



מעבר לתשובה הנכונה

הוראת מותאמת לעולם של
בעיות מורכבות

נעים מאד...



Neuroscience



Digital Learning



אנדרגוגיה

054-6871800

mmglasberg@gmail.com



מיכאל גלסברג

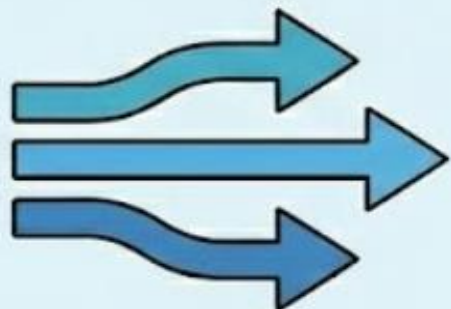
יועץ ארגוני - מנחה ומפתח למידה טכנולוגית

"בכניסה לקמפוס יש מעבר חצייה אחד מרכזי.
בכל בוקר, בין 8:30 ל-9:00, נוצר שם פקק רציני.
סטודנטים מתלוננים, נהגים מתעצבנים, ויש תחושה של כאוס.
הנהלת הקמפוס פונה אליכם ומבקשת:
‘תפתרו את הבעיה במעבר החצייה.’"

"מהו הפתרון שלכם.?"

דוגמה: פתרון בעיות מורכבות מבוסס התנהגות

"בבדיקה קצרה התברר שזמן החצייה הממוצע תקין. הבעיה לא הייתה מספר האנשים, אלא דפוסי ההתנהגות והזרימה"



תוצאה

תוצאה (כפי שעולה ממחקרי תנועה):
זרימה חלקה יותר,
פחות עצירות לא מתוכננות,
ירידה בתחושת העומס והכאוס

פתרון מיושם



(Nudge / Design Intervention)

סימון קווים על הקרקע שמגדירים
מסלולי הליכה, יצירת 'נתיבים'
שמארגנים את התנועה,
ללא שינוי תשתית, ללא רמזור,
ללא תוספת כוח אדם

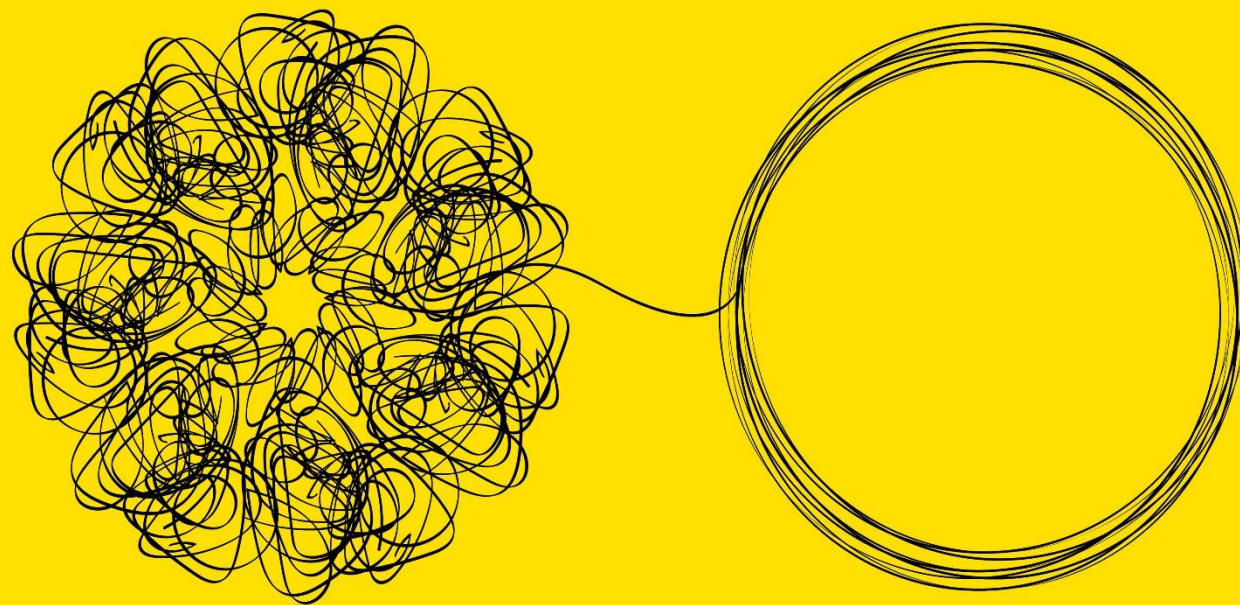


חקירה

מה גילו (בהלימה למחקרי זרימה של הולכי רגל):
הולכי רגל חצו באלכסון,
עצרו באמצע לשיחה או לטלפון,
לא נוצרה זרימה כיוונית ברורה

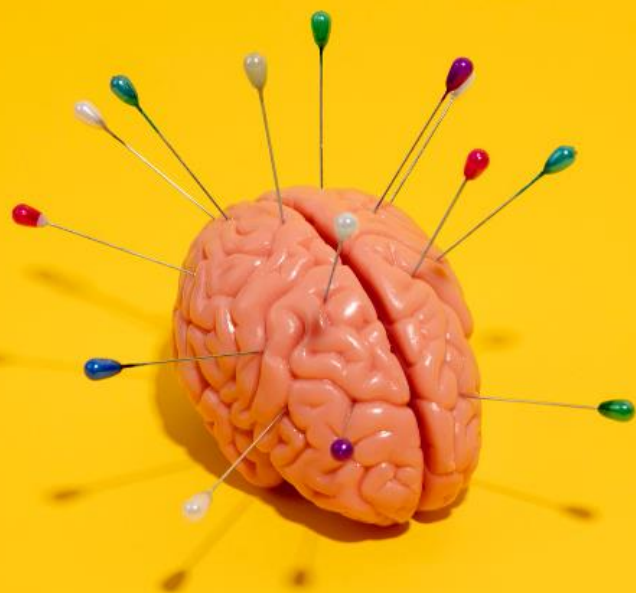
זו אינה בעיית תשתית אל התנהגות וזרימה

האם מדובר בבעיה מורכבת?



היום במפגש...

- נדון בצורך והמאפיינים של פיתוח מיומנות של פתרון בעיות מורכבות
- נסקור אסטרטגיות וטקטיקות להוראת המיומנות
- נתבונן על הערכה של מיומנויות ושימוש אפקטיבי בכלי הרפלקציה





Future of Jobs Report 2025

דו"ח עתיד המשרות של הפורום
הכלכלי העולמי

INSIGHT REPORT
JANUARY 2025





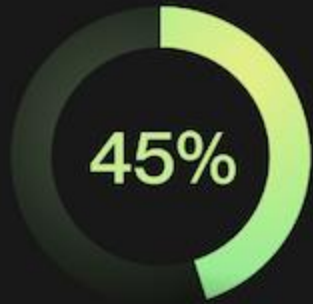
"פיתוחן של טכנולוגיות בינה מלאכותית גנרטיבית
והתרחבות הגישה הדיגיטלית משנות באופן יסודי את
הדרישות המקצועיות מעובדים בכל המגזרים"

"היכולת לפתור בעיות מורכבות אינה עוד מיומנות רצויה בלבד,
אלא כורח קיומי עבור בוגרי מוסדות להשכלה גבוהה המבקשים
להשתלב בהצלחה בשוק העבודה הנוכחי והעתיד"

Business Leaders Value Human Skillsets Alongside AI

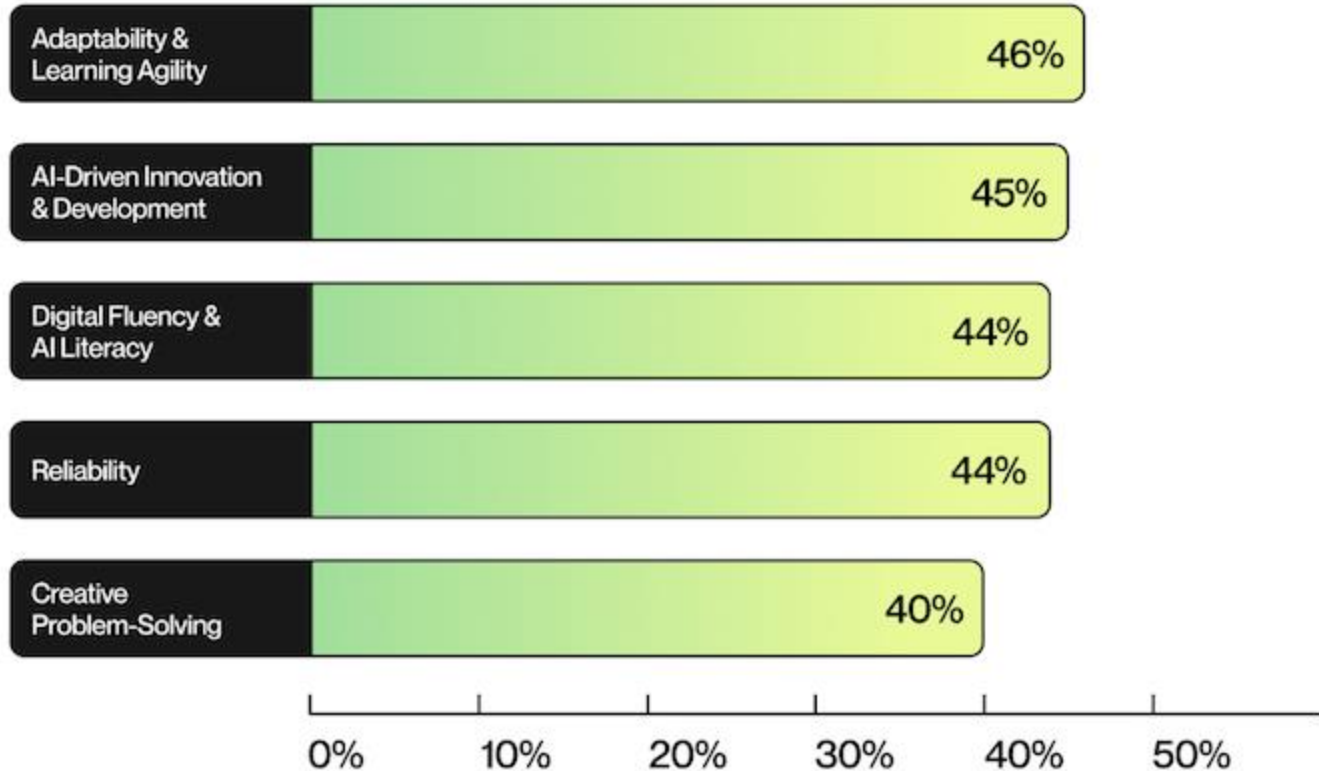


Would pay a premium to work with someone who is innovative



Would pay a premium to work with someone who is creative

% identifying each workforce skill as becoming "significantly more important" as they integrate AI



n = 1,300 business leaders across two surveys conducted July-August and December, 2025

Source: Upwork Research Institute, 2026



ישנו פער הולך וגדל בין סוג הבעיות שהסטודנטים פוגשים בלמידה האקדמית, לבין סוג הבעיות שהם פוגשים בעבודה, במחקר ובחיים המקצועיים.

הפער הזה לא נובע אלא מסוג החשיבה שהמערכת מתגמלת.

רוב המטלות והבחינות עוסקות בבעיות עם:

- תשובה נכונה אחת
- דרך פתרון מועדפת
- קריטריונים ברורים מראש

אינן מודדות היטב:

- הגדרת בעיה
- בחינת חלופות
- ניתוח השלכות
- למידה מתהליך

סטודנטים מתרגלים שליפה, יישום ודיוק.

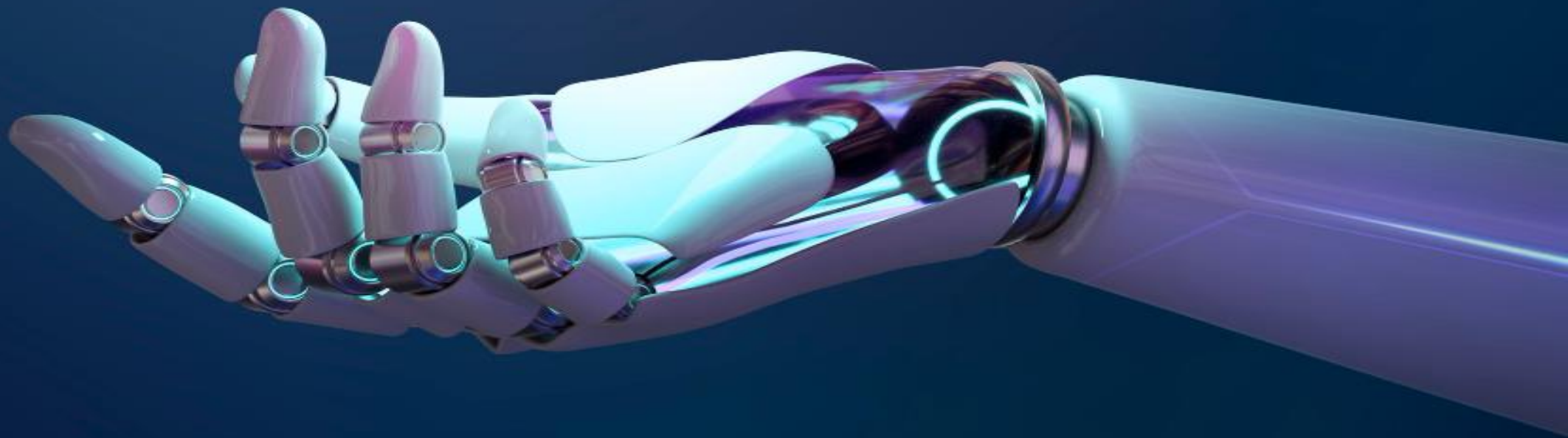
עבודה עם עמימות
שיקול דעת בין חלופות

"הרבה מאוד משימות נראות מורכבות.
הן ארוכות, קשות, עמוסות ידע. אבל
מבחינה קוגניטיבית, הן סגורות.
וזה הבדל קריטי".

ומה לגבי AI?

מתקשה במצבים של
עמימות
קונפליקט בין ערכים
חוסר בהגדרת בעיה

מצטיין בפתרון בעיות
סגורות: חישוב, סיכום,
קידוד, יישום אלגוריתמי





מהי בעיה מורכבת?

יישור קו

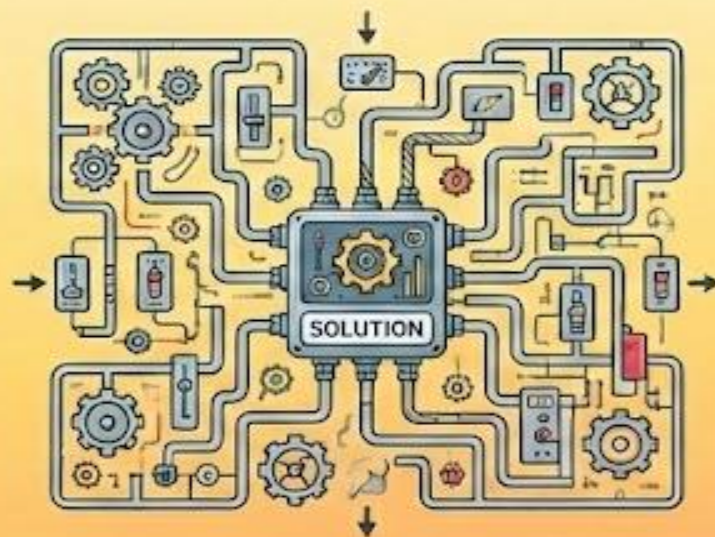
שרת בית הספר מתמודד עם בעיה מורכבת



בעיות מורכבות



בעיות מסובכות



בעיות פשוטות



בעיות פשוטות (Simple Problems)

איך מזהים?

✓ הבעיה סגורה ומוגדרת היטב מראש

✓ יש תשובה אחת נכונה

✓ קשר סיבה תוצאה ברור וישיר

✓ ניסיון קודם פותר את הבעיה כמעט

תמיד

מה המטרה הלימודית?

ידע

דיוק

יישום כללים



בעיות מסובכות (Complicated Problems)

איך מזהים?

✓ הבעיה מוגדרת מראש, אך כוללת משתנים

רבים

✓ אין פתרון מיידי, אך קיימים פתרונות טובים

יותר ופחות

✓ נדרשת מומחיות, ניתוח וידע מצטבר

✓ ניסיון קודם מסייע מאוד

מה המטרה הלימודית?

חשיבה אנליטית

ניתוח חלופות

יישום ידע בהקשר



בעיות מורכבות (Complex Problems)

איך מזהים?

מה המטרה הלימודית?

שיקול דעת
חשיבה מערכתית
התמודדות עם אי וודאות/עמימות



- ✓ הבעיה פתוחה וקשה להגדרה מראש
- ✓ יש ריבוי משתנים, שחקנים וממדים
- ✓ אין פתרון אחד נכון או מוחלט
- ✓ ניסיון קודם יכול לסייע, אך אינו פותר
- ✓ פתרון אחד עשוי לפתור מצב מסוים וליצור בעיה אחרת
- ✓ משולבים היבטים לוגיים ופסיכולוגיים: לחץ, תקשורת, יצירתיות, יוזמה

What type of problems are we trying to solve?

Simple

Baking a Cake



Right **"recipe"** essential
Gives same results every time

Complicated

Sending a Rocket to the Moon



"Formulas" needed
Experience built over time and can
be repeated with *success*

Complex

Raising a Child



No **"right"** recipes or protocols
Outside factors influence
Experience helps, but doesn't
guarantees success

מה מאפיין בעיות מורכבות?

Problem	Solution		
		Simple	Complex
	Simple	Simple problems have simple solutions	Simple problems <u>do not have</u> complex solutions
	Complex	Complex problems <u>do not have</u> simple solutions	Complex problems have complex solutions

אבולוציה של משימה: מפשוטה למורכבת

בקורס מבוא, הסטודנטים נדרשים להגיש עבודה קצרה בנושא: השפעת שימוש ברשתות חברתיות על סטודנטים.

הנחיות:
3-4 עמודים

שימוש ב-3 מאמרים אקדמיים

סיכום ממצאים מרכזיים

השוו בין לפחות שתי גישות מחקריות שונות

נתחו חוזקות וחולשות של כל גישה

נמקו איזו גישה משכנעת יותר ולמה

“בחרו סוגיה הקשורה להשפעת רשתות חברתיות על סטודנטים. הגדירו מה בעיניכם הבעיה המרכזית. הציעו כיוון פעולה או המלצה. והתייחסו גם להשלכות אפשריות ולמגבלות של הבחירה שלכם.”

משנים כיוון

“עכשיו אנחנו כבר לא בודקים אם הם יודעים.
אנחנו בודקים איך הם חושבים.”

מעבירים לסטודנט את האחריות להגדרת הבעיה

דרישה להתייחסות להשלכות, לא רק למסקנות

- מידת הסגירות
- רמת אי־הוודאות
- האחריות הקוגניטיבית

עצירה אישית

איזה שינוי אחד קטן בלבד הייתם עושים
במטלה קיימת כדי להתאים אותה צעד אחד
יותר ליישום פתרון בעיה מורכבת?

אסטרטגיות פדגוגיות להוראת הנושא בהשכלה הגבוהה



זמן משחק 😊

נכנסים למשחק בקישור שיופיע בצ'אט

המטרה:

להתקדם כמה שיותר שלבים ובניקוד הרב ביותר.

עברתם שלב?
כתבו זאת בצ'ט!

מסכמים את החוויה 😊

איך הייתה לכם חווית המשחק?

תארו כיצד ניגשתם לאתגר?

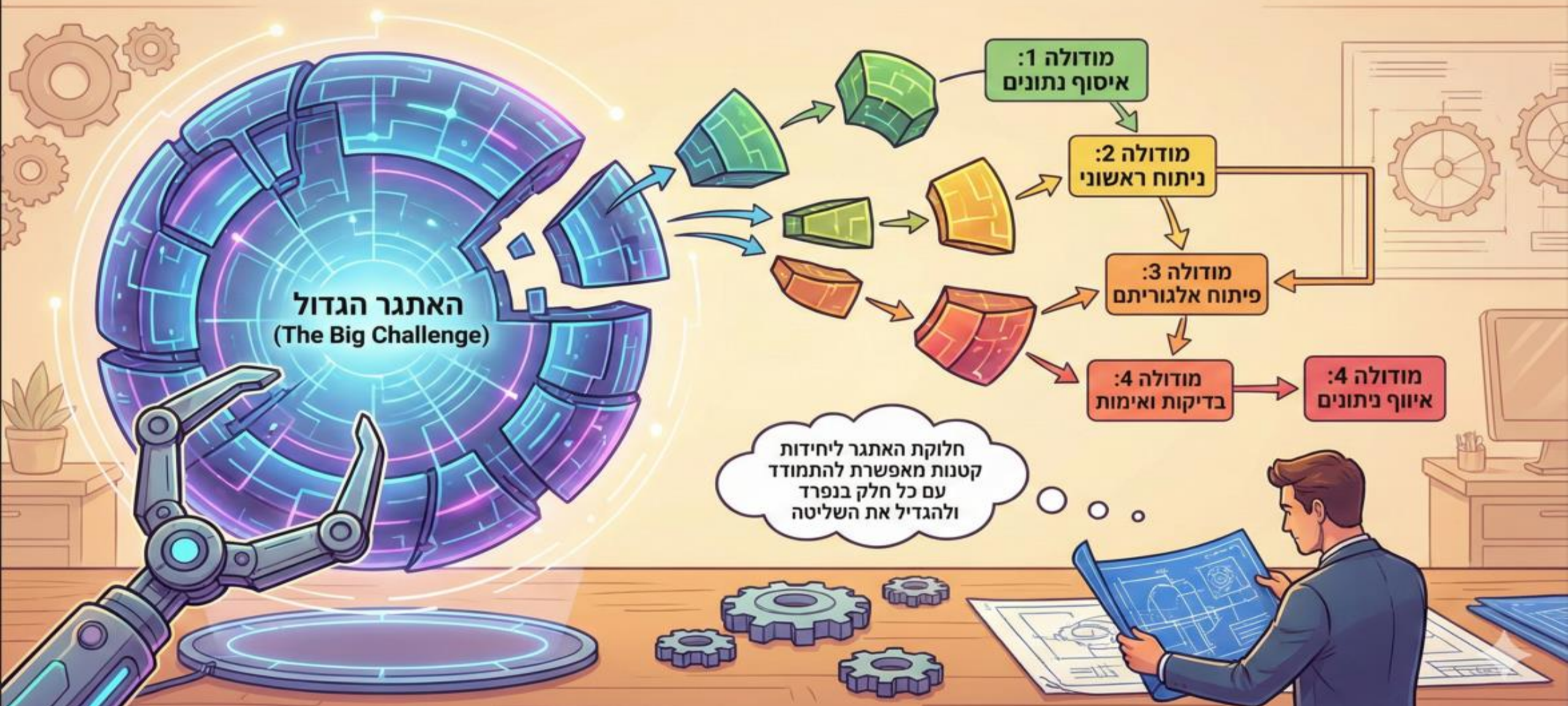
האם הייתה אסטרטגיה מסוימת/דרך חשיבה שסייעה לכם בשלבים השונים?

האם אלו שימשו אתכם בכל השלבים או בכל שלב נדרשתם לייצר אסטרטגיה חדשה?

חשיבה מהסוף להתחלה (Endgame Thinking)



פירוק הבעיה לבעיות משנה (Deconstruction)



משחק Gamification ככלי סימולטיבי

5♥

מאפשר לפתח
חוסן קוגניטיבי

5♥

4♥

עוזר להמחיש
את ההבדל בין
חשיבה
אינטואיטיבית
לבין חשיבה
מתודולוגית

4♥

3♥

תהליך
מטא-
קוגניטיבי
שבא אחריו

3♥

2♥

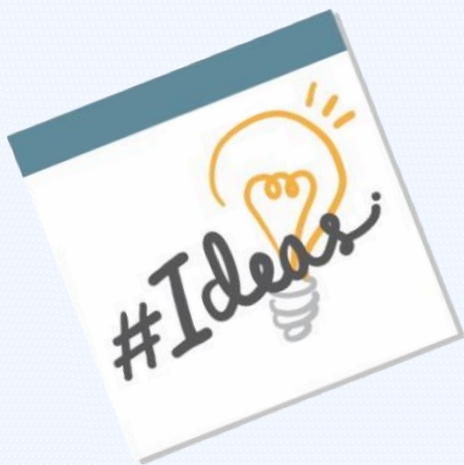
מחייב את
הסטודנט
להתאים את
עצמו לשינויים
פתאומיים
בחוקי המשחק
או בסביבה

2♥

A♥

סביבת
למידה
בטוחה

A♥



משחק החלטות תחת אילוצים משתנים

הסטודנטים נכנסים לתפקיד של צוות קבלת החלטות (ארגון, ועדה אקדמית, גוף ציבורי, הנהלה).

המטרה:

להגיע להחלטה סבירה בתנאים של איזודאות.

איפה המיומנות מתפתחת

- קבלת החלטות בלי מידע מלא
- Trade-offs
- ויסות לחץ
- הסתגלות

מה קורה במהלך המשחק

- כל כמה דקות המרצה מוסיף:
- אילוץ חדש
- מידע סותר
- שינוי רגולטורי / לחץ ציבורי

הקבוצות חייבות:

- לעדכן החלטה
- לוותר על משהו
- לנמק למה

חוקי המשחק

לכל קבוצה יש:

- תקציב מוגבל
- זמן מוגבל
- 2-3 מדדים להצלחה (שמתנגשים זה בזה)

משחק תפקידים עם אינטרסים מתנגשים

כל סטודנט או קבוצה מייצגים בעל עניין אחר:
רגולטור/הנהלה/משתמשים/ציבור/צוות מקצועי. כולם עוסקים באותה בעיה.

חוקי המשחק

לכל תפקיד:
אינטרסים שונים
"קווים אדומים"
מידע חלקי שלאחרים אין

איפה המיומנות מתפתחת

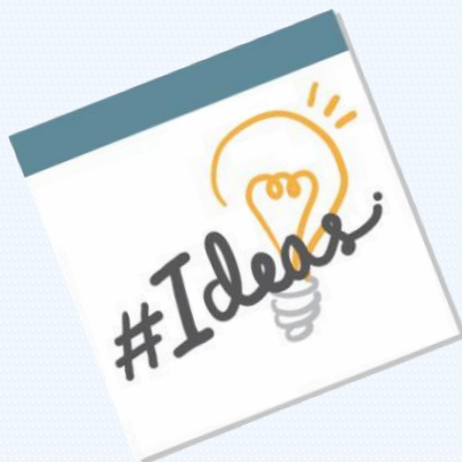
- הבנת מערכת
- ראיית נקודות מבט שונות
- פשרות
- פתרונות לא אידיאליים אבל ישימים

שלב קריטי בסוף

רפלקציה:
מה ויתרת עליו?
למה?
ומה זה אומר על "פתרון טוב" במציאות?

מה קורה במהלך המשחק

מתקיימים סבבי משא ומתן
החלטה אחת חייבת להתקבל



SIX HATS OF THINKING

ששת כובעי החשיבה



WHITE
facts
עובדות



RED
feelings
רגשות



BLACK
negative
שלילי



GREEN
creativity
יצירתיות



YELLOW
benefits
יתרונות



BLUE
process
תהליך

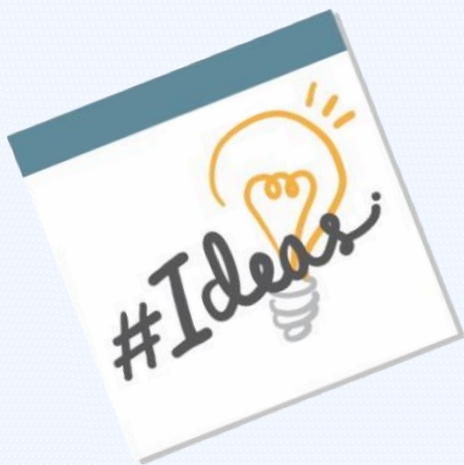
AI משחק משולב



המשימה המתגלגלת

(Rolling Multistage Task)





מדעי החברה / חינוך נושא: שילוב AI בהערכה אקדמית

שלב 1. הגדרת בעיה ראשונית

הסטודנטים מתבקשים:
לתאר בעיה קיימת בהערכה בקורס
אקדמי
להסביר למה היא בעייתית כיום
תוצר: ניסוח ראשוני של הבעיה
הערכה: איכות ההגדרה, לא הפתרון

שלב 2. שינוי תנאים

המרצה מוסיף:
• מגבלה חדשה. שימוש חופשי ב־AI מותר
• לחץ ערכי. הוגנות מול למידה
הסטודנטים צריכים:
• לחדד מחדש את הבעיה
• להסביר מה השתנה ולמה

שלב 3. הצעת כיוון פעולה

הסטודנטים:
• מציעים פתרון אפשרי
• מזהים יתרונות וחסרונות
• מתייחסים להשפעות לוואי

שלב 4. פידבק ושינוי

המרצה או קבוצה אחרת:
• מערערים על הפתרון
• מציפים בעיה חדשה שהוא יוצר
הסטודנטים:
• משנים את ההצעה
• מסבירים מה גרם לשינוי



שלב 3. השלכות

נחשפת תוצאה לא צפויה:
הפתרון החדש פוגע בפרמטר אחר

הסטודנטים:
צריכים לבחור איזה ערך חשוב יותר
לנמק פשרות

שלב 4. רפלקציה

הסטודנטים מתעדים:
החלטה אחת ששינו
למה
ומה היו עושים אחרת

שלב 2. שינוי תנאים

המרצה מוסיף:
• מגבלה חדשה. שימוש חופשי ב־ AI
מותר.
• לחץ ערכי. הוגנות מול למידה
הסטודנטים צריכים:
• לחדד מחדש את הבעיה
• להסביר מה השתנה ולמה

שלב 1. תכנון ראשוני

הסטודנטים מקבלים:
• דרישות טכניות ברורות
• משאבים ידועים
הם מציעים פתרון ראשוני.



שלב 1. מקרה בסיסי

הסטודנטים מקבלים תיאור מקרה קליני.
מתבקשים להציע כיוון פעולה.

שלב 2. מידע חדש

המרצה מוסיף:
נתון רפואי סותר
אילוץ רגשי או משפחתי

הסטודנטים:
צריכים לשקול מחדש
להסביר מה השתנה בהחלטה

שלב 3. דילמה ערכית

מוצגת התנגשות:
טובת המטופל מול מגבלות מערכת
אין פתרון "נכון".

שלב 4. למידה מהתהליך

הסטודנטים:
כותבים רפלקציה על תהליך קבלת
ההחלטות
מזהים הטיה או הנחה שהייתה להם

למידה מבוססת בעיות (PBL)

PBL: בעיה אמיתית, חקר, פתרונות יצירתיים

הבעיה: איך
לתכנן עיר ירוקה?

למידה מבוססת מקרים (CBL)

CBL: תיאור מקרה מובנה, ניתוח, קבלת החלטות

מקרה בוחן:
ניהול משבר תקשורתי

השוואה:
PBL - בעיה פתוחה,
חקר עצמאי;
CBL - מקרה מובנה,
ניתוח ביקורתי

אחת ההכרעות הפדגוגיות החשובות היא בחירה בין מודל ה-PBL לבין ה-CBL, כאשר כל אחד מהם מתאים לרמת בשלות שונה של הסטודנט ולהקשר שונה.⁹

למידה מבוססת בעיות (PBL) 	למידה מבוססת מקרים (CBL)		מאפיין
בעיה עמומה, לרוב ללא מידע מקדים	מקרה מובנה עם נתונים תומכים		מבנה הבעיה
מאפשר למידה עצמאית, מתערב רק במידת הצורך	פעיל יותר, מכוון לתובנות ספציפיות		תפקיד המנחה
הסטודנטים מגדירים מה הם צריכים ללמוד כדי לפתור	החומר הנלמד מוצג לפניו או בזמן המקרה		תזמון המידע
פיתוח למידה עצמית, סקרנות וחשיבה ביקורתית	יישום ידע קיים בסיטואציות קליניות/מעשיות		יתרון מרכזי



פיתוח מטא-קוגניציה

מטא-קוגניציה מוגדרת כ"חשיבה על
חשיבה" וכוללת שני מרכיבים עיקריים:

1. ידע על קוגניציה

(הבנת החוזקות והחולשות שלי)

2. רגולציה של קוגניציה

(תכנון, ניטור והערכה של הפעולות שלי)

המפתח להפוך למומחה בפתרון
בעיות נשען על היכולת לנהל את
תהליכי החשיבה העצמיים.



Think-Aloud Protocol

הדגמת חשיבה גלויה



פרוטוקולי "חשיבה בקול" Think-Alouds.

המרצה מדגים את תהליך פתרון הבעיה שלו, כולל התלבטויות וטעויות, ובכך הופך את תהליך החשיבה הסמוי לגלוי עבור הסטודנטים

פרומפטים מטא-קוגניטיביים / Metacognitive Prompts

אחרי המשימה:

מה עבד טוב?
מה היה מאתגר?
מה למדתי על
תהליך הלמידה
שלי?

במהלך המשימה:

האם אני מתקדם
לפי התוכנית?
האם אני מבין את
החומר?

לפני המשימה:

מה אני כבר יודע?
מה המטרה?
איך אתכנן?

איך אתכנן?
אולי אתחיל
במיפוי...

פרומפטים מטא-קוגניטיביים:

שאלות מובנות המוצגות לסטודנטים לפני, במהלך ואחרי המשימה
(לדוגמה: "אילו אסטרטגיות עזרו לי עד כה?", "מהו הדבר המאתגר ביותר שעמו התמודדתי?").

מדוע הטעות
התרחשה? מה
הנחתי באופן
שגוי?

מצוין! בואו נבין
את הסיבה ולא
רק את התוצאה

מה יכולתי
לעשות אחרת?

Error Analysis / ניתוח טעויות

$$\int y = \frac{dx}{dx} + 1 dx - \frac{dx}{dx} + \frac{m\pi}{2}$$
$$= -\frac{k + \cancel{4x} + y}{2 + \cancel{k}} + 4x + \frac{2\pi}{3}$$
$$= -\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

Teacher pointing at the screen.

ניתוח טעויות Error Analysis
למידה מטעויות נפוצות והבנה מדוע הן התרחשו, במקום להתמקד רק בציון הסופי.



מיפוי מושגים Concept Mapping

יצירת ייצוג ויזואלי של הקשרים בין רעיונות, דבר המסייע בארגון המידע ובזיהוי פערים בידע.

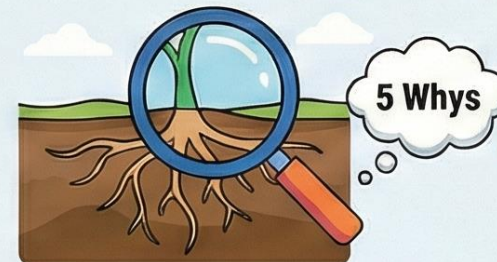
המטריצה החכמה: 6 שלבים להוראת פתרון בעיות מורכבות (CPS)

המודל מציע "עוגנים קוגניטיביים" המנחים את הסטודנט מתהליך הגדרת הבעיה ועד ליישומה בשטח. הוא משלב כלי חשיבה מערכתיים (כמו מודל הקרחון ו-Endgame Thinking) כדי להפוך בעיות עמומות לאתגרים ברי-פתרון.

שלב האבחון וייצור הפתרונות (1-3)

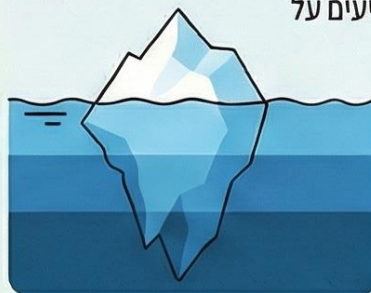
1 הגדרת הבעיה וניסוח "איך נוכל...?"

מיקוד בבעיית השורש ולא בסימפטומים ליצירת תנופה לפעולה.



2 מיפוי ההקשר ומודל ה"קרחון"

זיהוי מבנים ומודלים מנטליים הנמצאים מתחת לפני השטח ומשפיעים על האירועים.



3 חשיבת Endgame ופירוק הבעיה

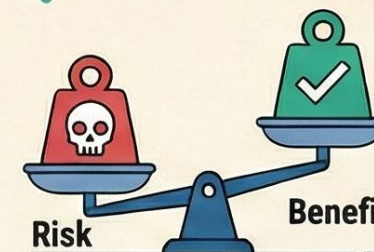
הגדרת המטרה הסופית ופירוק האתגר ליחידות קטנות להגברת תחושת המסוגלות.



שלב ההערכה, הבחירה והביצוע (4-6)

4 בחינת השלכות וסדרי עדיפויות

זיהוי חשפעות לוואי ותעדוף צעדים לפי יחס סיכון-תועלת.



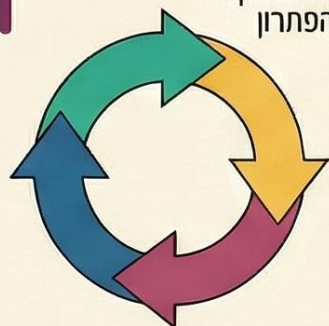
5 בחירת הפתרון וביצוע פשרות

הכרעה בין יעילות לאיכות תוך ביצוע פשרות מושכלות (Trade-offs).



6 יישום איטרטיבי ולמידה מהשטח

הוצאה לפועל הכוללת בדיקת אפקטיביות ועדכון הפתרון בהתאם לשינויים בזמן אמת.



איך נותנים ציון על חשיבה? (Assessment)

	Beginner	Developing	Expert
זיהוי הקשרים (Context)	⇒ מזהה מעט קשרים, לרוב שטחיים.	✓ מזהה קשרים בסיסיים, חלקם רלוונטיים.	⇒ מזהה קשרים מרובים, רלוונטיים ומורכבים.
היתכנות (Feasibility)	❓ מציע רעיון כללי ללא תכנית מעשית.	✓ מציע תכנית כללית, אך חסרים פרטים מעשיים.	✓ מציע תכנית מפורטת ומעשית, מתחשבת במשאבים.
ניתוח סיכונים (Risk Analysis)	❓ מתעלם או מזהה בקושי סיכונים פוטנציאליים.	❓ מזהה סיכונים עיקריים אך ללא ניתוח מעמיק או פתרונות.	⚡ מזהה ומנתח סיכונים מרובים ומציע פתרונות.

**הציון ניתן על הניווט במורכבות,
לא רק על התוצאה הסופית.**

כיצד מעריכים
מיומנות
של פתרון בעיות
מורכבות?

שימוש ברובריקות של AAC&U
איגוד הקולג'ים והאוניברסיטאות האמריקאי פיתח רובריקות להערכת מיומנויות ליבה,
כולל פתרון בעיות.
רובריקות אלו אינן מיועדות למתן ציונים פשוטים,
אלא להערכת התקדמות הסטודנט לאורך רמות שונות של בשלות.

הקריטריונים המרכזיים ברובריקה כוללים:

- **זיהוי הבעיה:** היכולת לבנות הצהרת בעיה ברורה עם ראיות לגורמי הקשר רלוונטיים.
- **הצעת אסטרטגיות:** היכולת לזהות מספר גישות לפתרון הבעיה.
- **הערכת פתרונות:** ניתוח ביקורתי של היתכנות הפתרון, ההשלכות שלו והלוגיקה העומדת בבסיסו.
- **יישום:** הוצאה לפועל של הפתרון בצורה המתייחסת למספר גורמי הקשר.
- **הערכת תוצאות:** בחינת התוצאות ביחס לבעיה שהוגדרה ודיון בשיפורים נדרשים.

איזה קריטריון אחד
מהרובריקה הייתם
מאמצים במטלות שלכם?

שימוש בפורטפוליו וביומנים רפלקטיביים

כדי להעריך את תהליך החשיבה (ולא רק את התוצר), מומלץ להשתמש בתיקי עבודות דיגיטליים. אלו מאפשרים לסטודנטים לאסוף ראיות לפתרון בעיות לאורך זמן, לתעד את תהליכי קבלת ההחלטות שלהם ולשקף את צמיחתם האישית והמקצועית.

נגיעות של רפלקציה

נתפסת כמעמסה לא אותנטית ומעייפת בקרב סטודנטים

אין לה פונקציה
פדגוגית ברורה



רפלקציה

הסטודנטים לא מבינים:
למה זה חשוב, איך זה
משפיע על ההערכה, מה
עושים עם זה אחר כך.



נתפס כעונש.

היא שואלת שאלות
לא נכונות



שאלות כמו:
"מה למדתם",
"מה היה מאתגר"



האנשים המעורבים
בפרויקט הזה
היו מורים, סטודנטים
ומעצבים. הם
היו רגילים לראות
שאלות כאלה
ומענהן היה
הכי חשוב.

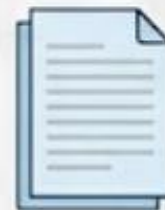
• מייצרות טקסט גנרי
ותשובות שקל מאוד
לייצר עם בינה מלאכותית

מייצר חשיבה שטחית.

היא מגיעה
מאוחר מדי



כשהרפלקציה מתבצעת
אחרי שהכול נגמר:



• אין מה לשנות
• אין מחיר לחשיבה
• אין משמעות להחלטות

היא הופכת לדיווח, לא ללמידה.

תכנון רפלקציה אפקטיבית

משולבת, ממוקדת ובעלת השפעה על ההמשך

פונקציה - משפיעה על ההמשך



התובנות מהרפלקציה משמשות
בסיס לתכנון השלב הבא או
לשיפור במשימה עתידית.
הסטודנטים רואים את הערך.

רפלקציה ככלי למידה
משמעותית וצמיחה מתמדת.



שאלות - מכוונות חשיבה

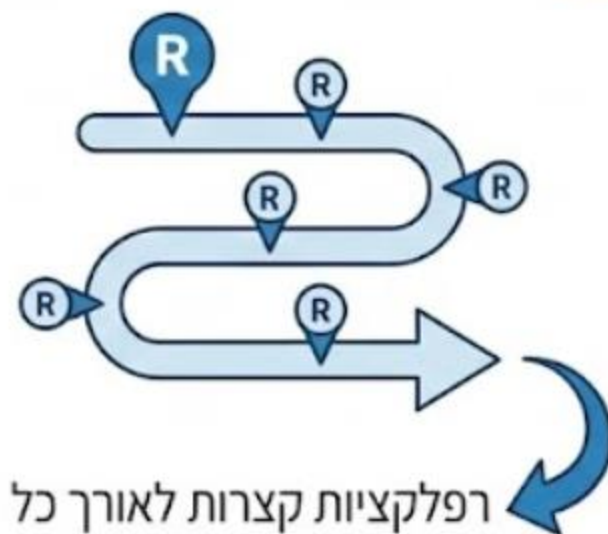


במקום "איך הרגשתם?", שאלו:
"מה היו השיקולים המרכזיים
בבחירה שעשיתם?",
"איזו אלטרנטיבה שקלתם
שקלתם ודחיתם, ולמה?",
"מה למדתם מהטעות שקרתה
בשלב X?".

מעודד חשיבה ביקורתית, ניתוח
וקבלת החלטות מודעת.



תזמון - חלק מהתהליך



רפלקציות קצרות לאורך כל
הדרך, בצמתי החלטה מרכזיים.
לא רק בסוף.

מאפשר תיקון ושיפור
בזמן אמת.





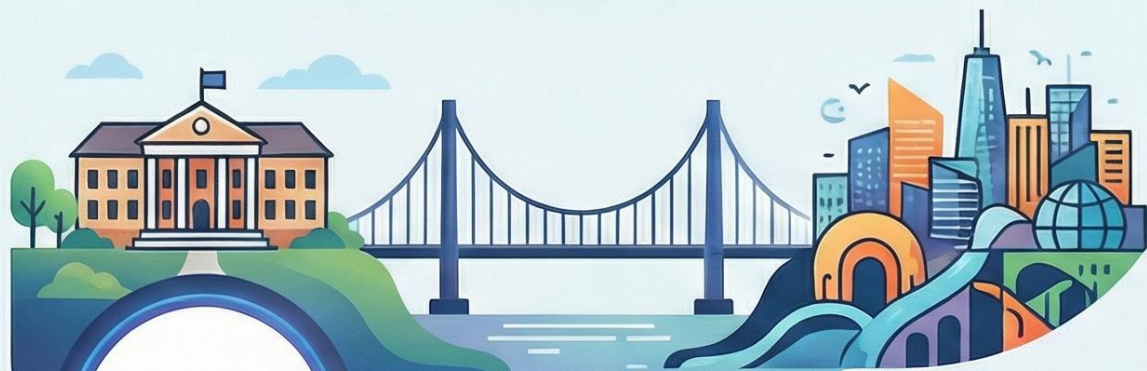
תרגול מסכם

1. חשבו על מטלה קיימת/חדשה בקורס.
2. יישמו את הידע והכלים מהסדנה ליצירתה באופן שמכוון לפתרון בעיות מורכבות.
3. שתפו במליאה בקצרה

מדריך להטמעת מיומנויות לפתרון בעיות מורכבות באקדמיה

להציג מפת דרכים יישומית עבור מרצים ומפתחי סילבוסים לשילוב מיומנויות חשיבה ופתרון בעיות בתהליכי ההוראה.

שלב א': תכנון התוכן והמתודולוגיה



**אינטגרציה של
בעיות מהעולם
האמיתי**

**מעבר מתרגילים
מחרגילים תיאורטיים
לבעיות "פתוחות"
מהשדה המקצועי שבו
הסטודנטים יפעלו.**



**שימוש במודל
6 השלבים**

הטמעת כלי חשיבה קבוע
המדגיש את הבדרת הבעיה
ובחינת ההשלכות.



**אימוץ למידה
פעילה ומשוחקת**

שימוש בסימולציות וחדרי
בריוח לפיתוח אסטרטגיות
חשיבה בתנאי לחץ ואי-ודאות.

שלב ב': הטמעה, רפלקציה והערכה



**הוראת מטא-
קוגניציה מפורשת**
דיון סובנה באופן החשיבה,
זיכוי חסיות קוגניטיביות
ופיתוח הרגלי רפלקציה.



**הערכה
מבוססת תהליך**

שימוש במשוב מעצב
המתמקד בדרך הפתרון
ובדוברים ספורטות, לא
רק בתשובה הסופית.



**חשיבה מערכתית
ובין-תחומית**

עידוד חיבורים בין הדיסציפלינה
לתחומים אחרים (כלכלה,
כלכלה, תברה, סביבה)
ליצירת פתרונות בני-קיימא.

שאלות ומחשבות שלכם?

