**אוניברסיטת בר-אילן**

**בית-הספר לחינוך**

**הצעה לתכנית מחקר במסגרת הלימודים לתואר שלישי**

קידום כשירות רגשית בקרב ילדים עם אוטיזם

באמצעות תכנית התערבות מתווכת מחשב בבתי ספר

**Computer-Mediated intervention to Enhance emotional competence**

**in children with Autism in schools**

**מוגש על ידי**

**יפעת בר בן שבת** 066061342

**בהנחיית**

**ד"ר סיגל עדן ופרופ' עופר גולן**

**רמת גן תשפ"א**

# תוכן עניינים

[תוכן עניינים 2](#_Toc88559337)

[תקציר 4](#_Toc88559338)

[Abstract 5](#_Toc88559339)

[סקירת ספרות 6](#_Toc88559340)

[1.1 תסמונת ספקטרום האוטיזם......................... 6](#_Toc88559341)

[1.2.2 תיאוריית אמפתיה- מערכתית 7](#_Toc88559342)

[1.2.3 תיאוריית לכידות מרכזית חלשה 7](#_Toc88559343)

[1.2.4 תיאוריית תפקודים ניהוליים 7](#_Toc88559344)

[1.3 רגשות בסיסיים ומורכבים ........................... 8](#_Toc88559345)

[1.4 זיהוי רגשות באוכלוסייה עם אוטיזם................ 8](#_Toc88559346)

[1.4.1 זיהוי רגשות דרך הבעות פנים 9](#_Toc88559347)

[1.4.2 זיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי 10](#_Toc88559348)

[1.4.3 זיהוי רגשות דרך שפת הגוף 11](#_Toc88559349)

[1.5 הבנת רגשות במצבים חברתיים........................ 12](#_Toc88559350)

[1.6 התפתחות שפה רגשית............................ 14](#_Toc88559351)

[1.7הבדלים בכשירות רגשית בין רמות תפקוד.............. 15](#_Toc88559352)

[1.8 תכניות התערבות מבוססות טכנולוגיה................. 17](#_Toc88559353)

[רציונל המחקר 19](#_Toc88559354)

[שאלות המחקר והשערות 20](#_Toc88559355)

[שיטה 23](#_Toc88559356)

[3.1 נבדקים....................................................... 23](#_Toc88559357)

[3.2כלי המחקר.............................................. 23](#_Toc88559358)

[3.2.1 מבחני סינון 23](#_Toc88559359)

[3.2.1.1. אבחנה לתסמיני אוטיזם 23](#_Toc88559360)

[3.2.1.2שאלון להערכת תפקוד חברתי..................................................... 24](#_Toc88559361)

[שאלון להערכת תפקוד חברתי............................ 24](#_Toc88559362)

[3.2.2 מדדי כשירות רגשית 24](#_Toc88559363)

[3.2.3 מדדי תפקוד חברתי- תקשורתי.............................................. 26](#_Toc88559364)

[3.3 הליך....................................................... 27](#_Toc88559365)

[רשימת מקורות 28](#_Toc88559366)

[נספחים 41](#_Toc88559367)

[נספח 1: שאלון רקע............................................. 41](#_Toc88559368)

[נספח 2 : דוגמאות לתכנית התערבות EmotiPlay 42](#_Toc88559369)

[נספח 3 : דוגמאות למטלת זיהוי רגשות............... 46](#_Toc88559370)

[נספח 4 : דוגמא למטלת Test of Emotion Comprehention (TEC) 47](#_Toc88559371)

[נספח 5 : קידוד למטלה ראשונה להערכת לקסיקון רגשי- מנטאלי 48](#_Toc88559372)

[נספח 6: קידוד למטלה שניה להערכת לקסיקון רגשי- מנטאלי 49](#_Toc88559373)

[נספח 7 :לוח הפעלים המנטאלים (אגוז-ליבשטיין, 2009) 53](#_Toc88559374)

[נספח 8: קידוד תצפית על יחסי גומלים בין ילדים 60](#_Toc88559375)

[נספח 9: שאלון דיווח צוות חינוכי.............................. 65](#_Toc88559376)

# תקציר

תסמונת ספקטרום האוטיזם הינה הפרעה נוירולוגית-התפתחותית המאופיינת בחסרים בתקשורת החברתית המופיעים בילדות. אחד ההיבטים המרכזיים של תקשורת חברתית היא היכולת לזהות ולהבין את רגשות הזולת. מחקרים מצביעים על לקות ברבדים השונים בכשירות רגשית, החל מתפיסת רמזים חזותיים בהבעות הפנים ושפת הגוף, תפיסת רמזים שמיעתיים בקול, וכלה בהבנה הרמזים בהקשר חברתי ורכישת לקסיקון רגשי

תכניות התערבות שונות פותחו במטרה ללמד אנשים עם אוטיזם זיהוי רגשות, עם עניין עולה בעשורים האחרונים בתכניות מבוססות טכנולוגיה. הממצאים מעודדים ומראים, כי קיימת יכולת ללמד זיהוי והבנת רגשות עם זאת, מרבית המחקרים התמקדו בלימוד רגשות מהבעות הפנים באוכלוסייה בתפקוד גבוה בלבד והתוצאות חלוקות באשר ליכולת הכללת הנלמד לתפקוד חברתי

מטרת המחקר הינה לבחון את יעילותה של תכנית התערבות מתווכת מחשב לקידום כשירות רגשית בקרב ילדים עם אוטיזם ברמות תפקוד שונות. במחקר ישתתפו 120 נבדקים, שיחולקו לשלוש קבוצות: (1) 30 ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה בכיתות א'-ג', ו- 30 ילדים בתפקוד בינוני בכיתות ד'-ו', שיתנסו בתכנית התערבות (2) 60 ילדים עם אוטיזם, מחציתם בתפקוד גבוה ומחציתם בתפקוד נמוך, שלא יתנסו בהתערבות (3) 30 ילדים עם התפתחות תקינה מותאמי רמה שפתית-קוגניטיבית, שלא יקחו חלק בתכנית התערבות.

במחקר 4 שלבים: (1) העברת אבחוני סינון (2) העברת תכנית ההתערבות במסגרות החינוכיות במשך 18 שבועות, על ידי גורמי חינוך מוסמכים (3) הערכה בתום התכנית (4) הערכה 10 שבועות לאחר תום התכנית.

חשיבותו של מחקר זה מצויה בשילוב תכנית התערבות לקידום כשירות רגשית במסגרות החינוך, המהוות מצע עיקרי לרכישת מיומנויות חברתיות, תוך בחינה של ילדים עם אוטיזם ברמות תפקוד שונות והערכת התפקוד החברתי במצבים טבעיים.

# Abstract

Autism spectrum condition (ASC) is a neurodevelopmental disorder characterized fundamentally by social deficits. Emotional competence – the ability to express, recognize, understand, and regulate emotions – is a key aspect of social communication. Evidence suggests that the developmental trajectories of children with ASC differ from that of neuro-typical children regarding their ability to process and recognize emotions from paralinguistic emotional facial, body language, and voice tone cues. They also have difficulty integrating these cues in context and lack in emotional language.

Numerous approaches to teaching people with ASC how to recognize and understand emotions have been tried, with recent increased interest in computer-based interventions (CBI). However, most of the research, focusing on teaching facial expressions cues to those with high functioning autism, has had limited results in generalization to natural social interaction.

This study’s main goal is to assess CBI’s effect on emotional competence among children with high and low functioning (HF/LF) autism. This research will include 120 participants, divided into three groups: 30 6–9-year-old HF-ASC children and 30 10–12-year-old LF-ASC children who will participate in the intervention program; 30 6–9-year-old HF-ASC children and 30 10–12-year-old LF-ASC children who will not participate in the intervention; and 30 neuro-typical children matched in cognitive and linguistic skills.

The research’s four stages are: pre-assessment tests for all participants; an intervention program administered by a certified educational staff for 18 weeks; evaluations immediately after the intervention; and evaluations 10 weeks post-intervention.

The important contribution of this study is twofold. It integrates an intervention program to promote emotional competence into the educational system, which serves as a major platform for acquiring social skills. Concurrently, it offers a way to assess the social functioning in real life situations of children with autism at different levels of functioning.

# סקירת ספרות

## 1.1 תסמונת ספקטרום האוטיזם

תסמונת ספקטרום האוטיזם הינה הפרעה נוירולוגית- התפתחותית המופיעה בילדות המוקדמת, ומאופיינת בחסרים מתמשכים בתקשורת חברתית, הדדיות ויצירת קשר חברתי מותאם, דפוסי התנהגות נוקשים וחזרתיים ותחומי עניין מצומצמים (APA, 2013). הקשיים בתקשורת חברתית שזורים בהתפתחות "כשירות רגשית", הכוללת את היכולות לזהות, להבין, להביע ולווסת רגשות. כשירות רגשית מתפתחת לאורך הילדות ומאפשרת יצירת קשרים חברתיים, התאמה לסביבות חברתיות שונות ובריאות נפשית (Goodman et al., 2015; Li et al., 2020; Ward-Ciesielski et al., 2019) . מחקרים קודמים בקרב אנשים עם אוטיזם מצביעים על קושי בכשירות רגשית על רבדיה השונים (Begeer et al., 2008; Cai et al., 2018; Salomone et al., 2018).

המונח "אוטיזם" מכנס בתוכו הגדרות שונות הנבדלות בתיאור יכולות קוגניטיביות, שפתיות ומאפיינים התנהגותיים. לאור זאת, ישנה תמונה רחבה של מאפיינים התפתחותיים ללקות וחומרתם, והתמונה הקלינית יכולה להשתנות באותו האדם עם הזמן (Chiarotti & Venerosi, 2020) למרות השכיחות הגבוהה של אוטיזם באוכלוסייה, עדיין לא ידועה הסיבה הנוירולוגית ולכן התפתחו מספר תיאוריות קוגניטיביות מרכזיות המנסות להסביר את החסרים בהתפתחות החברתית (Rajendran & Mitchell, 2007)

1.1.1 *תיאוריית התודעה (Theory of Mind – TOM)* מתייחסת ליכולת קוגניטיבית להבין עמדות מנטאליות (כוונות, רגשות, מחשבות ואמונות) של האחר על מנת להבין ולנבא את התנהגותו. היכולת לייחס עמדות מנטאליות אצל האחר נחשבת כהכרחית ליכולת להשתתף בתקשורת אפקטיבית ובעלת השפעה רבה על הבנת התנהגות חברתית. הקשיים של אנשים עם אוטיזם מוסברים בכשל באיסוף מידע חברתי-רגשי, החיוני ליצירת ייצוגים מנטאלים**, המוביל לכשל בהבנה וניבוי של התנהגות פרטים בחברה, ויצירת קשרים חברתיים עימם** (Baron-Cohen et al., 2013; Le Sourn-Bissaoui et al., 2011).

### 1.2.2 *תיאוריית אמפתיה- מערכתית (Empathizing–systemizing theory*)  Baron-Cohen (2002) מתייחס בתיאוריה זו לשתי תכונות עיקריות מובחנות בקרב אנשים עם אוטיזם. תכונת ה"מערכתיות", המוגדרת כדחף לנתח ולבנות מערכות על מנת להבין ולנבא את פעולתן, ותכונת "האמפתיה", המוגדרת כרצון לזהות ולהבין את מחשבותיו ורגשותיו של האחר ולהגיב להן בצורה הולמת. על פי תיאוריה זו, אוטיזם מאופיין ביכולות מערכתיות גבוהות מצד אחד ויכולות אמפתיה לקויות מצד שני, אשר מסבירות את השונות שיש לחלק מהאנשים עם אוטיזם, המציגים תפקודים עילאיים הדורשים עיבוד קוגניטיבי הוליסטי (לדוגמה: הלחנת מוזיקה) והכשל שהם מציגים בעיבוד חברתי- רגשי, הבעת רגשות, קשר עין ותגובה רגשית.

### 1.2.3 *תיאוריית לכידות מרכזית חלשה (Weak Central Coherence Theory- WCCT*) תיאוריה זו מייחסת את הקשיים של אנשים עם אוטיזם לסגנון קוגניטיבי ייחודי הנוטה לעיבוד מקומי, פרטני ומקוטע של אינפורמציה Happé (Volkmar et al., 2005) טענה, כי אוטיזם מאופיין בהנעה חלשה או חסרה לחיפוש אחר קוהרנטיות כללית, הנטייה לעיבוד מקומי עם התמקדות בפרטים מעכבת שימוש בהקשר שמניב משמעות הוליסטית גבוהה יותר. מסקירה של 50 מחקרים אמפיריים נמצא כי הנטייה למיקוד מקומי אינו תופעת לוואי של הקשיים בתפקודים ניהוליים, ועצמאי מחסרים המתוארים בתיאוריית התודעה (Happé & Frith, 2006).

### 1.2.4 *תיאוריית תפקודים ניהוליים (Executive Functions- EF*) על פי תיאוריה זו קיים כשל במנגנון-על קוגניטיבי, המנהל תהליכי שליטה קוגניטיביים האחראיים על התגובות לבעיות המצריכות תכנון רצף פעולות, בפתרון בעיות ויישומן, מיקוד הקשב ופיצולו, וגמישות במחשבה ובהתנהגות (Bauminger-Zviely et al., 2013; Jurado & Rosselli, 2007). המרכיבים המרכזיים של תפקודים ניהוליים כוללים יכולת ויסות (עמידה בפיתויים, מניעת התנהגות אימפולסיבית) ושליטה בהפרעות (מיקוד קשב וויסות קוגניטיבי), זיכרון עבודה וגמישות מחשבתית. התפקוד הניהולי נשלט על ידי האזורים הפרונטאליים הקדמיים אך הלקות בו אינה ספציפית לאוטיזם ומופיעה גם בלקויות למידה והפרעות קשב וריכוז (Diamond, 2012).

המודלים המתוארים מציגים נקודות מבט שונות באשר לבסיס האתגרים עמם מתמודדים אנשים עם אוטיזם. במחקר הנוכחי נתמקד **בהיבטים שונים של כשירות רגשית,** אשר מהווה קושי מרכזי בהתפתחות ההבנה החברתית בקרב אנשים עם אוטיזם.

## 1.3 רגשות בסיסיים ומורכבים

אחד המרכיבים של כשירות רגשית הינו היכולת לזהות ולהבין את רגשות הזולת, מיומנות חברתית חיונית המשפיעה במידה ניכרת על התנהגות האדם, השתלבותו בקהילה ויכולתו ליצור אינטראקציות וחברויות עם אחרים (Denham et al., 2015). המחקר המדעי בתחום החל כבר ב-1860 עם מחקריו של דרווין, בהם תיאר כי היכולת להבעת רגשות מסוימים מופיעה בקרב מספר מינים ובעלת תבנית נוירולוגית ברורה. טענותיו של דרווין חוזקו עם ממצאיו של (de Silva, 2001) Ekman , שמצא כי רמזים רגשיים חזותיים המועברים ומובנים דרך הבעות הפנים, דומים בין תרבויות שונות בהתאמה של 70-80%. ממצאיו התייחסו לשישה רגשות– שמחה, כעס, עצב, פחד, הפתעה וגועל, שהוגדרו כ"רגשות בסיסיים". רגשות אחרים נמצאו חסרי תבנית נוירולוגית ברורה, בעלי רכיב קוגניטיבי של התייחסות למצב מנטלי ולא תלויי הקשר, ונחשבים תלויי התאמה תרבותית. רגשות אלה הוגדרו בספרות המחקרית כ"רגשות מורכבים" (Harris, 1989; Golan et al., 2015).

היכולת להבנת רגשות האחר נעשית בהקשר חברתי ומערבת הן יכולת תפיסה סנסורית של המצב הרגשי של הדובר, והן הבנה קוגניטיבית וידע חברתי מנטאלי. באינטראקציה חברתית הדובר מעביר מידע רגשי באמצעות השפה, ובמקביל מעביר מידע לא-מילולי, אשר נתפס באופן חזותי דרך הבעות הפנים ושפת הגוף, ובאופן שמיעתי דרך רמזים אקוסטיים בקול. רמזים לא מילוליים אלה חיוניים לתפיסת רגש הדובר על ידי המאזין (Gil et al., 2014). בהמשך נבחן כיצד ההבדלים בין רגשות בסיסיים ומורכבים באים לידי ביטוי ביכולת לזיהוי רגשות בקרב אנשים עם אוטיזם וביכולת להבנת רגשות בהקשר חברתי.

## 1.4 זיהוי רגשות באוכלוסייה עם אוטיזם

אנשים על רצף האוטיזם מתקשים בזיהוי והבנת רמזים רגשיים, הבעת רגשות אישיים וויסות רגשי (Chaidi & Drigas, 2020; Golan et al., 2015). קשיים אלה מהווים חלק מהבעיות בתקשורת חברתית, המתוארות בהגדרת התסמונת על ידי ארגון הבריאות העולמי והאגודה האמריקנית לפסיכיאטריה (APA, 2013). הקשיים בזיהוי והבנת רגשות נמצאו בהתאמה שלילית עם רכישת מיומנויות חברתיות (Uljarevic & Hamilton, 2013), וכן נמצאו כמנבאים לקשיים בהסתגלות חברתית(Hudepohl et al., 2015) .

חוקרים רבים בחנו את הקושי ביכולת לזיהוי והבנת רגשות האחר בקרב אנשים עם אוטיזם, מרביתם עסקו ביכולת זיהוי רמזים רגשיים פרא-מילוליים דרך הערוצים הסנסורים, והתמקדו בששת הרגשות הבסיסיים. הממצאים מצביעים על קשיים בזיהוי רמזים חזותיים בהבעות הפנים, בשפת הגוף ובזיהוי רמזים שמיעתיים בקול הדובר בהשוואה לאוכלוסיה עם התפתחות תקינה (Fridenson-Hayo et al., 2016; Grèzes et al., 2009; Philip et al., 2010; Todorova et al., 2019). אולם ממצאים אלה אינם חד משמעיים. ישנן עדויות סותרות, כי בקרב אנשים עם אוטיזם בתפקוד גבוה ואספרגר לא נמצאו פערים בזיהוי רגשות בסיסיים בהשוואה לאנשים עם התפתחות תקינה (Lacroix et al., 2014; Leung et al., 2013; Tracy et al., 2011). לעומת זאת, מחקרים שבחנו זיהוי סנסורי (חזותי ושמיעתי) של רגשות מורכבים מציגים תמונה אחידה יותר באשר לפערים באנשים עם אוטיזם בהשוואה לאוכלוסייה תקינה (Enticott et al., 2014; Fridenson-Hayo et al., 2016; Golan et al., 2007, 2015).

ההסבר התיאורטי לפערים המדווחים ביכולת לזיהוי רגשות בסיסיים בקרב אנשים עם אוטיזם נחלק בין התיאוריות המרכזיות. תיאוריית התודעה מתייחסת לקושי בהבנה של רגשות מורכבים, המבוססים על אמונה (כגון: בושה, גאווה), בהשוואה לרגשות בסיסיים מבוססי הקשר (כגון: שמחה, עצב), וטוענת כי הפערים יבואו לידי ביטוי בעיקר ברגשות מורכבים באנשים עם אוטיזם בתפקוד גבוה או עם תסמונת אספרגר, אשר משתמשים באסטרטגיות פיצוי המבוססות על יכולות קוגניטיביות ומילוליות תקינות (Golan et al., 2008; Le Sourn-Bissaoui et al., 2011) .תיאוריית הלכידות המרכזית החלשה מייחסת את הקשיים לנטייתם של אנשים עם אוטיזם להימנע מיצירת קשר עין וקושי באינטרגציה של מידע רב ערוצי, המוביל להתמקדות ברמזים חזותיים מועטים בעיקר סביב אזור הפה של הדובר ולכן יעילה באופן חלקי ברגשות הבסיסיים (Ryan & Charragáin, 2010). על מנת לבחון לעומק את הפערים ביכולת לזיהוי רגשות בקרב אנשים עם אוטיזם, נסקור כעת כל אחת מן האופניות בנפרד.

### 1.4.1 זיהוי רגשות דרך הבעות פנים

ישנן עדויות רבות כי אופן העברת רגשות דרך הערוץ החזותי הינו יעיל מאוד ונעשה על ידי המתבונן ברמת מהימנות גבוהה (de Silva, 2001). עיקר המידע החזותי מועבר דרך אזור העיניים והפה. בקרב תינוקות עם התפתחות תקינה ניתן לראות משיכה לעיניים אנושיות, כאשר מגיל מספר שבועות תינוקות מתחילים ליצור קשר עין ועוקבים אחר מבט(Brecht & Freiwald, 2012) ,. בגיל 10 שבועות תינוקות מגיבים למצב הרגשי של המטפל העיקרי שלהם ומגיל 4 חודשים מבחינים בין הבעות פנים של כעס, פחד, שמחה, עצב והפתעה (Jessen & Grossmann, 2015; Schindler & Bublatzky, 2020) .

ילדים עם אוטיזם מראים קושי בזיהוי רגשות דרך הבעות פנים בהשוואה לילדים עם התפתחות תקינה. ניתן לייחס את הקושי למיקוד מופחת בפנים ותהליכי עיבוד שונים של רמזים בפנים. ישנם עדויות כי אנשים עם אוטיזם מראים תפקוד לקוי במטלות דיסקרימינציה של מאפיינים חזותיים בפנים, ומתקשים בזיהוי פנים של דמויות מוכרות בהשוואה לפנים זרות, כאשר הקושי בזיהוי ספציפי לפנים ואינו מופיע בזיהוי של פריטים אחרים (Loth et al., 2010) . אחד המאפיינים המקושרים והבולטים בתסמונת ספקטרום האוטיזם הינו הימנעות מקשר עין, שיכול להופיע כבר בינקות, ומהווה מכשול במכניזם בסיסי לרכישת התנהגות חברתית (Jones & Klin, 2013; Wang et al., 2018). מחקרים נוירופיזיולוגיים מחזקים כי קיים כשל בתפיסה חזותית עם קצב עיבוד איטי בהשוואה לאוכלוסייה עם התפתחות תקינה (Chung & Son, 2020). יחד עם זאת, מחקרים שהשוו תפקוד של ילדים ומתבגרים עם אספרגר או אוטיזם בתפקוד גבוה מראים כי יכולת זיהוי רגשות בפנים משתפרת עם הגיל וכי יכולת זיהוי רגשות בסיסיים מהבעות הפנים בקרב מתבגרים היתה דומה לאוכלוסייה עם התפתחות תקינה (Kuusikko et al., 2009).

### 1.4.2 זיהוי רגשות דרך הערוץ השמיעתי

החשיבות של העברת רגשות באמצעות הקול הוכרה עוד במחקריו החלוציים של דרווין על בעלי חיים ובני-אדם, בהם תיאר את החשיבות של העברת מסרים בקול הנישא (Banse & Scherer, 1996).

Scherer (1986) תיאר במחקריו כיצד עוררות רגשית מלווה בתגובות של מערכת העצבים האוטונומית והסומטית ומובילה לשינויים פיזיולוגיים בתפקוד של מערכת הנשימה, הפונציה וההיגוי, באופן שיוצר תבניות שינוי בהפקה הקולית ומאפשר למאזין הבחנה בין הרגשות השונים. ישנם מספר פרמטרים אקוסטיים המבחינים בין הרגשות, העיקריים בהם הינם מאפייני תדירות בסיסית (F0) וממוצע אמפליטודה. מאפיינים נוספים כוללים את עוצמת הקול, שינויים בעוצמה לאורך המבע, חלוקת האנרגיה בטווח הספקטראלי, בייחוד היחס בין האנרגיה בין התדירויות הגבוהות והאנרגיה בתדירויות הנמוכות, תדרי התנועה ומשך המבע או קצב הדיבור. Grossmann et al. (2005) טענו, כי המוח האנושי מסוגל כבר מינקות לתפוס רכיבים רגשיים בקול, לאחר שנמצאו תגובות של פעילות מוחית מוגברת בחשיפה למילים עם מטען רגשי בהשוואה למילים ניטרליות בתינוקות בני 7 חודשים בלבד. היכולת לזהות את הרגש מרמזים פרוזודיים מתפתח מגיל 4 שנים לאורך הילדות ועד גילאי העשרה, כאשר לרוב הילדים נוטים להסתמך על המידע המילולי (Aguert et al., 2013).

מבוגרים עם שמיעה תקינה מסוגלים לזהות רגשות בסיסיים ומורכבים דרך הערוץ השמיעתי בלבד ברמת דיוק של כ- 55%. בין הרגשות הבסיסיים נמצאה שונות ברמת מהימנות הזיהוי, כאשר רגשות של כעס ועצב קלים יותר לזיהוי, לאחר מכן שמחה, ורגשות של פחד והפתעה קשים לזיהוי (Johnstone & Scherer, 2000; Lausen & Hammerschmidt, 2020; Most & Aviner, 2009; Paulmann & Uskul, 2013). בקרב אנשים עם אוטיזם מרבית המחקרים טוענים לפערים בזיהוי רגשות דרך קול הדובר בהשוואה לאוכלוסייה בהתפתחות תקינה (Charpentier et al., 2018; Chevallier et al., 2011; Philip et al., 2010; Rosenblau et al., 2017) , מחקרים אלקטרופיזיולוגיים מביאים עדויות לתהליכי נוירולוגים שונים במעבר מאיבר החישה לאמיגדלה, עם תגובות עצביות איטיות ומופחתות (Lindström et al., 2016; Rosenblau et al., 2017) בדומה לממצאים שהתקבלו בבחינת זיהוי רגשות דרך הבעות הפנים, ישנה מחלוקת באשר לממצאים בזיהוי רגשות בסיסיים, כאשר חלק מן המחקרים לא מצאו פערים בתפקוד עקב רכישת אסטרטגיות פיצוי בקרב נבדקים עם אוטיזם בתפקוד גבוה (Brennand et al., 2011; Jones et al., 2011; Wang & Tsao, 2015).

### 1.4.3 זיהוי רגשות דרך שפת הגוף

בעולם החברתי אנו מוקפים במידע לא מילולי המרמז על המצב הרגשי של האחר. חלק מהמידע הלא מילולי מועבר דרך שפת הגוף באמצעות ג'סטות, מנח הגוף, מרחב אישי מהדובר, תנועות עיניים (הרחבת אישונים, כיוון מבט), מנח ידיים, סגנון ישיבה/ עמידה ועוד (Noroozi et al., 2021). de Klerk et al. (2018) טענו, כי רכישת המידע החברתי המועבר בשפת הגוף, מתווך ביכולת האנושית לחקות באופן ספונטני ובלתי מודע התנהגות של אחרים .(Mimicry) החוקרים מצאו, כי כבר בשנת החיים הראשונה תינוקות מחקים פעילות מוטורית של אחרים, אולם רק כאשר זו לוותה בקשר עין ישיר. בשנת החיים השניה, פעוטות מראים הבנה ויכולת לנבא התנהגות של אדם אחר דרך רמזים בשפת הגוף שלו (Onishi & Baillargeon, 2005; Ramos-Cabo et al., 2019). ובהמשך, לאורך הילדות, מתחילים לפרש מילולית תנועה ביולוגית ולפרק התנהגויות חברתיות מרמזי שפת גוף, יכולת שמגיעה לשיאה סביב גיל 7-8 שנים (Centelles et al., 2013).

תסמונת ספקטרום האוטיזם מאופיינת, בנוסף לקשיים בתקשורת חברתית, במאפיינים התנהגותיים הכוללים הימנעות מקשר עין, חזרות בדיבור (אקולליה) ותנועות סטריאוטיפיות חזרתיות (APA, 2003) Rogers & Pennington (1991) היו הראשונים לתאר את החסרים ביכולת לחיקוי מוטורי בקרב ילדים עם אוטיזם, וטענו כי החיקוי המוטורי מהווה את שורש הלקות והינו מכשול ביכולת ליצור ייצוגים של עצמי מול האחר, ובכך נבנה גשר לקשיים בהבנת מניעים מנטליים. בשני העשורים האחרונים חוקרים רבים חיזקו ממצאים אלה והציגו פערים בתפיסה ועיבוד מוטורי (Annaz et al., 2010; Pavlova, 2012), מחקרים בקרב פעוטות עם אוטיזם הציגו תבניות התבוננות אבנורמליות אחר תנועה מוטורית עם התמקדות בתנועה הפיזית מאשר בהקשר החברתי (Klin et al., 2009; Klin & Jones, 2008). מחקרים אלקטרופיזיולוגיים מצאו, כי הקשיים בתפיסה ועיבוד מוטורי בקרב אנשים עם אוטיזם נובעים מבסיס נוירולוגי שונה בתפקוד נוירוני מראה שממוקמים ב- superior temporal sulcus (STS), ותפקידם לקשר בין תפיסה חזותית לקורטקס המוטורי שאחראי על התנועה. התפקוד האבנורמלי נמצא כמנבא לתפקוד במטלות לזיהוי רגשות (Alaerts et al., 2014) מחקרים מעטים התמקדו בזיהוי רמזים רגשיים דרך שפת הגוף, והמידע הקיים מצביע על פערים בקרב ילדים עם אוטיזם (Girli & Doğmaz, 2018; Mazzoni et al., 2020; Metcalfe et al., 2019), בהשוואה לילדים עם התפתחות תקינה. מחקרים אלה התמקדו ברגשות בסיסיים ועשו שימוש בטכנולוגיה של הצגת תנועה בנקודות אור. מחקרם החלוצי של Fridenson-Hayo et al., (2017)בחן זיהוי רגשות בסיסיים ומורכבים תוך שימוש באמצעי הערכה של קטעי וידאו, המציגים תנועות גוף באופן מלא. החוקרים דיווחו, כי ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה, בגילאי 6-9 שנים, הראו פערים בזיהוי בהשוואה לבני גילם עם התפתחות תקינה. עד כה, לא נמצא מחקר שבחן את הנושא בקרב ילדים עם אוטיזם בגילאים בוגרים יותר או ילדים עם אוטיזם ולקות קוגניטיבית.

עד עתה סקרנו את היכולת לתפוס ולזהות רמזים רגשיים לא מילוליים דרך ערוצי המידע השונים. אולם המידע הרגשי מפוענח בתוך הקשר חברתי, ולכן יש חשיבות רבה ליכולת הבנת רגשות במצבים חברתיים.

## 1.5 הבנת רגשות במצבים חברתיים

התפתחות כשירות רגשית חיונית לתפקודו של הפרט בחברה, ותורמת להסתגלותו החברתית ולאיכות חייו, לצורך תפקוד חברתי יעיל דרושים כישורים קוגניטיביים, רגשיים והתנהגותיים(Denham et al., 2015; Grazzani et al., 2018).

בליבה של ההבנה החברתית מצויה תיאוריית התודעה, משמע- היכולת להבין, שבני אדם הם יצורים תבוניים שמחזיקים בכוונות, מניעים, רגשות ומחשבות. על פי תיאוריה זו, התינוק נולד עם יכולות חברתיות מולדות. סביב גיל שנתיים חלה התפתחות של תהליכים קוגניטיביים-חברתיים של הבחנה בין התודעה לעולם הפיזי, שבאה לידי ביטוי במשחק דמיוני, והפעוטות מפתחים הבנה לרצונותיהם האישיים ורצון האחר ומתחילים להביע זאת באופן מילולי. עם היכולת להעריך רצונות, יופיעו ניצני הבנה לקביעת מצבו הרגשי של האחר (כך לדוגמא: אם בובת הצעצוע רוצה חלב והיא קיבלה חלב, אז היא תהיה שמחה). סביב גיל 3 שנים ילדים מתחילים להבין ולהביע מה שהאחר חושב ויודע, ומשתמשים בידע המנטלי להסקה באשר למצבו הרגשי. סביב גיל 4 שנים קורית התפתחות משמעותית והילדים מתחילים להתייחס לאמונה וציפייה של האחר, ומסוגלים להסיק מכך על הרגש הנחווה (לדוגמא: אם בובת הצעצוע צמאה וציפתה לקבל מיץ אבל נתנו לה חלב, היא תהיה עצובה). בהמשך, מתפתחת היכולת להבין שתודעה יכולה לייצג אובייקטים ואירועים ייצוג מדויק וייצוג לא מדויק. ילדים בגיל זה מבינים שאמונה כוזבת עשויה להשפיע על ההתנהגות, וסביב גיל 5-6 שנים הם מבינים את ההשפעה של אמונה מוטעית על רגשות. הרמה הגבוהה ביותר בהתפתחות היא ההבנה שתגובות רגשיות מושפעות לא רק ממה שקורה אלא מהרגשות והציפיות הקודמות של האדם, והיא מופיעה בגילאי ילדות מאוחרת (Lane & Bowman, 2021; Wellman, 2014; Wellman & Liu, 2004).

הספרות המחקרית מביאה עדויות רבות להופעת קשיים בהבנת רגשות האחר בקרב ילדים עם אוטיזם כבר מגילאים מאוד צעירים. פעוטות בני שנתיים הראו פחות תגובתיות לשמחה, פחד, גועל וכאב, ואפקט רגשי נמוך עם תגובות רגשיות בלתי הולמות אפיינו את ההתפתחות לאורך הילדות(Brian et al., 2015; Peterson et al., 2005, 2012, 2015a; Vernetti et al., 2020). Baron‐Cohen (1991)בחן האם ילדים עם אוטיזם מבינים את הסיבתיות לרגשות ומצא, כי הקושי הבסיסי היה טמון בהבנת אמונות האחר. משמע, ילדים עם אוטיזם הראו יכולת תקינה בהבנת רגשות כתוצאה מהמצב או מרצונות הדמות בסיפור, אולם היה פער משמעותי ביכולת להבין את רגשות הדמות בהתבסס על אמונות מוטעית של הדמות. ממצאים אלו מחזקים את תיאוריית התודעה, שגורסת כי הקשיים הבסיסיים של ילדים עם אוטיזם הינם ברכישת מיומנות של לקיחת נקודת המבט של האחר (Perspective Taking), אשר משפיעה על הבנת מצבים מנטליים של הזולת וביניהם היכולת להבין את רגשות האחר (LaCava et al., 2007; Peterson et al., 2012) Losh & Capps (2006) דיווחו, כי הייצוג המנטלי של חוויה רגשית בקרב ילדים עם אוטיזם פחות קוהרנטי לעומת בני גילם עם התפתחות תקינה, ולכן הם נשענים על אסטרטגיות אלטרנטיביות למתן פרשנות במצבים חברתיים רגשים ומתייחסים בתיאור החוויה לאלמנטים חזותיים בולטים.

תיאוריות נוירו-קוגניטיביות שונות מביאות פרשנות נוספת ללקות החברתית- רגשית, בטענה כי ילדים עם אוטיזם אינם מצוידים בהעדפה נורמטיבית לגירוי חברתי שנשענת על מעגלים מוחיים ייחודיים ומובילה לאי יכולת לויסות רגשי ותגובה לרגשות. המחקרים מצביעים על תפקוד נוירולוגי לקוי ב- fusiform gyrus שאחראי על עיבוד מידע מהפנים ובאזור האמיגדלה שמקושרת לתפקוד רגשי, בעת ביצוע משימות לזיהוי מצבים רגשיים בקרב נבדקים עם אוטיזם (Han et al., 2014; Trontel et al., 2013).

לסיכום, קיימות עדויות רבות לכך שאנשים עם אוטיזם מתקשים לזהות ולהבין את רגשות האחר במצבים חברתיים. כעת נבחן כיצד קשיים אלה באים לידי ביטוי בהתפתחות השפתית.

## 1.6 התפתחות שפה רגשית

שפה רגשית הינו מונח רחב, המתייחס לשיום קשת הרגשות החל מששת הרגשות הבסיסיים, מגוון הרגשות המורכבים וכלה במושגים ומונחים מנטליים. התפתחות שפה רגשית חיונית משתי סיבות עיקריות; ראשית, היא מאפשרת את היכולת לשתף בחוויות רגשיות עם אחרים, לשוחח על מחשבות ומצבים מנטלים פנימיים. השניה, ההתפתחות השפתית ובייחוד הייצוג המילולי לעולם הרגשי מעורר את המודעות של הילד לעולם הפנימי שלו ושל אחרים המשתקף בהתפתחות תיאוריית התודעה(Gavazzi & Ornaghi, 2011; Yu et al., 2020) . ילדים עם התפתחות תקינה מתחילים לשיים רגשות כבר מגיל שנתיים, תחילה בתיאור של רגשות בסיסיים אישיים (שמחה, פחד, עצב וכעס) ובהמשך אוצר המילים המנטלי מתרחב והם מתחילים לתאר רגשות של אנשים אחרים ולהשליך רגשות על צעצועים. שיח קוגניטיבי מופיע באוצר המילים סביב גיל 3 ותדירותו עולה עד גיל 6 שנים (Hughes & Dunn, 1998). מגיל 7 ילדים מתחילים לשיים גם רגשות מורכבים שונים, כגון הפתעה, התרגשות, בדידות וכד' (Bartsch, K., & Wellman, 1995; Golan et al., 2015), הלקסיקון הרגשי מתפתח משמעותית בגילאי הילדות ועד גיל 11 שנים גודלו מוכפל כל שנתיים(Baron-Cohen et al., 2010) .

אף על פי שמחקרים רבים עסקו בבחינת זיהוי והבנת רגשות בקרב אנשים עם אוטיזם, הושם דגש מועט על יכולת העיבוד וההבנה של גירוי מילולי רגשי. המידע הספרותי הקיים מצביע על פערים בלקסיקון רגשי- מנטלי בקרב ילדים עם אוטיזם בהשוואה לבני גילם עם התפתחות תקינה (Kauschke et al., 2016) קשיים בעיבוד, קידוד וזיכרון של אוצר מילים רגשי, וקשיים בהבנה והבעה של שפה רגשית בשיח (Lartseva et al., 2015). בבחינה של יכולת קידוד וזיכרון של מילים הקשורות ברגש, נמצאו דפוסים א-טיפוסיים בקרב אנשים עם אוטיזם, זאת על אף שלא היו הבדלים במשימות זיכרון אחרות ללא מימד רגשי (רשימות מילים, משפטים, סיפורים). קבוצות ביקורת עם התפתחות תקינה הראו יתרון בזיכרון של מילים ומשפטים רגשיים לאורך זמן בהשוואה לזיכרון של גירוי ניטרלי, יתרון זה לא הופיע בנבדקים עם אוטיזם. החוקרים ייחסו את היתרון שנמצא בקידוד וזיכרון של מידע רגשי להקצאת משאבי עיבוד נוספים במבנים באונה טמפורלית - תיכונית, לאחר שהגירוי נתפס כבעל פוטנציאל מוטיבציוני משמעותי, ולכן מקודד ונשמר בצורה טובה יותר. כשל בביצועים דומים באנשים עם אוטיזם יכול להצביע על קושי בזיהוי הגירוי הרגשי כבעל משמעות מוטיבציונית גבוהה בתפקוד האמיגדלה או כשל בקידוד עקב ליקויים בשלבי עיבוד גבוהים יותר בקשרים בין האמיגדלה, קליפת המוח ואזורים בקורטקס הפרונטלי (Gaigg & Bowler, 2009; Lartseva et al., 2014, 2015).

מחקרים שבחנו שימוש בשפה רגשית בשיח או בהנמקה מנרטיב היו צריכים לקחת בחשבון פערים ברכישת מיומנויות שפה בקרב אנשים עם אוטיזם, כאשר בקצה התפקודי העליון (אספרגר ואוטיזם בתפקוד גבוה) ישנם אנשים עם יכולות קוגניטיביות טובות, מנת משכל מילולית תקינה-גבוהה וקשיים ברכיב הפרגמטי בלבד. לעומת זאת, בקצה התפקודי הנמוך של ספקטרום האוטיזם ישנם אנשים שאינם מצליחים לפתח שפה כלל. מרבית האנשים עם אוטיזם נמצאים בטווח הביניים, ומאופיינים עם פערים ברכישת השפה ברכיבים סמנטיים, תחביריים ומורפולוגים בנוסף לפרגמטיקה (Lartseva et al., 2015). מחקרים מצביעים על שימוש מצומצם באוצר מילים רגשי במשימות שפתיות מגוונות (נרטיב סיפורי, שיח מובנה, תיאור חוויות אישיות, תיאור סרטונים המציגים דילמות מוסריות) בקרב אנשים עם אוטיזם בהשוואה לנבדקים עם התפתחות תקינה. ממצאים אלו דווחו גם בקרב אנשים בתפקוד גבוה ותסמונת אספרגר, אשר רוכשים יכולות שפתיות תקינות, ולכן הקשיים אינם נשענים על פערים ברכישת שפה. יתרה מכך, הפערים בתפקוד לא נשמרו במשימות שפתיות דומות ללא מימד רגשי (Barnes et al., 2009; Brown et al., 2012; Gaigg & Bowler, 2009).

## הבדלים בכשירות רגשית בין רמות תפקוד

מאז תיאוריו הראשוניים שלKanner (1943) את תסמונת ספקטרום האוטיזם, נעשו מאמצים רבים לדייק את ההגדרה אם בהתייחסות למאפיינים ואם בהגדרת הרמה התפקודית. בשנות ה-70 DeMyer et al., (1974) התייחסו להבחנה מבדלת בין אוטיזם ולקות באינטליגנציה, תוך מסקנה כי השניים יכולים להופיע יחד, לעיתים קרובות אכן כך, וייתכן כי חולקים מכנה משותף (Malfa et al., 2004). בהמשך התפתח בספרות המחקרית מונח "אוטיזם בתפקוד גבוה", שהתבסס על תפקוד קוגניטיבי של מנת משכל 70 ומעלה, ולרוב בהתפתחות יכולות מילוליות תקינות (Prizant, 2012). יכולות מילוליות טובות ותפקוד קוגניטיבי נמצאו מנבאים הצלחה אקדמית (Miller et al., 2017) וכן נמצא קשר בין תפקוד קוגניטיבי וכשירות רגשית בקרב אנשים עם התפתחות תקינה (Denham et al., 2015).

מחקרים שעסקו בזיהוי והבנת רגשות בקרב אנשים עם אוטיזם התמקדו באוכלוסייה עם תפקוד גבוה או אספרגר. מן המעט הידוע בספרות ניתן למצוא עדויות, כי משתנה מנת המשכל בעל השפעה משמעותית בתפקוד של זיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסורים השונים, כאשר אנשים עם מנת משכל גבוהה תפקדו במטלות זיהוי רגשות טוב יותר (Jones et al., 2011; Mazzoni et al., 2020; Salomone et al., 2018). בהתאמה, ניתן להסביר מחקרים שדיווחו, כי לא נמצאו פערים בזיהוי רגשות בסיסיים דרך הרמזים הסנסורים בקרב אנשים עם אוטיזם. קבוצות הנבדקים כללו לרוב אוכלוסייה עם מנת משכל מילולית של 6 שנים ומעלה, מאחר ובהתפתחות תקינה זיהוי רגשות בסיסיים נרכש עד גיל 5 שנים. ממצאים מצביעים על עיכוב ברכישת רגשות בסיסיים שמתווכת ברכישה קוגניטיבית - שפתית (Castelli, 2005; Grossman et al., 2010). מדדי מנת משכל וזיכרון וורבלי נמצאו מנבאים חזקים גם בבחינת הרכיב של הבנת רגשות במצבים חברתיים והבנת מניעים מנטאליים (Buitelaar et al., 1999), כאשר היכולות הקוגניטיביות משפיעות על התפתחות כישורים מנהליים והתפתחות מיומנויות שפה, שבתורן משפיעות על התנסות וחשיפה לשיח רגשי-מנטאלי, גורמים חיוניים משמעותיים בהתפתחות הבנת מניעים מנטאליים (Astington & Edward, 2010; Lewis, & Carpendale, 2014; Michael Lewis et al., 2008)

יחד עם זאת, בעוד שיכולות קוגניטיביות ומילוליות מנבאות התפתחות בתחומים שונים, ההתאמה רחוקה מלהיות מושלמת. במקרים רבים אנשים עם אוטיזם מציגים תמונה לא עקבית של יכולות קוגניטיביות גבוהות עם פערים משמעותיים בשפה אקספרסיבית, ולעיתים קרובות תפקוד חברתי מושפע מקושי בויסות רגשי, רמות לחץ, רגישות סביבתית גבוהה ועוד (Prizant, 2012). מחקרי אורך הראו, כי לעיתים אנשים שהוגדרו כבעלי אוטיזם בתפקוד גבוה דיווחו על קשיים תפקודיים בבגרותם, אשר באו לידי ביטוי במציאת מקום עבודה, עצמאות מוגבלת וקושי ביצירת קשרים חברתיים עד לכדי בידוד חברתי (Magiati et al., 2014). לאור זאת, עלה צורך להגדיר את הרמת התפקודית באמצעים נוספים מעבר לרמת האינטליגנציה. פרופיל תפקודי המשקף מיומנויות שונות, ביניהן תקשורת מילולית ולא מילולית, יכולות חברתיות (כמו יצירה ושימור של קשרים חברתיים) ומיומנויות תפקוד יומיומיות. בעוד שלרוב מדדים קוגניטיביים ופרופיל תפקודי נמצאים בהתאמה באוכלוסייה עם התפתחות תקינה, הפרופיל התפקודי נוטה להיות נמוך יותר בקרב אנשים עם אוטיזם בהשוואה למדדים הקוגניטיביים שלהם, כאשר הפערים בולטים יותר בקרב אנשים עם אוטיזם ומנת משכל גבוהה (Duncan & Bishop, 2015). Alvares et al., (2020) דיווחו, כי מדדים קוגניטיביים (שנמדדו במנת משכל) לא שיקפו את הפרופיל התפקודי במיוחד ככל שעלה גיל הנבדקים. לפיכך, מרכיב זה אינו יכול לעמוד בפניי עצמו על מנת לקבוע רמה תפקודית.

המחקר הנוכחי ישווה מיומנויות כשירות רגשית בקרב ילדים ברמות תפקוד שונות, שיקבעו על פי פרופיל תפקוד נרחב, ויבחן את יעילותה של תכנית התערבות מתווכת טכנולוגיה בקבוצות השונות.

## 1.8 תכניות התערבות מבוססות טכנולוגיה

לאורך השנים, תכניות התערבות שונות פותחו במטרה לשפר הבנה חברתית בקרב ילדים עם אוטיזם, רובם התמקדו באוכלוסייה של ילדים בתפקוד גבוה בגילאי בית ספר, מאחר ותפקוד קוגניטיבי נמצא כמנבא להתקדמות ושיפור בתכניות התערבות שונות (Bauminger et al., 2003; Ben-Itzchak & Zachor, 2007). המחקרים בעיקרם מצביעים, כי קיימת יכולת ללמד מיומנויות חברתיות וביניהם יכולת זיהוי רגשות, אולם התוצאות חלוקות באשר להשפעת השיפור בחומר שתורגל על תפקודים חברתיים, שנבדקו לרוב באמצעים עקיפים ללא ההערכה ליכולת ההכללה במצבים חברתיים טבעיים (Adibsereshki et al., 2015; Begeer et al., 2010; Fisher & Happé, 2005) מחקרם שלRatcliffe et al., (2014, 2019) בין הבודדים שבחנו תכנית התערבות ללימוד מיומנויות רגשיות - חברתיות בקרב ילדים עם אוטיזם בני 7-13 שנים בתפקוד גבוה (מנת משכל מעל 70) בהשוואה לילדים עם אוטיזם עם לקות קוגניטיבית קלה. במחקרם נמצא שיפור בכשירות הרגשית בקרב הנבדקים, אולם ממצאים אלה דווחו משאלוני מורים בלבד עם יתרון לילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה בהשוואה לילדים עם לקות קוגניטיבית, ולא נמצאו הבדלים בשאלוני דיווח הורים ואמצעי הערכה למיומנויות חברתיות נוספות.

בשני העשורים האחרונים חלה עלייה בשימוש בטכנולוגיה לשיפור מיומנויות בקרב אנשים עם אוטיזם. ממשק זה התפתח מתוך התיאוריה, כי לאנשים עם אוטיזם יש יתרון ב"מערכתיות", תכונה המתארת את ההעדפה שלהם לפעול בתוך תבניות צפויות, סביבה צפויה עם חוקיות ברורה ומיקוד יתר בפרטים. היתרון של אוכלוסייה זו בזיהוי דפוסים קבועים עשוי לגשר על פערים חברתיים אם יהיה מונגש במערכת מותאמת. מערכות ממוחשבות מציעות יתרונות רבים, ביניהם גמישות בקצב הלמידה, חזרות על תכני השיעורים, והעלאת המוטיבציה באמצעות נרטיב סוחף מטרות מוגדרות, רמות קושי עולות, אפשרויות בחירה ומתן פרסים וחיזוקים בדרך למטרה שהוגדרה (Fridenson-Hayo et al., 2017). תכניות התערבות מבוססות טכנולוגיה, אשר שמו למטרה תפקוד רגשי-חברתי, דיווחו על שיפור במיומנויות של זיהוי והבנת רגשות ומיומנויות פרו- חברתיות (Eden & Oren, 2021; Hopkins et al., 2011; Ramdoss et al., 2012) ובודדים דיווחו על השפעה חיובית ברכישת לקסיקון רגשי (Marino et al., 2019). אולם הממצאים המעודדים עומדים לצד מספר מגבלות: הראשונה ביניהן היא המתודולוגיה שנבחרה. תכניות התערבות מסוימות התמקדו בזיהוי רגשות בסיסיים מתוך הבעות הפנים בלבד, חלקן כללו רגשות בסיסיים ומורכבים מרמזים מקול הדובר בנוסף להבעות הפנים (Chen et al., 2016; S. Fridenson-Hayo et al., 2017; Gev et al., 2017; Golan et al., 2006; Tanaka et al., 2010). נראה שרק מחקר אחד נתן מענה לתרגול של כל הערוצים בזיהוי רגשות בסיסיים ומורכבים, ובחן באמצעות תוכנת Emotiplay’s SG לימוד רגשות בסיסיים ומורכבים תוך התייחסות לרמזים חזותיים בפנים ובשפת הגוף, רמזים שמיעתיים בקול הדובר, ותרגול יכולת אינטגרציה במצבים חברתיים (Fridenson-Hayo et al., 2017). מגבלה משמעותית נוספת היא התמקדות באוכלוסייה בתפקוד גבוה. בדומה לתכניות התערבות שאינן מבוססות טכנולוגיה, ניתן לייחס את ההתקדמות במיומנויות הנרכשת לתיווך באמצעות יכולות קוגניטיביות ו/או שפתיות. במחקרם של Hopkins et al. (2011) נמצא שיפור גם בקרב אוכלוסייה של ילדים בני 6-15 שנים עם אוטיזם וירידה קוגניטיבית, אולם מחקרם התמקד ברכישה של רגשות בסיסיים בלבד דרך הבעות הפנים.

המגבלה השלישית היא הערכת רמת ההכללה של המיומנויות שתורגלו בתוכנית ההתערבות. מחקרים שהתמקדו בשיפור כשירות רגשית בחנו את הכללת הנלמד לתפקוד חברתי באמצעות אמצעים עקיפים בלבד, כגון שאלוני דיווח מורים/הורים או מבחנים מובנים. ברם, אמצעי הערכה אלה אינם משקפים כשירות רגשית מאחר ובהגדרתה כשירות רגשית הינה היכולת לנהל אינטראקציה חברתית טבעית באמצעות החלפת רגשות הדדית בהתאם לסיטואציה (Collie, 2020). ישנן עדויות כי קיים קשר בין קידום כשירות רגשית להתנהגויות פרו-חברתיות בקרב ילדים עם אוטיזם (Jahromi et al., 2021), אולם היכולת להכליל מיומנות נרכשת וליישם במצבים שלא תורגלו נחשבת מאתגרת במיוחד לאוכלוסייה עם אוטיזם (de Marchena et al., 2015). לאור זאת ישנה חשיבות רבה לשילוב התערבויות מבוססת טכנולוגיה בסביבה חברתית טבעית לתרגול המיומנויות הנרכשות (Bauminger-Zviely et al., 2013). בית הספר מהווה ערוץ עיקרי להתפתחות רגשית- חברתית, מאחר וילדים בני 5-18 מבלים את מרבית זמנם במוסדות החינוכיים, יוצרים קשרים חברתיים, נחשפים לתרבויות שונות, החוויות שלהם בבית הספר מעצבות את עולמם ועתידם(Eccles & Roeser, 2015) , שילוב ילדים עם לקויות בסביבת ילדים עם התפתחות תקינה נמצאה כמקדמת הבנה חברתית (Smogorzewska et al., 2020)

המחקר של LaCava., (2007) בין הבודדים שבחנו האם תכנית התערבות מבוססת מחשב המתמקדת בשיפור זיהוי והבנת רגשות, תתבטא בשינוי התנהגויות פרו- חברתיות במצבים טבעיים. המחקר בוצע על שלושה נבדקים בגילאי בית ספר, ולמרות ממצאים חיוביים לעלייה באינטראקציות חברתיות חיובית, הממצאים לא היו מובהקים, ייתכן בשל מספר המשתתפים המצומצם.

# רציונל המחקר

תסמונת ספקטרום האוטיזם מאופיינת בחסרים בתקשורת והבנה חברתית, שאחד מהיבטיה המרכזיים הוא כשירות רגשית. דהיינו, היכולת של ילדים לזהות ולהבין רגשות אישיים ורגשות של אחרים, ללמוד לווסת את הרגשות שלהם ולהשתמש בידע על רגשות על מנת ליצור ולשמר קשרים חברתיים (Denham et al., 2015) . ילדים עם אוטיזם מראים מגיל צעיר קושי ביצירת אינטראקציות, אפקט נמוך ותגובות רגשיות בלתי הולמות לגירוי סביבתי, וקשיים ברכישת מיומנות של לקיחת נקודת המבט של האחר, המובילים לכשלים בייצוג מנטלי (Gould et al., 2011). הספרות המחקרית מצביעה על לקות ברבדים השונים בכשירות הרגשית, החל מזיהוי רגשות דרך רמזים לא מילוליים המשתקפים בהבעות הפנים, שפת הגוף וקול הדובר, קושי באינטגרציה של הרמזים בהקשר חברתי וקושי ברכישת אוצר מילים מנטלי-רגשי. יחד עם זאת, הממצאים אינם חד משמעיים בזיהוי והבנת רגשות בסיסיים בקרב אוכלוסייה עם אוטיזם, וישנן עדויות כי עם העלייה בגיל וביכולות קוגניטיביות, אנשים עם אוטיזם מצליחים לצמצמם פערים מול אוכלוסייה עם התפתחות תקינה (Jones et al., 2011; Mazzoni et al., 2020; Salomone et al., 2018). לעומת זאת, הקשיים התפקודיים ביכולת זיהוי והבנת רגשות מורכבים, אחידים יותר (Fridenson-Hayo et al., 2016; Golan et al., 2015; Tracy et al., 2011). המתודולוגיה הרווחת להערכת זיהוי רגשות נשענת על תפיסת רמזים חזותיים בהבעות הפנים. מעטים מהמחקרים בחנו תפיסת שינויים פרוזודיים בקול הדובר או רמזים חזותיים המובעים בשפת הגוף (Fridenson-Hayo et al., 2016, 2017; Mazzoni et al., 2020; Metcalfe et al., 2019), המחקר הנוכחי ייתן מענה לזיהוי רמזים רגשיים ברגשות בסיסיים ומורכבים דרך האופנויות השונות.

עם עלייה חדה בעשורים האחרונים בהתערבויות מבוססות טכנולוגיה, בשל יתרונותיה הרבים עבור אנשים עם אוטיזם, תוכניות התערבות רבות פותחו במטרה ללמדם זיהוי רגשות והבנת מצבים מנטליים. ממצאי תכניות התערבות אלה מעודדים ומראים, כי קיימת יכולת ללמד מיומנויות חברתיות וביניהם יכולת זיהוי רגשות, אולם התוצאות חלוקות באשר ליכולת ההכללה לתפקודים חברתיים טבעיים, ומעטים המחקרים שהתייחסו למימד השפתי, שנותן ייצוג להתפתחות העולם הפנימי-רגשי של הילדים. זאת ועוד, מרבית המחקרים התמקדו באוכלוסייה עם אוטיזם בתפקוד גבוה מבלי לספק מידע באשר למרבית האוכלוסייה עם אוטיזם, שמאובחנים עם לקויות קוגניטיביות ושפתיות(Begeer et al., 2010; Fridenson-Hayo et al., 2017; Golan et al., 2006; Marino et al., 2019; Tanaka et al., 2010)

במחקר הנוכחי אנו מציעים תכנית התערבות מתווכת מחשב לקידום כשירות רגשית בקרב ילדים עם אוטיזם ברמות תפקוד שונות. התכנית מתייחסת לרבדים השונים בהתפתחות הרגשית: זיהוי רגשות דרך הערוצים הסנסורים, הבנת רגשות במצבים חברתיים והעשרת אוצר מילים רגשי- מנטלי. אנו נבחן האם וכיצד תרגול מיומנויות כשירות רגשית במסגרת כיתתית, ישפיע באופן עקיף על מיומנויות חברתיות במצבים טבעיים.

# שאלות המחקר והשערות

**שאלות המחקר**

1. האם ועד כמה תכנית התערבות מבוססת מחשב תקדם כשירות רגשית בקרב ילדים עם אוטיזם ברמות תפקוד שונות, בהשוואה לילדים עם אוטיזם (מותאמי גיל ותפקוד קוגניטיבי- שפתי- תקשורתי) וילדים עם התפתחות תקינה שאינם משולבים בתכנית התערבות?
2. האם שיפור מדדי כשירות רגשית ישפיע על תפקוד חברתי- רגשי בסיטואציות טבעיות?
3. האם השינוי בכשירות הרגשית ותפקוד חברתי יישמר, לאחר תכנית ההתערבות ולאורך זמן?

**השערות המחקר**

*לפני תכנית ההתערבות אנו משערים כי:*

1. ציוניהם של ילדים עם התפתחות תקינה בשלושת מדדי הכשירות הרגשית: זיהוי רגשות דרך הערוצים השונים (הבעות פנים, קול הדובר ושפת גוף), הבנת רגשות בהקשר חברתי ואוצר מילים מנטלי-רגשי, יהיו גבוהים יותר משמעותית בהשוואה לציוניהם של ילדים עם אוטיזם .

השערה זו מתבססת על הפערים שנמצאו בקרב ילדים עם אוטיזם ברכישת המיומנויות השונות בהשוואה לילדים עם התפתחות תקינה (Chaidi & Drigas, 2020; Fridenson-Hayo et al., 2016; Kauschke et al., 2016; Mazzoni et al., 2020; Peterson et al., 2015b)

1. ציוניהם של ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה יהיו גבוהים יותר בשלושת מדדי הכשירות הרגשית בהשוואה לציוניהם של ילדים עם אוטיזם בתפקוד בינוני.

השערה זו מתבססת על הקשר שנמצא בין תפקודים קוגניטיביים ושפתיים גבוהים כגורמים מתווכים ברכישת מיומנויות של זיהוי והבנת רגשות. ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה בעלי יכולת קוגניטיבית ושפתית התואמת לגילם הכרונולוגי ולכן צפויים להראות תפקודים גבוהים יותר במדדי כשירות רגשית לעומת ילדים עם אוטזים בתפקוד בינוני בעלי לקות קוגניטיבית ועיכוב שפתי (Jones et al., 2011; Mazzoni et al., 2020; Salomone et al., 2018).

1. הבדלים בציוני זיהוי רגשות בסיסיים לעומת זיהוי רגשות מורכבים יהיו גדולים יותר בקרב ילדים עם אוטיזם בהשוואה לילדים עם התפתחות תקינה.

השערה זו מתבססת על הפערים שנמצאו בזיהוי רגשות מורכבים בקרב ילדים עם אוטיזם ברמות תפקוד שונות, כאשר בזיהוי רגשות בסיסיים חלק מהמחקרים מצאו כי ילדים בתפקוד גבוה וילדים עם אספרגר הראו תפקוד תואם גיל. הקושי בזיהוי רגשות מורכבים יוחס לתלות בהבנת הקשר ומצב מנטאלי. (Fridenson-Hayo et al., 2016; Golan et al., 2015; Tracy et al., 2011)

*לאחר תכנית ההתערבות אנו משערים כי:*

1. ציוני קבוצות הניסוי (ילדים עם אוטיזם בתפקוד בינוני; ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה) בשלושת מדדי הכשירות הרגשית, במטלות בקשר ישיר ורחוק להתערבות, יהיו גבוהים יותר משמעותית בהשוואה לציוניהם לפני תכנית ההתערבות, ושיפור זה יישמר בבדיקה 10 שבועות מתום תכנית ההתערבות.
2. השיפור בקרב קבוצות המחקר בשלושת מדדי כשירות רגשית לאחר תכנית ההתערבות יהיה גבוה משמעותית מקבוצות הביקורת של ילדים עם אוטיזם שלא השתתפו בתכנית ההתערבות.
3. הפער התפקודי בשלושת מדדי הכשירות הרגשית יצטמצם, בהשוואה בין קבוצות המחקר וקבוצת הביקורת של ילדים עם התפתחות תקינה.

השערות 1-3 נתמכות במחקרים התערבותיים אשר הראו כי ילדים עם אוטיזם מראים למידה של יכולות זיהוי רגשות עם הכללה לזיהוי במצבים שלא תורגלו, שיפור בהבנה מנטאלית של רגשות והרחבת לקסיקון רגשי (Begeer et al., 2010; Fridenson-Hayo et al., 2017; Golan et al., 2006; Marino et al., 2019; Tanaka et al., 2010)

1. ציוני קבוצת הניסוי של ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה בשלושת מדדי הכשירות הרגשית יהיו גבוהים יותר בהשוואה לציוני קבוצת הניסוי של ילדים עם אוטיזם בתפקוד בינוני.

השערה זו מתבססת על עדויות כי משתנה מנת המשכל וזיכרון וורבלי בעלי השפעה משמעותית בתפקוד של זיהוי רגשות, הבנת רגשות במצבים חברתיים והבנת מניעים מנטאליים (Buitelaar et al., 1999; Jones et al., 2011; Mazzoni et al., 2020; Ratcliffe et al., 2014, 2019; Salomone et al., 2018)

1. ציוני קבוצות המחקר במדדי תפקוד חברתי יהיו גבוהים יותר בהשוואה לציוניהם לפני תכנית ההתערבות ושיפור זה יישמר בבדיקה 10 שבועות מתום תכנית ההתערבות.
2. ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה מקבוצת הניסוי יראו שיפור משמעותי יותר במדדי תפקוד חברתי בהשוואה לתפקודם של ילדים עם אוטיזם בתפקוד בינוני מקבוצת הניסוי.
3. יימצא שיפור בתפקוד חברתי בקרב ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה בהשוואה לקבוצת ביקורת של ילדים עם אוטיזם שלא לקחו חלק בתכנית ההתערבות.

השערות 5-7 מתבססות על עדויות כי קיים קשר בין קידום כשירות רגשית להתנהגויות פרו-חברתיות בקרב ילדים עם אוטיזם (Jahromi et al., 2021), ההשפעה על מדדים רחוקים מתכנית ההתערבות נמצאה במחקרים בודדים שהראו שיפור בתפקוד חברתי ועלייה באינטראקציות חברתיות, לאחר שיפור מיומנויות של זיהוי והבנת רגשות ( Fridenson-Hayo et al., 2017; LaCava et al., 2007)

תכנית ההתערבות תוערך בשלושה מדדי כשירות רגשית , שיתורגלו עם קבוצות המחקר (זיהוי רגשות, הבנת רגשות, אוצר מילים רגשי) ובמדדים עקיפים לתפקוד חברתי שלא יתורגלו בתכנית (פירוט בטבלה 1).

**טבלה 1: חלוקת מדדי כשירות רגשית - חברתית לרמות בהתייחס לתכנית ההתערבות**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **זיהוי רגשות** | **לקסיקון רגשי** | **תפקוד חברתי** |
| **קשר ישיר** | זיהוי רגשות דרך האופניות השונות (הבעות פנים, קול, שפת גוף) | הגדרה ותיאור מילות רגש שתורגלו בתכנית |  |
| **קשר קרוב להתערבות** | זיהוי רגשות בסרטוני אינטגרציה המשלבים את שלושת האופנויות | הגדרה ותיאור מילות רגש שלא תורגלו בתכנית |  |
| **קשר רחוק להתערבות** | זיהוי רגשות בהקשרים חברתיים - מבחן TEC | הערכת אוצר מילים רגשי במלל ספונטני מתוך נרטיב | 1. תצפית על אינטראקציות חברתיות טבעיות 2. שאלון SRS2 להורים להערכת מאפיינים אוטיסטים וחומרתם |

# שיטה

## 3.1 נבדקים

במחקר ישתתפו 120 נבדקים, שיחולקו לשלוש קבוצות מחקר: (1) קבוצת ניסוי- 30 ילדים עם אוטיזם בתפקוד גבוה בכיתות א'-ג', ו- 30 ילדים בתפקוד בינוני בכיתות ד'-ו', שיתנסו בתכנית ההתערבות (2) קבוצת ביקורת 1- 60 ילדים עם אוטיזם, מחציתם בתפקוד גבוה ומחציתם בתפקוד בינוני, שלא יתנסו בהתערבות כלשהי (3) קבוצת ביקורת 2- 30 ילדים עם התפתחות תקינה מותאמי רמה שפתית-קוגניטיבית, שלא יתנסו בהתערבות כלשהי. כל המשתתפים יהיו בעלי גיל שפתי-מנטלי מעל 6 שנים, עם ראייה ושמיעה תקינות. לקויות נוספות (כגון: כגון הפרעות קשב וריכוז, לקויות למידה וכד') יצוינו ויילקחו בחשבון בבחירת הנבדקים והתאמה לקבוצת הביקורת. כאמור, הנבדקים בקבוצת הניסוי יושוו לשתי קבוצות ביקורת, האחת קבוצה של ילדים עם אוטיזם ממסגרות חינוך מקבילות שלא יקחו חלק בתכנית ההתערבות, וקבוצה של ילדים עם התפתחות תקינה. כל הנבדקים יותאמו לקבוצת המחקר במגדר, גיל שפתי וקוגניטיבי.

## 3.2כלי המחקר

### מבחני סינון

### אבחנה לתסמיני אוטיזם ADOS-2- Autism Diagnostic Observation Schedule (Lord et al., 2012) תצפית אינטראקטיבית חצי מובנית הממוקדת במחוות תקשורתיות, ומספקת תמונה של סימפטומים ללא השפעה של שפה. ADOS מאפשר הערכה סטנדרטית של תקשורת, אינטראקציה חברתית, משחק והתנהגויות מוגבלות וחזרתיות. הכלי כולל ארבעה מודולים התואמים לגילו ורמתו של הנבדק (ילדים מגיל 31 חודש ומעלה שאינם מדברים, ילדים בכל גיל שמדברים אך לא באופן שוטף, ילדים שמדברים באופן שוטף ומודול למתבגרים ומבוגרים עם יכולת דיבור). בכלי נעשה שימוש נרחב במחקרים באוכלוסייה עם אוטיזם ונמצא בעל רמת מהימנות גבוהה מ85. -92.G(q,k) = (Zander et al., 2016).

## 3.2.1.2שאלון להערכת תפקוד חברתי- ABAS-II - Adaptive Behavior Assessment System (Gray & Carter, 2013) להערכת 10 כישורי הסתגלות: תקשורת, שימוש במשאבי קהילה, מיומנויות אקדמיות תפקודיות, חיי היום-יום בבית/ בגן/ בבית הספר, בריאות ובטיחות, פנאי, עזרה עצמית, הכוונה עצמית, חברה ועבודה. השאלון מיועד למילוי הורה/צוות חינוכי, מתאים מגיל לידה עד 89 שנים. גרסה 2 של הכלי תורגמה ונקבעו נורמות לעברית על ידי PsychTech Ltd. במחקר הנוכחי הורי הנבדקים ישלימו את השאלון לפני תחילת תכנית ההתערבות להערכת רמת תפקודית של ילדיהם.

* + - 1. הערכת אינטליגנציה תפקודית ומילולית- תתבצע באמצעות שני תתי מבחנים מתוך אבחון Wechsler Preschool and Primary Scale of intelligence (WISC-IV) (Wechsler, 2011), שתורגם לעברית. המבחן לילדי בית ספר מיועד לילדים בגילאי 6-16:11 שנים ונמצא בעל מהימנות בדיקה חוזרת גבוהה ((r=.90. אינטליגנציה תפקודית תוערך באמצעות תת סקלה "הסקה במטריצות", מבחן לא מילולי בו מוצגת לילד סדרת תמונות עם קיבוע חסר, הוא מתבקש למצוא את התמונה שמתאימה מתוך חמש אפשרויות (Matrix Reasoning) . אינטליגנציה מילולית תוערך באמצעות תת סקלה "אוצר מילים", הכוללת שאלות ישירות בנוגע למשמעותן של מילים.

### 3.2.2 מדדי כשירות רגשית

**3.2.2.1** **זיהוי רגשות** (Fridenson-Hayo et al., 2017) כולל 4 מטלות לזיהוי רגשות: 1. זיהוי הבעות פנים מקטעי וידאו Mindreading (Golan et al., 2006) 2. הקלטות קוליות ללא הקשר, נלקחו מתוך EU-Emotion stimulus set (Lassalle et al., 2019) 3. סרטוני וידאו לרמזים משפת גוף, נלקחו מתוך EU- (Lassalle et al., 2019) Emotion stimulus set כשבסרטונים טושטשו הפנים של השחקנים, על מנת למנוע הישענות על רמזים מהבעות הפנים. 4. קטעי וידאו המשלבים את שלושת האופנויות בהקשר חברתי, נלקחו מסדרות טלויזיה ישנות (Golan et al., 2008). פס הקול בסרטונים עומעם להורדת המידע המילולי, תוך שמירה על רמזים פרוזודים. כלי זה הותאם לצורך המחקר הנוכחי ל-8 הרגשות בתכנית התערבות, וכן הוספת נקודת הערכה שלישית להערכת שימור אפקט. הכלי עבר תיקוף בקרב 36 ילדים דוברי עברית עם התפתחות תקינה בגילאי 6-10 שנים. הפריטים שנבחרו אושרו לאחר שזוהה לפחות 50% מהמקרים (*p*<.01, binomial test), ושאף אחד מהמסיחים לא נבחר למעלה מ- 33%. בכלי זה עבור כל גירוי (תמונה/ הקלטה/ סרטון) מוצגות 4 אפשרויות- רגש המטרה ושלושה מסיחים. אחד המסיחים באפקט (חיובי/שלילי) הפוך מרגש המטרה (לדוגמה: עבור "עצב" מסיח "גאה"), ושני המסיחים הנותרים באפקט דומה לרגש המטרה (לדוגמה: לרגש "כעס" נבחרו "גועל" ו"פחד"). סדר הופעת האפשרויות אוזן בין הגירויים. בכל אחת מהאופניות ניתן לצבור 0-8 נקודות, נקודה עבור כל גירוי שזוהה נכון. כלי זה נמצא במהימנות פנימית גבוהה בטווח r= .61 r= .75 (Fridenson-Hayo et al., 2017)- (ראה נספח 3).

**3.2.2.2** **הבנת רגשות במצבים חברתיים**- TEC - Test of Emotion Competence (Pons & Harris, 2000). הכלי מיועד להערכת הבנת רגשות בילדים בני 3-12 שנים, פותח על פי 9 שלבים התפתחותיים להבנת רגשות בקרב ילדים שהוגדרו עלי ידי Pons ושות'. בכלי מוצגות לנבדקים תמונות מאויירות של 23 תרחישים, בגירסה של בנים ובנות. בחמשת התרחישים הראשונים הילד מתבקש לזהות רגשות דרך הבעות הפנים, כשהוא בוחר מתוך 4 אפשרויות. בהמשך מוצגים סיפורים בתמונות, כשפני הדמות הראשית חסרה ואין רמזים רגשיים. הבוחן מקריא את הסיפור, והילד מתבקש לזהות את הרגש שעולה מהסיפור מתוך ארבע אפשרוית. ניקוד מקסימלי- 21 נקודות (דוגמא ראה נספח 4) (Cavioni et al., 2020). TEC נמצא בעל מהימנות בדיקה חוזרת טובה (*r* (18) = .84) (Pons et al., 2002), והתאמה טובה ליכולות מילוליות והתפתחות קוגניטיבית (Tenenbaum et al., 2016).

**3.2.2.3** **הערכת אוצר מילים רגשי- מנטלי**- הרכיב השפתי ייבחן בשני חלקים: (1) מטלה להגדרה ותיאור מילות רגש . במטלת הגדרת מילות הרגש תיבחן היכולת להגדיר מילות רגש מתוך שמונת הרגשות שתורגלו בתכנית ההתערבות ("הסבר לי מה זו שמחה?"), וארבע רגשות שלא תורגלו בתכנית התערבות (גועל, בושה, אכזבה, תסכול) ומתן דוגמאות למצבים שמעוררים רגש זה עבורם ("תאר לי מצב שבו הרגשת שמחה"). יכולת ההגדרה והדוגמאות ייבחנו וינוקדו על ידי שני שופטים עצמאיים. הציונים ייקבעו על פי הרציונאל של תת-סקלת אוצר מילים במבחן WPPSI (פירוט ראה נספח 5) (Gev et al., 2017). (2) הערכת אוצר מילים רגשי במלל ספונטני- במטלה זו תתבצע הערכה שפתית באמצעות סיפורי רצף בתמונות (Mayer, 2003). שלושת הסיפורים שנבחרו כוללים מספר הטעיות שבוצעו על ידי הדמות הראשית, ומזמנים תיאור מצבים קוגניטיביים ורגשיים. הנבדקים מעיינים בתמונות ומתבקשים לספר את הסיפור. ביצועי הילדים יוקלטו בשמע וינותחו על פי תת מבחן סיפור במבחן כצנברגר. ציון מקסימלי 12 נקודות (כצנברגר, 2002) (נספח 6). שימוש במילות רגש ופעלים מנטאליים יקודד על פי טבלת הפעלים המנטליים (אגוז-ליבשטיין, 2009) (נספח 7).‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬‬

### 3.2.3 מדדי תפקוד חברתי- תקשורתי

**3.3.3.1 הערכת תפקוד תקשורתי- חברתי** - SRS-2- Social Responsiveness Scale (Constantino & Gruber, 2012) , שאלון לקביעת מדד למאפיינים של אוטיזם וחומרתם, בדגש על ליקויים חברתיים בסביבה טבעית. השאלון מפיק ציונים עבור 5 קבוצות סימפטומים ספציפיות: מודעות חברתית, תקשורת חברתית, מוטיבציה חברתית, קוגניציה חברתית והתנהגויות מקובעות, והראה מהימנות רב תרבותית (Bölte et al., 2008). השאלון כולל 65 פריטים הנמדדים על סקלה של 4 נקודות (0- "אף פעם לא נכון" עד 3- "כמעט תמיד נכון") ומסתכם למקסימום 195 נקודות. מתוך 65 הפריטים בשאלון, 53 מתמקדים בהערכת תקשורת חברתית, תוך הערכת היכולת לפרש רמזים חברתיים, לשמר שיח חברתי ויזימה לאינטראקציה חברתית. יתר הפריטים בשאלון מתייחסים להתנהגויות חזרתיות, תבניתיות ותחומי עניין מצומצמים. דרך כלי זה נמצא במהימנות גבוהה להתערבות בטווח הנע בין 88. ל- r=.95 (Bruni, 2014)

**3.2.3.2 הערכת תפקוד חברתי טבעי**- בכדי לאמוד את השינוי בתפקוד חברתי-רגשי תתבצע תצפית בזמן פעילות חופשית בהפסקה, כשהקידוד ייעשה על פי (Kasari, Rotheram-Fuller, & Locke, 2005) POPE- Playground Observation of Peer Engagement . בכלי זה הבודק צופה בכל נבדק 10 דקות. כל דקה מקודדת, כאשר הבודק צופה 40 שניות ומקודד את ההתנהגות ב-20 שניות. מרכיבי ההתנהגות המוערכים כוללים יצירת קשר עם קבוצת השווים, סוג הקשר שנוצר (החל ממשחק, שיח, משחק מקביל, צפייה באחרים או משחק לבד), משך הזמן של יצירת קשר חברתי. הבודקים בצוות המחקר יעברו הכשרה עד לאחוזי הסכמה של מהימנות r> 80. ( פירוט לאופן הקידוד, ראה נספח 8).

**3.2.4 תכנית התערבות:**

EmotiPlay היא תכנית התערבות פסיכו-חינוכית מבוססת מחשב, המתמקדת בלימוד זיהוי והבנת רגשות ומיועדת לילדים על רצף האוטיזם. התכנית מציגה נרטיב בסרטוני אנימציה בהם הפרופסור ועוזרו מקס, חוקרים רגשות ומזמינים את הילדים להשתתף כחוקרים ולבחון איתם רמזים שונים להבעת רגשות. שני הפרקים הראשונים מוקדשים להקדמה ומבוא לרגשות, ולאחר מכן 7 פרקים שבכל אחד מוצג רגש אחר שנחקר (שמחה, עצב, כעס, פחד, הפתעה, גאווה, נחמדות וחוסר חברותיות נלמדים בפרק משותף). בכל פרק, ארבעה שיעורים- שיעור מבוא להצגת הרגש, שיעור להיכרות עם הרמזים בהבעת הפנים, שיעור לזיהוי רמזים בקול הדובר, ושיעור ללמידת הרמזים בשפת הגוף. סך הכל 36 שיעורים, שיועברו פעמיים בשבוע במשך 18 שבועות (דוגמאות בנספח 2). השיעורים יועברו בהרכב כיתתי, כאשר כל שיעור מורכב מארבעה מרכיבים מרכזיים- 1. הצגת הנושא בסרטון אנימציה של הפרופסור ומקס 2. סרטונים/הקלטות המציגים שחקנים אנושיים, המגלמים את הרגש הנחקר, על מנת לאפשר התבוננות וחקר של הרמזים הרגשיים 3.תרגול חוויתי להמחשת הנלמד (יצירה, משחק וכד') 4. דיון קבוצתי בין תלמידי הכיתה.

## 3.3 הליך

לאחר קבלת אישור מהמדען הראשי של משרד החינוך, ניצור קשר עם בתי ספר ממרכז הארץ, בהם משולבות כיתות תקשורתיות. בחירת בתי הספר תעשה על פי מספר התלמידים המשולבים שיכולים להתאים למחקרנו, מתקנים מתאימים וצוות חינוך מיוחד משלים. בשלב ראשון תועבר תכנית פיילוט אשר תכלול 8 ילדים מכל שכבת גיל (כיתות א'-ו') ו20 ילדים עם התפתחות תקינה (כיתות א-ג'). בפיילוט תועבר תכנית ההתערבות במלואה על מנת לבחון את התאמתה למסגרת כיתתית, כלי הערכה יועברו לפני תכנית ההתערבות ומיד אחריה. בשלב הבא תועבר תכנית ההתערבות לכל קבוצת המחקר, עם קבוצת ביקורת של ילדים עם אוטיזם מותאמי גיל ורמת תפקוד, בנוסף לילדים עם התפתחות תקינה.

המחקר יחל לאחר קבלת אישור מנהלת בית הספר והורי התלמידים .המחקר המוצע יכלול 4 שלבים: (1) טרום התערבות- העברת מבחני אבחון וסינון לכלל הנבדקים. הורי התלמידים יתבקשו למלא שאלון רקע (נספח 1) ושאלון להערכת תפקוד (ABAS-II). ילדים מהכיתות בהן תערך ההתערבות שאינם מתאימים לקריטריונים שנקבעו למחקר הנוכחי, לא ישלימו את שאר האבחונים, אך יקחו חלק בתכנית התערבות כחלק מתכנית הלימודים הכיתתית. (2) תכנית ההתערבות- תיערך במסגרות החינוכיות ותועבר על ידי גורם חינוכי מוסמך (קלינאית תקשורת או מורה לחינוך מיוחד), שני שיעורים בשבוע במשך 18 שבועות. בתום כל שיעור, יועבר שאלון דיווח לצורך מעקב אחר נוכחות, השתתפות בפעילויות השונות וקבלת משוב על התכנית (ראה נספח 9) (3) מיד לאחר תכנית ההתערבות- העברת אבחונים ותצפיות (4) 10 שבועות לאחר תכנית ההתערבות- העברת אבחונים ותצפיות.

# רשימת מקורות

Adibsereshki, N., Nesayan, A., Gandomani, A. R., & Karimlou, M. (2015). The effectiveness of theory of mind training on the social skills of children with high functioning autism spectrum disorders. *Iranian Journal of Child Neurology* *9*(3), 40-49. https://doi.org/10.22037/ijcn.v9i3.6890

Aguert, M., Laval, V., Lacroix, A., Gil, S., & Bigot, L. Le. (2013). Inferring Emotions from Speech Prosody: Not So Easy at Age Five. *PLoS ONE*, *8*(12), e83657. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0083657

Alaerts, K., Woolley, D. G., Steyaert, J., Di Martino, A., Swinnen, S. P., & Wenderoth, N. (2014). Underconnectivity of the superior temporal sulcus predicts emotion recognition deficits in autism. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(10), 1589–1600. https://doi.org/10.1093/SCAN/NST156

Alvares, G. A., Bebbington, K., Cleary, D., Evans, K., Glasson, E. J., Maybery, M. T., Pillar, S., Uljarević, M., Varcin, K., Wray, J., & Whitehouse, A. J. O. (2020). The misnomer of ‘high functioning autism’: Intelligence is an imprecise predictor of functional abilities at diagnosis. *Autism*, *24*(1), 221–232. https://doi.org/10.1177/1362361319852831

Annaz, D., Remington, A., Milne, E., Coleman, M., Campbell, R., Thomas, M. S. C., & Swettenham, J. (2010). Development of motion processing in children with autism. *Developmental Science*, *13*(6), 826–838. https://doi.org/10.1111/J.1467-7687.2009.00939.X

Astington, J.W., Edward, M.J. (2010) The Development of Theory of Mind in Early Childhood : Zelazo, P.D., topic ed *Encyclopédie sur le développement des jeunes enfants*  <https://www.child-encyclopedia.com/social-cognition/according-experts/development-theory-mind-early-childhood>. Updated: August 2010. Consulté le 05 November 2021.

Banse, R., & Scherer, K. R. (1996). Acoustic Profiles in Vocal Emotion Expression. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(3), 614–636. https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.614

Barnes, J. L., Lombardo, M. V., Wheelwright, S., & Baron-Cohen, S. (2009). Moral dilemmas film task: A study of spontaneous narratives by individuals with autism spectrum conditions. *Autism Research*, *2*(3), 148–156. https://doi.org/10.1002/aur.79

Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, *6*(6), 248–254. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01904-6

Baron-Cohen, S., Golan, O., Chakrabarti, B., & Belmonte, M. K. (2008). Social cognition and autism spectrum conditions. In C. Sharp, P. Fonagy, & I. Goodyer (Eds.), *Social cognition and developmental psychopathology* (29–56). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/med/9780198569183.003.0002

Baron-Cohen, S., Golan, O., Wheelwright, S., Granader, Y., & Hill, J. (2010). Emotion word comprehension from 4 to 16 years old: A developmental survey. *Frontiers in Evolutionary Neuroscience*, *2*(NOV). https://doi.org/10.3389/fnevo.2010.00109

Baron‐Cohen, S. (1991). Do People with Autism Understand What Causes Emotion? *Child Development*, *62*(2), 385–395. https://doi.org/10.1111/J.1467-8624.1991.TB01539.X

Bartsch, K., & Wellman, H. M. (1995).Children talk about the mind*. New York: Oxford University Press, 234.* DOI:[10.1002/1520-6807(199601)33:1<87::AID-PITS2310330105>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1520-6807%28199601%2933%3A1%3C87%3A%3AAID-PITS2310330105%3E3.0.CO%3B2-C)

Bauminger-Zviely, N., Eden, S., Zancanaro, M., Weiss, P. L., & Gal, E. (2013). Increasing social engagement in children with high-functioning autism spectrum disorder using collaborative technologies in the school environment. *Autism*, *17*(3), 317–339. https://doi.org/10.1177/1362361312472989

Bauminger, N., Shulman, C., & Agam, G. (2003). Peer Interaction and Loneliness in High-Functioning Children with Autism. In *Journal of Autism and Developmental Disorders* (Vol. 33, Issue 5).

Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenbach, E., & Boer, F. (2010). *Theory of Mind Training in Children with Autism: A Randomized Controlled Trial*. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1121-9

Begeer, S., Koot, H. M., Rieffe, C., Meerum Terwogt, M., & Stegge, H. (2008). Emotional competence in children with autism: Diagnostic criteria and empirical evidence. *Developmental Review*, *28*(3), 342–369. https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.09.001

Ben-Itzchak, E., & Zachor, D. A. (2007). The effects of intellectual functioning and autism severity on outcome of early behavioral intervention for children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, *28*(3), 287–303. https://doi.org/10.1016/J.RIDD.2006.03.002

Bölte, S., Poustka, F., & Constantino, J. N. (2008). Assessing autistic traits: cross-cultural validation of the social responsiveness scale (SRS). *Autism Research*, *1*(6), 354–363. https://doi.org/10.1002/AUR.49

Harris, P. L. (1989). Children and emotion: The development of psychological understanding. Basil Blackwell.

Brecht, M., & Freiwald, W. A. (2012). *The many facets of facial interactions in mammals*. Current Opinion in Neurobiology. https://doi.org/10.1016/j.conb.2011.12.003

Brennand, R., Schepman, A., & Rodway, P. (2011). Vocal emotion perception in pseudo-sentences by secondary-school children with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *5*(4), 1567–1573. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.03.002

Brian, J. A., Bryson, S. E., & Zwaigenbaum, L. (2015). Autism spectrum disorder in infancy: Developmental considerations in treatment targets. *Current Opinion in Neurology*, *28*(2), 117–123. https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000182

Brown, B. T., Morris, G., Nida, R. E., & Baker-Ward, L. (2012). Brief report: Making experience personal: Internal states language in the memory narratives of children with and without Asperger’s Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *42*(3), 441–446. https://doi.org/10.1007/s10803-011-1246-5

Bruni, T. P. (2014). Test Review: Social Responsiveness Scale–Second Edition (SRS-2). *Journal of Psychoeducational Assessment*, *32*(4), 365–369. https://doi.org/10.1177/0734282913517525

Buitelaar, J. K., Wees, M. van der, Swaab-Barneveld, H., & Gaag, R. J. van der. (1999). Verbal Memory and Performance IQ Predict Theory of Mind and Emotion Recognition Ability in Children with Autistic Spectrum Disorders and in Psychiatric Control Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *40*(6), 869–881. https://doi.org/10.1111/1469-7610.00505

Cai, R. Y., Richdale, A. L., Uljarević, M., Dissanayake, C., & Samson, A. C. (2018). Emotion regulation in autism spectrum disorder: Where we are and where we need to go. *Autism Research*, *11*(7), 962–978. https://doi.org/10.1002/aur.1968

Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism*, *9*(4), 428–449. https://doi.org/10.1177/1362361305056082

Cavioni, V., Grazzani, I., Ornaghi, V., Pepe, A., & Pons, F. (2020). Assessing the Factor Structure and Measurement Invariance of the Test of Emotion Comprehension (TEC): A Large Cross-Sectional Study with Children Aged 3-10 Years. *Journal of Cognition and Development*, *21*(3), 406–424. https://doi.org/10.1080/15248372.2020.1741365

Centelles, L., Assaiante, C., Etchegoyhen, K., Bouvard, M., & Schmitz, C. (2013). From action to interaction: Exploring the contribution of body motion cues to social understanding in typical development and in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(5), 1140–1150. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1655-0

Chaidi, I., & Drigas, A. (2020). Autism, expression, and understanding of emotions: Literature review. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, *16*(2), 94–111. https://doi.org/10.3991/ijoe.v16i02.11991

Charpentier, J., Kovarski, K., Houy-Durand, E., Malvy, J., Saby, A., Bonnet-Brilhault, F., Latinus, M., & Gomot, M. (2018). Emotional prosodic change detection in autism Spectrum disorder: an electrophysiological investigation in children and adults. *Journal of Neurodevelopmental Disorders 2018 10:1*, *10*(1), 1–16. https://doi.org/10.1186/S11689-018-9246-9

Chen, C. H., Lee, I. J., & Lin, L. Y. (2016). Augmented reality-based video-modeling storybook of nonverbal facial cues for children with autism spectrum disorder to improve their perceptions and judgments of facial expressions and emotions. *Computers in Human Behavior*, *55*, 477–485. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.033

Chevallier, C., Noveck, I., Happé, F., & Wilson, D. (2011). *What’s in a voice? Prosody as a test case for the Theory of Mind account of autism*. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.11.042

Chiarotti, F., & Venerosi, A. (2020). Epidemiology of Autism Spectrum Disorders: A Review of Worldwide Prevalence Estimates Since 2014. *Brain Sciences*, *10*(5). https://doi.org/10.3390/BRAINSCI10050274

Chung, S., & Son, J. W. (2020). Visual perception in autism spectrum disorder: A review of neuroimaging studies. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *31*(3), 105–120. https://doi.org/10.5765/jkacap.200018

Collie, R. J. (2020). The development of social and emotional competence at school: An integrated model. *International Journal of Behavioral Development*, *44*(1), 76–87. https://doi.org/10.1177/0165025419851864

Constantino, J. N., & Gruber, C. (2012). The Social Responsiveness Scale – Second edition (SRS-2). Torrance: CA: Western Psychological Services.

de Klerk, C. C. J. M., Hamilton, A. F. d. C., & Southgate, V. (2018). *Eye contact modulates facial mimicry in 4-month-old infants: An EMG and fNIRS study*. Cortex. https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.05.002

de Marchena, A. B., Eigsti, I. M., & Yerys, B. E. (2015). Brief Report: Generalization Weaknesses in Verbally Fluent Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*(10), 3370–3376. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2478-6

de Silva, P. (2001). *Handbook of Cognition and Emotion*. Behaviour Research and Therapy. https://doi.org/10.1016/s0005-7967(00)00008-5

DeMyer, M. K., Barton, S., Alpern, G. D., Kimberlin, C., Allen, J., Yang, E., & Steele, R. (1974). The measured intelligence of autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia 1974 4:1*, *4*(1), 42–60. https://doi.org/10.1007/BF02104999

Denham, S. A., Bassett, H. H., & Wyatt, T. (2015). The socialization of emotional competence. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.), Handbook of socialization: Theory and research (590–613). The Guilford Press.

Denham, S. A., Blair, K. A., Demulder, E., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach-Major, S., & Queenan, P. (2003). Preschool Emotional Competence: Pathway to Social Competence? In *Child Development* (Vol. 74, Issue 1). https://doi.org/10.1111/1467-8624.00533

Diamond, A. (2012). Executive Functions. *Annual Review of Psychology, 64*, 135-168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Duncan, A. W., & Bishop, S. L. (2015). Understanding the gap between cognitive abilities and daily living skills in adolescents with autism spectrum disorders with average intelligence. *Autism*, *19*(1), 64–72. https://doi.org/10.1177/1362361313510068

Eccles, J. S., & Roeser, R. W. (2015). School and Community Inﬂuences on Human Development. *Developmental Science* (653-736). Psychology Press.‏

Eden, S., & Oren, A. (2021). Computer-mediated intervention to foster prosocial ability among children with autism. *Journal of Computer Assisted Learning*, *37*(1), 275–286. https://doi.org/10.1111/jcal.12490

Enticott, P. G., Kennedy, H. A., Johnston, P. J., Rinehart, N. J., Tonge, B. J., Taffe, J. R., & Fitzgerald, P. B. (2014). Emotion recognition of static and dynamic faces in autism spectrum disorder. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/02699931.2013.867832*, *28*(6), 1110–1118. https://doi.org/10.1080/02699931.2013.867832

Fisher, N., & Happé, F. (2005). A training study of theory of mind and executive function in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *35*(6), 757–771. https://doi.org/10.1007/s10803-005-0022-9

Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Bölte, S., Baron-Cohen, S., & Golan, O. (2016). Basic and complex emotion recognition in children with autism: Cross-cultural findings. *Molecular Autism*, *7*(1). https://doi.org/10.1186/s13229-016-0113-9

Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Meir-Goren, N., O’Reilly, H., Ben-Zur, S., Bölte, S., Baron-Cohen, S., & Golan, O. (2017). ‘Emotiplay’: a serious game for learning about emotions in children with autism: results of a cross-cultural evaluation. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *26*(8), 979–992. https://doi.org/10.1007/s00787-017-0968-0

Fridenson-Hayo, Shimrit. (2017). *Multi-Modal Emotion Recognition Skills in Children with Autism Spectrum Conditions and The Effectiveness of A Technological Intervention Program for Their Enhancement*.

Gaigg, S. B., & Bowler, D. M. (2009). Illusory memories of emotionally charged words in autism spectrum disorder: Further evidence for atypical emotion processing outside the social domain. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *39*(7), 1031–1038. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0710-y

Gavazzi, I. G., & Ornaghi, V. (2011). Emotional state talk and emotion understanding: A training study with preschool children. *Journal of Child Language*, *38*(5), 1124–1139. https://doi.org/10.1017/S0305000910000772

Gev, T., Rosenan, R., & Golan, O. (2017). Unique effects of The transporters animated series and of parental support on emotion recognition skills of children with ASD: Results of a randomized controlled trial. *Autism Research*, *10*(5), 993–1003. https://doi.org/10.1002/aur.1717

Gil, S., Aguert, M., Bigot, L. Le, Lacroix, A., & Laval, V. (2014). Children’s understanding of others’ emotional states: Inferences from extralinguistic or paralinguistic cues? *Http://Dx.Doi.Org/10.1177/0165025414535123*, *38*(6), 539–549. https://doi.org/10.1177/0165025414535123

Girli, A., & Doğmaz, S. (2018). *Ability of Children with Learning Disabilities and Children with Autism Spectrum Disorder to Recognize Feelings from Facial Expressions and Body Language*. World Journal of Education. https://doi.org/10.5430/wje.v8n2p10

Golan, O., Baron-Cohen, S., & Golan, Y. (2008). The “reading the mind in films” task [child version]: Complex emotion and mental state recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *38*(8), 1534–1541. https://doi.org/10.1007/s10803-007-0533-7

Golan, O., Baron-Cohen, S., & Hill, J. (2006). The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery: Testing complex emotion recognition in adults with and without Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*(2), 169–183. https://doi.org/10.1007/s10803-005-0057-y

Golan, O., Baron-Cohen, S., Hill, J. J., & Rutherford, M. D. (2007). The “Reading the Mind in the Voice” test-revised: A study of complex emotion recognition in adults with and without autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*(6), 1096–1106. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0252-5

Golan, O., Sinai-Gavrilov, Y., & Baron-Cohen, S. (2015). The Cambridge mindreading face-voice battery for children (CAM-C): Complex emotion recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Molecular Autism*, *6*(1). https://doi.org/10.1186/s13229-015-0018-z

Goodman, A., Joshi, H., Nasim, B., & Tyler, C. (2015). A review for the Early Intervention Foundation Social and emotional skills in childhood and their long-term effects on adult life. https://www.eif.org.uk/report/social-and-emotional-skills-in-childhood-and-their-longterm-effects-on-adult-life

Gould, E., Tarbox, J., O’Hora, D., Noone, S., & Bergstrom, R. (2011). Teaching children with autism a basic component skill of perspective-taking. *Behavioral Interventions*, *26*(1), 50–66. https://doi.org/10.1002/bin.320

Gray, S. A. O., & Carter, A. S. (2013). Adaptive Behavior Assessment System, Second Edition. *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*, 52–55. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1698-3\_223

Grazzani, I., Ornaghi, V., Conte, E., Pepe, A., & Caprin, C. (2018). The relation between emotion understanding and theory of mind in children aged 3 to 8: The key role of language. *Frontiers in Psychology*, *9*(MAY). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00724

Grèzes, J., Wicker, B., Berthoz, S., & de Gelder, B. (2009). A failure to grasp the affective meaning of actions in autism spectrum disorder subjects. *Neuropsychologia*, *47*(8–9), 1816–1825. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.02.021

Grossman, R. B., Bemis, R. H., Skwerer, D. P., & Tager-Flusberg, H. (2010). Lexical and affective prosody in children with high-functioning Autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *53*(3), 778–793. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0127)

Grossmann, T., Striano, T., & Friederici, A. D. (2005). Infants’ electric brain responses to emotional prosody. *NeuroReport*, *16*(16), 1825–1828. https://doi.org/10.1097/01.WNR.0000185964.34336.B1

Han, D. H., Yoo, H. J., Kim, B. N., McMahon, W., & Renshaw, P. F. (2014). Brain activity of adolescents with high functioning autism in response to emotional words and facial emoticons. *PLoS ONE*, *9*(3). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091214

Happé, F., & Frith, U. (2006). The Weak Coherence Account: Detail-focused Cognitive Style in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders 2005 36:1*, *36*(1), 5–25. https://doi.org/10.1007/S10803-005-0039-0

Hopkins, I. M., Gower, M. W., Perez, T. A., Smith, D. S., Amthor, F. R., Casey Wimsatt, F., & Biasini, F. J. (2011). Avatar assistant: Improving social skills in students with an asd through a computer-based intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*(11), 1543–1555. https://doi.org/10.1007/s10803-011-1179-z

Hudepohl, M. B., Robins, D. L., King, T. Z., & Henrich, C. C. (2015). The role of emotion perception in adaptive functioning of people with autism spectrum disorders. *Autism*, *19*(1), 107–112. https://doi.org/10.1177/1362361313512725

Hughes, C., & Dunn, J. (1998). *Developmental Psychology Understanding Mind and Emotion: Longitudinal Associations With Mental-State Talk Between Young Friends*. *34*(5), 1037.

Jahromi, L. B., Kirkman, K. S., Friedman, M. A., & Nunnally, A. D. (2021). Associations Between Emotional Competence and Prosocial Behaviors With Peers Among Children With Autism Spectrum Disorder. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, *126*(2), 79–96. https://doi.org/10.1352/1944-7558-126.2.79

Jessen, S., & Grossmann, T. (2015). Neural signatures of conscious and unconscious emotional face processing in human infants. *Cortex*, *64*, 260–270. https://doi.org/10.1016/J.CORTEX.2014.11.007

Johnstone, T., & Scherer, K. (2000). *Vocal communication of Emotion Emotion regulation View project Nonverbal communication of emotion (BODY) View project*. https://www.researchgate.net/publication/248349015

Jones, C. R. G., Pickles, A., Falcaro, M., Marsden, A. J. S., Happé, F., Scott, S. K., Sauter, D., Tregay, J., Phillips, R. J., Baird, G., Simonoff, E., & Charman, T. (2011). A multimodal approach to emotion recognition ability in autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *52*(3), 275–285. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02328.x

Jones, W., & Klin, A. (2013). Attention to eyes is present but in decline in 2-6-month-old infants later diagnosed with autism. *Nature*, *504*(7480), 427–431. https://doi.org/10.1038/nature12715

Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The Elusive Nature of Executive Functions: A Review of our Current Understanding. *Neuropsychology Review 2007 17:3*, *17*(3), 213–233. https://doi.org/10.1007/S11065-007-9040-Z

Kauschke, C., van der Beek, B., & Kamp-Becker, I. (2016). Narratives of Girls and Boys with Autism Spectrum Disorders: Gender Differences in Narrative Competence and Internal State Language. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *46*(3), 840–852. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2620-5

Klin, A., & Jones, W. (2008). Altered face scanning and impaired recognition of biological motion in a 15-month-old infant with autism: REPORT. *Developmental Science*, *11*(1), 40–46. https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00608.x

Klin, A., Lin, D. J., Gorrindo, P., Ramsay, G., & Jones, W. (2009). Two-year-olds with autism orient to nonsocial contingencies rather than biological motion HHS Public Access. *Nature*, *459*(7244), 257–261. https://doi.org/10.1038/nature07868

Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson-Verkasalo, E., Hurtig, T., Mattila, M. L., Ebeling, H., Jussila, K., Bölte, S., & Moilanen, I. (2009). Emotion recognition in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *39*(6), 938–945. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0700-0

LaCava, Paul G., Golan, O., Baron-Cohen, S., & Myles, B. S. (2007). Using assistive technology to teach emotion recognition to students with Asperger syndrome a pilot study. In *Remedial and Special Education* (Vol. 28, Issue 3, pp. 174–181). https://doi.org/10.1177/07419325070280030601

LaCava, Paul George. (2007). Social/emotional outcomes following a computer-based intervention for three students with autism spectrum disorder. *ProQuest Dissertations and Theses*, 225. http://search.proquest.com/docview/304861112?accountid=26642%5Cnhttp://link.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41?url\_ver=Z39.88-2004&rft\_val\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertation&genre=dissertations+%26+theses&sid=ProQ:ProQuest+Dissertations+%26+Theses+Global

Lacroix, A., Guidetti, M., Rogé, B., & Reilly, J. (2014). Facial emotion recognition in 4- to 8-year-olds with autism spectrum disorder: A developmental trajectory approach. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *8*(9), 1146–1154. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.05.012

Lane, J. D., & Bowman, L. C. (2021). How children’s social tendencies can shape their theory of mind development: Access and attention to social information. *Developmental Review*, *61*, 273–2297. https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.100977

Lartseva, A., Dijkstra, T., & Buitelaar, J. K. (2015). Emotional language processing in autism spectrum disorders: a systematic review. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*. https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00991

Lartseva, A., Dijkstra, T., Kan, C. C., & Buitelaar, J. K. (2014). Processing of emotion words by patients with autism spectrum disorders: Evidence from reaction times and EEG. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(11), 2882–2894. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2149-z

Lassalle, A., Pigat, D., O’Reilly, H., Berggen, S., Fridenson-Hayo, S., Tal, S., Elfström, S., Råde, A., Golan, O., Bölte, S., Baron-Cohen, S., & Lundqvist, D. (2019). The EU-Emotion Voice Database. *Behavior Research Methods*, *51*(2), 493–506. https://doi.org/10.3758/s13428-018-1048-1

Lausen, A., & Hammerschmidt, K. (2020). Emotion recognition and confidence ratings predicted by vocal stimulus type and prosodic parameters. *Humanities and Social Sciences Communications*, *7*(1). https://doi.org/10.1057/s41599-020-0499-z

Le Sourn-Bissaoui, S., Caillies, S., Gierski, F., & Motte, J. (2011). Ambiguity detection in adolescents with Asperger syndrome: Is central coherence or theory of mind impaired? *Research in Autism Spectrum Disorders*, *5*(1), 648–656. https://doi.org/10.1016/J.RASD.2010.07.012

Leung, D., Ordqvist, A., Falkmer, T., Parsons, R., & Falkmer, M. (2013). Facial emotion recognition and visual search strategies of children with high functioning autism and Asperger syndrome. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *7*(7), 833–844. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.03.009

Lewis, M., Haviland-jones, J. M., & Feldman Barrett, L. (2008). HANDBOOK OF EMOTIONS Third Edition *The Guilford Press, New York London*. 513–546. www.guilford.com

Lewis, C., & Carpendale, J. (2014). Social cognition. In P. K. Smith & C. H. Hart (Eds.), The Wiley Blackwell handbook of childhood social development (531–548). Wiley Blackwell.

Li, Q., Liu, P., Yan, N., & Feng, T. (2020). Executive Function Training Improves Emotional Competence for Preschool Children: The Roles of Inhibition Control and Working Memory. *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00347

Lindström, R., Lepistö-Paisley, T., Vanhala, R., Alén, R., & Kujala, T. (2016). Impaired neural discrimination of emotional speech prosody in children with autism spectrum disorder and language impairment. *Neuroscience Letters*, *628*, 47–51. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2016.06.016

Losh, M., & Capps, L. (2006). *Understanding of Emotional Experience in Autism: Insights From the Personal Accounts of High-Functioning Children With Autism*. https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.5.809

Loth, E., Gómez, J. C., & Happé, F. (2010). When seeing depends on knowing: Adults with Autism Spectrum Conditions show diminished top-down processes in the visual perception of degraded faces but not degraded objects. *Neuropsychologia*, *48*(5), 1227–1236. https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.12.023

Magiati, I., Tay, X. W., & Howlin, P. (2014). Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical Psychology Review*, *34*(1), 78–86. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.11.002

Malfa, G. La, Lassi, S., Bertelli, M., Salvini, R., & Placidi, G. F. (2004). Autism and intellectual disability: a study of prevalence on a sample of the Italian population. *Journal of Intellectual Disability Research*, *48*(3), 262–267. https://doi.org/10.1111/J.1365-2788.2003.00567.X

Marino, F., Chilà, P., Sfrazzetto, S. T., Carrozza, C., Crimi, I., Failla, C., Busà, M., Bernava, G., Tartarisco, G., Vagni, D., Ruta, L., & Pioggia, G. (2019). Outcomes of a Robot-Assisted Social-Emotional Understanding Intervention for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders 2019 50:6*, *50*(6), 1973–1987. https://doi.org/10.1007/S10803-019-03953-X

Mazzoni, N., Landi, I., Ricciardelli, P., Actis-Grosso, R., & Venuti, P. (2020). “Motion or Emotion? Recognition of Emotional Bodily Expressions in Children With Autism Spectrum Disorder With and Without Intellectual Disability.” *Frontiers in Psychology*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00478

Metcalfe, D., McKenzie, K., McCarty, K., & Pollet, T. V. (2019). Emotion recognition from body movement and gesture in children with Autism Spectrum Disorder is improved by situational cues. *Research in Developmental Disabilities*, *86*, 1–10. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.12.008

Miller, L. E., Burke, J. D., Troyb, E., Knoch, K., Herlihy, L. E., & Fein, D. A. (2017). Preschool predictors of school-age academic achievement in autism spectrum disorder. *Clinical Neuropsychologist*, *31*(2), 382–403. https://doi.org/10.1080/13854046.2016.1225665

Most, T., & Aviner, C. (2009). Auditory, visual, and auditory - Visual perception of emotions by individuals with cochlear implants, hearing aids, and normal hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *14*(4), 449–464. https://doi.org/10.1093/deafed/enp007

Noroozi, F., Corneanu, C. A., Kaminska, D., Sapinski, T., Escalera, S., & Anbarjafari, G. (2021). Survey on Emotional Body Gesture Recognition. *IEEE Transactions on Affective Computing*, *12*(2), 505–523. https://doi.org/10.1109/TAFFC.2018.2874986

Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-Month-Old Infants Understand False Beliefs? *Science*, *308*(5719), 255–258. https://doi.org/10.1126/SCIENCE.1107621

Paulmann, S., & Uskul, A. K. (2013). Cross-cultural emotional prosody recognition: Evidence from Chinese and British listeners. *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/02699931.2013.812033*, *28*(2), 230–244. https://doi.org/10.1080/02699931.2013.812033

Pavlova, M. A. (2012). FEATURE ARTICLE Biological Motion Processing as a Hallmark of Social Cognition. *Cerebral Cortex*, *22*, 981–995. https://doi.org/10.1093/cercor/bhr156

Peterson, C. C., Slaughter, V., & Brownell, C. (2015a). Children with autism spectrum disorder are skilled at reading emotion body language. *Journal of Experimental Child Psychology*, *139*, 35–50. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.04.012

Peterson, C. C., Slaughter, V., & Brownell, C. (2015b). Children with autism spectrum disorder are skilled at reading emotion body language. *Journal of Experimental Child Psychology*, *139*, 35–50. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.04.012

Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Liu, D. (2005). Steps in theory-of-mind development for children with deafness or autism. *Child Development*, *76*(2), 502–517. https://doi.org/10.1111/J.1467-8624.2005.00859.X

Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Slaughter, V. (2012). The Mind Behind the Message: Advancing Theory-of-Mind Scales for Typically Developing Children, and Those With Deafness, Autism, or Asperger Syndrome. *Child Development*, *83*(2), 469–485. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01728.x

Philip, R. C. M., Whalley, H. C., Stanfield, A. C., Sprengelmeyer, R., Santos, I. M., Young, A. W., Atkinson, A. P., Calder, A. J., Johnstone, E. C., Lawrie, S. M., & Hall, J. (2010). Deficits in facial, body movement and vocal emotional processing in autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, *40*(11), 1919–1929. https://doi.org/10.1017/S0033291709992364

pons.f, & harris p.l. (2000). *Test of emotion comprehension: TEC*. https://scholar.google.com/scholar?cluster=6843780581400259508&hl=en&oi=scholarr

Pons, F., Harris, P. L., & Doudin, P. A. (2002). Teaching emotion understanding. *European Journal of Psychology of Education*, *17*(3), 293–304. https://doi.org/10.1007/bf03173538

Prizant, B. M. (2012). High-and Low-Functioning Autism A False (Harmful?) Dichotomy. *Autism Spectrum Quarterly*, 31-33. http://barryprizant.com/wp-content/uploads/2015/07/asq21\_high\_low\_functioning.pdf.

Rajendran, G., & Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental Review*, *27*(2), 224–260. https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.02.001

Ramdoss, S., MacHalicek, W., Rispoli, M., Mulloy, A., Lang, R., & O’Reilly, M. (2012). Computer-based interventions to improve social and emotional skills in individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, *15*(2), 119–135. https://doi.org/10.3109/17518423.2011.651655

Ramos-Cabo, S., Vulchanov, V., & Vulchanova, M. (2019). Gesture and language trajectories in early development: An overview from the autism spectrum disorder perspective. *Frontiers in Psychology*, *10*(MAY), 1211. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01211

Ratcliffe, B., Wong, M., Dossetor, D., & Hayes, S. (2014). Teaching social–emotional skills to school-aged children with Autism Spectrum Disorder: A treatment versus control trial in 41 mainstream schools. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *8*(12), 1722–1733. https://doi.org/10.1016/J.RASD.2014.09.010

Ratcliffe, B., Wong, M., Dossetor, D., & Hayes, S. (2019). Improving Emotional Competence in Children With Autism Spectrum Disorder and Mild Intellectual Disability in Schools: A Preliminary Treatment Versus Waitlist Study. *Behaviour Change*, *36*(4), 216–232. https://doi.org/10.1017/BEC.2019.13

Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1991). A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Development and Psychopathology*, *3*(2), 137–162. https://doi.org/10.1017/S0954579400000043

Rosenblau, G., Kliemann, D., Dziobek, I., & Heekeren, H. R. (2017). Emotional prosody processing in autism spectrum disorder. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *12*(2), 224–239. https://doi.org/10.1093/scan/nsw118

Ryan, C., & Charragáin, C. N. (2010). Teaching emotion recognition skills to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *40*(12), 1505–1511. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1009-8

Salomone, E., Bulgarelli, D., Thommen, E., Rossini, E., & Molina, P. (2018). Role of age and IQ in emotion understanding in Autism Spectrum Disorder: implications for educational interventions. *Https://Doi.Org/10.1080/08856257.2018.1451292*, *34*(3), 383–392. https://doi.org/10.1080/08856257.2018.1451292

Scherer, K. R. (1986). Vocal Affect Expression. A Review and a Model for Future Research. *Psychological Bulletin*, *99*(2), 143–165. https://doi.org/10.1037/0033-2909.99.2.143

Schindler, S., & Bublatzky, F. (2020). Attention and emotion: An integrative review of emotional face processing as a function of attention. *Cortex*, *130*, 362–386. https://doi.org/10.1016/J.CORTEX.2020.06.010

Smogorzewska, J., Szumski, G., & Grygiel, P. (2020). Theory of mind goes to school: Does educational environment influence the development of theory of mind in middle childhood? *PLoS ONE*, *15*(8 August), e0237524. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237524

Tanaka, J., Wolf, J., & Schultz, R. (2010). The Let’s Face It! Program: The assessment and treatment of face processing deficits in children with autism spectrum disorder. *Journal of Vision*, *10*(7), 593–593. https://doi.org/10.1167/10.7.593

Tenenbaum, H. R., Visscher, P., Pons, F., & Harris, P. L. (2016). Emotional understanding in Quechua children from an agro-pastoralist village: *Http://Dx.Doi.Org/10.1080/01650250444000225*, *28*(5), 471–478. https://doi.org/10.1080/01650250444000225

Todorova, G. K., Hatton, R. E. M. B., & Pollick, F. E. (2019). Biological motion perception in autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Molecular Autism*, *10*(1). https://doi.org/10.1186/s13229-019-0299-8

Tracy, J. L., Robins, R. W., Schriber, R. A., & Solomon, M. (2011). Is emotion recognition impaired in individuals with autism spectrum disorders? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*(1), 102–109. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1030-y

Trontel, H. G., Duffield, T. C., Bigler, E. D., Froehlich, A., Prigge, M. B. D., Nielsen, J. A., Cooperrider, J. R., Cariello, A. N., Travers, B. G., Anderson, J. S., Zielinski, B. A., Alexander, A., Lange, N., & Lainhart, J. E. (2013). *Fusiform correlates of facial memory in Autism*. Behavioral Sciences. https://doi.org/10.3390/bs3030348

Uljarevic, M., & Hamilton, A. (2013). Recognition of emotions in autism: A formal meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *43*(7), 1517–1526. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1695-5

Vernetti, A., Shic, F., Boccanfuso, L., Macari, S., Kane-Grade, F., Milgramm, A., Hilton, E., Heymann, P., Goodwin, M. S., & Chawarska, K. (2020). Atypical Emotional Electrodermal Activity in Toddlers with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, *13*(9), 1476–1488. https://doi.org/10.1002/aur.2374

Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (2005). Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Third edition. volume 1. https://doi.org/10.1002/9780470939345.FMATTER

Wang, J. E., & Tsao, F. M. (2015). Emotional prosody perception and its association with pragmatic language in school-aged children with high-function autism. *Research in Developmental Disabilities*, *37*, 162–170. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.013

Wang, Q., Lu, L., Zhang, Q., Fang, F., Zou, X., & Yi, L. (2018). Eye avoidance in young children with autism spectrum disorder is modulated by emotional facial expressions. *Journal of Abnormal Psychology*, *127*(7), 722–732. https://doi.org/10.1037/ABN0000372

Ward-Ciesielski, E. F., Limowski, A. R., Kreper, S. N., & McDermott, M. J. (2019). Relationships Between Treatment Attitudes, Psychological Symptoms, Emotional Competence, and Help-Seeking Intentions. *Journal of Counseling and Development*, *97*(3), 250–259. https://doi.org/10.1002/jcad.12265

Wellman, H. M. (2014). *Making Minds: How Theory of Mind Develops , by Wellman, Henry M.* Journal of Cognition and Development. https://doi.org/10.1080/15248372.2016.1205337

Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of Theory-of-Mind Tasks. *Child Development*, *75*(2), 523–541.

Wechsler, D. (2011). Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence, Second Edition. San Antonio: TX: Pearson

Yu, C.-L., Stanzione, C. M., Wellman, H. M., & Lederberg, A. R. (2020). Theory-of-Mind Development in Young Deaf Children With Early Hearing Provisions: *Https://Doi.Org/10.1177/0956797620960389*, *32*(1), 109–119. https://doi.org/10.1177/0956797620960389

Zander, E., Willfors, C., Berggren, S., Choque-Olsson, N., Coco, C., Elmund, A., Moretti, Å. H., Holm, A., Jifält, I., Kosieradzki, R., Linder, J., Nordin, V., Olafsdottir, K., Poltrago, L., & Bölte, S. (2016). The objectivity of the Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS) in naturalistic clinical settings. *European Child and Adolescent Psychiatry*, *25*(7), 769–780. https://doi.org/10.1007/s00787-015-0793-2

רביד, ד., אגוז ליבשטיין, ט. (2011). פעלים מנטאליים במילון העברי. חלקת לשון. עמ' 224-242.

ויזנגרין, ד. (2016) *אייפד ככלי לבחינת היכולת הנרטיבית של ילדים על הספקטרום האוטיסטי בתפקוד גבוה*. חיבור לשם קבלת תואר מוסמך. אוניברסיטת בר אילן: רמת גן.

כצנברגר, א. (1994) היכולת לספר סיפור על פי סדרת תמונות*: היבטים קוגניטיביים לשוניים והתפתחותיים.* חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה, אוניברסיטת תל אביב: תל אביב.

# נספחים

## נספח 1: שאלון רקע

שם הילד/ה :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

מספר תעודת זהות של הילד/ה:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

גיל הילד/ה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

שם בית הספר:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

כיתה : א' / ב' / ג' / ד' / ה'

מין הילד : 1. זכר 2. נקבה

ארץ לידה: 1. ישראל 2. אחר \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (במידה ואחר, ציין את ארץ הלידה\_\_\_\_\_\_\_)

שפה נוספת : 1. אנגלית 2. ערבית 3. רוסית 4. אמהרית 5. אחר

מסגרת חינוכית : 1. כיתה רגילה 2. כיתה קטנה 3. בית ספר ייעודי

באיזה גיל ניתנה אבחנה לASD? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (במידה וצוין כי לומד בכיתה קטנה או בית ספר ייעודי)

האם אובחן/ה עם לקויות נוספות? 1. כן 2. לא

במידה וכן, ציין אילו\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

נתוני רקע ייאספו באופן מקוון דרך מערכת קוולטריקס . קישור לשאלון:

<https://biusocialsciences.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_85JrAd8r2rr9oI6>

### נספח 2 : דוגמאות לתכנית התערבות EmotiPlay

כל פרק מתמקד ברגש מסוים, ומורכב מחמישה מרכיבים מרכזיים:

1. הצגת הנושא בסרטון אנימציה

2. סרטונים / הקלטות המציגים שחקנים אנושיים המגלמים את הרגש הנחקר על מנת לאפשר התבוננות וחקר של הרמזים הרגשיים

3.תרגול חוויתי להמחשת הנלמד (יצירה, משחק וכד')

4.דיון קבוצתי

5. סיכום ( שאלות הבנה על החומר הנלמד)

דוגמא פרק שמחה מבוא -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | שם השיעור | תיאור המשימה | דוגמא |
| הצגת הנושא | וידאו קצר עם צוות המחקר | סרטון אנימציה של הפרופסור ומקס |  |
| התבוננות וחקר הרמזים הרגשיים | חידון קטן | שאלות הבנה על החומר שהועבר בסרטון אנימציה |  |
| נראה אם תדעו... | האם זה מצב משמח?  האם תוכלו לתת דוגמאות למצבים משמחים נוספים? |  |
|  | צופים וחוקרים | צפייה בשני סרטונים של שחקנים אמיתיים המציגים מצבים משמחים והשוואת התגובות שלהם |  |
| תרגול חוויתי להמחשת הנלמד | משימת סקר | מה גורם לאנשים להיות שמחים?  הילדים מתבקשים לראיין אנשים שהם מכירים ולבחון מה גורם להם להרגיש שמחים |  |
| משהו כייפי לעשות | מצאו, ציירו או צלמו תמונה שעוררת בכם שמחה ושלחו אותה לקבוצה. למה התמונה מעוררת בכם שמחה? |  |
| דיון קבוצתי | משתפים במחשבות | נסו להיזכר במצבים שבהם הרגשתם שמחה. שפרו עליהם לראש הקבוצה.  להמחשה, תוכלו להוסיף תצלום או ציור. |  |
| סיכום | ועכשיו נסכם! | שאלות חזרה להערכת הבנת החומר שתורגל |  |

דוגמא פרק שמחה הבעות פנים-

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | שם השיעור | תיאור המשימה | דוגמא |
| הצגת הנושא | וישאו קצר עם צוות המחקר | סרטון אנימציה של הפרופסור ומקס |  |
|  | חידון קטן | שאלות הבנה על החומר שהועבר בסרטון אנימציה |  |
|  | מסבירים פנים | צפו בסרטון של אריק. אילו סימנים לשמחה אפשר לראות בהבעת הפנים שלו? 1. לחיים עגולות 2. חיוך גדול 3. עיניים צרות 4. קמטים קטנים בקצוות העיניים |  |
|  | מבחינים בסימנים | שאלות זיהוי סימנין לשמחה בפנים תוך השוואה של 2 סרטונים |  |
|  | ניסוי | טבלת דיווח - השוואת סימנים בפנים לשמחה בהשוואת תמונות |  |
|  | משימת אתגר | קחו מראה קטנה והתבוננו בפנים שלכם. נסו לעשות פרצופים ולהיראות:  1. טיפ טיפה שמחים 2. די שמחים  3. ממש שמחים  4. שמחים עד השמיים! |  |
|  | שחקו אותה | אתם יודעים מה מדליק בשמחה? היא מידבקת! כשאדם שמח זה משפיע על האנשים בסביבתו. זה ככה גם עם חיוכים וצחוקים. רוצים לנסות? שחקו במשחק הזה: 1. שבו במעגל או בכל דרך שתאפשר לכם לראות זה את זה. 2. כל אחד בתורו מנסה להישאר אדיש ולא לצחוק בזמן שכל שאר המשתתפים מנסים להצחיק אותו בכל דרך אפשרית: צחוקים, פרצופים מצחיקים, מה שתרצו (אבל היי! בלי נגיעות ובלי דגדוגים!) |  |
| סיכום | ועכשיו נסכם |  |  |

**לבחינת תכנית ההתערבות המלאה:**

כתובת: <https://emotiteam.com/>

משתמש: Child\_Bar

סיסמה: Emoti123

## נספח 3 : דוגמאות למטלת זיהוי רגשות (Fridenson-Hayo, 2017)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| מטלת זיהוי הבעות פנים | מטלת זיהוי שפת גוף | מטלת אינטגרציה |
| איך מרגישה הילדה בסרטון? | איך מרגיש האיש בסרטון? | איך מרגישה הילדה בסוף הסרטון? |
| 1. גאה ב. **עצובה** 2. ג. נגעלת ד. פוחדת | 1. **כועס** ב.שמח   ג. מופתע ד. נגעל | א. נגעלת ב. מופתעת  ג. שמחה ד. **כועסת** |

## 

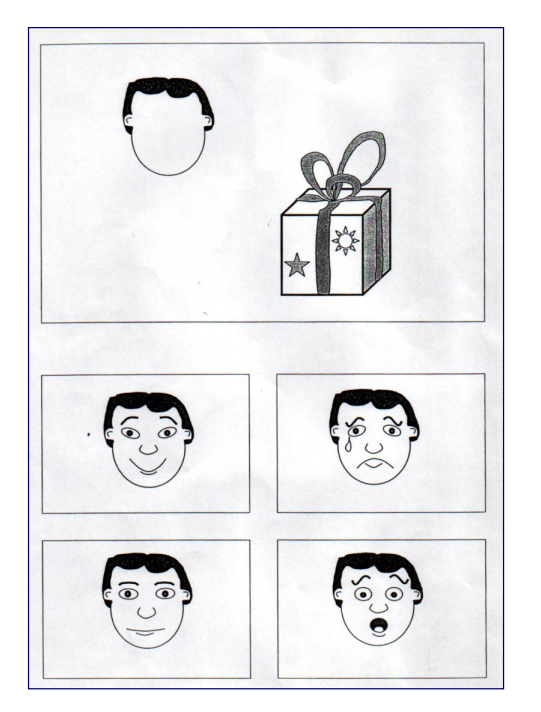
## נספח 4 : דוגמא למטלת Test of Emotion Comprehention (TEC)

(Cavioni et al., 2020)

דוגמא : עמ' 7- יומהולדת

**הילד הזה מקבל מתנת יומהולדת.**

**איך הילד הזה מרגיש - שמח, עצוב, בסדר או פוחד?**

****

## נספח 5 : קידוד למטלה ראשונה להערכת לקסיקון רגשי- מנטאלי

קידוד למטלת הערכת לקסיקון רגשי- מנטאלי: (Golan et al, [2010](C://Users/Ms%20Buj/Downloads/Golan2010_Article_EnhancingEmotionRecognitionInC%20(11).pdf); ; Gev, Rosenan & Golan, [2016](https://www.researchgate.net/publication/309702562_Unique_effects_of_The_transporters_animated_series_and_of_parental_support_on_emotion_recognition_skills_of_children_with_ASD_Results_of_a_randomized_controlled_trial))

הנבדקים יתבקשו לתת הגדרה לכל רגש מתוך שמונת הרגשות שתורגלו בתכנית ההתערבות ("הסבר לי מה זו שמחה?") ולתת דוגמאות למצבים שמעוררים רגש זה עבורם ("תאר לי מצב שבו הרגשת שמחה").

יכולת ההגדרה והדוגמאות ייבחנו וינוקדו ע"י שני שופטים עצמאיים, ציון של 0,1,2 נקודות יינתנו על פי הרציונאל של תת-סקלת אוצר מילים במבחן WPPSI, תשובה שקיבלה 2 נקודות תכלול מילה נרדפת ומאפיין מרכזי אחד או יותר למילת הרגש שנבחנה, מאפיינים תיאוריים נכונים שמצביעים על הבנת הרגש או דוגמא מדויקת. תשובה שקיבלה נקודה אחת, תכלול שימוש במילה נרדפת שאינה מדויקת, התייחסות למאפיינים נכונים אך שאינם מרכזיים או חד-משמעיים, התייחסות חלקית ולא מפורטת בדוגמא/ תשובה שקיבלה 0 נקודות תכלול הגדרה לא נכונה של מילת הרגש, או כשהתיאור מעורפל, אסוציאטיבי, חזרתי או טריוויאלי (Gev et al., [2016](https://www.researchgate.net/publication/309702562_Unique_effects_of_The_transporters_animated_series_and_of_parental_support_on_emotion_recognition_skills_of_children_with_ASD_Results_of_a_randomized_controlled_trial)

## נספח 6: קידוד למטלה שניה להערכת לקסיקון רגשי- מנטאלי

הערכה ללקסיקון רגשי- מנטאלי במלל ספונטני תתבצע באמצעות סיפורים מתמונות של (Mayer, 2003), שלושת הסיפורים שנבחרו (A boy, a dog and a frog / Frog, where are you? / Frog on his own) יוקלטו וינותחו על פי תת מבחן סיפור בכצנברגר (כצנברגר, 2002) וכן שימוש במילות רגש ופעלים מנטאליים יקודדו על פי טבלת הפעלים המנטליים מתוך אגוז-ליבשטיין (אגוז-ליבשטיין, 2014).

דוגמא לסיפור של (Mayer, 2003):

** **

** **

** **

** **

****

ציינון תת מבחן סיפור בכצנברגר (כצנברגר, 2002):

המאפיינים שינותחו בסיפור:

1. **קשר בין טקסט לתמונה** עשוי להתקיים באחד משני אופנים:

* תיאור מדויק של הנראה בתמונות (0.5 נק'). למשל "עכשיו הילד הולך והצפרדע קופצת"
* סיפור המסתמך על הנראה בתמונות (1 נק'). למשל" פעם אחת הילד הלך לטייל ביער ולקח איתו את הצפרדע שלו. פתאום הצפרדע קפצה מהדלי".

1. **קשר בין אירועי הטקסט** עשוי להתקיים באחד מארבעה אופנים:

* טקסט המתייחס לכל תמונה בנפרד ואינו יוצר קשר טמפוראלי בין האירועים שבתוך אותה תמונה (0.5 נק')
* טקסט היוצר קשר טמפוראלי בין אירועים המוצגים באותה התמונה אך לא בין אירועים המוצגים בתמונות שונות (1 נק')
* טקסט היוצר קשר טמפוראלי בין אירועים המוצגים בתמונות עוקבות (1.5 נק')
* טקסט הקושר את כל אירועי התמונות במבנה פעולה הירארכי (כלומר כל אירועי הטקסט הם פועל יוצא המטרה/בעיה המוצגת בראשו והם מובילים לפתרונה/ אי פתרונה בסוף הטקסט (2 נק')

1. **פתיחה** באמצעות סמני שיח אופייניים (1 נק')
2. **טקסט דינאמי** אם יותר ממחצית מפסוקיות הטקסט עוסקות באירועים (1 נק') כלומר מהוות תשובה לשאלה "מה קרה?"
3. **רכיבי הערכה-** טקסט הכולל התייחסות מעריכה לבעיה/מטרה או תוצאותיה (התייחסות לבעיה-1 נק'. התייחסות לתוצאה - 1 נק' . סה"כ אפשרי- 2 נק')
4. **רכיבי תסריט** - קיים בטקסט ביטוי לשוני מפורש העושה שימוש לקסיקלי אופייני, למיקומו המיוחד של התסריט (1 נק'), למשתתפיו (1נק') ו/או לאביזרים/ תכונות המייחדים אותו (1 נק'). סה"כ אפשרי- 3 נק'.
5. **שימור דמויות** - זיהוי ברור וחד משמעי של גיבור הטקסט לכל אורכו באמצעים תוך לשוניים (2 נק')

## נספח 7 :לוח הפעלים המנטאלים (אגוז-ליבשטיין, 2009)

בלוח מוצגים כל הפעלים המנטאליים שהוצאו מתוך מילון ההווה (בהט ומישור, 1995) וחולקו בחלוקות שונות עפ"י מודל הפעלים המנטאליים מתוך עבודתה של אגוז ליבשטיין (2009).

הלוח מציג את שלושת החלוקות השונות המוכללות במודל בפעלים המנטאליים:

1.**חלוקה מורפולוגית**- העיקרון המארגן של לוח זה, בציינו פעלים, הוא השורש. כנגד כל שורש מצויינים הפעלים המנטאליים הנגזרים ממנו בבניינים השונים בעברית .

2.**חלוקה תחבירית**- הפעלים השייכים לתת הקבוצות השונות מסומנות במודל מסומנים בסימונים הבאים

**פעלים מנטאליים קאנונים בסיסיים** – פעלים בהם הנושא חווה מצב מנטאלי, אינם מסומנים.

**פעלי גרימה מנטאליים**- מסומנים בכוכבית - \*

**פעלי גרימה סבילים**- מסומנים ב- ˆ

**פעלים מנטאליים כפולים** מסומנים בקו תחתי

3.**חלוקה סמנטית- פראגמטית** – הטור הימני בלוח מחלק את הפעלים המנטאליים השונים בבניינים השונים לתת הקבוצות – **פעלים מודאליים, פעלים המביעים רגשות ותחושות , פעלים קוגניטיביים.**

בכל תת קבוצה שורשי הפעלים מסודרים לפי הא"ב.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | שורש | קל | פעול | נפעל | פיעל | פועל | הפעיל | הופעל | התפעל |
| 1.פעלים מודאליים | ח.מ.ד | חמד |  |  |  |  |  |  |  |
| ח.פ.צ | חפץ |  |  |  |  |  |  |  |
| י.כ.ל | יכול |  |  |  |  |  |  |  |
| כ.מ.ה | כמה |  |  |  |  |  |  |  |
| ע.ג.ב | עגב |  |  |  |  |  |  |  |
| צ.ר.כ |  |  |  |  |  |  |  | הצטרך |
| ר.צ.י | רצה |  |  | ריצה\* |  |  |  | התרצה |
| 2.פעלים המציינים רגשות ותחושות | א.ב.ל |  |  |  |  |  |  |  | התאבל |
| א.ה.ב | אהב | אהוב\* | נאהב\* |  |  |  |  | התאהב |
| א.ה.ד | אהד | אהוד\* |  |  |  |  |  |  |
| א.ו.י |  |  |  |  |  |  |  | התאווה |
| א.כ.ז.ב |  |  |  | אכזב\* | אוכזב |  |  | התאכזב |
| א.מ.ל.ל |  |  |  | אמלל\* |  |  |  | התאמלל |
| א.ש.ש |  |  |  |  | אושש |  |  | התאושש |
| ג.נ.י |  |  |  | גינה | גונה |  |  |  |
| ג.ע.ג.ע |  |  |  |  |  |  |  | התגעגע |
| ג.ע.ל |  |  | נגעל |  |  | הגעיל\* |  |  |
| ג.ר.י |  |  |  | גירה\* |  |  |  | התגרה |
| ד.א.ב | דאב |  |  |  |  | הדאיב\* |  |  |
| ד.א.ג | דאג |  |  |  |  | הדאיג\* | הודאג |  |
| ד.ה.מ |  |  | נדהם |  |  | הדהים\* | הודהם |  |
| ד.ח.י | דחה |  | נדחהˆ |  |  |  |  |  |
| ד.כ.א |  |  | נדכא | דיכא\* |  |  |  |  |
| ד.כ.ד.כ |  |  |  | דכדך\* | דוכדך |  |  |  |
| ה.פ.ר.ס |  |  |  | דפרס\* | דופרס |  |  |  |
| ה.נ.י |  |  | נהנה |  |  |  |  |  |
| ז.ל.ז.ל |  |  |  | זלזל |  |  |  |  |
| ז.ע.ז.ע |  |  |  | זעזע\* |  |  |  | הזדעזע |
| ז.ע.מ | זעם |  |  |  |  | הזעים\* |  | הזדעם |
| ח.ב.ב |  |  |  | חיבב |  |  |  | התחבב\* |
| ח.ו.ש | חש |  |  |  |  |  |  |  |
| ח.מ.ל | חמל |  |  |  |  |  |  |  |
| ח.ש.ק | חשק |  | נחשקˆ |  |  |  |  | התחשק |
| ח.ש.ש | חשש |  |  |  |  |  |  |  |
| ט.מט.מ |  |  |  | טמטם\* |  | היטמטם |  |  |
| ט.ר.ד | טרד |  | נטרד |  |  | הטריד\* | הוטרד |  |
| י.א.ש |  |  | נואש | ייאש\* |  |  |  | התייאש |
| י.ס.ר |  |  |  | ייסר\* |  |  |  | התייסר |
| י.ר.א | ירא |  |  |  |  |  |  | התיירא |
| כ.א.ב | כאב |  |  |  |  |  |  |  |
| כ.ב.ד |  |  |  | כיבד |  | הכביד\* |  |  |
| כ.ז.ב |  |  | נכזב | כיזב |  | הכזיב\* |  |  |
| כ.מ.ר |  |  | נכמר |  |  | הכמיר |  |  |
| כ.ל.מ |  |  | נכלם |  |  |  |  |  |
| כ.ע.ס | כעס |  |  |  |  | הכעיס\* |  | התכעס |
| ל.ה.ב |  |  | נלהב |  |  | הלהיב\* |  | התלהב |
| ל.ח.צ |  | לחוץ | נלחץ |  |  | הלחיץ\* |  |  |
| מ.א.ס | מאס |  |  |  |  | המאיס\* |  |  |
| מ.ר.מ.ר |  |  |  | מרמר\* |  |  |  | התמרמר |
| נ.ח.מ |  |  |  | ניחם\* |  |  |  | התנחם |
| נ.ע.מ |  |  |  |  |  | הנעים\* |  |  |
| ס.ל.ד | סלד |  |  |  |  | הסליד\* |  |  |
| ס.מ.פ.ת |  |  |  | סמפת |  |  |  |  |
| ס.ע.ר |  |  | נסער |  |  |  |  |  |
| ס.פ.ק |  |  |  |  |  |  |  | הסתפק |
| ע.ו.ב |  |  |  |  |  | העיב\* |  |  |
| ע.ו.ד |  |  |  |  | עודד |  |  | התעודד |
| ע.ו.ק |  |  |  |  |  | העיק\* |  |  |
| ע.ל.ב | עלב |  | נעלב |  |  | העליב\* | הועלב |  |
| ע.מ.ק |  |  |  |  |  |  |  | התעמק |
| ע.נ.ג |  |  |  | עינג\* |  |  |  | התענג |
| ע.צ.ב |  | עצוב | נעצב |  |  | העציב\* |  | התעצב |
| ע.צ.ב.נ | עצבן |  |  | עיצבן\* |  |  |  | התעצבן |
| ע.ר.ג | ערג |  |  |  |  |  |  |  |
| ע.ר.צ |  |  | נערץ\* |  |  | העריץ |  |  |
| פ.ג.ע | פגע\* |  | נפגע |  |  |  |  |  |
| פ.ח.ד | פחד |  | נפחד |  |  | הפחיד\* |  |  |
| פ.ל.א |  |  |  |  |  | הפליא\* |  | התפלא |
| פ.ע.מ |  |  | נפעם |  |  |  |  | התפעם |
| פ.ת.י |  |  |  | פיתה |  |  |  | התפתה |
| צ.ב.ר.ח |  |  |  | צברח\* |  |  |  | הצטברח |
| צ.ח.ק |  |  |  |  |  | הצחיק\* |  |  |
| צ.ע.ר |  |  |  | ציער\* |  |  |  | הצטער |
| ק.ל.ל |  |  |  | קילל | קולל | הקל |  |  |
| ק.נ.א |  |  |  | קינא |  |  |  | התקנא |
| ק.ס.מ |  |  |  |  |  | הקסים\* | הוקסם |  |
| ק.ש.י. |  |  |  |  |  | הקשה\* |  |  |
| ר.ג.ז | רגז |  |  |  |  | הרגיז\* |  | התרגז |
| ר.ג.ע |  | רגוע | נרגע |  |  | הרגיע\* |  | התרגע |
| ר.ג.ש | רגש |  | נרגש | ריגש\* |  | הרגיש |  | התרגש |
| ר.ח.מ |  |  | רחום | ריחם |  |  |  |  |
| ר.כ.ז |  |  |  |  |  |  |  | התרכז |
| ר.מ.י |  |  |  | רימה | רומה |  |  |  |
| ר.ע.ש |  |  | נרעש |  |  |  |  |  |
| ר.צ.נ |  |  |  |  |  | הרצין |  |  |
| ר.ת.ע |  |  | נרתע |  |  | הרתיע\* |  |  |
| ש.ו.צ |  |  |  |  |  | השוויץ |  |  |
| ש.ו.ק |  |  |  |  |  |  |  | השתוקק |
| ש.מ.ח | שמח |  |  | שימח\* |  |  |  |  |
| ש.נ.א | שנא |  | נשנאˆ |  |  |  |  |  |
| ש.ע.מ.מ |  |  |  | שיעמם\* |  |  |  | ש\השתעמם |
| ש.ע.ש.ע |  |  |  | שעשע\* |  |  |  | השתעשע |
| ש.פ.ל |  |  |  |  |  | השפיל | הושפל |  |
| ת.ס.כ.ל |  |  |  | תסכל\* | תוסכל |  |  |  |
| ת.ע.ב | תעב |  |  | תיעב |  |  |  |  |
| 3.פעלים קוגניטיביים | א.ב.ה | אבה |  |  |  |  |  |  |  |
| א.ז.ר | אזר |  |  |  |  |  |  | התאזר |
| א.ל.צ |  |  | נאלץ | אילץ\* | אולץ |  |  |  |
| א.מ.נ |  |  | נאמן |  |  | האמין |  |  |
| א.נ.ש |  |  |  |  |  | האניש |  |  |
| א.פ.י.נ |  |  |  | איפיין |  |  |  |  |
| א.ש.מ |  |  |  |  |  | האשים | הואשם |  |
| א.ש.ר |  |  |  | אישר | אושרˆ |  |  |  |
| ב.ד.ה | בדה |  |  |  |  |  |  |  |
| ב.ו.נ |  |  |  |  |  | הבין | הובןˆ |  |
| ב.ח.נ | בחן |  |  |  |  | הבחין |  |  |
| ב.ח.ר | בחר |  | נבחר\* |  |  |  |  |  |
| ב.ט.ח | בטח | בטוח |  |  |  | הבטיח | הובטח\* |  |
| ב.כ.ר |  |  |  | ביכר |  |  |  |  |
| ב.ל.ב.ל |  |  |  | בלבל\* |  |  |  | התבלבל |
| ב.ל.ג |  |  |  |  |  | הבליג |  |  |
| ב.ס.ס |  |  |  | ביסס |  |  |  |  |
| ב.ר.ר | ברר |  |  |  |  |  |  |  |
| ג.ב.ר |  |  |  |  |  |  |  | התגבר |
| ג.ב.ש |  |  |  | גבש | גובשˆ |  |  | התגבש\* |
| ג.מ.ש |  |  |  |  |  |  |  | התגמש |
| ד.ג.ל | דגל |  |  |  |  |  |  |  |
| ד.ח.ק |  |  |  | דמיין |  | הדחיק\* |  |  |
| ד.מ.י.נ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ה.ג.י | הגה |  |  |  |  |  |  |  |
| ה.ז.י. | הזה |  |  |  |  |  |  |  |
| ה.ס.ס |  |  |  | היסס |  |  |  |  |
| ה.ר.ה.ר |  |  |  | הרהר |  |  |  | התהרהר |
| ו.ד.א |  |  |  | ווידא |  |  |  |  |
| ו.ת.ר |  |  |  | וויתר |  |  |  |  |
| ז.ה.י |  |  |  | זיהה |  |  |  | הזדהה |
| ז.כ.ר | זכר |  | נזכר |  |  | הזכיר\* |  |  |
| ח.ב.ר |  |  |  |  |  |  |  | התחבר |
| ח.כ.מ |  |  |  |  |  | החכים |  | התחכם |
| ח.ל.ט |  |  |  |  |  | החליט | הוחלטˆ |  |
| ח.ל.מ | חלם |  |  |  |  |  |  |  |
| ח.נ.כ |  |  |  | חינך | חונך |  |  | התחנך |
| ח.ק.ר | חקר |  |  |  |  |  |  |  |
| ח.ר.ד |  |  | נחרד |  |  | החריד\* |  |  |
| ח.ר.ט |  |  |  |  |  |  |  | התחרט |
| ח.ש.ב | חשב |  | נחשב\* |  |  | החשיב |  | התחשב |
| ח.ש.ד | חשד |  | נחשדˆ |  |  | החשיד | הוחשד |  |
| ט.ע.ה | טעה |  |  |  |  |  | הוטעה |  |
| י.א.ל |  |  |  |  |  | הואיל |  |  |
| י.ד.ד |  |  |  |  |  |  |  | התיידד |
| י.ד.ע | ידע |  | נודעˆ | יידע\* |  |  |  | התוודע |
| י.ח.ל |  |  |  | ייחל |  |  |  |  |
| י.ח.ס |  |  |  | ייחס | יוחסˆ |  |  | התייחס |
| י.כ.ח |  |  |  |  |  | הכיח | הוכחˆ |  |
| י.צ.ע |  |  |  |  |  | הציע | הוצעˆ |  |
| י.ק.ר |  |  |  |  |  |  | הוקיר |  |
| י.ת.ר |  |  |  |  |  | התיר |  |  |
| כ.ו.נ |  |  |  |  |  |  |  | התכוון |
| כ.ח.ש |  |  |  |  |  | הכחיש |  | התכחש |
| כ.ר.ח |  |  |  |  |  | הכריח | הוכרח |  |
| ל.ב.ט |  |  |  |  |  |  |  | התלבט |
| ל.מ.ד | למד |  | נלמדˆ | לימד\* |  |  |  | התלמד |
| מ.ד.ד |  |  |  |  |  |  |  | התמודד |
| מ.ח.ל | מחל |  | נמחלˆ |  |  |  |  |  |
| מ.ל.כ |  |  | נמלך |  |  |  |  |  |
| מ.ל.צ |  |  |  |  |  | המליץ | הומלץˆ |  |
| מ.ס.ר |  |  |  |  |  |  |  | התמסר |
| מ.צ.א |  |  |  |  |  | המציא |  |  |
| מ.ת.נ |  | מתון |  |  |  |  |  | התמתן |
| נ.ב.א |  |  |  | ניבא |  |  |  |  |
| נ.ח.ש |  |  |  | ניחש |  |  |  |  |
| נ.כ.ר |  |  |  |  |  | הכיר | הוכרˆ | התנכר |
| נ.ס.ק |  |  |  |  |  | הסיק |  |  |
| ס.ב.ר | סבר |  |  |  |  |  |  |  |
| ס.ג.ל |  |  |  |  |  |  |  | הסתגל |
| ס.ו.ג |  |  |  | סייג |  |  |  | הסתייג |
| ס.כ.מ |  |  |  | סיכם |  | הסכים | הוסכםˆ |  |
| ס.ל.ח | סלח |  | נסלחˆ |  |  |  |  |  |
| ס.מ.כ | סמך |  |  |  |  |  |  | הסתמך |
| ס.ק.ר.נ |  |  |  | סיקרן\* | סוקרן |  |  | הסתקרן |
| ע.ד.פ |  |  |  |  |  | העדיף | הועדףˆ |  |
| ע.ז.ז |  |  |  |  |  | העז |  |  |
| ע.נ.י.נ |  |  |  | עניין\* |  |  |  | התעניין |
| ע.ק.ש |  |  |  |  |  |  |  | התעקש |
| ע.ר.כ |  |  |  |  |  | העריך |  |  |
| ע.ש.ת |  |  |  |  |  |  |  | התעשת |
| פ.י.ס |  |  |  | פייס | פויס |  |  | התפייס |
| פ.ל.י |  |  |  |  |  | הפלה | הופלה\* |  |
| פ.ל.ל |  |  |  | פילל |  |  |  | התפלל |
| פ.נ.מ |  |  |  |  |  | הפנים | הופנםˆ |  |
| פ.ע.נ.ח |  |  |  | פענח | פוענחˆ |  |  |  |
| פ.ק.פ.ק |  |  |  | פקפק |  |  |  |  |
| פ.ר.כ |  |  |  |  |  | הפריך | הופרךˆ |  |
| פ.ר.ע |  |  |  |  |  | הפריע | הופרע |  |
| פ.ש.ר |  |  |  | פישר |  |  |  | התפשר |
| פ.ת.ע |  |  |  |  |  | הפתיע\* | הופתע |  |
| צ.ד.ק | צדק |  |  |  |  | הצדיק |  | הצטדק |
| צ.ל.ח |  |  |  |  |  | הצליח |  |  |
| צ.פ.י | צפה |  |  | ציפה |  |  |  |  |
| ק.ו.י |  |  |  | קיווה |  |  |  |  |
| ק.ר.ע | קרא |  |  |  |  |  |  |  |
| ר.ג.ל |  |  |  |  |  | הרגיל\* |  | התרגל |
| ר.ש.י |  |  |  |  |  | הרשה | הורשהˆ |  |
| ר.ש.מ |  |  |  |  |  | נרשים\* |  | התרשם |
| ש.א.י |  |  |  |  |  |  |  | השתאה |
| ש.ב.ע |  | נשבע |  |  |  |  |  |  |
| ש.ג.ע |  |  |  | שיגע\* |  |  |  |  |
| ש.ו.י |  |  |  |  |  | השווה | הושווהˆ |  |
| ש.כ.ח | שכח | נשכחˆ |  |  |  | השכיח |  |  |
| ש.כ.נ.ע |  |  |  | שכנע |  |  |  | השתכנע |
| ש.ל.י |  |  |  |  |  | השלה |  |  |
| ש.מ.מ |  |  |  |  |  | השמים\* |  | השתומם |
| ש.מ.ע |  |  |  |  |  |  |  | השתמע |
| ש.נ.י |  |  |  | שינה\* |  |  |  |  |
| ש.פ.ע |  |  |  |  |  | השפיע\* | הושפע |  |
| ש.ק.ר |  |  |  | שיקר |  |  |  |  |
| ת.א.ב | תאב |  |  |  |  |  |  |  |
| ת.ה.י | תהה |  |  |  |  |  |  |  |
| ת.כ.נ.נ |  |  |  | תכנן | תוכנןˆ |  |  |  |
| ת.מ.ה | תמה |  |  |  |  | התמיה\* |  |  |
| ת.מ.מ |  |  |  |  |  | היתמם |  |  |
| ת.נ.י |  |  |  |  |  | היתנה |  |  |

## נספח 8: קידוד תצפית על יחסי גומלים בין ילדים

POPE - Playground Observation of Peers Engagement

כאשר עורכים תצפית בחצר / בהפסקה, הצופים צריכים להגיע מבעוד מועד למסגרת החינוכית על מנת לאתר את הילד. יש להביא עמכם לוח כתיבה, שעון עצר, כלי כתיבה, דפי תצפית ומשקפי שמש. על מנת לשמור על חיסיון הילד שצופים בו ולהימנע משלות מילדים אחרים (לדג': מה אתה עושה? וכד') על הצופים להרכיב משקפי שמש כך שהילדים לא יוכלו לראות לאיזה כיוון הם מביטים. במידה והילד ישאל לגבי מעשיכם, יש להרגיע אותו שאתם מתבוננים בילדים משחקים במשחקים מהנים ושהוא/ היא יכול לחזור לשחק.

הצופים צופים למשך 40 שניות ומקודדים 20 שניות בהקלטת שמע.

|  |  |
| --- | --- |
| מצבי התקשרות: | |
| Solitary/isolated | הילד משחק לבד ללא יצירת קשר עין עם ילדים אחרים. במידה והילד יוצר קשר עם מבוגר בלבד (לדג': מורה או איש מקצוע בחצר ) אז יש להתייחס לכך שהילד בהתקשרות מסוג "התבודדות" |
| Proximity | הילד משחק לבד במרחק של מטר מבן גילו |
| Onlooker | לילד יש מודעות חד-כיוונית לילד אחר. נראה שהילד מתבונן בילד אחר או בקבוצת ילדים, או במשחק בעניין עם כוונה להשתתף קרבה |
| Parallel | ילד ובן גילו משחקים באותה פעילות אך ללא התנהגות חברתית. לדג': שני ילדים שחופרים בחול זה לצד זה אך ללא תקשורת חברתית ביניהם, מודעות או הדדיות |
| Parallel aware | ילד ובן גילו עוסקים בפעילות דומה ויש מודעות הדדית אחד לשני במהלך הפעילות |
| Joint engagement | הילד ובן זוגו עוסקים בפעילות חברתית, למשל: מציעים חפצים אחד לשני, משוחחים, לוקחים משחקים בתורות, או כל פעילות אחרת שכוללת תורות. ילדים יכולים לריב פיזית או לעסוק בפעילות אחרת לא מקובלת אך זה ייחשב עדיין כ"פעילות משותפת" |
| Game and rules | הילד משתתתף במשחק ספורטיבי מאורגן, כמו: כדורסל, קלאס וכד' או במשחק דמיוני שהילד או בני גילו יצרו בתנאי שיש סט של חוקים למשחק שהילדים קבעו. המשחק חייב להיות עם ילד אחר. המתנה בתור נחשבת חלק מחוקי משחק, אם הילד מתייחס לילדים אחרים שמשתתפים, אך אם הילד בוהה באוויר אזי המתנה בתור לא תישחב כ"משחק וחוקים", חייבת להיות אינדיקציה ברורה שהילד ממתין לתורו כחלק מהמשחק. הוא יכול לשוחח עם הילדים האחרים בעת ההמתנה בתור וזה ייחשב כ"משחק וחוקים" |
| התנהגויות נסתרות : | |
| Initiates | אלו יוזמות של הילד שאינן מכוונות למישהו מסוים. לעיתים קרובות לילדים יש משהו לומר ורוצים מישהו לשתף אותו אך אינם מחפשים אדם אחר ליצור איתו אינטראקציה. לדג: ילד יכול לעמוד ולצעוק: "חלליות הן כל כך מהירות" אך איש לא יהיה לידו כדי לשמוע למרות הכוונה שלו.  (+) ילד מביע כוונה תקשורתית לבן/בני גילו . לדג: מציע משחק, מברך לשלום, מבקש לשחק איתו, מעיר, מציין עובדות וכו'. והילד השני מגיב בג'סטה לא מילולית או במלל שפתי. התגובות יכולות להיות בעלות תוכן שלילי(לדג: אני לא אוהב אותך, אתה מסריח) ועדיין להיחשב כתגובה (+) חיובית לבן גילו.  (-) ילד מביע כוונה תקשורתית לבן/בני גילו והם אינם מגיבים ליוזמה או מתעלמים. (לעיתים קרובות הילד יפנה את הפניה לגב של ילד אחר ולכן לא יקבל מענה) |
| Response to social initiation | (+) הילד מגיב ליוזמה של בני גילו עם ג'סטה לא מילולית או בתגובה מילולית.  (-) ילד מפספס את ההזדמנות להגיב לבן גילו בג'סטה לא מילולית או בתגובה מילולית |
|  | \*\* אם הילד משוחח עם בן גילו, יש לתעד בטור המתאים יוזמות ותגובות בתוך השיח. לדג: אם הילד מתחיל את השיח ואז מגיב למה למה שבן גילו אמר, אזי יש לציינן זאת כ(+) תחת "יוזמות" ו(+) תחת תגובות  הערות:  זה המקום לתעד מידע איכותי שיאפשר להבין את ההקשר לקשרים של הילדבמהלך ההפסקה. באופן אידיאלי, אדם שלא צפה באינטראקציה אמור לקרוא את ההערותולקבוע מה קרה בזמן התצפית.  יש לתעד מה הילד עושה (מצייר, הולך, עוסק בפעילות לגירוי תחושתי) וכל הערה אחרת שתוכל לעזור בהבנת ההתנהגות של הילד בזמן חופשי. יש לציין בהערות עם מי הילד יצר קשר – מינו, הקשר שלו לילד, עזרים וכו', וכל התנהגות מעניינת או לא טיפוסית. |
| הערות: | |
| זוהי הזדמנות לתעד כל מידע איכותי שיכול לספק הקשר לפעילות של הילד במהלך ההפסקה. באופן אידיאלי, אדם שלא צפה באינטראקציה אמור להיות מסוגל לקרוא את ההערות ולקבוע מה קרה בזמן התצפית. ציין מה הילד עשה (לדג: משחק כדורסל, מצייר, הולך, עוסק בפעילות גירוי עצמי, משוחח עם חבר וכו')וכל הערה שיכולה לתרום בהבנת ההתנהגות של הילד בזמן התצפית. ציין הערות באשר לבן הזוג שעימו הילד עוסק בפעילות - מין בן הזוג, קירבה לילד (חבר לכיתה, סייעת וכו') והתנהגויות מעניינות או לא טיפוסיות . | |

ציינון גלובלי (ללא התייחסות למרווחי זמן)

1. ציון להתנהגות הילד: אלו הן התנהגויות שהילד יכול להראות לילדים אחרים בזמן ההפסקה

* כמות: הניקוד נקבע לאחר קיזוז של האסטרטגיות שצוינו והוגדרו למטה. כל התנהגות שנצפית ללא קשר לתדירות בה הטפיעה או למשך הזמן שלה , צריכה להיות מתועדת.
* יוזמה לילד אחר: כאשר הילד יוזם שיח או משחק/פעילות עם ילד או קבוצת ילדים . זה יכוללהיות בפניה בשאלה (אתה רוצה לשחק איתי? אני יכול גם להשתתף? היה לך כיף בשבת? וכו') שימוש בג'סטה לא ורבלית (לדג: לטפוח לילד על הכתף, לנופף להם בג'סטה של הזמנה, מבט משותף וכו'), הצעה של חפץ (שיתוף בכדור, להעביר פתק וכו')
* תגובה לילד אחר : כשילד מגיב בשיח או במשחק/פעילות לילד אחר או לקבוצת ילדים. זה יכול לבוא לידי ביטוי במענה לשאלה, תגובה לבקשה של ילד אחר (לדג: להעביר את הכדור, להצטרך למשחק כשהוזמן, לצייר קו על החול לבקשה), שימוש בג'סטה לא מילולית(לדג: לסמן או קיי), להמשיך את השיח (להגיב בהערה בתגובה להערה של החבר)
* לקחת חלק בשיח (+4 חילופים) עם ילד אחר: הקידוד נעשה במידה והילד לקח חלק בשיח עם ילד נוסף או קבוצת ילדים. זה לא שנה מי יזם את השיח כל עוד יש לפחות 4 חילופי דברים ביניהם או יותר.
* לוקח חלק במשחק עם ילד או קבוצת ילדים : הקידוד נעשה במידה והילד לוקח חלק במשחק עם ילדנוסף או קבוצת ילדים, למשחק צריכים להיות חוקים ברורים. זה יכול לכלול גם משחקי דמיון שהילדים יצרו במידה והילד פועל על פי הכללים שנקבעו.
* צופה במשחק של ילד/ ילדים אחרים: הקידוד נעשה במידה והילד צופה במשחק / פעילות של ילד/ ילדים אחרים. זה צריך להיות ברור שהילד אינו לוקח חלק בפעילות , אלא מביט ברצון להצטרף או מתוך עניים.

ציינון כמות – הסכום של המיומנויות שרשומות לעיל שנצפו בהתנהגותו של הילד. (RESAM) הקידוד ינוע בן 0-5 , כאשר 0 מראה כי אף אחת מן ההתנהגויות המצוינות לעיל לא נצפתה ו-5 שכל אחת מן המיומנויות נצפתה.

* איכות (RESQ) : הניקוד משקף את היכולת להוציא לפועל את המיומנות הנצפית. הקידוד נע בין 0-5 Likert Scale . אין לקחת בחשבון אסטרטגיות שלא נצפו- הניקוד עבור מיומנויות שנצפו בלבד. דירוג זה דורש שיפוט קליני של מיומנות שנצפתה- באיזו יעילות אתה חושב שהמיומנות יושמה על ידי הילד והאם היה איזשהוא מקום לשיפור. במילים אחרות , מתוך המיומנויות שתוארו לעיל ונצפו בהתנהגותו של הילד, באיזו מידה הן יושמו?
* יישום נמוך: (פחות מ25%) כאשר הילד מציג מיומנות או מיומנויות אך האיכות שלהם נמוכה. למשל אם הילד יוזם שיח אך משתמש רק במילים בודדות , או עונה באופן שלא קשור לנושא
* יישום פחות ממותאם (25% לערך) הביצועים שלו במיומנויות טובים יותר מהיישום הנמוך אך הילד עדיין נתקל בבעיות לעיתים קרובות .
* מותאם (50%) ציון זה מתאים לילדים שהשימוש שלהם באסטרטגיות יכול להיות טוב בחלק מהמקרים, אך מתקשים במקרים אחרים. זה ציון ממוצע שמראה כי באופן כללי הם בכיוון חיובי, אך לעיתים צריכים הכוונה / הדרכה בשימוש באסטרטגיות
* טוב, כמה טעויות קטנות (75%) השימוש באסטרטגיות קרוב ללהיות מושלם, אך יש אחוז קטן מהזמן שהילד נתקל בקשיים. מקרים בודדים סבן הילד זקוק לתיווך והדרכה ליישום תקין של האסטרטגיות .
* מושלם (100%) אין אפשרות לשיפור האיכות של המיומנויות שהוצגו.
* התפתחות הולמת (RESDA)
* דירוג זה מיועד לאופן שבו הילד מתאים את האסטרטגיות שבו הוא משתמש לרמת ההתפתחותית מבחינה כמות ותדירות. כאשר לוקחים בחשבון את הרמה ההתפתחותית של הילד , כולל יכולת שפתית, קשב, תקשורת, משחק, התנהגותותפקוד באופן כללי.

בדירוג זה, ייתכן ותיקח בחשבון אסטרטגיה שהילד השתמש בה אך לא היה צריך, או אסטרטגיה שהילד לא השתמש בה אך היה צריך. לדג: אם נראה שהילד מעונין בקשר חברתי אך נראה כי חסרה של מיומנויות של יזימה נחשב אסטרטגיה זו כחסרה ונספור אותה כ"כמות" חסרה. אם הילד הצליח ליזוםאך לא בכמות שהיינו מצפים לגילו אז הילד לא תאם ל"תדירות" של שימוש באסטרטגיה .

1. התאמה נמוכה של כמות ותדירות של אסטרטגיות (פחות מ25% התאמה) דירוג זה ניתן כאשר הילדלא תאם לכמות של שימוש באסטרטגיות (לפחות ב-4 אסטרטגיות שונותצ או יותר), או, אם התדירות של השימוש באסטרטגיות היתה מועטה באופן בולט.
2. אי התאמה מבודדת של כמות או תדירות באסטרטגיות : (בערך התאמה של 25%) כאשר הילד בוחר מיומנות אחד או שתיים, אך חסרות לו שלושת המיומנויות האחרות (כמות) , דוגמא נוספת הינה כאשר הילד בוחר אסטרטגיות מתאימות אך מפספס הזדמנויות רבות להשתמש בהן (תדירות)
3. התאמה ממוצעת של כמות ותדירות של שימוש באסטרטגיות (50%) הילד משתמש בכמות ותדירות של אסטרטגיות 50% מהזמן לרמה ההתפתחותית שלו. או לחילופין שכמות השימוש באסטרטגיות היתה תקינה לחלוטין אך תדירות השימוש היתה נמוכה וההפך
4. התאמה טובה של כמות ותדירות שימוש באסטרטגיות (75%) כשכמות של מיומנויות הוצגה בפעילות אך היו מספר הזדמנויות שהתפספסו או שרק מיומנות אחת היתה חסרה לילד.
5. התאמה מושלמת

## נספח 9: שאלון דיווח צוות חינוכי

השאלון יועבר באופן מקוון דרך מערכת קוולטריקס: <https://biusocialsciences.eu.qualtrics.com/jfe/form/SV_861j9Y0PrLY73ts>

שם בית הספר:

כיתה: א/ ב/ ג/ ד/ ה/ ו

הנושא הנלמד: היכרות ומבוא / סימנים לרגשות / שמחה/ עצב / פחד/ הפתעה/ גאווה/ נחמדות וחוסר חברותיות

השיעור שהועבר: מבוא / הבעות בפנים /קול ודיבור/ גוף

האם כל תלמידי הכיתה נכחו בשיעור: כן /לא

פרטי את שמות הילדים שלא נכחו (בראשי תיבות) וסיבת העדרות

האם כל תכני התכנית הועברו בשיעור? כן / לא

אנא פרטי מהם המשימות שלא הועברו בשיעור

מהי הסיבה שחלק מהמשימות לא הועברו?

האם ההנחיות להעברת השיעור היו ברורות ומספקות עבורך? כן/ לא

אילו חלקים לא היו ברורים בהעברת השיעור?

האם סופקו לך על האמצעים הדרושים להעברת השיעור? כן /לא

אנא ציינ/י אילו חומרים/ אמצעים היו חסרים לצורך העברת השיעור:

האם נתקלת בבעיות טכניות בתפעול התכנית? כן /לא

אנא פרט/י את הבעיות הטכניות

בחלק מן המשימות התבקשת לתעד את הפעילויות ולהעלות למערכת, האם בוצע תיעוד לEmotiPlay?

אנא ציינ/י את הסיבה שתיעוד מהפעילויות לא הועלו למערכת

אנא תאר/י את התנהגות התלמידים בשיעור (השתתפות/ הנאה/ חוסר סבלנות/ רמת הבעה והבנה וכד')

נשמח לחוות דעתך על השיעור שהועבר והצעות לשיפור