**סוללת ניסויים אינטרנטית**

**-שאלון להורים לאיתור ראשוני של אוטיזם:Autism Spectrum Screening Questionnaire- ASSQ**

סוללת הניסויים מתחילה בשאלון אשר מיועד **למילוי ההורים**. השאלון מכיל 27 פריטים הבוחנים סימפטומים התנהגותיים. בחלקו הראשון של השאלון מופיעות הוראות למילוי השאלון (*בשאלון זה עליכם לסמן עבור כל היגד אם הוא תואם להתנהגות ילדיכם במצבים יומיומיים שונים. סמנו ב-X "כן" במידה ואתם מסכימים עם ההיגד, "לא" במידה ואינכם מסכימים עם ההיגד, ו"במידה מסוימת" אם אתם מסכימים עם ההיגד באופן חלקי.*) לאחר מכן, מופעים פרטי הילד (שם, כיתת לימוד, שנת לידה ותאריך מילוי השאלון). לאחר מכן, מופיע השאלון עצמו עם 27 פריטים ושלוש אפשרויות (עמודות) לסימון התשובה ליד כל פריט: "לא", "במידה מסוימת" ו"כן". בשאלון זה התוצאות מחושבות באופן כזה: תשובה "לא" שווה 0 נקודות, תשובה "במידה מסוימת" שווה נקודה 1 ותשובה "כן" שווה 2 נקודות. לכן, עבור כל נבדק/ת סוכמים את הנקודות של כל ה-27 פריטים שההורה השיב עליהם.

**שאלון פרצופים מפורסמים:**

שאלון זה מופיע כמצגת באופן כזה שהנבדק יכול לעבור באופן עצמאי מההוראות לתמונות והן באופן עצמאי מתמונה אחת לשנייה. ראשית, במבחן של שאלון המפורסמים מופיעות הוראות לנבדק: *"יש לנו פה טבלה/מצגת עם תמונות. חלק מהתמונות הם של מפורסמים שאתה אמור להכיר, וחלק מהתמונות הם של אנשים שאתה לא מכיר. אני אבקש ממך על כל תמונה להגיד לי (לכתוב) האם אתה מכיר את האדם ומהו שמו. אם אתה לא זוכר את שמו תנסה לומר לי (לכתוב) מאיפה אתה מכיר אותו".* לאחר מכן מופיעות תמונות של אנשים, בכל פעם מוצגת תמונה אחת והנבדק צריך לציין עבור הדמות שהינו מזהה את שמה או את ההקשר (מאיפה הוא מכיר אותה), כלומר שתהיה לו אפשרות לכתוב ליד כל תמונה, שורה נפרדת עבור השם ושורה נפרדת עבור ההקשר. התמונות צריכות לעבור בקצב של הנבדק, כלומר שתהיה לו אפשרות ללחוץ על כפתור על מנת שהתמונה תעבור ולא שהתמונות יעברו בעצמן. קיימות שתי גרסאות שונות (מבחר שונה של תמונות) עבור ילדים בגילאי 6-8 ועבור ילדים בגילאי 9-14.

**שאלון שמות מפורסמים:**

מופיעה רשימת שמות של מפורסמים והנבדק צריך לכתוב ליד כל שם אם הוא מכיר את הדמות או לא ואם כן את ההקשר (מאיפה הוא מכיר אותה).

חישוב הציון הסופי במבחן מתבסס על אחוז הפרצופים שזוהו נכונה או שעבורם ניתנו הקשרים נכונים **בשאלון פרצופים מוכרים** מתוך סך הדמויות שהילד מכיר על פי **שאלון שמות מפורסמים.**

**מבחן לבדיקת "אפקט ההיפוך" בפרצופים:**

מבחן זה מורכב משני חלקים UP ו-INV.

**החלק הראשון של המבחן (UP) מורכב ממספר רכיבים:**

**ראשית**, מופיעות **הוראות לנבדק** " *במטלה הזו יוצגו בפניך שתי תמונות של פנים אחת ליד השנייה. עליך להחליט האם התמונות זהות או שונות. אם הם זהות לחץ על המקש מסוים* (להגדיר מראש מקש, למשל m)*. אם הם שונות לחץ על המקש מסוים* (להגדיר מראש מקש, למשל x)*. השתדל לענות כמה שיותר מהר אך תוך שמירה על דיוק מירבי. לחץ על רווח כדי להתחיל באימון".* הזמן של ההוראות אינו מוגבל ובאמצעות כפתור "רווח" הנבדק עובר לשלב האימון.

1. **שלב האימון**- באופן רנדומלי מופיע בכל פעם זוג פרצופים (6 צמדים) מתוך כל הצמדים (48). על הנבדק ללחוץ על כפתור מסוים כאשר התמונות זהות בעיניו ועל כפתור אחר כאשר התמונות שונות בעיניו.

שלב האימון מורכב ממספר שקופיות:

* Black -מופיע מסך שחור במשך 1000 מילישניות.
* Fixation-פיקסציה למשך 250 מילישניות.
* Face-הצגת זוג פנים עד שהנבדק לוחץ על אחד הכפתורים שנבחרו כפנים "זהות" או כפנים "שונות". בשלב של הפנים קיימות הגדרות לכפתורים מסוימים לתשובה "זהות" ולתשובה "שונות". כמו כן מוגדרת תשובה מדויקת. יש סך הכל 24 תמונות במאגר התמונות של הניסוי ויש סך הכל 48 צעדים (צמדים של שני פרצופים). התמונות מופיעות פעם אחת בצד ימין, פעם אחת צד שמאל ופעם אחת בשני הצדדים- אנחנו ניתן לך רשימה של 48 צעדים. הצעדים צריכים להופיע באופן רנדומלי.
* פידבק-מופיע כיתוב "נכון" או "טעות" בכל פעם שהנבדק בוחר תשובה.

1. לאחר שלב האימון ישנה **הפסקה** וכתובות הוראות "לחץ על מקש רווח להמשך הניסוי".
2. **שלב המשחק האמיתי**- מורכב מאותם רכיבים כמו שלב האימון פרט לחלק של הפידבק שאינו קיים במשחק האמיתי. בנוסף, ישנם 48 צעדים (טבלה שניתן לך) שמופיעים באופן רנדומלי.

**סיום הניסוי**- כתובות הוראות "אנא קרא לנסיין להמשך הניסוי".

**מדדי המבחן:** במבחן זה נמדד אחוז הצעדים שהנבדק הגיב עליהם נכונה, וכן זמן התגובה עבור כל צעד. לאחר מכן נערכת **השוואה** בין מדדים אלו במטלה בה הפרצופים ישרים לעומת פרצופים הפוכים.

* ACC-דיוק התגובה של הנבדק
* CRESP-תגובה מדויקת
* RESP-תגובה ממשית
* RT-זמן תגובה של הנבדק (ms)
* RTTime-זמן תגובה של הנבדק ביחס לתחילת הפעלת התוכנה.

**החלק השני של המבחן (INV) מורכב ממספר רכיבים**: בדיוק כמו החלק הראשון של הניסוי רק עם הוראות שונות ועם פרצופים אשר מופיעים בזווית הפוכה. **אך הניסוי בנוי בדיוק באותו אופן.**

מבחן זה נמדד אחוז הצעדים שהנבדק הגיב עליהם נכונה, וכן זמן התגובה עבור כל צעד. לאחר מכן נערכת **השוואה** בין מדדים אלו במטלה בה הפרצופים ישרים לעומת פרצופים הפוכים.

**מבחן לזיהוי אובייקטים:**

בהתחלה מוצגות לנבדק **הוראות הבאות**: “*קודם כל נתחיל באימון קצר. את/ה עומד/ת לראות תמונות של פנים מכל מיני כיוונים. תנסה/י להסתכל ולזכור אותם כמה שיותר טוב. לאחר מכן יהיה מבחן זיכרון על התמונות שראית, לחץ רווח על מנת להמשיך".* הזמן של ההוראות אינו מוגבל ובאמצעות כפתור "רווח" הנבדק עובר לשלב האימון.

1. **שלב האימון-**על המסך מופיעה אותה נעל פעם אחת בזווית ישרה במשך 3000 מילישניות, פעם אחת בזווית לכיוון שמאל במשך 3000 מילישניות ופעם אחת בזווית לכיוון ימין במשך 3000 מילישניות. לאחר מכן, יש מבחן והוראות "*איזה מהנעליים ראית?*". במבחן מוצגות שלוש נעליים באלכסון שממוספרות 1,2 ו- 3 ורק תמונה אחת היא התמונה שהנבדק ראה מקודם, שתי התמונות הנוספות הינן תמונות שהנבדק לא ראה. על הנבדק ללחוץ על הכפתור המתאים 1,2 או 3 ולבחור את הנעל שהוא ראה בשלב הקודם. לאחר המבחן מופיע פידבק במשך 1500 מילישניות "נכון" או "לא נכון" בהתאם לתשובת הנבדק, על מנת שיתקיים פידבק בהתאם לתשובת הנבדק צריך להגדיר מה היא התשובה הנכונה מראש. לאחר מכן שוב מבחן ופידבק ושוב מבחן ופידבק. סך הכל הנבדק נבחן שלוש פעמים בהתאם לשלושת התמונות בזוויות השונות (אותה נעל) שהוא ראה, בכל מבחן יש תשובה נכונה ורק נעל אחת מתוך שלוש שהוא ראה בשלב הקודם.
2. **הפסקה-**בהפסקה מופיעות הוראות " בואו נתחיל" במשך 1000 מילישניות.
3. **מבחן א-**כמו בשלב האימון, בכל פעם מופיעה תמונה של נעל בשלוש זוויות אחת אחרי השנייה ומופיעות הוראות "*נסה לזכור*" בכל פעם ליד הנעל. לאחר מכן שלושה מבחנים על התמונות שהנבדק ראה והוראות "*איזה מהנעליים ראית"* בכל מבחן. שלב מבחן א, חוזר על עצמו שש פעמים, כלומר שש פעמים הנבדק צופה בנעל בשלוש זוויות ונבחן עליה שלוש פעמים. ששת הבלוקים מופיעים באופן רנדומלי. אנחנו ניתן לך טבלה של כל השישה הצמדים.
4. **הפסקה-** מופיעות הוראות  *"כעת יופיעו שש נעליים למשך 20 שניות, אנא נסה לזכור אותם, לחץ רווח על מנת להמשיך".*לאחר שנהדק לוחץ על כפתור "רווח" מופיעות על המסך שש תמונות של שש נעליים במשך 20 שניות. לאחר מכן מופיעות הוראות *" כעת יופיעו בכל פעם שלוש נעליים. עליכם להחליט איזו מבניהם היא אחת מהנעליים שלמדתם, לחצו על רווח על מנת להמשיך".*
5. **מבחן ב-**מבחן ב, בכל פעם יופיעו שלוש תמונות באלכסון שממוספרות כ-1,2 ו-3 והוראות *"איזה מהנעליים ראית"* והנבדק צריך ללחוץ על 1,2 או 3 ולבחור בנעל שהוא ראה מתוך ששת התמונות שהוא ראה במשך 20 שניות. מבחן ב חוזר על עצמו 18 פעמים באופן רנדומלי. אנחנו ניתן לך טבלה של כל 18 הצמדים.
6. **הפסקה-** מופיעות הוראות  *"כעת יופיעו שש נעליים למשך 20 שניות, אנא נסה לזכור אותם, לחץ רווח על מנת להמשיך".* לאחר שנהדק לוחץ על כפתור "רווח" מופיעות על המסך שש תמונות של שש נעליים במשך 20 שניות. לאחר מכן מופיעות הוראות *" כעת יופיעו בכל פעם שלוש נעליים. עליכם להחליט איזו מבניהם היא אחת מהנעליים שלמדתם, לחצו על רווח על מנת להמשיך".*
7. **מבחן ג (מבחן רעש)-**המבחן הזה הוא בדיוק כמו מבחן ב רק שהתמונות בחלק זה מטושטשות. גם כאן אנחנו ניתן לך טבלה של כל 18 הצמדים עם התמונות המטושטשות.
8. **סוף הניסוי-** כתוב "תודה".

**מדדי המבחן-** הציון במבחן מחושב לפי אחוז התשובות הנכונות בכל אחד משלושת חלקי הניסוי, וכן מחושב הציון הכולל מעבר לשלושת החלקים.

* ACC-דיוק התגובה של הנבדק
* CRESP-תגובה מדויקת
* RESP-תגובה ממשית
* RT-זמן תגובה של הנבדק (ms)
* RTTime-זמן תגובה של הנבדק ביחס לתחילת הפעלת התוכנה.

**מבחן לזיהוי פרצופים לא מוכרים:**

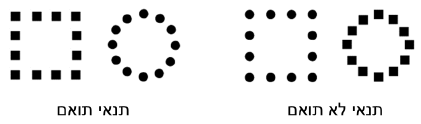
המבחן בנוי באותו אופן כמו המבחן לזיהוי אובייקטים רק עם פרצופים.

**מבחן עיבוד גלובאלי/לוקאלי של צורות:**

יש למבחן הזה שני תנאים: גלובאל ולוקאל. בתנאי אחד של הניסוי יתבקשו הנבדקים לשפוט את הצורה הגדולה ולהתעלם מהצורות הקטנות המרכיבות את הצורה הגדולה. בחלק השני, יתבקשו הנבדקים לשפוט את הצורה הקטנה ולהתעלם מהצורה הגדולה שהן יוצרות יחד.

**מבחן עיבוד גלובאלי**

ראשית, מופיעות הוראות *"בניסוי הבא תופיע צורה גדולה שמורכבת מצורות קטנות, עליך לקבוע מהי הצורה של הצורה הגדולה. אם בחרת בעיגול אנא הקש/י על המקש מסוים (****להגדיר מקש****), אם בחרת בריבוע אנא הקש/י על המקש מסוים (****להגדיר מקש****). השתדל לענות כמה שיותר מדויק בזמן הקצר ביותר. נתחיל באימון".* הזמן של ההוראות אינו מוגבל ובאמצעות כפתור "רווח" הנבדק עובר לשלב האימון.

1. **שלב האימון-**מופיעה פיקסציה למשך 500 מילישניות, לאחר מופיע גירוי מטרה עיגול (שיכול להיות מורכב מעיגולים או ריבועים קטנים) או ריבוע (שיכול להיות מורכב מעיגולים או ריבועים קטנים). הנבדק צריך ללחוץ בהתאם לכפתורים שיוגדרו מראש על כפתור מסוים כאשר הוא מחליט שהצורה הגדולה היא ריבוע ועל כפתור מסוים כאשר הוא מחליט שהצורה הגדולה היא עיגול. לאחר מכן יש פיבדק "נכון" או " לא נכון" במשך 1500 מילישניות בהתאם לתשובת הנבדק. על מנת שיתקיים פידבק בהתאם לתשובת הנבדק צריך להגדיר מה היא התשובה הנכונה מראש. האימון מורכב מ-10 צעדים. אנחנו ניתן לך את הטבלה של הצעדים שמוכנים.
2. **הפסקה**- *"אנא תלחץ רווח על מנת להתחיל במבחן".*
3. **מבחן-**בדיוק כמו באימון מופיעה תמונה ועל הנבדק ללחוץ על הכפתור המתאים שיוגדר מראש כ"ריבוע" ו"עיגול". המבחן מורכב מ200 צעדים סה"כ. אנחנו ניתן לך את הרשימה של כל הצעדים שכבר מוכנים. 200 צעדי המבחן לא מתרחשים באופן רציף, כל 50 צעדים יש הפסקה ומופיעות הוראות *"תיקח הפסקה, על מנת להמשיך תלחץ רווח".* כלומר, יש 50 צעדים, הפסקה, 50 צעדים, הפסקה, 50 צעדים, הפסקה, 50 צעדים ואז הפסקה. בהפסקה האחרונה כאשר הנבדק לוחץ על רווח נגמר הניסוי.
4. **סיום הניסוי**- לאחר שהנבדק לחץ על הרווח בהפסקה אחרונה מופיע *"תודה על השתתפותך, להתראות".*

**מדדי המבחן-** עבור כל נבדק נמדדים אחוזי ההצלחה וכן זמן התגובה עבור כל צעד בתנאים בהם הצורות היו תואמות (עיגול גדול שמורכב מעיגולים קטנים או ריבוע שמורכב מריבועים קטנים) ולא תואמות (עיגול שמורכב מריבועים קטנים או ריבוע שמורכב מעיגולים קטנים) עבור המטלה הגלובלית בהשוואה לצעדים תואמים ולא תואמים במטלה הלוקלית.

* ACC-דיוק התגובה של הנבדק
* CRESP-תגובה מדויקת
* RESP-תגובה ממשית
* RT-זמן תגובה של הנבדק (ms)
* RTTime-זמן תגובה של הנבדק ביחס לתחילת הפעלת התוכנה.

**מבחן עיבוד לוקאלי**

המבחן בנוי באותו אופן כמו עיבוד צורות גלובאלי רק שהפעם הנבדק נדרש להסתכל על הצורה הקטנה. אלה ההוראות: "*בניסוי הבא תופיע צורה גדולה שמורכבת מצורות קטנות, עליך לקבוע מהי הצורה של הצורה הקטנה. אם בחרת בעיגול אנא הקש/י על המקש מסוים (להגדיר מקש), אם בחרת בריבוע אנא הקש/י על המקש מסוים (להגדיר מקש). השתדל לענות כמה שיותר מדויק בזמן הקצר ביותר. נתחיל באימון, לחצו על רווח על מנת להתחיל".*

**מבחן לזיהוי הבעות פנים:**

בתחילת המבחן מופיעות הוראות: *"במטלה שלפניך יוצגו שלוש תמונות של פרצופים, עליך להחליט מי מבין הפרצופים התחתונים (הימני או השמאלי) מרגיש אותו רגש כמו האדם בתמונה העליונה. אם בחרת בצד ימין, הקש על המקש המסוים (להגדיר מקש), אם בחרת בצד שמאל, הקש על המקש המסוים (להגדיר מקש). השתדל לענות כמה שיותר מהר תוך שמירה על דיוק. נתחיל באימון קצר, לחץ על רווח על מנת להמשיך".*

1. **שלב האימון**-מופיעה בהתחלה פיקסציה במשך 250 מילישניות, לאחר מכן מופיעות שלוש תמונות, אחת בחלק העליון באמצע המסך ושתי תמונות בחלק התחתון, אחת בצד ימין של המסך והשנייה בצד שמאל של המסך. הנבדק צריך ללחוץ על הכפור מסוים שיוגדר מראש אם הוא חושב שתמונה הימנית למטה מרגישה את אותו הרגש כמו התמונה העליונה באמצע או על כפתור מסוים שיוגדר מראש אם הוא חושב שהתמונה השמאלית מרגישה את אותו הרגש כמו התמונה העליונה באמצע. לאחר שהנבדק משיב יש מסך שחור במשך 250 מילישניות ואז פידבק, "נכון" או "לא נכון" בהתאם לתשובת הנבדק. על מנת שיתקיים פידבק בהתאם לתשובת הנבדק צריך להגדיר מה היא התשובה הנכונה מראש. בשלב האימון ישנם ארבעה צעדים מתוך 72 (סה"כ) שמופיעים באופן רנדומלי. אנחנו ניתן לך את הרשימה של כל ה-72 צעדים.
2. **הפסקה**- *"לחץ על מקש רווח להמשך".*
3. **המבחן-**למעשה בנוי באותו אופן רק ללא פידבק וישנם 72 צעדים שמופיעים באופן רנדומלי.
4. **סוף המבחן-** "תודה על השתתפותך".

**מדדי המבחן-** עבור כל נבדק נמדדים אחוזי ההצלחה וזמני התגובה בכל צעד.

* ACC-דיוק התגובה של הנבדק
* CRESP-תגובה מדויקת
* RESP-תגובה ממשית
* RT-זמן תגובה של הנבדק (ms)
* RTTime-זמן תגובה של הנבדק ביחס לתחילת הפעלת התוכנה.