

פרק א – הבנה והבעה

בפרק זה שלושה טקסטים. קרא אותם, וענה על השאלות שאחריהם.

טקסט א

טכנולוגיה במערכת החינוך: בואו נלמד ממסילות הברזל

(מעובד על פי רותם, א' [2016]. בואו נלמד ממסילת הברזל במאה ה-19 על שינוי הלמידה עם טאבלטים.

יומן הרשת של ד"ר אברום רותם, אוחר מ-avrumrotem.blogspot.co.il ב-28 בדצמבר 2016)

פסקה א הדיון על "מהפכת המידע" או על "המהפכה הטכנולוגית" בחינוך הוא מיושן, ויש לעדכן אותו. ההתפתחות הטכנולוגית שיצרה הצדקה⁽¹⁾ לשינוי בדרכי הלמידה התרחשה לפני כעשר שנים. עד אז הטכנולוגיה, המחשב והתקשורת היו רק תוספת לסביבת הלמידה בכיתה, הם היו רק קישוט וסמל לחידוש בחינוך. לצערנו, במערכות החינוך בארץ ובעולם עדיין יש תפיסה שהמחשוב הוא רק תוספת ללמידה המסורתית המוכרת. תפיסה זו אינה תואמת את המציאות היום.

פסקה ב השינוי ההכרחי, שמסכימים עליו במקומות רבים בעולם, הוא המעבר ללמידה ולהוראה המבוססות על שימוש באמצעים דיגיטליים, כגון טבלטים ומכשירים אחרים. אמצעים אלה יאפשרו לתלמידים להגיע בקלות למקורות מידע לצורך מחקר ולימוד.

פסקה ג אלה שמנסים לעצור את השינוי משתמשים בנימוקים של מחיר לעומת תועלת וגם מעלים חששות כמו נזק לבריאות התלמידים. טענתם העיקרית היא שלאמצעים הטכנולוגיים החדשים אין תרומה רבה ללמידה ולהוראה. לדעתי, אין להסכים עם טענה זו, משום שהיא מבוססת על מחקרים מיושנים, ואילו הטכנולוגיה מתחדשת כל הזמן. אנחנו צריכים ללמוד מן הניסיון ומן ההיסטוריה.

פסקה ד דוגמה לשינוי מהותי, שהפך את פני החברה בתוך דור אחד, הוא השינוי באמצעי התחבורה במאה ה-19. במחקרים שנערכו בעת האחרונה נמצא שלא תמיד הייתה הצדקה כלכלית להחלפת אמצעי התחבורה הישן – הסוס והעגלה – ברכבות, ובכל זאת בתוך שנים לא רבות הוקמו בצפון אמריקה ובמערב אירופה רשתות של מסילות ברזל. בעקבות זאת, נוצרו הזדמנויות כלכליות ומצבים חברתיים שלא חשבו עליהם מראש כשהחליטו להשקיע במסילות הברזל. לו היו נשמעים אז לאזהרות מפני הנזקים של הרכבת לבריאות הגופנית והנפשית של הנוסעים, יכול להיות שהרשת הזו של אמצעי תחבורה מתקדמים לעולם לא הייתה מוקמת. למזלם של התושבים בצפון אמריקה ובאירופה, לא כך קרה.

פסקה ה אם נחזור לנושא הטכנולוגיה בהוראה בימינו, אין ספק שבבדיקה יסודית יתגלה כי לא כדאי להשקיע בטכנולוגיה חדשה ולשנות את דרכי הלמידה. אולי עדיף לשמור על הקיים במערכת החינוך ורק להכניס שינויים טכנולוגיים קלים. אולי עדיף להמשיך בהוראה המסורתית, מפני שאי אפשר לדעת בוודאות מה יהיו ההשפעות של החידושים בעתיד. אולם הצורך בשינוי אינו נובע ממחקרים, הוא מצוי ב"רוח הזמן" והיא מלאה חידושים כגון השימוש היום-יומי של כולנו בטלפונים חכמים ובטבלטים. חידושים כאלה יש לשלב בתהליכי ההוראה והלמידה במסגרות החינוך.

פסקה ו אמנם אין לנו אפשרות לדעת בוודאות איך תשתנה החברה בהשפעת הטכנולוגיות החדשות, אך ברור שהעולם הולך ונהיה דיגיטלי. מי שלא יכוון אל העתיד יישאר מאחור וייעשה לא רלוונטי, ואפילו גרוע מכך – עלול לפגוע בדור הצעיר. הדור הצעיר זכאי שיכינו אותו לחיים בחברה שבה הסביבה הדיגיטלית ממלאת תפקיד חשוב מאוד כבר היום. כמו האנשים שבנו את רשת מסילות הברזל במאה ה-19, אנחנו חייבים לבנות רשת חדשה בחינוך.

פסקה ז לכן יהיה טוב אם מערכת החינוך כולה תצטרף לשינוי זה ותיצור מציאות שבה תלמידים ילמדו באמצעות טבלטים, ומורים ילמדו באמצעות טכנולוגיה דיגיטלית. נכון, בצד ההצלחות יהיו גם כישלונות, קשיים ואי-ודאות רבה. אבל חובה לעשות שינוי זה, גם אם כיום אין מחקרים המצדיקים אותו, כי אנו חברה שרוצה עתיד טוב והולם, ואנו חברה שחייבת זאת לאזרחיה.

השאלות

ענה על השאלות על פי טקסט א.

1. בפסקה ג מוצגים הטענות והנימוקים של הכותב, התומכים והמתנגדים לגבי שילוב הטכנולוגיה בחינוך. מה הם הנימוקים של הצדדים השונים?
נימוק התומכים בשילוב טכנולוגיה בחינוך:
נימוק המתנגדים לשילוב טכנולוגיה בחינוך:
נימוק הכותב בנוגע לשילוב טכנולוגיה בחינוך:
2. על פי הפסקות ג-ו, כיצד מציע הכותב לשלב את הטכנולוגיה בחינוך?
3. מה לדעתו של הכותב אפשר ללמוד ממסילות הברזל במאה ה-19?
הקף את התשובה הנכונה.
 - טכנולוגיה וטלפונים חכמים נפוצים כיום ומשמשים כל אדם.
 - בתוך שנים לא רבות הוקמו בצפון אמריקה ואירופה רשתות של מסילות ברזל.
 - לפעמים יש לבצע שינוי גם אם מידת ה"כדאיות" שלו אינה ברורה.
 - מי שלא יערוך שינויים יישאר מאחור ויהפוך לבלתי רלוונטי.

4. א. "למזלם של התושבים בצפון אמריקה ואירופה לא **כך קרה**" (פסקה ד)

למה מתייחסת המילה "כך"?

ב. למי מתכוון הכותב בפועל "יכינו" בפסקה ו – מי יכין?

ג. העתק מהטקסט דוגמה להכנה כזו.

5. "מי שלא יערוך שינויים ויתאים את עצמו ל"רוח הזמן" – יישאר מאחור"

(פסקה ז)

הבא מן הטקסט דוגמה להתאמת מערכת החינוך ל"רוח הזמן".

6. בכתבת טיעון הכותב משתמש ברכיבי טיעון שונים: טענת הכותב, הנמקה,

טענת נגד, הפרכה, הסתייגות. מבין הרכיבים האלה, בחר בשני רכיבים

המצויים **בפסקה ג**. לכל רכיב העתק משפט אחד המבטא אותו

7. ציין 3 נימוקים לטענה של רותם שמערכת החינוך צריכה לערוך שינוי

ולהפוך את סביבת ההוראה-למידה לסביבה דיגיטלית.

8. פירון טוען שהמורים הם המובילים, הם המנהיגים והם בעלי העוצמה.

קבע על פי פסקה ז מה תפקידו של המורה בעולם הטכנולוגי?

9. הכותב מבקש שנלמד מסיפור מסילת הברזל - העתק את המשפט הנכון

ביותר

מה לדעתו אפשר ללמוד ממסילות הברזל?

1. השימוש בטכנולוגיה נפוץ כיום אצל כל אדם ואצל כל גוף ארגוני.

2. תוך שנים לא רבות הוקמו בצפון אמריקה ואירופה רשתות של מסילות

ברזל.

3. לפעמים יש לבצע שינוי גם אם מידת ה"כדאיות" שלו אינה ברורה.

4. מי שלא יערוך שינויים יישאר מאחור ויהפוך לבלתי רלוונטי.

טכנולוגיה בחינוך – אמצעי או מטרה?

(מעובד על פי פירון, שי¹ [2016]). חידושים טכנולוגיים בין סיכון לסיכוי. קשר עין – ירחון ארגון המורים, גיליון 258, עמ' 14-16)

פסקה א רבים רואים בטכנולוגיה בסיס להצלחה בחינוך. הם רודפים אחרי חידושים טכנולוגיים ומאמינים שחידושים אלה ישפרו את מערכת החינוך. אמנם הטכנולוגיה היא אמצעי בעל ערך רב וחשוב לשיפור החינוך, אבל היא אינה הפתרון לבעיות החינוך. לצערי, עד כה אין הוכחות מחקריות המצביעות על הצלחות יוצאות דופן בעקבות טכנולוגיה חדשה. אני פוגש מחנכים ומורים רבים אשר מרגישים חסרי ערך לעומת העוצמה⁽²⁾ של העולם הטכנולוגי. אותם מורים ומחנכים שוכחים שהם המובילים, הם המנהיגים והם בעלי העוצמה.

פסקה ב הכלים העיקריים להצלחת התלמיד אינם המערכות הטכנולוגיות אלא כלים אחרים. ראשית, החינוך צריך להתמקד במשמעות של הלמידה: מדוע חשוב ללמוד את החומר? איך הידע שאני רוכש ישנה את חיי? זו הסיבה שלמורה אסור להסתפק בהעברת ידע. לימודי ההיסטוריה, למשל, אינם חשובים בגלל מה שקרה בעבר אלא בגלל ההשפעה של ההיסטוריה על העתיד. כך גם במקצועות אחרים: מתמטיקה, ספרות, אזרחות, מדעים, לשון וכו' – הלימוד של כל אלה צריך להתמקד בהשפעה של החומר הנלמד על חיי התלמיד.

פסקה ג שנית, למידה חייבת להיות פעילה. התפקיד שלה הוא לעורר שאלות אצל התלמיד ולא רק לתת לו תשובות.

פסקה ד שלישית, תפקיד הלמידה הוא ליצור מפגש של התלמיד עם הסביבה ולחבר ביניהם. הלמידה צריכה לפתח אצל התלמיד רגשות של מחויבות כלפי האחר ואהבת האדם. היא צריכה לחנך לעשייה למען הקהילה. תלמידים רבים מרגישים שמחה כאשר הם תורמים לזולת, והרגשה זו מחזקת אותם. אין תועלת בלמידה שהמטרה שלה היא אך ורק הצלחה בבחינה.

פסקה ה רביעית, הקשר בין המורה לתלמיד צריך להיות עמוק. תלמידים שמרגישים שמוריהם דואגים להם ומעריכים אותם ישתדלו להגיע להישגים. מערכת יחסים בין מורה לתלמיד הבנויה על אהבה, חיבה והקשבה היא הדרך הטובה ביותר לפיתוח מצוינות.

פסקה ו עקרונות אלה הם הבסיס למערכת חינוך מצליחה, ואילו תפקיד הטכנולוגיה הוא להיות כלי עזר בלמידה. הטכנולוגיה יכולה לעזור לנו לקרב את הלמידה לתלמידים. הטכנולוגיה עוזרת למורים להעביר ידע ומאפשרת להם להתמקד במשמעות האמתית של החומר הנלמד. הטכנולוגיה מאפשרת להעמיק את הלמידה באמצעות חשיפה לסרטים, למפות תלת־ממדיות ועוד. היא מאפשרת גם למידה שיתופית, וגם למידה עצמית. ובעיקר – הטכנולוגיה מאפשרת קשר מתמשך בין השותפים בחינוך.

פסקה ז אולם אסור לנו בשום אופן לאפשר לטכנולוגיה לכוון את הלמידה. אסור לאפשר לה לקבוע את מבנה השיעור ואת מטרותיו. אם נדע ליצור אידאולוגיה חינוכית, שתחזיר את העוצמה למורים גם בעידן הטכנולוגי, ואם נגדיר את מטרות הלמידה – הטכנולוגיה במערכת החינוך תהיה כלי שיעמיק את החקר ויתרום ללמידה משמעותית.

¹ הרב שי פירון הוא שר החינוך לשעבר.

השאלות

ענה על השאלות על פי טקסט ב.

10. א. בשנים האחרונות מתרחבת התופעה של שילוב הטכנולוגיה בחינוך: לוחות חכמים ומחשבים בכיתות הלימוד, סביבות למידה דיגיטליות ואפילו מחשב לכל תלמיד.

מה דעתו של שי פירון, כותב טקסט ב, על תופעה זו? כיצד הוא מנמק את דעתו?

ב. במסגרת שילוב הטכנולוגיה בחינוך ניתנת לך האפשרות להירשם לבית ספר וירטואלי, שבו לומדים את מקצועות הלימוד מן הבית באמצעות המחשב והאינטרנט, או להירשם לבית הספר שבו אתה לומד כיום בשיטות הלימוד המוכרות לך.

במה תבחר? נמק את קביעתך.

11. הכותב מציין במאמרו עקרונות ללמידה מוצלחת ותפקידים אפשריים של הטכנולוגיה המתאימים לעקרונות אלה. השלם את הטבלה שלפניך על פי הטקסט.

תפקיד הטכנולוגיה	עקרונות ללמידה מוצלחת
	מציבה במרכז את המשמעות
להפוך את הלומד לאדם שיש לו כלים ללמידה עצמית	
	יוצרת קשר עמוק בין המורה לתלמיד

12. על פי הכותב, באילו תנאים הטכנולוגיה תהיה כלי יעיל בלמידה? ציין שני תנאים.

13. כותב טקסט ב, שי פירון, מציין במאמרו עקרונות בסיסיים למערכת חינוך מצליחה. מבין המשפטים שלפניך, הקף את המשפטים הנכונים על פי העקרונות של שי פירון.

- תפקיד המורה הוא להעביר ידע ותפקיד התלמידים הוא להצליח בבחינה.
- חשוב שהלמידה תשפיע על חיי התלמיד.

- הקשר של התלמיד עם הקהילה הוא חלק חשוב מן הלמידה.
- התלמידים צריכים ללמוד לבד את החומר באמצעים טכנולוגיים.
- ידיעת העבר חשובה לא פחות מהכנת התלמידים לעתיד.
- המורה צריך להעריך את תלמידיו ולהיות קשוב להם.

14. בשני המאמרים נכתב כי הטכנולוגיה כבר הפכה להיות חלק בלתי נפרד מהלמידה בביה"ס, אולם הכותבים – רותם ופירון, חלוקים ביניהם באשר לאופן שיש לשלב אותה במהלך השיעור. כתוב על הדרך בה כל אחד מציע לשלב את הטכנולוגיה. (שאלת שילוב טקסטים)

15. בשנים האחרונות מתרחבת התופעה של שילוב הטכנולוגיה בחינוך : לוחות חכמים ומחשבים בכיתות הלימוד, סביבות למידה דיגיטליות ואפילו מחשב לכל תלמיד .

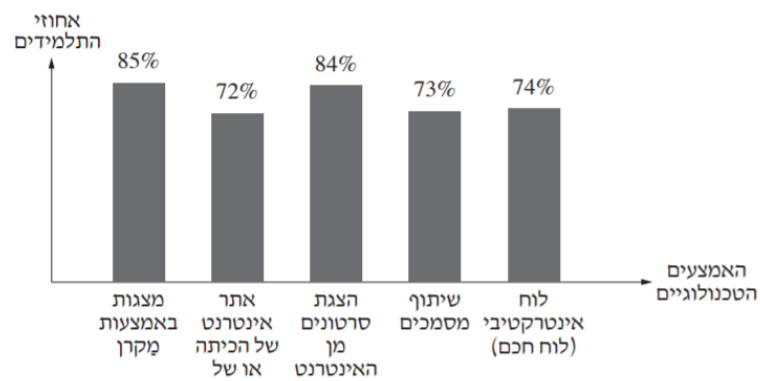
מה דעתו של הרב שי פירון, שר החינוך לשעבר, על תופעה זאת? וכיצד הוא מנמק אותה? הבע את דעתך מניסיוןך כתלמיד. (שאלת עמ"ר)

ללמוד עם טכנולוגיה

(מעובד על פי דרור, י' וגרשון, ס' [2012]. ללמוד עם טכנולוגיה – סקר בקרב בני נוער בישראל על למידה והוראה בשילוב טכנולוגיה. המכללה למנהל, בית הספר לתקשורת, עמ' 7, 19)

באמצעות טכנולוגיה בבתי הספר אפשר לשפר את ההוראה ואת תהליך הלמידה. אמצעים טכנולוגיים חדשים מאפשרים להציג את החומר הנלמד בדרכים חדשות, והתלמידים נהנים ללמוד באמצעותם. אלה הן כמה ממסקנות הסקר על למידה והוראה בשילוב טכנולוגיה שנערך בקרב בני נוער בישראל בשנת 2012. במסגרת הסקר נשאלו תלמידים עד כמה השימוש בחמש טכנולוגיות שונות עוזר להם בהבנת החומר הנלמד בכיתה.

לפניך תרשים ובו מוצגים כמה ממצאי הסקר שהוזכר בטקסט ג.
לכל אחד מן האמצעים הטכנולוגיים מובאים אחוזי התלמידים שאמרו שאמצעי זה עוזר להם בלמידה.



16. א. מהי המסקנה העיקרית מן התרשים שלמעלה?
ב. באיזו פסקה בטקסט ב אפשר לשבץ את המסקנה שכתבת? נמק את קביעתך.

סיכום ממזג

17. על סמך שלושת הטקסטים שקראת, כתוב סיכום ממזג בנושא **תרומת הטכנולוגיה לחינוך**. בסיכומך התייחס לנימוקים **השונים** של הכותבים מדוע חשוב לשלב את הטכנולוגיה בחינוך.
הקפד על דרכי מסירה מקובלות ועל אזכור מקורות המידע בתוך הסיכום ובסופו (ביבליוגרפיה).
כתוב בהיקף של 200 מילים.