קובץ הנחיות למורה המנחה

חוברת לעבודת החקר במדעי החברה בשילוב בינה מלאכותית 🤖

**קובץ Google Docs של ההנחיות למורה, מחולק ללשוניות/טאבים, זמין למורי מדעי החברה בסביבת ה- Classroom של היחידה החמישית.

עמדת הפיקוח למדעי החברה כלפי שימוש בבינה מלאכותית

עקרונות מנחים לשילוב מושכל של בינה מלאכותית בלמידה

הנחיות למורה המנחה – שימוש בבינה מלאכותית בעבודת החקר

1️⃣ בחירת נושא ושאלת מחקר

2️⃣ ניסוח השערת מחקר ומשתנים

3️⃣ סקירת ספרות

4️⃣ טופס הצעת מחקר

5️⃣ מבוא למחקר השדה

6️⃣ הצגת הממצאים וניתוחם

7️⃣ כתיבת פרק הדיון והמסקנות

8️⃣ רפלקציה אישית בעבודת החקר

9️⃣ ביבליוגרפיה ונספחים

🔟 שיחת סיכום והצגת עבודת החקר

📌 עמדת הפיקוח למדעי החברה כלפי שימוש בבינה מלאכותית

ההתפתחות המהירה של הבינה המלאכותית, יחד עם הנגישות ההולכת וגוברת של כלים מחוללי תוכן (Generative AI), מזמנים שינוי עמוק ומשמעותי בדרכי ההוראה, הלמידה וההערכה. המציאות החדשה מחייבת שינוי תפיסתי וחשיבה מחודשת על תהליכי הוראה ולמידה.

עלייתם של כלים מבוססי בינה מלאכותית, ובמיוחד מחוללי טקסט, עוררה דיון רחב ומשמעותי במערכת החינוך באשר לאופן השימוש בהם. לצד ההזדמנויות הפדגוגיות, התעוררו גם חששות מפני שימוש לא אתי מצד תלמידים וסטודנטים – כגון הפקת עבודות באופן אוטומטי וללא הבנה מעמיקה. אך עם ההבנה שהכלים הללו כאן כדי להישאר, מתגבר הצורך לפעול בגישה חינוכית אחראית. איסור על השימוש בבינה מלאכותית לא יבלום את התפשטותה – אלא רק יצמצם את יכולתנו להשפיע על האופן שבו נעשה בה שימוש.

הפיקוח על מדעי החברה רואה בהתפתחויות אלה הזדמנות להעמיק את תהליכי הלמידה, ולהפוך את ההוראה למשמעותית, חדשנית ורלוונטית יותר לעולם המשתנה. לאור זאת, החלטנו השנה לעדכן את מבנה המשימות, כך שיכללו אפשרות לשילוב בינה מלאכותית.

אנחנו יוצאים מנקודת הנחה שכאשר השימוש בבינה מלאכותית נעשה כחלק מתהליך מונחה, מדורג וגלוי – הסיכוי לשימוש אתי גובר. עם זאת, חשוב שלא לסמוך על הכלים הללו בעיניים עצומות. הם אינם תחליף לחשיבה, יצירתיות או אחריות אישית – אלא הזדמנות ללמידה מסוג חדש.

לצד ההרשאה להשתמש בכלי בינה מלאכותית, יש להעלות את רמת הדרישות מהתוצרים הלימודיים: לדרוש מהתלמידים להציג הבנה מעמיקה, מקוריות ודיוק, לתעד את תהליך העבודה עם כלי הבינה, לשלב רפלקציה על תהליך העבודה והשימוש שנעשה בכלים, אפשר גם לבקש מהתלמידים להסביר בעל פה את עבודתם ולהציג אותה בפני הכיתה.

מומלץ לקיים שיעור ייעודי שבו מכירים את כלי הבינה המלאכותית, בוחנים את יתרונותיהם ומגבלותיהם, מקיימים דיון ערכי על אתיקה, אחריות ושיקול דעת בשימוש בטכנולוגיה זו.

הנחיות שימוש בכלי בינה מלאכותית במערכת החינוך: **מסמך הנחיות מלא** | **תקציר**

🧭 עקרונות מנחים לשילוב מושכל של בינה מלאכותית בלמידה

בינה מלאכותית יכולה להוות כלי משמעותי בלמידה, כאשר עושים בה שימוש מושכל. המטרה היא להפוך את הבינה המלאכותית לשותפה לתהליך החשיבה של התלמיד, לא למחליפה שלו. במקום להעתיק תוצרים, נלמד את התלמידים לשוחח עם הבינה, לבדוק, לשפר ולהעמיק – ובכך להפוך את הבינה המלאכותית ממכונה שמספקת תשובות – לכלי שמעודד הבנה.

🔹 הבינה המלאכותית היא שותפה – לא תחליף

הבינה המלאכותית אינה מחליפה את עבודת התלמיד, אלא מהווה תמיכה בתהליך החשיבה והלמידה. היא יכולה לסייע בניסוח רעיונות, חידוד שאלות, הצעת זוויות מבט חדשות ודיוק ניסוחים. על התלמיד לקיים שיח ביקורתי עם הכלים - שיח זה מחזק את המעורבות האישית של התלמיד ומעודד אותו להיות פעיל בלמידה.

🔹 שקיפות ותיעוד

בכל שלב שבו נעשה שימוש בכלי בינה מלאכותית, חשוב לשמור על שקיפות מלאה ולתעד את תהליך העבודה. על התלמיד לציין באופן ברור: באילו שלבים נעשה שימוש בבינה מלאכותית, כיצד הכלי סייע ומדוע בחר להשתמש בו. תיעוד זה מאפשר להבין את תרומת הבינה המלאכותית לתהליך הלמידה, ומחזק את האמינות, האחריות והמודעות של הלומד כלפי עבודתו.

🔹 חשיבה ביקורתית

שילוב של בינה מלאכותית בלמידה דורש מהתלמיד להפעיל חשיבה ביקורתית בכל שלב בתהליך. לא כל תשובה שה-AI מציע היא נכונה, מדויקת או מתאימה לעבודה. לכן, חשוב שהתלמיד ידע לשאול שאלות, להטיל ספק, להשוות בין מקורות, ולבחור באופן מושכל אילו רעיונות לאמץ ואילו לדחות. חשיבה ביקורתית הופכת את השימוש בבינה מלאכותית להזדמנות ללמידה פעילה, שבה התלמיד אינו רק מקבל מידע – אלא בוחן, מעריך, ומעצב את הידע בעצמו.

🔹 רפלקציה

רפלקציה היא הזדמנות של התלמיד לעצור, להתבונן ולספר את סיפור הלמידה האישי שלו. בעידן שבו כלים טכנולוגיים מציעים תשובות במהירות, הרפלקציה הופכת חשובה מאי פעם – היא מאפשרת לתלמיד לעבד את חוויית הלמידה, לזהות אילו החלטות קיבל, באילו אתגרים נתקל, וכיצד התפתח לאורך הדרך. זהו מרחב שבו התלמיד יכול להבחין בין תרומתו האישית לתרומת הכלים, ולהתבונן בעצמו כלומד עצמאי, חושב ואחראי.

🔹 שיחת סיכום ופרזנטציה

בעידן של בינה מלאכותית, שבו ניתן להיעזר בכלים דיגיטליים לכתיבה, ניסוח וארגון מידע, עולה חשיבותה של הצגה בעל פה – שבה התלמיד מסביר את עבודתו, מתאר את מהלך העבודה, ומשקף את תהליך החשיבה שעבר. שיחה זו מוכיחה בעלות אמיתית על העבודה ומדגישה למידה משמעותית. שלב זה מחזק את תחושת הסיום, מפתח כישורי תקשורת וביטוי, ומאפשר למורה להעריך את מידת המעורבות, ההבנה והאחריות של התלמיד כלפי תהליך הלמידה.

מערכת רמזור לתלמידים לשימוש ב-AI

🔴 אור אדום – אסור בהחלט

❌ להגיש עבודה שנכתבה כולה על ידי AI במקום התלמיד.

❌ להשתמש ב-AI בכתיבה אישית כמו רפלקציה או יומן למידה.

❌ להסתיר שימוש ב-AI – חובה לציין מתי ואיך השתמשתם.

🟡 אור צהוב – מותר בזהירות, בשיקול דעת

⚠️ להיעזר ב-AI לנסח טיוטה ראשונית – אבל להמשיך ולפתח לבד.

⚠️ לשפר ניסוח של פסקה שכבר נכתבה – ולא לבקש כתיבה מלאה.

⚠️ להשתמש ב-AI כדי להבין רעיונות מורכבים – לא כדי לדלג על הלמידה.

🟢 אור ירוק – מותר ומומלץ

✅ לחפש מידע ראשוני או מקורות (לבדוק את המידע!).

✅ לסכם טקסטים כדי להבין טוב יותר.

✅ לשאול שאלות, להעלות רעיונות, לקבל השראה.

✅ לשפר בהירות, לארגן מידע, לתרגם.

✅ להשתמש לצורכי נגישות (כמו תמלול או קריינות).

🧭 זכרו תמיד:

🎓 **את הלמידה אתם עושים – לא ה-AI**

🧠 **תשתמשו בשיקול דעת – אתם אלו שמובילים את הכלי, לא להפך.**

📚 **הגינות ואחריות** – שימוש מושכל הוא חלק מהיושרה שלכם כלומדים.

🤖 הנחיות למורה המנחה – שימוש בבינה מלאכותית בעבודת החקר

שילוב בינה מלאכותית (AI) בעבודת החקר יכול להעשיר את תהליך הלמידה ולשמש ככלי תומך בתהליך החשיבה של התלמידים – באמצעות סיוע בהבנת מושגים, ארגון מידע, ניסוח טיוטות ראשוניות ועוד.
עם זאת, חשוב להבהיר כי הבינה המלאכותית אינה מחליפה חשיבה עצמאית, אחריות אקדמית או קריאה והבנה של מקורות מקוריים. על התלמידים להבין כי הבינה המלאכותית היא כלי מסייע לחשיבה, לא תחליף לה.

במהלך קיץ תשפ"ה, פיתח צוות ההדרכה של מדעי החברה חוברת חדשה המציעה שילוב מושכל של AI בעבודת החקר. בשנת הלימודים תשפ"ו יופצו **שתי גרסאות לחוברת**:

- גרסה במבנה הישן והמוכר
- גרסה המשלבת המלצות לשימוש בבינה מלאכותית

בתחילת שנה"ל תשפ"ו נקיים מפגשים למורים לצורך הצגת השינויים ואופן שילוב הבינה המלאכותית בעבודת החקר.
מורים לא יחויבו לשלב בינה מלאכותית בעבודת היחידה החמישית בתשפ"ו, אך אנו שואפים לשילוב מלא החל משנה"ל תשפ"ז.

📘 איך לעבוד עם המסמך?

המסמך שלפניכם נועד לשמש מפת דרכים לשילוב מושכל של בינה מלאכותית בתהליך החקר של תלמידים במדעי החברה – על פי דרישות היחידה החמישית.

הוא מבוסס על העקרונות הפדגוגיים של עבודת חקר: סקרנות, חשיבה ביקורתית, תהליך שיטתי ואחריות אקדמית – ומשלב בהם את ההזדמנויות והסיכונים שטמונים בשימוש בבינה מלאכותית.

👩‍🏫 למי מיועד המסמך?

למורים ומורות המלווים תלמידים בעבודת חקר, המעוניינים:

- להבין כיצד ניתן לשלב AI בתהליך באופן אתי ומעמיק
- לעזור לתלמידים להשתמש בבינה כתומכת חשיבה, לא כתחליף
- להעריך תוצרים שכוללים רכיבי AI כחלק מהלמידה

🔍 איך להשתמש במסמך?

המסמך בנוי לפי שלבי החקר המקובלים: משלב בחירת הנושא ועד לכתיבת המסקנות והרפלקציה. בכל שלב תמצאו הסבר מהותי על השלב, דגשים פדגוגיים, הצעות לשילוב AI, ודוגמאות לפרומפטים. תוכלו להתאים את הדוגמאות לתחום הדעת או לאופי הכיתה, ולעודד את התלמידים לתעד את תהליך השימוש בבינה כחלק מהעבודה.

שילוב מושכל של בינה מלאכותית בתהליך ההוראה והלמידה

- **שימוש תהליכי ולא תוצאתי**
עודדו את התלמידים להשתמש בבינה המלאכותית ככלי המסייע בתכנון, דיוק ניסוחים, גיבוש שאלות או רעיונות – ולא כמקור לתוצרים שלמים.

- **AI כתומך חשיבה, לא ככותב במקומי**
עודדו את התלמידים לראות בבינה המלאכותית שותפה לחשיבה, שמסייעת להם לדייק, לשאול, להבהיר – אך אינם מחליפים את אחריותם האישית ללמידה ולהפקת תובנות מקוריות.

- **עבודה עם קבצים מקוריים**
במקרים של סיכום מאמרים, ניתוח טקסטים או הפקת תובנות – יש לוודא שהתלמידים מעלים את הקבצים המקוריים למערכת הבינה (ככלי עזר) כדי להבטיח מידע מדויק ורלוונטי.

- **בדיקת אמינות והצלבת מידע**
יש להקפיד שכל מקור מידע שמובא בעזרת AI אכן נבדק, נקרא במלואו ומופיע ברשימה הביבליוגרפית, בהתאם לכללי APA7.

- **שכתוב ועריכה עצמית**
יש להבהיר כי אין להעתיק טקסטים כהווייתם – אלא לעבדם לשפה אישית, ברורה ואקדמית, כחלק מהבנה אמיתית של התוכן.

*שיתוף צ'אטים עם כלי בינה מלאכותית

במהלך שנת הלימודים תשפ"ו צפויים להיות מאושרים לשימוש חינוכי כלי בינה מלאכותית של חברת גוגל, אשר ישולבו במסגרת כלים מאובטחים של משרד החינוך. כלים אלו יאפשרו לתלמידים לקיים שיח עם הבינה ולשתף את הצ'אטים עם המורים באופן ישיר, כחלק מתהליך הלמידה וההערכה. **אנו ממליצים לצרף את קישורי הצ'אטים או סיכומיהם כנספח לעבודה** – לצורך תיעוד, שקיפות ודיון פדגוגי. עדכון נוסף יימסר ברגע שהכלים יאושרו באופן רשמי.

🧭 הנחיות למורה – 1️⃣ בחירת נושא ושאלת מחקר

בפרק זה אנחנו מסייעים לתלמידים לבחור נושא רלוונטי ומשמעותי עבורם, למקד את הנושא לכדי שאלת מחקר כמותית ברורה, ולהתחיל לעבוד בקובץ משותף.

🧩 שלב 1: חלוקה לצוותים

- עודדו את התלמידים לבחור בן/בת זוג או שלישייה – לא רביעיות.
- הסבירו את חשיבות שיתוף הפעולה והמשמעות של עבודה עם שותפים בעלי סגנון עבודה משלים.
- אפשרו לתלמידים גם לבחור לעבוד לבד אם הם מעוניינים.

🧩 שלב 2: בחירת נושא

- עודדו בחירה בנושאים שמסקרנים את התלמידים – כאלו שמעסיקים אותם בחיים האישיים, החברתיים, תרבותיים, כלכליים ועוד, בהתאמה לתחום הדעת.
- עזרו לזהות נושאים שיש עליהם מידע בעברית, שניתן לחקור כמותית, ושהגישה לאוכלוסיית המחקר לגביהם היא סבירה.

מה לבדוק עם כל קבוצה:

- האם הנושא מעניין את כלל חברי הקבוצה?
- האם יש מקורות מידע אמינים בנושא?
- האם הנושא ניתן לבדיקה בשאלון? (כמותי)
- האם יש גישה לקבוצת המחקר?
- האם הנושא אינו רגיש מדי או פולשני?

🧩 שלב 3: מיקוד הנושא – "שמש אסוציאציות"

- הסבירו מהי שמש אסוציאציות והדגימו אותה בכיתה.
- בקשו מהתלמידים להעלות תתי-נושאים, שאלות, מושגים וכיווני חקר סביב הנושא המרכזי שבחרו.

דוגמה להנחיית שמש אסוציאציות

"בחרת את הנושא 'לחץ בלימודים'? יופי! עכשיו תחשוב – אילו סוגים של לחץ? מה משפיע על הלחץ? האם זה קשור להורים? לרשתות? לחרדת בחינות? מי חווה את זה יותר?"

🧩 שלב 4: ניסוח שאלת מחקר

- דגש על ניסוח שאלה שבודקת קשר בין שני משתנים – אחד בלתי תלוי ואחד תלוי.
- הקפידו שהשאלה תהיה:
  - ברורה וחד-משמעית
  - מדידה (ניתנת לבדיקה בשאלון)
  - מתאימה לאוכלוסיית מחקר נגישה

נוסחה מומלצת לתלמידים:
האם קיים קשר בין {גורם 1} לבין {גורם 2} בקרב {אוכלוסיית מחקר}?

🧩 שלב 5: שימוש ב-AI ככלי עזר

עודדו את התלמידים להתנסות בשימוש ב-AI לצורך:

- קבלת רעיונות לנושאי חקר לפי תחומי עניין
- ניסוח שאלות מחקר מדויקות יותר
- תרגול של זיהוי משתנים

🧩 שלב 6: תיעוד השימוש בבינה מלאכותית

בקשו מהתלמידים לכתוב פסקה על אופן השימוש שלהם בכלי AI:

- שם הכלי שבו השתמשו (למשל: ChatGPT)
- מה ביקשו מהכלי ומה קיבלו
- מה אימצו ומה דחו ולמה
- לצרף קישור לצ'אט של התלמיד עם הבינה

🧭 מדריך למורה - 2️⃣ניסוח השערת מחקר ומשתנים

בפרק זה המורה מלווה את התלמידים בגיבוש השערת מחקר מבוססת וברורה, הכוללת הגדרה נכונה של משתנים (בלתי תלוי ותלוי), תוך הבחנה בין סוגי משתנים וניסוח השערה מדידה ותקפה מחקרית.

📌 דגשים מרכזיים להנחיה:

✅ ניסוח השערת מחקר:

- ודא שהתלמידים מבינים שהשערת מחקר **אינה שאלה**, אלא **כמשפט** המתאר קשר צפוי בין משתנים.
- הסבר שהתלמידים אינם אמורים "לנחש את התשובה הנכונה", אלא להניח השערה שניתנת לבדיקה באמצעות נתונים אמפיריים.
- הנחה את התלמידים להשתמש בלשון מדעית של קשר ולא סיבתיות (לא "משפיע", אלא "קיים קשר"). תלמידי מדעי החברה לא בודקים השפעה אלא קשר בין משתנים.
- עזור להם לזהות את **כיווניות הקשר**: קשר חיובי ("ככל ש... כך גם...") או שלילי ("ככל ש... כך פחות...").

דוגמה להסבר בכיתה: "השערת מחקר טובה מנוסחת **כמשפט** המתאר קשר צפוי בין משתנים, לדוגמה: 'ככל שהמוטיבציה ללמידה גבוהה יותר – כך גבוהים יותר ההישגים הלימודיים'."

✅ הגדרת משתנים:

- עזור לתלמידים לזהות במדויק את **המשתנה הבלתי תלוי** (המסביר) ו**המשתנה התלוי** (המוסבר).

- ודא שכל משתנה מוגדר ב-2 דרכים:
  - **הגדרה נומינלית**: משמעות המשתנה
  - **הגדרה אופרציונאלית**: כיצד נמדוד אותו בפועל במחקר (בשאלון או כלי מחקר אחר)

דוגמה להגדרה:

משתנה: רמת דתיות
• נומינלית: מידת ההקפדה על קיום מצוות
• אופרציונאלית: מספר המצוות מתוך רשימה של 10 שהנחקר מציין כי הוא מקיים

🧠 תמיכה בבחירת משתנים:

- בדוק עם כל תלמיד/צוות:
  - האם המשתנים חד-משמעיים?
  - האם הם ניתנים למדידה כמותית?
  - האם ניתן לנסח עבורם שאלות סגורות בשאלון?
  - האם יש לפחות שני ערכים שונים לכל משתנה?

🤖 שילוב AI בפרק זה:

עודד את התלמידים להשתמש בכלי AI כדי:

- לזהות משתנים בשאלות שהם ניסחו
- לחדד את ניסוח ההשערה
- לקבל הסבר על סוג המשתנים (כמותי, שמני)
- לנסח הגדרות נומינליות ואופרציונאליות

📋 תיעוד השימוש בבינה מלאכותית:

בקשו מהתלמידים לכתוב בסוף הפרק פסקת תיעוד קצרה, שתכלול:

- האם השתמשו בכלי AI, ואם כן – באיזה?
- מה ביקשו מהכלי?

מה קיבלו, מה אימצו, ומה שינו או דחו – ולמה?

🧭 מדריך למורה - 3️⃣סקירת ספרות

סקירת הספרות היא הבסיס התאורטי של עבודת החקר. מטרתה לאפשר לתלמידים:

- להבין מה כבר נחקר ונכתב על הנושא.
- להעמיק במשתנים הנבדקים – התלוי והבלתי תלוי.
- לבסס את הרציונל להשערת המחקר.

🧩 מבנה הפרק

הסקירה מורכבת משלושה פרקים:

1. **פרק על המשתנה התלוי**
2. **פרק על המשתנה הבלתי תלוי**
3. **פרק על הקשר בין המשתנים**

כל פרק כולל: פסקת פתיחה ← גוף הפרק (עם חלוקה לנושאים) ← פסקת סיכום.

📚 דרישות בסיסיות

עבודה	פר מקורות מינימל	שה בכל פרק
דה אישית		חות 2 מקורות לכל משתנה, מקור אחד לפרק המקשר
דה בקבוצות		חות 2 מקורות לכל משתנה אחד מחברי הקבוצה נדרש למצוא מקורות

כל מקור חייב להופיע גם ברשימה הביבליוגרפית לפי APA7.

🔍 מהו מקור איכותי? קריטריונים לבחינת מקור מידע:

1. **סמכות/מקצועיות** – האם הכותב מזוהה? האם הוא שייך לגוף מוסמך (אקדמי/מחקרי)?
2. **עדכניות** – מתי פורסם? האם עוד רלוונטי?
3. **איכות הצגת המידע** – האם הניסוח ברור? האם המידע מאורגן?
4. **דיוק ואמינות** – האם יש סימוכין, מקורות, ציטוטים?
5. **היקף** – האם המידע מקיף? האם יש קישורים להרחבה?

🖥️ אתרים מומלצים: בטיפולנט, פסיכולוגיה עברית, הלמ"ס, הכנסת, משרד החינוך, פורום מיכל סלה, נט"ל

🧠 הנחיה לארגון הסקירה

- **יש לוודא רצף רעיוני** בין הפסקאות, שימוש במשפטי פתיחה, קישור וסיכום.
- **לא להעתיק טקסטים מהמקור.** יש לתמצת ולנסח בשפה אקדמית-אישית.
- **יש לשלב מקורות שונים בפסקאות.** לא פסקה = מקור אחד.

📝 סגנון כתיבה ואזכורים

- כתיבה בגוף שלישי, סגנון אקדמי, ברור ותמציתי.
- כל אזכור לפי כללי APA7:
  - ציטוט ישיר: (כהן, 2021, עמ' 43)
  - אזכור כללי: (כהן, 2021)
- התאמה בין אזכורים בגוף לבין הרשימה הביבליוגרפית – חובה!

🤖 שימוש מושכל ב-AI - איך בינה מלאכותית יכולה לסייע לתלמידים:

- לאתר מקורות רלוונטיים ולבקש מהם את הטקסט המלא.
- לתמצת מאמרים/כתבות קיימות.
- להציע חלוקה לפרקים או ניסוח של פסקות מעבר.

💡 **הנחיה פדגוגית**: הבהר לתלמידים כי השימוש ב-AI חייב להיות ביקורתי, לא העתקה אוטומטית. יש לשלב את הפלט עם הבנה אישית, ולתעד את שלבי השימוש (בפרק הרפלקציה).

📎 טיפים למורה המנחה

- ודא שהתלמידים **מבינים את ההבדל בין משתנה תלוי לבלתי תלוי**.
- הנחה אותם **לבנות טבלה להשוואת מקורות** לפני כתיבת הטקסט.
- עזור להם לבחור **תיאוריה או מחקר שמקשרים בין המשתנים** בפרק השלישי.
- בקש מהם **להראות טיוטות קצרות** לפני הכתיבה המלאה – למשל: פסקה אחת לכל משתנה.
- עודד שימוש בעזרים דיגיטליים (מכונת ציטוטים, Google Docs עם תוספי APA).
- שלב בתהליך העבודה **תרגול משותף של ניסוח פסקה אקדמית** או של הערכת מקור.

🧭 מדריך למורה – טופס הצעת מחקר 4️⃣

טופס הצעת המחקר מוגש **לאישור הפיקוח המחוזי**, ומהווה תנאי הכרחי להמשך ביצוע המחקר.

👨‍🏫 תפקיד המורה:

1. **ללוות את התלמידים בכתיבת הטופס** – לוודא שכל חלק נכתב באופן מדויק וברור.
2. **לשלוח את ההצעות לאישור המדריך המחוזי**.
3. **לעמוד בלוחות הזמנים שנקבעו ע"י הפיקוח**.

📌 לוחות זמנים

- **תאריך יעד להגשת ההצעות:** עד **15/11** בכל שנת לימודים.
- מומלץ להתחיל בניסוח ההצעות מיד לאחר חגי תשרי, לאחר שהתלמידים בחרו נושא וכתבו את שלב התיאוריה.

🛠️ הנחיות אדמיניסטרטיביות למורה:

🔄 שליחת ההצעות לאישור:

- **מורים בעלי ותק מעל 5 שנים:** שולחים **טופס מרכז** אחד, עם סיכום של כל הקבוצות.
- **מורים חדשים (פחות מ־5 שנות הוראה):** שולחים **טופס לכל הצעה בנפרד**.
- יש להגיש את ההצעות למדריך המחוזי ללא קשר להזמנת הדרכה מהגפן.
- ללא אישור המדריך המחוזי או המדריך הארצי, לא ניתן להמשיך את עבודת החקר.

📬 התייעצות:

ניתן לפנות למדריך המחוזי לקבלת חוות דעת מוקדמת, גם לפני ההגשה – בפרט אם מדובר בנושא רגיש, כלי מחקר ייחודי או אוכלוסייה לא שגרתית.

🧭 מדריך למורה – פרק 5️⃣ מבוא למחקר השדה

בפרק זה עליכם להנחות את התלמידים לבנות תיאור שיטתי של מהלך החקר: מה הם בודקים, על מי, ואיך – כולל כל הכלים, ההגדרות והבחירות המחקריות שביצעו.

👩‍🏫 תפקידי המורה בפרק זה:

1️⃣ הבהרת מבנה הפרק

המבוא למחקר השדה צריך לכלול **שישה מרכיבים עיקריים**:

1. שאלת המחקר
2. השערת המחקר
3. משתני המחקר (הגדרות נומינלית ואופרציונלית)
4. אוכלוסיית המחקר
5. כלי המחקר
6. מהלך החקר

🟡 **הערה חשובה**: ניתן להעתיק את שאלת והשערת המחקר מהצעת החקר – אך יש לוודא התאמה לניסוח הסופי שנבחר, יש לנסח מחדש במידת הצורך.

2️⃣ הגדרות המשתנים – נומינלית ואופרציונלית

על התלמידים להבחין בין שני סוגי הגדרות:

סוג ההגדרה	משמעות	דוגמה
נומינלית	הגדרה עיונית של המשתנה – מתוך ספרות מקצועית/מילונית	"עמדה" = מכלול של רגשות, אמונות והתנהגויות כלפי אובייקט מסוים
אופרציונלית	כיצד נמדד המשתנה בפועל במחקר	"העמדה כלפי לימודים" נמדדה בעזרת 12 היגדים, מדורגים בסולם 1–4

🟡 אם אחד המשתנים הוא **רציף** (למשל: חרדה, דימוי עצמי) – יש להראות כיצד חולק לקטגוריות.

3️⃣ אוכלוסיית המחקר

הנחיות לתלמידים:

- ציינו את **אוכלוסיית היעד המדויקת**: גיל, מגדר, רקע וכו'
- הסבירו **למה דווקא אוכלוסייה זו רלוונטית לשאלה**
- הדגישו האם יש **מגבלות או הטיות במדגם**
- ציינו את **גודל המדגם הרצוי**: לפחות 40 נבדקים – 20 בכל קבוצה
- פרטו האם נדרשים **אישורים**: מנהל/הורים וכו'

📌 *טיפ למורה:* עזור לתלמידים להבין את ההבדל בין "אוכלוסיית מחקר תיאורטית" (כמו: בני נוער בישראל) לבין "מדגם בפועל" (למשל: תלמידי שכבה י' בבית ספרם).

4️⃣ כלי המחקר – השאלון הסגור

ההנחיה לתלמידים:

- יש להכין שאלון עם לפחות **12 היגדים**
- כל היגד מודד **אחד מהמשתנים**

  יש לקשר בין ההיגדים לקטגוריות או למרכיבי המשתנים (למשל: רגשי / קוגניטיבי / התנהגותי)
- על ההיגדים להיות:
  - מנוסחים כמשפטים (לא שאלות)
  - קצרים, אובייקטיביים, מותאמים לשפת קהל היעד
  - בניסוח חיובי וגם שלילי (שאלות הפוכות)

- יש להכין **פתיח לשאלון** הכולל אנונימיות, התנדבות, מטרת המחקר ותודה

🧠 *פרקטיקה מומלצת:* בדקו יחד עם התלמידים שהשאלון עונה על כל הדרישות – גם תוכן וגם עיצוב (לדוגמה: מספור, אחידות סולם).

5️⃣ מהלך החקר

על התלמידים לתאר כיצד יתבצע איסוף הנתונים:

- כיצד יופץ השאלון? (פיזית / דיגיטלית)
- מי יחלק אותו? כמה זמן מוקצב למענה?
- אילו הוראות יינתנו לנבדקים?
- האם צפויים קשיים בהעברת השאלון, ואיך נתגבר עליהם?

📌 המטרה: **לתעד את מהלך הביצוע** כך שכל חוקר אחר יוכל לשחזר את תהליך החקר.

6️⃣ הסבר על חישוב ציונים

הדריכו את התלמידים לנסח **בתוך פרק זה**:

- איך חושבו ציוני כל משתנה (לדוגמה: סכום, ממוצע, שכיח)
- מהי נקודת החתך להבחנה בין קבוצות (למשל: ציון מעל 30 = עמדה חיובית)
- אם יש שאלות הפוכות – לציין אילו הן, ואיך הפכו את הסולם שלהן

🤖 שימושים בבינה מלאכותית

עודדו שימוש ב-AI כתומך תהליך, לא מחליף חשיבה:

שלב	מה אפשר לבקש מה-AI?	פרומפט לדוגמה
ניסוח שאלות	ניתן להיעזר בבינה לניסוח היגדים לשאלון לפי משתנים	"נסח לי 10 היגדים הבודקים חרדה חברתית אצל בני נוער"
שיפור ניסוחים	הפיכת ניסוח מעורפל לשאלה תקנית	"בדוק אם השאלה הזו ברורה ומדויקת"
יצירת מבנה שאלון	הצעה לסדר הגיוני של היגדים	"איך כדאי לארגן שאלון עם 3 מרכיבי עמדה?"

🧭 מדריך למורה - פרק 6️⃣ הצגת הממצאים וניתוחם

🎯 מטרות הפרק

- ללמד את התלמידים **לעבד, לארגן ולהציג** את הנתונים שנאספו מהשאלונים.
- להבחין בין **תיאור ממצאים** (מה רואים) לבין **פרשנות** (ששייכת לפרק הדיון).
- להקנות כלים להצגה ויזואלית ומילולית של ממצאים.

👩‍🏫 תפקידי המורה המנחה

1️⃣ הכוונה בעיבוד הנתונים

ודא שהתלמידים ביצעו את הפעולות הבאות:

- הורדת הנתונים מ־Google Forms לקובץ Google Sheets.
- מיון התשובות לפי המשתנה הבלתי תלוי (למשל: מגדר).
- איזון בין קבוצות: מינימום 20 שאלונים לכל קבוצה.
- המרה של תשובות מילוליות לסולם מספרי (ליקרט 1–4).
- זיהוי שאלות הפוכות והיפוך ערכי הסולם בהתאם (4↔1).

📌 **טיפ למורה:** בשלב זה חשוב לוודא שהנתונים שעובדו מייצגים את אוכלוסיית המחקר, ולזהות בעיות נפוצות כגון: שאלונים חסרים, קידוד שגוי, חוסר איזון בין הקבוצות.

2️⃣ הנחיה לשימוש בקובץ העיבוד (Excel/Google Sheets)

ללוות את התלמידים בהזנת הנתונים לקובץ:

- רישום מספרי שאלות לפי קטגוריות.
- הזנת נתונים גולמיים וטבלאות קבוצות (א + ב).
- חישוב ממוצעים לכל קטגוריה.
- חישוב שכיחויות והפקת גרפים.
- התאמת כותרות וקטגוריות לטבלאות וגרפים.

📌 **טיפ למורה:** ודא שהתלמידים שולטים בפונקציות בסיסיות: סינון, מיון, חיפוש והחלפה.

3️⃣ ליווי בהצגת הממצאים בשלוש דרכים

🟩 טבלאות

- חובה להציג לפחות 2 מתוך 3 מדדים סטטיסטיים:
  - ממוצע
  - שכיח
  - התפלגות תשובות באחוזים

- ניתן להוסיף מספרים מוחלטים – אך אין חובה.

📈 גרפים

- יש להציג **אחוזים בלבד**.
- סוגי הגרפים המתאימים:
  - היסטוגרמה (לא לכל ערך בנפרד – יש לקבץ)
  - פאי (תרשים עוגה)

📝 הסבר מילולי

- תיאור של מגמות, הבדלים ותופעות מעניינות.
- אין לחזור על מספרים – רק לפרש את משמעותם.
- ניתוח קטגוריות כלליות ולא ניתוח של שאלה-שאלה.
- יש להתייחס למשתנה התלוי בכלליות ולמרכיביו.

📌 **טיפ למורה:** חזק את ההבנה שפרק הממצאים עונה על "**מה רואים**", לא על "**למה זה קורה**".

4️⃣ הנחיה לחלוקה לקטגוריות במשתנים רציפים

כאשר המשתנה הבלתי תלוי **אינו דיכוטומי** (כמו דימוי עצמי, חרדה, מוטיבציה), יש:

- ליצור **שאלות ממוינות** שבאמצעותן ניתן לחלק את המשתתפים לשתי קבוצות
- להסביר את **חישוב הציונים (מקסימום, מינימום, נקודת חתך)**
  להראות כיצד התקבלה החלוקה לקטגוריות כמו "דימוי עצמי גבוה" ו"נמוך"

📌 *טיפ למורה:* דגש על שקיפות – על התלמידים לפרט את חישוב הסיווג ואת השיקולים לחלוקה.

5️⃣ שילוב בינה מלאכותית

עודד את התלמידים להשתמש ב־AI בתפקיד תומך חשיבה:

🔍 שימושים מומלצים:

- ניסוח הסברים מילוליים ברורים לגרפים.
- **לבחון מגמות** ו/או **להבחין בנתונים חריגים.**
- ניסוח כותרות מדויקות לטבלאות וגרפים.
- הצעות לשיפור בהצגה הוויזואלית.

🧭 מדריך למורה - פרק 7️⃣ כתיבת פרק הדיון והמסקנות

להנחות את התלמידים כיצד לפרש את ממצאי המחקר, לקשרם למרכיבים התיאורטיים שהוצגו בעבודה, לבחון את השערת המחקר, ולהציג את מגבלות המחקר ותובנות לעתיד.
זהו הפרק שמאגד את כל חלקי העבודה לכדי חשיבה ביקורתית ומעמיקה.

👩‍🏫 תפקיד המורה המנחה בפרק זה:

1️⃣ לעזור לתלמידים לפרש את הממצאים:

- **הבחנה בין ממצא לבין מסקנה**:
  הסבר לתלמידים שממצא = תיאור הנתונים, ומסקנה = הסבר למה זה קרה.

- **שאלות מנחות מומלצות:**
  - *מה אתם רואים כאן?*
  - *מה זה אומר?*
  - *מה יכולה להיות הסיבה לתוצאה הזו?*

- עודד את התלמידים להסתכל מעבר לנתונים ולהציע פרשנות סיבתית, תיאורטית או ערכית.

2️⃣ לסייע בקישור למושגים ולתיאוריות:

- הכוונה לצורך חיבור בין **ממצאים** ל**סקירת הספרות**.
- הדגם ביטויים אפשריים לקשר:
  - "ממצא זה תואם את תיאוריית ___ מכיוון ש___"
  - "בניגוד למחקר של *, ממצא זה מצביע על*"
- הבהר שכל פסקה בדיון צריכה לכלול **ראיה (ממצא)** + **הסבר (תיאוריה/מושג)**.

3️⃣ לעודד כנות ואחריות לגבי מגבלות המחקר:

- הסבר שכל מחקר כולל מגבלות – זה אינו כשל, אלא **חלק מהאמינות המדעית**.
- הצג דוגמאות למגבלות נפוצות:
  מדגם קטן / אחיד
  - שימוש בשאלון אנונימי בלבד
  - שיטת הדגימה לא מייצגת
  - השפעות חיצוניות (אירועים אקטואליים, מצב רגשי, הטיות)
- עודד ניסוח מדויק של המגבלות תוך הסבר כיצד הן עשויות להשפיע על התוצאות.

4️⃣ להנחות הצעות למחקר עתידי:

- שאלות מנחות:
  - *מה גיליתם שאתם רוצים לדעת עליו יותר?*
  - *מה לא נבדק במחקר שלכם?*
  - *אילו משתנים אחרים יכול היה להיות מעניין לבדוק?*

- כוון את התלמידים להציע דרך אחרת למדוד את אותו נושא או לבדוק אותו בקבוצת אוכלוסייה שונה.

5️⃣ להדגים שילוב AI כתמיכה בכתיבה:

עזור לתלמידים להשתמש בכלי בינה מלאכותית כדי:

- לנסח פסקת דיון ברורה ומנומקת
- לזהות תיאוריה רלוונטית לממצא
- לנסח מגבלות מחקר בצורה מדויקת
- לייצר רעיונות להמשך מחקר

🧩 מבנה כתיבה של פרק הדיון:

1. **פתיחה** – חזרה על שאלת והשערת המחקר
2. **אישוש/הפרכה של ההשערה** – בעזרת:
   - נימוק מסוג *ראיה* (ממצא מהנתונים)
   - נימוק מסוג *הסבר* (תיאוריה, מושג)
3. **קישור לסקירת הספרות** – מציאת דמיון/שוני מול תיאוריות קודמות
4. **פרשנות לממצאים סותרים או מפתיעים**
5. **ציון מגבלות המחקר** – מנומק ואחראי
6. **הצעות למחקר עתידי** – כיוונים חדשים או הרחבות

✅ המלצות נוספות למורה:

- עודד תלמידים **לכתוב את הדיון בפסקאות ממוקדות**, כל פסקה עוסקת בממצא אחד ומפרשת אותו.
- חזק שימוש בביטויים מדעיים אך בגובה העיניים.
- הסבר להם שאין צורך "לייפות" תוצאות – דיון טוב כולל גם מורכבות, ספק, ואי ודאות.
- עזור לתלמידים לשמור על שפה מדויקת ולא נחרצת מדי (מומלץ להימנע מ"הוכחנו", "הבאנו הוכחה").

🧭 מדריך למורה - פרק 8️⃣ רפלקציה אישית בעבודת החקר

החלק הרפלקטיבי בעבודת החקר נועד לאפשר לתלמידים לבטא את קולם האישי, להתבונן בתהליך הלמידה שעברו, להבין את תרומתם, ולשקף תובנות אישיות, לימודיות וערכיות. מדובר בפיתוח של **חשיבה רפלקטיבית ומטה-קוגניטיבית**, המהווה חלק מהותי בעבודת חקר איכותית ומעמיקה.

🔍 **מהי רפלקציה?** רפלקציה היא **חשיבה ביקורתית ומודעת על תהליך הלמידה והעשייה**, במטרה להפיק לקחים, להבין לעומק את ההתנסויות שעברנו, ולשפר תהליכים בעתיד.
היא מחייבת את התלמיד:

- לתאר את שלבי הלמידה והתוצרים
- להסביר את הבחירות שעשה
- להפעיל שיקול דעת וחשיבה מסדר גבוה

🔗 נושאים מרכזיים לרפלקציה:

1. **תהליך אישי / בינאישי** – בחירת נושא, שיתוף פעולה, חלוקת תפקידים, קשיים, תובנות על העצמי.
2. **תהליך לימודי** – התמודדות עם מקורות, אסטרטגיות חשיבה, שימוש בכלים מתקדמים כמו AI.
3. **היבט ערכי / חברתי** – סוגיות אתיות שעלו בעבודה, בפרט בהקשר לשימוש בבינה מלאכותית.

👩‍🏫 הנחיות למורה:

- **הרפלקציה נכתבת בתום העבודה**, לאחר פרק הדיון והמסקנות
- **כל תלמיד כותב רפלקציה אישית בלבד** – גם אם העבודה נעשתה בקבוצה
- **אם העבודה נעשתה בקבוצה:**
  - על כל תלמיד להוסיף רפלקציה אישית למסמך העבודה.
  - יש לבחור **10 מתוך 22 שאלות**, מתוך **לפחות שני נושאים שונים**.
  - קיימות **6 שאלות חובה** (2, 6, 7, 12, 19, 22).
- **אם העבודה נעשתה לבד:**
  - יש לבחור **10 מתוך 20 שאלות**, משני נושאים לפחות.
  - קיימות **3 שאלות חובה** (8, 17, 20).
- מומלץ לכתוב את התשובות בפסקה אחת רציפה, ולא לענות בשאלות-תשובות.

🧭 מדריך למורה פרק 9 – ביבליוגרפיה ונספחים

בשלב זה עליכם לוודא שהתלמידים מסיימים את עבודת החקר באופן מסודר ומדויק, תוך שמירה על כללים אקדמיים.

📚 חלק א': ביבליוגרפיה

מה המורה צריך לדעת ולהנחות:

- על התלמידים להגיש **רשימה ביבליוגרפית מלאה** לפי כללי ה-APA.
- **אין לכלול ברשימה פריט שלא צוין בגוף העבודה** – ולהפך.
- יש להקפיד על כללים אקדמיים ברורים.
- הביבליוגרפיה היא חלק בלתי נפרד מאמינות העבודה ומהערכה הכוללת.

✅ הנחיות מרכזיות לתלמידים:

- כל פריט יופיע בשורה נפרדת, **ברווח של שורה וחצי** בין פריט לפריט.
- הפריטים יסודרו **לפי סדר א"ב** של שם המשפחה של המחבר.
- **ביבליוגרפיה בעברית** תופיע לפני **ביבליוגרפיה באנגלית**.
- אם יש שני פריטים של אותו כותב – הפריט העדכני יותר יופיע ראשון.
- אין לכתוב תארים כמו "ד"ר" או "פרופ'" בשמות הכותבים.
- יש להבחין בין אותיות גדולות לקטנות ברשימה האנגלית (לפי כללי APA).

🧩 כלים מומלצים:

- יש להיעזר באתר "עושים מחקר" להנחיות מדויקות לכתיבת הרשימה הביבליוגרפית.
- צפו בסרטון המסביר כיצד להכניס נתונים בgoogle docs ליצירה אוטומטית של ציטוטים ביבליוגרפיים בגוף העבודה ובסופה
- כלי עזר מומלץ לשימושכם לניסוח הפריטים ברשימה הביבליוגרפית: "מכונת הציטוטים"

📌 **דוגמאות לכללי הכתיבה**

ספר:

כהן, ר'. (2020). *בני נוער וזהות עצמית*. מקום ההוצאה: הוצאת מודן, יש לציין עמודים

מאמר באתר:

לוי, ש'. (2022). השפעת הרשתות החברתיות על מתבגרים. *המכון הישראלי למחקר חינוכי*. https://example.org

מאמר אקדמי:

Berger, R. (2018). Youth identity and social space. *Journal of Youth Studies*, 21(4), 505–522.

📎 חלק ב': נספחים

מה המורה צריך לדעת ולהנחות:

- כל נספח מספק תמיכה לעובדות, נתונים וכלים שהוזכרו בגוף העבודה.
- נספחים אינם חלק אינטגרלי מטקסט העבודה, אך הם **חובה** כחלק מההגשה.
- כל נספח חייב לקבל **כותרת + מספר רץ**.

📑 נספחים חובה להגשה:

נספח 1: הצעת עבודת החקר שאושרה על ידי המורה

נספח 2: השאלון המלא שהופץ לנחקרים

נספח 3: קובץ נתונים (עיבוד באקסל או טבלה מסכמת של הממצאים)

נספח 4: שיתוף צ'אטים עם כלי בינה מלאכותית - במהלך שנת הלימודים תשפ"ו צפויים להיות מאושרים לשימוש חינוכי כלי בינה מלאכותית של חברת גוגל, אשר ישולבו במסגרת כלים מאובטחים של משרד החינוך. כלים אלו יאפשרו לתלמידים לקיים שיח עם הבינה ולשתף את הצ'אטים עם המורים באופן ישיר, כחלק מתהליך הלמידה וההערכה. **אנו ממליצים לצרף את קישורי הצ'אטים או סיכומיהם כנספח לעבודה** – לצורך תיעוד, שקיפות ודיון פדגוגי. עדכון נוסף יימסר ברגע שהכלים יאושרו באופן רשמי ויונגשו לעבודה.

🧭 מדריך למורה - פרק 🔟 שיחת סיכום והצגת עבודת החקר

🎯 מטרת הפרק:

לסייע לתלמידים להתכונן באופן משמעותי ומקצועי לשיחת הסיכום עם המורה/בוחן ולהצגת עבודת החקר בפני הכיתה, תוך עיבוד אישי של תהליך העבודה והעמקת תחושת הבעלות על המחקר.

📝 הערה למורה:

בשנת הלימודים תשפ"ו, שיחת הסיכום (שיחת המשוב)/פרזנטציה איננה חובה.
מורים שיבחרו לשלב את השיחה/פרזנטציה ולתת לה ביטוי בציון הכללי - משקל השיחה יהיה 30% ומשקל העבודה על פי המחוון המוכר יהיה 70%.

החל מתשפ"ז – שיחת הסיכום תהפוך לחלק אינטגרלי מהליך ההערכה של עבודת החקר, ויופץ נוהל מפורט על שילוב השיחה בציון הסופי.

מטרות השיחה הן:

- מצד המורה – לוודא שהתלמיד היה **שותף מלא** לכתיבת העבודה, שהעבודה **התבצעה באופן אותנטי** ובהתאם להנחיות שניתנו לאורך הדרך.

- מצד התלמיד – **להוכיח מעורבות אמיתית**, להבין את שלבי העבודה ולשתף ב**תובנות ובמסקנות** שעלו לאורך תהליך החקר.

שיחה זו מהווה גרסה מונגשת ומתאימה לגיל התלמידים ל**הגנה על תזה** בדומה למקובל באקדמיה.

🗣️ דרכים לקיום השיחה:

- שיחה אישית של התלמיד/ה עם **המורה המנחה**.
- שיחה עם **מורה אחר מהמגמה** שלא ליווה את העבודה.
- שיחה עם **דמות סמכות** בבית הספר (רכז שכבה, מנהל פדגוגי, מנהל ביה"ס וכדומה).

🧩 מבנה שיחה מומלץ:

- **פתיחה**: תיאור הנושא, הסיבה לבחירה בו.
- **מהלך החקר**: ניסוח שאלת מחקר, השערה, בחירת משתנים, בניית הכלי ואיסוף הנתונים.
- **ממצאים**: הצגת ממצא מרכזי ופרשנותו.
- **מסקנות והמלצות**: מסקנות אישיות ומקצועיות מהעבודה.
- **רפלקציה**: מה למדתי על עצמי כחוקר/ת, במה גדלתי.

📢 שילוב פרזנטציה – הצגת העבודה:

ניתן ואף מומלץ לשלב **אלמנט של פרזנטציה** כחלק מתהליך הסיכום. אפשרויות ליישום:

- הצגה פרונטלית של כל צוות בפני **כיתת המגמה**, הנהלה, או קהל אחר.
- **ערב חגיגי** לסיום התהליך – בפני הורים ומוזמנים.
- **מצגת שיתופית** – שכל צוות מוסיף לה שקופית עם עיקרי המחקר והתהליך שעבר.
- הצגה מלווה **במענה על שאלות** מהקהל (מורה, תלמידים, הורים).
- **מומלץ לתרגל** את ההצגה מראש בכיתה או בזוגות

הגדירו זמן להצגה (5–7 דקות לקבוצה) ומבנה ברור:

מבנה מוצע להצגה:

1. **הנושא ושאלת המחקר**
2. **השערת מחקר והמשתנים**
3. **שיטת המחקר והכלי**
4. **ממצא מרכזי ומשמעותו**
5. **מסקנות והמלצות**
6. **מה למדנו מהתהליך?**

עודדו שימוש בעזרים ויזואליים פשוטים: מצגת, גרף, טבלה, ציטוט מעניין מהשאלון וכו'.

👩‍🏫 תפקיד המורה:

- להוביל את השיחה בטון תומך אך מקצועי.
- לוודא שהתלמידים מבינים את הקשרים בין חלקי העבודה.
- לשאול שאלות פתוחות אך ממוקדות לבדיקת עומק ההבנה.
- לחזק את תחושת המסוגלות של התלמידים – דרך פידבק אישי ומשוב בונה.

💬 שאלות לדוגמה:

- מה הייתה שאלת המחקר שלכם, ואיך ניסחתם אותה?
- אילו משתנים בדקתם, ומה היה הקשר המשוער ביניהם?
- איך בניתם את כלי המחקר שלכם?
- איזה ממצא הפתיע אתכם במיוחד? למה?
- כיצד חיברתם בין הממצאים לתיאוריה?
- מה הייתה התרומה האישית של כל אחד מהצוות?
- מה למדתם מהתהליך, ואילו המלצות הייתם נותנים לאחרים?