

שימוש בבינה מלאכותית דוגמת ChatGPT והצורך בהתאמה לשינוי: עיצוב מחדש של מיומנויות למידה ואוריינות חדשות

ד"ר ליאור נעמתי-שניידר
המכללה האקדמית הדסה



פרופ' דורית אלט
המכללה האקדמית תל חי





הקדמה

- לאור החדרתם המואצת של כלי בינה מלאכותית כגון ChatGPT לסביבות חינוכיות, נדרש לבצע הערכה שיטתית של השפעת השילוב שלהם בלמידה על מיומנויות הסטודנטים והישגיהם הלימודיים, תוך התמקדות במיומנויות האוריינות הדיגיטלית.
- היעדר מחקר שיטתי בבחינת חשיבות מיומנויות האוריינות הדיגיטלית לשימוש יעיל בכלי ChatGPT למטרות חינוכיות.
- פיתוח מיומנויות אלה בהכשרת סטודנטים ואנשי מקצוע בתחום הרפואה הכרחי להתמודדות עם מגוון הצרכים הנדרשים לצוות העובדים במערכת הבריאות כיום.
- שילוב טכנולוגיות כמו ChatGPT בתהליכי הלמידה עשוי להפוך חלק ממיומנויות האוריינות הדיגיטלית המסורתיות לפחות רלוונטיות, דבר המעלה שאלות לגבי נחיצותן של מיומנויות אלה כיעדי למידה עיקריים.



סקירת ספרות

מיומנויות האוריינות הדיגיטלית מקיפות מגוון יכולות: גישה ואיתור מידע דיגיטלי, ניתוח והערכה ביקורתית של תוכן ובחינת מהימנות מקורות המידע, וכן יצירת תכנים דיגיטליים שונים.
(Kuatbekov et al., 2023; van Laar et al., 2022).

מחקרים וארגונים בינלאומיים מדגישים את חשיבותן של **מיומנויות האוריינות הדיגיטלית** בחברה המודרנית - הן לצורכי תעסוקה והשתלבות בשוק העבודה, הן לאזרחות פעילה ומעורבות חברתית, והן לקידום אישי ומימוש עצמי.

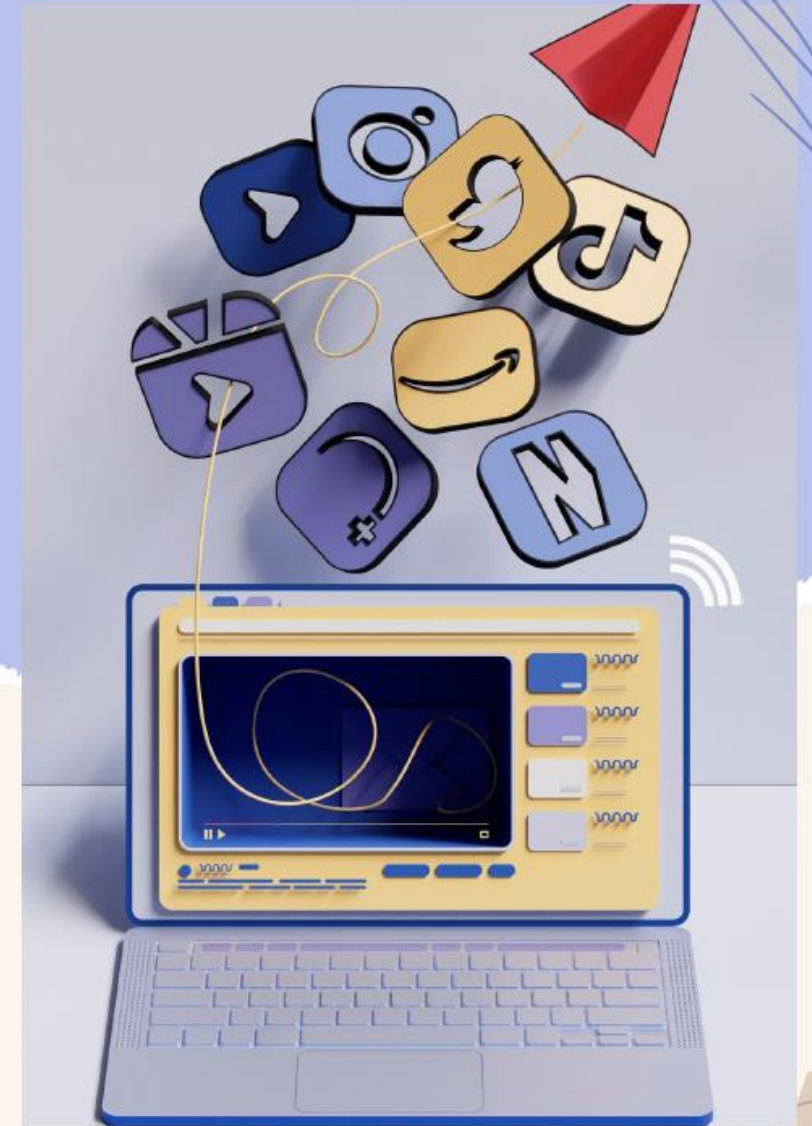
(European Commission, 2023; van Laar et al., 2022).

שילוב טכנולוגיות בינה מלאכותית כמו ChatGPT בחינוך עשוי להפוך חלק ממיומנויות האוריינות הדיגיטלית המסורתיות לפחות רלוונטיות.

(Eager & Brunton, 2023; Kasneci et al., 2023).

נדרש מחקר נוסף כדי לבחון כיצד שילוב ChatGPT משפיע על מיומנויות הסטודנטים ותוצרי הלמידה, בדגש מיוחד על השפעתו על מיומנויות אוריינות דיגיטלית.

(Tinmaz et al., 2023)



מטרות, שאלות, השערות



- מחקר חלוצי זה בחן את השלכות השימוש ב ChatGPT על כישורי האוריינות הדיגיטלית של סטודנטים.

- עד כמה מועילה פעילות מבוססת בעיות עם ChatGPT להגברת המיומנויות הדיגיטליות בהשוואה לפעילות מבוססת בעיות ללא ChatGPT ופעילות מבוססת הרצאות?

- תוכנית התערבות הכוללת למידה מבוססת בעיות עם ChatGPT לא תשפר יכולות של אוריינות דיגיטלית בהשוואה לפעילות מבוססת בעיות ללא ChatGPT.

H1

מתודולוגיה

משתתפים

223 סטודנטים לתואר ראשון שנסקרו פעמיים, ובסך הכל 441 תצפיות. סטודנטים שנה ג' לתואר ראשון, במחלקה לניהול מערכות בריאות בקורס בנושא הטמעת איכות שירות במערכת הבריאות. גילם הממוצע של המשתתפים היה 23.20 שנים - 85% היו נשים.

מחקר משולב

איסוף נתונים כמותיים ואיכותניים.



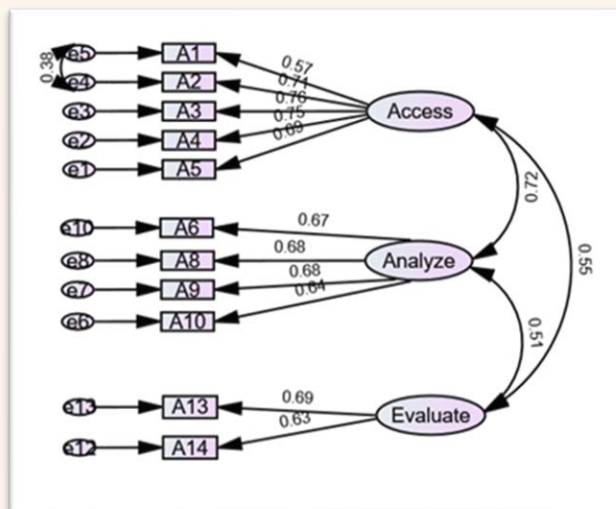
מתודולוגיה

- פותחה שיטת הוראה חדשנית משלבת למידה מבוססת-בעיות ופעילויות ChatGPT (כלומר בסיס פדגוגי + מרכיב טכנולוגי).
- דילמה מתחום הפרופסיה -אקרדיטציה בבתי חולים, רלוונטי לתכני הקורס.
- עבודה בשלוש קבוצות מחקר:
 - קבוצת AIPBL (AI + PBL) למידה מבוססת-בעיות משולבת פעילויות ChatGPT.
 - קבוצת PBL: למידה מבוססת-בעיות רגילה ללא שילוב ChatGPT.
 - קבוצת LBL - ביקורת: לימוד מסורתי בשיטת הרצאות.



מתודולוגיה

- נאספו נתונים כמותיים לפני ואחרי הפעילות במיומנויות האוריינות הדיגיטלית הבאות:
 - מיומנויות גישה למידע דיגיטלי
 - מיומנויות ניתוח מידע דיגיטלי
 - מיומנויות הערכה של מידע דיגיטלי



The Digital Literacy Scale (Alt, 2020).

(pre: $\chi^2 = 78.42$, $df = 40$, $p = .00$; $CFI = .95$; $RMSEA = .066$; post: $\chi^2 = 90.22$, $df = 40$, $p = .001$; $CFI = .96$; $RMSEA = .076$).

נאספו נתונים איכותניים במסגרת ניהול יומן רפלקטיבי.



מתודולוגיה

1

First phase

- ✓ Initial introduction to ChatGTP
- ✓ Learning a new topic:
 - Formulate at least three questions
 - Evaluate the answer
- ✓ Analyzing dilemmas and perspectives: Three viewpoints

היכרות ראשונית עם הנושא, העלאת שלוש שאלות לפחות ובחינת התשובות, וכן ניתוח דילמות ונקודות מבט שונות

2

Second phase

- ✓ Identifying and marking the arguments
- ✓ Arranging the arguments in a logical order
- ✓ Providing evidence-based support for Each argument

שלב השני כולל זיהוי וסידור הטיעונים בסדר לוגי ותמיכה מבוססת ראיות לכל טיעון.

שלב השלישי הוא הפרויקט הסופי, המציג שימוש בתוכנות שונות וסקירת עמיתים.

3

Finale Project Padlet board

- ✓ Presenting the final project
- ✓ Use of various softwares
- ✓ Peer review

תהליך כתיבה רפלקטיבי מתרחש במקביל לאורך כל השלבים

מתודולוגיה

Group

AIPBL

Experimental group

PBL

LBL

Control Group

Treatment

Problem-based Learning with
ChatGPT

PBL without ChatGPT

F2F lecture-based learning

Pre-test:

Accesses, Analyze, Evaluate

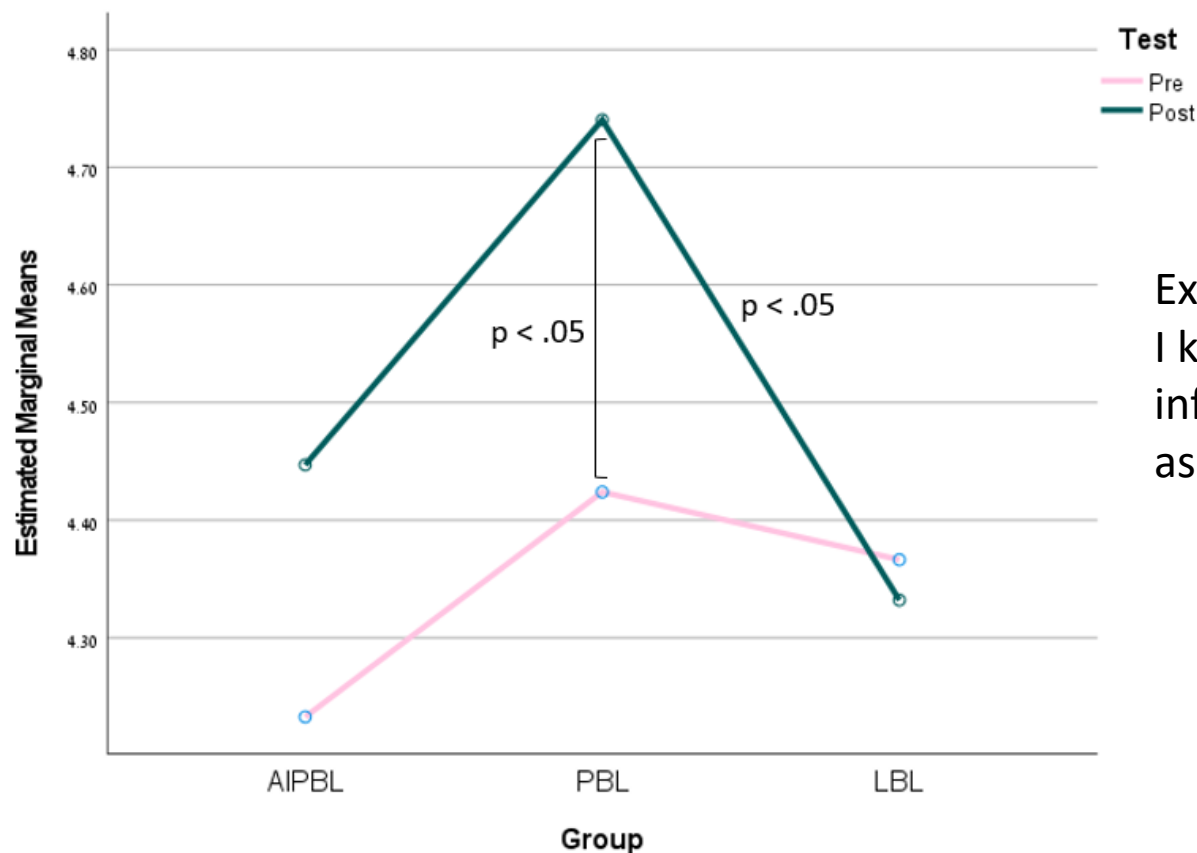
Post-test:

Accesses, Analyze, Evaluate

Repeated measures analysis

ממצאים: מיומנויות גישה למידע דיגיטלי

Figure 4. Mean results for the access variable (between tests and groups).



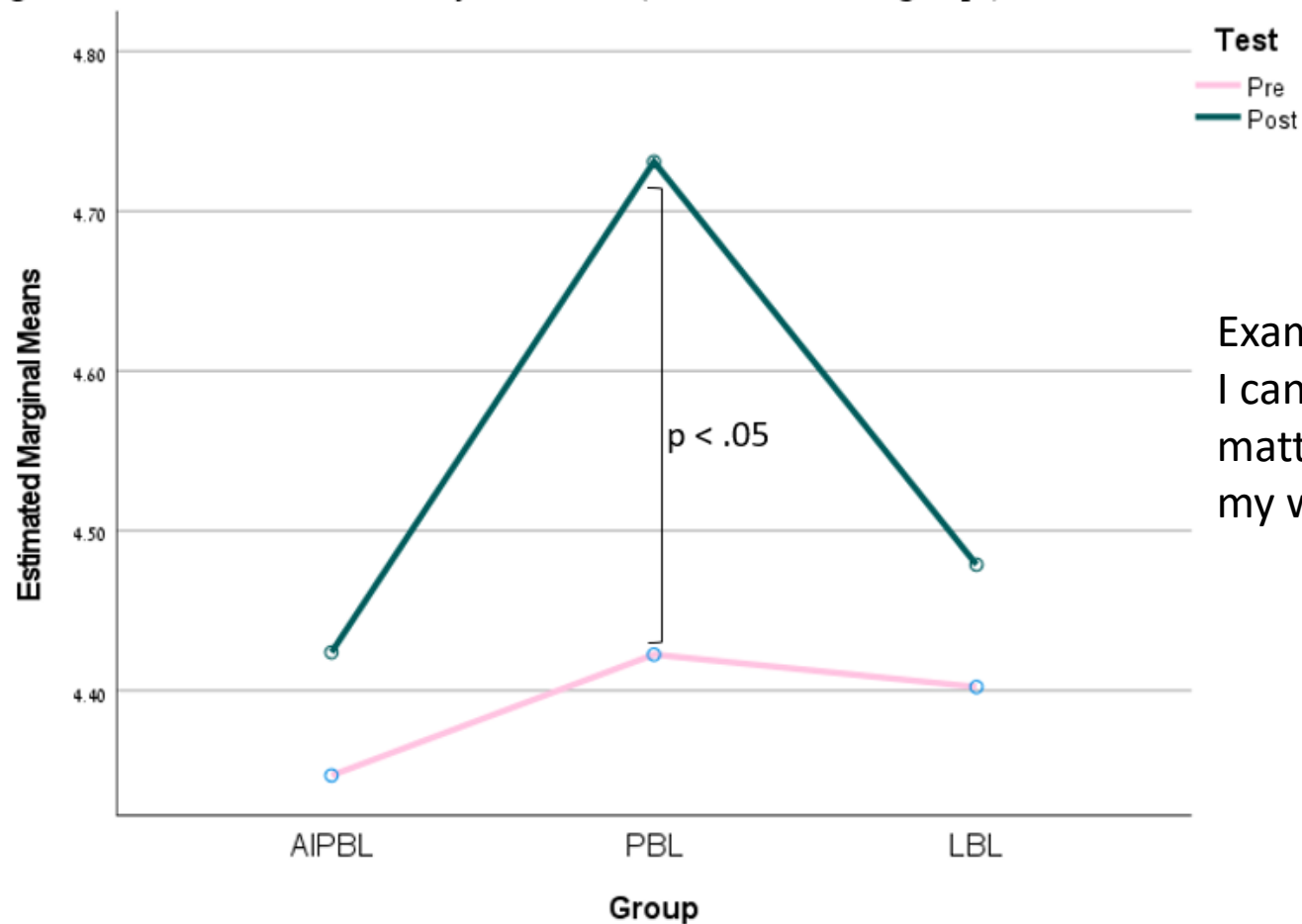
Example:

I know how to get specific online information that might help me with my assignment

Note: AIPBL (experimental group, Problem-based learning with ChatGPT); PBL (problem-based learning without ChatGPT); LBL (control group, lecture-based learning).

ממצאים: מיומנויות ניתוח מידע דיגיטלי

Figure 5. Mean results for the analysis variable (between tests and groups).



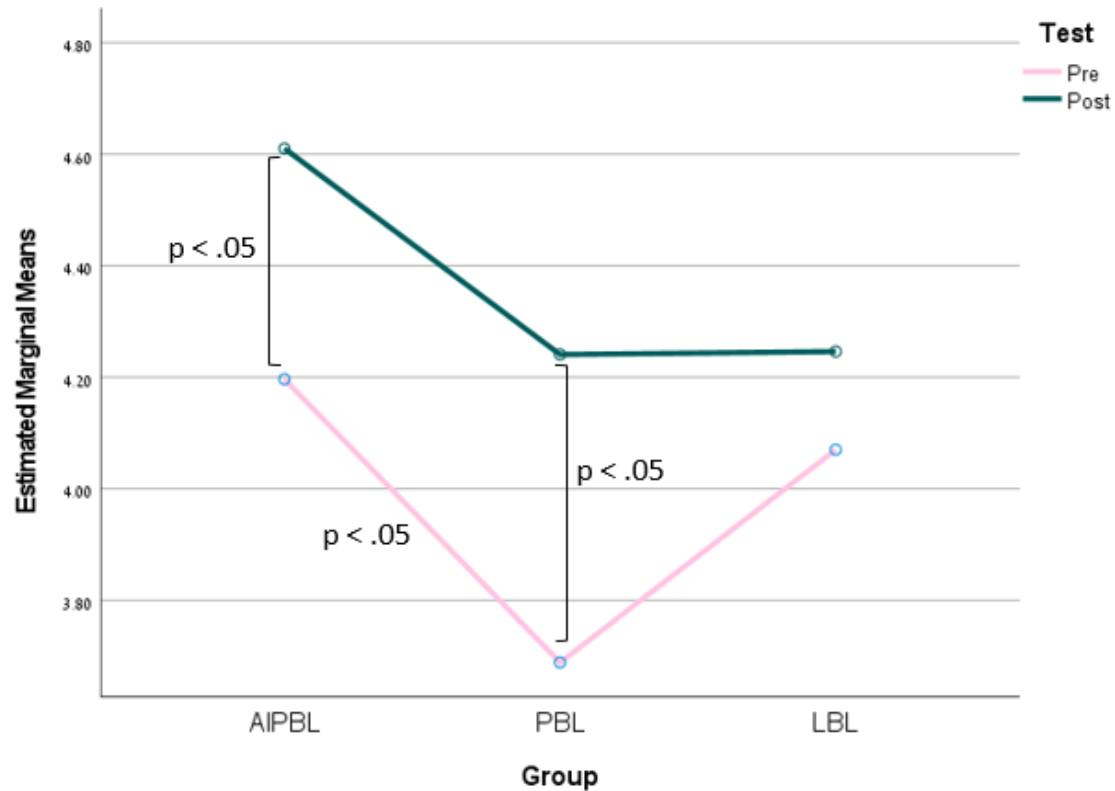
Example:

I can easily distinguish between what matters and what is less important to my work

Note: AIPBL (experimental group, Problem-based learning with ChatGPT); PBL (problem-based learning without ChatGPT); LBL (control group, lecture-based learning).

ממצאים: מיומנויות הערכה של מידע דיגיטלי

Figure 6. Mean results for the evaluation variable (between tests and groups).



Note: AIPBL (experimental group, Problem-based learning with ChatGPT); PBL (problem-based learning without ChatGPT); LBL (control group, lecture-based learning).

Example:

I find it difficult to decide whether the source of the information is reliable or not and I need help to do so (reversed item)



ניתוח רפלקציות בוצע בהתאם לגישה הדדוקטיבית, המבוססת על תימות הקיימות
בתיאוריה המוצעת, בשילוב הגישה האינדוקטיבית, אשר מאפשרת זיהוי של
קטגוריות משמעותיות נוספות בשלב הניתוח.

The ChatGTP provides quick and easy access to a wide range of up-to-date resources on a variety of topics. It makes it easy to get technical information, present problems, understand explanations and get new ideas in real time without having to search for additional information sources.

Locate and retrieve information



The system has given us an excellent background to the whole accreditation process and all the variables involved, whether it's the pros, cons and how to deal with those issues, we didn't need any other sources of information in the first phase.

Digital information analysis and synthesis



I wanted to substantiate the information I found in academic sources, since I realized that the chat isn't necessarily always reliable, so I checked everything... I checked against various databases.

Digital information credibility



the possibility of asking a further question in order to improve understanding or to clarify certain points of the information received in the first questions helped us to maintain the sequence of things by concatenating the questions stored.

Challenges and mitigations: Honing prompting skills





The ChatGTP provides quick and easy access to a wide range of up-to-date resources on a variety of topics. It makes it easy to get technical information, present problems, understand explanations and get new ideas in real time without having to search for additional information sources.

Locate and retrieve information





The system has given us an excellent background to the whole accreditation process and all the variables involved, whether it's the pros, cons and how to deal with those issues, we didn't need any other sources of information in the first phase.

Digital information
analysis and
synthesis





I wanted to substantiate the information I found in academic sources, since I realized that the chat isn't necessarily always reliable, so I checked everything... I checked against various databases.

Digital information
credibility





the possibility of asking a further question in order to improve understanding or to clarify certain points of the information received in the first questions helped us to maintain the sequence of things by concatenating the questions stored.

Challenges and mitigations: Honing prompting skills





דיון

השימוש בגישת למידה מבוססת-בעיות עם ChatGPT לא הביא לשיפור משמעותי במיומנויות הגישה והניתוח הדיגיטליות של הסטודנטים, בהשוואה לקבוצת ה למידה מבוססת-בעיות ללא AI, אך כן תרמה לשיפור במיומנויות ההערכה הדיגיטלית של הסטודנטים בין הבדיקות לפני ואחרי.



הממצאים תומכים בהשערה שמיומנויות אוריינות דיגיטליות מסורתיות עשויות להפוך פחות חיוניות עם השילוב ההולך וגובר של טכנולוגיות AI מתקדמות כמו ChatGPT בהקשרים לימודיים.

הדגשת הצורך לבחון ולעדכן את המיומנויות הנדרשות לשימוש יעיל בכלים של בינה מלאכותית בשילוב פדגוגיות עדכניות.



פדגוגיה וטכנולוגיה



דיון – מחקר המשך



- ניסוח הנחיות באופן ספציפי כדי לקבל תגובות מדויקות מהצ'ט. **Clarity and Specificity**
- מודעות לאופן שבו מילות מפתח או ביטויים מסוימים יכולים להשפיע על התגובה של הצ'ט. **Using Keywords and Phrasing**
- התנסות באופן פעיל בניסוחים שונים כדי לראות כיצד התגובות של הצ'ט משתנות. **Iterative Refinement**
- להבחין מתי תגובת הצ'ט פספסה את המטרה שלי ולשנות את ההנחיות בהתאם. **Feedback Interpretation**
- לתאר את ההקשר הרלוונטי (הרקע/סיפור המסגרת) של ההנחיה **Contextual Information**
- ידעתי להסתמך על תחומי ידע מגוונים כדי להעמיק ולשפר את ההנחיות שלי לצ'ט. **Cross-Domain Knowledge**
- לבנות רצף את השלבים הדרושים לצ'ט כדי להשלים משימה מורכבת. **Incremental Prompting**



Thanks!

Do you have any questions?



Naamati-Schneider, L., & Alt, D. (resubmitted after revision). Beyond digital literacy: The era of AI-powered assistants and evolving user skills. *Education & Information Technologies*. **Q1 IF 5.5**