



משרד החינוך

אגף בכיר בחינוך

**מחברת בחינה**

המנהל הпедagogי

לנבחנים ולນבחנות שלום,  
יש לקרווא את ההוראות בעמוד זה ולملא אותן בדיקנות. א-ימילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לפסילת הבחינה.  
הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולות ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעלפה.  
אין להכנס לחדור הבחינה חומר עוזר — ספרים, מחברות, רשימות — חוץ מ"חומר עוזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן אין להכנס לחדור הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים. שימוש בחומר עוזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה.  
לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעוזב בשקט את חדר הבחינה.

**יש להקפיד על טוהר הבחינות!****הוראות לבחינה**

1. יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלתם מודפסים פרטייכם האישיים. אין להוסיף או לשנות שם פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
2. אם לא קיבלתם מדבקה, יש למלא בכתב דד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
3. אסור לכתוב בשולי מחברת הבחינה (החלק המקווקו) משום שהחלק זה לא ייסרק.
4. לטיווח ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שייעודו לכך.
5. אין לתולש או להוסיף דפים. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לא-ידיוקם טוהר הבחינות.
6. אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעליום שם.

**ב ה צ ל ח ה !**
**מדבקת שאלון**  
**ملכחת נמודג אמתן**

**מדבקת נבחן וההתאמות**  
**ملכחת ממתן ומלاءמת**

שנה הסنة      חודש השנה		
מועד      מועד		
מס' תעודת הזיהות      סמל ביה"ס		
מספר המדרسة      رقم ההוראה		

**מדבקות לנבחנים**  
**ملכחות למתבגרים**

 יש להזדקק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם)  
 يجب هنا ↑ לصالق מלכחת ממתן (بدون שם)

 אם ניתנה מחברת נוספת  
 إذا أُعطي دفتر إضافي

 יש לסמן במשבצת  
 يجب الإشارة في المربع

\* التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

القسم الكبير لامتحانات

## وزارة التربية والتعليم

الإدارة التربوية

### دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات ،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة . عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عائق مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان .  
أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط . أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفهية .

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسابقة من وزارة التربية والتعليم . كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان . استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان .  
بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء .

يجب التّقييد بنزاهة الامتحانات !

#### تعليمات لامتحان

1. يجب التأكيد بأن تفاصيلكم الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلتم عليها . لا يُسمح إضافة أو تغيير أي تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عوائق في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات .
2. في حال عدم حصولكم على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعد لملصقة الممتحن، بخط يد .
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنّه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة .
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط .
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق . الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات .
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأنّ الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم .

نتمنى لكم النجاح !

סוג הבחינה: בגרות  
 מועד הבחינה: חורף תשפ"ה, 2025  
 מספר השאלה: 11282  
 נספח: מאמריים

**מדינת ישראל**  
**משרד החינוך**

## עברית: הבנה, הבעה וילשון

### הוראות

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלה ופתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.  

<b>פרק ראשון</b>	<b>הבנייה הנקרה</b>	<b>–</b>	<b>60 נקודות</b>
<b>פרק שני</b>	<b>הבעה בכתב</b>	<b>–</b>	<b>40 נקודות</b>
		<b>–</b>	<b>100 נקודות</b>
<b>סך הכל</b>			
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.
- ד. הוראה מיוחדת: יש לקרוא את המאמרים שבנספח ולענות על השאלות בגוף שאלון זה, לפי ההוראות.

שימוש לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טויטה. אין להוציא דפים אחרים למחברת הבחינה.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהם באופן אישי.

**בהצלחה!**

**פרק ראשון – הבנת הנקרוא (60 נקודות)**

קראו את המאמרים 1–2 שבנספח המצורף, וענו על כל השאלות 1–12.

הקפידו על כתוב ברור, על כתיב נכון, על כללי הדקדוק ועל פיסוק הגיוני.

1. מהו הweeneyון המרכזי המשותף שני המאמרים 1 ו-2 עוסקים בו?

**הקיפו את התשובה הנכונה.** (4 נקודות)

(1) כלי הבינה המלאכותית מאומנים על מערכ נתונים גדול, ולכן אפשר להשתמש בהם למגוון מ שימושות.

(2) הבינה המלאכותית מחקה את דפוסי החשיבה האנושית, אך הסכנה העיקרית בה היא הטיה וחוסר שווון.

(3) תרומה של הבינה המלאכותית בתחום החינוך מוגלת בספק, עם זאת רבים משתמשים בה.

(4) השימוש בבינה המלאכותית יכול לחולל שינוי בתחום החינוך ולשפר תהליכי בו, אך שימוש זה כרוך בחששות, באתגרים ובסיכוןים.

2. לפניכם משפט ממאמר 2.

"הבינה המלאכותית (AI) היא כלי שחשיבותו בתחום החינוך הולכת וגדלה. לטכנולוגיה זו יתרונות רבים – למידה מותאמת אישית [لتלמיד], חיסכון בזמן למורים ולתלמידים והעשרה החוויה החינוכית" (שורות 1–3).

העתיקו ממאמר 1 משפט המבוסס בלאحد מן היתרונות המסומנים במשפט זה (סך הכל – שלושה משפטיים).

(6 נקודות)

למידה מותאמת אישית

חיסכון בזמן למורים

העשרה החוויה החינוכית

עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח

לפניכם משימה שהטילה מורה למדעים על תלמידה:

”נסחו שאלת מחקר העוסקת בקשר בין ההתקומות הגלובלית לבין אחד מהרגלי החיים שלכם או של בני משפחותכם.”

א. על פי **מאמר 2**, כתבו שתי סכנות שונות של שימוש בבינה המלאכותית שהמורה

ניסתה למנוע במשימה זו. (6 נקודות)

סכנה 1:

סכנה 2:

ב. העתיקו מן המשימה את המילים שבאמצעותן ניסתה המורה למנוע סכנות אלה.

(2 נקודות)

ג. האם דרך ההתמודדות של המורה עם הסכנות של השימוש בבינה המלאכותית עולה

בקנה אחד עם המלצות להתמודדות עם סכנות אלה **במאמר 2?** בססו את תשובתכםעל **מאמר 2**. (5 נקודות)

4. כאשר מבקשים ”תמונה של סטודנטים מצלחים למדעי המחשב” באחת מתוכנות הבינה

המלאכותית, רוב התוצאות הן תמונות של גברים בהירים לבושים בחליפה ובעיניה.

על פי שני המאים, הסבירו מהי הסכנה הבאה לידי ביטוי בתוצאות אלה. (5 נקודות)

5. בשני המאמרים מוצגים חששות מפני השימוש בבינה המלאכותית. לפניכם הצעות להטמודות עם חששות אלה. על פי המאמרים, ציינו ליד כל הצעה את החשש שעימיו היא מנסה להטמוד. (8 נקודות)
- לפתח תוכניות סבסוד ממשלתיות או פרטיות למימון אמצעים טכנולוגיים בבתי ספר שהתקציב שלהם נמור.
  - לעורך סדנה שבה ילמדו התלמידים על החשיבות לשמור על המידע האישי שלהם ועל הדרכים לשמר עליין.
  - לשלב בין שימוש בכלים הבינה המלאכותית ובין שיטות לימוד מסורתיות.
  - להקנות לתלמידים ידע בנושא זכויות יוצרים וחשיבות היושרה האקדמית.
6. לפניכם משפט **מאמר 1**, שבו מודגש צירוף. "לעתים קרובות אי אפשר לדעת מיילו מקורות נלקחו התשובות שמספקת הבינה המלאכותית, ולכן קשה לזהות **גנבה ספרותית**" (שורות 27–29). מהו פירוש הביטוי "**גנבה ספרותית**"?
- הקיפו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)
- (1) גנבת ספרים מן הספרייה.
  - (2) העתקת רעיונות או טקסטים בלי לציין את שם היוצר.
  - (3) חתימה בשם בדיי.
  - (4) הורדת ספרים דיגיטליים בלי תשלום.

עברית: הבנה, הbhעה ולשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח

## 7. לפניכם משפט ממאמר 2.

"השימוש בה [בבינה המלאכותית] בכיתה אינו/hr מחששות ובסיכוןים" (שורות 3-4).

למה התכוון כותב המאמר במשפט זה?

**הקיפו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)

(1) השימוש בבינה המלאכותית נטול חששות ובסיכוןים.

(2) השימוש בבינה המלאכותית הכרוך בחששות ובסיכוןים.

(3) יתכן שהשימוש בבינה המלאכותית ילואה בחששות ובסיכוןים.

(4) השימוש בבינה המלאכותית יש חששות ובסיכוןים רבים מאוד.

## 8. במאמר 2, בשורה 5 מוזכר הצירוף "המרקם החברתי".

אייזו מן המילים שלפניכם **אינה** מבטא את משמעות המילה "מרקם" בצירוף זה?

**הקיפו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)

(1) מארג

(2) צביון

(3) הרכב

(4) שוויון

## 9. לפניכם משפט ממאמר 2, שבו שתי מילים מודגשות.

"תקיפות סייבר של גורמים עבריים שרצו לגנוב מידע רגיש ולהשתמש בו למטרות

**זדוניות כמו שחיטה והונאה**" (שורות 12-13).

בין זוגות המילים שלפניכם, מהו הזוג המבטא את משמעויות המילים "זדוניות – הונאה"

המודגשות במשפט? **הקיפו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)

(1) שטניות – חבלה

(2) פליליות – איום

(3) רעות – מرمאה

(4) מזדמנות – רוחה

10. לפניכם משפט **ממאמר 2**, בו מודגש ביטוי.

"על כל הצדדים המעורבים לנ��וט **משנה** זהירות בעת חשיפת מידע רגיש למערכות אלה"

(שורות 13–14).

באיזה מן היצירופים שלפניכם המשמעות של המילה "משנה" זהה למשמעותה ביצירוף

"**משנה זהירות?**"?

**הקיפו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)

(1) **משנה תוקף**

(2) **coterrat משנה**

(3) **המשנה לנשיאות בית המשפט**

(4) **עודת משנה**

11. לפניכם משפט **ממאמר 2**, בו מודגשת מילה.

"אחד האתגרים העיקריים ויישום של מערכות הבינה המלאכותית הוא למנוע

חידרת דעתות קדומות והטיות לא רצויות אל המערכת ועל **התפקידות** שלה" (שורות 16–17).

באיזה מן המשפטים שלפניכם השימוש במילה "**תפקידות**" **אינו נכון?**

**הקיפו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)

(1) הרפתן דיווח על עלייה ניכרת בתפקידת החלב לאחר השינוי בתזונת הפרות.

(2) המנהל שיבח את העובדים על הגדלת התפקידת במחלקת הייצור בשבועון האחרון.

(3) החוקרים בדקו בתנאי מעבדה את תפקידת האנרגיה של התאים הסולריים החדשניים.

(4) תפקידת השחין שמתאמן לקראת האולימפיאדת השתפרה מאוד בשעה האחרון.



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח

12. לפניים משפט **ממאמר 2**, שבו מודגש ביטוי.

"נדריש מעורבות של הרשות והקצת משאבים" (שורה 50).

מהו פירוש הביטוי "הקצת משאבים"?

**הקיימו את התשובה הנכונה.** (3 נקודות)

(1) תשלום חובות

(2) חלוקת מקורות

(3) בזבוז אמצעים

(4) מכירת תוצרים

**פרק שני – הינה בכתב (40 נקודות)**

- בחרו באחד מן הנושאים 13–14, וכתבו עליו מאמר בהיקף של כ-300 מילים לפי ההוראות.
- הקפידו על כתוב ברור, על כתיב נכון, על כללי הדקדוק ועל פיסוק הגיוני.**
- תוכלו לכתוב טיוטה בעמודים 12–13.
13. השימוש בבינה המלאכותית עלול להוביל לצמצום מקומות עבודה בתחוםים רבים. האם, לדעתכם, השימוש בבינה המלאכותית יערער את מקצוע ההוראה ואת תפקיד המורה או יעצים אותם?
- כתבו מאמר טיעון, והביעו בו את דעתכם בנוגע להשפעת הבינה המלאכותית על תחום ההוראה. נמקו את דבריכם, והדגימו אותם.
14. במוסדות אקדמיים רבים נהוגה ביום שיטת הלמידה היברידית – שילוב בין שני סוגי של למידה: למידה בכיתה בהוראת מרצה ולמידה מקוונת.
- כתבו מאמר טיעון, והביעו בו את דעתכם בנוגע לשיטת הלמידה היברידית.
- נמקו את דבריכם, והדגימו אותם.
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-



نزع ورقة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان

עברית: הבנה, הbhעה ולשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

/במסמך דפי טויטה/

**בצלחה!**

זכות היוצרים שומרה למדינת ישראל  
אין להעתיק או לפרסם אלא בראשית משרד החינוך

نزع ورقة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان

עברית: הבנה, הbhא, הלשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח

טיוטה

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

טיווטה



نزع ورقة قد يؤدي إلى إلغاء الامتحان

עברית: הבנה, הbhנה ולשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשפ"ה, מס' 11282 + נספח

"**איתר בכל מקום, גם בברחות.  
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית**"  
"معك في كل مكان، وفي البحروت أيضًا.  
**بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري**"

**נספח: מאמריהם  
לשאלון עברית: הbh, הbh וلغונן  
חורף תשפ"ה, מס' 11282**

לפניכם שני מאמרים.

קראו אותם, וענו על השאלות בשאלון המחברת המצורף.

## מאמר 1

### **בינה מלאכותית (AI) בחינוך**

מאת ג'ורג' פרץ

בשנים האחרונות גוברת המגמה לשלב בתחום החינוך טכנולוגיות חדשות כדי לשפר את החוויה החינוכית. אחת מן הטכנולוגיות האלה היא הבינה המלאכותית (AI), טכנולוגיה שלמעשה מחקה את תהליכי החשיבה האנושית ומתעלת עליהם.

ודאי שמעתם על ChatGPT, תוכנת המחשב שכבה בסערה את הרשות ומשתמשת בבינה המלאכותית. אבל מהי בדיקת התוכנה הזאת שמדוברים אליה כל כך?

תוכנת ChatGPT היא צ'טבוט<sup>(1)</sup> המביןשפה אנוית ומגיב אליה בטבעיות כמו בן אדם. זהו כלי עוזר וירטואלי שמאומן על מערכות נתונים גדול, ואפשר להשתמש בו לביצוע מגוון משימות, כגון מתן תשובות על שאלות, תרגום, ואפיילו כתיבה יצירתית של מחזה או שיר.

כיום בתחום החינוך משתמשים בבינה המלאכותית לצרכים רבים – החל בתמיכה אישית לתלמידים בנושאים שונים 24 שעות ביממה וכלה בהתקאה אישית של במידה לתלמידים בכל הרמות. היכולת לנתח נתונים על פי הביצועים וההעדפות של התלמידים, ולהתאים לכל תלמיד את חווית הלמידה, ככלומר לבנות לו משימות ומערכות סייעור על פי נקודות החזק והחולשה שלו ועל פי ההעדפות שלו – היא אחד היתרונות העיקריים של

בינה המלאכותית. נוסף על כך הבינה המלאכותית יכולה לבצע משימות מנהליות כגון מתן ציונים ומנתן משוב במקום המורים, כדי שהמורים יהיו פנויים להתמקד בהיבטים חשובים אחרים של ההוראה. טכנולוגיות וכליים המבוססים על הבינה המלאכותית כמו שימוש במציאות מדומה<sup>(2)</sup> יכולים להפוך את הלמידה לאינטראקטיבית וסוחפת.

אפשר להשתמש בבינה המלאכותית ליצור חידושים ומשחקים המותאמים אישית לתלמידים, וכך לסייע להם ללמידה בצורה מהנה ואיינטראקטיבית.

אומנם לשימוש בבינה המלאכותית בתחום החינוך יתרונות רבים, אך יש לתת את הדעת לבעיות אתניות<sup>(3)</sup> הכרוכות בה. אחד החששות הגדולים ביותר הוא הפוטנציאלי של הבינה המלאכותית להנציח דעתות קדומות בענוג לסוגי אוכלוסייה שונות ולגרום לאפליה. זאת מכיוון שמערכת הבינה המלאכותית ניזונה מן המידע המצוי בראשת, שלא אחת הוא מידע מוטה. לדוגמה חיפוש המילה "אישה" בראשת מוביל לתוצאות הקשורות לאומנות ולמדעי הרוח, ואילו חיפוש המילה "גבר" מוביל לنتائج הקשורות למתחמיקה ולמקצועות ההנדסה. נוסף על כך אנשי חינוך חששים מפגיעה בפרטיות התלמידים ובאבלחת הנזונים בעקבות השימוש בבינה המלאכותית. אנשי חינוך ציינו גם שלעיתים קרובות אי אפשר לדעת מאילו מקורות נלקחו התשובות שמספקת הבינה המלאכותית, וכן קשה לזהות גנבה ספרותית. יתר על כן יש חשש שהשימוש בבינה המלאכותית יוביל

לצמצום מקומות העבודה למחנכים ולצוותי חינוך.

20 אומנם לשימוש בבינה המלאכותית בתחום החינוך יתרונות רבים, אך יש לתת את הדעת לבעיות אתניות<sup>(3)</sup> הכרוכות בה. אחד החששות הגדולים ביותר הוא הפוטנציאלי של הבינה המלאכותית להנציח דעתות קדומות בענוג לסוגי אוכלוסייה שונות ולגרום לאפליה. זאת מכיוון שמערכת הבינה המלאכותית ניזונה מן המידע המצוי בראשת, שלא אחת הוא מידע מוטה. לדוגמה חיפוש המילה "אישה" בראשת מוביל לתוצאות הקשורות לאומנות ולמדעי הרוח, ואילו חיפוש המילה "גבר" מוביל לنتائج הקשורות למתחמיקה ולמקצועות ההנדסה. נוסף על כך אנשי חינוך חששים מפגיעה בפרטיות התלמידים ובאבלחת הנזונים בעקבות השימוש בבינה המלאכותית. אנשי חינוך ציינו גם שלעיתים קרובות אי אפשר לדעת מאילו מקורות נלקחו התשובות שמספקת הבינה המלאכותית, וכן קשה לזהות גנבה ספרותית. יתר על כן יש חשש שהשימוש בבינה המלאכותית יוביל

לצמצום מקומות העבודה למחנכים ולצוותי חינוך.

\* מעובד על פי פרץ, ג' (ינואר, 2023). בינה מלאכותית (AI) בחינוך: השפעה ודוגמאות. **QuestionPro**.

אוחזור מ-[questionpro.com](http://questionpro.com)

(1) צ'טבוט – תוכנה המתמחה בניהול שיחות ובסיסת על בינה מלאכותית.

(2) מציאות מדומה – סביבה הנוצרת באמצעות מחשב.

(3) אתניות – הקשורות לmorph.

**מאמר 2****בינה מלאכותית בכיתה: ניהול סיכונים וסכנות**

מאת איל עזרא

הבינה המלאכותית (AI) היא כלי שחשיבותו בתחום החינוך הולכת וגדרה. לטכנולוגיה זו יתרונות רבים – במידה מותאמת אישית, חיסכון בזמן למורים ולתלמידים והעשרה החוויה החינוכית. אך כמו כל טכנולוגיה חדשה, השימוש בה בכיתה אינו חסר מחששות ומסיכונים. כדי לנצל את הפוטנציאל המלא של הבינה המלאכותית בלי לסכן את הלמידה ואת המרkers החברתני, חשוב שאנשי חינוך ידעו מה הם הסיכונים של השימוש במכשיר זה בחינוך, וכן אסטרטגיות למזעור סיכונים אלה.

אחד האתגרים בשימוש בבינה המלאכותית הוא אבטחת מידע. מערכות מתקדמות של הבינה המלאכותית דורשות גישה לIALIZED עצומות של נתונים, ובهم גם נתונים אישיים על התלמידים ועל צוות ההוראה. חשיפת נתונים אישיים לכלי הבינה המלאכותית מעלה חששות בנוגע לפרטיות האדם ולאבטחת המידע, כיון שנוצר סיכון של דילפת מידע שעולה להוביל לפגיעה בפרטיות ואפילו לגנבת זהות. המאגרים העזומים של הנתונים האישיים עשויים להיות יעד לפליטות ותקיפות סייבר של גורמים עברייניים שרוצים לגנוב מידע וריגש ולהשתמש בו למטרות זדוניות כמו שחיטה והונאה. על כל הצדדים המעורבים לנקוט משנה זהירות בעת חשיפת מידע וריגש למערכות אלה ולודא שיש בהן אמצעי אבטחה מתקדמים.

אחד האתגרים העיקריים בפיתוח ויישום של מערכות הבינה המלאכותית הוא למנוע חידרת דעתות קדומות והטיות לא רצויות אל המערכת ועל התפקידים שלה. לאחר שימושות אלה מתבססות על נתונים קיימים, יש סכנה ממשית שכל הטיה או חוסר שווין הבאים לידי ביטוי במקרים מסוימים יוטמעו במערכת ויבאו לידי ביטוי בתוצרייה. בחינוך זהה בעיה חמורה מאוד. אם מערכות הבינה המלאכותית מפותחות עדות קדומות רקע, לגזע או למין מסוים, התוצאה עלולה להיות אפליה בין תלמידים. עלול להיווצר מצב לא הוגן שבו קבוצות מסוימות יסבלו מקייפות ומצטצום הזדמנויות בשל דעתות קדומות ולקבוצות אחרות יהיה יתרון עליהם. זהו תרחיש חמור מאוד המנוגד לחלוטין לערכי השוויון והצדק החברתי שמערכות חינוך אמרות לקדם. לפיקח חברות הבינה המלאכותית צרכות לפעול בשקיפות מרבית בנוגע לאיסוף הנתונים ולודא שהנתונים שעליהם המערכת מtabסת, מייצגים מגוון רחב של אוכלוסיות כדי למנוע הטיאות. כמו כן נדרש מגנוני ביקורת יסודים שיצליחו לזהות בערוכות הטיאות היוצרות אפליה לא רצiosa ויפעלו להסרתן.

חשש נוסף בשילוב של הבינה המלאכותית במערכת החינוך הוא הסכנה שהtabסת יותר על כלי זה לתפגוע במילויים מושגיים חשיבה עצמית של התלמידים. הנגישות הגוברת של התלמידים לשאבות "מוגנות" המתקבלות ממוקורות טכנולוגיים, עלולה לגרום להם

\* מעובד על פי עזרא, א' (מרץ, 2024). בינה מלאכותית בכיתה: ניהול סיכונים וסכנות. Letsai.co. אוחזור מ-.il.

להתרגל לקבל תשובות כאלה בלי להבין את התהיליכים שהובילו אליהן. מיוםנוויות חיוניות כמו חסיבה ביקורתית, פתרון בעיות, למידה עצמאית וסקרנות אינטלקטואלית עלולות להיפגע. ההסתמכות של התלמידים על הבינה המלאכותית עלולה להוביל לפסיביות, לחוסר יוזמה ולתלוות מוגזמת בטכנולוגיה. עלול לקום دور חדש של תלמידים שאינם רגילים לחשוב בעצמם והנשענים באופן כמעט מוחלט על טכנולוגיות הבינה המלאכותית.

35

על פי תרחיש מדאי זה, ייפגעו יכולות החשיבה העצמאית, הסקרנות והחדשנות בקרב התלמידים, ויהיו לכך השפעות גם בטוחה הארוך – על הישגים האקדמיים, על החיים המקצועיים ובכלל. לפיכך חשוב שכל הבינה המלאכותית לא ישמשו תחילף לתהיליך הלמידה האנושי המסורתי, אלא ישלימו אותו. יש לעודד בתלמידים את יציר הסקרנות –

40

шибרוו ויציגו שאלות מחקר ושלא יסתפקו במידע המתקבל מן המערכות הטכנולוגיות.

אתגר נוסף בשילוב כל הבינה המלאכותית במערכת החינוך הוא סוגיות השוויון. יש למצוא דרכים להתמודד עם הבעיות הקיימים בין מוסדות לימוד שונים מבחינות הנגישות למערכות אלה והיכולת לרכוש ולהטמייע טכנולוגיות אלה. יש בת ספר המצוידים במחשבים מודרניים ובתוכנות בינה מלאכותית מתקדמות, ולעומתם בת ספר אחרים נאלצים להסתפק במשאבים דלים ומוגבלים. פערים אלה יוצרים חוסר שווון בהזדמנויות בין תלמידים. מצב זה עלול לגרום להבדלים גדולים בהישגים הלימודיים, להשפייע על השתלבות העתידית בשוק העבודה ולהוביל להעמקת הבעיות החברתיים-כלכליים. لكن חשוב ששילוב טכנולוגיות חדשות במערכת החינוך לא יהיה מוגבל רק למוסדות מסוימים. נדרשת מעורבות של הרשות והקצתה משאבי ותקציבים כדי להקים תשתיות טכנולוגיות מותאיימות לכל מוסדות החינוך, ללא הבדלים הקשורים למיקום גאוגרפי או למעמד חברתי-כלכלי.

45

עם התקדמות טכנולוגיית הבינה המלאכותית ה<sup>גנרטיבית</sup>, ככלمر עם התפתחותן של מערכות המסוגלות ליצור תוכן באופן עצמאי, מתעורר חשש כבד בנוגע לאפשרות שתלמידים ינצלו לרעה כלי זה כדי להעתיק בבחינות ובמטלות לימודיות. שימוש זהו יגרום לפגיעה באמינות של תהליכי העריכה. אם תלמידים יגישו עבודות ותרגילים שנכתבו בעזרת הבינה המלאכותית, רכיב הערכה של ידע והישגים אישיים של התלמיד יփוך לשדר מושעות. לפיכך נדרשינוים בדרך ההוראה, הלמידה וההערכה במערכת החינוך. יש לפתח מטלות הדורשות חשיבה יצירתית ועבודה אישית של התלמידים, שהבינה המלאכותית לא יכולה לבצע. כמו כן יש לשלב טכנולוגיות ההערכה של בחינות בעל פה, הצגה והבעת דעתה עצמאית. כמו כן יש לשלב טכנולוגיות להשוואת טקסטים כדי שיהיה אפשר לאתר העתקות מממערכות הבינה המלאכותית.

50

הבינה המלאכותית היא כוח רב-עוצמה והוא יכולהקדם ולשפר את התהיליך החינוכי ב�ורות ורבות. אך יש לנוהג בה בזירות ולהיות מודעים לסיכוןם הכרוכים בה. יישום האסטרטגיות המתאימות יכול למזער את הסכנות ולאפשר לאנשי חינוך להנות מיתרונות הבינה המלאכותית ולשמור על סביבת לימודים בריאה, מכילה ומפירה עבורם כל התלמידים.

60