



הסקילבוס

לומדים מיומנויות



מתחילים עם פיזה

כמה מטרים רבועים צריכים כדי לייצר קילוגרם אחד של מזון?

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. בקר | 1. 326 מ"ר |
| 2. עוף | 2. 12 מ"ר |
| 3. אורז | 3. 2.8 מ"ר |
| 4. מרבית מיני הירקות | 4. פחות ממטר רבוע אחד |

יש את הפיזה הזו:
התכנית להערכה
בינלאומית של תלמידים

PISA

PROGRAMME FOR
INTERNATIONAL
STUDENT
ASSESSMENT
SINCE 2000



READING

2+3

MATHEMATICS



SCIENCE



Environmental impact of eating meat

Traditionally, humans have been omnivorous, consuming both meat and food such as grains, legumes, fruits. Meat, as part of a diet, can deliver protein, fat, and trace elements etc. On the other hand, an informed vegetarian diet can provide all these foods too.

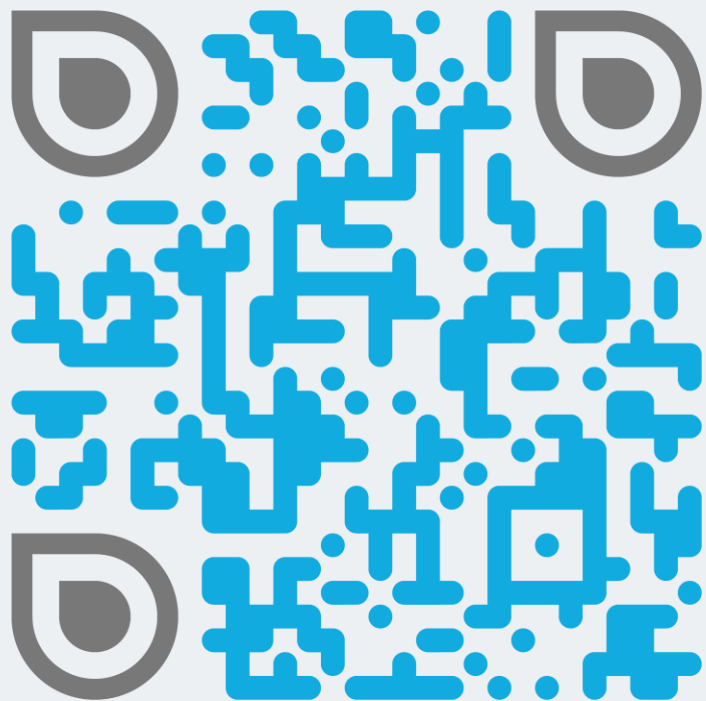
As the world's population expands, the pressure on forest clearance to feed everyone has become intense. Hence the argument that we should eat less meat has been made strongly.

Q4. Which of the following claims concerning 'should we eat meat?' can be justified using scientific evidence (S), and which is based on other types of knowledge or values (O)?

- ☐ S ☐ O Our teeth are designed to eat meat.
- ☐ S ☐ O Many of our ceremonies involve eating meat and need to be maintained.
- ☐ S ☐ O A vegetarian human diet can provide all the food we need.
- ☐ S ☐ O Meat tastes so good we should not give it up.
- ☐ S ☐ O There is simply not enough land to sustain current levels of meat production.
- ☐ S ☐ O Food production – especially meat production - is a major contributor to climate change, for instance through cows methane.
- ☐ S ☐ O Meat is much more expensive than vegetables.
- ☐ S ☐ O A meat meal is more satisfying and its effects longer lasting.
- ☐ S ☐ O Meat production requires the extensive use of fertilizers. The overuse of fertilizers pollutes the land.
- ☐ S ☐ O The meat production industry sometimes uses hormones and drugs to make animals grow quickly and to keep them in closely confined spaces. This has led to meat that can negatively affect the health of people.

איך מודדים מיומנויות
מדעית? 2025

אתם בנות ובני 15! בדקו את מיומנות החשיבה המדעית שלכם:



ככל שאוכלוסיית העולם גדלה, הלחץ על יערות שנכרתים כדי לספק מזון לכולם גובר. לכן, הטענה שעלינו לאכול פחות בשר התחזקה מאוד.

סמנו בטופס מה מהבאים היא טענה המבוססת על ראיות מדעיות? או מבוססת על ידע אחר או ערכים

2. טקסים רבים שלנו כוללים אכילת בשר ויש לשמרם *

מדעי ☐

אחר ☐

למה לטרוח? יש AI



מה למדנו?



פרצופה של הבינה

"... עוזר דיגיטלי מדהים.
לפעמים אני אומר שהוא כמו
האדם הטיפש ביותר עם הכי
הרבה ידע שאני מכיר"
(יזהר אשדות, The Marker יוני 2025)



על מיומנויות עבר,
הווה ועתיד

Future of Jobs Report 2025

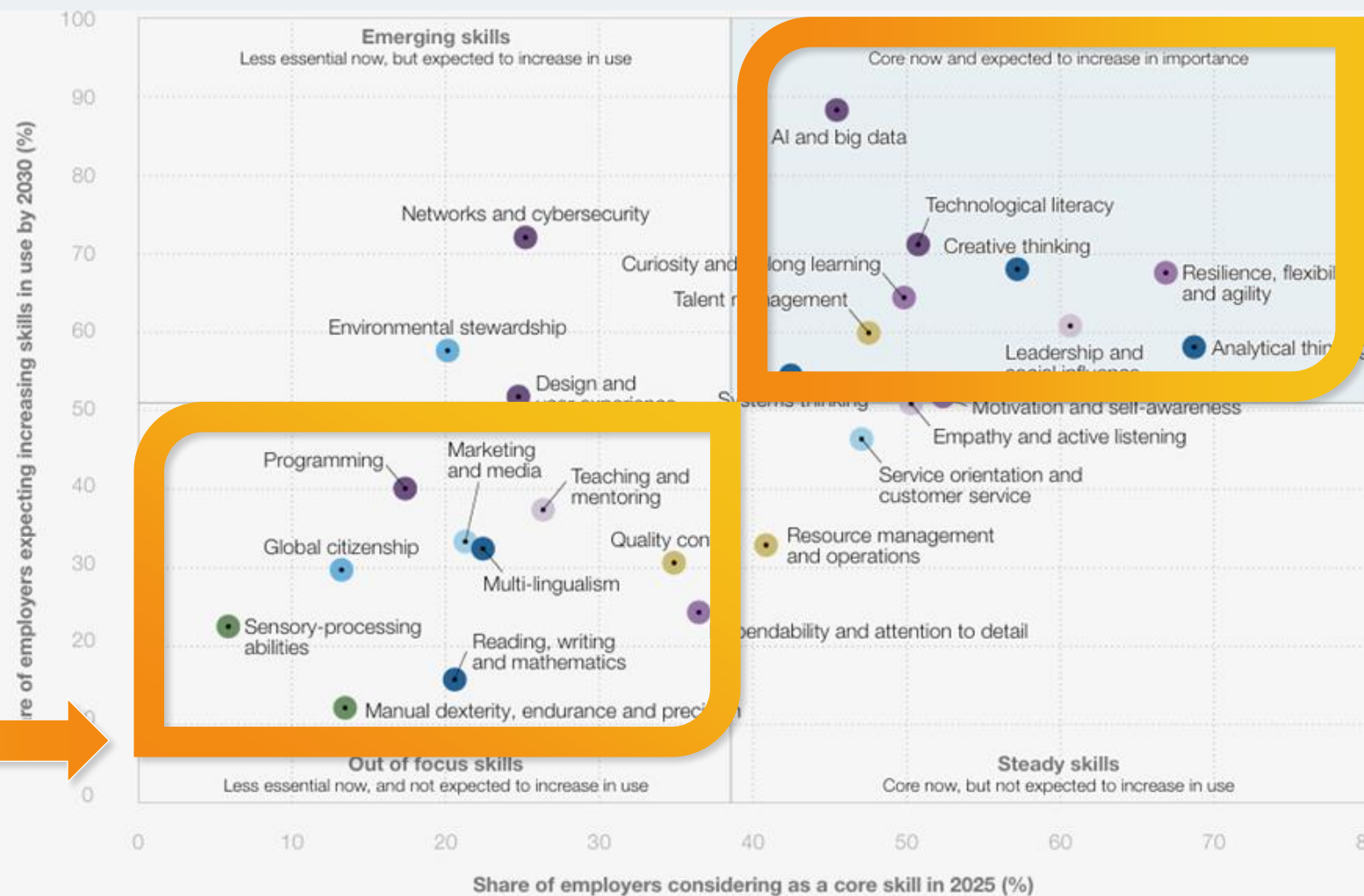
INSIGHT REPORT
JANUARY 2025



במה יעבדו בעתיד ?



מיומנויות ליבה לתפיסת מעסיקים 2025-2030



צריכים ב-2025
והדרישה תעלה ב-2030

פחות צריכים ב-2025
והדרישה לא צפויה
לעלות ב-2030



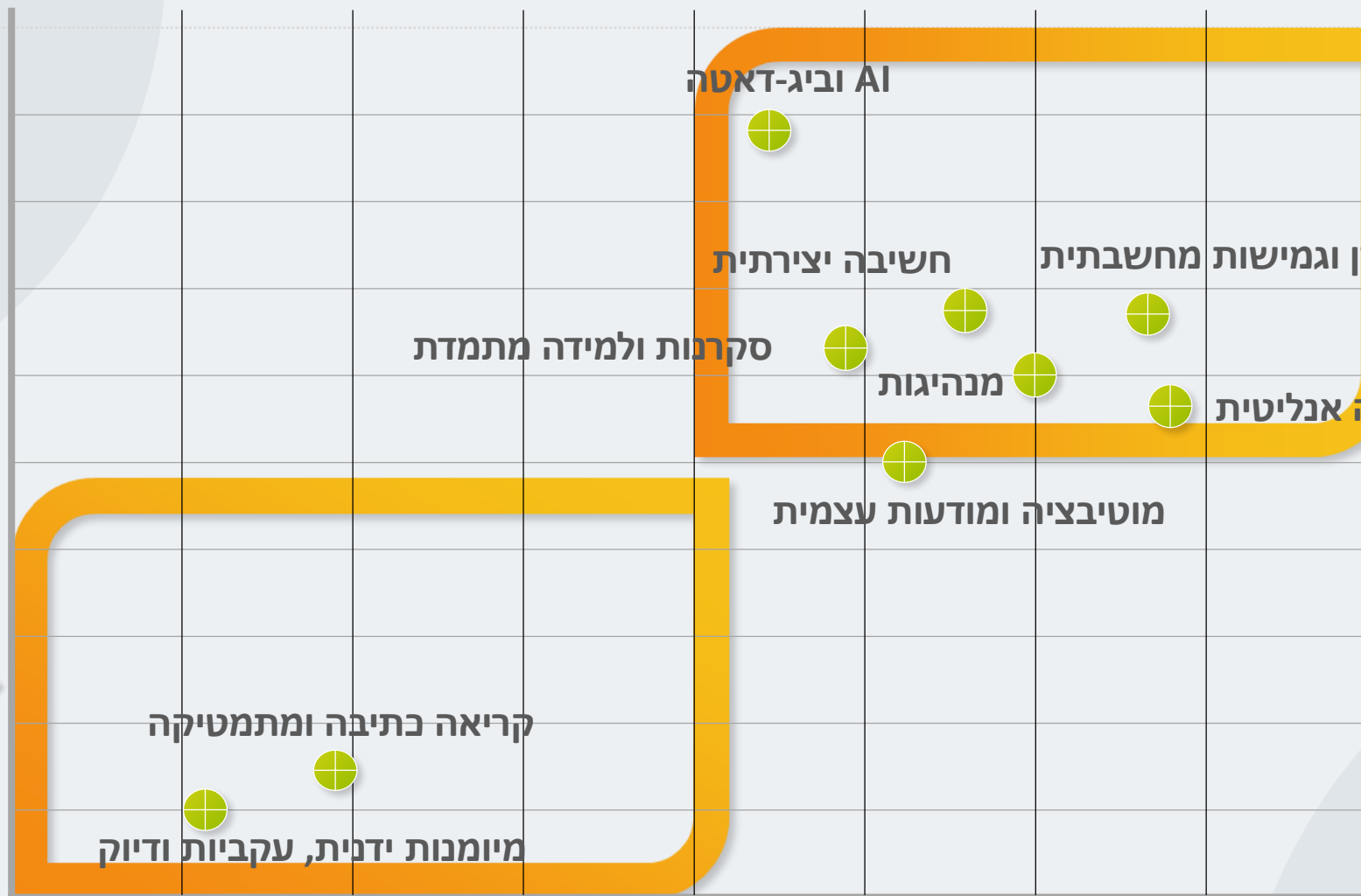
מיומנויות ליבה לתפיסת מעסיקים 2025-2030



צריכים ב-2025
והדרישה תעלה ב-2030

2030

פחות צריכים ב-2025
והדרישה לא צפויה
לעלות ב-2030



2025





רשת אורט החזן והייעוד



מיומנויות חברתיות רגשיות

- חוסן
- מודעות והתנהלות חברתית
- כשירות גלובלית

מיומנויות קוגניטיביות

- חשיבה ביקורתית
- חשיבה יצירתית ויזמית
- אוריינות דיגיטלית וכשירות מידע

מדד ההייטק



מיומנויות

מיומנויות הייטק ואנגלית
דבורה



כשירות High-Tech

המאפשרות השתלבות
בתחום ההייטק והתמודדות
בהצלחה עם אתגריו

מתמטיקה, פיזיקה/מדעי המחשב

ידע
בגרות

ביטחון עצמי, תחושת מסוגלות,
חוסן, מוטיבציה להגיע להייטק

ערכים
וגישות

מיומנויות

עבודת צוות, למידה עצמית,
פתרון בעיות מורכבות



ומה אנחנו מציעים?

סקילבוס

סילבוס הממפה כל נושא, משימה ומשאב **למיומנויות** שהתלמיד נדרש לפתח. כך הידע מאורגן סביב יכולות ביצוע ומדידתן, ולא רק סביב כיסוי החומר.

מטרות הסקילבוס

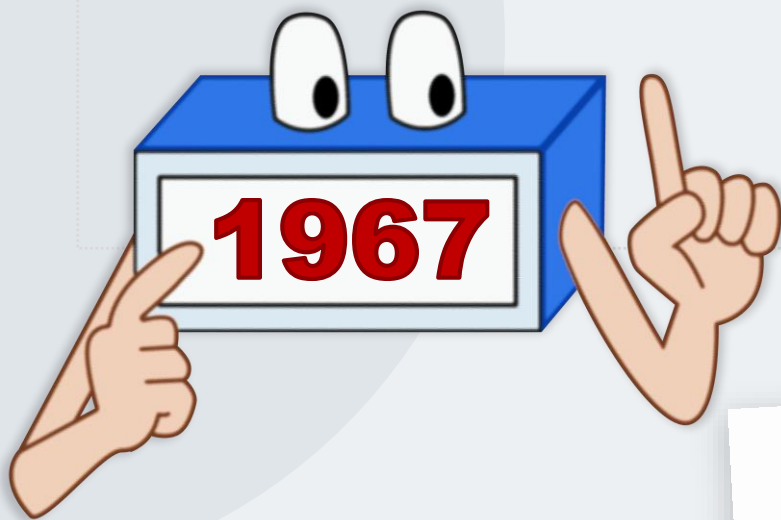


1. להטמיע הוראה מוכוונת מיומנויות בבתי הספר של רשת אורט

2. להבטיח הכנה רלוונטית של תלמידים לעולם משתנה מבחינה כלכלית, חברתית וטכנולוגית







תכנית הלימודים במדעים 1967

(3) נעשה שימוש רב בשיטת החקירה. המדע לא יילמד כלקס של אמינות בלתי-משתנות אלא כגוף-ידע מתפתח. הדבר ייעשה בדרך של איסוף עובדות, פיתוח מודל מחשבתי, בדיקתו בעזרת עובדות נוספות והחלתו או שינויו בשעת הצורך.

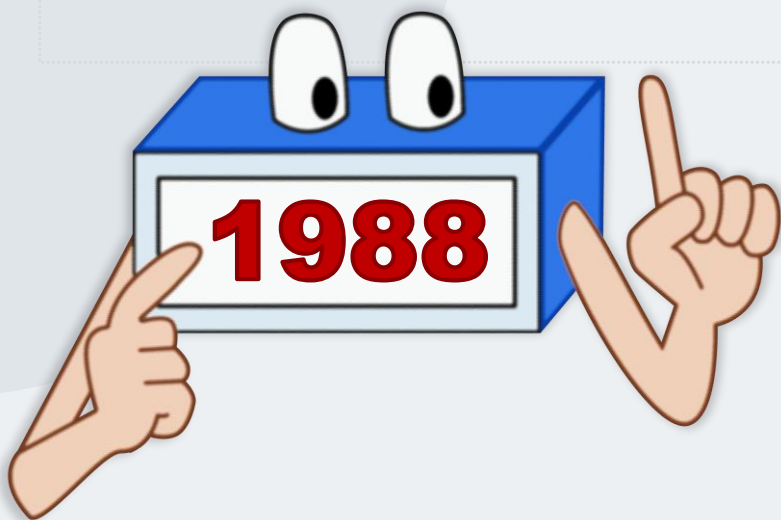
בגילים אלה, אין הסתמכות על

(3) התוכנית בונה את חעבודה במידה רבה על הסקרנות הטבעית של הילד בחיפושיו אחרי עובדות חדשות ואחרי אמות-מידה המתאימות לבדיקת השערות ותיאוריות.

(4) התוכנית משתדלת להפעיל את דימוינו של התלמיד בניסוח השערות חדשות.

התלמיד מלימודיו

תכנית הלימודים במדעים 1988



המפנה שהביאו לידע הביולוגי המקובל כיום.

10. פיתוח גישה רציונלית: שיקול דעת, חשיבה ביקורתית, יכולת אבחנה בין נתונים למסקנות, נכונות לקבל נתונים כמות שהם, לנקוט עמדה מבוססת על ראיות וטיעונים מנומקים, לשנות דעות קיימות לאור נתונים חדשים, להסיק מסקנות ולנקוט עמדה עצמאית לאור הנתונים בלי להיכנע לסמכות כלשהי.
11. פיתוח ההתעניינות והרצון להרחבת הידע והעמקתו בביולוגיה ובמדעים אחרים.
12. הכרת אפשרויותיהם ומגבלותיהם של המדע בכלל והביולוגיה בפרט בפתרון הבעיות הקשורות בסביבה, באדם ובחברה.
13. פיתוח מיומנויות:
 - א. פיתוח מיומנויות למידה, כגון היכולת להשתמש בספריי-עץ ובמקורות שונים כדי להוציא מהם את החומר הנוגע לנושא הנלמד.
 - ב. פיתוח היכולת לכתוב ולקרוא תמציות, סיכומים מילוליים, טבלאות וגרפים, ופיתוח היכולת לתאר ולדווח על תצפיות וממצאים.
 - ג. פיתוח מיומנויות לעבודה במעבדה ובשדה, לשימוש במכשירי מדידה ובמכשירים אחרים, ובמגדירים לצמחים ולבעלי-חיים.
 - ד. פיתוח הרגלי סדר, סבלנות, דייקנות, ניקיון וכו'.



תכנית הלימודים במדעים 2018



שעות לימוד לפי חודשים	נושאים מרכזיים + מספר שעות	הצעה לרצף הוראה על פי ציוני הדרך + מספר שעות	מיומנויות מרכזיות בשילוב תהליכי חקר ופתרון בעיות	התנסויות מרכזיות יש להקפיד על כללי הבטיחות
ספטמבר 17 שעות		הקשר הכימי והאנרגיה בתהליך כימי (10 ש') - כוחות משיכה וכוחות דחייה חשמליים - סוגי קשרים כימיים - יכולת קישור - אנרגיה כימית	מיומנויות חקירה הקשר והפתרון החקר ופתרון בעיות	1. אנרגיה בתהליך הכימי - ביצוע התנסויות המדגימות התרחשות תהליכים כימיים פולטי אנרגיה וקולטי אנרגיה, כמו: פירוק מי חמצן; תגובה בין חומצת לימון וסודה לשתייה; תגובה בין צמר פלדה וחומצת כלורית/ גופרית; פירוק/ שריפה של גלוקוז; פירוק אשלגן על מגנטי (קלן). - בכל אחת מההתנסויות שלעיל: קביעת אופיו של התהליך (קולט/פולט אנרגיה) והנמקה באמצעות הסבר מדעי. * שימו לב להוראות הבטיחות במסמך התנסויות
אוקטובר 15 שעות	חומרים (כימיה) (28 שעות לתכני ליבה)	היסוד פחמן ותרבותיו (12 ש') - ייחודיות הפחמן - תרבות הפחמן - מרכיבי המזון - מזון ואנרגיה בגוף	מיומנויות חקירה הקשר והפתרון החקר ופתרון בעיות	2. תרכובות פחמן א. חומר אורגני וחומר אנאורגני - הבחנה בין חומר אורגני לחומר אנאורגני באמצעות שריפת מגוון חומרים כמו מלח, קמח סוכר וכד' ב. תרכובות פחמן סינתטיות - הכנת ניילון: צפייה בתהליך ותיאור תוצאות התהליך; יצירת סיליפאטי (silly-putty): צפייה בתהליך וחקר התנאים הדרושים ליצירתו * שימו לב להוראות הבטיחות במסמך התנסויות

אז למה זה חשוב דווקא עכשיו יותר מתמיד?



- אנחנו בעידן הבינה המלאכותית
- רלוונטיות לעתיד



מורה הבינה
המלאכותית



שומרת על
האתיקה



האינטגרטור
האסטרטגי



חוקרת
היצירתיות



שואפת ליעילות



הספקנית



אוספת הכלים



מהנדסת
הפרומפטים

ומה בכל זאת חדש?

צורת הלמידה:
למידה עצמית

הערכה ומכאן – נראות

הדגש שניתן לזה
בכל תחומי הדעת

הוראה של מיומנויות
כנושא נפרד



מה אנחנו מציעים לכם ?

בשלב זה *



STARTUP
EDUCATION

הרשת הטכנולוגית-מדעית המובילה בישראל
מכללות ובתי-ספר לטכנולוגיה מתקדמת ולמדעים



STARTUP
EDUCATION

הרשת הטכנולוגית-מדעית המובילה בישראל
מכללות ובתי-ספר לטכנולוגיה מתקדמת ולמדעים



ללמוד חכם (איך ללמוד עם Ai)

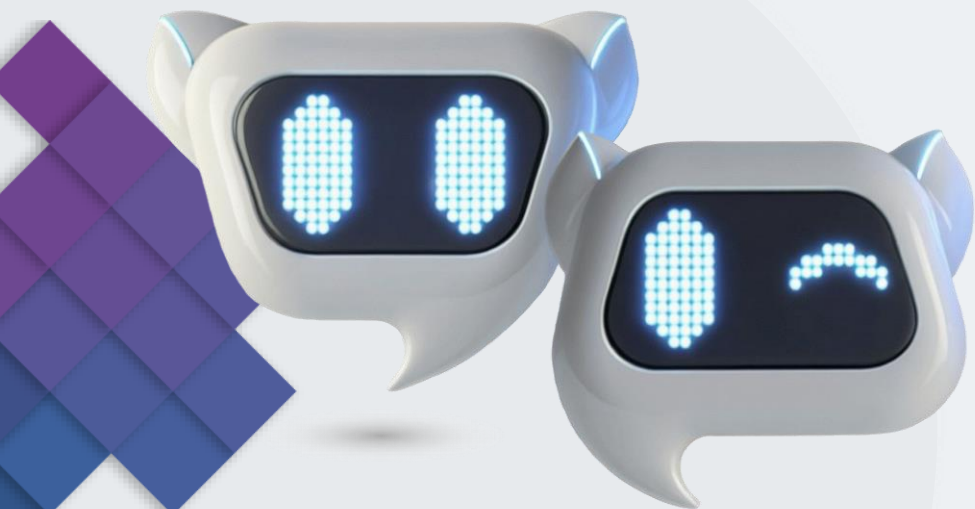
מיומנויות

למידה עצמית

ניהול זמן

חוסן מנטאלי

עבודה מושכלת עם AI



לחיות יזמות

מיומנויות

פתרון בעיות



עבודת צוות



חשיבה יצירתית



חשיבה ביקורתית



לחיות יזמות



חינוך פיננסי

מיומנויות

קריאה ביקורתית

חשיבה בין תחומית

חקירה מידענית

פתרון בעיות

עבודת צוות

טעינת טיעונים





חשיבה ביקורתית

מיומנויות

מיומנויות

חשיבה רציונלית

שאלת שאלות

פיתוח ביקורת עצמית ואחריות אישית כלומד
פיתוח ידע כקבוצה, תוך תרומה סינרגטית של
כל אחד ללמידה



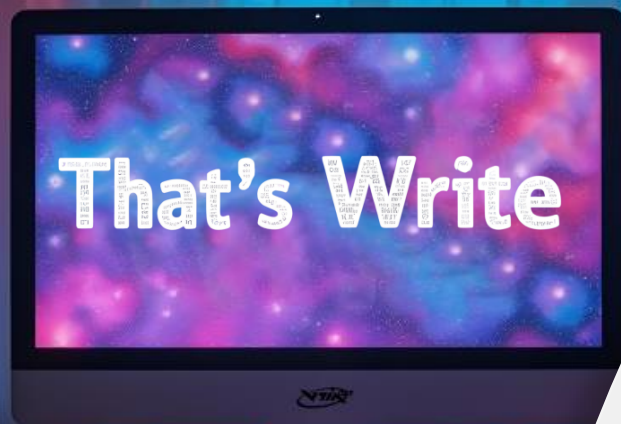
That's Write! VocaBoost



מערכת Test AI



מורה סלבריטי



למידה רשתית אנגלית לדוברי עברית וערבית
תכניות חדשניות המשלבות מורה לאנגלית
מומחית ברשת, כלי AI מהפכני להערכה.

וכמובן: Test AI



שילוב מערכת מהפכנית להערכת
תלמידים באמצעות בינה מלאכותית

בהמשך (מתוך מסמך אסטרטגיה 2030)

מיומנויות וכשירויות בהוראה, למידה והערכה

1. פיתוח והטמעת מסגרת סקילבוס אורטית הכוללת תוכן, חומרי לימוד ותהליכי למידה לכל מיומנויות הליבה וכשירויות הבוגר בסקילבוס
2. פיתוח והטמעת מודל הערכה חדשני מבוסס מיומנויות
3. הכשרת המורים בבתי הספר להטמעת מיומנויות בהוראה



סקילבוס אורטי



קשה מאוד לעשות תחזיות,
בעיקר בקשר לעתיד.

אבל לא צריך להפסיק לנסות...