

---

# הקשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע

## חושי בקרב ילדי גן חובה

טל אהרון, טלי מנחם-איתן, מאיה קמיל, מאיה קנדר, מרי קלינגר-לוי, אלה קורנט,  
גילה טובול-לביא, נירית ליפשיץ

---

טל אהרון, BOT, aharontal22@gmail.com  
טלי מנחם-איתן, BOT, tali.meindor@gmail.com  
מאיה קמיל, BOT, maya\_kamil@hotmail.com  
מאיה קנדר, BOT, may252@gmail.com  
מרי קלינגל-לוי, BOT, miryam.kalingel@gmail.com  
אלה קורנט, BOT, lala.kurant@gmail.com  
גילה טובול-לביא, PhD, SLP, gilatu@gmail.com  
נירית ליפשיץ, PhD, OT, niritlif@gmail.com

המחקר נערך במסגרת סמינר מחקר בתואר ראשון, החוג לריפוי בעיסוק, הפקולטה למקצועות  
הבריאות, הקריה האקדמית אונו.

איש קשר: נירית ליפשיץ, PhD, OT, niritlif@gmail.com

### תודות

להורים וילדיהם אשר השתתפו במחקר.  
לאוסמו מור, בן יהודה מיתר, זמטר רעות, יורקביץ נועה, מזרחי ליבי, ניר שגיא, קצירי מורן  
אלונה ושרגא עינת על תרומתם למחקר.

---

**מילות מפתח:** כישורי התארגנות, עיבוד חושי, אינטגרציה סנסורית, פרופיל סנסורי, ילדים

### תקציר

**מבוא:** כישורי התארגנות תקינים בזמן ובמרחב נדרשים לילדים כדי שיוכלו להשתתף בהצלחה בעיסוקים המתאימים לבני גילם. כמו כן, עיבוד חושי תקין מהווה תשתית לפיתוח תבניות של זמן ומרחב. אחד הצמתים המשמעותיים ביותר בחיי ילדים הוא תקופת גן החובה שבמסגרתו עליהם לשכלל את כישורי ההתארגנות לקראת כיתה א'. מטרת מחקר זה הייתה לבדוק אם יש קשר בין כישורי ההתארגנות לבין עיבוד מידע חושי בתקופת גיל זו. **שיטה:** במחקר השתתפו 119 ילדים טיפוסיים ( $M_{age}=5.9, SD=0.49$ ) והוא בוצע בשני שלבים: שלב א' ( $N=47$ ) ושלב ב' ( $N=72$ ). בשני השלבים מילאו ההורים שלושה שאלונים: שאלון דמוגרפי, שאלון לבדיקת כישורי התארגנות (השי"ג)

ושאלון לבדיקת עיבוד חושי. בשלב א' עיבוד חושי נבדק באמצעות שאלון חושי מקוצר (SSP), ואילו בשלב ב' באמצעות שאלון חושי נרחב (SP). **תוצאות:** בשלב א' - נמצאו קשרים מובהקים חלשים עד בינוניים ( $r=.59-.32$ ) בין כישורי התארגנות (הש"ג) לבין סינון שמיעתי, תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה ורגישות לטעם וריח (SSP). בשלב ב' - נמצאו קשרים מובהקים חלשים ( $r=.41-.25$ ) בין כישורי התארגנות (הש"ג) לבין עיבוד וסטיבולרי ועיבוד תחושת מגע (SP). **מסקנות:** כשילדים מופנים להערכה בריפוי בעיסוק וסיבת הפנייתם היא קשיים בהתארגנות, יש לבדוק אם אין גם הופעה משותפת של קשיים בעיבוד מידע חושי. הבנת הקשיים המלווים את קשיי ההתארגנות יכולה לכוון לבניית תכנית התערבות המותאמת לצורכי הילד.

## מבוא

החשיבה (ארגון המחשבות, תכנון) ב. התארגנות ברמת המעשה (ביצוע הפעילות ברצף ובסדר נכונים עד להשגת המטרה).

ולעומת זאת, בהתאם למסגרת ההתייחסות של Sensory Integration (SI) אשר נשענת על הגישה התיאורטית הניירו-התפתחותית (Blanche Ayres, 1989; Parham, 2001), כדי שהילד יוכל לבצע עיסוק באופן מוצלח, הוא צריך להתארגן הן בזמן והן במרחב. כדי שיוכל להשיג זאת, נדרשת יכולת תקינה של אינטגרציה של גירויים סנסוריים המאפשרים לו לבנות תבניות של זמן ומרחב. כישורי ההתארגנות מתוארים כתוצר סופי (end product) ומתפתחים בהתאם להתנסויות שהילד חווה (Ayres, 1979).

בתחילת הדרך טווח ההתנסויות של התינוק במרחב (אם, מיטה, שולחן החתלה, עגלה) ובזמן (יניקה, שינה, רחצה, הלבשה) מצומצם מאוד. וככל שהוא גדל הוא נעשה עצמאי יותר וכישורי ההתארגנות שלו משתכללים בהתאם להתרחבות המפגשים שלו במרחב (מן המיטה ועד גן הילדים) ובזמן (מוזמן אישי של יניקה ועד לוח זמנים של מסגרת חינוכית). השתתפות בפעילות, המתאפשרת בנוכחות כישורי התארגנות תקינים, ניתנת להמחשה באמצעות דוגמה של ילד המשחק בכדור עם ילדים נוספים במגרש. הילד צריך לבצע תנועות שדורשות ארגון וזמן במרחב שבו הוא נע ולהעביר מסר מילולי המאפשר תקשורת

כישורי התארגנות תקינים נדרשים לילד על מנת שיוכל להשתתף בביצוע עיסוקים האופייניים לבני גילו (ליפשיץ ויוסמן, 2006; Lifshitz, Tirosh, & Josman, 2013). שיפור ההשתתפות והביצוע העיסוקי בקרב ילדים הוא מטרה מרכזית בהתערבות מרפאים בעיסוק (גולוס ווינטראוב, 2015). לפיכך, אין זה מפתיע שקשיים בהתארגנות הם אחת הסיבות העיקריות שבעטיין ילדים מופנים לריפוי בעיסוק (ליפשיץ ויוסמן, 2006; Lifshitz et al., 2013).

בספרות אפשר למצוא הגדרות שונות באשר למושג "התארגנות". ההגדרות נשענות על שתי גישות עיקריות, הגישה הקוגניטיבית והגישה הניירו-התפתחותית. הגישה הקוגניטיבית מציגה את ההתארגנות כחלק מן התפקודים הניהוליים באמצעות הגדרות כגון: היכולת של האדם לארגן את מחשבותיו ברצף נכון של שלבי עבודה ובתזמון מתואם (Amadóttir, 1990), היכולת לתכנן ולבצע פעילות בזמן מוגבל ולמקם חפצים במיקום שבו יהיה קל למצוא (Zentall, Harper, & Stormont-), היכולת לתכנן מראש ולארגן התנהגות בזמן ובמרחב (Temple, 1997), היכולת לסדר מידע, פעולות או חומרים כדי להשיג מטרה עכשיו ובעתיד בתוך הקשר (Gioia, Kimberly, & Peter, 2003). הגדרות אלו מציגות את תהליך ההתארגנות בשני שלבים: א. התארגנות ברמת

נבדקה באמצעות Kinesthetic Acuity Test (KAT) (Livesey & Parkes, 1995). כלי הערכה זה מודד דיוק קינסטטי באמצעות הבחנה של מיקום ותנועה. במחקר הזה לא נמצא קשר בין כישורי ההתארגנות לבין התחושה הקינסטטית. לעומת זאת, Lifshitz, Rotem and Chen (2014), בדקו 40 תלמידים הלומדים בכיתות א'-ו' בבית הספר היסודי. הן נמצאו קשר בין הציון המסכם של שהת"ה, שהת"מ ושאלון הערכת כישורי התארגנות של הילד (שהת"י) לבין הציונים המסכמים של התחומים: סינון שמיעתי ותת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה בשאלון (SSP) (McIntosh, Miller, Short Sensory Profile, 1999). כמו כן, נמצא קשר בין הציון המסכם של שהת"ה לבין הציון המסכם רגישות למגע ב-SSP. ממצאי המחקרים האלה הם ראשוניים ומתייחסים למדגמים של תלמידים הלומדים בבתי-ספר יסודיים בלבד.

גן חובה הוא צומת נוסף בתהליך ההתפתחות של הילד ובו הוא נדרש לגינס רב יותר של כישורי התארגנות כחלק מתהליך המוכנות לקראת כיתה א'. לדוגמה: בסביבת הבית, לבצע בבוקר רצף של פעילויות יום-יומיות כדי שיוכל להיות מוכן בזמן ליציאה לגן (ובהמשך לבית-הספר). בסביבת הגן, בשעת היצירה, לקבץ את האביזרים שעמם הוא עובד כחלק המיוחס לו על השולחן, כדי שלא יתפזרו ויאבדו או יפריעו לילדים אחרים, לבצע מעברים יעילים בין התפעול של הדבק, מספריים, טושים ולהתאים את חלקי היצירה במרחב דף העבודה. כמו כן, יוכל לסיים את הפעילות בהתאם ללוח הזמנים שיוחד לה בסדר היום בגן.

מטרת מחקר זה הייתה אפוא לבדוק את הקשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע של מערכות החוש בקרב ילדים טיפוסיים הלומדים בגן חובה. ביסוס הקשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע של מערכות חוש, יכול לכוון

המקדמות את המשחק החברתי. כמו כן, בו זמנית, עליו להתייחס לרצף האירועים המתבצעים באותו הרגע ולאירועים שיתבצעו בהמשך (ליפשיץ, 2007).

Ayres (1989) וחוקרים אחרים בעקבותיה, כפי שיתואר בהמשך, ציינו את החשיבות שיש למערכות החוש על תהליך ההתפתחות התקינה. מערכות החוש מקבלות מידע מן הגוף באמצעות המערכת הטקטילית, הווסטיבולרית והפרופריוצפטיבית ומן הסביבה באמצעות מערכת השמיעה, הראייה והריח (Anzalone, 2012). מערכות אלו מספקות מידע למוח, המעבד את המידע ונותן לו משמעות, לצורך תכנון, ארגון וביצוע של תגובות מווסתות ומתאימות לדרישות הסביבה (Dunn, 2001; Lane, Smith, 2013). התנסות הילד באופן פעיל בפעילויות סנסומוטוריות התואמות את רמת התפתחותו, תגרום להעלאת השתתפותו והשתלבותו בעיסוקים משמעותיים בחיי היום-יום (גופנא, 2016; Engel-Yeger, 2008).

כאמור, על אף שכישורי התארגנות מתוארים בהתאם לגישת SI, כחלק מקבוצת התוצרים הסופיים המייצגים אינטגרציה חושית תקינה, מעטים הם המחקרים שבדקו את הקשר בין כישורי התארגנות ובין מערכות החוש שצוינו כאן.

ליפשיץ (2007) בדקה את הקשר בין כישורי התארגנות ובין מערכת החוש הקינסטטית בקרב אוכלוסייה של 120 תלמידים הלומדים בכיתות ה'-ו' בבית הספר היסודי. החוקרת ציינה כי תקופת לימודים זו היא בבחינת צומת דרכים לתלמידים, שכן בתקופה זו הם נדרשים לגייס כישורי התארגנות גבוהים יותר כחלק מן המוכנות למעבר לחטיבת הביניים. כישורי ההתארגנות נבדקו באמצעות שאלון הערכת כישורי התארגנות של התלמיד בגרסה להורים (שהת"ה) ובגרסה למורה (שהת"מ) (ליפשיץ ויוסמן, 2006), ואילו התחושה הקינסטטית

לדיוק בבחירת כלי הערכה, לזיהוי מרכיבים העומדים בבסיס קשיי התארגנות ותכנון תכנית התערבות מתאימה. מתן התערבות בגיל הרך עשויה, לדברי גולדהירש, וגנר ווינוקור (2002), למנוע החמרת הקשיים הקיימים, למנוע הופעתם של קשיים נלווים וקשיי למידה בבית הספר ולאפשר מתן של מימוש יכולות.

## שיטת המחקר

### אוכלוסיית המחקר

במחקר, שנערך בשני שלבים, השתתפו 119 ילדים טיפוסיים הלומדים בגני חובה רגילים במרכז הארץ. 47 מתוכם השתתפו בשלב א' של המחקר ו-72 מתוכם, השתתפו בשלב ב' של המחקר. טווח הגילאים של הילדים 5.0-6.7 שנים. תיאור משתני הרקע שלהם מוצג בטבלה 1. נכללו במחקר: ילדים בריאים שהשפה העיקרית המדוברת על ידם ועל ידי הוריהם היא עברית. לא נכללו במחקר: ילדים עם הפרעה נוירו התפתחותית או ילדים שמקבלים טיפולים פרא-רפואיים. דגימת הנבדקים נעשתה במדגם נוחות, שיטת דגימה לא הסתברותית של ילדים שלחוקרות הייתה נגישות אליהם.

טבלה 1

משתני הרקע של אוכלוסיית המחקר בשלב א' וב'

שלב ב' - ניסוי (N=72)		שלב א' - מחקר חלוץ (N=47)		
ממוצע	ס"ת	ממוצע	ס"ת	
5.8	0.49	5.9	0.49	גיל (שנים)
שכיחות %		שכיחות %		
33	45.8	21	44.7	מגדר בנים
39	54.2	26	55.3	בנות
35	49	28	60	מקום מגורים עיר
37	51	19	40	יישוב כפרי
5	7	2	4	שנות השכלת אב תיכון ללא בגרות
10	14	3	6	תיכון עם בגרות
8	11	4	9	מקצועי לא אוניברסיטאי
49	68	38	81	תואר ראשון ומעלה
1	1	1	2	שנות השכלה אם תיכון ללא בגרות
7	10	2	4	תיכון עם בגרות
6	8	3	6	מקצועי לא אוניברסיטאי
58	80	41	88	תואר ראשון ומעלה

## כלי המחקר

**שאלון דמוגרפי (טובול-לביא וליפשיץ, 2016).** מיועד למילוי על ידי הורי הנבדקים במטרה לאסוף פרטים אישיים על אודות הילדים והוריהם. בשאלון יש התייחסות למשתנים דמוגרפיים, לרקע הרפואי של הנבדק, לרבות היסטוריה התפתחותית ומידע באשר לטיפולים של הנבדק בהווה ובעבר. בהתאם למידע שעליו דיווחו ההורים נדגמו הילדים התואמים לקריטריונים להכללה במחקר.

**שאלון כישורי התארגנות של ילדי גן (השייג) (טובול-לביא וליפשיץ, 2016).** מטרת השאלון להעריך את כישורי ההתארגנות של הילד בסביבה הטבעית. השאלון כולל סרגל הערכה שבאמצעותו מדווחים ההורים ו/או הגננת על התרשמותם הכללית מכישורי ההתארגנות של הילד. כמו כן, 44 היגדים על פי תחומי עיסוק מרכזיים של ילדים: משחק (כגון: "בוחר משחק מועדף בתוך הבית", "מעביר את רעיונותיו לשותפי המשחק באופן מובן"), למידה (כגון: "מבצע פעולות הכוללות מושגי מרחב", "מבצע הוראות מורכבות ברצף"), פעילות יום-יומית (כגון: "מבקש עזרה ממבוגר בעת הצורך", "מסדר חפצים אישיים במקום") ותקשורת חברתית (כגון: "משתף בחוויה אישית בצורה מובנת ומסודרת", "מתאים את עצמו למצבים חברתיים מגוונים"). ובנוסף, 4 שאלות התרשמות כללית, אחת לכל עיסוק (סה"כ 48 היגדים). אפשר לתאר את כישורי ההתארגנות של הילד בסרגל ההערכה ובכל אחד מ-48 ההיגדים במדרג: במידה רבה מאוד-5, במידה רבה-4, במידה בינונית-3, במידה מועטה-2, כלל לא-1 ולחשב ציון כללי בטווח הציונים 48-240. לשאלון תוקף ציון תוכן של שופטים מומחים (60% לכל היגד), עקיבות פנימית גבוהה, בגרסה לגננת  $\alpha = .97$ , בגרסה להורים  $\alpha = .94$ . כמו כן, לשאלון תוקף מבנה כפי שיתואר בהמשך. בנייתו גורמים עלו שני גורמים: כישורי התארגנות על בסיס

מוטורי וכישורי התארגנות על בסיס שפתי. כן גם נמצא כי השאלון מבחין בין בנים לבין בנות, ועוד, נמצא תוקף מתכנס שנבדק באמצעות מתאם בין הציון הכללי של שאלון השי"ג בגרסה לגננת ובגרסה להורים, לבין הציון המסכם של החלק הבודק תכנון וארגון מתוך ה-Behavior Rating-Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P) (Gioia, Espy, & Isquith, 2003), בגרסה לגננת ( $r_{\text{Pearson}} = .46, p < .001$ ), ולהורים ( $r_{\text{Pearson}} = -.41, p < .001$ ) בהתאמה. בחוברת ההדרכה של השאלון מצוינים ספי חיתוך שונים לקושי לבנים ולבנות (ליפשיץ וטובול-לביא, 2015). במחקר זה נעשה שימוש בציון של סרגל ההערכה, הציון הכללי של השאלון וציוני ההתרשמות הכללית מכל עיסוק, בגרסה להורים.

## McIntosh) (SSP) Short Sensory Profile

הוא שאלון סטנדרטי (Miller, & Shyu, 1999). SSP, הוא שאלון סטנדרטי להערכת דפוסי העיבוד החושי בביצוע תפקודי יום-יום בסביבה הטבעית (Engel-Yeger, Almog, Kessel, & Aharon, 2014; Engel-Yeger, Hardel-Nasser, & Gal, 2011). שאלון זה הוא גרסה מקוצרת לשאלון (SP) Sensory profile (Dunn, 1999) שפותח למטרות מחקר וסינון (Whitcomb, Carrasco, Neuman, & Kloos, 2015) ומיועד לילדים בטווח הגילאים 3-10 שנים. השאלון כולל 38 פריטים ומשמש ככלי לדיווח ההורים או המטפל עיקרי על אודות תדירות התגובה ההתנהגותית לגירויים תחושתיים. הפריטים שנבחרו ל-SSP מתוך ה-SP זהו כבעלי העוצמה הגבוהה ביותר לאבחן קשיים בעיבוד מידע חושי (Tomchek & Dunn, 2007). הדיווח מדורג החל מ-1 - תמיד ועד 5 - לעולם לא. סיכום ציוני הגלם נותן הערכה על שבעה תחומים: רגישות למגע, רגישות לטעם ולריח, רגישות לתנועה, תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה, סינון שמיעה, אנרגיה נמוכה/חלש, רגישות ראייתית/שמיעתית. כמו כן, אפשר לקבל ציון מסכם של כל פרטי השאלון (ציון מרבי - 190). ציוני הגלם

המחקר בוצע בשני שלבים: בשלב א', אותרו 47 הורים וילדיהם העונים לקריטריונים של המחקר. נמסרו להם שלושה שאלונים: שאלון דמוגרפי, השי"ג בגרסה להורים ו-SSP. לאחר עיבוד הנתונים ופירושים הוחלט לעבור לשלב ב' של המחקר בשלב זה, אותרו 72 נבדקים נוספים העונים לקריטריוני ההכללה של המחקר (ראו סעיף אוכלוסיית המחקר) ונמסרו להם שלושה שאלונים: שאלון דמוגרפי, השי"ג בגרסה להורים ו-SP.

### ניתוח נתונים

עיבוד הנתונים במחקר נעשה באמצעות תוכנת SPSS V20. מובהקות סטטיסטית התקבלה ברמת ביטחון של 95% ( $p < 0.05$ ) לפחות. נעשה שימוש בסטטיסטיקה תיאורית לבדיקת נתונים מרכזיים (שכיחויות, ממוצעים וסטיות תקון) של השאלונים. בשלב א' לבדיקת הקשר בין הציונים שהתקבלו מה-SSP לבין הציונים שהתקבלו משאלון השי"ג, נעשה חישוב מתאם Pearson. בשלב ב', לשם בדיקת הקשר בין הציונים שהתקבלו משאלון SP לבין הציונים שהתקבלו משאלון השי"ג, היה צורך להמיר את ציוני ה-SP. במקום ציונים שלא אפשרו לקבל סקלה לינארית אלא היפרבולה (ראו תיאור כלי המחקר) הומרו הציונים למדרג 1 - לקוי, 2 - גבולי ו-3 - תקין. הסיבה לכך היא שבשאלון SP ילדים שאינם טיפוסיים יכולים או להגיב יותר מאחרים או פחות מאחרים, אבל בשני המקרים הילדים יקבלו ציון של גבולי או לקוי, כך שהיה צורך לצרף את הלקויים (יותר מאחרים ופחות מאחרים) יחד והתקבל סולם אורדינלי. לכן, בהמשך נעשה חישוב מתאם Spearman המתאים למשתנים מסולם מסוג זה.

מתורגמים לנורמה הממוצעת של ילדים באותו הגיל (norm score) ואפשר להתייחס אליהם כביצוע אופייני, הבדל אפשרי או הבדל ברור. שאלון הפרופיל הסנסורי הקצר נמצא מהימן ותקף לשם בניית תכנית התערבות ומחקר (Papavasilou, Nikaina, McIntosh, Miller, Shyu, & Hageman, 1999; Rizou & Alexndrou, 2011). השאלון תורגם לעברית באישור חברת ההפצה.

### SP Sensory Profile (SP) (Dunn, 1999). שאלון

SP מיועד לילדים בטווח הגילאים 5-10 ואותו ממלאים ההורים או המטפל העיקרי, במטרה לבדוק את תגובותיהם של ילדים לאירועים חושיים יום-יומיים שונים. השאלון כולל 125 פריטים המחולקים באופן זהה: שישה מתוכם מתייחסים לעיבוד חושי, חמישה מתוכם לוויסות ושלושה מתוכם להתנהגות ותגובות רגשיות. לכל אחד מ-125 הפריטים ניתן מפתח המאפיין סף גירוי כגבוה, נמוך או לא נמוך ולא גבוה. לכל פריט אפשר לתת ציון הנע בין 1 - תמיד ועד 5 - לעולם לא. ציוני הגלם של השאלון מתורגמים לציוני נורמות (norm score) הקובעים אם הנבדק מגיב לגירוי חושי: א. פחות מאחרים (גבולי או לקוי); ב. באופן טיפוסי; ג. יותר מאחרים (גבולי או לקוי). השאלון עבר בדיקות מהימנות ותוקף מרובים ונמצאו תוצאות טובות (טל-סבן, יוכמן ופרוש, 2002; van der Linde, Franzsen, & Barnard-Ashton, 2013). השאלון תורגם לעברית באישור ההוצאה לאור. טל סבן ועמיתותיה (2002) מציגות כמה מחקרים שמטרתם בדיקת מהימנות ותוקף של SP בקרב אוכלוסיית הילדים בישראל. החוקרות מדווחות כי נמצאו מהימנות פנימית גבוהה ( $\alpha = .90$ ), מהימנות מבחן חוזר ( $r = .89, p = .00$ ) ותוקף מבנה (נבדקו: גיל, מין והפרעות שונות).

### הליך המחקר

לאחר קבלת אישור מן המדען הראשי של משרד החינוך וקבלת הסכמת ההורים, איסוף נתוני

## תוצאות

### שלב א

כדי לבדוק אם יש קשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע חושי, בוצע שלב א' של המחקר. לשם כך, הורים ל-47 ילדים שהשתתפו במחקר זה מילאו את שאלון השי"ג להורים ושאלון SSP. תוצאות הבדיקה (ראו טבלה 2) הראו כי נמצא קשר מובהק בינוני בין ציון סרגל ההערכה, הציון הכללי, ציוני ההתרשמות של תחומי העיסוק משחק, למידה, פעילות יום-יומית ותקשורת חברתית של שאלון השי"ג ובין הציון המסכם סינון שמיעתי בשאלון SSP. כמו כן, נמצא קשר מובהק חלש בין ציוני סרגל ההערכה, ציוני ההתרשמות של תחומי העיסוק משחק ותקשורת חברתית של שאלון השי"ג ובין הציון המסכם תת תגובתיות בשאלון SSP. וכן, נמצא קשר מובהק חלש בין ציוני ההתרשמות של ההורים בתחומי העיסוק משחק ופעילות יום-יומית ובין הציון המסכם של טעם וריח בשאלון SSP.

טבלה 2

מתאמים שבהם נמצאו קשרים מובהקים בין כישורי התארגנות בשאלון השי"ג לבין מערכות החוש בשאלונים SSP ו-SP

שלב במחקר	כלי הערכה	ציון מסכם תחום SSP/SP	ציון סרגל הערכה השי"ג	ציון התארגנות כללי השי"ג	תחום עיסוק משחק השי"ג	תחום עיסוק למידה השי"ג	תחום עיסוק פעילות יום-יומית השי"ג	תחום עיסוק תקשורת חברתית השי"ג
שלב ראשון- מחקר חלוץ <sup>1</sup> (N=47)	SSP	סינון שמיעה	.59**	.50**	.47**	.35*	.51**	.48**
		תת תגובתיות/ חיפוש אחר גריה	.32*	-	.36*	-	.35*	
		רגישות לטעם וריח	-	-	-.30*	-	-.29*	
שלב שני- ניסוי <sup>2</sup> (N=72)	SP	עיבוד מידע וסטיבולרי	.41**	.33**	.35**	-	.30*	.35**
		עיבוד מידע תחושת מגע	.25*	-	-	-	-	

הערה: <sup>1</sup> חישוב מתאם Pearson <sup>2</sup> חישוב מתאם Spearman  
 $p < .01$  \*\*  $p < .05$  \*

## שלב ב

ורגישות לטעם ולריח. הסינון השמיעתי נמצא בקשר מובהק חלש עד בינוני עם ציוני כל המודדים של כישורי התארגנות: סרגל ההערכה, ציון התארגנות כללי וכל תחומי העיסוק (משחק, למידה, פעילות יום-יומית ותקשורת חברתית). סינון שמיעתי מתייחס בשאלון SSP ליכולת של הילד לתפקד בסביבת גירויים שמיעתיים שונים וכולל היגדים כגון: "דעתו מוסחת, או שמתקשה לתפקד, אם קיימים רעשים חזקים בסביבה" או "אינו יכול לעבוד, אם קיים רעש רקע" ועוד (McIntosh et al., 1999). מחקרים מדווחים על הבדל בסינון שמיעתי בין ילדים טיפוסיים לבין ילדים עם המתמודדים עם ASD) Autistic Spectrum Disorder (Wiggins, Robins, Bakeman, & Adamson, 2009) אפילפסיה כללית (Shahar, Zlotnik, Ravid, & Engel-Yeger, 2013) ו-Attention Deficient Hyperactive Disorder (ADHD) (Engel-Yeger, 2011; & Ziv-On, 2011). לעומת המחקרים שדווחו קודם לכן, במחקר הזה השתתפו ילדים טיפוסיים בלבד. עם זאת, נמצא כי ככל שביצועיהם בתחום הסינון השמיעתי היו גבוהים יותר (משקפים ביצוע אופייני), כישורי ההתארגנות שלהם היו טובים יותר. ממצאי מחקרן של Lifshitz et al. (2014) מחזקים את ממצאי מחקר זה. הן בדקו את הקשר בין כישורי התארגנות של 40 תלמידים טיפוסיים הלומדים בכיתות ה'ל' לבין סינון שמיעתי. החוקרות מצאו קשר בין הציון המסכם של שאלון הערכת כישורי התארגנות של התלמיד בגרסה להורים (שהת"ה), בגרסה למורה (שהת"מ) ובגרסה לילד (שהת"י) ובין הציון המסכם של סינון שמיעתי בשאלון SSP. Hall and Case Smith (2007) מציינות כי למערכת האודיטורית השלכות מארגנות ומרגיעות על הילד. לכן חשוב שאת עיסוקו יבצע בסביבת פעילות מותאמת מבחינת החשיפה לגירויים שמיעתיים (Dunn, 2007).

כמו כן, נמצא קשר מובהק חלש בין התחום תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה לבין ציון סרגל

לבדיקה מפורטת יותר של הקשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע חושי, הורים ל-72 ילדים שהשתתפו בשלב ב' של המחקר מילאו את שאלון השי"ג להורים ושאלון SP. תוצאות הבדיקה (ראו טבלה 2) הראו כי נמצאו קשרים מובהקים חלשים עד בינוניים, בין ציון סרגל ההערכה, הציון הכללי וציוני ההתרשמות של תחומי העיסוק משחק, פעילות יום-יומית ותקשורת חברתית של שאלון השי"ג לבין הציון המסכם של עיבוד מידע וסטיבולרי בשאלון SP. כמו כן נמצא קשר מובהק חלש בין הציון של סרגל ההערכה בשאלון השי"ג ובין הציון המסכם של עיבוד מידע טקטילי בשאלון SP.

## דיון

מטרת מחקר זה הייתה לבדוק את הקשר בין כישורי התארגנות (באמצעות השי"ג הורים) לבין עיבוד מידע חושי (באמצעות SSP ו-SP). המחקר בוצע בשני שלבים. בשלב א' נבדקה היתכנות הקשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע חושי. הרציונל למחקר נשען על ספרות שעסקה בקשר אפשרי בין עיבוד מידע חושי תקין לבין תוצר של התנהגות מאורגנת ומסתגלת (ליפשיץ ויסמן, 2006; Davis & Gavin, 2007; Ayres, 1979; Lifshitz et al., 2014; Parham & Mailloux, 2010). בשלב זה נעשה שימוש בשאלון מקוצר (SSP) לבדיקת עיבוד מידע חושי ( $N=47$ ). ממצאי המחקר הוליכו לצורך לבצע העמקה בבדיקת הקשר בין כישורי התארגנות לבין עיבוד מידע חושי באמצעות כלי הערכה נרחב יותר (SP) ובקרב קבוצה גדולה יותר של ילדים ( $N=72$ ). נציג כאן את הדיון בממצאים שהתקבלו בשני שלבי המחקר.

## שלב א של המחקר

בשלב א' נמצא כי יש קשר בין כישורי התארגנות ובין סינון שמיעתי, תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה



(Lawson, 2011). Mische et al. (2008) מצאו כי ילדים שאופיינו כבעלי דפוס חושי של חיפוש חושי חיפשו אחר משחקים שתאמו את צרכיהם החושיים כמו משחקי יצירה או בנייה שבהם אפשר להפעיל כוח. ילדים אלו יבחרו בפעילות המספקת גרייה חושית חזקה או מגוונת (גופנא, 2016). לעתים, הם יאופיינו באימפולסיביות, היפראקטיביות, התנהגות לא זהירה, חסרת גבולות ושליטה (בר שליטא ועמיתים, 2015). ייתכן שתגובות אלו מקשות עליהם להתארגן במשחק ברמת החשיבה וברמת המעשה שתוארו כאן. וכן צוין שנמצא קשר בין תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה ובין כישורי התארגנות בתחום העיסוק תקשורת חברתית. ההיגדים בשאלון השי"ג המתייחסים להתארגנות של הילד בתקשורת חברתית הן באמצעות מחוות מילוליות (כגון: "משתף בחוויה אישית בצורה מובנת ומסודרת") והן באמצעות מחוות בלתי מילוליות (כגון: "מלווה את הדיבור במחוות, באינטונציה ובהבעות פנים תואמות"). היכולת להתארגנות מורכבת כל כך דורשת אינטגרציה של כמה מערכות חוש בו זמנית. במצב שבו יש כשלים בעיבוד המידע של מערכות החוש ייתכנו קשיים ביצירת חברות, תקשורת ושפה (Anzalone & lane, 2012; Watson, Patten, Baranek, Poe, & Boyd, 2011).

זאת ועוד, בשלב א' של המחקר נמצא גם קשר מובהק שלילי חלש בין רגישות לטעם ולריח ובין כישורי התארגנות במשחק ובפעילויות יום-יומיות. תחום זה מתאר בשאלון SSP את מידת הבררנות של הילד במאכלים. התחום כולל היגדים כגון: "נמנע מטעמים, או ריחות של מאכלים, הכלולים התפריט שגרתי של ילדים" או "בררן באוכל, במיוחד לגבי סוג המרקם" ועוד (McIntosh et al., 1999). משמעות הקשר השלילי בין מדדים אלו היא שככל שהילד רגיש יותר לטעם וריח (ציון נמוך יותר), כן כישורי התארגנות שלו גבוהים יותר (ציון גבוה יותר). בשאלון זה, ארבע

ההערכה ותחומי העיסוק משחק ותקשורת חברתית. תחום זה מתאר בשאלון SSP את התנהגות הילד על הרצף בין חיפוש אחר גירויים חושיים ועד לאי תגובה לגירויים חושיים. התחום כולל היגדים כגון: "מחפש כל הזמן פעילות המערבת תנועה" או "נראה שאינו שם לב כאשר פרצופו, או ידיו מלוכלכים" (McIntosh et al., 1999). המשמעות של הקשר היא שככל שהילד מצליח לווסת את התגובה ההתנהגותית שלו לגרייה חושית, כן הוא מצליח להתארגן טוב יותר בהתאם לדרישות הפעילות בסביבה. כשילדים מתקשים לווסת את ההתנהגות שלהם בתגובה לגרייה חושית הם יאובחנו כמתמודדים עם Sensory Modulation Disorder (SMD). שכיחות הופעת SMD באוכלוסייה הטיפוסית של ילדים בגילאי הגן ובית הספר נעה בין 5% לבין 16.5% (בר שליטא ועמיתים, 2015). אמנם הקשר שנמצא בין כישורי התארגנות לבין תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה הוא חלש, אבל ייתכן שבדיקת הקשר בין משתנים אלו בקרב אוכלוסייה של ילדים המתמודדים עם הפרעות התפתחותיות שונות היה מגלה קשרים מסוג אחר. עם זאת, ממצא זה המחוזק בשכיחות הגבוהה של ילדים המתמודדים עם SMD צריך להדליק "נורה אדומה". כלומר: כשילד מופנה להערכה ולהתערבות בריפוי בעיסוק וסיבת ההפניה היא קשיים בכישורי התארגנות, יש להעריך לא רק כישורים אלו אלא גם לשלול הפרעה בוויסות חושי. הקשר שנמצא בין כישורי התארגנות במשחק לבין תת תגובתיות/חיפוש אחר תגובה, מורה על המעורבות של הוויסות החושי בעיסוק המרכזי ביותר בקרב צעירים. Bundy, Shia, Long and Miller (2007), ציינו שמשחק אופטימלי הוא תוצר של פעולה יעילה בסביבה, אשר תלויה בעיבוד המידע החושי הרלוונטי להפקתו. ההעדפה שיש לילדים בבחירת משחק עשויה להיות מושפעת מן ההעדפות החושיות שלהם (Mische Lawson & Dunn, 2008; Welters-Davis & Mische

אחר אובייקטים נעים בחלל ולהסגת המבט מגיזי אחד לאחר (Ayres & Robbins, 2005). כמו כן, אחראית על עיבוד מידע הקשור לכוח הכבידה, לשיווי משקל ולתנועה במרחב (Stock, 2005). למעשה, אין זה מפלא שלסמלת בסיסית כל כך כמו עיבוד מידע וסטיבולרי קשר עם כישורי ההתארגנות כמעט בכל תחומי העיסוק. ההתארגנות במשחק כוללת פעילויות רבות המבוססות על תנועה (כגון: נדנד, רכיבה, החלקה, טיפוס). היכולת של הילד להתארגן בנוכחות של עיבוד וסטיבולרי תקין מאפשרת לו לבצע את הפעילות ביעילות. לדוגמה: ילד המתנדנד על נדנדה מניע את גופו בתגובה לכוח הכבידה ולתנועה, וכך הוא לומד לבצע רצף של תנועות מאורגנות המאפשרות לו להשתתף בפעילות זו בהצלחה. ילד שבאופן עקבי אינו מסוגל להפיק תגובה מסתגלת עקב אי היכולת לקבל מידע וסטיבולרי באופן מדויק, ייתכן שיימנע מפעילות זו בעתיד (Ayres & Robbins, 2005; Parham & Mailloux, 2010). כן גם, התארגנות בפעילויות יום-יומיות (כגון: "מבצע פעילות יום-יומית על פי הרצף הנכון", "מתפעל אבזרים") מבוססת במידה רבה על עיבוד מידע וסטיבולרי. לדוגמה: הילד צריך להתארגן נכון במרחב כדי להגיע אל שולחן האוכל, לטפס או להתיישב על הכיסא כשלעתים בו זמנית הוא אוהו צלחת או תיק אוכל ביד. זאת ועוד, כישורי התארגנות של הילד בתקשורת חברתית מתוארים בין השאר בשאלון השי"ג באמצעות יכולת הבעה מילולית תקינה. בספרות מוצגת המערכת הווסטיבולרית כתורמת להתפתחות הבנת השפה והדיבור. על מנת להפיק ולפתח את יכולת הדיבור, על המרכזים הגבוהים והנמוכים במוח להיות באינטראקציה מתמדת. אם המידע הווסטיבולרי באזורים נמוכים במוח לקוי, על האזורים הגבוהים במוח לעבוד קשה יותר כדי להפיק דיבור נורמטיבי (Ayres & Robbins, 2005). במחקרם של Van der Linde, Franzsen and Barnard-Ashton (2013) נמצא כי ילדים טיפוסיים מעבדים מידע וסטיבולרי טוב יותר מאשר ילדים המתמודדים

שאלות בלבד בוחנות תגובה לעיבוד מידע חושי של שני החושים. חוש הטעם המעביר מידע טקטילי מן הגוף וחוש הריח מעביר מידע מן הסביבה (Anzalone & Lane, 2012). לא ברור עיבוד מידע של איזה מבין שני החושים דומיננטי יותר. Dalton, Doolittle, Nagata and Breslin (2000) מצאו כי כששני חושים אלו פועלים באינטגרציה טובה ביניהם מתפתחת יכולת אורלית טובה של זיהוי טעמים. ייתכן שיש בזה הסבר חלקי לקשר בין תחום זה ובין התארגנות בפעילויות יום-יומיות (כגון: "שומר על הגיינה אישית", "מסדר חפצים אישיים במקום") הכוללת גם אכילה. כמו כן, ייתכן שרגישות לריח כגון: אוכל נרקב בתיק, בגד לא נקי, חלקי משחק מדיפים ריח רע, יכולה לקדם את היעילות של ארגון סביבת העבודה, הגיינה אישית ומשחק.

### שלב ב של המחקר

שלב ב' חשף קשר בין כישורי התארגנות לבין התחומים עיבוד וסטיבולרי ותחושת מגע. נמצא קשר מובהק אך חלש בין עיבוד וסטיבולרי לבין סרגל ההערכה, הציון הכללי ותחומי העיסוק: משחק, פעילות יום-יומית ותקשורת חברתית בשאלון השי"ג. משמעות הקשר היא שככל שהילדים מפיקים יותר תגובות טיפוסיות ומסתגלות לגירויים וסטיבולריים, כישורי ההתארגנות שלהם טובים יותר בתחומי העיסוק שצוינו כאן. תחום עיבוד וסטיבולרי בשאלון SP מתאר את תגובתו של הילד לתנועה על רצף בין הימנעות מתנועה ועד תנועה מתמדת. התחום כולל היגדים כגון: "נמנע מלשחק במתקנים במגרש המשחקים, או במשחקים נעים" או "מסתובב סביב עצמו לעתים קרובות במהלך היום" (McIntosh et al., 1999). המערכת הווסטיבולרית מהווה מערכת חוש מרכזית בגוף ובעלת תפקיד חשוב בהתפתחות המוקדמת של הילד (Parham & Mailloux, 2010). המערכת מושפעת משרידי העין והצוואר החיוניים למעקב

במחקרם של van der Linde et al., (2013) נמצא כי ילדים טיפוסיים מעבדים טוב יותר תחושת מגע מאשר ילדים המתמודדים עם ADHD ו-ASD. זאת ועוד, במחקרן של Lifshitz et al. (2014) נמצא קשר בין הציון המסכם של שאלון הערכת כישורי התארגנות של התלמיד בגרסה למורה ובין הציון המסכם של רגישות תחושתית בשאלון SSP. מוצגות אפוא במחקרן עדויות לקשר בין כישורי התארגנות ובין עיבוד תחושת המגע, אך הממצאים המתוארים ראשוניים ויש להמשיך ולחקור תחום זה.

לסיכום, מתוצאות מחקר זה עולה כי יש קשר בין כישורי התארגנות ובין יכולות של עיבוד מידע חושי. בשלב א' של המחקר נמצא קשר בין כישורי התארגנות ובין התחומים סינון שמיעתי, תת תגובתיות/חיפוש אחר גרייה ורגישות לטעם וריח. לעומת זאת, בשלב ב' של המחקר, נמצא קשר בין כישורי התארגנות ובין התחומים עיבוד וסטיבולרי ועיבוד תחושת מגע. מעניין שהשימוש ב-SSP לעומת השימוש ב-SP הניב קשרים בין כישורי התארגנות ובין מערכות חוש שונות. הואיל ושני השאלונים שונים ברמת הפירוט שלהם ייתכן שהדבר השפיע על דרך ההערכה של ההורים את מערכות החוש של ילדיהם. כמו כן, הכותרות של התחומים בשני השאלונים אינן מופיעות בשמות זהים, וההיגדים המופיעים ב-SSP מפוזרים באופן שונה ב-SP. לדוגמה: בשאלון SP מופיע תחום ששמו "רגישות לטעם וריח" הכולל ארבעה היגדים בלבד. ואילו ב-SP היגדים אלו נכללים בתחום "עיבוד תחושתית בפה" עם עוד שמונה היגדים נוספים. ייתכן שלהבדל בארגון שמות התחומים וההיגדים בתוכם יש השפעה על ממצאי מחקר זה.

עם (SLI) speech and language disorder. לנוכח הקשרים שנמצאו בין עיבוד וסטיבולרי ובין תחומי העיסוק משחק, פעילות יום-יומית ותקשורת חברתית, מפליא כיצד לא נמצא קשר בין עיבוד וסטיבולרי ובין התארגנות בלמידה. כאמור, כפי שתואר כאן, המערכת הווסטיבולרית אחראית על שיווי המשקל ומצויה בקשר עם שרירי העיניים (Ayres & Robbins, 2005; Stock, 2005). יכולות אלו מאפשרות לילד לארגן את גופו בישיבה יציבה על יד שולחן, לאחוז באופן יציב את כלי הכתיבה ולעקוב במבטו אחר גירויים נדרשים במרחב כמו העתקה מן הלוח, כתיבה ברצף במחברת. כאמור, במחקר זה השתתפו ילדים צעירים המשתלבים בגן חובה שדרישות הלמידה מהם אינן גבוהות כמו מילדים הלומדים בבית הספר. ועם זאת, גם במחקרן של Lifshitz et al. (2014) שתואר כאן ובדק כישורי התארגנות של תלמידים בבית הספר היסודי, לא נמצא קשר בין כישורי התארגנות ובין עיבוד וסטיבולרי. אבל, החוקרות השתמשו בשאלון ה-SSP ולא ב-SP ובמחקרן השתתפו מעט נבדקים ( $N=40$ ).

זאת ועוד, נמצא קשר מובהק חלש בין סרגל ההערכה של ההורים בשאלון השי"ג ובין הציון המסכם של עיבוד תחושת מגע בשאלון SP. משמעות הקשר היא שככל שההורים מעריכים את הילד כמאורגן יותר, הוא מגיב באופן טיפוסיות יותר למגע. תחושת המגע מתוארת באמצעות היגדים כגון: "נמנע מלהתלכלך", "נוגע באנשים ובחפצים במידה שמעצבנת אחרים" או "נראה שאינו שם לב כאשר פרצופו, או ידיו מלוכלכים" (McIntosh et al., 1999). תחושת המגע מקבלת מקום משמעותי בהתפתחותו התקינה של הילד עוד מינקותו. עיבוד תקין של תחושת המגע מאפשר לילד ליצור קשר, להכיר ולחקור את הסביבה האנושית והבלתי אנושית, לפתח תפיסת גוף תקינה, להתנועע במרחב בקלות ובצורה פרופורציונלית (Ayres, 1979; Kranowitz).

## מגבלות המחקר והמלצות

כמו כן, במחקר זה רק ההורים מילאו את שאלון ההתארגנות ואת השאלונים הבודקים עיבוד מידע חושי. לכן הדיווח שהתקבל על הילד מתאר בעיקר את התפקוד שלו בסביבות הבית. הספרות מדווחת על שונות בדיווח על התפקוד של ילדים בין הורים לבין הגננת. סיבות אפשריות לכך הן שההתרשמות מתבצעת בסביבות פעילות שונות וכן, להורים אין מקור השוואה באשר למצופה מן הילד לעומת קבוצת השווים (ליפשיץ וויסמן, 2006). לכן, מומלץ לבצע מחקר המשך שבו ייאסף דיווח על התפקוד של הילד גם בסביבת הגן.

כאמור, השימוש ב-SSP לעומת השימוש ב-SP הניב קשרים בין כישורי התארגנות ובין מערכות חוש שונות. במחקר הזה, כל אחד משני השאלונים מולא בעבור קבוצת ילדים שונה. ייתכן שאילו כל אחד מן ההורים היה ממלא את שני השאלונים בעבור אותו הילד הייתה מוזהה פחות שונות בין מערכות החוש.

וכן, המתאמים שהתקבלו במחקר זה הנם מובהקים רק בטווח של חלשים עד בינוניים. ייתכן שחזרה על מחקר זה, תוך שליטה במגבלות שתוארו כאן, תחשוף עוצמה אחרת של מתאמים.

## השלכות קליניות

ילדים מופנים להערכה ולטיפול בריפוי בעיסוק כשסיבת ההפניה היא קשיים בהשתתפות ובתפקוד על רקע חשד לקשיי התארגנות או קשיים בוויסות החושי. מחקר זה מציג קשר בין היכולת של ילדים להתארגן בעיסוקים משחק, למידה, פעילויות יום-יומיות ותקשורת חברתית ובין היכולת שלהם לעבד גרייה חושית ולהגיב לאתגרים סביבתיים באופן מווסת. כמו כן, התחומים עיבוד וסטיבולרי, תחושת מגע, סינון שמיעתי ותת תגובתיות/חיפוש אחר תגובה נמצאו בקשר עם כישורי התארגנות יותר מתחומים אחרים שנבדקו באמצעות השאלונים

למחקר זה כמה מגבלות. המחקר נערך על מספר מצומצם של ילדים בגילאי גן חובה, השייכים לחינוך הרגיל ורובם מתגוררים במרכז הארץ. הילדים במחקר נדגמו במדגם נוחות ומייצגים מעט יישובים. ייתכן שמדגם זה אינו מייצג די הצורך את כלל אוכלוסיית ילדי גן החובה בארץ, ואילו מדגם נרחב ומוגוון יותר היה מניב תוצאות שונות. זאת ועוד, ייתכן שההורים שנתנו את הסכמתם לשיתוף ילדם במחקר אינם מאופיינים כאוכלוסייה הטרוגנית. 70% מהם דיווחו שהם בעלי תואר ראשון ומעלה, עובדה שעשויה להשפיע הן על מידת ההיענות שלהם להשתתף במחקר, והן על האופן שבו הם מתווכים לילדיהם כיצד להתארגן בסביבת הבית והן על מידת ההערכה שלהם את תחום זה על גבי השאלון. לכן, מומלץ לעשות מחקר הדוגם באופן אקראי אוכלוסייה הטרוגנית יותר של הורים.

מגבלה נוספת קשורה לתהליך של גיוס אוכלוסיית המחקר. אחד הקריטריונים להשתתפות במחקר היה שהילדים אינם מטופלים בריפוי בעיסוק או אצל קלינאית תקשורת. התברר, שחלק ניכר של הילדים שהוריהם הביעו נכונות שישתתפו במחקר היו מטופלים באותו הזמן באחד או יותר מן הטיפולים האלה. ומשום כך לא היה אפשר לגייס אותם למחקר. קריטריון נוסף להשתתפות היה שהילדים והוריהם דוברים עברית כשפת אם. קביעת קריטריון זה אמנם אפשרה דיוק טוב יותר בשימוש בשאלונים המוצגים בשפה העברית, אבל הגבילה את ההשתתפות של ילדים שהוריהם אינם שולטים בשפה העברית. חשוב שגם ההורים שאינם דוברים עברית כשפת אם תהיה נגישות לשאלונים. בהתאם לכך, במחקרי המשך מומלץ לתרגם את השאלונים לשפות השגורות על אוכלוסייה רחבה בארץ כגון: ערבית, אמהרית ורוסית. כך יהיה אפשר לבדוק אם יש הבדלים בכישורי ההתארגנות בקרב ילדים מתרבויות שונות.

התפקוד - סקירה עדכנית. כתב העת הישראלי לריפוי בעיסוק, 25(1), H33-H16.

טובול-לביא, ג' וליפשיץ, נ' (2016, פברואר). כישורי התארגנות של ילדי גן חובה (השי"ג) בסביבה הטבעית: מדדים פסיכומטריים. הרצאה בכנס השנתי של קלינאי התקשורת בישראל, בנייני האומה, ירושלים.

טל-סבן, מ', יוכמן, א' ופרוש, ש' (2002). שאלון הפרופיל הסנסורי (Dunn, 1999) והתאמתו לאוכלוסיית הילדים בישראל. כתב העת הישראלי לריפוי בעיסוק, 11(1), H48-H33.

ליפשיץ, נ' (2007). זיהוי תלמידים עם Developmental Coordination Disorder (DCD) בעלי קשיים בהתארגנות הלומדים בכיתות ה' ו' ומיקוד מרכיבי האדם המרכזיים העומדים בבסיס ההפרעה. חיבור לקבלת תואר דוקטור, אוניברסיטת חיפה.

ליפשיץ, נ' ויוסמן, נ' (2006). שאלון הערכת כישורי התארגנות של התלמיד: פיתוח וביסוס מהימנות ותוקף. כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, 15(2), H29-H5.

ליפשיץ, נ' וטובול-לביא, ג' (2015). שאלון כישורי התארגנות של ילדי גן (השי"ג), חוברת הדרכה. הקריה האקדמית אונו, קריית אונו.

Anzalone, M. E., & Lane, J. S. (2012). Sensory processing disorders. In S. Lane, & A. C. Bundy (Eds.), *Kids can be kids* (pp. 437-459). F.A. Davis Company.

Arnaddottir, G. (1990). *The brain and behavior: Assessing cortical dysfunction through activities of daily*

SSP ו-SP. ממצאים אלו אפשר אפוא להסיק כי כשילד מופנה לריפוי בעיסוק וסיבת ההפניה היא קשיי התארגנות יש לבדוק גם את היכולת שלו לעבד מידע חושי ולהגיב באופן מווסת לגירויים חושיים ולהפך. יש לבחון אם לתת תשומת לב רבה יותר למערכות החוש שזוהו כמשמעותיות יותר במחקר. כמו כן, ממצאי המחקר מורים על כך ששאלון SSP ושאלון SP אינם מזהים סוג זה של קשרים בין מערכות החוש ובין כישורי התארגנות. לכן כשילד מופנה להערכה על רקע חשד לקשיים בהתארגנות, יש לבחון מהו כלי ההערכה המתאים לו ביותר לזיהוי או לשלילת קשיים בעיבוד מידע חושי. הערכה מדויקת של מרכיבי האדם העומדים בבסיס קשיי התפקוד של הילד יכולה לכוון לבחירת תכנית התערבות המתאימה לקידומו.

## מקורות

בר-שליטה, ת', יוכמן, א', טבקמן, מ', בוני, א', גל, ע' ופרוש, ש' (2015). נייר עמדה: ריפוי בעיסוק בקרב אוכלוסייה עם הפרעת ויסות חושי (Sensory Modulation Disorder) לאורך החיים. כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, 24(1), H12-H7.

גולדהירש, א', וגנר, א' ווינקור, מ' (2002). מבטים-מסתכלים בסביבה הטבעית על ילדים. תל אביב: משרד החינוך, המנהל הפדגוגי, האגף לחינוך קדם יסודי.

גולוס, ע' ווינטראוב, נ' (2015). פיתוח תצפית להערכת השתתפות ותפקוד ילדים בפעילויות הגן. כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, 24(2-3), H71-H59.

גופנא, ש' (2016). טיפול בקשיים סנסוריים בילדים עם Autism Spectrum Disorder באמצעות גישות האינטראקציה הסנסורית וטיפול מבוסס תחושה והשפעתן על

- of Occupational Therapy*, 61(2), 176-89.
- Dunn, W. (1999). *Sensory Profile*. TX: Psychological Corporation.
- Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants and Young Children*, 20(2), 84-101.
- Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(6), 608-620.
- Engel-Yeger, B. (2008). Sensory processing patterns and daily activity preferences of Israeli children. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 75(4), 220-229.
- Engel-Yeger, B., Almog, M., & Kessel, A. (2014). The sensory profile of children with asthma. *Acta Paediatrica*, 103(11), e490-e494.
- Engel-Yeger, B., Hardal-Nasser, R., & Gal, E. (2011). Sensory processing dysfunctions as expressed among children with different severities of intellectual developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5), 1770-1775.
- Engel-Yeger, B., & Ziv-On, D. (2011). The relationship between sensory processing difficulties and leisure activity preference of children with different types of ADHD. *Research living (ADL)*. St. Louis, Missouri: The C.V Mosby Company.
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Test*. Los Angeles: Western Psychological Service.
- Ayres, A. J., & Robbins, J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. Western Psychological Services.
- Bundy, A. C., Shia, S., Long, Q., & Miller, L. J. (2007). How does sensory processing dysfunction affect play? *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 201-208.
- Blanche, E. R., & Parham, L. D. (2001). Praxis and organization of behavior in time and Space. In S. S. Roley, E. I. Blanche, & R. C. Schaaf (Eds.), *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations* (pp. 183-200). USA: Therapy Skill Builders.
- Dalton, P., Doolittle, N., Nagata, H., & Breslin, P. A. S. (2000). The merging of the senses: Integration of subthreshold taste and smell. *Nature Neuroscience*, 3(5), 431-432.
- Davis, P. L., & Gavin, W. J. (2007). Validating the diagnosis of sensory processing disorders using EEG technology. *The American Journal*

- Lifshitz, N., Tirosh, E., & Josman, N. (2013). Validation of the Questionnaire for Assessing Students' Organizational Abilities (QASOA). *The Israeli Journal of Occupation Therapy, 22*(3), E53-E75.
- Livesey, D. J., & Parkes, N. A. (1995). Testing kinaesthetics acuity in preschool children. *Australian Journal of Psychology, 47*, 160-163.
- McIntosh, D. N., Miller, L. J., & Shyu, V. (1999). Development and validation of the Short Sensory Profile. In W. Dunn (Ed.), *Sensory Profile manual* (pp. 59-73). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- McIntosh, D. N., Miller, L. J., Shyu, V., & Hagerman, R. J. (1999). Sensory-modulation disruption, electrodermal responses, and functional behaviors. *Developmental Medicine & Child Neurology, 41*(09), 608-615.
- Mische Lawson, L., & Dunn, W. (2008). Children's sensory processing patterns and play preferences. *Annual in Therapeutic Recreation, 16*, 1-14.
- Papavasiliou, A. S., Nikaina, I., Rizou, J., & Alexandrou, S. (2011). The effect of a psycho-educational program on CARS scores and short sensory profile in autistic children. *European Journal of Pediatric Neurology, 15*(4), 338-344.
- Parham, L. D., & Mailloux, Z. (2010). Sensory Integration. In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien (Eds.), *in Developmental Disabilities, 32*(3), 1154-1162.
- Gioia, G. A., Espy, K. A., & Isquith, P. K. (2003). *Behavior Rating Inventory of Executive Function—Pre-School version*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Halls, L., & Case smith, J. (2007). The effect of sound based intervention on children with sensory processing disorders and visual motor delays. *The American Journal of Occupational Therapy, 61*(2), 209-215.
- Kranowitz, C. S. (2005). How to tell if your child has a problem with the tactile sense. *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder* (pp. 63-94). New York: Penguin.
- Lane, S. J., Smith Roley, S., & Champagne, T. (2013). Sensory integration and processing theory and applications to occupational performance. In B. A. Boyt Schell, G. Gillen, M. E. Scaffa, & E. S. Cohn (Eds.) *Willard and Spackman's Occupational Therapy* (12<sup>th</sup> ed.; pp.816-868). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Lifshitz, N., Rotem, N., & Chen, M. (2014, June). *The relationships between organizational abilities and sensory processing among school-aged children*. Paper presented at the 16<sup>th</sup> International congress of the World Federation of Occupational Therapists, Yokohama, Japan.

- Welters-Davis, M., & Mische Lawson, L. (2011). The relationship between sensory processing and parent-child play preferences. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, 4*(2), 108-120.
- Whitcomb, D. A., Carrasco, R. C., Neuman, A., & Kloos, H. (2015). Correlational research to examine the relation between attachment and sensory modulation in young children. *American Journal of Occupational Therapy, 69*(4), 1-8.
- Wiggins, L. D., Robins, D. L., Bakeman, R., & Adamson, L. B. (2009). Brief report: Sensory abnormalities as distinguishing symptoms of autism spectrum disorders in young children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(7), 1087-1091.
- Zentall, S. S., Harper, G. W., & Stormont-Spurgin, M. (1993). Children with hyperactivity and their organizational deficits. *The Journal of Educational Research, 97*, 112-117.
- Occupational therapy for children (6<sup>th</sup> ed.; pp.325-372). Missouri, Maryland Heights:Elsevier.
- Shahar, E., Zlotnik, S., Ravid, S., & Engel-Yeger, B. (2013). Sensory processing disabilities in childhood-onset generalized epilepsy. *Journal of Pediatric Neurology, 11*(2), 83-88.
- Stock, M. A. (2005). *The out- of-sync child*. England, London: Penguin Books LTD.
- Temple, C. (1997). *Developmental cognitive neuropsychology*. East Sussex, UK: Psychology Press.
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the Short Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy, 61*, 190-200.
- van der Linde, J., Franzsen, D., & Barnard-Ashton, P. (2013). The sensory profile: Comparative analysis of children with specific language impairment, ADHD and autism. *South African Journal of Occupational Therapy, 43*(3), 34-40.
- Watson, L. R., Patten, E., Baranek, G. T., Poe, M., & Boyd, B. A. (2011). Differential associations between sensory response patterns and language, social and communication measures in children with autism or other developmental disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 54*(6), 1562-1576A.