

חוות דעת פסיכודידקטית

אבחון פסיכודידקטי מקיף - הערכת תפקוד
קוגניטיבי, לימודי, רגשי וחברתי

שפ"ח אכסאל, שפ"ח נחף, שפ"ח כפר מנדא

ד"ר מחמוד סעיד, המדריך סלאם עאבד, המדריך סאלח כנאענה

אפריל-מאי 2026

מדריך מקצועי למתמחים ולפסיכולוגים בראשית דרכם

חוות דעת פסיכודידקטית

**אבחון פסיכודידקטי מקיף – הערכת תפקוד קוגניטיבי,
לימודי, רגשי וחברתי**

שפ"ח אכסאל, שפ"ח נחף, שפ"ח כפר מנדא

ד"ר מחמוד סעיד, המדריך סלאם עאבד, המדריך סאלח כנאענה

אפריל–מאי 2026

הקדמה

דוח זה נכתב כחלק מהעשייה המקצועית בשירותים הפסיכולוגיים החינוכיים, ובמסגרת תהליכי אבחון והערכה פסיכו-דידקטית המתקיימים בשדה החינוכי. מטרת הדוח היא להעמיק את ההבנה המקצועית של תפקוד התלמיד, ולשמש בסיס לגיבוש מענים חינוכיים וטיפוליים מותאמים במסגרת החינוכית.

בנוסף, דוח זה מהווה חלק ממערך הדרכה והכשרה מקצועית של מתמחים, תוך שימת דגש על הטמעת עקרונות עבודה מקצועיים, אחידים ואתיים בהתאם להנחיות הוועדה המקצועית לפסיכולוגיה חינוכית ולנהלי משרד החינוך.

מבוא

אבחון זה נערך במסגרת שיתוף פעולה בין השירותים הפסיכולוגיים החינוכיים שפ"ח אכסאל ושפ"ח נחף, ובמסגרת שעות ההדרכה החיצונית, כחלק ממערך העבודה המקצועי בשירותים הפסיכולוגיים החינוכיים. מטרת התהליך היא קידום מענה אבחוני-טיפולי מיטבי לתלמידים בהתאם לעקרונות העבודה המקצועית הנהוגים בשירות.

התהליך האבחוני בוצע תוך שילוב ידע וניסיון חינוכי וקליני, ובשיתוף פעולה בין מקצועי של צוותי השירותים, אשר ליוו ותמכו לאורך שלבי התהליך השונים, במטרה להבטיח הערכה מקיפה, מהימנה ומדויקת של תפקוד הנבדק.

התהליך התקיים בהובלת ד"ר מחמוד סעיד ובהנחיה מקצועית של המדריך סלאם עאבד והמדריך סאלח כנאענה, תוך הקפדה על סטנדרטים מקצועיים, דיוק אבחוני והתייחסות רב-ממדית לפרופיל התפקוד. עבודה זו משמשת גם מסגרת הכשרה והדרכה למתמחים, כחלק מתהליך למידה והטמעה של פרקטיקה אבחונית תקינה

בהתאם לנהלים, להנחיות הוועדה המקצועית לפסיכולוגיה חינוכית ולכללי האתיקה המקצועית הנהוגים בארץ.

יש להביא בחשבון כי חלק מן התכנים במסמך מנוסחים באופן מורחב יחסית, כחלק מתהליך הדרכה והכשרה מקצועית. ניסוחים חלופיים וחזרתיים נעשו לצורך הדגמה, הבהרה והעמקה של עקרונות הכתיבה הפסיכו-דידקטית ושל תהליך הניתוח האבחוני. בנוסף, המסמך נכתב בהקשר רב-לשוני, ולכן עשויים להופיע לעיתים ניסוחים מגוונים לצורך חיזוק דיוק והבנה מקצועית.

שיתוף הפעולה בין השירותים אפשר גיבוש תמונה אבחונית אינטגרטיבית ומקיפה של תפקוד הנבדק בתחומים הקוגניטיביים, הלימודיים, הרגשיים והחברתיים, ומהווה בסיס להמלצות חינוכיות-טיפוליות מותאמות במסגרת החינוכית.

בכבוד רב,

ד"ר מחמוד סעיד	סלאם עאבד	סאלח כנאענה
מנהל שפ"ח אכסאל	מנהל ש"פח נחף	מנהל שפ"ח כפר מנדא

האבחון הפסיכולוגי כמימוש זכויות הילד והתלמיד

לכל ילד ותלמיד הזכות לקבל חינוך איכותי, שוויוני ומותאם לצרכיו, ללא אפליה ומתוך התחשבות ביכולותיו ובמאפייניו הייחודיים. זכות זו מעוגנת באמנות בין-לאומיות, ובהן אמנת זכויות הילד של האו"ם, וכן בחקיקה ובמדיניות החינוכית במדינות רבות. היא מבטאת את מחויבותה של החברה לאפשר לכל ילד למצות את יכולותיו, להתפתח בסביבה חינוכית בטוחה, מכילה ותומכת, ולקבל הזדמנות שווה להצליח.

האבחון הפסיכולוגי אינו נועד להדביק תוויות, אלא להבין את הילד, לזהות את צרכיו, להכיר בכוחותיו ולהבטיח שיקבל הזדמנות הוגנת למצות את יכולותיו.

האבחון הפסיכולוגי מהווה אחד הכלים המרכזיים למימוש זכויות אלה. באמצעות הערכה מקצועית, זיהוי מוקדם של קשיים, אבחון והמלצה על דרכי התערבות מתאימות, מסייע הפסיכולוג להבטיח שכל תלמיד יקבל מענה חינוכי, טיפולי ורגשי המותאם לצרכיו. בכך תורם האבחון לקידום הישגיו הלימודיים של התלמיד, לחיזוק תחושת המסוגלות שלו, לשמירה על רווחתו הנפשית ולהצלחתו במסגרת החינוכית.

חלק מהילדים מתמודדים עם קשיים ברכישת מיומנויות יסוד, כגון קריאה, כתיבה או חשבון, ואחרים מפגינים קשיים בקשב ובריכוז המשפיעים על תפקודם הלימודי. כאשר הקשיים מתמשכים או פוגעים באופן משמעותי בתפקוד, עולה הצורך בהערכה מקצועית שמטרתה לברר את מקורם ולבחון האם מדובר בלקות למידה ספציפית, בהפרעת קשב וריכוז או בגורם אחר המשפיע על הלמידה.

אבחון מקצועי ומקיף מאפשר להבין את מאפייני הקושי, לזהות את תחומי החוזק והחולשה של הילד ולהתאים עבורו תוכנית התערבות, תמיכה והמלצות חינוכיות בהתאם לצרכיו. התערבות מותאמת מסייעת בקידום תפקודו הלימודי, הרגשי והחברתי ומאפשרת לו למצות את יכולותיו במסגרת החינוכית.

מעבר לתרומתו בהבנת מקור הקשיים, האבחון עשוי למנוע את הצטברותן של השלכות רגשיות שליליות הנובעות מקשיים לימודיים מתמשכים ומחוויות חוזרות של כישלון. זיהוי מוקדם ומתן מענה מתאים עשויים להפחית תחושות של תסכול, חרדה, פגיעה בדימוי העצמי וירידה בתחושת המסוגלות. בכך, האבחון אינו משמש רק כלי להערכת תפקודו של הילד, אלא גם אמצעי לשמירה על רווחתו הנפשית, לקידום הסתגלותו במסגרת החינוכית ולמימוש זכותו ללמוד, להתפתח ולמצות את מלוא הפוטנציאל האישי שלו.

התערבות פסיכולוגית בקרב תלמידים עם לקויות למידה

לקות למידה אינה משפיעה רק על הישגיו הלימודיים של התלמיד, אלא עשויה להשפיע גם על תפקודו הרגשי, חברתי וההתנהגותי. תלמידים המתמודדים עם קשיי למידה לאורך זמן עלולים לחוות תסכול מתמשך, תחושות של כישלון, ירידה בדימוי העצמי ובתחושת המסוגלות, חרדה סביב מצבי למידה, הימנעות ממשמעות לימודיות ולעיתים גם קשיים ביצירת קשרים חברתיים ובהשתלבות במסגרת החינוכית.

מחקרים בתחום הפסיכולוגיה החינוכית מצביעים על כך שההשפעה הרגשית של לקות הלמידה אינה נובעת מהלקות עצמה בלבד, אלא גם מהאופן שבו הילד חווה את הקשיים, מהתגובות של סביבתו ומהמידה שבה הוא זוכה להבנה, לתמיכה ולהתאמות המתאימות לצרכיו. כאשר הקשיים אינם מזוהים ואינם מטופלים בזמן, עלולה להיווצר פגיעה מתמשכת ברווחתו הנפשית ובמוטיבציה ללמידה.

לפסיכולוג החינוכי תפקיד מרכזי בהתערבות הרגשית לצד תהליך האבחון. תפקידו אינו מסתכם בזיהוי הקשיים ובכתיבת דו"ח, אלא גם בליווי התלמיד ומשפחתו, בהסברת משמעות האבחון, בהפחתת תחושות של אשמה, בושה או כישלון, ובחיוזוק תחושת המסוגלות והאמונה ביכולותיו של הילד. התערבות זו מסייעת לתלמיד להבין כי לקות הלמידה אינה מגדירה את ערכו או את יכולותיו, אלא מהווה מאפיין אחד מתוך מכלול כישוריו.

6

בנוסף, חשוב שהפסיכולוג יעבוד בשיתוף פעולה עם ההורים והצוות החינוכי, יסייע להם להבין את משמעות הלקות ואת השלכותיה, וינחה אותם כיצד ליצור עבור התלמיד סביבה תומכת, מעודדת ומקדמת. שילוב של אבחון מקצועי, התערבות רגשית, הדרכת הורים ושיתוף פעולה עם בית הספר עשוי לתרום באופן משמעותי לרווחתו הנפשית של התלמיד, לחיוזוק ביטחונו העצמי, להגברת המוטיבציה ללמידה ולמיצוי יכולותיו האישיות והלימודיות.

כל ילד שאינו מאובחן ואינו זוכה למענה המתאים עלול להיות ילד שהחברה מאבדת את מלוא תרומתו העתידית. כאשר הפסיכולוג מסייע לילד לממש את יכולותיו, הוא אינו תורם רק לרווחתו של הילד, אלא גם לחברה כולה. השקעה באבחון, בהתערבות ובהתאמת מענים היא השקעה בהון האנושי של החברה ובבניית עתיד צודק, שוויוני ומשכיל יותר.

מאחורי כל דו"ח פסיכולוגי עומד ילד. מאחורי כל ציון עומד סיפור חיים. ותפקידו של הפסיכולוג הוא להפוך את האבחון מגילוי של קושי להזדמנות לצמיחה, לתקווה ולהצלחה. האבחון אינו מטרה, אלא אמצעי להעניק לילד הזדמנות אמיתית. מכאן שהאבחון הפסיכולוגי אינו רק פעולה מקצועית טכנית, אלא מרכיב מרכזי במימוש זכויות הילד והתלמיד. הוא מאפשר הבנה מעמיקה של עולמו של הילד, התאמת מענים אישיים, ושמירה על רווחתו הנפשית והחינוכית, תוך ראייה מערכתית של תרומתו להתפתחות הפרט והחברה גם יחד.

הספרות המחקרית העדכנית בתחום לקויות הלמידה מצביעה על התפתחויות משמעותיות בהבנת מאפייני הלקות, גורמיה ודרכי ההתערבות היעילות. מגמות אלו משקפות מעבר מתפיסה של לקות מבודדת להבנה רחבה יותר של פרופילים נורוהתפתחותיים מורכבים, הכוללים שילוב בין גורמים קוגניטיביים, רגשיים וסביבתיים.

נמצא כי בשנים האחרונות ישנה עלייה בשימוש בטכנולוגיות מבוססות בינה מלאכותית (AI) בחינוך המיוחד, בעיקר לצורך התאמה אישית של תהליכי למידה. התערבויות מסוג זה נמצאו כמשפרות הישגים בקרב תלמידים עם לקויות למידה, במיוחד בתחומי הקריאה והבנת הטקסט, תוך הדגשת הצורך במחקרי המשך ארוכי טווח לביסוס הממצאים (Paglialunga & Melogno, 2025).

עוד עולה כי לקויות למידה מופיעות לעיתים קרובות לצד קשיים נוספים, ובעיקר הפרעת קשב וריכוז (ADHD) בצבים של קומורבידיות בין ההפרעות נצפית השפעה רחבה יותר על התפקוד האקדמי והרגשי, בהשוואה לקיומה של לקות בודדת (Stewart et al, 2025) בהתאם לכך, גישות התערבות עדכניות מדגישות שילוב בין הוראה אקדמית, תמיכה רגשית והתאמות סביבתיות.

ביחס לדיסלקציה, הממצאים מצביעים על קשר לקשיים בעיבוד פונולוגי, בזיכרון עבודה ובמהירות עיבוד. כמו כן, נמצאו קשרים אפשריים בין דיסלקציה לבין קשיים התפתחותיים נוספים, כולל תחום המוטוריקה. התערבויות מבוססות טכנולוגיה, ובפרט שימוש בכלים מבוססי בינה מלאכותית, הראו שיפור במדדי קריאה והבנת טקסט בקרב תלמידים עם דיסלקציה (Le Cunff et al, 2024) (Decarli et al, 2024) לצד זאת גישת Structured Literacy נחשבת לאחת הגישות היעילות ביותר לשיפור מיומנויות קריאה.

בהיבט הרגשי, נמצא קשר עקבי בין לקויות למידה לבין קשיים כגון חרדה לימודית, ירידה בדימוי עצמי, קשיים חברתיים והימנעות ממסגרות לימודיות. יחד עם זאת, התערבויות מותאמות נמצאו כיעילות בהפחתת חרדה ובחיזוק תחושת המסוגלות של תלמידים עם לקויות למידה (Beaudoin et al, 2025).

בנוסף, קיימת עדות לקומורבידיות גבוהה בין לקויות למידה לבין הפרעת קשב וריכוז, כאשר נמצא בסיס גנטי וקוגניטיבי משותף בין ההפרעות. שילוב זה נמצא קשור לרמת תפקוד לימודית נמוכה יותר בהשוואה לכל אחת מההפרעות בנפרד (Stewart et al, 2025).

מגמות מרכזיות בתחום מצביעות על מעבר לגישה נורוהתפתחותית אינטגרטיבית, המתייחסת ללקויות למידה כרצף של קשיים ולא כקטגוריות נפרדות בלבד. בהתאם לכך, מושם דגש על בניית פרופיל קוגניטיבי ייחודי לכל תלמיד, במקום הסתמכות על אבחנה אחידה בלבד.

כמו כן, קיימת חשיבות גוברת להתערבות מוקדמת, בעיקר בגילאי היסוד, כאשר זיהוי מוקדם של קשיים בקריאה ובמתמטיקה עשוי להפחית משמעותית פערים לימודיים עתידיים ולשפר את התפקוד הכולל לאורך זמן.

תחום נוסף המתפתח במהירות הוא השימוש בטכנולוגיה מסייעת - Assistive Technology הכוללת כלים מבוססי בינה מלאכותית, תוכנות קריאה קולית והתאמות דיגיטליות ללמידה מותאמת אישית, המאפשרות נגישות גבוהה יותר ללמידה עבור תלמידים עם לקויות למידה מגוונות.

חוות דעת פסיכודידקטית

מסמך זה מוגן בחוק הגנת הפרטיות וסודיות
מקצועית, אין להעבירו לאיש ללא אישור בעליו

שם התלמיד :	שם משפחה :	ת.ז.	ת.ל.
שם האב :	שם האם :	כתובת :	
גיל בעת הבדיקה :	תאריכי הבדיקה :		
מסגרת חינוכית :	כיתה :	שם המאבחן :	

גורם מפנה וסיבת ההפניה:

• שם הופנה לביצוע אבחון על-ידי הוריו והצוות החינוכי, על רקע פערים לימודיים ניכרים ביחס לבני גילו, בעיקר בתחומי הקריאה, הכתיבה והבנת הנקרא בשפות השונות. בנוסף, דווח על קשיים במישור הרגשי, החברתי והלימודי, הבאים לידי ביטוי בתפקודו היומיומי הן במסגרת הביתית והן במסגרת החינוכית.

• על-פי הדיווחים, שם מתקשה להתמודד עם משימות לימודיות התואמות את רמת כיתתו, ונזקק לרמת תיווך, הכוונה, עידוד ותמיכה גבוהה על מנת להתמיד בביצוע משימותיו. כמו כן, ניכרים קשיים בתחום ההתמדה, ארגון הלמידה, ניהול הזמן ומיצוי הפוטנציאל הלימודי במצבים מובנים ושאינם מובנים כאחד.

• בנוסף, ניכרים קשיים בתחום הוויסות העצמי, המתבטאים בקושי בשמירה על קשב מתמשך, בהתמודדות עם דרישות קוגניטיביות מורכבות ובהתארגנות עצמאית ללמידה. לצד זאת, עולים סימנים לקשיים בתפקודים הניהוליים, הבאים לידי ביטוי בתכנון, ארגון, בקרה עצמית וגמישות מחשבתית.

• מטרת האבחון הייתה לבחון באופן מעמיק את פרופיל התפקוד הקוגניטיבי, הרגשי וההתנהגותי של שם, לזהות את הגורמים האפשריים העומדים בבסיס קשייו, ולגבש המלצות להתערבות חינוכית-טיפולית מותאמת, אשר תאפשר קידום מיטבי של תפקודו הלימודי, הרגשי והחברתי במסגרת החינוכית.

כלי האבחון:

מבחן האינטליגנציה וודקוק-גונסון-3 (WJ-III), מבחן bender II להעתקת צורות, מבחן ריי חזותי (RCFT), ריי מילולי (AVLT), מבחנים קשב- D2, canceling number, מבחני הישג- מודעות פונולוגית ומורפולוגית, מהירות השיום, תפקודי קריאה, הבנה וכתיבה בשפה הערבית, מבחני ידע איכותניים באנגלית ובעברית, מבחן קריאה באנגלית מתוך ערכת 'עמנואל', תת-מבחן חשבון מתוך WICS-4, CO-TOMA-2, מבדק דידקטי במתמטיקה (איכותני). ציורים HTP, כתיבת סיפור, TAT, שאלון השלמת משפטים, שאלון הורים, שאלון לצוות החינוכי, אינטייק הורים.

רקע התפתחותי ומשפחתי:

הרקע {מבוסס על מידע ושיחות עם ההורים והצוות החינוכי בביה"ס}.

הרקע ההתפתחותי והמשפחתי מבוסס על מידע שנמסר במסגרת שיחות עם ההורים והצוות החינוכי בבית הספר, ועל תיעוד קיים בתיק החינוכי והטיפול של שם.

רקע חינוכי לימודי:

הרקע החינוכי-לימודי מבוסס על דיווחי הצוות החינוכי, ההורים והמסגרות הטיפוליות, וכן על התרשמות ישירה מתפקודו של שם במסגרת בית הספר. מהמידע שנאסף עולה כי שם משולב במסגרת חינוכית רגילה, כאשר לאורך שנות לימודיו ניכרים פערים לימודיים ההולכים ומתבססים, בעיקר בתחומי השפה והמיומנויות האקדמיות הבסיסיות.

נמסר כי הוא מתקשה לעמוד בדרישות הלימודיות התואמות את גילו וכיתתו, ונזקק לתיווך, חיזוק ותמיכה משמעותית בתהליכי הלמידה. בנוסף, נצפים קשיים בהתארגנות ללמידה, בהתמדה לאורך משימות ובהשלמת מטלות באופן עצמאי.

במסגרת הכיתתית הוא משתדל לשתף פעולה, אולם הישגיו הלימודיים אינם משקפים את יכולותיו הקוגניטיביות הכלליות, וניכר פער בין הפוטנציאל לבין הביצוע בפועל, במיוחד במצבים הדורשים קריאה, כתיבה והבנת הוראות מורכבות.

חשוב להתייחס לקשב וריכוז

קשב וריכוז: יתרה על כך, מדווח על קשיי קשב וריכוז במסגרת בית הספר. הוא נוטה למוסחות ומתקשה לעקוב אחר הנחיות המורים.

הערה למאבחן: בעת תיעוד קשיי קשב וריכוז, יש לברר ולציין האם קיימת אבחנה קודמת של הפרעת קשב וריכוז, (ADHD) האם הנבדק מטופל (תרופתית ו/או באמצעות התערבות אחרת), ומהי מידת השפעת הטיפול, ככל שקיים. כמו כן, מומלץ לציין האם הקשיים הופיעו כבר בגיל צעיר, באילו מסגרות הם באים לידי ביטוי, ומהי מידת השפעתם על התפקוד הלימודי, ההתנהגותי והחברתי. מידע זה מהווה רכיב מרכזי באבחנה המבדלת, ומסייע בהערכת מקורם של הקשיים המתוארים, תוך בחינת האפשרות שהם מוסברים על ידי הפרעת קשב וריכוז או על ידי גורמים אחרים.

הופעה והתנהגות במהלך האבחון:

במהלך האבחון שם הופיע במצב רוח נינוח בדרך כלל ושיתף פעולה באופן סביר עם המטלות שהוצגו בפניו. הוא הפגין נימוס והתנהלות מותאמת למסגרת האבחונית, ונענה להנחיות הבוחן לאחר תיווך והכוונה במידת הצורך.

יחד עם זאת, ניכר כי נדרש לעיתים לעידוד ולחיזוק על מנת להתמיד בביצוע המשימות, במיוחד כאשר נדרשה השקעה קוגניטיבית ממושכת או התמודדות עם משימות מורכבות.

במהלך האבחון נצפו סימנים של ירידה בריכוז לאורך זמן, לצד נטייה להסחת דעת ולעיתים צורך בהפסקות קצרות או בהבהרה חוזרת של ההוראות.

באופן כללי, שיתוף הפעולה היה תקין, אולם תפקודו הושפע מהקושי בהתמדה, מהמאמץ הקוגניטיבי הנדרש ומהעומס הלימודי הכרוך במשימות האבחון. בשיחה חופשית גילה יכולת טובה הן ברמת ההבנה והן ברמת ההבעה. דיבורו היה קוהרנטי, ברור ומובן.

ממצאי האבחון:

ניתוח הממצאים נעשה על-פי מודל ה-CHC ו-*Cross Battery Assessment* אשר מייצגות באופן מקיף יותר את תחומי היכולת השונים:

ניתוח הממצאים נעשה על-פי מודל ה-*Cattell–Horn–Carroll theory* וכן בגישת *Cross-Battery Assessment*, המאפשרת הערכה אינטגרטיבית, רחבה ומעמיקה של פרופיל היכולות הקוגניטיביות, תוך שילוב בין מבחנים שונים והצלבת ממצאים ממקורות הערכה מגוונים. גישה זו מבוססת על ההבנה כי היכולות הקוגניטיביות אינן יחידה אחת כללית בלבד, אלא מורכבות ממספר תחומים מובחנים (כגון עיבוד שפה, זיכרון עבודה, מהירות עיבוד, חשיבה פלואידית ויכולות חזותיות-מרחביות), אשר לכל אחד מהם תרומה ייחודית לתפקוד הלימודי והיומיומי. שיטת ה-*Cross-Battery Assessment* מאפשרת לזהות דפוסי חוזק וחולשה בין תחומי היכולת השונים, להצליב בין מדדים תפקודיים ממבחנים שונים, ולהפיק תמונה קלינית מורחבת ומדויקת יותר של פרופיל התפקוד הקוגניטיבי. באמצעות ניתוח משולב זה ניתן לאתר באופן מדויק יותר את מוקדי הקושי האפשריים, להבחין בין קשיים כלליים לבין קשיים ספציפיים בתחומי עיבוד מסוימים, ולגבש הבנה מעמיקה של הקשר בין היכולות הקוגניטיביות לבין התפקוד הלימודי בפועל.

ידע מגובש (היכולת הקריסטלית):

היכולת הקריסטלית מתייחסת להיקף ולעומק הידע הנרכש ע"י התרבות בה האדם חי (ידע שנרכש בלמידה פורמלית ולא פורמלית).

היכולת הקריסטלית מתייחסת להיקף, לעומק ולאיכות הידע הנרכש לאורך החיים, בעיקר באמצעות למידה פורמלית במסגרת החינוכית, אך גם דרך התנסות יומיומית, חשיפה לשפה, אינטראקציות חברתיות ולמידה בלתי פורמלית מהסביבה התרבותית. יכולת זו משקפת את מאגר הידע הכללי של הפרט, לרבות אוצר מילים, ידע עולם, הבנת מושגים, שליטה בשפה והיכולת להשתמש בידע שנרכש בעבר לצורך הבנה, הסקה ופתרון בעיות.

יכולת זו מתפתחת בהדרגה לאורך השנים ונשענת באופן משמעותי על איכות וכמות החשיפה לשפה כתובה ומדוברת, על מיומנויות קריאה והבנת הנקרא, ועל הזדמנויות למידה מגוונות. בהקשר לימודי, היכולת הקריסטלית מהווה בסיס מרכזי להצלחה במקצועות השפה, במדעים ובתחומי דעת הדורשים הבנה והטמעה של ידע מצטבר.

בנוסף, יכולת זו משקפת גם את היכולת לשלב בין ידע קיים לבין מידע חדש, ליצור קשרים בין מושגים ולהפעיל חשיבה מושכלת המבוססת על ניסיון ולמידה קודמת. לכן, היא מהווה מרכיב מרכזי בתפקוד האקדמי הכללי ובהתמודדות עם דרישות לימודיות מורכבות לאורך זמן.

*****כלים שבזדקים ידע מגובש/ היכולת הקריסטלית:**

1. תתימבחנו מתוך האבחון WJ-III הבוחנים את היכולת הצרה של "ידע לקסיקלי": תחום זה כולל הבנה מילולית, אוצר מילים, זיהוי מילים נרדפות והפכים, וכן אנלוגיות מילוליות. באופן כללי, מבחנים אלו מספקים מידע על איכות ההתפתחות השפתית, על למידה מצטברת לאורך זמן, ועל היכולת להסתמך על ידע מילולי לצורך פתרון בעיות. בנוסף, הם מעריכים מגוון יכולות קוגניטיביות ושפתיות, כגון ידע סמנטי, הבנה מילולית, הסקה מילולית, יצירת מושגים מילוליים ושלילה לקסיקלית. יכולות אלו דורשות מן הנבדק גמישות לשונית ויכולת הפשטה מילולית.

2. מתוך האבחון: WISC-IV

תתימבחנו אוצר מילים ו-צד שווה: בוחנים את היכולת הצרה של ידע לקסיקלי.
תתימבחנו הבנה ו-ידיעות: בוחנים את היכולת הצרה של ידע כללי.

היכולת הפלואידית:

בבחינת יכולת ההסקה ויכולת מציאת פתרון לבעיות חדשות, המבוססת על למידה, כולל יכולת חשיבה מופשטת מתהליכים גבוהים, זיהוי קשרים לוגיים, היכולת לאינדוקציה (הסקה מהפרט אל הכלל) ולדדוקציה (הסקה מהכלל אל הפרט),

היכולת הפלואידית מתייחסת ליכולת ההסקה והחשיבה הפתרונית במצבים חדשים ובלתי מוכרים, שאינם נשענים בהכרח על ידע קודם שנרכש. יכולת זו מבטאת את היכולת להתמודד עם בעיות חדשות באופן גמיש, לנתח מידע, לזהות דפוסים וקשרים לוגיים ולהגיע לפתרונות באמצעות חשיבה מופשטת.

יכולת זו כוללת תהליכי חשיבה גבוהים כגון אינדוקציה (הסקה מן הפרט אל הכלל), דדוקציה (הסקה מן הכלל אל הפרט), וכן יכולת לשלב בין מידע חלקי לכדי מסקנה שלמה. בנוסף, היא משקפת את היכולת לבצע הכללה, להסיק מסקנות חדשות, ולהתמודד עם מצבים הדורשים פתרון בעיות לא שגרתיות.

היכולת הפלואידית נחשבת לרכיב מרכזי בתפקוד הקוגניטיבי, במיוחד במצבים לימודיים הדורשים הבנה עמוקה, גמישות מחשבתית ויכולת הסתגלות לדרישות משתנות.

*****כלים שבזדקים היכולת הפלואידית:**

תתימבחנו מתוך האבחון: WJ-III

1. יצירת כללים: (Rule Induction)

תתימבחן זה בוחן יכולת אינדוקטיבית לזיהוי כללים ועקרונות המנחים החלטות

התנהגותיות או תוצאות. הביצוע במטלה זו דורש גמישות חשיבה, לצד שימוש בקשב מתחלף ולעיתים גם בקשב מפוצל .

2. אנליזה וסינתזה: (Analysis–Synthesis)

תת־מבחן זה בוחן חשיבה דדוקטיבית ויכולת לוגית. המעבר בין שלבי פתרון הבעיה מחייב החזקת מידע בזיכרון העבודה ושימוש בו באופן דינמי לצורך הגעה לפתרון. התהליך נשען על קשב מתחלף ויכולת אינטגרציה של מידע .

3. סדרת מספרים: (Number Series)

תת־מבחן זה מעריך יכולת חשיבה כמותית והבנת יחסים מתמטיים. הביצוע בו מצריך גמישות חשיבתית, וכן הפעלה של קשב מתמשך, קשב מפוצל וקשב מתחלף .

מתוך האבחון: WISC-IV

1. מושגים חזותיים: (Visual Puzzles / Conceptual Thinking)

תת־מבחן זה בוחן חשיבה אינדוקטיבית וזיהוי יחסים בין גירויים חזותיים .

2. מטריצות: (Matrix Reasoning)

תת־מבחן זה מעריך חשיבה דדוקטיבית, זיהוי חוקיות והסקת עקרונות מופשטים מתוך דפוסים חזותיים .

3. חשבון: (Arithmetic)

תת־מבחן זה בוחן יכולת חשיבה כמותית תוך מעורבות גבוהה של זיכרון עבודה, קשב וריכוז, והחזקה מנטלית של מידע לצורך פתרון בעיות.

עיבוד שמיעתי-יכולת רחבה:

יכולת העיבוד השמיעתי מתייחסת למיומנויות של תפיסה, חיבור וניתוח של גירויים שמיעתיים, והבחנה בין דקויות בתבניות צליל ודיבור, יכולת העומדת בבסיס הקריאה.

יכולת העיבוד השמיעתי מתייחסת למערך המיומנויות הקוגניטיביות המאפשרות קליטה, ארגון, ניתוח והבנה של גירויים שמיעתיים. יכולת זו כוללת את היכולת להבחין בין צלילים דומים, לזהות דקויות בתבניות דיבור, לעבד רצפים שמיעתיים ולהפיק מהם משמעות לשונית מדויקת.

מדובר ביכולת בסיסית ומשמעותית ביותר לרכישת שפה, כאשר היא מהווה תשתית להתפתחות מיומנויות קריאה וכתיבה, ובפרט לפענוח פונולוגי, הבנת מבנה המילה והקשר בין צליל לאות.

קשיים בתחום זה עשויים להשפיע על רכישת הקריאה, על דיוק בפענוח מילים, על הבנת הוראות שמיעתיות ועל עיבוד מידע לשוני בזמן אמת. לכן, יכולת העיבוד השמיעתי נחשבת רכיב מרכזי בפרופיל הקוגניטיבי של לומדים, במיוחד בהקשרים של לקויות למידה בתחומי השפה.

*****כלים המעריכים עיבוד שמיעתי (יכולת רחבה):**

תתי־מבחנים מתוך האבחון: WJ-III

1. מיזוג צלילים: (Sound Blending)

תת־מבחן זה מעריך קשב ממוקד ויכולת אינטגרציה של יחידות צליליות לכדי מילה שלמה .

2. מילים לא שלמות: (Incomplete Words)

תת־מבחן זה בוחן קשב מפוצל ויכולת זיהוי ובידוד של צלילים, תוך ביצוע אנליזה פונולוגית והרכבה של מילה שלמה מתוך חלקיה .

3. קשב שמיעתי: (Auditory Attention)

תת־מבחן זה מעריך קשב סלקטיבי, הכולל יכולת להתמקד בגירוי שמיעתי רלוונטי ולהתעלם מרעשי רקע או עיוותים שמיעתיים .

מבחנים משלימים:

4. השמטת פונמה במילה: (Phoneme Deletion)

מבחן זה בוחן את היכולת לבצע מניפולציה פונולוגית על מילים, כולל השמטת צלילים בתחילת, באמצע או בסוף מילה, ומשקף מודעות פונולוגית ועיבוד שמיעתי ברמה גבוהה .

עיבוד חזותי מרחבי, תפקודי וגרפו-מוטורי:

14

יכולת העיבוד החזותי מבטאת את היכולת ליצור, לאחסן, לשלוף ולשנות דימויים חזותיים, הבנה של יחסים במרחב, תפיסה חזותית ואוריינטציה מרחבית.

יכולת העיבוד החזותי-מרחבי מבטאת את היכולת לקלוט, לארגן, לאחסן, לשלוף ולעבד מידע חזותי, וכן לבצע בו מניפולציות מנטליות. יכולת זו כוללת תפיסה חזותית מדויקת, הבחנה בפרטים חזותיים, הבנת יחסים במרחב, אוריינטציה מרחבית ויכולת לשלב בין חלקים לכדי תמונה שלמה. יכולות אלו מהוות בסיס חשוב להבנה של חומר חזותי, התמצאות במרחב, קריאה מדויקת של תבניות וסימנים, וכן לתהליכי למידה הדורשים עיבוד של מידע חזותי מורכב.

מומלץ להשתמש במבחן ריי-חזותי, מבחן זה עשיר במידע ונותן אינדיקציה לקשיים בתיאום עין-יד, מושפע מתפקודים ניהוליים (תכנון וארגון, בקרה). לציין שמבחן זה לא משויך ליכולת צרה, אלא מפנה ישירות ליכולת הרחבה "עיבוד חזותי-מרחבי".

בהקשר הגרפו מוטורי, יכולת זו מתבטאת גם בתיאום בין תפיסה חזותית לבין ביצוע מוטורי עדין, בעיקר בכתיבה, ציור והעתקה. קשיים בתחום זה עשויים להשפיע על איכות כתב היד, ארגון הכתיבה על הדף, דיוק גרפי, קצב כתיבה ויכולת לשמור על רצף וקריאות.

לכן, תחום זה מהווה רכיב משמעותי בתפקוד האקדמי, במיוחד במשימות כתיבה והעתקה, והוא קשור ישירות ליכולת לבטא ידע באופן חזותי-מוטורי ברור ומאורגן.

***כלים המעריכים עיבוד חזותי-מרחבי, תפקודי וגרפומוטורי:

א. תתי־מבחנים מתוך האבחון: WJ-III

1. עיבוד מרחבי: (Spatial Processing)

תת־מבחן זה מעריך קשב מפוצל וקשב סלקטיבי, הנדרשים לצורך התמקדות בגירוי מטרה תוך סינון גירויים מסיחים

2. זיהוי ציורים: (Picture Recognition)

תת־מבחן זה בוחן קשב ממוקד לצורך קליטה מדויקת של גירויים חזותיים, לצד שימוש בפיצול קשב בעת זיהוי פרטים מרובים

3. תכנון: (Planning)

תת־מבחן זה מעריך קשב מתמשך, הנדרש לשמירה על רצף פעולה ותכנון סדרתי של משימות

4. סיבוב עצמים: (Mental Rotation)

תת־מבחן זה בוחן קשב מפוצל לצורך התעלמות מגירויים דומים ומסיחים, וכן קשב מתחלף לצורך זיהוי והשוואה של יותר מגירוי זהה אחד במרחב

ב. תתי־מבחנים מתוך האבחון: WISC-IV

1. סידור קוביות (Block Design)

2. השלמת תמונות (Picture Completion)

תתי־מבחנים אלו מעריכים יכולות עיבוד חזותי-מרחבי, ארגון תפיסתי, דיוק חזותי ותפקוד גרפי-מוטורי ברמות שונות של מורכבות.

מהירות עיבוד:

מהירות העיבוד הינה היכולת לבצע באופן אוטומטי ושוטף משימות קוגניטיביות פשוטות וחוזרות על עצמן במהירות ובשטף.

מהירות העיבוד מתייחסת ליכולת לבצע משימות קוגניטיביות פשוטות, שגרתיות וחוזרות באופן אוטומטי, מהיר ויעיל, תוך שמירה על דיוק סביר. יכולת זו משקפת את קצב עיבוד המידע במוח, ואת היעילות שבה הפרט מסוגל לקלוט מידע, לעבדו ולהגיב אליו במסגרת זמן נתונה. יכולת זו כוללת גם את מהירות הזיהוי של גירויים חזותיים או לשוניים, קצב קבלת החלטות בסיסיות, ויכולת לבצע פעולות לימודיות פשוטות (כגון קריאה, כתיבה, העתקה וסימון) באופן שוטף וללא מאמץ קוגניטיבי חריג.

מהירות העיבוד מהווה רכיב מרכזי בתפקוד הלימודי היומיומי, שכן היא משפיעה על קצב הקריאה והכתיבה, על הספק העבודה בכיתה, ועל היכולת לעמוד בדרישות זמן במטלות ומבחנים. כאשר קיימת הנמכה בתחום זה, עשויים להופיע איטיות כללית בביצוע משימות, עומס קוגניטיבי מוגבר וקושי בהתמודדות עם משימות הדורשות ביצוע מהיר תחת לחץ זמן.

*****כלים שבדקים מהירות עיבוד:**

א. מבחנים נוספים:

1. מבחן ביטול ספרות (NC), בודק היכולת הצרה "מהירות תפיסה-חיפוש"
2. מבחן (TMT) TRAIL MAKING, אינו משויך ליכולת צרה, מפנה ישירות ליכולת הרחבה.

כלים המעריכים מהירות עיבוד: (Processing Speed)

א. תתי-מבחנים מתוך האבחון: WJ-III

מבחני וודקוק-ג'ונסון בודקים את היכולת הצרה של "מהירות תפיסה-השוואה".

1. התאמה חזותית:

תת-מבחן זה מעריך קשב ממוקד וקשב סלקטיבי, תוך יכולת להתמקד בגירוי מטרר וללהתעלם מגירויים מסיחים.

2. מהירות החלטה:

תת-מבחן זה בוחן קשב ממוקד וסלקטיבי, באמצעות זיהוי רעיון משותף בין גירויים והבחנה בין מידע רלוונטי לבין מידע לא רלוונטי.

3. איתור ציורים מהיר:

תת-מבחן זה מעריך פיצול קשב ומהירות סריקה חזותית תחת אילוצי זמן.

ב. תתי-מבחנים מתוך האבחון: WISC-IV

1. קידוד (Coding)

2. איתור סימנים (Symbol Search)

תתי-מבחנים אלו בוחנים מהירות עיבוד חזותית, יעילות סריקה, ויכולת ביצוע מדויק תחת מגבלת זמן, תוך שילוב של קשב וריכוז.

קיבולת זיכרון העבודה- זיכרון לטווח הקצר:

הזיכרון לטווח הקצר, הכולל את טווח הזיכרון ואת הזיכרון העובד, הינו היכולת לתפוס ולהחזיק אינפורמציה במודעות המידית ושימוש בה למספר שניות. תחום זה חשוב גם לצורך שימור מידע חדש שנלמד והעברתו לזיכרון לטווח הארוך, דבר המעיד על תהליך למידה.

זיכרון לטווח הקצר, הכולל את זיכרון העבודה, מתייחס ליכולת הקוגניטיבית לקלוט, להחזיק ולעבד מידע באופן זמני במסגרת המודעות המיידית, למשך פרק זמן קצר של שניות עד דקות. מערכת זו מאפשרת לאדם להחזיק מספר פריטי מידע בו-זמנית ולבצע עליהם עיבוד מנטלי פעיל לצורך ביצוע משימות קוגניטיביות שונות.

זיכרון העבודה מהווה רכיב מרכזי בתהליכי למידה, שכן הוא מאפשר שילוב בין מידע חדש לבין ידע קודם, ביצוע פעולות חשיבה בזמן אמת, והובלת תהליכי הבנה, פתרון בעיות וקבלת החלטות.

בנוסף, מערכת זו ממלאת תפקיד חשוב בהעברת מידע מזיכרון לטווח קצר לזיכרון לטווח ארוך, תהליך המהווה בסיס להתגבשות למידה יציבה ולרכישת ידע לאורך זמן. קיבולת מוגבלת בתחום זה עשויה להשפיע על יכולת המעקב אחר הוראות רב-שלביות, על הבנת טקסטים מורכבים ועל ביצוע משימות הדורשות שמירה ועיבוד של מספר פרטי מידע במקביל.

*****כלים המעריכים קיבולת זיכרון עבודה וזיכרון לטווח קצר:**

א. תתימבחנים מתוך האבחון: WJ-III

1. היכולת הצרה של "אחסון שמיעתי לטווח קצר" נבדקת באמצעות תתימבחן זכירת מילים.

2. קיבולת זיכרון העבודה (שאינה משויכת בהכרח ליכולת צרה אחת, אלא משקפת תפקוד קוגניטיבי רחב) נבדקת באמצעות תתימבחנים:
✓ זכירת ספרות לאחור (Digits Backward)
✓ זיכרון עבודה שמיעתי (Auditory Working Memory)

ב. תתימבחנים מתוך האבחון: WISC-IV

1. זכירת ספרות (Digit Span)
2. סידור אותיות ומספרים (Letter–Number Sequencing)
3. חשבון (Arithmetic)
תתימבחנים אלו בוחנים את קיבולת זיכרון העבודה, היכולת להחזיק ולעבד מידע באופן מנטלי, וכן שילוב של קשב, ריכוז ועיבוד סדרתי של מידע.

ג. אבחונים משלימים:

1. מבחן: Stroop

מבחן זה בוחן את היכולת הצרה של שליטה בקשב (attentional control) ובפרט עיכוב תגובה, וויסות קוגניטיבי ויכולת להתמודד עם הפרעה בין גירויים מתחרים.

יעילות בלמידה:

יעילות הלמידה מתייחסת ליכולתו של שם לרכוש מידע חדש, לעבדו, לארגן אותו ולגבש אותו לכדי ידע יציב ובר-שימוש, הנשמר לאורך זמן – החל מפרקי זמן קצרים של דקות ועד לשימור לטווח ארוך של חודשים ושנים.

יכולת זו משקפת את תהליך ההטמעה של חומר נלמד בזיכרון, ואת היכולת לעשות שימוש חוזר במידע שנרכש בעתיד לצורך פתרון בעיות, הבנה והסקת מסקנות. היא כוללת גם את היכולת לקודד מידע חדש באופן יעיל, לשמרו בזיכרון ולשלוף אותו בעת הצורך באופן מדויק ונגיש.

יעילות למידה תקינה מעידה על יכולת הסתגלות טובה ללמידה חדשה ועל בניית ידע מצטבר לאורך זמן, בעוד שקשיים בתחום זה עשויים לבוא לידי ביטוי בצורך בחזרות מרובות, קושי בשימור מידע לאורך זמן וקושי בשליפת ידע שנלמד בעבר.

יכולתו של שם ללמוד, לאחסן ולגבש מידע חדש לפרקי זמן החל מדקות ועד לשנים.

*****כלים המעריכים יעילות בלמידה:**

1. א. תתימבחנים מתוך האבחון: WJ-III

למידה חזותית-שמיעתית:

תת־מבחן זה בוחן את היכולת לרכישת מידע חדש באמצעות ערוצים חזותיים ושמיעתיים, ואת יעילות תהליך הלמידה וההטמעה של חומר חדש .

2. זכירת שמות (מבחן 15):

תת־מבחן זה מעריך את יכולת הקידוד והלמידה של מידע מילולי סדרתי .

3. זכירת שמות מושהית (מבחן 23):

תת־מבחן זה בוחן את יכולת שליפת המידע לאחר השהיה, ומשקף את יציבות הזיכרון ואת יעילות תהליך השימור לאורך זמן .

ב. מבחנים נוספים:

✓ מבחן ריי שמיעתי: (Rey Auditory Verbal Learning Test – RAVLT)

מבחן זה בוחן את היכולת הצרה של זכירה חופשית, לרבות עקומת למידה, למידה כוללת, והשפעת הפרעות על תהליך הלמידה השמיעתית .

✓ מבחן ריי חזותי: (Rey–Osterrieth Complex Figure Test)

מבחן זה אינו מסווג ליכולת צרה אחת, אלא משקף תפקודים קוגניטיביים רחבים, כולל זיכרון חזותי לטווח קצר ולטווח ארוך (זכירה לאחר 3 ולאחר 30 דקות) .

✓ זכירת סיפור לטווח ארוך :

תת־מבחן זה בוחן את היכולת הצרה של זיכרון משמעותי, כלומר היכולת לקודד, לארגן ולשלף מידע בעל משמעות מילולית בהקשר נרטיבי.

שטף בשליפה:

יכולת השליפה מתייחסת ליכולתו של שם להפיק ולשלף באופן מהיר, סלקטיבי ואסטרטגי מידע מילולי המאוחסן בזיכרון לטווח הארוך, בהתאם לדרישות המשימה ולזמן נתון. יכולת זו משקפת את היעילות שבה נגישות למאגרי הידע הפנימיים ואת מהירות העיבוד הלשוני בעת ביצוע משימות הדורשות שליפה מיידית של מידע.

קוגניטיביות מורכבות, כאשר לעיתים נדרש תיווך חיצוני לשם שיפור ההתמדה והביצוע.

• לסיכום, תפקודו של שם משקף דפוס של קושי יחסי בשטף השליפה, לצד השפעה אפשרית של גורמי קשב ותפקודים ניהוליים על יעילות הביצוע, באופן המשפיע על התפקוד הלימודי הכולל.

• יכולתו של שם להפיק ולשלף באופן סלקטיבי ואסטרטגי מידע מילולי המאוחסן

בזיכרון לטווח הארוך

שטף פונולוגי :

תת־מבחן זה משתייך לתחום של שטף ושליפה (Fluency and Retrieval) עם זאת, ביצועו מושפע גם מיכולות של עיבוד שמיעתי, במיוחד עיבוד פונולוגי ויעילות קידוד של מידע קולי.

*****כלים המעריכים שטף בשליפה:**

א. תתי־מבחנים מתוך האבחון WJ-III:

1. שטף סמנטי (מבחן 9):

תת־מבחן זה בוחן את היכולת הצרה של שטף רעיוני (Ideational Fluency) כלומר היכולת להפיק במהירות פריטים מילוליים מתוך קטגוריה סמנטית מוגדרת.

2. שיום תמונות מהיר: (Rapid Picture Naming)

יחד עם מבחן RAN (Rapid Automated Naming) הכולל שיום אותיות וספרות, נבדקת היכולת הצרה של קלות שיום (Naming Fluency) המשקפת מהירות ושליפה אוטומטית של מידע מילולי חזותי.

ב. אבחונים משלימים:

1. מבחן שיום מהיר של אותיות וספרות - מבחן (RAN).

מבחן זה מעריך את היכולת הצרה של קלות שיום, המתבטאת במהירות וביעילות של שליפת מידע מילולי אוטומטי תחת מגבלת זמן.

ג. מבחן שטף פונולוגי:

מבחן זה בוחן שליפה מהירה של מילים לפי אילוץ פונולוגי (למשל מילים המתחילות באותיות ב', ג', ש'). הוא משקף את היכולת הצרה של שטף מילולי (Verbal Fluency) ומושפע גם מגורמים של שליפה לקסיקלית וגמישות קוגניטיבית.

תפקודי קשב וריכוז ופונקציות ניהוליות:

- בתחום תפקודי הקשב והריכוז והפונקציות הניהוליות נבדקת יכולתו של שם לווסת את הקשב, לשמור על ריכוז לאורך זמן, לתכנן, לארגן ולבקר את ביצועיו במהלך משימות לימודיות.
- (יש לציין כי במידה והאבחון נערך תחת השפעת טיפול תרופתי – יש להביא זאת בחשבון בפרשנות הממצאים, שכן ייתכן והשפיע על רמת הקשב, הקצב והתפקוד הכללי).
- בתחום התפקודים הניהוליים נצפית יכולת משתנה של שם בניהול משימות, ארגון מידע והתמודדות עם דרישות

• תפקודי קשב וריכוז ופונקציות ניהוליות

• (האבחון נערך תחת השפעת התרופה-אם כן).

• בתפקודים הניהוליים תפקודו של שם

• לסיכום, תפקודו של שם

(האבחון נערך תחת השפעת התרופה-אם כן).

*יש להתייחס בחיבור בין תחומי תפקודים ניהוליים, זיכרון לטווח קצר ויכולת פלואידית

1. יכולת קשבית
2. עיבוד מידע ויעילות בלמידה
3. גמישות קוגניטיבית
4. הצבת מטרות
5. פיקוח ובקרה

אבחונים משלימים

1. שאלוני קונורס להערכת קשיי קשב והתנהגות-CRS.
2. מבחן D2 להערכת קשב סלקטיבי וריכוז *d2 Test of Attention*
3. מבחן ביטול ספרות להערכת קשב מתמשך ומהירות עיבוד - (*Digit Cancellation Test*)
4. מבחן מוקסו להערכת קשב, תזמון, אימפולסיביות והיפראקטיביות *MOXO Continuous (Performance Test – MOXO CPT)*
5. שאלון בריף לתפקודי ניהול-BRIEF.

בתפקודים הניהוליים תפקודו של..
לסיכום, תפקודו של..

תפקודים דידיקטיים – תחומי ההישג

תפקוד בשפת האם – ערבית: קריאה, כתיבה והבנה

במסגרת הערכת התפקודים הדידיקטיים נבחנה שליטתו של שם בשפת האם (ערבית), בתחומי הקריאה, הכתיבה והבנת הנקרא. ממצאי ההערכה מצביעים על פערים בין רמת הידע הכללית לבין יישום המיומנויות הלשוניות בפועל.

בתחום הקריאה ניכרים קשיים בפענוח מילים, דיוק הקריאה ושטף הקריאה, לצד איטיות כללית ועומס בתהליכי העיבוד הלשוני. בתחום הבנת הנקרא עולה קושי בהפקת משמעות כוללת מטקסט, במיוחד כאשר נדרשת הסקת מסקנות, עיבוד מידע מרובה או הבנת מסרים סמויים.

בתחום הכתיבה ניכרים קשיים באיות, בארגון המשפט, בהבעה כתובה ובהרחבת רעיונות, כאשר ההבעה הכתובה נוטה להיות מצומצמת ופשוטה יחסית.

מכלול הממצאים מצביע על קושי משמעותי במיומנויות היסוד השפתיות, אשר משפיע על התפקוד האקדמי הכולל בשפת האם ועל יכולתו של שם להביע את ידיעותיו באופן מלא, מדויק ומאורגן.

תפקודי קריאה:

תפקודי קריאה – מה בודקים, איך מפרשים ומה המשמעות?:

מה בודקים בתפקודי קריאה?

תפקודי קריאה בוחנים את יכולתו של שם לקרוא מילים וטקסטים בצורה מדויקת, שוטפת ומובנת. הבדיקה כוללת מספר רכיבים מרכזיים:

- דיוק הקריאה (זיהוי נכון של אותיות, מילים וצירופים)

- שטף הקריאה (קצב, רציפות והיעדר היסוסים)
- פענוח מילים חדשות ולא מוכרות
- קריאת מילות תפל (כדי לבדוק פענוח אמתי ולא הסתמכות על זיכרון)
- הבנת הנקרא (יכולת להפיק משמעות מהטקסט)

איך בודקים את זה?

ההערכה נעשית באמצעות:

- קריאה קולית של מילים בודדות וטקסטים ברמות קושי שונות
- קריאת מילות תפל (מילים ללא משמעות)
- קריאה דמומה ולאחריה שאלות הבנה
- מדידת קצב קריאה (מילים לדקה)
- ניתוח סוג השגיאות (השמטות, הוספות, ניחוש, היפוך אותיות וכד')
- שאלות הבנה ברמות שונות: איתור מידע, הבנה מילולית והסקת מסקנות

על מה מסתכלים בתפקוד?

- האם הקריאה שוטפת או מקוטעת
- האם יש צורך בפענוח אות-אות או הכרה מיידיית של מילים
- מידת הדיוק מול קצב הקריאה (דיוק מול מהירות)
- מידת המאמץ שהקריאה דורשת משם
- יכולת להבין את הטקסט תוך כדי או לאחר הקריאה
- תלות בהקראה או בתיווך חיצוני להבנת תוכן

מה זה אומר על שם?

דפוס של קשיים בתפקודי קריאה עשוי להצביע על פגיעה במנגנוני הבסיס של הקריאה, כגון:

- עיבוד פונולוגי (קשר בין צליל לאות)
- אוטומטיזציה של קריאה
- זיכרון עבודה ותהליכי שליפה
- קושי באינטגרציה בין פענוח להבנת משמעות

במקרים כאלה, שם עשוי להשקיע מאמץ רב בפענוח המילים, דבר שמפחית את המשאבים הקוגניטיביים הזמינים להבנת הטקסט. לכן, ההבנה נפגעת לעיתים לא בגלל חוסר ידע, אלא בגלל עומס בתהליך הקריאה עצמו.

משמעות לימודית:

כאשר קיימים קשיים בתפקודי קריאה, ניתן לראות:

- איטיות משמעותית בקריאה ובלמידה
- קושי בהבנת טקסטים עצמאיים
- תלות בהקראה או בתיווך

- פער בין ידע קיים לבין היכולת לבטאו בכתב או בעל פה

דוגמה - לכתיבה:

- בקריאת מילות תפל ומילים בודדות נצפו שגיאות רבות, המעידות על קושי בתהליכי פענוח ובשליטה במנגנוני הקריאה הבסיסיים.
- במשימות הבודקות מודעות פונולוגית נזקק להסברים, לתיווך ולחזרות, דבר המעיד על קושי בעיבוד פונולוגי ובזיהוי מבנה הצלילים במילה.
- הקריאה הקולית של שם לטקסט התואם את רמת גילו הייתה מצרפת-קוטעת, איטית ולא שוטפת, כאשר קצב הקריאה עמד על כ־____ מילים לדקה.
- במהלך הקריאה נצפו ניתוקים, היסוסים וחזרות רבות, במיוחד בעת מפגש עם מילים מורכבות, חדשות או בלתי מוכרות.
- בבדיקת אבני היסוד של הקריאה ניכר קושי בזיהוי מדויק של תנועות, צירופי אותיות ומבנים פונולוגיים שונים.
- ניכר כי הקריאה דורשת ממנו השקעת מאמץ רבה, תוך גיוס משאבים קוגניטיביים משמעותיים לצורך פענוח המילים ושמירה על דיוק.
- בקריאה דמומה לטקסט נוסף ניכרה איטיות בעיבוד המידע, לצד קושי בשמירה על רצף ושטף הקריאה לאורך זמן.
- נראה כי הקושי בפענוח האורתוגרפי והפונולוגי משפיע על יעילות הקריאה ועל היכולת להתמודד עם טקסטים ברמת הגיל.

הבנת הנקרא:

הבנת הנקרא מהווה מרכיב מרכזי בתפקוד השפתי-לימודי, ומתייחסת ליכולתו של הפרט להפיק משמעות מטקסט כתוב באופן מדויק, מעמיק ומאורגן. תהליך זה אינו מסתכם בזיהוי מילים בלבד, אלא כולל אינטגרציה בין פענוח לשוני לבין עיבוד קוגניטיבי של התוכן, לשם יצירת הבנה כוללת של המסר הכתוב.

תהליך הבנת הנקרא נשען על שילוב של מיומנויות שונות, ובהן: אוצר מילים, שליטה תחבירית, יכולת הסקה, זיכרון עבודה, קשב מתמשך ויכולת קישור בין חלקי מידע בטקסט. כמו כן, נדרשת גמישות מחשבתית המאפשרת מעבר בין רמות הבנה שונות – החל מאיתור מידע גלוי ועד להבנת מסרים סמויים והסקת מסקנות.

קשיים בהבנת הנקרא עשויים לנבוע מגורמים שונים, כגון קשיי פענוח בקריאה, אוצר מילים מצומצם, עומס קוגניטיבי, או פגיעה בתהליכי עיבוד גבוהים. במקרים אלו, לעיתים ההבנה נפגעת לא בשל העדר ידע, אלא כתוצאה מקושי בניהול המשאבים הקוגניטיביים הנדרשים לעיבוד הטקסט.

בהקשר האבחוני, בחינת הבנת הנקרא מאפשרת הערכה של רמת העיבוד הלשוני והקוגניטיבי של הנבדק, וכן את מידת יכולתו להתמודד עם דרישות לימודיות הדורשות הבנה עצמאית של טקסטים כתובים.

דוגמה - לכתיבה:

- הבנת הנקרא של שם לאחר קריאה עצמאית נמצאה חלקית בלבד, בעיקר בשל ההשקעה הרבה בפענוח המילים ובניסיון לקרוא באופן מדויק.
- ניכר כי מאמצי הפענוח והדיוק באים לעיתים על חשבון ההבנה הכוללת של הטקסט.
- בקריאה דמומה הצליח להבין חלקים מרכזיים מן הסיפור, אך התקשה ביצירת תמונה שלמה ורציפה של התוכן.
- הוא הצליח להשיב על חלק מן השאלות שהתמקדו באיתור פרטים גלויים וישירים מתוך הטקסט.
- לעומת זאת, התקשה יותר בשאלות פתוחות שדרשו הסקת מסקנות, הבנת מסרים סמויים, אינטגרציה בין פרטי מידע וחשיבה מעמיקה יותר.
- בעת המענה לשאלות נצפה כי הוא נעזר באופן משמעותי בטקסט וחוזר אליו פעמים רבות לצורך איתור מידע ותמיכה בתשובותיו.
- איתור התשובות ארך זמן רב, במיוחד בשאלות הפתוחות, תוך חזרות מרובות לטקסט וקושי בהתארגנות המידע.
- לאחר הקראת הטקסט ניכר שיפור משמעותי ברמת ההבנה, דבר המעיד כי חלק ניכר מן הקושי נובע ממנגנוני הקריאה והפענוח ולא מהבנה שפתית בלבד.
- הבנת הנשמע נמצאה טובה יותר/נמוכה יותר מהבנת הנקרא, ומעידה על פער בין יכולות ההבנה השפתית לבין יכולות הפענוח והקריאה העצמאית.

תפקודי כתיבה:

תפקודי כתיבה מהווים מרכיב מרכזי בתפקוד האקדמי והלשוני, ומתייחסים ליכולתו של הפרט להביע רעיונות, ידע ומחשבות באמצעות שפה כתובה באופן מאורגן, ברור ומדויק. תהליך הכתיבה הוא תהליך מורכב ורב־שלבי, המשלב בין יכולות קוגניטיביות, לשוניות ומוטוריות, ודורש תיאום בין תכנון רעיוני, ניסוח לשוני וביצוע גרפו־מוטורי.

תהליך זה כולל מספר רכיבים מרכזיים: הפקת רעיונות ותכנון תוכן, ארגון המידע ברצף לוגי, שליפה לשונית ואוצר מילים, בניית משפטים תקינים מבחינה תחבירית, וכן יישום תקין של איות, פיסוק וכתב יד קריא ומאורגן.

כתיבה יעילה נשענת גם על תפקודי זיכרון עבודה, קשב מתמשך ותפקודים ניהוליים, המאפשרים שמירה על רצף מחשבתי, בקרה עצמית ותיקון טעויות בזמן אמת. בנוסף, ישנה חשיבות לתיאום בין עיבוד לשוני לבין תפקוד מוטורי עדין, במיוחד במשימות כתיבה ידנית.

קשיים בתפקודי כתיבה עשויים להתבטא באיות לקוי, כתב לא מאורגן, קושי בהבעה בכתב, משפטים קצרים או לא שלמים, וכן בקושי בארגון רעיונות ובהרחבת תוכן. במקרים אלו, לעיתים הפער בין הידע הקיים לבין היכולת להביעו בכתב נובע מהעומס הקוגניטיבי הכרוך בתהליך הכתיבה.

בהקשר האבחוני, הערכת תפקודי הכתיבה מאפשרת להבין את יכולת הביטוי הכתוב של הנבדק ואת מידת השפעתם של גורמים לשוניים, קוגניטיביים ומוטוריים על איכות התוצר הכתוב.

דוגמה - לכתיבה:

- בשפה הערבית נצפתה דומיננטיות יד ימין לצד אחיזה בלתי תקינה בכלי הכתיבה, אשר משפיעה על איכות הכתיבה ועל יעילותה.
- הרווחים בין המילים ובין האותיות בתוך המילה אינם יציבים, דבר הפוגע בארגון הגרפי ובקריאות הכתב.
- כתב ידו גדול יחסית וברמת קריאות בינונית, ולעיתים נדרשת השקעת מאמץ מצד הקורא לצורך פענוח הכתוב.
- נראה כי הוא מתקשה לתפוס את המילה כיחידה שלמה (גשטלט אורתוגרפי), דבר המקשה על תהליכי הכתיבה, האיות והשטף הגרפי מוטורי.
- קצב הכתיבה במשימות שנבדקו, לרבות הכתבה והעתקה, נמצא איטי מאוד ביחס למצופה לגילו.
- בתחום האיות נצפו קשיים משמעותיים ורמה הנמוכה מן הנורמה המצופה לגילו ולכיתתו.
- במשימת הבעה חופשית התקשה מאוד בארגון רעיונות, בהרחבת תוכן ובניסוח רציף ומפותח.
- ההבעה הכתובה הייתה מצומצמת יחסית, וכללה משפטים קצרים, בסיסיים ולעיתים בלתי מאורגנים מבחינה לשונית ורעיונית.
- ניכר כי הקשיים הטכניים בכתיבה, לצד המאמץ הקוגניטיבי הנדרש, פוגעים ביכולת שלו להביע את ידיעותיו ומחשבותיו באופן מלא.
- בהבעה בעל־פה ניכרה יכולת טובה יותר/נמוכה יותר מבחינה רעיונית, דבר המעיד על פער בין יכולת החשיבה וההבנה לבין היכולת להביע אותן בכתב.

דוגמה לכתיבה - לסיכום:

- שם מציג תמונה של לקות למידה בתחום הקריאה והכתיבה, הנשענת על מנגנונים פונולוגיים-אורתוגרפיים בלתי יעילים לצד קשיים בעיבוד השמיעתי.

- קריאתו מאופיינת בקצב איטי וברמת דיוק נמוכה יחסית למצופה לגילו .
- ניכר כי הוא משקיע משאבים רבים בפענוח המילים ובהתמודדות עם עומס הקריאה, דבר הפוגע בשטף הקריאה ובהבנת הנקרא .
- הקראת הטקסטים משפרת באופן משמעותי את רמת ההבנה שלו, ומאפשרת ביטוי טוב יותר של יכולותיו השפתיות והחשיבתיות .
- הקשיים בקריאה ובכתיבה משפיעים על תפקודו הלימודי הכללי, על קצב עבודתו ועל יכולתו להביע ידע באופן עצמאי ויעיל.

תפקוד בשפה העברית:

תפקוד בשפה העברית מתייחס למכלול היכולות הלשוניות של הנבדק בשפה זו, אשר עברו מהווה שפה שנייה/זרה הנרכשת במסגרת הלימודית. תחום זה כולל מיומנויות של קריאה, כתיבה, הבנת הנקרא והבעה בעליפה ובכתב, ומהווה מדד לרמת השליטה הפונקציונלית בשפה לצורכי למידה ותקשורת.

הערכת התפקוד בשפה העברית בוחנת את יכולתו של שם לפענח טקסטים כתובים, להבין את משמעותם, להפיק מהם מידע וליישם אותו, וכן את יכולתו להביע את עצמו באופן מילולי וכתוב. בנוסף, נבדקים אוצר המילים, דיוק הקריאה והכתיבה, הבנת הוראות ומשימות, ויכולת עיבוד מידע לשוני בשפה שאינה שפת האם.

תחום זה נשען על שילוב של מיומנויות קוגניטיביות ולשוניות, כגון עיבוד פונולוגי, זיכרון עבודה, קשב, יכולת שליפה לשונית וחשיפה שפתית מצטברת. כאשר השפה נרכשת כשפה זרה, איכות וכמות החשיפה אליה משפיעות באופן משמעותי על רמת השליטה והביצוע.

קשיים בתפקוד בשפה העברית כשפה זרה עשויים להתבטא באוצר מילים מצומצם, איטיות בפענוח, קושי בהבנת טקסטים ובהפקת משמעות, שגיאות כתיבה, והסתמכות גבוהה על תיווך או הקראה. לעיתים הפער בין הבנה כללית לבין ביצוע עצמאי בכתיבה ובקריאה בולט במיוחד. בהקשר האבחוני, הערכת התפקוד בשפה העברית מאפשרת להבחין בין קשיים הנובעים מרכישת שפה זרה לבין קשיים בסיסיים יותר בתהליכי למידה ולשון, ולבחון את השפעתם על התפקוד האקדמי הכולל.

דוגמה לכתיבה:

- קריאתו של שם בשפה העברית מתאפיינת בקצב איטי מאוד (___ מילים לדקה), שאינו תואם את המצופה לגילו ולכיתתו, לצד חוסר דיוק בקריאה וטעויות רבות בזיהוי מילים .

- ניכר כי הוא משקיע מאמץ רב בתהליכי הפענוח, בעיקר בזיהוי מילים שאינן מוכרות לו, דבר הבא על חשבון הבנת המשמעות הכללית של הטקסט.
- כתוצאה מהעומס המופעל על תהליך הקריאה, הוא מתקשה להפיק מידע משמעותי מקריאה עצמאית.
- בהבנת הטקסט הצליח לזהות רק שני אירועים בודדים, והתקשה להבין את הרעיון המרכזי ואת הקשרים בין חלקי הטקסט.
- במענה לשאלות בסיום הסיפור ניכר כי התקשה להתמודד באופן עצמאי עם המטלות, ונזקק לתיווך והכוונה.
- קיים אצלו אוצר מילים מצומצם בשפה העברית, דבר המשפיע באופן משמעותי על יכולת ההבנה, השליפה והעיבוד הלשוני.
- קושי זה בא לידי ביטוי הן בהבעה בכתב והן בהבעה בעלפה, כאשר ניכרת ירידה ברמת הדיוק, העושר הלשוני והשטף.

תפקוד בשפה האנגלית:

מושגי יסוד:

תפקוד בשפה האנגלית מתייחס למכלול היכולות הלשוניות של הנבדק בשפה זו, הנלמדת כשפה זרה במסגרת החינוכית. תחום זה כולל מיומנויות של זיהוי אותיות, פענוח מילים, קריאה, כתיבה, הבנת הנקרא והפקת שפה, ומהווה מדד לרמת השליטה הפונקציונלית בשפה לצורכי למידה ותקשורת.

הערכת התפקוד בשפה האנגלית נעשית באופן מדורג, החל משלבי יסוד ועד לרמות מורכבות יותר:

1. זיהוי אותיות - ABC, בדיקת היכרות עם האותיות, שמן וסדרן.
2. הבחנה פונולוגית וצירופים: זיהוי קשר בין אותיות לצלילים phonics כולל צירופים בסיסיים כגון th, sh, ch, ph.
3. קריאת מילים בודדות: קריאת מילים מוכרות ולא מוכרות לצורך בדיקת דיוק הפענוח.
4. קריאת משפטים וטקסטים קצרים: בדיקת שטף קריאה, הבנה והיכולת לשמור על רצף.
5. הבנת הנקרא: מענה לשאלות ברמות שונות (איתור מידע, הבנה מילולית והסקת מסקנות).
6. כתיבה והבעה: בניית מילים ומשפטים, איות, וסדר תחבירי בסיסי.

*בתהליך זה ניתן לזהות קשיים הן ברמה ה"רגילה" (התואמת לרוב ברכישת שפה זרה), והן ברמה ה"לא רגילה" המעידה על קושי מהותי יותר.

קשיים אופייניים עשויים לכלול:

1. קושי בזיהוי אותיות וצירופים בסיסיים
2. קריאה מנחשת או צרופה (הברות/חלקי מילים במקום קריאה שלמה)

3. אוצר מילים מצומצם מאוד ביחס למצופה לגיל ולכיתה
4. קושי בהבנת הוראות ומשפטים פשוטים
5. קושי בשמירה על שטף קריאה ודיוק בו זמנית
6. תלות גבוהה בתיווך, הדגמה או הקראה
7. קושי בהפקת משפטים תקינים בכתב ובעל פה

דוגמה - לכתיבה:

- לעיתים נצפית תופעה של פער בין יכולת זיהוי בסיסית של אותיות לבין קושי משמעותי בפענוח מילים ומשפטים, דבר המעיד על קושי בתהליכי עיבוד פונולוגי ואוטומטיזציה של הקריאה.
- בהקשר האבחוני, הערכת התפקוד באנגלית מאפשרת להבחין בין קושי התפתחותי צפוי ברכישת שפה זרה לבין קושי משמעותי ומתמשך, וכן להבין את השפעתו על התפקוד הלימודי הכולל, במיוחד במצבים הדורשים קריאה, הבנה והבעה בשפה האנגלית.
- שם מזהה את אותיות ה־ ABC ומסוגל לסדר אותן ברצף תקין, דבר המעיד על היכרות בסיסית עם מערכת הכתב האנגלית.
- עם זאת, נצפה קושי בזיהוי צירופים (digraphs) בשפה האנגלית, כגון th, ph ואחרים, דבר המשפיע על יכולת הקריאה והפענוח.
- אוצר המילים שלו באנגלית נמצא ברמה נמוכה מן המצופה לגילו ולכיתתו.
- הצליח לסדר מילים פשוטות מאוד לכדי משפטים קצרים והגיוניים, כאשר מדובר בחומר בסיסי ומוכר בלבד.
- ניכר קושי משמעותי בהתמודדות עם מילים ברמת גיל תקינה, במיוחד כאשר אינן מוכרות לו מראש.

קריאה והבנת הנקרא:

תחום זה בוחן את מיומנויות הקריאה הבסיסיות (דיוק, שטף, קצב) ואת יכולת הבנת הנקרא ברמות שונות – הבנה מילולית, הסקת מסקנות, הבנת רעיון מרכזי, והבנה ביקורתית של טקסט כתוב.

ההערכה מתבצעת באמצעות קריאת טקסטים ברמות קושי שונות בהתאם לגיל ולרמת שם, ולאחר מכן מענה על שאלות הבודקות הבנה ישירה, הבנה משתמעת והסקת מסקנות. לעיתים נכללת גם התייחסות לשטף הקריאה, דיוק בקריאה, והצורך בתיווך או חזרה על חלקים מהטקסט.

במהלך הבדיקה נבחן האם קיימים קשיים בפענוח מילים, האטה בקצב הקריאה, טעויות קריאה, או צורך בתיקון עצמי. בתחום ההבנה נבדק האם שם מבין את הנקרא באופן מילולי בלבד או מצליח גם לבצע עיבוד עמוק יותר של התוכן, להסיק מסקנות, לקשר בין חלקי הטקסט ולהבין רעיונות מרכזיים. כמו כן נבחנת מידת העצמאות בביצוע המשימה והצורך בתיווך חיצוני.

דוגמה לכתיבה:

- בקריאת מילים בודדות ובטקסטים קצרים ניכרת קריאה איטית מאוד ולא מדויקת, עם קושי משמעותי בפענוח.
- שם מצליח לקרוא מספר מצומצם של מילים נפוצות ומוכרות בלבד.
- בקריאת טקסטים, גם פשוטים, מתקשה מאוד, והקריאה מאופיינת בניחוש, צרוף חלקי של מילים וחוסר שטף.
- אוצר המילים שלו בשפה האנגלית נמצא ברמה נמוכה מן המצופה לכיתה
- ניכר כי הבנת הנקרא בשפה האנגלית מוגבלת מאוד, ונשענת בעיקר על מילים בודדות מוכרות ולא על הבנת טקסט שלם.
- ניתן להתרשם כי השפות הזרות מהוות תחום קושי משמעותי עבור שם.
- הקושי ברכישת השפה האנגלית נובע, ככל הנראה, מקשיים במיומנויות היסוד של הקריאה, הפענוח והזיכרון הלשוני.
- בנוסף, ניכר חוסר באסטרטגיות למידה מתאימות וכן חשיפה ותרגול לא מספקים בשפה האנגלית.
- הקשיים בשפות הזרות משפיעים על תפקודו הלימודי הכללי ועל תחושת המסוגלות שלו בתחומי השפה.

תפקוד חשבוני:

תחום זה בוחן את מיומנויות החשיבה הכמותית והיכולת לבצע פעולות חשבון בסיסיות ומתקדמות בהתאם לגיל ולרמת שם. נבדקות מיומנויות כגון הבנת מושגים מספריים, ביצוע פעולות חשבון (חיבור, חיסור, כפל וחילוק), פתרון בעיות מילוליות, הבנת סדר פעולות, ויכולת יישום ידע מתמטי במצבים שונים.

ההערכה מתבצעת באמצעות משימות חשבון בדרגות קושי שונות, הכוללות תרגילים חישוביים ישירים וכן בעיות מילוליות הדורשות הבנה ותרגום של מידע לשפה מתמטית. לעיתים נבדקת גם הדרך שבה שם מגיע לפתרון (אסטרטגיות עבודה, שימוש באצבעות, חישוב בעל פה או בכתב) ורמת הדיוק והמהירות בביצוע.

במהלך הבדיקה נבחן האם שם מפגין שליטה בפעולות החשבון הבסיסיות, האם קיימים קשיים בזכירת עובדות חשבוניות, האם יש קושי בהבנת בעיות מילוליות ובתרגומן לפעולות מתמטיות, וכן האם ניכרת איטיות, טעויות חישוב או צורך בתיווך. בנוסף נבחנת מידת הגמישות החשיבתית והיכולת לבחור אסטרטגיות פתרון מתאימות.

דוגמה לכתיבה:

- לשם קיימת הבנה חשבונית בסיסית תקינה, המאפשרת התמודדות עם מושגים ופעולות חשבון פשוטות.
- יכולת האינדוקציה והדדוקציה המספרית נמצאה תקינה, והוא מסוגל לבצע הסקות לוגיות בסיסיות בתחום המספרים.
- עם זאת, תפקודו הכללי בתחום החשבון נמצא בטווח הנמוך מהממוצע ביחס לבני גילו.
- יש לציין כי תת-המבחן "חשבון" במבחן WISC מהווה מדד רגיש ליכולות זיכרון עבודה, בדומה למדד הזיכרון העובד WMI ומשקף את יכולת העיבוד והשליפה תחת עומס קוגניטיבי.
- בבעיות חשבון מילוליות פשוטות הצליח להתמודד, אך נזקק לזמן רב יחסית לצורך עיבוד השאלה והפקת התשובה.
- ניכר קושי בשליפה מהירה של עובדות חשבוניות, המעיד על קושי באוטומטיזציה של תהליכים חשבוניים בסיסיים.
- בהתמודדות עם בעיות רב-שלביות ובשאלות מורכבות נצפה קושי משמעותי בתכנון מהלכי הפתרון, בארגון הנתונים ובביצוע רצף הפעולות הנדרש.
- בנוסף, נצפה קושי בפתרון בעיות מילוליות, הנובע גם מקשיי הבנת הנקרא בעת קריאה עצמאית של השאלה.
- מכלול הממצאים מצביע על פער בין הבנה חשבונית בסיסית תקינה לבין קושי ביישום, שליפה ואוטומטיזציה תחת עומס קוגניטיבי ולשוני.

תפקוד רגשי התנהגותי:

תחום זה בוחן את מצבו הרגשי של שם ואת דפוסי התנהגותו בסביבות שונות, לרבות במסגרת הלימודית. נבדקים היבטים כגון ויסות רגשי, התמודדות עם תסכול, ביטוי רגשות, דימוי עצמי, מוטיבציה ללמידה, וכן דפוסי התנהגות כגון שיתוף פעולה, עמידה בכללים, התארגנות והתנהגות חברתית.

ההערכה מתבצעת באמצעות תצפית קלינית במהלך האבחון, שיחות קליניות עם שם, דיווחי הורים וצוות חינוכי, וכן התרשמות מהתנהלות שם לאורך משימות קוגניטיביות ולימודיות. נבחנת גם תגובתו למצבי הצלחה וכישלון, יכולת ההתמדה, ורמת ההיענות להנחיות.

במהלך הבדיקה נבחן האם שם מפגין יציבות רגשית, יכולת לוויסות עצמי והתמודדות עם קושי, או לחלופין האם קיימים סימנים לקשיים בוויסות רגשי, תסכול גבוה, חרדה, הימנעות או התנהגות אימפולסיבית. בנוסף נבחנים דפוסי התנהגות כגון שיתוף פעולה, רמת המעורבות במשימה, ויכולת לשמור על מסגרת עבודה תקינה לאורך זמן.

דוגמה לכתיבה:

- שם הרשים כמתבגר נעים, אדיב ומשתף פעולה במהלך המפגשים עמו .
- בתחילת האבחון ניכר כי נדרש לשיח מכיל, מרגיע ואמפתי, אשר סייע בהפחתת המתח הראשוני וביצירת תחושת ביטחון בקשר הבין-אישי .
- לאורך ההערכה הפגין יכולת ליצור קשר חיובי, לשמור על תקשורת מכבדת ולהיענות לדרישות הסיטואציה באופן מותאם .
- נראה כי הוא מצוי בשלב של גיבוש זהותו האישית והחברתית, תוך ניסיון לפתח את ייחודיותו ואת מקומו ביחס לסביבתו ולדמויות המשמעותיות בחייו .
- מבחינה חברתית, שם מתואר כמתבגר מקובל ואהוד בקרב קבוצת השווים, ומצליח ליצור קשרים חברתיים תקינים ומשמעותיים .
- ניכר כי ההשתייכות החברתית וקשריו עם בני גילו מהווים עבורו מקור כוח משמעותי וגורם מפצה בחיי היום-יום .
- לעומת זאת, תחום הלמידה נחוה עבורו כמקור מתמשך של תסכול, מאמץ ואכזבה, ולעיתים אף מעורר תחושות של הימנעות וחוסר ביטחון .
- במהלך המפגש עם התמונות ההשלכתיות, שם הרחיב ביצירת תוכן, תיאורים ועלילות באופן המעיד על עולם פנימי עשיר ויכולת חשיבה רגשית ודמיונית תקינה .
- אחת התמות המרכזיות שחזרו בתכנים שעלו הייתה קונפליקט פנימי מתמשך בין הרצון להגשים שאיפות, להתקדם ולעמוד בציפיות הסביבה וההורים, לבין תחושת מגבלה פנימית וחוסר יכולת לממש את מלוא הפוטנציאל האישי .
- מצד אחד ניכרת שאיפה להצלחה, להתקדמות ולהכרה ביכולותיו, ומצד אחר עולות תחושות של חוסר אונים, ספק עצמי ותסכול נוכח הקשיים הלימודיים וההתנסויות המצטברות של כישלון .
- נראה כי קיים פער בין הדימוי העצמי האידיאלי שאליו הוא שואף לבין האופן שבו הוא תופס את עצמו במציאות היומיומית .
- פער זה מלווה לעיתים בתחושות של אכזבה עצמית, ירידה בביטחון ובתחושת המסוגלות, במיוחד סביב מצבים לימודיים והישגיים .
- לצד זאת, ניכר כי קיימים כוחות פנימיים, רצון להתמודד ויכולת להיעזר בקשרים בין-אישיים משמעותיים .
- עם זאת, המשאבים הרגשיים העומדים לרשותו אינם זמינים עבורו באופן מלא ועקבי במצבי לחץ, תסכול או דרישה .
- במצבים מסוימים נראה כי הוא נוטה להימנע מהתמודדות ישירה עם תחומים המעוררים תחושת כישלון או פגיעה בערך העצמי .

- קשייו הלימודיים והפער המתמשך בין מאמציו לבין הישגיו בפועל עשויים להשפיע על המוטיבציה שלו, על תחושת המסוגלות ועל האמון ביכולותיו.
- לפיכך, נראה כי שם זקוק למענה רגשי שיסייע לו בחיזוק תחושת הערך העצמי, בעיבוד חוויות של תסכול ואכזבה, בפיתוח דרכי התמודדות יעילות יותר ובבניית עצמי מגובש, מגוון ואוטנטי יותר.
- במהלך ההערכה הצטייר כמתבגר ממושמע, מכבד את הזולת ובעל התנהלות נעימה ומותאמת.
- כניסתו והשתלבותו במסגרת החינוכית ובמסגרות שונות לאורך השנים תוארו כתקינות וקלות יחסית.
- בהיותו בכיתה ד' עבר אבחון דידקטי, אשר ממצאיו הצביעו על יכולות חשיבה מילולית ובלתי-מילולית תקינות.
- לצד זאת, נמצאה הנמכה במודעות הפונולוגית ובמשימות הקשורות לרכישת הקריאה והכתיבה.
- לאור הקשיים המתמשכים ובהמלצת הצוות הבין-מקצועי בבית הספר, פנו ההורים לביצוע אבחון פסיכו-דידקטי זה.
- ממצאי האבחון מצביעים על כך שכישוריו האינטלקטואליים הכלליים של שם נמצאים בטווח הממוצע.
- ניתוח הממצאים בהתאם למודל ה-CHC (*Cattell-Horn-Carroll theory*) מראה כי מרבית יכולותיו הקוגניטיביות נמצאו תקינות.
- יכולותיו בתחום החשיבה הפלואידית, הידע המגובש, מהירות העיבוד, קיבולת זיכרון העבודה והעיבוד החזותי-מרחבי נמצאו בטווח התקין, אם כי ניכרה איטיות כללית בקצב הקריאה והכתיבה וכן בביצוע משימות שונות. בנוסף, במשימות בעלות מעורבות גרפית מוטורית תפקודו נפגע באופן משמעותי יותר. לעומת זאת, נמצאה הנמכה ביכולת העיבוד השמיעתי לצד קשיים במודעות הפונולוגית.
- ניכרת עקומת למידה עולה ותקינה, אולם יכולת השימור נמצאה נמוכה מן המצופה, ובמהלך ההערכה נצפו סימנים להפרעה פרואקטיבית ורטוראקטיבית.
- התמונה הכוללת מצביעה על לקות למידה בתחום הקריאה והכתיבה, על בסיס מנגנונים פונולוגיים ואורתוגרפיים בלתי יעילים.
- נצפו פערים בתפקודו במשימות הבודקות קשב וריכוז, כאשר תפקודו מצביע על קושי בתחום זה.
- ניכר כי ביצוע המשימות דורש ממנו מאמץ קוגניטיבי ולימודי רב.
- בחלק מן המשימות נצפה כי השמירה על דיוק באה על חשבון קצב העבודה.

- לעומת זאת, במצבים אחרים שמירה על קצב העבודה באה על חשבון איכות הביצוע והדיוק.
- ממצאי האבחון עשויים להצביע על קשיים מסוימים בתפקודים הניהוליים, לרבות קשיי התארגנות ותנועתיות בזיכרון לטווח ארוך, הגורמים לעיתים להאטה בתפקוד הלימודי.
- מבחינה רגשית, שם מצטייר כנער בעל כוחות ותשתית אישיותית חיובית, אולם קשייו הלימודיים וחוויות חוזרות של תסכול ואכזבה השפיעו במידה מסוימת על המוטיבציה שלו, על תחושת המסוגלות ועל ביטחונו העצמי.

המלצות כלליות

1. מומלץ להמשיך במתן סיוע אינטנסיבי במסגרת סל השילוב של מתי"א, תוך בניית תכנית התערבות עקבית ומובנית המותאמת לצרכיו הלימודיים, השפתיים והרגשיים של שם, לצד מעקב שוטף אחר התקדמותו ותפקודו במרחב הכיתתי.
2. מומלץ להעניק תמיכה ממוקדת בתחום השפה הערבית, בדגש על הרחבת אוצר המילים, חיזוק יכולות השליפה והשיום, גיבוש והעמקת הידע הלשוני, הקניית אסטרטגיות להפקת משמעות מטקסטים ופיתוח מיומנויות ההבעה בכתב ובעל־פה. כמו כן, מומלץ לשלב תרגול הדרגתי ומותאם אשר יסייע בחיזוק שטף הקריאה, ההבנה והביטוי השפתי.
3. מומלץ להמשיך במעקב נוירולוגי סדיר בנוגע להפרעת הקשב והריכוז, לצורך בחינת מצבו התפקודי, התאמת המענים הטיפוליים והלימודיים ומתן המלצות עדכניות שיסייעו בשיפור תפקודו הלימודי, ההתנהגותי והרגשי.
4. בתחומי השפה העברית והאנגלית מומלץ לבנות עבור שם תכנית למידה מותאמת ומדורגת, אשר תתמקד בצמצום פערי הידע ובהמשך תשלב הוראה מתקנת בהתאם לצרכיו. חשוב ליצור עבורו חוויות הצלחה עקביות במקצועות אלו, להפחית תחושות של חשש, תסכול או הימנעות, ולחזק בהדרגה את תחושת המסוגלות, הביטחון והמוטיבציה ללמידה.
5. מומלץ לבנות תכנית התערבות לימודית מקיפה הכוללת שיעורי תגבור מותאמים בתחומי השפות הזרות והחשבון, תוך שימוש בדרכי הוראה מגוונות, תיווך עקבי, המחשות חזותיות ואסטרטגיות למידה שיסייעו בהבנה, בארגון הידע ובהטמעתו לאורך זמן.
6. מומלץ לקיים הדרכת הורים וליווי לצוות החינוכי, במטרה ליצור מעטפת תמיכה עקבית, רגישה ומקדמת עבור שם. חשוב לפעול להעצמתו האישית והחברתית, לחיזוק תחושת השייכות והערך העצמי שלו, באמצעות מתן תפקידים מותאמים, זימון חוויות הצלחה, עידוד יוזמה ומתן דגש לכוחותיו, ליכולותיו ולתחומי העניין שלו.
7. מומלץ להפנות את שם לטיפול רגשי, אשר יסייע בחיזוק תחושת המסוגלות והביטחון העצמי, בעיבוד חוויות של תסכול וכישלון, בהפחתת חרדה או הימנעות סביב מצבים לימודיים, ובחיזוק הקשר לכוחותיו האישיים ולחזקות הקיימות בו, לצד פיתוח כלים להתמודדות רגשית וחברתית מיטבית.

8. מומלץ להתאים את דרכי ההוראה לקצב הלמידה של שם, תוך חלוקת משימות לשלבים קצרים, מתן הוראות ברורות ושימוש בתיווך עקבי במהלך העבודה הלימודית.
9. מומלץ להקנות אסטרטגיות למידה וארגון, לרבות תכנון זמן, ארגון חומר לימודי, שימוש במחברות מסודרות, סימון עיקר וטפל ופיתוח מיומנויות למידה עצמאית.
10. יש לאפשר תרגול חוזר והטרמה של חומר לימודי חדש, לצורך חיזוק תהליכי הקליטה, ההבנה והזכירה.
11. מומלץ לעשות שימוש באמצעי המחשה חזותיים, למידה רב־חושית ועזרים טכנולוגיים, אשר עשויים לסייע בהבנת החומר, בשימור הקשב ובהפחתת העומס הלימודי.
12. בשל הקשיים בשליפה ובהבעה, מומלץ לאפשר זמן נוסף במשימות לימודיות ובמבחנים, בהתאם לצורך ובכפוף להחלטת הצוות המקצועי.
13. מומלץ לחזק באופן עקבי את תחושת המסוגלות העצמית של שם באמצעות משוב חיובי, הצבת יעדים מדורגים ומתן חוויות הצלחה לימודיות וחברתיות.
14. חשוב לקיים קשר רציף בין הצוות החינוכי, ההורים והגורמים הטיפוליים, לצורך מעקב אחר התקדמותו של שם ובניית מענה עקבי ומתואם.
15. מומלץ לשלב הוראה המותאמת לחוזקותיו של שם ולתחומי העניין שלו, במטרה להגביר מוטיבציה, מעורבות רגשית ותחושת הצלחה בתהליך הלמידה.
16. יש לשקול התאמות בדרכי ההיבחנות בהתאם לקשייו הלימודיים והתפקודיים, ובכפוף להמלצות הגורמים המקצועיים והמוסד החינוכי.
17. מומלץ לעודד השתתפות בפעילויות חברתיות וחינוכיות המחזקות ביטחון עצמי, שייכות חברתית ויכולת התמדה.
18. מומלץ לקיים הערכה תקופתית של התקדמותו הלימודית, הרגשית והתפקודית, לצורך התאמת המענים והמשך בניית תכנית התערבות מדויקת לצרכיו.

התאמות בדרכי היבחנות:

על מנת לסייע לשם להתמודד באופן מיטבי עם קשייו הלימודיים והתפקודיים, ולאפשר לו להביא לידי ביטוי את ידיעותיו ויכולותיו באופן המשקף את רמתו האמתית, מומלץ לשקול מתן התאמות בדרכי ההיבחנות, כמפורט להלן:

בכלל המקצועות:

1. הארכת זמן בשיעור של 25% במהלך הבחינות, על רקע איטיות בקצב הקריאה והכתיבה, לצד קשיי קשב וריכוז המשפיעים על קצב העבודה, ההתארגנות והעיבוד הלימודי.
2. מתן סביבת היבחנות מותאמת ושקטה ככל הניתן, לצורך צמצום מוסחות ושיפור יכולת הריכוז וההתמדה במשימה.
3. חלוקת משימות או מבחנים ארוכים לחלקים, בהתאם לצורך, במטרה להפחית עומס, עייפות ותסכול במהלך ההיבחנות.

4. • במקצועות השפה הערבית וכן עברית לדוברי ערבית (הבנת הנקרא, הבעה ולשון) :
5. מבחן מותאם, על רקע לקות למידה המשפיעה על מיומנויות היסוד של הקריאה, הכתיבה, השיום והשליפה הלשונית.
6. התעלמות משגיאות כתיב, כאשר אין מדובר בבדיקת איות, וזאת על מנת לאפשר הערכה של הידע והתוכן ולא של איכות הכתיבה הטכנית בלבד.
7. התאמת היקף המטלות הכתובות ואופן ניסוח השאלות, תוך שימוש בהוראות ברורות, ממוקדות ומדורגות.

במקצועות רבי־מלל:

1. מומלצת היבחנות בעל־פה, במקרים המתאימים, על רקע קשיים משמעותיים בהבעה בכתב ובהעברת ידע באופן כתוב, אשר אינם משקפים באופן מלא את רמת הבנתו, ידיעותיו ויכולותיו בפועל.
 2. מומלצת השמעת שאלון הבחינה (הקראת שאלון), על רקע הפרעת הקשב והריכוז וכן קשיים בחלק ממנגנוני הקריאה, במטרה להפחית עומס קוגניטיבי, לשפר את הבנת ההוראות והשאלות ולאפשר התמודדות יעילה יותר עם דרישות המשימה.
 3. מומלץ לאפשר הבהרת שאלות והוראות במהלך הבחינה, לצורך צמצום טעויות הנובעות מקשיי קשב, שפה, הבנת הנקרא או עיבוד מידע.
 4. מומלץ לאפשר חלוקת מבחנים ארוכים למקטעים קצרים יותר, תוך מתן הפסקות קצרות בהתאם לצורך, במטרה להפחית עייפות, מוסחות ועומס רגשי-קוגניטיבי.
1. מומלץ לאפשר הארכת זמן במהלך הבחינה, על רקע איטיות בקצב הקריאה, הכתיבה והעיבוד הלימודי.
 2. מומלץ לעשות שימוש בניסוח ברור, מדורג וממוקד של שאלות הבחינה, תוך הפחתת עומס לשוני שאינו חיוני לבדיקת הידע הנדרש.
 3. מומלץ לאפשר היבחנות בסביבה שקטה ומותאמת, לצורך צמצום גירויים מסיחים ושיפור יכולת הריכוז וההתמדה במשימה.

באנגלית:

1. מומלצת השמעת שאלון הבחינה, על רקע לקות בקריאה וקשיים בפענוח ובשטף הקריאה בשפה האנגלית.
2. מומלצת התעלמות משגיאות כתיב, כאשר אין מדובר בהערכת מיומנות האיות עצמה, וזאת כדי לאפשר הערכה של הידע, ההבנה ואוצר המילים.
3. מומלץ לאפשר תיווך והבהרת הוראות במידת הצורך, לצורך הבטחת הבנת הנדרש והפחתת טעויות הנובעות מקשיי שפה וקריאה.
4. מומלץ להפחית את היקף ההעתקה מן הלוח או מן הטקסט, ולהעדיף משימות המדגישות הבנה ושימוש בשפה על פני עומס טכני של כתיבה.

5. מומלץ לאפשר הארכת זמן במהלך מבחנים ועבודות, בשל הקצב האיטי בקריאה, בפענוח ובכתיבה בשפה האנגלית.

בחשבון:

1. מומלץ מבחן מותאם, על רקע קשיים ביכולת החשבונית ובשליטה בעובדות חשבון בסיסיות, הנשענים על הנמכה ביכולת האוטומטיזציה.
2. מומלץ לאפשר שימוש בדף נוסחאות מורחב, לצורך הפחתת העומס על הזיכרון ושליפה יעילה יותר של מידע מתמטי.
3. מומלצת הקראת שאלות מילוליות, על רקע קשיים בהבנת הנקרא ובפענוח טקסטים מורכבים.
4. מומלץ לאפשר סימון והדגשה של נתונים מרכזיים בשאלות מילוליות, לצורך סיוע בארגון המידע ובהבנת דרישות השאלה.
5. מומלץ לאפשר שימוש בדרכי פתרון מגוונות ובבדיקת דרך החשיבה, גם כאשר קיימות טעויות טכניות או חישוביות הנובעות מחוסר אוטומטיזציה.
6. מומלץ להפחית עומס חישובי שאינו מהותי למטרת ההערכה, כדי לאפשר ביטוי טוב יותר של ההבנה המתמטית ויכולת החשיבה.

מבוא

הערכה פסיכולוגית, נוירופסיכולוגית ופסיכו-דידקטית מבוססת על שימוש במגוון כלי מדידה והערכה, המאפשרים בחינה מקיפה של תפקודי הקשב, הלמידה, הזיכרון, התפקודים הניהוליים, הוויסות ההתנהגותי והיכולות הקוגניטיביות. שילוב בין שאלונים התנהגותיים, מבחני ביצוע וכלים נוירופסיכולוגיים מספק תמונה רחבה ומעמיקה של דפוסי התפקוד של הנבדק בסביבות חיים שונות.

כלי ההערכה המוצגים בפרק זה נבחרו בשל תרומתם להבנת תהליכי קשב וריכוז, תפקודים ניהוליים, מהירות עיבוד, למידה וזיכרון, תפקוד חזותי-מרחבי, ויסות התנהגותי ויכולות אקדמיות. חלק מן הכלים מבוססים על דיווחי הורים, מורים או דיווח עצמי, ואחרים נשענים על ביצוע ישיר של משימות קוגניטיביות מובנות. שילוב זה מאפשר הצלבה בין תפקוד בפועל לבין התרשמות הסביבה והתנהגות יומיומית.

הכלים המפורטים להלן מהווים אמצעי מרכזי בהערכה של קשיי קשב וריכוז (ADHD), לקויות למידה, קשיים נוירו-התפתחותיים ותפקודים ניהוליים, וכן בזיהוי נקודות חוזק וחולשה בתהליכי עיבוד מידע, ארגון, תכנון, שליטה עצמית וזיכרון. שימוש מושכל בכלים אלו מאפשר גיבוש תמונה אבחונית אינטגרטיבית, המהווה בסיס להבנת צרכיו של הנבדק ולהתאמת המלצות טיפוליות, לימודיות ושיקומיות.

1. **שאלון בריף** לתפקודי ניהול ובקרה , (Behavior Rating Inventory of Executive Function – BRIEF) פותח על-ידי החוקרים: Gerard A. Gioia, Peter K. Isquith, Lauren Kenworthy, Steven C. Guy. השאלון מיועד להערכת תפקודים ניהוליים ובקרת התנהגות בחיי היומיום, באמצעות דיווחי הורים, מורים ולעיתים גם דיווח עצמי.
2. **שאלוני קונרס** להערכת קשיי קשב והתנהגות (Conners Rating- Scales) אשר פותחו על-ידי פרופ'. Cecil Keith Conners.
3. **מבחן D2** להערכת קשב סלקטיבי וריכוז Test of Attention של Rolf Brickenkamp. מבחן d2 מודד את מהירות העיבוד, עמידה בכללים ואיכות הביצועים, ומאפשר הערכה נוירופסיכולוגית של ביצועי קשב וריכוז אישיים.
4. **מבחן מוקסו** להערכת קשב, תזמון, אימפולסיביות והיפראקטיביות (MOXO Continuous Performance Test – MOXO CPT) שפותח על-ידי חברת-Neurotech Solutions Ltd.

5. **מבחן ריי חזותי** - (Rey Complex Figure Test – RCFT) פותח עלידי הנוירופסיכולוג השווייצרי, André Rey, ובהמשך תוקן והורחב עלידי Paul-Alexandre Osterrieth (לכן לעיתים הוא מופיע גם בשם: Rey–Osterrieth /Complex Figure Test (ROCF / RCFT) **מבחן ריי מילולי** להערכת למידה וזיכרון מילולי (Rey Auditory Verbal Learning Test) RAVLT / AVLT – פותח עלידי André Rey.
6. **מבחן ביטול מספרים** להערכת קשב מתמשך, סריקה חזותית ומהירות עיבוד (Cancellation Numbers Test / Number Cancellation Test).
7. **CO-TOMA-2** (Comprehensive Test of Mathematical Abilities – Second Edition) הוא מבחן מקיף להערכת יכולות חשבוניות ומתמטיות. המבחן פותח עלידי Alfredo Ardila ו-Mónica Rosselli.
8. **מבחן בנדיגשטלט** השני להערכת צורות - Bender Gestalt Test -II פותח במקור עלידי Laurretta Bender, והגרסה המעודכנת (Bender-II) פותחה ותוקנה עלידי Gary Groth-Marnat.

הסבר קצר

מבוא:

פרק זה מציג את כלי ההערכה המרכזיים המשמשים לבחינת תפקודים קוגניטיביים, לימודיים ונוירופסיכולוגיים. הכלים מאפשרים הערכה של קשב, זיכרון, תפקודים ניהוליים, עיבוד מידע, יכולות חזותיות מרחביות ומיומנויות חשבוניות. שילוב המבחנים מספק תמונה רחבה של תפקוד הנבדק, תוך התייחסות הן לתוצאות הביצוע והן לתהליכי העבודה, סגנון החשיבה ואסטרטגיות ההתמודדות. באמצעותם ניתן לזהות מוקדי קושי לצד תחומי חוזק, ולבסס הבנה אבחונית מדויקת לצורך התאמת המלצות טיפוליות ולימודיות. מטרת פרק זה היא להציג בקצרה את מאפייני המבחנים, את התחומים המרכזיים הנבדקים בכל אחד מהם ואת תרומתם להבנת הפרופיל התפקודי והלימודי של הנבדק.

א. **מבחן ריי חזותי (RCFT).**

בודק בעיקר:

- תפיסה חזותית וארגון חזותי-מרחבי .
- יכולת תכנון וארגון .
- זיכרון חזותי מידי ודחוי .
- קשב וריכוז .
- אסטרטגיות עבודה ותפקודים ניהוליים .
- אינטגרציה בין תפיסה חזותית לבין ביצוע מוטורי .

במבחן הנבדק מתבקש תחילה להעתיק צורה מורכבת, ולאחר מכן לשחזר אותה מהזיכרון, באופן מיידי וגם לאחר השהיה של 20 דקות.

אופן הביצוע של הנבדק, מאפשר לראות לא רק את התוצאה הסופית, אלא גם את סגנון העבודה, מידת הארגון, התכנון והיעילות הקוגניטיבית של הנבדק.

ציון העתקה נמוך : יכולת נמוכה של מיומנויות תפיסה והבנייה חזותית מרחבית (לא קשור לזמן הביצוע).

זמן העתקה מהיר : בהיעדר קשיי תפיסה, מעיד על עיבוד קוגניטיבי מהיר .

ציון נמוך בזכירה מיידיית ומושגית מרחבי : קשיי זיכרון חזותי- מרחבי.

ציון זיהוי תקין : מעיד על יכולת שליפה של חומר חזותי- מרחבי מן הזיכרון, בעזרת רמזים.

תוצאות נמוכות בהעתקה ובזכירה : אופייני לליקוי למידה ולפגיעות מוחיות.

סגנון עבודה גשטאלטי : קודם המלבן וה X ואז שאר הפריטים, אופייני יותר לתלמידים ללא ליקוי למידה.

סגנון עבודה ממוקד בחלקים : אופייני יותר לליקוי למידה, קשיי קשב (לא בהכרח) ייתכן שמדובר בסגנון תפיסה כללי.

אם השלב של זיכרון לטווח ארוך יותר טוב מהזיכרון לטווח קצר , אנו יכולים להסיק שהילד צריך זמן של הפנמת ועיבוד החומר , למשל, נמליץ על ארגון זמן והחומר ולא ללמוד ברגע האחרון.

ב. מבחן ריי מילולי (שמיעתי) (RAVLT)

בודק בעיקר:

- זיכרון מילולי ולמידה מילולית .
 - יכולת רכישת מידע חדש לאורך חזרות=תהליך למידה.
 - זיכרון מיידי וזיכרון לטווח קצר .
 - זיכרון מושהה (Delayed Recall)
 - שליפה מילולית .
 - קשב וריכוז בתהליך הלמידה .
 - רגישות להפרעות והסחות .
- במהלך המבחן מוקראת לנבדק רשימת מילים במספר חזרות, והוא מתבקש לחזור עליהן. בהמשך נבדקת יכולת הזכירה לאחר הסחה ולאחר פרק זמן.

ג. מבחן ביטול ספרות- (NCT)

בודק בעיקר:

- קשב מתמשך .

- קשב סלקטיבי .
- מהירות עיבוד .
- סריקה חזותית .
- דיוק והתמדה בביצוע.

ד. **CO-TOMA-2** - הערכת יכולות חשבוניות, **בודק בעיקר:**

- יכולות חשבון בסיסיות.
- הבנה מתמטית.
- פתרון בעיות חשבוניות.
- עיבוד מספרי.
- זיכרון עבודה מתמטי.
- מיומנויות חישוב וחשיבה כמותית.

ה. **מבחן בנדר-(Bender-II)**, **בודק בעיקר:**

- אינטגרציה חזותית-מוטורית .
- תפיסה חזותית וארגון מרחבי .
- תיאום עין-יד/קואורדינציה עין-יד
- בשלות גרפומוטורית .
- תכנון וארגון חזותי .
- נותן גם אינדיקציות **אפשרויות** לקשיים נוירופסיכולוגיים או רגשיים. (למרות שדבר זה לא מקובל על חלק מהמקצועיים).

סיכום

כלי ההערכה המוצגים בפרק זה מאפשרים בחינה מקיפה של תפקודי קשב, למידה, זיכרון, תפקודים ניהוליים והתנהגות. שילוב בין שאלונים התנהגותיים לבין מבחני ביצוע מספק תמונה רחבה של תפקוד הנבדק במצבי חיים שונים. באמצעות כלים אלו ניתן לזהות מוקדי קושי לצד תחומי חוזק, לשפר את הדיוק האבחוני ולהתאים המלצות טיפוליות, לימודיות ושיקומיות בהתאם לצרכיו הייחודיים של הנבדק.

הפרעת קשב וריכוז (ADHD) קשיי קשב, היפראקטיביות ואימפולסיביות

עלפי ה- DSM-5 הפרעת קשב וריכוז (ADHD) מוגדרת כהפרעה נוירוהתפתחותית המאופיינת בדפוס מתמשך של קשיי קשב ו/או היפראקטיביות-אימפולסיביות, אשר אינם תואמים את השלב ההתפתחותי המצופה ופוגעים בתפקודו של הפרט במישורים האקדמיים, החברתיים, הרגשיים והתעסוקתיים. מדובר בהפרעה בעלת ביטויים מגוונים, הבאה לידי ביטוי בדרגות חומרה שונות ובהקשרים תפקודיים מגוונים לאורך מעגל החיים.

ההפרעה נחלקת לשני אשכולות סימפטומטיים מרכזיים:

1. קשיי קשב (Inattention)
 2. היפראקטיביות ואימפולסיביות (Hyperactivity/Impulsivity)
- ***לעיתים מופיעים שני האשכולות במקביל, ולעיתים בולט יותר אחד מהם.

מאפיינים דיאגנוסטיים

המאפיין המרכזי של ADHD הוא קיומו של דפוס עקבי ומתמשך של חוסר קשב, היפראקטיביות ו/או אימפולסיביות, אשר מוביל לפגיעה ממשית בתפקוד ובהסתגלות. ביטויי ההפרעה חורגים מהשונות ההתפתחותית הנורמטיבית, ומתבטאים בקושי בוויסות התנהגותי, קוגניטיבי ורגשי.

40

קשיי קשב (Attention Difficulties)

קשיי הקשב מתבטאים בקושי לשמר ריכוז לאורך זמן, להתמיד במשימות, לארגן מידע ופעילויות, ולעבד גירויים באופן יעיל ועקבי. במקרים רבים ניכרים מוסחות גבוהה, נטייה לטעויות הנובעות מחוסר תשומת לב לפרטים, וקושי בניהול עצמי של מטלות מורכבות. חשוב להדגיש כי קשיים אלו אינם נובעים בהכרח מליקוי בהבנה, ביכולת האינטלקטואלית או במוטיבציה.

היפראקטיביות (Hyperactivity)

היפראקטיביות מתייחסת לרמת פעילות מוטורית מוגברת שאינה מותאמת להקשר או לגיל ההתפתחותי. היא עשויה להתבטא בתנועות יתר, קושי להישאר ישוב לאורך זמן, תחושת אי שקט פנימי, ריצה או טיפוס במצבים בלתי הולמים, וכן בדברנות יתר. לעיתים קרובות התנהגות זו יוצרת עומס סביבתי ופוגעת ביכולת ההתנהלות התקינה במסגרת הלימודית או החברתית.

אימפולסיביות (Impulsivity)

אימפולסיביות מאופיינת בנטייה לפעול באופן מיידי וללא שיקול דעת מספק באשר להשלכות ההתנהגות. היא כוללת קושי בעיכוב תגובות, נטייה להתפרץ לדברי אחרים, קושי בהמתנה לתור, צורך בסיפוק מיידי ופגיעה בוויסות ההתנהגות החברתית. במקרים רבים ניכרת גם חולשה בתהליכי בקרה עצמית, שיפוט וקבלת החלטות.

אחד התנאים המרכזיים לקביעת האבחנה הוא הופעת הסימפטומים בלפחות שתי מסגרות חיים שונות, כגון: בית, מסגרת חינוכית, מסגרת חברתית או סביבת עבודה.

קריטריונים לאבחון ADHD על-פי DSM-5

הפרעת קשב וריכוז עם או בלי היפראקטיביות/אימפולסיביות (ADHD – Attention Deficit/Hyperactivity Disorder) מוגדרת ב־ DSM-5 כהפרעה נוירו-התפתחותית המאופיינת בדפוס מתמשך של קשיי קשב ו/או היפראקטיביות-אימפולסיביות, הפוגע בתפקוד האקדמי, החברתי, ההתנהגותי או התעסוקתי. האבחנה מבוססת על הופעת סימפטומים בעוצמה שאינה תואמת את השלב ההתפתחותי, לאורך זמן ובמספר מסגרות חיים.

A. דפוס מתמשך של חוסר קשב ו/או היפראקטיביות-אימפולסיביות

הסימפטומים נמשכים לפחות שישה חודשים ופוגעים באופן משמעותי בתפקוד או בהתפתחות. לצורך אבחנה נדרשים שישה סימפטומים או יותר בילדים ומתבגרים עד גיל 16, או חמישה סימפטומים ומעלה מגיל 17 ואילך.

דפוס זה פוגע בתפקוד או בהתפתחות, ומתבטא באחד או בשני התחומים הבאים:

1. קשיי קשב: תחום זה כולל קשיים ביכולת להתמקד, להתמיד, לארגן ולווסת קשב לאורך זמן.

בין המאפיינים השכיחים: קיומם סימפטומים בעוצמה שאינה תואמת את השלב ההתפתחותי ופוגעת בתפקוד:

א. קושי במתן תשומת לב לפרטים ונטייה לטעויות רשלניות.

ב. קושי בשמירה על קשב לאורך זמן במשימות או בפעילויות.

ג. התרשמות כי אינו מקשיב כאשר פונים אליו ישירות.

ד. קושי במעקב אחר הוראות ובהשלמת מטלות.

ה. קשיים בארגון משימות ופעילויות.

ו. הימנעות ממשימות הדורשות מאמץ מנטלי ממושך.

ז. איבוד חפצים הדרושים לפעילות יומיומית.

ח. מוסחות גבוהה מגירויים חיצוניים או פנימיים.

ט. שכחנות בפעילויות יומיומיות.

2. היפראקטיביות ואימפולסיביות: תחום זה מתייחס לרמת פעילות גבוהה, קושי בוויסות

התנהגות ודחפים, ונטייה לפעול ללא עיכוב מספק.

היפראקטיביות

א. תנועות יתר בידיים, ברגליים או בכיסא.

ב. קימה ממקום הישיבה במצבים המחייבים ישיבה ממושכת.

ג. ריצה או טיפוס במצבים בלתי מותאמים.

ד. קושי לעסוק בפעילויות פנאי בשקט.

ה. תחושת תנועה מתמדת או אי-שקט פנימי.

ו. דברנות יתר.

אימפולסיביות

ז. פליטת תשובות לפני השלמת השאלה.

ח. קושי בהמתנה לתור.

ט. התפרצות לדברי אחרים או הפרעה לפעילותם.

B. - חלק מן הסימפטומים הופיעו לפני גיל 12.

C. - הופעת הסימפטומים במספר מסגרות: הסימפטומים מופיעים בלפחות שתי מסגרות חיים

שוונות, כגון בית, מסגרת לימודית, עבודה או סביבה חברתית.

D. - פגיעה תפקודית משמעותית: נדרשות ראיות לכך שהסימפטומים גורמים לפגיעה משמעותית

בתפקוד החברתי, הלימודי, ההתנהגותי או התעסוקתי.

מאפיינים שכיחים של היפראקטיביות

- תנועתיות יתר וחוסר שקט מוטורי .
- קושי להישאר ישוב לאורך זמן .
- פעילות מוטורית מוגברת במצבים בלתי מותאמים .
- קושי בפעילויות שקטות ומוסדות .
- תחושת "מנוע פנימי" .
- דברנות מוגברת .

מאפיינים שכיחים של אימפולסיביות

- פליטת תשובות והתפרצות לדברי אחרים .
- קושי בדחיית סיפוקים ובהמתנה לתור .
- נטייה להפריע לאחרים או לפעול ללא שיקול דעת מספק .

מאפיינים שכיחים של קשיי קשב

- חוסר תשומת לב לפרטים .
- קושי בהתמדה ובריכוז לאורך זמן .
- קשיי הקשבה .
- קושי בהשלמת משימות .
- קשיי ארגון וניהול עצמי .
- הימנעות ממאמץ קוגניטיבי מתמשך .
- איבוד חפצים באופן תדיר .
- מוסחות גבוהה .
- שכחנות בפעילויות יומיומיות .

הערכת ADHD מחייבת בחינה רחבה של התפקוד ההתנהגותי, הקוגניטיבי והרגשי, תוך התייחסות להיסטוריה ההתפתחותית, לדיווחי הסביבה ולמידת ההשפעה של הסימפטומים על תחומי החיים השונים. האבחנה אינה נשענת על סימפטום בודד, אלא על דפוס עקבי ומתמשך של קשיים המשפיעים באופן מהותי על תפקודו של האדם.

נספח 2

תפקודי קשב וסוגי קשב

הקשב מהווה מערכת קוגניטיבית מורכבת הכוללת מספר תפקודים מרכזיים: מיקוד קשב, התמדה בקשב, פיצול קשב, ויסות תגובתי, שליטה באימפולסיביות וגמישות בהעברת מוקד הקשב.

קשב סלקטיבי: היכולת למקד את הקשב בגירוי רלוונטי - חזותי או שמיעתי - תוך סינון והתעלמות מגירויים מתחרים בסביבה. קושי בתחום זה עשוי להתבטא במוסחות גבוהה במצבים עתירי גירויים, כגון כיתה רועשת או סביבת עבודה עמוסה.

קשב מתמשך: היכולת לשמר רמת קשב יציבה לאורך זמן, במיוחד במטלות מונוטוניות או ממושכות הדורשות מאמץ מנטלי רציף. קושי בתחום זה מתבטא בירידה בריכוז, בהתנתקויות תכופות ובקושי להתמיד במשימות שאינן מספקות חיזוק מיידי. למעשה, זוהי יכולת הריכוז לאורך זמן.

קשב מתחלף: היכולת להעביר את מוקד הקשב באופן גמיש ויעיל בין מטלות, גירויים או מקורות מידע שונים בהתאם לדרישות הסיטואציה. חולשה בתחום זה עשויה להתבטא בקושי בהעסקה מהלוח, במעבר בין משימות או בדילוג על מילים ושורות במהלך קריאה.

קשב מפוצל: היכולת להתמודד בו־זמנית עם מספר גירויים או מטלות רלוונטיים. יכולת זו חיונית במצבים הדורשים עיבוד מידע מקבילי, כגון הקשבה ורישום סימולטניים.

קשב ממוקד: היכולת לזהות גירוי מסוים ולהגיב אליו באופן מדויק ומהיר. בקרב אנשים עם ADHD, יכולת זו מושפעת לעיתים מרמת העניין והמוטיבציה שמעורר הגירוי.

במקרים רבים נלווים להפרעת הקשב גם קשיים בזיכרון העבודה ובמהירות העיבוד. עם זאת, כאשר קיימת מעורבות רגשית גבוהה, עניין אישי או מוטיבציה משמעותית, עשוי הפרט להפגין תפקוד קשבי תקין לפרקי זמן קצרים. בנוסף, יש להביא בחשבון כי תהליך האבחון נערך לרוב בסביבה שקטה ומובנית, אשר עשויה לצמצם באופן זמני את ביטויי ההפרעה. בהתאם ל־DSM-5, תסמיני ADHD עשויים לפחות בעוצמתם במצבי אינטראקציה פרטנית ("אחד על אחד").

תפקודי הקשב משפיעים באופן ישיר על יכולת הלמידה, ההתארגנות, עיבוד המידע והתפקוד היומיומי. קשיים במערכות הקשב עשויים לבוא לידי ביטוי בדרכים שונות, כגון מוסחות גבוהה, ירידה בהתמדה, קושי במעבר בין משימות, עומס קוגניטיבי ופגיעה ביעילות העבודה והלמידה. חשוב להבין כי תפקוד קשבי אינו קבוע, והוא מושפע מגורמים כמו מוטיבציה, עניין אישי, מעורבות רגשית ותנאי הסביבה. לכן, הערכת הקשב מחייבת הסתכלות רחבה המתייחסת הן ליכולות הקוגניטיביות והן להקשר שבו מתבצע התפקוד בפועל.

מבחן וודקוק - ג'ונסון III (Woodcock–Johnson III)

מבחני אינטליגנציה נועדו להעריך את היכולות הקוגניטיביות של הנבדק ולספק מידע על תפקודו ביחס לבני גילו. הם מסייעים בזיהוי נקודות חוזק וחולשה קוגניטיביות, ותורמים לקבלת החלטות מקצועיות במסגרת האבחון הפסיכולוגי והחינוכי.

המבחן מאפשר להעריך מגוון רחב של תפקודים קוגניטיביים הקשורים ללמידה, ובהם חשיבה, זיכרון, עיבוד מידע, שפה, קריאה, כתיבה וחשבון. ציוני המדדים מחושבים בהתאם לגיל הנבדק ומושווים לנורמות המתאימות לקבוצת הגיל שלו.

התיאוריה שעליה מבוסס המבחן

מבחן וודקוק-ג'ונסון מבוסס על מודל Cognitive Performance Model (CPM), שפותח על ידי ריצ'רד וודקוק. מודל זה מדגיש את הערכת הביצוע הקוגניטיבי של הנבדק, ולא רק את רמת האינטליגנציה שלו. על פי המודל, הביצוע הקוגניטיבי מושפע מגורמים שונים, ובהם יכולותיו של הנבדק, ניסיונו הקודם, תנאי הסביבה והנסיבות שבהן מתבצע האבחון. לכן, יש לפרש את תוצאות המבחן בהקשר רחב, ולא להסתמך על ציון יחיד בלבד.

המודל מתייחס לשלושה מרכיבים מרכזיים:

א. יכולת חשיבה - היכולת להבין מידע חדש, להסיק מסקנות, לפתור בעיות וללמוד.
ב. יעילות קוגניטיבית - היכולת לבצע משימות במהירות, בדיוק ובמאמץ קוגניטיבי יעיל.
ג. ידע נרכש - הידע והמיומנויות שנרכשו לאורך השנים, כגון שפה, קריאה, כתיבה, מתמטיקה וידע כללי.

מה בודק? ↓

***** שבע יכולות קוגניטיביות מרכזיות:

✓ חשיבה פלואידית .
✓ ידע מגובש .
✓ אחסון ושליפה מהזיכרון לטווח ארוך .
✓ עיבוד שמיעתי .
✓ זיכרון לטווח קצר .

✓ מהירות עיבוד .
✓ עיבוד חזותי .

המבחן כולל כ-30 תת-מבחנים, והמאבחן בוחר את תתי-המבחנים המתאימים בהתאם לגיל הנבדק, למטרת האבחון ולשאלת ההפניה.

יתרונות המבחן

האפשרות לזהות כבר בגיל צעיר קשיים קוגניטיביים, לקוויות למידה, וכן יכולות גבוהות במיוחד, כגון מחוננות. זיהוי מוקדם מאפשר תכנון התערבות מתאימה והפניית הנבדק למסגרת או לתוכנית שתענה על צרכיו. בנוסף, המבחן מספק מידע מפורט על תחומי החוזק והקושי של הנבדק. מידע זה מסייע בבניית תמונה אבחונית מקיפה ובהתאמת המלצות חינוכיות, טיפוליות ושיקומיות בהתאם לצרכיו.

חשוב למתמחה

בעת פירוש תוצאות מבחן וודקוק-ג'ונסון, אין להסתמך על ציון האינטליגנציה הכללי בלבד. יש לבחון את פרופיל היכולות הקוגניטיביות, את הפערים בין המדדים השונים ואת הקשר בינם לבין האנמנזה, התצפית, תפקודו של הנבדק וממצאי כלי האבחון הנוספים. שילוב כלל הנתונים מאפשר להגיע להבנה מקיפה ומדויקת יותר של תפקודו של הנבדק ולגבש מסקנות והמלצות מבוססות.

כיצד נבחנת יכולת רחבה?

יכולת רחבה נבחנת באמצעות שני מבחנים מתוך האוגדן הראשון (מבחנים 1–14), אשר נועדו להעריך אותה. כל אחד מן המבחנים משקף היבט שונה במידת־מה של היכולת הרחבה, ולמעשה בוחן יכולת צרה מובחנת בתוך אותה יכולת כללית.

פרשנות מבחני הוודקוק ה־Woodcock

במבחן הוודקוק ניתן להסיק מסקנות בארבע רמות של הכללה:
א. רמת המשכל הכללית - g
ב. רמת יכולות-העל, על פי מודל ה־CPM (Cognitive Performance Model; Woodcock, 2002)
ג. רמת היכולות הרחבות
ד. רמת היכולות הצרות
***פרשנות של יכולת צרה מתאפשרת רק כאשר היכולת נמדדת באמצעות שני מבחנים לפחות. אין להסיק מסקנות על סמך מבחן יחיד בלבד.

מבחנים המשמשים להערכת היכולות הרחבות

א. יכולת פלואידית מורחבת

1. מבחן 5 – יצירת כללים – אוגדן 1

2. מבחן 12 – אנליזה-סינתזה – אוגדן 1

3. מבחן 18 – סדרות מספרים – אוגדן 2

השפעות: פונקציות ניהוליות, זיכרון לטווח קצר

ב. עיבוד חזותי מורחבת - Gv

1. מבחן 3 – עיבוד מרחבי – אוגדן 1

2. מבחן 10 – זיהוי ציורים – אוגדן 1

3. מבחן 16 – תכנון – אוגדן 2

4. מבחנים נוספים לבדיקת עיבוד חזותי:

א. בנדר

ב. REY-CFT

ג. ידע מגובש - GC

1. מבחן 1 - הבנה מילולית - אוגדן 1

5. מבחן 1 ד' - אנלוגיות מילוליות - אוגדן 1

2. מבחן 8 - ידע כללי - אוגדן 1

השפעה: שטף בשליפה

ד. תפקודים ניהוליים

1. מבחן 5 - יצירת כללים - אוגדן 1

2. מבחן 16 – תכנון – אוגדן 2

3. מבחן 19 - איתור ציורים מהיר - אוגדן 2

4. מבחנים נוספים:

5. מבחני קשב: : d2, Trail Making, Number Cancelling

6. שאלונים: קונרס, אכנבך

7. פונקציות ניהוליות: שאלוני בריף-Brief

8. מבחנים ממוחשבים : TOVA-MOXO

ה. עיבוד שמיעתי - Ga

1. מבחן 4 – מיזוג צלילים - אוגדן 1
2. מבחן 11 – מילים לא שלמות - אוגדן 1
3. מבחן 17 – קשב שמיעתי – אוגדן 2

השפעה: זיכרון לטווח קצר

ו. שטף בשליפה - Gr

1. מבחן 9 - שטף סמנטי - אוגדן 1
2. מבחן 21 - שיום תמונות מהיר - אוגדן 2

ז. יעילות בלמידה - Gl

1. מבחן 2 - למידה חזותית שמיעתית - אוגדן 1
2. מבחן 15 - זכירת שמות - אוגדן 2

השפעות: ידע מגובש, תחביר

ח. זיכרון לטווח קצר –מורחב - Gsm

1. זכירת מלים - 7 - אוגדן 1
2. זכירת ספרות לאחור – 14 – אוגדן 1
3. זיכרון עבודה שמיעתי – 20 – אוגדן 2

כ. מהירות עיבוד –מורחב - Gs

1. התאמה חזותית - 6 – אוגדן 1
2. מהירות החלטה – 13 - אוגדן 1
3. איתור ציורים מהיר – 19 – אוגדן 2

מבחנים שבדקים את היכולות הרחבות באוגדן הראשון /מבחנים 1-14

יכולת רחבה	מבחנים שבדקים אותה באוגדן הראשון
1. ידע מגובש	א. הבנה מילולית, ידע כללי
2. אחסון ושליפה לטווח ארוך	ב. למידה חזותית שמיעתית, שטף סמנטי
3. עיבוד חזותי	ג. עיבוד מרחבי, זיהוי ציורים
4. עיבוד שמיעתי	ד. מיזוג צלילים, מלים לא שלמות
5. יכולת פלואידית	ה. יצירת כללים, אנליזה וסינתזה
6. מהירות עיבוד	ו. התאמה חזותית, מהירות החלטה
7. זיכרון לטווח קצר	ז. זכירת מלים, זכירת ספרות לאחר
8. שטף בשליפה	ח. שטף סמנטי, שיום תמונות מהיר
9. יעילות בלמידה	כ. למידה חזותית שמיעתית, זכירת שמות

****כל אחד משני המבחנים מייצג היבט שונה במקצת של היכולת הרחבה (שתי יכולות צרות

שונות).

מבחנים שבדקים את היכולות הרחבות באוגדן השני (מבחנים 15-23)

יכולת רחבה	מבחנים שבדקים אותה באוגדן השני
1. ידע מגובש	א.
2. אחסון ושליפה לטווח ארוך	ב. זכירת שמות, זכירת שמות מושהית, שיום תמונות מהיר
3. עיבוד חזותי	ג. תכנון, סיבוב עצמים
4. עיבוד שמיעתי	ד. קשב שמיעתי
5. יכולת פלואידית	ה. סדרות מספרים, תכנון
6. מהירות עיבוד	ו. איתור ציורים מהיר, שיום תמונות מהיר
7. זיכרון לטווח קצר	ז. זיכרון עבודה שמיעתי

לוח רמת המשכל הכללית

טיאור רמת הביצוע	טווח ציוני התקן
מעולה ביותר Very Superior	130 ומעלה
מעולה Superior	120-129
ממוצע גבוה High Average	110-119
ממוצע Average	90-109*
ממוצע נמוך Low Average	80-89**
גבולי Borderline	70-79
נמוך ביותר Extremely Low	69 ומטה

יכולת פלואידית היא היכולת לחשוב באופן לוגי, מופשט וגמיש, ולפתור בעיות חדשות במצבים בלתי מוכרים ומשתנים. יכולת זו מבוססת על הפעלת תהליכי חשיבה מורכבים לצורך התמודדות עם בעיות שאינן נשענות על ידע נרכש בלבד או על תגובות אוטומטיות. היכולת הפלואידית כוללת מגוון תהליכים קוגניטיביים, ובהם:

- I. הסקת מסקנות
- II. סיווג וארגון מידע
- III. יצירת השערות ובדיקתן
- IV. זיהוי קשרים בין פריטים או אירועים
- V. הבנת השלכות ותוצאות
- VI. חשיבה אינדוקטיבית ודדוקטיבית
- VII. חשיבה כמותית
- VIII. הבנת סדרתיות וחוקיות

A. מבחן 5 – יצירת כללים

יכולת פלואידית ← חשיבה אינדוקטיבית (מהפרט אל הכלל)

מבחן זה מהווה משימת למידה בתנאים מובנים, שבה נדרש הילד לזהות חוקיות או עיקרון מתוך דוגמאות נתונות. המשימה דורשת מעבר מן הפרט אל הכלל, ולכן נשענת בעיקר על חשיבה אינדוקטיבית.

המבחן בודק:

1. יכולת הפשטה והכללה
2. יצירת השערות ובדיקתן
3. בקרה עצמית
4. תכנון אסטרטגיות פתרון
5. גמישות קוגניטיבית
6. חשיבה לוגית והסקת כללים

בנוסף, המבחן משקף היבטים של תפקודים ניהוליים, ובעיקר גמישות מחשבתית (Shifting), שכן הילד נדרש לשנות דפוסי חשיבה ולהתאים את עצמו לכללים משתנים. המבחן אינו נשען במידה רבה על זיכרון, משום שכל הנתונים הדרושים לפתרון מוצגים בפני הילד בכל פריט. כמו כן, ניתן משוב מיידי, המאפשר להעריך את יכולתו של הילד ללמוד משגיאות ולהפיק תועלת מן המשוב. ילדים המתקשים בהבנת חוקיות, ברכישת כללים או בגמישות מחשבתית עשויים להתקשות במיוחד במשימה זו.

B. מבחן 12 – אנליזה–סינתזה

יכולת פלואידית ← **חשיבה דדוקטיבית (מהכלל אל הפרט), חשיבה סדרתית ויישום כללים**

במבחן זה נדרש הילד ליישם כלל נתון לצורך פתרון בעיה לוגית. המשימה מבוססת על זיהוי קשרים בין פריטים והסקת הפתרון בהתאם לחוקיות קיימת. המבחן מערב מספר רכיבים של תפקודים ניהוליים:

- ✓ גמישות מחשבתית
- ✓ זיכרון עבודה
- ✓ תכנון וארגון
- ✓ שימוש באסטרטגיות פתרון

בפריטים המורכבים יותר נדרש גם שימוש מוגבר בזיכרון עבודה, בעיקר כאשר הפתרון דורש ביצוע של מספר שלבים.

המבחן בודק את יכולתו של הילד:

- להבין חוקיות נתונה
- ליישם כללים באופן עקבי
- לבצע חשיבה סדרתית
- לשלב בין אנליזה לסינתזה של מידע

במרבית הפריטים הילד מקבל משוב מיידי, אולם בפריטים האחרונים נדרשת הסתמכות עצמאית יותר על הבנת הכלל.

C. מבחן 18 – סדרות מספרים

יכולת פלואידית ← **חשיבה כמותית**

מבחן זה בוחן את יכולתו של הילד לזהות חוקיות מספרית, להסיק את העיקרון המארגן את הסדרה ולהשלימה בהתאם. המשימה דורשת:

- זיהוי דפוסים וקשרים מספריים
- חשיבה לוגית וכמותית
- גמישות מחשבתית
- בקרה עצמית ובדיקת תשובות
- התמדה ודיוק
- שימוש בזיכרון עבודה לצורך חישובים מנטליים

עיקר הקושי במבחן אינו החישוב עצמו, אלא היכולת לזהות את החוקיות ולהחיל אותה באופן תקין על המשך הסדרה.

בשונה ממבחנים אחרים, מבחן זה אינו כולל משוב מתקן, ולכן הוא דורש הסתמכות עצמאית ומתמשכת על תהליכי החשיבה של הילד.

עיבוד חזותי

עיבוד חזותי הוא היכולת לקלוט, לארגן, לנתח ולפרש מידע חזותי המתקבל מן הסביבה, וכן להשתמש בדימויים חזותיים לצורך פתרון בעיות, הבנת קשרים מרחביים וארגון מידע. יכולת זו מאפשרת לאדם לזהות צורות, דפוסים, כיוונים, יחסים בין עצמים ומבנים חזותיים מורכבים, ולהעניק להם משמעות.

העיבוד החזותי אינו מתייחס רק ליכולת הראייה עצמה, אלא בעיקר לאופן שבו המוח מארגן ומעבד את המידע החזותי. לכן, ייתכן מצב שבו הראייה תקינה מבחינה רפואית, אך קיימים קשיים בעיבוד חזותי.

תחום זה כולל מגוון יכולות, ובהן :

1. תפיסה חזותית
2. ארגון חזותי-מרחבי
3. הבחנה חזותית
4. זיכרון חזותי
5. סריקה חזותית
6. רוטציה מנטלית
7. תפיסת יחסים במרחב
8. אינטגרציה חזותית-מוטורית
9. זיהוי דפוסים וצורות
10. מהירות עיבוד חזותי

יכולות אלו חיוניות לתפקודים לימודיים ויומיומיים רבים, כגון :

- A. קריאה וכתיבה
- B. העתקה מן הלוח
- C. ארגון מידע בדף
- D. פתרון בעיות גאומטריות וחשבונות
- E. התמצאות במרחב
- F. בנייה והרכבה
- G. תכנון וארגון חזותי

קשיים בעיבוד חזותי עשויים להתבטא בקושי בזיהוי פרטים חזותיים, בארגון מידע במרחב, בהעתקה מדויקת, בזכירת צורות ודגמים, בהבנת יחסים מרחביים או בביצוע מטלות הדורשות אינטגרציה בין ראייה לתנועה.

בנוסף, עיבוד חזותי קשור באופן משמעותי לתפקודים ניהוליים, בעיקר לתכנון, בקרה, גמישות מחשבתית ושימוש באסטרטגיות פתרון, שכן מטלות חזותיות רבות דורשות ארגון שיטתי וחיבה מתוכננת.

A. מבחן 3 – עיבוד מרחבי

עיבוד חזותי ← עיבוד מרחבי / רוטציה מנטלית

במבחן זה נדרש הילד לזהות אילו צורות מרכיבות את הצורה השלמה. המבחן דורש:

- רוטציה מנטלית
- פירוק והרכבה של צורות
- מניפולציה של גירויים חזותיים
- שימוש באסטרטגיות פתרון, כגון אלימינציה

B. מבחן 10 – זיהוי ציורים

עיבוד חזותי ← זיכרון חזותי

במבחן מוצגים ציורים לזמן קצר, ולאחר מכן הילד נדרש לזהותם. המבחן מושפע בעיקר מ:

- ❖ זיכרון חזותי לטווח קצר
- ❖ קשב
- ❖ גמישות מחשבתית
- ❖ יכולת לעקוב אחר הוראות שמיעתיות

C. מבחן 16 – תכנון

עיבוד חזותי ← סריקה חזותית

המבחן בודק יכולת תכנון, בקרה ופתרון בעיות באמצעות חשיבה מקדימה. המבחן מספק מידע קליני משמעותי על:

- a. יכולת תכנון וארגון
 - b. בקרה עצמית
 - c. התמדה
 - d. התמודדות עם תסכול
 - e. אימפולסיביות
 - f. ניתוח חזותי של מבנים ודגמים
- יש להביא בחשבון כי הביצוע מושפע גם ממיומנויות מוטוריות.

D. מבחנים נוספים לבדיקת עיבוד חזותי:

- מבחן בנדר
- Rey Complex Figure Test (RCFT)

נספח 6

ידע מגובש (Gc)

ידע מגובש הוא מכלול הידע, המיומנויות והניסיון שהאדם רוכש לאורך חייו באמצעות למידה פורמלית, חשיפה סביבתית, שפה, תרבות וניסיון אישי. יכולת זו משקפת את עושר עולמו המילולי והתרבותי של האדם ואת היכולת להשתמש בידע שנצבר לצורך הבנה, תקשורת ופתרון בעיות. בשונה מיכולת פלואידית, המתמקדת בהתמודדות עם מצבים חדשים, ידע מגובש נשען בעיקר על מידע שנלמד ונאגר בזיכרון לאורך השנים. לכן, הוא מושפע באופן משמעותי מאיכות החשיפה הלשונית, הסביבה התרבותית, רמת ההשכלה והזדמנויות הלמידה של האדם.

תחום זה כולל מגוון רכיבים, ובהם:

- I. אוצר מילים וידע לקסיקלי
- II. הבנת שפה ומשמעות מילים
- III. ידע כללי וידע תרבותי
- IV. ידע דקדוקי ותחבירי
- V. שטף שפתי והבעה מילולית
- VI. הבנת מושגים מופשטים
- VII. ידע שנרכש באמצעות למידה וניסיון חיים
- VIII. יכולת שימוש בשפה לצורכי תקשורת וחשיבה

ידע מגובש מהווה בסיס מרכזי ללמידה אקדמית ולתפקוד לימודי, והוא משפיע באופן ישיר על:

1. הבנת הנקרא
2. רכישת קריאה וכתובה
3. הבעה בכתב ובעל־פה
4. רכישת ידע חדש
5. פתרון בעיות מילוליות
6. הבנת הוראות ומושגים מופשטים
7. הצלחה בתחומי דעת שונים

יכולת גבוהה בתחום זה תורמת להבנה עמוקה יותר של טקסטים, ליכולת הבעה מדויקת ולעיבוד יעיל של מידע מילולי. לעומת זאת, חולשה בידע מגובש עשויה להתבטא באוצר מילים מצומצם, בקושי בהבנת מושגים, בפגיעה בהבנת הנקרא ובקושי בהבעה מילולית וכתובה. חשוב לציין כי ידע מגובש מתפתח בהדרגה לאורך החיים, והוא מושפע באופן משמעותי מחשיפה לשפה עשירה, קריאה, למידה, אינטראקציות חברתיות וחוויות תרבותיות. משום כך, קיימת

חשיבות רבה להבחין בין קושי קוגניטיבי לבין פערי חשיפה סביבתיים, תרבותיים או לשוניים בעת הערכת יכולת זו.

A. מבחן 1 – הבנה מילולית

ידע מגובש ← ידע לקסיקלי

תתי-המבחנים כוללים:

1. אוצר מילים על פי תמונות
2. מילים נרדפות
3. הפכים
4. אנלוגיות מילוליות

B. מבחן 1ד' – אנלוגיות מילוליות

מבחן זה בודק את יכולתו של הילד להבין קשרים בין מילים ולהחיל את אותו קשר על זוג מילים נוסף.

זהו תתי-המבחן היחיד בתחום זה המערב גם יכולת פלואידית מילולית, משום שהוא דורש:

- ✓ הבנת חוקיות מילולית
- ✓ חשיבה אנלוגית
- ✓ הסקת קשרים בין מושגים

עם זאת, אין להסיק ממבחן זה בלבד על רמת היכולת הפלואידית המילולית.

C. מבחן 8 – ידע כללי

ידע מגובש ← ידע כללי

המבחן בודק את עושר הידע המילולי והתרבותי של הילד. רגישות לדקדוק ולתחביר נחשבת גם היא לחלק מתחום הידע המגובש.

מבחנים נוספים בתחום זה, מתוך א-ת:

- I. מבחן 6 – ערנות מורפו-תחבירית
- II. מבחן 7 – ערנות תחבירית

תפקודים ניהוליים

תפקודים ניהוליים הם מערך של תהליכים קוגניטיביים גבוהים האחראים על ניהול ההתנהגות, החשיבה והפעולה במצבים מורכבים ומכווני מטרות. תהליכים אלו מאפשרים לאדם לתכנן מראש, לווסת תגובות, לעקוב אחר ביצוע, לשנות אסטרטגיה בעת הצורך ולפתור בעיות באופן יעיל ומותאם לסיטואציה.

תפקודים אלו מהווים מעין "מערכת בקרה מרכזית" של המוח, המאפשרת מעבר מחשיבה אוטומטית לפעולה מודעת, מכוונת וגמישה. הם חיוניים במיוחד במצבים חדשים, משתנים או מורכבים הדורשים הסתגלות ולא הסתמכות על הרגלים בלבד.

המרכיבים המרכזיים של התפקודים הניהוליים כוללים:

- **תכנון (Planning):** היכולת לקבוע מטרות, לפרק משימה לשלבים ולבנות סדר פעולות יעיל להשגת יעד.
- **בקרה עצמית (Self-monitoring):** מעקב אחר הביצוע בזמן אמת, זיהוי טעויות ותיקון.
- **גמישות מחשבית (Cognitive Flexibility):** היכולת לשנות אסטרטגיות חשיבה והתנהלות בהתאם לשינויים בדרישות המשימה או הסביבה.
- **עכבה תגובתית (Inhibition):** היכולת לעכב תגובות אימפולסיביות ולפעול באופן שקול ומבוקר.
- **זיכרון עבודה (Working Memory):** היכולת להחזיק ולעבד מידע באופן זמני לצורך ביצוע משימה.
- **פתרון בעיות:** היכולת לנתח מצב, לזהות אפשרויות פעולה ולבחור בפתרון המתאים ביותר.
- **ארגון וניהול זמן:** יכולת לסדר מידע, לנהל משאבים ולתעדף משימות באופן יעיל.

תפקודים ניהוליים מעורבים כמעט בכל פעילות יומיומית ולימודית, כגון למידה בכיתה, קריאה והבנת טקסט, פתרון בעיות מתמטיות, התארגנות למשימות, עמידה בזמנים והתנהלות חברתית מותאמת.

קשיים בתפקודים הניהוליים עשויים להתבטא בקושי להתחיל משימות, חוסר ארגון, שכחנות, קושי בהתמדה, אימפולסיביות, קושי במעבר בין משימות ופגיעה ביכולת פתרון בעיות מורכבות. לעיתים קרובות קשיים אלו משפיעים באופן ישיר על הישגים לימודיים ועל תפקוד יומיומי, גם כאשר היכולות הקוגניטיביות הבסיסיות תקינות.

חשוב לציין כי תפקודים ניהוליים מתפתחים לאורך הילדות וההתבגרות, כאשר האונה המצחית (הקורטקס הפרה־פונטלי) ממשיכה להבשיל עד גיל מאוחר יחסית. לכן, קיימת שונות טבעית בין ילדים ובני נוער ברמת התפקוד בתחום זה.

A. מבחן 5 – יצירת כללים, בודק בעיקר:

1. גמישות מחשבית
2. שינוי סט מחשבתי (Shifting)
3. הסקת כללים מתוך גירויים

B. מבחן 16 – תכנון, בודק :

- 1) תכנון מוקדם
- 2) בקרה על הביצוע
- 3) בחירת אסטרטגיות פתרון
- 4) שינוי אסטרטגיה בעת הצורך

C. מבחן 19 – איתור ציורים מהיר

מהירות עיבוד ← מהירות תפיסה

המבחן בודק בעיקר :

1. אינהיביציה
2. מיקוד בגירוי מטרר
3. התעלמות מגירויים מסיחים

מבחנים נוספים

מבחני קשב

- Number Cancelling ✓
- Trail Making Test ✓
- d2 ✓

שאלונים

- BRIEF - Achenbach - Conners

- מבחנים ממוחשבים

- CPTII- TOVA - MOXO

עיבוד שמיעתי הוא היכולת לזהות, לארגן, לנתח ולפרש מידע שמיעתי המתקבל מן הסביבה, ולהפיק ממנו משמעות לשונית או פונולוגית. יכולת זו אינה מתייחסת לעצם השמיעה הפיזיולוגית בלבד, אלא לאופן שבו המוח מעבד את הצלילים, מפרק אותם ליחידות משמעות, ומתרגם אותם להבנה, שפה ותגובה.

מערכת העיבוד השמיעתי כוללת מספר תהליכים קוגניטיביים מרכזיים, ובהם הבחנה בין צלילים, זיהוי דפוסים קוליים, עיבוד רצפים שמיעתיים, והבנה של יחידות פונולוגיות (כגון פונמות והברות). תהליכים אלו מהווים בסיס חיוני לרכישת שפה, קריאה והבנת דיבור.

תחום זה כולל מספר רכיבים מרכזיים:

- **סינתזה שמיעתית:** היכולת לחבר צלילים נפרדים למילה שלמה.
- **אנליזה שמיעתית:** היכולת לפרק מילים לצלילים או יחידות פונולוגיות.
- **מודעות פונולוגית:** הבנה מודעת של מבנה הצלילים בשפה.
- **זיכרון שמיעתי לטווח קצר:** החזקת מידע שמיעתי לפרק זמן קצר לצורך עיבודו.
- **קשב שמיעתי סלקטיבי:** היכולת להתמקד בגירוי שמיעתי רלוונטי תוך סינון רעשים.
- **קשב שמיעתי מתמשך:** שמירה על ריכוז לאורך רצף גירויים שמיעתיים.
- **הבחנה שמיעתית:** זיהוי הבדלים בין צלילים דומים.
- **עיבוד רצפים שמיעתיים:** הבנת סדר ותבניות של צלילים ומילים.

עיבוד שמיעתי מהווה בסיס מרכזי להתפתחות שפה תקינה ולרכישת מיומנויות קריאה וכתיבה. קשיים בתחום זה עשויים להשפיע באופן ישיר על רכישת הקריאה, במיוחד בפענוח פונולוגי, על הבנת הוראות מילוליות, ועל יכולת ההבעה והשליפה המילולית. בנוסף, עיבוד שמיעתי קשור באופן הדוק לתפקודי קשב וזיכרון עבודה. במצבים של עומס שמיעתי או גירויים מתחרים, נדרשת יכולת גבוהה של סינון, מיקוד והתמדה כדי לעבד את המידע בצורה מדויקת.

חשוב לציין כי קיימת אינטראקציה הדוקה בין עיבוד שמיעתי לבין ידע מגובש והתנסות שפתית. לכן, ביצוע נמוך בתחום זה עשוי לנבוע הן מקושי קוגניטיבי בעיבוד הצלילים והן מפערים לשוניים או חשיפה מוגבלת לשפה.

A. מבחן 4 – מיזוג צלילים

עיבוד שמיעתי ← סינתזה פונטית

המבחן בודק את היכולת למזג פונמות והברות למילה שלמה. המשימה קשורה באופן ישיר למודעות פונולוגית ולרכישת הקריאה. הביצוע מושפע מ:

- זיכרון עבודה
- קשב מתמשך
- ידע מגובש

- אימפולסיביות

B. מבחן 11 – מילים לא שלמות

עיבוד שמיעתי ← אנליזה פונטית

המבחן בודק:

- זיהוי ופירוק צלילי דיבור
- יכולת ליצור גשטלט שמיעתי
- שימוש באינטונציה
- שליפה מתוך אוצר מילים

C. מבחן 17 – קשב שמיעתי

עיבוד שמיעתי ← עמידות לעיוותים בגירויים שמיעתיים

המבחן בודק את יכולתו של הילד לזהות צלילי דיבור בתוך רעש או מיסוך שמיעתי.
המשימה דורשת:

- קשב סלקטיבי
- קשב מתמשך
- הבחנה שמיעתית מדויקת.

מפת התיאוריות שעליהן מתבססים מבחני וודקוק-ג'ונסון III

A. התיאוריה של היכולות הקוגניטיביות – Cattell-Horn-Carroll - CHC

סכם וערך דר' מחמוד סעיד

א. התיאוריה של היכולות הקוגניטיביות - CHC

(התיאוריה שייכת לגישה הפסיכומטרית למשכל).

↓ המבנה של היכולות הקוגניטיביות האנושיות

1. קטל הבחין בין שתי היכולות הרחבות הבאות: ↓

I* <u>יכולת קוגניטיבית פלואידית</u> = היכולת להבין קשרים ויחסים בין מושגים.
II* <u>יכולת קוגניטיבית קריסטלית</u> = ידע מגובש: גוף ידע והרגלים המצטברים בעקבות הפעלה של היכולת הפלואידית.

2. הורן הוסיף: ↓

I* <u>הזיכרון לטווח קצר</u> = היכולת לקודד ולשמור מידע ולבצע מניפולציה מנטלית במידע הנמצא במודעות המידית.
II* <u>הזיכרון לטווח ארוך</u> = אחסון ושליפה לטווח ארוך: היכולת לאחסן, לגבש ולשלוף מידע בטווח של דקות, שעות, ימים ושנים.
III* <u>מהירות העיבוד</u> = היכולת לבצע משימות קוגניטיביות פשוטות החוזרות על עצמן במהירות ובשטף.
III* <u>עיבוד חזותי מרחבי</u> = היכולת להשתמש בדימויים חזותיים כדי לפתור בעיות.

3. הורן וסטנקוב הוסיפו: ↓

I* <u>עיבוד שמיעתי</u> = היכולת לזהות ולעבד מידע שמיעתי.
--

4. הורן הוסיף עוד: ↓

I* <u>היכולת הכמותית</u> = עומק הידע הקשור למתמטיקה והיקפו.
5. <u>וודקוק הוסיף:</u> ↓
I* <u>יכולת הקריאה והכתיבה</u> = עומק הידע והכישורים הנוגעים לשפה כתובה והיקפם.

6. קרול: "מבנה המשכל האנושי הזמין של קטל והורן הוא הטוב ביותר", אך חסר! בגלל "אינו מציב בראש ההיררכיה את רמת המשכל הכללית, את הגורם g".

קרול → הוסיף המשיג את היכולות הקוגניטיביות במבנה היררכי של ③ שכבות: ↓

A - רמת המשכל הכללית-g

B- יכולות קוגניטיביות רחבות: יכולת פלואידית, ידע מגובש, זיכרון ולמידה, עיבוד חזותי,

עיבוד שמיעתי, יכולת שליפה, מהירות קוגניטיבית, מהירות עיבוד

C-69 יכולות צרות.

7. המודל CHC פותח בשנת 2000 על ידי קווין מק'גרו, והוא היה הבסיס למבחני וודקוק-ג'ונסון במהדורתם הנוכחית.

8. המודל CHC הוא מודל מתפתח. בגרסאות הראשונות שלו היו עשר יכולות רחבות. בגרסה האחרונה, שפתחו בשנת 2018 שניידר ומק'גרו, כלולות 16 יכולות רחבות ו 74 יכולות צרות. *חשוב לזכור: "המטרה ללמוד עוד על הבעיה ולא לקבל ציון IQ" (Woodcock,1997).

ראשי תיבות - Abbreviations

GC = Crystal cognitive ability - יכולת קוגניטיבית קריסטלית

Gsm = Short term memory - זיכרון לטווח קצר

Gl = Long term retrieval - זיכרון לטווח ארוך

Gs = Processing speed - מהירות העיבוד

Gv = Visual spatial thinking - עיבוד חזותי מרחבי

Ga = Auditory processing - עיבוד שמיעתי

Gq = Quantitative ability - היכולת הכמותית

Grw = Reading and writing ability - יכולת הקריאה והכתיבה

Gl = Learning Efficiency - עילות בלמידה

Gr = Retrieval Fluency - שטף בשליפה

g = General IQ

***המקור:** מבחני משכל לבדיקת יכולות קוגניטיביות – וודקוק-ג'ונסון III – עברית. **מדריך לבוחן** – משרד חינוך (2020) – סיכום: פרק 2 – עמודים 17-18.

מפת התיאוריות שעליהן מתבססים מבחני וודקוק-ג'ונסון III

B מודל הביצוע הקוגניטיבי – CPM -Cognitive Performance Model, 1997

סכס וערך - דר' מחמוד ס. סעיד

↓ ב' : CPM

שלוש קטגוריות רחבות. מודל קוגניטיבי - מדדי ביצוע קוגניטיבי

A. מאגרי ידע נרכש:

ידע שנרכש בלמידה פורמלית ולא פורמלית

במאגרי הידע נרכש נכללים:	
• ידע מגובש.	
• שפה דבורה.	
• מתמטיקה.	
• קריאה וכתובה.	

ידע נרכש

← 1: הבנה מילולית - 4 תתי מבחן ← 8: ידע כללי - 2 תתי מבחן

B. יכולות חשיבה:

תהליכי עיבוד מידע שעוזרים ללמוד משימה חדשה, לפתור בעיות, לחשוב באופן מופשט. ומשימות הדורשות תפקודים ניהוליים מורכבים.

ביכולות החשיבה כלולות גם:	
• יכולת פלואידית.	
• אחסון ושליפה לטווח ארוך.	
• עיבוד חזותי.	
• עיבוד שמיעתי.	

יכולות חשיבה - מדד סטנדרטי

יכולות חשיבה - מדד מקוצר

← 2: למידה חזותית שמיעתית ← 3: עיבוד מרחבי ← 4: מיזוג צלילים ← 5: יצירת כללים

← 2: למידה חזותית שמיעתית ← 3: עיבוד מרחבי ← 4: מיזוג צלילים ← 5: יצירת כללים

← 9: שטף סמנטי ← 10: זיהוי ציורים ← 11: מלים לא שלמות ← 12: אנליזה וסינתזה

C. יעילות קוגניטיבית:

מאפשרת שימוש מיטבי במשאבים המנטליים. שימוש אופטימלי במשאבים המנטליים; "כוח" ו"מהירות".	
באה לידי ביטוי:	
• ביכולת לשמור פרטים במודעות ולבצע בהם מניפולציה מנטלית.	
• ביכולת לבצע משימה במהירות תוך כדי מיקוד הקשב.	
• ביכולת להגיע לביצועים אוטומטיים.	
• זיכרון לטווח קצר.	
• מהירות עיבוד.	

יעילות קוגניטיבית

← 6 : התאמה חזותית ← 14 : זכירת ספרות לאחר

*ביצוע קוגניטיבי אקדמי (פלט). ביצוע קוגניטיבי: כי זה הדבר היחיד שאותו אנחנו יכולים למדוד.
*מאיצים/מעכבים: פנימיים (תרופות, מוטיוציה, טמפרמנט, רגשי), חיצוניים (סביבה ותרבות).

*המקור:

מבחני משכל לבדיקת יכולות קוגניטיביות – וודקוק-ג'ונסון III – עברית. מדריך לבוחן – משרד חינוך (2020) – סיכום: פרק 2 – עמודים 20.

מודל אדמס של תהליך הקריאה

The Adams Model of the Reading Process

Marilyn Jager Adams (1990) - cognitive model

סכם וערך דר' מחמוד סעיד

מודל אדמס של תהליך הקריאה, שפותח על ידי מרילין ג'אגר אדמס בשנת 1990, הוא מודל קוגניטיבי של קריאה. המתאר את האינטראקציה בין ארבע מערכות עיבוד:

א. אורתוגרפית (חזותית/גרפמית)
ב. פונולוגית (מבוססת צליל)
ג. משמעות (סמנטית)
ד. והקשר (תחביר/שיח)

מודל זה מציע שזיהוי (recognition) והבנה (comprehension) של מילים מתרחשים באמצעות עיבוד מקבילי ואינטראקטיבי (parallel and interactive processing) של מערכות אלו, מה שמאפשר קריאה יעילה ללא קשר לשאלה האם העיבוד הוא "מלמטה למעלה-bottom-up" (אות אחר אות-letter-by-letter) או "מלמעלה למטה-top-down" (מונע משמעות-meaning-driven).

מרכיבים מרכזיים של מודל אדמס:

א.

מערכת עיבוד אורתוגרפית-Orthographic Processing System: עוסקת בצורות החזותיות של מילים (אותיות ודפוסי אותיות).

ב.

מערכת עיבוד פונולוגית-Phonological Processing System: עוסקת בצלילים של מילים וכיצד הם מיוצגים בשפה מדוברת.

ג.

מערכת עיבוד משמעות (סמנטית)-Meaning (Semantic) Processing System: מתמקדת במשמעות מילים ובהבנת המושגים שהמילים מייצגות.

ד.

מערכת עיבוד הקשר (תחביר/שיח)-Meaning (Semantic) Processing System: כוללת הבנת דקדוק, מבנה משפט וכיצד מילים קשורות זו לזו כדי ליצור משמעות בתוך טקסט גדול יותר.

כיצד המודל פועל ?

אינטראקציה בין מערכות Interaction of Systems : מערכות אלו אינן פועלות בנפרד, אלא פועלות יחד באופן אינטראקטיבי ומקביל-interactive and parallel manner.

זיהוי מילים יעיל-Efficient Word Recognition : קוראים יכולים לזהות מילים על ידי הפעלת כל אחת מהמערכות הללו או את כולן.

עיבוד מאוזן-Balanced Processing : המודל מתחשב הן בתהליכים מונעי נתונים (מלמטה למעלה), כמו השמעת מילים, והן בתהליכים מונעי מושג (מלמעלה למטה), כמו שימוש בידע רקע כדי להסיק משמעות-to infer meaning.

מסלול התפתחותי-Developmental Trajectory : בעוד שהמודל עצמו אינו עוסק בקריאה משותפת של ספרים, תיאורו של העיבוד הקוגניטיבי הוא בסיסי להבנת האופן שבו קוראים, ממתחילים ועד מומחים, מפתחים מיומנות-proficiency באמצעות יחסי הגומלין-interplay בין מערכות שונות אלו.

מודל אדמס מספק במהותו מסגרת מקיפה-comprehensive framework לאופן שבו המוח מעבד שפה כתובה, תוך הדגשת המעורבות המתמשכת והאינטראקטיבית של מידע חזותי, שמיעתי וסמנטי כדי להשיג הבנת הנקרא.

שלבי הקריאה לפי אדם

1. שלב הלוגוגרפי – The logographic stage שלב זיהוי חזותי כוללני

- ✓ הילד מזהה מילים שלמות על פי הצורה הכללית שלהן, כמו לוגו או ציור.
- ✓ הוא אינו מנתח את האותיות או הצלילים אלא מזהה מילים מוכרות כמקשה אחת (למשל מזהה את המילה "קוקה-קולה" לפי הצורה).
- ✓ שלב זה מתרחש לרוב בגיל גן.

2. שלב האלפביתי – The alphabetic stage שלב פענוח פונולוגי

- ✓ הילד מתחיל להבין את הקשר בין אות לצליל (גרפו-פונמי).
- ✓ הוא מפענח מילים על ידי קריאת כל אות וצליל בנפרד וחיבורם למילה שלמה.
- ✓ זהו שלב קריטי שבו מתפתחות אסטרטגיות פענוח בסיסיות.

3. שלב האורתוגרפי – The orthographic stage שלב זיהוי תבניות כתיב

- ✓ הילד כבר אינו זקוק לפענוח אות-אות, אלא מזהה תבניות שלמות של אותיות ויחידות כתיב.
- ✓ הקריאה נעשית מהירה ויעילה יותר, והילד מתחיל לפתח אוצר מילים חזותי רחב.
- ✓ בשלב זה נרכשת גם יכולת הבחנה במבנים מורפולוגיים.

4. שלב האסטרטגיות המתקדמות – The advanced strategies stage שלב קריאה מיומנת

ומשמעותית

- ✓ הקריאה הופכת לאוטומטית, זורמת, וממוקדת במשמעות.
- ✓ הקורא מפעיל אסטרטגיות מתקדמות להבנת טקסט, הסקת מסקנות, ופרשנות.
- ✓ הקריאה אינה רק טכנית אלא גם קוגניטיבית ולשונית ברמה גבוהה.

סיכום קצר:

לוגוגרפי : זיהוי מילים כצורות.
אלפביתי : פענוח לפי אותיות וצלילים.
אורתוגרפי : זיהוי תבניות כתיב.
אסטרטגי : קריאה שוטפת ומשמעותית.

שלבי הקריאה מתפתחים מגיל הרך ועד לבגרות, החל מרכישת הפענוח (כיתות א'-ב'), דרך קריאה שוטפת (כיתות ב'-ג'), וכלה בקריאה לשם רכישת ידע (כיתה ד' ואילך), קריאה מנקודות מבט שונות (גיל 14-18) ולבסוף בניית ידע מחדש (מגיל 18 ואילך).

שלבים עיקריים של רכישת הקריאה:

רכישת הפענוח (כיתות א'-ב')

הילדים לומדים את חוקי ההמרה בין אות לתנועה (גרפו-פונמית), ורוכשים שליטה בעיצורים, תנועות וצירופים.

המטרה: פענוח מדויק של מילים, ולאחר מכן זיהוי מילים לפי צורתן הוויזואלית.

קריאה שוטפת (כיתות ב'-ג')

לאחר חשיפה רבה למילים, הילדים קוראים תבניות מילים באופן מהיר ושוטף.

הם רוכשים חוקים מורפולוגיים, כמו שורש המילה ומוספיות.

קריאה לשם רכישת ידע (החל מכיתה ד')

הקריאה הופכת לאמצעי לרכישת ידע חדש, ולא למטרה בפני עצמה.

הקריאה אוטומטית ושוטפת, ומתרחבת יכולת אינטגרציה בין טקסטים שונים.

קריאה מנקודות מבט שונות (גילאי 14-18)

הטקסטים נעשים מורכבים יותר, והשפה גבוהה יותר, מה שמצריך חשיבה ביקורתית.

הקוראים נדרשים להפעיל חשיבה ביקורתית על הטקסט.

בנייה ובנייה מחדש של ידע (מגיל 18 ואילך)

הקוראים שולטים בקצב הקריאה ומתאימים אותו למטרתם.

הם מסוגלים לזהות אילו חלקים בטקסט חשובים, לנתח, לשפוט ולערוך אינטגרציה ובנייה מחדש של הידע.

Marilyn Jager Adams



מרילין ג'אג'ר אדמס, פרופסור אורחת, המחלקה למדעי הקוגניציה, הבלשנות והפסיכולוגיה, אוניברסיטת בראון

מרילין ג'אג'ר אדמס היא פרופסור אורחת במחלקה למדעי הקוגניציה, הבלשנות והפסיכולוגיה באוניברסיטת בראון. אדמס קיבלה תואר דוקטור מאוניברסיטת בראון בפסיכולוגיה קוגניטיבית ופסיכולוגיה התפתחותית בשנת 1975. ד"ר אדמס שימשה כיועצת אוריינות עבור "רחוב סומסום" וכיועצת בכירה להוראה עבור "בין האריות" של PBS. היא עמדה בראש ועדת התכנון והייתה חברה בוועדת המחקר של דו"ח המועצה הלאומית למחקר, מניעת קשיי קריאה בילדים צעירים (1998). היא חברה בוועדת התכנון או ההיגוי של הערכת הקריאה הלאומית של התקדמות חינוכית (NAEP) מאז 1992. ד"ר אדמס הייתה המדענית הראשית ב Soliloquy Learning-חברת תוכנה אותה ייסדה בשנת 2000 כדי להשתמש בזיהוי דיבור אוטומטי לתמיכה בלמידת קריאה. ד"ר אדמס כתבה ועיצבה גם שלוש תוכניות הוראה מוכחות אמפירית: על מיומנויות חשיבה לתלמידי חטיבת ביניים, על קריאה וכתובה לתלמידי בית ספר יסודי, ועל מודעות לשונית לתלמידי קריאה מתפתחים, תלמידי A ותלמידים בעלי צרכים מיוחדים. בשנת 2013 פרסמה את מה שהוא כנראה ספרה הידוע ביותר, יסודות ABC לילדים צעירים. בין ספריה האחרים נמנים הספר פורץ הדרך Beginning to Read: Thinking and Learning About, (1990) Print אדמס צוטטה בספר השנה של Politics of Education לשנת 2001 כאחת מחמש האנשים המשפיעים ביותר בזירת מדיניות הקריאה הלאומית. (McDaniel et al., 2001) היא זוכת פרס Scribner של האגודה האמריקאית למחקר חינוכי על מחקר יוצא דופן. ד"ר אדמס היא סופרת אלגנטית שהופכת מושגים מורכבים במדע הקוגניטיבי לפרוזה קלה לעיכול עבור אנשי אוריינות..

What I can think about, I can talk about What I can say, I can write What I can write, I can read I can read what I can write and what other people can write for me to read. Pg.371

מקורות:

הספר "מתחילים לקרוא" מאת מרילין ג'אגר אדמס משנת 1990 מציג מודל מקיף של תהליך הקריאה. היא הייתה פסיכולוגית קוגניטיבית והתפתחותית, שעסקה בתרגום מחקר קוגניטיבי לפרקטיקות חינוכיות. עבודתה השפיעה באופן משמעותי על תחום חינוך הקריאה, במיוחד בהתמודדות עם הוויכוח על תפקיד הפוניקה בהוראת קריאה ובקידום גישות קריאה מבוססות ראיות, על פי משרד החינוך האמריקאי - U.S. Department of Education (gov).

***עמ' 371 - על מה אני יכול לחשוב, אני יכול לדבר. על מה אני יכול לומר, אני יכול לכתוב. על מה אני יכול לכתוב, אני יכול לקרוא. אני יכול לקרוא את מה שאני יכול לכתוב ומה שאנשים אחרים יכולים לכתוב כדי שאקרא.

הספר "מתחילים לקרוא" מיישב את הוויכוח שחצה תיאורטיקנים במשך עשרות שנים לגבי מהי הדרך "הנכונה" לעזור לילדים ללמוד לקרוא.

Adams, M. J. (1994). Beginning to read: Thinking and learning about print. Adams, M. J., Allington, R. L., Chaney, J. H., Goodman, Y. M., Kapinus, B. A., McGee, L. M., ... & Williams, J. P. (1991). Beginning to read: A critique by literacy professionals and a response by Marilyn Jager Adams. *The Reading Teacher*, 44(6), 370-395.

מבוא

הפרעות למידה ספציפיות (Specific Learning Disorders – SLD) הן קבוצה של הפרעות נוירו-התפתחותיות (Neurodevelopmental Disorders) המתבטאות בקשיים משמעותיים ומתמשכים ברכישת מיומנויות אקדמיות בסיסיות, כגון קריאה, (Reading) כתיבה (Writing) וחשבון (Mathematics) קשיים אלו מופיעים למרות אינטליגנציה תקינה (Normal Intellectual Functioning) הזדמנויות למידה הולמות (Adequate Educational Opportunities) מוטיבציה מספקת והיעדר ליקויים חושיים, נוירולוגיים או רגשיים המסבירים את הקושי.

הפרעות למידה ספציפיות מוכרות במערכות הסיווג הבינלאומיות, ובהן המדריך האבחוני והסטטיסטי להפרעות נפשיות (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM-5) וסיווג המחלות הבינלאומי (International Classification of Diseases – ICD-10/ICD-11) מאפיין המרכזי הוא הספציפיות (Specificity), כלומר פגיעה בתחום אקדמי מסוים, ללא פגיעה משמעותית בתפקוד האינטלקטואלי הכללי (General Intellectual Functioning).

הקשיים המאפיינים תלמידים עם הפרעות למידה ספציפיות אינם נובעים מחוסר ידע, חוסר מאמץ או הוראה לקויה, אלא מליקויים בתהליכים קוגניטיביים (Cognitive Processes) ונוירו-פסיכולוגיים (Neuropsychological Processes) המהווים בסיס ללמידה. אחד המאפיינים המרכזיים הוא קושי באוטומטיזציה (Automatization) של תהליכים, כלומר קושי להפוך פעולות כגון קריאה, כתיבה או חישוב לפעולות אוטומטיות ויעילות.

סוגי הפרעות למידה ספציפיות

הפרעות הלמידה הספציפיות כוללות ארבע לקויות מרכזיות:

- i. דיסלקציה Specific Reading Disorder – ("Dislessia", Dyslexia)
- ii. דיסאורתוגרפיה Specific Spelling Disorder – ("Disortografia", Dysorthography)
- iii. דיסגרפיה Specific Handwriting Disorder – ("Disgrafia", Dysgraphia)
- iv. דיסקלקוליה Specific Arithmetic Disorder – ("Discalculia", Dyscalculia)

בנוסף קיימות:

- A. הפרעות משולבות במיומנויות אקדמיות (Mixed Disorders of Academic Skills)
- B. הפרעות למידה בלתי מוגדרות (Unspecified Learning Disorders)

מאפיינים משותפים של הפרעות למידה ספציפיות

למרות השונות בין הלקויות, קיימים מספר מאפיינים משותפים:

1. אינטליגנציה תקינה (Average or Above Average Intelligence)
2. פער בין פוטנציאל הלמידה לבין ההישגים בפועל (Achievement Gap)
3. קושי באוטומטיזציה (Automatization Deficit)
4. קשיים בזיכרון עבודה (Working Memory)
5. קשיים בשליפה מהירה של מידע (Rapid Retrieval)
6. קושי בביצוע משימות הדורשות עיבוד רציף (Sequential Processing)
7. השפעה על הביטחון העצמי (Self-Esteem) והמוטיבציה (Motivation)
8. צורך בהתאמות לימודיות (Educational Accommodations) וכלים מפצים (Compensatory Tools)

דיסלקציה (Dyslexia, "Dislessia")

הגדרה:

דיסלקציה (Dyslexia, "Dislessia") היא לקות למידה ספציפית בתחום הקריאה (Specific Reading Disorder) המאופיינת בקשיים בפענוח (Decoding) בזהוי מילים (Word Recognition) בשטף הקריאה (Reading Fluency) ולעיתים גם בהבנת הנקרא (Reading Comprehension)

הקושי המרכזי בדיסלקציה קשור לעיבוד פונולוגי (Phonological Processing) כלומר ליכולת לזהות, לנתח ולעבד את הצלילים המרכיבים את המילה-השפה.

מודעות פונולוגית (Phonological Awareness)

מודעות פונולוגית היא היכולת לזהות ולתפעל יחידות צליל בשפה, כגון הברות (Syllables), חרוזים (Rhymes) ופונמות (Phonemes). מחקרים רבים מצביעים על כך שקשיים במודעות פונולוגית מהווים אחד הגורמים המרכזיים לדיסלקציה.

מאפיינים עיקריים

- ✓ קריאה איטית ומאומצת (Slow and Effortful Reading)
- ✓ שגיאות בפענוח מילים (Decoding Errors)
- ✓ החלפה והיפוך אותיות ומספרים (Letter and Number Reversals)
- ✓ קשיים בזהוי מילים באופן אוטומטי (Automatic Word Recognition)
- ✓ קשיים בלמידת רצפים (Sequential Learning)
- ✓ קשיים בלמידת האלפבית, ימי השבוע וחודשי השנה.
- ✓ קושי בהבנת טקסט כתוב (Reading Comprehension Difficulties)
- ✓ בלבול בין ימין לשמאל (Right-Left Confusion)
- ✓ קשיים אפשריים בהבעה מילולית (Verbal Expression)

השלכות

השלכות הדיסלקציה עשויות לכלול הישגים לימודיים נמוכים, תסכול, ירידה בביטחון העצמי וחרדת מבחנים. (Test Anxiety) עם זאת, רבים מהמאובחנים מפגינים יצירתיות (Creativity), חשיבה מקורית (Original Thinking) ויכולות פתרון בעיות גבוהות.

דיסאורתוגרפיה ("Dysorthography, "Disortografia")

הגדרה:

דיסאורתוגרפיה ("Dysorthography, "Disortografia") היא הפרעת כתיבה לשונית (Linguistic Writing Disorder) המתבטאת בקשיים באיות (Spelling) ובכתיבה תקינה מבחינה לשונית. היא קשורה לקשיים במודעות פונולוגית (Phonological Awareness), בעיבוד פונולוגי (Phonological Processing) ובכשירות אורתוגרפית (Orthographic Competence).

גרפימות (Graphemes)

גרפימה (Grapheme) היא היחידה הכתובה הקטנה ביותר המייצגת צליל בשפה. תלמידים עם דיסאורתוגרפיה מתקשים לעיתים בקישור בין פונמות (Phonemes) לגרפימות (Graphemes), דבר המוביל לשגיאות כתיב רבות.

מאפיינים עיקריים

1. החלפת גרפימות דומות (Grapheme Substitution)
2. היפוך אותיות והברות (Letter and Syllable Reversal)
3. השמטת אותיות או חלקי מילים (Letter Omissions)
4. שגיאות כתיב עקביות (Persistent Spelling Errors)
5. קשיים ביישום כללי איות (Spelling Rules)
6. טעויות במיזוג ובהפרדת מילים (Blending and Segmentation Errors)
7. קשיים בתהליך הסימבוליזציה הגרפית (Graphic Symbolization)

סימבוליזציה גרפית (Graphic Symbolization)

סימבוליזציה גרפית היא היכולת לייצג צלילים, מילים ורעיונות באמצעות סימנים כתובים. בדיסאורתוגרפיה תהליך זה עלול להיות איטי ולא מדויק.

דיסגרפיה ("Dysgraphia, "Disgrafia")

הגדרה:

דיסגרפיה ("Dysgraphia, "Disgrafia") היא הפרעת כתיבה מוטורית (Motor Writing Disorder) המשפיעה על היכולת להפיק כתב יד קריא, מאורגן ויעיל. הקושי המרכזי אינו לשוני אלא גרפומוטורי (Graphomotor).

מאפיינים עיקריים

1. כתב יד בלתי קריא (Illegible Handwriting)
2. כתב יד לא מאורגן (Disorganized Handwriting)
3. קושי באחיזת העט-כלי כתיבה (Pen Grip Difficulties)
4. איטיות בכתיבה (Writing Slowness)
5. עייפות בזמן כתיבה (Writing Fatigue)
6. לחץ לא אחיד על העט (Irregular Pressure)
7. קשיים במיומנויות גרפומוטוריות (Graphomotor Skills)
8. קשיים בקואורדינציה מוטורית (Motor Coordination)
9. קשיים באינטגרציה מרחבית-זמנית (Spatial-Temporal Integration)

הבחנה בין דיסגרפיה לדיסאורתוגרפיה

ההבדל המרכזי הוא שבדיסגרפיה הפגיעה היא מוטורית (Motor Deficit), בעוד שבדיסאורתוגרפיה הפגיעה היא לשונית (Linguistic Deficit). תלמיד עשוי לכתוב בכתב יד בלתי קריא אך ללא שגיאות כתיב רבות, או לחלופין לכתוב בכתב יד תקין עם שגיאות כתיב רבות.

דיסקלקוליה (Dyscalculia, "Discalculia")

הגדרה:

דיסקלקוליה (Dyscalculia, "Discalculia") היא לקות למידה ספציפית בתחום החשבון (Arithmetic) והמתמטיקה (Mathematics) המאופיינת בקשיים בעיבוד מספרים (Number Processing) ובביצוע פעולות חשבוניות.

מאפיינים עיקריים

1. קשיים בזיהוי סמלים מספריים (Numerical Symbol Recognition)
2. קשיים בקישור מספרים לכמויות (Number-Quantity Association)
3. קשיים בספירה (Counting Difficulties)
4. קשיים בשינון לוחות כפל (Multiplication Tables)
5. קשיים בשליפת עובדות חשבוניות (Arithmetic Fact Retrieval)
6. קשיים בחישוב מנטלי (Mental Calculation)
7. קשיים בפתרון בעיות מילוליות (Mathematical Word Problems)
8. קשיים בהבנת רצפים מספריים (Numerical Sequences)
9. קשיים בהבנת מושגי כמות, סדר ומידה (Quantity, Order and Measurement Concepts).

השלכות תפקודיות

דיסקלקוליה עשויה להשפיע גם על תפקודים יומיומיים כגון ניהול כסף (Money Management) קריאת שעות (Time Reading) תכנון זמן (Time Management) והתמצאות בכמויות.

הפרעות משולבות במיומנויות אקדמיות (Mixed Disorders of Academic Skills)

במקרים רבים מופיעות מספר לקויות למידה במקביל. מצב זה מכונה הפרעות משולבות במיומנויות אקדמיות. (Mixed Disorders of Academic Skills)
שילובים שכיחים:

- דיסלקציה ("Dyslexia", "Dislessia") ודיסקלקוליה ("Dyscalculia", "Discalculia").
 - דיסורתוגרפיה ("Dysorthography", "Disortografia") ודיסקלקוליה ("Dyscalculia", "Discalculia").
 - שילובים מורכבים הכוללים קשיים בקריאה, כתיבה וחשבון.
- הימצאות מספר לקויות במקביל עלולה להוביל לפגיעה רחבה יותר בתפקוד האקדמי ולדרוש התערבות רב-תחומית (Multidisciplinary Intervention).

הפרעות למידה בלתי מוגדרות (Unspecified Learning Disorders)

קטגוריה זו כוללת קשיי למידה משמעותיים שאינם עומדים באופן מלא בקריטריונים של אחת מלקויות הלמידה הספציפיות.
על פי ה-ICD-10 (International Classification of Diseases – ICD-10) מומלץ להשתמש בקטגוריה זו רק כאשר הקשיים אינם מוסברים על ידי מוגבלות שכלית (Intellectual Disability) ליקוי חושי (Sensory Impairment) או הוראה בלתי מספקת. (Inadequate Instruction).

טבלת השוואה בין הלקויות

תחום הפגיעה המרכזי	שם באיטלקית	שם באנגלית	לקות
קריאה ופענוח	"Dislessia"	Dyslexia	דיסלקציה
איות וכתיבה לשונית	"Disortografia"	Dysorthography	דיסאורתוגרפיה
כתב יד וגרפומטוריקה	"Disgrafia"	Dysgraphia	דיסגרפיה
מספרים וחישובים	"Discalculia"	Dyscalculia	דיסקלקוליה

הבחנה בין לקויות למידה (Learning Disabilities – LD) לבין צרכים חינוכיים מיוחדים (Special Educational Needs – SEN)

יש להבחין בין לקויות למידה (Learning Disabilities – LD) לבין צרכים חינוכיים מיוחדים (Special Educational Needs – SEN) לקויות למידה (LD) הן קטגוריה אבחונית (Diagnostic Category) המתייחסת לקשיים נוירו-התפתחותיים ספציפיים. לעומת זאת SEN, הוא מושג חינוכי-פדגוגי (Pedagogical Concept) רחב יותר המתייחס לכל תלמיד הזקוק לתמיכה או להתאמות מיוחדות. גורמים אפשריים ל-SEN:

- לקויות למידה (Learning Disabilities)
 - מוגבלויות פיזיות (Physical Disabilities)
 - מוגבלויות חושיות (Sensory Disabilities)
 - מוגבלויות נפשיות (Mental Disabilities)
 - קשיים התפתחותיים (Developmental Difficulties)
 - הבדלים תרבותיים ולשוניים (Cultural and Linguistic Differences)
 - חסכים חברתיים וסביבתיים (Social and Environmental Disadvantages)
- ***לפיכך, כל תלמיד עם לקות למידה עשוי להשתייך לקבוצת ה-SEN, אך לא כל תלמיד בעל SEN סובל בהכרח מלקות למידה.

75

דרכי התערבות וכלים מפצים (Intervention and Compensatory Tools)

הטיפול בהפרעות למידה ספציפיות כולל שילוב של הוראה מתקנת (Remedial Teaching) התאמות לימודיות (Educational Accommodations) וכלים מפצים (Compensatory Tools) ובין הכלים המקובלים:

- ✓ תוכנות הקראה (Text-to-Speech Software)
- ✓ תוכנות זיהוי דיבור (Speech Recognition Software)
- ✓ בדיקת איות אוטומטית (Automatic Spell Checkers)
- ✓ מחשב או טאבלט לצורך כתיבה.
- ✓ דפי נוסחאות (Formula Sheets)
- ✓ מחשבון (Calculator)
- ✓ הארכת זמן במבחנים (Extended Time)
- ✓ הקראת שאלונים (Exam Reading Accommodations)

הפרעות למידה ספציפיות (Specific Learning Disorders – SLD) הן קבוצה של הפרעות נוירו-התפתחותיות המשפיעות על רכישת מיומנויות אקדמיות בסיסיות. ארבע הלוקיות המרכזיות הן דיסלקציה (Dyslexia, "Dislessia"), דיסאורתוגרפיה (Dysorthography, "Disortografia"), דיסגרפיה (Dysgraphia, "Disgrafia") ודיסקלקוליה (Dyscalculia, "Discalculia").

למרות הקשיים שהן יוצרות, הפרעות אלו אינן משקפות מגבלה אינטלקטואלית אלא שונות באופן עיבוד המידע. (Information Processing) אבחון מוקדם, (Early Identification) התערבות מותאמת, (Targeted Intervention) התאמות לימודיות (Educational Accommodations) ושימוש בכלים מפצים (Compensatory Tools) מאפשרים לתלמידים למצות את יכולותיהם ולהגיע להישגים לימודיים, חברתיים ורגשיים משמעותיים.

פרק תיאורטי: הפרעות למידה ספציפיות (Specific Learning Disorders – SLD)

מבוא

הפרעות למידה ספציפיות (Specific Learning Disorders – SLD) הן הפרעות נוירו-התפתחותיות הפוגעות ברכישת מיומנויות אקדמיות בסיסיות כגון קריאה, כתיבה וחשבון, למרות אינטליגנציה תקינה והזדמנויות למידה הולמות. (American Psychiatric Association, 2013) הפרעות אלו מוגדרות הן ב-DSM-5 והן בספרות המחקרית כקשיים מתמשכים שאינם מוסברים על ידי גורמים כלליים כגון חסך לימודי או מוגבלות שכלית (American Psychiatric Association, 2013; Lyon et al., 2003).

המאפיין המרכזי של הפרעות למידה ספציפיות הוא הספציפיות שלהן, כלומר פגיעה בתחומי למידה מסוימים תוך שמירה על תפקוד אינטלקטואלי כללי תקין. (Fletcher et al., 2018) הפער בין היכולת הקוגניטיבית לבין הביצוע האקדמי בפועל מהווה סימן אבחוני מרכזי (Snowling, 2013).

אחד המנגנונים המרכזיים המעורבים בהפרעות אלו הוא קושי באוטומטיזציה (automatization) של תהליכים קוגניטיביים בסיסיים, כגון קריאה, כתיבה או שליפה חשבונית (Nicolson & Fawcett, 2011).

תקציר לסוגי הפרעות למידה ספציפיות (הגדרות/מחקרים).

הפרעות הלמידה הספציפיות כוללות ארבע קטגוריות מרכזיות:

1. דיסלקציה (Specific Reading Disorder – "Dislexia", "Dislessia+").

2. דיסאורתוגרפיה (Dysorthography, "Disortografia") – Specific Spelling Disorder
3. דיסגרפיה (Dysgraphia, "Disgrafia") – Specific Writing Disorder
4. דיסקלקוליה (Dyscalculia, "Discalculia") – Specific Arithmetic Disorder
- לצד זאת קיימות הפרעות משולבות (Mixed Disorders of Academic Skills) והפרעות בלתי מוגדרות (Unspecified Learning Disorders) (American Psychiatric Association, 2013).

A. דיסלקציה ("Dyslexia, "Dislessia")

דיסלקציה מוגדרת כהפרעה ספציפית בקריאה המאופיינת בקשיים בפענוח מילים, בשטף הקריאה ובהבנת הנקרא (Snowling, 2013). ההסבר המרכזי לדיסלקציה מתמקד בליקוי בעיבוד פונולוגי (phonological processing deficit) כלומר קושי בעיבוד צלילי השפה (Stanovich, 1988). מודעות פונולוגית (Phonological Awareness) היא יכולת מרכזית המאפשרת זיהוי ותפעול יחידות צליל בשפה, והיא מהווה מנבא מרכזי להתפתחות קריאה תקינה (Ehri, 2005). מאפיינים עיקריים כוללים קריאה איטית, שגיאות פענוח, היפוך אותיות וקושי בזיהוי מילים אוטומטי (Lyon et al., 2003).

B. דיסאורתוגרפיה ("Dysorthography, "Disortografia")

דיסאורתוגרפיה היא לקות בכתיבה לשונית ובאיות, הנובעת מקשיים בעיבוד פונולוגי ואורתוגרפי, היא מתבטאת בשגיאות כתיב עקביות, השמטות והחלפות אותיות, וקושי ביישום חוקי כתיב (Bahr et al., 2012). תהליכי המרה בין פונמות (phonemes) לגרפמות (graphemes) מהווים בסיס מרכזי להבנת ההפרעה (Ehri, 2000).

C. דיסגרפיה ("Dysgraphia, "Disgrafia")

דיסגרפיה מוגדרת כלקות כתיבה מוטורית המשפיעה על היכולת להפיק כתב יד קריא וזורם. מקור הקושי הוא גרפומוטורי ולא לשוני (Berninger & Wolf, 2009). מחקרים מצביעים על פגיעה במיומנויות תכנון מוטורי, קואורדינציה ואינטגרציה חזותית-מוטורית (Adi-Japha et al., 2007).

D. דיסקלקוליה ("Dyscalculia, "Discalculia")

דיסקלקוליה מוגדרת כלקות בעיבוד מספרים ובייצוגים כמותיים בסיסיים. היא קשורה לקשיים בהבנת מושגי מספר, סדר וכמות (Butterworth, 2010). מודלים קוגניטיביים מצביעים על פגיעה במערכת המספרית המולדת (approximate number system) (Dehaene, 1997).

הפרעות משולבות (Mixed Disorders)

לעיתים מופיעות מספר לקויות במקביל, דבר המוביל לפגיעה רחבה יותר בתפקוד האקדמי (Fletcher et al., 2018). שילוב של דיסלקציה ודיסקלקוליה למשל עשוי להצביע על ליקוי כללי יותר בעיבוד קוגניטיבי (Willcutt et al., 2013).

LD מול SEN

לקויות למידה (Learning Disabilities – LD) הן קטגוריה אבחונית נוירו-התפתחותית, בעוד שצרכים חינוכיים מיוחדים (Special Educational Needs – SEN) הם מושג חינוכי רחב הכולל מגוון קשיים תפקודיים ולימודיים (Warnock Report, 1978).

סיכום

הפרעות למידה ספציפיות (SLD) מהוות תחום מחקר מרכזי בפסיכולוגיה חינוכית ובנוירופסיכולוגיה. למרות ההבדלים בין הלקויות, כולן מאופיינות בפער בין יכולת קוגניטיבית תקינה לבין ביצוע אקדמי נמוך בתחומים ספציפיים (American Psychiatric Association, 2013). התערבות מוקדמת, הוראה מותאמת וכלים מפצים נמצאו כיעילים בשיפור תפקוד לימודי ורגשי (Fletcher et al., 2018).

מקורות - References :

1. Adi-Japha, E., & Brestel, G. (2020). Motor skill learning with impaired transfer by children with developmental coordination disorder. *Research in Developmental Disabilities, 103*, 103671.
2. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). APA.
3. Bahr, R. H., Silliman, E. R., & Berninger, V. W. (2012). *Teaching spelling and dyslexia*. Brookes Publishing.
4. Berninger, V. W., & Wolf, B. J. (2009). *Teaching students with dyslexia and dysgraphia*. Brookes Publishing.
5. Butterworth, B. (2010). Foundational numerical capacities and dyscalculia. *Trends in Cognitive Sciences, 14* (12), 534–541.
6. Dehaene, S. (1997). *The number sense*. Oxford University Press.
7. Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell. *Journal of Educational Psychology, 92*(2), 294–305.
8. Ehri, L. C. (2005). Development of sight word reading. *Journal of Research in Reading, 28*(2), 167–178.

9. Ehri, L. C. (2000). Learning to read and learning to spell: Two sides of a coin. *Topics in language disorders*, 20(3), 19-36.
10. Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Press.
11. Fletcher, J. M., & Miciak, J. (2024). Assessment of specific learning disabilities and intellectual disabilities. *Assessment*, 31(1), 53-74.
12. Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). Defining dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1–14.
13. Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (2011). *Dyslexia, learning, and the brain*. MIT Press.
14. Snowling, M. J. (2013). Early identification of dyslexia. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 13(1), 7–14.
15. Stanovich, K. E. (1988). Explaining differences in reading ability. *Journal of Learning Disabilities*, 21(10), 590–604.
16. Willcutt, E. G., et al. (2013). Comorbidity of learning disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(10), 1011–1022.
17. Willcutt, E. G., Petrill, S. A., Wu, S., Boada, R., DeFries, J. C., Olson, R. K., & Pennington, B. F. (2013). Comorbidity between reading disability and math disability: Concurrent psychopathology, functional impairment, and neuropsychological functioning. *Journal of learning disabilities*, 46(6), 500-516.
18. Warnock, M. (1978). *Special educational needs: Report of the Committee of Enquiry*. HMSO.

טבלאות CHC לפי מודל 2018
סכם וערך: המדריך סאלח כנאענה

ציון IQ כללי =

יכולות קוגניטיביות

יכולת צרה		בטרייה		ציון היכולת =		ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15		ציון z		רמת ביצוע	
יכולת צרה		בטרייה		מבחן		ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15		ציון z		רמת ביצוע	
ידע לקסיקאלי		3WJ		1. הבנה מילולית							
ידע כללי				8. ידע כללי							
התפתחות השפה, הבנה כללית של שפה דבורה ברמה של מלים, ביטויים ומשפטים.		מבחן שתי"ל		הבנת הנשמע							
רגישות לדקדוק, מודעות לכללים הפורמליים של דקדוק ומורפולוגיה של מלים בדיבור		א - ת		6.2.2, 6.2.1 גזירה והטיה של מילים בעלות משמעות - רמת זיהוי ורמת הפקה 7. ערנות תחבירית							

יכולת צרה		בטרייה		ציון היכולת =		ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15		ציון z		רמת ביצוע	
יכולת צרה		בטרייה		מבחן		ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15		ציון z		רמת ביצוע	
אינדוקציה, היכולת לצפות בתופעה ולגלות את העקרונות או את הכללים העומדים בבסיסה והקובעים התנהגותה.		WJ3		5. יצירת כללים 18. סדרות מספרים							
דדוקציה/ חשיבה סדרתית יישום כללים: היכולת לחשוב באופן לוגי תוך שימוש בהנחות ובעקרונות ידועים		WJ3		12. אנליזה סינתזה							
חשיבה כמותית, היכולת לחשוב על כמויות, יחסים		WISC4		חשבון							

יכולת צרה		בטרייה		ציון היכולת =		ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15		ציון z		רמת ביצוע	
יכולת צרה		בטרייה		מבחן		ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15		ציון z		רמת ביצוע	
מהירות תפיסה - השוואה: המהירות והשטף שבהשוואה בין גירויים חזותיים.		WJ3		6. התאמה חזותית 13. מהירות החלטה 19. איתור ציורים מהיר							
מהירות תפיסה - חיפוש: המהירות והשטף בחיפוש או סריקה של שדה חזותי כדי לאתר גירוי חזותי פשוט אחד או יותר		NC		חלק א' מהירות חלק א' דיוק חלק ב' מהירות חלק ב' דיוק							
אינו משויך ליכולת צרה		WJ3		21. שיום תמונות מהיר							
		TRAIL MAKING TEST		חלק א' מהירות חלק א' דיוק חלק ב' מהירות חלק ב' דיוק							
יכולת צרה: יכולת זיכרון העבודה Gwm				ציון היכולת =							

יכולת צרה	בטרייה	מבחן	ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15	ציון z	רמת ביצוע
קיבולת זיכרון העבודה זו אינה יכולת צרה. מבחנים אלה ממופים ישירות ליכולת הרחבה, ללא יכולת צרה כלשהי.	WJ3	14. זכירת ספרות לאחר			
		20. זיכרון עבודה שמיעתי			
		זיכרון עבודה			
אחסון שמיעתי לטווח קצר היכולת לקדד ולשמור מידע מילולי בזיכרון העיקרי (בזיכרון לטווח קצר)	WJ3	7. זכירת מלים			
שליטה בקשב היכולת לבצע מניפולציה במוקד הקשב באופן גמיש כדי להתמקד בגירויים רלוונטיים למשימה ולהתעלם מגירויים לא רלוונטיים למשימה	STROOP				

יכולת רחבה: יעילות בלמידה GI, ציון היכולת =					
יכולת צרה	בטרייה	מבחן	ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15	ציון z	רמת ביצוע
זיכרון אסוציאטיבי היכולת ליצור קשר בין גירויים שלא היו שורים קודם לכן, כך שהצגה של אחד מהגירויים מעוררת את השליפה של הגירוי השני	WJ3	2. למידה חזותית שמיעתית			
		15. זכירת שמות			
		23. זכירת שמות מושהית			
זכירה חופשית היכולת לשלוף רשימות בכל סדר שהנבחן רוצה	REY - AVLT	TOTAL LEARNING			
		שליפה לאחר 20 דקות			
זיכרון משמעותי היכולת לזכור נרטיבים וצורות אחרות של מידע מקושר סמנטית	א - ת	10.1 שחזור סיפור באמצעות שאלות			
לא מסווג ליכולות צרות	RCFT	שליפה לאחר 3 דקות			
		שליפה לאחר 30 דקות			

יכולת רחבה: שטף בשליפה Gr, ציון היכולת =					
יכולת צרה	בטרייה	מבחן	ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15	ציון z	רמת ביצוע
קלות שיום היכולת לשיים אובייקטים במהירות	WJ3	21. שיום תמונות מהיר			
	RAN	שיום מהיר - ספרות			
		שיום מהיר - אותיות			
		שיום מהיר - עצמים			
שטף רעיוני היכולת להפיק במהירות סדרת רעיונות, מלים או ביטויים הקשורים לתנאי ספציפי או לאובייקט ספציפי. הדגש הוא על כמות התשובות ולא על איכותן או מקורותיהן.	WJ3	9. שטף סמנטי			
שטף מילולי היכולת להפיק במהירות מלים בעלות מרכיב פונמי או אורתוגרפי משותף אחד לפחות.	גתית קוה	שטף פונמי			
	א - ת	שטף מילולי			

יכולת רחבה: עיבוד שמיעתי Ga		ציון היכולת =			
יכולת צרה	בטרייה	מבחן	ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15	ציון z	רמת ביצוע
קידוד פונטי: היכולת לשמוע בבירור פונמות, למזג צלילים למלים ולהפריד מלים לחלקים, לצלילים או לפונמות	WJ3	4. מיזוג צלילים (סנתזה)			
		11. מלים לא שלמות (אנליזה)			
	א – ת (חוברת כמיל)	השמטת פונמה ראשונה במילה			
		השמטת פונמה באמצע המילה			
עמידות לעיוותים בגירויים שמיעתיים היכולת לשמוע מלים או מבעים דבורים באופן נכון בתנאים של עיוות או רעש רקע.	WJ3	השמטת פונמה אחרונה במילה			
		קשב שמיעתי			

יכולת רחבה: עיבוד חזותי מרחבי Gv		ציון היכולת =			
יכולת צרה	בטרייה	מבחן	ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15	ציון z	רמת ביצוע
ויזואליזציה היכולת לתפוס דפוסים/דגמים מורכבים ולדמות באופן מנטלי, בעיני רוחנו, כיצד הם ייראו כאשר משנים אותם (למשל, מסובבים אותם, משנים את גדם, מסתירים אותם חלקית וכו')	WJ3	22. סיבוב עצמים			
		3. עיבוד מרחבי			
		10. זיהוי ציורים			
		16. תכנון			
עיבוד מרחבי/ מהירות רוטציה היכולת לפתור בעיות במהירות תוך שימוש ברוטציה מנטלית של דימויים פשוטים. זיכרון חזותי היכולת לזכור דימויים מורכבים למשך זמן קצר משלושים שניות. סריקה מרחבית היכולת לדמיין דרך החוצה ממבוך או משדה עם מכשולים רבים	RCFT	העתקה			
		העתקה			
	BENDER2				
אינו מסווג ליכולת צרה					

יכולת רחבה: יכולת כמותית Gq		ציון היכולת =			
יכולת צרה	בטרייה	מבחן	ציון לפי ממוצע 100 ס.ת. 15	ציון z	רמת ביצוע
הישג מתמטי	WISC4	חשבון			

ב.2. תחומי הישג

יכולת קריאה וכתביה Grw					
יכולת צרה	בטרייה	מבחן	גולמי	ציון תקן	רמת ביצוע
פענוח קריאה	א-ת	2 קריאת מילים בודדות - דיוק			
		2 קריאת מלים בודדות - קצב			
		3.1 קריאת מילות תפל - דיוק			
		3.1 קריאת מילות תפל - קצב			
		3.2 קריאת עיצורים בודדים וצירופי עיצורים ותנועות -דיוק			

			3.2 קריאת עיצורים בודדים וצירופי עיצורים ותנועות - קצב		
--	--	--	--	--	--

יכולת צרה	בטרייה	מבחן	גולמי	ציון תקן	רמת ביצוע
הבנת הנקרא	KABC	קריאה הבנה			
קצב קריאה	א - ת	טקסט סיפורי - קצב			
		טקסט סיפורי - דיוק			
		טקסט מדעי - קצב			
		טקסט מדעי - דיוק			
איות : היכולת לאיית מלים (יכולת זו הוסרה בגירסת 2018).	א - ת	5.1 זיהוי תבניות כתיב			
		5.2.1 כתיב - מילות תפקוד			
		5.2.2 כתיב-מילות תוכן			
	מסלוי"ל	איות בשתי דקות			
מהירות כתיבה	מסלוי"ל	כתיבה בדקה			
	א - ת	5.2.3, 5.2.4 טקסט להכתבה קצב ודיוק :			

1. American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev.; DSM-5-TR). American Psychiatric Association.
2. Andreou, G., & Argatzopoulou, A. (2025). Neurodevelopmental disorders and foreign language learning: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s40489-025-00512-2>
3. Beaudoin, E. S., Blackburn, S., Hove, I. E., & Sladeczek, I. E. (2025). Interventions targeting anxiety in individuals with learning disabilities: A scoping review. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*. <https://doi.org/10.1177/09388982241295772>
4. Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.
5. Carroll, J. B. (1997). The three-stratum theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan, J. L. Genshaft, & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 122–130). Guilford Press.
6. Carroll, J. B. (2003). The higher-stratum structure of cognitive abilities: Current evidence supports g and about ten broad factors. In H. Nyborg (Ed.), *The scientific study of general intelligence* (pp. 5–22). Pergamon.
7. Carroll, J. B. (2005). The three-stratum theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (2nd ed., pp. 69–76). Guilford Press.
8. Cattell, R. B. (1941). Some theoretical issues in adult intelligence testing. *Psychological Bulletin*, 38, 592.
9. Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation structure and measurement*. World Book.
10. Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1–22.
11. Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Houghton Mifflin.
12. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Diagnosing ADHD. <https://www.cdc.gov/adhd/diagnosis/index.html>

13. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). Treatment of ADHD. <https://www.cdc.gov/adhd/treatment/index.html>
14. Decarli, G., Franchin, L., & Vitali, F. (2024). Motor skills and capacities in developmental dyslexia: A systematic review and meta-analysis. *Acta Psychologica*, 246, 104269. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104269>
15. Espinas, D. R., Vaughn, S., & Fuchs, L. S. (2025). Interventions for children and adolescents with specific learning disability and co-occurring disorders. *Pediatric Research*. <https://doi.org/10.1038/s41390-025-04261-0>
16. Ferguson, C. A. (1959). Diglossia. *Word*, 15, 325–340.
17. Giofrè, D., & Cornoldi, C. (2015). The structure of intelligence in children with specific learning disabilities is different as compared to typically developing children. *Intelligence*, 52, 36–43.
18. Hambleton, R. K., & Patsula, L. (1998). Adapting tests for use in multiple languages and cultures. *Social Indicators Research*, 45, 153–171.
19. Hambleton, R. K., & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Journal of Applied Testing Technology*, 1, 1–30.
20. Holes, C. (2004). *Modern Arabic: Structures, functions, and varieties*. Georgetown University Press.
21. Horn, J. L. (1965). Fluid and crystallized intelligence: A factor analytic and developmental study of the structure among primary mental abilities. (Doctoral dissertation, University of Illinois).
22. Horn, J. L. (1968). Organization of abilities and the development of intelligence. *Psychological Review*, 75, 242–259.
23. International Test Commission. (2010). *International Test Commission guidelines for translating and adapting tests*.
24. McGrew, K. S. (2005). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment* (pp. 136–181). Guilford Press.

25. National Institute for Health and Care Excellence. (2015). Challenging behaviour and learning disabilities: Prevention and interventions (NG11).
 26. National Institute for Health and Care Excellence. (2016). Mental health problems in people with learning disabilities (NG54).
 27. National Institute of Child Health and Human Development. (2024). Learning disabilities: Treatment and support.
 28. Paglialunga, A., & Melogno, S. (2025). The effectiveness of artificial intelligence-based interventions for students with learning disabilities: A systematic review. *Brain Sciences*, 15(8), 806. <https://doi.org/10.3390/brainsci15080806>
 29. Poletti, M. (2016). WISC-IV intellectual profiles in Italian children with specific learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 49(3), 320–335.
 30. Saiegh-Haddad, E. (2003). Linguistic distance and initial reading acquisition: The case of Arabic diglossia. *Applied Psycholinguistics*, 24, 431–451.
-