



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

### חלק ראשון – הבנה והבעה (50 נקודות)

קרא את הטקסטים (1)-(3) שבנספח המצורף, וענה על כל השאלות 1-4 שלפניך.

הקפד על כתב ברור, על כתיב נכון, על כללי הדקדוק ועל פיסוק הגיוני.

1. לפניך קטע מטקסט 3.

"משחקי מחשב משפרים מגוון כישורים. אנשים ששיחקו בהם בקביעות שיפרו את היכולת להתמקד בפרטים חזותיים.

יכולת זו שימושית בקריאה של האותיות הקטנות בחוזים או בעלוני תרופות". (שורות 4-5)

א. אילו קטע זה היה משולב בטקסט 1, איזה רכיב מביין רכיבי הטיעון קטע זה היה יכול לשמש בטקסט 1?

הסבר את קביעתך. (4 נקודות)

---



---



---



---



---

ב. מה יידרש מכותב טקסט 1 לעשות כדי לחזק באמצעות קטע זה את טענתו? (2 נקודות)

---



---

2. בכל אחד מן הטקסטים (1)-(2) מתואר יחס אחר של ההורים למשחקי המחשב, ובשני הטקסטים נטען שההורים

אינם מבינים דבר כלשהו.

א. מהו יחסם של ההורים למשחקי מחשב בכל אחד מן הטקסטים (1) ו-(2)? הסבר. (4 נקודות)

---



---



---



---

ב. על פי כל אחד מן הטקסטים (1)-(2), מה ההורים אינם מבינים? (4 נקודות)

---



---



---



---



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

3. לפניך קטע שכתבה במהלך חופשת הקיץ אם על בנה המרבה לשחק במשחקי מחשב.  
 "נהיה לי בן רובוט, כל יציאה מן הבית גורמת למריבה, הצעה לבילוי נהייתה עול מבחינתו, הוא התנתק מרוב החברים האמיתיים ומצא לו חברים שהוא מדבר איתם בעת משחק, מה זה? איך הגעתי למצב הזה? יש לי מועקה קשה בנוגע למה שהבן שלי נהיה. ילד ספורטיבי וחברותי שבמהלך החופש כולו 'תקוע' מול המסך בעיניים מזוגגות, ואין לי שליטה על זה, כי אם אנתק את החשמל תתעורר פה מלחמה שאיני מסוגלת להתמודד איתה. בבקשה אל תגידו לי שזה עדיף על הסתובבות בחוץ. הכול עדיף על הבהייה האין-סופית הזאת, על שיחות עם אנשים וירטואליים מול מסך טלוויזיה. מה עושים? הקיץ הזה הוא סיוט!"

הגב על דבריה של האם. הסתמך על ניסיונך האישי ועל טקסט אחד או יותר מן הטקסטים שקראת. (8 נקודות)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

4. כתיבה ממוזגת (28 נקודות)

הקשר בין הטכנולוגיה לפסיכולוגיה הוא דו־כיווני. מצד אחד תעשיית הטכנולוגיה משתמשת בידע ובכלים מתחום הפסיכולוגיה, ומצד אחר בתחום הפסיכולוגיה משתמשים בתוצרים של תעשיית הטכנולוגיה. על פי שלושת הטקסטים שקראת, כתוב סקירה ובה תציג כל אחד מן הצדדים האלה. כתוב בהיקף של כ־200 מילים. השתמש בעמוד זה לכתיבת טיוטה, ואת הסקירה כתוב בעמודים 7-8.

טיוטה

Lined writing area for the essay draft.

لا تكتب في هذه المنطقة



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

Lined writing area for student response

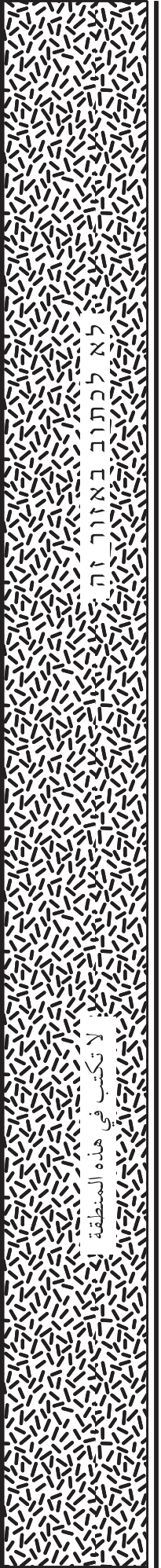
لا تكتب في هذه المنطقة

לא לכתוב באזור זה

עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

Lined writing area with horizontal lines for text entry.

שים לב: שאלה 5 בעמוד הבא.





עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

### חלק שני – לשון (50 נקודות)

בחלק זה שלושה פרקים. עליך לענות על שני פרקים: על פרק א – חובה, ועל אחד מן הפרקים ב-ג.

#### פרק א: שם המספר, אותיות השימוש ומילות היחס – חובה (10 נקודות)

בפרק זה ענה על שאלות 5-6.

5. לפניך קטע ובו מספרים מודגשים. כתוב במילים את המספרים המודגשים.

עליך לנקד בק את המילה **שמונה** (במשפטים שבהם כתובה הספרה 8).

#### מכורים למשחקי מחשב

תעשיית משחקי הווידאו היא **1** \_\_\_\_\_ התעשיות הרווחיות ביותר בעולם, ושווייה מוערך בכמאה

מיליארד דולר בשנה. לשם השוואה, תעשייה זו מניבה פי **3** \_\_\_\_\_ רווחים יותר מתעשיית הקולנוע.

בשנה האחרונה נעשה משחק הווידאו "פּוֹרְטְנֵיט" למשחק הפופולרי ביותר בעולם. מיליוני בני אדם משחקים

בו ברחבי העולם, והוא נמצא ביותר מ-  $\frac{2}{3}$  \_\_\_\_\_ ממשקי הבית בארצות הברית.

חברת "אֶפִּיק גֵּימְס", מפתחת ה"פורטנייט", הודיעה שבמהלך חודש ינואר **2018** \_\_\_\_\_

זכה המשחק ל-**45** \_\_\_\_\_ מיליון הורדות.

"פורטנייט" מיועד לבני נוער בני **13** \_\_\_\_\_ ומעלה, ויש הטוענים שאחת הסיבות

להצלחתו היא שבמשחק זה השחקן אינו מרגיש שהפסיד. תוצאת משחק יכולה להיות: "סיימת במקום

ה-**14** \_\_\_\_\_ מבין מאה השחקנים שמתתפים במשחק".

מסקרים שנערכו מתברר כי בארץ מספר השחקנים עולה על **800,000** \_\_\_\_\_,

ו-**43** \_\_\_\_\_ אחוז מן הנשאלים העידו כי הם "מכורים" למשחק.

لا تكتب في هذه المنطقة



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

6. לפניך קטע קצר, ובו מודגשות מילות יחס בנטייה. מקצתן מבטאות הגייה שגויה. הקף רק את מילות היחס שהגייתן תקינה.

הורים יקרים,

אם חשבתם שרק אצלכם הילדים מכורים למשחקי מחשב, דעו שכמוכם יש עוד הורים רבים.

להלן כמה עצות מועילות:

- אפשרו לילדים לשחק שעתים-שלוש ביום לכל היותר, ובשאר הזמן נסו לארגן בשבילם פעילויות של משחקי כדור בחוץ ומפגש עם חברים.
- שוחחו עם ילדיכם על הסכנות, והדריכו אותם מה לעשות במקרה שפונים אליהם כדי לקבל מהם מידע.

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

לפניך שני פרקים: פרק ב – תחביר, פרק ג – מערכת הצורות.  
 בחר בפרק שלמדת: בפרק ב – תחביר **או** בפרק ג – מערכת הצורות.  
 בפרק שבחרת ענה על השאלות לפי ההוראות.

ציין את שם הפרק שבחרת: \_\_\_\_\_

لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

**פרק ב: תחביר (40 נקודות)**

בפרק זה ענה על ארבע מן השאלות 7-11 (לכל שאלה – 10 נקודות).

שים לב: בכל שאלה שתבחר, ענה על כל הסעיפים.

7. לפניך שלושה משפטים.

I. אף על פי שמדע המשחקים עדיין בחיתוליו, כבר גובשו די תובנות בתחום הפסיכולוגיה לעיצוב משחק על פי

נוסחה שכלולים בה רכיבי ההתמכרות הבסיסיים.

II. תאגידי הטכנולוגיה מעדיפים שהעניין הזה יישאר בצל, שכן הם חוששים מחשיפת העובדה שצעירים הם

קורבן של מניפולציה.

III. משחקי הפעולה מעולם לא תוכננו להיות אמצעי לימוד, אך יש בעצם מהותם עקרונות למידה חשובים.

א. (1) אחד משלושת המשפטים III-I יוצא דופן מבחינת הקשר הלוגי שבו. ציין את מספרו. \_\_\_\_\_

(2) ציין את הקשר הלוגי במשפט היוצא דופן. \_\_\_\_\_

(3) ציין את הקשר הלוגי המשותף לשני המשפטים האחרים. \_\_\_\_\_

ב. במשפטים II-I תחם רק את פסוקיות הלוואי.

ג. המר את משפט III במשפט מורכב, שישמור על הקשר הלוגי שבמשפט המקורי.

---



---



---

ד. המר את משפט III במשפט פשוט, שיבטא את הטענה המרכזית שבו. עליך להשמיט מילים.

---



---

לא לכתוב באזור זה

لا تكتب في هذه المنطقة



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

8. לפניך שלושה משפטים מורכבים.

I. מן המחקר הפסיכולוגי עולה כי נערים בגיל ההתבגרות מחפשים תחרותיות.

II. ההורים אומרים שעיסוק הילד של ילדיהם בטלפון, במשחקי וידאו ובמדיה חברתית הוא הקושי הגדול ביותר

בהתמודדות שלהם עימם.

III. ההבדל היחיד בין משחקי העבר ובין המשחקים בימינו הוא שבימינו המשחק הוא במחשב.

א. תחם את הפסוקית שבכל אחד מן המשפטים.

ב. (1) ציין את מספרו של המשפט שבחלק העיקרי שלו אין נושא.

(2) ציין את מספרו של המשפט שבחלק העיקרי שלו אין נושא.

(3) הסבר מדוע חסרים הנושא והנשוא בחלקים העיקריים של המשפטים שצינת.

---



---

ג. המר את משפט II במשפט פשוט.

---



---

ד. לפניך שני משפטים מורכבים נוספים, ובהם המילה "מתי" פותחת פסוקית.

IV. המתח בין הידיעה שיש סיכוי לקבל תגמול לבין חוסר הידיעה מתי בדיוק הוא יגיע מוביל לתהפוכות

רגשיות. \_\_\_\_\_

V. המשתמשים לעולם אינם יודעים מתי הם יקבלו את ה"לייק" הבא או את הפרס במשחק. \_\_\_\_\_

ציין לאחר כל משפט את התפקיד התחבירי של הפסוקית הפותחת במילה "מתי".



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

9. א. לפניך שני משפטים, ובכל אחד מהם יש פסוקית מצומצמת.

I. "טכנולוגיה משכנעת" פועלת כדי ליצור סביבות דיגיטליות שהמשתמשים בהן מרגישים שהן נענות לדחפים האנושיים הבסיסיים שלהם.

II. בשל הדחף הבסיסי להצליח בתחום חברתי ילדים מבלים אין-ספור שעות בסביבות של מדיה חברתית ומשחקי וידאו.

(1) תחם את הפסוקית המצומצמת בכל אחד מן המשפטים.

(2) מעל כל פסוקית מצומצמת שתחמת ציין את תפקידה התחבירי במשפט.

(3) בטבלה שלפניך הועתקו ממשפט I מילים בצורת הבינוני. ציין את התפקיד התחבירי של כל אחת מהן.

בחר את התפקיד מן הרשימה שלפניך:

נושא, נושא, מושא, לוואי, תיאור

המילה	התפקיד התחבירי
משכנעת	
פועלת	
המשתמשים	
מרגישים	
נענות	

(4) במשפט I נעשה שימוש במאזכרים. העתק מן המשפט את המילה (או המילים) שכל אחד מן המאזכרים מתייחס אליה (או אליהן).

בהן \_\_\_\_\_ שהן \_\_\_\_\_ שלהם \_\_\_\_\_

ב. לפניך משפט מורכב בעל פסוקית מצומצמת.

חשוב לדעת את האמת על מעורבותם של המומחים במדעי המוח בלכידת תשומת הלב של הילדים.

המר את המשפט במשפט מורכב שתהיה בו פסוקית רגילה במקום הפסוקית המצומצמת.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ג. לפניך משפט ובו שם פועל.

חוקרים רבים, ובהם פוג, נוטים להתעלם מן ההשפעות הנרחבות של "הטכנולוגיה המשכנעת" על הילדים.

מה התפקיד התחבירי של שם הפועל במשפט זה?

\_\_\_\_\_



עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

10. א. קרא את הקטע שלפניך.

החברות פייסבוק, גוגל וטוויטר משתמשות במחשבים כדי להשפיע על התנהגות הילדים, עם זאת הכוח המניע לשינוי ההתנהגות אינו הטכנולוגיה, אלא הפסיכולוגיה. הפסיכולוגיה – התחום שאנחנו מקשרים עם ריפוי – פועלת כעת נגד ילדים. באוניברסיטת סטנפורד שבקליפורנייה שוכנת "מעבדת הטכנולוגיה המשכנעת". מקים המעבדה ד"ר בִּי ג'יי פוג הוא פסיכולוג ואבי התחום המכונה "טכנולוגיה משכנעת". בתחום זה מערכות דיגיטליות ואפליקציות מכוונות לשינוי מחשבות והתנהגויות אנושיות.

(1) העתק מן הקטע שלוש תמורות.

---



---



---

(2) בחר באחת התמורות שהעתקת, וכתוב משפט שמני באמצעותה ובאמצעות המילה (או המילים) שהיא ממירה. התמורה תהיה הנשוא.

---



---

ב. לפניך שני משפטים.

- I. משחקים אלה ואחרים מיועדים לטיפול באוכלוסיות שונות.  
 II. רכיבים אלו מטרתם לגרום לגירוי של אזורי התגמול במוחנו, בדיוק כמו סמים.

- (1) איזה מן המשפטים אינו פותח בנושא המשפט? הקף את מספרו.  
 (2) נסח את המשפט שאת מספרו הקפת באופן שיפתח בנושא המשפט.

---

ג. לפניך שני משפטים.

- I. ברשתות חברתיות ובמשחקי וידאו משתמשים בטכניקת "הפרס המשתנה".  
 II. בימינו פותחו מערכות דיגיטליות ואפליקציות שביכולתן לשנות מחשבות והתנהגויות אנושיות.

- (1) במשפטים אלה לא מוזכר עושה הפעולה. ציין איזו דרך תחבירית ננקטה בכל אחד מן המשפטים כדי שלא להזכיר את עושה הפעולה.

משפט I \_\_\_\_\_

משפט II \_\_\_\_\_

- (2) בחר באחד מן המשפטים I-II ושבץ בו את עושה הפעולה. היעזר בטקסטים.

---

עברית: הבנה, הבעה ולשון, חורף תשע"ט, מס' 11281 + נספח

11. א. לפניך קטע קצר, ובו התכתבות בקבוצת "פורטנייט" של נערים.  
 נער א: יש לי קבוצה בפורטנייט איתה אני משחק. אם תרצו להצטרף אליה, אתם מוזמנים לפנות ולהציע את עצמכם.  
 נער ב: אוקיי. אני מעוניין. רק תדע ששלישי הבא לא אהיה פנוי גם אם אני יהיה מחובר.  
 נער א: מעולה. מה השם משתמש שלך? זה בסדר שאינך תהיה תמיד פנוי. גם אני לא תמיד פנוי.

בטבלה שלפניך העתק מן הקטע שלוש שגיאות בתקינות התחבירית, ותקן כל אחת מן השגיאות.

שגיאה	תיקון
(1)	
(2)	
(3)	

- ב. לפניך קטע קצר שהושמטו ממנו סימני הפיסוק.  
 פסק את הקטע במקומות המתאימים – הוסף נקודות ופסיקים בלבד.

הטכנולוגיה בשירות האדם היא סיסמה של משווקי הטכנולוגיות החדשות אבל אין היא נכונה בהכרח לדברי שרון לויט מוסמכת בטיפול התנהגותי שיעור ההתמכרות באוכלוסייה לטכנולוגיות תקשורת כמו אינטרנט מחשב וטלפון חכם הוא 1%-2% תופעת ההתמכרות הולכת ומתפשטת בד בבד עם השתכללות המכשירים הקיימים והתרחבות היקף פעולתם המכשירים החדשים מאפשרים לא רק שיחה אלא גם התחברות לעבודה גלישה באינטרנט משחק צפייה בתוכנית ועוד כל זאת במהלך כל שעות היממה

لا تكتب في هذه المنطقة  
 لا تكتب في هذه المنطقة  
 لا تكتب في هذه المنطقة

לפניך שלושה טקסטים.

קרא אותם, וענה על השאלות בשאלון המחברת המצורף.

### טקסט 1

## חוטפי הילדים ועוזריהם

מאת ריצ'רד פריד

5 במקצועי – פסיכולוג של ילדים ומתבגרים – אני פוגש משפחות רבות שילדיהן מרבים להשתמש בטכנולוגיה. ההורים אומרים שעיסוק הילד של ילדיהם בטלפון, במשחקי וידאו ובמדיה חברתית הוא הקושי הגדול ביותר בהתמודדות שלהם עימם. בעבודתי אני רואה יותר מדי נערות שמסרבות להיפרד מהטלפונים שלהן ונערות שהאובססיה שלהן למשחקים אלקטרוניים גורמת להן לוותר על כל עיסוק אחר. מאפיין נוסף שחוזר במקרים הללו הוא תחושת אשמה של הורים רבים, שכן הם בטוחים שבגללם ילדיהם מתמכרים לטכנולוגיה.

מה שאיש מן ההורים הללו אינו מבין הוא שהאובססיה ההרסנית של הילדים והמתבגרים שלהם לטכנולוגיה היא תוצאה של הקשר הסמוי והבלתי מוכר בין תעשיית הטכנולוגיה לבין תחום הפסיכולוגיה. הברית הזאת קושרת את עושרה האדיר של תעשיית הטכנולוגיה במחקר הפסיכולוגי המתוחכם ביותר. השילוב בין שני התחומים האלה הביא לפיתוח של מדיה חברתית, משחקי וידאו וטלפונים חכמים המצליחים לפתות את המשתמשים הצעירים.

10 להורים האלה אין מושג שמאחורי המסכים והטלפונים של ילדיהם שורץ המון של פסיכולוגים ומומחים למדעי המוח, שמתמשים בידע שלהם על נקודות התורפה של האדם, כדי להמציא מוצרים ללכידת תשומת הלב של הילדים, וכדי להגביר את הרווחיות של תעשיית הטכנולוגיה.

15 באוניברסיטת סטנפורד שבקליפורנייה שוכנת "מעבדת הטכנולוגיה המשכנעת". מקים המעבדה ד"ר ג'יי פוג הוא פסיכולוג ואבי התחום המכונה "טכנולוגיה משכנעת", תחום שבו מערכות דיגיטליות ואפליקציות – ובהן טלפונים חכמים, מדיה חברתית ומשחקי וידאו – מכוונות לשינוי מחשבות והתנהגויות אנושיות.

אם לא שמעתם על "טכנולוגיה משכנעת" – זה לא במקרה. תאגידי הטכנולוגיה יעדיפו שהעניין הזה יישאר בצל, שכן הם חוששים מחשיפת העובדה שצעירים הם קורבן של מניפולציה למטרות רווח. "הטכנולוגיה המשכנעת" פועלת כדי ליצור סביבות דיגיטליות שהמשתמשים בהן מרגישים שהן נענות לדחפים האנושיים הבסיסיים שלהם – כמו למשל להיות חברותיים או להשיג מטרות.

20 בשל הדחף הבסיסי להצליח בתחום החברתי, ילדים מבליים אין-ספור שעות בסביבות דיגיטליות של מדיה חברתית ומשחקי וידאו, במרדף אחר "לייקים", "חברים", נקודות במשחק ורמות משחק. הם מאמינים שהדבר מסב להם אושר ועושה אותם למוצלחים, והם מגלים שקל יותר להיות בסביבה דיגיטלית מלהשתתף בפעילויות חברתיות בעולם האמיתי, החשובות להתפתחותם.

25 נערים בגיל ההתבגרות מחפשים תחרותיות ושואפים להשתפר במיומנויות. משחקי המחשב מעניקים פרסים, וגורמים לנערים לחשוב שהמיומנות שלהם עולה והם משתפרים כל הזמן. הנערים משוכנעים שהם רוכשים "מיומנות", אך למעשה הם מבליים אין-ספור שעות באתרי משחק. המציאות העצובה היא שהנערים סגורים בחדרים שלהם, שקועים במשחק, ואינם מפתחים מיומנויות המתאימות לעולם הממשי – ללימודים באוניברסיטה ולעולם העבודה.

"הטכנולוגיות המשכנעות" מצליחות כנראה משום שהן גורמות לשחרור של דופאמין – חומר כימי המופרש במוח ומעורב בין השאר במנגנון הגורם לתחושות עונג וסיפוק, המביאות להתמכרות.

\* מעובד על פי פריד, ר' (5 ביוני 2018). חוטפי הילדים ועוזריהם. אלכסון. אוהור מ' <http://alaxon.co.il/article>

- 30 ברשתות החברתיות ובמשחקי וידאו פועלת גם טכניקה המכונה "פרס משתנה". בטכניקה זו המשתמשים לעולם אינם יודעים מתי הם יקבלו את ה"לייק" הבא או את הפרס במשחק, והוא ניתן להם בזמן מסוים, שעל פי חישוב שנערך מראש גורם לגירוי מרבי ולהשאת המשתמשים באתר.
- שלל תרגילים דיגיטליים – כגון משלוח בלתי פוסק של הודעות הדוחקות במשתמשים לצפות בתמונות של חבריהם והצעות לבדוק שוב ושוב אם מישהו אהב את ה"פוסט" או את התצלום שלהם – משמשים "טריגרים" שבעזרתם טכנולוגיית השכנוע גורמת לילדים ולנערים להשתמש ברשתות החברתיות ובמשחקי הווידאו.
- 35 חוקרים רבים, ובהם פוג, נוטים להתעלם מן ההשפעות הנרחבות של "הטכנולוגיה המשכנעת". הם מתמקדים במשימה שלפניהם, שהיא בניית מערכות דיגיטליות ואפליקציות המיטיבות לדרוש את תשומת ליבם של המשתמשים ומכריחות אותם להשתמש בהן ללא הפסק, כדי שהרווח של תעשיית הטכנולוגיה יגדל בהתמדה.
- "טכנולוגיות משכנעות" מעצבות מחדש את הילדות. הן מרחיקות ילדים ממשפחותיהם ומהלימודים וגורמות להם לבלות זמן ניכר מחייהם בישיבה מול מסכים וטלפונים. בשקט ובבלי דעת השימוש במסכים ובטלפונים לשם בידור נעשה לפעילות העיקרית של תקופת הילדות. הילדים מסתתרים בחדרי השינה בחברת המכשירים, והם מחמיצים את הקשר הממשי עם המשפחה ועם בית הספר – שתי אבני הפינה של הילדות המסייעות לילדים לגדול מאושרים ומצליחים.
- 40 בכל יום שחולף "טכנולוגיות משכנעות" משתפרות ומנצלות טוב יותר את צורכיהם של ילדים ומתבגרים. אנשי מקצוע בתחום הפסיכולוגיה חייבים להקפיד שהכלים שלהם ישמשו לשיפור בריאותם ואיכות חייהם של צעירים ולא לפגיעה בהן.
- 45 עליהם להשמיע קול ברור נגד השימוש הנצלני ב"טכנולוגיות משכנעות". עליהם להשמיע את קול המצפון בעידן הזה, שבו המערכות הדיגיטליות רק הולכות ומתרבות, ובהן גלומה עוצמה מסוכנת.

**טקסט 2**

**כמו סמים: מה קורה במוחם של המכורים למשחקי מחשב?**

מאת לירז מרגלית

לאחרונה הכיר ארגון הבריאות העולמי בהתמכרות למשחקי מחשב כמחלה לכל דבר ועניין, ובמהדורה החדשה של ספר האבחנות בתחום הפסיכולוגיה, DSM-5, המחלה נקראת "הפרעת גיימינג".

התמכרות נוצרת באזורי התגמול במוחנו – אותם אזורים הגורמים לנו תחושת סיפוק והנאה. התמכרות היא התנהגות שתכיפותה גוברת בהדרגה ללא יכולת שליטה, ועם הזמן יש צורך במינונים גבוהים יותר של התנהגות זו כדי להשיג את אותן רמות סיפוק.

5

הורים רבים אינם מבינים על מה המהומה. מבחינתם, משחקי מחשב מעודדים יצירתיות, קואורדינציה והשגת יעדים, ומשפרים את יכולת הריכוז. "מה עדיף, שהם יסתובבו בחוץ?" הם אומרים, שכן נוח להם מאוד שהילדים בבית ואינם מעורבים בפעילויות מסוכנות. "גם אנחנו נהנינו לשחק כשהיינו קטנים, ההבדל היחיד הוא שעכשיו המשחק הוא במחשב". אולם זה לא בדיוק כך. מחקרים שבחנו את התגובות הנירולוגיות לאחר בילוי שעות רבות במשחק במחשב מלמדים על היווצרות שינויים בפעילות באזורים במוח הקשורים ליכולת ריכוז, לבקרה ולעיבוד רגשי. בפרט נצפו שינויים בפעולת ההורמון דופאמין, המעורב בין השאר בתחושת סיפוק ועונג.

10

אף על פי שמדע המשחקים עדיין בחיתוליו, כבר גובשו די תובנות בתחום הפסיכולוגיה לעיצוב משחק על פי נוסחה שכלולים בה רכיבי ההתמכרות הבסיסיים. רכיבים אלו מטרתם לגרום לגירוי של אזורי התגמול במוחנו, בדיוק כמו סמים. נוסחה זו נקראת "לולאת המשחק", והיא מושתתת על יסודות הפסיכולוגיה ההתנהגותית. כאשר מכניסים אנשים לתוך ה"לולאה" הזאת, אפשר לגרום להם לחזור על אותה התנהגות שוב ושוב.

15

העיקרון הראשון של נוסחה זו פשוט, והוא מבוסס על ההנחה כי קבלת משוב חיובי בתגובה לפעולה מעודדת התנהגות חזרתית. בעולם המשחקים כל פעולה שאנו עושים זוכה לתגמול באמצעות אורות, צבעים מתחלפים, צלילים, ניקוד ועוד. התגמול גורם לנו לחזור על פעולה זו שוב ושוב.

העיקרון השני הוא קבלת התגמולים בדפוס אקראי, שאינו מאפשר לצפות מתי יגיע התגמול. המתח בין הידיעה שיש סיכוי לקבל תגמול לבין חוסר הידיעה מתי בדיוק הוא יגיע מוביל לתהפוכות רגשיות. המתח יוצר אצל השחקן אמונה חזקה שמועד הזכייה יגיע, גם אם כרגע השחקן נכשל. אמונה זו מעוררת דחף לשחק משחק נוסף, והוא לעולם לא נגמר בסבב אחד.

20

העיקרון השלישי שמנוצל עד תום הוא צמצום הפער בין הניצחון להפסד. ההפסד בקרב במשחק יכול למשל להיות תלוי אך ורק בשתי מכות אגרוף או בקוביית טטריס אחת שהשחקן לא הצליח לסובב. פער מתוכנת זה הוא גורם רב עוצמה המניע לשחק שוב כי "הייתי ממש קרוב לניצחון; בפעם הבאה זה כבר יקרה".

25

בכל המשחקים האלה יש מנגנון הדרגתי של למידה. בכל פעם מעלים מעט את רמת המשחק, והאתגר נחוה מחדש. המשחקים גורמים לתחושת הנאה עצומה. עם הזמן, כדי להשיג תחושה זו, מוחנו צורך עוד ועוד שעות משחק. אילו היה אפשר לתכנת את מוחנו אחרת, היה עדיף שככל שנצרוך יותר, נרצה פחות. אבל הטרגדיה האנושית היא שככל שנצרוך יותר, נרצה יותר. יותר מהר, יותר חזק, יותר מרגש. התענוג של אתמול – כבר לא יספק אותנו מחר.

\* מעובד על פי מרגלית, ל' (7 ביולי 2018). כמו סמים: מה קורה במוחם של המכורים למשחקי וידאו? **The Marker**.  
אוחזר מ־ <http://www.themarker.com/opinion>



## טקסט 3

## כיצד משחקי מחשב מחזקים את המוח

מאת דפני בבלייה, ס' שון גרין

בשלהי שנות התשעים התחלנו לחקור במעבדה שלנו באוניברסיטת רוצ'סטר במדינת ניו יורק את השאלה – האם השתעשעות שנראית "חסרת מחשבה" במשחקי מחשב שבהם המטרה העיקרית היא לגבור על זומבים, חייזרים ומפלצות יכולה להביא לשיפורים ניכרים בכישורי החשיבה? ובכלל, מהי ההשפעה של משחקי המחשב הן על המוח הן על ההתנהגות? במהלך המחקר גילינו שמשחקי מחשב משפרים מגוון כישורים. אנשים ששיחקו בהם בקביעות שיפרו את היכולת שלהם להתמקד בפרטים חזותיים. יכולת זו שימושית בקריאה של האותיות הקטנות בחוזים או בעלוני תרופות. הייתה להם גם יכולת אבחנה טובה יותר בין גוונים, המסייעת בעת נהיגה בערפל כבד. "גיימרים" ששיחקו במשחקי פעולה יכלו גם לסובב אובייקטים בעיני רוחם ביתר דיוק, ועל ידי כך להיטיב להחליט למשל איך כדאי להכניס ספה מגושמת למשאית הובלות עמוסה. גם הפניית קשב מהירה ממטלה למטלה, למשל בעת ניהול שיחה במסעדה בתוך כדי קריאת התפריט, הייתה להם קלה יותר.

משחקי הפעולה מעולם לא תוכננו להיות אמצעי לימוד, אך יש בעצם מהותם עקרונות למידה חשובים. אנשים שמשחקים במשחקים אלה לא רק זוכים ביכולת ריכוז טובה יותר, אלא הם גם מעבדים מהר יותר את המידע בזרם השופץ של האירועים במשחק. השחקן חייב להחליט, בתוך שנייה בערך, אם אובייקט מסוים שנע במשחק הוא אויב או ידיד, ואם הוא אויב, באיזה כלי נשק לבחור, לאן לכוון ומתי לירות. בעיני הפסיכולוגים, מהירות עיבוד המידע היא מדד מרכזי ליעילות התפקוד הקוגניטיבי, ונראה שמשחקי פעולה הם דרך מצוינת לקיצור זמני התגובה. בניסויים שלנו הצלחנו להוכיח כי שיפור הקשב וקיצור זמני התגובה נבעו מפעולת המשחק. משחקי פעולה הם גם מהנים, וידוע כי להנאה יש חשיבות רבה בלמידה.

את המסקנות שהסיקו חוקרים מתחום הפסיכולוגיה מן המחקרים על משחקי מחשב מסחריים הם מחילים על דור חדש של משחקים, שמטרתם להחליף את המבחנים הפסיכולוגיים המשעממים המקובלים. עוד ועוד חברות משתמשות במשחקי מחשב הן לשם אבחון והערכה הן לטיפול פסיכולוגי ממש. למשל, אחת החברות מפתחת משחק טיפולי שמקורו במשחק מסחרי שמטרתו לשפר את הקשב ולצמצם את הסחת הדעת. משחק זה ואחרים מיועדים לטיפול באוכלוסיות שונות כגון ילדים עם הפרעות קשב, מבוגרים המגלים סימנים ראשוניים של הידרדרות קוגניטיבית ועוד. יידרש עוד זמן עד שמשחקים כאלה יקבלו הכרה רשמית. כדי שישולבו בטיפולים קליניים, הם עדיין חייבים להיבדק על ידי הקהילה המדעית בתחום וכן על ידי גופים נוספים.