



# מחווני כשירות בינה מלאכותית במערכת החינוך צוותי חינוך ומטה המשרד גרסה 1

13/11/2024  
י"ב בחשוון ה'תשפ"ה



# המחונן, מהו?

- מגדיר עבור **כל** גיל שתי רמות כשירות: בסיסית ומיטבית.
- מייצר קריטריון **בסיסי** שיהווה יעד למערכת החינוך כולה. מתוך רצון לעודד מצוינות, הוספנו גם הגדרה של כשירות **מיטבית** (והשמים הם הגבול).
- מציין את **הנושאים** שראוי ללמוד על מנת להשיג את הכשירות הנדרשת.
- מפרט מה ילדים צריכים **לדעת**, ומה הם צריכים **לדעת לעשות**.

## הוא לא...

- לא מגדיר **מה מותר או אסור** לעשות עם בינה מלאכותית.
- לא מסביר כיצד אמורה להיראות **פדגוגיה** המשלבת בינה מלאכותית.
- לא מהווה **תוכנית לימודים**.



# ארבע מיומנויות ליבה בקצרה

1  
זיהוי מנגנוני  
בינה  
מלאכותית  
ואופן פעולתם

1. עקרונות הפעולה של בינה מלאכותית
2. יתרונות וחסרונות
3. זיהוי בינה מלאכותית בחיי היומיום

2  
שימוש יעיל  
ומושכל בבינה  
מלאכותית

1. ניסוח פרומפט
2. הכרה, הפעלה ומיפוי כלי בינה מלאכותית
3. חשיבה והערכה ביקורתית בשימוש כלי בינה מלאכותית

3  
שימוש יוזם  
ויוצר ערך  
בסיוע כלי בינה  
מלאכותית

1. פתרון בעיות באמצעות בינה מלאכותית
2. ממשק אדם-מכונה
3. רפלקציה ומטה-קוגניציה

4  
תפקוד אתי  
בתחום הבינה  
המלאכותית

1. ערכים ועקרונות אתיים
2. דילמות אתיות
3. הטיית בינה מלאכותית
4. שימוש אחראי בבינה מלאכותית

Filo, Y., Rabin, E., & Mor, Y. (2024). An Artificial Intelligence Competency Framework for Teachers and Students: Co-created With Teachers. European Journal of Open, Distance and E-Learning, 26(s1), 93-106. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2024-0012>

# ארבע מיומנויות ליבה בהרחבה

## 1 זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם

1. עקרונות הפעולה של בינה מלאכותית
2. יתרונות וחסרונות
3. זיהוי הבינה המלאכותית בחיי היוםיום

### למה זה חשוב?

כדי שנבין את אופן הפעולה של כלי בינה מלאכותית, איך הם לומדים ואוספים מידע וכיצד הם יוצרים את הידע החדש בשיחה איתנו.

כדי שנדע מתי כדאי להשתמש בכלי בינה מלאכותית ומתי לא, ולעשות זאת באופן שקול ובטוח.

כדי שנוכל לזהות מתי אנחנו מתקשרים עם אדם ומתי עם בוטים, בהקשרים יומיומיים שונים.

## 2 שימוש יעיל ומושכל בכלי בינה מלאכותית

1. ניסוח פרומפט
2. הכרה, הפעלה ומיפוי כלי בינה מלאכותית
3. חשיבה והערכה ביקורתית בשימוש בכלי בינה מלאכותית

### למה זה חשוב?

כדי שנלמד לתקשר עם כלי בינה מלאכותית כך שיתנו מענה לצורך שלנו באופן מיטבי.

כדי שנכיר מגוון כלים ונדע מהו הכלי או שילוב הכלים המתאים לצרכים שלנו בהקשרים שונים.

כדי שנבין מהן היכולות והמגבלות של הכלים, ונדע לצמצם את הסיכונים הכרוכים בשימוש בהם.

## 3 שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית

1. פתרון בעיות באמצעות בינה מלאכותית
2. ניהול ממשק אדם-מכונה
3. רפלקציה ומטה-קוגניציה

### למה זה חשוב?

כדי שנצליח לפתור בעיות שמטרידות אותנו, בדרכים חדשות ויצירתיות שאולי לא היינו חושבים עליהן בלי הערך המוסף שטכנולוגיית בינה מלאכותית מביאה איתה.

כדי שנוכל ליצור שיתוף פעולה מיטבי המשלב את החוזקות האנושיות שלנו עם היכולות הייחודיות של הבינה המלאכותית.

כדי שתהיה לנו יכולת להתבונן במה שיצרנו בשיתוף הבינה המלאכותית, ולהעריך גם את התהליך וגם את התוצרים שהופקו.

## 4 תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית

1. ערכים ועקרונות אתיים
2. דילמות אתיות
3. הטיות בינה מלאכותית
4. שימוש אחראי בבינה מלאכותית

### למה זה חשוב?

כדי שנזכור לשלב בתהליך העבודה עם הבינה המלאכותית שיקולים מוסריים, כגון הוגנות והגנה על פרטיות.

כדי שנדע לזהות הטיות וחשיבה סטריאוטיפית במערכות בינה מלאכותית, כמו גם מצבים שבהם הבינה מציגה כאמת פרטי מידע מומצאים.

כדי שניקח בחשבון את השפעות ארוכות הטווח של השימוש בבינה מלאכותית, כמו אובדן כישורים אנושיים, אפליה או הנדסת תודעה, ואת הצורך לנהוג באחריות כדי לצמצם השפעות אלה.



# על 4 מיומנויות ליבה דיברה הבינה...

# 4

**הפילוסופית  
סוציולוגית**  
"מהן ההשלכות על האדם  
ועל החברה?"



**4 תפקוד אתי  
בתחום הבינה  
המלאכותית**

**האומנית יזמ/ת**  
"אילו יוזמות חדשניות  
ומיטיבות נוכל לפתח  
וכיצד?"



**3 שימוש יוזם ויוצר  
ערך בסיוע כלי בינה  
מלאכותית**

**המתכנת/ת**  
"כיצד לבצע?"



**2 שימוש יעיל  
ומושכל בבינה  
מלאכותית**

**החוקר/ת**  
"מה זה?"



**1 זיהוי מנגנוני  
בינה מלאכותית  
ואופן פעולתם**

היי  
הי  
עיצוב החינוך  
בעידן הבינה המלאכותית





מחווני כשירות  
בינה מלאכותית

# לצוותי חינוך

מורות, מדריכות



# מחווון כשירות בינה מלאכותית צוותי חינוך

מה צריך לדעת?	מיומנות ליבה
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הבנת מונחים בסיסיים הקשורים לבינה מלאכותית וחשיפה לערכים ולעקרונות הפעולה שלה, כגון: חיקוי, חיזוי, ריצוי, רשתות נוירונים, למידת מכונה ושימוש בנתונים.</li> <li>2. חשיפה למגוון כלי בינה מלאכותית: מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול.</li> <li>3. הכרת היתרונות (נגישות, התאמה אישית, תמיכה וסיוע, סיכום) והחסרונות (פגיעה בפרטיות, ניוון מיומנויות).</li> <li>4. זיהוי שימושים בסיסיים של בינה מלאכותית בחיי היומיום: ניווט (ווייז), חיפוש, מערכת המלצות (בינה מלאכותית לא-יוצרת כמו נטפליקס, ספוטיפיי), יצירת טקסט וסרטונים.</li> </ol>	<p><b>1</b> זיהוי מגנבני בינה מלאכותית ואופן פעולתם</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הבנת אופן ההנחיה של בינה מלאכותית (פרומפט) והדרכים בהן ניתן לייעל אותה לפתרון בעיה נתונה: בהירות, סדר, דיאלוג, הקשר, מטרה וצמצום הזיות.</li> <li>2. הפעלת כלי בבינה מלאכותית מגוונים (מחוללי שפה, תמונה, וידאו, קול), תוך למידת הסיכונים, התועלות וההבדלים בין הכלים השונים.</li> <li>3. אימוץ הצורך בחשיבה ביקורתית בעת עבודה עם כלי בינה מלאכותית והכרת אסטרטגיות וכלים המסייעים לדיאלוג ביקורתי.</li> </ol>	<p><b>2</b> שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכרת פתרונות שפותחו באמצעות בינה מלאכותית, המועילים לרווחת האדם, הסביבה והחברה.</li> <li>2. הבנת יתרונות האדם על המכונה ויתרונות המכונה על האדם, והמשקים ביניהם.</li> <li>3. התוודעות לרגשות, תחושות, מוטיבציות ומחשבות העולות בעת שימוש בבינה מלאכותית - הבנת הערך של תהליכי מטה-קוגניציה ורפלקציה בשיפור עבודה עם בינה מלאכותית.</li> </ol>	<p><b>3</b> שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. חשיפה לערכים ולעקרונות האתיקה ולמורכבותם בעת השימוש בבינה מלאכותית.</li> <li>2. חשיפה לדילמות אתיות העולות בשימוש בבינה מלאכותית.</li> <li>3. הכרת המושג "הסיות" בהקשר של בינה מלאכותית, ומודעות לסוגי ההסיות הנפוצות ולהשפעות השליליות שלהן.</li> </ol>	<p><b>4</b> תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית</p>

# מחווון כשירות בינה מלאכותית צוותי חינוך

מיומנות ליבה	מה צריך לדעת לעשות?
<p><b>1</b> זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם</p>	<p><b>1. להשתמש</b> במגוון מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול, תוך היכרות עם יתרונות, חסרונות, סיכונים והזדמנויות ברמת בית הספר.</p> <p><b>2.</b> להגדיר מה זו בינה מלאכותית יוצרת (Generative AI), ולהבין מה הערך המוסף שלה בפדגוגיה, במהלך השיעורים וביניהם, בצמצום עבודה מנהלתית ובניתוח נתונים.</p> <p><b>3. להבחין</b> בין מידע מהימן לבין הזיות ו"דיפ-פייק", הסכמה, דיון בסוגיית החלפת המורה (שיח רגשי) והזיות.</p> <p><b>4. להכיר</b> מגוון כלים ולהתעדכן בכלים המאושרים לשימוש.</p>
<p><b>2</b> שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית</p>	<p><b>1. לנסח</b> פרומפט מיטבי למטרות שונות: פיתוח רעיון, בניית יחידות הוראה, יצירת כלי הערכה, הכנת משחקים, חילוץ ידע ממסמכים, פיתוח דף עבודה, יצירת תמונה.</p> <p><b>2. להפעיל</b> טכניקות לשיפור פרומפטים, כולל יכולת הסבר על מבנה פרומפט מיטבי (כדי לדעת ללמד זאת).</p> <p><b>3. להפעיל</b> כלי חשיבה ביקורתית: הערכת מהימנות המידע, הצלבת מקורות מידע, חשיבה עצמאית והטלת ספק בתוצר שהתקבל מהבינה המלאכותית.</p>
<p><b>3</b> שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית</p>	<p><b>1. להשתמש</b> ביישומי בינה מלאכותית לשיפור אתגרים משולחן המורה והתלמיד, כגון יצירת מערכי שיעור, הפעלת דרכי הוראה יצירתיות, ופתרון בעיות בחינוך הכיתה ובתחום הדעת.</p> <p><b>2. לבצע</b> תהליכים מטה-קוגניטיביים ורפלקטיביים בעת עבודה עם כלי בינה מלאכותית יוצרת, מתוך הבנת הקשר והאינטראקציה בין בני אדם לבין מערכות בינה מלאכותית, והבנת היתרונות הייחודיים בקשר אנושי.</p>
<p><b>4</b> תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית</p>	<p><b>1. לזהות</b> סיכונים והזדמנויות בסוגיות אתיות: שוויון בין תלמידים בתשתית, נגישות והתאמה אישית; השפעות על פיתוח מיומנויות לומד ועל תפיסת הלומד; הטיות והזיות של הבינה המלאכותית והשפעתן על השיח אדם-מכונה; פרטיות והסכמה בעידן של בינה מלאכותית; והסתמכות יתר עד כדי תלות בבינה מלאכותית.</p>





מחווני כשירות  
בינה מלאכותית

למנהלי  
ומנהלות  
בתי ספר

# מחווון כשירות בינה מלאכותית מנהלים ומנהלות

מיומנות ליבה	מה צריך לדעת?
<p><b>1</b> זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הבנת מונחים בסיסיים הקשורים לבינה מלאכותית וחשיפה לערכים ולעקרונות הפעולה שלה, כגון: חיקוי, חיזוי, ריצוי, רשתות נוירונים, למידת מכונה ושימוש בנתונים.</li> <li>2. חשיפה למגוון כלי בינה מלאכותית: מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול.</li> <li>3. הכרת היתרונות (נגישות, התאמה אישית, תמיכה וסיוע, סיכום) והחסרונות (פגיעה בפרטיות, ניוון מיומנויות).</li> <li>4. זיהוי שימושים בסיסיים של בינה מלאכותית בחיי היומיום: ניווט (ווייז), חיפוש, מערכת המלצות (בינה מלאכותית לא-יוצרת כמו נטפליקס, ספוטיפיי), יצירת טקסט וסרטונים.</li> </ol>
<p><b>2</b> שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הבנת אופן ההנחיה של בינה מלאכותית (פרומפט) והדרכים בהן ניתן לייעל אותה לפתרון בעיה נתונה: בהירות, סדר, דיאלוג, הקשר, מטרה וצמצום הזיות.</li> <li>2. הפעלת כלי בינה מלאכותית מגוונים (מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול), תוך למידת הסיכונים, התועלות וההבדלים בין הכלים השונים.</li> <li>3. אימוץ הצורך בחשיבה ביקורתית בעת עבודה עם כלי בינה מלאכותית והכרת אסטרטגיות וכלים המסייעים לדיאלוג ביקורתי.</li> </ol>
<p><b>3</b> שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכרת פתרונות שפותחו באמצעות בינה מלאכותית, המועילים לרווחת האדם, הסביבה והחברה.</li> <li>2. הבנת יתרונות האדם על המכונה ויתרונות המכונה על האדם, והממשקים ביניהם.</li> <li>3. התוודעות לרגשות, תחושות, מוטיבציות ומחשבות העולות בעת שימוש בבינה מלאכותית - הבנת הערך של תהליכי מטה-קוגניציה ורפלקציה בשיפור עבודה עם בינה מלאכותית.</li> </ol>
<p><b>4</b> תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. חשיפה לערכים ולעקרונות האתיקה ולמורכבותם בעת השימוש בבינה מלאכותית.</li> <li>2. חשיפה לדילמות אתיות העולות בשימוש בבינה מלאכותית.</li> <li>3. הכרת המושג "הטיות" בהקשר של בינה מלאכותית, ומודעות לסוגי ההטיות הנפוצות ולהשפעות השליליות שלהן.</li> </ol>



# מחווון כשירות בינה מלאכותית מנהלים ומנהלות

מה צריך לדעת לעשות?	מיומנות ליבה
<p><b>1. להשתמש</b> במגוון מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול, תוך היכרות עם יתרונות, חסרונות, סיכונים והזדמנויות ברמת בית הספר.</p> <p><b>2.</b> להגדיר מה זו בינה מלאכותית יוצרת (Generative AI), ולהבין מה הערך המוסף שלה בפדגוגיה, במהלך השיעורים וביניהם, בצמצום עבודה מנהלתית ובניתוח נתונים.</p> <p><b>3. להבחין</b> בין מידע מהימן לבין הזיות ו"דיפ-פייק", הסכמה, דיון בסוגיית החלפת המורה (שיח רגשי) והזיות.</p> <p><b>4. להכיר</b> מגוון כלים ולהתעדכן בכלים המאפשרים לשימוש וברגולציה לשימוש בכלים אלו.</p>	<p><b>1 זיהוי מגנבני בינה מלאכותית ואופן פעולתם</b></p>
<p><b>1. לנסח</b> פרומפט מיטבי למטרות שונות: פיתוח רעיון, כתיבת נאום, מכתב, יצירת תמונה, חילוץ ידע ממסמכים וניתוח נתונים.</p> <p><b>2. להפעיל</b> טכניקות לשיפור פרומפטים,</p> <p><b>3. להשתמש</b> בכלי חשיבה ביקורתית: הערכת מהימנות המידע, הצלבת מקורות מידע, חשיבה עצמאית והטלת ספק בתוצר שהתקבל מהבינה מלאכותית.</p>	<p><b>2 שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית</b></p>
<p><b>1. להשתמש</b> ביישומי בינה מלאכותית לשיפור אתגרים משולחן המנהל, כגון: תכנון וקביעת מדיניות ביה"ס והובלת חדשנות פדגוגית, ניתוח נתונים, שיפור פעילות בית הספר, עשייה של צוות המורים ושל התלמידים, ופתרון בעיות בקהילה ובחברת בית הספר.</p> <p><b>2. לבצע</b> תהליכים מטה-קוגניטיביים ורפלקטיביים בעת עבודה עם כלי בינה מלאכותית יוצרת, מתוך הבנת הקשר והאינטראקציה בין בני אדם לבין מערכות בינה מלאכותית, והבנת היתרונות הייחודיים בקשר אנושי.</p>	<p><b>3 שימוש יוזם יוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית</b></p>
<p><b>1. לזהות</b> סיכונים והזדמנויות בסוגיות אתיות: שוויון בין תלמידים בתשתית, נגישות והתאמה אישית; השפעות על פיתוח מיומנויות לומד ועל תפיסת הלומד; הטיות והזיות של בינה מלאכותית והשפעתן על השיח אדם-מכונה; פרטיות והסכמה בעידן של בינה מלאכותית; והסתמכות יתר עד כדי תלות בבינה מלאכותית.</p>	<p><b>4 תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית</b></p>



מחווני כשירות  
בינה מלאכותית

למטה  
משרד  
החינוך



# מחווון כשירות בינה מלאכותית מטה משרד החינוך

מיומנות ליבה	מה צריך לדעת?
<p><b>1</b> זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הבנת מונחים בסיסיים הקשורים לבינה מלאכותית וחשיפה לערכים ולעקרונות הפעולה שלה, כגון: חיקוי, חיזוי, ריצוי, רשתות נוירונים, למידת מכונה ושימוש בנתונים.</li> <li>2. חשיפה למגוון כלי בינה מלאכותית: מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול.</li> <li>3. הכרת היתרונות (נגישות, התאמה אישית, תמיכה וסיוע, סיכום) והחסרונות (פגיעה בפרטיות, ניוון מיומנויות).</li> <li>4. זיהוי שימושים בסיסיים של בינה מלאכותית בחיי היומיום: ניווט (ווייז), חיפוש, מערכת המלצות (בינה מלאכותית לא-יוצרת כמו נטפליקס, ספוטיפיי), יצירת טקסט וסרטונים.</li> </ol>
<p><b>2</b> שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הבנת אופן ההנחיה של בינה מלאכותית (פרומפט) והדרכים בהן ניתן לייעל אותה לפתרון בעיה נתונה: בהירות, סדר, דיאלוג, הקשר, מטרה וצמצום הזיות.</li> <li>2. הפעלת כלי בינה מלאכותית מגוונים (מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול), תוך למידת הסיכונים, התועלות וההבדלים בין הכלים השונים.</li> <li>3. אימוץ הצורך בחשיבה ביקורתית בעת עבודה עם כלי בינה מלאכותית והכרת אסטרטגיות וכלים המסייעים לדיאלוג ביקורתי.</li> </ol>
<p><b>3</b> שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכרת פתרונות שפותחו באמצעות בינה מלאכותית, המועילים לרווחת האדם, הסביבה והחברה.</li> <li>2. הבנת יתרונות האדם על המכונה ויתרונות המכונה על האדם, והממשקים ביניהם.</li> <li>3. התוודעות לרגשות, תחושות, מוטיבציות ומחשבות העולות בעת שימוש בבינה מלאכותית - הבנת הערך של תהליכי מטה-קוגניציה ורפלקציה בשיפור עבודה עם בינה מלאכותית.</li> </ol>
<p><b>4</b> תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. חשיפה לערכים ולעקרונות האתיקה ולמורכבותם בעת השימוש בבינה מלאכותית.</li> <li>2. חשיפה לדילמות אתיות העולות בשימוש בבינה מלאכותית.</li> <li>3. הכרת המושג "הטיות" בהקשר של בינה מלאכותית, ומודעות לסוגי ההטיות הנפוצות ולהשפעות השליליות שלהן.</li> </ol>

# מחווון כשירות בינה מלאכותית מטה משרד החינוך

מיומנות ליבה	מה צריך לדעת לעשות?
<p><b>1 זיהוי מגננוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם</b></p>	<p><b>1. להשתמש</b> במגוון מחוללי שפה, תמונה, וידאו וקול, תוך היכרות עם יתרונות, חסרונות, סיכונים והזדמנויות ברמת שימוש פרטי וברמת מאקרו.</p> <p><b>2. להגדיר</b> מה זו בינה מלאכותית יוצרת (Generative AI), ולהבין מה הערך המוסף שלה בפדגוגיה, בצמצום עבודה מנהלתית ובניתוח נתונים.</p> <p><b>3. להבחין</b> בין מידע מהימן לבין הזיות ו"דיפ-פייק", הסכמה, דיון בסוגיית החלפת המורה (שיח רגשי) והזיות.</p> <p><b>4. להכיר</b> מגוון כלים ולהתעדכן בכלים המאפשרים לשימוש וברגולציה לשימוש בכלים אלו במערכות חינוך בעולם.</p>
<p><b>2 שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית</b></p>	<p><b>1. לנסח</b> פרומפט מיטבי למטרות שונות: פיתוח רעיון, כתיבת נאום, מכתב, יצירת תמונה, חילוץ ידע ממסמכים וניתוח נתונים.</p> <p><b>2. להפעיל</b> טכניקות לשיפור פרומפטים.</p> <p><b>3. להשתמש</b> בכלי חשיבה ביקורתית: הערכת מהימנות המידע, הצלבת מקורות מידע, חשיבה עצמאית והטלת ספק בתוצר שהתקבל מהבינה המלאכותית.</p>
<p><b>3 שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית</b></p>	<p><b>1. לזהות</b> את היתרונות של בינה מלאכותית לפתרון בעיות ברמה מערכתית, לצד ההבנה היכן שימושים אלו אינם רצויים.</p> <p><b>2. להשתמש</b> ביישומי בינה מלאכותית לשיפור משימות מטה, בדגש על תכנון, קביעת מדיניות והובלת חדשנות מערכתית.</p> <p><b>3. להתנסות</b> בשימוש בבינה מלאכותית ביצירת תוצרים, בדיקתם ובחינת השפעותיהם החברתיות והחינוכיות.</p> <p><b>4. לבצע</b> תהליכים מטה-קוגניטיביים ורפלקטיביים בעת עבודה עם כלי בינה מלאכותית יוצרת, מתוך הבנת הקשר והאינטראקציה בין בני אדם לבין מערכות בינה מלאכותית, והבנת היתרונות הייחודיים בקשר אנושי.</p>
<p><b>4 תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית</b></p>	<p><b>1. לזהות</b> סיכונים והזדמנויות בסוגיות אתיות: שוויון בין תלמידים בתשתית, נגישות והתאמה אישית; השפעות על פיתוח מיומנויות לומד ועל תפיסת הלומד; הטיות והזיות של הבינה המלאכותית והשפעתן על השיח אדם-מכונה; פרטיות והסכמה בעידן של בינה מלאכותית; והסתמכות יתר עד כדי תלות בבינה מלאכותית.</p>



**מחווני כשירות**  
בינה מלאכותית  
במערכת החינוך  
צוותי חינוך ומטה המשרד

נכתב ע"י

המכון למחקר יישומי  
של בינה מלאכותית  
בחינוך

**נשמע מעניין?  
תרצו ללמוד עוד על  
כשירות בינה  
מלאכותית  
ולקבל רעיונות  
מעשיים ליישום?**

**היכנסו לערכה**

