



האגודה הישראלית
של קלינאי התקשורת

כתב עת

האגודה הישראלית של קלינאי התקשורת

כרך 37 | 2018



תוכן העניינים

הקדמה

1..... המודל הישראלי ללימודי הפרעות בתקשורת: שילוב של שמיעה, שפה ודיבור
ל. קישון-רבין

7..... הפרעות היגוי בילדים בראי מבטם של קלינאי התקשורת בישראל
ג. טובול-לביא, א. נחמני, ול. עדי-בן סעיד

35..... הבעה של אירועי תנועה בסיפורים של ילדים ומבוגרים דוברי עברית -
ניתוח לשוני-התפתחותי
ג'. קופרסמיט וש. לוי

59..... זיכרון מילולי בקרב שומעים דוברי עברית ושפת סימנים ישראלית:
השפעת ערוץ הלמידה וסוג ההפקה על למידת מילים
נ. גולני, ד. זאבי, מ. איכט, ור. טייטלבוים-סויד

75..... סקירה על הספר "אוטיזם - מסע להבנת ברצף"
ר. ביטון

79..... תקצירים באנגלית (Abstracts)

85..... תקצירים בערבית (ملخصات)



האגודה הישראלית
של הילינאי התקשורת



גיליון ד"ש ברשת

כרך 37

2018

עורכת לשונית :
לירון רזניק-נבט

עורכות ראשיות :
ד"ר אביה גביון
ד"ר לימור עדי-בן סעיד
ד"ר רמה נובורודסקי

הקדמה

גיליון מספר 37 של כתב העת "ד"ש ברשת" נותן במה למחקרים תיאורטיים וקליניים מקוריים במגוון תחומי העניין והעשייה של המקצוע שלנו: דיבור, שמיעה, בליעה, (רכישת) שפה ותקשורת. זהו הגיליון השני הרואה אור בשנת 2018, ובהמשך לגיליון הקודם גם הוא עוסק במגוון אוכלוסיות (ילדים ומבוגרים) ובמגוון תחומים ושפות (שפה דבורה ושפת הסימנים).

הגיליון הנוכחי כולל ארבעה מאמרים והמלצה על ספר מקצועי. כל מאמר עבר תהליך שיפוט אנונימי על ידי שני קוראים מומחים בתחום. זו ההזדמנות להודות לכותבי המאמרים ולקוראים האנונימיים, לדבורה גורדון על העריכה הלשונית של התקצירים באנגלית, לחברת "Tomedes" (<https://www.tomedes.co.il>) ולניבין עומר על העזרה בתרגום תקצירי המאמרים לערבית.

המאמר הפותח את הגיליון הוא מאמרה של פרופ' **ליאת קישון-רבין**. פרופ' קישון-רבין סוקרת את התפתחות מקצוע ההפרעות בתקשורת, במלאת יובל שנים לתחום בישראל. במאמרה סוקרת המחברת את התפתחות התוכניות ללימודי הפרעות בתקשורת בישראל מאז קום המדינה, מתארת את המבנה הנוכחי של התוכניות הקיימות בארץ וחותמת בחזון לגבי עתידו המקצועי של התחום בארץ.

המאמר השני, של ד"ר **גילה טובול-לביא**, ד"ר **אריאלה נחמני** וד"ר **לימור עדי-בן סעיד**, עוסק בהפרעות היגוי בילדים בראי מבטם של קלינאי התקשורת. החוקרות פיתחו שאלון מקוון המתייחס לשיטות ההערכה והטיפול בילדים עם הפרעות היגוי בהן משתמשים קלינאי התקשורת בישראל כיום. המאמר מתאר את השיטות השונות לטיפול, משך זמן ההתערבות ומידת האינטנסיביות שלהן בפועל. כמו כן, המאמר מציג את מבנה הטיפול הרצוי על פי דעתם של קלינאי התקשורת המטפלים באוכלוסייה זו.

המאמר השלישי, של ד"ר **ג'ודי קופרסמיט ושמרית לוי**, מתאר את התפתחות יכולת ההבעה של אירועי תנועה, המופקים בסיפורי תמונות בקרב ילדים ומבוגרים דוברי עברית. תוצאות המחקר מצביעות על התפתחות הדרגתית בכל הממדים הלשוניים שנבדקו: האזכור של מרכיבי האפיוודה, המרכיבים הסמנטיים של אירועי התנועה והשימוש בצורות לשוניות לביטוי מרכיבי האירוע. המחברות חותמות את המאמר בהשלכות הקליניות של המחקר.

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 שבחברת זו. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בחוברת זו אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב מכותבי המאמר.

המאמר הרביעי בגיליון, מאמרם של **נעם גולני, דורין זאבי, ד"ר מיכל איכט וד"ר ריקי טייטלבוים-סויד**, עוסק בזיכרון המילולי של שומעים דוברי עברית המסמנים בשפת הסימנים הישראלית. החוקרות ביקשו לבחון את למידת המילים בקרב מבוגרים דו-לשוניים, שהוריהם חרשים, תוך שימוש בפרדיגמת "אפקט ההפקה" בארבעה תנאי למידת מילים. ממצאי המחקר העיקריים מצביעים על יתרון ללמידה של מילים שהופקו (בקול או בסימון) על פני מילים שלא הופקו. זאת ועוד, הצגת מילים כתובות ולמידתן באמצעות סימון, הביאה לשיפור הגדול ביותר בביצועי הזיכרון. המחברות מסכמות במאמרן את ההשלכות הקליניות שיש למחקר.

את הגיליון הנוכחי חותם מאמר סקירה והמלצה של **רויטל ביטון** על הספר "אוטיזם- מסע להבנת הרצף" מאת **פרופ' אסתר דרומי**.

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

קריאה מהנה,

רמה נובוגרודסקי, אביה גביעון, לימור עדי-בן סעיד,

עורכות "דש ברשת"

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.

תוכן העניינים

הקדמה

- 1 המודל הישראלי ללימודי הפרעות בתקשורת: שילוב של שמיעה, שפה ודיבור
ל. קישון-רבין
- 7 הפרעות היגוי בילדים בראי מבטם של קלינאי התקשורת בישראל
ג. טובול-לביא, א. נחמני, ול. עדי-בן סעיד
- 35 הבעה של אירועי תנועה בסיפורים של ילדים ומבוגרים דוברי עברית – ניתוח
לשוני-התפתחותי
ג'. קופרסמיט וש. לוי
- 59 זיכרון מילולי בקרב שומעים דוברי עברית ושפת סימנים ישראלית: השפעת ערוץ
הלמידה וסוג ההפקה על למידת מילים
נ. גולני, ד. זאבי, מ. איכט, ור. טייטלבוים-סויד
- 75 סקירה על הספר "אוטיזם – מסע להבנת ברצף"
ר. ביטון
- 79 תקצירים באנגלית (Abstracts)
- 85 תקצירים בערבית (ملخصات)

המודל הישראלי ללימודי הפרעות בתקשורת: שילוב של שמיעה, שפה ודיבור¹

ליאת קישון רבין, PhD.

פרופסור להפרעות בתקשורת

ראש בי"ס למקצועות הבריאות ע"ש שטייר,

פקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, אוניברסיטת תל אביב.

במלאות יובל שנים לתחום הפרעות בתקשורת בישראל, פרופ' ליאת קישון-רבין סוקרת את התפתחות התחום עם דגש על שיטת ההכשרה הייחודית, המשלבת בין מדעי השמיעה, הדיבור והשפה.

מתחילת דרכם אימצו המוסדות האקדמיים המקצועיים בישראל מודל של הכשרה כפולה בתחום השמיעה (אודיולוגיה) מצד אחד, ובתחומי השפה והדיבור מצד שני. המודל הייחודי מבוסס על ההבנה כי תחומים אלו כרוכים זה בזה, ולכן יש ללמוד אותם יחדיו. התחום המשולב מכונה 'הפרעות בתקשורת', ובוגריו הם קלינאי תקשורת בעלי מומחיות במדעי השפה, השמיעה והדיבור וכן באבחון ההפרעות הקשורות בתחומים אלו ובטיפול ושיקום בסובלים מהן.

בשנת 2008 חוקקה הכנסת את חוק הסדרת העיסוק במקצועות הבריאות, התשס"ח (2008). במסגרת חוק זה נקבע כי קלינאי תקשורת הוא אדם בעל תעודה במקצוע זה ממשדד הבריאות וכי התנאים לקבלת התעודה הם תואר ראשון בהפרעות בתקשורת מאחת מתוכניות הלימודים המוכרות בארץ על ידי המועצה להשכלה גבוהה, ועמידה בבחינת הרישוי של משרד הבריאות². נכון להיום פועלים בישראל חמישה מוסדות אקדמיים המוכרים על ידי המועצה להשכלה גבוהה, שמציעים תואר ראשון בהפרעות בתקשורת (שנת הקמת התכנית מצוינת בסוגריים): אוניברסיטת תל אביב (1967); אוניברסיטת חיפה (2002); המכללה האקדמית הדסה, ירושלים (2002); המכללה האקדמית אונו (2007); ואוניברסיטת אריאל בשומרון (2009). אוניברסיטת תל אביב ואוניברסיטת חיפה מציעות גם לימודים לתארים מתקדמים - תואר שני עם תזה ודוקטורט - בכל תחומי הפרעות בתקשורת, והמכללה האקדמית הדסה מציעה תואר שני ללא תזה.

¹ הסקירה מבוססת על מידע שפורסם במאמר:

Kishon-Rabin L (2016). Communication Disorders: A combined discipline of Audiology and Speech & Language Pathology - The Israeli Perspective. *ENT & Audiology News*, 25 (2), 95-97.

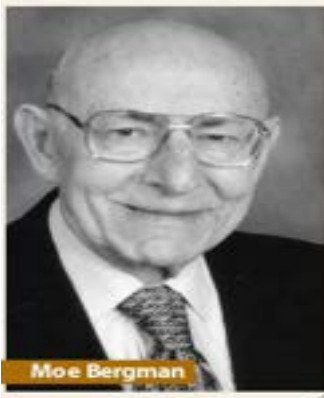
² חשוב לציין כי עולים חדשים שלמדו בחו"ל זכאים לקבלת תעודה ממשרד הבריאות על סמך קריטריונים אחרים הקבועים בחוק הסדרת העיסוק במקצועות הבריאות, התשס"ח (2008).

אבני דרך בהתפתחות התוכניות ללימודי הפרעות בתקשורת בישראל

לאחר הקמתה של מדינת ישראל בשנת 1948, סופקו שירותי ייעוץ ושיקום בתחומים של הפרעות בשמיעה, בדיבור ובשפה על ידי רופאים, וכן על ידי אחיות, טכנאים ומורים בעלי הכשרה בלתי פורמלית. תחום האודיולוגיה, בהיבטיו המדעיים והמקצועיים, הושק לראשונה בישראל בעקבות הכנס הבינלאומי הראשון באודיולוגיה, שנערך בשטוקהולם בשנת 1950. פרופ' משה רובינשטיין ז"ל (תמונה 1), מנהל מחלקת אף אוזן גרון מבית החולים תל השומר, שהשתתף בכנס, פנה אל אחד המרצים, פרופ' מו ברגמן ז"ל מארה"ב (תמונה 2) והזמין אותו להרצות ולהקים שירותי אודיולוגיה בישראל. פרופ' ברגמן נענה להזמנה, ובעקבות ביקורו בישראל בשנת 1953, נפתחו מכונים אודיולוגיים מצוידים היטב במספר בתי חולים, ביניהם תל השומר (כיום המרכז הרפואי שיבא) בתל אביב והדסה בירושלים. כיום מסונפים מכונים אלו לתוכניות ללימודי הפרעות בתקשורת – באוניברסיטת תל אביב ובמכללה האקדמית הדסה, בהתאמה.

בהדרגה, הוקמו ברחבי הארץ עוד ועוד מכונים למתן אבחונים וטיפולים בהפרעות שמיעה שפה ודיבור. באמצע שנות ה-60 עלה הצורך בתכנית אקדמית פורמלית, שתעניק לבוגריה תעודה רשמית בתחום. וכך, בשנת 1967, הקים פרופ' רובינשטיין את המסגרת האקדמית הראשונה להפרעות בתקשורת – דיבור, שפה ושמיעה - תחת הכותרת 'בית הספר להפרעות בתקשורת', בפקולטה לרפואה ע"ש סאקלר באוניברסיטת תל אביב. פתיחת התכנית באוניברסיטה מובילה אפשרה לקלוט מועמדים איכותיים, ולפתח תכנית לימודים ברמה גבוהה, המתבססת על התמיכה המדעית של הפקולטה לרפואה. ההשתייכות לאוניברסיטה אפשרה בהמשך גם פתיחת תכניות לתארים מתקדמים (תואר שני ודוקטורט), שהכינו עתודה של אנשי מקצוע מובילים, מומחים וחוקרים בתחומים מגוונים. כיום, פועלות כל התוכניות להפרעות בתקשורת בישראל בתוך בתי ספר למדעי הבריאות, לבריאות הציבור או למקצועות הבריאות, וכך הן שומרות על בסיס מדעי ורפואי איתן.

תמונה 2 – פרופ' מו
ברגמן ז"ל (1917-2014)



תמונה 1 – פרופ' משה
רובינשטיין ז"ל (1915-1989)



תהליך פיתוחה של תכנית הלימודים התבסס על שלושה עקרונות מנחים, שהפכו ב-2008 גם לתשתיתו של החוק שהוזכר לעיל:

1. **התכנית חייבת להציע לבוגריה תואר אקדמי (BA).** משמעות הדבר שעליה להימשך שלוש שנים לפחות (היום 3.5 שנים), ולספק לבוגריה ידע ברמה של דרישות הכניסה למקצוע.
2. **מדעי הדיבור, השפה והשמיעה, וההפרעות הקשורות אליהם יילמדו כתחום אחד.** לדוגמה, לרבות מהפרעות השפה והדיבור (כמו אוטיזם, לקווי למידה) ישנם גם קשיים בתפיסת דיבור, בעיקר בתנאי האזנה קשים כמו על רקע רעש. בדוגמה אחרת, קיימת השפעה הדדית בין התפתחות השפתית, השמיעתית והקוגניטיבית של תינוק. לפיכך, חשוב להעניק לקלינאי התקשורת ידע נרחב בכל שלושת התחומים. עיקרון זה תואם את הפילוסופיה הנוכחית של שירותי הבריאות: הטיפול במטופל עם הפרעה בתקשורת אינו מתמקד באופן טכני ובלעדי בהפרעה הספציפית, אלא כולל התייחסות רחבה יותר לתפקודו התקשורתי של האדם מלידה ועד זקנה.
3. **ההכשרה הקלינית המעשית תהווה חלק מהתכנית האקדמית, ותבצע תחת פיקוח אקדמי.**

תכנית הלימודים הראשונה לתואר ראשון בישראל גובשה על ידי פרופ' משה רובינשטיין ופרופ' מו ברגמן ז"ל - מי שהיה ראש התכנית האקדמית במכללת האנטר באוניברסיטת העיר ניו יורק, והמנהל הראשון של התכנית ללימודי דוקטורט במדעי הדיבור והשמיעה במדרשה לתארים מתקדמים באוניברסיטה זו. בהתייעצות עם אנשי אקדמיה נוספים בארה"ב ובארץ גובשה תכנית הכשרה 'אידיאלית' בתחום הדיבור, השפה והשמיעה, שכללה לימודים עיוניים לצד היבט מעשי, במטרה להכשיר בוגרי תואר ראשון לקלינאים בעלי יכולת חשיבה ביקורתית עצמאית, המסוגלים לקבל החלטות קליניות מתוך ידע ושיקול דעת. היה בכך משום אתגר משמעותי, בעיקר מפני שבארה"ב מורשים רק בעלי תואר שני לעסוק במקצוע בפועל. כמו כן, בארה"ב תחום ההתמחות הוא בשמיעה או בשפה ודיבור. בשלב הסופי הותאמה התכנית למבנה האקדמי של המוסדות להשכלה גבוהה בישראל, על ידי ועדת מומחים ישראלית. התהליך המורכב הוליד תכנית לימודים מובנית, שהחלה לפעול בשנת 1967, והניחה תשתית איתנה לכל התוכניות לתואר ראשון בהפרעות בתקשורת הפועלות בישראל עד היום.

מבנה התכנית

תכנית הלימודים בישראל לתואר ראשון בהפרעות בתקשורת היא אינטגרטיבית ונפרשת על כל ימות השבוע. לכן, ב-2003, אישרה המועצה להשכלה גבוהה הוספה של סמסטר, ובכך האריכה

את הלימודים לשלוש וחצי שנים, בתנאי שמספר יחידות ההוראה לא יוגדל. כשני שלישים מהלימודים מוקדשים להוראה עיונית וקלינית, ושליש מוקדש להכשרה מעשית. כל החוגים להפרעות בתקשורת בישראל מגבילים את מספר התלמידים בכיתה לכ-50, בעיקר בשל הקושי לספק לתלמידים הכשרה מעשית בהיקף ובאיכות הנדרשים ע"פ חוק. מרבית החוגים מחייבים הכשרה מעשית במוסד ציבורי או במוסד של עמותה ללא כוונת רווח, שמעסיק צוות קליני העומד בקריטריונים האקדמיים להנחיית סטודנטים שכולל עדיפות לבעלי תואר שני, חמש שנות ניסיון לפחות בתחום הרלוונטי, ובוגרי קורס מדריכים קליניים.

עמיד מקצועי

בעלי תואר ראשון מאחד החוגים להפרעות בתקשורת המוכרים על ידי המועצה להשכלה גבוהה בישראל זכאים לגשת למבחן הרישוי של משרד הבריאות. עם זאת, מומלץ לקלינאי תקשורת ללמוד גם לתואר שני, המצריך שנתיים נוספות של לימודים אקדמיים. לבעלי תואר שני סיכוי רב יותר להגיע לתפקידים משמעותיים במערכת הבריאות ובמערכת החינוך. אוניברסיטת תל אביב ואוניברסיטת חיפה מציעות תכנית לימודים לתואר שני במגוון נושאים המאפשרת לקלינאי תקשורת להתמקצע בתחומים ייחודיים. במסגרת תואר שני עם תזה נערכים מחקרים במדע בסיסי או בנושאים קליניים במעבדות מתקדמות המאובזרות בציוד חדיש ועדכני. תואר שלישי (דוקטורט) הוא הכרחי עבור קלינאי המעוניין במשרה אקדמית, ומהווה יתרון משמעותי גם בהתמודדות על תפקידי מפתח ברמה הלאומית. חשוב גם לציין שיצירת הידע בתארים המתקדמים הכרחית לפיתוח המקצוע בארץ ובעולם. בנוסף, על מנת לאפשר לקלינאים להמשיך להתעדכן בידע המצטבר בתחומים, כל החוגים להפרעות בתקשורת בישראל מציעים לימודי המשך, והאגודה הישראלית של קלינאי התקשורת מציעה קורסים שאינם אקדמיים, בעלי אוריינטציה קלינית.

סיכום

מאז פתיחת התכנית הראשונה, ולאורך 50 שנה, הוכחה התפיסה המשלבת בין מדעי השמיעה, הדיבור והשפה, כמועילה לציבור הרחב, לקלינאים ולחוקרים בישראל. תכנית ההכשרה האקדמית נחשבת אמנם לתובענית ומחמירה, וסף הקבלה גבוה, אך התוצאות מדברות בעד עצמן: קלינאי תקשורת בוגרי המערכת הישראלית הם בעלי השכלה מקיפה, מיומנות קלינית גבוהה, ויכולת לשלב ידע ממספר תחומים. במהלך השנים המשיכו רבים מהם בלימודיהם, רכשו תואר שני ושלישי, וכיום הם מחזיקים בעמדות בכירות בתחום בישראל – בין היתר, במוסדות להשכלה גבוהה, במרפאות להפרעות בתקשורת בבתי חולים, במרכזי שיקום, בקופות החולים ועד לתפקיד

קלינאי התקשורת הארצי של משרד הבריאות ומדריכות ארציות במשרד החינוך. בוגרי התוכניות בישראל עורכים גם מחקרים במוסדות אקדמיים מובילים בעולם, ולרבים מהם מוניטין בינלאומי כחוקרים בתחומים שונים של הפרעות בתקשורת ולראיה, כמות הפרסומים הגדולה של חוקרים מישראל בכתבי עת מובילים בתחום.

חשוב מכל, הנהנה המיידית והעיקרית מאיכות ההכשרה הוא הציבור. קלינאי תקשורת בישראל עשו תמיד מאמץ לשמור על רמת שירותים גבוהה, והם מיישמים בכל עת את הפיתוחים האחרונים מרחבי העולם. ביניהם: בדיקת שמיעה חובה לכל היילודים בישראל, שיקום בעזרת שתלי שבלול והתאמת עזרי שמיעה דיגיטליים בגיל צעיר ככל האפשר, שיקום בעזרת טכנולוגיה מרחוק, פיתוח ויישום כלי אבחון והתערבות לנפגעי ראש, איתור מוקדם של לקויות למידה וקריאה והתערבות הולמת ומותאמת לשפה העברית, שיטות דימות מתקדמות לאבחון וטיפול בהפרעות בבליעה ובקול, ועוד.

ובנימה אישית, חגגנו יובל שנים מוצלחות להכשרה האקדמית של תחום הפרעות בתקשורת בישראל. ניתן לראות כי בארצות רבות ומתקדמות בעולם כמו אנגליה, גרמניה, איטליה, צרפת ועוד, התחומים נלמדו עד לאחרונה במסגרת אקדמית תחת מקצוע אחר כמו הנדסה, רפואה, פיסיקה ועוד, או כתכנית תעודה במסגרת לא אקדמית. היום, ארצות אלו נמצאות בהליך של פיתוח הכשרה אקדמית פורמלית. הן רואות את המודל הישראלי כמודל שאליו צריך לשאוף, אם כי רובן מסתפקות, בשלב זה, בביסוס תכנית אקדמית לכל תחום בנפרד. ארצות כמו בלגיה, בהן התחום מפותח, פתחו תכניות אקדמיות שמשלבות מלכתחילה את שני התחומים, לצד כל תחום בנפרד, תוך עידוד התלמידים ללמוד את התכנית המשולבת. האקדמיה ככלל מעודדת לימודים אינטרדיסציפלינאריים (כמו מדעי המוח) המשלבים מידע בין תחומים משיקים. המסקנה שלי היא כי מפתחי התחום בארץ ראו את מה שהעולם רואה רק עכשיו. אנו צריכים להמשיך בראייה זו של מודל משולב תוך עידוד הקלינאים להמשיך הרחבה ויצירת ידע ויישום בעבודה קלינית. לא להתפשר על רף המצוינות בתהליך הקבלה ללימודי המקצוע, בהוראה, בהכשרה הקלינית ובעבודה הקלינית. יש להמשיך להשקיע ולשמר את ההישגים ודרך זו היא לעיתים לא פחות קשה מלהגיע אליהם. תפקידנו להבטיח שבעוד 50 שנה, במבט לאחור, כותבי הסקירה יבטאו הישגים ונחת מעקומת ההתפתחות המקצועית.

ומה היעדים ל-50 השנים הבאות? לשמור על מצוינות אקדמית ולא להתפשר. לעדכן תכניות לימוד והכשרה. ללמוד לתקשר עם חוקרים בתחומים הרלוונטיים לנו כמו גנטיקה, ביואינפורמטיקה, הדמייה, מחקר מולקולרי, deep learning ועוד. בתחום המחקר, יש לעודד המשך פיתוח מנהיגות מחקרית על מנת להמשיך ולתרום ביצירת ידע חדש. נכון להיום, ישנם בישראל כ-5,000 קלינאי תקשורת בעלי תעודת מקצוע אך פחות מ-1% בעלי תואר שלישי בתחום. יש לעודד שיתופי פעולה, לייצר פרוטוקולים קליניים אחידים כדי שניתן יהיה לאחד נתונים

ל-big data analysis. בנוסף, יש לחזק את הקשר בין הקליניקה למחקר, מאחר וההפרייה ההדדית מטיבה עבור שני הצדדים. יש לפעול להמשך השפעה על התווית מדיניות ציבורית במשרדי הממשלה השונים (לגבי אבחון, טיפול, התערבות ומניעה). לא ללכת שולל וללא חשיבה מעמיקה אחר רעיונות שעולים חדשות לבקרים כמו הפרדת תחומים, דוקטור באודיולוגיה (Au.D.) במקום (PhD) או הוצאת ההתנסות הקלינית מפיקוח אקדמי. לבסוף עלינו לזכור שהטכנולוגיה היא כלי ולא מטרה. לפיכך, יש להמשיך ולהכשיר מועמדים לתואר להיות מטפלים בעלי חשיבה עצמאית וביקורתית, ומעל לכל רגישים לצרכי המטופלים.

תודות

אני מבקשת להודות לפרופ' מינקה הילדסהיימר, לפרופ' חוה מוצ'ניק, ולפרופ' עופר אמיר, ראשי החוגים בעבר ובהווה של החוג להפרעות בתקשורת באוניברסיטת תל אביב, ולד"ר אורלי הרצברג, קלינאית התקשורת הארצית במשרד הבריאות, על הערותיהם רבות הערך למאמר זה.

מקורות

משרד הבריאות (2008). חוק הסדרת העיסוק במקצועות הבריאות, התשס"ח-2008.
http://www.health.gov.il/LegislationLibrary/Mikzoha_01.pdf

Kishon-Rabin L (2016). Communication Disorders: A combined discipline of Audiology and Speech & Language Pathology - The Israeli Perspective. *ENT & Audiology News*, 25 (2), 95-97.

הפרעות היגוי בילדים בראי מבטם של קלינאי התקשורת בישראל³

גילה טובול-לביא, ¹Ph.D., אריאלה נחמני, ²Ph.D., לימור עדי בן-סעיד, ¹Ph.D.

¹ החוג להפרעות בתקשורת, הקריה האקדמית אונו

² החוג להפרעות בתקשורת, המכללה האקדמית הדסה

תקציר

רקע: המונח "הפרעות היגוי" (SSD) הוא מונח הכולל מגוון רחב של הפרעות בהפקת הדיבור העלולות להיגרם בשל ליקוי לשוני, ליקוי דיבור מוטורי או שניהם. בשל ההטרוגניות של הלקות, קיימות גישות שונות להערכה ולהתערבות וקלינאי התקשורת מאתגרים בקבלת ההחלטות הטיפוליות הייחודיות לכל ילד. במדינות שונות קיימים שאלונים המיועדים לקלינאי תקשורת שמטרתם לבחון את יעילות דרכי ההערכה והטיפול בילדים עם הפרעות היגוי ספציפיות, וכן להעלות למודעות את צרכיהם של קלינאי התקשורת בתחומים אלה.

מטרות: בחינת השקפותיהם של קלינאי תקשורת (ק"ת) בישראל לגבי השיטות המקובלות להערכה ולטיפול בילדים עם הפרעות היגוי. בנוסף, בדיקת משך הזמן של שיטות ההתערבות והאינטנסיביות שלהן בפועל מול אלו הרצויות על פי דעתם של ק"ת המטפלים באוכלוסייה זו.

שיטה ותוצאות: מחברות המאמר פיתחו שאלון מקוון המורכב מ-20 שאלות הנוגעות לשיטות ההערכה והטיפול בהם משתמשים ק"ת בישראל כיום, ולמחשבותיהם לגבי משך ההתערבות בהפרעות היגוי והתדירות הרצויה. מתשובותיהם של 93 ממלאי השאלון עולה כי בין כלי ההערכה המועדפים נכללים הפקת מילים, חיקוי הברות, הבחנה שמיעתית, ניתוח דגמי דיבור ספונטני ותפקוד אורו-מוטורי לא מילולי. גישות ההתערבות הנפוצות ביותר בישראל הן הבחנה שמיעתית, תרגול מוטורי בעזרת מילים משמעותיות בשפה, שימוש בזוגות מינימליים ואימון אורו-מוטורי לא מילולי. נמצא פער בין אינטנסיביות הטיפול המצויה לבין זו הרצויה.

מילות מפתח: הפרעות היגוי, שאלוני סקר, הפרעות פונטיות, הפרעות פונולוגיות, אפרקסיה של הילדות, משך טיפול, תדירות טיפול

נתוני התקשורת: גילה טובול-לביא gilatu@gmail.com

³ המאמר הנוכחי מבוסס על פרק מהספר:

Tubul-Lavy, Nachamani & Adi-Bensaid (2018). Clinical practice of Israeli speech and language therapists with children with speech sound disorders: The gap between ideal and actual practice. *Cross-linguistic research in monolingual and bilingual speech*.

סקירת ספרות

הפרעות היגוי - Speech Sound Disorders (SSD) - כוללות טווח רחב של הפרעות בהיגוי ובפונולוגיה הנובעות מקושי מוטורי, ו/או קוגניטיבי-פונולוגי (Strand & McCauley, 2008). הפרעות אלו כוללות גם את האפרקסיה של הדיבור בילדות (Childhood Apraxia of Speech - CAS) המאופיינת בקושי בתכנון ותכנות פרמטרים של רצף תנועות במרחב ובזמן. הביטוי הקליני של לקות זו הוא שיבושים בהפקת צלילי הדיבור ובפרוזודיה (Crary, 1993; Steinman, 2010; Mostofsky, & Denckla, 2010).

שכיחות הפרעות היגוי בילדים גבוהה יחסית (Eadie et al., 2015; Wren, Miller, 2016; Peters, Emond, & Roulstone, 2016), כאשר בסקירה שיטתית (Law, Boyle, Harris, 2000; Harkness, & Nye, 2000) נמצא טווח רחב של בין 2.3-24% המושפע מגיל ומחומרת ההפרעה. שכיחות המקרים בהם קיימת קומורבידיות שפתית נע בין 4.5% ל-19% בני 3-11 שנים חווים קשיי היגוי (Shriberg & Kwiatkowski, 1994), כאשר 10%-15% מילדי הגן ו-6% מילדי בית הספר מופנים לטיפול היגוי (McLeod & Harrison, 2009). מחקרים אחרים מדווחים כי ב-40%-70% ממקרי הפרעות בהיגוי נצפים גם קשיים בתחום האוריינות, כאשר הסיכון לקשיים בתחום האוריינות גדל כאשר קיימת קומורבידיות שפתית (Anthony et al., 2011).

הפרעות היגוי בילדות מאופיינות בשונות בין-אישית גבוהה מבחינת מאפייני הלקות וחומרתה. כלומר, הלקות יכולה לערב בעיות פריפראליות בהיגוי (הפרעות בהיגוי על בסיס מוטורי או מבני), קשיים בתפיסת דיבור (למשל קושי בהבחנה שמיעתית), קשיים בייצוג הפונולוגי, אפרקסיה של הדיבור בילדות וכן שילוב בין הקשיים הללו. סקרים שנערכו בקרב קלינאי תקשורת (ק"ת) במדינות שונות מעלים כי כ-70% - 40% מכלל מטופליהם הם ילדים עם הפרעות היגוי (Baker & McLeod, 2004; Broomfield & Dodd, 2004; Joffe & Pring, 2008; Mullen & Schooling, 2010; Pascoe et al., 2010).

עקב המורכבות והשונות הגבוהה המאפיינים את הפרעות הדיבור בילדות, מוטלת על קלינאי התקשורת אחריות גדולה באשר לאבחנה מבדלת אשר תוביל לבחירה של גישת טיפול מתאימה.

בעבר, הגישה המוטורית המסורתית של Van Riper (1947) הייתה גישת הטיפול הנפוצה ביותר כאשר במרכזה התייחסות טיפולית להגה ספציפי (הגה המטרה) ובאמצעותו שיפור מובנות הדיבור (Baker, 2006). Ingram (1976) היה המטפל הראשון ששינה את הראיה הקלינית מקושי חיתוכי בהגה בודד לקושי פונולוגי, הבא לידי ביטוי במספר הגאים להם תכונות משותפת. הסתכלות קלינית זו שינתה את החשיבה לגבי הגישות לאבחון ולטיפול בהפרעות היגוי.

ככל הידוע, גישות הטיפול העכשוויות להפרעות היגוי בילדות הן גישות פונטיות ופונולוגיות. למרות השוני ברצונל התאורטי ביניהן, קיים דיווח על תוצאות טיפוליות טובות בשתייהן. גישה טיפולית פונטית מותאמת לרוב לקשיים הנובעים מבעיה מוטורית וכוללת שינויים והתאמות של הגישה המסורתית של Van Riper & Erickson, 1996) שמטרתה לתקן עיצור בודד. לעומתה, הגישה הפונולוגית פועלת על פי מערכת צלילים החולקים תכונות משותפת ומיושמת במטופלים להם הפרעת היגוי על רקע ייצוג וארגון לקויים של ההגאים בשפה נתונה.

שתי הגישות - גישת טיפול מסורתית-מוטורית וגישה פונולוגית - יעילות בטיפול בבעיות היגוי בילדות (Kamhi, 2006). למעשה, מעט מחקרים הראו עדיפות של גישה אחת על השניה. McLeod ו-Baker (2011) סקרו 134 מאמרים העוסקים בהתערבות טיפולית במקרים של הפרעות היגוי בילדים ואשר פורסמו בין השנים 1979-2009. מאמרים אלו מתארים גישות טיפול שונות כאשר רק 23 מביניהן באו לידי יישום קליני ביותר ממחקר אחד. גישת הזוגות המינימליים נמצאה ב-42 מתוך 134 המאמרים וצוטטה פעמים רבות יותר משאר הגישות. מאידך, מחקרים אחרים הצביעו על כך שקלינאי תקשורת מעדיפים להשתמש בגישה משלבת בטיפול בילדים עם הפרעות בהיגוי (Joffe & Pring 2008; Lancaster, Keusch, Levin, Pring, & Martin, 2010), כאשר הרציונל מאחורי הגישה המשלבת הוא יצירת מערך טיפול מותאם למטופל מסוים (Bowen, 2009).

עד היום, בחירת גישת טיפול מתאימה להפרעות היגוי בילדות היא אתגר קליני משמעותי לק"ת. הסיבה לכך נעוצה במיעוט מחקר מבוסס ראיות המתייחס למרכיבי האבחון וליעילות גישה טיפולית זו או אחרת (Dodd, 2005) וכן במחסור בדיווח מחקרי אודות השפעת גורמים כמו אינטנסיביות הטיפול, משך הטיפול או מסגרת הטיפול על יעילות הטיפול ותוצאותיו (Cirrin & Gillam, 2008; McCauley, Fey & Gillam, 2006; Warren, Fey, & Yoder, 2007). לכן, לא מפתיע שק"ת רבים נותרים בחוסר ודאות לגבי בחירת הגישה הטיפולית היעילה והמתאימה עבור מטופליהם. יתרה מכך, למרות החשיבות של טיפול קליני מבוסס ראיות (Evidence Based Practice – EBP) בתחומי העניין של תחום הפרעות בתקשורת (ASHA, 2004; O'Conner & Pettigrew, 2009), מעטים המחקרים אשר בדקו את נגישות ק"ת למאגרי מידע ואת היכולת שלהם ליישם את תוצאות המחקרים השונים. לכן, נותר פער בין הראיות הספרותיות ליישומן בפועל (McLeod & Baker, 2004). לבסוף, למרות שהמחקרים מדגישים את הצורך בהשוואות רב-תרבותיות בכל הקשור לבניית מערכת אבחונית בבעיות היגוי בילדים, בפועל בכל מדינה קיימת סוללת מבחנים המותאמת לתרבות המקומית שלה והערכות רב-תרבותיות הן בעלות ערך קליני בעיקר במדינות בהן מאגר האבחונים דל ובמדינות רב-תרבותיות (Carter et al., 2004).

כדי ללמוד על אמצעי האבחון וגישות הטיפול הנפוצות במדינות שונות בעולם, נערכו מספר מחקרים שכללו שאלוני סקר בקרב ק"ת תוך התאמה תרבותית לכל מדינה. תוצאות סקר

שבוצע בבריטניה (Joffe & Pring, 2008) הצביעו על כך ש- 83 מתוך 98 ק"ת משתתפי המחקר (85%) השתמשו במבחני הערכה מתוקננים (The South Tyneside Assessment of Phonology; Armstrong, & Ainley, 1992). למרות השימוש באבחון מתוקנן, ציינו משתתפי הסקר כי אבחנה מبدלת בין הפרעות פונולוגיות לאפרקסיה של הדיבור בילדות מהווה אתגר קליני עבורם ונתנו דגש על הצורך בניתוח מעמיק של תוצאות ההערכה המקיפה טרם התאמת גישת טיפול מדויקת (Bernhardt & Stemberger, 2000; Pascoe et al., 2010; Stackhouse & Wells, 1997). באופן כללי, הרגישו המשתתפים ביטחון בבחירת גישת טיפול הכוללת הבחנה שמיעתית, שימוש בזוגות מינימליים וטכניקות המבוססות על פונולוגיה קלינית. בנוסף, 76% מקלינאי התקשורת בסקר זה, דיווחו על שיתוף הורים גם בתהליך הטיפול. בסקר דומה שנערך בדרום אפריקה (Pascoe et al., 2010) נמצא כי 90% מ-29 קלינאי התקשורת שהשתתפו במחקר, דיווחו כי הם משלבים בין כלי אבחון מתוקננים ללא מתוקננים ומשתמשים בגישות טיפול שונות (כמו אלו המתבססות על הבחנה שמיעתית ומודעות פונולוגית) בהתאם לפרופיל הלקות של המטופל המסוים. קרוב למחצית מקלינאי התקשורת בסקר זה דיווחו על חוסר ביטחון בבחירת גישת אבחון ו/או טיפול, בעיקר משום שמרבית מטופליהם היו דו-לשוניים. גם סקר שבוצע בפורטוגל, בקרב 88 ק"ת והתמקד בגישות טיפול (Oliveira, Lousada & Jesus, 2015) הצביע על כך ששילוב בין מודעות פונולוגית, הפקה, ופעילות המובילה לקשב והבחנה שמיעתית משפיעים על יעילות הטיפול.

נכון להיום, אין בישראל מידע לגבי דרכי הערכה וגישות טיפול שבשימוש על ידי ק"ת בעבודה עם ילדים עם הפרעות היגוי. מטרת העבודה הנוכחית לאסוף ראיות המתייחסות לגורמים המשפיעים על ק"ת בישראל בקבלת החלטות אבחוניות וטיפוליות בקרב ילדים עם הפרעות היגוי ולמפות באמצעותם את דרכי האבחון והטיפול בהפרעות אלו. ממצאי שאלון הסקר יוכלו לשמש בסיס לבחינת הפער בין הרצוי לבין המצוי בגישות הערכה וטיפול בילדים עם הפרעות היגוי. על סמך הממצאים ניתן יהיה למקד את הנושאים שיש לפתח הן בפן הקליני-מעשי והן בפן האקדמי באמצעות הרחבת תכנית הלימודים הקיימת כיום באקדמיה בנושא זה וכן במסגרת של לימודי המשך. על מנת להשיג את מטרות המחקר נשאלו שאלות המחקר הבאות:

1. אילו דרכי הערכה ואבחון שכיחים ביותר בקרב ק"ת בישראל?
2. אילו גישות טיפול שכיחות ביותר בהשוואה לגישות הנפוצות במקומות אחרים בעולם?
3. עד כמה ק"ת בישראל בטוחים בבחירת גישת הטיפול המתאימה ביותר?
4. מהי עמדת ק"ת בישראל לגבי התדירות הדרושה בטיפול בבעיות היגוי (מספר הטיפולים בשבוע והמשך שלהם)?

שיטה

צוות של שלוש ק"ת בעלות ניסיון קליני של מעל 25 שנים (כותבות המאמר) פיתחו שאלון סקר אינטרנטי במטרה להשיג את המטרות שהוגדרו. השאלון התבסס על שני שאלונים, שנועדו לבחון עמדות של ק"ת בנוגע לילדים עם הפרעות היגוי ופיתחו בשפות אחרות: האחד, באנגלית (Joffe & Pring, 2008) והשני בפורטוגזית (Oliveira et al., 2015). השאלון עבר התאמה לשפה ולתרבות הישראלית.

השאלון (ראו נספח 1) מכיל 20 שאלות, חלקן רב-ברירתיות וחלקן שאלות פתוחות: ארבע שאלות מתייחסות למאפיינים המקצועיים של ממלא השאלון (למשל: "כמה זמן אתה עובד כק"ת?"); שש שאלות מתייחסות לדרכי הערכה שבשימוש על ידי ק"ת לצורך אבחנה מبدלת בין הסוגים השונים של הפרעות ההיגוי (למשל: "דרג את הקריטריונים שעוזרים לך להבחין בין הפרעות היגוי פונולוגיות לאפרקסיה של הדיבור בילדות"); שמונה שאלות מתייחסות לבחירת דרכי הטיפול בילדים עם הפרעות פונולוגיות שונות (למשל: "כמה בטוח אתה מרגיש לגבי בחירת שיטת טיפול מתאימה לילד עם הפרעות היגוי על רקע פונטי, לילד עם הפרעות היגוי על רקע פונולוגי, לילד עם אפרקסיה של הדיבור בילדות?"); שתי שאלות המתייחסות לביסוס המחקרי הקיים לסוגי תכניות הטיפול השונות בהם משתמש ק"ת (למשל: "מהי מידת הסכמתך עם ההיגד הבא: לדעתי, קיימות עדויות מחקריות המראות את יעילות סוגי ההתערבות בטיפול בהפרעות פונולוגיות").

שיטות ההערכה והטיפול הוצגו באמצעות טבלה בשאלון והמשיב התבקש לדרג את תדירות השימוש שלו בכל אחת מהן בסולם ליקרט בין 0-5 (כלומר: 5 = תמיד, 4 = לעיתים קרובות, 3 = לפעמים, 2 = לעיתים רחוקות, 1 = אף פעם, 0 = לא מכיר).

השאלון הופץ דרך האינטרנט לק"ת העובדים במשרד הבריאות, במשרד החינוך, בקליניקות פרטיות, בקליניקות אוניברסיטאיות, במרכזים לגיל הרך ובמקומות עבודה נוספים.

תוצאות

בפרק התוצאות יוצגו המאפיינים המקצועיים של ממלאי השאלון, דרכי הערכה והתערבות של ק"ת, משך הטיפול הניתן לילדים עם הפרעות היגוי ותדירות הטיפול (הרצויה והניתנת בפועל).

מאפיינים מקצועיים של ממלאי השאלון

השאלון מולא על ידי 93 ק"ת המטפלים בילדים עם הפרעות היגוי. המשיבים סווגו לשלוש קבוצות על פי הניסיון הקליני שלהם, בהתבסס על החלוקה במחקרים קודמים (Joffe & Pring, 2008; Oliveira et al., 2015; Pascoe et al., 2010). הסיווג לשלוש הקבוצות מוצג בטבלה 1.

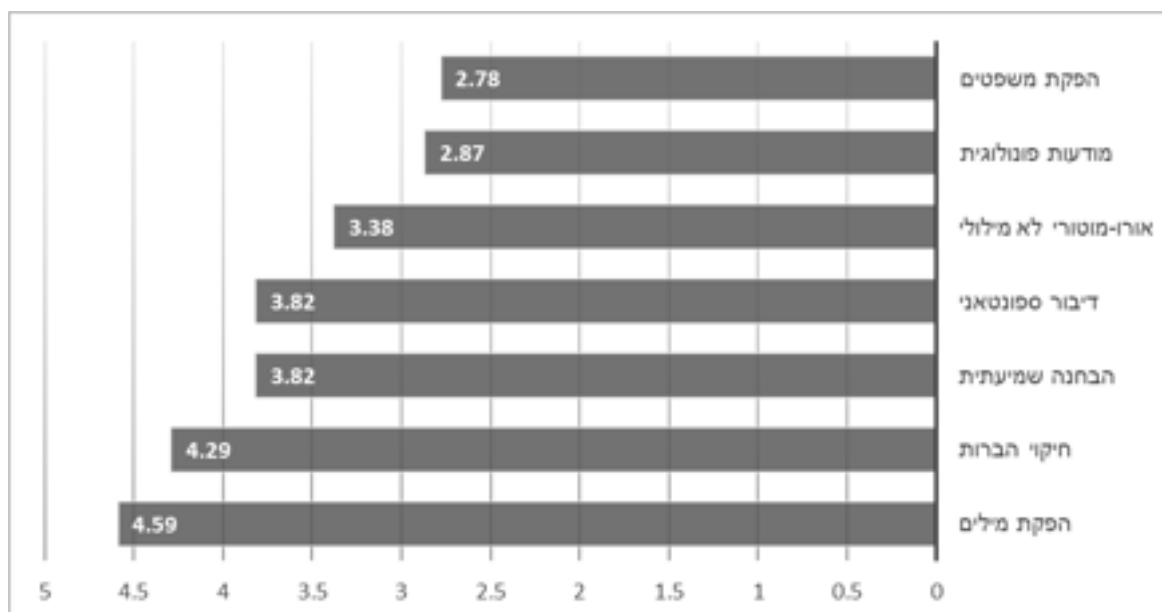
טבלה 1: חלוקה של ממלאי השאלון לשלוש קבוצות על פי הניסיון הקליני שלהם

קבוצה	מספר ק"ת (%)	טווח שנים של ניסיון קליני
1 מאוד מנוסים	46 (49%)	מעל 10 שנים
2 מנוסים	33 (36%)	4-10 שנים
3 לא מנוסים	14 (15%)	מתחת ל- 3 שנים
סה"כ	93	

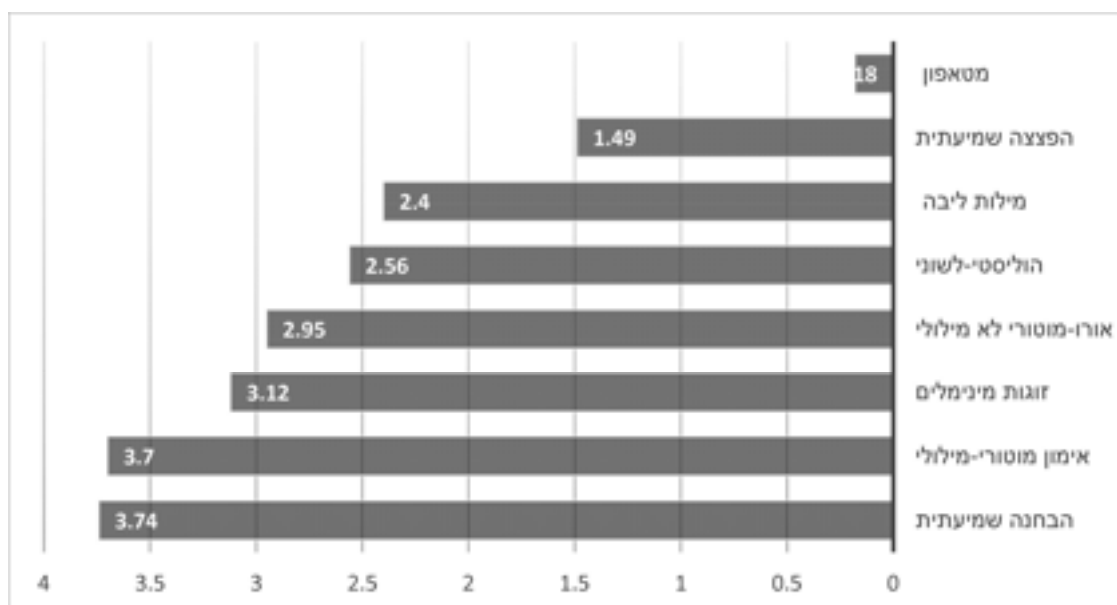
מסגרות העבודה של קלינאי התקשורת שהשתתפו במחקר היו מגוונות: 31% עובדים בבי"ס, 31% עובדים בקליניקות פרטיות, 23% עובדים בבי"ח וקופות חולים, 2% עובדים בקליניקות אוניברסיטאיות ו-13% עובדים במסגרות אחרות (מכון פרטי, המרכז לגיל הרך ועוד). ניתוח הנתונים מצביע על כך, שהאוכלוסייה איתה עובדים ק"ת שענו על השאלון מגוונת: 87% מטפלים בילדים עם הפרעות שפה, 81% מטפלים בילדים עם הפרעות היגוי, 48% מטפלים בילדים עם עיכוב התפתחותי, 39% מטפלים בילדים עם ליקוי תקשורת, 13% מטפלים בילדים עם הפרעות שטף וגמגום, מעט ק"ת מטפלים בילדים עם לקות בשמיעה (11%) וחרך שסוע (4.3%). בהתייחס לגיל הילדים בהם הם מטפלים: רוב קלינאי התקשורת מטפלים בילדים בגיל טרום בי"ס (24% בגילאי 0-3 שנים, 42% בגילאי 3-6 שנים), ו-34% מקלינאי התקשורת מטפלים בילדים בגיל בי"ס.

אבחון וטיפול

המטרה הראשונה של המחקר היתה לבחון אלו דרכי וכלי הערכה נמצאים בשימוש נרחב של ק"ת בעבודה עם ילדים עם הפרעות היגוי. תרשים 1 מציג את ממוצע הדירוג של ממלאי השאלון בהתייחס לתדירות השימוש שלהם **בדרכי ההערכה** השונות בסולם ליקרט בין 0-5. ממוצע הדירוג של ממלאי השאלון בהתייחס לתדירות השימוש שלהם **בדרכי הטיפול** השונות מופיע בתרשים 2.

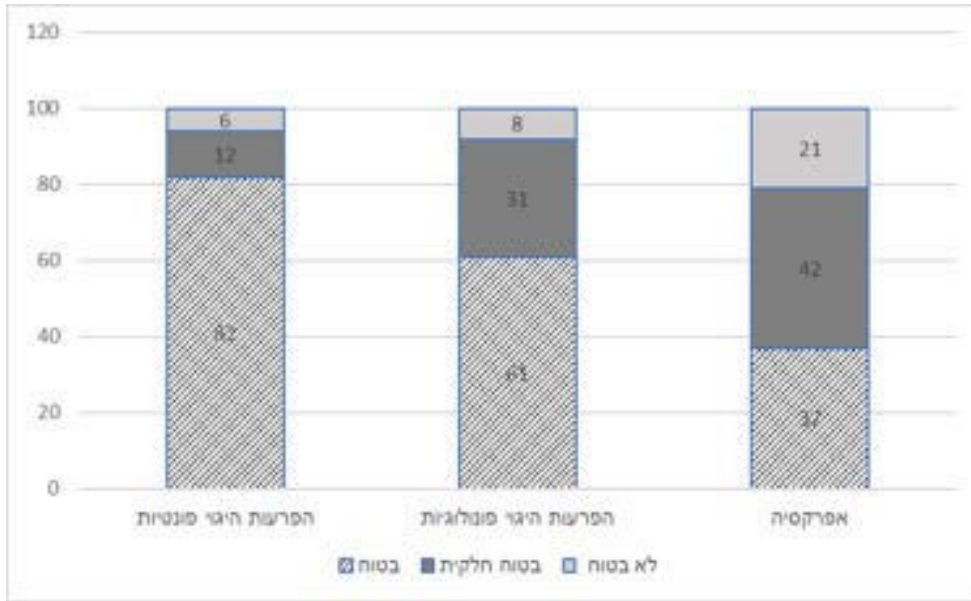


תרשים 1: ממוצע הדירוג של ממלאי השאלון לגבי תדירות השימוש בדרכי הערכה השונות



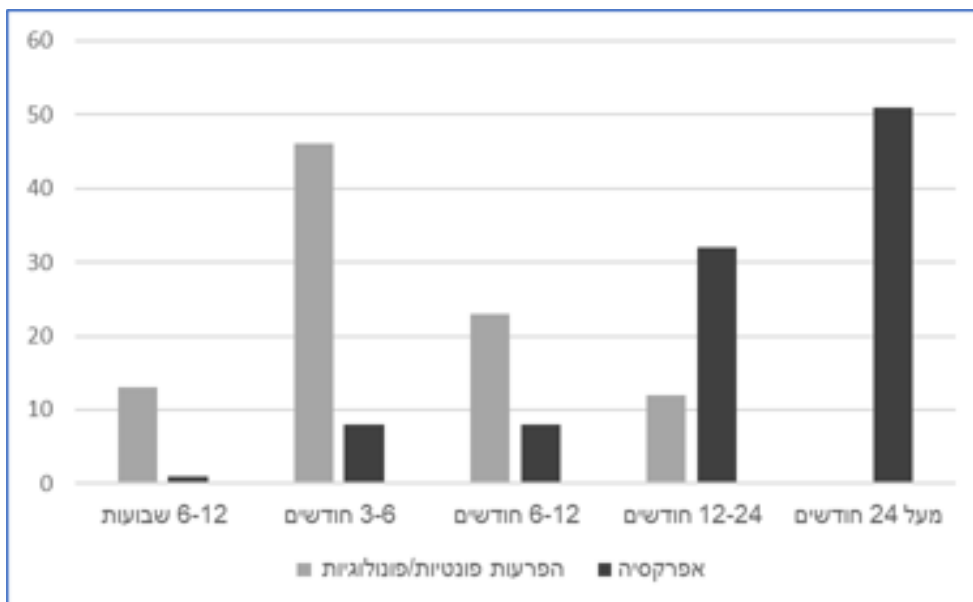
תרשים 2: ממוצע הדירוג של ממלאי השאלון לגבי תדירות השימוש בדרכי הטיפול השונות

בנוסף, נבחנה מידת הביטחון העצמי שיש לק"ת ביכולת שלהם לבחור את דרכי הטיפול המתאימות לילדים עם הפרעות היגוי פונטיות, הפרעות היגוי פונולוגיות ואפרקסיה של הדיבור בילדות. הממצאים מוצגים בתרשים 3.



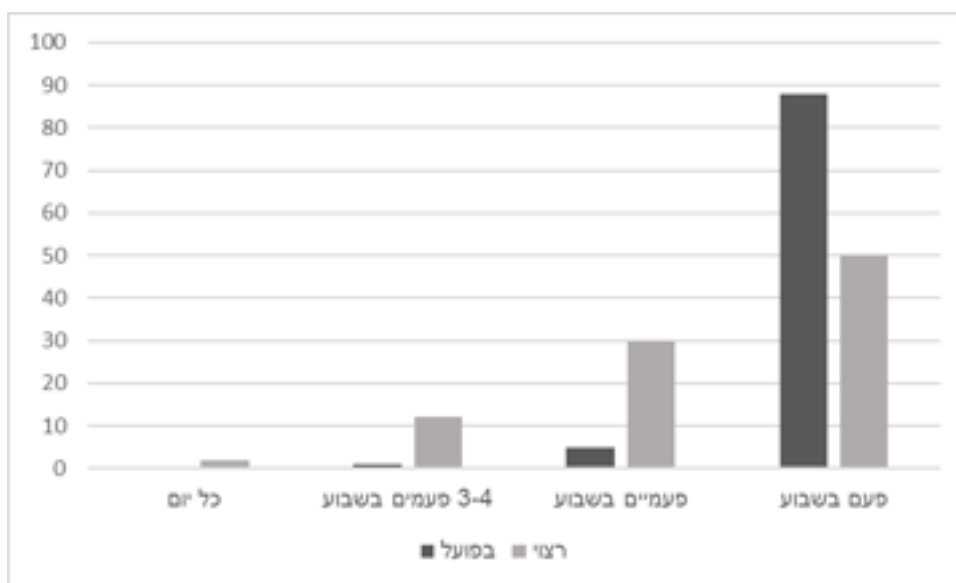
תרשים 3: מידת הביטחון העצמי בבחירת דרכי הטיפול לילדים עם הפרעות היגוי פונטיות, הפרעות היגוי פונולוגיות ואפרקסיה של הדיבור בילדות

נושא נוסף שנבחן היה **משך הטיפול** הניתן לילדים עם הפרעות היגוי על רקע פונטי/פונולוגי ואפרקסיה של הדיבור בילדות. התוצאות מוצגות בתרשים 4.

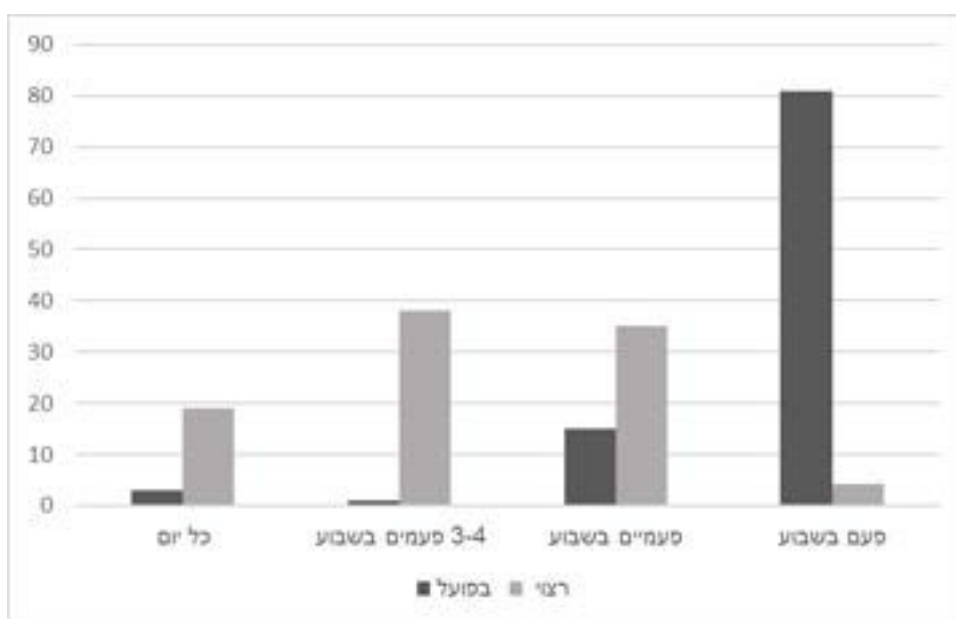


תרשים 4: משך הטיפול הניתן לילדים עם הפרעות פונטיות/פונולוגיות ואפרקסיה של הדיבור בילדות

לבסוף, ממלאי השאלון התבקשו לציין את תדירות הטיפול בפועל ותדירות הטיפול הרצויה (על פי דעתם) לילדים עם הפרעות היגוי. כלומר, ק"ת התבקשו לציין מה מספר הטיפולים הרצוי בשבוע ומה מספר הטיפולים הניתן בפועל לילדים עם הפרעות היגוי. תרשימים 5 ו-6 מציגים את תגובות המשיבים בנושא תדירות הטיפולים (רצוי/בפועל) לילדים עם הפרעות היגוי פונטיות/פונולוגיות וילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות בהתאמה.



תרשים 5: תדירות הטיפולים (רצוי/ בפועל) לילדים עם הפרעות היגוי פונטיות/פונולוגיות



תרשים 6: תדירות הטיפולים (רצוי/בפועל) לילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות

את השאלון חתמו שתי שאלות בנוגע לאופן התעתוק בו עושים שימוש ק"ת. לשאלה: "האם אתה מתעתק את ההפקות של המטופל עם הפרעות היגוי?", 95.7% מהמשתתפים השיבו בחיוב. 62.6% מהמשיבים דיווחו כי הם משתמשים בתעתיק פונמי רחב (כולל את הפונמות בעברית), 27.5% מהמשיבים משתמשים בתעתיק פונטי צר (סימני IPA) ורק 9.9% מהמשיבים דיווחו על שימוש בתעתיק אורתוגרפי בעברית.

דיון

שאלון הפרעות ההיגוי הוכן והופץ על מנת לבחון את עמדותיהם של ק"ת בישראל בתחומי הערכה והתערבות בילדים עם הפרעות היגוי שונות, נושא השנוי במחלוקת כבר שנים רבות. לאור התמונה המורכבת בנושא, קיים צורך במחקרים כדי לבסס, לאשש או לשנות את דרכי העבודה הנהוגות כיום באופן מתוקף (EBP) וכדי להציע כיווני התערבות יעילים. תוצאות השאלון מצביעות על מספר כיוונים המוסכמים על ידי ק"ת המטפלים בארץ ועל כיוונים אחרים שעדיין נותרו ללא מענה חד משמעי.

אפיוני המשתתפים

השאלון מולא באופן אינטרנטי על ידי 93 ק"ת, העובדים עם ילדים עם הפרעות היגוי שונות. הוותק והניסיון של המשתתפים חולק לשלוש רמות, על פי חלוקה בה השתמשו בשאלונים דומים בארצות שונות (Pascoe et al., 2010; Oliveira et al., 2015; Joffe & Pring, 2008): עד 3 שנות ניסיון בעבודה, 3-10 שנות עבודה ומעל 10 שנים (ראו טבלה 1). מחצית מממלאי השאלון היו בקבוצה המנוסה ועבדו מעל 10 שנים בתחום, בדומה למחקר שנערך בדרום אפריקה (Pascoe et al., 2010). אחוז גדול זה של ק"ת מנוסים ומקצועיים, מאפשר השענות על מקור מהימן של התערבות קלינית מבוססת ראיות (Dodd, 2007). רוב משתתפי המחקר הנוכחי מטפלים בילדים עם הפרעות היגוי (81%). אחוזים אלו תואמים את האחוזים הגבוהים של הילדים עם הפרעות היגוי המדווחים בספרות (Eadie et al., 2015; Wren et al., 2016). ואולם, למרות שהפרעות היגוי מופיעות במספר גדול של המקרים המטופלים על ידי ק"ת (Oliveira et al., 2015), עדיין אין הסכמה על גישות ההערכה וההתערבות המתאימים לאוכלוסייה זו (Baker & McLeod, 2011). אמנם, קלינאי התקשורת אמור להציג תכנית טיפולית אישית המתאימה לצרכי המטופל, אך עדיין הוא זקוק לאבני דרך שיובילו אותו בעת מתן אבחנה נכונה ובעקבותיה בחירת דרך הטיפול היעילה עבור אותו ילד.

שיטות הערכה בהן השתמשו קלינאי התקשורת

תוצאות המחקר הנוכחי מצביעות על כך ששיטות ההערכה הנפוצות בהן משתמשים ק"ת בישראל (כלומר, השיטות שניתנו להן ציונים 4 או 5 בסקלה) כללו הפקת מילים, חיקוי הברות, הבחנה שמיעתית, דיבור ספונטני והערכה אורו-מוטורית לא מילולית.

לעומתם, ק"ת בבריטניה משתמשים בכלי סריקה מהיר וקל, הכולל הפקת מילים, כדי להעריך היגוי (Armstrong & Ainley, 1992). בדרום אפריקה, קיימים 10 מבחנים מתוקננים בהם משתמשים ק"ת להערכת היגוי, כשהנפוץ ביניהם הוא מבחן היגוי גולדמן-פריסטו (Goldman & Fristoe, 1986). מבחן מתוקן מאפשר אחידות של הקריטריונים לקבלת החלטה על אבחנה מדויקת ומהימנה, מקל על איסוף המידע ותומך בהתערבות מבוססת ראיות. לצערנו, לקלינאי התקשורת בישראל אין עדיין מבחן מתוקן ומובנה להערכת ילדים עם הפרעות היגוי וכתוצאה מכך, הם מאמצים שילובים של דרכי הערכה שונות, שאינן מובנות או מדידות. תוצאות המחקר הנוכחי מעלות את הצורך בפיתוחו של כלי אבחון מובנה ומתוקן המותאם לתרבות ולשפה של ישראל.

שיטות התערבות בהן השתמשו קלינאי התקשורת

התאמה חלקית נמצאה בין ממצאי המחקר הנוכחי לבין ממצאי מחקרים שנעשו במדינות אחרות. רוב קלינאי התקשורת בארץ, בדומה לאלה העובדים באנגליה (Joffe & Pring, 2008), בפורטוגל (Oliveira et al., 2015) ובדרום אפריקה (Pascoe et al., 2010) דווחו כי הם משתמשים ביותר מגישת טיפול אחת. יתר על כן, הבחנה שמיעתית וזוגות מינימליים נמצאו כגישות השכיחות ביותר בכל הארצות הללו. Joffe ו-Pring (2008) ציינו כי השימוש השכיח בשתי גישות טיפול אלו אינו מפתיע, משום שהן מאוזכרות לעיתים תכופות בספרות המקצועית העוסקת בלקויות דיבור והן בולטות גם בספרות המחקרית. יחד עם זאת, החוקרים הדגישו כי על הקלינאי להשתמש בגישות אלו בתבונה משום שהן לא בהכרח מתאימות לכל ילד עם ליקוי בדיבור.

לצד נקודות הדמיון, נמצאו גם מספר הבדלים בין גישות ההתערבות הנהוגות בישראל לבין אלו הנהוגות במדינות אחרות (דרום אפריקה, פורטוגל ובריטניה) בעבודה עם ילדים עם הפרעות היגוי. ההבדל בא לידי ביטוי אצל קלינאי התקשורת הישראלים, שדיווחו כי הם משתמשים לעתים נדירות בגישת מילות הליבה. לעומתם, גישה זו נפוצה ביותר בדרום אפריקה, בעיקר עבור ילדים דו-לשוניים. בנוסף לכך, מקלינאי התקשורת הישראלים עולה כי הם אינם משתפים בשכיחות גבוהה הורים בתהליך הטיפולי בהשוואה לעמיתיהם בבריטניה, בפורטוגל ובדרום אפריקה.

נושא העבודה עם הורים עובר כיום שינוי מהותי בישראל וקיימת מגמה לפיה המעורבות ההורית והחינוכית בתהליך הטיפול הולכת וגדלה (Ingber & Dromi, 2010). למעשה, הכללתם של הורים ומורים בתהליך הטיפול עם ילדי גן נמצאת כעת במוקד עבודתם של ק"ת ומטפלים אחרים בכל העולם (Gardner, 2006; Watts Pappas, McLeod, & McAllister, 2009). מעורבות הורים הוכרה כגורם קריטי בהתקדמות הטיפול של הילד (Roberts & Kaiser, 2011;) (Tosh, Arnott, & Scarinci, 2017). המעורבות ההורית מאפשרת לשלב תרגול מיומנויות הנלמדות בחדר הטיפולים בתפקוד היומיומי של הילד ובסביבות הטבעיות שלו (Kamhi, 2006;) (Law, Garrett, & Nye, 2003). הגברת המודעות של קלינאי התקשורת בישראל לתועלת הטמונה במעורבות הורים ומורים בטיפול בילדים עם הפרעות שפה ככלל, והפרעות היגוי בפרט, מהווה את אחד האתגרים החשובים בעתיד.

ההבדל האחרון בגישות ההתערבות הוא בשימוש באימון אורו-מוטורי לא מילולי בשיעור גבוה יותר אצל ק"ת בארץ מאשר במדינות אחרות. לעומת כ-17% בבריטניה, ו-10% בפורטוגל, דווחו 56% מקלינאי התקשורת בישראל, כי הם מטפלים בעזרת אימון אורו-מוטורי לא מילולי בילדים עם הפרעות היגוי. טיפול בעזרת תרגילים אורליים-מוטוריים לא מילוליים לילדים עם הפרעות היגוי, היא גישה שעדיין שנויה במחלוקת (Lee & Gibbon, 2015). על פי טענתם של Lof ו-Watson (2008), למרות העובדה שרבים מקלינאי התקשורת בעולם ממשיכים להשתמש בטיפול אורו-מוטורי לא מילולי להפרעות היגוי כטכניקה נלווית ויעילה, עדיין לא קיימות עדויות מחקריות התומכות בכך. לטענתם, עדיף לטפל בהפרעות היגוי באמצעות גישות התואמות לעקרונות הלמידה המוטורית באמצעות מילים משמעותיות בהקשרים יומיים.

ביטחון בבחירת דרך התערבות

הביטחון הכללי של ק"ת בבחירת דרך התערבות נמצא במתאם עם חומרת הלקות. קלינאי התקשורת בישראל דווחו כי הם בטוחים יותר בדרך הטיפולית בהפרעות היגוי פונטיות יותר מאשר בהפרעות היגוי פונולוגיות. 63% מקלינאי התקשורת מתקשים להציב מטרה טיפולית מדויקת עבור ילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות. לעומתם, ציינו ק"ת בבריטניה (Joffe & Pring, 2008) ובדרום אפריקה (Pascoe et al., 2010) כי הם בטוחים בבחירת המטרה עבור ילדים עם הפרעות היגוי. ניתן לשער כי חוסר הביטחון אצל המטפלים בישראל נובע ממחסור בכלי אבחוני מובנה עבור ילדים עם הפרעות היגוי דוברי עברית. כלי אבחוני מלווה בנתוני נורמות, שמתקבל על ידי מחקר נותן מידע מדוד, התואם גיל ומאפשר מיצוב של יכולות הילד בסקלה רציפה. כלי כזה מאפשר אבחנה האם הילד מראה תמונה טיפוסית של רכישה או שיש חשד לאיחור או לקות. יש לציין כי אבחון מדיד בעברית עומד לצאת לאור (בן דוד, בהכנה) וייתכן כי הוא יקל על הערכת הילד עם הפרעות ההיגוי. סיבה אפשרית נוספת לחוסר הביטחון בקרב קלינאי התקשורת בהערכת ההיגוי היא ההטרוגניות הרבה הנראית אצל אוכלוסיית הילדים עם הפרעות

ההיגוי. בנוסף, ילדים אלה חווים קשיים גם בתחומי השפה הנוספים (סמנטיקה, תחביר, מורפולוגיה, פרגמטיקה) ומקשים על הצבת מטרות ברורות ומוקדות ועל חלוקת הזמן בין המטרות השונות (Anthony et al., 2011). הערכה איכותנית תאפשר להשלים את התמונה ולהצביע על תהליכים טיפוסיים או כאלה שאינם נראים בהתפתחות טיפוסית. הערכה משולבת של כלים מתוקננים ואיכותניים היא זו שתוכל לעזור לקלינאי התקשורת להגדיר מטרות טיפוליות ממוקדות ומותאמות לילד זה או אחר ותעצים את מקצועיותו.

אינטנסיביות המפגשים ומשך הטיפול

מחקרים לאורך השנים הדגישו כי הטיפול בהפרעות היגוי דורש התערבות אינטנסיבית (לדוגמה: Maas et al., 2008). דרך התערבות זו קריטית להצלחה של הלמידה המוטורית של התבניות החדשות הנלמדות בטיפול (Edeal & Gildersleeve-Neumann, 2011; Strand, Stoeckel, & Baas, 2006). רוב המשתתפים במחקר זה דיווחו כי בפועל, ילדים עם הפרעות פונטיות או פונולוגיות מטופלים פעם בשבוע וילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות נהנים מטיפול פעמיים בשבוע. ככלל, העידו קלינאי התקשורת על חוסר יעילות באינטנסיביות הקיימת כיום בטיפול. לדעתם המקצועית, ילדים עם הפרעות היגוי פונטיות או ילדים עם הפרעות היגוי פונולוגיות צריכים לקבל טיפול פעמיים בשבוע וילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות צריכים להיות מטופלים 3-4 פעמים בשבוע.

חיזוק לדעה זו מתקבל מהספרות. למרות עדויות מחקריות לפיהן רצויים שלושה מפגשים בשבוע לטיפול בילדים עם הפרעות היגוי (Allen, 2013), בפועל, בכ-70% מתוך 134 מחקרים שעסקו בטיפול באוכלוסייה זו דווח כי ניתן לילדים אלה טיפול חד שבועי (Baker & McLeod, 2011).

הפער בין הקיים בשטח לבין המומלץ בספרות אף גדל כשמדובר בילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות: נייר עמדה שפורסם ב-2007 על ידי ASHA (American Speech-Language-Hearing Association) מצוין כי הוכחות ראשוניות מחזקות את הצורך ב-3-5 מפגשים שבועיים עם ילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות (Skinder-Meredith 2001; Strand, Skinder, Caruso, & Strand, 1999). מחקר נוסף טען כי אינטנסיביות רבה יותר של טיפול מניבה תוצאות טובות יותר באופן משמעותי בקרב כל הילדים עם הפרעות היגוי, עם השפעה משמעותית יותר עבור ילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות (Namasivayam et al., 2013). בשנת 2013, אימצה האגודה הישראלית של קלינאי התקשורת נייר עמדה בנוגע להערכה ולהתערבות של ילדים עם אפרקסיה של הדיבור בילדות. בין ההמלצות שצוינו, הומלץ כי ילדים אלה יקבלו בין 3-4 מפגשי טיפול בשבוע (אגודת קלינאי התקשורת בישראל, 2013). המחקרים הללו תומכים בחוות דעתם של ק"ת בישראל (ובעולם), הטוענים כי מספר הטיפולים

השבועיים אינו מספק ויש לבחון העלאת תדירות מפגשים אלו על מנת לשפר את יעילות הטיפול בהפרעות ההיגוי השונות, ובמיוחד במורכבות יותר.

חשוב לציין כי אינטנסביות הטיפול אינה נמדדת רק כהתערבות ישירה של ק"ת. מחקרים שונים (Bronfenbrenner, 1979; Rosenbaum & Gorter, 2012; WHO, 2001) מצביעים על העובדה כי הדרכה בסביבה הטבעית מאפשרת למידה יעילה והטמעה טובה של שינוי, לפעמים אף יותר מאשר אינטנסביות של טיפול מבודד בחדר הטיפולים. מכאן, שעבודה עם הורים והדרכת צוותים חינוכיים-טיפוליים כחלק מתחזוק התהליך מעבר לחדר הטיפול היא חלק בלתי נפרד מעבודת קלינאי התקשורת בהצבת מטרות להתקדמות הילד.

שיטות תעתוק מקובלות

רוב קלינאי התקשורת בישראל (95.7%) מתעתקים את ההפקות של המטופל עם הפרעות ההיגוי כמקובל בעולם. מתוכם כשני שלישים מתעתקים את הפקות הילדים בתעתיק פונמי רחב הכולל את הפונמות בעברית, כרבע משתמשים בתעתיק פונטי צר (סימני IPA) וכעשירית מהנותרים מעדיפים להשתמש בכתב האורתוגרפי בעברית.

בהמלצות שניתנו על ידי ק"ת מומחים להפרעות ההיגוי באנגליה ובאירלנד (UK and Ireland SSSIN, 2013) מצוין כי תעתיק פונטי הוא מיומנות ייחודית של קלינאי התקשורת, המאפשרת מתן מידע מדויק על ההיגוי של הילד והכרחית לטיפול טוב ויעיל. לכן, עלינו לשלב את המיומנות הזו בטיפולים. טעויות בתעתוק עלולות להוביל לאבחנה שגויה ולהחלטות טיפוליות שאינן מתאימות, לטיפול לא יעיל, לחוסר התקדמות של הילד ולתיעוד לא מדויק. יחד עם זאת, קלינאי התקשורת צריך להפעיל את שיקול דעתו לגבי השימוש בתעתיק פונטי או פונמי על פי חומרת וסוג הפרעת ההיגוי.

מסקנות

מחקר זה מאפשר השוואה בין הניסיון הקליני ממדינות שונות כולל ישראל, ובין מחקרים שונים. ממצאי המחקר העלו כי קלינאי התקשורת בישראל לא תמיד מודעים למגוון הרחב של דרכי הערכה ועקרונות ההתערבות הקיימים עבור האוכלוסייה של ילדים עם הפרעות ההיגוי. בעקבות כך, ננקטו השנה מספר פעולות כדי לצמצם פער זה: נכתב ספר בעברית בו רוכז המידע על אוכלוסיית הילדים עם הפרעות ההיגוי בעולם ובמיוחד בארץ, ובו התייחסות לרכישה טיפוסית, ולדרכי אבחון וטיפול באוכלוסייה הטרוגנית זו (טובול-לביא ופטר-כ"ץ, 2018). בנוסף, נערכו לימודי המשך בנושא זה לקלינאי תקשורת וותיקים, וכן הוזמנה מרצה מחו"ל על ידי אגודת קלינאי התקשורת בישראל, כדי לתת סדנה מורחבת על דרכי עבודה אצל ילדים עם אפרקסיה של

הילדות. יש להמשיך במאמצים להקניית ידע זה, כדי להרחיב את ארגז הכלים של קלינאי התקשורת ולשאוף לפיתוח אבחון מובנה ומתוקנן לילדים עם הפרעות היגוי בשפה העברית. בנוסף, נמצא כי קיים פער גדול בין הרצוי והמצוי באינטנסיביות של ההתערבות בילדים עם הפרעות היגוי. על קלינאי התקשורת והמוסדות הציבוריים והאקדמיים השונים לשקול כיצד ניתן לצמצם את הפער עבור ילדים ישראלים עם הפרעות היגוי שונות כדי להבטיח התערבות מיטבית יחד עם עריכת השתלמויות בנושא, הדרכת הורים יעילה ועבודת צוות עם מחנכים ומטפלים אחרים ליישום הנלמד בחיי היומיום.

מקורות

האגודה הישראלית של קלינאי התקשורת בישראל. (2013). אפרקסיה של הדיבור בילדות. [נייר עמדה]. נדלה מתוך www.ishla.org.il.

בן דוד, א'. (בהכנה). מבחן היגוי לילדים דוברי עברית.

טובול-לביא, ג' ופטר-כ"ץ, ח'. (2018). הפרעות היגוי בשפה העברית: סוגיות תיאורטיות והשלכות קליניות (חלק א'). הקריה האקדמית אונו.

טובול-לביא, ג' ופטר-כ"ץ, ח'. (בהדפסה). הפרעות היגוי בשפה העברית: סוגיות תיאורטיות והשלכות קליניות (חלק ב'). הקריה האקדמית אונו.

Allen, M. M. (2013). Intervention efficacy and intensity for children with speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 56*(3), 865-877.

American Speech-Language-Hearing Association. (2004). Report of the Joint Coordinating Committee on Evidence-Based Practice. Retrieved from <http://www.asha.org/uploadedFiles/members/ebp/JCCEBReport04.pdf>

American Speech-Language-Hearing Association. (2007). *Childhood apraxia of speech* [Position statement]. Retrieved from www.asha.org/policy.

Anthony, J. L., Aghara, R. G., Dunkelberger, M. J., Anthony, T. I., Williams, J. M., & Zhang, Z. (2011). What factors place children with speech sound disorders at risk for reading problems? *American Journal of Speech-Language Pathology, 20*(2), 146-160.

Armstrong, S., & Ainley, M. (1992). *South Tyneside assessment of phonology. Ponteland*: STASS Publications.

Baker, E. (2006). Management of speech impairment in children: The journey so far and the road ahead. *Advances in Speech Language Pathology, 8*(3), 156-163.

- Baker, E., & McLeod, S. (2004). Evidence-based management of phonological impairment in children. *Child Language Teaching and Therapy*, 20(3), 261-285.
- Baker, E., & McLeod, S. (2011). Evidence-based practice for children with speech sound disorders: Part 1 narrative review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42(2), 102-139.
- Bernhardt, B. H., & Stemberger, J. P. (2000). *Workbook in nonlinear phonology for clinical application*. Pro-ed.
- Bowen, C., (2009). *Children's Speech Sound Disorders*. UK: Wiley-Blackwell.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Broomfield, J., & Dodd, B. (2004). The nature of referred subtypes of primary speech disability. *Child Language Teaching and Therapy*, 20(2), 135-151.
- Carter, J., Lees, J., Murira, G., Gona, J., Neville, B., & Newton, C. (2004). Issues in the development of cross-cultural assessments of speech and language for children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 40(4), 385-401.
- Cirrin, F. M., & Gillam, R. B. (2008). Language intervention practices for school-age children with spoken language disorders: A systematic review. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(1), S110-S137.
- Crary, M. A. (1993). *Developmental motor speech disorders*. San Diego, CA: Singular Publishing Group.
- Dodd, B. (2005). *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder*. (2nd Edition.). London: Whurr Publishers.
- Dodd, B. (2007). Evidence-based practice and speech-language pathology: Strengths, weaknesses, opportunities and threats. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 59(3), 118-129.
- Eadie, P., Morgan, A., Ukoumunne, O. C., Ttofari Eecen, K., Wake, M., & Reilly, S. (2015). Speech sound disorder at 4 years: prevalence, comorbidities, and predictors in a community cohort of children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 57(6), 578-584.
- Edeal, D. M., & Gildersleeve-Neumann, C. E. (2011). The importance of production frequency in therapy for childhood apraxia of speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(2), 95-110.

- Gardner, H. (2006). Training others in the art of therapy for speech sound disorders: An interactional approach. *Child Language Teaching and Therapy*, 22(1), 27-46.
- Goldman, R., & Fristoe, M. (1986). Goldman Fristoe test of articulation. *Circle Pines, MN: American Guidance Service.*
- Ingber, S., & Dromi, E. (2010). Family centered practice in early intervention for children with hearing loss: Actual versus desired. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(1), 59-71.
- Ingram, D. (1976). *Phonological disability in children*. London: Edward Arnold.
- Joffe, V., & Pring, T. (2008). Children with phonological problems: A survey of clinical practice. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43(2), 154-164.
- Kamhi, A. G. (2006). Treatment decisions for children with speech–sound disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37(4), 271-279.
- Lancaster, G., Keusch, S., Levin, A., Pring, T., & Martin, S. (2010). Treating children with phonological problems: does an eclectic approach to therapy work? *International Journal of Language and Communication Disorders*, 45(2), 174-181.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., & Nye, C. (2000). Prevalence and natural history of primary speech and language delay: findings from a systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 165-188.
- Law, J., Garrett, Z., & Nye, C. (2003). Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library Issue 3*. Oxford, UK: Update Software.
- Lee, A. S.-Y., & Gibbon, F.E. (2015). Non-speech oral motor treatment for developmental speech sound disorders in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Lof, G. L., & Watson, M. M. (2008). A nationwide survey of nonspeech oral motor exercise use: Implications for evidence-based practice. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(3), 392-407.
- Maas, E., Robin, D. A., Hula, S. N. A., Freedman, S. E., Wulf, G., Ballard, K. J., & Schmidt, R. A. (2008). Principles of motor learning in treatment of motor

- speech disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17(3), 277-298.
- McCauley, R. J., Fey, M. E., & Gillam, R. B. (Eds.). (2006). *Treatment of language disorders in children*. Paul H. Brookes Pub.
- McLeod, S., & Baker, E. (2004). Current clinical practice for children with speech impairment. In B. E. Murdoch, J. Goozée, B. M. Whelan, & K. Docking (Eds.), *Proceedings of the 26th World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics*. Brisbane, Australia: The University of Queensland.
- McLeod, S., & Harrison, L. J. (2009). Epidemiology of speech and language impairment in a nationally representative sample of 4- to 5-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(5), 1213-1229.
- Mullen, R., & Schooling, T. (2010). The National Outcomes Measurement System for pediatric speech-language pathology. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(1), 44-60.
- Namasivayam, A. K., Pukonen, M., Goshulak, D., Hard, J., Rudzicz, F., Rietveld, T., ... & Lieshout, P. (2015). Treatment intensity and childhood apraxia of speech. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 50(4), 529-546.
- O'Connor, S., & Pettigrew, C. M. (2009). The barriers perceived to prevent the successful implementation of evidence-based practice by speech and language therapists. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 44(6), 1018-1035.
- Oliveira, C., Lousada, M., & Jesus, L. M. (2015). The clinical practice of speech and language therapists with children with phonologically based speech sound disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 31(2), 173-194.
- Pascoe, M., Maphalala, Z., Ebrahim, A., Hime, D., Mdladla, B., Mohamed, N., & Skinner, M. (2010). Children with speech difficulties: A survey of clinical practice in the Western Cape. *The South African Journal of Communication Disorders*, 57(1), 66-75.
- Roberts, M. Y., & Kaiser, A. P. (2011). The effectiveness of parent-implemented language interventions: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(3), 180-199. Rosenbaum, P., & Gorter, J. W. (2012).

The 'Fwords' in childhood disability: I swear this is how we should think!.
Child: care, health and development, 38(4), 457-463.

- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1994). Developmental phonological disorders I: A clinical profile. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37(5), 1100-1126.
- Skinder-Meredith, A. (2001). Differential diagnosis: Developmental apraxia of speech and phonologic delay. *Augmentative Communication News*, 14, 5-8.
- Stackhouse, J., & Wells, B. (1997). *Children's speech and literacy difficulties: A psycholinguistic framework*. Wiley.
- Steinman, K. J., Mostofsky, S. H., & Denckla, M. B. (2010). Toward a narrower, more pragmatic view of developmental dyspraxia. *Journal of Child Neurology*, 25(1), 71-81.
- Strand, E.A., Stoeckel, M.A., & Baas, B. (2006). Treatment of severe childhood apraxia of speech: A treatment efficacy study. *Journal of Medical Speech–Language Pathology* 14, 297–307.
- Strand, E. A., & McCauley, R. J. (2008, August 12). Differential diagnosis of severe speech impairment in young children. The ASHA Leader. Retrieved from www.asha.org/Publications/leader/2008/080812/f080812a.htm
- Strand, E. A., Skinder, A., Caruso, A. J., & Strand, E. (1999). Treatment of developmental apraxia of speech: Integral stimulation methods. *Clinical management of motor speech disorders in children*, 109-148.
- Tosh, R., Arnott, W., & Scarinci, N. (2017). Parent-implemented home therapy programs for speech and language: A systematic review. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 52(3), 253-269.
- UK and Ireland Specialists in Specific Speech Impairment Network. (2013). *Good practice guidelines for transcription of children's speech samples in clinical practice and research*. London, UK: Royal College of Speech and Language Therapists. Retrieved from <http://www.rcslt.org/members/publications/transcriptionguidelines>.
- Van Riper, C. (1947). *Speech correction: Its principles and methods*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Van Riper, C., & Erickson, R. L. (1996). *Speech Correction: An Introduction to Speech Pathology and Audiology*. Needham Heights: Ally & Bacon.

- Warren, S. F., Fey, M. E., & Yoder, P. J. (2007). Differential treatment intensity research: A missing link to creating optimally effective communication interventions. *Developmental Disabilities Research Reviews, 13*(1), 70-77.
- Watts Pappas, N., McLeod, S., & McAllister, L. (2009). Models of practice used in speech-language pathologists' work with families. *Working with families in speech-language pathology, 1-38*.
- World Health Organization (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. World Health Organization.
- Wren, Y., Miller, L. L., Peters, T. J., Emond, A., & Roulstone, S. (2016). Prevalence and predictors of persistent speech sound disorder at eight years old: Findings from a population cohort study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 59*(4), 647-673.

נספח 1

שאלון בנושא הפרעות היגוי (Speech Sound Disorders - SSD)

1. כמה זמן אתה עובד כקלינאי תקשורת?

* פחות משנה

* בין 1-3 שנים

* בין 4-6 שנים

* בין 7-10 שנים

* יותר מ-10 שנים

2. היכן אתה עובד (ניתן למלא יותר מתשובה אחת)

* משרד הבריאות

* קופת חולים

* משרד החינוך

* מכון פרטי

* קליניקה אוניברסיטאית

* אחר _____

3. מהם תחומי העבודה העיקריים שלך?

* הפרעות היגוי (SSD)

* הפרעות שפה אצל ילדים

* הפרעות בתקשורת (ASD)

* עיכוב כללי התפתחותי

* הפרעות שטף דיבור

* הפרעות שפה ודיבור בקרב ילדים עם לקות בשמיעה

* חיך שסוע

* אחר, אנא ציין מהו _____

4. ציין מהם גילאי הילדים עם הפרעות ההיגוי בהם אתה מטפל? ניתן לציין יותר מאפשרות אחת.

* הגיל הרך (עד 3 שנים)

* ילדי גן (3-6 שנים)

* תלמידי בית ספר יסודי (כיתות א-ו)

* תלמידי חטיבה ותיכון (ז-יב)

* מבוגרים

5. ציין בכמה ילדים אתה מטפל כיום בכל אחד מתחומי העבודה שלך. אם לילד קושי ביותר מתחום אחד – מנה אותו בכל תחומי הקושי שלו (התעלם מתחומים שלא ציינת כתחומי העבודה שלך).

* הפרעות היגוי פונטיות _____

* הפרעות היגוי פונולוגיות _____

* דיסארטריה _____

* אפרקסיה של הדיבור בילדות _____

* הפרעות שפה אצל ילדים _____

* הפרעות בתקשורת (ASD) _____

* חיך שסוע _____

* הפרעות שפה ודיבור בקרב ילדים עם לקות בשמיעה _____

* אחר, אנא ציין מהו

6. ציין באיזו תדירות אתה משתמש באמצעי ההערכה הבאים אצל ילדים עם הפרעת היגוי כלשהי?

	0-אינני מכיר	1-אף פעם	2-לעיתים רחוקות	3 – לפעמים	4-לעיתים קרובות	5-תמיד	
							ראיון עם הורים
							ההיסטוריה הרפואית של הילד
							בדיקת שמיעה
							מבדק אורו מוטורי לא מילולי
							חיקוי הברות/מילים
							מבדק היגוי של מילים (בתמונות)
							מבדק היגוי של משפטים (בתמונות)
							ניתוח פונולוגי של דגם דיבור ספונטני
							הבחנה שמיעתית
							מבדק מודעות פונולוגית
							תצפיות במסגרת החינוכית

7. האם יש לך גישה טיפולית עם מבנה גרעיני קבוע, שאתה משתמש בה כשיגרה לטיפול במקרים של הפרעה פונולוגית?

* כן

* לא

8. בטבלה מוצגות גישות התערבות שונות לטיפול בהפרעות פונולוגיות. אנא דרג באיזו תדירות אתה משתמש בכל גישה בטיפולים שלך.

0-אינני מכיר	1-אף פעם	2-לעתים רחוקות	3 - לפעמים	4-לעתים קרובות	5-תמיד	
						הבחנה שמיעתית (Auditory discrimination)
						זוגות מינימליים (Meaningful minimal contrast therapy)
						תרגול מוטורי-מילולי (Articulation work/motor skills training)
						עבודה אורו-מוטורית לא מילולית (Non-speech oro-motor work)
						שימוש במילות ליבה (Core vocabulary)
						גישה שפתית הוליסטית (Whole-language approach)
						הפצצה שמיעתית (Auditory bombardment)
						שיטת מטהפון (Metaphon)
						מודעות פונולוגית (Phonological awareness)
						היגוי מרומז (Cued articulation)
						טיפול מחזורי (Cycles approach)
						עבודה מבוססת הורה (Parent-based work)

9. דרג את הקריטריונים שעוזרים לך להבחין בין **עיכוב פונולוגי** לבין **הפרעה פונולוגית**.

ליד הקריטריון המבחין ביותר סמן 8. ליד הקריטריון הפחות מבחין סמן 1.

* קושי בהבחנה שמיעתית

* קושי במודעות פונולוגית

* קושי מוטורי

* עיוותים בהיגוי (distortions)

* שגיאות בתנועות (vowel errors)

* סוגי התהליכים הפונולוגיים הנצפים

* הפקות לא עקביות

* חוסר רכישת הגאים שעל פי הנורמה היו אמורים להירכש

10. דרג את הקריטריונים שעוזרים לך להבחין בין הפרעות היגוי **פונטיות** להפרעות היגוי **פונולוגיות**.

ליד הקריטריון המבחין ביותר סמן 8. ליד הקריטריון הפחות מבחין סמן 1.

* קושי בהבחנה שמיעתית

* קושי במודעות פונולוגית

* קושי מוטורי

* עיוותים בהיגוי (distortions)

* שגיאות בתנועות (vowel errors)

* סוגי התהליכים הפונולוגיים הנצפים

* הפקות לא עקביות

* חוסר רכישת הגאים שעל פי הנורמה היו אמורים להירכש

11. דרג את הקריטריונים שעוזרים לך להבחין בין הפרעות היגוי **פונולוגיות** לאפרקסיה של הדיבור

בילדות. ליד הקריטריון המבחין ביותר סמן 8. ליד הקריטריון הפחות מבחין סמן 1.

* קושי בהבחנה שמיעתית

* קושי במודעות פונולוגית

* קושי מוטורי

- * עיוותים בהיגוי (distortions)
- * שגיאות בתנועות (vowel errors)
- * סוגי התהליכים הפונולוגיים הנצפים
- * הפקות לא עקביות
- * חוסר רכישת הגאים שעל פי הנורמה היו אמורים להירכש

12. כמה בטוח אתה מרגיש לגבי בחירת אופצית טיפול מתאימה בעת תכנון תכנית טיפול עבור מטופל עם הפרעות הבאות:

כלל לא בטוח	לא כל כך בטוח	בטוח חלקית	בטוח	בטוח מאוד	
					הפרעות היגוי פונטיות
					עיכוב פונולוגי
					הפרעות היגוי פונולוגיות
					אפרקסיה של הדיבור בילדות

13. תדירות הטיפול בהפרעות היגוי (על בסיס פונטי או פונולוגי) המומלצת על פי דעתך היא:

- * פחות מפעם בשבוע
- * פעם בשבוע
- * פעמיים בשבוע
- * שלוש עד ארבע פעמים בשבוע
- * כל יום

14. תדירות הטיפול בהפרעות היגוי על בסיס פונטי או פונולוגי בפועל היא:

- * פחות מפעם בשבוע
- * פעם בשבוע
- * פעמיים בשבוע
- * שלוש עד ארבע פעמים בשבוע
- * כל יום

15. מהו משך זמן ההתערבות הממוצע עם ילדים עם הפרעות היגוי על בסיס פונטי או פונולוגי?

* בין 6 ל-12 שבועות

* בין 3 ל-6 חודשים

* יותר מ-6 חודשים

* בין שנה לשנתיים

* יותר משנתיים

16. תדירות הטיפול באפרקסיה של הדיבור בילדות המומלצת על פי דעתך היא:

* פחות מפעם בשבוע

* פעם בשבוע

* פעמיים בשבוע

* שלוש עד ארבע פעמים בשבוע

* כל יום

17. תדירות הטיפול באפרקסיה של הדיבור בילדות בפועל היא:

* פחות מפעם בשבוע

* פעם בשבוע

* פעמיים בשבוע

* שלוש עד ארבע פעמים בשבוע

* כל יום

18. מהו משך זמן ההתערבות הממוצע באפרקסיה של הדיבור בילדות ?

* בין 6 ל-12 שבועות

* בין 3 ל-6 חודשים

* יותר מ-6 חודשים

* בין שנה לשנתיים

* יותר משנתיים

19. מהי מידת הסכמתך עם ההיגד הבא:

לדעתי, קיימות עדויות מחקריות המראות את יעילות סוגי ההתערבות בטיפול בהפרעות פונולוגיות

* מסכים מאוד

* מסכים

* לא מסכים

* מאוד לא מסכים

* אין לי דיעה לכאן או לכאן

20. האם אתה מתעתק את ההפקות של המטופל עם הפרעות ההיגוי?

* כן

* לא

21. אם כן, באיזה תעתיק אתה משתמש?

* תעתוק אורתוגרפי (בעברית)

* תעתיק פונמי (הכולל רק את הפונמות בעברית)

* תעתיק פונטי- צר (הכולל את כל סימני הIPA)

ליצירת קשר עם האגודה:

טל/פקס: 03-9075373

אימייל: office@ishla.org.il

אתר האגודה: www.ishla.org.il

דף האגודה בפייסבוק:

[/https://www.facebook.com/agudatklinaeihatikshoret](https://www.facebook.com/agudatklinaeihatikshoret)

הבעה של אירועי תנועה בסיפורים של ילדים ומבוגרים דוברי עברית - ניתוח לשוני-התפתחותי

ג'ודי קופרסמיט, Ph.D.¹, שימרית לוי, M.A.¹

¹ החוג להפרעות בתקשורת, המכללה האקדמית הדסה, ירושלים

תקציר

מטרת המחקר הנוכחי היתה לבחון את התפתחות יכולת ההבעה של אירועי תנועה (אירועים בהם ישות מסוימת נעה ממקום למקום) שמופקים בסיפורי תמונות בקרב ילדים ומבוגרים דוברי עברית. המחקר כלל 30 ילדים דוברי עברית בני 6, 9 ו-12 שנים וקבוצה של 10 מבוגרים בני 30-40 שנים. המשתתפים התבקשו לספר שני סיפורים המבוססים על סיפורי רצף עשירים באירועי תנועה. בממד הגלובלי של הסיפור נבחן האזכור של מרכיבי האפיזודה. בממד המקומי של הצורות הלשוניות נבחנו המרכיבים הסמנטיים של אירועי התנועה והשימוש בצורות לשוניות לביטוי מרכיבי האירוע.

תוצאות המחקר הראו התפתחות הדרגתית בכל הממדים. באזכור מרכיבי האפיזודה חלה התפתחות משמעותית בהתייחסות למטרת הדמויות ולתוצאות בעקבות פעולותיהן. כמו כן, נמצאה עלייה עם הגיל בהתייחסות לאפיזודה כיחידה שלמה, בשני הסיפורים. בבחינת ההתפתחות של המרכיבים הסמנטיים של אירועי תנועה נראתה עלייה ניכרת בביטוי מסלול התנועה ומרכיב הגרימה בפעלים, וכן עלייה בביטוי מסלול התנועה והעוגנים באמצעות צירופי יחס. בניתוח הצורות הלשוניות נתגלתה יכולת הולכת וגוברת של הילדים לתאר את האירוע באופן מלא ומדויק יותר ולבחור בפעלי תנועה ספציפיים התורמים לקישוריות בין מרכיבי האפיזודה.

ממצאים אלו מחזקים את הקשר שבין תהליכי מטה-מעלה ומעלה-מטה בהפקת סיפורים ומדגישים את החשיבות בהסתכלות על הרמה שפתית של בחירת צורות לשוניות לצד הרמה המבנית של אזכור האפיזודה.

מילות מפתח: נרטיב, אירועי תנועה, התפתחות, מרכיבי האפיזודה, פעלי תנועה.

פרטי התקשורת: ג'ודי קופרסמיט, 054-5376333, judyku@hac.ac.il

רקע

אירועי תנועה

ההבנה וההבעה של אירועי תנועה - בהם יישות מסוימת נעה ממקום למקום - מהווים מרכיב חשוב בהבניית החשיבה המופשטת של האדם ובהתפתחות הלשונית (Bowerman, 1996; Hickmann, 2006). לאירועי תנועה יש מספר מרכיבים סמנטיים אשר ניתן לבטא באמצעות השפה. המרכיבים ההכרחיים הם הדמות הנעה (figure), המרחב שבתוכו הדמות נעה והרפרנטים אשר משמשים כעוגן (space and grounds), התנועה עצמה (motion) והמסלול (path) הכולל מקור, יעד ואת נתיב התנועה ביחס לעוגנים (Talmy, 1985; 2000). המרכיבים האופציונאליים בביטוי אירועי התנועה הם אופן התנועה (manner) למשל 'קפץ', 'רץ', 'הלך', 'דילג', ומרכיב הגרימה (causation) - כאשר ישות מסוימת גורמת לישות אחרת לנוע - למשל 'הפיל', 'העיף' (Ozçaliskan, 2004; Harr, 2012). תיאור אופן התנועה נע בין שימוש בפועל כללי ('הלך') לבין שימוש בפועל ספציפי יותר ('צעד', 'צלע') (Slobin, 2004). מרכיבים אלה מוצגים בדוגמה 1 הלקוחה מתוך מאגר הסיפורים של המחקר הנוכחי.

(1) הכלב משך בזנבו של החתול, הבריה אותו מהעץ ושניהם התגלגלו ונפלו למים
[סיפור הגוזלים, ל', מבוגרים].

נתמקד תחילה במרכיבים הסמנטיים המקודדים בפעלי התנועה המסומנים בקו יחיד. הפעלים 'משך' ו-'הבריה' מקודדים גרימה. בשני המקרים, התנועה נגרמת לישות המושפעת מן הפעולה – 'זנבו של החתול' ו-'אותו' (קרי החתול). הפעלים 'משך', 'הבריה' ו-'התגלגלו' מקודדים את אופן התנועה, והפועל 'נפלו' מקודד מסלול. הצירופים המודגשים מקודדים את הישויות הנעות 'זנבו של החתול', 'אותו' ו'שניהם', והצירופים המסומנים בקו כפול מסמנים את המסלול 'ל-' (יעד), 'מ-' (מקור), והעוגנים אשר ביחס להם התנועה מתרחשת 'העץ', ו-'מים'.

Talmy (2000) הגדיר שתי קבוצות טיפולוגיות הנבדלות ביניהן באשר לאופן בו ניתן לבטא את המרכיבים השונים של אירועי התנועה דרך הלקסיקון והדקדוק של שפות שונות. בקבוצה המכונה (S-languages) satellite framed languages, הכוללת שפות כגון אנגלית וגרמנית, המידע על אופן התנועה מקודד בפועל עצמו באמצעות מגוון עשיר של פעלים לפירוט סוגי תנועה שונים. כך לדוגמה, פעלים באנגלית כגון *march, tramp, pace, stalk, stride* מבטאים אופני הליכה שונים. בשפות אלו מסלול התנועה מקודד במיליות המוצמדות לפועל (particles) כגון *up, down, off, in, out* ועל ידי מילות יחס (prepositions), מה שמאפשר דחיסות מרבית בביטוי מרכיבים רבים של התנועה בתוך הפסוקית (לדוגמה *The players paced down into the stadium* 'השחקנים צעדו מטה לעבר האיצטדיון').

בקבוצה השנייה, המכונה (V-languages) verb framed languages וכוללת שפות כגון עברית וספרדית (Slobin, 2004), הפועל מקודד את מסלול התנועה ורק לעיתים רחוקות יותר מקודד את אופן התנועה. כמו כן, בשפות אלה לא קיימות מיליות (particles) לציון מסלול התנועה ועל כן המימוש של מרכיב המסלול מתרחש בתוך הפועל. לדוגמה, בעברית נדרשים ארבעה פעלים ספציפיים לציון מסלולי תנועה שונים - עלה, ירד, נכנס, יצא - בעוד שבאנגלית ניתן לבטא משמעויות אלה באמצעות פועל תנועה כללי go ואחריו מיליות שונות - up, down, in, out. גם בעברית, כמו בשפות אחרות (V-language/S-language), ניתן לפרט על מסלול התנועה - כולל מקור התנועה, מטרת התנועה או נתיב התנועה - באמצעות צירופי יחס, לדוגמה, התיש קפץ מעל הגדר אל תוך שיח קוצני כאשר 'מעל הגדר' מציין את נתיב התנועה ו'אל תוך שיח קוצני' את מטרת התנועה. על מנת לבטא את אופן התנועה בעברית, כמו בשפות מסוג V-language, ניתן להשתמש באמצעים לשוניים אחרים, כגון תארי הפועל (הוא הלך בכבודות), בשמות פעולה (הוא נכנס לבית בזחילה) או במשלב גבוה, האופייני לשפה כתובה גם בצורת הבינוני (הם נפלו במורד הגבעה מתגלגלים אל תוך הנהר) (Berman, 1978; Berman & Slobin, 1994; Kupersmitt, 2016; Harr, Engeman & Licandro, 2017). לצד זאת, עברית, בניגוד לשפות אחרות בקבוצה טיפולוגית זו, מאפשרת לשלב מגוון מסוים של פעלי אופן עם צירופי יחס (הכלב זחל אל תוך המלונה), מה שמבחין בינה לבין שפות אחרות ממשפחת ה-V-languages (Beavers, Levin & Tham, 2010).

הביטוי של אירועי התנועה בשיח הנרטיבי

הביטוי הלשוני של אירועי תנועה נחקר רבות בהקשר של השיח הנרטיבי בשפות שונות (Berman & Neeman, 1994; Hickmann, 2003, 2006; Kupersmitt, 2016; Ozçalışkan, 2016; Stavans & Kupersmitt, 2009). מרבית המחקרים עסקו בביטוי הלשוני של האירועים ברמת הלקסיקון והדקדוק בשפות שונות (Hickmann, 1995, 2003, 2006; Hickmann, 2009; Slobin, 1996; Hendriks, & Champaud, 2009; Ozçalışkan, 2004, 2009). מלבד ההבדלים הטיפולוגיים בין השפות, נמצא כי מגוון פעלי התנועה ופירוט מסלול התנועה עולים עם הגיל, ללא קשר לשפה הנחקרת. בנוסף, מחקרים מעידים על עלייה בציון כלל מרכיבי התנועה המקודדים בנרטיב. לדוגמה, במחקרם של Berman ו-Neeman (1994) שבדק ילדים החל מגיל 3 עד 12 וקבוצת מבוגרים בעזרת סיפור תמונות, דווח כי קיימת עלייה עם הגיל בכמות ובמגוון צירופי היחס המתארים את מסלול התנועה כולל מקור, נתיב ומטרת התנועה, תוך התייחסות ברורה יותר לעוגנים מרחביים (spatial anchors). כמו כן, ילדים החל מגיל 9 מתייחסים במידה רבה יותר לתנועה ביחד עם מרכיב הגרימה והמסלול. במחקרים שנעשו בעזרת סיפורי רצף וקטעי וידיאו קצרים עשירים באירועי תנועה, על ילדים בני 5 עד 9 דוברי שפות כמו אנגלית או גרמנית (S-language) בהן אופן התנועה מקודד בפועל, נמצא כי ישנה עלייה עם הגיל בביטוי

אופן התנועה וכן בביטוי של אופן ומסלול התנועה יחד במבני שפה דחוסים ומורכבים (Hickmann, Hendricks, & Champaud, 2009).

Ozçalışkan (2009) השוותה בין נרטיבים של דוברי אנגלית וטורקית בגילים שונים ומצאה כי ילדים מגיל 3 שנים מפיקים פעלי תנועה בהתאם למבנה השפתי שלהם. ילדים דוברי אנגלית (S-language) השתמשו בפעלי אופן התנועה במידה רבה יותר מילדים דוברי טורקית (V-language) אשר נטו להשתמש בפעלים המבטאים מסלול התנועה. בנוסף, דווח כי בשתי השפות הביטוי של אירועי התנועה התפתח לאורך שנות הילדות וכי מבוגרים הפיקו יותר פעלי תנועה והשתמשו במגוון רחב יותר של פעלים אלו בהשוואה לילדים.

כאמור, מחקרים אלה התמקדו בביטוי אירועי תנועה מן ההיבט הלשוני והסמנטי, ברמת הפסוקית ובין הפסוקיות. בהשוואה לכך, הזיקה בין ביטוי אירועי תנועה וארגון הסיפור ברמה הגלובלית נחקרה הרבה פחות (ראה Kupersmitt, Yifat & Blum-Kulka, 2014; Kupersmitt, 2016). על מנת להבין זיקה זו נתבונן בדוגמה הבאה, מתוך סיפור התיש שהופק על ידי מבוגר דובר עברית.

(2) והוא רצה לתפוס את הפרפר האדום (מטרה) הוא רץ רץ רץ אחריו (ניסיון) אבל הפרפר עף מעל לגדר (תוצאה) אז התיש ניסה לקפוץ מעל הגדר (ניסיון) בשביל לתפוס את הפרפר (מטרה) אבל בדרך הוא נפל בטעות על קקטוס מלא מלא מלא קוצים (תוצאה) [סיפור התיש, י', קבוצת המבוגרים].

הפסוקיות המסומנות בקו בדוגמה 2 - המורכבות כולן מאירועי תנועה - מייצגות מרכיבים שונים של האפיזודה: מטרה, ניסיון ותוצאה (מצוינים בסוגריים בסוף הפסוקית). בהתבסס על המודל של מבנה האפיזודה (Stein & Glenn, 1979), ועל מודל רשת הסיבתיות (Trabasso, 1984), מרכיבי האפיזודה קשורים אחד לשני בקשרי סיבתיות שונים. בדוגמה 2 המטרה הראשונית של התיש 'לתפוס את הפרפר' קשורה סיבתית לניסיון הראשון שלו 'הוא רץ רץ רץ אחריו' ובעקבותיו התוצאה 'הפרפר עף מעבר לגדר', המובילה לאפיזודה נוספת, המתחילה גם היא בציון מפורש של מטרת התיש 'בשביל לתפוס את הפרפר'. אפיזודה זו כוללת גם את הניסיון 'התיש ניסה לקפוץ מעל הגדר' ואת התוצאה הסופית, נפילת התיש על הקקטוס ופציעתו. אזכור אירועי התנועה השונים, כולל התייחסות למרכיבים הסמנטיים הנדרשים, הוא זה שתורם לכידות הקטע לכדי אפיזודה מאוחדת כאופייני לסוגת הסיפור, כאשר בין מרכיב למרכיב מתקיימים יחסי סיבתיות שונים (Trabasso & Rodkin, 1994). לדוגמה, בין המטרה לניסיון מתקיים יחס מוטיבציוני, ובין הניסיון לתוצאה, במקרה זה, מתקיים יחס סיבתי של אפשר (enabling).

מעניין במיוחד להתבונן בביטוי של מטרת התנועה. על פי הספרות, אירוע תנועה מוגדר כ-"מכוון מטרה" (goal oriented motion) כאשר ניתן לזהות נקודה המסמנת את סיום התנועה (לדוגמה, 'הילד רץ עד לפתח ביתו' או 'הילד רץ מסביב לביתו') (ראה Bylund, 2009). בהקשר של השיח הנרטיבי, מטרת התנועה אינה פיזית בלבד, אלא פעולת התנועה מכוונת לקראת שתי מטרות – מטרה חיצונית או פיזית, ומטרה פנימית, המניעה את הדמות לפעול ולהשיג את מטרתה או לפתור את הבעיה. בדוגמה 2 למעלה, הצירופים 'אחריו' ו-'על קקטוס מלא מלא קוצים' מסמנים מטרות פיזיות של התנועה, בעוד שהפסוקיות 'והוא רצה לתפוס את הפרפר האדום' ו-'בשביל לתפוס את הפרפר' מסמנות מניעים פנימיים של הדמות. בהקשר הנוכחי, נתייחס לסוג הראשון של מטרה כ-יעד התנועה ולסוג השני כ-מטרה או כוונת התנועה. במחקרה של Kupersmitt (2016), אשר בדק התפתחות קשרי סיבתיות בין ובתוך אירועי תנועה בהפקת סיפור תמונות בקרב ילדים בני 5, 7, 9, 12 שנים ומבוגרים, נמצא כי עד גיל 9 התקשו הילדים להתייחס למאפיינים של תנועה וסיבתיות במקביל. כמו כן, ילדים עד גיל זה התקשו בהבעת אירוע תנועה הכולל מסלול מורכב. לדוגמה, בסצנה מרכזית נראתה הדמות המרכזית (חתול) קופץ לעבר דבורה (יעד ומטרה פנימית) ונוחת על השולחן (יעד בסוף המסלול) לאחר שכשל ניסיונו לתפוס אותה. בסצנה זו, נטו הילדים הצעירים להשמיט את המטרה הפנימית או לפצל את האירוע לשני שלבים – קפיצה על הדבורה ולאחר מכן על השולחן, ללא ציון הקשר בין האירועים.

נראה אם כן, שהתבוננות בביטוי הלשוני של אירועי תנועה בסיפורים עשויה לשקף הן יכולות לשוניות ברמה לקסיקלית, מורפולוגית, תחבירית וסמנטית (Berman & Slobin, 1994; Hickmann, 2003; Slobin, 1996) והן יכולות לארגן את הסיפור ברמת האפיזודה. מחקר זה עוסק בהתפתחות יכולות אלו בהקשר של הפקות נרטיביות, בקרב ילדים בשלוש קבוצות גיל ומבוגרים. למחקר שלוש מטרות עיקריות: המטרה הראשונה מתייחסת להיבט הגלובלי של ארגון הנרטיב ובודקת את מידת האזכור של אירועי התנועה ההכרחיים ליצירת אפיזודה מלוכדת. המטרה השנייה היתה לבחון אילו מרכיבים סמנטיים של אירועי התנועה (מסלול, אופן, גרימה) באים לידי ביטוי באופן מפורש, על פי גיל. המטרה השלישית היתה לבדוק באופן קפדני ומעמיק את השינויים החלים עם הגיל בבחירת מגוון של צורות לשוניות לתיאור מלא ומדויק של אירועי התנועה.

בהתבסס על מחקרים קודמים, מצופה כי עם העלייה בגיל נראה ביטוי לשוני מדויק ושלם יותר של המידע הנכלל באירועי התנועה השונים בסיפורים, תוך שימוש בצורות לשוניות מגוונות יותר המשרתות את קידום העלילה. בין היתר, שוער כי האזכור של מרכיבי האפיזודה יעלה עם הגיל (Kupersmitt, 2016), כלומר, ככל שהגיל עולה יכללו הסיפורים יותר אלמנטים התורמים ללכידותם. בנוגע למרכיבים הסמנטיים של אירועי התנועה, שוער כי עקב הטיפולוגיה של העברית (V-language), פעלי המסלול יהיו שכיחים יותר מפעלי האופן, בכל הגילים (Berman &

Neeman, 1994). בנוסף, שוער כי שכיחות הופעת פעלי גרימה תעלה עם העלייה בגיל וכי תחול עלייה בקידוד מידע אודות התנועה מחוץ לפועל (Berman & Neeman, 1994).

שיטה

משתתפים

אוכלוסיית המחקר כללה 40 נבדקים, חד לשוניים דוברי עברית, בעלי התפתחות טיפוסית ללא ליקוי בתקשורת, בשפה או בשמיעה, שחולקו ל-3 קבוצות ילדים בני 6, 9, ו-12 שנים וקבוצת מבוגרים. קבוצות גיל אלה מייצגות רצף התפתחותי, מגיל טרום בית-ספר ותחילת האוריינות, דרך גיל בית הספר בו מתבססות היכולות האורייניות והקוגניטיביות ועד לגיל ההתבגרות והבגרות. כל קבוצת גיל כללה 10 נבדקים עם פיזור זהה בין בני לבנות (5 בנים ו-5 בנות). לכל נבדק הועבר מבדק ריבן המותאם לגיל הנבדק (Raven's Progressive Matrices/Raven's Colored Progressive Matrices adapted for young children) ובוחן את האינטליגנציה הלא מילולית ואת יכולת התפיסה המרחבית (Raven, Raven, & Court, 2000).

כלים והליך המחקר

איסוף הסיפורים התבצע באמצעות שני סיפורי רצף המורכבים משש תמונות כל אחד ומבוססים על סיפורי הרצף ששימשו במחקריה של Hickmann (1996; 2003) – סיפור הגוזלים וסיפור התיש (תיאור הסיפורים ומרכיבי האפיזודה מופיעים בנספח 1). שני הסיפורים כוללים אירועי תנועה רבים אשר עומדים בבסיס האפיזודה, והם כוללים מספר זהה של אפיזודות הקשורות זו לזו ביחסי סיבתיות שונים. כל סיפור כולל שלוש דמויות הפועלות לבדן ובמקביל לדמויות אחרות להשגת מטרותיהן. השימוש בשני סיפורים שונים מאפשר לגלות את ההשפעות של התוכן הסיפורי על הביטוי הלשוני ומחזק את מהימנות ותקפות המחקר.

טרם הפקת הסיפור, התבקשו הנבדקים לסדר את התמונות לפי הסדר הכרונולוגי של ההתרחשות בסיפור, כאשר הילדים הצעירים נעזרו במראיינת. לאחר שהסתכלו על התמונות הם נתבקשו לספר סיפור על המתרחש בהן. איסוף הסיפורים (יחד עם העברת מבדק ה-Raven ושאלון ההורים) התבצע במפגש חד פעמי בביתם של הנבדקים. הסיפורים הוקלטו במכשיר דיגיטלי, תועתקו על ידי אחת החוקרות, וחולקו לפסקויות כיחידה הבסיסית של הסיפור (Berman & Slobin, 1994). לאחר מכן, כל הסיפורים קודדו ונותחו על ידי שתי החוקרות על פי המדדים המתוארים בסעיף הבא, בהתאם לשאלות המחקר.

מדדי המחקר

אזכור אירועי התנועה המייצגים אפיזודה

כמדד גלובאלי של ארגון הסיפור קודדו אירועי התנועה הנדרשים ליצירת אפיזודה הכוללת מטרה, ניסיון ותוצאה (ראה דוגמה 2 למעלה). עבור כל נבדק, נספרו מספר האזכורים של אירועי תנועה מתוך סך כל האירועים המייצגים את האפיזודות השונות בכל אחד מן הסיפורים. לאחר מכן חושב ממוצע האזכורים בכל קבוצת גיל (לתיאור מלא של האירועים המייצגים את מרכיבי האפיזודה ראה נספח 1). למרות שרוב מרכיבי האפיזודה מיוצגים כאירועי תנועה (לדוגמה, 'התיש ניסה לקפוץ מעל הגדר' בדוגמה 2 מייצג את הניסיון של התיש), מדד זה בוחן את הארגון של הסיפור ליחידות מלוכדות ואינו מתייחס לביטוי הלשוני של המרכיבים. דהיינו, היגד כגון 'הכלב תפס את החתול ועצר אותו' יתקבל כציון של הניסיון של הכלב להציל את הגוזלים, גם כאשר הפעלים 'תפס' ו-'עצר' אינם פעלי תנועה. כמו כן, המדד אינו בוחן ספציפיות לקסיקלית (כגון 'משך' לעומת 'הוריד').

מרכיבים סמנטיים של אירועי תנועה

מדד זה התייחס לביטוי המרכיבים הסמנטיים של אירועי התנועה המקודדים בפועל ומחוצה לו, בגבולות הפסוקיות. פעלי התנועה קודדו על פי התכונות הסמנטיות של מסלול (חצה, נכנס, נפל), אופן (קפץ, רץ, התגלגל) וגרימה (הפיל, משך). מחוץ לפועל קודדו צירופי היחס הכוללים מילת יחס (ל-, מעל, מעבר, מן, מ-) לציון מסלול התנועה ושמות עצם לציון עוגני התנועה. לדוגמה, בפסוקית 'החתול והכלב התגלגלו במורד השביל לתוך המים', הלקוחה מתוך סיפור הגוזלים של ילדה בת 12, הפועל 'התגלגלו' מציין את מרכיב האופן, מילות היחס 'ב' ו-'לתוך' מציינות את מסלול התנועה ושמות העצם 'מורד השביל' ו'מים' מציינים את עוגני התנועה. עבור כל מרכיב שהופיע בסיפור ניתנה נקודה אחת. מילת היחס 'ביחד' עם שם העצם שאחריה נכללו תחת קטגוריה אחת של 'צירופי יחס' ונספרו פעם אחת בלבד. תחת קטגוריה זו נכללו גם מילות יחס עם כינוי גוף חבר ('אחרי') וכן תארי הפועל כגון 'מטה' ו-'מעלה'.

הצורות הלשוניות בביטוי אירועי תנועה

ברמה המקומית של השימוש בשפה, נבחנו לעומק הצורות הלשוניות אשר שימשו לתיאור המלא והמדויק של אירועי התנועה השונים. ברמה זו נבדקה היכולת של המספר לבחור בצורות לשוניות הולמות וספציפיות המשרתות את הפונקציה הנרטיבית ומקדמות את העלילה. לשם כך, ניתן ציון לכל אחד מאירועי התנועה המרכזיים בסיפורים על פי מדרג של צורות לשוניות אפשריות לביטויים, תוך דגש על כמות המידע הנמסר ודיוק הצורה הלשונית ברמת הפועל ומסביב לו. המדרג נבנה עבור 9 אירועים בסיפור הגוזלים עם ציון מירבי של 17 נקודות, ו-9 אירועים בסיפור התיש עם ציון מירבי של 15 נקודות (טבלת הציון של סיפור הגוזלים מופיעה בנספח 2).

תוצאות

על מנת לבחון האם אזכור אירועי התנועה ברמה הגלובלית עולה עם הגיל בוצע מבחן חי-בריבוע לאי תלות (Chi-Square Tests) עם אחוז האזכורים לכל מרכיב בכל קבוצת גיל כמשתנה תלוי. טבלאות 1 ו-2 מציגות את אחוז האזכורים הממוצע של אירועי התנועה המייצגים את מרכיבי האפיזודה השונים (ראה נספח 1), בשלוש האפיזודות בסיפור הגוזלים ובסיפור התיש, בסדר זה.

טבלה 1 : אחוז אזכורים ממוצע של אירועי התנועה המייצגים את מרכיבי האפיזודה בשלוש האפיזודות העיקריות, על פי גיל בסיפור הגוזלים

GAO ₃		GAO ₂		GAO ₁			גיל
ניסיון ₃ +תוצאה _{2,3}	מטרה ₃	ניסיון ₂ *	מטרה ₂	תוצאה ₁	ניסיון ₁	מטרה ₁	
30%	0%	70%	20%	30%	80%	30%	6
70%	20%	60%	60%	60%	90%	70%	9
90%	50%	90%	100%	40%	100%	70%	12
88%	77%	88%	100%	77%	100%	66%	מבוגרים

* התוצאה ביחידה האפיזודית השנייה זהה לניסיון+תוצאה ביחידה האפיזודית השלישית – ניסיון הכלב 'להוריד/למשוך את החתול מטה' מסתכם בתוצאה 'החתול למטה/הורד מן העץ'.

מן הממצאים עולה, כי קיימת עלייה עם הגיל בהתייחסות לאירועים שבמרכז האפיזודות, כאשר העלייה המשמעותית ביותר נצפתה בהתייחסות למטרת הדמות. עלייה זו מובהקת בציון המטרה השנייה 'לאכול את הגוזלים' - מ-20% בגיל 6, ל-60% בגיל 9 ועד ל-100% בגיל 12 ובקרב מבוגרים ($\chi^2_{(3)}=20.222, p=.000$); ובציון המטרה השלישית 'להציל את הגוזלים' - מ-0% בגיל 6, ועד ל-77% בקרב מבוגרים ($\chi^2_{(3)}=14.423, p=.002$). בציון המטרה הראשונה 'להביא אוכל לגוזלים' מתרחשת עלייה חדה בין גיל 6 לגיל 9 ואילך, מ-30% ל-70%, אך עלייה זו לא נמצאה כמובהקת סטטיסטית.

מרכיב הניסיון עולה עם הגיל במידה מתונה הרבה יותר שכן מרבית הילדים בני החמש מציינים את ניסיונות הדמות באפיזודה הראשונה ('אימא ציפור עפה מהקן') והשנייה ('החתול טיפס על העץ'). העלייה בשתי אפיזודות אלה אינה מובהקת סטטיסטית. עם זאת, עלייה חדה יותר ומשמעותית נמצאה באפיזודה השלישית, המתייחסת לניסיון של הכלב להוריד את החתול

מן העץ, אשר כאמור מרמזת על התוצאה ($\chi^2_{(3)}=10.885, p=.012$). לגבי התוצאה באפיזודה הראשונה, קיימת עלייה מ-30% בגיל 6 ל-77% בקרב מבוגרים, אך היא אינה מובהקת סטטיסטית.

טבלה 2: אחוז אזכורים ממוצע של אירועי התנועה המייצגים את מרכיבי האפיזודה בשלוש האפיזודות העיקריות, על פי גיל בסיפור התיש

GAO ₃		GAO ₂				GAO ₁		גיל
ניסיון- תוצאה ₃	מטרה ₃	תוצאה _ב	תוצאה _א	ניסיון ₂	מטרה ₂	תוצאה ₁	מטרה- ניסיון ₁	
60%	60%	40%	70%	90%	50%	10%	20%	6
90%	60%	50%	100%	90%	70%	10%	30%	9
90%	100%	50%	90%	100%	100%	40%	20%	12
100%	90%	70%	90%	100%	80%	0%	30%	מבוגרים

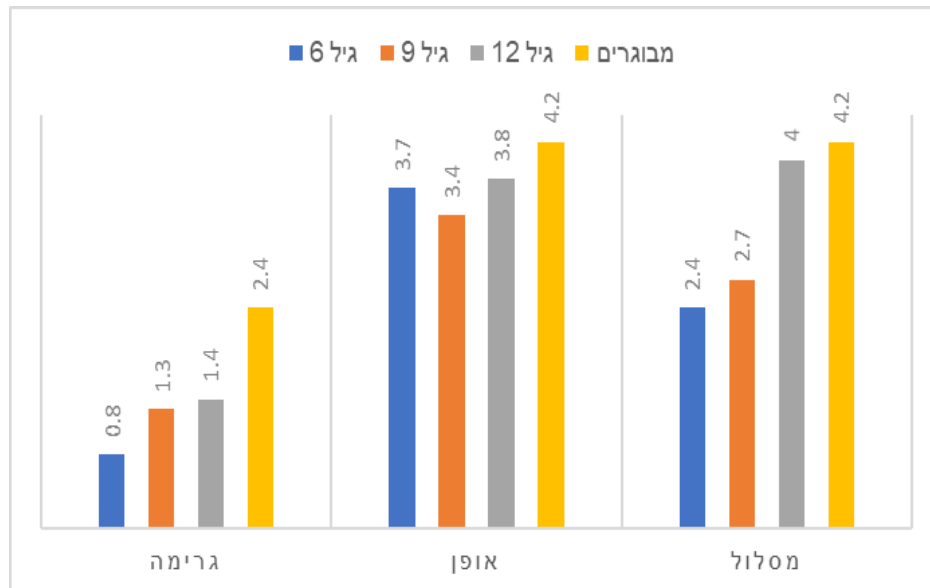
לעומת סיפור הגוזלים, בסיפור התיש נצפה דפוס התפתחותי שונה ואחיד פחות המשתנה בהתאם לאפיזודה. באפיזודה השנייה והשלישית נצפתה עלייה באחוז הופעת מרכיב המטרה עם הגיל, אך עלייה זו אינה מובהקת סטטיסטית. הן הניסיון של הדמות המרכזית ('התיש קפץ מעל הגדר') והתוצאה ('נפל/נחת על הקקטוס') באפיזודה השנייה והן הניסיון-תוצאה באפיזודה השלישית ('הציפור הוציאה את הקוצים מן התיש') הופיעו במידה רבה ברוב הקבוצות – מעל 60% בקבוצה הצעירה ועד ל-90-100% בקבוצות הבוגרות. עבור אף אחד מן המרכיבים האלה לא נראתה עלייה משמעותית עם הגיל. השלב השני של התוצאה באפיזודה השנייה ('נפל מהקקטוס') מצוין הרבה פחות בכל קבוצות הגיל, ללא עלייה מובהקת עם הגיל. מרכיבי האפיזודה הראשונה, הקשורה לפרפר, זוכים לאזכור מועט בקרב המספרים בכל הקבוצות ללא עלייה משמעותית עם הגיל.

על מנת לבחון האם קיימת התפתחות בציון האפיזודה כולה כיחידה גלובלית נערך מבחן א-פרמטרי מסוג Kruskal Wallis לכל אחת מן האפיזודות והן לכלל האפיזודות כיחידה מאוחדת, בכל אחד מן הסיפורים. בסיפור הגוזלים, האפיזודות השנייה והשלישית הראו התפתחות משמעותית עם הגיל ($H_{(3)}=18.166, p=.000$; $H_{(3)}=18.866, p=.000$) והעלייה באפיזודה הראשונה לא נמצאה מובהקת. כמו כן, נצפתה עלייה משמעותית בציון שלוש האפיזודות כיחידה

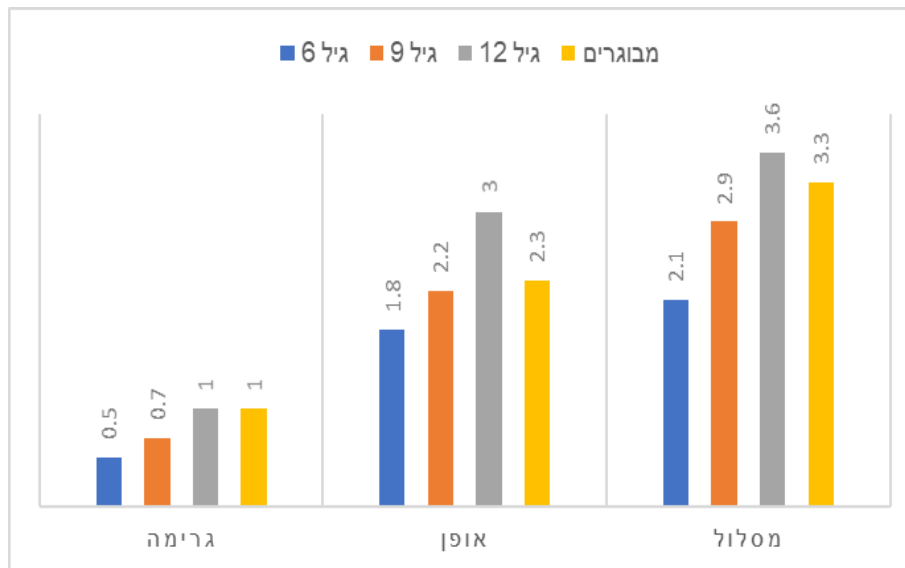
מאוחדת ($H_{(3)}=20.841, p=.000$). בסיפור התיש נצפתה עלייה משמעותית באפיזודות השנייה והשלישית ($H_{(3)}=8.038, p=.045$; $H_{(3)}=8.856, p=.031$) אך לא באפיזודה הראשונה. גם כאן, הציון של שלוש האפיזודות יחד הראה עלייה משמעותית עם הגיל ($H_{(3)}=11.311, p=.010$).

מרכיבים סמנטיים של אירועי תנועה

ההשתנות של המרכיבים הסמנטיים של אירועי התנועה נבדקה באמצעות ניתוח שונות חד-גורמי (One way Anova). התפלגות המידע הסמנטי בפעלים מופיעה בתרשים 1 (סיפור הגוזלים) ובתרשים 2 (סיפור התיש).



תרשים 1: ממוצע המרכיבים הסמנטיים המקודדים בפועל (מסלול, אופן וגרִימה) על פי גיל, בסיפור הגוזלים



תרשים 2: ממוצע המרכיבים הסמנטיים המקודדים בפועל (מסלול, אופן וגרימה) על פי גיל, בסיפור התיש

בשני הסיפורים נצפתה עלייה מסוימת בציון מרכיב המסלול המקודד בפועל, בהתאם לטיפולוגיה של השפה העברית (V-framed), אך עלייה זו לא היתה מובהקת באף אחד מן הסיפורים. פעלים המקודדים אופן תנועה לא הראו התפתחות עם הגיל באף אחד מן הסיפורים. כנגד הציפיות, בקבוצות הצעירות (גילי 6 ו-9) נצפתה כמות זהה של פעלים המקודדים מסלול ואופן, ובסיפור הגוזלים הפעלים המקודדים אופן היו שכיחים יותר מאלה המקודדים מסלול. ביטוי מרכיב הגרימה בפעלי התנועה עלה עם הגיל באופן משמעותי בסיפור הגוזלים, מ-0.8 בממוצע בגיל 6 עד לציון של 2.4 בממוצע בקרב מבוגרים ($F_{(3,35)}=3.519; p=.025$). על פי מבחני post-hoc מסוג Scheffe, ההבדל המובהק נצפה בין שתי קבוצות אלה ($p=.029$), אך לא בין הקבוצות האחרות. בסיפור זה, נדרשו פעלי גרימה על מנת לציין מרכיבים רבים באפיזודות השונות ולקדם את העלילה. בין הפעלים הנפוצים בכל הקבוצות היו פעלים כמו להביא, להוריד, למשוך ובין הנפוצים פחות היו פעלים כגון להבריח, בעיקר בקרב מבוגרים. בסיפור התיש נדרש פועל גרימה באפיזודה השלישית בלבד ולכן נצפתה עלייה מתונה יותר, בעלת מובהקות סטטיסטית באפיזודה ($F_{(3,36)}=3.273; p=.032$). גם עבור סיפור זה הראו מבחני post-hoc הבדל בין הקבוצה הצעירה לבין המבוגרים ($p=.013$).

על מנת להדגים את מגמות ההתפתחות של המרכיבים הסמנטיים בפועל, מוצגים להלן ארבעה קטעים מתוך שני הסיפורים בשתי קבוצות גיל (קטעים 3א'-ב' מתוך סיפור הגוזלים ו-4א'-ב' מתוך סיפור התיש). בדוגמאות אלה, פעלי האופן מודגשים ופעלי המסלול מסומנים בקו.

(3-א'). **ציפור אחת עפה לחפש אוכל, ואז בא חתול והחתול ניסה לטרוף את הגוזלים, ואז הכלב ראה את החתול, ואז הוא נשך לו בזנב.** [סיפור הגוזלים, ה', בן 6:10]

(3-ב'). **האמא עזבה את הציפורים שלה כי היא הלכה להביא אוכל. ואז החתול ראה את זה והוא התקרב, ולאט לאט התחיל לטפס. ואז כלב אחד ראה את זה והוא מאוד התעצבן שהחתול רוצה לאכול את הציפורים, אז הוא משך את החתול מהעץ.** [סיפור הגוזלים, נ', בת 12:4]

(4-א'). **ופרפר עף מעליו והתיש רצה לשחק עם הפרפר. הוא רץ אחרי הפרפר ואז הפרפר עף מעל הקקטוס, והתיש, הוא קיבל מלא קוצים, ואז התיש קיבל מכה. והציפור הוציאה לו את כל הקוצים של הקקטוס.** [סיפור התיש, א', בת 6:6]

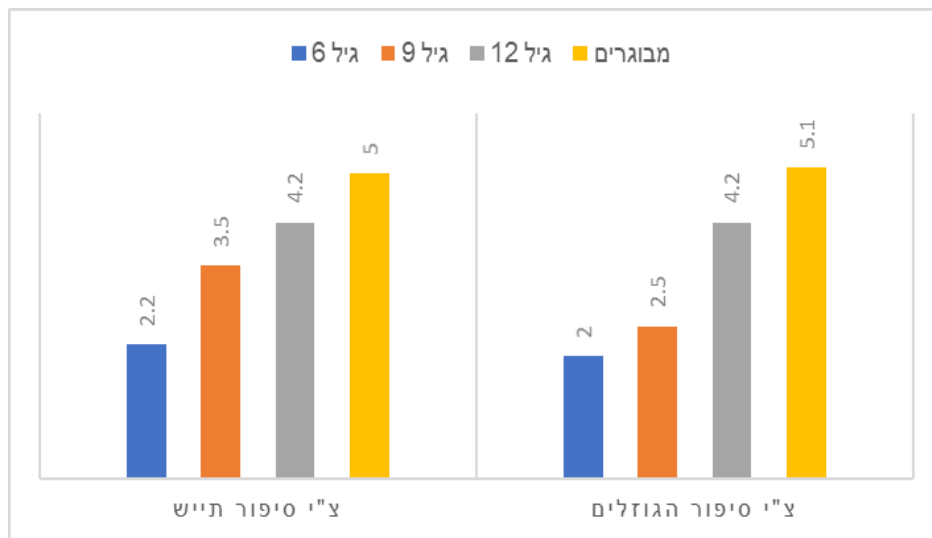
(4-ב'). **הפרפר עבר גדר והגדי קפץ וכאילו כדי להגיע לפרפר אבל הפרפר נחת על הקקטוס. ואז הפרפר כאילו ישר עף מתי שהוא ראה את הגדי, והגדי נדקר מה מהקוצים. והציפור התעופפה והיא ראתה אותו, אז היא באה לעזור לו והוציאה לו את הקוצים.** [סיפור התיש, י', בת 12:3]

מגמת העלייה בפעלי מסלול התנועה מוצגת באופן ברור בדוגמאות, בשני הסיפורים. בדוגמה 3ב', ארבעת פעלי המסלול מייצגים באופן מדויק את התוכן הסיפורי ותורמים להשגת הקישוריות בכל אחת מן האפיזודות ובין האפיזודות. השימוש בפועל 'עזבה' במקום הפועל 'עפה' (המציין אופן) מחדד את המשמעות של האפיזודה הראשונה ויוצר צפייה למתרחש בהמשך – ובייחוד מדגיש את הסכנה בהופעת החתול, המתוארת באמצעות הפועל 'התקרב'. השימוש בפועל 'להביא' בפסוקית הסיבה בדוגמה 3ב' מציין מסלול וגרימה יחד ומבטא את מטרת הדמות באופן מפורש.

בדוגמה 4ב' מתוך סיפור התיש, הפעלים המציינים מסלול ('עבר', 'להגיע', 'נחת', 'באה') משחקים תפקיד מרכזי בבניית האפיזודות, תוך חידוד המניעים של הדמויות והתוצאות הצפויות בעקבות הניסיונות. רק פועל הגרימה 'הוציאה', המתאר סצנה בולטת בתמונה האחרונה, והתוצאה הסופית של הסיפור, מופיעים בשתי קבוצות הגיל.

פעלי האופן אשר לגביהם לא נצפתה התפתחות, שימשו בכל קבוצות הגיל לתיאור של סצנות רבות בהן אופן התנועה הוצג בצורה ויזואלית בולטת וחד-משמעית. פעולות אלה כללו את החתול והכלב 'מתגלגלים' לעבר הנהר, את הציפור אשר 'עפה' למרחקים, את החתול 'מטפס' אל הגוזלים ואת התיש 'קופץ' מעל הגדר. כמו כן, מעניין להתבונן בהבדל בין הפועל 'נשך' בסיפור (3א') לפועל 'משך' בסיפור (3ב'), כאשר רק השני – המקודד אופן וגרימה יחד – מייצג את הניסיון של הכלב באופן מפורש וברור.

מחוץ לפועל נבדקה שכיחותם של צירופי היחס המקודדים את מסלול התנועה (מקור או יעד) ועוגני התנועה (anchors) כפי שמוצג בתרשים 3.



תרשים 3: ממוצע צירופי היחס המקודדים מסלול ועוגני תנועה, על פי גיל, בכל אחד מן הסיפורים

כפי שניתן לראות בתרשים 3, השימוש בצירופי יחס עלה עם הגיל באופן מובהק בסיפור הגוזלים ($F(3,35)=7.584$; $p=.000$) ובסיפור התיש ($F(3,36)=4.462$; $p=.009$), משני צירופים בממוצע בקבוצה הצעירה בשני הסיפורים עד לכחמישה צירופים בקרב בני ה-12 והמבוגרים. מבחני post-hoc מסוג Scheffe הראו הבדל מובהק בין גיל 6 לגיל 12 ($p=.042$) ולקבוצת המבוגרים ($p=.003$), ובין גיל 9 לקבוצת המבוגרים ($p=.014$), בסיפור הגוזלים. בסיפור התיש, לעומת זאת, נראה הבדל מובהק בין גיל 6 לקבוצת המבוגרים בלבד ($p=.013$), ללא הבדל בין הקבוצות האחרות.

בסיפור הגוזלים, עיקר ההתפתחות נצפתה בהתייחסות של המספרים לקן ולעץ כעוגנים מרחביים, כפי שמוצג בדוגמה 5 בהשוואה לדוגמה 3'א (ראה לעיל), כאשר שתי הדוגמאות מתארות את אותה אפיזודה של הסיפור. בדוגמאות הבאות, צירופי היחס המציינים מסלול מסומנים בקו.

(5). פעם אחת הייתה משפחה של גוזלים, אימא אחת ושני גוזלים קטנים. יום אחד אימא הלכה לחפש אוכל. חתול רשע ומרושע בא לקן וטיפס על העץ. כלבלב חמוד ראה את החתול וניסה למשוך אותו למטה [סיפור הגוזלים, נ', בת 9:2]

בדוגמה 3'א (ראה למעלה), ניכר כי המספר בן ה-6 הבין את המשמעות של הסצנה והצליח לבטא הן את המניע של החתול והן את הקשר בין פעולותיו לפעולת הכלב. יחד עם זאת, אין בקטע כל התייחסות לעוגנים המרחביים - הקן והעץ - אשר סביבם מתקדמת העלילה. מידע

זה מרומז מהקשר התמונות ומידע עולם אך על הקורא להסיק אודות הקשר בין האירועים. בדוגמה 5 מפיה של ילדה בת 9, לעומת זאת, הציון המפורש של העוגנים המרחביים והשימוש בתואר הפועל למטה תורמים רבות ללכידות של האפיזודות.

בסיפור התיש, שלא כמו בסיפור הגוזלים, העוגנים המרחביים מתחלפים ומסמנים את המעבר של התיש ממקום למקום, תוך קפיצתו אחרי הפרפר המתעופף באוויר, ונחיתתו על הקקטוס לאחר בריחתו של הפרפר, כפי שנראה בדוגמה 6 מפי ילד בן 8.

(6). הוא ראה פרפר ואז הוא רץ לקראתו ואז הוא קפץ מעל הגדר. הפרפר הלך בזמן שהגדי היה באוויר, ואז הגדי נפל לו לקקטוס ואז הפרפר עף לדרכו [סיפור התיש, ב', בן 8:01]

בדוגמה ניתן לעקוב אחר המעבר של התיש והפרפר בכמה נקודות עוגן במסגרת המרחבית של הסיפור – מהפרפר, לגדר, לאוויר ועד לקקטוס. כפי שנראה בתרשים 3, שתי הקבוצות הצעירות ממעטות בשימוש בצירופי יחס לפונקציה מקשרת זו.

התפתחות הביטוי הלשוני של אירועי התנועה

ההתפתחות בביטוי הלשוני של אירועי התנועה נבדקה באמצעות מדרג של צורות לשוניות, במטרה לבחון את הבחירות הלשוניות של המספרים בבואם לתאר סצנות מורכבות הכוללות תנועתיות רבה לצד מטרות פנימיות של הדמויות. ההתפתחות בהיבט לשוני זה של הסיפורים מוצגת בטבלה 3.

טבלה 3: ממוצע וטווח ציונים של רמת הדיוק הלשוני בביטוי אירועי תנועה, על פי גיל בשני הסיפורים

N	טווח ציונים	% מתוך ציון מרבי	ממוצע	קבוצת גיל	
10	4-10	39	6.7	6	סיפור הגוזלים (ציון מרבי 17)
10	5-13.5	50	8.6	9	
10	8-14	68	11.6	12	
10	8-16	68	11.6	מבוגרים	
10	4-6.5	34	5.15	6	סיפור התיש (ציון מרבי 15)
10	4-8.5	41	6.2	9	
10	6-12	57	8.5	12	
10	6-13	56	8.4	מבוגרים	

טבלה 3 מציגה התפתחות ברורה של הדיוק הלשוני בביטוי אירועי התנועה החל מגיל 6 ועד גיל 12 בשני הסיפורים, ועצירת ההתפתחות לאחר גיל זה. כמו כן, באף אחד מן הסיפורים לא הושג ציון מרבי, ובייחוד בסיפור התיש בו הציון הגבוה ביותר מגיע ל-57% בלבד מהציון המרבי. בסיפור הגוזלים קיימת התפתחות מואצת יותר – מ-39% ל-50% ועד ל-68% בקבוצות הבוגרות - ובסיפור התיש העלייה מתונה יותר – מ-34% ל-41% ועד ל-56-57% בקבוצות הבוגרות.

דוגמה להתפתחות בדיוק הביטוי הלשוני של אירועי תנועה ניתן לראות בדוגמה 7 (א-ג), המתארת את הסצנה מסיפור הגוזלים בה הכלב מנסה למשוך את החתול ולהוריד אותו מן העץ על מנת להציל את הגוזלים, כפי שזו סופרה על ידי מספרים מגיל 6 עד 12.

(7-א'). ואז הוא (הכלב) נשך לו בזנב (ה', בן 6:10).

(7-ב'). הכלב תפס את הזנב שלו, היפיל אותו לרצפה (ה, בת 8:7).

(7-ג'). הכלב מושך לו בזנב ומוריד את החתול מהעץ (ע', בן 12).

בדוגמה 7א' הפועל 'נשך' אינו מייצג תנועה אך מתאר את המתרחש כפי שמצויר בתמונה. בדוגמה 7ב', קיים פועל גרימה ואופן המציין את הכוונה של הכלב וכן מסלול תנועה המצוין בצירוף 'לרצפה', התורם גם הוא להדגשת התוצאה. בדוגמה 7ג', קיימת התפתחות נוספת תוך פירוט מדויק של הסצנה ושימוש בפעלים ספציפיים – 'מושך' המציין אופן וגרימה, 'מוריד' המציין מסלול וגרימה, ומקור התנועה 'מהעץ', המקשר את כל הסצנה לאפיזודה הקודמת ויוצר קישוריות מרחבית בין הפעולות.

דיון

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבחון ולהציג את ההתפתחות בהבעת אירועי תנועה העומדים בבסיס האפיזודות בשני סיפורי תמונות, הן בכיוון ההתפתחות מעלה-מטה (top-down), הנוגע לארגון האפיזודה ברמה הגלובלית, והן בכיוון מטה-מעלה (bottom-up), הנוגע לשימוש בצורות לשוניות הולמות וספציפיות התורמות ללכידות הסיפור (Karmiloff-Smith, 1981). בהסתכלות כללית על מגמות ההתפתחות, בכיוון מעלה-מטה נמצאה עלייה באזכור רוב מרכיבי האפיזודה בשני הסיפורים, ובעיקר מרכיבי המטרה והתוצאה. גם כאשר נבדקה האפיזודה המאוחדת נמצאה עלייה משמעותית באזכור מרכיבי האפיזודה עם הגיל בשני הסיפורים. בכיוון מטה-מעלה, נמצא כי עם הגיל חלה עלייה בהבעה מפורשת של מידע סמנטי הקשור לאירועי תנועה בתוך הפועל ומחוצה לו. במידע המקודד בפועל, נצפתה הן עלייה בביטוי מסלול התנועה לעומת אופן התנועה, בהתאם לטיפולוגיה של העברית, והן עלייה בביטוי גרימה לצד מסלול או אופן. כנגד הציפיות, גם

פעלי אופן היו נפוצים למדי בכל קבוצות הגיל. מחוץ לפועל הלכה וגברה המגמה לביטוי יעד, נתיב ומקור התנועה באמצעות צירופי יחס, מה שגרם לדחיסות גבוהה יותר עם הגיל של המידע אודות התנועה בתוך הפסוקית (Berman & Neeman, 1994; Hickmann, 2003; Slobin, 2004; Ozçalışkan, 2009). לבסוף, ניתוח מעמיק של מגוון צורות לשוניות לביטוי אירועי התנועה הראה מגמת עלייה בדיוק הלקסיקלי ובבחירת צורות לשוניות הולמות התורמות לקישוריות הסיבתית לאורך הסיפור ברמה המקומית והגלובלית. בהמשך מתמקד הדיון בכל אחד מן המדדים שנבדקו, מבחינת הפן ההתפתחותי, תוך חידוד הדמיון וההבדלים בין שני הסיפורים.

כפי שתואר בפרק המבוא, הפקת סיפורים עשירים באירועי תנועה עשויה לשקף את הקשר בין היכולת לייצג את האפיזודה לבין היכולת השפתית של הילדים ברמה הלקסיקלית-סמנטית והמורפו-תחבירית. בהסתכלות על היכולת לאזכר את מרכיבי האפיזודה – ללא קשר לשימוש בצורות לשוניות כאלה או אחרות - נראתה התפתחות משמעותית ביכולת לייחס כוונה או מטרה פנימית לתנועת הדמויות. למשל, באירוע בו החתול טיפס על העץ ('העץ' כיעד פיזי) נטו הילדים הצעירים להשמיט את המניע הפנימי של החתול 'לתפוס את הגוזלים'. חשוב לציין שהמטרה הפנימית עשויה להיות מרומזת מתוך ההקשר, בהתאם לסוג הפועל. עם פעלי תנועה טרנזיטיביים (כגון 'רדף', 'משך') המושא עצמו מציין את המטרה של התנועה על ידי הדמות (כגון 'התיש רדף אחרי הפרפר'). עיקר ההתפתחות נראתה כאשר מדובר בפעלים שאינם טרנזיטיביים (לדוגמה 'עפה') אשר כאמור, מחייבים התייחסות מפורשת לכוונת התנועה מחוץ לגבולות הפסוקית (Kupersmitt, 2016).

גם במרכיב התוצאה נראתה התפתחות ניכרת עם הגיל, במרבית האפיזודות. התייחסות לתוצאה מצד המספרים תלויה במספר גורמים לשוניים וקוגניטיביים. פעולות גרימה מרמזות על יחס סיבתי חזק בין הפעולה לבין התוצאה (אם הכלב משך את החתול, החתול שינה את מצבו או את מיקומו). במקרים כאלו, היכולת הלשונית להשתמש בפועל המדויק המייצג את התוצאה (למשל, בפועל 'משך' לעומת 'נשך') קשורה לא רק לידע הלשוני של הילדים אלא גם להבנת הקשר הסיבתי בין האירועים (במקרה זה, כוונת הכלב למשוך את החתול למטה ולהרחיקו מן הגוזלים). במקרים אחרים, ילדים צעירים מתקשים לתאר מספר אירועים המתרחשים במקביל ונוטים להתייחס לאירוע הבולט מבחינה ויזואלית ולכן נראה שקיימת התפתחות בקיבולת הקוגניטיבית לעבד מספר אירועים המתרחשים במקביל, כמו לדוגמה באזכור האירוע בו האימא חוזרת לקן ומביאה אוכל לגוזלים (Hickmann et al., 2009). בהשוואה, מרכיב הניסיון של הדמויות להשיג את המטרה – המיוצג לרוב על ידי פעולה בעלת בולטות ויזואלית - הופיע במידה רבה יותר החל מגיל צעיר והציג התפתחות מתונה הרבה יותר. כל אחד מן המרכיבים של האפיזודה בנפרד התפתח בצורה פחות בולטת ופחות אחידה בסיפור התיש בהשוואה לסיפור הגוזלים. ייתכן שהתוצאות היו שונות אילו מספר הנבדקים היה גבוה יותר. ייתכן גם שהמאפיינים

של האפיזודות בסיפור התיש הובילו לדפוס התפתחות טיפוסיים פחות. שאלה זו חשובה וראויה להתייחסות במחקרי המשך.

בחינת שלושת מרכיבי האפיזודה – מטרה, ניסיון ותוצאה – כיחידה שלמה סיפקה תמונה כוללת ואמינה יותר בדבר התפתחות היכולת לייצג ולארגן את התוכן הסיפורי לכדי יחידה מאוחדת. שתיים מתוך שלוש האפיזודות בכל סיפור הראו עלייה משמעותית עם הגיל, כמו גם הציון המורכב משלוש האפיזודות יחד אשר עלה באופן מובהק עם הגיל, בשני הסיפורים. נשאלת השאלה מה מאפיין את אותן האפיזודות שלא התפתחו עם הגיל או שהציגו התפתחות לא טיפוסית. אחד המאפיינים הוא המרחק הקיים בין מרכיבי האפיזודה. מחקרים קודמים הראו שככל שהמרכיבים מרוחקים אחד מן השני בטקסט, כך מתקשים הקוראים לבנות ייצוג הולם של האפיזודה בעת הקריאה וההבנה של הטקסט (Tapiero, van den Broek & Quintana, 2002). בסיפור הגוזלים, המרחק בין עזיבת הקן על ידי אימא ציפור לחזרתה לקן בהמשך, משפיע על אזכור התוצאה, גם בקבוצת הילדים הבוגרים והמבוגרים. כמו כן, קיימת השפעה של סוג הקשר הסיבתי בין המרכיבים על אזכורם. קשר סיבתי מסוג איפשר (enabling relation) אינו תמיד נתפס בעיני הקוראים – ובמקרה זה המספרים – כקשר חזק ואינו תמיד הכרחי להשגת הקוהרנטיות של הטקסט (Trabasso, van den Broek & Suh, 1989; Kupersmitt, 2016). כמו במחקרים קודמים, מחקר זה מוכיח שהמורכבות המבנית של הסיפור וקשרי הסיבתיות הנבנים בתוך ובין האפיזודות משפיעים על הייצוג המנטלי התומך בהפקת הסיפור (Berman, 1995).

בבחינת המידע הסמנטי אשר נכלל בביטוי אירועי התנועה התגלו דפוסים התפתחות מעניינים מבחינת היחס בין ביטוי המסלול, האופן, והגרימה בפעלי תנועה, בשני הסיפורים. החל מגיל 6 נמצא שימוש נרחב למדי בפעלים המקודדים את אופן התנועה לתיאור אירועים בולטים מבחינה ויזואלית, חלקם בסיסיים כגון 'רץ', 'מטפס', 'עף', 'קופץ', וחלקם פחות תדירים כגון 'משך' ו-'התגלגלו'. השימוש בפעלים המקודדים את אופן התנועה לא בהכרח תרם לקוהרנטיות של הסיפור, ובעיקר כאשר מסלול או מטרת התנועה לא צוינו בדרכים אחרות מחוץ לפועל, כפי שהוצג בדוגמאות בפרק התוצאות. מנגד, ההתייחסות למידע על מסלול התנועה ותרומתו לקידום העלילה גוברת עם הגיל, כפי שנמצא במחקרים קודמים בשפות שונות (Slobin, 2004).

הממצא על עלייה באזכור של פעלי גרימה (causation) עם הגיל עולה בקנה אחד עם הממצאים במחקרים קודמים (Hickmann, 2003; Ozçalışkan, 2009; Stavans & Kupersmitt, 2016). הופעתם של פעלי תנועה מסוג גרימה בהקשר הנרטיב תלויה בידע מורפו-לקסיקלי אשר מתפתח לאורך שנות הילדות (Berman, 1993) וביכולת קוגניטיבית ופרגמטית הנדרשת ליצירת הלכידות בשיח. ניתן להביא כדוגמה את השימוש בפועל 'מברוח' לעומת 'רץ'

בהתייחס לכלב המנסה להרחיק את החתול מהגוזלים, כאשר רק השימוש בראשון מדגיש את המטרה הראשונית והמכוונת של הכלב ובכך תורם לבניית האפיזודה.

מסביב לפועל, נמצא כי ציון מרכיב מסלול התנועה (יעד ומקור) מהווה מדד אמין לבחינת התפתחות ההבעה של אירועי תנועה. מבלי לדון בתפקידם הדקדוקי של לווייני הפועל (satellites) כמרכיבים מחויבים (arguments) או אופציונאליים (adjuncts) (לדיון בנושא זה ראה Beavers et al., 2010; Lakusta & Landau, 2012), נראה כי אותם לוויינים משקפים התפתחות הדרגתית מגיל 6 לגיל 12 ביכולות לשוניות ופרגמטיות אשר חיוניות ליצירת הקישוריות בין האירועים. דוגמה לכך היא ההתייחסות של המספרים הבוגרים יותר למקור התנועה בסצנת החתול והכלב בסיפור הגוזלים, כאשר ציון מקור התנועה ('הכלב מוריד את החתול מהעץ') תורם לקשר בין הפעולה למטרה הלא מושגת (הגוזלים שעל העץ). כמו כן, ציון מסלול ועוגן התנועה באמצעות צירוף יחס ('מעל/מעבר לגדר') בסיפור התיש חיוני לקישור בין תנועת התיש לניסיון שלו לתפוס את הפרפר. בחינת השימוש בלוויינים (כגון צירופי יחס) סביב פעלי התנועה מלמדת על היכולות הלשוניות של הילדים לצד יכולות של ארגון השיח. בבחינת כל אחד מן הסיפורים במחקר זה, נראה כי מגמת העלייה של הופעת צירופי היחס מושפעת ממספר העוגנים אשר אליהם נדרשת התייחסות בהפקת הסיפור. בסיפור הגוזלים, רוב האירועים מתרחשים סביב עוגן יחיד ויש צורך פרגמטי להצביע במפורש על השינויים המרחביים ביחס לעוגן זה. בסיפור התיש, לעומת זאת, התזוזה מעוגן לעוגן ברורה יותר ולכן העלייה בהופעת צירופי היחס הייתה מתונה יותר בקרב הילדים.

מתוצאות המחקר ניתן לראות שהבעת אירועי תנועה מספקת מידע רב על ההתפתחות הלשונית בשנות הילדות המאוחרות מן ההיבט של הצורה (למשל, השימוש בפעלים ספציפיים) ושל הפונקציות (למשל, שימוש בצירופי יחס ליצירת קישוריות בסיפור). העלייה עם הגיל של הציון במדרג אשר נוסח למחקר הנוכחי משקפת את ההתפתחות בממד הצורות הלשוניות והפונקציות הנרטיביות שלהן. מבחינת הצורה, נראה שימוש בפעלים ספציפיים יותר לתיאור האירוע באופן מדויק (כגון 'רדף' לעומת 'רץ'). מן ההיבט של הפונקציה, עליית הציון עם הגיל מיוחסת לעלייה בפרטים התורמים ללכידות הסיפור – כגון ציון של מטרות פנימיות, עוגנים מרחביים ופירוט המסלול. בהסתכלות כוללת זו על הצורות והפונקציות יחד, הציון במדרג אינו מגיע ל-100% באף אחד מן הסיפורים, גם בקבוצות הבוגרות. הסיבה לכך היא שחלק ניכר מן המספרים אינם משתמשים בפעלי תנועה לתיאור האירועים ובחרים בדרכים אחרות לבטא את המשמעות (לדוגמה 'אמא ציפור הלכה לחפש אוכל לגוזלים' במקום 'עפה להביא אוכל לגוזלים'). כמו כן, לא כל המספרים התייחסו לכל האירועים שנספרו במדרג. חשוב גם לציין בהקשר זה את ההבדלים בדפוס התפתחות בין סיפור הגוזלים לבין סיפור התיש, כאשר העלייה בממד הצורות הלשוניות חדה יותר בסיפור הגוזלים, הבדל אשר השתקף גם בממדים האחרים שנבדקו ומרמז על האתגרים השונים שכל סיפור מציב בפני המספרים. הבדלים אלה מרמזים על השפעת התוכן

והמבנה הסיפורי על הביטוי הלשוני, אך יחד עם זאת, מחזקים את המגמות ההתפתחותיות אשר לרוב נשמרו ללא תלות בתוכן הסיפור.

למחקר הנוכחי מספר השלכות קליניות. ייתכן שהחשובה בהן היא ההבנה שקיים צורך לבחון את ההתפתחות של היכולת הלשונית בהקשר השיח, על מנת להעריך את היכולות הלשוניות של הילדים לצד הכישורים הפרגמטיים והקוגניטיביים. הצורות הלשוניות שנבדקו – פעלי תנועה וצירופי יחס לביטוי תנועה במרחב – משקפות ידע לקסיקלי ומורפו-תחבירי. בהקשר השיח, נדרש מן הילד לבחור את הצורה הלשונית ההולמת לתיאור האירוע לא רק בפן המקומי אלא גם בפן הגלובלי של הסיפור. במחקר זה הוצגו דוגמאות רבות על הקשר הקיים בין שתי הרמות בארגון השיח כפי שתואר ברקע – הרמה מעלה-מטה והרמה מטה-מעלה והושם דגש על הצורך לבחון אותן בד בבד.

מקורות

- Beavers, J., Levin, B., & Tham, S. W. (2010). The typology of motion expression revisited. *Journal of Linguistics*, 46, 331-377.
- Berman, R. A. (1978). *Modern Hebrew structure*. Tel Aviv: Universities publishing.
- Berman, R. A. (1993). Marking of verb transitivity by Hebrew-speaking children. *Journal of child language*, 20(3), 641-669.
- Berman, R. A. (1995). Narrative competence and storytelling performance: How children tell stories in different contexts. *Journal of Narrative and Life History* 5(4), 285-313.
- Berman, R. A., & Neeman, Y. (1994). Development of linguistic forms: Hebrew. In R. A. Berman, & D. I. Slobin (eds.), *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study* (pp. 285-328). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). Development of linguistic forms: English. In R. A. Berman, & D. I. Slobin (eds.), *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study* (pp. 127-184). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bowerman, M. (1996). The origins of children's spatial semantic categories: cognitive versus linguistic determinants. In J. Gumperz & S. Levinson (Eds.), *Rethinking linguistic relativity* (pp. 145-176). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

- Bylund, E. (2009). Effects of age of L2 acquisition on L1 event conceptualization patterns. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(3), 305–322.
- Harr, A. K. (2012). Verbalization of motion events. In A. K. Harr, *Language-specific factors in first language acquisition: The expression of motion events in French and German* (pp. 84-133). Boston: De Gruyter Mouton.
- Hickmann, M. (1995). Discourse organization and the development of reference to person, space and time. In P. Fletcher & B. MacWhinney (Eds.), *The handbook of child language*, (pp. 194–218). Oxford: Blackwell.
- Hickmann, M. (2003). *Children's discourse: Person, space and time across Languages*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hickmann, M. (2006). The relativity of motion in first language acquisition. In M. Hickmann & S. Robert (Eds.) *Space across languages: Linguistic systems and cognitive categories* (pp. 281-308). Amsterdam: John Benjamins.
- Hickmann, M., Hendricks, H., & Champaud, C. (2009). Typological constraints on motion in French and English child language. In J. Guo, E. Lieven, N. Budwig, S. Ervin-Tripp, K. Nakamura & Ş. Özçalışkan (Eds.), *Cross-linguistic approaches to the psychology of language: Research in the tradition of Dan I. Slobin*, (pp. 209-224). New York: Psychology Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1981). The grammatical marking of thematic structure in the development of language production. In W. Deutsch (Ed.), *The child's construction of language*, (pp. 121-147). London: Academic Press.
- Kupersmitt, J. R. (2016). When causation meets motion: Motion events at the Interface between coherence and cohesion in narrative development. In J. Perera, M. Aparici, E. Rosado, & N. Salas (Eds.), *Written and spoken language development across the lifespan: Essays in Honor of Liliana Tolchinsky* (pp. 227-250). Switzerland: Springer.
- Kupersmitt, J. R., Harr, A. K., Engemann, H. & Licandro, U. (2017). Narrative-embedded motion events: a developmental cross-linguistic study of German and Hebrew. Paper presented at the 14th International Congress for the Study of Child Language (IASCL), Lyon, France.
- Kupersmitt, J. R., Yifat, R., & Blum-Kulka, S. (2014). The development of coherence and cohesion in monolingual and sequential bilingual children's narratives: same or different? *Narrative Inquiry*, 24(1), 40-76.

- Lakusta, L., & Landau, B. (2012). Language and memory for motion events: Origins of the asymmetry between source and goal paths. *Cognitive Science*, 36, 517-544.
- Ozçalışkan, Ş. (2004). Typological variation in encoding the manner, path, and ground components of a metaphorical motion event. *Annual Review of Cognitive Linguistics*, 2(1), 73-102.
- Özçalışkan, Ş. (2009). Learning to talk about spatial motion in language-Specific ways. In J. Guo, E. Lieven, S. Ervin-Tripp, N. Budwig, K. Nakamura, & Ş, Özçalışkan (Eds.), *Crosslinguistic approaches to the psychology of language: Research in the tradition of Dan Isaac Slobin* (pp. 263-276). New York: Psychology Press.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (2000). *Standard progressive matrices*. Psychology Press.
- Slobin, D. I. (1996). From 'thought and language' to 'thinking for speaking'. In J. J. Gumperz & S. C. Levinson (Eds.), *Rethinking linguistic relativity* (pp. 70–96). Cambridge: Cambridge University Press.
- Slobin, D. I. (2004). The many ways to search for a frog: Linguistic typology and the expression of motion events. In S. Stromqvist & L. Verhoeven (Eds.), *Relating events in narrative: Typological and contextual perspectives* (pp. 219–258). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Slobin, D. I. (2006). What makes manner of motion salient? Explorations in linguistic typology, discourse, and cognition. In M. Hickmann & S. Robert (Eds.), *Space in languages: Linguistics systems and cognitive categories* (pp. 59-81). Amsterdam: John Benjamins.
- Stavans, A., & Kupersmitt, J. R. (2016). 'Moving' within and across languages: the linguistic Expression of motion events in the narratives of simultaneous trilingual children. *Israel Studies in Language and Society*, 8(1-2), 276-306.
- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In R. O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing*, (pp. 53-120). Norwood, NJ: Ablex.
- Talmy, L. (1985). Lexicalization patterns: semantic structure in lexical forms. Vol. III: Grammatical categories and the lexicon. In T. Shopen (Ed.), *Language typology and syntactic description* (pp. 57-149). Cambridge: Cambridge University Press.

- Talmy, L. (2000). *Toward a cognitive semantics, vol. II: Typology and process in concept structuring*. Cambridge: MA, MIT Press.
- Tapiero, I., van den Broek, P., & Quintana, M. P. (2002). The mental representation of narrative texts as networks: The role of necessity and sufficiency in the detection of different types of causal relations. *Discourse Processes*, 34(3), 237-258.
- Trabasso, T. & Rodkin, P. (1994). Knowledge of goals/plans: A conceptual basis for narrating "Frog, where are you?" In R. A. Berman & D. I. Slobin (Eds.), *Relating events in narrative: A cross-linguistic developmental study*, (pp. 85-107). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Trabasso, T., Secco, T., & van den Broek, P. (1984). Causal cohesion and story coherence. In H. Mandl, N. L. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning and comprehension of text*, (pp. 83-112). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Trabasso, T., van den Broek, P., & Suh, S. (1989). Logical necessity and transitivity of causal relations in stories. *Discourse Processes*, 12(1), 1-25.

נספח 1

מרכיבי האפיזודה של הסיפורים ואירועי התנועה המייצגים כל אחד מן המרכיבים. המרכיבים הרלוונטיים לעבודה זו מודגשים.

סיפור 1: סיפור הגוזלים

תוכן הסיפור	מרכיב באפיזודה	מספר אפיזודה*	מספר תמונה
אימא ציפור ושני גוזלים יושבים בקן, על עץ גבוה.	רקע	1	1
האימא עפה להביא אוכל לגוזלים.	מטרה + ניסיון	1	2
חתול מתקרב לעץ. רוצה לאכול את הגוזלים.	מטרה	2	2
החתול מטפס על העץ ומנסה להגיע לגוזלים.	ניסיון	2	3
כלב מתקרב. הוא רוצה להציל את הגוזלים.	מטרה	3	3
הכלב מושך את החתול בזנב ומוריד אותו מהעץ.	ניסיון + תוצאה	3	4
החתול הורד מן העץ. לא הגיע לגוזלים.	תוצאה	2	4
אימא חזרה לקן עם האוכל.	תוצאה	1	4
החתול בורח מהכלב. הכלב רץ אחריו.	מטרה + ניסיון	4	5
החתול והכלב מתגלגלים במורד הגבעה לעבר נהר.	תוצאה	4	6

*ללא ציון של התגובות הפנימיות של הדמויות

סיפור 2: סיפור התיש

תוכן הסיפור	מרכיב באפיזודה	מספר אפיזודה*	מספר תמונה
תיש אוכל דשא בשדה פרחים. פרפר מתעופף באוויר.	רקע	--	1
התיש רוצה לתפוס את הפרפר, מתחיל לרדוף אחריו.	מטרה	1	2
הפרפר בורח ועובר לצד השני של גדר. הפרפר מתעופף מעל קקטוס.	ניסיון + מטרה	1	2
התיש קופץ מעל הגדר כדי לתפוס את הפרפר.	ניסיון + מטרה	2	3
הפרפר עף לו.	תוצאה	1	4
התיש נוחת על הקקטוס.	תוצאה	2	4
התיש נופל מהקקטוס. הוא התמלא בקוצים. שוכב על רצפה.	תוצאה	2	5
ציפור מתקרבת אל התיש. רוצה לעזור לו.	מטרה + ניסיון	3	5
הציפור מוציאה את הקוצים מן הגוף של התיש.	ניסיון + תוצאה	3	6

*ללא ציון של התגובות הפנימיות של הדמויות

נספח 2

טבלת ציינון הצורות הלשוניות לביטוי אירועי תנועה בסיפור הגוזלים

מספר האירוע	תיאור האירוע	הביטוי הלשוני
1	אמא עפה מהקן	1. שימוש בפועל ספציפי עפה (אופן) או עזבה (מסלול) (1) 2. שימוש בפועל כללי הלכה או יצאה (0.5) 3. ציון מפורש של מקור התנועה (מהקן) או מרומז בפסוקית הקודמת (1)
2	להביא אוכל לגוזלים	1. שימוש בפועל להביא אוכל (מסלול + גרימה) (1) 2. שימוש בפועל שאינו ספציפי (לקחת/לחפש אוכל) (0.5) 3. אזכור היעד 'לגוזלים' (1) 4. אזכור התוצאה המרמזת למטרה 'מצאה אוכל' (0.5)
3	חתול רעב מגיע	1. שימוש בפועל המקודד מסלול 'הגיע', 'התקרב' (1)
4	החתול מטפס על העץ	1. ציון מפורש שהחתול מטפס/עלה (אופן) (1) 2. ציון יעד התנועה (על העץ) (1)
5	להגיע לגוזלים	1. ציון מפורש שהחתול מטפס על העץ בשביל להגיע לגוזלים (מסלול + יעד) (1) 2. ציון המטרה באמצעות פועל אחר (ניסה לטרוף/לאכול) (1) 3. ציון חלקי של המטרה 'מטפס להם' (0.5)
6	הכלב מושך את החתול למטה	1. ציון מפורש שהכלב מושך את החתול למטה (אופן + מסלול + גרימה + יעד) (2) 2. ציון חלקי שהכלב מושך ללא ציון היעד 'הכלב מושך את החתול' (1) 3. שימוש בפועל המקודד מסלול 'הכלב הוריד את החתול' (1) 4. שימוש בפועל אחר 'נשך/תפס את החתול' (0.5)
7	האמא חוזרת לקן/לגוזלים	1. ציון מפורש שהאמא חוזרת לקן/גוזלים (מסלול + יעד) (2) 2. ציון מפורש שהאמא הביאה אוכל לגוזלים (מסלול + גרימה + יעד) (2) 3. ציון חלקי שהאמא חוזרת ללא התייחסות ליעד 'האמא חזרה' (1) 4. ציון שהאימא באה/הגיעה (0.5)
8	הכלב רודף אחרי החתול/החתול בורח מהכלב	1. ציון מפורש שהכלב רודף אחרי החתול/החתול בורח מהכלב (אופן) (2) 2. ציון מפורש שהכלב הבריח את החתול (אופן + גרימה) (2) 3. ציון חלקי 'החתול בורח' (1) 4. ציון חלקי 'הכלב/חתול רץ' (0.5)
9	הכלב והחתול מתגלגלים לעבר האגם	1. ציון מפורש שהכלב והחתול מתגלגלים לאגם (אופן + יעד) (2) 2. ציון חלקי שהכלב והחתול מתגלגלים ללא התייחסות ליעד – 'הכלב והחתול מתגלגלים' או שימוש בפועל ללא ציון אופן + ציון יעד 'ירדו במורד הגבעה' (1)

זיכרון מילולי בקרב שומעים דוברי עברית ושפת סימנים ישראלית (דו-לשוניים דו-ערוציים): השפעת ערוץ הלמידה וסוג ההפקה על למידת מילים

נעם גולני, ¹B.A., דורין זאבי, ¹B.A., מיכל איכט, ¹Ph.D., ריקי טייטלבאום-סויד, ^{1,2}Ph.D.

¹המחלקה להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת אריאל

²מאוחדת, שרותי בריאות

תקציר

רקע: "אפקט ההפקה" מתאר תופעה בה מילים שנלמדות בקריאה קולית זכורות טוב יותר ממילים הנלמדות בקריאה דמומה. הפקה קולית של גירויים נמצאה כמשפרת את הזיכרון בקרב מגוון אוכלוסיות. מחקר קודם בקרב אנשים עם לקויות שמיעה מסמנים הראה כי עבורם היה יתרון בזכירת מילים כתובות (שהוצגו חזותית) ונלמדו באמצעות סימון.

מטרה: מטרת המחקר הנוכחית לבחון את למידת המילים בפרדיגמת "אפקט ההפקה" בקרב מבוגרים שומעים דו-לשוניים שהוריהם חרשים, כלומר דוברי שפת סימנים ישראלית ושפה עברית דבורה מלידה. במחקר נבחנה ההשפעה של אופן ההצגה (כתוב או מסומן) וסוג ההפקה (קולית או סימון) על זיכרון של מילים.

שיטה: 14 המשתתפים נבדקו בארבעה תנאי למידת מילים: (1) רשימת מילים כתובות, אשר מחציתן נקראו בקול ומחציתן בקריאה דמומה; (2) רשימת מילים כתובות, אשר מחציתן סומנו על ידי הנבדקים ומחציתן נקראו בקריאה דמומה; (3) רשימת מילים מסומנות (שהוצגו באמצעות סרטוני וידאו), אשר מחציתן סומנו על ידי הנבדקים ומחציתן נלמדו בצפייה דמומה; (4) רשימת מילים מסומנות, אשר מחציתן הופקו בקול ומחציתן נלמדו בצפייה דמומה; בכל אחד מן התנאים, בסוף שלב הלמידה, נערך מבחן הזכרות חופשית.

תוצאות ודיון: הממצאים העיקריים הראו יתרון ללמידה בכל סוגי הפקה בכל תנאי הלמידה, דהיינו, זיכרון טוב יותר למילים שהופקו (בקול או בסימון) על פני מילים שלא הופקו. בנוסף, הצגת מילים כתובות ולמידתן באמצעות סימון, הביאה לשיפור הגדול ביותר בביצועי הזיכרון. ממצאים אלו דומים לממצאי המחקר הקודם, שנערך בקרב אנשים עם לקות בשמיעה מסמנים. לממצאי המחקר השלכות קליניות מעשיות לגבי שיטות הלמידה, ההוראה והטיפול המועדפות עבור אוכלוסיית דו-לשוניים דוברי שפת סימנים ושפה דבורה.

מילות מפתח: אפקט ההפקה, שפת הסימנים, זיכרון מילולי, דו-לשוניות דו-ערוצית.

פרטי התקשורת: ריקי טייטלבאום סויד rikits@ariel.ac.il

רקע

"אפקט ההפקה" (Production Effect) הוא תופעה מתחום הזיכרון, המתייחסת לכך שמילים הנלמדות באמצעות הפקה קולית (קריאה בקול רם) זכורות טוב יותר מאשר מילים הנלמדות ללא הפקה (באמצעות קריאה דמומה, MacLeod, Gopie, Hourihan, Neary, & Ozubko, 2010). מדובר על מניפולציה טבעית ופשוטה, המתבצעת באופן יומיומי כאשר אנו נדרשים לזכור מידע. למעשה, סוגים רבים של הפקה נמצאו כמשפרים את הזיכרון ביחס לקריאה דמומה, כגון היגוי, כתיבה, הקלדה ושירה (Forrin, MacLeod, & Ozubko, 2012; Quinlan & Taylor, 2013). עם זאת, במחקרים רבים נמצא כי, באופן יחסי, קריאה קולית מביאה לשיפור הגדול ביותר בזיכרון, וכך הפכה ההפקה הקולית לטכניקה מקובלת לשיפור ביצועי הזכירה (Icht & Mama, 2015).

התאוריה המקובלת כיום להסבר אפקט ההפקה היא "תאוריית המובחנות" ("Distinctiveness Theory"), לפיה כל גירוי המובחן על רקע הסביבה ייקלט ויזכר טוב יותר (MacLeod et al., 2010). החוקרים טענו כי הקריאה הקולית גורמת למילים להיות מובחנות יותר ובעלות קידוד ייחודי במערכת הזיכרון על רקע שאר המילים השקטות. מה מקור המובחנות הגבוהה? אחד ההסברים לכך נעוץ בכמות תהליכי העיבוד הייחודיים הכרוכים בלמידת המילה. ככל שכמות תהליכי העיבוד בשלב הלמידה רבה יותר, כך המילה מובחנת יותר, ועל כן היא נזכרת טוב יותר בשלב המבחן (Dodson & Schacter, 2001; Hopkins & Edwards, 1972). בקריאה בקול מתרחשים שלושה תהליכי עיבוד שונים: קריאת המילה (תהליך עיבוד ראייתי), היגוי המילה (עיבוד תנועתי) ושמיעתה (עיבוד שמיעתי). לעומת זאת, קריאה דמומה מערבת תהליך עיבוד בודד (ראייתי). העיבוד העמוק יותר, המערב מספר אופנויות, מביא לזכירה טובה יותר (MacLeod et al., 2010). מושג המובחנות מאפשר להסביר את הממצא לפיו היתרון בזכירה מופיע בעיקר ברשימות למידה "מעורבות", בהן חלק מן המילים נלמדות בשקט וחלקן בקול, אך לא ברשימות "טהורות" (בהן כל המילים נלמדות באופן דומה) היות ומובחנות היא יחסית (Conway & Gathercole, 1987; Gathercole & Conway, 1988).

בשל היותו מניפולציית זיכרון פשוטה ויעילה, משך אפקט ההפקה תשומת לב רחבה בעשורים האחרונים. מחקרים רבים הרחיבו את גבולות האפקט והשוו את גודלו תחת תנאי ניסוי שונים ובסוגים שונים של הפקה: איות (spelling), כתיבה (גם כאשר המשתתף ראה את מה שכתב וגם כשלא ראה) (Forrin et al., 2012; Gathercole & Conway, 1988; Mama & Icht, 2016a), הגייה ללא קול (mouthing) (Conway & Gathercole, 1987; Forrin et al., 2012; Gathercole & Conway, 1988; MacLeod et al., 2010), הקלדה ולחישה (Forrin et al., 2012). נמצא כי כל סוג של הפקה ייחודית משפר את הזיכרון לעומת אי-הפקה, אולם הפקה קולית מביאה ליתרון הגדול ביותר. האפקט הורחב גם לאוכלוסיות שונות, ונמצא כמשפר את

ביצועי הזיכרון בקרב קשישים (Lin & MacLeod, 2012), ילדי גן (Icht & Mama, 2015), מבוגרים עם דיסארטריה (Icht, Bergerzon-Biton, & Mama, 2016), ועוד.

במחקר שנערך לאחרונה בקרב מבוגרים צעירים עם לקות בשמיעה המשתמשים בשתל שבלול בהשוואה לבעלי שמיעה תקינה, נבדק מהו הערוץ היעיל ביותר ללמידת מילים עבורם - הערוץ השמיעתי או הראייתי - באמצעות פרדיגמת אפקט ההפקה. ממצאי המחקר הראו אפקט הפקה בשני הערוצים בקרב בעלי שתל השבלול, ונמצא כי הם הפיקו תועלת רבה יותר מלמידה דרך הערוץ הראייתי (קריאה) לעומת הערוץ השמיעתי (שמיעה) (Taitelbaum-Swead, Icht, & Mama, 2017). מחקר נוסף בדק את אפקט ההפקה בקרב אנשים עם לקות בשמיעה אשר משתמשים בשפת סימנים (שחר ושמעוני, 2017). שפת הסימנים היא שפה בה משתמשים בעיקר בתקשורת ידנית לצורך העברת משמעות (בניגוד להעברה של תבניות צלילים אקוסטיים בשפה הדבורה). שפת סימנים יכולה לערב שילוב בו-זמני של תנועות כפות הידיים, הזרועות, הגוף והבעות פנים לצורך ביטוי מחשבות וכוונות הדובר. שפת סימנים חולקת מאפיינים רבים עם השפה הדבורה, התלויה בעיקר בצליל, ובלשנים מחשיבים את שתיהן לשפות טבעיות. עם זאת, יש מספר הבדלים בין שפה מסומנת לדבורה, לדוגמא האופן שבו נעשה שימוש בדקדוק (Stokoe, 2005; Stokoe, Casterline & Croneberg, 1976). במקומות שונים בעולם נעשה שימוש בשפות סימנים שונות ולכן, לדובר שפת סימנים אחת אין בהכרח יכולת להבין דובר בשפת סימנים אחרת (Lewis, Simons, & Fennig, 2009). במחקרן של שחר ושמעוני (2017) נבדקו סוג הגירוי המועדף והערוץ היעיל ללמידת מילים בקרב אנשים עם ליקוי בשמיעה מסמנים, ונמצא כי הזיכרון למילים מסומנות היה טוב יותר בהשוואה לזיכרון למילים כתובות. ממצאיהם של שני המחקרים הללו (בקרב אנשים עם לקות בשמיעה מושתלי שבלול ואנשים עם לקות בשמיעה מסמנים), הובילו למחקר הנוכחי הבוחן את השפעת אפקט ההפקה בקבוצת שומעים דו-לשוניים, המשתמשים בשפת הסימנים ובשפה הדבורה.

דו-לשוניות דו-ערוצית (בי-מודאלית)

המונח "דו-לשוניות דו-ערוצית" (בי-מודאלית), מתאר את שפתם של אנשים אשר משתמשים בשפה דבורה ובשפה מסומנת. למשל, הורים שומעים לילד עם ליקוי בשמיעה, יכולים ללמוד את שפת הסימנים על מנת להקל על התקשורת עם ילדם, ולהשתמש בשתי השפות לפי הצורך. זוהי צורה ייחודית של דו-לשוניות, כיוון שבשתי השפות נעשה שימוש במערכות סנסוריות-מוטוריות מובחנות להבנה ולהפקה. דו-לשוניות דו-ערוצית כוללת סימון ודיבור וקיימים בה שני ערוצי פלט: מסלול הקול ומסלול הידיים, כאשר שפה אחת נקלטת דרך השמיעה והשנייה דרך הראייה. בניגוד לכך, דו-לשוניות חד-ערוצית (יוני-מודאלית), כוללת שתי שפות דבורות (למשל, אדם המדבר עברית ואנגלית). במצב זה, קיים ערוץ פלט אחד, מסלול הקול, ושתי השפות נקלטות בערוץ אחד, השמיעתי. זאת אומרת, כאשר דו-לשוניות היא בשתי שפות דבורות, שתי השפות "מתחרות" על

מערכת ההגייה (רק שפה אחת יכולה להיות מדוברת בזמן מסוים) ושתי השפות נקלטות על ידי אותה מערכת תפיסתית, מערכת השמיעה (Emmorey, Emmorey & McCullough, 2009; Borinstein, & Thompson, 2005).

תהליך רכישת השפה של ילדים החשופים לשתי שפות בשני ערוצים, שפה דבורה ושפת סימנים, דומה למהלך הרכישה האופייני של שפה בודדת (דבורה או מסומנת). רכישת שפה היא אחת התכונות האנושיות הבסיסיות ביותר. ביכולתו של ילד לרכוש שפה טבעית בתוך מספר שנים ללא סיוע של הוראה מפורשת. ידיעת השפה האנושית והמיומנות בה נרכשות באמצעים ובאופנויות שונים. בלשנים מייחסים את הדיבור, השפה המסומנת והבנת השפה ליכולות העיקריות של השפה, כולן מולדות ונקבעות באופן טבעי וביולוגי. ואכן, שפת האם נרכשת במהלך השנים הראשונות של החיים באופן טבעי (Sakai, 2005). לעומת זאת, קריאה וכתובה נחשבות ליכולות משניות, לא טבעיות ומאוחרות יותר ברכישה. יכולות הקריאה והכתיבה נלמדות מתוך מודעות, וכרוכות במאמץ וחזרות, בדרך כלל לאורך שנות בית הספר (Sakai, 2005).

אם כן, כיצד נרכשת שפתם של ילדים שומעים להורים חרשים? אף זו אוכלוסייה המאופיינת בדו-לשוניות דו-ערוצית. בתקופת הילדות, ילדים אלו רוכשים את שפת הסימנים והתרבות של קהילת החרשים. בהמשך, חלקם ירכשו שפה דבורה דומיננטית בסביבתם ויאמצו (גם אם באופן חלקי) את תרבותם של קהילת השומעים. האיזון העדין בין שתי זהויות (לקויות השמיעה והשומעת) לצד מילוי התפקיד של מתווך תרבותי ושפתי בין הוריהם החרשים ובין עולם השומעים, הוא ייחודי וקשה להתמודדות אצל חלק מהילדים השומעים וההורים החרשים (Singleton & Tittle, 2000). מחקרי רכישת שפה באוכלוסייה מיוחדת זו הראו שילדים שומעים (בדומה לחרשים) למדו שפת סימנים מהוריהם החרשים מלידה, בדרך נוחה וטבעית ורכשו אבני דרך בשפת הסימנים (מלמול, מילים ראשונות, משפטים) בנקודות זמן דומות ללמידה של ילדים שומעים בשפה הדבורה (Newport & Meier, 1985). תינוק שנחשף לשפת סימנים רכש אותה באופן טבעי כפי שנרכשת שפה דבורה. לעיתים נצפה "מלמול" בתנועות ידיים בדומה לשלב המלמול המקדים ברכישת שפה דבורה. רוב התינוקות שנחשפו לשפת סימנים, החלו לסמן בגיל צעיר יותר מהגיל הממוצע של תחילת הדיבור. ההערכה היא כי הדבר נובע מהשליטה בידיים, שמתפתחת מהר יותר מאשר השליטה באיברי הדיבור, בחלל הפה והאף. השלבים ברכישת שפת סימנים, דומים מאוד לשלבים ברכישת שפה דבורה ואף נצפו טעויות דומות ברכישת שני סוגי השפות (Meier, 1991; Newport & Meier, 1985).

על פי Schiff-Myers (1988), רבים מבין הילדים השומעים להורים חרשים מפתחים דיבור ושפה באופן נורמטיבי, במידה והם נחשפים לדוברים שומעים. לצורך כך, מספיקות כ-5-10 שעות חשיפה שבועיות (Schiff-Myers, 1988). כדי לשפר את חשיפת הילד לשפה דבורה ולספק תמיכה דו-לשונית לשתי השפות שלו (שפת סימנים ושפה דבורה), המשפחה עשויה

להיעזר במעגלי תמיכה טבעיים מן הסביבה (לדוגמא סבא וסבתא, מטפלת, ילדים שומעים אחרים להורים חרשים) (Singleton & Tittle, 2000). ילד שומע המסמן מלידה לומד שתי שפות במקביל, ומתנסה בחיים כדו-לשוני (Grosjean, 1982). הדיון ברכישת השפה אצל ילדים דו-לשוניים דו-ערוציים מתקשר באופן הדוק להתפתחות יכולותיהם הקוגניטיביות האחרות, בהן קשב, תפיסה, למידה וזיכרון.

יכולות קוגניטיביות, זיכרון ולמידה בקרב דו-לשוניים דו-ערוציים

המחקר על דו-לשוניות דו-ערוצית מספק ראיות ברורות לגמישות של מערכות קוגניטיביות בתגובה לשימוש בשתי השפות. כפי הנראה, להבדלים בין דו-לשוניות חד-ערוצית לדו-ערוצית יש השלכות על האופן בו המוח עשוי להיות מאורגן כדי לשלוט, לעבד ולייצג שתי שפות (Emmorey & McCullough, 2009). הסבר אפשרי לכך הוא שהתפקודים הניהוליים הנדרשים כדי לנהל קשב לשתי השפות, קשורים גם לתפקודים שפתיים המשמשים לעיבוד שפה. ביחד, אלו יוצרים רשת מפוזרת, דו-כיוונית ויעילה יותר, התומכת בשלבים גבוהים של עיבוד קוגניטיבי (Bialystok, 2011). הסבר נוסף לשליטה ולגמישות הקוגניטיבית הגבוהה הוא כי השימוש הקבוע בשתי השפות דורש מנגנון לשליטה בקשב ובחירה בשפת המטרה. ההתנסות בשתי השפות משפרת את מנגנון הבקרה הכללית, ה-executive control (Emmorey, Luk, Pyers, & Bialystok, 2008).

המחקר בתחום היכולות הקוגניטיביות של דו-לשוניים דו-ערוציים עוסק גם בזיכרון העבודה (Working Memory) שלהם. המודלים המקובלים של זיכרון העבודה (Baddeley, 2003) מזכירים שני מרכיבים עיקריים, מילולי-פונולוגי וחזותי-מרחבי. "הלולאה הפונולוגית" היא רכיב בעל קיבולת מוגבלת המסוגל להכיל ולעבד כמויות קטנות של מידע שמיעתי. רכיב זה מסייע לשימור של מידע מילולי בזיכרון, על ידי מנגנון של דיבור פנימי (articulatory rehearsal), קרי חזרה מילולית על המילים באופן לא מודע וללא הפקה של קול. בקרב אנשים מסמנים, קיימת תמיכה מחקרית נרחבת לקיומו של מנגנון דומה בשפת הסימנים, מנגנון של "סימון פנימי", אשר מקביל למנגנון הדיבור הפנימי. שני המנגנונים מבוססים על מאפיינים לשוניים, ולכל אחד מהם דרישות עיבוד שונות של מערכת השמיעה והראייה.

חוקרים שבדקו את מבנה זיכרון העבודה אצל מסמנים טענו כי הוא מעוצב הן על ידי תכונות מבנה השפה והן על ידי אילוצים מהתחום הסנסו-מוטורי. קיימת הקבלה בין "הלולאה הפונולוגית" במודל זיכרון העבודה בשפה הדבורה לבין "לולאת הסימן" (Sign Loop) במודל זיכרון העבודה בשפה המסומנת (Wilson & Emmorey, 1997). למרות ההקבלה במבנה המערכות, במחקר שהשווה בין שפת הסימנים לשפה דבורה נמצא כי קיבולת הזיכרון עבור

סימנים בקרב מסמנים כשפת אם, קטנה יותר מאשר קיבולת הזיכרון למילים בקרב דוברי השפה הדבורה כשפת אם (Emmorey, 2001).

תמיכה לכך ניתן לראות במחקרם של Gathercole ו-Conway, שעסק בזיכרון ארוך טווח (Gathercole & Conway, 1988). לפי מחקר זה, למידע שמיעתי יש תרומה גדולה יותר לזיכרון מאשר מידע שאינו שמיעתי. החוקרים ייחסו זאת לאופן הקידוד והציעו שהגברת המובחנות של הגירויים תורמת לאפקט ההפקה. לפיכך, גירויים מושמעים בשפה דבורה יזכרו טוב יותר. לעומת גישה זאת, "השערת התרגום" מציעה כי כאשר ישנן פעילויות קידוד באופנויות שונות הדורשות תרגומים בין תחומי עיבוד שונים של הקלט, הן משפרות את המובחנות של המילה ומכאן גם את ביצועי הזיכרון ארוך הטווח. לדוגמא, הפקה קולית של סימן דורשת עיבוד והמרה בין שתי מערכות שפתיות שונות ולכן מידע מסוג זה ייזכר טוב יותר לעומת הפקה קולית של מילה כתובה (Conway & Gathercole, 1990).

מחקרים אלו מעלים את השאלה, מהי השפעת סוג ההפקה ואופן ההצגה של מילים על הזיכרון המילולי ארוך הטווח כאשר מדובר בדו-לשוניים דו-ערוציים? מטרת המחקר הנוכחי לענות על שאלה זו, ולבדוק מהו אופן הלמידה המיטבי עבור אנשים שומעים שנחשפו לשפת הסימנים כשפה הראשונית מלידה. בעבודה זו נבדק קיום אפקט ההפקה תוך השוואה של שני סוגי הפקה, הפקה קולית וסימון, והשוואת שני אופני הצגה שונים, בכתב או בסימון, בלמידת מילים המוצגות בערוץ הראייתי. השוואות אלו יסייעו בידינו לענות על שאלת המחקר.

המחקר הנוכחי

מטרות המחקר הנוכחי הן בחינת קיומו של אפקט ההפקה בקרב מבוגרים צעירים שומעים שהוריהם חרשים (שהם דו-לשוניים דו-ערוציים), ומציאת התנאי המיטבי ללמידת מילים בקרב אוכלוסייה זו. מתוך כך, שאלות המחקר הן: (א) האם קיים אפקט הפקה בקרב דו-לשוניים דו-ערוציים? (ב) מהו אופן הלמידה (השילוב בין אופן ההצגה וסוג ההפקה) אשר יביא לשיפור המשמעותי ביותר בזיכרון? בהתבסס על "תאוריית המובחנות" (MacLeod et al., 2010) לפיה כל גירוי מובחן על רקע סביבתו ייקלט ויזכר טוב יותר, שוער כי ימצא יתרון בזיכרון לגירויים אשר ילמדו תוך כדי הפקה (הפקה קולית או סימון), לעומת למידה ללא הפקה. כלומר, ימצא אפקט הפקה גם בקרב דו-לשוניים דו-ערוציים. כמו כן, בהתבסס על "השערת התרגום", שוער כי תנאי למידה הכולל שילוב של אופן הצגה באמצעות מערכת שפתית אחת וסוג הפקה במערכת שפתית אחרת, יביא לשיפור המשמעותי ביותר בזכירת מילים. כלומר, הצגת הגירוי באמצעות סימון ולמידתו תוך הפקה קולית (תנאי למידה 'סימון-קול') יובילו לשיפור המשמעותי ביותר בזיכרון, כך שהצגה בדרך של סימון תהיה יעילה יותר עבור אוכלוסייה זו. בנוסף, העיבוד העמוק יותר,

המערב מספר אופנויות, מביא לזכירה טובה יותר (MacLeod et al., 2010). כיוון שהפקה קולית כוללת שלוש דרכי עיבוד שונות: ראיית, מוטורי ושמיעתי, לעומת סימון הכולל שתי דרכי עיבוד שונות: ראיית ומוטורי, יתרון בזיכרון להפקה קולית לעומת סימון.

שיטת המחקר

אוכלוסיית המחקר

14 משתתפים, צעירים בריאים בני 20-42 שנים (גיל ממוצע: 31.64 שנים, סטיית תקן: 6.63), שנולדו לשני הורים חרשים וחשופים מלידה לשפת הסימנים הישראלית ולשפה עברית דבורה, השתתפו במחקר הנוכחי. כל המשתתפים היו בעלי שמיעה תקינה וראיה תקינה או מתוקנת על פי דיווחם.

כלי המחקר

לצורך הצגת המילים בשלב הלמידה, נעשה שימוש בארבע מצגות PowerPoint, אשר בכל אחת מהן הוצגו ראייתית 32 מילים (כתובות, או מסומנות על ידי שחקן בסרטון וידאו קצר), כולן שמות-עצם דו-הברתיים, מוחשיים, ללא צרורות עיצורים ובעלות שכיחות בינונית בשפה העברית (Icht, 2016; Mama & Algom, 2014; Mama & Icht, 2016). כל אחת מהמצגות כללה מילים שונות. בכל אחת מן המצגות, מחצית מן המילים נלמדו בסוג אחד של הפקה, ומחציתן נלמדה בסוג שונה של הפקה, על מנת לבדוק את קיומו וגודלו של אפקט ההפקה. בסמוך לכל מילה הופיע סמל קטן, אשר סימן את סוג ההפקה לנבדק: סמל של שפתיים סימן שיש לקרוא את המילה בקול, סמל של עין סימן שיש לקרוא את המילה בקריאה דמומה או לצפות בסרטון, סמל של ידיים סימן שעל הנבדק לסמן לעצמו את המילה (ראה תרשים מספר 1).



סימון המילה
(הפקה בסימון)



קריאה דמומה / צפייה בסרטון
(ללא הפקה)



קריאה בקול
(הפקה קולית)

תרשים 1: הסמלים שייצגו את תנאי הלמידה השונים ואת הסוגים השונים של ההפקה/אי הפקה

במצגת הראשונה ('כתוב-קול'), הוצגו מילים כתובות. מחציתן נקראו בקול (הפקה קולית) ומחציתן נקראו בשקט (ללא הפקה). במצגת השנייה ('כתוב-סימון') הוצגו מילים כתובות שמחציתן סומנו על ידי הנבדק (הפקה בסימון) ומחציתן נקראו בשקט (ללא הפקה). במצגת השלישית ('מסומן-סימון'), הוצגו סרטונים של מתורגמן המסמן את שמות העצם. מחציתם סומנו על ידי הנבדק (הפקה בסימון) ומחציתם נצפו בשקט (ללא הפקה). במצגת הרביעית ('מסומן-קול'), הוצגו סרטונים של מתורגמן המסמן את שמות העצם, כאשר מחציתם הופקו בקול (הפקה קולית) ומחציתם נצפו בשקט (ללא הפקה).

שלוש המצגות הראשונות נלקחו ממחקר קודם (שחר ושמעוני, 2017). המצגת הרביעית הוכנה למחקר הנוכחי. טבלה מס' 1 מסכמת את תנאי הלמידה השונים (אופני ההצגה וסוגי ההפקה). לכל אחת ממצגות הלמידה נערכו שתי גרסאות שונות, כך שהמילים ואופן הלמידה הופיעו בסדר אקראי ושונה בין נבדק לנבדק.

טבלה 1: סיכום תנאי הלמידה במחקר

תנאי למידה	אופן ההצגה	סוג ההפקה	שפה
'כתוב-סימון'	מילה כתובה	סימון	עברית, שפת סימנים
'מסומן-סימון'	סימון בשפת הסימנים	סימון	שפת סימנים
'כתוב-קול'	מילה כתובה	קולית	עברית
'מסומן-קול'	סימון בשפת הסימנים	קולית	שפת סימנים, עברית

הליך

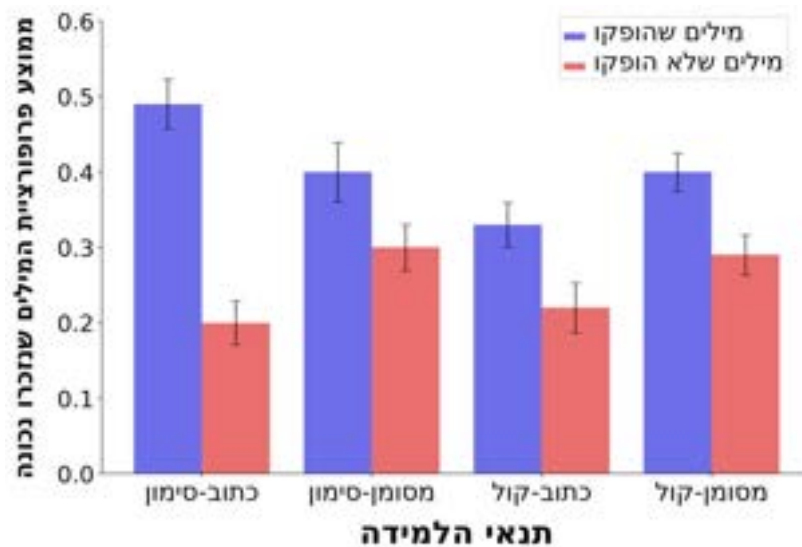
המחקר אושר על ידי ועדת האתיקה של אוניברסיטת אריאל וכל הנבדקים חתמו על טופס הסכמה מדעת טרם הניסוי. לפני תחילת הניסוי, מלא כל נבדק שאלון פרטים אישיים. הניסוי נערך בחדר שקט בבית הנבדק, כאשר המשתתף יושב בנוחות מול שולחן ועליו מחשב נייד סטנדרטי (בגודל 15.6 אינץ') בנוחות נסיינית. כל נבדק למד ארבע מצגות, סדר המצגות היה אקראי עבור כל משתתף.

ראשית, התבצע שלב הלמידה, בו המשתתף הונחה להסתכל על המילים או הסימנים שהוצגו בפניו על המסך בליווי הסמלים המתאימים. המילים הכתובות או הסרטונים (אשר ארכו בקירוב 3 שניות לכל סרטון) הוצגו בזו אחר זו בקצב של 4 שניות - תחילה הופיע הסמל (בחלק העליון של המסך). מיד לאחר מכן הופיעה מתחתיו המילה או הסרטון (במרכז המסך). לאחר מכן גירוי הלמידה והסמל נעלמו, והופיע מסך ריק למשך שניה אחת.

הנבדק התבקש ללמוד את המילה בהתאם לסמל (להפיק את המילה בהפקה קולית או בסימון עצמי או לבצע למידה דמומה). בסיום שלב למידת המילים, נערך מבחן היזכרות (free-recall test) בו הנבדק התבקש לכתוב על דף את כל המילים שזכורות לו משלב הלמידה. יש לציין כי הנבדקים היו מודעים לקיום מבחן ההיזכרות לפני שלב הלמידה. כמו כן, מבחן זה לא היה מוגבל בזמן. לאחר סיום המבחן, ניתנה הפסקה בת מספר דקות, ואז התבצעה המטלה הבאה (מצגת למידה ולאחריה מבחן), וכך גם עבור שתי המטלות הנותרות. המפגש הניסויי כולו ארך כשעה.

תוצאות

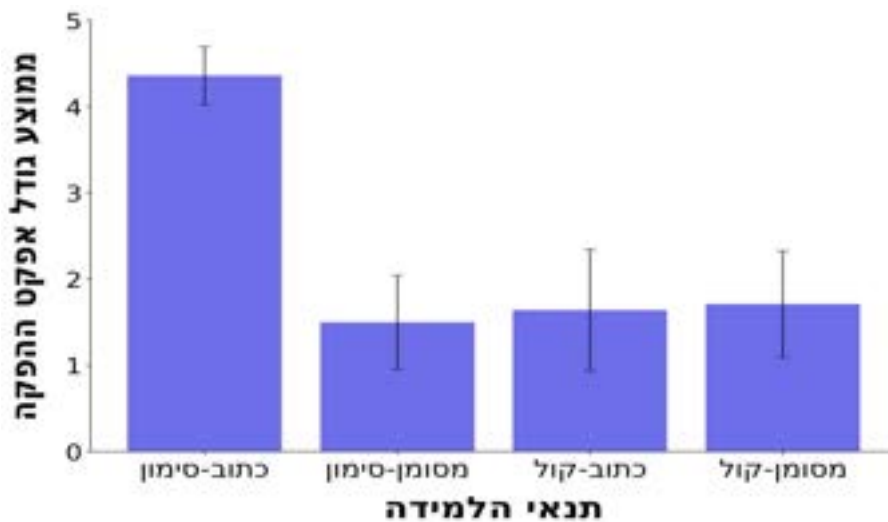
הצגה גראפית של ממצאי המחקר מוצגת בתרשים מספר 2. ניתן לראות את השיעור הממוצע של המילים שנזכרו נכונה בארבעת תנאי הלמידה ('כתוב-קול', 'כתוב-סימון', 'מסומן-סימון', 'מסומן-קול'), עבור כל המשתתפים. בחינת התרשים מצביעה על יתרון למילים שנלמדו עם הפקה על פני מילים שנלמדו ללא הפקה (דהיינו, אפקט הפקה).



תרשים 2: ממוצעי שיעור המילים שנזכרו נכונה (ושגיאות התקן) עבור תנאי ההצגה (מילים כתובות, מילים מסומנות) וסוגי ההפקה (קול, סימון) השונים

בחינה סטטיסטית של הממצאים תמכה בהתרשמות הוויזואלית. בשלב ראשון, נערך מבחן ניתוח שונות דו-כיווני עם מדידות חוזרות (Two-way repeated measures ANOVA) עם תנאי הלמידה ('כתוב-קול', 'כתוב-סימון', 'מסומן-סימון', 'מסומן-קול') ותנאי ההפקה (עם וללא הפקה), כמשתנים תוך-נבדקיים. בניתוח זה נמצא אפקט עיקרי מובהק לתנאי ההפקה, $(F(1,13)=46.493, p<0.001)$. ממצא זה תומך בקיומו של אפקט ההפקה, כלומר למידה בהפקה מביאה לזיכרון טוב יותר לעומת למידה ללא הפקה. לא נמצא אפקט עיקרי לתנאי הלמידה $(p>0.05)$. כמו כן, נמצאה אינטראקציה בין המשתנים הללו (תנאי הלמידה, ותנאי ההפקה) $(F(3,25)=5.595, p<0.01)$.

על מנת לבדוק את קיומו של אפקט ההפקה עבור כל אחד מארבעת תנאי הלמידה, נערכו ארבעה מבחני t מזווגים. מבחנים אלו איששו את מובהקות האפקט בכל אחד מתנאי הלמידה: 'כתוב-סימון' $(t(13)=12.2, p<0.01)$, 'מסומן-סימון' $(t(13)=12.58, p<0.05)$, 'כתוב-קול' $(t(13)=2.182, p<0.05)$ ו'מסומן-קול' $(t(13)=2.604, p<0.05)$.



תרשים 3: ממוצעי גודל אפקט ההפקה עבור המילים שנזכרו נכונה (וסטיות התקן) בארבעת תנאי הלמידה ('כתוב-קול', 'כתוב-סימון', 'מסומן-סימון', 'מסומן-קול')

על מנת לבדוק את יעילות אופני ההפקה השונים (סימון מילה כתובה, סימון מילה מסומנת, קריאה בקול של מילה כתובה, הפקה בקול של מילה מסומנת), נערך מבחן ניתוח שונות חד-כיווני למדידות חוזרות (One-way repeated measures ANOVA) שהשווה את ההבדל

בין ארבעת התנאים (ראה תרשים מספר 3). נמצא הבדל מובהק בין אופני ההפקה ($F_{(3,25)}=4.178, p<0.05$). בהשוואות נמצא הבדל מובהק סטטיסטית ($p<0.05$) בביצועי הזיכרון לטובת סימון מילה כתובה (ממוצע: 0.49, ס.ט. 0.132) על פני סימון מילה מסומנת (ממוצע: 0.4, ס.ט. 0.159) וקריאה בקול של מילה כתובה (ממוצע 0.33, ס.ט. 0.117). בין אופני ההפקה האחרים לא נמצא הבדל מובהק. בנוסף, בוצע מבחן ניתוח שונות חד-כיווני למדידות חוזרות (ANOVA) עבור תנאי הלמידה השונים ללא הפקה ולא נמצא הבדל מובהק בין תנאי הלמידה השונים.

דיון

הבנת תפקודי הזיכרון בקרב שומעים שהוריהם חרשים, אשר חשופים מגיל צעיר לשפת הסימנים ולשפה דבורה, היא בעלת חשיבות תאורטית לזיהוי היחסים בין שפה (דבורה ומסומנת) לבין תפקודים קוגניטיביים (למידה וזיכרון). מנקודת מבט קלינית, על מנת לאפשר לאוכלוסייה ייחודית זו ללמוד בצורה מיטבית, חיוני להכיר את יכולות הזיכרון שלה, ולברר מהן דרכי הלמידה המיטביות עבורה. מכאן עלה הצורך במחקר הנוכחי, שמטרתו היתה לבדוק מהו התנאי המוביל ללמידת מילים עבור שומעים דו-לשוניים דו-ערוציים. כלומר, מהם אופני הלמידה והנגשת השפה המועדפים באוכלוסייה זו. במחקר הנוכחי הוערכו ביצועי הזיכרון המילולי של מבוגרים צעירים שהוריהם חרשים, והם דו-לשוניים – דוברי שפת סימנים ושפה דבורה כשפות אם. הושוּו ביצועי הזכירה בעת למידת מילים כתובות לעומת מילים מסומנות, על ידי הפקה קולית לעומת סימון. שוער כי יתקיים יתרון בזיכרון לגירויים אשר ילמדו בתגובה מובחנת (הפקה קולית או סימון עצמי) לעומת למידה דמומה, וכי הצגת הגירוי בסימון ולמידה בהפקה קולית יובילו לשיפור המשמעותי ביותר בזיכרון. תוצאות המחקר הנוכחי הראו יתרון להפקה בכל תנאי הלמידה ('כתוב-קולי', 'כתוב-סימון', 'מסומן-סימון', 'מסומן-קולי'), עם שיפור בהזכרות למילים שהופקו על פני מילים שלא הופקו (אפקט הפקה מובהק בכל תנאי הלמידה). כמו כן, נמצא יתרון לאופן ההצגה של מילים כתובות לעומת מילים מסומנות, אך לא נמצא הבדל מובהק בביצועי הזיכרון בין סוגי ההפקה (קול, סימון). בנוסף, נמצאה אינטראקציה בין תנאי הלמידה להפקה (עם הפקה או בלי הפקה). גודל אפקט ההפקה (ההפרש בין כמות המילים שהופקו לכמות המילים שלא הופקו) היה הגדול ביותר בתנאי הלמידה 'כתוב-סימון' לעומת שאר תנאי הלמידה. במילים אחרות, ביצועי הזיכרון היו הטובים ביותר עבור למידת מילים כתובות באמצעות סימון. להלן נדון בממצאים העיקריים של המחקר, ובהשלכותיהם.

הממצא הראשון של המחקר הנוכחי היה כי קיים אפקט הפקה בכל תנאי הלמידה. בכל אופני הצגת הגירויים (כתוב או מסומן) וכל סוגי ההפקה (קולי או סימון), הפקה פעילה של מילים

(אם באמצעות סימון ואם באמצעות אמירה בקול) שיפרה את הזיכרון לעומת למידה ללא הפקה. תוצאה זו אינה מפתיעה כיוון שאפקט ההפקה תועד במחקרים קודמים במגוון אוכלוסיות (לדוגמה ילדי גן, Licht & Mama, 2015; מבוגרים עם דיסארטריה, Licht et al., 2016; מושתלי שתל שבלול, Taitelbaum Swead et al., 2017). תוצאות אלו מדגישות את חשיבות ההפקה בשיפור ביצועי הזיכרון. למידה ללא הפקה, כגון בקריאה דמומה או בהסתכלות בסימן, היא פחות יעילה לעומת הפקה פעילה של המידע אותו יש לזכור (Shafer & Garrido-Nag, 2007). בהתייחס לתוצאות, נראה כי חשוב לעודד אנשים דו-לשוניים דו-ערוציים להפיק בצורה אקטיבית חומר נלמד לשיפור הזיכרון, ללא קשר לתנאי ההצגה (כתוב או מסומן) ולסוג ההפקה (קולי או סימון).

תוצאות המחקר הנוכחי מראות, שאופן ההפקה היעיל ביותר הוא סימון מילה כתובה. תנאי למידה זה הניב את שיעור ההיזכרות הגבוה ביותר (שיפור של 145% בשיעור המילים שנזכרו עם הפקה לעומת המילים שנזכרו ללא הפקה). הסבר אפשרי ליתרון של סימון מילים כתובות ניתן למצוא בתיאורית המובחנות היחסית (Encoding distinctiveness, MacLeod et al., 2010). לפי גישה זו, ככל שכמות תהליכי העיבוד או הקידוד הייחודיים המתרחשים בעת הלמידה גדולה יותר, כך הלמידה יעילה יותר, ומייצרת יתרון משמעותי יותר בזכירה. בתנאי בו המשתתפים סימנו מילים כתובות היו מעורבים תהליך עיבוד ראייתי כפול (קריאת המילה הכתובה, וראיית הסימון העצמי) ותהליך עיבוד תנועתי-מוטורי (סימון המילה). עיבוד מסוג זה, הביא לזכירה טובה יותר של מילות הלמידה. בנוסף לכך, יש להזכיר את "השערת התרגום". לפי תאוריה זו, כאשר מתרחשות פעילויות עיבוד באופנויות שונות בעת למידה, הן יוצרות נתיבי זיכרון ייחודיים וכתוצאה מכך מובילות לשיפור בזיכרון. במילים אחרות, קידוד רב-ערוצי, המערב תהליכים בערוצים שונים הוא עמוק יותר, מאשר קידוד באופנות אחת, המערב פעילויות עיבוד רק באופנות אחת. תרגום בין ערוצי עיבוד שמתרחש בשלב הלמידה והקידוד, מוביל לזיכרון מובחן ולפיכך לזכירה טובה יותר (Conway & Gathercole, 1990). אפקט התרגום מדגיש את ההחלפה בין אופנויות בעת הקידוד. במחקר הנוכחי, שלושה תנאים ערבו תרגום אופנויות כזה, תנאי למידה 'כתוב-קולי' (הפקה קולית של מילים כתובות), תנאי למידה 'כתוב-סימון' (סימון מילים כתובות) ותנאי למידה 'מסומן-קולי' (הפקה קולית של מילים מסומנות). שני התנאים האחרונים ערבו גם החלפה בין שפות, עברית ושפת סימנים ישראלית. ייתכן כי העיבוד הלקסיקלי בין שתי שפות לעומת שפה אחת (כלומר, תרגום ממשי לעומת ייצור מחדש של מילים), לצד המורכבות של העיבוד המוחי באינטראקציה בין אופן ההצגה וההפקה של המילים בתנאי הלמידה 'כתוב-סימון', עשויים להסביר את העליונות של תנאי למידה זה. ניתן לשער כי בעקבות שילוב אופנויות, הכולל גיוס משמעותי ופעילות מוגברת באזורים מוחיים רבים הקשורים לתפקוד שפתי, נוצרת רשת מפוזרת, דו-צדדית ויעילה יותר במהלך שימוש דו-לשוני דו-ערוצי לעומת שימוש חד-לשוני בשפה (Bialystok, 2011; Kovelman et al., 2009).

אם כך, נשאלת השאלה מדוע תנאי הלמידה 'כתוב-סימון', משמעותי יותר לזיכרון מאשר תנאי הלמידה 'מסומן-קול', שכן שניהם מערבים שימוש הן בשפה העברית והן בשפה המסומנת, כלומר שילוב אופנויות. הסבר אפשרי לכך הוא שבעת שילוב בין אופן ההצגה ואופן ההפקה קיימים תהליכי עיבוד שונים. ייתכן כי העיבוד המוחי הנדרש בתנאי הלמידה 'כתוב-סימון' מורכב יותר, כיוון שתרגום מילה כתובה לסימן הוא פעולה פחות שכיחה הדורשת יותר מאמץ, לעומת הפקה קולית של מילה מסומנת הקיימת בשימוש יומיומי בשפה. מומלץ כי מחקרי המשך יבחנו אפשרות זו באופן ישיר. נציין כי במחקר קודם של טייטלבאום-סויד ושותפיה (Taitelbaum et al., 2017), בו השתתפו אנשים עם ליקוי בשמיעה מסמנים, נמצא כי תנאי הלמידה 'כתוב-סימון' הוביל ליתרון המשמעותי ביותר לזיכרון מבין שלושת תנאי הלמידה ('כתוב-קול', 'כתוב-סימון', 'מסומן-סימון'). ממצא זה תואם לזה שהתקבל גם במחקר הנוכחי.

המחקר הנוכחי הראה בבירור את היתרון של סימון מילים כתובות, כאמצעי לשיפור הזיכרון עבור אנשים עם ליקוי בשמיעה דו-לשוניים דו-ערוציים שהוריהם חרשים. עם זאת, למחקר מספר מגבלות. כיוון שמדובר בקבוצה ייחודית, המחקר כלל מעט משתתפים, והקבוצה היתה בעלת הטרוגניות רבה. למשל, ממוצע משך הזמן השבועי בו המשתתפים דיווחו על שימוש בשפת הסימנים השתנה בין משתתף למשתתף ונע בין 2 ל-30 שעות שבועיות, דבר אשר יכול להשפיע על יכולותיהם ומיומנותם בשימוש בשפת הסימנים. בנוסף, בישראל (כמו במקומות אחרים בעולם) קיימת שונות בשפת הסימנים בין אזורים גיאוגרפיים שונים (מאיר וסנדלר, 2004). בעת העברת המחקר, היה מספר קטן של מקרים בהם מילים שסומנו על ידי המתורגמנית לא היו מוכרות למשתתפים, דבר אשר עשוי היה להשפיע על תוצאות מבחן ההיזכרות.

במחקרים עתידיים כדאי לבדוק ילדים בגילאים צעירים, על מנת לבדוק את השפעת אפקט ההפקה בקרב ילדים הנמצאים בשלבי רכישת השפה, ולהסיק לגבי אופני הלמידה והנגשת השפה המועדפים עבורם. ניתן להשתמש בתמונות או בהקראת המילים על ידי קריין (במקום במילים כתובות) על מנת לבדוק את קיומו וגודלו של האפקט לפני גיל רכישת השפה הכתובה.

לסיכום, במחקר הנוכחי נמצא אפקט הפקה בארבעת תנאי הלמידה. מתוך ממצאי המחקר, ניתן להסיק כי הדרך המומלצת ללמידה היא סימון מילים כתובות, אשר מביאה לזיכרון טוב יותר של מילים ביחס לשאר תנאי הלמידה ('כתוב-קול', 'מסומן-קול', 'מסומן-סימון'). אנשי חינוך ומטפלים שעובדים עם ילדים שומעים צעירים והוריהם החרשים, מביעים חששות לגבי התפתחות השפה הדבורה שלהם, בהתבסס על ההנחה שלילדים אלו חסר קלט דיבור מתאים בסביבת הבית (Singleton & Tittle, 2000). ממצאי המחקר עשויים להוות תרומה ישירה לפיתוח של תכניות לימוד והתערבות שפתית בקרב ילדים להורים חרשים. ניתן ליישם בקלות טכניקה זו במסגרות חינוכיות (גן ילדים, כיתות בית הספר) וטיפוליות.

מקורות

- מאיר, ע. וסנדלר, ו. (2004). שפה במרחב - אשנב לשפת הסימנים הישראלית, הוצאת הספרים של אוניברסיטת חיפה.
- שחר, ו. ושמעוני, צ. (2017). השפעת ערוץ הלמידה וסוג ההפקה על זיכרון של מילים בקרב לקויי שמיעה מסמנים. עבודה סמינריונית, החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת אריאל.
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of communication disorders*, 36(3), 189-208.
- Bialystok, E. (2011). Reshaping the mind: The benefits of bilingualism. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 65(4), 229.
- Conway, M. A., & Gathercole, S. E. (1987). Modality and long-term memory. *Journal of Memory and Language*, 26(3), 341-361.
- Conway, M. A., & Gathercole, S. E. (1990). Writing and long-term memory: Evidence for a "translation" hypothesis. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 42(3), 513-527.
- Dodson, C. S., & Schacter, D. L. (2001). "If I had said it I would have remembered it: Reducing false memories with a distinctiveness heuristic. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(1), 155-161.
- Emmorey, K. (2001). *Language, cognition, and the brain: Insights from sign language research*. Psychology Press.
- Emmorey, K., Borinstein, H. B., & Thompson, R. (2005). Bimodal bilingualism: code-blending between spoken English and American Sign Language. In *Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism* (pp. 663-673). Cascadilla Press Somerville, MA.
- Emmorey, K., Luk, G., Pyers, J. E., & Bialystok, E. (2008). The source of enhanced cognitive control in bilinguals: Evidence from bimodal bilinguals. *Psychological Science*, 19(12), 1201-1206.
- Emmorey, K., & McCullough, S. (2009). The bimodal bilingual brain: effects of sign language experience. *Brain and language*, 109(2), 124-132.

- Forrin, N. D., MacLeod, C. M., & Ozubko, J. D. (2012). Widening the boundaries of the production effect. *Memory & Cognition*, *40*(7), 1046-1055.
- Gathercole, S. E., & Conway, M. A. (1988). Exploring long-term modality effects: Vocalization leads to best retention. *Memory & Cognition*, *16*(2), 110-119.
- Grosjean, F. (1982). *Life with two languages: An introduction to bilingualism*. Harvard University Press.
- Hopkins, R. H., & Edwards, R. E. (1972). Pronunciation effects in recognition memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *11*(4), 534-537.
- Icht, M., Bergerzon-Biton, O., & Mama, Y. (2016). The production effect in adults with dysarthria: improving long-term verbal memory by vocal production. *Neuropsychological rehabilitation*, *29*(1), 1-13.
- Icht, M., & Mama, Y. (2015). The production effect in memory: a prominent mnemonic in children. *Journal of child language*, *42*(5), 1102-1124.
- Icht, M., Mama, Y., & Algom, D. (2014). The production effect in memory: Multiple species of distinctiveness. *Frontiers in psychology*, *5*, 886.
- Kovelman, I., Shalinsky, M. H., White, K. S., Schmitt, S. N., Berens, M. S., Paymer, N., & Petitto, L. A. (2009). Dual language use in sign-speech bimodal bilinguals: fNIRS brain-imaging evidence. *Brain and language*, *109*(2), 112-123.
- Lewis, M. P., Simons, G. F., & Fennig, C. D. (2009). *Ethnologue: Languages of the world* (Vol. 16). Dallas, TX: SIL international.
- Lin, O. Y., & MacLeod, C. M. (2012). Aging and the production effect: A test of the distinctiveness account. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, *66*(3), 212.
- MacLeod, C. M., Gopie, N., Hourihan, K. L., Neary, K. R., & Ozubko, J. D. (2010). The production effect: delineation of a phenomenon. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *36*(3), 671.
- Mama, Y., & Icht, M. (2016a). Auditioning the distinctiveness account: expanding the production effect to the auditory modality reveals the superiority of writing over vocalizing. *Memory*, *24*(1), 98-113.
- Mama, Y., & Icht, M. (2016b). Influence of retrieval mode on effects of production: evidence for costs in free recall. *Can J Exp Psychol*, *70*(2), 177-185.
- Newport, E. L., & Meier, R. P. (1985). *The acquisition of American Sign Language*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Quinlan, C. K., & Taylor, T. L. (2013). Enhancing the production effect in memory. *Memory*, 21(8), 904-915.
- Sakai, K. L. (2005). Language acquisition and brain development. *Science*, 310(5749), 815-819.
- Schiff-Myers, N. (1988). Hearing children of deaf parents. In D. Bishop & K. Mogford (Eds.), *Language development in exceptional circumstances*, (pp. 47-61). New York: Churchill Livingstone.
- Shafer, V. L., & Garrido-Nag, K. (2007). The neurodevelopmental bases of language, chapter 2. In E. Hoff, & M. Shatz (Eds), *Blackwell Handbook of Language Development* (p. 21–45). Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Singleton, J. L., & Tittle, M. D. (2000). Deaf parents and their hearing children. *Journal of Deaf studies and Deaf education*, 5(3), 221-236.
- Stokoe, W. C. (2005). Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American deaf. *Journal of deaf studies and deaf education*, 10(1), 3-37.
- Stokoe, W. C., Casterline, D. C., & Croneberg, C. G. (1976). *A dictionary of American Sign Language on linguistic principles*. Linstok Press.
- Taitelbaum-Swead, R., Icht, M., & Mama, Y. (2017). The Effect of Learning Modality and Auditory Feedback on Word Memory: Cochlear-Implanted versus Normal-Hearing Adults. *Journal of the American Academy of Audiology*, 28(3), 222-231.
- Wilson, M., & Emmorey, K. (1997). Working memory for sign language: A window into the architecture of the working memory system. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(3), 121-130.

מאמר סקירה על הספר 'אוטיזם - מסע להבנת הרצף'

¹ רויטל ביטון, M.A.

¹ שומרות על קשר-תכנית להרצאות מקוונות לקלינאיות תקשורת

כבר בשם שנתנה לספרה, 'אוטיזם- מסע להבנת הרצף' (הוצאת ספרי ניב, תל-אביב: 2018), מציגה פרופ' אסתר דרומי את הנחת הבסיס: מי שרוצה להבין את הרצף, קרי את הספקטרום האוטיסטי, רצוי שייצא למסע. באופן שאינו מפתיע, בספרה, לוקחת פרופ' דרומי את הקורא למסע מקיף ומעמיק כאחד, להבנת הרצף האוטיסטי. לאורך הספר, לצד התיאוריות, חושפת פרופ' דרומי את הקורא, באופן קריא וזורם מחד, אך מרשים בעומקו ובהיקפו מאידך, לתהליכי אבחון, הערכה וטיפול בילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי.

נוסף על כל אלה, הספר כולל תיאורי מקרה מרתקים, הכוללים חשיפה אישית כנה ואמיצה, המאפשרת לקורא התבוננות של ממש אל תוך חדר הטיפולים של פרופ' דרומי. כך, נחשף הקורא גם לתובנותיה ולדרכי עבודתה, המתבססות על 44 שנות ניסיונה כקלינאית תקשורת מומחית בלקויות תקשורת, שפה ודיבור.

ארבעה שערים במסע להבנת הרצף, כאשר כל שער מוקדש לנושא מרכזי, ומכיל מספר פרקים הקשורים זה לזה. נסקור כעת את עיקרי השערים השונים.

שער ראשון: מיתוסים, הגדרות ותיאוריות

שער זה כולל ארבעה פרקים בהם מציגה פרופ' דרומי בעניין וביסודיות את הספרות התיאורטית בנושא. בפרק 1, 'מהי הלקות על הרצף האוטיסטי', מפגישה פרופ' דרומי את הקוראים עם סדרת מיתוסים על אוטיזם ועל אנשים עם אוטיזם, אשר ניתן להיתקל בהם עדיין דרך המדיה, ומפריכה אותם בזה אחר זה תוך פריסת עובדות מדעיות. בהמשך הפרק מובאת האבחנה של אוטיזם כפי שמופיעה ב-DSM-5 ומוצגת היסטוריה של המונח 'אוטיזם'. פרק 2, 'פרופיל קליני של ילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי', עוסק בתיאור הסימנים הקליניים האופייניים לילדים על הרצף האוטיסטי, בליווי תיאורים של ילדים וכן, מתוארים בו תחומי הקושי בלקות על הרצף האוטיסטי על פי מודלים שונים.

פרק 3, 'תיאוריות פסיכולוגיות להסבר הלקות על הרצף האוטיסטי', סוקר את התיאוריות המרכזיות כיום הנותנות הסבר ללקות. בסוף הפרק מביאה פרופ' דרומי תיאורי מקרה אשר באמצעותם ניתן להסביר התנהגויות בראי התיאוריות השונות, ובכך מסייעת ביישום הקליני של הידע התיאורטי. פרק 4, 'מחקרים נוירו-ביולוגיים וגנטיים על אוטיזם', הסוגר שער זה, סוקר את המחקרים העכשוויים בתחום מדעי המוח הקשורים באוטיזם ומציג ממצאים לגבי הקשר בין ממצאים גנטיים ובין

אוטיזם. מתוך הפרק עולה מורכבות השאלה על הסיבות הביולוגיות והסביבתיות שיחד מעלות את הסיכון להופעת אוטיזם.

שער שני: סימנים מוקדמים, אבחון והערכה

שער זה כולל את פרקים 5-7. פרק 5, 'סימנים מוקדמים ללקות על הרצף האוטיסטי', סוקר מחקרים שונים על גילוי סימנים מוקדמים ללקות. פרק זה טומן בחובו את המורכבות שבאבחון בשנה הראשונה לחיים, ומסביר כיצד הביטויים ההתפתחותיים של הלקות משתנים עם הגיל. בהמשך להצגת הסימנים ללקות, פרקים 6 ו-7 סוקרים כלים ומודלים להערכת ולאבחון הלקות. פרק 6, 'כלי סינון ואבחון', מציג כלי סינון וכלי אבחון שונים לאוטיזם. פרופ' דרומי סוקרת מספר כלי סינון תוך שימת דגש על הרגישות והייחודיות שלהם, במטרה להבטיח ערך ניבויי תקף לאוטיזם. בנוסף, מוצג מודל רב-שלבי לסינון בקהילה. בחלקו השני של הפרק סוקרת פרופ' דרומי כלי אבחון לאוטיזם וכלי אבחון לבחינת רמה קוגניטיבית, כאשר לצד הצגת הכלים מדגישה פרופ' דרומי ברגישות את מורכבות תהליך קביעת האבחנה, ואת הצורך להתייחס בכבוד למצב הרגשי בו נתונים ההורים תוך כדי התהליך.

בפרק 7, 'מודל התפתחותי להערכה של תקשורת, שפה ודיבור', מתוארים שלבי התהליך המפורט של הערכת שפה, ומוצג מודל להערכה קלינית של תקשורת, שפה ודיבור אשר פותח על ידי פרופ' אסתר דרומי ומיכל שטיימן. מודל זה משלים את מתן האבחנה ומאפשר לבנות ולתכנן את הטיפול עבור כל ילד על פי הפרופיל התפקודי שלו. פרק זה מיועד בעיקר לקלינאי התקשורת, ותורם רבות לחידוד ההסתכלות על כל ילד באשר הוא, דרך מודל ששת המעגלים: קשר, תקשורת, ייצוג סימבולי, הבנת שפה, ויסות חושי ותכנון תנועה, הגייה והפקת דיבור. בכל מעגל שכזה קיים פירוט אודות ההתנהגויות שנצפה לראות. פרק זה עשיר ומעשיר את ארגז הכלים שלנו כקלינאי תקשורת, ואף מפרט את אבני הדרך ההתפתחותיות המצופות. בסוף הפרק, מציגה פרופ' דרומי דוגמה לבחירת מטרות התערבות על סמך פרופיל ילד על פי מודל ששת המעגלים.

שער שלישי: הילד והמשפחה

פרק 8, 'התפתחות השפה והמשחק הסימבולי', מתייחס להתפתחות יכולות אלו בקרב ילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי, כאשר על פי הפרק, קיימת שונות רבה בתפקודים אלו בקרב ילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי. על כן, מוצגת חלוקה לילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי עם לקות שפה נלווית (ALI - Autistic Language Impaired) וילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי ללא לקות שפה נלווית (ALN - Autistic Language Normal). פרופ' דרומי מביאה בצורה מעניינת עובדות ומובאות לגבי רכישת שפה, ומובא פירוט לגבי אבני דרך בהתפתחות אצל ילדים על הרצף. בנוסף, מתוארות תופעות מילוליות שמזוהות עם לקות על הרצף כמו אקולליה, שינון ודקלום וגרייה אוראלית

שאינה מופקת למטרה תקשורתית. לבסוף, הפרק סוקר את הופעת המשחק הסימבולי בקרב ילדים אלו, והחשיבות שבהתייחסות גם לרמת המשחק בקביעת מטרות הטיפול.

פרק 9, 'משפחות לילדים בספקטרום האוטיסטי', מתאר את המבנה והתפקוד של משפחות אלו על פי שלוש גישות: המערכתית, ההתפתחותית והתפקודית. מתוארים שלבי האבל בהתמודדות המשפחה עם קבלת האבחון, והתהליכים הרגשיים אותם היא עוברת. כמו כן, מוצג פנוטיפ של הורים לילדים על הרצף האוטיסטי (BAP- Broad Autistic Phenotype). מתוך הפרק עולה כי התמודדות המשפחה אינה פשוטה והיא כוללת התמודדות עם תחושות בדידות, דאגות כלכליות, רפואיות ולחץ הורי. בשל כל אלו, ישנה חשיבות לפיתוח תוכניות התערבות הלוקחות בחשבון את צרכי המשפחה כולה. בפרק מוצג המעבר מהמודל הטיפולי הממוקד באנשי המקצוע למודל שבו המשפחה במרכז, ומפורט תהליך של ביסוס שותפות בין איש המקצוע והמשפחה. כל זאת מלווה בדוגמאות לסיפורי משפחות.

שער רביעי: גישות התערבות

בפרק 10, 'התערבות מוקדמת בראי הזמן', מוצגות הגישות העיקריות להתערבות מוקדמת: ABA (Applied Behavior Analysis), DIR (Developmental Individual Differences, Relationship), ו-NDI (Naturalistic Developmental Intervention) (based Approach). מוצגת החשיבה התיאורטית מאחוריהן, וכן מבט מהיר בראי ההיסטוריה של התפתחותן. בהמשך מתוארות אסטרטגיות תיווך כלליות ומקומיות בגישת NDI, וכן שיתוף ההורים בתוכנית ההתערבות. כמו כן, מתוארת בפרק תוכנית התערבות התפתחותית טבעית נוספת המקובלת היום בארצות הברית, ה-ESDM (Early Start Denver Model).

פרק 11, 'הבחירה בתוכנית הטיפול', דן באופן בחירת תוכנית ההתערבות המתאימה לילד בשיתוף הוריו. זאת, תוך הסכמה גורפת על כך שתוצאות טובות מושגות, בדרך כלל, באמצעות כל התוכניות אם אלו מופעלות בגיל צעיר, מכוונות למגוון רחב של תחומי טיפול ומופעלות בתדירות מוגברת. פרופ' דרומי מדמה את תהליך ההתערבות המוקדמת לילד עם קשיי תקשורת כמנוף המרים אותו מהדרך הצדדית בה הוא צועד ומחזיר אותו לדרך הראשית, בה מתקיימים תהליכי אינטראקציה עם מבוגרים משמעותיים. בפרק זה נראה כי פרופ' דרומי 'עושה סדר' ומספקת מידע חשוב המסייע בבחירת תוכנית ההתערבות, כמו למשל: היכן היא מתרחשת? מי הם אנשי הצוות המטפל? האם יש מטפל עיקרי המרכז את הצוות הטיפולי? מה תפקידם של ההורים בטיפול? כיצד נבחרות מטרות ההתערבות? היא מסבירה מהי תקשורת תומכת חליפית (תת"ח), וכיצד ניתן לשלבה בטיפול. כמו כן, היא מסבירה בקצרה כיצד נראית התערבות בכל אחת מהגישות הנפוצות, כך שכמעט וניתן לדמיין מרחב טיפולי שכזה.

בנספחים לספר זה מובא מידע חשוב נוסף לבני משפחה ולמטפלים, מידע פורמאלי אודות מסגרות החינוך עבור ילדים עם לקות על הרצף האוטיסטי בישראל, חוק החינוך המיוחד ומידע על שילוב יחידי. בנוסף, מובא נספח העוסק באנשים המאובחנים על הספקטרום האוטיסטי הכותבים על חווית הקיום האוטיסטי ועל ההשתייכות לחברה.

כאמור, ספרה של פרופ' דרומי מוביל אותנו במסע מרתק ומרגש להבנת הרצף. פרופ' דרומי שוטחת יריעה רחבה של ידע מדעי עדכני בפני הקורא, ומדובר בחומר עיוני רב המאורגן בשיטתיות. רשימת המקורות לספר עשירה ומגוונת וכוללת מחקרים מבוקרים ועכשוויים. תוך כדי הצגת ידע אקדמי זה מביאה פרופ' דרומי בחשבון את הרגישות של אותם קוראים אשר ימצאו עניין אישי בנושא. את הספר ניתן לקרוא מתחילתו ועד סופו, או להיעזר בו כספר עיון על המדף ולקרוא פרקים הנוגעים לתחום עניין מסוים בתקופה מסוימת (למשל, אבחון, משפחות, התפתחות השפה או תוכניות התערבות). זהו ספר מקור שיביא תועלת מרובה לכל איש מקצוע מנוסה העוסק בתחום האוטיזם בישראל (קלינאי תקשורת, מרפאים בעיסוק, פיזיותרפיסטים, פסיכולוגים ועוד), לסטודנטים המכשירים עצמם לעבודה בתחומים אלה, וגם לבני משפחות (הורים ואחים בוגרים) של ילדים מאובחנים בשלבים השונים של מסע החיים שלהם עם אוטיזם. אין לי ספק כי כל קורא ימצא בספר זה מקום מצוין להתחלת המסע האישי שלו בדרך להבנה מעמיקה יותר של הרצף.

תקצירים באנגלית

(Abstracts)

Communication Disorders: a combined discipline of audiology and speech and language pathology – the Israeli perspective

Liat Kishon-Rabin, Ph.D.

Head of the Steyer School of Health Professions,
Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University

Abstract

Prof. Liat Kishon-Rabin provides an excellent summary of audiology training in Israel, encapsulating the development of audiology services in the country. Readers will be intrigued by the systematic approach taken to its development, and its pairing with speech and language pathology.

Speech Sound Disorders in the eyes of the speech therapists in Israel

Gila Tubul-Lavy, Ph.D.¹, Ariela Nachamani, Ph.D.², Limor Adi-Bensaid, Ph.D.¹

¹Ono Academic College, Israel

²Hadassah Academic College, Israel

Abstract

Speech sound disorder (SSD) is an umbrella term for a broad range of speech sound production dysfunctions that may relate to a linguistic impairment, motor speech impairment, or both (Strand & McCauley, 2008). Due to the heterogeneity of the disability, speech language therapists (SLTs) find it challenging to decide on the approach best suited for each child. Currently, studies have employed the use of questionnaires to survey SLTs as to the types of assessment and treatment methods used in treating SSD in various countries (United Kingdom - Joffe & Pring, 2008; Portugal - Oliveira, Lousada & Jesus, 2015; South Africa - Pascoe et al., 2010). In each of these studies, the questionnaires used had been adapted to suit the treatment culture of their respective country.

The goals of the present study were to examine the views of Israeli SLTs on the methods used to assess and treat children with SSD, delineate the common approaches they employ, and compare the duration and the intensity of their actual interventions with those they perceive to be ideal.

The authors developed an online questionnaire comprised of 20 questions relating to the assessment and treatment methods which SLTs currently use, and their thoughts regarding the duration and intensity of SSD interventions. 93 SLTs participated in the study. The findings reveal that the preferred assessment methods include word pronunciation, syllable imitation, auditory discrimination, and the analysis of spontaneous speech and nonspeech oro-motor abilities.

The most common intervention approaches in Israel are auditory discrimination, motor-speech practice, use of minimal pairs and nonspeech oro-motor training. A difference was found between the intensity of the actual treatment and the ideal one.

The expression of motion events in the narratives of Hebrew-speaking children and adults: A linguistic, developmental analysis

Judy Kupersmitt, Ph.D., Shimrit Levy, M.A.

Department of Communication Disorders, Hadassah Academic College

Abstract

This study addresses the domain of motion events in the context of narratives, focusing on the interaction between the expression of motion and more abstract levels of episodic structuring. This is investigated in two picture-based narratives, produced by 40 Hebrew-speaking children (aged 6, 9, and 12) and adults. The stories were analyzed for narrative components at the global level of organization and for the selection of language means to express the semantic components of motion events at the clausal level. The construal of motion in terms of path, manner and causation lies at the core of the analysis.

Results revealed progression with increased age at both levels of narrative construction. 6-year-old children left a large number of motion events and the goal of motion unexpressed, rendering incomplete episodes. Mention of a complete episode that included a goal, an attempt and an outcome significantly increased with age in both stories.

Motion events became richer in semantic components with age. At age 12 there was a sharp increase in mention of the full path of motion and in expression of caused-motion. Manner of motion did not increase with age and was expressed in manner salient events (e.g., *ha-xatul ve ha-kelev hitgalgelu ad le-taxtit ha-giv'a* 'the cat and the dog rolled up to the bottom of the hill').

In linguistic terms, older children used semantically more specific motion verbs (e.g., *limshox* 'to-pull' instead of the more general, non-motion verb *litfos* 'to-catch') and produced fuller constructions with prepositional phrases and locative adverbials that created cohesive links between the events.

The results of the study underscore the interaction between bottom-up and top-down levels of narrative organization. Narrative embedded motion – as well as other linguistic domains – should be looked at in relation to their function in the construal of goal-oriented episodes.

The Effect of Presentation Mode and Production Type on Word Memory for bimodal bilinguals hearing adults (Hebrew speakers and Israeli sign language users)

Noam Golani, B.A.¹, Dorin Zeevi, B.A.¹, Michal Icht, Ph.D.¹ Riki Taitelbaum Swead, Ph.D.^{1,2}

¹Department of Communication Disorders, Ariel University, Ariel, Israel

²Meuhedet Health Services, Israel

Abstract

The Production effect (PE) is a memory phenomenon referring to better memory for produced (vocalized) than for non-produced (silently read) items. Reading aloud was found to improve verbal memory for a variety of materials, across various populations. A previous study conducted among hearing-impaired signers found that learning written words by signing yielded the largest memory benefit. The present study tested the effect of presentation mode (written or signed) and production type (vocalization or signing) on visual word memory in a group of hearing adults, bimodal bilinguals, that is, native Israeli Sign Language users and native Hebrew speakers. A PE paradigm was used, in which participants learned lexical items by two presentation modes, written or signed. We evaluated the efficacy of two types of productions: vocalization and signing, using free recall tests. For each condition, we calculated the proportion of recalled words (produced and non-produced). Production benefit was documented across all learning conditions, with better memory for produced over non-produced words (a PE, for both types of productions). Recall rates were highest when learning written words and producing them by signing. These findings are similar to those of the aforementioned previous study. These findings may have clinical implications for the preferred learning, teaching and treatment method for this special group of bimodal bilinguals (e.g., children of deaf parents).

Review Article on the book “Autism - a Journey to Understanding the Spectrum”

Revital Biton, M.A.

Somrot al-Kesher, Webinars for speech and language pathologists

Abstract

Already in the name she chose for her book, “Autism - a Journey to Understanding the Spectrum” (Niv Books, Tel Aviv: 2018), Prof. Esther Dromi presents the basic assumption: Anyone who wants to understand the “spectrum” (that is, the autistic spectrum) should go on a journey. Unsurprisingly, in her book, Prof. Dromi takes the reader on a journey to understanding the autistic spectrum that is both comprehensive and profound. Throughout the book, alongside the theories, Prof. Dromi familiarizes the reader in a manner that is readable and flowing on the one hand, but impressive in its depth and scope on the other hand, with the processes of assessment, evaluation and treatment of children with autism spectrum disorder.

In addition to all these, the book presents fascinating case studies, including sincere and courageous personal exposure, which allows the reader a real glance into Prof. Dromi's therapy room. Thus, the reader is also exposed to her insights and work methods, based on her 44 years of experience as a speech therapist specializing in communication, language and speech disorders.

The journey to understanding the spectrum is divided into four parts. Each part discusses a central subject and includes several related chapters. First part: Myths, definitions and theories; Second part: Early signs, diagnosis and evaluation; Third part: The child and the family; Fourth part: Intervention approaches.

תקצירים בערבית

(ملخصات)

النموذج الإسرائيلي لتعليم اضطرابات النطق والسمع (التواصل): دمج بين السمع، اللغة والكلام⁴

ليئات كيشون رابين، Ph.D.

بروفيسور لاضطرابات النطق والسمع (التواصل)

رئيسة مدرسة المهن الطبية على اسم شطاير،

كلية الطب على اسم ساكلر، جامعة تل أبيب.

مُلخَص

مع مرور خمسين عاما لمجال اضطرابات التواصل (النطق والسمع) في إسرائيل، تستعرض البروفيسور كيشون-رابين تطوّر المجال مع التشديد على طريقة التأهيل الخاصة والمميزة، التي تدمج بين علوم السمع، الكلام واللغة.

منذ بداية طريقها، تبنت المؤسسات الأكاديمية المهنية في إسرائيل موديل (نموذج) تأهيل مزدوج في مجال السمع (علوم السمع) من جهة، وفي مجالات اللغة والكلام من الجهة الثانية. يعتمد هذا النموذج المميز على فهم أن هذه المجالات ترتبط ببعضها البعض، ولذلك فمن الواجب تدريسها سوية. المجال الذي يدمج بينهما يسمى مجال "اضطرابات التواصل" (اضطرابات النطق والسمع)، حيث أن خريجه هم معالجو نطق وسمع ذوي اختصاص بعلم اللغة، السمع والكلام، وكذلك مختصون في تشخيص اضطرابات التواصل في هذه المجالات، وفي إعادة تأهيل من يعانون منها.

⁴ يعتمد الاستعراض على معلومات تم نشرها في المقالة:

Kishon-Rabin L (2016). Communication Disorders: A combined discipline of Audiology and Speech & Language Pathology - The Israeli Perspective. *ENT & Audiology News*, 25 (2), 95-97.

اضطرابات الكلام لدى الأطفال من وجهة نظر معالجي النطق والسمع (التواصل) في إسرائيل⁵

غيلا طوبول - لافي،¹ Ph.D.، أرينيلا نحمانى،² Ph.D.، ليمور عادى بن سعيد،¹ Ph.D.

¹ قسم اضطرابات النطق والسمع (التواصل)، الحرم الأكاديمي أونو

² قسم اضطرابات النطق والسمع (التواصل)، الكلية الأكاديمية هداسا

مُلخَص

خلفية: اضطرابات الكلام/ النطق (SSD) هو مصطلح يشمل مجموعة واسعة من الاضطرابات في النطق والتي من شأنها أن تكون ناتجة عن اضطراب لغوي، اضطراب كلامي حركي في عملية النطق أو كلاهما معاً. بسبب عدم تجانس الاضطرابات، هنالك عدة توجهات للتقييم والعلاج، حيث يجد معالجو النطق والسمع (التواصل) صعوبة في اتخاذ القرارات العلاجية الخاصة بكل طفل. في مختلف الدول هنالك نماذج واستمارات استبيان مخصصة لمعالجي النطق والسمع، تهدف لفحص مدى نجاعة طرق التقييم والعلاج للأطفال المصابين باضطرابات كلامية محددة، وكذلك زيادة الوعي لاحتياجات معالجي النطق والسمع في هذه المجالات.

الأهداف: يهدف هذا البحث لفحص وجهات نظر معالجي النطق والسمع في إسرائيل بشأن الطرق المتعارف عليها والمتبعة في تقييم وعلاج الأطفال المصابين باضطرابات النطق. كذلك، فحص المدّة التي تحتاجها طرق العلاج ومدى كثافتها عملياً بالمقارنة مع ما هو مرغوب به بحسب رأي معالجي النطق والسمع الذين يعالجون هذه الفئة.

الطريقة والنتائج: ابتكرت كاتبات المقالة استمارة استبيان محوسبة (عبر الإنترنت) تتألف من 20 سؤالاً تتعلق بطرق التقييم والعلاج التي يستخدمها معالجو النطق والسمع في إسرائيل اليوم، وأفكارهم بالنسبة لمدّة وتيرة العلاج اللازمة باضطرابات النطق. اتضح من إجابات 93 مجيباً على الاستبيان أن وسائل التقييم المفضلة تشمل نطق كلمات، تقليد المقاطع، التمييز السماعي، تحليل نماذج لكلام عفوي والأداء الحركي الفموي غير الكلامي. كانت طرق العلاج الأكثر انتشاراً في إسرائيل هي: التمييز السماعي، التدريب الحركي بواسطة كلمات موجودة في اللغة، استخدام مزدوجات لفظية (minimal pairs) والتدريب الحركي الفموي غير الكلامي. وقد تم إيجاد فجوة بين كثافة وتيرة العلاجات المتوفرة مقارنة بتلك المرغوب بها.

كلمات مفتاحية: اضطرابات الكلام، استمارات ونماذج استبيان، اضطرابات صوتية، اضطرابات النطق، تعذر الأداء في الطفولة (ابراكسيا)، فترة العلاج، وتيرة العلاج

بيانات التواصل: غيلا طوبول-لافى: gilatu@gmail.com

⁵ تركزت هذه المقالة على فصل من كتاب:

Tubul-Lavy, Nachamani & Adi-Bensaid (2018). Clinical practice of Israeli speech and language therapists with children with speech sound disorders: The gap between ideal and actual practice. Cross-linguistic research in monolingual and bilingual speech.

التعبير عن الأحداث الحركية في القصص لدى الأطفال والبالغين الناطقين بالعبرية – تحليل لغوي - تطوري

جودي كوبرسميت، Ph.D.¹، شيمريت ليفي M.A.¹

¹ا قسم اضطرابات النطق والسمع (التواصل)، الكلية الأكاديمية هداसा، القدس

مُلخَص

الهدف من هذا البحث هو فحص مدى تطوّر قدرة التعبير عن الأحداث الحركية (أحداث يتحرّك فيها كيان ما من مكان لآخر) التي تُسرّد في قصص معروضة من خلال صور لدى الأطفال والبالغين الناطقين بالعبرية. شمل البحث 30 طفلاً ناطقين بالعبرية، بعمر 6، 9 و12 عاماً، ومجموعة تتألف من 10 بالغين يبلغون 30 – 40 عاماً. طُلب من المشاركين أن يرووا قصتين ترتكزان على قصص متسلسلة الاحداث غنية بأحداثحركية . في البُعد الشمولي للقصّة، تم فحص ذكر عناصر الحدث. في البعد المحلي للمباني اللغوية، تم فحص العناصر المعنوية (المعاني) للأحداث الحركية واستخدام المباني اللغوية للتعبير عن عناصر الحدث.

أظهرت نتائج البحث تطوراً تدريجياً في كافة الأبعاد. في ذكر عناصر الحدث، حصل تطوّر كبير بالقدرة على الإشارة لأهداف الشخصيات وللنتائج في أعقاب أفعالها. كذلك، تبين أن هنالك ارتفاعاً مع التقدم بالسن بالتعامل مع الحدث كوحدة كاملة، في كلا القصتين. عند فحص تطور العناصر المعنوية للأحداث الحركية، تبين أن هنالك ارتفاعاً ملحوظاً في التعبير عن مسار الحركة والعناصر المسببة للأفعال، وكذلك ارتفاعاً بالتعبير عن مسار الحركة ونقاط الارتكاز من خلال استخدام جار ومجرور. عند تحليل المباني اللغوية تم اكتشاف قدرة أخذة بالازدياد لدى الأطفال على وصف الحدث بصورة كاملة وأكثر دقة واختيار أفعال الحركة المحددة التي تساهم في الربط بين عناصر الحدث.

تدعم هذه النتائج العلاقة بين سيرورات الأعلى-أسفل والأسفل – أعلى في سرد القصص وتؤكد على أهمية النظر إلى المستوى اللغوي عند اختيار المباني اللغوية إلى جانب المستوى البنيويالمستخدم لذكر الحدث

كلمات مفتاحية: رواية، حدث حركي، تطوّر، عناصر الحدث، أفعال الحركة.

بيانات الاتصال: جودي كوبرسميت، 054-5376333, judyku@hac.ac.il

الذاكرة الكلامية لدى المستمعين متحدّثي العبرية ولغة الإشارة الإسرائيلية (ثنائيي اللغة ثنائيي ا طرق الاتصال): تأثير طريقة الاتصال ونوع التعبير على تعلّم الكلمات

نوعام جولاني¹B.A، دورين زئيفي¹A.B، ميخال إيخت،¹Ph.D. ريكي تايتيلبويم-سويد^{1,2}Ph.D.

¹قسم اضطرابات النطق والسمع (التواصل)، جامعة أريئيل

²مؤجيدت، خدمات صحية

مُلخّص

خلفية: "تأثير النطق" هو وصف لظاهرة تكون فيها الكلمات التي تم تعلّمها عن طريق القراءة الصوتية أكثر حفظاً وتذكراً من الكلمات التي تم تعلمها من خلال القراءة الصامتة. ظهر أن التعبير الصوتي للمحفزات يحسّن القدرة على تذكرها لدى عدد من الفئات. أظهر بحث سابق تم إجراؤه لدى المصابين باضطرابات السمع الذين يستخدمون لغة الإشارة أنه كانت هنالك أفضلية لديهم في تذكر الكلمات المكتوبة (التي تم عرضها بصرياً) وتم تعلّمها من خلال الإشارات.

الهدف: من هذا البحث هو فحص تعلّم الكلمات من خلال نموذج "تأثير النطق" لدى البالغين يسمعون، ثنائيي اللغة ممن لديهم أهل صمّ، أي أنهم يتحدثون لغة الإشارة الإسرائيلية واللغة العبرية المحكية منذ الولادة. خلال البحث تم فحص تأثير طريقة العرض (كتابة أو إشارات) ونوع التعبير (صوتي أو إشارات) على تذكر الكلمات. **الطريقة:** تم فحص المشاركين ضمن أربعة ظروف لتعلّم الكلمات: (1) قائمة كلمات مكتوبة، تمت قراءة نصفها بصوت مرتفع والنصف الآخر قراءة صامتة؛ (2) قائمة كلمات مكتوبة، تم التعبير عن نصفها بلغة الإشارة من قبل المشاركين، والنصف الآخر تمت قراءته قراءة صامتة؛ (3) قائمة كلمات إشارة (تم عرضها من خلال فيديوهات)، تم التعبير عن نصفها بلغة الإشارة من قبل المشاركين، والنصف الآخر تم تعلّمه من خلال المشاهدة الصامتة؛ (4) قائمة كلمات إشارة، تم التعبير عن نصفها صوتياً والنصف الآخر تم تعلّمه من خلال المشاهدة الصامتة؛ في كل ظرف من الظروف، في نهاية مرحلة التعلّم، تم إجراء اختبار الذاكرة الحرة. **النتائج والنقاش:** أظهرت النتائج الأساسية أفضلية للتعلّم من خلال كل أنواع التعبير في كافة ظروف التعلّم، أي أن التذكر كان أفضل للكلمات التي تم التعبير عنها (صوتياً أو بالإشارات) بالمقارنة مع الكلمات التي لم يتم التعبير عنها. كذلك، أدى عرض الكلمات المكتوبة وتعلّمها من خلال الإشارات إلى تحسّن كبير جداً في أداء الذاكرة. تشبه هذه النتائج نتائج البحث السابق، الذي تم إجراؤه على ذوي اضطرابات السمع الذين يستخدمون لغة الإشارة. لهذه النتائج التي رشحت عن البحث تأثيرات وإسقاطات عملية بشأن طريقة التعلّم، التعليم والعلاج المفضلة بالنسبة لفئة ثنائيي اللغة الذين يتحدثون لغة الإشارة واللغة المحكية.

كلمات مفتاحية: تأثير النطق، لغة الإشارة، الذاكرة الكلامية، ثنائية اللغة ثنائية القنوات.

بيانات التواصل: ريكي تايتيلبويم-سويد rikits@ariel.ac.il

مقالة استعراضية لكتاب "التوحد – رحلة فهم الطيف"

رفيطال بيطون، M.A.

مُحافظات على التواصل - برنامج لمحاضرات الكترونية لأختصاصيي السمع والنطق

مُلخَص

ابتداءً من الاسم الذي منحه لكتابتها، "التوحد – رحلة لفهم الطيف" (منشورات نيف، تل أبيب 2018)، تعرض البروفيسور درومي فرضيتها الأساسية: على من يرغب بفهم 'الطيف'، أي طيف التوحد، أن يخرج في رحلة. بصورة غير مفاجئة، تأخذ البروفيسور درومي القارئ – من خلال كتابها – في رحلة شاملة وعميقة في آن واحد، من أجل فهم طيف التوحد. خلال الكتاب، إلى جانب النظريات، تُعرّف البروفيسور درومي القارئ، بشكل انسيابي وقابل للقراءة من جهة واحدة، لكنه مثير بعمقه وشموليته من الجهة الثانية، على إجراءات تشخيص، تقييم وعلاج الأطفال ذوي الاضطرابات الواقعة على طيف التوحد.

بالإضافة إلى كل ذلك، يتضمن الكتاب وصف لحالات مثيرة، تشمل كشفاً شخصياً صريحاً وشجاعاً، يتيح للقارئ نظرة وإطلالة حقيقية إلى داخل غرفة العلاج الخاصة بالبروفيسور درومي. هكذا، يتعرف القارئ أيضاً على إدراكاتها وطرق عملها، المرتكزة على سنوات خبرتها الـ 44 كمعالجة نطق وسمع (تواصل) مختصة باضطرابات النطق والسمع، اللغة والكلام.

هنالك أربعة أبواب في الرحلة لفهم الطيف، حيث تم تخصيص كل باب لموضوع مركزي، ويشمل عدداً من الفصول المرتبطة ببعضها البعض. الباب الأول: معتقدات خاطئة، تعريفات ونظريات؛ الباب الثاني: العلامات المبكرة، التشخيص والتقييم؛ الباب الثالث: الطفل والعائلة؛ الباب الرابع: توجّهات علاجية.