

מערכת CogniMentor

הערכת מדדי זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי ובדיקת שינויים לאורך זמן

The image displays two screenshots of the CogniMentor software interface. The left screenshot shows the 'כניסה למבחנים' (Login to Exams) screen for user 'רוני הלוי' (Roni Levi) on 21/01/2026. It features a welcome message: 'רוני הלוי ברוכה הבאה ל-CogniMentor! בחרי את הפעילות הרצויה מתוך סרגל הניווט שבצידו הימני של המסך' (Roni Levi, welcome to CogniMentor! Choose the desired activity from the navigation bar on the right side of the screen). Below the message are logos for CogniMentor (Computerized Mediated Visuospatial Working Memory Training) and Dynamic Assessment (David Tzuril Prof.). The right screenshot shows the 'ממשק לחוקר' (Researcher Interface) for 'יהודית לירון' (Judith Liron). It displays a message: 'יהודית לירון, ברוכה הבאה לממשק לחוקר בחרי את הפעילות הרצויה מתוך סרגל הניווט שבצידו הימני של המסך' (Judith Liron, welcome to the researcher interface. Choose the desired activity from the navigation bar on the right side of the screen). Below the message are logos for CogniMentor and Dynamic Assessment. Both screens include a vertical sidebar with navigation buttons for 'הדגמה' (Demo), 'אימון מתוך אימון' (Training from Training), 'אימון' (Training), 'מד רגשות' (Mood), 'מבחן Fwi-Heb' (Fwi-Heb Test), 'בחירת אוטר' (Autobot Selection), and 'התנתקות' (Logout).

יהודית לירון, דוד צוריאל, עודד מאירון - הפקולטה לחינוך אוניברסיטת בר-אילן



קצת פרטים עלי



השכלה

2024 ועד היום דוקטורנטית לחינוך מיוחד, אוניברסיטת בר אילן.

2022-2023 MA בחינוך מיוחד (מסלול תזה, בהצטיינות), אוניברסיטת בר אילן.

2020-2022 MEd בטכנולוגיות בחינוך - נתיב חינוך מיוחד - (בהצטיינות), סמינר הקיבוצים.

1996-1999 BA בניהול ובקרה תעשייתי, מכללת ספיר בשילוב אוניברסיטת בן גוריון.

תחומי המחקר שלי

❖ מחקר דוקטורט: תרומת מתן תיווך אנושי במהלך אימון זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי ממוחשב בקרב תלמידים עם הפרעת קשב וריכוז (ADHD).

❖ תזה MEd: הגדלת מספר הפעולות ברצף הנשמרות בזיכרון עבודה ויזואלי באמצעות תוכנית התערבות המשלבת תכנות והפעלת רובוט חינוכי וחשיבה מחשובית

ניסיון תעסוקתי קודם

2020-2001 ניהול פרויקטים וניתוח מערכות בבנק הפועלים ובבנק דיסקונט: הובלת פרויקטים מורכבים ואפיון מערכות מידע.



יהודית לירון



זכירת מידע ויזואלי



זיכרון עבודה (Working Memory)

זיכרון העבודה מתייחס לתהליך המנטלי של שמירה ועיבוד מידע בזמן אמת, במהלך ביצוע משימות ופעילויות מתמשכות (Baddeley, 2012).





זיכרון עבודה: חלוקה לפי מקור המידע

זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי

Visuospatial
Working Memory

זיכרון עבודה פונולוגי

Phonological
Working Memory





זיכרון עבודה כמנבא הישגים אקדמיים

ביצוע משימות מרובות 

יכולות אריתמטיות 

סינון מידע 



תהליכי קריאה 

תהליכי כתיבה 

הפקת דיבור 



הפרעת קשב וריכוז

Attention Deficit Hyperactivity Disorder

מהווים 9.5% מכלל הלומדים במערכת החינוך בישראל (הכנסת - מרכז המחקר והמידע, 2021)

קשיים בתפקוד היומי

ויסות עצמי

זיכרון עבודה

פונולוגי

ויזואלי-מרחבי

אבחון ← התערבות

אבחון דינמי

 **המיקוד:** הערכת כושר ההשתנות הקוגניטיבי.

 **הדרך:** שילוב של למידה מתווכת בתוך האבחון.

 **הערך:** חושף איך הילד לומד ומהו פוטנציאל הלמידה שלו.

 **המטרה:** בסיס לבניית התערבות.

אבחון סטנדרטי

 **המיקוד:** הערכת רמת הביצוע הנוכחית.

 **התוצר:** תמונת מצב סטטית של היכולות הקיימות.

 **הערך:** חיוני למיפוי קשיים וקבלת אבחנה.

 **המגבלה:** מנבא ביצועים עתידיים על סמך העבר.



הרציונל לפיתוח מערכת CogniMentor

1

מחקרים בהם נבחנו תוכניות לאימון זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי
הראו ממצאים לא עקביים (Melby-Lervåg & Hulme, 2013)

2

תוכנות מסחריות לאימון זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי
מבוססות על חזרות בלבד ואין להן ביסוס תיאורטי (Melby-Lervåg et al., 2016)

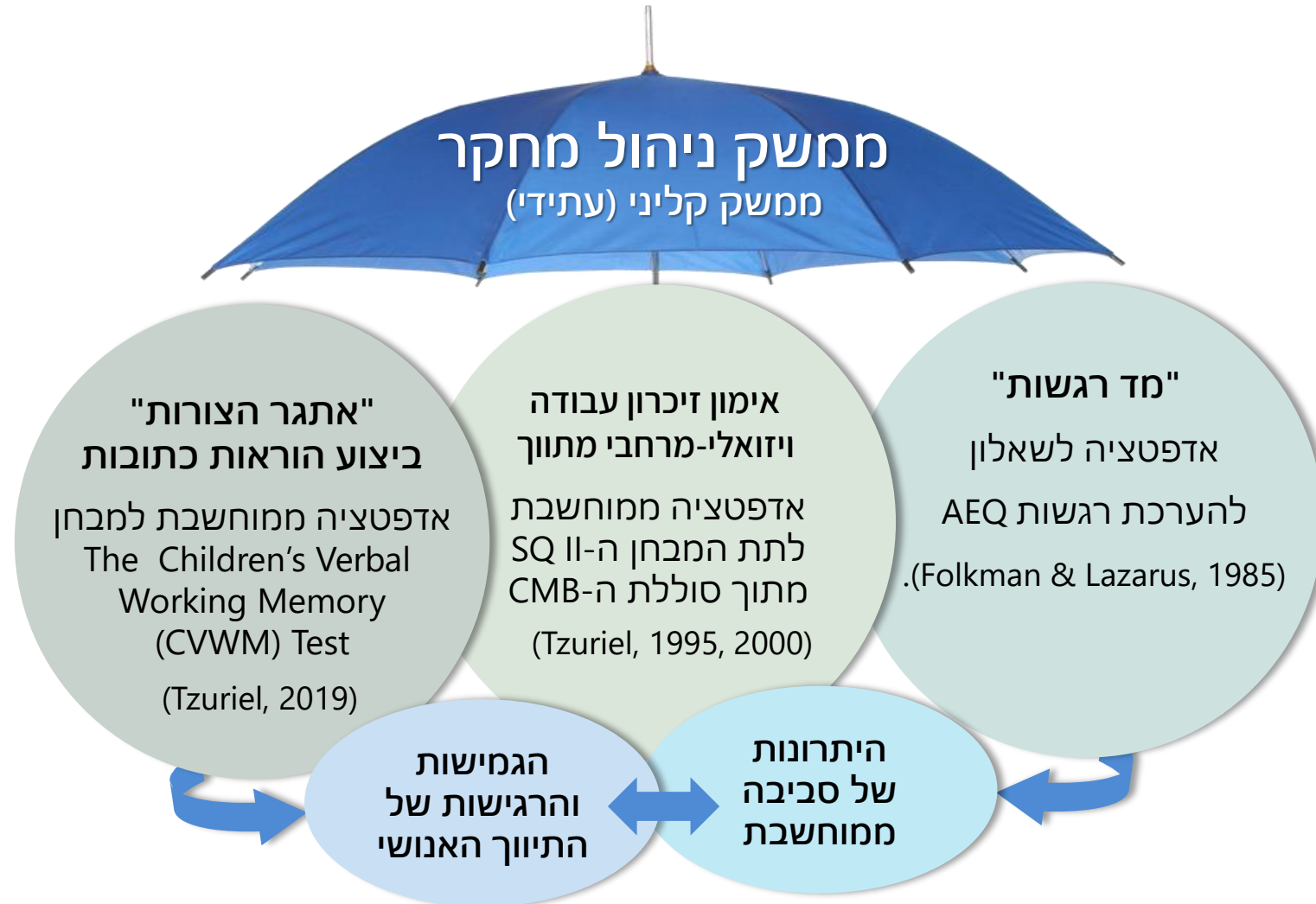
3

תוכניות אימון המבוססות על אבחון דינמי ולמידה מתווכת
הראו ממצאים חיוביים בקרב ילדים טיפיקליים (Tzuriel et al., 2024, 2025)






מערכת CogniMentor : פלטפורמה היברידית לאבחון, אימון ומחקר





מערכת CogniMentor: הממשק למשתתף



 CogniMentor
כניסה למבחנים
רוני הלוי 

21/01/2026

רוני הלוי ברוכה הבאה ל- CogniMentor!
בחרי את הפעילות הרצויה מתוך סרגל הניווט שבצידו הימני של המסך






CogniMentor
Computerized Mediated Visuospatial Working Memory Training



Dynamic Assessment
David Tzuriel Prof.

All Rights Reserved ©

רוני הלוי 

-  **הדגמה**
-  **אימון מתווך**
-  **אימון**
-  **מד רגשות**
-  **מבחן FWI-Heb**
-  **בחירת אווטר**
-  **התנתקות**

אימון זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי:

❖ אימון מלווה בתיווך אנושי

❖ אימון חופשי

❖ הדגמה

המבוסס על תת המבחן SQII מתוך סוללת בושקה השנתית הקוגניטיבית (Tzuriel, 1995, 2000b) CMB במהלך תוכנית ההתערבות

מסך למעיל שאוץ את העובדות

AEQ (Folkman & Lazarus, 1985)

המבוסס על The Children's Verbal Working Memory (CVWM) Test (Tzuriel, 2019)



מערכת CogniMentor: הממשק לחוקר



CogniMentor

ממשק לחוקר

יהודית לירון

יהודית לירון, ברוכה הבאה לממשק לחוקר
בחרי את הפעילות הרצויה מתוך סרגל הניווט שבצידו הימני של המסך

CogniMentor
Computerized Mediated Visuospatial Working Memory Training

Dynamic Assessment
David Tzurial Prof.

All Rights Reserved ©

מבט כללי

ניהול משתתפים

ניהול תרגילי אימון

ניהול מד רגשות

ניהול מבחן FWI-Heb

ניהול משתמשים

ממשק למשתתף

התנתקות

למעקב אחר התקדמות המחקר

נועד לניהול משתתפי המחקר

ניהול מאגרי התרגילים / השאלות

ניהול צוות המחקר

נועד למעבר לממשק למשתתף

ניהול עומס ויזואלי

עיצוב מינימליסטי ושימוש בטכניקת Foveation (החשכה) למיקוד הקשב בגירוי הרלוונטי בלבד.

דוגמה 2:

תרגילי אימון מתווך

דוד ישראלי

21/01/2026

מספר תרגיל: 02-05-26

פס, פס... חלפו 4 דקות מהפעם האחרונה שהזזת קובייה במסך!
כדי למנוע נעילת תרגיל אוטומטית צריך לגרור קובייה כל שהיא עכשיו.
אחרת, המערכת תניח שנשטת את התרגיל והוא ינעל.

בנק צרות

סיימתי

דוגמה 1:

תרגילי אימון מתווך

דוד ישראלי

21/01/2026

מספר תרגיל: 02-05-26

לוח 4

לוח 3


לוח 2

לוח 1

בנק צרות

סיימתי

ניהול זמן לקידוד

 מדוע יש צורך לנהל את הזמן לקידוד

מבטיח שקושי במילוי הוראה כתובה נובעת מקושי בזיכרון

עבודה ואינו נובע מקושי בקריאה או בעיבוד המידע.

איפוס משאבי קשב

שולבו מסכי מנוחה ומעברים מתוזמנים לאיפוס קשב ומנוחה קוגניטיבית.

דוגמה 2:

דוגמה 1:



משחק תומך למידה



דוגמה

זמן.

CogniMentor

מד רגשות

לירון אפרתי

16/10/2025 12:04

לירון אפרתי, ברוך הבא ל"מד רגשות"
לפניך רשימת משפטים שמתארים רגשות שאולי הרגשת במפגש שלנו היום.
קרא כל משפט וסמן את המספר שמתאר הכי טוב את מה שהרגשת במהלך המפגש:



- (1) כלל לא מאפיין אותי (בכלל לא הרגשתי ככה)
- (2) מאפיין אותי במידה מועטה (קצת הרגשתי ככה)
- (3) מאפיין אותי במידה בינונית (ככה הרגשתי חלק מהזמן)
- (4) די מאפיין אותי (רוב הזמן הרגשתי ככה)
- (5) מאפיין אותי במידה רבה מאוד (ככה הרגשתי כל הזמן)

חזור המשך

סביבה משחק

מערכת CogniMentor: מדדים פסיכומטריים

מדדי תיווך

- ❖ משך התיווך: אינדיקציה ליעילות התיווך ביחס לרמת התרגילים
- ❖ מספר התיווכים שהועברו במפגש: אינדיקציה ליכולת ההפנמה של אסטרטגיות התיווך.

מדדי דיוק וניקוד

- ❖ ניקוד הכל או לא כלום (אבסולוטי).
- ❖ ניקוד חלקי לפי מימד.

מדדי זמן ותנועה

- ❖ זמן תגובה: אינדיקציה למהירות העיבוד.
- ❖ משך המשימה: אינדיקציה למהירות העיבוד והתכנון האסטרטגי.
- ❖ מספר תנועות: אינדיקציה לאימפולסיביות.



התרומה של מערכת CogniMentor: מודל היברידי למחקר וטיפול

פלטפורמה למחקר שינוי

❖ ממשק לחוקר: ניהול ומעקב אחר התקדמות המשתתף לאורך זמן.

❖ מדידת השתנות: יכולת לזהות שיפור בזמן אמת (כושר השתנות) ולהפיק תובנות מבוססות נתונים.



הערכה רב-ממדית (הוליסטית)

❖ אינטגרציה של 3 כלים:

- ✓ אימון זיכרון עבודה ויזואלי-מרחבי.
- ✓ אתגר הצורות (הוראות כתובות).
- ✓ ניטור רגשי רציף.

❖ יצירת פרופיל לומד שלם (קוגניציה ורגש).



יתרון המודל ההיברידי

❖ סינרגיה: שילוב בין הדיוק המדעי של המחשב לאיסוף מדדי ביצוע לבין הרגישות של המתווך האנושי.

❖ גמישות: המערכת מספקת את המטלות והמתווך מספק את המשמעות.





ANY
QUESTIONS?





Judith Liron



judith.liron@gmail.com



052-3254715



www.linkedin.com/in/judith-liron

