

אוניברסיטת בר-אילן

**השפעת תכנית התערבות ממוחשבת על הגמישות  
הקוגניטיבית בתהליך פתרון בעיות חברתיות בקרב ילדים  
עם אוטיזם בתפקוד גבוה**

לירון רובבשי

עבודה זו מוגשת כחלק מהדרישות לשם קבלת תואר מוסמך  
בבית הספר לחינוך של אוניברסיטת בר-אילן

תשע"ז

רמת גן

## תקציר

גמישות קוגניטיבית ופתרון בעיות הינם שני תחומים הקשורים זה לזה בהיותם חלק מקבוצת התפקודים הניהוליים, המוגדרים כמנגנונים קוגניטיביים, המאפשרים ארגון עצמאי של כל המרכיבים הנדרשים ללמידה.

בקרב אנשים עם ASD (Autism Spectrum Disorder), חלק מהתפקודיים הניהוליים נמצאו לקויים (Hill, 2004; Ozonoff, South, & Provençal, 2007), בפרט גמישות קוגניטיבית (Vries & Geurts, 2012; Wang, 2010; Hill, 2004). מחקרים שונים העלו, כי לקושי בגמישות קוגניטיבית השפעה על תפקודם החברתי של ילדים עם ASD, למשל בפגיעה בהפניית קשב לגירויים חברתיים, אשר משבשת את יכולת הבנת הסיטואציה (Bauminger, 2002; Bauminger & Kasari, 2000) או קושי בהבנת מצבים מנטליים של האחר (Hill, 2004). כמו כן, בספרות המחקרית נמצא אישוש נרחב לכך שמולטימדיה ועזרים טכנולוגיים מסייעים ומעלים את המוטיבציה ללמידה בקרב ילדים עם ASD (Battocchi et al., 2008; Ploog, Scharf, Nelson & Brooks, 2013), יעילים בקידום גמישות קוגניטיבית (Panerai et al., 2014; Pellicano et al., 2017; Wang & Jai-Chin, 2010) ופתרון בעיות חברתיות (Bernard-Opitz, Sriraman, & Nakhoda-Sapuan, 2001; Parsons & Mitchell, 2002; Wainer & Ingersoll, 2011).

מחקרים קודמים שביקשו לבדוק את הקשר בין תחומים אלו, השתמשו במדגמים קטנים מאוד (Sansosti & Powell-Smith, 2008; Wang & Jai-Chin, 2010) ובודדים בדקו תהליכי גמישות קוגניטיבית בגיל הרך, ובפרט בתוך תהליכים של פתרון בעיות חברתיות (Bernard-Opitz et al., 2001; Wainer & Ingersoll, 2011).

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבחון האם תכנית התערבות מתווכת מחשב, הכוללת הצגת בעיות חברתיות, תשפיע על הגמישות הקוגניטיבית ויכולת פתרון בעיות בקרב ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה (HFASD= High Functioning Autism) בגילאי 5-7.

אוכלוסיית המחקר כללה 29 נבדקים עם HFASD ו-15 נבדקים עם התפתחות תקינה בגילאי 5-7, אשר מתחנכים במסגרות חינוך מיוחד ובמסגרות חינוך רגילות. הנבדקים חולקו אקראית ל-3

קבוצות: קבוצת ניסוי ראשונה כללה 15 נבדקים עם HFASD, אשר התנסו בתכנית התערבות מתווכת מחשב, קבוצת ניסוי שנייה כללה 14 נבדקים עם HFASD, אשר התנסו בתכנית התערבות שאינה מתווכת מחשב וקבוצה שלישית כללה נבדקים עם התפתחות תקינה, ששימשה כקבוצת ביקורת ומשתתפיה לא עברו התערבות. הוריהם של כלל הנבדקים מילאו שאלון דמוגרפי לקבלת נתונים אישיים אודות הנבדקים והורי הנבדקים עם HFASD מילאו שאלון SCQ, המספק מידע אודות תפקודו של הילד בתחומי השפה, תקשורת ויצירת קשרים חברתיים (Rutter et al., 2003).

בנוסף, כלל הנבדקים עברו הערכה שפתית באמצעות מבחן PPVT-III, הקובע את רמת ה-IQ המילולי (Dunn & Dunn, 1997), מבחן להערכת היכולת לפתרון בעיות חברתיות (Shure & Spivack, 1974) ומבחן להערכת הגמישות הקוגניטיבית (Torrance, 1966), בשלב טרום ההתערבות. הנבדקים עם HFASD עברו את אותם מבחני הערכה גם לאחר תכנית ההתערבות. במחקר נעשה שימוש בתכנית התערבות פרטנית, המבוססת על עקרונות הטיפול ההתנהגותי-קוגניטיבי (CBT), הכולל למידה קוגניטיבית והתנסות. תכנית ההתערבות כללה ארבע סיטואציות עם בעיות חברתיות (הזמנת חבר למשחק, בקשת עזרה, פעילות משותפת והתחלת שיחה), שפתרון התמקד בהתנהגויות של יוזמה חברתית. הבעיות הוצגו בשלוש סביבות שונות: בסביבת הבית, בסביבת הגן ובסביבת גן השעשועים. התכנית הממוחשבת כללה שלב של למידה ושלב של התנסות, על-פי תיאוריית ה-CBT. כל בעיה חברתית הוצגה בסרטון מצולם, בקול דבור ובטקסט כתוב. הילד התבקש לחשוב על פתרונות רבים ככל האפשר לבעיה. לאחר שסיים להציע פתרונות, התבקש לבחור פתרון אחד אותו אמר בקול והוקלט למחשב. לאחר מכן, הנסיינית חשפה בפני הילד את שלושת הפתרונות שהוצעו על-ידי המחשב, בנוסף לפתרון שלו: פתרון מסתגל, פתרון נמנע ופתרון לא קשור. בשלב הבא, נעשה עיבוד עם הילד לגבי כלל הפתרונות שהוצעו על ידו ועל ידי התוכנה, כשבסופו הוחלט על הפתרון הטוב ביותר. בשלב ההתנסות, נערך משחק תפקידים של הילד עם הנסיינית, שבו צולם הפתרון הנבחר בוידאו באמצעות מצלמת אינטרנט המחוברת למחשב, שלאחריו הילד והנסיינית צפו בסרטון שהוקלט, הנסיינית נתנה לילד משוב, תיווכה וסייעה בהתאם. תכנית ההתערבות הלא ממוחשבת כללה את אותן בעיות ופתרונות, שהוצגו באותו הסדר, רק בתמונות צבעוניות בלבד, מבלי להקליט פתרון נבחר ומבלי לצלם את משחק התפקידים.

בבחינת משתנה הגמישות הקוגניטיבית נמצא, כי בשלב טרום ההתערבות ילדים עם HFASD הציגו רמה נמוכה יותר של גמישות קוגניטיבית לעומת ילדים עם התפתחות תקינה. לאחר ההתערבות

נמצא, כי ילדים עם HFASD הציגו רמת גמישות קוגניטיבית גבוהה יותר לאחר ההתערבות הממוחשבת, לעומת ילדים עם HFASD שהתנסו בהתערבות לא ממוחשבת.

בבחינת משתנה פתרון הבעיות נמצא, כי ילדים עם התפתחות תקינה הציגו מגוון רב יותר של פתרונות לבעיות חברתיות בין ילדים בהשוואה לילדים המאובחנים עם ASD, אך לא נמצאו הבדלים ביכולת פתרון בעיות חברתיות בין ילד לאם. לאחר ההתערבות, לא נמצא הבדל בין ילדים עם HFASD שקיבלו התערבות ממוחשבת לבין ילדים שקיבלו התערבות לא ממוחשבת בנושא זה. בנוסף, לא נמצא קשר חיובי טרום ההתערבות בין מגוון הפתרונות לבעיות חברתיות לבין רמת הגמישות הקוגניטיבית בקרב ילדים עם HFASD.

תוצאות המחקר שופכות אור על הקשר בין פתרון בעיות חברתיות וגמישות קוגניטיבית ועשויות לתרום לבניית תכניות התערבות מוקדמות, שמטרתן לשפר את התפקוד החברתי של ילדים עם ASD.