

בינה מלאכותית יוצרת להוראת מדעי המחשב: מפגשי חשיבה ועשייה עם מורי.ות מדעי המחשב



הטכניון
מכון טכנולוגי
לישראל

מפגש 3

אורית חזן
הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה
הטכניון

נובמבר – דצמבר 2023

מבנה סדרת המפגשים

- 5 מפגשים שבועיים
- ימי ראשון, 20:00-21:30
- זום
- ניתן לעבוד עם הגרסאות החינמיות של כל הכלים
- סביבות פיתוח:
 - הדגמה עם פייתון
 - מוזמנים.ות ליישם בכל כלי / שפת תכנות

- ללא גמול השתלמות
- חווייה מובטחת
- המעוניינים.ות להמשיך ולפתח את הנושא, מוזמנים לפנות אלי בכל שלב:
 - ביצוע מחקר
 - כתיבת מאמר
 - קורס בנושא בטכניון
 - ועוד ועוד

נושא חדש;
הזדמנויות רבות
להתפתחות
מקצועית

נושאי המפגשים

- פיתוח תוכנה
- מצגות
- AI בחינוך בכלל ובמדעי המחשב בפרט
- הרצאה + דיון: ד"ר יואב ארמוני
- פיתוח מערך שיעור/יחידת הוראה באמצעות כלי Gen-AI.
- הערכה
- סיכום

רעיון אחד שלמדתם בשני המפגשים הראשונים

כתבו בבקשה בצ'אט של זום.

תשובות משאלון משוב למפגש 2

משאלון משוב למפגש 2 (N=28)

מהו המושג המשמעותי ביותר עבורך שהכרת היום לראשונה?

10 Gamma

7 LMM

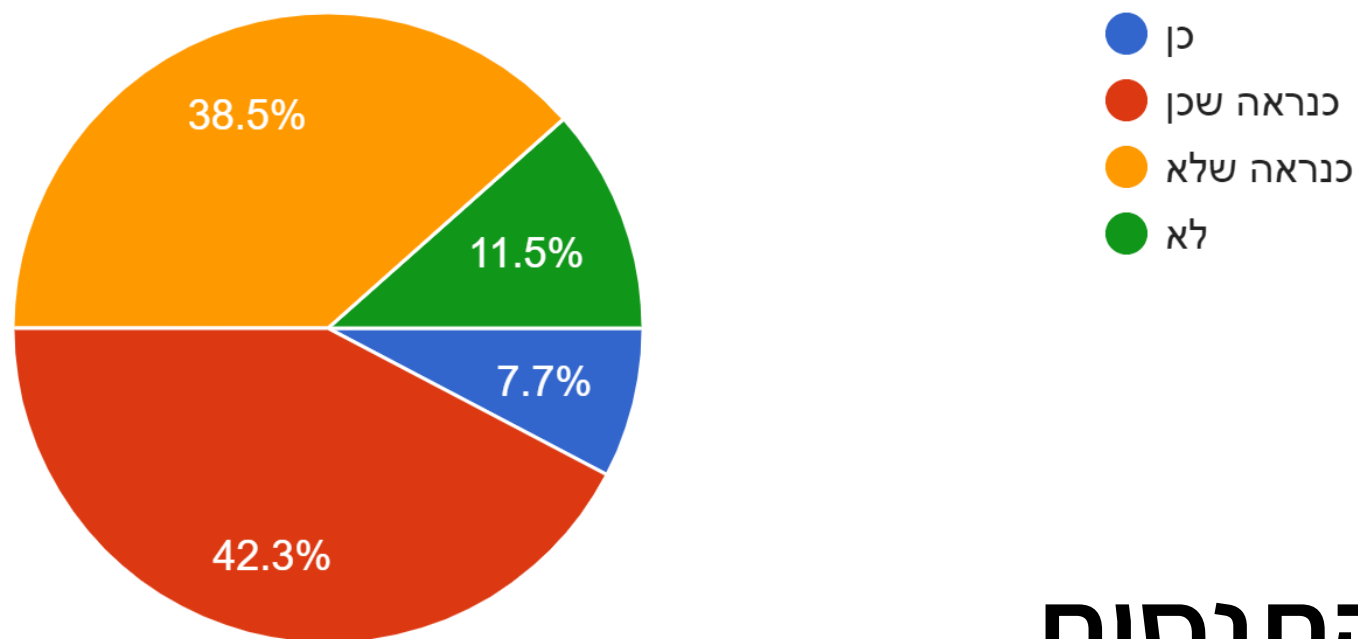
1 אינטליגנציה

2 שיתוף ניסיון המורים בשילוב בינה מלאכותית יוצרת בהוראת מדעי המחשב

2 לא היה מושג חדש

האם להערכתך תבצע י בכתתך פעילות בבינה מלאכותית יוצרת בשבוע הקרוב

26 responses



שיתוף מהתנסות
בכתות שלכם

הרצאה + דיון

ד"ר יואב ארמוני: משמעות ה- ai בחינוך

- ד"ר יואב ארמוני
- מיוזמי ניצוצות - עמותה המחברת בין אלפי מתנדבים לבין תלמידים צעירים במטרה לעזור להם למצוא את הניצוץ הפנימי שלהם.
- חוקר עתידנות בחינוך.
- סיים בהצטיינות הנדסת מכונות בטכניון.
- המשיך לקריירה ארוכה ומצליחה בחברות היי-טק מובילות, בין השאר סמנכ"ל בכיר בחברת נס טכנולוגיות.

סם אלטמן, מנכ"ל OpenAI, החברה שמאחורי GPT, פוטר במפתיע מתפקידו

על פי פוסט שפרסמה החברה: "הממצאים לא מאפשרים לו לממש את אחריותו. לדירקטוריון אין עוד אמון ביכולתו להמשיך להוביל את OpenAI". את אלטמן תחליף באופן זמני מנהלת הטכנולוגיות הראשית של החברה, מירה מוראטיה. סם אלטמן הגיב לפיטורים בטוויטר וכתב: "אהבתי את התקופה שלי ב-OpenAI. זה היה מהפך עבורי באופן אישי, ואני מקווה שגם קצת בשביל העולם"

דור גלברמן | דיניטל | פורסם 17/11/23 23:08

16,066 תגובות | הדפסה

צ'אט הכתבים

צ'אט הספורט

CNN US World Politics Business Opinion Health Entertainment Style Travel More

Business / Tech

ChatGPT parent company OpenAI fires CEO Sam Altman

By Samantha Murphy Kelly, CNN
5 minute read · Updated 8:53 PM EST, Fri November 17, 2023



Google search results for "sam altman fired".

- CNN.com**: ChatGPT parent company OpenAI fires CEO Sam Altman. 3 hours ago — OpenAI, the company behind the viral chatbot ChatGPT, fired its CEO and founder, Sam Altman, on Friday. His stunning departure sent ...
- Barron's**: Sam Altman Is Fired as OpenAI CEO. 2 hours ago — OpenAI announced Friday afternoon that CEO Sam Altman has departed the company, saying the executive "was not consistently candid in his ...
- The Verge**: Turmoil at OpenAI: after firing Sam Altman, what's next for ... 1 hour ago — Sam Altman has been fired as CEO of OpenAI, the company announced on Friday. "Mr. Altman's departure follows a deliberative review process by the board, which ...
- TechCrunch**: Sam Altman ousted as OpenAI's CEO. 5 hours ago — Sam Altman has been fired from OpenAI, Inc., the 501(c)(3) nonprofit that acts ...

שאלות לחשיבה ממפגש 2

○ מהם יחסי הגומלין בין LLM – מודלים גדולים של

שפות – למושגים הבאים:

- מדעי הנתונים
- בינה מלאכותית
- בינה מלאכותית יוצרת
- NLP - ניתוח שפה טבעית

האם ניתן ליישם בינה מלאכותית יוצרת של טקסט בהתבסס על מודלים אחרים (שאינם מודלים גדולים של שפות)?

בינה מלאכותית בכלל ובינה מלאכותית יוצרת בפרט הם תחומים שהתפתחו במדעי המחשב. ולכן, נשאלת השאלה: האם לבינה מלאכותית יוצרת יש יישומים במדעי המחשב, התחום בו התפתחה, ואם כן- מהם ומה מאפיין אותם?

מדוע הדיון בבינה מלאכותית יוצרת בכלל ובמודלים גדולים של שפות בפרט מעניין במיוחד בהקשר להוראת מדעי המחשב / מדעי הנתונים?

האם מודלים גדולים של שפות הם אינטליגנטיים?

האם מודלים גדולים של שפות הם אינטליגנטים?

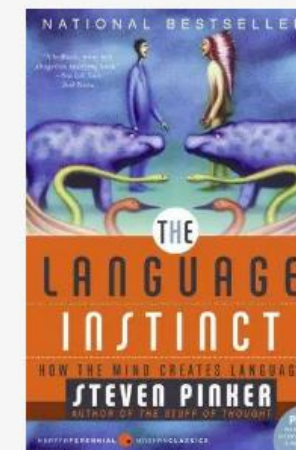
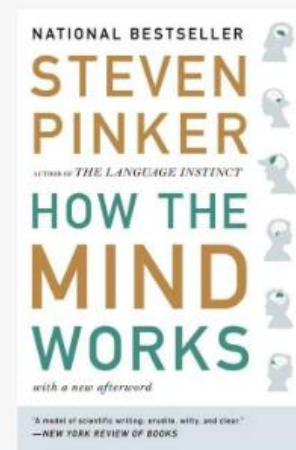
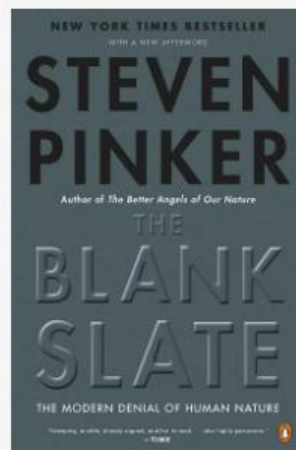
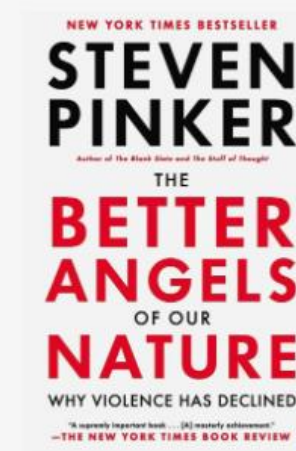
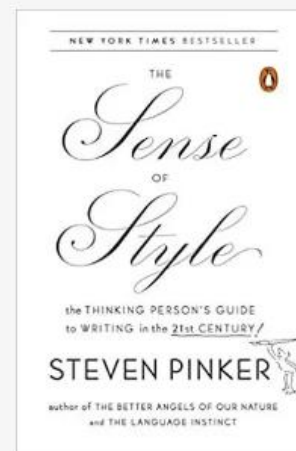
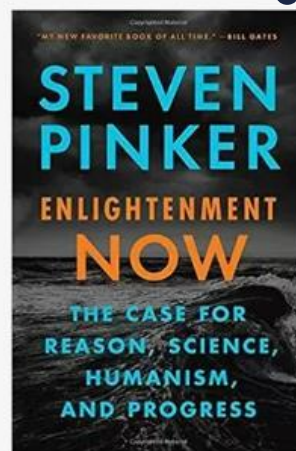
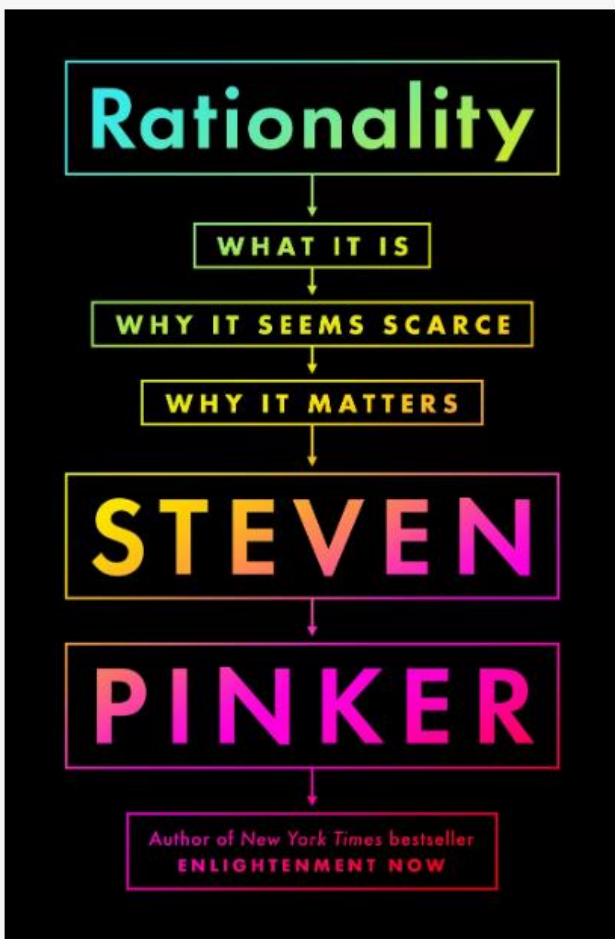
The Intelligence and Rationality of AI and Humans: A Conversation With Steven Pinker

An interview with Steven Pinker by Xiao-Li Meng and Liberty Vittert

by Steven Pinker, Xiao-Li Meng, and Liberty Vittert

Published on Oct 27, 2023

פסיכולוג ניסויי יהודי-קנדי,
 פרופסור לפסיכולוגיה באוניברסיטת הרווארד,
 מומחה במדעי הקוגניציה, ומחבר ספרי מדע פופולרי.
 ידוע בתמיכתו בפסיכולוגיה האבולוציונית.



The Intelligence and Rationality of AI and Humans: A Conversation With Steven Pinker

An interview with Steven Pinker by Xiao-Li Meng and Liberty Vittert

by Steven Pinker, Xiao-Li Meng, and Liberty Vittert

Published on Oct 27, 2023

האם מודלים גדולים של שפות הם אינטליגנטים?

Steven Pinker: [00:09:30] But your question really is, could you consider these large language models intelligent? Clearly, they are intelligent in some ways. I mean, they're damn impressive in some ways. Does their intelligence work the same way that ours does? The answer is almost certainly no. But the fact that they can achieve goals not through a canned regurgitated response, but through a mind-bogglingly complex set of calculations that are appropriate to the goal—the goal in this case being continuing a conversation—shows that they have some kind of intelligence. But just as there are many ways in which you can get something to fly—you know, birds and planes do it in different ways—there can be different ways of implementing intelligence, and we know that the large language models can't do it the way humans do, or vice versa.

The Intelligence and Rationality of AI and Humans: A Conversation With Steven

Pinker

An interview with Steven Pinker by Xiao-Li Meng and Liberty Vittert

by Steven Pinker, Xiao-Li Meng, and Liberty Vittert

Published on Oct 27, 2023

סטיבן פינקר: [00:09:30] אבל השאלה שלך היא באמת, האם ניתן להתייחס למודלים גדולים של שפה כחכמים? ברור שהם אינטליגנטים במובנים מסוימים. כלומר, הם מרשימים מבחינות מסוימות.

האם האינטליגנציה שלהם פועלת כמו שלנו? התשובה היא כמעט בוודאות לא.

אבל העובדה שהם יכולים להשיג מטרות לא באמצעות תגובה מוחזרת (canned regurgitated response), אלא דרך מערכת חישובים מורכבת להפליא שמתאימה למטרה - המטרה במקרה זה היא המשך שיחה - מראה שיש להם סוג של אינטליגנציה.

אבל כמו שיש הרבה דרכים שבהן אתה יכול לגרום למשהו לעוף - אתה יודע, ציפורים ומטוסים עושים את זה בדרכים שונות - יכולות להיות דרכים שונות ליישם אינטליגנציה, ואנחנו יודעים שמודלי שפה גדולים לא יכולים לעשות זאת כמו שבני אדם עושים, או להיפך.

נושאים בהם נדון

- מהי בינה מלאכותית יוצרת?
- כלי בינה מלאכותית יוצרת להוראת מדעי המחשב
- מדוע בינה מלאכותית יוצרת מתאימה במיוחד להוראת מדעי המחשב?
- כישורים לעבודה עם בינה מלאכותית יוצרת
 - כישורי הוראה
 - כישורי למידה
- הערכה במדעי המחשב בעידן הבינה המלאכותית היוצרת
- שיטות הוראה במדעי המחשב עם בינה מלאכותית יוצרת
- **מסגרות תיאורטיות לתיאור שילוב בינה מלאכותית יוצרת בהוראת מדעי המחשב**

אופי המפגשים

- התנסות במפגשים
- תכנון פעילויות ליישום בכתה
- יישום בכיתות, כולל
 - איסוף נתונים
 - הדגמה במפגש העוקב
 - דיון, הסקת מסקנות
- **קצת תיאוריה**
- נושאים רלוונטיים במדעי המחשב
 - פדגוגיה
 - חדשנות
- רפלקציה



טכנולוגיה משבשת Disruptive technology

- טכנולוגיה משבשת היא חדשנות המשנה באופן משמעותי התנהגות של אנשים ובעקבות כך משנה תעשייות, שווקים ותהליכים עסקיים.
- טכנולוגיות משבשות אינן משבשות בעצמן; חילופין, יישמן הוא המשבש.
- דוגמאות ידועות:
 - רכבות (ביחס לספינות)
 - טלפון חכם / מצלמה דיגיטלית שבשה את שוק הצילום
 - למידה מקוונת
- חברות נוטות להתעלם מטכנולוגיות משבשות (שאמורות להחליף את הטכנולוגיה הנוכחית שלהן). תופעה זו מכונה [innovator's dilemma](#).

אחד המסרים המרכזיים של סדרת המפגשים

- בינה מלאכותית יוצרת היא:
- **טכנולוגיה משבשת** עבור הוראת מדעי המחשב
- כדאי לתפוס אותה **כהזדמנות** עבור הוראת מדעי המחשב:
- **בינה מלאכותית יוצרת תאפשר לתת משקל גדול יותר להוראת מושגים ולפתרון בעיות מאשר לפרטים טכניים**
- **אחרת, ...**



BLOG@CACM

ChatGPT (and Other Generative AI Applications) as a Disruptive Technology for Computer Science Education: Obsolescence or Reinvention

By Orit Hazzan and Yael Erez

September 18, 2023

Comments

VIEW AS:



SHARE:



A disruptive technology is an innovation that significantly changes

SIGN IN for Full Access

User Name

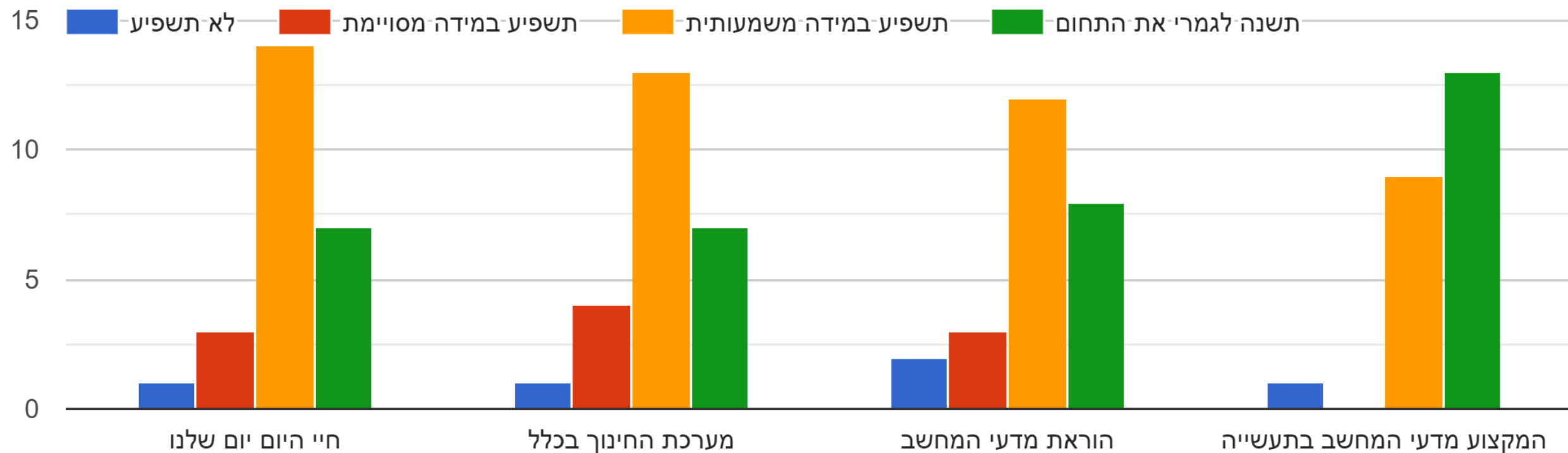
Password

» Forgot Password?

» Create an ACM Web Account



דרג'י בבקשה את הערכתך לגבי השפעתה של הבינה המלאכותית על התחומים הבאים:



נושאי המפגשים

- פיתוח תוכנה

- מצגות

- מערך שיעור/יחידת הוראה:

הכנת דפי עבודה + מצגת + עצמים נוספים כרצונכם.
באמצעות כלי Gen-AI.

- הערכה

- סיכום

בחדרים



- תכנון מערך שיעור / יחידת לימוד / תוכנית לימודים:
 - הכנת דפי עבודה + מצגת + עצמים נוספים כרצומכם. באמצעות כלי Gen-AI.
- [כלי AI נוספים - בשקף הבא](#)
- הציגו את התוצר במצגת המשותפת [כאן](#).



Worksheet: Generative-AI in Computer Science Education

https://docs.google.com/document/d/184RdIoU-j_jg9fFsDHQ51v93QPmwl8y5QHUG226FHCA/edit

- כלים למצגות, להצעות לקורסים ועוד (תאים צבועים בירוק בטבלה הראשונה)
- קישורים למאגרי כלי AI



שאלון משוב למפגש 3

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSenO7P3Kmn_Tv6_PZqcGCXW-ykYlvkz0jGbMnqyQJZe3_oPiw/viewform

