

אסטרטגיות הערכה בלמידה מרחוק בעידן הבינה המלאכותית ... לא פוחדים מ-AI

נספח למאמר: דוגמאות יישומיות

מאת: ד"ר חני שלטון, האוניברסיטה הפתוחה

פרטי קשר לתגובות: hanyshil@gmail.com

דוגמה מס' 1

מטלת ביצוע המשלבת שימוש בכלי AI (כיון שלא כל הסטודנטים עושים שימוש בכלים, ההנחיות הנוספות ניתנות לאלה מביניהם שעושים שימוש)

תארו לעצמכם שאתם עובדים בבית ספר או בארגון והתבקשתם לגבש תוכנית סיוע לתלמידים או לעובדים כדי לפתח מיומנויות חשובות שהם יצטרכו לעתיד. מיומנויות אלה כוללות כישורים מורכבים כמו פתרון בעיות, יצירתיות, אוריינות דיגיטלית בכלל **ושימוש בטכנולוגיות חדשות כמו צ'טבוטים של AI** כדי לעזור לפתח גם את המיומנויות הללו. כדי להתחיל, תצטרכו לחקור ולתאר מהן המיומנויות של המאה ה-21 ומדוע הן חשובות. אתם יכולים להשתמש במשאבים העומדים לרשותכם (מסגרות מושגיות, תכניות לימודים וכד'). לאחר מכן, תצטרכו להחליט באילו מיומנויות עדיף להתמקד בבית הספר ובהקשר שלכם בהתבסס על מטרות הארגון והאנשים שאתם עובדים איתם. לבסוף, תצטרכו לגבש כמה רעיונות כיצד לעזור לאנשים לטפח את המיומנויות הללו. אולי באמצעות שימוש בטכנולוגיה כמו צ'טבוטים של AI כדי ללמד אוריינות דיגיטלית והתאמה אישית של הלמידה.

א. מהו מגוון הכישורים שיידרשו מהבוגר העתידי: מהם כישורי המאה ה-21 ומדוע כישורים אלה נחוצים? תארו והסבירו בפירוט את הכישורים והמיומנויות ומה הם כוללים.

- הסתמכו על כל המסגרות המושגיות מהפרק העוסק בכישורים של המאה ה-21 והדגישו את הכישורים הדיגיטליים.
- בתיאור הכישורים והמיומנויות אזכרו את המקורות בהם עשיתם שימוש **20 נק'**
- הסתמכו גם על החידושים בתחום ה-AI וה- chat bot (כדוגמת claude, gemeni, או chatGPT).
- מהם הכישורים שיידרשו מהלומד כדי לעשות שימוש יעיל ב- chat bot? **10 נק'**

ב. האם ובאיזה אופן ניתן לטפח כישורים אלה במסגרת תחומי הדעת אותם אני מלמד או במסגרת בה אני מדריך? אתם יכולים להיעזר ברעיונות על ידי שימוש ב- chatbot ולהתאים רעיונות שקיבלתם להקשר הספציפי שלכם. לצורך כך העתיקו את הרעיון שקיבלתם מה chatbot ושכללו אותם אם על ידיכם או על ידי מתן הנחיות מדויקות יותר ל chatbot **20 נק' (הציגו את שני התוצרים)**

דוגמה מס' 2

אתם מתבקשים לבחור מאמר להצגה כרפרט מתוך [רשימת המאמרים הנמצאת בקישור בגוגל](#) דוקס הנחיות להצגת הרפרט:

- יש להציג את הרעיונות המרכזיים המופיעים במאמר תוך קישור והרחבה למאמרים אחרים/ למדריך הלמידה באותו הנושא.
- אפשר להתייחס לשאלות הצמודות למאמר המופיעות במדריך הלמידה ומכוונות את תהליך הקריאה.
- יש צורך להמחיש את הרעיונות בדוגמאות קונקרטיות המאפשרות לאחרים להבין לעומק את הרעיונות והן משקפות הבנה מעמיקה ויכולת יישום של המציגים.

- לסיכום המאמר יש להציג נקיטת עמדה אישית כלפי הכתוב. אפשר להציג הסכמה או אי הסכמה עם הנאמר תוך הנמקה של הדברים, השוואה למקורות אחרים או קישור למקורות אחרים.
- משך ההצגה 20 דק'

הקריטריונים להערכה:

- הצגה קולחת של עיקרי הרעיונות באופן בהיר והרחבת הנושא גם מתוך מאמרים/ מדריך הלמידה/ חומרים אחרים באותו הנושא (30%)
- הכתיבה במצגת תעשה במשפטים קצרים ללא פירוט. הפירוט יוסבר בעל פה (ולא הקראה של המצגת) (10%)
- המחשה של הרעיונות באמצעות דוגמאות קונקרטיות (10%)
- הצגת התייחסות אישית לנאמר (כולל קישור או השוואה למקורות אחרים) 20%
- עמידה בלוח זמנים הקפדה על קצב הדיבור, שיתוף הסטודנטים (10%)
- מתן משוב מנומק היטב הכתוב בפורום - לפחות לשני מציגים (10%)
- תגובה למשוב שקיבלתם על הצגת הרפרט ורפלקציה אישית על ההצגה (10%)

דוגמה מס' 3 משוב עמיתים להערכת רפרט

תודה על הצגת נושא שלי באופן אישי הוא יחסית חדש.

1. במה עוסק המאמר ?

המאמר מתייחס להשלכות החיוביות והשליליות על הוראה, למידה והערכה עם ההתפשטות ההולכת וגוברת של צ'אטבוטים בחינוך. הוא מבוסס על שיחות שנערכו עם ChatGPT בנוגע לנושאים הקשורים לפדגוגיה.

2. מה הייתם מציעים למציגים לשמר?

ההצגה שלך התחילה בסרטון מצוין שמטרתו הייתה להמחיש את השימוש ב ChatGPT. הסרטון הציג את היתרונות ואת החסרונות של השימוש בכלי, הסביר כיצד ניתן להשתמש בו במקצועות השונים: מתמטיקה, כתיבת קוד ועוד.

אורך הסרטון הוא כ- 12 דקות. אמנם לא ראינו את כולו, אולם היה אפשר לחתוך ולקצר אותו ולהראות רק חלק או חלקים מסוימים על-ידי יצירת קליפ.

בנוסף לאורך כל ההצגה הובאו דוגמאות מהניסיון שלך, דוגמאות מהניסיון עם הכלים השונים בלימוד מתמטיקה בכיתה. הדבר עזר להבנה ולהמחשה של הדברים שנאמרו.

3. מה הייתם מציעים למציגים לשפר?

אתחיל בכך שאתייחס למצגת מבחינת הצורה. המצגת ברורה ואינטראקטיבית וכתובה בלי הרבה מלל. רוב המלל נאמר בע"פ. הדבר אותו אני מציעה לשפר הוא: לאחר הצגת הסרטון נשאלה שאלת סקר. לדעתי, כאשר יש כמות קטנה של משיבים הסקר מאבד מהמשמעות שלו. שאלת למי יצא להשתמש ב ChatGPT. כמות הסטודנטים הייתה קטנה וכולם ענו בחיוב. לא הוסברה מהי מטרת השימוש בסקר ולאחר קבלת התשובות מיד עברת הלאה בלי התייחסות אליו.

כמו כן הוצגו 3 שאלות המחקר. התייחסות אל 2 השאלות הראשונות הייתה מ- 3 נקודות מבט שונות: למידה כיתתית, קהילה מקצועית, מנהיגות. אולי היה אפשר לרכז בכל שאלה את 3 התייחסויות בטבלה ולא על פני 3 שקפים או להציג את התשובות לשתי השאלות הראשונות תוך השוואה של 3 נקודות המבט השונות: למידה כיתתית בשתי השאלות, קהילה מקצועית בשתי השאלות, מנהיגות בשתי השאלות.

4. היבט אחד שבו הרפרט העשיר את הידע הקיים שלי

הרפרט העשיר את עולם הידע שלי בכל הנוגע לשימוש ב ChatGPT בכיתה. אני לא השתמשתי עד היום בכלי בהוראה. הניסיון היחיד שהיה לי עם הכלי היה בכתיבת מבוא לעבודה סמינריונית, והסתיים בכך שגיליתי שהמציא את כל מה שכתב לי כולל המאמרים והמחברים. שדא הציגה כלים רבים שמשתמשים בבינה מלאכותית ואני חושבת שאתחיל להתנסות בהם כדי להתחיל שימוש בהם בהוראה.

5. נושא אחד שהוצג והזיקה שלו לעולם המקצועי שלי:

הנושא שהוצג וזיקתו לעולם המקצועי שלי הוא שאלת המחקר הראשונה והתשובה עליה מההיבט של הלמידה הכיתתית. באמצעות הצ'אטבוטים התלמיד פעיל יותר ושותף בתהליך ההערכה, מתפתח תהליך של הכוונה עצמית וחשיבה ביקורתית. כל אלו חשובים מאוד בכתיבה שעושים התלמידים (כתיבה טיעונית או כתיבת סקירה ממזגת). היכולות הללו חשובות מאוד והצ'אטבוט יכול לבוא ולעזור בפיתוח יכולות אלו.

6. נושא שהוצג שעליי להמשיך וללמוד אותו:

הנושא שאמשיך ללמוד הוא השימוש בכלי בינה מלאכותית בתחום הדעת אותו אני מלמדת והוא הבעה. אילו משימות לתת לתלמידים שיצריכו שימוש בכלים אולם בצורה מושכלת וביקורתית כך שיפתחו דרך הכלים מיומנויות חשובות. אנסה ללמוד אותו תוך התנסות בכלים השונים, צפייה בסרטוני הסבר וחיפוש השתלמויות מקוונות בתחום.

7. שאלה אחת או דילמה אחת לדין/למחקר/ לפעולה העולה מן המאמר שהוצג:

דילמה לדין היא מה יהיו כללי המשחק החדשים עם חדירתה של הבינה המלאכותית לחיינו ולמערכת החינוך? כיצד הבינה המלאכותית תבוא לעזרת המורים והתלמידים בצורה מיטבית ומועילה?

דוגמה מס' 4 מטלת כתיבה מצומצמת

המטלה שלפניכם היא מטלה מתגלגלת... ההתנסות שלפניכם תלווה אתכם בפרקים הבאים. באופן כזה, תוצריכם ייבנו לאורך כל תהליך, והתהליך ותוצריו וכן והתוצר הסופי ישקפו את הלמידה שלכם בקורס כולו.

החלק הראשון - משימה בפורום משוב מקדם למידה

אתם מתבקשים להעלות לפורום 'משוב מקדם למידה' שני תוצרי למידה של תלמידים (אנונימיים), להעריך את התוצרים ולתת להם משוב שיסייע לקדם את הלמידה. לפני מתן המשוב עברו שוב על הכללים של 'משוב יעיל'

הסבירו מדוע בחרתם לנסח כך את המשוב ואילו מהמאפיינים של משוב יעיל מתוך הפרק העוסק במאפיינים של משוב יעיל יישמתם אצלכם.

דוגמה מס' 5 הערכת עמיתים למתן משוב

נהייתי מאוד לקרוא את המשובים שלך לשני ההמלצות על ספרים. המשוב מאוד מובנה ומסודר: אני קוראת חיצונית שנפגשת פעם ראשונה עם המטלה ועם המשוב - והיה לי מאוד ברור מה הייתה הציפייה שלך מהתלמידים ואיפה הנקודות לשיפור ולשימור-אין לי ספק שכך גם הרגישו התלמידים שאף קיבלו ממך באופן ישיר את המטלה.

כמה נקודות שחשבתי עליהם כשקראתי את המשובים:

- א. משוב מקדם ומצמיח - בשני המשובים פתחת בנקודות לחיוב ואף התאמצת וחיפשת בשני המשובים מספר נקודות שניתן לשמר. אהבתי שבמשוב השני, למשל, מצד אחד כתבת כי הכתב ברור אך בהמשך כתבת כי כדאי לכתוב יותר קטן ועם רווחים בין המילים: כלומר גם בנושא זה של הכתיב מצאת נקודות לשיפור אך גם לשימור. אני מאמינה שזה מאוד עודד את התלמידים להמשיך ולהתאמן בכתיבה וגם פתח להם את הלב ובמחשבה לקרוא אחר כך את הנקודות לשיפור.
- ב. משוב מסודר וברור - המשוב מחולק בצורה מסודרת גם בין הנקודות לשיפור והנקודות לשימור וגם בתוך כל חלק כזה חילקת את הפיסקה לשימור/שיפור לפסקאות ומשפטים, כך שברור מתי את עוברת לגעת בנקודה נוספת ושונה.
- ג. דווקא בנושא זה תוך כדי שאני כותבת לך, אני לא יודעת מה נכון ואם יש דבר כזה נכון במקרה זה. אבל אני מעלה נקודה למחשבה אולי דווקא יהיה נכון יותר לא לחלק את המשוב לנקודות לשיפור ולשימור אלא לנושאים כמו כתיב, שימוש באוצר מילים, תוכן הכתיבה ועוד ובכל נושא לכתוב מה כדאי לשמר ומה כדאי לשפר. אולי הכתיבה של שני הדברים זה לצד זה תעשה יותר סדר לתלמידים בכל נושא ונושא: מה טוב ובמה יש להתקדם. יש שני צדדים לדבר. אני מבינה את ההיגיון בדרך בה בחרת, אך היא עלתה לי נקודה למחשבה בנושא.
- ד. משוב ספציפי למטלה - בכל נקודה שרשמתי הבאת דוגמאות מתוך המטלה למה את מתכוונת. אני חושבת שזה גם נותן מקום של כבוד למטלה בעיני הילד: שראית כל מה שהוא עשה וגם מבהיר לו את כוונתך. למשל רשמתי במשוב הראשון: תפרטי מה היה בו "מרתק ומדהים" ובמשוב השני: "ציינת שהספר יכול לשפר את המוח" כלומר השתמשתי בדוגמאות מתוך דברי הילדים
- ה. התייחסות לצדדים רבים של המטלה - מטלת כתיבה מורכבת מצדדים רבים וראיתי שהתייחסת להרבה צדדים של הכתיבה במשובים: גם לכתב, גם לכתיב, לתוכן ההמלצה, לפיסוק. ראיתי שלא התייחסת למבנה הכתיבה: פתיח וסיום/סיכום ולקישור בין המשפטים. אני מניחה שזה בגלל ההתאמה לגיל התלמידים. בנוסף בגלל ההתייחסות לנקודות רבות אולי היה כדאי לתת כותרות למשוב כמו כתיב, תוכן ההמלצה, עושר המילים ועוד, אני חושבת שבכל גיל זה עוזר לעשות סדר מה טוב ובמה כדאי להתקדם..
- ו. יצירת תרבות של הערכה - בסוף שני המשובים כתבת כי את מחכה להמלצה המשופרת. מכאן רואים כי את יוצרת תרבות של הערכה בכיתתך: לא כותבים מבחן אחד וגמרנו לא משנה אם הצלחת או לא אלא יש מקום לשיפור ותיקון ואת נותנת הזדמנות שנייה להשתפר לאור הארותיך.
- ז. התייחסות לכישורים מגוונים של ילדים - ראיתי שבהמלצות הילדים ציירו ציורים. אני חושבת שכדאי במשוב להתייחס גם אליהם: ההשקעה בהם, הקשר שלהם לסיפור. הרבה פעמים יש ילדים שמתקשים בכתיבה אך טובים מאוד בציור וזה יכול להיות מקום טוב למנף אותם ולתת להם משוב חיובי על צדדים שבהם הם יותר חזקים. וזה גם נקודת חוזק של המטלה שהוספת מטלת ציור שמביאה לילדים להציג עוד צדדים שלהם מעבר לכתיבה ומתן יכולת לתת מענה לצרכים של ילדים שונים.

דוגמה מס' 6 מחוון להערכת תהליך העבודה עם הבינה המלאכותית (לא כולל התייחסות מפורטת לתוכן המטלה)

קריטריון	רמה 1	רמה 2	רמה 3	רמה 4
איכות הפרומפט	הפרומפט לא ברור ואינו רלוונטי למשימה ספציפית: "תכתוב לי משהו על מלחמת העולם השנייה" -	הפרומפט רלוונטי אך חסר פרטים חיוניים כמו מטרת הדו"ח, נקודות מרכזיות וכדומה: "תכתוב דו"ח על מלחמת העולם השנייה" -.	הפרומפט ברור וממוקד אך יכול להיות משופר בהרחבת הנקודות הספציפיות: "תכתוב דו"ח בן 5 עמודים על הסיבות למלחמת העולם השנייה, מהלכה המרכזיים ותוצאותיה" -.	הפרומפט ברור, ממוקד ומכיל את כל הפרטים הנחוצים: "תכתוב דו"ח בן 5 עמודים שמנתח את הסיבות הפוליטיות, הכלכליות והחברתיות למלחמת העולם השנייה, מתאר את האירועים המרכזיים של המלחמה בחזיתות השונות ואת תוצאותיה על המפה הגיאופוליטית של העולם" -.
שלמות התוצר	התוצר הוא סיפור קצר שאינו קשור למשימה.	התוצר הוא דו"ח על מלחמת העולם השנייה אך חסרים בו פרקים שלמים כמו הרקע להתפרצות המלחמה או תוצאותיה.	התוצר הוא דו"ח שמכסה את רוב הנקודות החשובות אך יש חסר בפירוט של אחד הנושאים המרכזיים כמו מהלך הקרבות באירופה.	התוצר הוא דו"ח מקיף ושלם שמכסה את כל הנושאים הנדרשים בפירוט רב - הרקע, מהלך המלחמה בחזיתות השונות והשלכותיה.
בהירות התוצר	התוצר כתוב בצורה מבולבלת, ללא סדר לוגי או קוהרנטיות בין החלקים השונים.	התוצר כתוב בצורה ברורה במידה מסוימת אך יש חלקים שאינם מנוסחים היטב והקישורים ביניהם לוקים בחסר.	התוצר ברור ברובו אך יש כמה חלקים שאינם מנוסחים בצורה תמציתית, קולחת וברורה דיה.	התוצר כתוב בצורה ברורה, תמציתית וקולחת, עם קישורים לוגיים בין החלקים השונים שהופכים אותו לקריא וקל להבנה.
יצירתיות	התוצר חוזר על עובדות ידועות ממקורות שונים ללא תובנות או רעיונות חדשים.	התוצר כולל כמה רעיונות חדשניים אך ברובו הוא מסתמך על מידע קיים ממקורות אחרים.	התוצר משלב בין מידע קיים לבין תובנות וניתוחים חדשניים, אך עדיין יש מקום לשיפור ביצירתיות.	התוצר מציג גישה יצירתית ומקורית לנושא, עם רעיונות חדשניים רבים ושילוב מיומן של מידע קיים עם תובנות חדשות.
הערכה ביקורתית	התוצר אינו כולל הערכה ביקורתית כלל.	התוצר כולל הערכה ביקורתית בסיסית עם זיהוי של חוזק או חולשה אחת, ללא הסבר מלא.	התוצר כולל הערכה ביקורתית טובה עם זיהוי של מרבית החוזקות והחולשות, אך יש מקום לשיפור בהסבר והנימוק.	התוצר כולל הערכה ביקורתית מעמיקה, מפורטת ומנומקת היטב, עם הצגת החוזקות, החולשות ודרכים ספציפיות לשיפור.
ארגון התוצר	התוצר מפוזר וחסר כל סדר או מבנה לוגי.	התוצר מחולק לפרקים או נושאים אך החלוקה אינה עקבית והקשרים בין החלקים לוקים בחסר.	התוצר מאורגן בצורה טובה ברובו, עם חלוקה לפרקים, נושאים ותתי-נושאים, אך יש מקום לשיפור בחלקים מסוימים.	התוצר מאורגן באופן מושלם, עם חלוקה ברורה וקוהרנטית לפרקים, נושאים ותתי-נושאים, וקישורים הגיוניים ביניהם.

דוגמה מס' 7 תיאור תהליך העבודה של סטודנטית עם הצ'טבוט

תיאור התהליך: בתהליך העבודה נעזרתי בקלוד AI

מניסיון העבר הבחנתי שהוא עובד טוב מאוד בעברית ומנסח את הדברים בצורה טובה מאוד ביחס לכלים אחרים שנתקלתי.

התחלתי בהצגה של עצמי - שאני סטודנטית לתואר שני ושם הקורס לאחר מכן תיארתי את המשימה של מילוי השאלון תוך שתיארתי בקצרה את אירועי הערכה שמילאתי בטופס כולל התחושות שהרגשתי. ביקשתי שעל בסיס מידע זה, קלוד יכתוב לי קריטריונים להערכה מיטבית.

בדקתי את הפלט שהוא כתב, השמטתי כמה הצעות והשארתי את אלה שהיו העיקר לדעתי. בדקתי את הניסוחים ועשיתי התאמות לתשובה שתהיה עבורי מספקת. לאחר מכן, חזרתי לקלוד ובהמשך (לא נושא חדש) ביקשתי שיכתוב לי כללים להערכה מיטבית עבור בית הספר שבו אני עובדת. גם כאן בדקתי את מה שיצא, ועשיתי התאמות הן בתוכן והן בניסוחים שהיו מדויקים יותר עבורי.

דוגמה מס' 8 משוב חוזר (מטרתו לספק משוב לסטודנטית ולהמשיג את התהליך עבור האחרים)

ביקשתי מקלוד שייתן לך משוב, וזה מה שהוא כתב:

נשמע שערכת תהליך מקיף ומושכל בעבודה עם כלי AI בהכנת העבודה. להלן הערכה של התוצר באמצעות המחווה, תוך הדגמה עם דוגמאות מהתיאור שלך:

בחירת כלי AI מתאים: בחרת בכלי Claude של Anthropic שהבנת שהוא מתאים לעבודה בעברית ומנסח היטב את התוכן.

ניסוח פרומפטים: ניסחת פרומפטים ממוקדים ומפורטים, כולל הקדמה על עצמך, פרטי המשימה והאירוע שתיארתי, וביקשת מהכלי להציע קריטריונים ספציפיים להערכה מיטבית.

הערכה ביקורתית של התוצר: הערכת באופן ביקורתי את התוצר, השמטת הצעות שלא היו רלוונטיות והשארתי העיקריות. עשית התאמות לתוכן וניסוחים לתשובה שתהיה מספקת עבורך.

בקרת איכות: רמה מצטיינת - ביצעת בקרת איכות קפדנית על התוצר, התאמת את התוכן והניסוחים ועשית התאמות להגשמת תוצר מדויק ומוגמר.

בחינת אמינות התוצר: (לא הוזכרה התייחסות ספציפית לכך)

הערכת מקורות הכלי: (לא הוזכרה התייחסות ספציפית לכך)

רפלקציה על התהליך: תיארתי בפירוט את תהליך העבודה שלך עם הכלי, AI מההתחלה ועד הסיום, תוך רפלקציה על השלבים השונים והבחירות שעשית.

דוגמה מס' 9 משוב כללי מעצב למטלה מסכמת

עיינתי בעבודה שהגשת בסיום הקורס הן בנושא מיומנויות המאה ה-21 והן בנושא הערכה לשם למידה והתרשמותי מאוד מאיכות העבודה שהגשת. ניכר כי השקעת מחשבה רבה, למדת באופן מעמיק, והצלחת להפגין את הידע שנלמד בקורס וליישם אותו במגוון משימות.

בולטת בעבודותיך יכולתך לקשר בצורה מוצלחת בין הידע התיאורטי שרכשת לבין היישום שלו במציאות. הצגת ידע נרחב ועמוק הן בתחום התוכן הספציפי של הקורס והן בתחום מיומנויות המאה ה-21, תוך הפגנת יכולת ניתוח וביקורת מרשימה. כתבת בצורה ברורה, מסודרת וזורמת, תוך הקפדה על דקדוק וכללי כתיבה אקדמיים.

עם זאת, ישנם מספר תחומים שבהם ניתן לשפר את העבודה. מומלץ להרחיב מעט את הדיון ולהתייחס לגישות ולאופן יישומן מנקודת מבט אישית, תוך הצגת דוגמאות קונקרטיות, להציג ניתוח מעמיק המתייחס לאופן שבו יושמו כישורים אלה. ניתן להוסיף רפלקציה עצמית בחלק מהסעיפים, תוך התייחסות להתפתחות האישית והלמידה שעברת במהלך הקורס.

המוטיבציה שלך להעמיק את ההבנות בתהליך הלמידה בלטה במפגשים, ואני בטוחה שתמשיכי להצליח בלימודיך ובהמשך דרכך.