



כתב עת  
האגודה הישראלית  
של קלינאי התקשורת  
כרך 34 | 2015

## תוכן העניינים

הקדמה

- 1 נורמות בתהליך רכישת הפונולוגיה העברית  
ד"ר א. בן-דוד
- 15 התפתחות המשחק הסימבולי בשנה השנייה לחיים: השוואה בין משחק יחידני של פעוטות בהתפתחות תקינה לבין משחק זוגי עם האם  
ע. אבירי-אלגלי, פרופ' א. דרוסי
- 37 זיהוי והבנת רגשות בקרב ילדים המשוקמים באמצעות שתל השבלול  
י. בר, פרופ' ט. מוסט, ד"ר מ. זיו
- 55 התפקוד בשיעורים בכיתה של תלמידים עם ליקוי בשמיעה  
נ. צח, פרופ' ט. מוסט
- 75 השפעת טיפול בשיטת CIAT על חולי אפזיה גלובלית דוברי עברית  
ט. בן אריה, ק. נגר, א. ברגרזון ביטון, ד"ר ע. דניאל
- 95 תקצירים באנגלית (Abstracts)

---

## גליון ד"ש ברשת

כרך 34

2015

עורכת לשונית:  
לירון רזניק-נבט

עורכות ראשיות:  
ד"ר אביה גביעון  
ד"ר לימור עדי-בן סעיד  
ד"ר רמה נובוגרודסקי

---

### הקדמה

גליון כתב העת ד"ש, מספר 34, המוצג בפניכם הינו הגליון הראשון המופיע בפורמט אלקטרוני. לראשונה ד"ש עולה לרשת. לכבוד שדרוג זה, שונה שמו של כתב העת ל"דש ברשת" (קרי: דיבור, שמיעה, בליעה, רכישת) שפה ותקשורת). מעבר לכך שכתב העת אכן עלה לרשת, עדכון שמו הוא ביטוי להרחבת תחומי ההתערבות והמחקר של קלינאי תקשורת בעשורים האחרונים. "דש ברשת" נותן במה למחקרים תיאורטיים וקליניים מקוריים במגוון תחומי העניין והעשייה הללו. ואכן, הגליון הנוכחי מגוון ואינו מתמקד בנושא ספציפי אחד.

אנו מאמינות כי כתב העת אמור לספק עניין למגוון רחב של קלינאי תקשורת העוסקים בתחומים שונים, ולפיכך פונות לכל החוקרים והקלינאים בארץ לשלוח מאמרים בתחומים השונים בהם הם עוסקים. פרסום בכתב העת הוא אמצעי חשוב לשיתוף מידע עם קהילת הקלינאים בארץ, כמו גם לעידוד ההתמקצעות והמקצועיות, שהוא אחד מהערכים והעקרונות האתיים החקוקים בקוד האתי של קלינאי התקשורת בישראל.

הגליון הנוכחי כולל חמישה מאמרים. כל מאמר עבר תהליך שיפוט קפדני באופן אנונימי על ידי שני קוראים הבקיאים בתחום.

המאמר הפותח את הגליון, מחקרה של **אביבית בן-דוד**, מדווח על מחקר שנעשה בקרב 1,113 ילדים דוברי עברית בגיל טרום בית הספר היסודי ומציג נורמות התפתחותיות ברכישת היחידות הפונולוגיות בעברית. לממצאי המחקר חשיבות לתהליך ההערכה של ילדים ולקבלת החלטות לגבי המשך תהליך ההתערבות.

במאמר השני אנחנו מתוודעים למחקרן של **עדי אבירי-אלגלי ואסתר דרומי**, העוסק בהתפתחות המשחק הסימבולי בקרב פעוטות, ומשווה בין משחק סימבולי יחידני של הפעוט לבין משחק זוגי, פעוט-אם. במחקר נבדקת גם השפעת דפוס התיווך של האם על רמת המשחק של הילד.

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאכסן במאגר מידע, לסדר או לקלוט בכל דרך ובכל אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני או אחר - כל חלק שהוא מהמאמרים שבחוברת זו. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בחוברת זו אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב מכותבי המאמר.

שני המאמרים העוקבים מתמקדים בילדים עם לקות בשמיעה. המאמר השלישי, מאמרו של **יפעת בר**, **טובה מוסט ומרגלית זיו** בוחן את יכולתם של ילדים מושתלים לזהות רגשות באופנות שמיעתית לעומת אופנות מעורבת שמיעתית-חזותית. המאמר הרביעי, מאת **נעמה צח וטובה מוסט** משווה את התפקוד בכיתה של ילדים עם לקות בשמיעה המשולבים בכיתה רגילה לעומת התפקוד של בני גילם השומעים.

חותם את הגליון מאמרם של **קרן נגר**, **טל בן אריה**, **אורלי ברגזון-ביטון ועובד דניאל** המתאר מחקר העוסק בטיפול באפזיה כרונית. המאמר מציג ממצאים מבטיחים ממחקר טיפולי בגישת ההפקה המאולצת, מחקר חלוצי בתחום בארץ.

זו ההזדמנות להודות הן לכותבים והן לקוראים על תרומתם החשובה לגליון. בנוסף, נודה לגבי דבורה בראנד, ד"ר דבורה גורדון ולגבי שלומית וולף על העריכה הלשונית של התקצירים באנגלית.

אנו מקוות שתמצאו עניין במחקרים, השראה ותמיכה לעבודתכם הקלינית והמחקרית ושתמשיכו לראות ב"דש ברשת" במה להצגת מחקרים מעניינים, מקוריים וחדשניים.

קריאה מהנה,

לימור עדי-בן סעיד, רמה נובוגרודסקי, אביה גביעון

עורכות "דש ברשת"

## תוכן העניינים

### הקדמה

- 1 נורמות בתהליך רכישת הפונולוגיה העברית  
ד"ר א. בן-דוד
- 15 התפתחות המשחק הסימבולי בשנה השנייה לחיים: השוואה בין משחק יחידני של פעוטות  
בהתפתחות תקינה לבין משחק זוגי עם האם  
ע. אבירי-אלגלי, פרופ' א. דרומי
- 37 זיהוי והבנת רגשות בקרב ילדים המשוקמים באמצעות שתל השבלול בהשוואה לילדים  
עם שמיעה תקינה  
י. בר, פרופ' ט. מוסט, ד"ר מ. זיו
- 55 התפקוד בשיעורים בכיתה של תלמידים עם ליקוי בשמיעה  
נ. צח, פרופ' ט. מוסט
- 75 השפעת טיפול בשיטת CIAT על חולי אפזיה גלובלית דוברי עברית  
ט. בן אריה, ק. נגר, א. ברגרזון ביטון, ד"ר ע. דניאל
- 95 תקצירים באנגלית (Abstracts)



## נורמות בתהליך רכישת הפונולוגיה העברית

ד"ר אביבית בן דוד<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> החוג להפרעות בתקשורת, המכללה האקדמית הדסה, ירושלים

<sup>2</sup> החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת תל-אביב

### תקציר

**מטרה:** מטרת מחקר זה הינה קביעת נורמות התפתחותיות ברכישת היחידות הפונולוגיות בעברית בקרב ילדים בגילאי טרום בית הספר היסודי. לקביעת נורמות התפתחותיות קיימת חשיבות קלינית רבה בתחומי האבחון והטיפול, שכן המידע המתקבל ממחקרי נורמות מסייע לקלינאי התקשורת בהחלטה האם מדובר בילד הנמצא בתחומי הנורמה של גילו.

**שיטה:** במחקר השתתפו 1,113 ילדים דוברי עברית בגילאי 2:06-6:06 שנים שחולקו לשמונה קבוצות בהפרשים של מחצית השנה בין קבוצה לקבוצה. הילדים היו בעלי שמיעה והתפתחות תקינה. לנבדקים הועבר מבחן היגוי בתמונות אשר בודק את היחידות הפונולוגיות הנפוצות בעברית במיקומים שונים. היחידות הנבדקות היו: עיצורים, תנועות, יחידות תת-הברתיות ומילים בעלות 1-4 הברות ותבניות טעם שונות. הפקות הנבדקים תועתקו וקודדו בהתאם לאופן ההפקה.

**תוצאות:** ממצאי המחקר עולה כי חלק גדול מן היחידות (תנועות, עיצורים רבים, יחידות תת-הברתיות שונות ורוב מבני המילה הפרוזודית) מגיע לשליטה מלאה כבר בקבוצת הגיל הצעירה ביותר שנבדקה במחקר זה - בני 2:06-3:00 שנים. יחידות פונולוגיות מורכבות יותר בעברית (בין השאר: מילים ארבע-הברתיות, צרורות תחיליים) מגיעות לשליטה בגיל מאוחר יותר. העיצורים השורקים לא הגיעו לגיל שליטה אפילו בגיל 6:00-6:06 שנים.

**דין:** ממצאי המחקר עולים בקנה אחד עם ממצאי מחקרים קודמים, אולם חשיבתו של מחקר זה היא בכך שבדק קבוצות גדולות של ילדים דוברי עברית עם התפתחות תקינה ובכך אפשר לקבוע נורמות התפתחותיות ליחידות פרוזודיות אשר לא נקבעו להן נורמות בעבר.

**מילות מפתח:** רכישת הפונולוגיה, רכישת העברית, נורמות, רכישת העיצורים, רכישה פרוזודית

פרטי התקשורת: אביבית בן-דוד, [avivitb@hadassah.ac.il](mailto:avivitb@hadassah.ac.il)

## רקע

לצד מחקרים התפתחותיים החוקרים את רכישת הפונולוגיה לפרטיה ועוקבים אחר התפתחות תהליכי הרכישה בקרב מספר קטן יחסית של ילדים, קיים צורך במחקרים על מספר גדול של ילדים כדי לאפשר את הכללת הממצאים לאוכלוסיה הכללית. מחקרים מסוג זה, שהם לרוב מחקרי חתך (cross-sectional studies), יכולים לספק מידע על סדר הרכישה<sup>1</sup> של היחידות הפונולוגיות השונות ועל גיל הרכישה של כל יחידה. בנוסף, ניתן ללמוד ממחקרים מסוג זה על השונות באוכלוסיה, להבחין בין שיבושים נפוצים ונדירים של היחידות הפונולוגיות ולזהות את השיבושים או התופעות הפונולוגיות שאינם מופיעים כלל באוכלוסיה בעלת התפתחות טיפוסית.

מחקרי נורמות התפתחותיות הינם מחקרי חתך הבודקים מספר רב של נבדקים ובאופן זה ממקסמים את יכולת הכללת נתוני המחקר לאוכלוסיה הכללית. לפיכך, מהוות הנורמות ההתפתחותיות בסיס להערכת ההיגוי של ילדים, לקביעת קיומן וחומרתן של לקויות בתחום זה ולתכנון טיפול המושתת על ידע מקצועי מהימן. מספר הילדים אשר נבדקו במחקרי נורמות שנערכו בשנות שנות נע בין 20 ילדים בכל קבוצת גיל (Amayreh & Dyson, 1998; Prather, Hedrick & Kern, 1975) לבין 90 ילדים בכל קבוצת גיל (Dodd, Holm, Hua & Crosbie, 2003). בכל המחקרים חולקו הילדים לקבוצות גיל בהפרשים של חצי שנה זו מזו. במחקרים אלה ואחרים, נמצא כי למצב הכלכלי-חברתי אין השפעה על גילאי רכישת היחידות הפונולוגיות השונות (Dodd et al., 1990; Kenney & Prather, 1986; Smit, Hand, Freiling, Bernthal & Bird, 2003).

באשר לקריטריון הרכישה, לפיו מתקבלת ההחלטה לגבי הגיל בו נרכשת יחידה פונולוגית מסוימת על ידי ילדים, קיימת שונות בין המחקרים השונים. טווח הקריטריון נע בין 75% מהילדים המפיקים את היחידה באופן תקין (Prather et al., 1975; Smit et al., 1990; Templin, 1957) לבין 90% מהילדים עם הפקות תקינות (Dodd et al., 2003; So & Dodd, 1995). מובן שככל שהקריטריון שנקבע גבוה יותר, כך עולה גיל הרכישה שנמצא במחקר. החוקרים מנמקים את השימוש בקריטריון של 90% בכך שמקובל להעריך כי 3-10% מאוכלוסיית הילדים הם בעלי ליקויי היגוי.

Sander (1972) היה הראשון שהציג טווח של גילאי רכישה ולא גיל אחד בו נרכשת היחידה הנבדקת. החוקר הציע טווח רכישה הנע בין הגיל בו 50% מהילדים מפיקים הגה מסוים לגיל בו 90% מהילדים מפיקים את ההגה. בהמשך לכך, מחקרים שנערכו בשנים האחרונות אימצו את העמדה כי היחידות הפונולוגיות מתפתחות בהדרגה ואינן במצב של "הכל או לא כלום" וכי יש לתת לכך ביטוי בנתוני המחקרים (Amayreh & Dyson, 1998; Stoel-Gammon & Dunn, 1985). לאור זאת, נהוג להגדיר שלושה גילאי רכישה:

<sup>1</sup> מאמר זה מתמקד ברכישת הפקת היחידות הפונולוגיות בלבד. רכישה יכולה להתייחס גם לפן התפיסתי אשר לא יידון במאמר הנוכחי.

גיל החציון (age of customary): הגיל בו לפחות 50% מילדי קבוצת הגיל מפיקים את היחידה באופן תקין (באופן הנתפס שמיעתית וויזואלית על ידי קלינאי תקשורת כדומה להפקות מבוגרים דוברי השפה), בלפחות שני מיקומים שונים, קרי שתי עמדות פרזודיות שונות.

גיל הרכישה (age of acquisition): הגיל בו לפחות 75% מילדי קבוצת הגיל מפיקים את היחידה באופן תקין, בשלושה מצבים במילה - בעמדת onset (מיקום פותח הברה) בתחילת מילה, onset באמצע מילה (בין תנועות) ו-coda (מיקום סוגר הברה) בסוף מילה. הבחירה בשלוש עמדות אלה היא בשל רכישתן המוקדמת יחסית לעמדות פרזודיות אחרות, הנרכשות מאוחר יותר ויכולות להשפיע על הפקת העיצורים שבהן (למשל, coda באמצע מילה).

גיל השליטה (age of mastery): הגיל בו לפחות 90% מילדי קבוצת הגיל מפיקים את היחידה באופן תקין, בכל המצבים במילה.

מחקרי נורמות מספקים הן מידע כמותי, לגבי גילאי רכישה, והן מידע איכותי, לגבי תופעות פונולוגיות נפוצות או כאלה שאינן נמצאות כלל (או נדירות מאד) באוכלוסיה בעלת התפתחות תקינה. באמצעות מידע זה, ניתן לאתר הן ילדים בעלי איחור בהתפתחות הפונולוגית והן ילדים בעלי התפתחות חריגה ולהתחיל לטפל בהם מוקדם ככל האפשר. מעבר לכך, הנתונים המתקבלים ממחקרי הנורמות מאפשרים גם לערוך הבחנה בין שני סוגי מטופלים אלה ולהתאים לכל קבוצה את הטיפול המתאים לה.

למחקרי הנורמות יש חשיבות רבה לא רק בתהליך האיתור והאבחון אלא גם בתהליך הטיפול. השוואת היכולות הפונולוגיות של הילדים לממצאי הנורמה מאפשרת החלטה מהם התחומים הלקויים ביותר אצל אותם ילדים וכך ניתן לטפל בתחומים אלה מוקדם יותר. בנוסף, סדר הטיפול בליקויים פונולוגיים מבוסס פעמים רבות על סדר הרכישה של ההגאים ושל היחידות הפרזודיות וכן גם על סדר העלמות התהליכים הפונולוגיים. ידע לגבי סדר הרכישה מתקבל ממצאי מחקרי הנורמות ובכך טמונה חשיבות נוספת של מחקרים אלה.

בעברית נערך עד עתה מחקר נורמות אחד בלבד, אשר תאר את נורמות התפתחות העיצורים (לביא, 1978). ממצאי מחקר זה אינם מספקים את הצורך בנורמות התפתחותיות לשפה העברית, וזאת ממספר סיבות: (א) במחקר זה נבדקו העיצורים בלבד ולא נבדקו יחידות פונולוגיות אחרות כגון תנועות ויחידות פרזודיות (הברות, מילים פרזודיות ועוד). (ב) המחקר בדק ילדים בגילאי 3-5 שנים, בעוד שידוע כיום כי ההתפתחות הפונולוגית מתחילה לפני גיל 3 שנים (בן-דוד, 2001; שקד, 1990) ונמשכת אל מעבר לגיל 5 שנים, כאשר בגילאים אלה עיקר הרכישה היא של העיצורים השורקים /s, z, ts,  $\Sigma$ / (בן-צבי, 1981; גבאי, 1986; לביא, 1978). נתונים על ההתפתחות הפונולוגית לפני גיל 3 שנים, חשובים במיוחד לצורך איתור מוקדם של קשיים וליקויים בגיל הצעיר



וזאת במטרה להתחיל את הטיפול מוקדם ככל האפשר כדי להגדיל את סיכויי ההצלחה וכדי למנוע השלכות על תחומים אחרים כגון התחום הרגשי, החברתי, הלימודי ועוד.

מכאן נובעת מטרת המחקר הנוכחי שהינה קביעת נורמות התפתחותיות ברכישת היחידות השונות בתחום הפונולוגיה וההיגוי בקרב ילדים בגילאי טרום בית הספר היסודי.

## שיטת המחקר

### המשתתפים

במחקר השתתפו 1,113 ילדים בגילאי 2:06-6:06 שנים אשר חולקו לשמונה קבוצות גיל בהפרשים של מחצית השנה בין קבוצה לקבוצה. גילאי הילדים בכל קבוצה וכמותם מתוארת בטבלה מספר 1.

### טבלה 1: מאפייני הנבדקים במחקר

טווח גיל	2:06-2:11	3-3:05	3:06-3:11	4-4:05	4:06-4:11	5-5:05	5:06-5:11	6-6:06
גיל ממוצע	2:09	3:02	3:09	4:02	4:08	5:03	5:08	6:02
מספר הנבדקים	160	153	147	162	130	127	137	97
אחוז מתוך המדגם	14.4%	13.8%	13.2%	14.6%	11.7%	11.4%	12.3%	8.7%

הילדים המשתתפים במחקר היו דוברי עברית חד-לשוניים, ללא בעיות שמיעה, התפתחות או בעיות אחרות ידועות (בעיות מוטוריות, סנסוריות, נירולוגיות, מבניות, התנהגותיות, שפתיות, תקשורתיות ואחרות). מידע לגבי תחומים אלה התקבל ממידע שסיפקו ההורים והגננות באמצעות שאלונים וממבדקים שנערכו לילדים ביום איסוף הנתונים.

### כלי המחקר

כלי המחקר מורכב מ-62 צילומים צבעוניים של חפצים יומיומיים המוכרים לילדים קטנים מתוך מבחן ההיגוי של בן-דוד (בהכנה). הקריטריונים לבחירת המילים היו פונולוגיים (ייצוג של כל היחידות הפונולוגיות השכיחות בעברית), סמנטיים-לקסיקליים (מילים הקיימות באוצר המילים של ילדים בגילאים הנבדקים), מורפולוגיים (מילים בסיסיות ללא הטיות כלשהן, אלא במקרים בהם נמצא

שצורת הריבוי מקדימה את צורת היחיד, כמו, לדוגמא, במילה *ביצים*) ומתודולוגיים (מילים הניתנות להצגה באמצעות תמונה). מבחינה פונולוגית בודק המבחן את היחידות הבאות:

מבנה המילה הפרוזודית: המבחן כולל מילים בעלות 1-4 הברות וזאת כדי לבדוק את מבנה המילה הפרוזודית. לא נבחרו מילים המכילות יותר מארבע הברות מכיוון שהן נדירות בעברית בכלל ובאוצר המילים של ילדים בפרט.

טעם: המילים הנכללות במבחן הן בעלות תבניות טעם שונות, כאשר בכל קבוצת מילים רב-הברתיות יש מילים בעלות תבנית טעם מלרעית (טעם בהברה הסופית) ומלעילית (טעם בהברה שלפני האחרונה). בקבוצת המילים התלת-הברתיות, נבחרו בנוסף גם מילים בעלות תבנית טעם קדם-מלעילית (טעם בהברה השלישית מהסוף) מכיוון שמילים אלה, שהן לרוב שאולות משפות זרות, נפוצות באוצר המילים המוקדם של ילדים (לדוגמא: *שוקולד, טלפון, אוטובוס, המבורגר*).

היחידות התת-הברתיות: המילים במבחן כוללות מבנים שונים של הברות כדי לאפשר את בדיקת היחידות התת-הברתיות במיקומים שונים במילה. עמדת ה-onset נבדקה בתחילת מילים חד-הברתיות, בתחילת מילים רב-הברתיות ובאמצע מילים רב-הברתיות. צרורות דו-עיצוריים נבדקו רק בתחילת מילה (onset מורכב)<sup>2</sup>, מפני שהם נדירים במיקומים אחרים במילה בעברית. לצורך בדיקת הצרורות נבחרו שמונה צירופי עיצורים הנפוצים בצרורות תחיליים בעברית. עמדת ה-coda נבדקה בסוף מילים חד ורב-הברתיות ובאמצע מילים רב-הברתיות. בעת בדיקת coda מצעית לא נבדקו מילים שבהן הופיעו העיצורים /z, l/ לאחר ה-coda המצעית, מכיוון שבמקרים אלו העיצורים נוטים להיות מושמטים על רקע קושי סגמנטלי ואז לא ניתן לזקוף את השמטות ה-coda במילים אלו להתפתחות פרוזודית.

העיצורים: מבחן ההיגוי בודק את 18 העיצורים המופיעים בעברית המדוברת (למעט העיצורים /h, ʒ/, אשר כבר כמעט לא מופקים על ידי דוברי העברית והעיצורים /h, ʔ/ אשר מושמטים לעיתים קרובות בדיבור הטבעי). כל העיצורים הופיעו בעמדות onset ו-coda (פרט לעיצורים /p, b/ אשר הופעתם בעמדת ה-coda נדירה ביותר וקיימת במילים שאולות ספורות בלבד, ולעיצור /j/ אשר גם הוא נדיר בעמדת ה-coda ולעיתים קשה מאד להבדיל בינו לבין דו-תנועה) (לאופר, 1982). העיצורים נבדקו רק בעמדת coda סופית ובעמדת onset תחילי של מילים חד-הברתיות או onset בהברה הסופית במילים רב-הברתיות. הסיבה לכך היא שעמדות פרוזודיות אלו נרכשות מוקדם יחסית ולכן העיצורים המופיעים בהן מועדים פחות להשמטה על רקע פרוזודי (בן-דוד, 2001). בשל המגבלה על כמות המילים שניתן להציג לילדים במבדק, נבדק כל עיצור לפחות פעמיים בעמדת onset ולפחות פעם אחת בעמדת coda.

<sup>2</sup> onset מורכב הינו onset המכיל יותר מעיצור אחד (צרור עיצורים).

התנועות: חמש התנועות בעברית מופיעות במבחן פעמים רבות בעמדות פרזודיות שונות ומגוונות.

### הליך המחקר

מבדק ההיגוי לילדים נערך במוסדות החינוכיים בהם שהו (גנים, מעונות) לאחר קבלת אישור מהמדען הראשי של משרד החינוך. כל ילד נבדק בנפרד, באזור שקט, על ידי סטודנטיות שנה ד' (לאחר התנסות קלינית בשפה ודיבור) מהחוג להפרעות בתקשורת במכללה האקדמית הדסה. במידת הצורך, שהה בסביבת הילד מבוגר המוכר לילד (הורה או אחד מעובדי הגן). לאחר שיחת היכרות, הוצגו לילד התמונות והוא התבקש לשיים אותן. התמונות הוצגו לילדים בסדר אקראי. במקרים בהם הילד לא הצליח לשיים תמונה מסוימת, ניתנו לו מספר רמזים ומשפטי השלמה. במידה וגם אלה לא עזרו, הופק חיקוי מאוחר. הילדים קיבלו חיזוקים על שיתוף הפעולה, אך לא קיבלו משוב על תקינות ההפקה. המבדק הוקלט על גבי רשמקול בעל איכות הקלטה גבוהה ותועתק בו זמנית על ידי הבודקים.

מהימנות התעתוק נבדקה באמצעות תעתוק חוזר מתוך קלטות של 10% מהפקות הילדים. התעתוק שנערך לצורך בדיקת המהימנות בוצע על ידי קלינאית תקשורת שלא נכחה במבדק. המהימנות בין המתעתקים היתה 93%.

ביום המבדק נערכה לכל אחד מהילדים המשתתפים, בדיקת סינון שמיעה, כדי לוודא כי שמיעתם של הילדים תקינה. בדיקת השמיעה התבצעה בחדר שקט בגן ונבדקו תדרים 500-4000Hz, כאשר סף המעבר היה 20dB (ASHA, 1997). בנוסף, נערכה לנבדקים בדיקת סינון של מבנה ותפקוד אברי ההיגוי כדי לשלול הפרעה בתחומים אלו.

חלק מן האוכלוסייה הנבדקת הורכב מילדים צעירים שיציבות ההפקות שלהם עלולה להיות נמוכה, הן בשל היותם במהלכו של תהליך רכישה של יחידה מסוימת (ואז ההפקות של אותה יחידה לעיתים תקינות ולעיתים אינן תקינות- גם באותה מילת מטרה) והן בשל חוסר עקביות הנובע מידע לשוני שאינו מושלם, שיתכן כי מושפע מגורמים כגון: ריכוז, חששות, מצב רוח כללי ומצב בריאותי כללי. בשל כך, נבדקה יציבות ההפקות בקרב חלק מן הילדים הצעירים באמצעות מבחן חוזר (test-retest) שבוע לאחר המבדק הראשון. במבדק החוזר נבדקו הפקות כל מילות המבחן, כאשר התמונות מוצגות בסדר שונה מאשר בפעם הקודמת. יציבות ההפקות נבדקה בקרב שלוש קבוצות הגיל הצעירות, כאשר בכל אחת מהקבוצות נבדקו בבדיקה החוזרת 50 ילדים, שנדגמו אקראית.

### ניתוח הנתונים

לכל הפקה של יחידה פונולוגית שנבדקה במחקר זה, ניתן ציון תקין/לא תקין (בהתאם להגדרת התקינות שניתנה בתיאור גיל החציון)<sup>3</sup>. לאחר מכן, חושבו אחוזי ההפקות התקינות של כל יחידה בקרב הנבדקים בכל קבוצת הגיל ונקבע האם ההפקה עומדת בקריטריון החציון, הרכישה או השליטה או שהיא נמוכה מקריטריון החציון.

מהימנות בין המעריכים נבדקה באמצעות השוואה בין מעריכים שונים שניתחו את אותם תעתיקים. בדיקת המהימנות נערכה על 10% מהתעתיקים אשר נדגמו באופן אקראי. המהימנות בין המעריכים היתה 96%.

### תוצאות

כפי שהוסבר ברקע למחקר זה, גילאי הרכישה נקבעו על פי שלושה קריטריונים: גיל החציון שבו לפחות 50% מן הילדים הפיקו את היחידה באופן תקין, גיל הרכישה שבו לפחות 75% מן הילדים הפיקו את היחידה באופן תקין וגיל השליטה שבו לפחות 90% מן הילדים הפיקו את היחידה באופן תקין.

בבדיקת גילאי הרכישה של התנועות נמצא כי כבר בקבוצת הגיל הצעירה של בני **2:06-3:00** שנים הפיקו למעלה מ-90% מהנבדקים את כל התנועות באופן תקין, כך שכל התנועות בעברית הגיעו לגיל שליטה עד גיל **2:06-3:00** שנים.

לגבי רכישת העיצורים, למרות שחלק מן העיצורים הגיעו כבר לגיל השליטה בקבוצת הגיל הצעירה, נמצא כי ישנם עיצורים שהילדים שולטים בהם מאוחר יותר. בנוסף, נמצא כי בתהליך רכישת עיצורים מסוימים קיימים הבדלים בין רכישת העיצור ב-**coda** לבין רכישתו ב-**onset**. גילאי הרכישה של העיצורים מופיעים בטבלה מספר 2.

---

<sup>3</sup> במחקר זה התקבלה הפקה מעט שיניית של העיצור /t, d/ כתקינה, אך הפקה שיניית/בין-שיניית של עיצורים אחרים (העיצורים השורקים או /l/) לא התקבלה כתקינה.

## טבלה 2: נורמות גילאיי הרכישה של העיצורים בעברית

גיל שליטה (מעל 90%)		גיל רכישה (מעל 75%)		גיל חציון (מעל 50%)		העיצור
coda	onset	coda	onset	coda	onset	
2:06-3:00	2:06-3:00					/m, n /
---	2:06-3:00					/j/
---	2:06-3:00					/p, b /
2:06-3:00	2:06-3:00					/t/ <sup>4</sup>
2:06-3:00	2:06-3:00					/d/
2:06-3:00	2:06-3:00					/k/
2:06-3:00	2:06-3:00	2:06-3:00				/g/
2:06-3:00	2:06-3:00					/f /
2:06-3:00	3:00-3:06	2:06-3:00	2:06-3:00			/v/
2:06-3:00	2:06-3:00					/x/
2:06-3:00	2:06-3:00					/l/
3:06-4:00	3:06-4:00	2:06-3:00	3:00-3:06		*2:06-3:00	/ʒ/
				5:00-5:06	5:00-5:06	/s/
				4:06-5:00	4:06-5:00	/z/
		4:06-5:00	4;6-5;0	3:06-4:00	3:06-4:00	/ʒ/
				4:06-5:00	4:06-5:00	/ts/

\*קרוב מאוד לגיל הרכישה 72.5%

מטבלה מספר 2 עולה כי גיל השליטה בעיצורים האפיים, במקורב /j/ ובסותמים הוא כבר בין הגילאים 2:06-3:00 שנים (פרט להפקת העיצור /g/ ב- coda שהגיעה לגיל רכישה בין גיל 3:00-3:06 שנים). העיצורים החוככים והעיצור // הגיעו לשליטה עד גיל 3:06 שנים ואילו השליטה בעיצור /ʒ/ הופיעה בין הגילאים 3:06-4:00 שנים. השליטה בעיצורים השורקים, לעומת זאת, לא נצפתה אפילו בקבוצת המחקר הבוגרת ביותר, בני 6:00-6:06 שנים.

בהמשך, נבדקו גילאיי הרכישה של היחידות הפרוזודיות: היחידות התת-הברתיות והמילה הפרוזודית. גילאיי הרכישה של היחידות התוך-הברתיות מופיעים בטבלה מספר 3.

<sup>4</sup> בעיצורים /t, d/ התקבלה גם הגיה מעט שיניית כתקינה

**טבלה 3: נורמות גילאי הרכישה של היחידות התת-הברתיות בעברית**

גיל שליטה (מעל 90%)	גיל רכישה (מעל 75%)	גיל חציון (מעל 50%)	גודל המילה	מיקום היחידה במילה	היחידה
2:06-3:00			חד-הברתית	סוף מילה	coda
2:06-3:00			רב-הברתית	סוף מילה	coda
3:06-4:00	2:06-3:00		דו-הברתית	אמצע מילה	coda
2:06-3:00			חד-הברתית	תחילת מילה	onset
2:06-3:00			רב-הברתית	תחילת מילה	onset
2:06-3:00			חד-הברתית	אמצע מילה	onset
4:00-4:06	3:00-3:06	2:06-3:00	חד ודו-הברתית	תחילת מילה	onset מורכב

נתוני המחקר מצביעים על כך שבני 2:06-3:00 שנים שולטים ברוב היחידות התת-הברתיות. שתי היחידות התת-הברתיות המגיעות לשליטה מאוחר יותר הן ה-coda המציעת במילים דו-הברתיות המגיעה לשליטה בקבוצת הגיל 3:06-4:00 שנים וצורות תחיליים במילים חד ודו-הברתיות הנרכשים אף מאוחר יותר ומגיעים לשליטה בין הגילאים 4:00-4:06 שנים.

גילאי הרכישה של המילה הפרוזודית מופיעים בטבלה מספר 4.

**טבלה 4: נורמות גילאי הרכישה של המילה הפרוזודית בעברית**

גיל שליטה (מעל 90%)	גיל רכישה (מעל 75%)	גיל חציון (מעל 50%)	היחידה
2:06-3:00			שתי הברות מלעיל
2:06-3:00			שתי הברות מלרע
2:06-3:00			שלוש הברות קדם-מלעיל
2:06-3:00			שלוש הברות מלעיל
2:06-3:00			שלוש הברות מלרע
3:00-3:06	2:06-3:00		ארבע הברות מלעיל <sup>5</sup>
3:06-4:00	3:00-3:06	2:06-3:00	ארבע הברות מלרע

מן הטבלה עולה כי ילדים דוברי עברית שולטים בהפקת המילה הפרוזודית באורך של עד שלוש הברות כבר בין הגילאים 2:06-3:00 שנים. מבנה המילה הארבע-הברתית נרכש מעט מאוחר יותר והוא מגיע לשליטה בין הגילאים 3:00-3:06 שנים כאשר מילת היעד היא מלעילית ובין הגילאים 3:06-4:00 שנים כאשר מילת היעד היא מלרעית.

<sup>5</sup> ניתוח המילים בנות ארבע ההברות (מלעיל ומלרע) מבוסס על שתי מילות יעד בלבד בכל קבוצה.

## דיון

מטרת מחקר זה היתה לתאר את גילאי החציון, הרכישה והשליטה של היחידות הפונולוגיות השכיחות בשפה העברית. מן הממצאים עולה כי חלק גדול מן היחידות (תנועות, עיצורים רבים, יחידות תת-הברתיות שונות ורוב מבני המילה הפרוזודית) מגיע לשליטה מלאה כבר בקבוצת הגיל הצעירה ביותר שנבדקה במחקר זה, גילאי 2:06-3:00 שנים.

היחידות הפונולוגיות המורכבות יותר בעברית (בין השאר: מילים ארבע-הברתיות, צורות תחיליים, coda סופית) מגיעות לשליטה בגיל מאוחר יותר ונתוני המחקר משקפים את ההדרגתיות שברכישתם בכך שניתן לראות את גילאי החציון והרכישה שלהם בגיל מוקדם יותר מגיל השליטה. העיצורים השורקים, אשר ידוע ממחקרים קודמים כי הם נרכשים בגילאי בית הספר, לא הגיעו לגיל שליטה אפילו בקבוצת המחקר הבוגרת ביותר, בני 6:00-6:06 שנים (בן-צבי, 1981; גבאי, 1986; Jedwab, 1975). סיכום הממצאים לפי קבוצות גיל מתואר בטבלה מספר 5.

### טבלה 5: פירוט היחידות הנרכשות על פי קבוצות הגיל

2:06-3:00	3:00-3:06	3:06-4:00	4:00-4:06	4:06-5:00	5:00-5:06	
/m, n, j, t, d, k, g (onset), f, x, l/	/g (coda), v/	/z/				<b>הגאים</b>
onset coda סופית		coda מצעית	onset מורכב (צרור תחילי)			<b>יחידות תת-הברתיות</b>
1-3 הברות	4 הברות מלעיל	4 הברות מלרע				<b>מילה פרוזודית</b>

ממצאי המחקר זוכים לחיזוק ממחקרים קודמים שנערכו בעברית. כאמור, מחקר הנורמות היחיד שבדק את גילאי רכישת העיצורים היה מחקרה של לביא (1978). מהשוואת ממצאי מחקרה לממצאי המחקר הנוכחי עולה כי קיים דמיון רב בגילאי הרכישה שנמצאו בשני המחקרים. לגבי רוב העיצורים, דווחו גילאים זהים או הפרשים של עד חצי שנה. רק לגבי הפקת העיצורים /t, d/ נמצא פער גדול יותר ממחצית השנה ודבר זה נובע, קרוב לודאי, מכך שבמחקר הנוכחי התקבלו גם הפקות מעט שיניות של עיצורים אלה כתקינות ואילו במחקר של לביא (1978) הפקות שיניות צוינו כבלתי תקינות.

גם הנתונים לגבי גילאי הפקת היחידות הפרוזודיות נתמכים על ידי מחקרים קודמים שעסקו בנושא, למרות שמחקרים אלה לא היו מחקרי נורמות.

באשר להפקת coda סופית, במספר מחקרים דווח כי היא מופקת באחוזים גבוהים כבר בגילאים צעירים. קלטום-רויזמן (2008) דיווחה כי 21 הנבדקים במחקרה בגילאי 1:08-2:05, הפיקו את ה-coda הסופית באופן תקין ב- 82% מהמקרים ושקד (1990) דיווחה כי בגיל 2:04 שנים 10 הילדים במחקרה השמיטו עיצורים ב-coda סופית בפחות מ- 5% מהפקותיהם.

הפקת onset תחילי במילים חד-הברתיות ו-onset מצעי במילים רב-הברתיות מתוארת כתקינה כבר מן ההפקות הראשונות של ילדים רוכשי עברית ולא קיימים נתונים לגבי השמטות בעמדה תת-הברתית זו (בן-דוד, 2001). לעומת זאת, מדווחת בספרות השמטת onset תחילי במילים רב-הברתיות, אך השמטה זו דועכת כבר בגיל צעיר. בעבודתה של שקד (1990) נמצא כי בגיל 1:10 ילדים משמיטים פחות מ-10% מתוך העיצורים ב-onset תחילי במילים רב-הברתיות. Karni (2011) שערכה מחקר אורך על שני ילדים בעלי התפתחות תקינה, מצאה כי עד גיל 2:03 שנים הילדים במחקרה הפיקו onset תחילי במילים רב-הברתיות ביותר מ- 82% מהמקרים, ואילו בתיאור השיבושים הפונולוגיים של ארבעה ילדים עם התפתחות תקינה בין הגילאים 1:10-3:00 שנים במחקרה של אמיר (1995), לא נמצאו כלל השמטות של יחידה זו.

ה-coda המצעית והצרור התחילי, שתי היחידות הפרוזודיות אשר הגיעו לשליטה בגילאים המאוחרים ביותר במחקר הנוכחי, הן גם אלה המתוארות כנרכשות מאוחר (לאחר גיל 3 שנים) במחקרים קודמים על רכישת העברית (אמיר, 1995; בן-דוד, 2001; לביא, 1978; שקד, 1990).

בהתייחס למילה הפרוזודית, בן-דוד (2001) דיווחה כי ילדים דוברי עברית מתחילים להפיק את מבנה המילה הארבע הברתי בסביבות גיל שנתיים, אך לא קיימים נתונים קודמים לגבי גילאי רכישה ואחוזי הפקות תקינות.

ניתן אם כן לראות כי ממצאי המחקר הנוכחי עולים בקנה אחד עם ממצאי מחקרים קודמים ואף מרחיבים עליהם. מעבר לכך, חשיבתו של מחקר זה טמונה בכך שבדק קבוצות גדולות של ילדים דוברי עברית עם התפתחות תקינה ובכך אפשר לקבוע נורמות התפתחותיות ליחידות פרוזודיות אשר לא נקבעו להן נורמות בעבר ולהרחיב את גבולות גילאי הנורמות של רכישת העיצורים מעבר לטווח של גילאי 3-5 שנים, שהיו זמינים עד כה. בנוסף, העובדה שהמחקר מתאר שלושה גילאי רכישה מספקת לקלינאי התקשורת מידע רב יותר באשר למיקומו של הילד הנבדק בהשוואה לנורמות של בני גילו. עם זאת, מומלץ לחקור בהמשך ולקבוע נורמות לרכישת העיצורים השורקים אשר רכישתם היתה מעבר לגבולות מחקר זה וכן לבדוק ילדים צעירים מתחת לגיל 2:06 כדי ללמוד על סדר וגילאי הרכישה של היחידות הפונולוגיות שקבוצת בני 2:06-3:00 שנים שהיתה הקבוצה הצעירה במחקר זה כבר שלטה בהפקתם.



## תודות

מחקר זה נתמך חלקית על ידי תרומה מתקציב בורנבלום, המכללה האקדמית הדסה. ברצוני להודות לסטודנטים של המכללה האקדמית הדסה אשר השתתפו באיסוף הנתונים למחקר זה, למדריכות: עתליה חי, נאוה שטולמן ואיילה וולדמן וכן, לכל קלינאיות התקשורת אשר התנדבו לסייע באיסוף הנתונים.

## מקורות

- אמיר, ש' (1995). רכישת השפה הראשונה. ד"ש-דיבור ושמיעה, 18, 37-50.
- בן-דוד, א' (2001). רכישת שפה לאור תיאוריה פונולוגית: תהליכים משותפים וייחודיים בקרב ילדים שונים ובשפות שונות. עבודת דוקטורט. אוניברסיטת תל-אביב.
- בן-דוד, א' (בהכנה). מבחן היגוי ופונולוגיה בעברית.
- בן-צבי, ת' (1981). השוואה בין ילדי קיבוץ וילדי עיר בהיגוי ההגאים השורקים. עבודה סמינריונית, החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת תל-אביב.
- גבאי, ע' (1986). התנהגות הרכישה של ההגה אֵל לעומת ההגה אַל בשפה העברית ובהשוואה לשפה האנגלית. עבודה סמינריונית, החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת תל-אביב.
- לאופר, א' (1982). מבוא לבלשנות יחידות 4-5. האוניברסיטה הפתוחה. רמת אביב, תל-אביב.
- לביא, ש' (1978). נורמות בהתפתחות העיצורים בעברית בגילאים 3-5 שנים. עבודת לשם קבלת תואר מוסמך, אוניברסיטת תל-אביב.
- קלטום-רויזמן, ק' (2008). השפעת המיקום במילה, אורך המילה ואופן החיתוך על הפקת עיצורים ב-Coda אצל ילדים דוברי עברית. פרויקט גמר לתואר מוסמך, אוניברסיטת תל אביב.
- שקד, ג' (1990). התפתחות פונולוגית מוקדמת: תהליכים פונולוגיים בקרב ילדים בני 1;7 – 2;7 שנים. פרויקט גמר לתואר מוסמך, אוניברסיטת תל-אביב.
- Amayreh, M. M., & Dyson, A. T. (1998). The acquisition of Arabic consonants. *Journal of Speech and Hearing Research*, 41, 642-653.
- American Speech-Language-Hearing Association (1997). *Guidelines for Audiologic Screening*. Rockville, MD: ASHA.
- Dodd, B. J., Holm, A., Hua, Z., & Crosbie, S. (2003). Phonological development: a normative study of British English-speaking children. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, 617-644.
- Jedwab, D. (1975). *An articulation test as a prognostic tool for functional articulation disorders in children ages 6-8*. Thesis Submitted for the Master's Degree (unpublished), Tel-Aviv University.

- Karni, N. (2011). Chain Shift and Local Constraint Conjunction in the Acquisition of Hebrew Onsets. Thesis Submitted for the Master's Degree (unpublished), Tel-Aviv University.
- Kenney, K. W., & Prather, E. M. (1986). Articulation development in preschool children: Consistency of productions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 29, 29-36.
- Prather, E. M., Hedrick, D. L., & Kern, C. A. (1975). Articulation development in children aged two to four years. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 40, 179-191.
- Sander, E. K. (1972). When are speech sounds learned? *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 37, 55-62.
- Smit, A., Hand, L., Freilinger, J. J., Bernthal, J. E., & Bird, A. (1990). The Iowa articulation norms project and its Nebraska replication. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 779-798.
- So, L. H., & Dodd, B. J. (1995). The acquisition of phonology by Cantonese-speaking children. *Journal of Child Language*, 22, 473-493.
- Stoel-Gammon, C., & Dunn, C. (1985). *Normal and abnormal phonology in children*. Austin Texas: Pro-Ed. Inc.
- Templin, M. C. (1957). *Certain Language Skills in Children: Their Development and Interrelationships*. Minneapolis: The University of Minnesota Press.

# בית חולים אלי"ן

## מרכז לשיקום ילדים ונוער



**בענף קלינאות תקשורת עובדים 13 קלינאי תקשורת, המטפלים בשפות עברית, ערבית, רוסית, אנגלית וספרדית במספר תחומים:**

- אבחון וטיפול בהפרעות שפה ודיבור התפתחותיות.
- אבחון וטיפול בהפרעות שפה ודיבור נרכשות (פגיעות מוח נרכשות, מחלות זיהומיות וכו').
- טיפולי קול
- מרכז תנ"ח - תקשורת תומכת וחליפית - לאבחון, התאמה וטיפול בילדים הזקוקים לאמצעי תקשורת חליפית בכל השפות. המרכז נותן הדרכה למשפחה ולצוות החינוכי לקראת הגשת בקשה למשרד הבריאות. ההערכה ממומנת על ידי קופות החולים.
- מרכז שיקום אכילה - מטפל בחינוקות ובילדים הסובלים מבעיות אכילה והאכלה ומתמחה במסלול מהזנה חליפית (זנדה, גסטרו וכד').
- מרכז הדרכה לאנשי מקצוע והורים - הדרכות, ישי עין וקורסים.

אפשר להגיע אלם למסגרת אשפה, אשפה יום, מרפאות חוץ ומרכז לשיפור סיומנות בהשתתפות של קופות החולים.

אני מיישנה אצלכם לכתר אצלת בתאום מראש, לקטוע הדרכות ישי עין, אני רואה חשיבות רבה בשיתוף שולח עם מוסדות שיקומיים וחיטולים ועם מוסדות אקדמיים שונים לנורך מחקר ויצירת מרוקטים משותפים.

**ג'ודי בלונד - אולקוס**

ראש ענף קלינאות תקשורת | [judy@alyn.org](mailto:judy@alyn.org)

## התפתחות המשחק הסימבולי בשנה השנייה לחיים: השוואה בין משחק יחידני של

### פעוטות בהתפתחות תקינה לבין משחק זוגי עם האם<sup>1</sup>

גב' עדי אבירי-אלגלי ופרופ' אסתר דרומי, אוניברסיטת תל אביב

#### תקציר

**רקע:** המחקר אודות התפתחות משחק סימבולי (לעיתים מכונה משחק דמיוני או משחק הדמיה) מספק חלון צפייה ליכולת הקוגניטיבית הבלתי מילולית הצומחת בקרב פעוטות המראים התפתחות תקינה. חוקרים הדגישו את חשיבות היחסים הבינאישיים להתפתחות המוקדמת של הסמלה, הבאה לידי ביטוי הן בשפה והן במשחקי הדמיה, ונטען כי שיתוף והדדיות בין האם לפעוט מבססים יכולת סימבולית. עם זאת, מעטים המחקרים שבדקו באופן ישיר את הקשר בין רמת ההסמלה של ילדים במשחק לבין אופי האינטראקציה עם האם.

**שיטה:** במחקר הנוכחי הושוותה רמת המשחק היחידני של 16 פעוטות ישראלים בגילאי 22-27 חודשים לרמת המשחק של אותם הפעוטות במצב זוגי כששיחקו יחד עם האם בערכה זהה של גירויים. בנוסף, נבחנו הקשרים בין מעורבות טריאדית לבין סגנונות תיווך של האם. המשתתפים צולמו בביתם כשהם משחקים בחפצים (תרחישי האכלה ורחצה) בשני הקשרים: יחידני ועם האם. צילומי הווידאו נותחו תוך כדי צפייה בסרטים.

**תוצאות:** הממצאים הראו שפעוטות הפגינו טווח רחב של רמות משחק, בשני ההקשרים. במשחק עם האם, הפעוטות הראו משחק סימבולי רב יותר מאשר במשחק היחידני. מעורבות טריאדית הבחינה בין פעוטות שהפגינו משחק סימבולי בשכיחות גבוהה לפעוטות שהפגינו אותו בשכיחות נמוכה. אסטרטגית תיווך מסוג מיקוד נמצאה במתאם שלילי עם רמת המשחק הסימבולי ברצף, בעוד שאסטרטגית תיווך מסוג הרחבה נמצאה במתאם חיובי עם רמת משחק זו.

**דיון:** הממצאים מעשירים את ההבנה על תרומת הפעוט ותרומתה של האם להתפתחות המשחק הסימבולי. ניתן להסיק שרמת המשחק מושפעת בעיקר מהתפקוד ההתפתחותי של הילד ואף קשורה למעורבות האם ולדפוס התיווך שהיא מפגינה.

**מילות מפתח:** התפתחות קוגניטיבית, משחק סימבולי, אינטראקציה אם-ילד, סגנונות תווך, טריאדה

**פרטי התקשרות:** עדי אבירי-אלגלי, adielgal@gmail.com

<sup>1</sup> מאמר זה מבוסס על עבודת גמר לקראת התואר השני שבוצעה על ידי עדי אלגלי בהנחיית פרופסור אסתר דרומי בבית הספר לחינוך באוניברסיטת תל-אביב. עבודה זו זכתה בשנת 2012 בפרס הצטיינות על מחקרים בתחום התפתחות האדם על שם פנינה וזאב ברנובסקי ז"ל. פרס זה ניתן בתחרות שמתקיימת בכל שנה באוניברסיטת חיפה.

## מבוא

משחקי ילדים נחקרים בשל משמעותם וחשיבותם הרבה להתפתחות חברתית, קוגניטיבית, רגשית וגופנית. חוקרים שונים עוקבים אחר התפתחות המשחק של תינוקות וילדים צעירים כבבואה לעולמם הקוגניטיבי ולייצוג המנטאלי אשר מתפתחים במהלך השנה השנייה לחיים (McCune-Nicolich, 1995; Casby, 2003). במהלך השנה השנייה והשלישית לחיים, תהליך המשחק נעשה מתוחכם יותר כשהוא נע מחקירה סנסומוטורית דרך פעילות פונקציונאלית ועד למשחק סימבולי. באמצע השנה השנייה לחיים, מתחילה להופיע יכולת ההדמיה אשר באה לידי ביטוי הן בשפה והן ברמת המשחק הסימבולי (Tamis-Lemunda, Baumwell & Kuchirko, 2014). במשחק מסוג זה מפגינים פעוטות אבחנה בין עולם המציאות החיצונית לעולם המנטאלי, תוך התייחסות למצבים שאינם קיימים במציאות העכשווית, לכאלה שקרו בעבר, שעשויים לקרות בעתיד או למצבים דמיוניים לחלוטין. במשחק הסימבולי, ילדים מעורבים בפעולות מנותקות מחפצים או מאירועים ממשיים והם מגלמים אותם בג'סטות סימבוליות כגון אכילה בכפית ריקה (קופר, 2009).

רמת ההסמלה של פעוטות באה לביטוי ונמדדת בהתנהגויות של חיקוי והפקת מחוות, בהבנה ובהפקה של שפה וברמת המשחק. תהליכים ביצירת המשמעות של המילים הראשונות, למשל, מותנים ביצירת קשרים בין הידע הלא מילולי של הילד על חפצים ואירועים לבין מילים, שהן סמלים לשוניים המייצגים חפצים ואירועים אלה (Dromi, 2009). תהליכים לא-מילוליים הקשורים להתפתחות ההסמלה קשורים ליכולת להתרחק מ"כאן ועכשיו" וכן להתפתחות יכולות הכללה ומיון (דרומי ושטיימן, 2010).

Belsky and Most (1981) הציעו להבחין בין ארבע רמות עיקריות בהתפתחות המשחק:

(א) רמת חקרנות, הכוללת מפגש של התינוק עם חפצים חדשים ועיסוקו הסנסומוטורי והחקרני בהם. ברמה זו, תינוקות מסתגלים לפעילות התנועתית ולתחושה הפיזית ומשיגים הנאה חושית בעיקר. למשל, הם מתבוננים בחפץ, מחזיקים אותו, מכניסים לפה, מלקקים או נוגסים בו ודוחפים או זורקים אותו. (ב) רמה פונקציונאלית, שבה התינוק משתמש בחפצים בהתאם למוסכמות. התינוק משחק בחפצים, בהתאם לתכונותיהם ולשימושם. למשל מסובב כפתורים של תנור, משחיל חרוזים, מצייר בעיפרון. (ג) רמה סימבולית. משחק זה מתאפיין בביטויים של העמדת פנים, שבה הילדים מגלמים חוויות ואירועים לגבי עצמם או אחרים, באמצעות ג'סטות סימבוליות. הקריטריונים להגדרה של משחק סימבולי הם פעולות מוכרות שמבוצעות מחוץ להקשר מתאים או מבוצעות בהיעדר חומרים דרושים, הפעולות מבוצעות לשם קבלת תוצאה שונה מהמקובל, ייחוס תכונות אנושיות לחפצים וכן, שימוש בחפצים באופן אחר מהמקובל בהם. (ד) רמה סימבולית ברצפים. תחילה, רצף ללא עלילה כגון השקיית בובה בספל גדול ולאחר מכן בספל קטן ובהמשך, רצף עם עלילה כגון השכבת בובה במיטה וכיסויה בשמיכה או יצירת רצף עם תחליף כגון ערסול בובה, השכבתה בחיק והאכלתה עם

מקל (Belsky & Most, 1981). יש לציין שבכל אחת מהרמות מופיעים שלבי משנה. למעשה, הסולם כולו מונה 12 שלבים.

### חשיבות אינטראקציה אם-פעוט להתפתחות ההסמלה

התפתחות של תינוקות מתרחשת בתוך הקשרים חברתיים עם המטפלים בהם במסגרת הבית. ההורים, השותפים לאינטראקציה עם התינוקות, חושפים אותם למגוון חפצים ומראים להם את אופן השימוש בחפצים ואת מטרתם. מחקרים שבדקו משחק סימבולי בקרב ילדים מעידים כי אינטראקציות בין הורים לילדיהם הן בעלות חשיבות רבה בהתפתחות המשחק. הדדיות ותקשורת ביחסי הגומלין בין האם לתינוקה תורמות לביסוס היחסים בינה לבין הילד וכן, מקדמות את היכולת של ייצוג והסמלה (רינגוולד-פרימרמן, 2003; Feldman & Greenbaum, 1997; Tamis-Lamonda, Kuchirko & ; 2013). (Tafuro, 2013).

### מעורבות משותפת

כבר בסמוך ללידה, התינוק מראה יכולת הכרה בין אישית בסיסית (Primary intersubjectivity). הקשורה ליחסי הגומלין שלו עם האם. בתקופת החיים הראשונה, מתפתחת תקשורת דיאדית בין האם לתינוק, כאשר האם מפרשת את הקולות, הצלילים והתנועות של התינוק שלה ובכך מדרבנת אותו לפתח מגוון התנהגויות נוספות ולשכלל את הקיימות. לקראת סוף השנה הראשונה לחיים, צומחת גם יכולת הכרה בין אישית מסדר שני (Secondary intersubjectivity), במסגרת התינוק יוזם ומשתתף בתהליכי תקשורת הדדית מכוונת (רינגוולד-פרימרמן, 2003). כך, התינוק מפגין יכולת להיענות למצבי קשב משותף (Joint Attention) עם אחר או ליזום אותם בהתייחס לישות שלישית שהיא חיצונית לצמד (Trevarthen & Hubley, 1978). התינוק מתחיל להצביע על חפצים כדי להפנות את תשומת לב המבוגר למוקד העניין שלו, להניע את המבוגר לפעולה ולהביע כוונות תקשורתיות. מאוחר יותר, הוא אף מסוגל להסתכל בעצמו לכיוון החפץ שהמבוגר הצביע עליו ולהתבונן יחד עמו. כך, מאפייני האינטראקציה מתרחבים והתקשורת הזוגית (הדיאדית) של האם והתינוק הופכת לתקשורת משולשת (טריאדית), שבה נוטלים חלק המבוגר, התינוק והחפץ או האירוע, ששניהם מפנים אליו את תשומת הלב באותו הזמן (רינגוולד-פרימרמן, 2003; Camaioni, ; 2004). (Perucchini, Francesca & Colonnese, 2004).

על פי Hobson (1989), היכולת לתקשורת טריאדית מבססת אצל הילד את ההבנה כי חפץ הוא תלוי התייחסות אישית יותר מאשר תלוי משמעות פיזית, ולפיכך יכול לכלול מספר משמעויות בו זמנית. הבנה זו תומכת בהתפתחות יכולת ההסמלה, תוך ייצוג מספר משמעויות בו זמנית והתייחסות לחפצים כמייצגים חפצים אחרים במשחק. ואכן, חוקרים טענו כי מעורבות טריאדית קשורה ליכולת הסימבולית של הילד לייצג את המציאות (Adamson, Bakeman & Deckner, ; 1995; Tomasello, 1995; Dromi & Zaidman, 2011; Bakeman & Adamson, 1984; 2004).

תיווך אם

היבט נוסף בו עסקו חוקרי התפתחות הינו תפקיד המבוגר בתיווך הסביבה לפעוט, כאשר התיווך משפיע על צורת האינטראקציה שהילד יוצר עם הסביבה. Vygotsky (1978) מדגיש את תפקידו של המבוגר ואת האינטראקציה בינו לבין הילד וגורס כי תיווך טוב הוא בתוך 'איזור ההתפתחות המקורב' (ZPD- Zone of Proximal Development) של הילד. כלומר, תיווך טוב תלוי במידה שבה המתווך מכיר את טווח ההתפתחות של הילד, ובאופן בו הוא מדריך את הילד ומכוון אותו לרמת ההתפתחות הפוטנציאלית שלו בתוך טווח זה. כך, באמצעות שיתוף פעולה עם המבוגר, הילד יוכל להתמודד עם בעיות מורכבות מאלו שיצליח להתמודד עמן בכוחות עצמו בלבד. שיתוף פעולה יוביל את הילד בעתיד לבצע את אותן משימות מורכבות באופן עצמאי, וכך להתקדם ולהתפתח ( Tamis-Lemunda, Song, Smith-Leavell, Kahana-Kalman & Yoshikawa, 2012).

מחקרים מעידים כי הבדלים בין תפיסות הורים לגבי תפקידם כמתווכים לילדיהם והבדלים בכמות ובאיכות התיווך שלהם מסבירים שונות בתפקודם של ילדים צעירים. כך, מחקרים מצאו שתיווך הכולל הערות מילוליות חיוביות או מרחיבות של אם לתינוקה במהלך משחק הניב משחקים סימבוליים ברמה הגבוהה ביותר. כמו כן, במשחק יחידני, הפעוטות שיחקו ברמה נמוכה, ואילו במשחק משותף לאחר הדגמה, הפעוטות הראו רמת משחק גבוהה. לעומת זאת, התנהגות אימהית של הכוונה מרובה ומיקוד כגון שאילת שאלות ומתן הוראות נמצאה במתאם שלילי עם רמת המשחק (Fiese, 1990; Noll & Harding, 2003; Slade, 1987).

חשיבות המחקר ומטרתו

נראה מהספרות כי יכולות ייצוג והסמלה מתפתחות לרוב בתוך אינטראקציה הורה-ילד ומושפעות מאינטראקציות אלו. באינטראקציות אלו ניתן לאפיין מעורבות משותפת ותיווך המתקיימים במגוון של הקשרים ופעילויות. מחקרי אינטראקציה שונים נערכו בהקשרי שיח משותף של הורה-ילד, קריאת ספרים משותפת, הרכבת תצרפים או באמצעות תצפית על אינטראקציה חופשית של משחק. מחקרים אלו הראו מתאמים חיוביים בין רמת המשחק של הפעוט, כפי שנבחנה בנפרד, לבין איכות האינטראקציה של אותו ילד עם האם בהקשרי שיחה או קריאה שיתופית של ספר ( Fiese, 1990; Keren, Feldman, Namdari, Spitzer & Tyano, 2005; Noll & Harding, 2003; Slade, 1987). במילים אחרות, במחקרים קודמים נמצא בהקשרים שונים מתאם בין התנהגויות של עידוד וגישה חיובית של האם לבין רמת החשיבה של ילדה. לאחרונה אף דווח שהתנהגות האם קשורה לתגובות הילד בזמן משחק, וגם להיפך, התנהגות הילד משפיעה על התגובות הרגשיות המיידיות של האם ( Tamis-Lemunda, Kuchirko & Tafuro, 2013; McFadden & Tamis-Lemonda, 2013). למיטב ידיעתנו, עד כה לא נערכה השוואה ישירה של רמת המשחק של אותו ילד בשני מצבים: בהקשר של משחק יחידני בחפצים ובהקשר של משחק זוגי עם האם באותם חפצים.

מטרת המחקר הנוכחי היתה להשוות בין יכולות משחק של ילדים המראים התפתחות טיפוסית בגילאי 22 עד 27 חודשים, כשהם משחקים באופן יחידני לבין יכולות המשחק של אותם ילדים כשהם משחקים בשיתוף עם אימהותיהם. השערת המחקר היתה כי ימצאו הבדלים בין המשחק היחידני למשחק הזוגי, כך ששכיחות המשחק הסימבולי בהקשר הזוגי תהיה רבה יותר משכיחות משחק זה בהקשר היחידני. בנוסף, שוער כי ימצאו הבדלים ברמות המשחק של פעוטות אשר במשחק המשותף עם האם יראו מעורבות משותפת טריאדית לבין פעוטות שלא יראו מעורבות זו. ההנחה היתה שפעוטות שיראו מעורבות משותפת מסוג טריאדה בשכיחות גבוהה יותר גם יראו רמות משחק סימבולי גבוהות יותר, כולל משחק סימבולי ברצף. לבסוף, שוער כי ימצא קשר בין סגנון התיווך של האימהות לבין רמת המשחק של הפעוטות, כך שפעוטות של אימהות המראות סגנון תיווך המתבטא בהסכמה עם הילד, בהרחבה, בעידוד ובמתן ערך רגשי חיובי יראו משחק סימבולי מפותח יותר מפעוטות שאימהותיהם תראנה סגנון תיווך המתבטא בהכוונה (מיקוד), בביקורתיות ובחודרנות (וויסות התנהגות).

## שיטה

### משתתפים

במחקר השתתפו 16 זוגות של אימהות ופעוטות, הפעוטות היו בטווח הגילאים 22 עד 27 חודשים (טווח: 88-100 שבועות, ממוצע: 97 שבועות, סטית תקן: 5.25 שבועות). זאת, מאחר ובמחקר חלוץ מצאנו שבטווח גילאים זה מופיעות פעולות משחק במגוון רמות. המדגם כלל 5 בנים ו-11 בנות. כל הפעוטות היו דוברי עברית כשפת אם, בעלי התפתחות תקינה ונדגמו בשיטת כדור שלג מתוך מעונות יום באזורים בהם האוכלוסיה מעורבת מבחינת מוצא וממעמד סוציו-אקונומי בינוני. בנוסף, נבחנה התפתחות הלקסיקון של הפעוטות באמצעות דיווחי האימהות בשאלון אוצר מילים (HCIDI-WS), וטווח המילים שהפיקו הילדים נמצא רחב, כפי שהתקבל גם במחקר של Maital, Dromi, Sagi and Borenstein (2000) שבו הותאם השאלון לעברית. רמת הלקסיקון לא נבדקה לצורך בדיקת הקשר בין שפה ומשחק ולכן שימשה במחקר זה כמשתנה רקע בלבד. באשר לאימהות, כולן היו ילידות הארץ, בעלות השכלה של 12 שנות לימוד לפחות ומרביתן היו בעלות תואר ראשון ומעלה (93.7% מהאימהות). גיל האימהות נע בטווח שבין 28-40 שנים (ממוצע: 32.72 שנים, סטית תקן: 3.73 שנים).

### ערכות המשחק

ערכות הגירויים לעידוד המשחק כללו צעצועים המתאימים ליצירת תרחיש שגרתי של האכלת בובה (למשל: שתי בובות, כלי אוכל מיניאטוריים ואוכל מפלסטיק), כמו גם צעצועים המתאימים ליצירת



תרחיש שגרתי של רחצה (למשל: בובה, אמבט ובקבוק שמפו). הערכות שמשו לעידוד משחק פונקציונאלי וסימבולי בשני התרחישים. שתי הערכות כללו גם גירויים לא פונקציונאליים שניתן היה להשתמש בהם לצורך הדמיה (למשל, מקל בו ניתן היה להסתרק או להאכיל, מפית בה ניתן היה לכסות בובה, קובייה בה ניתן היה להשתמש כסבון. ראה פירוט אצל אלגלי, 2011).

### הליך המחקר

לאחר שהאם הביעה רצון להשתתף במחקר, נערכו פגישות אישיות עם כל משפחה בביתה. תחילה, הוסבר לאם כי הילד יוסרט תוך כדי שהוא משחק בחפצים. הצילומים נערכו בכל בית באזור נטול גירויים בולטים, למעט ערכות המשחק שהובאו. כל זוג נבדקים צולם בשני המצבים: (א) משחק יחידני, שכלל הקשר של האכלה או רחצה, בערכה פונקציונאלית וסימבולית. (ב) משחק באינטראקציה עם האם, שבו הוצגה ערכת המשחק האחרת (האכלה או רחצה). גם במשחק היחידני, האימהות נכחו בחדר על מנת להשיג את שיתוף הפעולה של הפעוט, אך הן התבקשו לצפות בילד ולאפשר לו משחק עצמאי. במשחק הזוגי האם התבקשה לשחק עם הפעוט באופן טבעי כפי שהיא נוהגת לשחק עמו בדרך כלל. כל הסרטה נמשכה 10-15 דקות, בהתאם למידת שיתוף הפעולה של הפעוט. ההסרטות בוצעו תוך הקפדה על גורם הסדר (counter-balancing) וכך גם סדר הצגת ערכות הגירויים שניתנו לאימהות ולפעוטות.

### קידוד הנתונים וניתוחם

תוך כדי צפייה בצילומי הווידאו, נרשמו במפורט התנהגויות האם והילד, בצירוף תיאור ההקשר המילולי והלא מילולי בו הן בוצעו. לאחר תעתוק הקלטות, הן נותחו עבור כל פעוט וצמד אם-פעוט, כאשר קידוד הנתונים נעשה תוך כדי צפייה בסרט ובתעתיק גם יחד. ניתוח הקלטות נעשה באופן רציף, מתחילת הסרט ועד סופו. כל סרט נצפה מספר פעמים, ובכל פעם קודד משתנה יחיד מבין שלושת מימדי המחקר (רמת משחק, מעורבות משותפת, סגנון תווך אימהי) ונרשם בדף הקידוד בו הופיעו הקטגוריות הקשורות לכל מימד.

סולמות הקידוד היו:

א. רמת המשחק של הפעוט קודדה ונותחה על פי סולם בן 12 שלבים, שחובר על ידי Belsky and Most (1981), תורגם לעברית על ידי בן-יצחק (1997) ולאחר מכן הותאם לשם קידוד של רמות משחק של ילדים עם לקויות על הרצף האוטיסטי (קופר, 2009). בסולם זה נעשית הבחנה בין 4 רמות-על של משחק: (א) משחק סנסומוטורי-חקרני. (ב) משחק פונקציונאלי. (ג) משחק סימבולי בודד. (ד) משחק סימבולי ברצף. כל פעולה של הפעוט עם חפץ אשר נצפתה בסרט הווידאו קודדה החל משימוש תחושי או חזרתי בחפץ (הרחה, מישוש, הקשה או נפנוף) וכלה בשימוש קונבנציונאלי (סירוק במסרק, האכלה בכפית) או שימוש דמיוני בחפץ (שימוש בקובייה כאילו היתה סבון). בכדי לא לפגוע במהימנות המחקר ולערב יכולות שפתיות ביכולות המשחק, חושבו רק פעולות המשחק, ללא

התייחסות להבעה המילולית של הילדים בשעת הפעולה. לגבי כל משתתף בכל מצב בדיקה (יחידני וזוגי) חושבה השכיחות היחסית של הופעת כל אחת מארבע רמות המשחק.

ב. מעורבות משותפת של הפעוט והאם בהקשר הזוגי קודדה על פי הסולם שפותח על ידי Bakeman and Adamson (1984), ועל פי ההתאמות שנעשו לסולם זה על ידי רינגוולד-פרימרמן (2003) אשר ניתחה מעורבות משותפת בזוגות זהים ומעורבים של אימהות ופעוטות שומעים וחרשים. היחידה לניתוח במימד זה היתה האפיזודה של מצב מעורבות משותפת אם-פעוט. כל סרט חולק לאפיזודות והסולם אפשר מיון שלהן לסוגים שונים. החל מאפיזודה שבה לא היתה מעורבות משותפת כלל (האם והילד משחקים בדברים שונים) וכלה במעורבות משותפת מלאה של הזוג בתוכן העיסוק ובתשומת הלב. מעורבות משותפת טריאדית הוגדרה כאפיזודה הכוללת תקשורת משותפת בין פעוט-אם-חפץ.

ג. סגנון התיווך של האם קודד על פי סולם שהותאם למחקר הנוכחי. הסולם נבנה על פי המודל של קליין (2000) שהותאם על ידי רינגוולד-פרימרמן (2003). בסולם זה הופיעו שבע אסטרטגיות תיווך: מיקוד, התכוונות והדדיות, בקשת מידע, הכוונה, הרחבה, מתן משמעות רגשית, וויסות התנהגות, הסכמה ואישור לדברי הילד (ראה הגדרות אצל אלגלי, 2011).

#### בדיקת מהימנות בין-שופטית

חישוב מהימנות בין-שופטית נעשה לאחר אימון ולמידה של מערכת הקטגוריות על ידי הכותבת הראשונה של מאמר זה והמנחה (הכותבת השניה של מאמר זה). לצורך חישוב המהימנות נבחרו באקראי שני סרטים המהווים 12.5% מקורפוס הנתונים. התצפיות נותחו באופן נפרד ובלתי תלוי על ידי שתי השופטות. המהימנות נבדקה וחושבה עבור כל אחד ממימדי הניתוח בנפרד, ונעה בין 88% ל-97%. לאחר דיון משותף בין השופטות לגבי המקרים בהם נמצאו אי התאמה בקידוד, חודדו ההגדרות עד להשגת הסכמה מלאה לגבי כל אירוע של אי הסכמה ביניהן.

## **תוצאות**

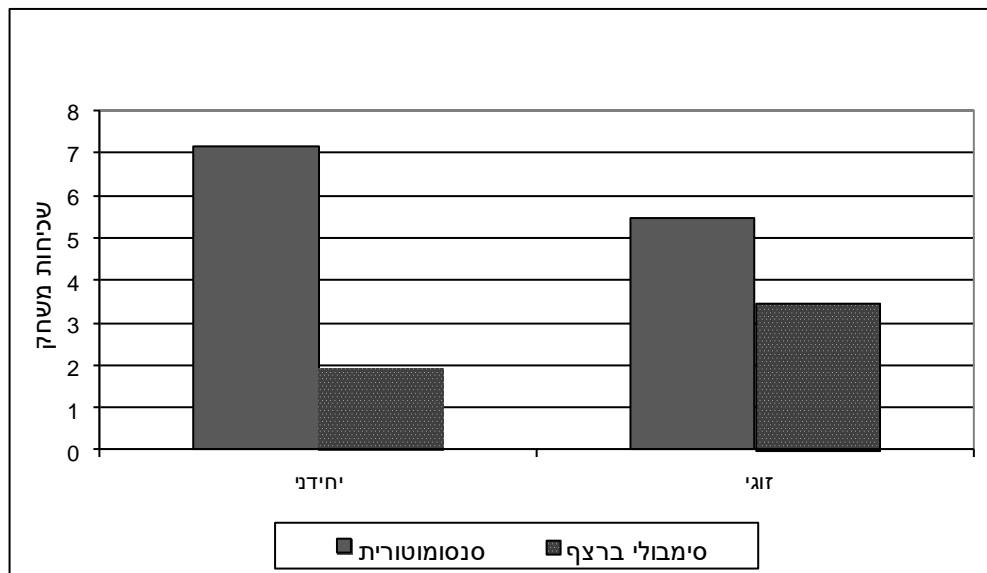
#### רמות המשחק הסימבולי

כצפוי באיסוף נתונים במסגרת משחק טבעי של פעוטות, זמן הדגימה היה שונה בין הפעוטות. לפיכך, בכדי שנוכל להשוות בין הפעוטות השונים במדגם, חושבו השכיחויות היחסיות של רמות המשחק מתוך זמן הדגימה המקודד של כל פעוט בכל אחד משני הקשרי הבדיקה (יחידני/זוגי). כמו כן, לפני בחינת השערות המחקר, נבדק אם נמצאו הבדלים בין שני תרחישי המשחק בהקשרים השונים, ולאחר שלא נמצא הבדל בין שני התרחישים, בוצעו כל הניתוחים ללא הבחנה ביניהם. המשחק

הפונקציונאלי לא נמצא מבחין בין פעוטות במשתני המחקר שנבחנו כאן, ולכן הוסר מהניתוחים הסטטיסטיים. ייתכן שהסיבה לכך היא שכיחותו הנמוכה יחסית בהשוואה לרמות המשחק האחרות. כמו כן, ייתכן שהגירויים בהם נעשה שימוש במחקר הנוכחי לא עודדו משחק מסוג זה (למשל, בניית קוביות, סחיטת שפופרת, לחיצת כפתורים).

בכדי לבחון את ההשערה לפיה רמת המשחק הסימבולי בהקשר הזוגי תהיה גבוהה יותר מאשר במשחק היחידני, בוצע ניתוח שונות עם מדידות חוזרות. נמצא כי קיים אפקט עיקרי לרמות המשחק. כלומר, נמצאו הבדלים מובהקים בין רמות המשחק השונות ( $F(3,12)=19.32, p<.001$ ). בנוסף, נמצאה אינטראקציה מובהקת בין רמות המשחק לבין הקשרי הבדיקה ( $F(3,12)=5.87, p\leq.002$ ). כמו כן, נמצא כי הפעוטות שיחקו ברמה הראשונה (סנסומוטורית) בשכיחות גבוהה בהרבה מאשר ברמה הרביעית (סימבולית ברצף), הן בהקשר היחידני והן בהקשר הזוגי.

באשר לאינטראקציה בין מצבי המשחק לבין רמות המשחק, תרשים 1 מציג את הפער שנמצא בין שכיחות רמת המשחק הראשונה (הסנסומוטורי-חקרני) לשכיחות רמת המשחק הרביעית (סימבולי ברצף) בשני מצבי המשחק. ניתן ללמוד מן התרשים כי בשני הקשרי הבדיקה המשחק הסנסומוטורי-חקרני הופיע בשכיחות גבוהה יותר מאשר משחק סימבולי ברצף. בהשוואה בין שני ההקשרים, ניתן לראות כי בעוד שבהקשר היחידני, המשחק הסנסומוטורי הופיע בשכיחות גבוהה יותר מאשר בהקשר הזוגי, המשחק הסימבולי ברצף הופיע בשכיחות גבוהה יותר בהקשר הזוגי מאשר בהקשר היחידני.



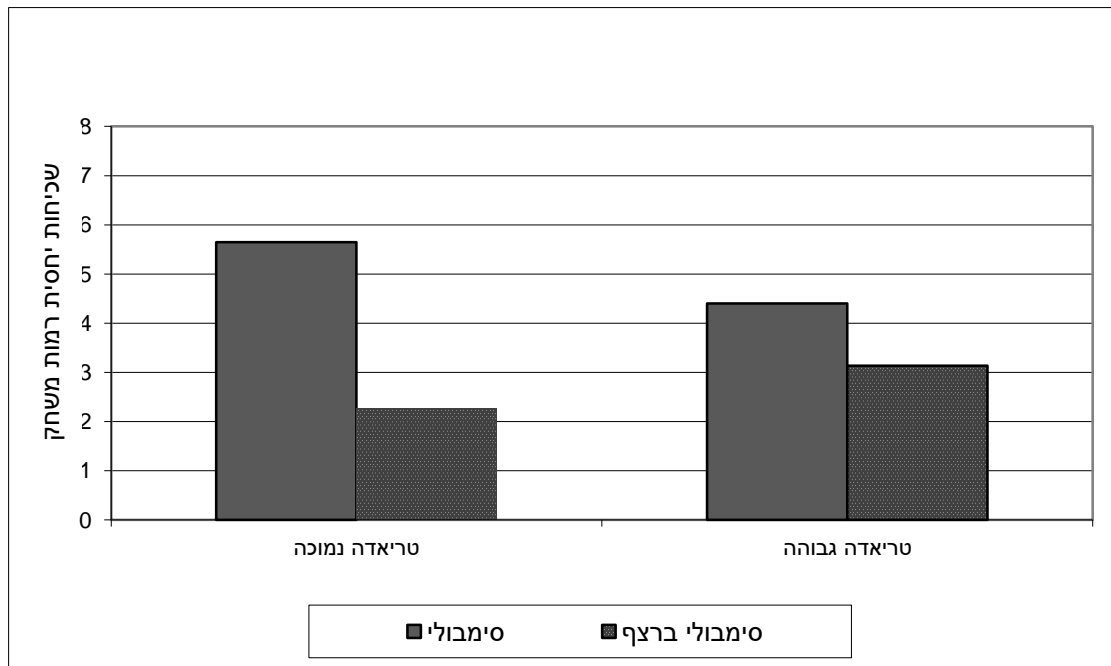
תרשים 1: שכיחות משחק ברמה הסנסומוטורית ומשחק סימבולי ברצף בשני הקשרי הבדיקה

מהתרשים ניתן ללמוד ששתי רמות המשחק, הנמוכה ביותר והגבוהה ביותר, מופיעות זו לצד זו בשני מצבי הבדיקה אך השכיחות היחסית של משחק סימבולי ברצף עולה כאשר הפעוט משחק עם אימו.

#### דפוסי מעורבות משותפת ורמות המשחק הסימבולי שהציג הפעוט

בכדי לבחון האם קיים קשר בין השכיחות היחסית בה האם והילד מראים מעורבות משותפת לבין רמות המשחק הסימבולי שמציג הילד נערכו ניתוחי שונות מסוג מדידות חוזרות. בניתוח זה נבדקה השכיחות היחסית של משחק סימבולי בודד (רמה 3) ומשחק סימבולי ברצף (רמה 4). על פי ההשערה, פעוטות שיראו מעורבות טריאדית עם האם בשכיחות גבוהה יותר, יראו גם שכיחות גבוהה יותר של משחק ברמה סימבולית גבוהה יותר מאשר פעוטות שיראו מעורבות טריאדית נמוכה.

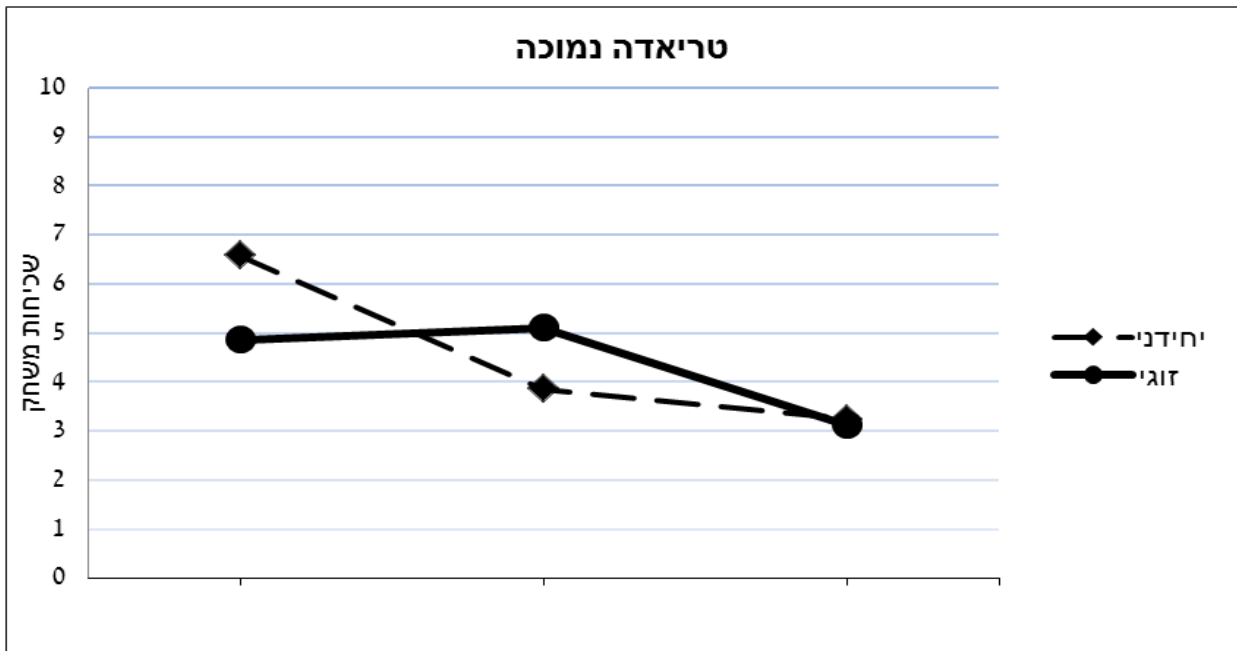
על מנת לבחון השערה זו פוצלה קבוצת המשתתפים לשניים על פי ציון חציוני ולזוגות שהראו מצב טריאדה מעל לחציון ולזוגות שהראו מצב טריאדה מתחת לחציון. תוצאות ניתוח השונות לא הראו אפקט עיקרי להקשר הבדיקה, אך הראו אינטראקציה מובהקת בין שכיחות ההופעה של טריאדה שנוצרה בעקבות היוזמה של האם להצטרף לפעוט לבין השכיחות היחסית של רמות המשחק 3 ו-4 ( $F(3,12) = 2.41, p \leq .04$ ). על מנת לבחון את מקור האינטראקציה, נערך ניתוח קונטרסטים (השוואות Ad hoc), שהעלה כי מקור ההבדל המובהק הוא בהשוואה בין משחק סימבולי לבין משחק סימבולי ברצף. כך, נמצא כי שכיחות משחק סימבולי בודד גבוהה יותר בקרב פעוטות ששכיחות הטריאדה שנצפתה אצלם היתה נמוכה ואילו שכיחות משחק סימבולי ברצף היתה גבוהה יותר בקרב פעוטות שאופיינו בשכיחות טריאדה גבוהה ( $p \leq .03$ ). תרשים מספר 2 מציג את האינטראקציה שתוארה.



## תרשים 2: שכיחות משחק סימבולי ברמות 3 ו-4 בקרב זוגות בטריאדה גבוהה ונמוכה ביוזמת האם

ניתן אם כן לומר כי הזוגות שהפגינו שכיחות גבוהה יותר של טריאדה בעקבות יוזמת אם להצטרף לפעוט הראו גם שכיחות גבוהה יותר של משחק סימבולי ברצף. לעומת זאת, זוגות שהפגינו שכיחות נמוכה יחסית של טריאדה בעקבות יוזמת האם להצטרף לפעוט הראו יותר משחק סימבולי בודד ופחות משחק סימבולי ברצף. ממצא זה מעניין מאד כי הוא מצביע על התלות הדו-כיוונית (reciprocal) שכנראה קיימת בין רמת המשחק של הילד להתנהגות האם באינטראקציה.

בכדי לבחון האם התוצאות דומות עבור דפוס המעורבות המשותפת מסוג טריאדה ביוזמת הפעוט להצטרף לאם, בוצע ניתוח שונות עם מדידות חוזרות על נתונים אלו. התוצאות הראו אפקט אינטראקציה מובהק בין הקשר הבדיקה, רמות המשחק ושכיחות הטריאדה ביוזמת הפעוט להצטרף לאם ( $F(3,12) = 2.91, p < .05$ ). על מנת לפרש את האינטראקציה נערך ניתוח המשך מסוג קונטרסטים. נמצא כי פעוטות שהצליחו לקיים טריאדה עם האם תוך יוזמה והצטרפות לאם (טריאדה גבוהה) הראו במשך המשחק הזוגי עם האם שכיחות יחסית נמוכה של משחק סנסורי-חקרני עם חפצים ובמקביל השכיחות היחסית של פעולות משחק סימבולי ברצף היתה אצלם גבוהה יותר. פעוטות ששהו בטריאדה עם האם ביוזמתם בשכיחות נמוכה (טריאדה נמוכה) הראו גם הם שכיחות יחסית נמוכה של משחק סנסורי-חקרני עם חפצים במשך המשחק הזוגי עם האם, אולם לא הראו שכיחות גבוהה יותר של משחק סימבולי ברצף במשחק הזוגי. בקרב קבוצה זו, נצפתה עלייה קלה ולא מובהקת סטטיסטית בשכיחות היחסית של הופעת משחק חקרני בזמן המשחק עם האם. תוצאות אלו מוצגות בתרשימים מספר 3 ו-4.



**תרשימים 3 ו-4: שכיחות יחסית של רמות משחק שונות בקרב זוגות שהיו בטריאדה נמוכה וגבוהה ביוזמת הילד להצטרף לאם.**

חלוקת המדגם לשתי קבוצות על פי מידת ההצלחה בייסוד ובשימור של מצבי טריאדה מדגימה את תרומתה החשובה של המעורבות המשותפת במצב טריאדה להתנסות של התינוק במשחק סימבולי ברצף, שזו הרמה הגבוהה ביותר מבחינת מורכבות המשחק. כפי שניתן לראות בתרשימים 2, 3 ו-4 יש להניח שמשחק טריאדי עם האם משנה את רמת המשחק של הילדים שמסוגלים לכך. לממצא זה השתמעויות תיאורטיות חשובות היות וניתן ללמוד ממנו כי התנהגויות

האם והילד תוך כדי משחק משותף בחפץ לא רק קשורות זו לזו כי אם כפי הנראה גם תומכות בהופעת יכולות גבוהות יותר של הסמלה.

אסטרטגיות תיווך אימהי ומשחק הפעוט

טרם הצגת ההשערות אודות התיווך האימהי ורמות המשחק, נציג את השכיחות היחסית של אסטרטגיות התיווך השונות של האימהות במחקר (טבלה מספר 1).

**טבלה 1: שכיחות יחסית ממוצעת של אסטרטגיות תיווך של האם**

מיקוד	בקשת מידע	הכוונה	הרחבה	משמעות רגשית	וויסות התנהגות	הסכמה ואישור
<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
13.56	16.5	20.92	24.24	10.22	1.81	12.76
(8.49)	(6.63)	(7.34)	(6.76)	(4.42)	(1.85)	(8.6)

כפי שעולה מן הטבלה, האימהות במדגם השתמשו במספר רב של אסטרטגיות תיווך במהלך המשחק שלהן עם הפעוטות. אסטרטגיות מסוג הרחבה והכוונה נראו בשכיחות ממוצעת גבוהה. אחריהן נראו בשכיחות נמוכה יותר, אסטרטגיות תיווך מסוג בקשת מידע, מיקוד, הסכמה ואישור ומתן משמעות רגשית. אסטרטגיה של וויסות התנהגות נראתה בשכיחות נמוכה מאוד במדגם הנוכחי.

הנחת המחקר היתה כי ימצא קשר חיובי בין אסטרטגיות חיוביות שהאם נוהגת להציג במשחק הזוגי עם הפעוט לבין הופעת משחק סימבולי ברמה גבוהה בשני הקשרי הבדיקה. השערה זו התבססה על הספרות המחקרית שהעידה על קשר בין איכות אינטראקציה אם-פעוט, ובעיקר קיום קשב משותף, לבין התפתחות קוגניטיבית בכלל (Tamis-Lemonda, Kochirko & Song, 2014) וסימבולית בפרט (Adamson, Bakeman & Decker, 2004). על מנת לבחון מהו טיב הקשר בין אסטרטגיות התיווך השונות שהפגינו האימהות לבין רמת המשחק שהראו הפעוטות במדגם בוצעו מתאמי פירסון. מניתוח הנתונים עלה כי ההשערה אוששה חלקית. נמצא מתאם חיובי מובהק בין מידת השימוש של האימהות באסטרטגיות תיווך מסוג הרחבה לבין ציוני הפעוטות במשחק סימבולי ברצף. מתאם זה התקבל רק בהקשר של המשחק הזוגי ( $r = 0.53, p < 0.04$ ).

בנוסף שוער גם שאסטרטגיות תיווך מסוג וויסות התנהגות ומיקוד ייקשרו באופן שלילי לציונים ברמת המשחק הסימבולי ברצף של הפעוטות. מתאם פירסון העלה כי ההשערה אוששה

באופן חלקי בלבד, כאשר נמצא מתאם שלילי מובהק של  $-0.7$  רק בין אסטרטגית התיווך מסוג מיקוד לבין רמת המשחק הסימבולי ברצף. גם ממצא זה הופיע רק בהקשר הזוגי של המשחק ( $p < 0.01$ ). מכאן ניתן להניח קשר מיידי ותלוי (contingent) בין התנהגויות של האם והפעוט בתנאי הקשר מסוימים, ממצא אשר נמצא לאחרונה גם במחקרים נוספים.

## דיון

במחקר זה נבדקו הבדלים בין משחק יחידני של פעוטות בגילאי 22-27 חודשים לבין משחקם הזוגי עם האם. כמו כן, נבחנו מאפייני הדיאדה אם-פעוט במימדים של מעורבות משותפת ותיווך אם. מטרת המחקר הנוכחי היתה לבחון את היחסים בין המשתנים - רמות משחק, מעורבות משותפת ותיווך האם, וייחודו בכך שבוצעה בו השוואה בין רמות המשחק של כל פעוט בשני מצבי בדיקה (הקשר יחידני והקשר זוגי). הבדיקה נעשתה בתנאים מאד דומים ועם אותן ערכות משחק (האכלה ורחצה). מדדי האינטראקציה כללו הסתכלות נפרדת על איכות האינטראקציה בתוך כל זוג וגם על אסטרטגיות התיווך של האם. ייחוד נוסף של המחקר קשור להיבט המתודולוגי של קידוד הנתונים. נערך ניתוח מפורט וקפדני של תצפית מוסרטת כפי שזו התרחשה בסביבה הביתית הטבעית. בשנים האחרונות מתקיים דיון נרחב בספרות על הצורך בעריכה מחקרים אקולוגיים על התפתחות ילדים בסביבתם הביתית, כמו גם על הצורך בבדיקת התזמון (Temporal Contiguity) והתלות התכנית (Contingency) בין תגובות האם להתנהגות התינוק ותגובות התינוק להתנהגות האם (Song, Spier & Tamis-Lemonda, 2013; Tamis-Lemonda, Kuchirko & Tafuro, 2013).

משחק בחפצים הינו אחד האמצעים בהם מראה הפעוט את רמת החשיבה הלא-מילולית שלו (דרומי ושטיימן, 2010). במחקר הנוכחי נמצא כי פעוטות בטווח הגילאים 22-27 חודשים מראים מגוון רחב של התנהגויות משחק ברמות מורכבות שונות. להפתעתנו, משחק סנסורי-חקרני הופיע בשכיחות גבוהה מאוד במדגם זה של ילדים שהראו התפתחות תקינה. למעשה, רמת משחק זו הופיעה בשכיחות היחסית הגבוהה ביותר בשני הקשרי הבדיקה. ממצא זה תומך בטענה הפיאזטיאנית, שקצב התפתחות ההסמלה אישי ושהבדלים בדפוסי משחק קשורים לרמה הקוגניטיבית של הילד ואינם מושפעים בצורה בולטת מתנאי ההקשר. במילים אחרות, הילד הוא הקובע כפי הנראה את רמת המשחק המשקפת את יכולתו הקוגניטיבית הצומחת (Piaget, 1962).

פיאז'ה האמין שהילד פועל כמו "מדען קטן" ובונה את הידע בצורה אקטיבית המבוססת על מקורות ביולוגיים מולדים וגם מתוך הגרייה, תוך כדי אינטראקציה עם הסביבה אותה הילד חוקר לשם למידה. על פי פיאז'ה, משחק משקף יכולות קוגניטיביות והוא חלק מתהליך בניית הידע של הילד ונובע מפעולותיו ומהאינטליגנציה שלו (Piaget, 1962). יכולת ההסמלה אשר באה לידי ביטוי גם במשחק קשורה, אם כן, לתהליך הבשלה, במהלכו צורות משחק סימבוליות מחליפות בהדרגה או



אף מתקיימות לצד צורות משחק סנסומוטוריות. על פי תיאוריה זו, למרות הבדלים בינאישיים בקרב פעוטות, סדר הופעת השלבים ידוע וקבוע מראש. ממצאי המחקר הנוכחי תומכים בטענה הפיאזטיאנית שהתפתחות הילד היא הקובעת את הרמה הגבוהה ביותר שאותה הוא יפגין בשעת משחק. ניתן גם לומר שהופעתו של שלב מתקדם יותר במשחק לא גורמת להיעלמות או להפסקת הפעילות ברמות משחק פשוטות יותר שלהן הילד זקוק כדי לעבד את הגירויים בהם הוא נתקל בסביבה.

מהלך ההתפתחות של המשחק הסימבולי הוסבר גם במסגרת תיאוריות חברתיות-אינטראקטיביות. כך למשל, על פי Vygotsky (1978) התפתחות הפעוט מתרחשת בתוך הקשר של אינטראקציה בינאישית והיא תוצר של שילוב בין התפתחות ספונטנית של הילד לבין האינטראקציה החברתית שלו. האינטראקציה בין הפעוט לשותף המבוגר מסייעת לפעוט להפגין צורות מתקדמות יותר של התנהגות מאשר כשהוא נמצא לבד. מושג מרכזי בתיאוריה של ויגוצקי, הוא "איזור התפתחות מקורב" (ZPD- Zone of Proximal Development). זהו המרחק בין רמת ההתפתחות של הילד הנקבעת על פי יכולתו העצמאית לבין רמת ההתפתחות הפוטנציאלית הנקבעת על פי יכולתו בהנחיית מבוגר או בשיתוף עמיתים בעלי ידע רב יותר. לפיכך, לאדם הבוגר ובעל הידע שבא באינטראקציה עם הילד יש תפקיד חיוני בשיפור דפוסי הפעילות של הילד ושכלולם בהדרגה. בעקבות הובלת המבוגר, משתכללת יכולתו של הילד והוא מסוגל להגיע לרמות גבוהות יותר של יכולת שיבוא לידי ביטוי גם בפעילות עצמאית ללא עזרת המבוגר (Rogoff, 1990; Vygotsky, 1978; Werner & Kaplan, 1963).

ממצאי המחקר הנוכחי בו נעשתה השוואה של רמות המשחק עם וללא שיתוף האם, שופכים אור על הטענות התיאורטיות של ויגוצקי. בשני ההקשרים הפעוטות הפגינו רמות משחק מגוונות, כאשר במהלך המשחק הזוגי עם האם משחק סימבולי ברצף הופיע בשכיחות גבוהה יותר מאשר במהלך המשחק היחידני. במקביל, נמצא כי המשחק הסנסומוטורי הופיע בשכיחות גבוהה יותר במהלך המשחק היחידני. מכאן, ניתן להסיק שנוכחות האם תרמה להצגת משחק סימבולי ברצף אצל אותם ילדים שהיו בשלים להראות יכולת זו. כמו כן, ברור ששותפות של האם במשחק היתה פיגום עבור הילד ולכן הגבירה את ההופעה של הרמה הגבוהה יותר שכנראה כבר היתה קיימת ברפרטואר של הילד ובתמיכת האם יצאה לאור.

בפרסום משנת 1993, Nadel and Camaioni (אצל: Dromi & Zaidman, 2011) דימו התפתחות מוקדמת של תקשורת להשתתפות בתזמורת, שבה כל אחד מהשותפים מנגן את חלקו. המטאפורה של תזמורת הוצעה על מנת להדגיש שתקשורת מאופיינת במבנה זוגי ודינאמי של חילופי תפקידים תוך כדי התאמה והדדיות. אכן, מעורבות משותפת מסוג טריאדה, הן ביוזמת האם להצטרף לפעוט והן ביוזמת הפעוט להצטרף לאם, דורשת משני השותפים להיות מעורבים באופן פעיל עם אותם חפצים (קופר, 2009).

במחקר הנוכחי נמצא שהזוגות שהפגינו שכיחות גבוהה יותר של טריאדה ביוזמת האם להצטרף לפעוט הראו גם שכיחות גבוהה יותר של משחק סימבולי ברצף. ממצא זה תומך ברעיון הפיגומים של ויגוצקי ותואם לממצאים של מחקרים קודמים שבחנו קשרים בין מעורבות טריאדית ליכולת הסימבולית של פעוטות, בין היתר, מחקרים על גודל הלקסיקון, על הופעת מחוות רפרנציאליות ועל התפתחות משחק (Dromi & Adamson, Bakeman & Deckner, 2004; Zaidman, 2011; Keren et al., 2005). נראה כי מעורבות טריאדית מעודדת את הופעת המשחק הסימבולי אצל אותם הפעוטות שכבר מסוגלים לייצג סימבולי וכבר רכשו את המכניזם הדרוש לשם שמירה על הדדיות. בהקשר זה, יש לזכור שכאשר נמצא קשר חזק בין שני משתנים כיוון הקשר לא תמיד ברור. האם אפשרי שטריאדה גבוהה הופיעה ביוזמת האם רק כאשר הילד כבר היה מסוגל להראות משחק סימבולי ברצף והאם היתה מודעת למסוגלות זו של הפעוט? מספר מחקרים שהתפרסמו בשנתיים האחרונות על קשרי זמן ותוכן בין הפעילויות של אימהות ופעוטות מרקעים תרבותיים שונים בזמן קריאה משותפת של ספר ללא מילים ובשעת משחקי השחלה של חרוזים מצביעים באופן ברור על תלות הדדית בין התנהגויות האם והפעוט (Tamis-Lemonda et al., 2013).

מעורבות טריאדית, שכללה שיתוף תקשורתי בין האם לפעוט, תרמה להגברה של דפוסי משחק גבוהים מצד הפעוט. זאת, כאשר היוזמה העוקבת אחר מוקד העניין היתה של האם. טענה זו נמצאת בהלימה עם ההצעה של Granott (2002) על מנגנון הגישור (bridging). הגישור הוא מנגנון מעבר המשמש לצורך התפתחות ומושך לרמה מתקדמת ויציבה יותר. הגישור מהווה משענת במסגרת אינטראקציה חברתית ובמהלכו ניתן לפעול ברמות נמוכות וגבוהות בו זמנית. לפי הצעה זו, ההתפתחות היא תהליך דינאמי אשר מאופיין בחוסר יציבות ובפערים בין ידע ברמות שונות. הנקודות הגבוהות ברצף משמשות "גשר" המושך את ההתפתחות קדימה. לפיכך, פעוטות שהראו רמה סימבולית גבוהה גרמו לאמהותיהם להצטרף אליהם למוקד העניין כך שנוצרה טריאדה, וכתוצאה הפעוטות קיבלו עידוד ותמיכה להמשך משחק ברמה סימבולית גבוהה אף יותר.

הספרות המחקרית מראה כי התנהגות של יוזמה עוקבת, שבה הפעוט נדרש לזהות את הישות המדויקת שבה ממוקדת אמו הינה תובענית יותר מבחינה קוגניטיבית מאשר המקרה ההפוך שבו האם מצטרפת למוקד העניין של הפעוט (זייד, 2009; Bakeman & Adamson, 1984). פעוטות שמראים יוזמה עוקבת גבוהה נדרשים לפענח את כוונות האם ולהצטרף אליה. ייתכן שמצב זה דורש מהפעוט הפניית אנרגיה רבה לתקשורת עם האם, ולכן המשחק הסימבולי שהוא מציג באותו זמן אינו נוסק מעבר לפעולה סימבולית יחידה.

אסטרטגיות תיווך

ממצאי המחקר הנוכחי מעידים על קשרים חשובים בין אסטרטגיות תיווך מסוג מיקוד והרחבה לבין רמות המשחק של הפעוט. בהתאם להשערה, כאשר אימהות הרבו להשתמש באסטרטגית מיקוד, הפעוטות שלהן הדגימו שכיחות נמוכה יותר של משחק סימבולי ברצף. קליין (2000) מצאה במחקרה ששכיחות רבה של מיקוד יכולה להיות קשורה למעבר מהיר של הילד מגירוי לגירוי ולהצביע על קושי להתמקד בגירוי אחד לאורך זמן. אסטרטגית מיקוד מגבילה את תחום העניין של הילד לנושא חדש שהאם מנסה להסב אליו את תשומת הלב. צמצום מרחב הגילוי הטבעי של הילד יכול לפגוע ברצון שלו לפתח את הפעילות עם חפץ אחד למשך זמן. גם כאן, קשה לומר האם המיקוד מצד האם הוא סיבה או תוצאה. ייתכן שאימהות ממקדות את ילדיהן כי הן יודעות שללא תווך זה הילד לא יצליח להתמקד בעצמו. באותה מידה ממש, ניתן לטעון שאם האם מנסה למקד את הפעוט בגירוי מסוים, התנהגותה זו חודרנית לילד ולכן הוא לא מתמיד באותה פעילות לאורך זמן ומרבה להחליף בין גירויים. היות ומתאם שלילי בין התנהגות המיקוד של האם ורמת המשחק של הילד נמצא רק במצב הזוגי ולא במצב היחידני, ניתן לטעון שקיימת תלות הדדית בין התנהגות הילד והתנהגות האם. תלות זו פועלת בשני הכוונים.

ממצא נוסף הוא שבקרב פעוטות של אימהות שהרבו להשתמש בהרחבה נצפתה שכיחות גבוהה יותר של משחק סימבולי ברצף. כשהורה מציג רעיונות חדשים באמצעות הרחבה, הוא מאפשר לילד לפתח חשיבה מסתעפת, יכולת טרנספורמציה וגמישות מחשבתית (קליין, 2000). המתאם החיובי שנמצא בין הרחבה לבין רמת משחק סימבולי מצביע על החשיבות הרבה של הרחבה מצד אימהות בעת משחק משותף ועל כך שהתנהגות תיווך זו מסייעת להעשרת המשחק הסימבולי של הילד.

כפי שדווח, בניגוד להנחה שהתנהגות האימהות בהקשר הזוגי תהיה קשורה גם לרמת המשחק היחידני, נמצאו מתאמים בין התנהגות האם לרמת המשחק של הפעוט רק בהקשר הזוגי. ממצא זה מחייב הסבר. תיאוריות התיווך מבוססות על ההנחה, על פיה תהליך ההתפתחות הקוגניטיבית מתרחש בתוך אינטראקציה חברתית, כאשר תפקודים גלויים באינטראקציה הופכים בהדרגה לתפקודים מופנמים (קליין, 2000; Vygotsky, 1978). ייתכן שהמדגם במחקר זה כלל ילדים צעירים אשר המשחק הסימבולי ברצף עדיין לא הופיע אצלם באופן עצמאי בשכיחות גבוהה. כך למעשה גם ראינו בתוצאות. נראה כי הילדים המפותחים בקבוצה ואלו שהתנסו בטריאדה גבוהה עם האם הצליחו להראות משחקי רצף יותר מעמיתיהם שטרם הגיעו להפנמה של מצבים מורכבים הקשורים בייצוג רצפים. על מנת לבחון הסבר זה נדרש מחקר אורך בו ניתן יהיה לבחון מהי מידת התלות של האם ברמת ההסמלה של הילד ועד כמה התנהגות עקבית של האם משפיעה על קצב התפתחות ההסמלה של הפעוט. מלבד הקושי באיסוף הנתונים מאותם נבדקים לאורך שנים, מחקרים אלו מחייבים ניתוחי עומק מורכבים הכוללים בחינה מיקרו-אנליטית של יחסי זמן ותוכן.

בחינה של התנהגות האימהות כאשר ילדיהן נמצאים בנקודות זמן שונות בהתפתחות המשחק תקדם את ההבנה על כיוון הקשר והאופי ההדדי שלו. גם מחקרי התערבות בהן המטרה תהיה שינוי דפוסי התנהגות האם ובחינת ההשפעה על הילד יאירו את הסוגיה של "הביצה והתרנגולת".

### סיכום ומסקנות

ראשית, ממצאי המחקר הנוכחי תורמים להבנה של התפתחות היכולת הסימבולית הצומחת של פעוטות. הפעוטות במחקר הנוכחי היו בטווח הגילאים 22-27 חודשים, כאשר זהו טווח גילאים בו נטען בספרות שהיכולת הסימבולית צומחת במהירות. הממצא לפיו גם במדגם זה פעולות המשחק השכיחות ביותר היו סנסומוטוריות-חקרניות מצביעה על כך שאין מדובר בהופעה ליניארית של שלבים בזה אחר זה, אלא מדובר במערכת מורכבת שבה ניתן לראות במקביל התנהגויות משחק ברמות מורכבות שונות: החל מהשלבים הנמוכים החקרניים וכלה בשלבים הגבוהים של סימבוליות ברצף.

שנית, ההשוואה בין משחק יחידני למשחק זוגי, הוכיחה שפעוטות הפגינו במשחק הזוגי עם האם הרבה יותר משחקים סימבוליים ברצף ופחות משחקים סנסומוטוריים וחקרניים. המשמעות הינה שהתנסות במשחק משותף חשובה כי התמיכה של האם מסייעת לילד להתנסות במצבים קוגניטיביים גבוהים יותר שבהם צריך לייצג קשרי זמן, סיבה ותוצאה בין אירועים.

שלישית, ניתוח מצבי המעורבות המשותפת אם-פעוט הצביע על חשיבות ההצטרפות של האם למוקד העניין של הילד. מצבי טריאדה בשכיחות גבוהה היו קשורים לעלייה בשכיחות משחקי הרצף. הצטרפות הילד למוקד העניין של האם לשם יצירת טריאדה תרמו להגברת השכיחות של משחק סימבולי בודד. ממצא זה תומך בחשיבות הרבה שיש להתנהגות האם באפיון התנאים בהם משחק ברצף עשוי להופיע. הצטרפות למוקד העניין של הילד חשובה מאד ומקדימה כנראה את הצטרפותו של הילד למוקד העניין של האם.

לבסוף, בחינה של דפוס התיווך האימהי, שמתמקד כמובן באמצעים בהם האם הנחתה את הפעוט במהלך המשחק הזוגי, איששה מחקרים קודמים בהם נמצא כי תיווך חיובי, הכולל הרחבה ועידוד, מעודד התנהגות מורכבת בעוד תיווך למיקוד קשור למעבר מהיר מגירו לגירו. ממצאי המחקר מצביעים על הצורך להמשיך ולבדוק מהם הגורמים המשפיעים על מידת ההתקדמות והצמיחה של החשיבה הסמלית של פעוטות והאם ניתן לאפיין את הפעוטות שעשויים "להרוויח" יותר מאסטרטגיות תיווך שונות של האם.

במחקר הנוכחי נעשה שימוש בהליך שהיה מבוסס על ניתוח קפדני של סרטי וידאו שצולמו בבתי הילדים. הקידוד נעשה בעזרת סולמות מפורטים שניתן להשתמש בהם גם במהלך הערכה, אבחון וטיפול בילדים עם צרכים מיוחדים (בן-יצחק, 1997; קופר, 2009). תיעוד התצפית בווידאו מאפשר להתבונן באינטראקציה גם כמכלול וגם כמורכבת מאפיזודות. ניתוח הווידאו מאפשר לעצור, לחזור לאחור, לברר ולעמוד על מאפיינים דקים של תגובות הפעוט והאם. כשהגישה המחקרית היא מיקרו-אנליטית לא ניתן לחקור מדגמים גדולים. כך גם המדגם במחקר הנוכחי היה לא גדול ולכן, יש צורך במחקרים עתידיים גדולים ועתירי מימון בכדי לייצר מדגמים גדולים שיתמקדו רק בחלק מההיבטים בהם דנו במאמר זה. במחקר עתידי מומלץ לבחון את אופי האינטראקציות אם-פעוט בנקודות זמן שונות בהתפתחות הסמלית, על מנת להבין יותר את ההדדיות ואת הכיווניות המתקיימת בין האם לפעוט. העמקת הידע על הקשרים עליהם הצבענו במאמר זה תאפשר לפתח תכניות התערבות לתמיכה בהתפתחות המשחק בהקשר הזוגי של אם-פעוט.

### מקורות

אלגלי, ע. (2011). הקשר בין אינטראקציה אם-פעוט ומשחק סימבולי: השוואה בין משחק יחידני ומשחק זוגי עם האם. עבודת גמר לתואר מוסמך, בית הספר לחינוך אוניברסיטת תל-אביב.

בן-יצחק, ד. (1997). השוואת התפתחות תינוקות לקווי שמיעה ותינוקות שומעים בני 20-9 חודשים באמצעות משחק יחידני ספונטני. חיבור לשם קבלת תואר "דוקטור לפילוסופיה" (בהנחיית פרופ' איריס לוין ז"ל), בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב.

דרומי, א. ושטיימן, מ. (2010). מודל התפתחותי להערכת תקשורת, שפה ודיבור. אצל ד. ארם וע. קורת (עורכות). קובץ מאמרים על שפה ואוריינות לכבוד פרופ' איריס לוין. הוצאת מגנס.

זייד, ר. (2009). הקשר בין סגנונות היוזמה לנושא שיחה בצמד אם-פעוט, טמפרמנט הפעוט ומידת התיאום הטריאדי המושגת בתקשורת זוגית. עבודת גמר לתואר מוסמך, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב.

קופר, ל. (2009). הקשר בין יכולות תקשורת חברתית רגשית ומשחק סימבולי אצל ילדים עם אוטיזם. עבודת גמר לתואר מוסמך, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב.

קליין, פ. (2000). מאפייני התנהגות תיווכית במסגרת המשפחה והשפעתם על הילד בתרבויות שונות. בתוך: פ. קליין (עורכת). תינוקות, טף, הורים ומטפלים: מחקרים בנושא התפתחות הילד בישראל (ע"מ 19-55). מרכז בייקר, אוניברסיטת בר-אילן: הוצאת רכס.

רינגוולד-פרימרמן, ד. (2003). הצמד אם-ילד כמערכת דינמית: צמיחתם של סמלים לשוניים בסביבות לשוניות מרובות ערוצים - שפת סימנים ישראלית, תקשורת סימולטנית ועברית. עבודת גמר לתואר דוקטור (בהנחיית פרופ' דרומי), בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב.

- Adamson, L.B., Bakeman, R., & Deckner, D.F. (2004). The Development of Symbol-Infused Joint Engagement. *Child Development, 75*(4), 1171-1187.
- Bakeman, R., & Adamson, L.B. (1984). Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. *Child Development, 55*, 1278-1289.
- Belsky, J., & Most, R. (1981). From exploration to play: A cross-sectional study of infant free play behavior. *Developmental Psychology, 17*, 630-639.
- Camaioni, L., Perucchini, P., Francesca, B., & Colonnesi, C. (2004). The role of declarative pointing in developing a theory of mind. *Infancy, 5* (3), 291-308.
- Casby, M.W. (2003). The development of play in infant, toddlers and young children. *Communication Disorders Quarterly, 24*(4), 163-174.
- Dromi, E. (2009). Old data new eyes: Theories of word meaning acquisition. In V.C. Gathercole-Mueller. *Routes to Language: Studies in Honor of Melissa Bowerman*. N.Y.: Psychology Press/Taylor and Francis.
- Dromi, E., & Zaidman-Zait, A. (2011). Interrelations between communicative behaviors at the outset of speech: parents as observers. *Journal of Child Language, 38*, 101-120.
- Feldman, R., & Greenbaum, C.W. (1997). Affect regulation and synchrony in mother-child play as precursors to the development of symbolic competence. *Infant Mental Health Journal, 18*(1), 4-23.
- Fiese, B.H. (1990). Playful relationship: A contextual analysis of mother-toddler interaction and symbolic play. *Child Development, 61*, 1648-1656.
- Granott, N. (2002). How microdevelopment creates macrodevelopment: Reiterated sequences, backward transitions and the Zone of Current Development. Chapter 8. In N. Granott & J. Parziale, (Eds.), *Microdevelopment: Transition processes in development and learning*. Cambridge; Cambridge University Press.
- Hobson, R.P. (1989). On sharing experiences. *Development and psychopathology, 1*, 197-203.
- Keren, M., Feldman, R., Namdari, I.W., Spitzer, S., & Tyano, S. (2005). Relations between parents' interactive style in dyadic and triadic play and toddlers' symbolic capacity. *American Journal of Orthopsychiatry, 75* (4), 599-607.
- Maital, S.L., Dromi, E., Sagi, A., & Borenstein, M.H. (2000). The Hebrew communicative of developmental inventory language specific properties cross linguistic generalizations. *Journal of Child Language, 27*, 42-67.

- McCune-Nicolich, L. (1995). A normative study of representational play at the transition to language. *Developmental Psychology*, 31(2), 198-206.
- McFadden, K.E., & Tamis-LeMonda, C.S. (2013). Maternal Responsiveness, Intrusiveness, and Negativity during Play with Infants: Contextual Associations and Infant Cognitive Status in a Low-Income Sample. *Infant Mental Health Journal*, 34, 1, 80-92.
- Noll, I. M., & Harding, C.B. (2003). The relationship of mother-child interaction and the child's development of symbol play. *Infant Mental Health Journal*, 24(6), 557-570.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation*. New York: Norton.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Slade, A. (1987). A longitudinal study of maternal involvement and symbolic play during the toddler period. *Child Development*, 58(2), 367-375.
- Song, L., Spier, E. T., & Tamis-Lemonda, C. S. (2013). Reciprocal influences between maternal language and children's language and cognitive development in low income families. *Journal of Child Language*, 1-22.
- Tamis-Lemonda, C.S., Baumwell, L., & Kuchirko, Y. (2014). Parental responsiveness and scaffolding of Language Development. In P.J Brooks & V. Kempe (Eds.), *Encyclopedia of Language Development*. Sage Publications Inc.
- Tamis-Lemonda, C. S., Kuchirko, Y., & Tafuro, L. (2013). From Action to Interaction: Infant Object Exploration and Mothers' Contingent Responsiveness. *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development*, 5, 202-209.
- Tamis-LeMonda, C. S., Song, L., Leavell-Smith, A., Kahana-Kalman, R., & Yoshikawa, H. (2012). Ethnic Differences in Mother-Infant Language and Gestural Communications are Associated with Specific Skills in Infants. *Developmental Science*, 15, 3, 384-397.
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. Ch. 6. 103-131. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development*. Hillsdale, NJ; Erlbaum.
- Trevarthen, C., & Hubley, P. (1978). Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year, In A. Lock (Ed.), *Action, gestures and symbol* (pp. 183-229). London: Academic Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Interactions between learning and development. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souaerman (Eds.), *Mind in society* (pp.79-91). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Werner, H., & Kaplan, B. (1963). *Symbol formation*. New York: Wiley.



**ליקויי שמיעה מסוגים שונים. רק Cochlear**

פתרונות השמיעה המשתלים  
המתקדמים ביותר הם של Cochlear

<b>Cochlear™ Nucleus® 6</b> תקשורת אלחונית והתאמה אוטומטית לשיניים במכירה האקוסטית	<b>Cochlear Baha® 5 Systems</b> יתר אפשרות לחיים שלמים של שמיעה מתקדמת	<b>Cochlear Acoustic Implants</b> מגוון פתרונות משותלים לליקוי שמיעה שונים. Carina®, MET®, Codacs™
---	--	---

 [www.cochlear.co.il](http://www.cochlear.co.il) 





## **זיהוי והבנת רגשות בקרב ילדים המשוקמים באמצעות שתל השבלול בהשוואה לילדים עם שמיעה תקינה**

גב' יפעת בר, פרופ' טובה מוסט וד"ר מרגלית זיו  
ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת תל אביב.

### **תקציר**

**מטרה:** מטרת המחקר הנוכחי היתה להעריך את היכולת לזיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסוריים (שמיעתי בלבד ושמיעתי-חזותי) והיכולת להבין רגשות בהקשרים חברתיים בקרב ילדים מושתלים בהשוואה לילדים עם שמיעה תקינה.

**שיטה:** במחקר השתתפו 18 ילדים בני 5-8 שנים מושתלים ממשפחות שומעות, שהחלו שיקום שמיעתי מוקדם (עד גיל 30 חודשים), מתקשרים באמצעות שפה דבורה ומשולבים בשילוב אינדיווידואלי במסגרות חינוך רגילות, ו-18 ילדים עם שמיעה תקינה מותאמי גיל ומין. למשתתפים הועברה בטריט מבחנים באמצעותה הוערכו היכולת לזהות רגשות בסיסיים דרך הערוצים הסנסוריים, היכולת להבין רגשות במצבים חברתיים טיפוסיים ולא-טיפוסיים ורכישתן של נורמות להסתרת רגשות בחברה.

**תוצאות:** ממצאי המחקר הצביעו על תפקוד דומה בקרב המושתלים והילדים השומעים בתחום של זיהוי רגשות דרך מידע רב-ערוצי ובהבנת רגשות האחר במצבים חברתיים. יחד עם זאת, למרות השיקום האינטנסיבי עדיין נמצא פער בזיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי בקרב הילדים המושתלים בהשוואה לשומעים. כמו כן, נמצא קשר בין היכולת לזיהוי רגשות דרך הערוץ המשולב להבנת רגשות בהקשרים חברתיים טיפוסיים.

**דין:** ממצאי המחקר מעודדים ומחזקים את יעילותו של שיקום שמיעתי מוקדם באמצעות שתל השבלול. עם זאת, עדיין קיימות מגבלות ביכולתו של השתל להעביר מידע על המטען הרגשי בקול הדובר. יש צורך בהמשך מחקר בתחום תפיסת רגשות בקרב ילדים מושתלים תוך התמקדות במאפיינים הייחודיים של השתל.

**מילות מפתח:** רגשות, לקות שמיעה, שתל השבלול, תפיסת דיבור, תיאוריית המינד.

פרטי התקשרות: [ifatba@gmail.com](mailto:ifatba@gmail.com)

## רקע

היכולת לזהות ולהבין את רגשות הזולת הינה מיומנות חברתית החיונית להשתלבותם של אנשים בקהילה וליכולתם ליצור אינטראקציות וחברויות עם אחרים (Denham et al., 2003). מיומנות זו מתבססת הן על תפיסת ביטויים סנסוריים של המצב הרגשי של הדובר והן על הבנה של מצבים רגשיים וידע חברתי-מנטאלי. מטרת המחקר הנוכחי היתה להעריך יכולות אלה בקרב ילדים עם לקות שמיעה (לקו"ש) המשוקמים באמצעות שתל השבלול בהשוואה לילדים עם שמיעה תקינה.

### זיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסוריים בקרב שומעים

זיהוי רגשות במהלך אינטראקציות חברתיות נעשה באופן יומיומי. באמצעות השפה מעביר הדובר הן מידע מילולי והן מידע לא-מילולי אשר נתפס באופן שמיעתי (הנגנה, קצב, הפסקה, דגש ושינויי עוצמה) ובאופן חזותי (הבעות פנים, תנועות גוף וראש, ג'סטות, קשר עין, יציבת גוף ומרחק מהמאזין). תפיסת ההיבטים הלא מילוליים בשיח חיוניים לתפיסת רגש הדובר על-ידי המאזין (Gray, 2001; Hosie, Russell & Ormel, 2001). Banse and Scherer (1996) ערכו מטא-אנליזה על 60 שנות מחקר בנושא זיהוי המצב הרגשי של הדובר דרך הערוץ השמיעתי. ממצאי המחקר הראו כי מבוגרים בעלי שמיעה תקינה מסוגלים לזהות רגשות דרך הערוץ השמיעתי בלבד ברמת דיוק של 50%, אך נמצא גם כי קיימת שונות ברמת מהימנות הזיהוי בין הרגשות השונים: כעס ועצב נמצאו קלים יותר לזיהוי, לאחר מכן שמחה, ורגשות של פחד והפתעה נמצאו כקשים ביותר לזיהוי (Most & Aviner, 2009).

בנוסף למידע השמיעתי, גם מידע חזותי המועבר באמצעות הבעות הפנים מספק מידע חיוני על המצב הרגשי של הדובר. המידע הקיים מצביע על כך שהרמזים החזותיים המבחינים בין הרגשות הבסיסיים מובעים ומובנים באופן דומה בתרבויות שונות ומזוהים ברמת דיוק גבוהה. עם זאת, גם בתהליך זה קיימת שונות במהימנות הזיהוי של הרגשות השונים, כאשר רגש שמחה הוא הקל ביותר לזיהוי, אחריו כעס ועצב ולבסוף פחד (Ekman, 1999).

בפועל, בחיי היום יום, במרבית האינטראקציות החברתיות אנו חשופים בו זמנית למידע בשני הערוצים- השמיעתי והחזותי. האינטגרציה הסנסורית של גירויים סימולטניים הנתפסים באופנויות חוש שונות תורמת לעיבוד מהיר ויעיל, ומאפשרת לפענח ולפרש גירויים מורכבים (Schorr, Fox & Roth, 2004).

### זיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסוריים בקרב ילדים עם לקות שמיעה

ילדים עם לקו"ש חווים חסך סנסורי ומתקשים בתפיסה שמיעתית של מידע אקוסטי המועבר בדיבור, כולל הרמזים האקוסטיים הדרושים להבחנה ברגש הדובר (Most & Michaelis, 2011; Most & Aviner, 2009; Most et al., 1993) ירידה תחושתית-עצבית בשמיעה פוגעת פעמים רבות ביכולת

ההבחנה של השומע במימד התדר, הזמן והעוצמה אשר הכרחית לזיהוי האפיונים האקוסטיים. לפיכך, מחקרים מדווחים על יכולת זיהוי רגשות נמוכה באמצעות הערוץ השמיעתי בקרב ילדים עם לקו"ש בהשוואה לילדים שומעים (Most & Michaelis, 2011; Most & Aviner, 2009; Most, ) (Weisel & Zaychik, 1993).

כיום, ילדים רבים עם לקו"ש תחושתית-עצבית חמורה ועמוקה משוקמים באמצעות שתל השבלול המאפשר להם נגישות לצלילי דיבור רבים, ולפיכך, לרכוש שפה דבורה ביתר הצלחה. מחקרים עדכניים בקרב ילדים ומתבגרים המשוקמים באמצעות שתל השבלול מדווחים על תרומת השתל לביצוע אינטגרציה בי-מודלית בין הערוץ השמיעתי והחזותי ועל יתרון לתפקוד דרך שילוב הערוצים לעומת ערוץ סנסורי בודד לצורך הבנת דיבור (Most & Aviner, 2009; Most & Michaelis, 2012). כאמור, היכולת לבצע אינטגרציה של המידע המתקבל משני הערוצים הסנסוריים (שמיעתי וחזותי) משפרת את היכולת לזהות רגשות בהשוואה לכל ערוץ בנפרד (Most et al., ) (1993).

בספרות המחקרית בתחום קיימים מחקרים מועטים העוסקים בתפיסה של מאפיינים פרזודיים בקרב ילדים עם לקו"ש המשוקמים באמצעות שתל, והממצאים אינם חד משמעיים. Most and Aviner (2009) דיווחו כי יכולת זיהוי הרגשות של בני נוער עם לקו"ש (בני 10-17), הן אלו המרכיבים מכשירי שמיעה והן מושתלים, היתה נמוכה לעומת בני נוער בעלי שמיעה תקינה כאשר זו נבדקה בערוץ השמיעתי בלבד, בעוד שזיהוי רגשות דרך הערוץ המשולב היה דומה בשתי הקבוצות. לעומת זאת, בבדיקת יכולת זיהוי רגשות בקרב ילדים עם לקו"ש שהושתלו בגיל הרך, נמצא שתפקודם היה פחות טוב מבני גילם השומעים הן בזיהוי דרך הערוץ השמיעתי בלבד והן דרך הערוץ המשולב, אף שלכל הנבדקים היה יתרון בתפקוד בערוץ המשולב בהשוואה לערוץ סנסורי בודד (Most & Michaelis, 2012; Schorr et al., 2004). בנוסף, נמצא כי גיל ההשתלה ניבא את היכולת לאינטגרציה, כך שככל שילדים עם לקו"ש הושתלו בגיל צעיר יותר, כך התפקוד בעיבוד בי-מודלי היה טוב יותר (Schorr et al., 2004).

### הבנת רגשות במצבים חברתיים בגיל הרך

בנוסף לזיהוי רגשות על בסיס אפיוניהם הסנסוריים, מתפתחת אצל ילדים הבנה של ביטויים רגשיים בהקשרים חברתיים וכן של כללים הנוגעים להבעה של רגשות. כבר בגיל הינקות, תינוקות מראים עניין בהבעות פנים ובאינטונציה קולית של אדם אחר (Flavell, 1999) וסביב גיל שנתיים הפעוט מתחיל לזהות ולשיים רגשות בסיסיים של עצמו ושל הזולת (Denham, 1986). מגיל שלוש שנים, מרבית הילדים מסוגלים לשיים רגשות ולזהות רגשות בסיסיים (שמחה, עצב, כעס ופחד) המתעוררים במצב חברתי (Brown & Dunn, 1996), ויכולת הוויסות הרגשי משתפרת. בגילאי 5-6 שנים משתכללת ההבנה של מצבים רגשיים מורכבים, כגון מצבים שבהם אנשים בוחרים להסתיר את

רגשותיהם בחברה, ושל הכללים החברתיים המנחים את התנהגותם במצבים כאלה ( Display rules), (Denham et al., 2003; Gnepp & Hess, 1986).

### התפתחות הבנת רגשות בקרב ילדים עם לקו"ש

רוב המחקרים על התפתחות חברתית רגשית בקרב ילדים עם לקו"ש התמקדו בהבנת אמונות מוטעות, דהיינו היכולת להבין אמונה של אדם אחר על סמך הידע שלו גם כאשר היא שגויה (לדוגמא, הילד חושב שהשוקולד נמצא בארון כאשר בעצם הוא במקרר, מאחר והוא לא ראה שאבא הזיז אותו). מחקרים מועטים בלבד עסקו בהבנת רגשות במצבים חברתיים. ממחקרים אלו מסתמן כי ילדים עם לקו"ש קדם-שפתית לשני הורים שומעים המתקשרים בשפה דבורה (למעלה מ-90% מהילדים עם לקו"ש) מראים קשיים בהבנת רגשות לעומת ילדים שומעים בני גילם ( Dyck, 2001; Farrugia, Schochet & Holmes-Brown, 2004; Gray et al., 2001). החוקרים מייחסים קושי זה לאיחור בהתפתחות השפה הדבורה, המוביל למיעוט בשיחות על רגשות עם ההורים והסביבה הקרובה (וויזל וזנדברג, 2002).

מנגד, מחקרים עדכניים מדווחים כי ילדים עם לקו"ש המשוקמים באמצעות שתל השבלול ושהחלו שיקום בגיל מוקדם (עד 30 חודשים) תפקדו באופן דומה לבני גילם השומעים בהבנת רגשות במצבים חברתיים טיפוסיים ולא טיפוסיים (Schorr et al., 2004; Most et al., 2011). מחקר נוסף התומך בממצאים אלו הוא מחקרם של Hosie ועמיתים (2000), שדווחו כי ילדים עם לקו"ש חמורה-עמוקה בגילאי 6-17 שנים המתקשרים בתקשורת כוללנית (שפה אוראלית מלווה בסימנים), תיפקדו דומה לבני גילם השומעים בהבנת מצבים חברתיים מורכבים בהם צריך לזווסת ולהסתיר את הרגש האמיתי שחווים בהימצא בחברת אחרים.

בשנים האחרונות חלו שינויים מהותיים בשיקום שמיעתי בתחום הרפואי והטכנולוגי, ביניהם החלת בדיקות סינון שמיעה לפעוטות המאפשרות איתור מוקדם, ופיתוח התערבות באמצעות שתל השבלול. מחקרים מדווחים על החשיבות של שיקום שמיעתי מוקדם המאפשר לילדים עם לקו"ש חמורה-עמוקה נגישות לרמזים האקוסטיים של אות הדיבור והתפתחות טובה יותר של שפה מילולית (Moeller, 2000; Robinschaw, 1995). תוכניות התערבות השמות דגש על רכישת שפה דבורה ועל שילוב במסגרות חינוך רגילות, מאפשרות לילדים עם לקו"ש ליצור קשרים עם בני גילם השומעים ולפתח מיומנויות תקשורתיות-חברתיות (Gray et al., 2001).

המחקר הנוכחי בחן את יכולת זיהוי הרגשות דרך הערוצים הסנסוריים (שמיעתי ושמיעתי-חזותי) ואת הבנת רגשות האחר במצבים חברתיים שונים, בקרב ילדים המשוקמים באמצעות שתל מגיל צעיר בהשוואה לילדים עם שמיעה תקינה.

## שיטה

### משתתפים

קבוצת המחקר כללה 18 ילדים (10 בנות ו-8 בנים) בטווח הגילאים 5:01-8:00 שנים (ממוצע 6.53 שנים, סטית תקן 2.67 שנים) עם ליקוי שמיעה תחושתית עצבי טרום שפתי דו-צדדי עמוק, ששוקמו באמצעות שתל השבלול. גיל איתור הלקות והתחלת השיקום היה בטווח של 2-15 חודשים (ממוצע 8.36 חודשים, סטית תקן 6.69 חודשים) ומועד השתלת השתל הראשון היה בטווח הגילאים 10-25 חודשים (ממוצע 15.64 חודשים, סטית תקן 9.06), למעט ילדה אחת אשר החלה שיקום ראשוני בגיל שנתיים וחצי ועברה השתלה ראשונה בגיל ארבע שנים. תשעה ילדים מקבוצת המחקר עשו שימוש בשתל בודד, שני ילדים השתמשו בשתל ומכשיר שמיעה ושבעה בשני שתלים (טווח הגילאים להשתלה שניה נע בין 10.5-31 חודשים, ממוצע 23.9 חודשים, סטית תקן 8.97 חודשים). כל הילדים תקשרו באמצעות שפה דבורה והיו ממשפחות בהן לשני ההורים שמיעה תקינה. ילדה אחת היתה בת להורים עם לקות בשמיעה אשר תקשרו רק באמצעות שפה דבורה. בעת המחקר כל הילדים למדו במסגרות חינוכיות רגילות בשילוב אינדיווידואלי, בה שולבו לפחות שנה אחת. לכל המשתתפים בקבוצת המחקר לא היו לקויות נוספות מעבר ללקות בשמיעה.

הגיל השפתי של הנבדקים נקבע על פי מבחן כצנברגר בשפה העברית (כצנברגר, 2009). על פי ממצאי אבחון השפה, לכל הילדים היתה רמה שפתית תואמת לגיל הכרונולוגי שלהם, למעט משתתף אחד שטופל במסגרת גן שפתי עם ילדים שומעים, ולו פער שפתי של כשלושה חודשים לעומת גילו הכרונולוגי. קבוצת הביקורת כללה 18 ילדים מותאמי מין וגיל לקבוצת המחקר (10 בנות ו-8 בנים) בטווח הגילאים 4:11-8:03 שנים (ממוצע 6.56 שנים, סטית תקן 3.06 שנים) בעלי שמיעה תקינה שלמדו במסגרות חינוך רגילות.

### כלי המחקר

**זיהוי רגשות:** מבחן לזיהוי רגשות אשר הוקלט באופן חזותי ושמיעתי. המבחן כולל הצגה של ארבעה רגשות: פחד, שמחה, כעס והפתעה המופקים באמצעות מבע חסר משמעות: "בדומינו גנה". המבחן כולל שש הצגות של כל רגש המוצגות בסדר אקראי, ניתן להגיש את הפריטים דרך כל אחד מהערוצים הסנסוריים בנפרד ובאופן משולב (Most & Michaelis, 2012).

### **הבנת רגשות במצבים חברתיים:**

הבנת רגשות בהקשר חברתי טיפוסי - **(AF-PR) Affective perspective taking**: מטלה זו פותחה על ידי Ribordy, Camras, Stefani and Spaccarelli (1988), על מנת לבחון את היכולת לזהות רגש של דמות בסיטואציה חברתית מוכרת. לצורך המחקר הנוכחי נבחרו שלושה סיפורים

עבור כל אחד מארבעת הרגשות הבסיסיים (שמחה, עצב, כעס ופחד) אותם הנבדק התבקש לזהות (ראה נספח א'). הסיפורים תורגמו מאנגלית לעברית והותאמו לתרבות הישראלית.

**הבנת רגשות (AF-PR) בהקשר לא טיפוסי:** מטלה זו מתבססת על המטלה שפותחה על ידי Denham (1986), ונעשה בה שימוש קודם בעברית (Ziv, Most & Cohen, 2013). במטלה זו, הנבדק מתבקש לזהות כיצד מרגישה דמות, שרגשותיה מנוגדים לרגשותיו שלו. לדוגמא: אם הנבדק פוחד מנחשים יוצג לו סיפור על ילד שאוהב נחשים.

**מטלת Display Rules (DR):** המטלה פותחה על ידי Hess ו-Gnepp (1986) במטרה לבחון את התפתחות הבנת העקרונות המנחים בני אדם באשר לאילו רגשות להסתיר מאנשים אחרים. עבור המחקר הנוכחי נבחרו שני סיפורים המציגים סיטואציה הדורשת שימוש ב-DR מסיבות פרו-חברתיות, כלומר ויסות הבעת רגשות מתוך התחשבות ברגשות האחר, ושני סיפורים בהם השימוש ב-DR נעשה מסיבות של הגנה עצמית. כל אחד מן הסיפורים הכיל שתי גרסאות:

1. לבד - הדמות נמצאת לבד בזמן האירוע, והילד מתבקש לזהות מצב רגשי בהקשר חברתי ללא השימוש ב-DR. תגובה נכונה הינה שהדמות משקפת את רגשותיה האמיתיים (לדוגמא: הרגשה של עצב כתוצאה מקבלת מתנה לא רצויה).

2. קהל - הדמות נמצאת בנוכחות של אדם אחר או יותר מאדם אחד בעת האירוע, והילד נדרש ליישם את העקרונות של DR. (לדוגמא: סבא נותן מתנה לילד, הילד לא אוהב את המתנה אך מסתיר זאת מהסב, מחייך ואומר "תודה"). במידה והנבדק לא הבין שהדמות בסיפור צריכה להסתיר את רגשותיה האמיתיים, הבוחנת הציגה משפט תמריץ (לדוגמא: "הילד לא רצה שסבא שלו ידע איך הוא מרגיש"). נימוקי הנבדקים קודדו על פי קטגוריות מהמחקר המקורי (Gnepp & Hess, 1986) (ראה נספח ב').

### הליך

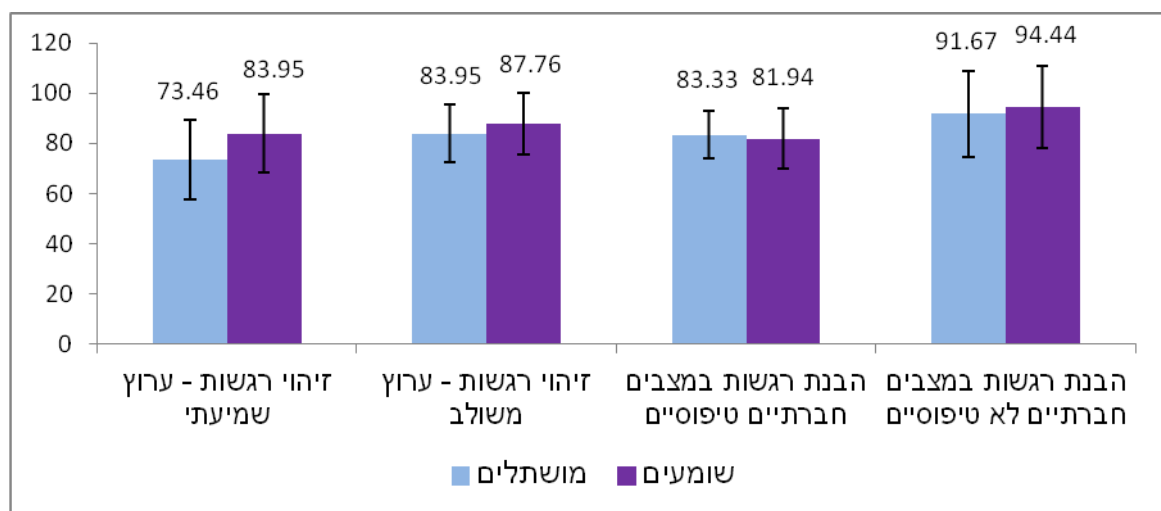
יצירת הקשר עם הילדים המושתלים והוריהם נעשתה דרך מוסדות מיח"א ושמע בישראל, בהם הילדים מקבלים טיפולים פרא-רפואיים, באמצעות העברת מכתב להורים וקבלת אישורם. הבודקת ערכה מפגשים אישיים עם הילדים בביתם, לאחר החתמת ההורים על מכתב הסכמה, מילוי שאלון רקע וקבלת העתק של אבחון שפה עדכני שנערך על ידי קלינאית התקשורת המטפלת בילד במסגרות הטיפול (מיחא / שמע). קבוצת הביקורת כללה ילדים עם שמיעה תקינה מותאמי מין וגיל לקבוצת המחקר, כאשר גיוס קבוצת הביקורת התבצע באמצעות מכרים. המפגשים התבצעו בבתי הילדים לאחר החתמת ההורים על אישור השתתפות ומילוי שאלון רקע מותאם, באופן דומה למפגשים עם הילדים בקבוצת המחקר.

מטלות המחקר הועברו בחדר שקט בפגישה של 45 דקות. בטרם העברת המטלות לילדים המושתלים נבדק תפקודם של עזרי השמיעה באמצעות אוזניות ובדיקת צלילי לינג (6 צלילים

המשקפים את טווח תדרי הדיבור – (a, oo, ee, m, sh, s). בתחילת המפגש, הוצגו לכל ילד תמונות המייצגות רגשות בסיסיים (Widen & Russell, 2003) על מנת לבסס הכרות עם מושג הרגש המוצג במחקר. תחילה הועבר המבחן לזיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי והערוץ המשולב. למחצית מהילדים הוצגו קודם הפריטים באופן שמיעתי ואחר כך באופן משולב ולמחציתם בסדר הפוך. לאחר מכן, הועברו המטלות של הבנת רגשות בהקשר חברתי: תחילה מטלת AF-PR בהקשר טיפוסי, לאחר מכן מטלת AF-PR בהקשר לא-טיפוסי ולבסוף מטלת Display Rules בה ספרו לנבדק ארבעה סיפורים בליווי המחשה באמצעות בובות וחפצים.

### תוצאות

עבור כל אחד ממשותפי המחקר חושבו אחוזי הזיהוי הנכון בכל אחת מהמטלות: זיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי ודרך הערוץ המשולב (שמיעתי-חזותי) והבנת רגשות בהקשרים חברתיים טיפוסיים, בהקשרים לא-טיפוסיים ובמטלת Display Rules (ראה תרשים 1).



**תרשים 1: ממוצעים וסטיות תקן של אחוזי התגובות הנכונות במטלות המחקר השונות בקרב קבוצת המחקר וקבוצת הביקורת**

בניתוח שונות חד כיווני עם מדידות חוזרות לבדיקת ההבדלים בין הקבוצות ובין ערוצי ההגשה, נמצאה השפעה מובהקת לערוץ ההגשה ( $F(1,34) = 7.13, p = .012$ ) על זיהוי הרגש, עם יתרון לזיהוי הרגש דרך הערוץ המשולב. משתנה הסטטוס השמיעתי (לקויי שמיעה לעומת שומעים) נמצא על גבול המובהקות ( $F(1,33) = 3.42, p = .07$ ) ולא נמצאה אינטראקציה מובהקת בין ערוץ ההגשה לסטטוס השמיעתי ( $F(1,33) = 1.65, p = .21$ ). כלומר, דפוס ההבדלים בזיהוי בין שני ערוצי ההגשה היה דומה בשתי הקבוצות. כמו כן, נעשו ניתוחי שונות חד כיוונים עבור כל אחד מערוצי ההגשה. נמצאה השפעה על גבול המובהקות למשתנה הסטטוס השמיעתי ( $F(1,34) = 3.97, p = .048$ ).



.054) בזיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי. השפעה זו לא נמצאה בערוץ המשולב,  $(F(1,34) = 0.88, p = .35)$ .

בשתי המטלות הבוחנות הבנת רגשות, במצבים חברתיים טיפוסיים ולא טיפוסיים, התקבלו אחוזי הצלחה גבוהים בקרב שתי הקבוצות עם יתרון לשומעים. במטלת AF-PR במצבים טיפוסיים בוצע ניתוח שונות חד כיווני עם מדידות חוזרות כשמשנתה הגיל נשלט (שימש כ-covariate). לא נמצאה השפעה מובהקת למשתנה הסטטוס השמיעתי  $(F(3,31) = 0.367, p = .549)$ , אך נמצאה השפעה מובהקת לסוג הרגש  $(F(3,31) = 4.829, p = .004)$ . בניתוח השוואות זוגיות נמצאו הבדלים בין הרגשות שמחה לפחד  $(p = .026)$ , ובין רגש הכעס לשאר הרגשות (שמחה, עצב ופחד,  $p = .0001$ ), כאשר אחוז הזיהוי הנכון של רגש הכעס היה נמוך יותר. לא נמצאה אינטראקציה מובהקת בין משתנה סוג הרגש למשתנה הסטטוס השמיעתי  $(F(3,31) = 0.229, p = .876)$ . במטלת הבנת רגשות במצבים לא טיפוסיים, ניתוח שונות חד-כיווני לא הצביע על השפעה למשתנה הסטטוס השמיעתי  $(F(1,34) = 0.25, p = .62)$ , כלומר שתי הקבוצות תפקדו ברמה דומה.

לניתוח התוצאות שהתקבלו במטלת DR בוצעו שני ניתוחי שונות מסוג MANOVA על מנת להשוות בין ביצועי קבוצת הילדים המושתלים לקבוצת השומעים בכל אחד משני סוגי התגובות (מילולי ולא מילולי) ובשני סוגי הסיפורים (פרו-חברתיים וסיפורים מסוג הגנה עצמית). הניתוח הראשון התייחס להשוואת ממוצע אחוזי זיהוי הרגש בין שתי הקבוצות במצב בו הדמות "לבד" וניתוח שני בוצע עבור מצב "קהל". קידוד הנתונים בוצע בסקלה של 0-2 נקודות (0- תגובה שאינה נכונה, 1- תשובה נכונה עם משפט תמריץ, 2- תשובה נכונה). כפי שניתן לראות בטבלה 1, עבור סיפורים במצב "לבד" מרבית הנבדקים הגיעו לרמת ביצוע מרבית ("אפקט תקרה") בתיאור התגובות המילוליות והלא מילוליות בשני סוגי הסיפורים. עבור מצב "קהל" התקבלו ביצועים גבוהים יותר בכל המדדים בקרב קבוצת השומעים לעומת הילדים המושתלים.

**טבלה 1: ממוצע אחוזי התגובות הנכונות בקרב קבוצות המחקר והביקורת במטלת Display Rules במצב "לבד" ובמצב "קהל" עבור שני סוגי הסיפורים ושני סוגי התגובות**

שומעים		לקו"ש			
ממוצע	סטית תקן	ממוצע	סטית תקן		
0	100	0	100	תגובה מילולית	פרו חברתיים
0	100	16.16	94.44	תגובה לא מילולית	
0	100	0	100	תגובה מילולית	הגנה עצמית
11.61	97.72	16.16	94.44	תגובה לא מילולית	
68.16	69.44	42.00	50.00	תגובה מילולית	קהל פרו חברתיים
62.42	85.33	45.01	44.44	תגובה לא מילולית	
62.16	80.56	63.14	61.11	תגובה מילולית	הגנה עצמית
85.92	63.89	48.51	50.00	תגובה לא מילולית	

בניתוח שונות דו-כיווני מסוג MANOVA עבור המצבים "לבד" ו"קהל" לא נמצאה השפעה למשתנה הסטטוס השמיעתי ( $F(4,31) = 1.16, p = 0.23$  ו- $F(4,31) = 0.38, p = 0.822$ ) (בהתאמה) על המשתנה של סוג הסיפור ועל משתנה סוג התגובה. דהיינו, לא היה הבדל בין הילדים המושתלים לשומעים בהבנת מצבים חברתיים כשהדמות המתוארת לבד או מול קהל. כמו כן, בבדיקת ההתפלגות בין הסיבות שייחסו המשתתפים לרגש שהציגה הדמות בסיפורים במצב "קהל", באמצעות מבחן חי בריבוע להשוואת סוגי ההסברים שניתנו על ידי שתי הקבוצות לא נמצאו הבדלים מובהקים למשתנה הסטטוס השמיעתי ( $\chi^2 = 4.53, p > .05$ ).

הקשרים בין היכולת לזהות רגשות דרך הערוצים הסנסוריים לבין הבנת רגשות במצבים חברתיים שונים נבחנו באמצעות מקדם המתאם של פירסון. הממצאים הראו קשר חיובי חזק ( $r = 0.46, p < .01$ ) בין ממוצע אחוז זיהוי הרגשות בערוץ המשולב לממוצע אחוז הבנת רגשות בהקשרים טיפוסיים (AF-PR). כלומר, ככל שאחוז הזיהוי בערוץ המשולב היה גבוה יותר, כך אחוז הזיהוי במצבים טיפוסיים היה גבוה אף הוא. על מנת להעמיק את ההבנה בנושא זה, הקשר בין אחוז הזיהוי בערוץ המשולב לאחוז הזיהוי במצבים טיפוסיים נבדק תוך פיקוח על שלושה משתנים העשויים להתערב בקשר:

1. הסטטוס השמיעתי (לקו"ש לעומת שומעים): בשליטה על משתנה הסטטוס השמיעתי נמצא כי הקשר המשיך להיות מובהק ועוצמתו לא השתנתה ( $r = 0.479, p < .05$ ).
2. גיל הנבדקים: בשליטה על משתנה גיל הנבדק, הקשר המשיך להיות מובהק ועוצמתו לא השתנתה ( $r = 0.392, p < .05$ ). עם זאת, כאשר נבחן הקשר בין שני המשתנים (אחוז זיהוי הרגשות בערוץ המשולב ואחוז הזיהוי במצבים טיפוסיים) בקרב המושתלים בשליטה על משתנה הגיל, לא נמצא קשר מובהק. כלומר, הקשר שדווח לעיל בין אחוז זיהוי הרגשות לאחוז הזיהוי במטלת הבנת רגשות מותנה בגיל הילד, וככל שהילדים היו בוגרים יותר כך התקדמות במטלה אחת תרמה לשיפור באחרת.
3. גיל תחילת שיקום: בפיקוח על משתנה גיל תחילת שיקום (בקרב הילדים המושתלים) לא נמצא קשר בין המטלות. כלומר, משתנה גיל תחילת שיקום מתנה את הקשר בין ביצועי שתי המטלות בדומה למשתנה גיל הילד.

לבסוף, במטרה לבחון את ההשפעה של שימוש דו-צדדי בעזרי שמיעה על זיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסוריים, בוצע ניתוח שונות חד-כיווני עם מדידות חוזרות כשמשתנה הגיל נשלט (שימש כ-covariate). בניתוח זה הוערכה ההשפעה של שימוש בעזר שמיעתי אחד (שתל) לעומת שני עזרי שמיעה, הן בשיקום בי-מודאלי (שתל + מכשיר שמיעה) והן בשיקום בי-לטרלי (שני שתלים). לא נמצאה השפעה מובהקת לערוץ ההגשה ( $F(1,15) = 0.330, p = .574$ ), אך נמצאה השפעה מובהקת למשתנה עזר הגברה ( $F(1,15) = 6.114, p = .026$ ), כך שאחוז הזיהוי בקרב ילדים בעלי שני עזרים (שני שתלים/שתל+מכשיר) נמצא גבוה באופן מובהק מזה שהתקבל על ידי ילדים עם עזר שמיעה חד-צדדי.

## דיון

מטרת המחקר הנוכחי היתה לבחון שני אספקטים של התפתחות חברתית-רגשית: זיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי ובשילוב של הערוצים שמיעתי-חזותי והבנת רגשות בהקשרים חברתיים, בקרב ילדים בני 5-8 שנים המשוקמים באמצעות שתל מגיל צעיר, בהשוואה לבני גילם השומעים.

ממצאי המחקר מציגים תמונה מעודדת וחיובית. הילדים המושתלים הפגינו ביצועים דומים לאלו של בני גילם עם השמיעה התקינה במטלות של זיהוי רגשות דרך מידע רב-ערוצי ובמטלות של הבנת רגשות האחר במצבים חברתיים טיפוסיים, בהבנת רגשות האחר גם כאשר רגשותיו מנוגדים לשל הנבדק ואף בהבנת נורמות חברתיות מורכבות באשר להסתרת הרגש האמיתי בחברה. היתרון של קבוצת השומעים לעומת הילדים המושתלים נמצא רק בזיהוי הרגשות דרך הערוץ השמיעתי. הקושי בזיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי דווח כבר בממצאים קודמים בקרב ילדים מושתלים (Most & Michaelis, 2012; Schorr et al., 2004), כאשר החוקרים הסבירו את הקושי בכך שהיכולת לזהות את רגש הדובר נשענת ברובה על התדירות הבסיסית של הדובר, מידע שאינו מונגש באופן מיטבי באמצעות שתל השבלול (Faulkner, Rosen & Smith, 2000). עם זאת, יש לציין כי במחקר הנוכחי ממוצע אחוז זיהוי הרגשות דרך הערוץ השמיעתי היה יחסית גבוה ביחס למחקרים קודמים, כאשר במחקרן של Most ו-Michaelis (2012) אשר השתמשו בכלי דומה דווח על 58.33% זיהוי דרך הערוץ השמיעתי בקרב הילדים המושתלים לעומת 73.46% זיהוי בקרב הילדים המושתלים במחקר הנוכחי. ייתכן כי ממצא זה משקף מגמת התקדמות טכנולוגית של מעבדי שתל השבלול.

כפי שצוין לעיל, במחקר הנוכחי הילדים המושתלים תפקדו בדומה לבני גילם השומעים בתפיסת רגשות דרך הערוץ המשולב. ממצא זה שונה ממצאי מחקרן של Most ו-Michaelis (2012) אשר דווחו על יתרון לנבדקים שומעים בהשוואה למושתלים גם בזיהוי רגשות דרך הערוץ המשולב. הסבר אפשרי להבדלים בממצאי שני המחקרים עשוי להיות טמון בשוני בגילאי המשתתפים. במחקר הנוכחי השתתפו ילדים בני 5:00-8:00 שנים, בעוד שבמחקרן של Most ו-Michaelis השתתפו ילדים בני 4:00-6:06 שנים. ייתכן כי העובדה שהמשתתפים במחקר הנוכחי היו בוגרים יותר הובילה לצמצום הפער מול קבוצת השומעים. בהקשר זה, יש לציין כי ישנן עדויות לעלייה הדרגתית ביכולת לזיהוי רגשות דרך ערוצים סנסוריים בקרב שומעים הבאה לידי ביטוי עם העלייה בגיל (Sincoff & Rosenthal, 1985; Repacholi & Gopnik; 1997).

במטלת הבנת רגשות במצבים טיפוסיים, הנבדקים התבקשו לזהות את הרגש שחשה הדמות בסיפורים חברתיים שונים המציגים את ארבעת הרגשות הבסיסיים: שמחה, עצב, כעס ופחד. אחוזי ההצלחה הגבוהים שהתקבלו תומכים בממצאים קודמים מאת Schorr ועמיתים (2004), אולם אינם עולים בקנה אחד עם ממצאיהם של Ziv ועמיתותיה (2013), אשר בחנו הבנה חברתית בקרב ילדים

מושתלים, ילדים חרשים מסמנים וילדים שומעים בני 5-7 שנים, ודיווחו על שונות רבה בתפקוד המושתלים במשימה זו.

קיימים מספר גורמים העשויים להסביר את התפקוד הגבוה יותר של המושתלים במחקר הנוכחי: (1) גורם חינוכי - כל הילדים שהשתתפו במחקר הנוכחי שולבו בשילוב אינדיווידואלי לפחות שנה בעוד שמשותפי המחקר של Ziv ועמיתותיה (2013) למדו במסגרות חינוך שונות, חלקם בשילוב אינדיווידואלי וחלקם בשילוב כיתתי. במסגרת השילוב האינדיווידואלי הילדים נחשפים לסיטואציות יומיומיות רבות בסביבה שומעת, בשונה מילדים בשילוב כיתתי שנמצאים מרבית היום במסגרת חינוכית טיפולית תומכת ומקבלים חשיפה מוגבלת למצבים חברתיים עם ילדים שומעים. שילוב אינדיווידואלי מאפשר לילד חשיפה רבה יותר לשפה דבורה ולאינטראקציות חברתיות עם בני גילו השומעים, אשר מעלה את רמת השפה והדיבור וכן את תפקודו האקדמי והחברתי (Cambra, 2002). (2) גיל ההשתלה - בשני המחקרים גיל תחילת השיקום באמצעות מכשירי שמיעה היה מוקדם, אולם בעוד שבמחקר הנוכחי גיל ההשתלה הראשונה היה לפני גיל 30 חודשים, במחקרן של Ziv ועמיתותיה (2013) טווח גיל ההשתלה הראשונה נע בין 2-5 שנים. כידוע, השתל מספק לילד נגישות שמיעתית לצלילי הסביבה והדיבור שאינה מושגת פעמים רבות באמצעות מכשירי שמיעה (Bat-Chava, Martin & Kosciw, 2005). (3) גורם שפתי - במחקר הנוכחי הגיל השפתי הוערך באמצעות מבחן "כצנברגר" המשמש להערכת שפה בגילאי הגן במגוון כישורים שפתיים: עיבוד שמיעתי, אוצר מילים, דקדוק, מודעות פונולוגית, קטגוריות סמנטיות וסיפור רצף מתמונות, וכל המשתתפים היו בעלי יכולות שפתיות המתאימות לטווח הנורמה לגילם. בספרות המקצועית קיימות עדויות רבות אשר מחזקות את הקשר בין התפתחות מיומנויות שפה שונות והתפתחות תיאוריית ה-mind, שהינה היכולת להבין את המניעים העומדים בבסיס ההתנהגות האנושית ביניהם ובכלל זאת, הבנת כוונות, רצונות, אמונות ורגשות (Flavell & Miller, 2000 מתוך זיו, מלכי ומאיר, 2007). ישנם חוקרים שטוענים כי המכניזם בשפה האחראי להתפתחות הבנת מניעים מנטאליים של האחר הינו התפתחות של מיומנויות שפתיות-תחביריות (כגון: הבנת משלימים תחביריים והבנת משפטים משועבדים (Schick, de Villier, de Villier & Hoffmeister, 2007; זיו ושות', 2007). מיומנויות הבנת השפה במחקרן של Ziv ועמיתותיה (2013) נבדקו באמצעות מבחן PPVT (Peabody Picture Vocabulary Test) אשר מעריך אוצר מילים הבנתי בלבד ואינו כולל פרמטרים שפתיים נוספים. ייתכן והילדים במחקרן של Ziv ועמיתותיה הראו נחיתות שפתית בתחומי השפה שלא הוערכו והיו חשובים לביצוע המטלה, ביחס למשתתפי המחקר הנוכחי.

מטלה נוספת בפן החברתי התייחסה להבנת רגשות במצבים חברתיים לא-טיפוסיים, דהיינו היכולת להבין את רגשות האחר גם במצבים בהם רגש הזולת שונה מהרגש של האדם עצמו. תפקודם של הילדים המושתלים במטלה זו היה דומה לבני גילם השומעים, בדומה לממצאי מחקר קודם בו נעשה שימוש במטלה מסוג זה (Most et al., 2011). חשוב לציין, כי בקרב ילדים עם

התפתחות נורמטיבית מיומנות זו נרכשת סביב גיל 3 שנים (Denham, 1986). הממצאים תומכים ומחזקים ממצאים קודמים לפיהם ילדים שהושתלו בגיל צעיר ושולבו במסגרות רגילות מסוגלים לפתח את הבסיס החיוני לפענוח נקודות מבט שונות, יכולת אשר תקדם התפתחות של הבנת מצבים מנטאליים מורכבים נוספים כגון: כוונות, רצונות ואמונות של האחר.

במטלת DR נבדק האם קיימים הבדלים בין ילדים מושתלים לילדים שומעים בהבנת רגשות במצבים מורכבים הדורשים הבנת עקרונות חברתיים לא רשמיים המנחים את האדם אילו רגשות עליו להסתיר במצבים חברתיים מסוימים. הסתרת רגשות עשויה להיות מסיבות פרו-חברתיות ומסיבות של הגנה עצמית: DR מסיבות פרו-חברתיות הינן נורמות חברתיות שמקובלות בתרבות מסוימת (לדוגמא: "בנים לא בוכים") או שמטרתן להגן על רגשות האחר (לדוגמא: לחייך ולומר תודה בקבלת מתנה) (Saarni, 1979). ממצאי המחקר הנוכחי הראו כי הילדים המושתלים תפקדו בדומה לעמיתיהם השומעים בהבנת סוגי הסיפורים השונים ובזיהוי התגובות המילוליות והלא מילוליות במצבים הדורשים הסתרת רגשות כשהדמות בסיפור נמצאת בחברה. ממצא זה תומך במחקרם של Hosie ועמיתים (2000) אשר בדקו הבנה של Display Rules בקרב ילדים עם ירידה חמורה-עמוקה בשמיעה בגילאי 6-17 שנים ממשפחות שומעות. החוקרים דיווחו שהילדים עם לקות השמיעה הבינו את המוסכמות החברתיות למרות הניסיון החברתי המועט שלהם והצליחו, כמו השומעים, לווסת את ביטויי הרגש בצורה נאותה.

לצד זאת, החוקרים הוסיפו כי נמצאו הבדלים בייחוס הסיבות להסתרת רגשות (Hosie et al., 2000). כך, הילדים עם הלקו"ש נטו פחות לייחס הסבר פרו-חברתי המתייחס למצב המנטאלי-רגשי של האחר והתייחסו יותר להסבר של הגנה-עצמית, לעומת הילדים השומעים. לדוגמא: בסיפור של קבלת מתנה יפה ליד אחותך שלא קיבלה מתנה, הסבר מסוג "כדי שאחותי לא תרגיש רע" היא דוגמא להסתרת רגש שמחה מסיבה פרו-חברתית, בעוד שהסבר "כדי שאחותי לא תשנא אותי" הינה הסתרת הרגש מסיבות של הגנה עצמית. במחקר הנוכחי לא נמצאו הבדלים מובהקים בין קבוצת הילדים עם לקו"ש לקבוצת השומעים בייחוס סיבות להסתרת רגשות במצבים חברתיים. ייתכן כי ההבדל בין ממצאי המחקרים נובע מהשימוש השונה באופנות התקשורת של הנבדקים ו/או מרמתם השפתית. במחקרם של Hosie ועמיתים (2000) המשתתפים תקשרו בתקשורת כוללנית ולא נעשתה ההערכה לקביעת היכולות השפתיות של הנבדקים לקויי השמיעה לעומת ילדים שומעים בני גילם, בעוד שבמחקר הנוכחי כל המשתתפים תקשרו בשפה דבורה בלבד והיו בעלי יכולות שפתיות התואמות למצופה לגילם הכרונולוגי (כצנברגר, 2009). הבדל נוסף בין המחקרים הינו המסגרת החינוכית של משתתפי המחקר. בעוד שבמחקרם של Hosie ועמיתים (2000) קבוצת המשתתפים עם לקו"ש הגיעו ממסגרת ייחודית לילדים עם לקויות בשמיעה, במחקר הנוכחי כל הילדים שולבו במסגרות רגילות באופן המאפשר חשיפה עשירה למצבים חברתיים בחברה שומעת עם מתן תיווך לנורמות דומות המצופות מבני הגיל השומעים.

לאחר הערכת כל אחת ממטלות המחקר ביקשנו לבדוק האם קיים קשר בין שתי המיומנויות שנבחנו - זיהוי רגשות והבנת רגשות. ממצאי המחקר הצביעו על קשר חיובי חזק בין זיהוי רגשות דרך הערוץ המשולב (שמיעתי-חזותי) לבין הבנת רגשות במצבים חברתיים טיפוסיים (AF-PR). ככל שאחוז הזיהוי בערוץ המשולב היה גבוה יותר, כך אחוז הזיהוי ב-AF-PR היה גבוה אף הוא. ממצא זה חשוב וייחודי, כיוון שהתפתחות היכולת לעבד מידע סנסורי לזיהוי רגשות מהווה את הבסיס לזיהוי רגשות הזולת. עם זאת, על מנת לפענח ולהבין רגשות במצבים חברתיים יש צורך ברכישת מיומנויות רבות ושונות, ביניהן התפתחות מיומנויות שפה אשר מהוות תנאי הכרחי להתפתחות תהליכי הפשטה, זיכרון, הסקת מסקנות והבנת יחסי סיבה-תוצאה. התפתחות הבנת יחסי סיבה-תוצאה הינה חיונית לצורך הבנת מטלה מסוג AF-PR, בה הילד נדרש להבין ולנתח מצב חברתי תוך התייחסות להיבטים של סיבה (ההתרחשות במצב) ותוצאה (השפעת ההתרחשות על הדמות) (שוורצמן, 2001, מתוך Ziv et al., 2013).

היעילות של השיקום המוקדם באמצעות השתל ושל העבודה השיקומית-חינוכית שהחלה בגיל צעיר באה לידי ביטוי באחוזי הזיהוי הגבוהים של הרגשות דרך הערוץ המשולב ובהישגים השפתיים הגבוהים שהתקבלו בקרב קבוצת המחקר, יכולות שכאמור, קשורות זו בזו. מחקרים רבים קושרים התפתחות של מיומנויות שפה להתפתחות הבנת מניעים מנטאליים אשר ביניהם, היכולת להבנת רגשות הזולת (Denham et al., 2003; Schick et al., 2007; זיו ושות', 2007). ממצא חשוב נוסף התורם להבנת הקשר בין זיהוי רגשות בערוץ המשולב להבנת רגשות במצבים טיפוסיים הינו התלות בגיל הכרונולוגי ובגיל תחילת שיקום. ככל שהילדים היו בוגרים יותר וככל שגיל התחלת השיקום היה מוקדם כך הקשר היה יותר חזק. ישנן עדויות רבות המחזקות את הקשר בין עלייה בגיל הכרונולוגי ליכולת לזיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסוריים (Repacholi & Gopnik; 1997; Sincoff & Rosenthal, 1985). במקביל, מחקרים קודמים מצביעים על שיפור הדרגתי דומה ביכולת להבנת רגשות במצבים חברתיים עם העלייה בגיל. שיפור זה הוערך במטלות של הבנת רגשות בהקשר סיפורי, ייחוס הסבר לרגשות האחר והבנת אמונות מוטעות (Gray et al., 2001; Peterson & Siegal, 1995).

לבסוף, ביקשנו לבדוק האם השימוש בעזרי שמיעה דו-צידיים משפיע על היכולת לזהות רגשות דרך ערוצים סנסוריים. הממצאים הראו כי אחוזי זיהוי הרגשות בקרב ילדים עם עזר שמיעתי אחד (שתל השבלול) לעומת שני עזרי שמיעה (שני שתלים או שתל ומכשיר שמיעה), היו נמוכים יותר בשני ערוצי ההגשה (שמיעתי ומשולב). ממצאים אלה תמכו במחקרים קודמים אשר הצביעו על יתרונות שיקום דו-צידי על פני שיקום חד-צידי בקרב ילדים מושתלים (Litovsky et al., 2006). השיקום הדו-צידי מאפשר ייצוג שמיעתי טוב יותר של הגירוי ושימוש בשני שתלים מאפשר מעבר של מידע עצבי שונה משתי מערכות שמע היקפיות פגועות המאפשרות תפיסה טובה יותר של אות הדיבור (Dunn, Tyler, Oakley, Gantz & Noble, 2008; Most, Harel, Shpak & Luntz, ).

(2011). כמו כן, שימוש בשתל ובמכשיר מאפשר השלמת מידע אקוסטי בזכות היתרון של מכשיר שמיעה בתפיסת התדרים הנמוכים (Most et al., 2011).

לסיכום, המחקר הנוכחי בחן את היכולת לזהות רגשות דרך הערוץ השמיעתי ודרך הערוץ המשולב (שמיעתי-חזותי) ואת היכולת להבין רגשות במצבים חברתיים בקרב ילדים עם לקו"ש אשר אותרו מוקדם, שוקמו בשתל השבלול בשנתיים הראשונות לחייהם, נחשפו לשיקום שפתי אוראלי במסגרות טיפוליות ושולבו במסגרות חינוך רגילות מגיל צעיר. הממצאים המעודדים בתחום של זיהוי רגשות דרך מידע רב-ערוצי ובהבנת רגשות האחר במצבים חברתיים מדגישים את החשיבות של ההתערבות המקיפה המוקדמת ואת תרומתה. במחקר עתידי מומלץ לבחון לעומק את מאפייני השתל ולהעריך את השפעתם על התפיסה השמיעתית. מומלץ בנוסף לערוך השוואות בין נבדקים המשתמשים בשתל בודד, נבדקים עם שיקום בי-מודאלי (שתל ומכשיר שמיעה) ונבדקים עם שיקום בי-לטראלי (שני שתלים).

### מקורות

וויזל, א. וזנדברג, ש. (2002). ליקוי שמיעה: חינוך תלמידים חרשים וכבדי שמיעה. בתוך: סוגיות בחינוך המיוחד, יחידה 8, האוניברסיטה הפתוחה, תל אביב: בית ההוצאה לאור של האוניברסיטה הפתוחה.

זיו, מ., מלכי, ל. ומאיר, ע. (2007) תיאורית ה-mind בקרב ילדים עם לקות שמיעה - מהלך התפתחותה והצעה לשיתוף הורים בתוכנית התערבות לקידומה בגיל הרך. ד"ש - דיבור שפה ושמיעה, 28, 102-118.

כצנברגר, א. (2000) אבחון להערכת שפה של ילדים בגילאי הגן. גיא סוכנויות בע"מ, קיבוץ משמר השרון.

Banse, R., & Scherer, K. R. (1996). Acoustic profiles in vocal emotion expression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17 (3), 614-636.

Bat-chava, Y., Martin, D., & Kosciw, J. G. (2005): Longitudinal improvements in communication and socialization of deaf children with cochlear implants and hearing aids: evidence from parental reports. *Journal of child psychology and psychiatry*, 43/12, 1287-1296.

Brown, J. R., & Dunn, J. (1996). Continuities in emotion understanding from three to six years. *Child Development*, 67, 789-802.

Cambra, C. (2002). Acceptance of deaf students by hearing students in regular classrooms. *American Annals of the Deaf*, 147(1), 38-45.

- Denham, S. A. (1986). Social cognition, prosocial behavior and emotion in preschoolers: Contextual validation. *Child Development, 57*, 194-201.
- Denham, S. A., Blair, K. A., DeMulder, E. D., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach-Major, S., & Queenan, P. (2003). Preschool emotional competence: pathway to social competence? *Child Development, 74*(1), 238-256.
- Dunn, C. C., Tyler, R. S., Oakley, S., Gantz, B. J., & Noble, W. (2008). Comparison of Speech Recognition and Localization Performance in Bilateral and Unilateral Cochlear Implant Users Matched on Duration of Deafness and Age at Implantation. *Ear and Hearing, 29*(3), 352-359.
- Dyck, M. J., Farrugia, C., Schochet, I. M., & Holmes-Brown, M. (2004). Emotion recognition/understanding ability in hearing or vision impaired children: do sounds, sights, or words make the difference? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45* (4), 789-800.
- Ekman, P. (1999). Facial expressions. In: T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion, 45-60*. New York: John Wiley & Sons.
- Faulkner, A., Rosen, S., & Smith, C. (2000). Effects of the salience of pitch and periodicity information on the intelligibility of four-channel vocoded speech: Implication for cochlear implants. *Journal of the Acoustical Society of America, 108* (4), 1877-1887.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review in Psychology, 50*, 21-45.
- Gnepp, J., & Hess, D.L.R. (1986). Children's understanding of verbal and facial display rules. *Developmental Psychology, 22*, 103-108.
- Gray, C. D., Hosie, J. A., Russell, P. A., & Ormel, E. A. (2001). Emotional development in deaf children: facial expressions, display rules, and theory of mind. In: M.D. Clark, M. marschark & M. Karchmer (Eds.), *Context, Cognition and Deafness, 135-157*. Washington, DC; Gallaudet University Press.
- Hosie, J. A., Russell, P. A., Gray, C. D., Scott, C., & Hunter, N. (2000). Knowledge of display rules in prelingually deaf and hearing children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(3), 389-398.
- Litovsky, R.Y., Johnstone, P. M., Godar, S., Agrawal, S., Parkinson, A., Peters, R., & Lake, J. (2006). Bilateral cochlear implants in children: Localization acuity measured with minimum audible angle. *Ear & Hearing, 27*(1), 43-59.



- Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 106(3), 1-9.
- Most, T., & Aviner, C. (2009). Auditory, visual, and auditory-visual perception of emotions by individuals with cochlear implants, hearing aids, and normal hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14, 449-463.
- Most, T., Harel, T., Shpak, T., & Luntz, M. (2011). Perception of Suprasegmental Speech Features via Bimodal Stimulation: Cochlear Implant on One ear and Hearing Aid on the Other. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, published on September 15, 2012 as doi:10.1044/1092-4388.
- Most, T., & Michaelis, H. (2012). Auditory, Visual and Auditory-Visual Perceptions of emotions by young children with hearing loss versus children with normal hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 15, 1148-1162.
- Most, T., Weisel, A., & Zaychik, A. (1993). Auditory, Visual and Auditory-Visual Identification of emotions by Hearing and Hearing-Impaired Adolescents. *British Journal of Audiology*, 27, 247-253.
- Peterson, C. C., & Siegal, M. (1995). Deafness, conversation and theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 474-459.
- Repacholi, B. M., & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: Evidence from 14-and 18-month olds. *Developmental Psychology*, 33, 12-21.
- Ribordy, S.C., Camras, L.A., Stefani, R. & Spaccarelli, S. (1988). Vignettes for emotion recognition research and affective therapy with children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 17, 322-325.
- Robinshaw H. M. (1995). Early intervention for hearing impairment: Differences in the timing of communication and linguistic development. *British Journal of Audiology*, 29, 315-334.
- Saarni, C. (1979). Children's understanding of display rules for expressive behavior. *Developmental Psychology*, 15(4), 424-429.
- Schick, B., de Villers, P., de Villers, J., & Hoffmeister, R. (2007). Language and theory of mind: a study of deaf children. *Child Development*, 78, 376-396.
- Schorr, E. A., Fox, N. A., & Roth, F. P. (2004). Social and Emotional Functioning of Children with Cochlear Implants: description of the sample. *International Congress Series*, 1273, 372-375.

Sincoff, J. B., & Rosenthal, R. (1985). Content masking method as determinants of results of studies of nonverbal communication. *Journal of Nonverbal Behavior*, (2), 121-129.

Widen, S. C., & Russell, J. A. (2003). A closer look at preschooler' freely produced labels for facial expressions. *Developmental psychology*, 39, 114-128.

Ziv, M., Most, T., & Cohen, S. (2013). Understanding of emotions and false beliefs among hearing children versus deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18 (2), 161-174.

נספח א': דוגמאות לסיפורים מתוך מטלת הבנת רגש בהקשר טיפוסי (AF-PR) מתוך Ribordy, Camras, Stefani & Spaccarelli (1988).

\* הסיפורים כתובים בלשון זכר מטעמי נוחות, הם הוקראו לילדים בהתאם למינם - דני/מיכל. שמחה : דני/מיכל רצה/תה שחבר שלו/ה יבוא לשחק איתו/ה אז הוא/היא הזמין/נה אותו, והחבר בא לשחק איתו/ה בבית.  
עצב: לדן/רותי ולאחותו/ה הקטנה יש כלב, הכלב חולה והוא עומד למות.  
פחד: לבן/קרן היה סיוט, הוא/היא חלם/מה על מפלצות.  
כעס: האח הקטן של רועי/רעות שבר את המשחק האהוב עליו/ה בכוונה.

נספח ב': קידוד נימוקי הנבדקים במטלת Display Rules

1. תגובה רגשית לא מווסתת: הילד מסביר שהתגובה הרגשית של הדמות בסיפור משקפת את הרגשות האמיתיים שלה, רגשות שעליה להסתיר (לדוגמא: עצב מקבלת מתנה מאכזבת).
2. תגובה רגשית שלא דורשת וויסות: הילד מסביר שהתגובה הרגשית של הדמות בסיפור הינה רגש שהדמות לא צריכה להסתירו (לדוגמא: הילד מבין שהמתנה מכוערת בעיני הילד בסיפור, אבל מתאר שהילד מרגיש בכל זאת שמחה מעצם קבלת מתנה).
3. הכוונה להצגת רגש אמיתי: הילד מסביר שהדמות בסיפור מביעה את הרגש האמיתי מסיבות פרו-חברתיות או מסיבות של הגנה עצמית (לדוגמא: "צריך תמיד לומר את האמת").
4. Display Rules: הילד מסביר שהתגובה הרגשית של הדמות בסיפור לא שיקפה את רגשותיה האמיתיים, אלא שהדמות שינתה את התגובה הרגשית שלה מסיבות פרו-חברתיות או מסיבות של הגנה עצמית (לדוגמא: הדמות מעמידה פנים שהיא אוהבת את המתנה כדי שדודה שלה לא תיעלב).

5. התמודדות: הילד מסביר שהדמות בסיפור אינה משקפת את רגשותיה האמיתיים במטרה לעזור לעצמה (לדוגמא: היא מנחמת את עצמה כדי שהיא לא תרגיש רע).
6. לא ניתן לתת ציון: קטגוריה זו נועדה למקרים בהם הנימוק של הנבדק אינו מתאים לאף אחת מן הקטגוריות הנ"ל.

## התפקוד בשיעורים בכיתה של תלמידים עם ליקוי בשמיעה

נעמה צח<sup>1</sup>, פרופ' טובה מוסט<sup>2</sup>

<sup>1</sup>מרכז טיפולי "שמע" טבריה, אורנים - המכללה האקדמית לחינוך.

<sup>2</sup> בית הספר לחינוך והחוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת תל-אביב.

### תקציר

מטרה: מטרת המחקר היא לעמוד על הדפוסים הייחודיים של ההשתתפות בשיעורים של תלמידים עם ליקוי בשמיעה המשולבים בכיתה הרגילה.

שיטה: במחקר השתתפו 35 תלמידים עם ליקוי בינוני עד עמוק בשמיעה המשולבים בכיתות רגילות ו-35 תלמידים בני כיתתם בעלי שמיעה תקינה. ההתנהלות של התלמידים בזמן השיעור הוערכה באמצעות תצפית. התצפית העריכה את התנהגות התלמידים במצבים אופייניים לשיח הכיתתי ואפשרה הערכה כמותית של תגובות התלמידים לדברי המורה והתלמידים האחרים בכיתה והערכה של מידת השתתפותם בשיעור. בנוסף, הוערכו ההישגים הלימודיים של התלמידים בשתי הקבוצות באמצעות ציונים.

תוצאות: ממצאי התצפית הראו שתלמידים עם ליקוי בשמיעה יוצרים קשר עין רב יותר עם בני כיתתם המדברים בשיעור בהשוואה לתלמידים עם שמיעה תקינה וכן שהם מתקשים יותר במילוי הוראות המורה בהשוואה לתלמידים עם שמיעה תקינה. לא נמצאו הבדלים בין שתי הקבוצות בהישגיהם האקדמיים.

דיון: הממצאים מצביעים על כך שגם תלמידים עם ליקוי בשמיעה בעלי הישגים לימודיים טובים יחסית מתקשים לתפקד במסגרת החינוכית הרגילה. לכן, על מנת להבין לעומק את האתגרים עמם מתמודדים תלמידים משולבים עם ליקוי בשמיעה ולהיענות לצרכיהם באופן הולם ומקיף, יש לכלול במסגרת הערכה מקיפה של השילוב גם את תפקודם במהלך השיעורים בכיתה.

מילות מפתח: שילוב, השמה חינוכית, תלמידים עם ליקוי בשמיעה, השתתפות בכיתה, הישגים לימודיים.

פרטי התקשרות: נעמה צח, [naama.ts@hotmail.com](mailto:naama.ts@hotmail.com)

טובה מוסט, [tovam@post.tau.ac.il](mailto:tovam@post.tau.ac.il)

## רקע

ההשתתפות בשיעור בכיתה תורמת לתהליך הלמידה של התלמידים בבית הספר על ידי כך שהיא מאפשרת לתלמידים להביע את עצמם, לנקוט עמדה ולזכות להקשבה של בני כיתתם ושל המורה. בנוסף, השיח הכיתתי מעודד חשיבה ביקורתית, מודעות עצמית וחשיפה למגוון נקודות מבט וכן תורם להתפתחות החברתית והקוגניטיבית של התלמיד (Dallimore, Hertenstein & Platt, 2004). ההשתתפות בשיעורים בכיתה חיונית ללמידה של תלמידים עם ליקוי בשמיעה המשולבים בכיתה הרגילה, שכן היא מאפשרת הן לתלמידים והן למוריהם לוודא שהתלמידים קלטו נכון את הנאמר בכיתה ולבחון את מידת ההבנה וההתמצאות שלהם בחומר הנלמד (Tvingstedt, 1995).

על מנת להקשיב למורה ולתלמידים המשתתפים בשיעור, התלמידים נדרשים, ללא קשר למצבם השמיעתי, להשקיע מאמצים ולהתמודד עם הפרעות פסיכולוגיות ופיזיולוגיות שונות כגון עייפות, שעמום, קשיים בקשב ובריכוז ומגבלות תחושיות (Lau, Liem & Nie, 2008; Peterson, 2012). גם קשיים בתחום השפה, בזיכרון ובפענוח רמזים תקשורתיים לא מילוליים, וכן בטחון עצמי נמוך וקשיים חברתיים, עלולים לפגוע בהשתתפות בשיעורים בכיתה. כל אלה יכולים לבוא לידי ביטוי ביתר שאת כאשר התלמידים נחשפים לחומר לימודי חדש, ובמיוחד בסביבת למידה רועשת (Bosacki, Rose-Krasnor & Coplan, 2014; Swain, Mary & Harrington, 2004).

קיומה של לקות בשמיעה מערים קשיים נוספים על הקשיים הכרוכים ממילא בהשתתפות בשיעורים בכיתה. תלמידים עם ליקוי בשמיעה, במיוחד כשמדובר בליקוי שמיעה תחושת-עצבי, חווים קשיים משמעותיים בתפיסת דיבור. קשיים אלו מחמירים בתנאי רעש והדהוד האופייניים לכיתות לימוד רבות (Crandell & Smaldino, 2000; Eriks-Brophy, Durieux-Smith, Olds, 2002; Powers, 2006; Fitzpatrick, Duquette & Whittingham, 2006). גם המרחק הפיזי בין מקום הישיבה של התלמיד עם ליקוי השמיעה לבין מורתו ובינו לבין בני כיתתו מוסיף לקושי בהבנת הדוברים השונים במהלך השיעור (Antia, 2007; Crandell & Smaldino, 2000; Luckner & Stinson & Liu, 1999; Muir, 2001; Preisler, Tvingstedt & Ahlstrom, 2005).

מעבר לקושי בתפיסה השמיעתית, לתלמידים רבים עם ליקוי בשמיעה יש קשיים בתחומים שונים של השפה המדוברת אשר מגבילים את השתתפותם בשיעורים בכיתה. קשיים אלו באים לידי ביטוי בתחום הסמנטי, בהבעת אוצר מילים והבנתו (Fagan & Pisoni, 2010; Wake, Hughes, 2004; Poulakis, Collins & Rickards, 2004), כמו גם בתחומים הצורניים של השפה – פונולוגיה, מורפולוגיה ותחביר (Delage & Tuller, 2007; Friedmann & Sztrezman, 2006; Norbury, 2001; Bishop & Briscoe, 2001). גם בתחום הפרגמטי דווח על קשיים בקרב תלמידים עם ליקוי בשמיעה. קשיים אלו באו לידי ביטוי בשיעורים בעיקר בשימוש יתר בבקשות לחזרה על הנאמר, בקושי לבקש הבהרות ספציפיות, בהתמודדות במצבי חוסר הבנה ובהשתתפות בשיח קבוצתי

(Eriks-Brophy et al., 2006; Jeanes, Nienhuys & Rickards, 2000; Martin, Bat-Chava, Lalwani & Waltzman, 2011; Toe & Paatsch, 2010).

מלבד הקשיים השפתיים, תלמידים רבים עם ליקוי בשמיעה המשולבים בכיתות רגילות מתקשים להשתתף בשיעורים בשל קשיים במובנות דיבור. מובנות דיבור נמוכה גורמת לתלמידים אלה לחוות תלות רבה יותר בעזרת בני כיתתם על מנת להצליח לתפקד בשיעורים בכיתה ותחושת המסוגלות, השייכות והמוטיבציה שלהם ללמידה נפגעת (Most, 2007; Stinson & Whitmire, 2000).

גם התנהגות המורה במהלך השיעורים יכולה להקשות על השתתפותו בכיתה של התלמיד עם הליקוי בשמיעה. כאשר המורה מציגה את החומר הנלמד בצורה לא מאורגנת, או כאשר היא מדברת מהר מדי או בעוצמה חלשה מדי, התלמיד מתקשה לעקוב אחרי דבריה. יכולת התלמיד עם ליקוי בשמיעה להשתתף בשיעורים נפגעת גם כאשר המורה זזה ללא הרף ואינה שומרת איתו על קשר עין, לא חוזרת אחרי דברי התלמידים המשתתפים בשיעור, לא משתמשת באמצעי המחשה ויזואליים ומסרבת להשתמש במערכת FM (Hyde, Punch, Power, Hartley, Neale & Brennan, 2009; Luckner & Muir, 2001; Preisler et al., 2005; Reed, Antia & Kreimeyer, 2008; Stinson & Antia, 1999).

קשיים בהשתתפות בכיתה דווחו ביחס למגוון אוכלוסיות של תלמידים עם ליקוי בשמיעה, ביניהן תלמידים עם ליקוי קל או חד צידי (McKay, Gravel & Tharpe, 2008), תלמידים עם ליקוי חמור ועמוק בשמיעה המשתמשים בשתל שבלולי (Damen, van den Oever-Goltstein, 2006; Langereis, Chute & Mylanus, 2006), וכן בקרב סטודנטים בקולג' עם ליקוי בשמיעה (Hyde et al., 2009). בנוסף לכך, ההשתתפות בכיתה נמצאה בקורלציה לתפקודים אחרים של תלמידים עם ליקוי שמיעה בבית הספר. כך, דיווחי מורים ותלמידים מצביעים על קשר מובהק בין השתתפותם בכיתה של תלמידים עם ליקוי בשמיעה לבין הישגיהם האקדמיים (Reed et al., 2008) וכן נמצא כי תחושת המעורבות בשיעור בכתה קשורה לתחושת השילוב החברתי של תלמידים עם ליקוי בשמיעה (Antia, Sabers & Stinson, 2007; Antia, Jones, Luckner, Kreimeyer & Reed, 2011; Stinson & Liu, 1999).

למרות הידוע לגבי ההשלכות של קיום ליקוי בשמיעה על התפקוד בסביבות תקשורתיות מורכבות ולמרות הממצאים המעידים על קשיים של תלמידים עם ליקוי בשמיעה בהשתתפות בכיתה ועל הקשר בין ההשתתפות בכיתה לבין היבטים שונים בתפקודם בבית הספר, מחקרים מועטים בלבד התמקדו בהשתתפות בשיעורים בכיתה של תלמידים משולבים עם ליקוי בשמיעה. רוב המחקרים הללו ביססו את מסקנותיהם על דיווחי הורים, מורים ותלמידים (Damen et al., 2006; Foster et al., 1999; Hatamizadeh, Ghasemi, Saeedi & Kazemnejad, 2008; McCain & Stinson, 1999; Antia, 2005; Stinson, Liu, Saur & Long, 1996; Stinson & Liu, 1999) ומיעוטם התבסס על

תצפיות בכיתה וסיפקו תיאור איכותני של תפקוד התלמידים בשיעור (Stinson & Liu, 1999; Tvingstedt, 1995).

לאור זאת, קיים צורך בהרחבה ובהעמקת הידע לגבי התנהגותו של התלמיד עם ליקוי השמיעה במהלך השיעורים בכיתה. מידע מפורט על התפקוד בשיעורים יוסיף להבנת קשייו וצרכיו המיוחדים של התלמיד עם הליקוי בשמיעה, ויוכל לתרום במישרין לשיפור תפקודו בכיתה ובעקיפין לשיפור תפקודו בתחומים אחרים בבית הספר. מטרת המחקר הנוכחי היתה להעריך ולאפיין את התפקוד במהלך השיעורים של תלמידים עם ליקוי בשמיעה המשולבים בכיתות רגילות. לצורך קבלת תמונה רחבה יותר על תפקודם בבית הספר הוערכו גם הישגיהם האקדמיים.

## שיטת המחקר

### נבדקים

במחקר נבדקו 70 תלמידי כיתות ד'ו', 35 תלמידים עם ליקוי בשמיעה ו-35 תלמידים עם שמיעה תקינה:

הנבדקים עם ליקוי בשמיעה כללו 35 תלמידים (25 בנות ו-10 בנים) דוברי עברית כשפת אם המשולבים באופן פרטני בכיתה רגילה עם תלמידים בעלי שמיעה תקינה. התלמידים היו בגילאי 9.26 עד 13.00 שנים (ממוצע 10.81 שנים, סטית תקן 0.91 שנים). לתלמידים היה ליקוי שמיעה דו-צידי בינוני עד עמוק (ממוצע ספי השמיעה באוזן הגרועה היה 85dBHL וסטית התקן 21.42dBHL). ל-23 מן התלמידים היה ליקוי פרה-לינגואלי בשמיעה (גיל גילוי 0.4 עד 1 שנים, ממוצע 0.57 שנים) ול-12 מהם היה ליקוי פוסט-לינגואלי בשמיעה (גיל גילוי 3.0 עד 9.0 שנים, ממוצע 5.0 שנים). ל-29 מן התלמידים היה ליקוי בשמיעה תחושתי-עצבי ול-6 תלמידים היה ליקוי שמיעה הולכתי או מעורב. כל התלמידים השתמשו בעזרי שמיעה: 20 השתמשו במכשירי שמיעה ו-15 השתמשו בשתלי שבלול. התלמידים שהשתמשו בשתל שבלולי הושטלו בין הגילאים 1.02 לגיל 5.00 שנים (ממוצע 2.25 שנים, סטית תקן 1.21 שנים), שני תלמידים השתמשו בשתל אחד בלבד ללא הגברה באוזן השניה, שמונה השתמשו בשתל באוזן אחת ובמכשיר שמיעה באוזן השניה וחמישה תלמידים השתמשו בשתל דו-צידי (השתלה עוקבת). 19 תלמידים השתמשו במכשירי שמיעה קונבנציונאליים דיגיטאליים ותלמידה אחת השתמשה במכשיר שמיעה מעוגן בעצם (BAHA). ארבעה מתוך 20 התלמידים הללו השתמשו במכשיר שמיעה אחד בלבד ו-16 השתמשו בשני מכשירי שמיעה. גיל השיקום השמיעתי שלהם היה בין 0.6 שנים ל-10 שנים (ממוצע 4.85 שנים, סטית תקן 2.96 שנים). בזמן איסוף הנתונים, 29 מהתלמידים עם ליקוי בשמיעה קיבלו תמיכה לימודית של מורות שמע בבית הספר של בין שעה אחת לארבע שעות בשבוע (ממוצע 2.17 שעות, סטית תקן 0.6 שעות) ו-6

תלמידים לא קיבלו בבית ספר תמיכה כזאת (על פי בחירתם). ל-31 מן התלמידים היו הורים בעלי שמיעה תקינה. כל התלמידים (35 סך הכל) שהשתתפו במחקר תיקשרו באמצעות עברית מדוברת בבית הספר באופן בלעדי. שישה מן התלמידים תיקשרו באמצעות שפת סימנים בבית עם הורים ו/או אחים עם ליקוי בשמיעה. התלמידים היו משולבים ב-32 בתי ספר שונים ברחבי הארץ ב-34 כיתות שונות. בתי הספר שבהם נאספו הנתונים היו במחוזות צפון, חיפה, מרכז וירושלים והשתייכו לחינוך הממלכתי (28), הממלכתי דתי (5) והעצמאי (2). תלמידים עם אבחנה או עם חשד ללקויות למידה לא נכללו במחקר.

הנבדקים בעלי השמיעה התקינה כללו 35 תלמידים עם שמיעה תקינה (25 בנות ו-10 בנים) דוברי עברית. התלמידים היו בני 9.32 עד 13.15 שנים (מומצע 10.77 שנים, סטית תקן 0.93 שנים) בני כיתתם של התלמידים עם ליקוי השמיעה ומותאמים להם על פי מינם, אשר נבחרו על ידי המורה. על פי דיווחי המורים וההורים, התלמידים היו ללא ליקויי שמיעה ידועים בעבר או בהווה, וללא לקויות למידה מאובחנות או חשד ללקויות למידה.

#### כלי המחקר

**תצפית להערכת ההשתתפות בכיתה** - על מנת להעריך את ההשתתפות בכיתה פותח, לצורך מחקר זה, כלי תצפיתי המאפשר תיעוד של התנהגויות התלמיד במצבי התקשורת הנפוצים והאופייניים לשיעור הכיתתי ב"זמן אמיתי" במהלך השיעור עצמו, באופן מובנה וכמותי על ידי צופה מן הצד. בניית התצפית התבססה על ראיונות מוקדמים עם מורי שילוב, מורים בכיתות רגילות ותלמידים עם ליקוי בשמיעה בעבר ובהווה, כאשר מטרת הראיונות הללו היו: (1) לתאר את מצבי התקשורת השונים המתרחשים במהלך השיעור בכתה, (2) להגדיר התנהגויות המעידות על השתתפות ו/או מעורבות בשיעור, ו-(3) להגדיר את מצבי התקשורת המהווים אתגר מיוחד עבור תלמידים עם ליקוי בשמיעה. על סמך ראיונות אלו נבנתה תצפית להערכת התנהגות התלמידים בשיעור בכיתה בארבעה מצבי תקשורת: (1) המורה שואלת שאלות, (2) המורה נותנת הוראות, (3) תלמידי הכתה מדברים, ו-(4) התלמיד הנבדק מתבטא מיוזמתו (מעלה נושא חדש, שואל שאלה, מבקש עזרה או מצביע אך לא מקבל רשות דיבור). בתצפית נספרו הפעמים בהם התרחש כל אחד מהמצבים הללו ובנוסף, עבור כל מצב, נספרו תגובות הנבדקים על פי סט תגובות נתונות. לדוגמה, עבור המצב "תלמידי הכתה מדברים" נספרו הפעמים בהם תלמידי הכתה השתתפו בשיעור. בכל פעם שהתרחש מצב זה תועדה תגובת התלמיד הנבדק על פי שלוש האפשרויות הבאות: יצר קשר עין עם התלמיד שדיבר, הגיב אל התלמיד שדיבר באופן מילולי או התעלם מדברי התלמיד שדיבר. לגבי שלושת המצבים הראשונים (תלמידי הכתה מדברים, המורה שואלת שאלות והמורה נותנת הוראות) הציון התקבל באחוזים על פי מספר התגובות ביחס למספר ההזדמנויות (לדוגמה - מספר הפעמים בהם הנבדק ענה נכון לשאלות המורה מתוך סך כל הפעמים בהן המורה שאלה שאלות). עבור המצב "התלמיד הנבדק



התבטא מיוזמתו" - הציונים נקבעו על פי מספר הפעמים שהופיעה ההתנהגות הנמדדת. התצפית נערכה על ידי אותו מתצפת עבור כל הנבדקים. כלי התצפית מופיע בנספח א'.

**הערכת הישגים לימודיים:** נעשה שימוש בממוצע ציוני שני המבחנים האחרונים שנערכו בכל אחד משני המקצועות חשבון ולשון עברית. הבחירה להשתמש במדד של ציונים להערכת הישגים אקדמיים של תלמידים מתיישבת עם ההתייחסות הרווחת בבתי ספר אל הציונים כאל מדד עיקרי להצלחה. כמו כן, נעשה במדד זה שימוש במחקרים קודמים (Powers, 2003).

### הליך

הנבדקים עם ליקוי בשמיעה אותרו בעזרת מורי "שמע". על פי מידע זה, הבודקת יצרה קשר עם ההורים וקיבלה את הסכמתם המודעת בכתב להשתתפות ילדם במחקר. לאחר מכן, הבודקת פנתה אל מנהל/ת בית הספר, הציגה את טופס ההסכמה להשתתפות במחקר חתום על ידי ההורים ואת האישור לביצוע המחקר שהתקבל מהמדען הראשי של משרד החינוך. לאחר שמנהל/ת בית הספר ומחנכת הכתה נענו לבקשה ואישרו את ביצוע המחקר בבית הספר, אותרו וגויסו למחקר בעזרת מחנכת הכתה הנבדקים בעלי השמיעה התקינה. הבודקת יצרה קשר עם הורי התלמיד/ה עם השמיעה התקינה, הציגה בפניהם את המחקר בעל פה ובכתב ובמידה שהילד/ה הסכים לשתף פעולה, ההורים התבקשו לחתום על טופס הסכמה להשתתפות במחקר ולהעבירו לידי הבודקת. התצפית בכיתה התקיימה במהלך שיעור בתחום ידע שפתי, במשך 25 דקות. התצפית נערכה בו-זמנית על שני התלמידים שנבדקו באותה הכתה - תלמיד עם ליקוי בשמיעה ותלמיד עם שמיעה תקינה. הבודקת צפתה בשני התלמידים ממקום ישיבה בו יכלה לראות היטב את פניהם. ציוני הנבדקים בחשבון ובלשון עברית דווחו לחוקרת על ידי המורים.

### המודל הסטטיסטי

מאחר ובמחקר הנוכחי נבדקו תלמידים בני כיתות שונות, כאשר מכל כיתה נבדקו תלמיד עם שמיעה תקינה ותלמיד עם ליקוי בשמיעה, נבנה מודל הירארכי (multi-level) לניתוח הנתונים. מודל זה הניח שתלמיד בודד לא מספק את מלוא המידע לגבי המשתנה-סטטוס שמיעתי, אלא שהמידע נובע בחלקו גם מההשתייכות הכיתתית ולכן חשוב לאמוד מה שיעורו של מקור זה בסך כל השונות (Twisk, 2006). באופן זה, המודל אפשר לבדוק, בנוסף להשערה המרכזית לגבי הבדלים הנובעים מהסטטוס השמיעתי, גם את השפעת כיתת המוצא של כל זוג תלמידים (תלמיד עם ליקוי בשמיעה ותלמיד עם שמיעה תקינה בן כיתתו) על ההבדלים במדדים השונים (Aiken, West & Reno, 1991).

## תוצאות

לניתוח הממצאים נערכו מבחני רגרסיה עבור ארבעת מדדי ההשתתפות בכיתה (תלמידי הכתה מדברים, המורה שואלת שאלות, המורה נותנת הוראות והתלמיד משתתף מיזמתו) ועבור שני מדדי ההישגים האקדמיים (ציונים בחשבון וציונים בלשון עברית). להלן תוצאות המבחנים בחלוקה לפי מדד.

### התייחסות לשאלות המורה

בטבלה 1 ניתן לראות את תגובות התלמיד למצב בו המורה שואלת שאלה, בחלוקה לפי הסטטוס השמיעתי. ניתן לראות כי לא נמצאו הבדלים מובהקים בין תלמידים עם ליקוי בשמיעה לבין תלמידים עם שמיעה תקינה בכל המדדים המוזכרים בטבלה.

**טבלה 1: ממוצעים וסטיות תקן באחוזים של התגובות לשאלות המורה בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי**

המורה שואלת שאלות				
תלמידים עם שמיעה תקינה		תלמידים עם ליקוי בשמיעה		
ממוצע	סטית תקן	ממוצע	סטית תקן	
14%	16%	19%	15%	תשובות נכונות (%)
1%	2%	1%	3%	תשובות לא נכונות (%)
14%	21%	11%	12%	הצבעה (%)
40%	22%	40%	24%	קשר עין (%)
31%	28%	29%	24%	התעלמות (%)

### תגובות להוראות המורה

בהתייחס למצב בו המורה נותנת הוראה, נמצא שילדים עם ליקוי בשמיעה נוטים יותר לבצע הוראות עם עזרה מאשר ילדים עם שמיעה תקינה ( $b = 13.06, p = 0.08$ ). בשני המדדים האחרים - ביצוע מיידי והתעלמות מהוראות המורה לא נמצאו הבדלים בין הקבוצות ראה טבלה מספר 2.

**טבלה 2: ממוצעים וסטיות תקן באחוזים של התגובות להוראות המורה בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי**

המורה נותנת הוראות				
תלמידים עם ליקוי בשמיעה		תלמידים עם שמיעה תקינה		
סטית תקן	ממוצע	סטית תקן	ממוצע	
31%	83%	23%	91%	ביצוע מידי ונכון (%)
30%	16%	22%	7%	ביצוע עם עזרת התלמידים או המורה (%)
6%	1%	9%	2%	התעלמות (%)

התייחסות לדברי תלמידי הכתה המשתתפים בשיעור

בטבלה מספר 3 ניתן לראות את תגובות התלמידים במצב בו תלמידי הכיתה מדברים, בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי. הממצאים הצביעו על הבדלים מובהקים בין הקבוצות, לפיהם תלמידים עם ליקוי בשמיעה יוצרים יותר קשר עין עם תלמידים המדברים בשיעור בכיתה ( $b = 20.53, p < .001$ ) מאשר תלמידים ללא ליקוי בשמיעה.

**טבלה 3: ממוצעים וסטיות תקן באחוזים של התגובות לדברי התלמידים המשתתפים בשיעור בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי**

תלמידי הכתה מדברים				
תלמידים עם ליקוי בשמיעה		תלמידים עם שמיעה תקינה		
סטית תקן	ממוצע	סטית תקן	ממוצע	
23%	45%	14%	24%	קשר עין (%)
23%	55%	15%	75%	התעלמות (%)

הבעות יזומות בשיעור

בטבלה מספר 4 ניתן לראות את נתוני הסטטיסטיקה התיאורית של הבעות היזומות של התלמיד במהלך השיעור בכיתה, בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי. לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות בכל המדדים שנבדקו.

**טבלה 4: ממוצעים וסטיות תקן של מספר הפעמים בשיעור בהן התלמידים התבטאו מיוזמתם בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי**

תלמידי הכתה מתבטאים מיוזמתם				
תלמידים עם שמיעה תקינה		תלמידים עם ליקוי בשמיעה		
ממוצע	סטית תקן	ממוצע	סטית תקן	
0.2	0.75	0.2	0.58	העלאת נושא חדש
0.48	0.88	0.45	0.7	שאלת שאלות
0.11	0.52	0.25	0.65	בקשות מהמורה
0.57	1.03	0.42	0.85	הצבעה ללא קבלת רשות דיבור

• מספר פעמים לאורך השיעור

הישגים אקדמיים

בטבלה מספר 5 מוצגים ממוצעי הציונים של תלמידים עם ליקוי בשמיעה ותלמידים עם שמיעה תקינה במקצועות המתמטיקה ולשון עברית. לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות.

**טבלה 5 : ממוצעים וסטיות תקן של הישגים לימודיים במתמטיקה ובלשון עברית בחלוקה לפי סטטוס שמיעתי**

ציונים				
תלמידים עם שמיעה תקינה		תלמידים עם ליקוי בשמיעה		
ממוצע	סטית תקן	ממוצע	סטית תקן	
89%	7%	87%	9%	ציון במתמטיקה (%)
90%	6%	88%	8%	ציון בלשון עברית (%)

מתאמים

בטבלה מספר 6 מוצגים מתאמי פירסון חד צדדיים. לא נמצאו מתאמים מובהקים בין המדדים השונים של ההשתתפות בשיעור בכיתה לבין ציוני התלמידים.

**טבלה 6 : מתאמי פירסון חד צדדיים בין המדדים השונים של ההשתתפות בשיעור בכיתה לבין ציוני התלמידים**

ציון במתמטיקה	% קשר עין עם תלמידים המדברים בשיעור	% קשר עין עם המורה	% ביצוע הוראות באופן נכון ומידי
-0.11	-0.13	-0.16	
-0.03	-0.11	-0.48	

**דין**

מטרת המחקר הנוכחי היתה להעריך ולאפיין את התפקוד במהלך השיעורים של תלמידים עם ליקוי בשמיעה המשולבים בכיתות רגילות בהשוואה לתלמידים עם שמיעה תקינה. זאת, מתוך ההנחה שלהשתתפות בשיעורים חלק משמעותי בתפקודם האקדמי של התלמידים וכי תלמידים עם ליקוי בשמיעה מתמודדים עם אתגרים רבים בעת השיעור בכיתה.

כיצד מתפקדים תלמידים עם ליקוי בשמיעה בשיעורים בהשוואה לתלמידים עם שמיעה תקינה?

במחקר נמצא כי תלמידים עם ליקוי בשמיעה התקשו למלא אחר הוראות המורה ללא עזרה. הם נזקקו לעזרה רבה יותר, הן מהמורה והן מהתלמידים היושבים לצדם, בהשוואה לתלמידים עם שמיעה תקינה, ולכן התעכבו במילוי ההוראות. בהתייחס לעובדה שלא נמצאו הבדלים בתגובות התלמידים לשאלות המורה, נראה כי ביצוע הוראות המורה שיקף באופן אמין יותר את הקושי של התלמידים עם ליקוי בשמיעה להבין את דברי המורה. התגובה לשאלות המורה באמצעות הצבעה וולונטרית הוא מדד מורכב יותר המושפע מגורמים שונים מלבד ההבנה השמיעתית, ביניהם: הבנת השאלה, ידיעת החומר הנלמד, יכולת להתבטא באופן מילולי וגורמים חברתיים ורגשיים (Bosacki et al., 2014). ממצאי המחקר, לפיהם לתלמידים עם ליקוי בשמיעה קיים קושי בהבנת הוראות המורה נתמכים בממצאי מחקרים קודמים שהתבססו על דיווחי תלמידים ומורים. פריזלר ואחרים (Preisler et al., 2005), למשל, ראינו במחקרם תלמידים מושגלים בקשר לתפקודם בשיעורים בכיתה. לפי דיווחיהם, התלמידים ציינו קשיים שונים בהבנת המורה בשיעור, והתלוננו בעיקר על דיבור מהיר ולא מאורגן. במחקר נוסף (Luckner & Muir, 2001), שבו רואיינו תלמידים שהוגדרו "משולבים בהצלחה" (על פי קריטריונים לימודיים, חברתיים ורגשיים), דיווחו החוקרים שהתלמידים ציינו כי עזרה של חברים בהבנתן של הוראות המורה הייתה חיונית להצלחתם.

ממצא נוסף, שהתייחס לתגובות התלמידים במצב בו תלמידי הכיתה מדברים, הראה, כצפוי, שמספר הפעמים שבהן יוצרים תלמידים עם ליקוי בשמיעה קשר עין עם התלמידים המשתתפים בשיעור גדול בהשוואה לזה של תלמידים בעלי שמיעה תקינה. תלמידים עם שמיעה תקינה יכולים להבין את בני כיתתם המשתתפים בשיעור על סמך שמיעה בלבד. לעומתם, תלמידים עם ליקוי בשמיעה נאלצים להסתמך על מידע ויזואלי ולהיעזר בו על מנת להבין את בני כיתתם המשתתפים בשיעור, במיוחד כאשר התלמידים מדברים בקול חלש מדי או בקצב מהיר מדי, מעירים הערות קצרות ומתנסחים באופן מסורבל או חסר (Antia, 2007; Foster et al., 1999; Preisler et al., 1995; Stinson & Antia, 2005; Tvingstedt, 1995). עבור אנשים עם ליקוי בשמיעה יש גם חשיבות פרגמטית ליצירת קשר העין, יותר מזו הקיימת בתקשורת בין אנשים בעלי שמיעה תקינה ובמקרים רבים קשר עין הינו עבורם תנאי הכרחי לתקשורת.

למרות החשיבות הרבה של יצירת קשר עין של תלמיד עם ליקוי בשמיעה עם התלמידים האחרים המשתתפים בשיעור, יש לציין, כי מבין כל התלמידים עם הליקוי בשמיעה שנבדקו בעבודה זו, רק תלמידה אחת ישבה בכיתה באופן שאפשר לה להיות בקשר עין עם רוב בני כיתה. מצב זה התאפשר בזכות העובדה שתלמידי כיתה היו ישובים בצורה של "ח". כל שאר התלמידים שהשתתפו בעבודה זו, ישבו בכיתותיהם בטורים, בשורות או בקבוצות. ברוב המקרים ישבו התלמידים בעלי ליקוי בשמיעה בקדמת הכיתה, בקרבת המורה, ולפיכך לא יכלו לראות היטב את פני חבריהם המשתתפים בשיעור. גוארדינו ואנטיה (Guardino & Antia, 2012) מציינים כי ישיבה בצורת "ח" מקלה על התקשורת הכיתתית ושבאמצעות שינוי צורת ישיבה בכיתה, ניתן להשפיע לטובה על תפקודם של תלמידים עם ליקוי בשמיעה, להגביר את מעורבותם בשיעורים ולהקטין את כמות ההפרעות. מאת'ר וקלרק (Mather & Clark, 2012) מציעות כי ילד לקוי שמיעה צריך לשבת כאשר יש לו גישה ויזואלית של 360 מעלות אל פניהם של תלמידי הכיתה וכי תלמיד שיושב בקדמת הכיתה ואינו רואה את פני חבריו המשתתפים בשיעור, לא יוכל להבין אותם ועל כן לא יוכל להשתתף בשיחה. דיי, האוזר ובאווליר (Dye, Hauser & Bavelier, 2008) ציינו שהמשימה העיקרית של תלמיד עם ליקוי בשמיעה במהלך השיעורים היא לעקוב אחר דברי המורה. עם זאת, תלמידים רבים עם ליקוי בשמיעה מדווחים כי הבעיה העיקרית בהשתלבות בשיעור בכיתה אינה קשורה לקושי להבין את המורה אלא לקושי להבין את התלמידים המשתתפים בשיעור ובמיוחד כאשר אינם יכולים ליצור אתם קשר עין (Antia, 2007; Foster et al., 1999; Preisler et al., 2005; Stinson & Antia, 1999; Tvingstedt, 1995).

ממצאי עבודה זו אכן מראים כי התלמידים עם ליקוי בשמיעה לא הסתפקו במעקב אחר דברי המורה, אלא השתדלו לעקוב גם אחר דברי התלמידים המשתתפים בשיעור, על אף המאמץ הנדרש לשם כך. על סמך ממצאי המחקר הנוכחי וממצאי מחקרים קודמים, נראה שכחלק מההתאמות החינוכיות הנדרשות לשילוב של תלמיד בעל ליקוי בשמיעה בכיתה רגילה, יש לתכנן את צורת

הישיבה של תלמידי הכיתה, לרבות את מקום התלמיד עצמו. מאתר וקלרק ( Mather & Clark, 2012) ממליצות לשוחח עם התלמיד לקוי השמיעה, ולבקש ממנו לבחור את מקום הישיבה שהוא מעדיף. שינוי במקום הישיבה, באופן שיקל על התלמיד ליצור קשר עין עם תלמידי הכיתה, יאפשר לו להשקיע מאמץ מועט יותר בהשגת המידע הוויזואלי הנחוץ לו באמצעות יצירת קשר עין עם הדוברים השונים, וכך יוכל להתרכז יותר בתוכן הדברים הנאמרים בשיעור.

בהתייחסות למדד הרביעי שהוערך בתצפית, הבעה יזומה של התלמידים, הוערכו ההתנהגויות הבאות: העלאת נושא חדש לדיון, שאילת שאלה או הצבעה (שלא בתגובה לשאלה שנשאלה על ידי המורה). בכל ההתנהגויות האלו, בניגוד להשערותנו, לא נמצאו הבדלים בין התלמידים עם ליקוי בשמיעה לבין התלמידים עם שמיעה תקינה. במחקר על הרגלי ההקשבה וההשתתפות בכיתה של תלמידי בית ספר יסודי בעלי שמיעה תקינה, טענו מוריהם שהיכולת להתבטא בכיתה מושפעת מגורמים רבים: גורמים אישיותיים הקשורים לביטחון עצמי ולכישורים חברתיים, וגורמים סביבתיים כגון אווירה חברתית בכיתה ורקע משפחתי (Bosacki et al., 2014). ריבוי הגורמים המשפיעים על היכולת של התלמיד להתבטא בכתה עשוי לטשטש את השפעתה של לקות השמיעה, במידה שקיימת, על התנהגות זו. יש לציין, כי באופן כללי, התנהגויות של הבעה יזומה היו נדירות במהלך השיעורים בקרב כלל התלמידים, וייתכן שערכים נמוכים כגון אלו שהתקבלו לא אפשרו השוואה בעלת משמעות בין הקבוצות.

מעניין לציין, כי בתצפיות מצולמות במהלך שיעורים בבתי ספר בקנדה, אשר נערכו בכיתות רגילות של תלמידים עם שמיעה תקינה, מצא שפרד (Shepherd, 2010) כי הצבעות של תלמידים, שאינן בהקשר של השאלה שנשאלה על ידי המורים או המשימה שניתנה על ידיהם, נתקלות בדרך כלל בהתעלמות מצד המורים. יותר מ-70% מהפעמים שבהן הצביעו התלמידים מיוזמתם לא זכו להתייחסות מצד המורה. בפעמים האחרות ביקשו המורים מהתלמידים לשאול שאלה קצרה בלבד. החוקרים ציינו כי מציאות תקשורתית כזו בכיתת הלימוד איננה מעודדת את התלמידים להתבטא בכיתה מיוזמתם, והופכת התנהגויות של הבעה יזומה לשוליות ביחס להתנהגויות תקשורתיות אחרות. יש לציין כי מצב זה מעורר קושי רב במיוחד עבור תלמידים עם ליקוי בשמיעה. תקשורת ישירה עם המורה במהלך השיעור, הכוללת את האפשרות של התלמיד עם ליקוי בשמיעה לשאול אותו שאלות, לבקש ממנו עזרה ולהעלות נושאים לדיון מיוזמת התלמיד, מאפשרת למורה לוודא שהתלמיד הבין את החומר הנלמד בשיעור ומאפשרת לתלמיד עם ליקוי השמיעה להעמיק את הבנתו ומעורבותו בשיעור בכיתה (Tvingstedt, 1995). לפיכך, חשוב לסייע ולהדריך מורה המשלב בכיתתו תלמיד עם ליקוי בשמיעה, כיצד לאמץ דרכי הוראה מתאימות, שיעודדו את התלמיד עם ליקוי בשמיעה להתבטא בשיעור מיוזמתו.

האם ההבדלים בין תלמידים עם ליקוי בשמיעה לבין תלמידים עם שמיעה תקינה באים לידי ביטוי גם בתחום האקדמי?

המדד להערכת התפקוד האקדמי בעבודת המחקר הנוכחית היה הציונים במקצועות החשבון והשפה (לשון עברית). ממצאי המחקר הראו כי לא נמצאו הבדלים בהישגים האקדמיים בין התלמידים עם הליקוי בשמיעה לבין התלמידים עם השמיעה התקינה, הן בציוני החשבון והן בציונים של שיעורי השפה. ממצאים אלו אינם תומכים בממצאי מחקרים קודמים רבים, אשר דיווחו על נחיתותם האקדמית של תלמידים עם ליקוי בשמיעה המשולבים במסגרות חינוך רגילות בהשוואה לתלמידים בני כיתתם עם שמיעה תקינה ( McCain, 2003; Kelly, Lang & Pagliaro, 2003; Antia & Reed, 2005; Moeller, 2000; Nicholas & Geers, 2007; Powers, 2002; Punch & Hyde, 1995; Tvingstedt, 2011). חשוב לציין, כי בשונה מרוב המחקרים הקודמים שצוינו, במחקר הנוכחי השתתפו רק תלמידים עם ליקוי בשמיעה ללא לקויות נוספות. הכללת תלמידים עם ליקוי בשמיעה עם לקויות נוספות במחקרים השונים עשויה לעמוד מאחורי ההישגים הנמוכים יותר בלימודים של תלמידים אלו בהשוואה לנבדקי המחקר הנוכחי.

בנוסף לכך, חשוב לציין כי השימוש בציונים כמדד עיקרי להערכת יכולות אקדמיות מקובל במערכת החינוך בישראל, אך יש לו גם חסרונות. ראשית, המדד עשוי להיות מושפע מכך שהציונים ניתנים על ידי מורים שונים. במחקר הנוכחי, הביא הניתוח הסטטיסטי בחשבון מגבלה זו ונערכה בדיקה להערכת התרומה של ההשתייכות הכיתתית לשונות בציונים. בדיקה זו העלתה, שלמשתנה זה לא היתה תרומה מובהקת. חיסרון נוסף של מדד הציונים הוא בכך שהציונים משקפים ידע בתחומי תוכן ספציפיים והם מוגבלים ביכולתם לתת תמונה רחבה, המייצגת את היכולות האקדמיות של התלמיד. נוסף על כך, מאחר שניתן להביא לשיפור ציונים באמצעות שיעורי עזר, ההשוואה בין תלמידים עם ליקוי בשמיעה לתלמידים עם שמיעה תקינה עשויה להיות בעייתית ואף מוטית לטובתם של התלמידים עם ליקוי השמיעה. זאת, מאחר ובעוד תלמידים עם ליקוי שמיעה זוכים ברובם לעזרה לימודית פרטנית מטעם "מורי שמע" ו"מורי שילוב" (במחקר הנוכחי, למשל, קיבלו 29 מתוך 35 הנבדקים עם הליקוי בשמיעה שיעורי עזר), תלמידים עם שמיעה תקינה בדרך כלל אינם נהנים משירותים אלה. ייתכן שאילו נערכה הערכת ההישגים האקדמיים לא על סמך השוואת הציונים אלא על סמך תוצאות של כלי הערכה המשקף יכולות רחבות יותר, הממצאים היו שונים.

יחד עם זאת, מדד הציונים הוא הכלי העיקרי, ולעתים גם היחיד, שבו נעשה שימוש להערכת הישגים אקדמיים בבתי הספר במדינת ישראל ובמדינות נוספות, והשימוש בו עלול לשקף תמונת מצב מוטעית על פיה אין הבדלים בין תלמידים עם ליקוי בשמיעה לבין תלמידים עם שמיעה תקינה. ההסתמכות על הציונים באופן בלעדי עלולה לטשטש את קיומם של קשיים הייחודיים לתלמידים עם ליקוי בשמיעה. ממצאי העבודה עולה הצורך להעריך יכולות אקדמיות של תלמידים עם ליקוי



בשמיעה באופן מקיף באמצעות יותר מכלי הערכה אחד ובאמצעות כלי הערכה מתוקננים ומפורטים יותר.

### האם יש קשר בין ציוני התלמידים לבין השתתפותם בשיעורים?

הממצא לפיו לא נמצא קשר מובהק בין ההישגים הלימודיים לבין התפקוד בשיעורים בכיתה, כפי שהוערך באמצעות התצפית, מחזק את הטענה כי מדד הציונים אינו מייצג את התפקוד הלימודי של התלמיד ככלל, ובוודאי לא את התפקוד הלימודי הבא לידי ביטוי בשיעור. התפקוד האקדמי כולל יותר מאשר ציון. רבים מהתלמידים עם ליקוי השמיעה מדווחים על הפער שבין יכולת הלמידה העצמאית שלהם לבין יכולתם לעקוב אחרי השיעורים בכיתה (Stinson et al., 1996). פער זה יכול להתבטא בהישגים גבוהים במבחנים המתבססים על למידה עצמאית, ללא קשר להבנת החומר הנלמד בכיתה. ייתכן גם שתלמיד עם ליקוי השמיעה, השולט בחומר הנלמד בכיתה, אינו מבטא זאת במהלך השיעורים בשל חשש שלא הבין את השאלה, שלא יבין את הערות התלמידים בעקבות דבריו, שהחמיץ הערה של תלמיד או של המורה או שלא יובן כראוי. טווינגסטדט (Tvingstedt, 1995), למשל, ערכה צילומי וידיאו בכיתות שבהן משולבים 13 תלמידים עם ליקוי שמיעה ודיווחה שילדים אלו מבטאים התנהגויות של ניתוק ושל חשש להשתתף בשיעורים: תלמידים אחדים לא השתתפו בשיעור לאורך כל יום הלימודים, אחרים הצביעו רק לאחר שאחרים הצביעו ויש תלמידים אשר נצפו מתחילים פעילות רק לאחר שווידאו שתלמידים אחרים בעלי שמיעה תקינה עשו זאת לפנייהם. התנהגויות אלה אינן משקפות בהכרח את אי-ידיעת החומר הנלמד אלא את הקשיים בהתמודדות התקשורתית בשיעור, אשר נובעים מליקוי השמיעה.

### סיכום

סטינסון ואנטיה כתבו כבר בשנת 1999 שהערכת התפקוד של תלמידים עם ליקוי בשמיעה המשולבים במסגרות חינוך רגילות צריכה לכלול התייחסות לשני תחומים עיקריים – הישגים אקדמיים ותפקוד במהלך השיעורים בכתה (Stinson & Antia, 1999). ממצאי העבודה הנוכחית מחזקים המלצה זו. הממצאים מראים כי תלמידים עם ליקוי שמיעה יכולים להגיע לתוצאות גבוהות במבחנים אף על פי שהם מתקשים לתפקד בשיעורים בכיתה.

ההבדלים שנמצאו בתפקוד בשיעורים בכיתה של תלמידים עם ליקוי בשמיעה לעומת תלמידים עם שמיעה תקינה מחד והדמיון שנמצא בהישגיהם האקדמיים מאידך, מצביעים על כך שגם תלמידים עם ליקוי בשמיעה שהם בעלי הישגים לימודיים טובים, חווים קשיים בתפקוד בשיעורים בכיתה. תפקוד גבוה בתחום האקדמי עלול להטעות מורים והורים, אשר עלולים לתפוס תלמידים אלו כתלמידים "רגילים" ולא להכיר בצורכיהם הייחודיים ובקשיים שהם מתמודדים עמם. מסר זה בעייתי גם כלפי התלמידים עצמם, שבמקרים רבים מתמודדים עם ציפיות לא ריאליות מצד הורים ומורים,

המצפים מהם "להיות כמו כולם", ובכך שוללים מהם את הלגיטימציה לבטא קושי או לבקש ולקבל עזרה בבית הספר. מצב זה משאיר תחומי תפקוד רבים ללא טיפול ותמיכה מקצועיים, ועלול להנציח את הקשיים ולהגביר את התסכול.

כיום, רוב משאבי התמיכה בבתי הספר ניתנים לתלמידים אלו באמצעות שיעורים פרטניים המוקדשים לשיפור ההישגים הלימודיים. בעבודה זו נמצא שההתערבות החינוכית הקיימת אכן נושאת פרי בהיבט של ציוני התלמידים, אך אינה נותנת מענה לתפקודם בשיעורים בכיתה. דפוס ההתנהגות הייחודי של תלמידים עם ליקוי בשמיעה במהלך השיעורים בכיתה מצביע על הקשיים עמם הם מתמודדים ומעלה את הצורך בהתערבות טיפולית הכוללת התייחסות ישירה להשתתפותם בשיעורים. התערבות כזאת כוללת מצד אחד עבודה עם התלמידים עצמם על אסטרטגיות למידה ותקשורת בשיעורים, ומצד שני עוסקת בהגברת מודעות המורים ותלמידי הכיתה לצרכיהם התקשורתיים של התלמידים עם ליקוי בשמיעה ולשימוש באסטרטגיות הוראה ובעזרים טכנולוגיים שיקלו עליהם לקחת חלק פעיל יותר בשיעורים.

בנוסף, ממצאי המחקר מצביעים על החשיבות שבהערכת שילובם של תלמידים עם ליקוי בשמיעה הכוללת התייחסות לתפקודם בשיעורים בכיתה. הערכה כזאת תאפשר להבין לעומק את האתגרים ואת הקשיים שעמם מתמודדים תלמידים משולבים עם ליקוי בשמיעה ולתת להם מענה חינוכי ושיקומי מקיף.

## מקורות

- Aiken, L. S., West, S. G., & Reno, R. R. (1991). *Multiple Regression: Testing and Interpreting interactions*. Sage Publications Press, Inc.
- Antia, S. D. (2007). Can deaf and hard of hearing students be successful in general education classrooms? *The teachers college record*. Retrieved February 2007 from: <http://www.tcrecord.org> ID Number: 13461.
- Antia, S. D., Reed, S., & Kreimeyer, K. H. (2005). Written language of deaf and hard-of-hearing students in public schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(3), 244-255
- Antia, S. D., Sabers, D. L., & Stinson, M. S. (2007). Validity and reliability of the classroom participation questionnaire with deaf and hard of hearing students in public schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(2), 158-171.

- Antia, S. D, Jones, P., Luckner, J., Kreimeyer, K. H., & Reed, S. (2011). Social outcomes of students who are deaf and hard of hearing in general education classrooms, *Exceptional Children*, 77(4), 489-504.
- Bosacki, S., Rose-Krasnor, L., & Coplan, R. S. (2014). Children's talking and listening within classroom: Teacher's insights. *Early Child Development and Care*, 184(2), 247-265.
- Crandell, C. C., & Smaldino, J. J. (2000). Classroom acoustics for children with normal hearing and with hearing impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 31(4), 362-370.
- Dallimore, E. J., Hertenstein, J. H., & Platt, M. B. (2004). Classroom participation and discussion effectiveness: Student-generated strategies. *Communication Education*, 53(1), 103-115.
- Damen, G. W., van den Oever-Goltstein, M. H., Langereis, M. C., Chute, P. M., & Mylanus, E. A. (2006). Classroom performance of children with cochlear implants in mainstream education. *The Annals of Otology, Rhinology, and Laryngology*, 115(7), 542-552.
- Delage, H., & Tuller, L. (2007). language development and mild to moderate hearing-loss: Does language normalize with age? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50,1300-1313.
- Dye, M. W., Hauser, P. C., & Bavelier, D. (2008). Visual attention in deaf children and adults : implications for learning environments. In: M. Marschark, & P. C. Hauser (Eds). *Deaf Cognition Foundations and Outcomes* (pp. 250-260). New-York : Oxford University Press.
- Eriks-Brophy, A., Durieux-Smith, A., Olds, J., Fitzpatrick, E., Duquette, C., & Whittingham, J. (2006). Facilitators and barriers to the inclusion of orally educated children and youth with hearing loss in schools: Promoting partnerships to support inclusion. *Volta Review*, 106(1), 53-88.
- Fagan, M. K., & Pisoni, D. B. (2009). Hearing experience and receptive vocabulary development in deaf children with cochlear implant. *International Journal of Deaf Studies and Deaf education*, 15(2), 49-161.
- Foster, S., Long, G., & Snell, K. (1999). Empirical paper. inclusive instruction and learning for deaf students in postsecondary education. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4(3), 225-235.

- Friedmann, N., & Sztrezman, R. (2006). Syntactic movement in orally trained children with hearing impairment. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(1), 56-76.
- Guardino, C., & Antia S. (2012). Modifying the classroom environment to increase engagement and decrease disruption with students who are deaf or hard of hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(4), 518-533.
- Hatamizadeh, N., Ghasemi, M., Saeedi, A., & Kazemnejad, A. (2008). Perceived competence and school adjustment of hearing impaired children in mainstream primary school setting. *Child: Care Health and Development*, 34(6), 789-794.
- Hyde, M., Punch, R., Power, D., Hartley, J., Neale, J., & Brennan, L. (2009). The experiences of deaf and hard of hearing students at a Queensland University: 1985-2005. *Higher Education Research & Development*, 28(1), 85-98.
- Jeanes, R., Nienhuys, T., & Rickards, F. (2000). The pragmatic skills of profoundly deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(3), 237-247.
- Kelly, R. R., Lang, H. G., & Pagliaro, C. M. (2003). Mathematics word problem solving for deaf students: A survey of practices in grades 6-12. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(2), 104-119.
- Lau, S., Liem, A. D., & Nie, Y. (2008). Task-and self-related pathways to deep learning: The mediating role of achievement goals, classroom attentiveness, and group participation. *British Journal of Educational Psychology*, 78(4), 639-662.
- Luckner, J. L., & Muir, S. (2001). Successful students who are deaf in general education settings. *American Annals of the Deaf*, 146(5), 435-445.
- Mather, S. M., & Clark, M. D. (2012). An issue of learning: The effect of visual split attention in classes for deaf and hard of hearing students. *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 13, 20-24.
- Martin, D., Bat-Chava, Y., Lalwani, A., & Waltzman, S. B. (2011). Peer relationships of deaf children with cochlear implants: Predictors of peer entry and peer interaction success. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(1), 108-120.
- McCain, K. G., & Antia, S. D. (2005). Academic and social status of hearing, deaf, and hard of hearing students participating in a co-enrolled classroom. *Communication Disorders Quarterly*, 27(1), 20-32.
- McKay, S., Gravel, J. S., & Tharpe, A. M. (2008). Amplification considerations for children with minimal or mild bilateral hearing loss and unilateral hearing loss. *Trends in Amplification*, 12(1), 43-54.

- Moeller, M. P. (2000). Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics*, 106(3), p. e43.
- Most, T. (2007). Speech intelligibility, loneliness, and sense of coherence among deaf and hard-of-hearing children in individual inclusion and group inclusion. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 495-503.
- Nicholas, J. G., & Geers, A. E. (2007). Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(4), 1048-1062.
- Norbury, C. F., Bishop, D. V. M., & Briscoe, J. (2001). Production of English finite verb morphology A Comparison of SLI and mild-moderate hearing Impairment. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 165-178.
- Peterson S.A.(2012). The labor of listening. *The International Journal of Listening*, 26, 87-90.
- Powers, S. (2002). From concepts to practice in deaf education: A united kingdom perspective on inclusion. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 7(3), 230-243.
- Powers, S. (2003). Influences of student and family factors on academic outcomes of mainstream secondary school deaf students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(1), 57-78
- Preisler, G., Tvingstedt, A., & Ahlstrom, M. (2005). Interviews with deaf children about their experiences using cochlear implants. *American Annals of the Deaf*, 150(3), 260-267.
- Punch, R., & Hyde M. (2011). Social participation of children and adolescents with cochlear implants: A qualitative analysis of parent, teacher and child interviews. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(4), 474-493.
- Reed, S., Antia, S. D., & Kreimeyer, K. H. (2008). Academic status of deaf and hard-of-hearing students in public schools: Student, home, and service facilitators and detractors. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13(4), 485-502.
- Shepherd, M. A. (2010). *A discourse analysis of teacher-student classroom interactions*. (Theses - Doctoral Dissertations). Available from ProQuest, <http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml> .
- Stinson, M., Liu, Y., Saur, R., & Long, G. (1996). Deaf college students' perceptions of communication in mainstream classes. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(1), 40-51.

- Stinson, M., & Antia, S. (1999). Considerations in educating deaf and hard-of-hearing students in inclusive settings. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4(3), 163-175.
- Stinson, M., & Liu, Y. (1999). Empirical paper. participation of deaf and hard-of-hearing students in classes with hearing students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 4(3), 191-202.
- Stinson, M. S., & Whitmire, K. A. (2000). Adolescents who are deaf or hard of hearing: A communication perspective on educational placement. *Topics in Language Disorders*, 20(2), 58-72
- Swain K.D., Mary F. & Harrington J.M. ( 2004). Teaching Listening strategies in the inclusive classroom. *Intervention in School and Clinic*, 40(1), 48-54
- Toe, D. M., & Paatsch, L. E. (2010). The communication skills used by deaf children and their hearing peers in a question-and-answer game context. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(3), 228-241.
- Tvingstedt, A. L. (1995). *Classroom interaction and the social situation of hard-of-hearing pupils in regular classes*. Paper presented at the 18<sup>th</sup> International Congress on Education of the Deaf, Tel-Aviv, Israel.
- Twisk, J. W. R. (2006). *Applied Multilevel Analysis: A Practical Guide for Medical Researchers*. Cambridge, UK. Cambridge University Press.
- Wake, M., Hughes, E. K., Poulakis, Z., Collins, C., & Rickards, F. W. (2004). Outcomes of children with mild-profound congenital hearing loss at 7 to 8 years: A population study. *Ear and Hearing*, 25(1), 1-8.

## נספח א': תצפית בהשתתפות התלמידים בשיעור

תלמיד עם ליקוי בשמיעה: \_\_\_\_\_ תלמיד עם שמיעה תקינה: \_\_\_\_\_

תלמיד עם שמיעה תקינה		תלמיד עם ליקוי בשמיעה		תגובת התלמיד	מצב תקשורת	
מספר פעמים ביצוע	אחוזי ביצוע	מספר פעמים ביצוע	אחוזי ביצוע		מספר פעמים	
				התלמיד יצר קשר עין עם תלמיד שדיבר/ הגיב באופן מילולי לדבריו		תלמידי הכתה מדברים
				התלמיד התעלם מדברי התלמידים		
				התלמיד הבין את השאלה (תשובה נכונה/לעניין)		המורה שואלת שאלות כלליות
				התלמיד ענה תשובה לא נכונה - לא הבין את השאלה		
				התלמיד הצביע – ללא רשות דיבור		
				התלמיד מביט במורה		
				התלמיד התעלם מהשאלה /מפטפט/עסוק בדברים אחרים		
				התלמיד ביצע באופן מיידי		המורה נותנת הוראות כלליות
				ביצע בעזרת חבר / מורה /ביצע לא נכון/ביצע לאחר השתהות		
				התלמיד לא ביצע את ההוראות/ מפטפט/עסוק בדברים אחרים		
				הבעה יזומה של התלמיד – נושא חדש		
				הבעה יזומה של התלמיד - שאלה		
				הבעה יזומה של התלמיד- עזרה		
				הבעה יזומה של התלמיד- הצבעה		

## השפעת טיפול בשיטת CIAT על חולי אפזיה גלובלית דוברי עברית

טל בן אריה<sup>1</sup>, קרן נגר<sup>1</sup>, אורלי ברגרזון ביטון<sup>2,3,1</sup> וד"ר עובד דניאל<sup>4</sup>

<sup>1</sup>אוניברסיטת אריאל בשומרון.

<sup>2</sup>בי"ח "בית בלב" בת-ים.

<sup>3</sup>משרד הבריאות, האגף לגריאטריה.

<sup>4</sup>היחידה לכאב ראש ופנים, בי"ח לניאדו.

### תקציר

**מבוא ומטרה:** אפזיה גלובלית היא ביטוי לנזק מוחי נרחב בהמיספרה השמאלית, המתבטא במגוון אספקטים של הבנת והפקת שפה. CIAT (Constraint Induced Aphasia Therapy) היא שיטת טיפול חדשה יחסית בתחום נפגעי שבץ מוחי שצמחה משיטת הטיפול המוטורית Constraint Induced Motor Therapy. השיטה אינטנסיבית, מגבילה שימוש באסטרטגיות פיצוי, מאלצת שימוש בערוצי התקשורת הפגועים וכוללת משימות ברמת מורכבות שפתית עולה. במחקרים נמצא שטיפול שפתי בשיטת CIAT יעיל לשיפור תפקודים שפתיים ותקשורתיים בקרב חולי אפזיה כרונית לאחר אירוע מוחי, אולם עד כה לא נבדקה יעילות הטיפול בשיטת CIAT על יכולות שפתיות בשפה העברית. בנוסף, מבין תחומי השפה שנחקרו, נעשה מחקר אחד בלבד שבחן את שיפור יכולת הפקת הפעלים עקב טיפול שפתי בשיטה זו. לאור זאת, מטרת המחקר הנוכחי היא לבדוק את יעילות הטיפול השפתי בשיטת CIAT על הפקת פעלים ועל מדד חומרת האפזיה לפי ערך מנת האפזיה (A.Q.), בחולי אפזיה גלובלית כרונית דוברי עברית.

**שיטה:** טיפול אינטנסיבי בשיטת CIAT ניתן לארבעה חולי אפזיה גלובלית כרונית. הטיפול כלל 20 טיפולים, בני 45 דקות כל אחד, אשר ניתנו במשך 5 ימים רצופים בבית החולים השיקומי 'בית בלב' בבת ים. מדדי הפקת פעלים ומנת האפזיה (AQ) נבדקו לפני ולאחר תקופת הטיפול.

**תוצאות: הפקת פעלים -** נמצא שיפור מובהק ב-3 מתוך 4 מטופלים וכן ברמה הקבוצתית. **מנת אפזיה -** נמצא שיפור בממד חומרת האפזיה בקרב 3 מתוך 4 מטופלים. בנוסף, בניתוח איכותי נמצאה ירידה מובהקת בשימוש ברמזים לצורך הפקה של פועל המטרה.

**דיון:** הטיפול השפתי בשיטת CIAT נחקר לראשונה בשפה העברית במחקר זה. תוצאות המחקר עולות בקנה אחד עם תוצאות מחקרים שנעשו בשיטת CIAT על הפקת פעלים ושמות עצם, בקרב חולי אפזיה כרוניים, בשפות אחרות. הטיפול הינו קצר טווח, פשוט להעברה ונמצא יעיל בשיפור הפקת פעלים וחומרת האפזיה בחולי אפזיה גלובלית כרונית דוברי עברית.

**מילות מפתח:** אפזיה; כרונית; גלובלית; CIAT; פעלים.

**פרטי התקשרות:** טל בן אריה, talhba@gmail.com



## מבוא

אפזיה היא ביטוי לנזק מוחי צרברו-וסקולרי ממוקד בהמיספרה השמאלית. במקרים רבים נזק אקוטי בהמיספרה זו מתבטא בפגיעה באספקטים שפתיים נרחבים של הפקה והבנה (Meinzer, Djundja, Brathel, Elbert & Rockstroh, 2005; Pedersen, Jorgensen, Nakayama, Raaschou & Olsen, 1995). מעבר לפגיעה השפתית, לאפזיה השלכות חברתיות ואף פסיכולוגיות ארוכות טווח (Code & Herrmann, 2003). מחקרים שונים בספרות מציעים כי החלמה ספונטנית של נזק מוחי מתחילה בשבועות הראשונים לאחר הפגיעה ומגיעה לסיימה עד סוף השנה הראשונה (Berthier, 1995; Kertesz, 1984; Pedersen et al., 2005). אחרים טוענים כי לאחר 6 חודשי ההחלמה הספונטנית הראשונים, ההתקדמות ללא טיפול היא מזערית (Robey, 1998) ויש הטוענים כי לא ניתן לצפות להטבה נוספת במצב באפזיה בשלב הכרוני (מעל שנה לאחר הפגיעה) גם עם התערבות טיפולית (Brady & Enderby, 2010; Katz & Wertz, 1997). מאידך, ישנם חוקרים שמצאו כי גם בשלב הכרוני של האפזיה, טיפול ארוך טווח הינו יעיל לשיפור יכולות שפתיות ותקשורתיות (Aftonomos, Appelbaum & Steele, 1999; Elman & Bernstein, 1999; Pulvermuller & Schonle, 1993; Pulvermuller & Roth, 1991).

אפזיה גלובלית נגרמת עקב פגיעה נרחבת בכל אזורי השפה בהמיספרה השמאלית. ההפרעה התקשורתית באפזיה גלובלית היא חמורה בכל מרכיבי השפה ופעמים רבות אין אף מרכיב שפתי טוב יותר מהאחרים. עקב הפגיעה, נראה אצל בעלי אפזיה גלובלית מאפייני דיבור ייחודיים כגון, דיבור ספונטני לקוי ביותר, הפקת דיבור המוגבלת לשפה אוטומטית ומלל חסר משמעות. דיבור אוטומטי לעיתים קיים באופן חלקי. בנוסף, ההבנה השמיעתית לקויה מאד, בעוד הבנת סיטואציה נחשבת לטובה יותר. 10%-30% מחולי האפזיה הם חולי אפזיה גלובלית. כאשר דנים בסיכויי ההחלמה באפזיה גלובלית מציינים כי בשל חומרתה, רק בחלק מן המקרים יחול שיפור בתפקוד השפתי ומעבר לסוג אפזיה אחר, בעוד שברוב המקרים הפגיעה היא בלתי הפיכה (LaPointe, 2005).

Constraint-Induced Therapy (CIT) היא שיטת טיפול חדשה יחסית בתחום השיקום אשר פותחה בתחילה בכדי לטפל בחולים עם פגיעות מוטוריות כרוניות בעקבות שבץ מוחי ונקראה CIMT-Constraint Induced Movement Therapy (Taub, Uswatte & Elbert, 2002). הרציונל של השיטה מתבסס על תיאורית ה-Learned Nonuse hypothesis. על פי תיאוריה זו, בשלבים הראשונים לאחר אירוע מוחי, החולה מפצה על הקושי בשימוש באיבר הפגוע (לדוגמה: יד) באמצעות שימוש מוגבר באיבר הבריא (לדוגמה: היד הנגדית), כאשר פיצוי זה מעכב את השיקום של האיבר הפגוע. בכדי להפחית התנהגויות פיצוי ועל מנת לאמן את האיבר הפגוע מגבילים את תנועת האיבר הבריא. באופן זה, האיבר הפגוע מאולץ לפעול ובכך מעודדים את תהליך ההחלמה (Taub, Uswatte & Pidikiti, 1999). השיטה מתבססת על ארבעה עקרונות מנחים: (1) היפותזת ה'לא בשימוש'

(Nonuse hypothesis) שטוענת שיש להפעיל את האיבר הפגוע שאינו בשימוש וכן למנוע אסטרטגיות פיצוי באמצעות הגבלת האיבר הבריא, (2) אימון אינטנסיבי, (3) רמת קושי עולה בהתאם ליכולות המטופל ו-(4) הקשר (setting) רלוונטי לעולמו האישי של המטופל על מנת לעודד הכללה של הטיפול לחיי היום יום (Kleim & Jones, 2008; Pulvermuller & Berthier, 2008). מאחר ונראתה הצלחה בטיפולים המוטוריים בשיטת ההפקה המאולצת (CIMT), הן ברמה התפקודית והן ברמה הניירו-פזיולוגית, הותאמה השיטה גם לטיפול שפתי בחולי אפזיה לאחר שבץ (Meinzer, Rodriguez, Leslie & Gonzales, ) (CIAT- constraint induced aphasia therapy) (2012).

Pulvermuller ועמיתים (2001) היו הראשונים להציע שחולי אפזיה מתאימים לטיפול המתבסס על היפותזת ה"לא בשימוש", מאחר ומטופלים אלה חווים שינויים באסטרטגיות תקשורתיות ושימוש בהתנהגות תקשורתית מפצה באמצעות היכולות שלא נפגעו. טיפול ה-CIAT אם כן, נבנה על פי העקרונות של שיטת ה-CIMT ותוך שימוש בטרמינולוגיה שלה ומטרתו לעודד מטופלים עם אפזיה להתמקד בערוצי התקשורת שאינם בשימוש אצלם. בטיפול זה שמרו על שלושת העקרונות המרכזיים: הגבלת שימוש באסטרטגיות פיצוי המאלצת שימוש בערוצי התקשורת הפגועים, רמת מורכבות שפתית עולה בהתאם לשיפור ביכולות המטופל ואינטנסיביות הטיפול (טיפול יומי של מספר שעות).

חולי אפזיה, אשר הערוץ המילולי פגוע אצלם, משתמשים לעיתים קרובות בערוץ התקשורת הנגיש להם ביותר כמו ציור או שימוש במחוות גוף. בטיפול ה-CIAT המטופלים מונחים להימנע משימוש באסטרטגיות פיצוי אלו לטובת שימוש בהפקה מילולית בלבד (Pulvermuller & Schonle, ) (1993). על מנת למנוע כישלון חוזר ונשנה, תסכול מצידו של המטופל וחוסר רצון להשתתף בפעילות השפתית, יש צורך לספק לו מעבר הדרגתי מתקשורת הנשענת על אסטרטגיות פיצוי לתקשורת שפתית מילולית. מעבר זה נעשה בצעדים קטנים של רמת קושי שפתית עולה בהתאם לטווח היכולות של המטופל. עקרון זה נקרא עיצוב (shaping) (Taub et al., 1994).

Barthel ועמיתים (2008) הסיקו כי הגורם המשפיע ביותר על השיפור ביכולות השפתיות באפזיה כרונית הוא עיקרון האינטנסיביות. במחקרם הושושו שתי קבוצות מטופלים אשר קיבלו את אותו מספר שעות טיפול אך בשתי שיטות טיפול שונות, האחת CIAT והשנייה בשיטת טיפול מותאמת אישית למטופל. נצפה שיפור משמעותי בשתי שיטות הטיפול ברוב המשתנים שנבדקו אולם בקבוצת הטיפול המותאמת אישית נמצא שיפור גם עבור יכולת הכתיבה והכללה של יכולת השיום גם לפרטים שלא נלמדו. על כן, על פי מסקנת החוקרים, תרגול אינטנסיבי של היכולת השפתית הפגועה מהווה אפקט מרכזי בשיפורה. לצד זאת, בהשוואה בין שתי שיטות הטיפול נמצאה עדיפות לשיטת טיפול מותאמת אישית מאחר וזו תרמה גם לתחומי שפה נוספים.

מחקרים רבים שבדקו את הטיפול השפתי בשיטת ה-CIAT עשו זאת במסגרת של טיפול קבוצתי (Meisner, Streiftau & Rockstroh, 2007; Meizner et al., 2005; Meizner et al., 2012; Richter, Miltner & Straube, 2008; Szaflarski et al., 2008). טיפול קבוצתי, ככלל, יעיל עבור מטופלים עם קשיי שפה ותקשורת מאחר והוא מדמה סיטואציה תקשורתית טבעית, מכיל בתוכו אפשרויות לחיקוי ולמידת עמיתים מתוך חשיפה למודל שפה ותקשורת. כמו כן טיפול קבוצתי יעיל עבור אופני התנהגות וצרכים פרגמטיים מגוונים ומספק התנסויות רבות של אינטראקציות. הלמידה מתוך תרחישים טבעיים יעילה יותר לשימור יכולות הנלמדות בחדר הטיפולים ולהכללתן בחיי היום יום. הטיפול הקבוצתי מאגד מספר מטופלים המהווים את 'קבוצת השווים' זה לזה. עובדה זו יוצרת תחושת הזדהות, שוויון, תמיכה וקבלה במהלך הטיפול ואלו גם הוכחו כמפחיתים חששות ולחץ מהמטופל. העבודה בצוות הוכחה גם כמעלה את המוטיבציה ואת תחושת המחויבות לטיפול. בנוסף לכל אלו, הטיפול הקבוצתי מוכח גם ככלכלי יותר מטיפול פרטני (Backus & Beasley, 1951; Blomgren, 2013; Dickson et al., 2009; Elman & Bernstein, 1999; Johnson & Johnson, 1984).

המחקרים שבדקו את השפעת הטיפול בשיטת CIAT מצאו שהטיפול מקדם תחומי שפה רבים ומגוונים, הן לטווח הארוך והן לטווח הקצר. כך, טיפול CIAT נמצא יעיל יותר בשיפור תפקודים שפתיים ותקשורתיים לעומת טיפול שפתי קונבנציונלי בחולי אפזיה כרונית (Pulvermuller et al., 2001) ונמצא שיפור של 17%-41% במטלות ההבנה השמיעתית וכן, ביכולות הבעה מילולית באבחון BDAE - Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass, Kaplan & Barresi, 2000; Goral & Kempler, 2009; Szaflarski et al., 2008). עוד, נראה שיפור מובהק בביצוע מבחן מילוי הוראות (Token test), בחזרה על מילים ומשפטים, בשפה הכתובה, בשיום תמונות, בהבנת שפה דבורה וביכולת שחזור סיפור (Meisner et al., 2007; Meizner et al., 2005; Pulvermuller et al., 2001; Szaflarski et al., 2008). בנוסף לאלו, נמצא שיפור במנת האפזיה (Aphasia Quotient - AQ), המהווה את מדד היכולות השפתיות המילוליות הכללי ומשקפת את חומרת הפגיעה השפתית (Breier, Jurnek & Papanicolau, 2011), כפי שנמדד במבחן ה-WAB (Western Aphasia Battery).

מחקרים אשר ביקשו לבדוק את השפעת טיפול ה-CIAT על כמות ואיכות התקשורת היום יומית בה משתמש המטופל, השתמשו בשאלון ה-CAL (Communication Activity Log) (Barthel, Meinzer, Djundja & Rockstroh, 2008; Berthier et al., 2009; Meinzer et al., 2005; Meinzer et al., 2007; Pulvermuller et al., 2001; Szaflarski et al., 2008). המדרג תפקוד תקשורתי במצבים שונים כגון תקשורת במשפחה, עם זרים, שיחת טלפון ובמצבי לחץ. במחקרים אלו נמצא שהתפקוד התקשורתי היום יומי של המטופל השתפר הן מבחינת כמות והן מבחינת איכות ההתנהגות התקשורתית של המטופל.

כאמור, ישנם מחקרים הטוענים שטיפול שפתי בחולי אפזיה בשלב הכרוני הינו בעל יעילות נמוכה בהשוואה לטיפול בשלב האקוטי של הפגיעה (Katz & Wertz, 1997; Robey, 1998). עם זאת, נמצא שטיפול שפתי בשיטת CIAT יעיל לשיפור תפקודים שפתיים ותקשורתיים בקרב חולי אפזיה כרונית לאחר אירוע מוחי. בנוסף, נראה כי השיפור נשמר לטווח הארוך, כפי שנמצא במחקר של Meizner ועמיתים (2005), לפיו הישגי הטיפול נשמרו גם חצי שנה מתום תקופת הטיפול.

במקביל לשיפור במדדים התנהגותיים של שפה ותקשורת בעקבות טיפול בשיטת CIAT, נמצא כי הטיפול מביא גם לעלייה בפעילות המוחית של אזורי השפה (Breier, Jurnek & Papanicolau, 2011). החוקרים במחקר זה בדקו את השפעת הטיפול על נבדק יחיד, כאשר לצד מדדים שפתיים להצלחה (כגון מנת אפזיה ותוצאות אבחוני BDAE ו-WAB), הם בדקו גם שינויים בפעילות מוחית באזורים שונים באמצעות רישום שדות מגנטיים בעקבות פעילות חשמלית מוחית - MAG (Magnetoencephalography). תוצאות הניסוי הראו שיפור מובהק בכל המדדים השפתיים לצד עלייה חדה בפעילות המוחית באזורי השפה בהמיספירה השמאלית ועלייה קלה באזורים מקבילים בהמיספירה הימנית.

למידה מתווכת מוגדרת כאינטראקציה בעלת איכות בין האורגניזם ובין סביבתו. איכות זו נוצרת כתוצאה משינויים הנגרמים על ידי המתווך האנושי - המטפל, השם עצמו בין הגירוי לבין המטופל הלומד (Backus & Beasley, 1951; Blomgren, 2013; Dickson et al., 2009; Elman, 1984; Johnson & Johnson, 1984; Bernstein, 1999). במחקר זה, נעשה שימוש בעקרונות הלמידה המתווכת באמצעות מתן רמזים לשליפה על פי היררכיית רימוז מוגדרת מראש. פירוט על כך יינתן בפרק ההליך.

טיפול CIAT מתבצע בדרך של חילופי מידע בין מטופלים או בין מטופל ומטפל. דו שיח הוא אינטראקציה מילולית בה המאזין אינו יודע מה הדובר הולך להגיד. בטיפול, שיטה זו מייצגת אינטראקציה טיפוסית בין דוברים. התקשורת במצב זה מתבססת על היכולת להפקת משפטים פועליים. הפועל הוא קטגוריה לקסיקלית אוניברסאלית וממלא תפקיד מרכזי בהיבטים שונים של השפה מבחינת מבנה ותוכן. הפועל משמש לתיאור פעולות, אירועים או מצבים, וכן מספק מידע על זמן התרחשותם ומשכם ולכן עומד במרכזו של כל היגד (עוזיאל-קרל, 2007; עוזיאל-קרל, 2010; רז-זלצברג, 2005; Benedict, 1997).

עד היום לא נערכו מחקרים הבודקים את יעילות הטיפול בשיטת CIAT על יכולות שפתיות בשפה העברית. בנוסף, מבין תחומי השפה שנחקרו, נעשה מחקר אחד בלבד שבחן את שיפור יכולת הפקת הפעלים עקב טיפול שפתי בשיטת CIAT. מחקר זה, הוא למעשה תיאור מקרה של מטופל בעל אפזיה כרונית מסוג ברוקה, אשר עבר טיפול CIAT אינטנסיבי (Goral & Kempler, 2009). תוצאות הטיפול העידו על יעילותו לשיפור הפקת פעלים, שכן נמצאה עלייה באחוז הפעלים שהופקו בכל מבע, שימוש במספר פעלים רב יותר ועלייה ביחס בין הפעלים לשמות העצם בכל מבע.

בהתבסס על כך, מטרת המחקר הנוכחי היא לבדוק את יעילות הטיפול שפתי, קבוצתי ואינטנסיבי בשיטת CIAT על יכולת הבנת והפקת פעלים בקרב חולי אפזיה גלובלית כרונית דוברי עברית לאחר שבץ. השפעת הטיפול נבדקה בשני תחומים עיקריים: מנת אפזיה (AQ) וכמות הפקת פעלים. השערת המחקר היתה שעקב טיפול CIAT ימצא שיפור במנת האפזיה של המטופלים וכמו כן תחול עלייה בכמות הפקת הפעלים בבידוד, כפי שנמצא במחקרם של גורל וקמפלו (Goral & Kempler, 2009). השערה נוספת היתה שבמקביל לעלייה בכמות הפקת הפעלים יתרחש שינוי איכותי ביכולת השליפה, אשר יתבטא בירידה בכמות הרמזים הנדרשים לצורך הפקת הפועל.

## שיטה

### משתתפים

במחקר השתתפו 4 חולי אפזיה גלובלית כרונית (3 גברים ואישה אחת) דוברי עברית לאחר שבץ מוחי בהמיספירה השמאלית. הגיל הממוצע היה 69 שנים (סטית תקן 6.63 שנים), וותק הפגיעה הממוצע 3.88 שנים (סטית תקן 4 חודשים). כל החולים עם דומיננטיות יד ימין. כל החולים היו מאושפזים בבית החולים "בית בלב" בבת-ים במסגרת שיקום לאחר השבץ, אובחנו באמצעות אבחון ה- Western Aphasia Battery (Kertesz, 1982, בגירסתו העברית, Soroker, 1997) (להלן: WAB) ועד לתחילת תקופת המחקר קיבלו טיפול שפתי ב"בית בלב" פעמיים בשבוע. במהלך תקופת המחקר לא קיבלו המטופלים טיפול שפתי נוסף. הקבוצה נמצאה הומוגנית מבחינת תפקוד שפתי.

### כלי הטיפול

כלי המחקר כלל 26 כרטיסי תמונות המתארות גבר המבצע פעולות שונות בהתאם ל-26 פעלים יום יומיים אשר נבחרו למחקר (נספח א'), ארבעה לוחות לוטו בעלי 9 תמונות כל אחד וארבעה מעמדי עץ להחזקת הכרטיסים. הכרטיסים צולמו ועוצבו על ידי החוקרות.

### הליך

במהלך המחקר ניתנו 20 טיפולים זוגיים וקבוצתיים, בני 45 דקות כל אחד, בשיטת CIAT: 15 שעות טיפול, במשך 5 ימים רצופים. בכל יום נערכו 4 טיפולים, כלומר, סך של 3 שעות טיפוליות ביום. בכל טיפול היו נוכחים שני מטפלים, אשר העבירו את אותו סט גירויים באמצעות מטלות שונות (לוטו פעלים, התאמת זוגות וכדומה) המתמקדות בהבנה ובהפקת פעלים תוך כדי יצירת אינטראקציה בין המשתתפים. פורמט המשחק היה משחק בתורות על מנת להעביר את המטלה הטיפולית באופן הדורש שימוש הן ביכולות הבנה והן ביכולות הפקה. במהלך המטלות הטיפוליות הדגש הושם על כך שכל משתתף יביע את עצמו באמצעות אמירה מפורשת של הפועל המתואר בתמונה המוצגת

בכרטיס, תוך כדי הימנעות משימוש באסטרטגיות פיצוי כגון מחוות של תיאור פיזי של הפעולה והצבעה.

תיווך המטלה בין המטפלים והמשתתפים בקבוצה נעשה בעזרת היררכיית רמזים מוגדרת מראש, על מנת להביא את המשתתפים להפקת הפעלים השונים שהוצגו בכרטיסים. היררכיית הרמזים היתה מורכבת על פי הסדר הבא: רמז סמנטי גבוה, רמז סמנטי נמוך, רמז ויזואלי-פונולוגי, רמז פונולוגי, ג'סטה ולבסוף דרישה לחיקוי. לדוגמה, רמיזה עבור הפועל "אוכל" נעשתה באופן הבא: מה אתה רואה? (ללא רמז), מה הוא עושה?/מה הוא עושה עם הכריך? (רמז סמנטי), יש לו כריך והוא... (רמז סמנטי מסוג השלמת משפט), יש לו כריך והוא או... (רמז סמנטי מסוג השלמת משפט), יש לו כריך והוא או... (רמז סמנטי מסוג השלמת משפט), רמז פונולוגי - מלווה בהגייה של ההברה הפותחת), יש לו כריך והוא או... (רמז סמנטי מסוג השלמת משפט), רמז פונולוגי מסוג הברה פותחת וג'סטה של אחיזה של כריך) ולבסוף - יש לו כריך והוא אוכל (דרישה לחיקוי). הפקת הפועל על ידי המטופל לאחר נתינת הרמזים נחשבה להפקה חלקית, שלאחריה נדרש המטופל להפיק מיד שוב את הפועל ללא רמזים כחלק ממשפט קבוע "לי יש \_\_\_\_\_" (למשל הפועל "אוכל" - "לי יש אוכל"). על מנת להעריך את השימוש ברמזים לצורך שליפה באופן כמותי, גובש מדרג ציונים של מערכת הרמזים בחמש רמות: 0- ללא רמיזה, 1- רמז סמנטי, 2- רמז סמנטי מסוג השלמת משפט, 3- רמז סמנטי מסוג השלמת משפט ורמז פונולוגי, 4- רמז סמנטי מסוג השלמת משפט, רמז פונולוגי וג'סטה, 5- חיקוי. בעת העברת המטלה, כל הפקה דורגה על פי רמת הרמז שנדרש כדי להביא את המטופל לשליפה של הפועל. פועל אשר הופק בחיקוי לא נכלל בכמות ההפקות שנספרו.

### ניתוח סטטיסטי

לצורך ניתוח סטטיסטי של הנתונים נעשה שימוש במבחן t למדגמים תלויים. כל מדד נותח בנפרד באופן פרטני וקבוצתי על ידי השוואה בין ערכיו לפני ולאחר הטיפול.

## **תוצאות**

### הפקת פעלים

מדד הפקת הפעלים נבדק באמצעות מטלת קריטריון של שיום פעלים באמצעות מתן שם לתמונה עבור כל משתתף בנפרד, לפני תקופת הטיפול ובתום היום האחרון של שבוע הטיפולים. הפעלים שנבדקו במטלת הקריטריון הם אותם 26 פעלים שנבחרו לצורך הטיפול. בקרב כל המטופלים נראתה עלייה בכמות הפקת הפעלים לאחר חמשת ימי הטיפול, כאשר בקרב 3 מתוך 4 מטופלים השיפור נמצא מובהק סטטיסטית (טבלה 1).

## טבלה 1: מדד הפקת פעלים במטלת הקריטריון לפני ולאחר טיפול CIAT

ערך המבחן	כמות הפקת פעלים		
	אחרי	לפני	
t			
-1.80	23	17	א משתתף
-4.28	25**	14	ב משתתפת
-3.33	22 *	14	ג משתתף
-3.63	18**	6	ד משתתף

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .001$ 

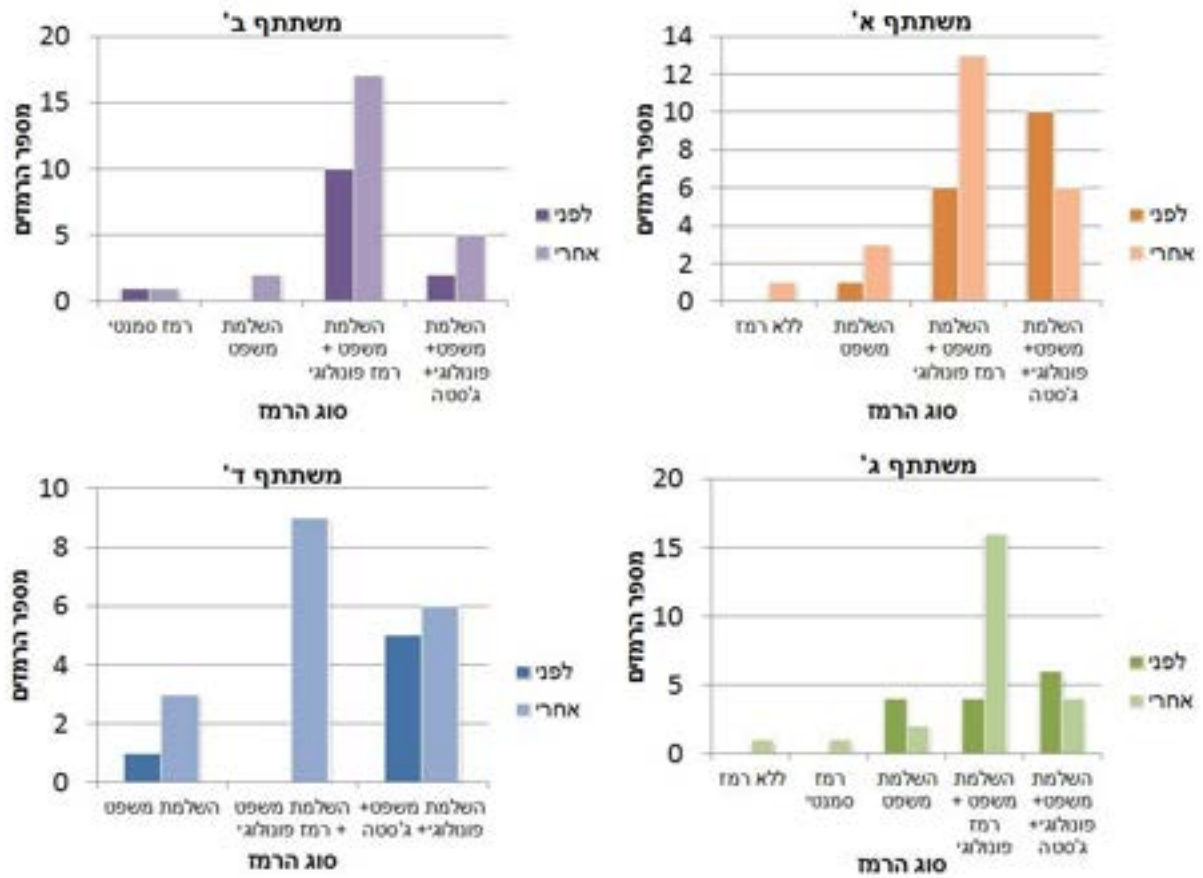
בנוסף לכך, נמצא גם שיפור מובהק בהשוואה בין ממוצע הפקת הפעלים הקבוצתי של המשתתפים לפני ולאחר תקופת הטיפול ( $t(3) = -6.71, p = .007$ ). מתוך 26 הפעלים שנבדקו, ממוצע הפקת הפעלים של 4 המשתתפים לפני קבלת הטיפול היה 12.75 פעלים (סטית תקן 4.71) ולאחריו 22 פעלים (סטית תקן 2.94).

שימוש ברמזים

בדומה להעברת המטלות בטיפול, במהלך העברת מטלת הקריטריון נעשה שימוש באותה מערכת רמזים היררכית מדורגת. כל המשתתפים הראו שינוי בסוג הרמזים שהוביל להפקת הפועל. ניתן לראות בגרפים 1-4 את שינוי המגמה בכל אחד מהנבדקים ברמת וסוג הרימוז שסייע להפקה. כל הנבדקים נעזרו ברימוז מופחת יותר ביחס לסוג הרימוז שניתן לפני טיפול.

מנת האפזיה

הערכת סיווג ומנת האפזיה (A.Q.) של המשתתפים בוצעה באמצעות אבחון ה-WAB (Kertesz, 1982). ציון חומרת האפזיה וסיווגה באבחון נקבעים על בסיס הערכה כמותית של ביצוע מטלות בארבעה תחומי שפה עיקריים (דיבור ספונטני, הבנה שמיעתית מילולית, חזרה, מתן שם). 3 מבין 4 המשתתפים הראו שיפור במדד חומרת האפזיה, כפי שמתבטא בציון "מנת אפזיה" במבחן ה-WAB (טבלה 2) אולם שיפור זה לא הגיע לידי מובהקות.



גרפים 1-4: כמות השימוש ברמזים שונים לצורך הפקת הפועל כפי שנמדדה לפני ולאחר הטיפול

לגבי סיווג האפזיה, בקרב 2 מתוך 4 המשתתפים חל שינוי בסוג האפזיה. ברמה הקבוצתית, נמצאה מגמת שיפור לא מובהקת סטטיסטית ( $t(3) = -1.60, p = .206$ ) במנת האפזיה הממוצעת של הקבוצה (טבלה 2).

טבלה 2: ציון מנת האפזיה (A.Q.) וסיווג האפזיה כפי שנמדדו באמצעות אבחון ה- WAB לפני ולאחר תקופת הטיפול

סיווג האפזיה		ציון מנת האפזיה (A.Q.)		
אחרי	לפני	אחרי	לפני	
גלובלית	גלובלית	11.2	9.7	משתתף א'
ברוקה	גלובלית	21.4	19.7	משתתף ב'
ברוקה	גלובלית/ ברוקה	25.7	25.8	משתתף ג'
גלובלית	גלובלית	21.4	14.1	משתתף ד'
		19.92	17.32	ממוצע קבוצתי
		S.D. = 6.15	S.D. = 6.97	



מדדים נוספים מתוך ה-WAB

מלבד השינוי במדד חומרת האפזיה כפי שנמדדה באמצעות אבחון ה-WAB (Kertesz, 1982), ניתן היה להבחין בשינויים מובהקים בתחומים נוספים מתוך האבחון (טבלה 3). הבולט שבהם הוא תחום ההבנה השמיעתית-מילולית, הכולל תתי מבחנים העוסקים במענה על שאלות כן/לא, ביצוע הוראות מילוליות וזיהוי מילים. נפרט כאן על תחומי האבחון בהם נראה שינוי מובהק בין ביצועי המשתתפים לפני ולאחר תקופת הטיפול. משתתף א': נראה שיפור מובהק במטלת שיום שמות עצם, ולעומת זאת, נמצאה ירידה מובהקת במטלת זיהוי מילים משמיעה מתוך תחום הבנה שמיעתית-מילולית. בביצוע שאר המטלות לא חל שינוי או שנראה שיפור שאיננו מובהק. משתתפת ב': חל שיפור משמעותי בכל מטלות תחום ההבנה השמיעתית-מילולית (שאלות כן/לא, זיהוי מילים וביצוע הוראות). כמו כן, נראה שיפור מובהק גם במטלת בחירת חפץ בהתאם למילה כתובה מתוך תחום קריאה בקול והבנת הנקרא. במטלת חזרה על מילים ומשפטים נראתה ירידה מובהקת בביצוע לאחר תקופת הטיפול. בשאר המטלות לא נראה שינוי בביצועים. משתתף ג': נראה שיפור מובהק בביצוע מטלת זיהוי מילים משמיעה מתוך תחום הבנה שמיעתית-מילולית וכן במטלת השלמת משפטים מתוך תחום מתן שם. ביתר המטלות נראו שינויים שאינם מובהקים או שלא נצפה שינוי. משתתף ד': נמצא שיפור מובהק במטלת חזרה על מילים ומשפטים מתחום החזרה. בתחום ההבנה השמיעתית-מילולית נמצא שיפור מובהק במענה לשאלות כן/לא ובמטלת זיהוי מילים. מאידך, הביצוע במטלת ביצוע הוראות, מאותו התחום, ירד באופן מובהק. שאר המטלות בוצעו ללא שינוי או עם שיפור שאיננו מובהק.

טבלה 3: תוצאות אבחון ה-WAB של ארבעת המשתתפים לפני ולאחר תקופת הטיפול

משתתף ד'	משתתף ג'				משתתף ב'				משתתף א'				החום שבדי עיקרי		
	ביצוע באחוזים	ביצוע מספרי	ביצוע באחוזים	ביצוע מספרי	ביצוע באחוזים	ביצוע מספרי	ביצוע באחוזים	ביצוע מספרי	ביצוע באחוזים	ביצוע מספרי	התייחסים / מסת				
אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני		
30%	-	3/10	0/10	30%	3/10	30%	3/10	30%	3/10	3/10	0/10	0/10	0/10	תכולת ממצע	
30%	-	3/10	0/10	10%	1/10	20%	2/10	20%	2/10	2/10	0/10	0/10	0/10	שטף דיבור	
70%	55%	42/60*	33/60	75%	45/60	85%	48/10	55%	51/60**	33/60	45/60	45/60	45/60	שאלות כן/לא	
38.3%	30%	23/60*	18/60	42.5%	34/60**	52%	45/60	43%	31/60*	26/60	17/60*	22/60	22/60	זיהוי מילים בשמיעה	
10%	25%	8/60*	20/60	30%	24/60	15%	24/60	-	12/60**	0/60	8/60	8/60	8/60	ביצוע חזרה	
9%	4%	9/100*	4/100	20%	20/100	10%	18/100	14%	10/100*	14/100	14/100	11/100	11/100	זיהוי על מילים ומשמעות	
5%	1.6%	3/60	1/60	18.3%	11/60	-	13/60	-	0/60	0/60	7/60*	0/60	0/60	מיון שם עצמים	
-	-	0/20	0/20	-	0/20	-	0/20	-	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	שטף מילים	
-	-	0/10	0/10	60%	6/10*	-	0/10	-	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	העלאת משמעות	
-	-	0/10	0/10	-	0/10	-	0/10	-	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	דיבור יוצג	
83.3%	50%	5/6	3/6	-	0/6	83%	0/6	-	5/6*	0/6	6/6	6/6	6/6	בחינת חץ מוחלט למילה במונח קריאה בקולרבות הנקרא	
-	-	0/40	0/40	-	0/40	-	0/40	-	0/40	0/40	0/40	0/40	0/40	הגברת חקלא משמעות	
		21.7	14.1	25.7	25.8	21.4	19.7	11.2	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	מנת אפזיה	
		גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	גלובליות	חוסרת אפזיה

\* p < .05 \*\* p < .001

## דיון ומסקנות

המחקר הנוכחי בחן את השפעת הטיפול בשיטת ה-CIAT על מטופלים בעלי אפזיה גלובלית בשלושה מדדים מרכזיים: הפקת פעלים, מנת אפזיה (A.Q.) וסווגה. בהתאם להשערות המחקר העיקריות, נמצא שיפור בכמות הפקת הפעלים ובמנת האפזיה בקרב רב המשתתפים.

### הפקת פעלים

בקרב כל המטופלים נראתה עלייה בכמות הפקת הפעלים לאחר חמשת ימי הטיפול, כאשר בקרב 3 מתוך 4 המטופלים השיפור נמצא מובהק סטטיסטית. מחקר נוסף אשר בדק את השפעת השיטה על הפקת פעלים הראה אף הוא שיפור משמעותי בהפקה לאחר הטיפול (Goral & Kempler, 2009). גם Breier, Juranek ו-Papanicolau (2011) מצאו עלייה בשימוש בפעלים אף שמחקרם עסק בבחינת יעילות טיפול CIAT עבור הפקת שמות עצם. ממצאים אלו, אשר תומכים בהשערת המחקר הנוכחי, ניתן להסיק כי טיפול שפתי קבוצתי בשיטת CIAT הינו יעיל להפקת פעלים בקרב חולי אפזיה, מאחר והצורך בחילופי בקשות בין המשתתפים מחזק את הפקת הפעלים אפילו כאשר אלו אינם מוקד הטיפול.

### מנת וסיווג האפזיה

3 מתוך 4 מטופלים במחקר הראו שיפור במנת האפזיה (A.Q.). ממצא זה עולה בקנה אחד עם מחקרים נוספים שמצאו שיפור משמעותי בציונים של אבחונים מתוקננים במדדי חומרת האפזיה בעקבות טיפול CIAT (Berthier et al., 2009; Breier et al., 2011; Goral & Kempler, 2009; ) (Meizner et al., 2005; Meizner et al., 2007; Pulvermuller et al., 2001; Richter et al., 2008; Rockstroh, 2008; Szaflarski et al., 2008). בבחינת הספרות על סיכויי החלמה של אפזיה גלובלית, LaPointe (2005) מציין כי הפגיעה השפתית חמורה כל כך שברוב המקרים אין שיפור בחומרת האפזיה ושיפור יחסי נחשב מעבר לסיווג אפזיה אחר. במחקר הנוכחי, משתתפת ב' הינה בעלת אפזיה גלובלית מזה עשר שנים אשר לא הראתה שיפור בחומרת ובסיווג האפזיה במהלך הזמן בו היתה מטופלת בטיפול שפתי קונבנציונלי. ממצאי האבחון הראו כי משתתפת זו עברה מסיווג אפזיה גלובלית לסיווג אפזיה מסוג ברוקה לאחר שבוע בלבד של טיפול בשיטת CIAT. משתתף ג' הוגדר גבולי בין אפזיה גלובלית לאפזיה מסוג ברוקה ולאחר שבוע הטיפול הוגדר לפי ממצאי האבחון באופן חד משמעי כבעל אפזיה מסוג ברוקה. ממצאים אלו מוכיחים שטיפול בשיטת CIAT יעיל בשיפור חומרת האפזיה ובשינוי סיווגה גם בבעלי אפזיה גלובלית כרונית.

### שימוש ברמזים

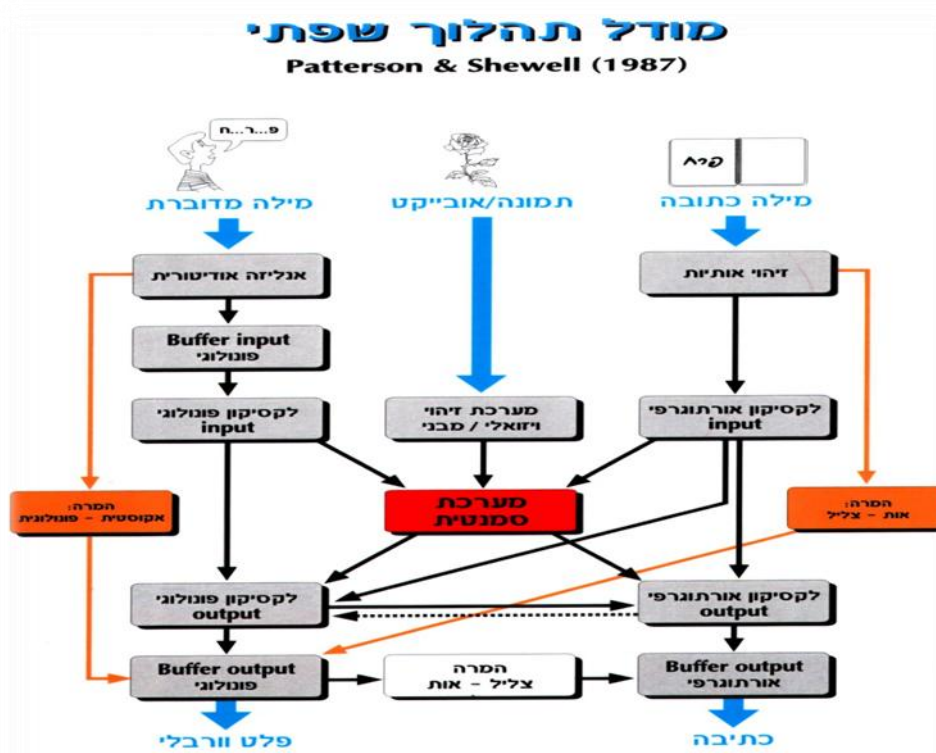
תיווך המטלה בין המטפלים ולמטופלים בקבוצה נעשה, כאמור, בעזרת היררכיית רמזים מוגדרת מראש. השימוש ברמזים בעצם היה הגורם ללמידה המתווכת בין הגירוי והתגובה הרצויה, כפי

שתואר בספרות ( Elman, 2009; Dickson et al., 2013; Blomgren, 2013; Backus & Beasley, 1951; Johnson & Johnson, 1984; Bernstein, 1999). עיקרון תיווך המטלה הוא בעל ערך משתי סיבות חשובות: (א) למרבית המטופלים אין יכולת שליפה אוטומטית של הפעלים והם זקוקים לרמזים על מנת לעורר את יכולת שליפת הפועל בהתאם לכרטיס המדובר. (ב) הצורך לעודד הצלחה של המטופל להגיע אל הפועל בכוחות עצמו, גם אם זה מלווה ברמזים חיצוניים, כאשר הרגשת ההצלחה של שיום הפועל תביא לחיזוק הביטחון העצמי והמוטיבציה להמשך הטיפול. כאמור, קבוצת המשתתפים הראתה שינוי מובהק בשימוש ברמזים כאשר המגמה היתה ירידה במספר וברמת הרמזים הדרושים על מנת להגיע להפקה. משמעות הדבר היא שלאחר הטיפול, בקרב כל המטופלים, היה פחות צורך במתן רמזים כדי להגיע לשליפה (חלק מהפעלים הופקו ללא רמזים כלל).

Shewell ו-Patterson (1987) טענו כי הפקה שפתית מערבת יכולות קוגניטיביות המחולקות באופן מודולרי (מודול - יחידה קוגניטיבית עצמאית), כאשר כל מרכיב מתפקד כמעבד עצמאי ויכול גם להיפגע באופן עצמאי ללא השפעה על תפקוד המודולים התקינים (Patterson & Shewell, 1987) (תרשים 5). במקרה של חולי אפזיה, כאשר קיימת פגיעה שפתית, חשוב לדעת היכן ממוקמת הפגיעה בתהליך על מנת לספק למטופל אסטרטגיות פיצוי ולמידה יעילות. כאשר מתייחסים לתהליך שליפת מילה, כל מודול ממלא תפקיד כפול של מאגר מידע ועיבוד אינפורמציה. ניתן לראות כי במקרה של שיום בקונפרונטציה, על המערכת הסמנטית לפעול ראשונה על מנת לשלוף משמעות לאובייקט הנראה ובהמשך עליה לשפעל את המערכת הפונולוגית. סדר הפעולה הזה הוא הבסיס לבניית היררכיית הרמזים במחקר הנוכחי.

הסבר נוסף למשמעות ההפחתה ברמת הרמזים הנדרשים לשם הפקת הפועל מספקים פרידמן, דותן וברין (2011), הטוענים כי לפי מודל השליפה הלקסיקלית יש לספק רמזים המתאימים לסוג הפגיעה במודל על מנת להביא את המטופל לשליפה של המילה הרצויה. למשל, כאשר ישנה פגיעה במערכת הסמנטית (שלב מוקדם יותר בתהליך השליפה הלקסיקלי), נספק רמז סמנטי וכאשר ישנה פגיעה פונולוגית, נספק רמז סמנטי ופונולוגי או אף רק פונולוגי. על פי זאת, ניתן לומר כי ככל שהרמז שניתן למשתתף לצורך שליפה הוא בעל רמת רימוז גבוהה יותר בהיררכיית הרמיזה, כך יש צורך בעירור חיצוני (בעזרת הרמזים) של יותר מבנים במודל התיהלוך השפתי שלו. מכאן, ניתן להסיק כי כאשר יש צורך ברמז בעל רמת רימוז נמוכה על מנת לשלוף את שם הפועל, המשתתף מפעיל באופן עצמאי יותר שלבים במודל התיהלוך השפתי. בהסתכל על המטופלים במחקר זה - ייתכן וההפחתה ברמת הרמז הנדרש על מנת להפיק את הפועל המוצג, מתיישבת עם התוצאות המראות שיפור בכמות הפקת הפעלים ויחד הן מעידות על תפעול יעיל יותר של מודל השליפה הלקסיקלית. ייתכן ומתן רמיזה, המדורגת באופן קבוע על פי הליך השליפה המוצג כאן, מהווה למידה מתווכת להפקה יעילה, כאשר מדובר בשליפה בקונפרונטציה כפי שנדרשה במחקרנו. נציין כי זהו המחקר הראשון בשיטת CIAT אשר בוחן את השימוש ברמיזה לצורך שליפה בתור מדד כמותי בפני

עצמו. בחינת השימוש ברמזים במחקרי המשך תהיה יעילה לפיתוח אסטרטגיות פיצוי ועידוד שליפה של מרכיבים שפתיים נוספים כמו שמות עצם, תארים ומילות יחס.



תרשים 5: מודל התיהלוך השפתי על פי פאטרסון ושיול (Patterson & Shewell, 1987)

#### אינטראקציה חברתית

אפקט של עלייה בכמות האינטראקציה החברתית ושיפור בהתנהגויות הפרגמטיות, נמצאו בעבר בטיפול קבוצתי שניתן בשיטת CIAT ונמדדו באמצעות שאלונים מתוקננים של מדדי תקשורת שונים שניתנו למטופלים ובני משפחותיהם (Meizner et al., 2005; Pulvermuller et al., 2001; Szaflarski et al., 2008). במהלך שבוע הטיפולים נצפתה עלייה משמעותית ביצירת אינטראקציה בין חברי הקבוצה ובמקביל, ירידה ברמת התיווך הנדרש בזמן הטיפול עקב עלייה ביוזמה להפקה מילולית וליצירת קשר. בנוסף, רמת הערנות של כל מטופל במהלך המשחק גברה והביאה לעלייה איכותית בתוכן ההתנהגויות הפרגמטיות. אלו כללו מודעות לקיום תורות במשחק, שיפור בלקיחת ובחילופי התור בסבב הטיפולי, נתינת משוב חיובי אחד לשני לאחר הצלחה בהפקת פועל בזמן משחק ואף תחרותיות. השינוי בא לידי ביטוי לא רק במהלך הטיפולים אלא גם במהלך ההפסקות שביניהם. המטופלים ישבו בהפסקות סביב שולחן אחד, החליפו מבעים זה עם זה ואף יזמו שירה משותפת. ניתן לייחס את השיפור המשמעותי באינטראקציה הקבוצתית וביכולות הפרגמטיות לעובדה שמערכי הטיפול נערכו בקבוצה ודרשו יצירת קשר והתייחסות לכל המשתתפים בה. במחקר זה, לא נערכה הערכה אמפירית לכמות ולאיכות התקשורת והאינטראקציה של המשתתפים ועל כן,

אין באפשרותנו להשוות יכולות אלו לממצאי מחקרים קודמים. למרות זאת, בהתבסס על הספרות הקיימת, על רשמים ועל תיעוד ההתנהגויות הנצפות, ייתכן והשילוב בין עקרונות הטיפול השפתי בשיטת CIAT, המחייבים הבנה שמיעתית, הפקה מילולית וחילופי תורות ובין מסגרת טיפול קבוצתית הוא שהביא לשיפור כמות ההפקות התקשורתיות וכן לשיפור איכות התקשורת החברתית, כפי שכבר נמצא בשאלונים ובמבדקים פורמאליים במחקרים קודמים (Meisner et al., 2007; Meizner et al., 2005; Meizner et al., 2007; Richter et al., 2008; Szaflarski et al., 2008).

בהתחשב באופי הכרוני של האפזיה ובעובדה שלא נרשם שיפור משמעותי אצל מטופלים אלו מאז שנכנסו אל השלב הכרוני של האפזיה, חשוב לעקוב אחר שימור התוצאות החיוביות כתוצאה מהטיפול. נדרש מחקר אשר יערוך מעקב לאורך זמן בנקודות זמן שונות ויבדוק האם אכן יש יכולת לשימור התוצאות והכללה אל מחוץ לחדר הטיפולים גם לאחר זמן מה מהטיפול. בנוסף, מדד הפקת הפעלים במחקר הנוכחי בדיק הפקה ממוקדת של פעלים אשר נלמדו באינטנסיביות לאורך המטלות והם אלו אשר היוו את המדד להפקת הפעלים גם במטלת הקריטריון. קיים צורך בבדיקה עתידית של השפעת הטיפול גם על הפקת פעלים נוספים שלא נלמדו.

מעבר להיותו טיפול בעל יעילות מוכחת, טיפול בשיטת CIAT הינו אינטנסיבי, קצר טווח ופשוט לביצוע ועל כן אין צורך בהכשרה מיוחדת על מנת להעבירו ביעילות. Meisner ועמיתים (2007) בדקו את יעילות הטיפול בשתי קבוצות נבדקים בעלי אותם מאפייני וחומרת אפזיה. קבוצה אחת קיבלה טיפול CIAT על ידי מטפלים מקצועיים ומוסמכים והקבוצה השנייה קיבלה את אותו טיפול על ידי מטפלים הדיוטות - קרובי משפחתם, ללא ניסיון קודם, אשר קיבלו הנחיות להעברת הטיפול. תוצאות המחקר הראו שיפור שפתי מובהק בשתי הקבוצות בכל תחומי השפה הנבדקים (מילוי הוראות, חזרה על מילים ומשפטים, שפה כתובה, שיום תמונות והבנת שפה דבורה) וכן עלייה מובהקת במנת האפזיה (AQ) ללא הבדל בין הקבוצות. מעורבות בני משפחה בהעברת הטיפול נמצאה כמשפיעה יותר מאשר מטפלים חיצוניים ואף יעילה בהעלאת המוטיבציה של המטופל להתמדה בתהליך השיקום. פעמים רבות אין באפשרותה של מערכת הבריאות לספק שעות טיפול אינטנסיביות להן זקוק המטופל בשיקום ועל כן, העברת הטיפול על ידי בן משפחה מהווה פיתרון למצב זה. סוגיה נוספת איתה מתמודדת מערכת הבריאות היא העלויות של מתן שעות טיפול אינטנסיביות למטופל. ברי, כי טיפול שניתן להעברה על ידי קרוב משפחה הינו חסכוני לטווח הארוך (Meizner et al., 2005; Meizner et al., 2007).

### סיכום

נראה כי פרוטוקול הטיפול בשיטת CIAT שיושם במחקר זה, הוא כלי יעיל עבור שיקום יכולות שפתיות בחולי אפזיה כרונית לאחר שבץ מוחי. בהתחשב בחומרת ובמשך האפזיה של המשתתפים

ובכך שמשך הטיפול היה חמישה ימים בלבד, השיפור השפתי שנמצא בקרב המשתתפים היה מעודד ביותר.

## מקורות

- עוזיאל-קרל, ס. (2007). לקסיקון בתנועה: פועלי תנועה בלקסיקון המתפתח של ילדים דוברי עברית. העברית שפה חיה, ד', עורכים רינה בן שחר וגדעון טורי. תל-אביב: המכון לפואטיקה וסמיוטיקה ע"ש פורטר והקיבוץ המאוחד, 327-344.
- עוזיאל-קרל, ס. (2010). הרכבו של לקסיקון הפעלים המוקדם של ילדים דוברי עברית: מטא-אנליזה. העברית שפה חיה, ה', עורכים רינה בן שחר וגדעון טורי. תל-אביב: המכון לפואטיקה וסמיוטיקה ע"ש פורטר והקיבוץ המאוחד, 359-377.
- פרידמן נ., דותן ד. ובירן מ. (2011). שליפה לקסיקאלית וסוגים שונים של אנומיה נרכשת והתפתחותית. *שפה ומח*, 10, 139-168.
- רז-זלצברג, א. (2005). התפתחות הידע והשימוש בבנייני הפועל בקרב ילדי גן וילד בית ספר בהשוואה למבוגרים. עבודת M.A., החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת תל-אביב.
- Aftonomos, L. B., Appelbaum, J. S., & Steele, R. D. (1999). Improving outcomes for persons with aphasia in advanced community-based treatment programs. *Stroke*, 30, 1370–1379.
- Backus, O., & Beasley, J. (1951). *Speech therapy with children*. NY: Houghton Mifflin.
- Barthel, G., Meinzer, M., Djundja, D., & Rockstroh, B. (2008). Intensive language therapy in chronic phasia: which aspects contribute most? *Aphasiology*, 22, 408-21.
- Benedict, H. (1997). Early lexical development: comprehension and production. *Journal of Child language*, 6, 183-200.
- Berthier, M. L. (2005). Poststroke aphasia-epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs Aging*, 22, 163–182.
- Berthier, M. L., Green, C., Lara, J. P., Higuera C., Barbancho, M. A., Davila, G., & Pulvermüller, F. (2009). Memantine and constraint-induced aphasia therapy in chronic post stroke aphasia. *Annals of Neurology*, 65(5), 577-85.
- Blomgren, M. (2013). Behavioral treatments for children and adults who stutter: a review. *Psychology Research and Behavior Management*, 6, 9–19.
- Brady, K. H., & Enderby, P. (2010). Speech and language therapy for aphasia following stroke. *Cochrane Database Syst.Rev.* 1–166.

- Breier, J. I., Juranek, J. & Papanicolaou, A. C. (2011). Changes in maps of language function and the integrity of the arcuate fasciculus after therapy for chronic aphasia. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*, 17,(6), 506-517.
- Code, C., & Herrmann, M. (2003). The relevance of emotional and psychosocial factors in aphasia to rehabilitation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 13, 109–132.
- Dickson, K., Marshall, M., Boyle, J., McCartney, E., O'Hare, A., & Forbes, J. (2009). Cost analysis of direct versus indirect and individual versus group modes of manual- based speech-and-language therapy for primary school-age children with primary language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(3), 369–381.
- Elman, R. J., & Bernstein, E. E. (1999). The efficacy of group communication treatment in adults with chronic aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 411–419.
- Feuerstein, R., Klein, P. S., & Tennenbaum, A. (1991), *Mediated Learning Experience (M.L.E)*. Freund Pub. House, London.
- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (2000). *The Boston Diagnostic Aphasia Examination. Vol. 3*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins.
- Goral, M., & Kempler, D. (2009). Training verb production in communicative context: evidence from a person with chronic non – fluent aphasia. *Aphasiology*, 23(12), 1383-1397.
- Johnson, R. & Johnson, D. W. (1984). *Structuring Cooperative Learning: Lesson Plans For Teachers*. Minneapolis: Interaction Book Company.
- Katz, R. C., & Wertz, R. T. (1997). The efficacy of computer-provided reading treatment for chronic aphasic adults. *J Speech Lang Hear Res*, 40, 493–507.
- Kertesz, A.(1984). Recovery from aphasia. *Adv Neurol*, 42, 23–39.
- Kertesz, A. (1982) *Western Aphasia Battery*. Grune & Stratton, New York.
- Kleim, J. A. & Jones, T. A (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity: implications for rehabilitation after brain damage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51, S225-39.
- LaPointe, L. (2005). *Aphasia and related neurogenic language disorders*. 3rd ed. New York [u.a.].



- Meinzer, M., Djundja, D., Barthel, G., Elbert, T., & Rockstroh, B. (2005). Long-Term Stability of Improved Language Functions in Chronic Aphasia After Constraint-Induced Aphasia Therapy. *Stroke*, *36*, 1462-1466.
- Meinzer, M., Rodriguez, A.D., & Leslie, J. & Gonzalez R. (2012). First Decade of Research on Constrained-Induced Treatment Approaches for Aphasia Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil*, *93*, S35-45.
- Meisner, M., Streiftau, S. & Rockstroh, B. (2007). Intensive language training in the rehabilitation of chronic aphasia: Efficient training by laypersons. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *13*, 846–853.
- Patterson, K., & Shewell, C. (1987). Speak & spell: Dissociations and word class effects. In: R. Greenwood (1997). *Neurological Rehabilitation*. Psychology Press.
- Pedersen, P. M., Jorgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., & Olsen, T. S. (1995) Aphasia in acute stroke: incidence, determinants, and recovery. *Ann Neurol* *38*, 659–666.
- Pulvermüller, F., & Berthier, M. L. (2008). Aphasia therapy on a neuroscience basis. *Aphasiology*, *22*, 563-99.
- Pulvermüller, F., & Roth, V. M. (1991). Communicative aphasia treatment as a further development of PACE therapy. *Aphasiology*, *5*, 39–50.
- Pulvermüller, F., Neininger, B., Elbert, T., Mohr, B., Rockstroh, B., Koebbel, P., & Taub, E. (2001). Constraint-Induced Therapy of Chronic Aphasia After Stroke. *Stroke*, *32*, 1621-1626.
- Pulvermüller, F., Schönle, P. W. (1993). Behavioral and neuronal changes during treatment of mixed-transcortical aphasia: a case study. *Cognition*, *48*, 139–161.
- Richter, M., Miltner, W. H. R., & Straube, T. (2008). Association between therapy outcome and right-hemispheric activation in chronic aphasia. *Brain*. *131*, 1391-1401.
- Robey, R. R. (1998). A meta-analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *41*, 172–187.
- Szaflarski, J. P., Ball, A. L., Grether, S., Al-fwaress, F., Griffith, N. M., Neils-Strunjas, J., Newmeyer, A., & Reichhardt, R. (2008). Constraint-induced aphasia therapy stimulates language recovery in patients with chronic aphasia after ischemic stroke. *Med Sci Monit.*, *14*(5), CR243–CR250.

- Taub, E., Crago, J.E., Burgio, L.D., Groomes, T.E., Cook, E.W. III, DeLuca, S.C. & Miller, N.E. (1994). An operant approach to rehabilitation medicine: overcoming learned nonuse by shaping. *J Exp Anal Behav*, 61, 281–293.
- Taub, E., Uswatte, G. & Elbert, T. (2002). New treatments in neurorehabilitation founded on basic research. *Nat Rev Neurosci*, 3, 228-36.
- Taub, E., Uswatte, G. & Pidikiti, R. (1999). Constraint-induced movement therapy: A new family of techniques with broad application to physical rehabilitation –a clinical review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 36, 237–251.

נספח א'- רשימת הפעלים אשר נבחרו למחקר:

פועל	בניין	פועל	בניין
1	מצחצח	פיעל	14
2	מצלם	פיעל	15
3	גוזר	פעל / קל	16
4	רואה	פעל / קל	17
5	לובש	פעל / קל	18
6	מסתכל	התפעל	19
7	שומע	פעל / קל	20
8	רוחץ	פעל / קל	21
9	מדליק	הפעיל	22
10	מקנח	פיעל	23
11	קורא	פעל / קל	24
12	מתקלח	התפעל	25
13	ישן	פעל / קל	26

מבין 26 הפעלים:

- 14 פעלים בבניין פעל.
- 8 פעלים בבניין פיעל.
- 3 פעלים בבניין התפעל.
- פועל אחד בבניין הפעיל.

**תקצירים באנגלית**

**(Abstracts)**

## Norms in Hebrew Phonological Acquisition

Dr. Avivit Ben-David<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Tel Aviv University

<sup>2</sup> Hadassah academic college

### Abstract

*Objective:* The purpose of this study was to describe the phonological norms in the acquisition of Hebrew phonology among preschool children. Phonological norms are essential for clinical assessment and treatment since they help speech-language pathologists to determine whether a child has a phonological disorder.

*Method:* 1,113 Hebrew-speaking children with typical development aged between 2:06-6:06 years participated in this study. The children were divided into eight age groups with six months gaps between the groups. The speech samples were elicited using a single-word picture naming task which consisted of Hebrew vowels, consonants and frequent prosodic words and sub-syllabic units (e.g. onset, coda).

*Results:* Results revealed that many units reached mastery age (the age at which 90% of the children produced the unit correctly) in the youngest age group (2:06-3:00). More complex units (e.g. initial clusters and quadri-syllabic words) reached mastery in later age groups. However, sibilant consonants did not reach mastery even at the latest age group in the study (6:00-6:06).

*Discussion:* This study is of the utmost importance because it examines large groups of children and all the frequent phonological units in Hebrew for the first time. Thus, it enables describing phonological norms for the use of speech-language pathologists who work with Hebrew-speaking children.

## **Symbolic play levels in Solitary and in Collaborative mother-toddler activities with Objects**

Adi Abiri-Elgaly, Prof. Esther Dromi

Tel Aviv University

### **Abstract**

*Objective:* During the transition from infancy to childhood symbolic play is a sensitive measure of cognition. Theorists highlighted the importance of interpersonal experiences for the development of symbolization and argue that mother-child interactions lay the ground for the emergence of symbolization and that parental mediation also assists the child's construction of symbols. The goal of the present study was to compare the level of symbolic play with objects in two situations: (a) when the toddlers play with objects alone (i.e., Solitary play) and (b) when they play together with their mothers (i.e., Collaborative play).

*Method:* 16 mother-toddler dyads participated in the study. Toddlers' ages ranged between 22 and 27 months. Video recordings of naturalistic play with four sets of objects were done at the home. 32 video recordings were analyzed frame by frame with respect to: (a) the level of symbolic play, (b) the mother-toddler joint engagement and (c) the style of maternal mediation.

*Results:* In the two play situations toddlers produced a range of symbolic levels. Differences in play levels were recorded only with respect to the relative prevalence of each play level. In the collaborative play situation, toddlers sustained the higher symbolic levels for a longer duration. Far more sensory-motor and functional exploration of objects took place during solitary play. Emotional engagement in the dyad differentiated between toddlers who exhibited higher and lower levels of symbolic play. Directive mediation was negatively correlated with the level of symbolic play.

*Discussion:* We argue that the level of symbolic play is influenced by the cognitive functioning of the child as well as by maternal engagement and style of maternal mediation. Future studies should examine the causal directions of these relations and develop intervention guidelines for improving the quality of dyadic communication between mothers and toddlers.

## **Emotion perception and emotion understanding by children with cochlear implants in comparison to children with normal hearing**

Ifat Bar, Prof. Tova Most and Dr. Margalit Ziv

Tel Aviv University

### **Abstract**

*Objective:* The purpose of the present study was to evaluate the ability to identify emotions through the auditory (A) and the auditory-visual (AV) modes as well as the ability to understand emotions in social context, among children with profound pre-lingual hearing loss (HI) with cochlear implants (CI) in comparison to children with normal hearing (NH).

*Method:* 18 children aged 5-8 years with CI, from hearing families, all started early hearing rehabilitation (max age - 30 months), communicating through spoken language and are individually included in regular kindergartens, and a control group of 18 age matched NH children. The children's A and AV perception of emotions was evaluated as well as the children's understanding of emotions in typical and non-typical social situations, and the use of social norms in concealing emotions.

*Results:* Results revealed similar AV perception and understanding of emotions in social situations among children with CI and the NH children. The performance of children with CI in auditory perception of emotion tasks was significantly low in comparison to that of the NH children. There were relations found between the ability to identify emotions through the AV mode and the understanding of emotions in typical social context.

*Discussion:* The findings support and encourage the effectiveness of early intervention with CI for children with profound HI. Nonetheless, there are still limitations in the implant's ability to transmit auditory information regarding emotions. Further research is needed on emotion perception with CI, specifically regarding the unique characteristics of the implant.

## **The inclusion of deaf and hard of hearing students in mainstream classrooms: classroom-participation and its relationship to academic performance**

Naama Tsach, Prof. Tova Most

Tel Aviv University

### **Abstract**

*Objective:* Various studies indicate the challenges faced by mainstreamed deaf and hard of hearing (dHH) students in terms of academic achievements and social-emotional functioning, yet few studies have addressed and described the students' functioning during class. The purpose of the present study was to examine the classroom participation patterns of mainstreamed dHH students as well as their academic performance in comparison to those of their normal hearing (NH) classmates.

*Method:* 35 mainstreamed students with moderate to profound HL and 35 of their classmates with NH participated in this study. The students' classroom participation was assessed using an observation tool which enabled quantitative assessment of students' behaviors in typical class situations including: teacher asking questions or giving instructions, classmates speaking and the observed student's participating without the teacher's prompt. Academic achievements were assessed using the grades in two core subjects: mathematics and language.

*Results:* Classroom observation indicated that dHH students made more eye contact with the students participating in the class and needed more help from both the teacher and their classmates in order to follow the teacher's instructions. No differences between the groups were found in academic achievements.

*Discussion:* The results reflect the classroom participation challenges faced by dHH students and highlight the fact that even dHH students who demonstrate relatively good academic achievements, still experience significant difficulties in mainstream educational settings. These findings demonstrate the importance of class participation assessment as a major component in the inclusion evaluation of dHH students. A comprehensive evaluation including classroom participation will contribute to the understanding of these students' daily challenges and will create a platform for more efficient rehabilitation programs leading to a more successful inclusion.



## **The affect of Constraint Induced Aphasia Therapy (CIAT) in native Hebrew speaking patients with global aphasia**

Tal Ben Arie<sup>1</sup>, Keren Nagar<sup>1</sup>, Orly Bergerzon-Biton<sup>1,2,3</sup>, and Dr. Ovad Daniel<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ariel University Center of Samaria

<sup>2</sup>Bait BaLev hospital in Bat-Yam

<sup>3</sup>Ministry of Health, Division of Geriatrics

<sup>4</sup>The Unit for headaches and facial, Laniado Hospital

### **Abstract**

*Objective:* Constraint Induced Aphasia Therapy (CIAT) is a relatively new therapy method targeting patients post Ischemic Stroke with global aphasia. The intensive therapy program limits the usage of compensatory strategies while forcing patients to utilize the affected areas by practicing up-scaling lingual tasks. The CIAT method was proven effective for patients with chronic aphasia after stroke, as it improved communicative and lingual skills in several studies; however, no study has been conducted in the Hebrew language. Moreover, only one study tested the CIAT method's ability to improve verb production capability. The goal of this pilot study was to explore the efficacy of a lingual therapy using the CIAT protocol on verb production capability, and the measure of aphasia severity by Aphasia quantity (AQ) among native Hebrew speaking patients with global aphasia.

*Method:* Four patients with chronic global aphasia underwent 20 intensive CIAT-method therapy sessions, lasting 45 minutes each, over five consecutive days. Verb production and AQ measures were tested before and after the therapy period.

*Results:* Three of the four patients showed significant improvement in verb production and a significant improvement was also seen among the patients as a group. Three of the four patients showed significant improvement AQ measures. Additionally, a significant decrease in cueing usage while producing the targeted verb was demonstrated.

*Discussion:* In this study, the CIAT approach was tested for the first time in Hebrew. The findings match previous studies that explored the CIAT method on verb and noun production in numerous languages among patients with chronic aphasia. The treatment is short-term, simple to apply, and effective in improving verb production and AQ measures in native Hebrew speaking patients with chronic global aphasia.