

## ההשלכות השפתיות של פגיעה נרכשת ב- Theory of Mind

נגה בלבן, נעמה פרידמן, מירה אריאל ומרגלית זיו<sup>1</sup>

אוניברסיטת תל אביב

מחקר זה עוסק בקשר בין Theory of Mind (ToM) ויכולת שפתית של אנשים לאחר פגיעה מוחית. ToM מאפשרת לאדם הבריא לייצג עמדות מנטליות שונות, של אנשים שונים, ולהבחין בינן לבין המצב במציאות. במחקרים קודמים נמצא כי יכולת זו נפגעת לאחר פגיעה מוחית בהמיספירה הימנית של המוח. במחקר הנוכחי איתרנו, באמצעות שאלון ToM שפותח במסגרת המחקר, חולים שעברו פגיעה מוחית וסובלים מירידה ביכולת ה-ToM. לחולים אלו הצגנו משימות לשוניות פרגמטיות שונות המחייבות ניטור של הידע של בן השיח תוך כדי התפתחות השיחה. המשימות שנבדקו במספר מבדקים היו: זיהוי רפרנטים בשיח ואופן השימוש וההבנה של פעלים מנטליים. המחקר עשוי לתרום במישור המעשי והתיאורטי. באופן מעשי, על בסיס תוצאות המחקר נוכל לפתח כלים לאבחון ואימון של אספקטים אלו של הבנה והפקת שיח טבעי. באופן תיאורטי, המחקר יוכל לקדם את ההבנה של הקשר בין ToM והמערכת הלשונית.

### Theory of Mind ויכולת לשונית

המחקר אודות ToM עוסק באופן שבו בני אדם מייצגים את העולם המנטלי של האחר. יכולת זו מאפשרת לאדם להבחין בין עמדה מנטלית כלפי המציאות למציאות עצמה, ובין עמדות מנטליות שונות כלפי אותה מציאות (Astington & Jenkins, 1995; Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Wellman, Cross, & Watson, 2001).

מהלך ההתפתחות של יכולת זו מתחיל בשלבים הטרומ מילוליים, לפני גיל שנה, כאשר הילד מסוגל למקד קשב יחד עם אדם אחר באובייקט שלישי (joint attention). בהמשך, מתגלה בהדרגה התייחסות לרצונות, כוונות ואמונות של אנשים אחרים, גם אם הן שונות ואף מנוגדות לאלו של הילד הצעיר. השינוי המשמעותי ביכולת לייצג את הידע של אדם אחר מתגלה בין גיל 3 ו-5. התפתחות ושכלול ה-ToM ממשיכים לאורך החיים ומתבטאים בהבנה של אירוניה, ביטויים סרקסטיים, ואמונה מסדר שני - היכולת להבין מה מישוהו אחר חושב על מצב הידע של אדם שלישי (Happé, 1994, 1995; Wellman et al., 2001).

מהמחקר בתחום עולה כי יכולת ToM חיונית לתפקוד חברתי תקין, היא מאפשרת הבנה של אינטראקציות בינאישיות, תכנון וניבוי שלהן, והיא בעלת חשיבות מכרעת כאשר אנו נדרשים להתייחס לעמדה של אדם אחר באירועים שונים. היכולת הקוגניטיבית הזו מאפשרת לנו לזהות קיומם של פערים בידע בינינו לבין האחר. זיהוי כזה הוא תנאי מוקדם לניסיון להשפיע על פער זה. ניסיון ללמד הוא ניסיון מודע לצמצום פערי ידע (Strauss, Ziv, & Stein, 2002) ואילו שקר או ניסיון לרמות נחשב, במסגרת הדיון ב-ToM, כניסיון ליצור או להרחיב פערי ידע בין הדוברת והנמען שלה (Astington & Jenkins, 1995; Happé, 1994, 1995).

<sup>1</sup> המחקר מומן בעזרת מענק מחקר שניתן על ידי האגודה הישראלית לקרנות מחקר וחינוך (מענק דוקטוראנטים 28).

המחקר הנוכחי מתמקד בפגיעה ביכולת ה-ToM המתרחשת בעקבות פגיעה מוחית בהמיספרה הימנית (Happé, Brownell, & Winner, 1999). מטרתו לקשור בין פגיעה ב-ToM לבין פגיעה ביכולות לשוניות ספציפיות.

מספר מחקרים הראו כי אנשים שנפגעו בהמיספרה הימנית של מוחם התקשו למלא משימות של 'אמונה מוטעית', המאבחנת פגיעה ביכולת ToM, במיוחד כאשר המשימה הוצגה ללא עזרי המחשה (Siegal, Carrington, & Radel, 1996; Surian & Siegal, 2001) פגועי המיספרה ימנית (פה"י) לבצע משימות אחרות, המחייבות הפעלת ToM, יורדה בהשוואה לנבדקים בריאים, ולחולים שנפגעו באונה השמאלית. באחד המחקרים, Happé et al. (1999), הציגו לפה"י שני סוגים של סיפורים קצרים וציורי קריקטורות, כאלו שהבנתם מחייבת ייחוס כוונה מנטלית לדמויות וכאלו שהבנתם נשענה רק על הבנת המצב הפיזי של האירוע. נמצא כי הנבדקים התקשו רק בהבנת הסיפורים והקריקטורות שחייבו התייחסות למצבי הידע ופערי הידע בין הדמויות השונות. החוקרים הסיקו כי החולים נפגעו פגיעה סלקטיבית ביכולת לייצג מצבים מנטליים. למסקנה דומה, שפה"י מציגים פגיעה הממוקדת בתחום ההבנה של העולם המנטלי, הגיעו גם Winner, Brownell, Happe, & Blum (1998). בעבודתם זו הראו החוקרים שייחוס אמונה מדרגה שניה קשה מאד לחולים אלו. הנבדקים במחקר התבקשו להבחין בין אמירת שקר לאמירת ביטוי אירוני. בסיפורים הקצרים שהוצגו לנבדקים ההבדל בין השניים היה תלוי במצב הידע של גיבור הסיפור לגבי בן שיחו. כאשר הדוברת אמרה אמירה שאינה נכונה, אבל ידעה שהנמען יבין אותה ככזו, צריכים היו הנבדקים לשפוט את האמירה כאירונית. לעומת זאת, כאשר אמרה אמירה שאינה אמת מתוך הנחה שהנמען בסיפור לא יוכל לזהות אותה ככזו, צריך היה הנבדק לשפוט אותה כשקר. נמצא שלפה"י היה קשה יותר מאשר לקבוצת הבקרה להבחין בין מצבי השקר ומצבי האירוניה. על פי החוקרים, הבעיה הממוקדת שהתגלתה כאן היא חוסר היכולת לייצג את מצב הידע של דמות אחת ביחס לאחרת.

המחקר הנוכחי חולק לשני שלבים. בראשון, איתרנו מטופלים שעברו פגיעה בהמיספרה הימנית והצגנו להם מבדק הכולל מטלות שונות המצריכות שימוש ב-ToM (Happé, 1994, 1995). בשלב השני, הצגנו לנבדקים משימות המתייחסות ליכולות לשוניות ספציפיות, שיפורטו בהמשך. כולן משימות הנשענות על יכולת ה-ToM, כלומר הן מחייבות התייחסות למצב הידע המנטלי של בן השיח. ביקשנו לברר האם ישנה התאמה במידת ההצלחה במשימות ה-ToM לבין הצלחה במשימות הלשוניות.

### היכולות הלשוניות

כאמור, מטרת המחקר היא לקשור בין משימות לשוניות הנשענות, מבחינה תיאורטית, על יכולתה של הדוברת לייצג את מצב הידע של הנמען. כלומר, משימות הנשענות על יכולת פרגמטית כפי שהוגדרה לראשונה ע"י Grice (1989), שתיאר את הבנת השיח כמשימה של mind reading. לפי גרייס, המשימה של הבנה בשיח היא משימה של שחזור הכוונות התקשורתיות של הדוברת על ידי הנמען. הבנת הכוונה התקשורתית תלויה, לפיו, בהבנת המסר המפורש, המילולי, ובנוסף, ביכולת להבין את המסר הסמוי שמעבירה הדוברת באמצעות הפרות גלויות של המקסימות (maxims) המנחות ניהול שיח תקין. תיאורטיקנים פרגמטיים מאוחרים יותר ערערו על ההבחנה החדה שבין מסר מפורש וסמוי והציעו כי ההעשרה הפרגמטית חיונית ליצירת הייצוג הלשוני וכי לא מדובר רק בתוספת העולה לאחר שייצוג כזה

כבר נוצר (Carston, 2002; Sperber & Wilson, 2002). למשל, בדוגמאות (1) ו-(2) חייב הנמען להתייחס אל ההקשר שבו מופיע המשפט כדי לקבוע את משמעותו הטענתית (בהתאם לדוגמאות אצל Carston, 2002; Wilson, 2005).

(1) הוא לא הגיע אלינו מוכן.

(2) א. הגינה קרובה לבית.

ב. הירח קרוב לכדור הארץ.

בדוגמא (1) יש צורך לזהות מיהם המשתתפים (reference assignment) (למי הכוונה בכינויים "הוא" ו"אלינו") ולהבהיר את המשמעות של המילה 'מוכן'. במשפט (2), ברור מההשוואה בין א. ל ב. כי מדובר במושג בעלי סדרי גודל משתנים. משימות אלו הן משימות פרגמטיות של הסקה. משמעות הדבר היא שאין דרך לענות על שאלות אלו באמצעות פניה לקוד לשוני קבוע (Carston, 2002).

המוקד של המחקר הנוכחי הוא הידע המנטלי של בן השיח כסוג של הקשר. הדוברת מסתמכת על הידע שלה לגבי הידע של בן שיחה בעיצוב המבעים השונים. משימה זו מחייבת אותה לייצג את מצב הידע של הנמען בתחילת השיח ובהמשכו לנטר ולעקוב אחרי השינויים בידע זה. מבחינה תיאורטית, המשימות הלשוניות שנציג במבדקים השונים מחייבות פניה אל הידע של הנמען ואל הידע המשותף לדוברת ולנמען כדי שהמבעים יעוצבו באופן תקין. העדר הצלחה במבדקים אלו מעיד כי פגיעה ב ToM עשויה להשפיע לא רק על מדדי שיח כללים (Baron-Cohen, O'Riordan, Stone, Jones, & Plaisted, 1999; Brownell & Stringfellow, 1999) אלא גם על תפקוד לשוני תקין.

בהמשך מוצגות שתי שאלות מחקר וכלי המחקר שפותחו על מנת לענות עליהן: שאלת זיהוי הרפרנטים והבנת פעלים מנטליים. השאלה הראשונה שנעסוק בה היא זיהוי רפרנטים (Reference Resolution). משימה זו היא אחת המשימות החשובות להבנת שיח. כדי לזהות את הרפרנט שאליו התכוונה הדוברת בשיח הנמען נדרש לשלב בין ידע לשוני (למשל, Binding Principles - חוקי הכבילה) לבין יכולת פרגמטית הקובעת את תפוצתם של ביטויים רפרנציאליים שונים בשיח (Ariel, 1990). לפי Ariel (1990) לרשותה של הדוברת עומדת מערכת עשירה של כינויים מרפררים (החל משמות מלאים ועד עקבות) שכל אחד מהם מאפשר סימון של מידת הנגישות המשתנה של הרפרנטים השונים העולים במהלך השיח מתוך ההקשר, אצל הנמען. הדוברת בוחרת (באופן לא מודע), בכל אחד משלבי השיח, את האופן המתאים לרפרר אל רפרנט מסוים על פי מידת נגישותו של ייצוג הרפרנט. נגישותו נקבעת ע"י בולטותו ומרכזיותו של אותו רפרנט בייצוג השיח של הנמען. מידת הנגישות של רפרנטים שונים אצל הנמען מושפעת ממספר גורמים. גורם אחד הוא המרחק בין הכינוי המרפרר לאזכור קודם של הרפרנט בשיח. גורם שני הוא היותו של הרפרנט נושא השיח (discourse topic) כלומר, מידת הבולטות של הרפרנט בשיח. גורם שלישי הוא היחס בין הפסוקיות שבהן מופיע הביטוי המרפרר והמזהה שלו. גורם רביעי נוגע לאופן האיזכור של הפריטים בשיח: האם האזכורים השונים של הדמות נעשים מתוך אותה נקודת התייחסות או משתי נקודות התייחסות שונות.

באופן כללי מְחַלֶּקֶת Ariel (1990) את סמני הנגישות לשלוש קבוצות, סמני נגישות נמוכה, בינונית וגבוהה. בנוסף, ניתן לסדר מדרג גם בתוך כל אחת מהקבוצות וליצור סולם של דרגות נגישות לשלוש

הקבוצות יחד. למשל, כינוי הגוף "הוא" משמש בד"כ לסימון רפרנטים מאד נגישים לנמען, למשל כאלו המהווים את נושא השיח. לעומת זאת, שמות מלאים משמשים לרפרור אל רפרנטים ברמת נגישות נמוכה, למשל כאלו שמוצגים בפעם הראשונה בשיח.

הפקת שיח שבו פזורים סמני הנגישות באופן שיהיה לנמען קל להבינם מחייבת התייחסות למידות הנגישות השונות של רפרנטים שונים במהלך השיח אצלו, כלומר היא מחייבת התייחסות למצב הידע של הנמען תוך כדי השיחה. תיאור זה קורא לבחינת האופן בו מצליחים אנשים עם פגיעה ב-ToM למלא את חלקם במשימה זו, כדוברים וכנמענים. כדוברים, המשימה מחייבת אותם לעקוב אחר מצב הידע של נמענם ולבחור את הביטוי המרפרר המתאים למידת הנגישות של ייצוג הרפרנט שאליו הם מתכוונים באותו שלב בשיח. כנמענים עליהם לפענח את כוונות הדוברת הפונה אליהם ולשלוף באופן מוצלח את הרפרנט המתאים.

הנושא השני שהצגנו לגביו שאלות מחקר הוא הבנה של **פעלים מנטליים** (Mental state verbs). פעלים אלו מהווים נושא מחקר מעניין מכיוון שהשימוש התקין בהם כולל תיאום בין משתנים מהתחום הסמנטי, התחבירי והקוגניטיבי באופנים שונים התלויים זה בזה. סמנטית, פעלים מנטליים מתארים פעילויות מנטליות שונות כמו למשל לחשוב, לדעת, לזכור, לשכוח, להרהר ולנחש. תחבירית, פעלים אלו מורכבים באופן יחסי לפעלים אחרים כיוון שהם מצריכים לרב משלימים ולכן מהווים נקודת ציון במסגרת רכישת שפת אם (Nixon, 2005). פרגמטית, פעלים מנטליים רבים נוטים לשמש במובן אפיסטמי, כך שמשמעותם הסמנטית אינה משרתת בהבנת הביטוי (Thompson, 2002). למשל בביטוי "חשבתי שאת אוהבת אדום", סביר שנפרש את המלה "חשבתי" לא כמביעה התייחסות לתוכן ספציפי של מחשבה אלא כסימון של מידת הביטחון בתוכן המשלים. הפעלים המנטליים שונים אלו מאלו במגוון תכונות לקסיקליות. החשובות ביניהם היא הפקטיות (factivity) ומידת הוודאות שמציין הפועל (certainty). המאפיינים הללו תלויים אלו באלו ויוצרים מבנים בעלי רמות מורכבות שונות (Moore & Furrow, 1991). היכולת של לקויי ToM להבין תכונות לקסיקליות אלו תיבדק במחקר זה. תכונה נוספת שתיבחן במחקר היא ההתאמה בין הפועל המנטלי והזמן של המשפט המשלים.

**פקטיות:** הפעלים המנטליים הפקטיים קדם מניחים (presuppose) את אמיתות המשלימים שלהם. המבדק המשמש לאישוש קביעה זו הוא מבדק העמידות לשלילה, כלומר, האם אמיתות המשלים נשמרת גם כאשר הפועל העיקרי נשלל.

(3) היא יודעת שיורד גשם.

(4) היא לא יודעת שיורד גשם.

בשני המשפטים (3) ו-(4) ישנה קדם הנחה 'יורד גשם'. לעומת זאת בפעלים שאינם פקטיים, לא עולה קדם הנחה מסוג זה: (5) ו-(6).

(5) היא חושבת שיורד גשם

(6) היא לא חושבת שיורד גשם.

תכונת הפקטיות מאפשרת לבחון האם הנבדקים מייצגים את מאפייני הפועל במשפט העיקרי. בפרט, האם יש ביכולתם לייצג ייצוג כפול שבו המשפט העיקרי אמיתי ואילו המשועבד שגוי. באמצעות בדיקה

של שיפוטי האמת של המשפטים המשועבדים נוכל ללמוד האם אנשים פגועי ToM מצליחים לייצג פעלים המתארים מצבים אונטולוגיים ובאמצעותם לזהות את המעמד האינפורמטיבי שהדוברת התכוונה לייחס להם.

**מידות וודאות:** בחירת הפועל המנטלי משמשת את הדוברת לסמן את מידת הוודאות שלה לגבי אמיתות המשלים. יש הרואים בשימוש זה את תפקידם העיקרי של הפעלים המנטליים (Thompson, 2002). בשונה מההבחנה הדיכוטומית בין פעלים פקטים ולא פקטיים, מידת הוודאות שמציין הפועל היא תכונה רציפה.

ילדים צעירים (בין גיל 2-3 שנים) מתחילים להביע את מידת הביטחון שלהם בוודאות המשלים באמצעות הבחנה בין פעלים פקטים לעומת לא פקטים (באנגלית הראשונים השימושיים הם know, think). בגיל 5 שנים ילדים מבחינים באופן מוצלח בין מידת הוודאות שמציינים הפעלים guess, know, think, Moore & Furrow (1991) מסבירים כי ההצלחה במבדקים אלו מעידה כי גיל חמש הוא הגיל בו היכולת להבחין במאפיין הוודאות של מצבים מנטליים דומה לזו של המבוגרים ששימשו קבוצת ביקורת במחקר. כאמור, זהו גם הגיל שבו ילדים מצליחים במשימות האמונה המוטעית.

בהתייחס לתכונה זו של הפעלים המנטליים יהיה מעניין לבחון האם קבוצת הנבדקים שמתקשה לייצג את מצב הידע של הדוברת תוכל לנצל את מלוא האינפורמציה הגלומה בפעלים אלו ולזהות כי ההבדל בין פעלים כמו "יודע" ו"בטוח" נוגע למידת הביטחון או האמונה של הדוברת ביחס לאמיתות המשלים ואינה מתייחסת להיותו אמיתי או לא במציאות.

תכונה לקסיקלית נוספת של פעלים אלו שתיבחן היא ההתאמה בין הפועל העיקרי במשפט והטיית הזמן של המשפט המשלים. פעלים מנטליים שונים מחייבים, על פי משמעותם, משלים שיהיה בעבר או בעתיד. למשל, הפועל "ניבא" מחייב משלים המתייחס לאירוע שעדיין לא התרחש, הפועל "התחרט" מחייב משלים המתייחס לאירוע שאירע בעבר.

חוקרים שונים שעוסקים בהתפתחות ToM עוסקים בקשר שבין הבנה והפקה של משפטים משועבדים לבין הצלחה במבדקי ToM (de Villiers & Pyres, 2002). חוקרים שונים טוענים כי היכולת להפיק משפטים משועבדים היא תנאי להתפתחות ToM (de Villiers & de Villiers, 2000; Hale & Tager-Flusberg, 2003). במחקרים אלו הציגו לילדים משימות ToM ומבדקים של הבנת משפטים מורכבים כמשימות אימון. החוקרים הראו כי האימון בהפקת משפטים מורכבים ובזיהוי האינפורמציה שבמשלים מקדמת את הביצוע גם במשימות אמונה מוטעית (Hale & Tager-Flusberg, 2003; Lohmann & Tomasello, 2003). השאלה שאנו מציבות לקבוצת הנבדקים המבוגרים, ביחס להתאמת הזמן בין הפועל הראשי והמשלים, יכולה להעיד האם המטופלים ערים לתכונות הלקסיקליות של הפעלים המנטליים המכתיבות את תכונות המשפט המשלים, כלומר אנו בוחנות את הקשר בין המשפט העיקרי למשלים המשועבד שלו.

## שיטת המחקר

### נבדקים

קבוצת הנבדקים שאיתרנו עד כה כוללת 30 מטופלים שנפגעו בהמיספרה הימנית, 27 מתוכם לקו ב-CVA ו-3 נפגעו מגידול באזורים שונים של האונה הימנית. שניים מתוכם עברו ניתוח להסרתו של הגידול. סינון הנבדקים לא נעשה על פי מיקום הפגיעה המוחית או האטיולוגיה שלה אלא על פי הביצוע בשאלון ToM שפותח לצורך המחקר הנוכחי. 13 חולים שהשיגו פחות מ-70% הצלחה בשאלון נכללו בקבוצת הבדיקה של סובלים מליקוי ToM (ליתום). 17 החולים האחרים, שהצליחו מעבר לקריטריון זה נכללו בקבוצת ההשוואה (ללא ליתום). (רשימת הנבדקים מופיעה בנספח 1). בדקנו שבעה מקבוצת הלתומים במבדק תחביר זת"י (BAFLA, Friedmann, 1998) וכולם הצליחו הצליחו בו (אחוז ממוצע 93.3 ס"ת 4.4). במבדק הבנת כללי הכבילה הצליחו קבוצה של 5 מתוך קבוצת הלתומים במוצע 97.4 אחוז (ס"ת 3.5). מהתוצאות עד כה נראה כי קבוצת הלתומים אינה סובלת מליקוי תחבירי. קבוצת הבקרה הורכבה ממתנדבים בגילאי 15-64. שפת האם של כולם עברית. בשלב זה של המחקר לא נבדקו עדיין כל המטופלים בכל המבדקים. בכל אחד מהמבדקים ידווח מספר הנבדקים שענו עליו.

### כלי המחקר

כדי לבחון את הקשר בין ToM ליכולות שפתיות, השתמשנו במבדק ToM, כבסיס להכללה בקבוצת הלתומים. המבדקים הלשוניים שיוצגו בהמשך פותחו לבחון שני תחומים לשוניים: זיהוי הרפרנטים בשיח והבנת פעלים מנטליים.

### 1. מבדק ToM

המבדק הורכב מ-8 סוגי פריטים. כל סוג פריטים נוגע למאפיין או היבט אחר של ToM. גיוון הפריטים חשוב על מנת שנוכל לאפיין פרופיל של קושי והצלחה בתחומים השונים המרכיבים אותה (Tager-Flusberg & Sullivan, 2000). הנושאים שנבדקו:

- א. אמונה מוטעית: האם הדמות בסיפור מחזיקה באמונה מוטעית לגבי מצב עניינים בעולם? בסוף הקטע נשאלה שאלת ביקורת ושאלת מבחן. זוג הפריטים המופיע בשאלון הומצא לצורך השאלון הנוכחי על פי הדוגמה של Wimmer & Perner (1983).
- ב. הפתעה: למה הדמות בסיפור מביעה הפתעה על אף שלא באמת הופתעה. נשאלו שתי שאלות: שאלה לגבי הבנת הסיפור – האם מה שאמרה הדמות אמיתי ונימוק מדוע היא אמרה את מה שאמרה. הפריטים נכתבו על פי הדוגמאות ב-Happé (1994).
- ג. faux pas: זיהוי כי התנהגות לא מקובלת חברתית נובעת ממצב של חוסר ידע של הדמות בסיפור ביחס למצב העניינים בעולם. נשאלו שלוש שאלות, שאלת ביקורת, שאלת הבנה ונימוק. אחד הפריטים תורגם מתוך Baron-Cohen et al. (1999) והשני נכתב בהתאם לו.
- ד. אמונה מוטעית מסדר שני: מה דמות אחת חושבת ביחס למצב הידע של דמות שלישית. בפריטים אלו הצגנו סיפור שמתפתח בהדרגה ולאורכו נשאלות שאלות בקרה על הבנת הסיפור, ושאלת המבחן

מתייחסת לידע של דמות אחת לגבי הידע שמחזיקה דמות אחרת. אחד הפריטים הוא תרגום של דוגמא מתוך המחקר של Hughes et al. (2000) והפריט השני נכתב בהתאמה לו. ה. פערי ידע: סיפורים שהבנתם מחייבת התייחסות לפערי הידע ולכוונות השונות של הדמויות בסיפור. נשאלו שלוש שאלות: שאלת ביקורת, שאלת הסבר מדוע פעלה דמות אחת כפי שפעלה, (התשובה היא מכיוון שהיא הבינה לא נכון את הכוונה של הדמות השניה) ושאלה לגבי מצב הידע, החסר, של הדמות השניה. אחד הפריטים תורגם מתוך המאמר של Happé et al. (1999), הפריט השני חובר בהתאם לו.

ו. אמפטיה: מדוע דמות אחת בסיפור מביעה השתתפות ברגש של דמות אחרת. מה מצב הידע של הדמות המביעה אמפטיה ביחס למצב הידע של הדמות האחרת. בסוף כל סיפור נשאלו ארבע שאלות. שאלת ביקורת, שאלה המתייחסת להבנת הפער בידע של שתי הדמויות, שאלה המתייחסת לזיהוי של אמפטיה, ונימוק. אחד מהפריטים תורגם מתוך Baron-Cohen et al. (1999) והשני נכתב בהתאם לו. ז. קריקטורות: המפתח להבנתן מחייב התייחסות לכוונות של הדמויות בציור. הנבדקים התבקשו לספר מה מתרחש בציור והאם זה מצחיק בעיניהם. בעבודתם של Happé ושותפיה משנת 1999 נכללו קריקטורות הנסמכות על הבנת מצבים מנטליים וקריקטורות שהבנתן נשענת על מצבים פיזיים. המטופלים שלא הצליחו במשימות של הבנת פערי ידע בין דמויות בסיפור נכשלו גם בהבנת קריקטורות מנטליות. הקריקטורות שהוצגו שם לוו במלל. הקריקטורות שהצגנו בפני הנבדקים כאן הן ללא טקסט מלווה כדי לאפשר בדיקה של ToM ללא תיווך שפתי. למשל, הציור למטה שהבנתו מחייבת התייחסות לכוונות של הכריש כלפי האדם היושב על הסלע.



ח. הוראה: לנבדקים הוצגו ארבעה מצבי למידה שונים (שריכת שרוכים, קריאה, משחק קלפים ומשחק כדור). בשניים מהמצבים המורה טועה לחשוב כי התלמיד כבר יודע את מה שרצה ללמדו. בשני המקרים האחרים המורה טועה לחשוב כי התלמיד עדיין לא יודע את מה שרצה ללמדו. בכל המקרים הנבדק נשאל האם המורה ילמד ומדוע. מטרת הפריטים היא לבחון האם הנבדק מבין כי ההחלטה ללמד נובעת ממצב הידע של המורה לגבי מצב הידע של התלמיד ולא ישירות ממצב הידע של התלמיד (גברילוב, 2007).

**הליך:** המבדק הועבר לחלק מהמטופלים במקום האשפוז ולאחרים בביתם. הוא הועבר במספר חלקים במטרה לשמור על ערנות ועניין בפריטים. קבוצת הבקרה ענתה על השאלון כולו ברצף במפגש יחיד.

**תוצאות מבדק ToM:** לכל תשובה נכונה ניתן הניקוד 1 ולשאלה שנענתה לא נכון ניתן הניקוד 0. שאלות הביקורת נועדו לוודא כי הנבדק הבין את מהלך הסיפור. אם ניתנה תשובה לא נכונה לשאלת ההבנה, הפריט נקרא פעם נוספת, והשאלה נשאלה שוב כך שפרטי הסיפור יהיו ברורים. הנימוקים קיבלו ציון של 1 כאשר ניתן נימוק שהתייחס למניעים מנטלים, כמו כוונות והבנות של הדמויות. ניקוד של 0 ניתן כאשר הנימוק נשען על היבט פיזי של המצב או לא התאים כלל לסיטואציה. למשל, (7-8) הן דוגמאות לנימוקים מנטליים, ו-(9-10) הן דוגמאות לנימוקים לא מנטאליים.

(7) איש אחד שדד חנות תכשיטים, הוא שם את התכשיטים בכיס והתחיל לרוץ ברחוב. בזמן שהאיש רץ, נפלה לו כפפה מהתיק. שוטר שעבר שם במקרה ראה שכפפה נפלה מהתיק של האיש שרץ. השוטר לא ידע שהאיש גנב. השוטר צעק: "היי! אתה חכה!", בגלל שהוא רצה להחזיר לאיש את הכפפה. הגנב, ששמע את השוטר צועק לו, הסגיר את עצמו, הודה בגנבה והחזיר את התכשיטים.

למה הגנב הודה שהוא גנב את התכשיטים?

כי השוטר מצא את ה.. את הזה נו, את הכפפה כי הוא רצה להחזיר לו את זה והגנב חשב שהוא ראה שהוא לקח את התכשיטים אז הוא בלית ברירה הודה כבר.

(8) ענת הכינה לחברה שלה, מירב, מסיבת הפתעה. מירב גילתה את ההפתעה במקרה אבל היא לא סיפרה על כך. לכן כשהגיע יום הולדתה היא באה למקום המסיבה וכשכולם קפצו – "הפתעה!!!" מירב אמרה – "וואו, הצלחתם להפתיע אותי, אני לא מאמינה שהכנתם לי כזאת הפתעה!!!"

האם זה נכון מה שהיא אמרה, מה שענת אמרה?

לא.

למה היא אמרה את זה?

היא חשבה אבל היא ידעה ולא רצתה להגיד שהיא יודעת אז היא עשתה עליהם רושם כאילו שהיא מופתעת מהם.

דוגמאות לנימוקים לא מנטליים:

(9) לגבי פריט (1):

למה הגנב הודה שהוא גנב את התכשיטים?

כי הוא ראה שהשוטר גילה את הכפפה שלו, ואז לפי הכפפה הוא יקח טביעת אצבעות ואז הוא ידע שהוא גנב את התכשיטים, בעצם לא לפי הכפפה הוא יכול היה לראות לפי היד לוקחים טביעת אצבעות לא לפי הכפפה, אבל אם הוא הפיל כפפה הוא הסגיר את עצמו כבר ברגע שהכפפה נפלה אז כבר היה מכשול לשודר.



(10) מירי וגלעד למדו יחד בקורס מחשבים באוניברסיטה. בסיום הקורס הם ניגשו לבחינת סיכום. ציוני המבחן נתלו על לוח המודעות שליד מזכירות. גלעד לא הגיע לראות את התוצאות מכיוון שהיה עסוק בעבודה: מירי עברה את המבחן וגלעד נכשל. בערב מירי התקשרה אל גלעד ואמרה לו: "אני מצטערת על מה שקרה". גלעד ענה: "על מה את מדברת?" מירי ענתה: "כלום, לא חשוב.."

למה מירי אמרה שהיא מצטערת על מה שקרה?  
היא רצתה להודיע לו שהוא נכשל.

בטבלה 1 מופיעים אחוזי התשובות הנכונות לכל אחד מסוגי השאלות. מכיוון שבמהלך המחקר השאלון עבר עדכונים שונים, מספר הנתונים לגבי כל אחד מסוגי השאלות שונה. בכל תא מפורט מספר הנבדקים שענו על כל אחד מסוגי השאלות.

הממוצע הכולל של קבוצת הבקרה היה 92.4%. כדי להיות בטוחים שהנבדקים שבחרנו היו אכן לתומים הכללנו בקבוצה רק נבדקים שהממוצע הביצוע הכולל שלהם היה מתחת ל-70% ושהביצוע שלהם בלפחות שלושה מסוגי המטלות היה פחות מ 50%.

טבלה 1. תוצאות מבדק ToM אחוז התשובות הנכונות לכל אחד מסוגי השאלות (ס"ת)

| בקרה<br>n=9        | t מבדק<br>ומובהקות | פה"י ללא ליתום<br>n=15 | t מבדק<br>ומובהקות | פה"י ליתום<br>n=11  |              |
|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|---------------------|--------------|
| (0.0) 100<br>n=9   |                    | (0.0) 100<br>n=15      | t=3.07<br>p<.005   | (20.2) 84.0<br>n=11 | אמונה מוטעית |
| (8.3) 97.2<br>n=9  | t=.11<br>p>.05     | (12.4) 96.3<br>n=15    | t=3.60<br>p<.005   | (43.0) 54.5<br>n=11 | הפתעה        |
| (18.1) 86.1<br>n=9 | t=.31<br>p>.05     | (22.4) 83.3<br>n=15    | t=3.92<br>p<.005   | (29.7) 43.1<br>n=11 | Faux pas     |
| (19.4) 81.4<br>n=9 | t=1.12<br>p>.05    | (19.5) 72.8<br>n=16    | t=2.14<br>p<.05    | (19.8) 55.4<br>n=11 | טום סדר 2    |
| (11.0) 94.4<br>n=9 | t=.12<br>p>.05     | (10.0) 95.0<br>n=15    | t=3.27<br>p<.005   | (23.6) 72.7<br>n=11 | פערי ידע     |
| (5.5) 98.1<br>n=9  | t=2.06<br>p<.05    | (33.1) 75.0<br>n=14    | t=2.53<br>p<.005   | (30.1) 42.4<br>n=11 | אמפטיה       |
| (12.5) 91.6<br>n=9 | t=1.23<br>p>.05    | (34.6) 76.7<br>n=14    | t=5.19<br>p<.005   | (18.7) 29.5<br>n=11 | קריקטורות    |
| (9.0) 94.4<br>n=9  | t=2.67<br>p<.05    | (22.2) 72.9<br>n=8     | t=3.20<br>p<.005   | (31.2) 28.5<br>n=7  | הוראה        |
| (12.93) 92.9       |                    | (23.44) 83.9           |                    | (32.37) 54.4        | ממוצע כולל   |

פירוט הנתונים על פי סוגי הפריטים מאפשר לבחון אילו סוגי פריטים מבחינים בין הקבוצות השונות באופן יעיל.

ראשית, מהתבוננות באחוזי ההצלחה במשימות ה-ToM השונות, נראה כי הביצוע של הקבוצה של פה"י בעלי הליתום היה נמוך באופן משמעותי משל שתי הקבוצות האחרות בכל המשימות. הם הצליחו היטב, באופן יחסי, במשימת האמונה המוטעית, אם כי גם הביצוע במשימה זו היה כ-15% פחות מזה של קבוצת פה"י ללא ליתום ומקבוצת הבקרה נמצא הפרש מובהק בין קבוצת הליתום והקבוצה ללא ליתום. בכל סוגי הפריטים נמצא פער מובהק בין הביצוע של קבוצת הליתום לבין הקבוצה ללא הליתום. הפער הגדול ביותר בין קבוצת פה"י עם הליתום לשתי הקבוצות האחרות היה בשאלות ההפתעה, faux pas, האמפטיה, האמפטיה, הבנת הקריקטורות וההוראה.

לעומת זאת, קבוצת פה"י שהצליחה מעל 70% ב-ToM ביצעה את רב המשימות באופן קרוב מאד לקבוצת הביקורת. המשימות שבהן הצליחו פחות מקבוצת הבקרה, באופן מובהק הן שאלות האמפטיה וההוראה.

כאמור, לשאלות האמונה המוטעית ענתה הקבוצה עם הליתום באופן הטוב ביותר ביחס לשאר המשימות, אם כי הביצוע היה נמוך באופן מובהק מזה של שתי הקבוצות האחרות. נראה כי פריטים אלו פחות יעילים בזיהוי בעייתיות או קושי בהשוואה לסוגי המשימות האחרות. זאת בניגוד לממצאים קודמים (Siegall et al., 1996 ; Surian & Siegal, 2001).

מעניין כי גם הביצוע במשימות פערי הידע של קבוצת הליתום היה טוב יחסית להצלחה במשימות אחרות משימה זו שימשה במחקרם של Happé et al. (1999) לזיהוי קושי ב-ToM אצל אוכלוסיית פה"י.

בשני סוגים של שאלות הצליחה קבוצת הבקרה של הבריאים בפחות מ-90% אחוזי ההצלחה. בהסבר האירועים החברתיים המביכים, faux pas, ובמשימות ToM מסדר שני. תיאור הקריקטורות גם הוא היה קשה באופן יחסי (91.6%).

**דיון ביניים:** התשובות לשאלון ה-ToM מעניינות מכמה היבטים. ראשית, לא כל המטופלים שסבלו מפגיעה בהמיספרה הימנית התקשו בביצוע מטלות אלו. ממצא זה הוא חשוב מכיוון שרוב הספרות בתחום מתייחסת לנפגעי המיספרה ימין כאוכלוסייה אחידה שסובלת מליתום (Brownell & Stringfellow, 1999; Tompkins, Lehman, & Baumgaertner, 1999). בפגישה עם המטופלים במרכזי השיקום נראה כי אין זה המצב, לפחות 8 מתוך 30 המטופלים שרואיינו ענו בקלות לשאלות, והצליחו מעל 85% במבדק. (לממצאים דומים, בסוג משימה אחרת ראו: Tompkins, Scharp, Fassbinder, Meigh, & Armstrong, 2008). שנית, ניתן לראות כי מגוון השאלות שהוצג למטופלים, על אף שנועד להעיד על יכולת קוגניטיבית אחת, מאפשר להתבונן על המימדים השונים בה. נראה כי שאלות האמונה המוטעית שנחשבות, בעיקר בספרות אודות התפתחות ToM, כסמן ל"קיומה", קלות לפתרון באופן יחסי לאוכלוסיית המבוגרים החולים. מדד זה כנראה אינו מספיק רגיש לזיהוי בעיה ב-ToM.

בקצה השני של סקאלת הביצועים ניתן לראות כי ישנן משימות שגם בוגרים בריאים מתקשים בהן, אולי בשל המעמד הלא מוכר של שאלון, או מורכבות הפריטים שיצרנו.

יחד עם זאת נמצא כי סוגים שונים של פריטים, פריטי ההפתעה, פערי הידע, אמפטיה, קריקטורות

וההוראה שבהם מתגלה פער ברור בין הצלחה (כמעט) מלאה של קבוצת הבקרה לבין המטופלים עם ליתום. פער זה מעיד כי כלי המחקר רגיש לזיהוי קושי בתחום. בהמשך אציג שתי מטלות לשוניות שהוצגו לקבוצת הלתומים, זיהוי רפרנטים בשיח ופעלים מנטליים. כאמור ביצוע תקין בשני תחומים אלו דורש התייחסות למצב הידע של בן השיח במהלך שיחה.

## 2. מבדקי זיהוי רפרנטים

**מבדק בחירת הרפרור:** מבדק זה בוחן את היכולת של הנבדקים לבחור ביטוי מרפרר מתאים. על פי התיאוריה שהציגה Ariel (1990), תפוצתם של ביטויים מרפררים בשיח תלויה במידת הנגישות שמייחסת הדוברת לרפרנטים השונים במיינד של הנמען שלה. כלומר, כאשר הדוברת תופסת כי מידת הנגישות של הרפרנט שאליה היא מתייחסת הוא נמוך במיינד של הנמען היא תשתמש בסמן לנגישות נמוכה, כלומר שם מלא ומפורט יותר כדי להבטיח זיהוי נכון שלו על ידי הנמען. לעומת זאת, כאשר היא מתייחסת אל רפרנט שנמצא במידת נגישות גבוהה היא תשתמש בכינוי גוף על-מנת לא להעמיס אינפורמציה מיותרת. הדוברת קובעת את מידת הנגישות של כל רפרנט במיינד של הנמען שלה על פי מספר מדדים, בין היתר, האם מדובר באזכור ראשוני של הרפרנט או באזכור חוזר, האם בשיח מוצגים מספר קטן או רב של רפרנטים מתחרים וכו'.

בשאלון הנוכחי הוצגו ב-16 פריטים מצבים שונים, בארבעה מהם היה צורך להאריך ולפרט שם מלא ותיאור של הרפרנט המוזכר, דוגמא (11). מכיוון שמדובר בדמויות שהן בעלות רמת נגישות נמוכה לנמענים שבסיפור צפינו כי הנבדקים יבחרו באפשרות ב' וינמקו את הבחירה במונחים של (חוסר) ידע משותף לדמויות. בארבעה פריטים אחרים השם המלא מספק עודף אינפורמציה, דוגמא (12). גם כאן צפינו להסבר במונחים של ידע משותף, למשל, היכרות בין בני משפחה מיותרת את הכינוי 'אחותי'. בארבעה פריטים אחרים הוצגו שתי חלופות, שוות באורכן, הנבדק היה צריך לבחור את השם המתאים יותר בהתאם לסיטואציה שתוארה, דוגמא (13). גם כאן ביקשנו נימוק לבחירה והחשבנו נימוק כנכון אם הוא נסמך על מידת הידע המשותף בין הדמויות בקטע. בנוסף הופיעו 4 קטעים שווים באורכם ובסוג הסיטואציה שהציגו, בפריטים אלו ההבדל בין האפשרויות לא נגע לידע המשותף בין הדמויות.

(11) משפחתה של ריקי עברה דירה מרמת גן לרחובות. המורה החדשה הציעה לה להביא לכיתה תמונות מביתה הקודם. ריקי הביאה תמונה של חבריה מרמת גן. היא מראה את התמונה ומתארת לחבריה החדשים. איזה מהתיאורים סביר יותר:

א. את התמונה הזו צילמה דינה ומופיעות בה אני, אפרת וגילת.

ב. את התמונה הזו צילמה המחנכת שלי, דינה, ומופיעות בה אני, ושתי החברות הכי טובות שלי, אפרת וגילת.

למה?

(12) יפעת ונורית הן אחיות והן רבות הרבה ביניהן. היום יפעת הרגיזה את אחותה. נורית הלכה אל

אמא שלהן ואמרה לה:

א. אמא, יפעת נורא מעצבנת.

ב. אמא, אחותי יפעת, נורא מעצבנת.

למה?

(13) עופר מספר לסבא שלו על עבודתו החדשה במפעל למכשירי אלקטרוניקה, איך עופר יתאר את העבודה שלו לסבא:

- א. ביום ראשון התחיל פרויקט חדש ומאז עבדתי כל הזמן עם צוות התכנון והתקצוב של המפעל.  
 ב. ביום ראשון התחיל פרויקט חדש ומאז עבדתי כל הזמן עם צביקה, יוני וגילת.  
 למה?

**תוצאות:** הניקוד חושב על ידי הכפלת ציון הבחירה בציון הנימוק. כלומר ניקוד של 1 ניתן רק לשאלות שבהן הנבדק גם בחר את האפשרות הנכונה מבין השתיים וגם נימק את בחירתו במונחים של ידע משותף או העדרו. סיכום התוצאות מופיע בטבלה 2.  
 למשל, הניאל<sup>1</sup> ענה לשאלה (11) נכון, אולם הנימוק שהביא אינו מנטלי ולמעשה הוא אינו מבחין בין שתי האפשרויות המוצעות כתשובה:

ד: ב'

נ: ולמה?

ד: בגלל שהם בפנים, בתוך התמונות.

גם לשאלה (12) הוא בחר את התשובה הנכונה, אולם לא הביא נימוק ספק:

ד: אמא, אחות שלי מה, מה? לא הגיוני. אמא, יפעת נורא מעצבנת.

נ: למה?

ד: יותר הגיוני

בטבלה 2 מוצגים הנתונים של קבוצה מתוך הנבדקים הפה"י עם ליתום, ושל נבדקי הבקרה.

טבלה 2. מבדק בחירת הריפרור: ממוצעי תשובות הנכונות (בחירה נכונה ונימוק נכון) באחוזים (ס"ת)

| בקרה<br>n=10 | פה"י ליתום<br>n=5 |               |
|--------------|-------------------|---------------|
| 100 (0)      | 35.0 (29)         | תשובות ארוכות |
| 97.5 (7.9)   | 40.0 (38)         | תשובות קצרות  |
| 100 (0)      | 30.0 (21)         | שוות אורך     |

קבוצת הבקרה ענתה באופן כמעט מושלם על כל סוגי הפריטים. הנבדקים הלתומים התקשו במבדק זה. לא היה הבדל בביצוע בשלושת סוגי פריטי המבחן. ממוצע ההצלחה בבחירת התשובה היה 72.1%. ציון הנמוך באופן משמעותי מזה של קבוצת הבקרה שהיה 99.1%. ממוצע ההצלחה במתן נימוקים מתאימים היה נמוך יותר, 49.4%. קבוצת הבקרה נימקה ב 100% מהמקרים נימוקים שנגעו לידע המשותף בין הדמויות בפריטים. נמצא הבדל מובהק בין הקבוצות  $\chi^2 = 95.29, p < .0001$ .  
 בהשוואה של כל נבדק לתום לממוצע קבוצת הבקרה נמצא כי כל הנבדקים הלתומים ביצעו באופן מובהק פחות טוב מקבוצת הביקורת,  $\chi^2 = 21.68, p < .0001$ .

<sup>1</sup> שמות הנבדקים המופיעים במאמר הם כולם שמות בדויים.

**מבדק נגישות גבוהה:** בשאלון זה בדקנו את הבחירה המתאימה בכינוי גוף, כסמן לנגישות גבוהה בשני מבנים תחביריים: משפטים מחוברים ומשפטים משועבדים. האפשרות הלא מתאימה היתה בכל המקרים חזרה על שם מלא של הרפרנט. על פי תיאוריית הנגישות (Ariel, 1990), כאשר שם מופיע בעמדת נושא, הבולטות שלו בייצוג השיח היא גבוהה ולכן דוברים בריאים יעדיפו לרפרר אליו באמצעות כינוי גוף ולא באמצעות חזרה על השם. למטה מופיעות שתי דוגמאות (14) ו-(15) לסוג הפריטים שהופיעו במבדק.

דוגמה למשפט מחובר:

(14) א. צבי נסע לטיול וצבי צילם הרבה תמונות.

ב. צבי נסע לטיול והוא צילם הרבה תמונות.

דוגמה למשפט משועבד:

(15) א. דני התקשר לשירות ההשכמה הטלפוני מכיוון שהוא חשש לאחר.

ב. דני התקשר לשירות ההשכמה הטלפוני מכיוון שדני חשש לאחר.

במבדק הופיעו 5 משפטים מכל סוג ועוד 6 פריטי מסיח. תוצאותיו מופיעות בטבלה 3.

טבלה 3. תוצאות מבדק נגישות גבוהה: אחוז התשובות הנכונות (ס"ת)

| בקרה<br>n=11 | פה"י ליתום<br>n=8 | בחירה במשפט עם כינוי גוף |
|--------------|-------------------|--------------------------|
| 97.3 (4.7)   | 56.3 (19.2)       |                          |

לא נמצא הבדל מובהק בביצוע במשפטים המחוברים והמשועבדים בקבוצת הליטומים,  $t(7) = 1.16$ ,  $p > .05$ . גם בקבוצת הבקרה לא נמצא הבדל מובהק בביצוע בין שני סוגי המשפטים,  $t(10) = .56$ ,  $p > .05$ . לכן החישוב בהמשך לשני סוגי המשפטים נעשה יחד. גם במבדק זה הלתומים התקשו מאד ביחס לקבוצת הבקרה של הבריאים. קבוצת הבקרה ביצעה את המשימה באופן כמעט מושלם. לעומת זאת, קבוצת הלתומים, העדיפו בכ- 40% מהמקרים חזרה על השם המלא על פני שימוש בכינוי גוף. ההבדל בין הקבוצות מובהק,  $t(10) = 3.32$ ,  $p < .005$ . לפריטי המסיח ענו הלתומים נכון ב- 85.4% (13.9% ס"ת).

**מבדק נגישות בינונית מול גבוהה:** בשאלון זה הצגנו לנבדקים את האפשרות להבחין בין שני סוגים של סמני נגישות כדי לזהות את הרפרנט שאליו התכוונה הדוברת. כל פריט הורכב משני משפטים. במשפט הראשון הוצגו שתי דמויות באמצעות שמות מלאים. המשפט השני החל באחד משני סמני נגישות. סמן נגישות גבוהה (כינוי גוף) או סמן נגישות בינונית (זה). הביטוי "זה" משמש לרפרור אל רפרנטים הנמצאים בדרגת נגישות בינונית ונדרש מאמץ קוגניטיבי רב יותר על מנת לשלוף אותם (Ariel, 1990). בדוגמה הבאה אנו מצפים כי במשפט (16) התשובה תהיה השם הראשון המהווה את נושא השיח ואילו במשפט (17) נבין כי הכוונה היא אל הדמות השניה, הפחות נגישה.

(16) שלמה פגש את דוד המנכ"ל. הוא עדכן אותו לגבי תוכנית ההבראה. מי עדכן? (שלמה)

(17) שלמה פגש את דוד המנכ"ל. זה עדכן אותו לגבי תוכנית ההבראה. מי עדכן? (דוד)

בנוסף ל-4 זוגות הפריטים שנבדקו הופיעו פריטים מסיחים. בגרסה הראשונה היו 4 כאלו, ובגרסה המשופרת נוספו עוד ארבעה. התוצאות מופיעות בטבלה 4.

טבלה 4. תוצאות מבדק נגישות בינונית מול גבוהה: אחוז תשובות של זיהוי רפרנטים מתאימים (ס"ת)

| בקה<br>n=17 | פה"י ליתום<br>n=8 |                       |
|-------------|-------------------|-----------------------|
| 97.1 (8.3)  | 78.1 (16.0)       | זיהוי ש"ע ראשון (הוא) |
| 83.8 (19.6) | 31.3 (22.2)       | זיהוי ש"ע שני (זה)    |

גם במבדק זה נמצא הבדל משמעותי בין הביצועים של שתי הקבוצות. קבוצת פה"י עם הליתום בחרו את שם העצם הלא מתאים גם כאשר היה בעמדה הראשונה ורופרר על ידי כינוי הגוף 'הוא' וגם כאשר הופיע שני במשפט ורופרר אליו על ידי 'זה'. יחד עם זאת, שתי הקבוצות טעו יותר כאר נעשה שימוש ב'זה'. דבר המעיד, כנראה, על השימוש הפחות נפוץ בביטוי 'זה' כסמן נגישות בשפה העכשווית.

בהשוואה בין הקבוצות נמצא הבדל מובהק גם בזיהוי הנכון של שם העצם הראשון וגם בזיהוי נכון של שם העצם השני (הראשון:  $t(23) = 3.93, p < .005$ , השני:  $t(23) = 6.00, p < .005$ ). בהשוואה של כל ליתום עם קבוצת הבקרה שבזיהוי שם העצם הראשון מי שביצע נכון 75% או פחות היה שונה מקבוצת הבקרה באופן מובהק (Crawford & Howell, 1998 t-test,  $p = .02$ ) ולגבי התאמת שם העצם השני לסמן "זה" נמצא שרק מי שביצע 25% נכון היה שונה מקבוצת הבקרה בגלל שונות גדולה בקבוצת הבקרה (Crawford & Howell, 1998 t-test,  $p = .005$ ).

**דיון:** בשלושת המבדקים, קבוצת פה"י שנמצאו לתומים הצליחו באופן משמעותי פחות טוב מקבוצת הבקרה של הבריאים. במבדק בחירת הרפרור נמצא כי לתומים אינם מבחינים בין סוגים שונים של אופני רפרור כאשר הבחירה המבוקשת צריכה להתבסס על סוג הידע המשותף הקיים או חסר בין הדמויות בסיפור. במבדק זה שבו התבקשו הנבדקים לנמק את בחירתם התאפשרה לנו הצצה אל הנימוקים החלופיים שקבעו את בחירתם. לעיתים נראה כי לא ברור להם על מה להסתמך במתן התשובה, למשל, גדי ענה לשאלה:

ג: הוא עבד כל הזמן איתם עם המפעל

נ: זה יותר סביר שהוא יגיד את השמות שלהם? או שהוא יגיד צוות התכנון והתקצוב של

המפעל?

ג: ...

נ: עופר מדבר עם סבא שלו אז איך סביר יותר שהוא יגיד?

ג: המפעל שלי, אני יודע?

או דניאל שנימק את בחירתו הנכונה :

ד : הראשון עם הפרויקט.

נ : למה ?

ד : פה הוא מסביר לו שהוא עובד עם כל הצוות ופה הוא מסביר לו שהוא

עובד עם שני אנשים.

כאשר הפריט הציג סיטואציה פחות ייחודית נראה כי חלקם מסתמכים על קונבנציה שיחית, ואינם מתייחסים לאירוע כחד פעמי, למשל הפריט הבא :

שרונה המזכירה עומדת בפינת הקפה ולידה רינה מנהלת המפעל. הן שותות קפה ומדברות. מגיע שליח עם מכתב שכתוב עליו – נא למסור למנהלת המפעל באופן אישי. מה ישאל השליח ?

א. איפה מנהלת המפעל ?

ב. איפה רינה ?

ענתה בתיה :

ב : איפה מנהלת המפעל.

נ : למה ?

ב : זה כבוד כמו שאומרים לשם.

ומוטי נימק את בחירתו :

מ : איפה מנהלת המפעל

נ : למה זה יותר טוב ?

מ : כי רינה זה לא מקובל לקרוא רינה.

המשימה של נימוק הבחירה מחייבת, מעבר לזיהוי תחבירי מתאים בין כינוי גוף והרפרנט שלו, התאמה משמעותית בין הרפרנט לכינוי הניתן לו על ידי הדוברים בשיחה. נראה כי מתן נימוק כזה הוא קשה יותר. בשני השאלונים האחרים המשימה שהוצגה לנבדקים לא כללה צורך בנימוק, ובכל זאת התוצאות של קבוצת הלתומים היו פחות טובות. במבדק הנגישות הגבוהה, נמצא הפרש משמעותי בין הביצוע של קבוצת הלתומים לזה של קבוצת הביקורת. הלתומים בחרו משפט שבו יש חזרה על השם המלא על פני משפט המציג שם מלא וכינוי גוף המרפרר אליו, 'כמשפט תקין יותר, או טוב יותר בעברית' בכ- 40% מהמקרים. ממצא מעניין נוסף ממבדק זה הוא חוסר ההבחנה בין משפטים משועבדים ומחוברים. כאמור, חוקרי התפתחות שונים מתייחסים ליכולת להפיק ולהבין משפטים משועבדים כתנאי מקדים להבנת משימות של אמונה מוטעית (de Villers & de Villiers, 2000; Hale & Tager-Flusberg, 2003). במבדק זה נראה כי ליתום איננו גורר ירידה מובחנת בהבנת סוג זה של משפטים.

השאלון האחרון, שהתבקשה בו הבחנה בין סמן נגישות גבוהה לסמן נגישות בינונית הראה גם הוא פער בביצוע בין קבוצת הלתומים לקבוצת הבקרה, אולם גם קבוצת הבקרה התקשתה באותו סוג משפטים כמו קבוצת הביקורת – השימוש בסמן הנגישות הבינונית "זה" כמסמן את שם-העצם השני במשפט. במשפטים שבהם נעשה שימוש בכינוי גוף, ישנה אפשרות כי כינוי הגוף מתייחס אל דמות אחרת מלבד

זאת שהוזכרה בפתיחה. למשל במשפט (16ב) ישנה אפשרות שאדם אחר מלבד צבי צילם את התמונות. כאמור, אפשרות זו היא מאד לא סבירה פרגמטית, אולם היא אפשרית מבחינה תחבירית. יתכן שהבחירה של הלתומים, לחזור שוב על השם המלא, נועדה, בעיניהם, לסתור את האפשרות הזו. כלומר, יתכן שהעדר התייחסות למידת הנגישות הגבוהה של שם העצם, גורמת להם לעשות שימוש בסמן נגישות נמוך מהמתאים.

גם במבדק האחרון שבו התבקשו הנבדקים להתאים בין סוג הביטוי המרפרר ('הוא' או 'זה') עם אחד משמות העצם שהוצגו במשפט (ראשון או שני), הצליחו הלתומים פחות טוב מהביקורת. יחד עם זאת, נמצא גם שקבוצת הבקרה התקשתה להתאים בין הביטוי המרפרר 'זה' לבין שם העצם השני בכ 20% מהמקרים. ממצא זה מראה כי יתכן שביטוי זה אינו נפוץ לשימוש כביטוי המרפרר המייצג מידת נגישות בינונית, או כי ההבחנה בין שתי דרגות נגישות אלו, באמצעות הביטויים שבחרנו אינה ברורה וחדה.

### 3. פעלים מנטליים

**מבדק תכונת הפקטיות:** בשאלון זה בדקנו האם פה"י בעלי ליתום מזהים פעלים מנטליים שונים כפקטיים או כלא-פקטיים. כאמור, תכונה זו נוגעת לשאלת אמיתותו של המשלים במשפט שבו הפועל המרכזי הוא פועל מנטלי. ישנם פעלים, המכונים פקטים, שגם כאשר הם נשללים, המשלים שלהם יישפט כמשפט אמיתי. למשל: 'דפנה לא הרגישה ששחקן אחד בהצגה שיחק בשני תפקידים'. למרות ש'היא לא הרגישה', יהיה נכון לומר ש'אכן שחקן אחד שיחק בשני תפקידים'. פעלים לא-פקטיים לא מאפשרים לשמר את אמיתות המשלים ובמקרים אלו יתכן שהמשלים אמיתי ויתכן שהוא לא. למשל: איתי מאמין שהקבוצה שלו תזכה באליפות'. יתכן שהקבוצה תנצח אבל אולי היא תפסיד.

בשלב הראשון הוצגו לקבוצה של 20 נבדקי ביקורת אוסף של 17 פעלים מנטליים, כל פועל הופיע פעם בחיוב ופעם בשלילה. לכל פועל הוצג משפט (פעם אחת בחיוב ופעם אחת בשלילה) והנבדק התבקש לקבוע לגבי המשלים האם הוא נכון/ לא נכון/ אולי נכון. למשל:

חנה לא ראתה שהעוגה מוכנה. האם העוגה מוכנה?

שלושה מתוך 17 הפעלים הופיעו גם במבנה שבו הפועל במשלים הופיע בשלילה. (ראתה, החליטה, דמיין). למשל:

חנה ראתה שהעוגה לא מוכנה. האם העוגה מוכנה?

את השאלון הסופי יצרנו על-סמך ההסכמה של קבוצת ביקורת זו לגבי 23 פריטים: 11 פעלים בחיוב, 8 פעלים מנטליים בשלילה (על פי השיפוט, 6 מהם פקטיים ו-2 לא-פקטיים) ועוד 4 משפטים שבהם הפועל במשלים הופיע בשלילה. פעלים נכללו ברשימה זו רק אם היתה הסכמה של לפחות 17 מתוך 20 הנבדקים לגבי השיפוט.

**תוצאות:** ציוני המבדק נקבעו על פי המפתח המוסכם שנקבע על ידי קבוצת הבקרה. כל שיפוט שתאם למפתח קיבל את הציון 1. שיפוט אחר קיבל ציון 0. בטבלה 5 מופיעים ציוני המבדק הסופי.



טבלה 5. מבדק תכונת הפקטיות. אחוז תשובות נכונות (ס"ת)

| בקה<br>n=20 | פה"י ליתום<br>N=5 |                   |
|-------------|-------------------|-------------------|
| 99.0 (2.8)  | 86.1 (12.9)       | פועל מנטלי בחיוב  |
| 94.3 (7.56) | 56.6 (19.45)      | פועל מנטלי בשלילה |
| 96.2 (9.1)  | 93.3 (14.9)       | שלילת המשלים      |
| 96.9 (4.0)  | 77.2 (8.9)        | סה"כ              |

מהנתונים שאספנו עד כה נראה כי ביחס לפעלים שעליהם יש הסכמה בקבוצת הבקרה, קבוצת הלתומים טועה בעיקר בשיפוטי האמת של משלימים למשפטים שבהם הפועל העיקרי הוא פועל מנטלי שמופיע בשלילה (אחוז ממוצע 56.6 לעומת 94.3 של קבוצת הבקרה) ( $t(23) = 7.09, p < .005$ ). הצלחתם בהבנת משפטים שבהם הפועל המנטלי הופיע בחיוב היתה טובה יותר בממוצע אבל גם היא היתה נמוכה מזו של קבוצת הבקרה באופן מובהק ( $t(23) = 4.35, p < .005$ ). לעומת זאת, כאשר הפועל במשפט המשלים נשלל (למשל: 'פנחס ידע שהדלת לא סגורה') קבוצת הלתומים הצליחה לשפוט את אמיתות המשלים כמו קבוצת הבקרה ( $t(23) = 0.56, p > 0.05$ ). בהשוואה של כל נבדק מול קבוצת הבקרה נמצא כי כל אחד מהלתומים ביצע פחות טוב באופן מובהק מקבוצת הבקרה ( $t$ -test, Crawford & Howell, 1998,  $p < .01$ ).

**מבדק מצבים מנטליים:** בשאלון זה בדקנו באופן שונה את הבנת תכונת הפקטיות של הפעלים המנטליים. הצגנו לנבדקים סיטואציות יומיומיות, למשל 'אני מסתובבת בבית ומחפשת את המפתחות שלי', ובכל סיטואציה הוצגו 8 משפטים שהדוברת עשויה לומר. הנבדקים התבקשו לשפוט האם המשפטים תקינים, ואם לא לתקן אותם. הוצגו ארבע סיטואציות. שלושה מתוך כל שמיניית משפטים היו משפטים שבהם הופיע פועל מנטלי פקטי ובהמשך שלילת המשלים שלו, כך שנוצר משפט לא תקין למשל: אני רואה שהמפתחות על השיש אבל הם בכיס המעיל.

שלושה משפטים אחרים עשו שימוש תקין בפועל המנטלי. בנוסף היו שני משפטי מסיח, אחד תקין והשני לא.

**תוצאות:** גם כאן ניתן ניקוד 1 לכל תשובה נכונה. שיפוט תקין של משפט שגוי חושב על ידי מכפלת ציון השיפוט בציון התיקון שהוצע. כלומר, ביצוע תקין במשפט שגוי חייב שיפוט נכון ותיקון נכון. תוצאות השאלון מופיעות בטבלה 6.

טבלה 6. מבדק מצבים מנטליים אחוז תשובות נכונות (ס"ת)

| בקה<br>n=14 | פה"י ליתום<br>n=6 |                            |
|-------------|-------------------|----------------------------|
| 94.6 (6.2)  | 62.5 (8.7)        | זיהוי ותיקון משפטים שגויים |
| 97.6 (5.0)  | 98.6 (3.4)        | אישור משפטים כנכונים       |

קבוצת הבקרה ביצעה את המשימה הזו בהצלחה מרובה. קבוצת הפה"י הלתומים הצליחו לאשר כי משפטים תקינים שכללו פעלים מנטליים הם נכונים כמו קבוצת הבקרה ( $t(18) = 0.43, p > .05$ ). אולם, היכולת שלהם לזהות משפטים כשגויים היתה הרבה פחות טובה,  $t(18) = 9.41, p < .0005$ . כל השגיאות היו של קבלת משפטים שגויים כנכונים. לא היו מקרים שבהם זוהה משפט כשגוי ולא תוקן למשפט תקין. בבדיקה של כל נבדק ליתום מול קבוצת הבקרה נמצא שכל הנבדקים הצליחו פחות טוב מקבוצת הבקרה (Crawford & Howell, 1998 t-test  $p = .004$ ).

**מבדק מידת הוודאות:** מבדק זה נועד לבחון האם הנבדקים מייחסים את מידות הוודאות שפעלים מנטליים שונים נושאים כתכונה לקסיקלית, באותו אופן כמו קבוצת הבקרה.

בכל הפריטים בשאלון הוצגו שאלות בעלות שתי אפשרויות תשובה והנבדקים התבקשו לבחור את התשובה הטובה ביותר בעיניהם. בפריטים המנטליים השאלות הציגו מצבי יומיום ושאלו באופן עקיף, על ידי שינוי הפועל המנטלי בלבד, איזה מהם מבטא מידת ודאות גבוהה יותר. השאלון כלל 18 פריטים, 12 פריטי מבחן (18, 19), ו-6 פריטי מסיח.

(18) ממי היית קונה מכונית משומשת?

א. מזה שיודע שהאוטו טוב.

ב. מזה שחושב שהאוטו טוב.

(19) מנהל מפעל שנמצא בקשיים רוצה לעודד את עובדיו – מה יותר ישכנע את העובדים שעתיד

המפעל יהיה טוב?

א. אני מקווה שלמפעל שלנו יהיה עתיד טוב יותר.

ב. אני בטוח שלמפעל שלנו יהיה עתיד טוב יותר.

**תוצאות:** ניקוד של 1 ניתן לכל תשובה נכונה. תוצאות השאלון מופיעות בטבלה 7.

טבלה 7. תוצאות מבדק מידות וודאות. אחוז תשובות נכונות (ס"ת)

| פקה"י ליתום<br>n=6 | בקרה<br>n=11 |
|--------------------|--------------|
| 84.72 (6.7)        | 91.6 (9.1)   |

כמו במבדקים הקודמים, גם כאן נמצא כי קבוצת הלתומים הצליחה פחות טוב מקבוצת הבקרה, אך לא במובהק. אולם, בהשוואה למשימות האחרות היו אחוזי הצלחה גבוהים. יתכן כי תכונת הוודאות משמשת אותם באופן דומה לזה של קבוצת הבקרה ( $t(15) = 1.65, p = .06$ ). בבדיקה של כל נבדק מול קבוצת הבקרה נמצא כי 5 לתומים השיגו ציון שלא שונה באופן מובהק מהמוצע של קבוצת הבקרה. רק לגבי מטופלת אחת שהשיגה את הממוצע הנמוך ביותר (75%), נמצא הבדל קרוב למובהק (Crawford & Howell, 1998 t-test  $p = 0.056$ ).

**מבדק פעלים מנטליים בעתיד:** שאלון זה בחן האם הנבדקים מזהים תכונה לקסיקלית מעניינת של פעלים מנטליים, התאמת הזמן שהם מחייבים. כאמור, פעלים מנטליים שונים מחייבים כי המשלים יופיע בזמן מסוים, עתיד או עבר. למשל, הפועל 'ניבא' מחייב משלים שמתייחס אל העתיד. משלים המופיע בזמן הווה או עבר ייצור משפט לא תקין למשל:

משה ניבא שהוא הגיע לארץ כנען.

בשאלון הבא הצגנו מגוון של פעלים מנטליים בעלי תכונה לקסיקלית זו, וביקשנו מהנבדקים לקבוע האם המשפט תקין או לא. במידה והמשפט לא תקין בעיניהם, ביקשנו שיציעו לו תיקון. במבדק הופיעו 10 פעלים, כל פועל הופיע פעמיים. פעם אחת במשפט תקין שבו היתה התאמה נכונה בין הפועל העיקרי והזמן של המשפט המשלים ובפעם השניה במשפט ללא התאמה בזמן. בנוסף הופיעו 8 מסיחים. המשפטים הוקראו לנבדקים והם התבקשו לקבוע אם המשפט תקין או לא ואם אינו תקין להציע לו תיקון.

**תוצאות:** כל תשובה נכונה קיבלה ציון 1. בפריטים שנשפטו כשגויים ניתן הניקוד 1 רק כאשר הוצע גם תיקון שמתאים מבחינת הזמנים. תוצאות השאלון מופיעות בטבלה 8. ברוב המקרים של המקרים שגיאות בפריטים אלו היו קבלתם כמשפטים תקינים. היו מקרים בודדים שבהם התיקון היה שגוי, למשל: מרדכי בתגובה לפריט: 'עופר הצטער שהוא יאכל מהר.' ענה: 'עופר הצטער שהוא אוכל מהר.'

טבלה 8. מבדק פעלים מנטליים בעתיד: אחוז תשובות נכונות (ס"ת)

| בקה<br>n=11 | פה"י ליתום<br>n=8 |                |
|-------------|-------------------|----------------|
| 97.3 (6.5)  | 63.8 (27.7)       | אי התאמה במשפט |
| 98.2 (4.0)  | 75.6 (18.9)       | התאמה במשפט    |
| 98.0 (2.14) | 83.0 (7.3)        | סה"כ           |

גם במבדק זה המטופלים הסובלים מליתום הצליחו פחות טוב מקבוצת הבקרה. כאמור, במבדק נתבקשו הנבדקים לבחור בין שתי תשובות אפשריות- לאשר משפט אם הוא תקין או לתקן את המשפט אם הוא שגוי. נמצא כי זיהוי משפטים שגויים היתה משימה קשה יותר, אולם בשני סוגי המשפטים הצליחו הלתומים באופן מובהק פחות מקבוצת הביקורת (אי התאמה:  $t(17) = 3.90, p < .005$ , התאמה במשפט:  $t(17) = 3.89, p < .005$ ). כל אחד מהנבדקים ביצע במבדק זה היה פחות טוב באופן מובהק מקבוצת הבקרה ( $p = .004$  Crawford & Howell, 1998 t-test).

**דיון:** בתחום הבנת הפעלים המנטליים נראה כי התוצאות מעניינות מכמה היבטים. בשלוש התכונות הלקסיקליות שנבדקו נמצא כי קבוצת הלתומים הצליחה במידה פחותה ביחס לקבוצת הבקרה. אולם, הפערים בביצוע במשימות השונות בין הקבוצות לא היו שווים.

המבדק שבו היה הפער הקטן ביותר היה מבדק לגבי מידת הוודאות. יתכן שיש מקום לבדוק את האפשרות להכיר ולעשות שימוש בתכונה זו באמצעות שאלון נוסף על-מנת שנוכל לקבל תמונה מלאה יותר לגבי ההבנה של תכונה לקסיקלית זו. התכונה הלקסיקלית של פקטיות נבדקה באמצעות שני שאלונים, בשניהם התגלה קושי של התומים. במהלך העברת מבדק תכונת הפקטיות היו כמה הזדמנויות ללמוד מהתשובות של נבדקים בקבוצה זו על חוסר ההבחנה בתכונות הפועל המנטלי:

למשל: בתגובה לפריט "פנחס לא ידע שהדלת סגורה."

ענה גדי:

ג: הוא לא יודע, הוא בודק, הוא לא יודע אם היא הדלת תקועה או פתוחה

נ: הוא לא ידע, אבל אני שואלת האם הדלת סגורה. (חוזרת) פנחס לא ידע שהדלת סגורה -

האם היא סגורה?

ג: הוא הלך לבדוק אז בטח שהיא סגורה.

בדוגמה זו נראה כי המשיב "לא סומך" על תכונת הפקטיות של הפועל המנטלי 'ידע'. הנבדק מייחס לדמות פעולה של בדיקה ממשית, שלא מופיעה כלל בפריט שהוקרא לו. אולי בעיניו הקביעה לגבי אמיתות המשפט לא יכולה להתבצע ללא בדיקה כזו.

במקרה אחר, מוטי ענה בתגובה לאותו פריט:

מ: ... אם הוא לא ידע שהדלת סגורה אז היא לא סגורה.

כאן נראה שהנבדק מאחד בין הפועל המנטלי לפועל במשפט המשלים, הוא לא מתייחס התייחסות נפרדת לתכונותיו של הפועל המנטלי וליחס בינו לבין הפועל במשפט המשלים.

תוצאות מבדק המצבים המנטליים מחזקים את הנתון שעלה מהשאלון הקודם כי פה"י עם ליתום לא נותנים ביטוי לתכונת הפקטיות. במבדק זה, הצגת המשפטים במסגרת של הקשר שיחי יותר טבעי בהשוואה למבדק הקודם שהציג רשימת משפטים בודדים לא הקלה את המשימה. יחד עם זאת הראו התומים הצלחה בהבנה של משפטים משועבדים. במבדק תכונות הפקטיות הם אישור משפטים מנטליים שהופיעו בחיוב כתקינים ב 88.6%, והבינו את המשפטים המשועבדים כשאלו נשללו (90%). גם במבדק המצבים המנטליים הצליחו התומים לזהות משפטים משועבדים כתקינים ב 98.6% מההזדמנויות. הצלחה זו מראה שוב כי הפגיעה ב-ToM לא קשורה ישירות להבנה של משפטים מורכבים לכשעצמם אלא היא קשורה לפגיעה בהבנת הפעלים המנטליים בהם. כאמור, מבדקי התפתחות שונים מציעים כי הבנה והפקה של משפטים מורכבים היא תנאי לרכישת היכולת הקוגניטיבית הנבדקת במשימות האמונה המוטעית (Hale & Tager-Flusberg, 2003; de Villiers & de Villiers, 2000). מבדק פעלים מנטליים בעתיד גם הוא מראה על הבדלים בין הקבוצות: התומים התקשו בשתי המשימות שנדרשו במבדק, גם לאשר משפטים תקינים ככאלו וגם לתקן את המשפטים השגויים.

## דיון כללי

מטרתו של המחקר הנוכחי היתה לבחון האם ישנה התאמה בין ליקוי בתחום ה-ToM וקושי בביצוע מטלות בתחומים לשוניים הנסמכים על היכולת הזו. מהממצאים עד כה נראה, ראשית, שזיהוי קבוצת הנבדקים המתאימה היא משימה מורכבת המחייבת התייחסות למגוון תחומים שבהם באה לידי ביטוי יכולת זו. כדי לזהות קבוצה של מבוגרים פה"י שיתאימו לקחת חלק במחקר בחנו אותם בהיבטים של הבנה מילולית לגבי אירועים, תיאור מצבים שהוצגו בתמונות, התייחסות למצבי ידע משתנים בין דמויות והתייחסות לנורמות חברתיות. היכולת של המבדק להבחין בקשיים בתחום ה-ToM אצל מבוגרים פגועי מוח היא לכשעצמה פרי חשוב של המחקר. ביחס למשימות הלשוניות שנבחנו עד כה נמצא קושי אצל קבוצת הלתומים. קושי זה בביצוע ממחיש כי ישנו קשר בין היכולת הקוגניטיבית שנפגעה לבין ביצוע במטלות לשוניות. לקשר זה עשויות להיות השלכות תיאורטיות ופרקטיות. בתחום התיאורטי מעניין לראות כי פגיעות מוחיות שלא נחשבו עד כה ככאלו שעשויות לפגוע בתפקוד לשוני ושפתי תקין, עשויות להיות כאלו. גם אם ישנה הבנה והתמצאות כללית בשיח, בדיקה של יכולות ספציפיות המשמשות את הדוברים במהלך שיחה טבעית מראה כי היבטים שונים, כמו זיהוי הרפרנטים וההבנה של פעלים מנטליים, קשה עבור קבוצה זו של מטופלים. בתחום הפרקטי יתכן שניתן יהיה לבחון תפקוד בהיבטים מסוימים של השפה על מנת להבחין פגיעה בתחום הקוגניטיבי של ToM. בדיקה לשונית כזו יכולה גם להעשיר את אופני האבחון והטיפול בקושי הקוגניטיבי, וגם להועיל באופן ישיר ליכולת הפרגמטית של החולה המשתקם.

## מקורות

- גברילוב, א. (2007). "אני חושב שהמורה יודעת שדני לא יודע לקרוא" – האם יש קשר בין תחביר ושעבוד לתיאוריית ה-mind? השוואה בין ילדים לקויי למידה וילדים ללא ליקוי התפתחותי. עבודת גמר לקראת תואר מוסמך בהנחיית שטראוס, זיו ופרידמן. אוניברסיטת תל אביב.
- Ariel, M. (1990). *Accessing noun-phrase antecedents*. London and New-York: Routledge.
- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1995). Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9, 151-165.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 345-362.
- Brownell, H., & Stringfellow, A. (1999). Making Requests: Illustrations of how RBD can affect discourse production. *Brain and Language*, 68, 442-465.
- Carston, R. (2002). *Thoughts and Utterances: The Pragmatics of Explicit Communication*. Oxford: Blackwell.

- Crawford, J. R., & Howell, D. C. (1998). Regression equations in clinical neuropsychology: An evaluation of statistical methods for comparing predicted and observed scores. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 20, 755-762.
- de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2000). Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. In P. Mitchell & K. Riggs (Eds.), *Children's reasoning and the mind*. Hove, Sussex: Psychology Press.
- de Villiers, J., & Pyres, J. E. (2002). Complements to cognition: a longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037-1060.
- Friedmann, N. (1998). *BAFLA – Friedmann's Battery for Agrammatism*. Tel Aviv, Israel: Tel Aviv University.
- Grice, H. P. (1989). *Studies in the way of words*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on theory of mind: A training study. *Developmental Science*, 6, 346-359.
- Happé, F. (1994). An advanced theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129-154.
- Happé, F. (1995). *Autism*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Happé, F., Brownell, H., & Winner, E. (1999). Acquired 'theory of mind' impairments following stroke. *Cognition*, 70, 211-240.
- Hughes, C., Adlam, A., Happé, F., Jackson, J., Taylor, A., & Caspi, A. (2000). Good test retest reliability for standard and advanced false-belief tasks across a wide range of abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 483-490.
- Lohmann, H., & Tomasello, M. (2003). The role of language in the development of false belief understanding: A training study. *Child Development*, 74, 1130-1144.
- Moore C., & Furrow, D. (1991). The development of the language of belief: the expression of relative certainty. In D. Frye & C. Moore (Eds.), *Children's theories of Mind. Mental States and Social Understanding*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.
- Nixon, S. M. (2005). Mental state verb production and sentential complements in four-year-old children. *First Language*, 25, 19-37.
- Siegal, M., Carrington, J., & Radel, M. (1996). Theory of mind and pragmatic understanding following right hemisphere damage. *Brain and Language*, 53, 40-50.
- Sperber, D., & Wilson, D. (2002). Pragmatics, modularity and mind reading. *Mind and Language*, 17, 3-23.
- Strauss, S., Ziv, M., & Stein, A. (2002). Teaching as a natural cognition and its relations to preschoolers developing theory of mind. *Cognitive Development*, 104, 1-15.

- Surian, L., & Siegal, M. (2001). Sources of performance on theory of mind tasks in right hemisphere damaged patients. *Brain and Language*, 78, 224-232.
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (2000). A componential view of theory of mind: Evidence from Williams syndrome. *Cognition*, 76, 59-89.
- Thompson, S. A. (2002). Objects complements and conversation towards a realistic account. *Studies in Language*, 26, 125-163.
- Tompkins, C. A., Lehman, M., & Baumgaertner, A. (1999). Suppression and inference revision in right brain-damaged and non-brain damaged adults. *Aphasiology*, 13, 725-742.
- Tompkins, C. A., Scharp, V. L., Fassbinder, W., Meigh, K. M., & Armstrong, E. M. (2008). A different story on 'Theory of Mind' deficits in adults with right hemisphere brain damage. *Aphasiology*, 22, 42-61.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of Theory of Mind development. *Child Development*, 72, 655-684.
- Wilson, D. (2005). New dimensions for research on pragmatics and modularity. In S. Marmaridou, K. Nikiforidou, & E. Antonopoulou (Eds.), *Reviewing Linguistic Thought: Converging Trends for the 21st Century*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Winner, E., Brownell, H., Happe, F., & Blum, A. (1998). Distinguishing lies from jokes: Theory of mind deficits and discourse interpretation in right hemisphere brain-damaged patients. *Brain and Language*, 62, 89-106.

## נספח 1. רשימת נבדקים

## עם ליתום

| שם    | גיל | מין  | יליד  | יד   | השכלה  | אטיולוגיה  |
|-------|-----|------|-------|------|--------|--|
| יחיאל | 54  | זכר  |       |      |        | Rt. CVA ischemic stroke  |
| מרדכי | 65  | זכר  |       |      |        | Rt. ischemic parietal CVA  |
| דודו  | 65  | זכר  |       |      |        | Rt. CVA ischemic hemorrhagic transformations                             |
| יפה   | 50  | נקבה | ישראל | ימין | 12 ש"ל | Rt. CVA ischemic stroke  |
| רחל   | 62  | נקבה |       |      |        | Rt. CVA ischemic stroke  |
| יצחק  | 56  | זכר  |       |      |        | Rt. CVA ischemic stroke  |
| גדי   |     |      |       |      |        |  |
| בתיה  | 50  | נקבה |       |      |        | Rt. CVA ischemic stroke  |
| זהבית | 60  | נקבה | ישראל | ימין | 11 ש"ל | Rt. CVA ischemic stroke in the Rt. MCA                                   |
| שמואל | 56  | זכר  |       |      |        | Rt. Frontal lobe tumor   |
| מיכל  | 63  | נקבה |       |      |        | Rt. parasagittal meningioma  |
| דניאל | 55  | זכר  |       |      |        | Rt. CVA ischemic stroke  |
| מוטי  | 48  | זכר  |       | ימין | 12 ש"ל | Rt. CVA ischemic stroke in the Rt. MCA, with hemorrhagic transformations |

## ללא ליתום

| שם     | גיל | מין  | יליד              | ידיות | השכלה  | אטיולוגיה  |
|--------|-----|------|-------------------|-------|--------|--|
| אפרים  | 77  | זכר  |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| יורם   | 34  | זכר  |                   |       |        | Rt. craniotomy for removal of parieto-frontal-temporal tumor |
| יוחאי  | 46  | זכר  |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| שלום   | 63  | זכר  |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| יגאל   | 59  | זכר  | ישראל             | ימין  |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| גאולה  | 62  | נקבה |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| שלמה   | 54  | זכר  | ישראל             |       | 16 ש"ל | Rt. CVA intercerebral hemorrhage in the Rt. basal ganglia    |
| גלעד   | 54  | זכר  |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| אביחי  | 66  | זכר  |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| אייל   | 25  | זכר  |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| משה    | 59  | זכר  | ישראל             | ימין  | 12 ש"ל | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| אורן   |     |      |                   |       |        | Rt. CVA ischemic stroke                                      |
| ציון   | 52  | זכר  | ישראל             | ימין  |        | Rt. intercerebral hematoma in the Rt. Basal ganglia.         |
| צבי    |     |      |                   |       |        |  |
| גבריאל | 60  | זכר  | צרפת <sup>1</sup> | ימין  |        | Rt. CVA ischemic stroke in the Rt. MCA. Craniotomy           |
| דוד    |     |      |                   |       |        |  |
| אהובה  | 62  | נקבה |                   |       |        | Rt. CVA, occipital hemorrhage                                |

<sup>1</sup> בבית דיברו עברית, יידיש וצרפתית. עלה לארץ בגיל 6.