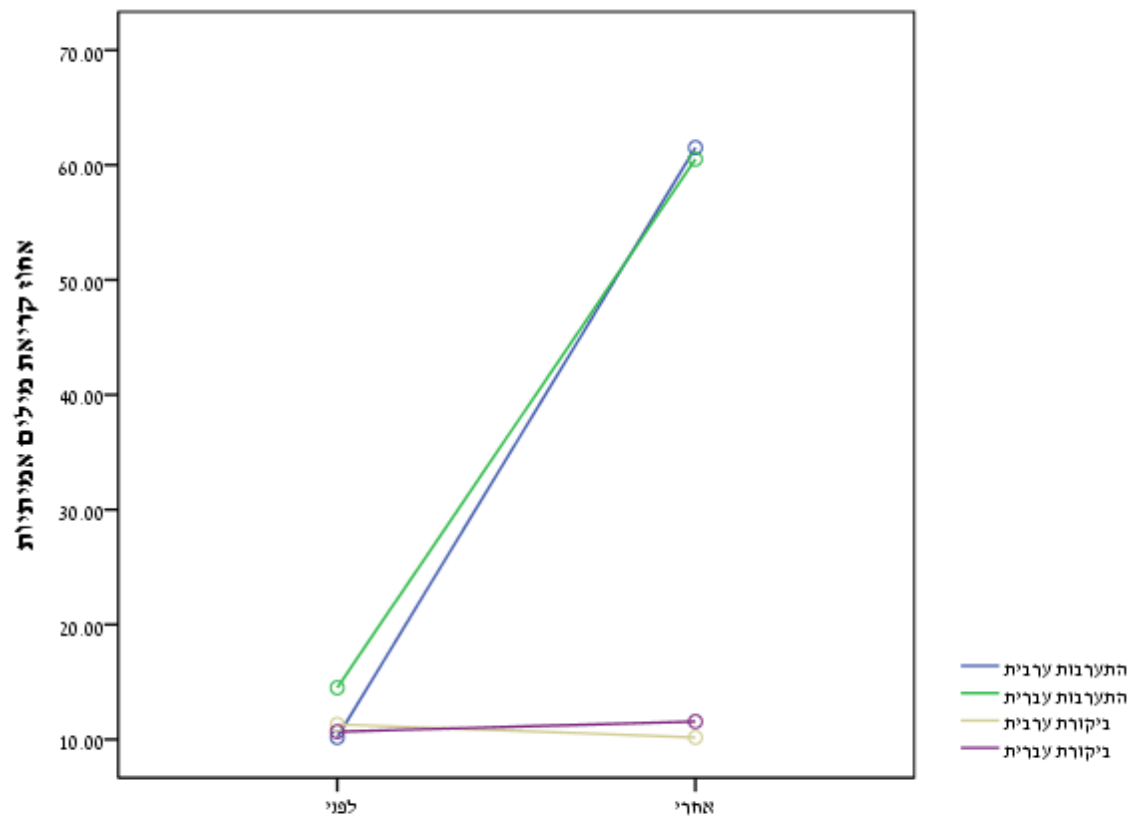
תחילה, התוכנית תורגמה מתוכנית ההתערבות של Conners ועמיתיה (2006). לאחר התרגום, התוכנית הותאמה לשתי השפות והועברה למומחים בתחום לצורך תיקוף, בחינת התרגום וטיב ההתאמה. לאחר מכן, הושגו אישורי כניסה לבתי ספר, חולקו מכתבים למנהלי שני בתי הספר לחינוך המיוחד הנבחרים ונערכה פגישה איתם לצורך איתור התלמידים העונים על קריטריוני המחקר. במקביל, מכל בית ספר נבחר עוזר מחקר שהנחה את תוכנית ההתערבות והעביר אותה לתלמידים. שני המנחים קיבלו הסבר מפורט אודות תוכנית ההתערבות, מילולי וכתוב. לשניהם, ניתנו הנחיות ברורות לגבי המעבר בין השיעורים ויחידות התרגול בתוכנית ההתערבות (לפירוט, ראה נספח ד'). עבור כל תלמיד שהשתתף במחקר התקבלה הסכמת הורים להשתתפות במחקר ונאספו נתוני רקע נוספים מההורים באמצעות ראיון (ראה נספח ב'). התלמידים אשר נמצאו מתאימים, בית הספר מילא עבורם טופס ובו צוינו נתונים כלליים (ראה נספח ג'). 60 התלמידים עברו הערכת שפה והערכה תפקודית. בנוסף, הם עברו מבחן לזיהוי אותיות וצלילי אותיות. לאחר מכן, התלמידים הותאמו בזוגות ככל האפשר מבחינת גיל ו-IQ ובאותה מידה מבחינת יכולות שפתיות. אחד מכל זוג הותאם לקבוצת ההתערבות והשני לקבוצת הביקורת. כל התלמידים המשתתפים עברו הערכה טרום התערבות אשר מעריכה את יכולות התלמידים בקריאה בקול למילים אמתיות ומילות תפל. כל ההערכות בוצעו בבתי הספר בתוך חדר שקט. התלמידים בקבוצות ההתערבות השלימו כל אחד 22 שיעורים פרטניים שהועברו על ידי המנחים באופן יחידני באורך 10-20 דקות (2-3 ימים בכל שבוע) כפי שמפורט בתוכנית ההתערבות. לאחר סיום ההתערבות, 60 התלמידים עברו הערכה אחרי ההתערבות (post-test) במהלך מפגש אחד באורך 20 דקות בערך ובו הוערכה יכולת הקריאה בקול שלהם למילים אמתיות ומילות תפל. ההליך שנערך בשני בתי הספר במקביל ארך כארבעה חודשים.

4. ממצאים

תחילה נערכה השוואה סטטיסטית בין ממוצעי נתוני הרקע והמשתנים הקיימים בין הקבוצות (גיל, IQ, PLS כללי, זיהוי אותיות, אסוציאציית אות – צליל) על מנת לוודא שאין הבדלים משמעותיים בנתונים אלה בין ארבע הקבוצות. לבחינת הבדלים אלה נערך מבחן One-Way ANOVA. נמצא הבדל מובהק ב-IQ בין ארבע הקבוצות $F(3,56) = 5.24, p < 0.003$. לא נמצא הבדל מובהק בשאר הנתונים בין ארבע הקבוצות: גיל $F(3,56) = 0.312, p = 0.81$, רמה שפתית $F(3,56) = 1.57, p = 0.2$, זיהוי אותיות $F(3,56) = 1.79, p = 0.15$, אסוציאציית אות-צליל $F(3,56) = 1.77, p = 0.16$. במבחן Post Hoc מסוג Bonferroni שנערך על מנת לבדוק את מהות ההבדלים ב-IQ בין הקבוצות נמצא כי קבוצת ההתערבות של דוברי העברית נמצאה באופן מובהק גבוהה יותר מכל שלוש הקבוצות האחרות שלא נמצאו שונות ($p = 0.016$). בשל כך הוחזק המשטח IQ כקבוע ובכל המבחנים לקביעת הבדלים בין הקבוצות נערכו מבחני ANCOVA.

שאלת המחקר הראשונה התייחסה לבחינת יעילות האימון הפונולוגי בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל. תחילה, נערכה השוואה בין ארבע קבוצות המחקר בקריאת מילים אמיתיות ולאחר מכן נערכה השוואה ביניהן בקריאת מילות תפל. לצורך השוואה בין ארבע קבוצות המחקר מבחינת הציונים במילים אמיתיות לפני ואחרי תוכנית ההתערבות, נערך מבחן ANCOVA Repeated Measures. נמצא הבדל מובהק בציונים בקריאת מילים אמיתיות לפני ואחרי תוכנית ההתערבות בין קבוצות ההתערבות לבין קבוצות הביקורת: $F(3,55) = 93.17, p < 0.001$.

תרשים 1 מראה את האפקט של תוכנית ההתערבות בקריאת מילים אמיתיות בקבוצות ההתערבות לעומת קבוצות הביקורת. התרשים מראה את השפעת תוכנית ההתערבות על הישגי התלמידים בקריאת מילים אמיתיות. התלמידים בארבע הקבוצות קיבלו ציון התחלתי של 10% בערך לפני תחילת תוכנית ההתערבות. תלמידים בקבוצות ההתערבות שיפרו את ציוניהם ל-60% אחוז בערך אחרי התוכנית. לעומתם, תלמידים שהמשיכו בתוכנית הלימודים הרגילה נשארו עם ציונים סביב 10%.



תרשים 1 : השיפור בציונים בקריאת מילים אמיתיות לפני ואחרי תוכנית ההתערבות בקבוצות ההתערבות לעומת קבוצת הביקורת.

לצורך השוואה בין ארבע הקבוצות בהפרשים בתוצאות לאחר תוכנית ההתערבות בקריאת מילות תפל,

נערך מבחן One Way ANCOVA וזאת מכיוון שכל המשתתפים השיגו ציון 0 בקריאת מילות תפל לפני

תוכנית ההתערבות. מבחן זה הראה הבדל מובהק בין הקבוצות : $F(3,55)=245.85, p<0.001$. במבחן Post Hoc

מסוג Bonferroni שנערך על מנת לבדוק את מהות ההבדלים בקריאת מילות תפל בין ארבע הקבוצות נמצא כי

גם בקריאת מילות תפל קיים הבדל מובהק בין קבוצות ההתערבות לביקורת (Sig. <0.001). תרשים 2 משווה

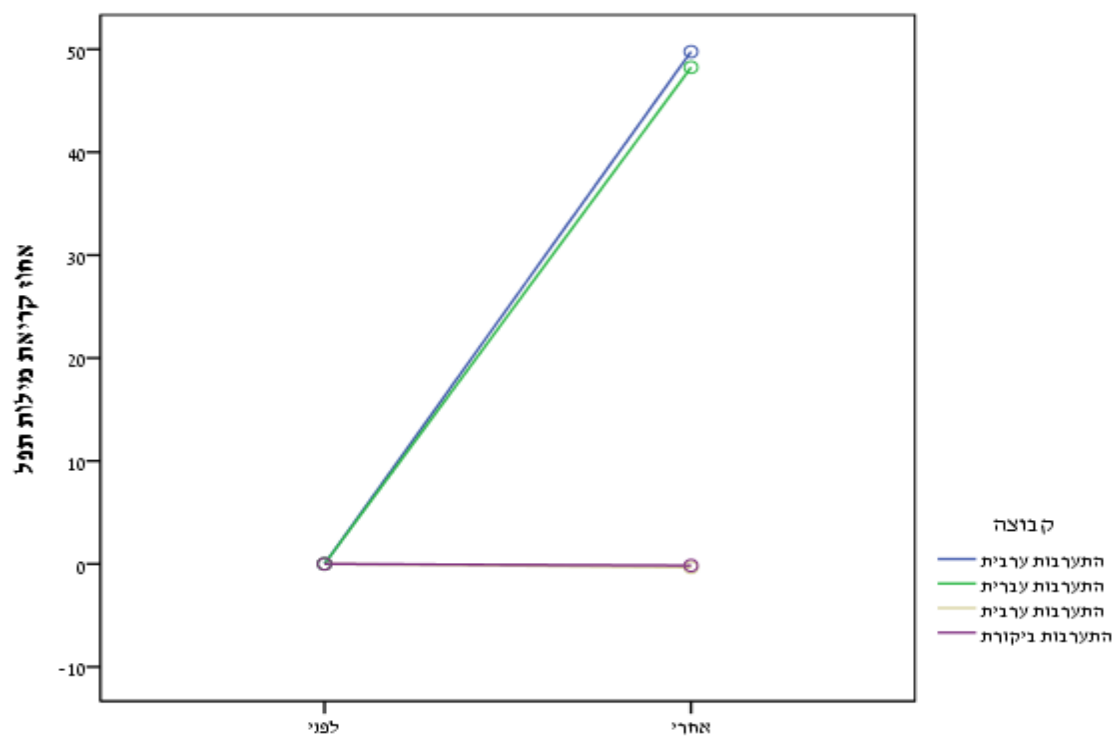
בין ארבע הקבוצות מבחינת קריאת מילות תפל לאחר תוכנית ההתערבות. התרשים מראה את השפעת תוכנית

ההתערבות המשמעותית על שיפור הישגי התלמידים עם המוגבלות השכלית בקריאת מילות תפל. כל הקבוצות

השיגו ציון התחלתי של 0% בקריאת מילות תפל. רק שתי קבוצות שקיבלו תוכנית התערבות של אימון פונולוגי

הצליחו לשפר את הציונים עד לכ-50%. התלמידים מקבוצות הביקורת לא שיפרו את ציוניהם ונותרו עם

ציונים של 0%.



תרשים 2 : השיפור בציונים בקריאת מילות תפל לפני ואחרי תוכנית ההתערבות בקבוצות ההתערבות לעומת

קבוצת הביקורת.

שאלת המחקר השנייה התייחסה לבחינת ההבדלים בין שתי השפות ובדקה אם קיים הבדל בהישגים בקריאת מילות תפל ומילים אמיתיות לאחר תוכנית ההתערבות בין דוברי ערבית לעברית. לבדיקת ההבדלים בין שתי השפות במילות תפל נערך מבחן מסוג One Way ANCOVA. לא נמצא הבדל מובהק בין שתי קבוצות ההתערבות בקריאת מילות התפל: $F(1,27) = 0.04$, $p = 0.85$. במבחן Post Hoc מסוג Bonferroni שנערך בשאלה הראשונה (לאחר מבחן ANCOVA Repeated Measures) על מנת לבדוק את ההבדלים בין הקבוצות מבחינת קריאת מילים אמיתיות, לא נמצא הבדל מובהק בין שתי קבוצות ההתערבות בקריאת מילים אמיתיות ($p=1$).

ממצא זה מראה שאין הבדל בין שתי קבוצות ההתערבות ערבית ועברית מבחינת הישגים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל. נתון זה אפשר לאחד בין שתי קבוצות ההתערבות וליצור קבוצה חדשה שהיא קבוצת התערבות אשר מכילה את שתי קבוצות ההתערבות ערבית ועברית וקבוצת ביקורת המורכבת משתי קבוצות הביקורת של דוברי ערבית ועברית. בכך, נוצר מספר משתתפים גדול יותר בכל קבוצה (30 תלמיד בכל קבוצה במקום 15).

שאלת המחקר השלישית בדקה אם קיים קשר בין נתוני הרקע (גיל, IQ, רמה שפתית כללית, זיהוי אותיות, אסוציאציה אות-צליל) לבין קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל. לשם כך נערך מבחן פירסון על פי שתי קבוצות, קבוצת ההתערבות (ערבית ועברית) וקבוצת הביקורת (ערבית ועברית). בלוח 2 ניתן לראות את תוצאות הקורלציות.

לוח 2 : קורלציות בין נתוני הרקע לבין קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל.

קריאת מילים אמיתיות	קריאת מילות תפל	אסוציאציית אות-צליל	זיהוי אותיות	גיל כרונולוגי (חודשים)	רמה שפתית כללית (PLS2)	IQ	
r (p)	R (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	
						1	IQ
					1	0.16 (0.38)	רמה שפתית כללית (PLS2)
				1	0.31 (0.09)	0.03 (0.85)	גיל כרונולוגי (חודשים)
			1	0.32 (0.08)	0.31 (0.09)	0.01 (0.92)	זיהוי אותיות
		1	0.33 (0.07)	0.04 (0.98)	0.19 (0.3)	0.07 (0.68)	אסוציאציית אות-צליל
	1	0.05 (0.79)	0.08 (0.67)	0.07 (0.7)	0.03 (0.83)	0.21 (0.26)	קריאת מילות תפל
1	0.59*** (0.001)	0.29 (0.11)	0.34 (0.064)	0.03 (0.85)	0.005 (0.98)	0.13 (0.48)	קריאת מילים אמיתיות

***p<0.001

מהלוח ניתן להסיק כי לא נמצאו קורלציות בין נתוני הרקע לבין קריאת מילים אמיתיות ותפל. אך קיים מתאם חיובי משמעותי בין קריאת מילים אמיתיות לבין קריאת מילות תפל ($r=0.59, p=0.001$). בנוסף, ניתן לשים לב לתוצאות הקורלציה שהתקבלו בין קריאת מילים אמיתיות לבין זיהוי אותיות ($r=0.34, p=0.06$), וגם לתוצאות הקורלציה בין גיל כרונולוגי ורמה שפתית כללית ($r=0.31, p=0.09$), בין זיהוי אותיות וגיל כרונולוגי ($r=0.32, p=0.08$), בין זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל ($r=0.33, p=0.07$).

שאלת המחקר הרביעית בדקה אם קיים הבדל בהישגים בין קריאת מילים אמיתיות לבין מילות תפל בקבוצת ההתערבות. לצורך כך נבנה משתנה חדש "הישגים" שנבנה מתוך הפער בין הציון לפני לבין הציון לאחר ההתערבות לגבי מילים אמיתיות ולגבי מילות תפל. נערכה השוואה בין הישגים בקריאת מילים אמיתיות לבין ההישגים בקריאת מילות תפל בקרב 30 התלמידים בשתי קבוצות ההתערבות באמצעות מבחן ANCOVA Repeated Measures ונמצא שאין הבדל בהישגים במילות תפל לבין מילים אמיתיות: $F(1,28)=0.00, p=0.98$. ממוצע ההישגים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל היה 48.75%. סטית התקן במילים אמיתיות הייתה 14.62 ובמילות תפל 9.48.

5. דיון וניתוח

לאור חשיבות הקריאה המבוססת על מיומנויות פונולוגיות ויתרונות הגישה הסינטטית-פונטית בהוראת הקריאה עבור תלמידים עם מוגבלות שכלית, מטרת המחקר הייתה לבדוק את יעילות האימון הפונולוגי לשיפור קריאה פונולוגית בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. לשם כך נבחנו קריאת מילים אמיתיות וגם קריאת מילות תפל. הישגי התלמידים בקריאה פונולוגית נבחנו באמצעות קריאת מילות תפל. תוצאות המחקר הראו באופן מובהק כי תלמידים שקיבלו תוכנית אימונים פונולוגית אכן הצליחו בקריאת מילים אמיתיות וגם מילות תפל בהשוואה לקבוצות הביקורת. התקדמות התלמידים בקריאת מילים אמיתיות וגם מילות תפל הייתה משמעותית והם שיפרו את הציונים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל בכ-50% לאחר תוכנית ההתערבות. לעומתם, תלמידים מקבוצות הביקורת שהמשיכו בתוכנית הלימודים הרגילה נשארו עם ציונים סביב 10% בקריאת המילים האמיתיות ו-0% בקריאת מילות תפל. תוצאה זו הינה דומה לתוצאות המחקר של Connors ועמיתיה (2006) אשר בדקו את רכישת מיומנויות הקריאה הפונולוגיות באמצעות קריאת מילות תפל בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה אנגלית. התוצאות במחקרם הראו כי אימון למיומנויות פונולוגיות אכן משפר את הישגי הקריאה הפונולוגית אצל ילדים עם מוגבלות שכלית.

השיפור בהישגי התלמידים במחקר הנוכחי בקריאת מילות תפל המעיד על רכישת מיומנויות קריאה פונולוגית, מראה כי תלמידים אלה עם מוגבלות שכלית מסוגלים לרכוש קריאה פונולוגית ולא רק תבניות מילים (Sight Word). הקריאה המבוססת על מיומנויות פונולוגיות כפי שמדגישה הגישה הסינטטית-פונטית בהוראת הקריאה, מאפשרת להם לקרוא מילים שהן פחות מוכרות בלי להישען על יכולת זיכרון שלרוב מוגבלת באוכלוסייה זו (קרייזר, 1998, 2009, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1967, Chall).

את החשיבות של האימון הפונולוגי ושיפור הקריאה המבוססת על מיומנויות פונולוגיות ניתן להסביר לפי המודל של Frith (2002) המדגיש שהקריאה מתפתחת בשלושה שלבים: הלוגוגרפי ובו מתפתח אוצר מילים ויזואלי (Sight Word Vocabulary) עבור מילים מוכרות, השלב האלפביתי המושתת על תהליך המרה גרפמו-פונמי המאפשר קריאת מילים לא מוכרות, והשלב השלישי הוא השלב האורתוגרפי המאפשר קריאה שוטפת, אוטומטית, ומביא לשיפור בהבנת הנקרא. לפי מודל זה, על מנת להגיע לשלב השלישי ולשפר את שטף הקריאה והבנת הנקרא שהיא המטרה הסופית והחשובה מתהליך הקריאה, לא מספיק ללמוד תבניות מילים אלא גם צריך לשלוט בעיקרון האלפביתי ולדעת לקרוא גם מילים שאינן מוכרות.

השערת המחקר השנייה הייתה שתלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה ערבית יתקשו יותר בהפקת תועלת מאימון פונולוגי לצורך קריאה פונולוגית בהשוואה לתלמידים דוברי שפה עברית וזאת לאור הקשיים שמציבה הדיגלוסיה בשפה הערבית בתהליך הקריאה (אסדי, 2008, חדד, 2008). מחקרים רבים בתחום הדיגלוסיה הראו כי תלמידים עם התפתחות טיפוסית מתקשים ברכישת קריאה וזאת לאור הקשיים שמציבה הדיגלוסיה ומאפייני השפה הערבית. מחקרים אלה התמקדו בבחינת שני גורמים עיקריים שמשפיעים על רכישת מיומנויות קריאה בסיסיות בשפה הערבית והם המרחק הלשוני בין השפה הסטנדרטית והשפה המדוברת (Linguistic distance) והקשר בין שתי צורות השפה (Linguistic relatedness). שני הגורמים האלה נבחנו לאורך המחקרים על ידי קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל (Saiegh-Hadad, 2003, 2004, 2005, 2007a, 2007b, 2008).

תוצאות המחקר הראו כי בניגוד להשערת המחקר, לא היה הבדל מובהק בין שתי הקבוצות דוברי הערבית והעברית בקריאת מילים אמיתיות ותפל לאחר תוכנית ההתערבות. הסבר אחד לתוצאה מפתיעה זו הוא ששתי הקבוצות הן קבוצות של תלמידים עם מוגבלות שכלית. המגבלות העיקריות אשר מקשות על תלמידים אלה ללמוד קריאה הן: הסמלה, הכללה, הפשטה, המשגה, וזכירה (קרייזר, 2009). מגבלות אלה קיימות באופן דומה אצל שתי הקבוצות מעצם אופי הלקות. מאחר ושתי הקבוצות לא הגיעו ליותר מ-50% בהישגי הקריאה שלהם, הרי שהדקויות הקטנות שמשפיעות על השוני לא היו מספיק דומיננטיות וכנראה הלקויות הנמצאות ברקע של המוגבלות השכלית גברו על השונות השפתית.

הסבר נוסף הוא ששתי השפות עברית וערבית הן שפות שמיות ודומות באופן רב מבחינת רוב מרכיבי השפה כגון פונולוגיה, ומורפולוגיה (Ibrahim, Eviatar, & Aharon Peretz, 2007). לכן, בהשוואה בהישגי הקריאה ברמת המילה לא נמצא הבדלים. ייתכן ולו היו נבדקות יחידות קריאה גדולות יותר כגון קריאת משפטים או טקסטים, היה ניתן למצוא הבדלים בהישגי הקריאה בין שתי השפות שכן לפי המחקר של Ibrahim, Eviatar, & Aharon Peretz (2007), בו נערכה השוואה לקשר בין מודעות פונולוגית וקריאה בין שלוש קבוצות: דוברי עברית חד לשוניים, דוברי ערבית החשופים לשפה הסטנדרטית ודוברי עברית ורוסית דו לשוניים, נמצא שהביצוע של קבוצת הילדים החד לשוניים קוראי העברית בקריאת טקסט היה טוב יותר מאשר קבוצת קוראי הערבית כאשר בקריאת מילים בודדות לא היה הבדל.

הסבר אחר הוא שתלמידים דוברי שפה ערבית שהשתתפו במחקר לומדים מזה שנים (4-9 שנים) במסגרות חינוכיות ושם נחשפו במידה רבה לשפה הספרותית הן בשיעורי השפה הערבית והחינוך הלשוני, והן על ידי סיפורים וספרים המוקראים להם, אמצעי המדיה השונים כגון טלוויזיה, מחשבים, תוכנות ואפליקציות בשפה הערבית הסטנדרטית. יתכן וחשיפה זו צמצמה במידה מסוימת את השפעת הדיגלוסיה על רכישת הקריאה הפונולוגית (חדד, 2008).

השערת המחקר השלישית הייתה שקיים קשר בין נתוני הרקע: IQ, גיל, רמה שפתית, יכולת זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל לבין יכולת קריאת מילים. בניגוד להשערת המחקר, לא נמצא קשר בין אף אחד מנתוני הרקע לבין קריאת מילים אמיתיות ותפל.

השערת המחקר נבעה בשל מחקרים קודמים שמצאו כי קיים מתאם מובהק בין ה-IQ לבין יכולת הקריאה אצל ילדים עם מוגבלות שכלית (Nagle, 1993, Cohen et al. 2001). עם זאת, במחקר של Conners ועמיתיה (2001) נמצא שציוני ה-IQ לא היו קשורים ליכולות הקריאה של הילדים עם המוגבלות השכלית ולא הצליחו לקשור בין ה-IQ לבין קוראים טובים וקוראים חלשים באוכלוסייה זו. תוצאת המחקר הנוכחי ממשיכה במגמה שאין קשר בין IQ לבין הישגי הקריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. ייתכן והממצאים הסותרים בין המחקרים השונים נובעים מגילאי המשתתפים במחקר שכן בחלק מהמחקרים השתתפו תלמידים עם מוגבלות שכלית בגילאים צעירים בטווח של 8-12 שנים (Conners, et al., 2001) ובחלק השתתפו תלמידים בגילאים בוגרים יותר, בטווח של 18-56 שנים (Cohen, et al. 2001). ייתכן שהגורמים המשפיעים על קריאה בגילאים צעירים הנמצאים בתהליך רכישת קריאה שונים מאשר הגורמים בבגרות לאחר סיום רכישת הקריאה (שמעוני, 2008).

בקשר לגיל הכרונולוגי, לפי המחקר של Conners ועמיתיה (2006), נראה שילדים עם מוגבלות שכלית ברמה קלה, מסוגלים לרכוש את מיומנויות הקריאה המוקדמות בהתאם לרמה ההתפתחותית שלהם. כך, ברמת התפתחות של 4-6 שנים, ילדים עם מוגבלות שכלית מפגינים יכולות מתאימות ואף גבוהות לרמתם במטלות של זיהוי אותיות ותיאום בין אות לצליל (Cawley & Parmar, 1995). במחקר הנוכחי נמצא כי אין קשר בין הגיל הכרונולוגי לבין זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל.

תרומת הגיל הכרונולוגי להתפתחות הקריאה בקרב אוכלוסייה בעלת מוגבלות שכלית מתבטאת בתיאוריית "הגיל המפצה" שפותחה על ידי ליפשיץ-והב (2011) ותיאוריית ההשתנות הקוגניטיבית של פוירשטיין (1974). לפי שתי התיאוריות, העיכוב ההתפתחותי המאפיין את האנשים עם המוגבלות השכלית

בשנים הראשונות שלהם זוכה לפיצוי בשנים המאוחרות יותר. לפי פוירשטיין (1974), השתנות האדם אפשרית מבעד לשלושה מכשולים העשויים למנוע השתנות זו והם: אטיולוגיה, חומרת המגבלה והגיל.

במחקר של פרוינדליך (2015), נבדק הקשר בין הגיל הכרונולוגי והמנטלי של נבדקים עם מוגבלות שכלית לבין מידת השימוש שלהם במעבדים השונים (מעבד פונולוגי, אורתוגרפי, סמנטי והקשר). ממצאי המחקר שלה הצביעו על כך שככל שהגיל הכרונולוגי גבוה יותר, מידת השימוש במעבד הפונולוגי נמוכה יותר. נמצא קשר חיובי מובהק בין הגיל המנטלי לבין מידת השימוש במעבד ההקשר. במחקר זה נמצא שאין קשר בין הגיל הכרונולוגי לבין קריאת מילות תפל המחייבת הישענות על המעבד הפונולוגי וגם לא נמצא קשר בין רמת האינטליגנציה (IQ) לבין קריאת מילים אמיתיות המתבססת על מעבד ההקשר.

בקשר לרמה השפתית והמודעות הפונולוגית (הכוללת את מיומנויות זיהוי האותיות ואסוציאציות אות-צליל), לפי המחקרים, קיים קשר חיובי בין היכולות השפתיות והמודעות הפונולוגית לבין יכולות הקריאה אצל אנשים עם מוגבלות שכלית (קרייזר, 2009, Connors, et al. 2006, Connors, 2003). במחקר הנוכחי לא נמצא קשר בין זיהוי אותיות ואסוציאציות אות-צליל לבין קריאת מילים אמיתיות או תפל.

תוצאה מעניינת זו שנמצאה במחקר הנוכחי המראה על אי קיום קשר בין שפה, זיהוי אותיות ואסוציאציות אות-צליל לבין קריאה, מראה כי גם תלמידים עם יכולות נמוכות בתחום השפה והמיומנויות הפונולוגיות הצליחו באותה מידה כמו תלמידים עם נתוני רקע טובים יותר וזה מחזק את הממצא של Connors ועמיתיה (2006) שגם במחקרם עם תוכנית התערבות של אימון פונולוגי, ילדים אשר היו חלשים במודעות פונמית ויש להם מהירות הגיה איטית, הצליחו לקרוא מילות תפל באופן דומה כמו ילדים שהיו חזקים בתחומים אלה. ממצא זה מראה שילדים שהיו חלשים בתחומים אלה הייתה להם אותה הזדמנות לרכוש מיומנויות קריאה פונולוגית כמו ילדים שהיו חזקים. הידיעה שהתערבות יכולה לפצות על יכולות חלשות אינה חדשה, אבל היא נותרה חשובה במיוחד בהתערבות עבור אנשים עם מוגבלות שכלית, אשר חולשתם הקוגניטיבית עלולה לעכב אותם בדרכים שונות (Connors et al. 2006).

מחד, תוצאות המחקר הנוכחי לא הצביעו על קשר בין אף אחד מנתוני הרקע לבין יכולות הקריאה אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית. ייתכן והדבר נובע מהטווח המוגבל של הנתונים שנבחרו לצורך המחקר. כך למשל הקריטריון להצטרפות למחקר מבחינת זיהוי אותיות נע בין 80-90% וערכי ה-IQ נעו בין 45-70. אפשר להגיד בזהירות שנתוני הרקע של המשתתפים היו דומים במידה מסוימת ולכן היה קשה לקבל על סמך נתונים מעין אלה שונות גדולה במידה כזאת שתראה קשרים בין נתוני הרקע לבין יכולת קריאת מילים. הסבר נוסף

לכך שלא נמצא קשר בין משתני הרקע לממצאים יכול לנבוע גם מכך שתוכנית ההתערבות הייתה אפקטיבית ומשמעותית ברמה גבוהה והסבירה אחוז גדול מהשונות בין הקבוצות. מאידך, תוצאות המחקר הצביעו על קשר חיובי ומובהק בין קריאת מילות תפל וקריאת מילים אמיתיות. ממצא זה הינו דומה לממצא של שמעוני (2008). ייתכן כי ממצא זה נובע מהעובדה שהתלמידים נמצאים בשלבים הראשוניים של רכישת הקריאה, הם עדיין נמצאים בשלב "הלוגוגרפי" המאפשר להם לקרוא מילים אמיתיות ומוכרות, ובהתחלתו של השלב "האלפביתי" מאחר וקיבלו תוכנית אימון פונולוגי שאפשרה להם לקרוא מילות תפל (Frith, 1995). לכן, נמצא קשר חיובי בין קריאת מילים אמיתיות לבין מילות תפל.

ראוי לציין כי מלוח נתוני הקורלציה (לוח 2) בלטו תוצאות מעניינות אך לא מובהקות המתייחסות לקשר בין קריאת מילים אמיתיות לבין זיהוי אותיות ($r = 0.34, p = 0.06$), וגם לקשר בין גיל כרונולוגי ורמה שפתית כללית ($r = 0.31, p = 0.09$), קשר בין זיהוי אותיות וגיל כרונולוגי ($r = 0.32, p = 0.08$), וקשר בין זיהוי אותיות ואסוציאציית אות-צליל ($r = 0.33, p = 0.07$). ייתכן ואם המדגם היה גדול יותר, רמת המובהקות המתקבלת במתאמים אלה הייתה נמוכה יותר וניתן היה להדגים קשרים מובהקים בין נתוני הרקע לבין הישגי הקריאה של תלמידים עם מוגבלות שכלית.

השערת המחקר הרביעית הייתה שתלמידים עם מוגבלות שכלית יצליחו יותר בקריאת מילים אמיתיות בהשוואה לקריאת מילות תפל וזאת משום שקיים סיכוי שנתקלו במילים האמיתיות שהתבקשו לקרוא. תוצאות המחקר הראו שהנבדקים משתי הקבוצות הראו הישגים דומים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל. ממצא זה סותר מחקרים קודמים אשר הראו בבירור כי מילים אמיתיות יותר קלות לקריאה עבור תלמידים עם מוגבלות שכלית (שמעוני, 2008, 2003, Corners, 1995, Cawly & Parmar, 1992, Jenkinson). יתכן ותוצאות מפתיעות אלה נובעות מכך שרמת הקריאה שהגיעו אליה התלמידים אחרי תוכנית האימון הפונולוגי היא רמת קריאה ראשונית ומתבססת על קריאה סינטטית-פונטית בלבד שהיא השיטה שהתאמנו לקרוא לפיה ולכן לא היה הבדל משמעותי בקריאה בין שתי רשימות המילים, האמיתיות והתפל.

סיכום, מסקנות והמלצות :

במחקר הנוכחי נמצא כי האימון הפונולוגי שנערך שיפר באופן משמעותי את הישגי התלמידים עם המוגבלות השכלית בקריאת מילים אמיתיות וגם בקריאת מילות תפל המעידות על קריאה פונולוגית. המחקר תומך בממצאים קודמים אשר מדגישים את חשיבות ויעילות האימון הפונולוגי בקרב תלמידים המתפתחים

באופן טיפוסי (בנטין, 1997, , 2001, Evitar & Conners, 2003) ותלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה אנגלית (Conners et al. 2006). לא נמצאו מחקרים קודמים אשר בחנו את יעילות האימון הפונולוגי בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית בשתי השפות ערבית ועברית.

תוצאות המחקר הנוכחי מראות כי בעקבות אימון פונולוגי אינטינסיבי ויחידני שניתן במהלך 22 מפגשים קצרים, הצליחו התלמידים להתקדם מרמה של 10% הצלחה לרמה של 50% הצלחה בקריאת מילים אמיתיות ומרמה של 0% לרמה של כ-60% הצלחה בקריאת מילות תפל. תוצאות אלו מדגישות את חשיבות האימון הפונולוגי לשיפור ההישגים בקריאת מילים אמיתיות ומילות תפל, אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי עברית וערבית. השיפור בקריאת מילות תפל מעיד על כך שתלמידים אלה מסוגלים לקרוא קריאה פונולוגית ולא רק תבניות מילים (Sight Word). קריאה זו תאפשר להם להרחיב את מיומנויות הקריאה שלהם וליהנות ממגוון רחב של פעילויות אורייניות ולהשתלב במידה רבה יותר בחברה באופן עצמאי ומכבד.

ממצאי המחקר מראים כי על אף הדיגלוסיה המאפיינת את השפה הערבית ולמרות הקושי שהיא מציבה אפילו בפני הקורא עם ההתפתחות הטיפוסית, במחקר הנוכחי לא נמצאה השפעה לדיגלוסיה על קריאתם של תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי שפה ערבית. לפיכך, על פי הממצאים במחקר זה לא נמצא הבדל בין שתי השפות מבחינת ההישגים בקריאת מילים בודדות לאחר תוכנית התערבות של אימון פונולוגי. ניתן להסיק שבקרב תלמידים צעירים עם מוגבלות שכלית שמתחילים ללמוד קריאה, אין השפעה לדיגלוסיה על יכולתם לקרוא מילים אמיתיות ומילות תפל.

מסקנה מעניינת היא שלפי ממצאי המחקר הנוכחי אין קשר מובהק בין רמה שפתית, IQ, גיל, ומיומנויות פונולוגיות לבין יכולת קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל אצל תלמידים דוברי עברית וערבית עם מוגבלות שכלית. מסקנה זו מאפשרת לצוות העובד עם תלמידים אלה לאמן אותם בתחום הקריאה על אף השונות הקיימת ביניהם מבחינת נתוני הרקע שהוזכרו לעיל כך לדוגמא, גם אם תלמיד מסוים מפגין קשיים משמעותיים בתחום המיומנויות הפונולוגיות, הצוות ימשיך לאמן אותו לפתח קריאה פונולוגית משום שלפי ממצאי המחקר, לרמת המיומנויות הפונולוגיות לא היה קשר ליכולת הקריאה של תלמידים אלה. גם תלמידים שהפגינו קשיים ביכולות הפונולוגיות והשפתיות, הצליחו לקרוא קריאה פונולוגית לאחר תוכנית אימון פונולוגי (Conners, et al., 2006).

במחקר הנוכחי נמצא שאין הבדל בהישגי הקריאה בין מילים אמיתיות ומילות תפל. מכך, יתכן שניתן להסיק בזהירות שכשננסים ללמד תלמיד עם מוגבלות שכלית שטרם למד קריאה וכתובה, לקרוא קריאה פונולוגית, הוא יתמודד עם קריאת המילים האמיתיות וגם מילות התפל באופן דומה. ראוי לציין שתוצאות המחקר הנוכחי בעניין ההבדל בין מילים אמיתיות ומילות תפל, נמצאו לגבי אוכלוסייה דוברת עברית ולגבי אוכלוסייה דוברת ערבית בקריאת מילים בודדות. תוצאות אלו סותרות את מגמת המחקר הקיימות גם אלה שנערכו בעברית (שמעוני, 2008, Levy & Antebi, 2004). אם כי במחקר ההוא נבדקה קריאת מילים אמיתיות ומילות תפל ללא תוכנית התערבות מסוימת ומטרת המחקר הייתה לאפיין את הקריאה אצל אנשים עם מוגבלות שכלית שמסוגלים לקרוא בשונה מהמחקר הנוכחי שאחד מהקריטריונים של המשתתפים היה תלמידים שטרם רכשו קריאה. בהתאם, נמצא קשר חיובי ומובהק בין קריאת מילים אמיתיות לבין מילות תפל.

מגבלה אפשרית של מחקר זה הוא מספר המשתתפים הקטן אשר יכול היה להשפיע על הקשר בין המשתתפים. מספר המשתתפים הקטן יחסית במחקר הנוכחי נבע מאילוצים מערכתיים כגון השונות הגדולה בין התלמידים בבתי הספר לחינוך המיוחד שמקשה למצוא נבדקים שיתאימו לקריטריוני המחקר, וקושי במציאת כוח אדם המתאים להנחיית התלמידים והעברת תוכנית ההתערבות לתקופת זמן ארוכה יחסית (ארבעה חודשים בערך).

מגבלה נוספת שמקשה להסיק לגבי הקריאה במציאות בבתי הספר לחינוך המיוחד היא אופן העברת האימון שהיה אימון פרטני ולא בקבוצות. האימון באופן פרטני אכן מאפשר לשלול גורמים מתערבים אחרים מבחינה מחקרית אבל אינו מייצג במידה מספקת את המציאות בבית הספר שכן התלמידים לומדים באופן קבוצתי. עם זאת, שיטת האימון הפרטני שנבחרה במחקר הנוכחי תרמה רבות להצלחת והתקדמות התלמידים בקריאה.

מגבלה אחרת היא שבמחקר הנוכחי נבדקה יכולת קריאת מילים בודדות בלבד. לא נבדקה יכולת קריאת יחידות שפתיות גדולות יותר כגון משפטים או טקסטים, כמוכן, לא נבדקה יכולת הבנת הנקרא שהיא המטרה החשובה בתהליך הקריאה (Klinger, Vaughn, & Boardman, 2015).

ההשלכות היישומיות של המחקר:

מחקר זה עשוי לתרום במידה רבה להבנת חשיבות האימון הפונולוגי בשיפור ההישגים בקריאה פונולוגית בשתי השפות עברית וערבית בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית וזאת משום שניכר מתוך ממצאי המחקר הנוכחי כי אימון פונולוגי לתקופה קצרה יחסית אכן משפר את הישגי תלמידים אלה בקריאת מילים אמיתיות וקריאת מילות תפל.

המחקר הנוכחי מעלה את רמת המודעות של הצוותים העובדים עם תלמידים אלה באשר ליכולתם לקרוא קריאה פונולוגית ולא רק תבניות מילים (Sight Word), וליהנות מנכסי השפה וכן לעודד אותם לממש את הפוטנציאל שלהם בתחום הקריאה שהוא תחום חיוני המאפשר לתלמידים אלה להיות שותפים אוטונומיים ועצמאיים יותר בקהילה.

מאחר והמחקר הנוכחי בדק מאפייני קריאה נוספים אצל תלמידים עם מוגבלות שכלית כגון הבדלים בין השפות, קשר בין נתוני רקע וקריאה וגם הבדל בין קריאת מילים לבין קריאת מילות תפל, הוא עשוי לתרום רבות בתכנון תוכניות הלימודים להקניית קריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית שיתחשבו בתוצאות המחקר לצורך תכנון תוכניות מתאימות יותר. למשל, בעת תכנון תוכניות להגברת האוריינות בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית דוברי ערבית ניתן יהיה להתמקד בגורמים הקשורים ליכולות הקוגניטיביות של התלמידים ובמאפיינים האינדיווידואליים ופחות בהבדלים בין השפות אם כי קיים צורך להתחשב במאפייניהם הספציפיים של כל שפה כגון מערכת הכתיב של השפה הערבית השונה ממערכת הכתיב של השפה העברית.

רלוונטיות המחקר לאנשי מקצוע:

קריאה משחקת תפקיד חשוב בחיי האדם. כשמדובר באוכלוסיית אנשים עם מוגבלות שכלית הקריאה מהווה אחד מהערוצים החשובים שעשויים לשפר משמעותית א איכות חייהם, ולכן בשנים האחרונות הקריאה מודגשת רבות בחינוך הלשוני בבתי ספר לחינוך מיוחד וכל אנשי הצוות מתבקשים לכלול עקרונות ויסודות מעולם האוריינות והקריאה בתוכניות הלימודים שלהם. לכן, כל איש מקצוע בחינוך המיוחד עשוי להפיק תועלת ממחקר זה.

כיוון שהמחקר נערך בבתי ספר לחינוך מיוחד, תוצאות המחקר יתאימו קודם כל למורים, מטפלים, אנשי מקצועות הבריאות, ומנהלי בית ספר. כמו כן המחקר עשוי להתאים לאנשי מקצוע במסגרות אחרות כגון מעונות והוסטלים.

המלצות למחקרי המשך:

המחקר מהווה פתח למחקרי המשך שיחדדו ויעמיקו את הידע בעניין קריאה ופיתוחה אצל אנשים עם מוגבלות שכלית דוברי ערבית ועברית. מחקר אחר נדרש על מנת לבחון את אפקט תוכנית ההתערבות כשהיא מבוצעת בקבוצות קטנות ולא רק במצבים של אימון פרטני המבוצע ברמה של תלמיד אחד מול מורה אחד כמו שבוצע במחקר הנוכחי שכן קבוצות קטנות הוא המצב הטבעי בבתי הספר. ניתן גם לכלול משתתפים עם אותה רמת מוגבלות שכלית אך עם תסמונות מיוחדות כגון תסמונת דאון או וויליאמס ולנתח את הנתונים לא רק באופן כמותי אלא לערוך ניתוח איכותי שיאפשר הסתכלות רחבה והוליסטית יותר בעניין הקריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית.

קיים צורך במחקר עם מדגם גדול יותר מבחינת מספר המשתתפים, ומומלץ גם לערוך מחקר שיבחן תוכניות ארוכות טווח אשר יעקבו אחרי התפתחות הקריאה של תלמידים עם מוגבלות שכלית ולבחון איך ניתן לפתח המשך קריאתם לכיוון של קריאת טקסטים והבנתם ולא רק מילים בודדות.

המחקר הנוכחי התמקד אך ורק בהתערבות קריאה פונולוגית ושיפור מיומנויות קריאת מילים. הדגשה אינטנסיבית בהתערבות קריאה פונולוגית הינה חשובה בהתפתחות מיומנויות הקריאה בקרב תלמידים עם מוגבלות שכלית. למרות זאת, נראה שמיקוד אינטנסיבי בהבנת הנקרא יכול להיות גם חשוב וחיוני עבור תלמידים עם מוגבלות שכלית בגלל קשייהם הספציפיים באזור זה. שכן המטרה הסופית והחשובה מהקריאה היא הבנת הנקרא. יתרה מזו, התערבות אינטנסיבית בקריאה פונולוגית והבנת הנקרא מאפשרת השתתפות רחבה יותר בפעילויות האוריינות, כולל הקשבה לסיפורים, עיון במגזינים, וזיהוי דפוסים סביבתיים (Katims, 2000).

רשימת מקורות

- אסדי, א. (2008). השפעת הדיגלוסיה על התפתחות המודעות הפונולוגית בשפה הערבית : מחקר רוחב מכתות א' – י"ב. עבודת גמר מחקרית לקבלת תואר " מוסמך האוניברסיטה " . החוג ללקויי למידה , אוניברסיטת חיפה.
- בנטיין, ש. (1997). על הקשר שבין פונולוגיה, מודעות פונמית ותהליכי קריאה. מתוך שימרון, י. (עורך) , מחקרים בפסיכולוגיה של הלשון בישראל : רכישת לשון, קריאה וכתובה (עמ' 184-202). ירושלים : מאגנס .
- ליפשיץ-והב, ח. (2011). "תיאוריית הגיל המפצה" באוכלוסייה בעלת מוגבלות שכלית. פרסום פנימי, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר אילן, רמת גן.
- משרד החינוך, התרבות והספורט (2007). המדריך ליישום והטמעת החינוך הלשוני בחינוך המיוחד.
- משרד החינוך, התרבות והספורט (2008). מבדק קריאה וכתובה לכיתה א' בשפה העברית והערבית. הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך.
- סאיג-חדד, א. (2008). על האתגר שמציבה הדיגלוסיה לילדים הרוכשים תהליכי קריאה בסיסיים בערבית. *אוריינות ושפה, 1*, 105-126.
- פרוינדליך, א. (2015). שימוש במעבדי קריאה – פונולוגי, אורתוגראפי, סמנטי והקשר בקרב ילדים ומתבגרים בעלי מוגבלות שכלית בזיקה לגילם הכרונולוגי והשכלי. עבודת גמר לקבלת תואר "מוסמך האוניברסיטה". בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר אילן.
- קעואר, ח. וסקראן, מ. (1998). התפתחות המודעות הפונולוגית והמודעות המורפולוגית בקרב ילדים דוברי ערבית פלשתינית. עבודה סמינריונית לקראת התואר הראשון, החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת תל –אביב.
- קרייזר, ו. (2009). לקויות השפה של ילדים עם פיגור שכלי. מתוך רום, א., צור, ב. וקרייזר, ו. (עורך), שפה וקוץ בה (עמ' 279-318). ישראל : מכון מופ"ת .
- רונו, ח. (2005). פיגור שכלי : עיון, דרכי עבודה והוראה. קרית ביאליק : אח.

שמעוני-גוטמן, י. (2008). אפיוני קריאה ומטלות תלויות קריאה בקרב צעירים בעלי פיגור שכלי ממקור לא ידוע. עבודת גמר לקבלת תואר "מוסמך האונברסיטה". האונברסיטה העברית ירושלים.

Abd Elminem, I.M. (1987). Elm al sarf (Arabic grammer). Jerusalem: Al-Taufik Press (in Arabic).

Abu-Rabia, S. & Taha, H. (2004). Reading and spelling error analysis of native Arabic dyslexic readers. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal* , 17, 651-689.

Abu-Rabia, S. & Taha, H. (2006). Phonological errors in arabic spelling across grades 1-9. *Journal of psycholinguistic research*, 35, 167-188.

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, (2010). Intellectual Disability: Definition, classification and system of supports (eleventh edition). Washington, D.C.

Browder, D., Wakeman, S., Spooner, F., Delzell, L., & Algozzine, B. (2006). Research on reading instruction for individuals with significant cognitive disabilities. *Council for Exceptional Children*. 72, 7. 392-408.

Brown, L., Sherbenou, R.J. & Johnsen, S.K. (2010). Test of nonverbal intelligence-4 (TONI-4). *Journal of Psychoeducational Assessment*. 29 (5), 484-488.

Cawley, J.F. & Parmar, R.S. (1995). Comparisons in reading and reading-related tasks among students with average intellectual ability and students with mild mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 30, 118-129.

Chall, J. (1967). Learning to read: The great debate. New York: McGraw-Hill.

Channell, M.M., Lovealla, S.J., & Conners, F.A.(2013). Strengths and weaknesses in reading skills of youth with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 776-787.

Cohen, D., Riviere, J.P., Plaza, M., Thompson, C., Chauvin, D., Hambourg, N., Lanthier, O.,Mazet, P., & Flament, M. (2001). Word identification in adults with mental retardation: Does IQ influence reading achievement? *Brain & Cognition*, 46(1-2), 69-73.

Conners, F.A. (1992). Reading instruction for students with moderate mental retardation: Review and analysis of research. *American Journal of Mental Retardation*, 96(6), 577-597.

Conners ,F.A.(2003).Reading skills and cognitive abilities of individuals with mental retardation .In L.Abbeduto(Ed.),International review of research in mental retardation (pp. 191-229).San Diego Academic Press.

Conners , F.A., Rosenquist ,C.J., Slight,A.C., Atwell,J.A., & Kiser,T.(2006).Phonological reading skills acquisition by children with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 27,121-137.

Coulmas.F.(1987).What writing can do to language: Some preliminary remarks .In S.Battestini (Ed.).Developments in Linguistics and semiotecs ,language teaching and learning ,communication across cultures (pp. 107-129).Washington ,D.C.: Georgetown University Press.

- Cupples, L., & Iacono, T. (2002). The efficacy of “whole word” versus “analytic” reading instruction for children with Down syndrome. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 15, 549-574.
- Elbeheri, G.& Everatt , J.(2007). Literacy ability and phonological processing skills amongst dyslexic and non – dyslexic speakers of Arabic . *Reading and Writing*, 20 , 273-294.
- Evitar, Z. & Ibrahim, R. (2001). Bilingual is as bilingual does: Meta – linguistic abilities of Arabic – speaking children. *Applied Psycholinguistics*, 21,451-471.
- Farrell, Margaret, and John Elkins. "Literacy for all? The case of Down syndrome." *Journal of Reading* 38.4 (1994): 270-280.
- Frith, U. (1995). Dyslexia: can we have a shared theoretical framework? *Educational and Child Psychology*, 12, 6–17
- Ferguson,C.A.(1959).Diglossia.*Word*,14,47-56.
- Feuerstein, R., & Rand, Y. (1974). Mediated Learning experience. *International Understanding*,9-10, 7-37.
- Gickling, E. E., Hargis, C. H., & Alexander, D. R. (1981). The function of imagery in sight – word recognition among retarded and nonretarded children. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 16, 259-262.
- Goodman, K. s. (1967). Reading: A Psycholinguistic Guessing Game. *Journal of the reading specialist*. 35-126.

Goswami,U.(1999).The relationship between phonological awareness and orthographic representation in different orthographies.In M. Harris & Hatano (Eds.).Learning to read and write : a cross linguistic perspective .(pp.134-156).Cambridge: Cambridge University Press.

Haeri,C.(2000).Form and ideology : Arabic sociolinguistics and beyond. *Annual Review of Anthropology*, 29, 61-87.

Holes, C. (1995). Modern Arabic: Structures, functions, and varieties. London: Longman.

Ibrahim, R. & Aharon – Peretz,J.(2005). Is literacy Arabic a second language for native Arab speakers? Evidence from a semantic priming study. *The Journal Of Psycholinguistic Research*, 34(1), 51-70.

Ibrahim, R., Eviatar, Z., & Aharon Peretz, J. (2007).Metalinguistic awareness and reading performance: A cross language comparison. *The Journal of Psycholinguistics Research*, 36, 297-317.

Ibrahim, R. (2008). Does visual and auditory word identification have a language – selective input? : Evidence from word processing in semitic languages .*The Linguistics Journal*, 3(2),82-102.

Joseph,J.(1987).Eloquence and power : The rise of language standards and standard languages .New York : Blackwell.

Katims, D.S. (2000). Litrary instruction for people with mental retardation: Historical highlights and contemporary analysis. *Education and Training Retardation Developmental Disabilities*, 35, 3-15.

- Klingner, J. K., Vaughn, S., & Boardman, A. (2015). Teaching reading comprehension to students with Learning Difficulties, 2/E. Guilford Publications.
- Levy, Y. & Antebi, V. (2004). Word reading and reading-related skills in Hebrew-speaking adolescents with Williams Syndrome. *Neurocase*, 10(6), 444-451.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E.M., & Reeve, A. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of support* (10th ed.): Washington, DC.
- Mutter,v.(1998).Phonological awareness : Itsnature and its influence over literacy development .In C. Hulme & R.M. Joshi (Eds.) *Reading and spelling: development and disorders*(pp. 125-131). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Neville, D., & Vandever, T. R. (1973). Decoding as a result of synthetic and analytic presentation for retarded and nonretarded children. *American journal of mental deficiency*, 77(5), 533.
- Passenger ,T.,Stuart,M.& Terrell,C.(2000).Phonological processing and early literacy.*Journal of Research in Reading*,23,55-66.
- Resnik, L., & Weaver, P. (1979). *Theory and Practice of early reading*. 8. 201-224. New York: Talor & Francis Group.
- Rumelhart, D. E. (1977). Toward an Interactive Model of Reading. In S. Dornic (ed.), *Attention and Performance*. New York: Academic Press.
- Saiegh-Haddad, E. (2003). Linguistic distance and initial reading acquisition: The case of Arabic diglossia. *Applied Psycholinguistics*, 24, 115-135.

- Saiegh-Haddad, E. (2004). The impact of phonemic and lexical distance on the phonological analysis of words and pseudowords in diglossic context. . *Applied Psycholinguistics*, 25, 495-512.
- Saiegh-Haddad, E. (2005). Correlates of reading fluency in Arabic: Diglossic and orthographic factors. *Reading and Writing*, 18, 559-582.
- Saiegh-Haddad, E. (2007a). Linguistic constraints on children's ability to isolate phonemes in diglossic Arabic. *Applied Psycholinguistics*, 28,607-625.
- Saiegh-Haddad, E. (2007b). The effect of exposure to Modern Standard Arabic on the acquisition of basic language and literacy skills in Arabic Manuscript submitted for publication.
- Share,D.(1995).Phonological recoding and self-teaching .*Cognition*,55,151-218.
- Singh, N.N. & Singh, J. (1986). Reading acquisition and remediation in the mentally retarded
In N.R. Ellis & N.W. Bray (Eds.), International review of research in mental retardation
(vol. 14, pp. 165-199). New York: Academic Press.
- Sparrow,S.A., Cicchetti,D.V. & Balla,D.A.(2006). Vineland adaptive behavior scales) 2nd ed).
- Stahl, S.A. & Murray, B. (1998). Issues involved in defining phonological awareness and its relation to early reading .In J.L. Metsala & L.C. Ehri (Eds.).Word recognition in beginning literacy .Mahwah.New Jersey.Erlbaum.
- Tunmer, W.E., Herrima, M.L., & Nesdale, A.R. (1998). Metalinguistic and beginning reading. *Reading Research Quarterly*. Vol 2. 134-158.

- Vandever, T. R., & Neville, D. D. (1974). Letter cues vs. configuration cues as aids to word recognition in retarded and nonretarded children. *American journal of mental deficiency*, 79(2), 210-213.
- Wanger, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Wechsler, D. (2002). Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence, 3rd edition (WPPSI-III). San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Zimmerman, I. L., Steiner, V. G., & Pond, R. E. (2002). *Preschool Language Scale, Fourth Edition*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

נספחים

נספח א' – דוגמא לחלק ממבדק הקריאה בערבית ועברית

(הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך, 2008)

المُهْمَةُ رَقْم 1 - مَعْرِفَةُ أَسْمِ الْحَرْفِ				
نتائج تنفيذ المهمة:				
الرقم	الحرف	اسم الحرف	الإشارة √ أو O أو Ø	إجابة التلميذ إذا أخطأ في أخطأ وصحح نفسه
1.	ن	نون		
2.	ب	باء		
3.	د	دال		
4.	ض	ضاد		
5.	ر	راء		
6.	س	سين		
7.	ل	لام		
8.	ح	حاء		
9.	ع	عين		
10.	و	واو		
11.	ق	قاف		
12.	ت	تاء		
13.	ث	ثاء		
14.	ز	زاي*		
15.	ا	الف		
16.	ص	صاد		
17.	ش	شين		
18.	م	ميم		
19.	ظ	ظاء		
20.	خ	خاء		
21.	غ	غين		
22.	ط	طاء		
23.	ذ	ذال		
24.	ي	ياء		

* اسم الحرف هو إما "زاي" أو "زاء"، ولا وجود للاسم "زين" في المراجع، يبدو أنه تسمية شعبية.

فحص قراءة وكتابة للصف الأول، حقيبة مهمات للتلميذ

משימה 4 - קריאת מלים ממצאות

דגמה:

גפר

בק

מגוש

ספן

אָק

תּוֹל

מִיק

יֶצֶג

מֵץ

מֶרְמֶר

נספח ב' – טופס ראיון הורים

טופס לאיסוף נתונים בעת ראיון הורי התלמידים המשתתפים במחקר

	שם התלמיד
	קוד תלמיד
	שמות ההורים
	פרטי התקשרות עם ההורים
	גיל התלמיד
	רמת מוגבלות שכלית על פי דוחות מאבחונים
	נתונים רפואיים מיוחדים
	נתוני רקע התפתחותיים

נספח ג' – טופס איסוף נתונים מבית הספר

טופס לאיסוף נתונים מבית הספר

שם בית הספר: -----

	שם התלמיד
	קוד תלמיד
	תאריך לידה
	גיל
	כיתה
	מחנך/ת
כן/לא	האם נערך מיפוי לתלמיד בתוכנית החינוך הלשוני?
נא להקיף בעיגול את התחומים שנבדקו במיפוי	אילו תחומים נבדקו? שמות האותיות, צלילי האותיות, מודעות פונולוגית, קריאת צירופים, קריאת מילים מוכרות ותפל. האם הועבר המבדק עצמו?

נספח ד': פירוט תוכנית ההתערבות

פירוט תוכנית ההתערבות

על פי תוכנית ההתערבות של Conners ועמיתה (2006).

יחידה ראשונה – מיזוג צלילים

מספר שיעור	תוכן	משך	מהלך השיעור
1	מיזוג הברות ותת הברות במילים אמתיות ומילות תפל	10-20 דקות	מטרה כללית של היחידה: הקניית מיומנות מיזוג צלילים. (ההתקדמות הינה מיחידות לינגוויסטיקות רחבות עד למיזוג פונמות)
2	מיזוג הברות ותת הברות במילים אמתיות ומילות תפל	10-20 דקות	מטרת השיעורים 1-3: מיזוג הברות ותת הברות למילים אמתיות ומילות תפל. <u>הליך:</u>
3	מיזוג הברות ותת הברות במילים אמתיות ומילות תפל	10-20 דקות	- 15 נסיונות למיזוג הברות למילים אמתיות ועוד 15 נסיונות למילות תפל. דוגמא: /kadur/ = /dur/ + /ka/ - 12 נסיונות למיזוג תת הברתי VC. דוגמא: /dur/ = /ur/ + /d/ החוקר אומר כל יחידה למשך שניה ומבקש מהתלמיד לחזור עליה ואז להגיד את שתי היחידות ביחד, למשל, החוקר אומר תגיד d-ur

			ומחקה עד שהתלמיד מפיק נכון ואז מבקש ממנו להפיק אותם מהר עד שנשמע הרצף /dur/. <u>כלים:</u> מדבקות להדבקה על נייר כחזוק, משחקי חיזוק למיניהם כגון זריקת כדור קטן לתוך סל בכל פעם שהתלמיד עונה נכון, השחלת חרוז על עמוד וכדומה.
4	מיזוג פונמות VC- CVC	10-20 דקות	מטרה: מיזוג פונמי. <u>הליך:</u>
5	מיזוג פונמות VC- CVC	10-20 דקות	- 24 נסיונות מיזוג ל- VC. דוגמא: /ur/= /r/ + /u/
6	מיזוג פונמות VC- CVC	10-20 דקות	- 24 נסיונות מיזוג CVC. דוגמא: /dur/= /r/ + /u/ + /d/ החוקר מפיק כל צליל למשך שניה ומבקש מהתלמיד לחזור על הצלילים במדויק ואחר כך מבקש מהתלמיד לחזור מהר יותר עד שמופק הרצף המבוקש ובהתאם התלמיד מקבל חיזוק. אם התלמיד נכשל במיזוג הצלילים בצורה נכונה,

החוקר חוזר על הניסוי אבל הפעם הוא אומר את הצלילים מהר יותר (שני צלילים לשנייה) ומוסיף צעד מתווך ("שים את זה ביחד : dddddd-ur).			
מותר לחזור פעם נוספת אחת בלבד לפני שהחוקר מספק את התשובה ועובר לניסוי הבא.			

יחידה שניה – אסוציאציית אות-צליל

מספר שיעור	תוכן	משך	מהלך השיעור
1	זיהוי אות בהתאם לצליל נתון	10-20 דקות	<u>מטרה</u>: לימוד אסוציאציה אות-צליל. התלמיד ידע להפיק את צליל האות המופיעה מולו. <u>הליך</u>: נבחרו שש אותיות (ש,ב,ת,מ,א,ס). כל אות הוצמדה לתמונה המתחילה באותה אות (למשל ש-שמש) ותשמש כרמז. בשלושת השיעורים הראשונים, ילדים ילמדו לזהות התאמת אותיות לצורך מתן צליל. השיעור הראשון יתמקד בקבוצה אחת של 3 אותיות (ש,ב,ת), השיעור השני התמקד בשאר האותיות(מ,א,ס), והשיעור השלישי יערבב את שש האותיות. החוקר יבטא את צליל האות (ssss)ויאמר לתלמיד: "תצביע על האות שאומרת
2			
3			

			ssss". בסוף שיעורים אלה, התלמיד ילמד לזהות את צלילי האותיות ללא רמז התמונה. <u>כלים:</u> תמונות המייצגות את האותיות וצליליהן ומשחקי חיזוק/ מדבקות לחיזוק.
4	שיום הצליל של האות	10-20 דקות	<u>מטרה:</u> שיום הצליל של האות. התלמיד ילמד לומר את צלילי האותיות. <u>הליך:</u> בשיעור הראשון והשני המוקד יהיה בסט אחד של אותיות בכל פעם, שוב, ש, ב, ת ו-מ, א, ס. שלוש אותיות יופיעו על דף באינטגרציה עם התמונה המתאימה. החוקר יאמר: "אמור לי את הצליל שהולך עם כל אות". אח"כ תודגש אות מסוימת מבין האותיות, ויורשה לתלמיד תקופה קבועה של זמן לתת את צליל האות (6 שניות). אם יאמר את הצליל הלא נכון, או לא יחזור, החוקר ייתן את הצליל הנכון. ככל שיהיו תגובות נכונות, התמונות יוצאו. בשיעורים השלישי והרביעי, יעורבבו 6 האותיות. התהליך יהיה זהה לשני השיעורים הראשונים, פרט לכך שלא יהיו תמונות בכלל בשיעור האחרון. <u>כלים:</u> דפים עם אותיות ותמונות, מדגיש,
5			
6			
7			

מדבקות/משחקים לחיזוק.			
-----------------------	--	--	--

יחידה שלישית – קריאה בקול (Sounding Out)

מספר שיעור	תוכן	משך	מהלך השיעור
1-9	תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל	10-20 דקות	<u>מטרה</u>: ללמד את התלמידים לשלב את מיומנויות המיזוג והמיפוי אות-צליל על מנת לקרוא בקול (sounding out). <u>הליך</u>: אותיות המילים VC או CVC או מילות התפל יוצגו על מסך בכל פעם בימין הרחוק, אח"כ במרכז (עבור CVCs), ואח"כ בשמאל הרחוק. החוקר יאמר לתלמיד: "כשאתה רואה אות, אמור את הצליל שלה והחזק אותו. אח"כ אתה תראה אות נוספת. אמור את הצליל שלה, כמו זה aaa-t-". ככל שתופיע האות, הילד יאמר צליל האות ויחזיק אותו עד שהאות הבאה בתור תופיע. בדרך זו, הם יקראו בקול המילה או מילת התפל. אם התלמיד יטעה טעות מסוימת, החוקר ידגים את התגובה הנכונה ויחזרו על הניסוי. מעבר למעט הניסויים הבאים, אותן אותיות בכל פעם, אבל בהדרגה, הפכו

להיות קרובים ביחד בזמן ובמרחב , כך שהילד יוכל לקרוא בקול את המילה או מילת התפל לחלוטין מהר. הילדים יעודדו על מנת לומר את המילה או מילת התפל מהר בכל זמן במהלך התקדמות זו (לא לחכות עד הסוף). אם הם יעשו כך , ההתערבות תספק שני ניסויים נוספים לתרגול ואחר כך ימשיכו לעבר המילה או מילת התפל הבאה בתור. <u>כלים:</u> מסך מחשב עם האותיות מודפסות בתוכנת Power Point.			
--	--	--	--

רשימת התכנים על פי יחידות ושיעורים

על פי תוכנית ההתערבות של Connors ועמיתיה (2006).

יחידה ראשונה – מיזוג צלילים

שיעור מספר 1 : מיזוג הברות ותת הברות במילים אמיתיות ומילות תפל.

שיעור מספר 2 : מיזוג הברות ותת הברות במילים אמיתיות ומילות תפל.

שיעור מספר 3 : מיזוג הברות ותת הברות במילים אמיתיות ומילות תפל.

שיעור מספר 4 : מיזוג פונמות VC ו-CVC.

שיעור מספר 5 : מיזוג פונמות VC ו-CVC.

שיעור מספר 6 : מיזוג פונמות VC ו-CVC.

יחידה שניה – אסוציאציית אות-צליל

שיעור מספר 1 : זיהוי אות בהתאם לצליל נתון.

שיעור מספר 2 : זיהוי אות בהתאם לצליל נתון.

שיעור מספר 3 : זיהוי אות בהתאם לצליל נתון.

שיעור מספר 4 : שיום הצליל של האות.

שיעור מספר 5 : שיום הצליל של האות.

שיעור מספר 6 : שיום הצליל של האות.

שיעור מספר 7 : שיום הצליל של האות.

יחידה שלישית – קריאה בקול

שיעור מספר 1 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 2 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 3 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 4 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 5 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 6 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 7 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 8 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

שיעור מספר 9 : תרגול שתי המיומנויות של מיזוג צלילים ומיפוי אות-צליל.

The effectiveness of a phonological reading program among Hebrew and Arabic speaking children with Intellectual and developmental disabilities

Samah Eid

ABSTRACT

Reading plays an important role in our daily life. It facilitates and helps in the functioning of the individual in his environment, increases opportunities for the labor force, allowing opportunities for learning new skills and provides pleasure in recreational activities (Conners, 2003). Reading promotes independence and is an integrated goal of special education curriculum. Yet, reading and literacy activities are not always available for children and individuals with intellectual and developmental disabilities (IDD). Limited availability could, perhaps, be a result of low expectations relating to their literacy development (Conners, Rosenquist, Slight, Atwell, & Kiser, 2006).

There are different models explaining the literacy development. Prominent among them are the following:

- Frith's model (1995): This model highlights three stages in the development of reading: the first stage is called "Logographic" or "lexical", which creates links between the graphic characteristics of the written word and the complete spoken word. At this stage, the child reader refers only to visual features of the word. Gradually a database of visual vocabulary develops (sight word vocabulary) in which familiar words patterns are stored. The second phase is called an "alphabetic" phase or a "grapheme-phoneme translation" phase. At this stage, the child learns to

associate the letters with sounds and connects those sounds to create an entire word. This stage is necessary in order to decode unfamiliar words or non-words. The third stage is "orthographic" in which the child is able to use sequences of letters and spelling patterns to recognize words visually without using the process of grapheme-phoneme conversion. This stage is necessary and most important for identifying words automatically and for fluent reading, which are critical for reading comprehension (Frith, 1995).

- Bottom-Up Model (Resnik & Weaver, 1979): According to this model, the process of acquiring reading through transition from the word parts to the whole words, that is, reading is developing from the decoding stages to production of meaning.
- Top -Down model (Goodman, 1967): According to this model, the process of reading acquisition transition from the whole into parts. Reading develops from the meaning of the word and based on the vocabulary, basic concepts and knowledge of the reader, to the decoding of the milestones.
- The Interactive Model (Rumelhart, 1977): This model combines the two previous models. According to him, the process of reading acquisition is a process of perceptual and contextual process.

Based on these models, there are two main approaches to teach reading: analytical-global approach in which the child recognizes the pattern of the whole word and there is an emphasis on content and less on decoding. This approach fosters and encourages use of reading and writing and reading comprehension from the beginning of the process of reading acquisition, additionally it suitable for children with strong visual-formational channel. In addition to these advantages, there are disadvantages: it may encourage guessing instead of decoding, reading instruction in this approach is not organized and is not systematically, and students who struggle to learn reading may be only detected in later stages. In addition, there is a limit in terms of memory and the number of words you can remember is restricted (Chall, 1967, Tunmer , Herrima, & Nesdale, 1998).

The second approach is a synthetic-phonetic approach in which the reading process is a process of assembling combinations into a word. The process is from the Grapheme to the word.

This approach has many advantages because the acquisition is systematic, organized and well established. In this approach, it is possible to control the pace of learning to suit the learner, and it does not require high levels of attention especially after the construction of grapheme-phoneme conversion phase. The context and the texts that support this approach often forced, unnatural, and experiential and that is the downside of this approach (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998 Connors et al. 2006).

Over the years, the most popular approach in teaching reading for students with IDD has been the global-analytical approach which emphasizes learning sight words which has been used for teaching the students functional words that will further their independence (Browder, Wakeman, Spooner, Delzel, & Algozzine, 2006). One of the main disadvantages of this approach in the context of students with IDD is the limitation in terms of memory capacity and the number of words that may be remembered are restricted. In contrast, according to the synthetic- phonetic approach, which is based on phonological reading instruction, the reading process is the process of assembling combinations and letters to words. Under this approach, students can learn to read words with no load on the memory. Phonological skills allow students to read even less familiar words and thus to expand, and improve their reading skills and achieve higher levels of independence and community integration (Chall, 1967, Tunmer, Herrima, & Nesdale, 1998).

In one review that surveyed 128 articles in the field of reading among people with IDD was found that the use of these words (sight words) was concrete, and for expressing practical needs only and did not include an instruction that focuses on understanding the semantic-social and cultural messages of the words. However, the use of phonological reading among these students was found to be effective to acquire reading, while the direct teaching and the understanding of the laws of grapheme-phoneme decoding helped students acquire reading more than any other method. Thus, the findings of this study show that although there is a benefit in teaching sight words, in promoting independence in everyday life, it is important to teach reading based on learning grapheme-phoneme mapping. To realize this possibility, these students have to practice

explicit grapheme - phoneme mapping to assist them in becoming literate readers (Browder, Wakeman, Spooner, Delzel, & Algozzine, 2006).

Phonemic awareness provides a basis for increasing reading abilities. Phonological skills, provided through an intensive program have been found to increase reading abilities of children with IDD (Connors et al. 2006). Most of the research incorporating phonological skill learning among children with IDD was conducted among English speaking children (Cupples & Iacono, 2002, Connors et al. 2006), with little to no studies investigating literacy and phonological awareness among Hebrew or Arabic speaking children with IDD.

One of the unique characteristics of the Arabic language, in the context of reading and writing is the deglossia characteristics. This characteristic associated with the clear boundaries between the two forms of the language, spoken and written (Haeri, 2000). Spoken language is acquired naturally at home and in the environment as children learn to speak Arabic. In contrast, the written standard language is taught as part of the formal instruction in school. Therefore, the- “Fosha” (classical Arabic) is not a mother tongue for none of the speakers of Arabic (Coulmas, 1987, Joseph, 1987). Deglossia poses a significant challenge in learning to read even for children with typical development (Haddad, 2008).

The first purpose of this study was to investigate the effects of an intensive phonological intervention program for phonological teaching to students with IDD speaking Arabic and Hebrew, and investigate if there is a difference between reading real words and non-words among these students.

The second purpose of this study was to examine the differences in the effects of the intervention by Arabic speaking students with IDD, in context of deglossia, in comparison with Hebrew language speaking students with IDD.

The hypotheses were:

- Phonological training is effective for students with IDD and allows them to read words using phonological reading.
- Arabic speaking students with IDD will have difficult in drawing benefits from phonological training compared with Hebrew speaking students.
- There is a relation between the background data: IQ, age, linguistic level, letters identification and letter-sound association and the ability to read after intervention.
- Students with IDD will do better in reading real words compared to reading non-words.

Method: 60 children with mild-moderate IDD, ages 7-13, participated in the study. Participants included 30 Arabic speaking participants and 30 Hebrew speaking participants that were assigned to one of four groups. One of the Hebrew and one of the Arabic speaking groups received a full intensive program focused on learning to read using phonological skill training. The two other groups of Hebrew and Arabic speaking participants served as control groups. All participants received language and functional assessments. In addition, all participants received a pre-test assessment in letter-identification, letter-sound association, and sounding out real words and non-words, all taken from a formal testing battery used to monitor Arabic and Hebrew literacy acquisition among first graders. Intervention included 22 individual sessions that lasted 10-20 minutes each. Once intervention terminated, participants received a post-intervention assessment (post-test) which evaluated their ability to sound out real words and non-words.

Results:

- Significant difference in scores in reading real words and non-words before and after the intervention program between the intervention group and the control group. Students in the intervention group improved their reading by 50%. In contrast, students that continued the regular curriculum remain without demonstrating progress in their reading abilities.

- No significant difference were found between the two intervention groups in terms of their success in reading real words and non-words. Achievements of Arabic and Hebrew speakers were similar.
- A significant positive correlation found between reading non-words and reading real words but no relations were found between background data (IQ, age, linguistic level, letters identification and letter-sound association) and the ability to read words.
- There was no difference in achievement between reading real words and non-words in the intervention groups.

Discussion:

The results demonstrated clearly that phonological training is significantly effective in promoting phonological reading among Arabic and Hebrew speaking children with IDD. They were able to improve their achievements in reading real words and non-words. Results of this study demonstrate that with a dedicated intensive program that incorporates reading strategies, incorporating phonological skills that are tailored for children with IDD, participants were able to learn to read and achieve their reading goals.

The study results also show that there was no difference between the two languages Arabic and Hebrew in terms of achievements in reading words. There was no effect of deglossia in reading words among Arabic students with IDD. From this, it is possible to conclude that IDD affects the phonological reading ability more than differences in languages.

Unlike the current research trends, the results of this study show that there is no difference between reading real words and non-words among students with IDD. Cautiously, it may be possible to conclude that when trying to teach phonological reading to students with IDD who have not yet learned to read and write, they might address reading real words and non-words in a similar manner.

One of the main limitations in this study were the relatively small number of participants. In addition, larger language units such as phrases or texts, and reading comprehension abilities were not in the scope of the study. The method of teaching in this study incorporated individual sessions with each participant. This could have served as another limitation, as, despite its effectiveness in promoting each student's achievement, it does not reflect the reality of teaching style in schools since the natural state for most schools involve learning in small groups.

Future studies are needed to test the effectiveness of phonological training to improve reading in larger language units such as phrases and texts in addition to examining reading comprehension. In addition, future research could include a large number of participants to examine the effects of the intervention program when it is carried out in small groups.

This study may contribute greatly to understanding the importance of phonological training in improving achievements in phonological reading in both Hebrew and Arabic students with IDD and that because of the evidence from the findings that relatively short period of phonological training, indeed improves the student's reading real words and non-words achievements. In addition, because this study examined the further reading characteristics among students with IDD such as different languages, relation between background data and reading and difference between reading real words and non-words, it may contribute to designing a reading curriculum for students with IDD in order to design appropriate programs.



The effectiveness of a phonological reading program among Hebrew and Arabic speaking children with Intellectual and developmental disabilities

By: Samah Eid

Supervised by: Dr. Orit Hetzroni

Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the

Requirements for the Master's degree

In the Department of Special Education

University of Haifa



This work was supported by a grant from Shalem Fund for Development of Services for People with Intellectual Disabilities in the Local Councils in Israel

2016

קרן שלם/618/2016