



הפקולטה למדעי  
הנתונים והחלטות  
MAKING SENSE OF IT



THE COGNITIVE  
COMPLEXITY  
LABORATORY

# ידע משנה חקירה – שינויים קוגניטיביים ביכולת שאילת שאלות והשפעתם על

## הערכה אקדמית

תובל רז

[Tuval.raz@campus.technion.ac.il](mailto:Tuval.raz@campus.technion.ac.il)





# רקע תיאורטי

• שאילת שאלות היא מנגנון קוגניטיבי מרכזי בלמידה

• שאלות משקפות זיהוי של פער בידע ומניעות תהליך של

חיפוש מידע

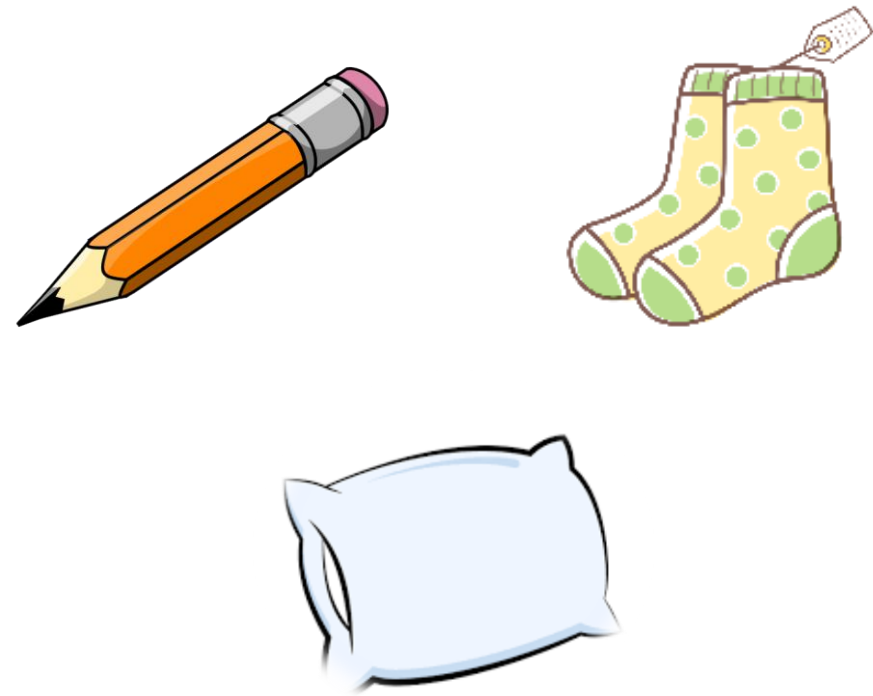
• איכות השאלה חשובה יותר ממספר השאלות



# רקע תיאורטי

• על מנת לחקור שאילת שאלות – פיתחנו מטלה ייחודית:

מטלת השאלות האלטרנטיביות – AQT



• מדדי שאילת שאלות – שטף, מקוריות ומורכבות

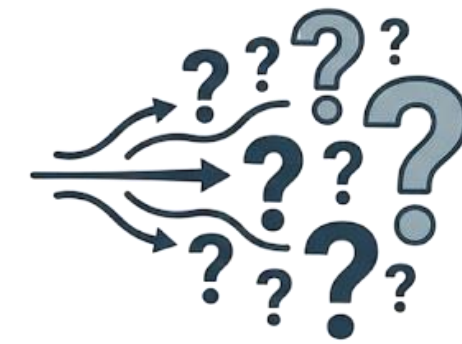
אילו שאלות מקוריות ניתן לשאול על החפצים הללו?



ORIGINALITY



COMPLEXITY



FLUENCY



# רקע תיאורטי

•מחקרי עבר הראו קשר חיובי בין מורכבות של שאלות, לבין היצירתיות שלהן, וקשר שלילי עם שטף.

•בנוסף נראו קשרים חיוביים בין מורכבות שאלות ליכולת פתרון בעיות פתוחות, אך לא בעיות סגורות



# פער מחקרי

- מרבית המחקרים: מדידות חד-פעמיות, לא מחקרי אורך

- לא ברור כיצד רכישת ידע משנה יכולת שאילת שאלות

כללית ותחומית

- לא נבדק הקשר הישיר בין שאילת שאלות לבין סוגי

הערכה אקדמית שונים



# מטרות המחקר

- לבחון שינוי אורך בשאילת שאלות כללית ותחומית

- לבדוק חיזוי של ביצועים בשאילת שאלות על

הערכה פתוחה לעומת סגורה

# משתתפים ועיצוב



Participants:  
B.A. Psych  
Students

"מבוא לפסיכולוגיה" N = 68 סטודנטים לקורס



# שיטה



מדדים עיקריים:

•מדדי ביצוע:

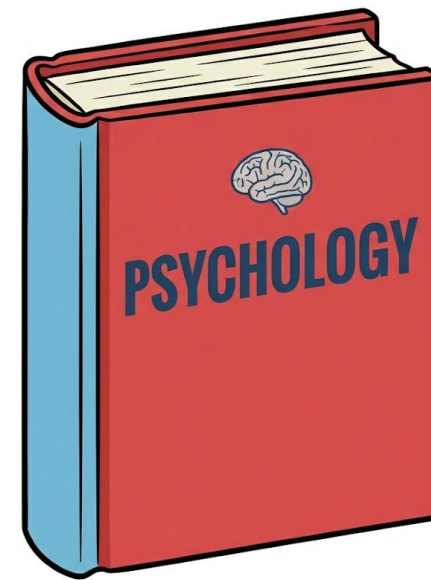
- שטף (מספר שאלות)
- מקוריות (LLM)
- מורכבות (PrediQT)

•תוצרים לימודיים:

- פרויקט מחקר פתוח (קבוצתי)
- מבחן אמריקאי סגור (אינדיבידואלי)



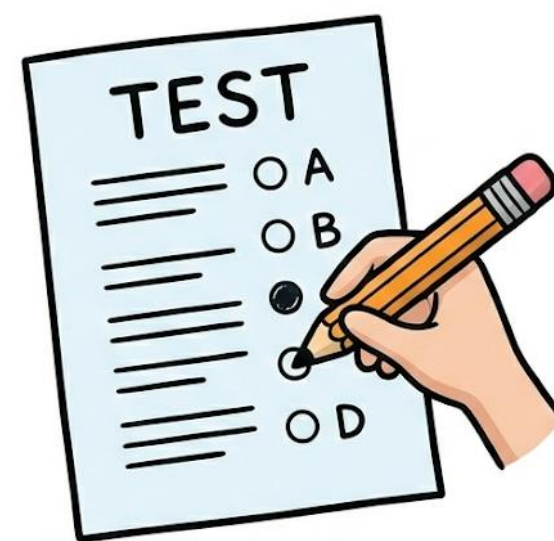
אילו שאלות יצירתיות ניתן לשאול על החפצים הללו?



אילו שאלות יצירתיות ניתן לשאול על המושגים הללו?

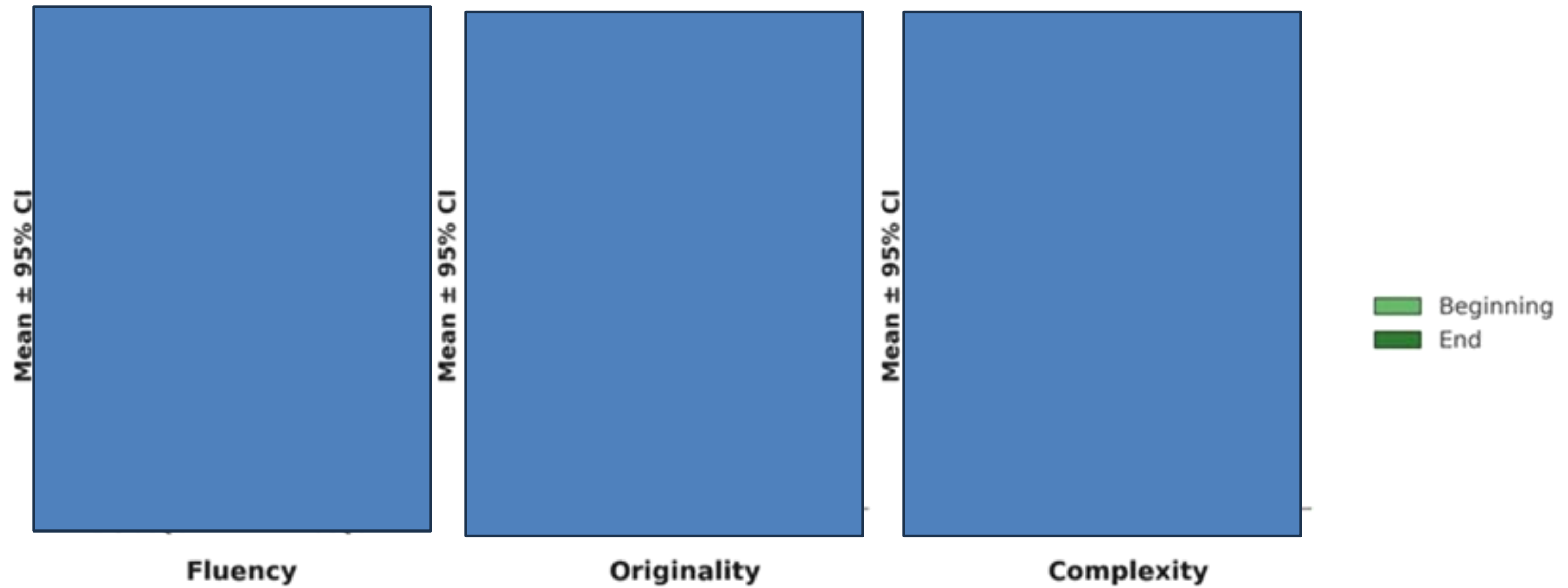


group project

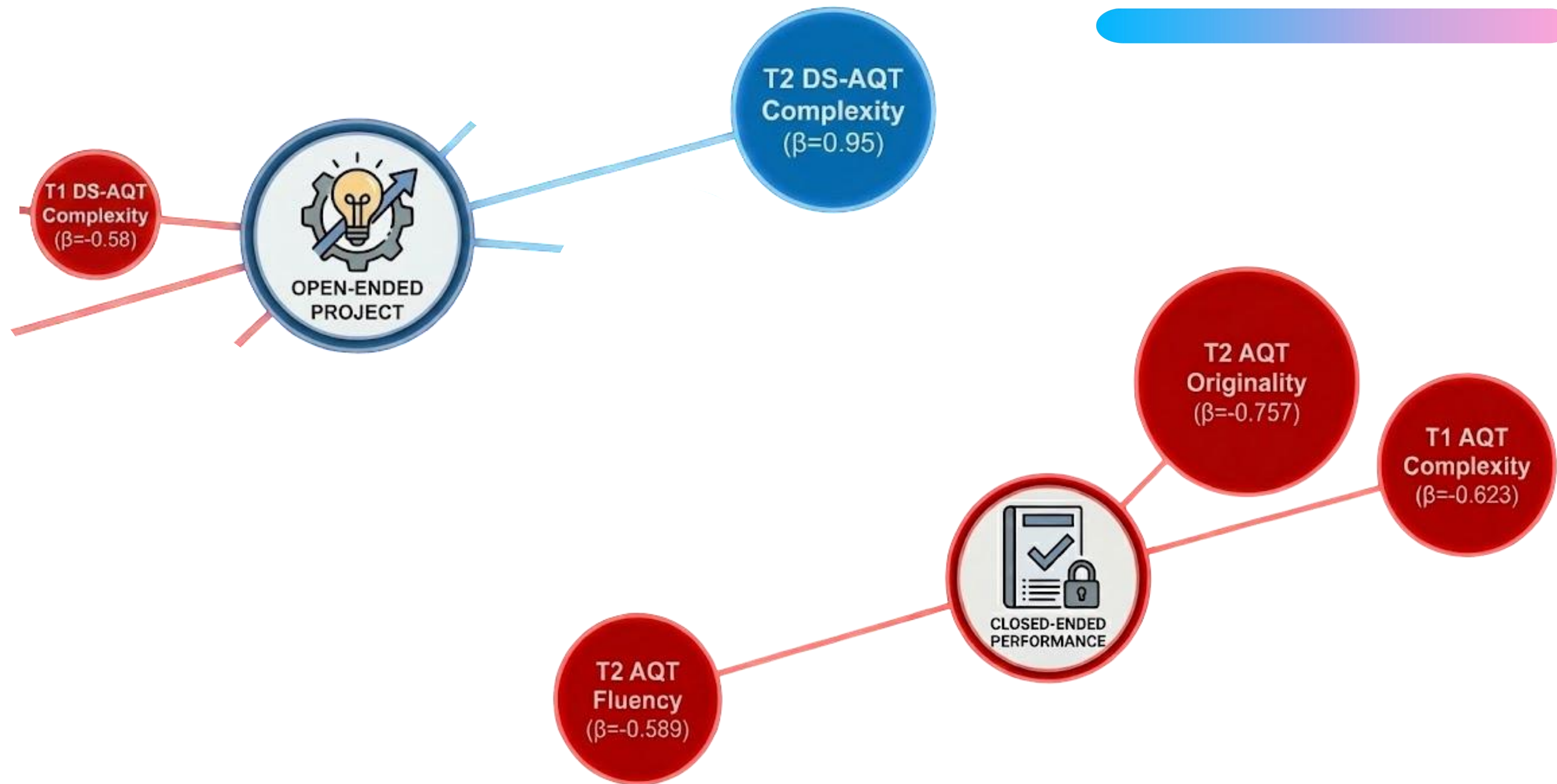


multiple choice test

# תוצאות



# תוצאות



# הסבר אפשרי


• תחילת סמסטר:

• מורכבות שאלות תחומית גבוהה מדי → עומס קוגניטיבי

• סוף סמסטר:

• מורכבות תחומית → אינטגרציה והבנה עמוקה

# השלכות תיאורטיות



• שאלות מורכבות ויצירתיות הן אינדיקטור למבנה

ידע ולא רק לסקרנות

• תומך במודלים של חקירה כצמצום אי-ודאות

• מדגיש אינטראקציה בין ידע, יצירתיות וסוג הערכה

# השלכות חינוכיות

• שאילת שאלות תחומית היא מיומנות נלמדת ותלוית שלב

• חשוב להתאים פדגוגיה לסוג ההערכה

• אם רוצים לטפח יצירתיות וחקירה → יש לשלב הערכות

פתוחות

• מבחנים סגורים עלולים להעניש יכולות חקירה גבוהות

# סיכום

- רכישת ידע משנה את אופי ואיכות השאלות
- שאלות מורכבות מועילות ללמידה פתוחה אך פוגעות  
בהערכה סגורה
- שאלות "טובות" ללמידה פתוחה אינן בהכרח "טובות"  
למבחנים סגורים
- נדרש יישור טוב יותר בין מטרות חינוכיות, הוראה והערכה

# About the Special Issue:

## Special Issue

An Empirical Spotlight on the  
Science of Asking Questions

---

### Guest Editor

Dr. Yoed N. Kenett

---

### Deadline

01 August 2026



Journal of  
*Intelligence*

IMPACT  
FACTOR  
**3.4**

Indexed in:  
**PubMed**

CITESCORE  
**4.7**





THE COGNITIVE  
COMPLEXITY  
LABORATORY

# תודה על ההקשבה!



פרופ' יועד קנת



Preprint