

## המבנה הסמנטי של הקטגוריה הסינטקטית "פועל"

פרוטטיפ הוא אב־טיפוס. פריטים פרוטוטיפיים הם דוגמאות מוצלחות ושכיחות לקטגוריה שהם שייכים אליה. לפריט הפרוטוטיפי תכונות רבות אשר מאפיינות גם פריטים אחרים השייכים לאותה קטגוריה, ומעט תכונות אשר מאפיינות פריטים השייכים לקטגוריות אחרות. פריטים פרוטוטיפיים ניתנים ללמידה ולזיהוי במהירות רבה יותר מפריטים בלתי פרוטוטיפיים (Rosch & Mervis, 1975).

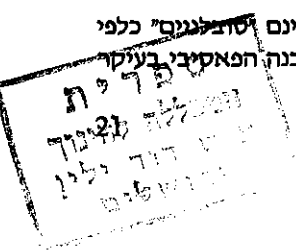
### מבוא

האם יש לקטגוריה פועל מבנה סמנטי-פרוטוטיפי, כך שהפעלים המציינים פעולות הם פעלים פרוטוטיפיים?

יש אנשים שהשאלה תישמע להם כאבסורד גמור, כעין עירוב מין בשאינו מינו: יש מושגים שהמבנה שלהם הוא מבנה פרוטוטיפי, ומאז התפרסמו מחקריו של רוש (Rosch, 1973) בשנות השבעים, ניתן להצביע על מושגים רבים שהמבנה שלהם הוא פרוטוטיפי. למשל: למושג פרי יש מבנה פרוטוטיפי, כך שתפוח הוא פרי פרוטוטיפי ואנונה היא פרי בלתי פרוטוטיפי. כלב הוא יונק פרוטוטיפי, ואילו לויטן הוא יונק בלתי פרוטוטיפי. אבל הקטגוריה פועל מוגדרת באמצעות תכונות פורמאליות: פעלים הם מלים שנוטות לפי זמן (הלך, ילך) ולפי גוף (אמרת, אמרת, אמר). כל הפעלים עשויים לשמש כנשוא המשפט, ולכולם "זכות" להופיע פחות או יותר באותם מבנים דקדוקיים. לדוגמה: "האריה שאג", "האריה שישאג" ו"מי ששאג בבוקר זה האריה"; או "האריה נח", "האריה הוא שינוח", ו"מי שנת בבוקר זה האריה". במובן זה, כל הפעלים שייכים לקטגוריה פועל באותה מידה,

\* עינת גוברמן היא מורה לפסיכולוגיה במכללה לחינוך על-שם דוד ילין.

1. ההצגה שלעיל פשטנית מעט. יש מבנים סינטקטיים שאינם "טובלנים" כלפי כל הפעלים, למשל המבנה הפאסיבי. ניתן להשתמש במבנה הפאסיבי בעיקר



ואין פועל שהוא יותר "פועלי", כלומר: יותר פרוטוטיפי. נוסף על כך, מערכת חלקי הדיבר היא מערכת סינטקטית, ולא ניתן לתאר את הקטגוריה פועל באמצעות המשמעות המובעות על-ידי המלים השייכות לקטגוריה. פעלים רבים אינם מציינים פעולות: נח, צף, זכר, חשב, נרדם. לעומתם יש פעילויות רבות שאינן מצוינות על-ידי פעלים, כי אם על-ידי שמות-עצם ושמות-תואר: מהירות, מלחמה, זריזות, אומץ.

עד כאן טענתי שהקטגוריה פועל היא קטגוריה פורמאלית. עם זאת, ברור שיש קורלאציה מסוימת בין פעולות וחפצים מחד גיסא, ובין פעלים ושמות-עצם מאידך גיסא. רוב הפעולות מצוינות באמצעות מלים שהן פעלים במערכת הסינטקטית, ורוב החפצים מצוינים באמצעות מלים שהן שמות-עצם במערכת הסינטקטית. השאלה המתבקשת היא: האם יש לקורלאציה הזו חשיבות עבור המערכת הלשונית, או שהיא קיימת כצירוף מקרים אומלל, אשר מונע מאיתנו לראות עד כמה המערכת הסינטקטית היא מערכת "מופשטת" ו"עצמאית משיקולים סמאנטיים".

חוקרים שונים התעניינו בקורלאציה שבין המשמעות ובין הקטגוריה הסינטקטית בעיקר בהקשר של רכישת השפה. בהקשר זה הם שאלו אם הילד נעזר בעובדה שרוב הפעולות מצוינות על-ידי פעלים, כדי לרכוש את מערכת הפועל. ישנם חוקרים, והמפורסם שבהם הוא תומסקי (Chomsky 1965, 1986), שטענו שלקורלאציה הזו אין שום תפקיד. המערכת הדקדוקית נלמדת כשהיא לעצמה, באופן שאינו תלוי במשמעותיות. חוקרים אחרים טענו שהקורלאציה "פעולה - פועל, חפץ - שם-עצם" יכולה לשרת את הילד בשלבים הראשונים של רכישת הדקדוק. פינקר (Pinker, 1984) וגרימשאו דיברו על "שפעול" (triggering). לדעתם, כאשר הילד נתקל במלה המציינת פעולה, נטייתו המולדת היא לזהות מלה זו כפועל. כאשר הילד נתקל במלה המציינת חפץ, נטייתו המולדת היא לזהות מלה זו כשם-עצם. הפעלים

עבור פעלים טראנזיטיביים המציינים פעולות, למשל "האיש הוכה בידו הבריזנים", ופחות עבור פעלים מנטאליים (נשכח, נזכר, נתגעגע) ופעלים מצביים (ניצב). עובדות אלה אינן מספיקות כדי לקבוע שהפעלים הטראנזיטיביים המציינים פעולות הם פעלים פרוטוטיפיים במערכת הסינטקטית. המבנה הפאסיבי בא להפנות את תשומת הלב אל מושא הפעולה. כאשר אין פעולה, או כאשר אין מושא לפעולה, לא ניתן להשתמש במבנה הפאסיבי. כלל זה חל הן על פעלים מנטאליים ומצביים, והן על פעלים אינטראנזיטיביים המציינים פעולות (למשל קפץ).

ושמות-העצם הראשונים משמשים בסיס לרכישתה של שאר המערכת הסינטקטית. הלמידה שלאחר השפעול הראשוני היא פורמאלית. ברמן (Berman, 1988) טוענת שבשלבים הראשונים של רכישת השפה, לא ניתן להבחין בין המערכת הסמאנטית לבין המערכת הסינטקטית בשפתו של הילד, משום ששתי המערכות חופפות זו את זו ותומכות זו בזו. המלים הראשונות שהילד לומד מתאפיינות בכמה תכונות: מלים אלה שכיחות ביותר; המצוינים (referents) שלהם בולטים לעין, והסימון המורפולוגי שלהן שקוף. מלים אלה הן שמות-עצם שמציינים חפצים, שמות-תואר שמציינים תכונות, ופעלים שמציינים פעולות. דוגמה: המלה בובה היא מלה שכיחה בסביבתו של הילד; המצוין שלה בולט; היא מציינת חפץ, ומהווה שם-עצם. הילד מתחיל לרכוש הן את המערכת הסמאנטית והן את המערכת הפורמאלית באמצעותן של מלים כאלה.

השאלה שעניינה אותי היתה, האם לפעלים המציינים פעולות יש "מעמד מועדף" בקטגוריה פועל, דהיינו: האם יש להם מעמד של פעלים פרוטר טיפיים גם מעבר לשלבים הראשונים של רכישת השפה.

לפני שאציג את הניסויים שערכתי, ברצוני להציג את קבוצת הפעלים שנבדקו, ולהסביר מדוע חשבתי שאמצא הבחנה ביניהן:

**פעלים המציינים פעולות פיזיות:** לדוגמה: רץ, דחף, הפיל. בקבוצה זו נכללים פעלים טראנזיטיביים ואינטראנזיטיביים. רוב הפעלים בשפתו של הילד הם פעלים המציינים פעולות פיזיות.

**פעלים מצביים:** פעלים מצביים הם פעלים אינטראנזיטיביים ברובם המכריע, ומציינים מצב מתמשך והיעדר תנועה. למשל: צף, נח, קיבל, ישב, שכב. הפעלים המצביים מופיעים בשפתו של הילד כבר בשלב המלה היחידה, אולם הם שכיחים פחות מן הפעלים המציינים פעולות (Dromi, 1987). בלום ואחרים (Bloom, Lifter & Hafitz, 1988) חקרו את התפתחות הסימונות -ing, -ed, ו-s- בשפה האנגלית, ומצאו שילדים מייחדים את הסימונות -s, המציינת גוף שלישי יחיד בזמן הווה, לפעלים מצביים (הסימונת -ed יוחדה לפעילויות שמשך הזמן שלהן רגעי, והסימונת -ing יוחדה לפעילויות מתמשכות). גם בריין וולס (Braine & Wells, 1978) ואטקינסון-הרדי ובריי (Atkinson-Hardy & Braine, 1981) מצאו שילדים מבחינים בין פעלים מצביים לבין פעלים המציינים פעולות: הם לימדו ילדים (בגיל שלוש עד חמש שנים) לסמן את הנושא והמושא של משפטים שהכילו פעלים המציינים פעולות. לדוגמה: "האיש זרק את הכדור לים".

## המשימה הראשונה: הפקה של pseudo-cleft sentences

בניסוי זה לימדתי ילדים הלומדים בגן-חובה להפיק pseudo-cleft sentences, כגון: "מי שניקה את החלון זה הנחג". מבנה זה נבחר משום שהוא אינו מוכר לילדים בגן חובה, ומשום שניתן לשבץ בו פעלים מסוגים שונים, בלי לפגוע בתקינות המשפט.

שיעירתי שהילדים יצליחו להפיק יותר משפטים נכונים כאשר משובצים בהם פעלים המציינים פעולות, לעומת פעלים מצביים או מנטאליים. אם ההשערה שלקטגוריה פועל מבנה פרוטוטיפי אינה נכונה, לא יהיה הבדל שיטתי בין המשפטים המכילים פעלים המציינים פעולות ובין המשפטים המכילים פעלים מצביים ומנטאליים.

### שיטה

בניסוי השתתפו 51 נבדקים (30 בנים ו-21 בנות). בשלב האימון הצגתי לילדים תמונות המלוות במשפטים, וביקשתי מהם לבטא ולומר אחרי pseudo-cleft sentences. דוגמה: "מי שנבל בשמש זה הפרח. הפרח. בשמש. נבל. בוא/י ננסה לומר משפט שמתחיל במו ש... מי שנבל בשמש זה הפרח".

הנבדקים חולקו לארבע קבוצות אימון, על-פי סוג הפועל שמשפטי האימון הכילו: אימון פעולה (משפטי האימון הכילו פעלים המציינים פעולות); אימון מצבי (משפטי האימון הכילו פעלים מצביים); אימון מנטאלי (משפטי האימון הכילו פעלים מנטאליים); ואימון מעורב (משפטי האימון הכילו פעלים משלושת הסוגים שלעיל). בשלב המבחן נמצא הבדל קל בלבד לטובת האימון המעורב. בהמשך לא אדון בנפרד בקבוצות האימון השונות.

בשלב המבחן הוצגו לכל הילדים 12 תמונות, והיה עליהם להפיק pseudo-cleft sentence לכל תמונה. דוגמה: הוצגה לילדים תמונה המתארת ילד בתוך ארון, ונאמר להם כך: "הילד. בארון. מסתתר. מי ש...". כל ילד התבקש ליצור ארבעה משפטים שבהם פעלים המציינים פעולות, ארבעה משפטים שבהם פעלים מצביים, וארבעה משפטים שבהם פעלים מנטאליים. בדקתי אם היה הבדל במספר המשפטים הנכונים (והשגויים), לפי סוג הפועל במשפט.

הבעיה המתודולוגית המרכזית בניסויים מסוג זה היא, שיש לדאוג לכך שהמשפטים והתמונות יהיו זהים - מחוץ לפעלים השונים. נוסף על כך, קבוצות הפעלים השונות צריכות להיות זהות מבחינת השכיחות בשפה.

**התמונות:** בשלב הכנת הניסוי צוירו תמונות שניתן לתארן באמצעות פועל

האיש סומן בתמונה שליוותה את המשפט כנושא, והכדור סומן כמושא. הילדים הצליחו לסמן נכון נושאים נוספים של משפטים שהכילו פעלים המציינים פעולות, אולם הם התקשו להחליט כיצד יש לסמן נושאים של משפטים שהכילו פעלים מצביים: באמצעות האסימון שציין נושא או באמצעות האסימון שציין מושא. שני המימצאים שתיארת מצביעים על פעלים מצביים כעל קבוצת פעלים שונה מהפעלים המציינים פעולות.

**פעלים מנטאליים:** בספרות הבלשנית ניתן למצוא התייחסות אל הפעלים המנטאליים כאל פעלים מצביים (דוגמה: Greenbaum & Quirk, 1990). למרות זאת, מימצאים מתחום התפתחות הלשון מצביעים על כך שהפעלים המנטאליים מהווים קבוצה נפרדת של פעלים בשפתו של הילד: הפעלים המנטאליים (ידע, חשב, זכר) מופיעים מאוחר, בגיל שנתיים וחצי בערך, והשימוש בהם מתפתח לאט: מן האספקטים החיצוניים, הפרגמטיים ("You Know" או "Know What") אל האספקטים הפנימיים (Shatz, Wellman & Silber, 1983).

מחקרים רבים עסקו בהתפתחות ההבנה של הפעלים המנטאליים, ומצאו שהיא הדרגתית ואיטית. גונסון, למשל (Johnson, 1982), מצא שבגיל שמונה שנים ילדים עדיין לא יודעים מהו ההבדל בין **ניחש לחשב**, ועוד לא מבינים שהפועל **שכח** מניח קיום של אינפורמציה בעבר. בעקבות המימצאים האלה החלטתי להתייחס אל הפעלים המצביים ואל הפעלים המנטאליים כאל שתי קבוצות שונות של פעלים. (מבחינה מתודולוגית, הנזק הכרוך בהבחנה מיותרת קטן מהנזק הכרוך בהתעלמות מהבדלים. אם ההחלטה שמדובר בשתי קבוצות שונות של פעלים היא שגויה, לא יהיו הבדלים ביניהן. לעומת זאת, אם הטענה שאין הבדל בין שתי קבוצות הפעלים היא שגויה, הימנעות מהבחנה ביניהן תגרום לטעויות בפירוש המימצאים.)

בניסויים שיוצגו להלן בדקתי אם לקטגוריה פועל יש מבנה סמנטי-פרוטוטיפי, כך שהפעלים המציינים פעולות הם פעלים פרוטוטיפיים יותר מן הפעלים המצביים והמנטאליים. נוסף על כך בדקתי אם יש הבדלים בין הפעלים המצביים לבין הפעלים המנטאליים במשימות השונות. גיל הנבדקים נע מחמש שנים ועד לבגרות. גיל חמש נבחר כגיל התחלת, משום שבשלב זה הילדים כבר שולטים במערכת הפועל (Berman, 1982). הנבדקים המבוגרים ביותר היו סטודנטים. עם הגיל השתנה גם האופי של המשימות: ממשימות לשוניות, שנדרשה בהן הפקת משפטים, למשימות מטא-לשוניות, שבהן נדרשה התייחסות מפורשת לאספקטים מסוימים של השפה (Hakes, 1982).

משפטים ובהם טעויות קלות (כגון: החלפת מלים, או החלפת הסדר של הפועל והמושא); (3) משפטים ובהם טעויות חמורות (כגון: השמטת קטע, משפטים אקטיביים רגילים, או התגובה "לא יודע/ת"). התשובות הנכונות והטעויות החמורות מוצגות בטבלה מס' 1.

טבלה מס' 1: הפועל כמטרה להכללה

פעלים מנטאליים	פעלים מצביים	פועלי פעולה	
M=1.56 SD=1.35	M=1.65 SD=1.33	M=2.00 SD=1.26	התשובות הנכונות (N=48)
M=1.50 SD=1.32	M=1.00 SD=1.11	M=0.77 SD=0.86	הטעויות החמורות (N=48)

מן הטבלה ניתן לראות, שבתגובה לפעלים המציינים פעולות יש יותר תשובות נכונות ופחות טעויות חמורות מאשר בתגובה לפעלים האחרים. התוצאה מובהקת מבחינה סטטיסטית (מעבר לנבדקים:  $F(2,88)=4.14$ ,  $p < 0.05$ ); מעבר לגירויים:  $F(2,22)=2.12$ ,  $p < 0.05$ ). נוסף על כך ניתן לראות כי בתגובה לפעלים מצביים ביצעו הנבדקים פחות טעויות חמורות מאשר בתגובה לפעלים מנטאליים. גם תוצאה זו מובהקת מבחינה סטטיסטית (מעבר לנבדקים:  $F(2,88)=9.16$ ,  $p < 0.001$ ; מעבר לגירויים:  $F(2,22)=5.59$ ,  $p < 0.05$ ).

**החלפת פעלים:** החלפות ספונטאניות של פעלים (למשל: שיחק במקום הלך) נחשבו לטעויות קלות, והן אינן מוצגות בטבלה מס' 1. שיערתי שהחלפות הספונטאניות של הפעלים תהיינה החלפות של פעלים פרוטוטיפיים בפעלים טיפוסיים יותר, ולא החלפות של פעלים פרוטוטיפיים בפעלים טיפוסיים פחות. כלומר: שיערתי שהילדים יבטאו פעלים המציינים פעולות במקום פעלים מצביים או מנטאליים, ופעלים מצביים במקום פעלים מנטאליים. אספתי את כל החלפות הספונטאניות, כולל אלה שתוקנו לאחר מכן בידי הילדים ולא נרשמו כטעויות, וביקשתי משלושה סטודנטים לסווג את הפעלים שהילדים ביטאו. החלפות הפעלים מוצגות בטבלה מס' 2.

מצבי, פועל מנטאלי ופועל המצייין פעולה. למשל: התמונה המתארת ילד בתוך ארון שדלתו פתוחה למחצה, ניתנת לתיאור באמצעות הפעלים **מסתתר** (הילד מסתתר בארון), **מתבייש** (הילד מתבייש בארון) ו**פותח** (הילד פותח את הארון). דוגמה נוספת: התמונה המתארת ילדה המחזיקה בובה ניתנת לתיאור באמצעות הפעלים **קיבלה** (הילדה קיבלה את הבובה), **אוהבת** (הילדה אוהבת את הבובה) ו**מרימה** (הילדה מרימה את הבובה). נעזרתי בשלושה שופטים כדי לקבוע אם המשפטים מתאימים לתיאור התמונות באותה מידה (תמונות שלא נמצאו להן שלשה פעלים מתאימים הוחלפו). נעשה מאמץ מיוחד לדאוג לכך שהתמונות לא תהיינה פעילות במיוחד. כך, התמונה היתה בחזקת משתנה קבוע לכל שלושה של פעלים.

**המסגרת המשפטית:** המסגרת המשפטית שהוצמדה לכל תמונה היתה קבועה (ראה בסעיף הקודם). המסגרת המשפטית הכילה שני שמות-עצם ופועל. שם-העצם ששימש מושא היה בדרגת סוכנות (degree of agency) נמוכה מזו של הנושא. זמנו של הפועל היה הווה, משום שהפועל שימש לתיאור תמונה שהיתה מונחת לפני הנבדקים.

**שכיחות והיכרות:** בניסוי הופיעו פעלים משלושה סוגים: פעלים המציינים פעולות, פעלים מצביים ופעלים מנטאליים. סוג הפועל נקבע בעזרת שלושה שופטים, סטודנטים. בניסוי נכללו רק פעלים שלא היתה מחלוקת לגביהם בין השופטים. שכיחותו של כל פועל בשפה נלקחה מסקירתו של בלגור (1968), שסקר שכיחויות של מלים בספרות ילדים. קבוצות הפעלים היו דומות זו לזו - הן בממוצע והן בחציון השכיחויות. נוסף על כך נעזרתי בשני הורים ובגננת, כדי לוודא שכל הפעלים מוכרים לילדים.

**לסיכום:** בשלב המבחן הוצגו לילדים 12 תמונות, 12 מסגרות משפטיות ו-36 פעלים. לכל תמונה הוצמדו מסגרת משפטית ושלושה פעלים: פועל מכל סוג. עם זאת, מאחר שכל נבדק התבקש ליצור רק 12 משפטים, וראה כל תמונה פעם אחת בלבד, נוצרו שלוש קבוצות של נבדקים, על-פי הצירוף הספציפי של תמונה ופועל שהוצגו להם. בתוך כל קבוצה היה סדר ההצגה של התמונות מאוזן, כדי למנוע אפקטים של אימון והשתפרות במהלך המבחן. מאחר שלא נמצאו הבדלים בין קבוצות הצירוף השונות, ניתן להתעלם מהן בהמשך.

#### תוצאות

שלושה נבדקים שלא הצליחו ליצור אף לא משפט נכון אחד - נשרו. תגובותיהם של הילדים קובצו לשלוש קטגוריות: (1) משפטים נכונים; (2)

## הפועל שהציג הנסיין

פועלי פעולה	פעלים מצביים	פעלים מנטאליים	
הפועל שבו השתמשו הילדים			
פועלי פעולה	7	8	
פעלים מצביים	(8)	8	
פעלים מנטאליים	1	(1)	
(6)			
4			
2			

ההחלפות המופיעות בפינה השמאלית (המודגשת) של הטבלה - הן החלפות בכיוון התואם את ההשערה (למשל: עלה במקום נשען). ההחלפות המופיעות בפינה הימנית של הטבלה - הן החלפות בכיוון המנוגד להשערה (למשל: נאבדה במקום צעקה). ההחלפות המופיעות באלכסון הטבלה, בסוגריים, הן החלפות פעלים שבהן סוג הפועל לא השתנה (למשל: שיחק במקום הלך). בסך הכל אירעו בניסוי 45 החלפות ספונטאניות של פעלים. מהן 23 החלפות היו בכיוון התואם את ההשערה, 7 החלפות היו בכיוון המנוגד להשערה, ו-15 החלפות לא שינו את סוג הפועל ("ties"). התוצאות נבדקו במבחן הסימן ונמצאו מובהקות (p 0.01).

**מסקנות:** סוג הפועל השפיע על היכולת ליצור pseudo-cleft sentences. מידרג הפרוטוטיפיות שהתקבל בניסוי הוא: פעלים המציינים פעולות (פעלים מצביים) פעלים מנטאליים.<sup>2</sup>

2. טראנזיטיביות. הפעלים המצביים הם ברובם המכריע פעלים אינטראנטיביים. השפעתו של גורם הטראנזיטיביות נבדקה, אם כן, רק ביחס לפעלים המנטאליים ולפעלים המציינים פעולות. בתוך כל קטגוריה נמצא שהילדים הצליחו ליצור יותר משפטים נכונים וביצעו פחות טעויות חמורות כאשר המשפטים הכילו פעלים טראנזיטיביים. עם זאת, יש להיזהר מהסקת מסקנות חד-משמעיות בנוגע לפעלים המנטאליים, משום ששכיחותם של הפעלים הטראנזיטיביים בקבוצה זו היתה גבוהה משכיחותם של הפעלים האינטראנטיביים.

## משימה שנייה: זיהוי פעלים ושמות-עצם

המשימה השנייה היא משימה של זיהוי לקסיקאלי, והיא הוצגה לנבדקים בכמה וריאציות. במחצית הניסויים היה על הנבדקים לשים לב למלים שהוצגו על גבי צג מחשב, ולציין עבור כל מלה בלחיצת כפתור אם היא פועל או לא. במחצית האחרת היה על הנבדקים לציין אם המלים שלפניהם הן שמות-עצם או לא. שיערתי שזמן התגובה לפעלים המציינים פעולות יהיה מהיר מזמן התגובה לפעלים האחרים ואחוז הטעויות יהיה נמוך יותר. אשר לשמות-העצם ושמות-התואר שהופיעו בניסוי, שיערתי שהתגובה למלים שיש פעילות במשמעות שלהן תהיה איטית יותר ומדויקת פחות מן התגובה למלים שאינן מציינות פעילות.

## שיטה

בניסויים השתתפו ילדים הלומדים בכיתה ה' וסטודנטים. המלים הופיעו בזו אחר זו כשהן מנוקדות. לנבדקים הוצגו פעלים המציינים פעולות, פעלים מצביים ופעלים מנטאליים. נוסף על כך הוצגו להם שמות-תואר המציינים פעילות (כגון מחיר), שמות-תואר המציינים מצבים (כגון נקי), שמות-תואר המציינים תכונות (כגון בהיר), שמות-עצם קונקרטיים (כגון מחברת), שמות-עצם מופשטים (כגון אומה), ושמות-עצם שיש בהם פעילות (כגון מאמץ, גשם). קבוצות המלים היו דומות זו לזו מבחינת השכיחות, ובניסויים שנועדו לילדים - היה שוויון גם בממוצע ההברות והאותיות במלה. חלוקת המלים לקטגוריות תוכן נעשתה באמצעות שופטים (סטודנטים). נעזרתי בשישה תלמידים שלא השתתפו בניסויים ובשתי אמהות, כדי לוודא שכל המלים שכיחות ומוכרות.

תוצאות<sup>3</sup>

זיהוי פעלים - ילדים: מימצאי הניסוי מופיעים בטבלה מס' 3.

3. כדי שלא להאריך בתיאור התוצאות, אין מוצגים במאמר זה המימצאים הנוגעים למלים שאינן פעלים בניסויים שנדרש בהם זיהוי פעלים, והמימצאים הנוגעים למלים שאינן שמות-עצם בניסויים שנדרש בהם זיהוי שמות-עצם.

**טבלה מס' 3: זמן התגובה ואחוז התשובות הנכונות בעת שילדים זיהו פעלים**

פעלים מנטאליים	פעלים מצביים	פועלי פעולה	
M=1721 SD=681	M=1645 SD=554	M=1399 SD=465	זמן התגובה (N=32)
M=73.3 SD=12.2	M=85.2 SD=14.8	M=92.1 SD=10.5	אחוז התשובות הנכונות (N=33)

מן הטבלה ניתן לראות שפעלים המציינים פעולות זוחו מהר יותר וביתר דיוק מאשר פעלים מנטאליים, וכי אלה זוחו מהר יותר וביתר דיוק מאשר פעלים מצביים. ההבדלים בין התגובות לפעלים השונים היו מובהקים הן בזמן התגובה (מעבר לנבדקים:  $F(2,62)=10.5$ ,  $p < 0.001$ ; מעבר לגירויים:  $F(2,27)=5.1$ ,  $p < 0.05$ ) והן באחוז התשובות הנכונות (מעבר לנבדקים:  $F(2,64)=30.8$ ,  $p < 0.001$ ; מעבר לגירויים  $F(2,27)=2.26$ ,  $p > 0.05$ ).

**זיהוי פעלים - מבוגרים:** מימצאי הניסוי מופיעים בטבלה מס' 4.

**טבלה מס' 4: זמן התגובה ואחוז התשובות הנכונות בעת שמבוגרים זיהו פעלים**

פעלים מנטאליים	פעלים מצביים	פועלי פעולה	
M=770.8 SD=151.3	M=740.8 SD=130.3	M=752.8 SD=124.1	זמן התגובה (N=43)
M=93.9 SD=5.1	M=96.5 SD=4.0	M=96.0 SD=3.6	אחוז התשובות הנכונות (N=43)

מן הטבלה ניתן לראות שפעלים המציינים פעולות זוחו מהר יותר וביתר דיוק מאשר פעלים מצביים, אך לא מאשר פעלים מנטאליים. ההבדלים בין התגובות לפעלים השונים היו מובהקים הן בזמן התגובה (מעבר לנבדקים:  $F(2,84)=5.88$ ,  $p < 0.01$ ; מעבר לגירויים:  $F(2,63)=1.4$ ,  $p > 0.05$ ) והן באחוז התשובות הנכונות (מעבר לנבדקים:  $F(2,84)=4.3$ ,  $p < 0.05$ ; מעבר לגירויים:  $F(2,63)=1.2$ ,  $p > 0.05$ ).

**זיהוי שמות-עצם - ילדים:** מימצאי הניסוי מופיעים להלן, בטבלה מס' 5. מן הטבלה ניתן לראות ששמות-עצם קונקרטיים זוחו מהר יותר וביתר דיוק מאשר שמות-עצם מופשטים. שמות-עצם שיש בהם פעילות זוחו לאט יותר ובפחות דיוק מאשר שמות-עצם אחרים. ההבדלים בין התגובות לשמות-העצם השונים היו מובהקים הן בזמן התגובה (מעבר לנבדקים:  $F(3,54)=17.5$ ,  $p < 0.001$ ; מעבר לגירויים:  $F(3,26)=20.2$ ,  $p < 0.001$ ) והן באחוז התשובות הנכונות (מעבר לנבדקים:  $F(3,72)=30.6$ ,  $p < 0.001$ ; מעבר לגירויים:  $F(3,26)=15.2$ ,  $p < 0.001$ ).

**טבלה מס' 5: זמן התגובה ואחוז התשובות הנכונות בעת שילדים זיהו שמות-עצם**

קונקרטיים	קונקרטיים עם פעילות	מופשטים	מופשטים עם פעילות	
M=1553 SD=542	M=2174 SD=963	M=2729 SD=1394	M=3254 SD=1541	זמן התגובה (N=19)
M=95.6 SD=6.5	M=85.6 SD=15.8	M=56.8 SD=21.5	M=59.2 SD=31.9	אחוז התשובות הנכונות (N=25)

**זיהוי שמות-עצם - מבוגרים:** מימצאי הניסוי מופיעים בטבלה 6. התוצאות דומות לאלה שהתקבלו בניסוי שנערך בילדים.

טבלה מס' 6: זמן התגובה ואחוז התשובות הנכונות בעת שמבוגרים זיהו שמות-עצם

שמות-עצם מופשטים	שמות-עצם קונקרטיים עם פעילות	שמות-עצם קונקרטיים	
M=1022 SD=235.6	M=950 SD=165.0	M=775 SD=123.3	זמן התגובה (N=36)
M=94.4 SD=6.4	M=96.0 SD=3.7	M=99.4 SD=1.8	אחוז התשובות הנכונות (N=36)

מן הטבלה ניתן לראות כי שמות-העצם הקונקרטיים שיש בהם פעילות זהו לאט יותר ובפחות דיוק מאשר שמות-העצם הקונקרטיים שאין בהם פעילות. שמות-עצם מופשטים זהו לאט יותר ובפחות דיוק מאשר שמות-עצם קונקרטיים. ההבדלים בין התגובות לשמות-העצם השונים היו מובהקים חן בזמן התגובה (מעבר לנבדקים:  $F(2,70)=57.8$ ,  $p < 0.001$ ), וחן באחוז התשובות הנכונות (מעבר לנבדקים:  $F(2,70)=7.0$ ,  $p < 0.01$ ; מעבר לגירויים:  $F(2,63)=4.4$ ,  $p < 0.05$ ).

**מסקנות:** פעלים המציינים פעולות הם פעלים פרוטוטיפיים. הם מזוהים במהירות רבה יותר ובדיוק רב יותר מאשר פעלים מצביים. פעלים מנטאליים נמצאו פחות פרוטוטיפיים מאשר פעלים המציינים פעולות - בניסוי שהשתתפו בו ילדים בני 11 שנים, אולם לא בניסוי שהשתתפו בו סטודנטים. שמות-עצם קונקרטיים נמצאו פרוטוטיפיים יותר מאשר שמות-עצם מופשטים. התכונה פעולה, כתכונה טיפוסית לפעלים, הפריעה לזיהוים של שמות-העצם שבמשמעות שלהם יש אלמנט של פעילות.

**דיון כללי**

במאמר זה הוצגו רק שתיים מתוך המשימות שבדקתי באמצעותן אם יש לפעלים מבנה סמנאטי פרוטוטיפי, ואם הפעלים המציינים פעולות הם

הפעלים הפרוטוטיפיים. למרות זאת, אני מקווה שהראיתי שהתכונה פעולה היא תכונה טיפוסית לפעלים, וכי יש הבדל בין קבוצות הפעלים השונות שנבדקו.

**פעלים המציינים פעולות:** הפעלים המציינים פעולות נמצאו פרוטוטיפיים: הילדים הצליחו לבנות באמצעותם יותר pseudo-cleft sentences נכונים מאשר באמצעות פעלים אחרים; ילדים ומבוגרים זיהו פעלים המציינים פעולות מהר יותר ומדויק יותר מאשר פעלים מצביים.

**פעלים מצביים:** הפעלים המצביים אינם פרוטוטיפיים. הילדים יצרו פחות pseudo-cleft sentences נכונים, כאשר היה עליהם לשלב בהם פעלים מצביים ולא פעלים המציינים פעולות. ילדים ומבוגרים זיהו פעלים מצביים לאט יותר ומדויק פחות מאשר פעלים המציינים פעולות.

**פעלים מנטאליים:** נראה שהביצוע של הנבדקים במשימות הדורשות שימוש בפעלים מנטאליים תלוי בשני גורמים: (1) גיל הנבדק; (2) המורכבות של המטלה הניסויית. ככל שהנבדק צעיר יותר והמטלה הניסויית דורשת עיבוד לשוני או מטא-לשוני רב יותר, כך הביצוע גרוע יותר. בראשית המאמר הזכרתי, שהפעלים המנטאליים מתפתחים מאוחר ובאיטיות. הבנתם של הפעלים המנטאליים כרוכה בקושי קוגניטיבי, ההולך ופוחת ככל שהילד מתבגר. הקושי הקוגניטיבי מהווה עומס המיתוסף על העומס הכרוך במשימה הלשונית המוצגת לנבדק. לכן, כאשר המשימה הלשונית היא קשה לילד, הביצוע במשפטים המכילים פעלים מנטאליים הוא גרוע במיוחד.

בניסוי שדרש הפקה של pseudo-cleft sentences היתה המטלה קשה, וגילם של הנבדקים היה צעיר. בניסוי זה נמצא שבמשפטים שהכילו פעלים מנטאליים היה הביצוע הגרוע ביותר. בניסויים שדרשו זיהוי פעלים ראינו שהביצוע בתגובה לפעלים המנטאליים היה גרוע לעומת הביצוע בתגובה לפעלים המציינים פעולות אצל ילדים בני 11, אך לא כן אצל מבוגרים. מימצאים אלה משקפים את שתי המגמות הקשורות בגיל הנבדקים: (1) העלייה ביכולת לטפל בפעלים מנטאליים; (2) הירידה בקושי הכרוך במשימת הזיהוי. הירידה בקושי הכרוך במשימת הזיהוי באה לידי ביטוי גם בסדרי הגודל של זמן התגובה ואחוז הטעויות.

אני מקווה שבאמצעות שתי המשימות שהוצגו לעיל הצלחתי להראות שאופן הייצוג של המערכת הסינטקטית מושפע מגורמים סמנאטיים, כך שניתן להצביע על פעלים פרוטוטיפיים, וייתכן שאף על שמות-עצם פרוטו-

- Dromi, E. (1987) *Early Lexical Development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Greenbaum, S., & Quirk, R. (1990) *A Student's Grammar of the English Language*. Harlow, Essex: Longman.
- Grimshaw, J. (1981) Form, Function and the Language Acquisition Device. In C. L. Baker & J. J. McCarthy (Eds.) *The Logical Problem of Language Acquisition*. Cambridge, Mass.: The M.I.T. Press.
- Hakes, D.T. (1982) The Development of Metalinguistic Abilities: What Develops? In S. A. Kuczaj (Ed.) *Language Development (Vol.2: Language, Thought and Culture)*. Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum.
- Johnson, C.N. (1982) Acquisition of Mental Verbs and the Concept of Mind. in S. Kuczaj (Ed.) *Language Development (Vol. 1: Syntax and Semantics)*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Pinker, S. (1984) *Language Learnability and Language Development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Rosch, E. (1973) On the Internal Structure of Perceptual and Semantic Categories. In T.E. Moore (Ed.) *Cognitive Development and the Acquisition of language*. N.Y.: Academic Press.
- Rosch, E., & Mervis, C. (1975) Family Resemblances: Studies in the Internal Structure of Categories. *Cognitive Psychology*, 7, 573-605.
- Shatz, M., Wellman, H. M., & Silber, S. (1983) The Acquisition of Mental Verbs: A Systematic Investigation of the First Reference to Mental State. *Cognition*, 14, 301-321.

טיפיים. האם יש לטענה זו גם השלכות מעשיות? ייתכן. בכוונתי לבדוק שתי השערות הקשורות בממצאים שתוארו:

- (1) אם הפעלים המציינים פעולות הם פעלים פרוטוטיפיים, ייתכן שילדים דיסלקטיים יצליחו לקרוא טוב יותר משפטים שיש להם מבנה פרוטוטיפי (SVO) ואשר מכילים פעלים פרוטוטיפיים, לעומת משפטים אחרים.
- (2) ייתכן שילדים בגיל בית-הספר היסודי יצליחו להבין הבנה טובה יותר משפטים מורכבים (כגון משפטים שיש בהם תנאי בטל), כאשר המלים המרכיבות אותם הן פרוטוטיפיות לקטגוריה הסינטקטית שהן שייכות אליה.

אם השערות אלה יאושרו, עשויה להיות לכך השפעה על שיטות ההוראה המומלצות.

### ביבליוגרפיה

- בלגור, ר'. (1968) *רשימת מלות-יסוד לבית-הספר, אוצר המורה, רמת-גן*.
- Atkinson-Hardy, J., & Braine, M.D.S. (1981) Categories that Bridge Between Meaning and Syntax in Five-Year Olds. In W. Deutsch (Ed.) *The Child's Construction of Language*. London: Academic Press.
- Berman, R. A. (1988) Word Class Distinctions in Developing Grammars. In Y. Levy, I.M. Schlesinger & M.D.S. Braine (Eds.) *Categories and Processes in Language Acquisition*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Berman, R. A. (1982) Verb-Pattern Alternation: the Interface of Morphology, Syntax, and Semantics in Hebrew Child Language. *Journal of Child Language*, 9, 169-191.
- Bloom, L., Lifter, K., & Hafitz, J. (1980) Semantics of Verbs and the Development of Verb Inflection in Child Language. *Language*, 56, 386-412.
- Braine, M.D.S., & Wells, R.S. (1978) Case-Like Categories in Children: The Actor and Some Related Categories. *Cognitive Psychology*, 10, 100-122.
- Chomsky, N. (1988) *Language and Problems of Knowledge*. Cambridge, Mass.: The M.I.T. Press.
- Chomsky, N. (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Mass.: The M.I.T. Press.