

# תנופה למחר

הערכת מיומנויות גנריות בסביבה  
פתוחה - אתגרים וממצאים ראשוניים

ד"ר תמי סבג שושן, פרופ' יואב ברגנר, ד"ר גל אלון,  
אימאן עואדיה, ד"ר לימור בורוט- ראמ"ה  
ד"ר מירב אריאלי-אטאלי, נדב כספי, לירון גביזון -  
טלדור וואן אססמנט



## לא ניתן לגשת לאתר הזה

ייתכן שדף האינטרנט בכתובת <https://mitmachim.top/> אינו פעיל זמנית, או שהועבר לכתובת אינטרנט חדשה לצמיתות.

ERR\_FAILED

# משרד החינוך ערך מבחן "אוריינות דיגיטלית", אלפי תלמידים לא הצליחו להתחבר

ביום חמישי האחרון נערך מבחן "תנופה למחר" שמטרתו לבדוק מיומנויות כמו הערכת אמינות מידע ברשת, כתיבת רשומה עם בינה מלאכותית וניווט באמצעות GPS. מתוך 25 אלף תלמידי כיתה ט' שהיו אמורים לגשת אליו - נבחנו רק 15 אלף



עודכן ב-26.1.25 | לירן כוג'הינוף





מיומנויות



ידע



ערכים

# תפיסת הלמידה המתחדשת

משרד החינוך מקדם מדיניות  
לעיצוב דמות הבוגר\*



מיומנויות

ערכים

ידע



ראמ"ה מטפלת  
היטב בתחומי  
הידע

## מיומנות קוגניטיבית

- אוריינות לשונית
- אוריינות מתמטית
- אוריינות מדעית

נבדק במבחנים



- חשיבה ביקורתית
- חשיבה יצירתית
- אוריינות דיגיטלית
- אוריינות מידע

מיומנויות חוצות תחומים -  
פיתוח המבחן החדש



## מיומנות חברתית

- התנהלות חברתית
- מודעות חברתית
- אוריינות גלובלית

נבדק בסקרים



## מיומנות רגשית

- מודעות עצמית
- הכוונה עצמית

נבדק בסקרים



## מיומנות גופנית

- אוריינות גופנית בריאותית

לא נבדק

ערכים



ידע



# מיומנויות הבוגר/ת במערכת החינוך



# עקרונות מנחים להערכה

## מהערכת חלקים להערכת השלם

משקפת את המעבר מהערכת חלקים לסינרגיה השוזרת את רכיבי המיומנות לכדי פתרון במציאות מורכבת (Weldon, 2019).

## ידע כמקור וידע כתוצר

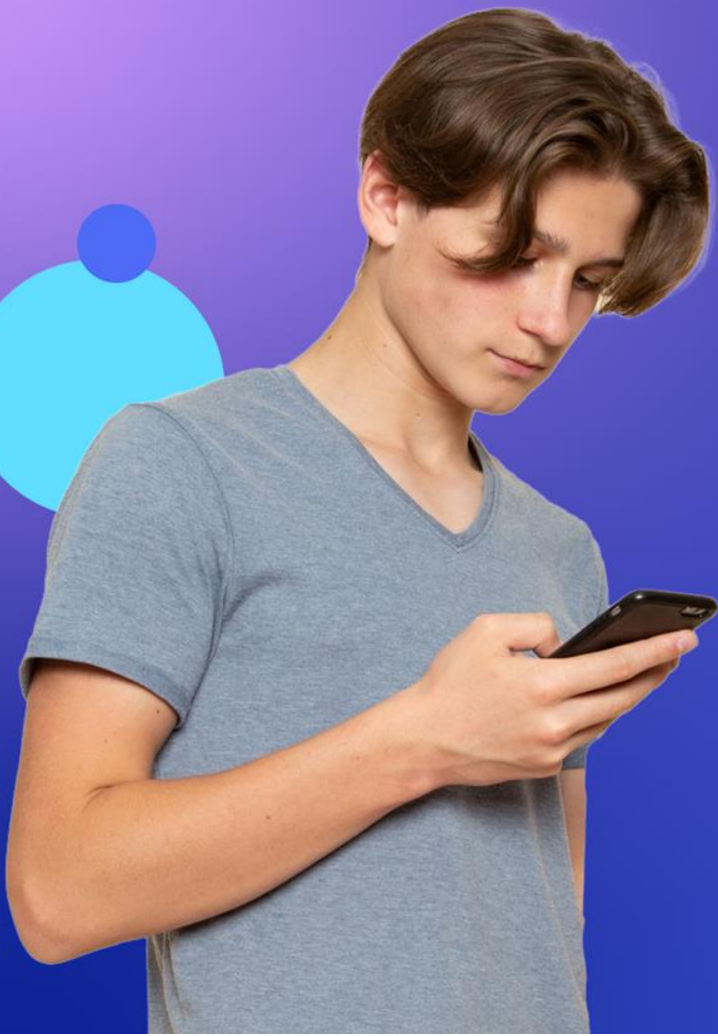
משקפת את ציר הידע; החל משימוש בידע כמקור, דרך עיבודו ועד להפיכתו לתוצר (Ananiadou & Claro, 2009).

## מהערכת ידע דיספלינרי להערכה חוצה תחומים

משקפת מעבר להערכת מיומנויות חוצות-תחומים המותאמות לאתגרי המציאות והעולם המודרני (Greiff, Holt & Funke, 2013).

## הערכה המשלבת בינה מלאכותית

משקפת הכרה במציאות הטכנולוגית ושילוב ה-AI כחלק בלתי נפרד ומובנה מגוף המבחן (Lodge, Howard & Broadbent, 2023).



# מבחן "תנופה למחר" בהלימה להגדרת OECD

## מה עלינו להעריך?

### באיזה הקשר?

- דיסציפלינרי
- חוצה-תחומים

### מה משימת ההערכה?

- איתור מידע
- הבנה, מידול
- ואופטימיזציה של מערכות
- עיצוב תוצרים יצירתיים

### מי הגורם המוערך?

- יחידים
- קבוצות

"מבחני הדור הבא מאפשרים לתלמידים להפגין יכולות **בהקשר של החיים**, ולהעריך כיצד הם לומדים דברים חדשים... מאחר ויכולות המאה ה-21 **משולבות זו בזו** באופן עמוק, בדיקה נפרדת של כל אחת מהן היא אינה אסטרטגיה יעילה... נכון (לזהות) רצף של פעולות רלוונטיות איתן התלמיד צריך להתמודד... להגדיר **הקשר מעשי למשימה**, ולאפיין את הידע התחומי או **הרב-תחומי** הנדרש כדי לפעול בתוך ההקשר שנקבע."

# אוריינות מידע במדיה כעדשה מרכזית

## חשיבה יצירתית וביקורתית



הצגת  
מידע



ארגון ועיבוד  
מידע



איתור והערכת  
מידע

אוריינות  
מידע  
במדיה  
הדיגיטלית

## אוריינות לשונית

# מאפייני המבחן החדש



משימות בזיקה למדעי  
החברה והומניסטיקה



מועבר באמצעות  
טלפון נייד/ מחשב



מבחן לתלמידי ט'



שפות המבחן  
עברית וערבית



ריבוי נוסחים




משך המבחן  
כ - 90 דק'

# שאלות לדוגמה

שלב א  
הכנות ותכנון 90:00

3/6

כתבו שלוש שאלות שונות שהייתם שואלים במנוע חיפוש באינטרנט, כדי לקבל מידע על פעילויות או על מקומות שכדאי לבקר בהם, בישראל.



שאלה ראשונה

הקלידו את השאלה כאן...

שאלה שנייה

הקלידו את השאלה כאן...

שאלה שלישית

הקלידו את השאלה כאן...

הבא חזרה

שלב א  
הכנות ותכנון 90:00

1/6

שלום, נעים להכיר! שמי דויד, ואני מדריך חברתי של קבוצת נוער באירופה. אני צפוי להגיע עם קבוצת חניכים מבבלגיה בגילי 14-15 לביקור של שבוע בישראל. אני רוצה שלחניכים יהיה שבוע חווייתי וגם שילמדו דבר או שניים על ישראל ועל ההיסטוריה שלה.



הבא

שלום, אלעד 90:00

## במשימה חמישה שלבים



שלב א  
הכנות ותכנון

שלב ב  
תכנון יום סיור

שלב ג  
תכנון פעילויות

שלב ד  
הכנת פוסט

שלב ה  
סיכום הביקור

הבא

# שאלות לדוגמה

שלב ב  
תכנון יום סיור 90:00

3/5

אני רוצה להפנות את החניכים לאתרי אינטרנט אמנים הכוללים מידע מעניין על <Y>. אני זקוק להמלצה מכם על אתרים כאלה.

נוסף לאתר האינטרנט של רשות הטבע והגנים, חפשו אתר אינטרנט **אחר** הכולל מידע **אמין** על <Y>. כתבו את שם אתר האינטרנט או למי הוא שייך.

הקלידו את תשובתכם כאן...

העתיקו לכאן את הקישור (לינק) לאתר האינטרנט.

קישור

איך אפשר לבדוק אם אתר האינטרנט שמצאתם הוא אכן **אמין**?

הקלידו את תשובתכם כאן...

הבא חזרה

שלב ב  
תכנון יום סיור 90:00

2/5

ראשית, בואו נברר כמה פרטים על האתר. חפשו באתר האינטרנט של רשות הטבע והגנים מידע על <Y> והשלימו את הפרטים החסרים. המיקום בארץ (בחרו את אזור האתר):

שעות הביקור באתר בימים א-ה:

קיץ עד

חורף עד

מחיר הכניסה לאתר למבוגר:

מחיר הכניסה לאתר למבוגר **בקבוצה**:

הבא חזרה

שלב ב  
תכנון יום סיור 90:00

1/5

ובכן, הדבר הראשון שנתכנן הוא יום הסיור **באתר ההיסטורי**. האתר ההיסטורי הקרוב ביותר לנקודת היציאה שלנו הוא <X>. ולכן נערוך בו את הסיור. בואו נתחיל לתכנן יחד!

רשות הטבע והגנים

ברוכים הבאים לגן לאומי

**בית שאן**

הבא

שלב א  
הכנות ותכנון 90:00

6/6

העלו לכאן תמונה (צילום מסך) ממפליקייט הניווט. ודאו שהתמונה מציגה:

- את מסלול הנסיעה מ-A לאתר שבחרתם.
- את מרחק הנסיעה בק"מ.

צריכים עזרה בהעלאת קובץ? [לחצו כאן](#)

הבא חזרה

# שאלות לדוגמה

שבוע בישראל. זיכרון לכל החיים.  
 מסע במדבר. שקיעה בתל אביב.  
 קפה בירושלים –  
 זה לא סתם טיול, זה לגלות חלק מעצמך.

## הטיול לישראל

החגיגה יקום, אין סוף חוויות

רוצים ללכת בשווקים הססגוניים זה לא רק טיול. זו חוויה שתשאיר של ירושלים, לטיול במדבר תחת אתכם עם חברים לחיים, רגעים לבובים, ולשוק בים המלח? שלא תשכחו. וקופר חדש למקום שבו הביקור בישראל הוא החידושים שלכם ללוח לאת המדינה מקרוב – לא רק בתמונות, אלא באמת.

"בהתחלה היססתי, אבל זו הייתה ההחלטה הכי טובה שעשיתי השנה."  
 #שרוע ביקור בישראל  
 #חוויה של פעם בחיים  
 #בואו\_איתנו

## TEENS: JOIN US FOR ISRAEL VISIT WEEK

EXPLORE, LEARN, DISCOVER  
 CONNECT WITH ISRAELI CULTURE & HISTORY

**SIGN UP NOW**

## גלל את ישראל זראל האמירר- בשבוע אחד בלחי ישחח!

גלישת סנוקליב במדבר יהודה | טעימת ציפוריות אבנניים בירושלים

סביבה בחוף בתל אביב | ביקור כולל כולל מפגש עם כי נוער ישראליים

חוויה של פעם בחיים – עם יהררס ענולום!  
**הצרפן לשבון לשבוע בישראל**  
 הקיץ הזה – אל תישארו בבית לפרטים והרשמה – שלח הודעה

שלב ד  
 הכנת פוסט 90:00

4/4

כאמור, הרעיון שלי היה לפרסם פוסט על פסיפס, אבל בהחלט אפשר לחשוב גם על רעיונות טובים אחרים. חשבו על רעיון **אחר** והכינו פוסט שמטרתו לשכנע בני נוער להצטרף לשבוע ביקור בישראל.

הכינו פוסט בכל אמצעי שעומד לרשותכם (רשת חברתית, תוכנת ציור, תוכנת אופיס, קנבה, ועוד) והעלו אותו לכאן. ציינו באיזו תוכנה השתמשתם.

 [בחור קונץ](#)

באיזה תוכנה השתמשתם?  
 הקלידו את תשובתכם כאן...

# איך זה נראה בשטח?



**84**

בתי ספר

**2000**

תלמידים

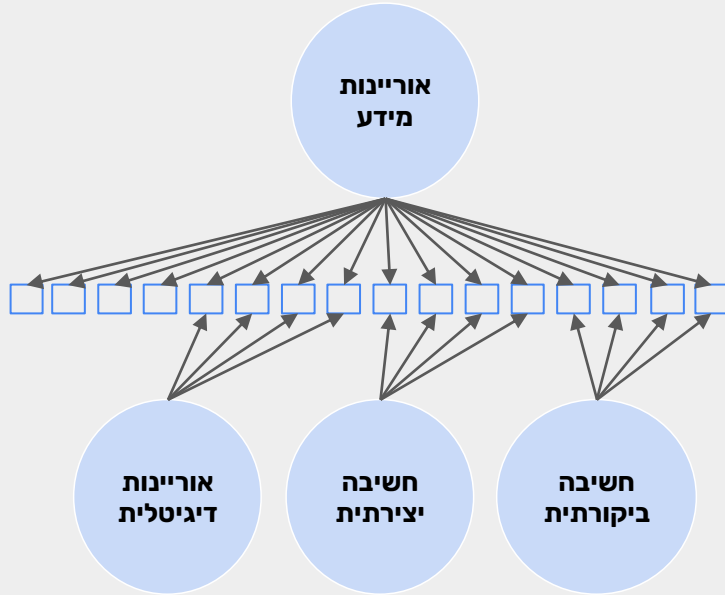
1160 דוברי עברית

ו-840 דוברי ערבית

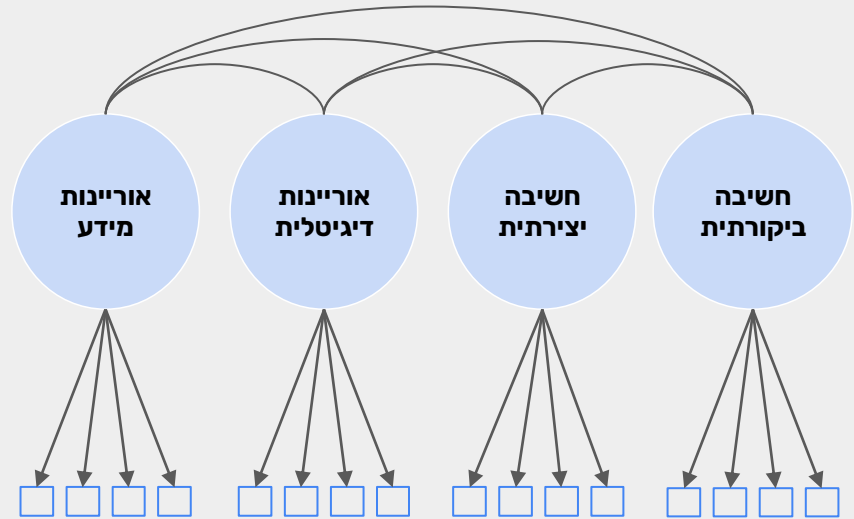
4 נוסחים מקבילים

שאלון משוב

# מודל הערכה -שאלת המחקר



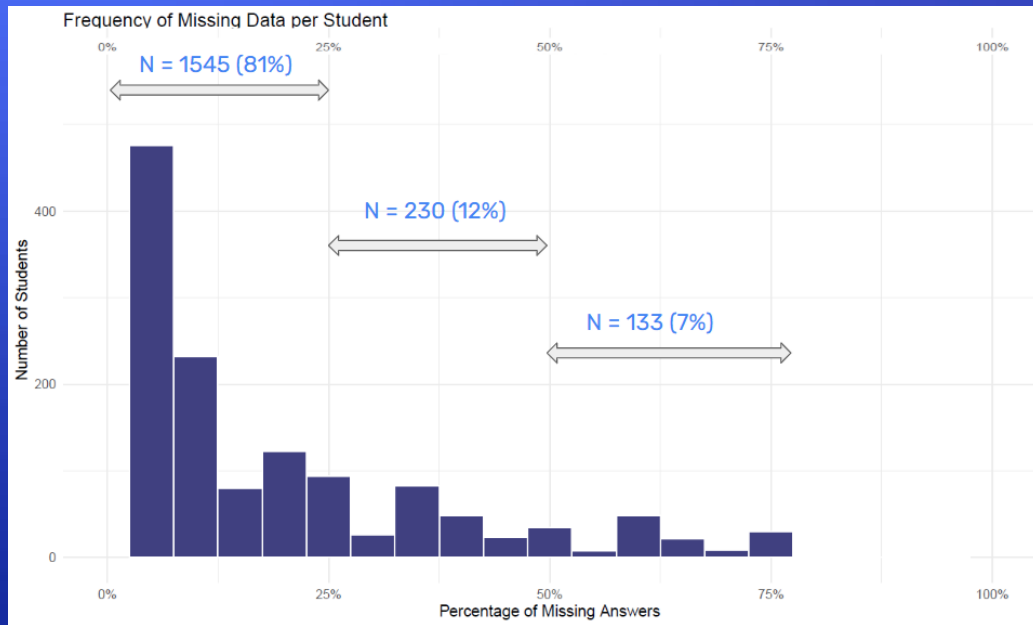
VS



מודל שבו יש תחום אחד כללי (אוריינות מידע) ו-3 תחומים ספציפיים >דיווח על התחום הכללי

מודל שבו יש 4תתי תחומים מתואמים > דיווח לכל תת תחום

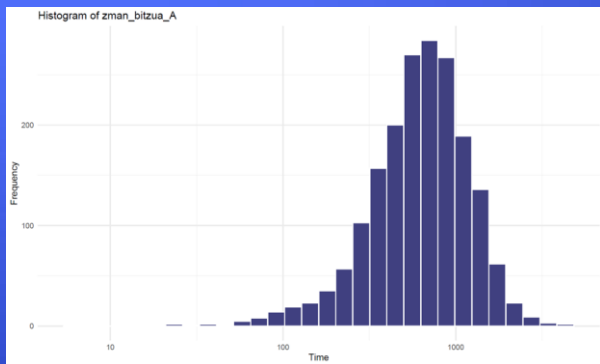
# שלב א: שיעור השאלות ללא מענה לכל תלמיד



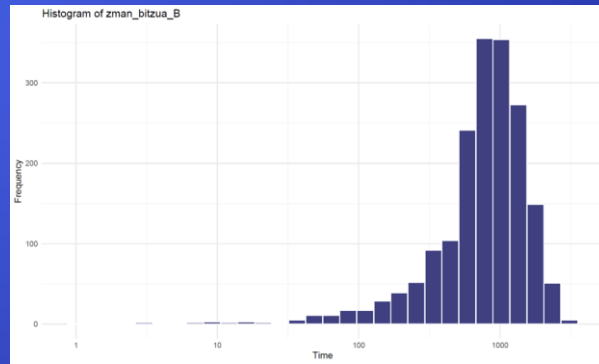
רוב מכריע של הנבחרים (81%)  
ענו על מרבית המבחן, עם פחות מ-25%  
נתונים חסרים.

השאלה שעלתה:  
באיזו מידה שונות ברמת ההתמדה של  
התלמידים משפיעה על בחירת המודל  
המייצג?

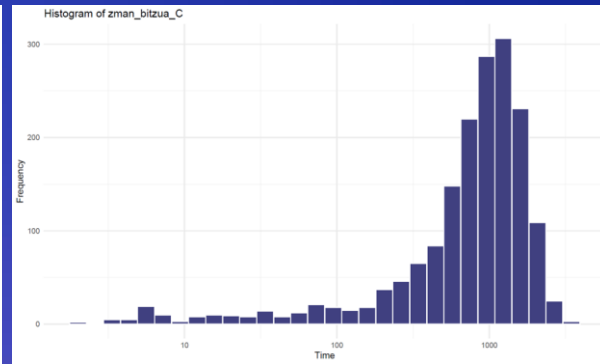
# שלב ב: התפלגות זמן בחינה (log) לפי שלב



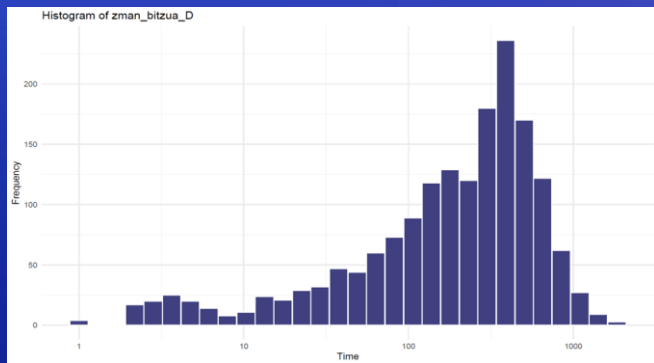
שלב א'



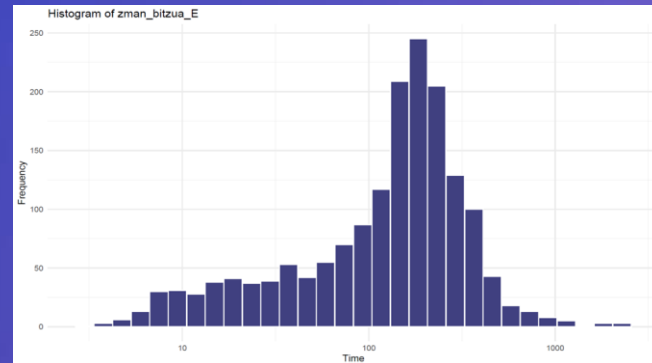
שלב ב'



שלב ג'

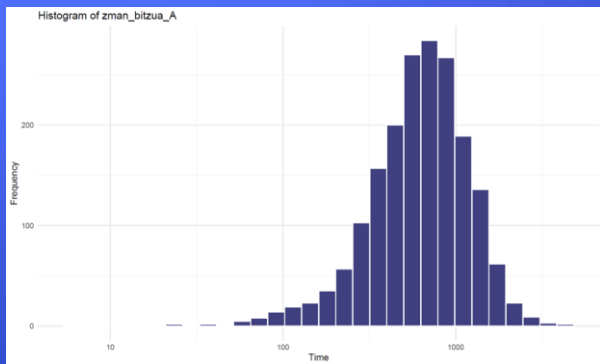


שלב ד'

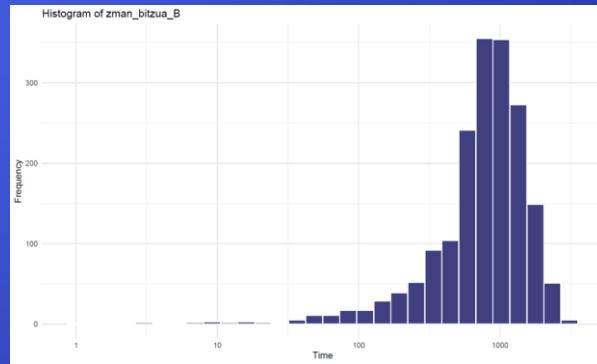


שלב ה'

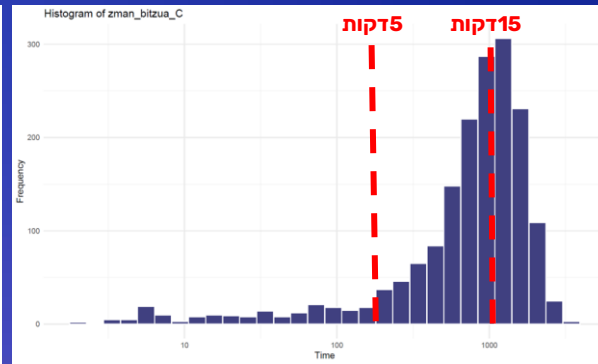
# שלב ב: התפלגות זמן בחינה (log) לפי שלב



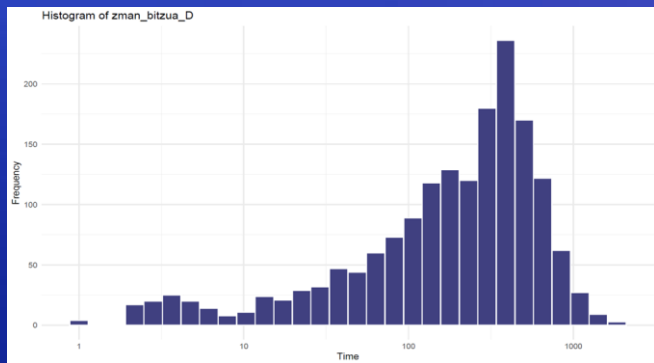
שלב א'



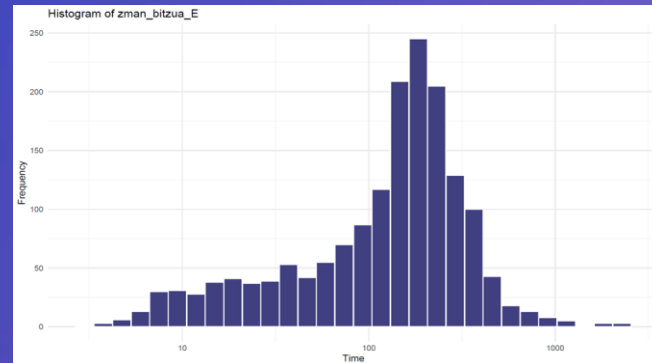
שלב ב'



שלב ג'

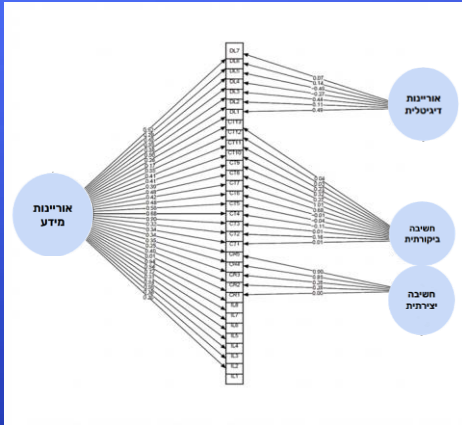


שלב ד'



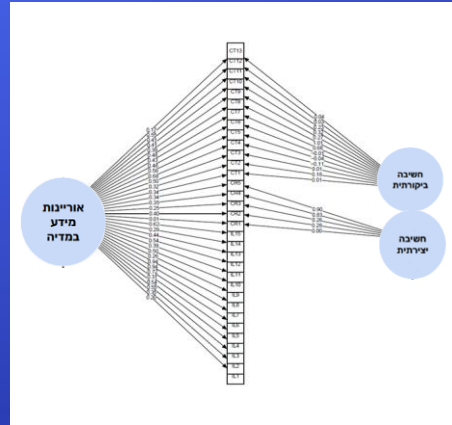
שלב ה'

# Bi-Factor Model



1 general +  
3 specific factors

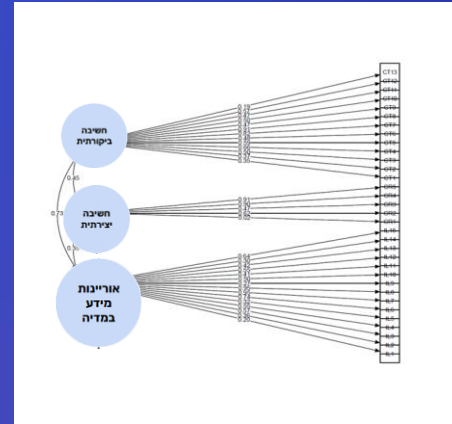
creative critical digital



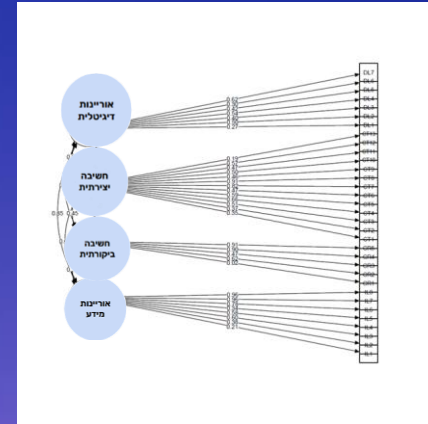
1+2 factors

creative critical

# Correlated Factors Model



3 factors  
Info+digital =  
infogital



4 factors

# Full-Information Factor Analysis (IRT)

Model Type	AIC	BIC
<b>1+3 bi-factor (creative, critical, digital)</b>	<b>78587</b>	<b>79465</b>
1+2 bi-factor (creative,critical)	79130	79952
1+1 bi-factor (creative)	79766	80516
Single factor model	80324	81047

# Bifactor model indices (Omega, etc.)

Factor	Omega	OmegaH	ECV_GS	H
G (InfoLit)	0.95	0.93		0.96
Creative	0.72	0.41	0.33	0.82
Critical	0.87	0.10	0.72	0.80
Digital	0.82	0.11	0.66	0.79

N=1176

# השוואת בפריטים שתפקדו היטב בחשיבה ביקורתית ואוריינות מידע

שלב ב  
תכנון יום סיור

90:00

2/5

ראשית, בואו נברר כמה פרטים על האתר. חפשו באתר האינטרנט של רשות הטבע והגנים מידע על הגן הלאומי בית שאן והשלימו את הפרטים החסרים.

המיקום בארץ (בחרו את אזור האתר):

▼

שעות הביקור באתר בימים א-ה:

▼

עד

▼

קיץ

מחיר הכניסה לאתר למבוגר:

₪

מחיר הכניסה לאתר למבוגר **בקבוצה**:

₪

Q4a\_2

$$\lambda_g = 0.76$$

Q4b

$$\lambda_g = 0.80$$

Q4c

$$\lambda_g = 0.81$$

Q4d

$$\lambda_g = 0.80$$

שלב ג  
תכנון פעילויות - חידון

90:00

3/5

התחלתי לכתוב שאלה נוספת, אבל לא הצלחתי להשלים אותה. סימנתי את התשובה הנכונה בוורוד. חסרות לי עוד שתי אפשרויות שאינן נכונות.

שאלה שנייה

מי מהבאים היה נשיא מדינת ישראל? (רק תשובה אחת נכונה)

יצחק שמיר

יצחק בן צבי

?????

?????

נעזרתי באינטרנט וחיפשתי אפשרויות שניתן להוסיף לשאלה. הנה רשימת השמות שמצאתי:

- יצחק הרצוג
- יצחק רבין
- חיים נחמן ביאליק
- חיים הרצוג
- עזר ויצמן
- לוי אשכול

האפשרויות שנוספו לשאלה צריכות להיות **לא נכונות** אבל גם **מבלבלות**, כדי שהתנאים לא יוכלו לפסול אותן בקלות. בחרו שני שמות מהרשימה שמתאימים לשמש אפשרויות כאלה.

הקלידו תשובתכם כאן

הקלידו תשובתכם כאן

מדוע בחרתם דווקא בשני השמות האלה?

הקלידו את תשובתכם כאן...

Q9a

$$\lambda_g = 0.49$$

$$\lambda_{crit} = 0.74$$

Q9b

$$\lambda_g = 0.59$$

$$\lambda_{crit} = 0.80$$


# השוואות בין פריטים בחשיבה יצירתית

שלב א  
הכנות ותכנון

90:00

3/6

כתבו שלוש שאלות **שונות** שהייתם שואלים במנוע חיפוש באינטרנט, כדי לקבל מידע על פעילויות או על מקומות שכדאי לבקר בהם, בישראל.



שאלה ראשונה

הקלידו את השאלה כאן...

שאלה שנייה

הקלידו את השאלה כאן...

שאלה שלישית

הקלידו את השאלה כאן...

Q1a  
 $\lambda_g = 0.42$   
 $\kappa = 0.94$   
 מחוון:

Q1cre  
 $\lambda_a = 0.31$   
 $\lambda_{cre} = 0.02$   
 $\kappa = 0.58$   
 מחוון:

שלב ד  
הכנת פוסט

90:00

4/4

כאמור, הרעיון שלי היה לפרסם פוסט על פסיפס, אבל בהחלט אפשר לחשוב גם על רעיונות טובים אחרים. חשבו על רעיון **אחר** והכינו פוסט שמטרתו לשכנע בני נוער להצטרף לשבוע ביקור בישראל.

הכינו פוסט בכל אמצעי שעומד לרשותכם (רשת חברתית, תוכנת ציור, תוכנת אופיס, קנבה, ועוד) והעלו אותו לכאן. ציינו באיזו תוכנה השתמשם.

יש לבחור קובץ

באיזה תוכנה השתמשם?

הקלידו את תשובתכם כאן...

הבא חזרה

Q14a  
 $\lambda_a = 0.63$   
 $\lambda_{cre} = 0.73$   
 $\kappa = 0.9$   
 מחוון:

Q14cre  
 $\lambda_a = 0.68$   
 $\lambda_{cre} = 0.70$   
 $\kappa = 0.88$   
 מחוון:

**יצאנו למסע  
מאתגר לפתח  
מבחן מודרני  
באמת, ולמדנו  
הרבה בדרך!**

הטעינות הספציפיות  
לא היו חזקות כפי  
שהיינו רוצים, מה  
שאומר שאנחנו  
צריכים לעבוד על  
פריטים מובחנים  
לחשיבה ביקורתית...

המסגרת התיאורטית  
החזיקה מעמד, וראינו  
**גורמים נפרדים אבל  
עם כמויות קטנות  
בלבד של שונות  
מוסברת נוספת**



# שאלות

מבחן תנופה  
**למחר**  
סימטיות, חשיבה, דמיון

**ראמ"ה**  
הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך

