

## לא ראוי אבל נפוץ: תפיסת ההונאה בלמידה עם וללא כלים דיגיטליים בעיני תלמידי בית ספר<sup>1</sup>

יורם עשת-אלקלעי  
האוניברסיטה הפתוחה  
yorames@openu.ac.il

אינה בלאו  
האוניברסיטה הפתוחה  
inabl@openu.ac.il

### Inappropriate but Common: The Perception of Academic Dishonesty in Print and Digital Formats Among School Students

Ina Blau  
The Open University of Israel

Yoram Eshet-Alkalai  
The Open University of Israel

#### Abstract

Academic dishonesty is an established problem in educational institutions and it seems to increase in digital environments. This paper presents preliminary results of a research that investigates academic dishonesty behaviors and attitudes in schools. Scenarios illustrating four types corresponding to Pavela's (1997) framework of academic dishonesty (cheating, plagiarism, fabrication, and facilitation dishonesty of others) were presented to 127 eighth graders in both printed and digital learning contexts. The participants reported the widespread of similar behaviors in the class and their views concerning the legitimacy of such behaviors. The "deception gap" - a difference between the widespread and legitimacy of each dishonesty type, with and without the involvement of technology - was calculated. The widespread of all dishonesty types was significantly higher than perceptions of their legitimacy, suggesting students' judgments of these behaviors as unethical. Technology per se did not influence student behavior or attitudes, but affected them in interaction with dishonesty types. Thus, plagiarism was more common, acceptable and lead to bigger deception gap in digital format, while cheating and fabrication were more common, and their deception gaps were bigger in printed format. In order to accurately explain academic dishonesty phenomenon in the digital era including a technology dimension in Pavela's framework is recommended.

**Keywords:** Academic integrity, cheating, plagiarism, fabrication, facilitating academic dishonesty, "deception gap".

#### תקציר

הונאה בלמידה הינה בעיה ידועה במוסדות חינוך ונראה שהיא רק הולכת ומתרחבת בסביבות דיגיטליות. מאמר זה מציג תוצאות ראשוניות ממחקר הבוחן התנהגויות וגישות הקשורות להונאה בלמידה בבתי ספר. תרחישים המתארים ארבעה סוגים של הונאה בלמידה (העתקה, פלאגיאריזם, פיברוק וסיוע לאחרים בהונאה), המבוססים על מודל ההונאה בלמידה של פבלה (Pavela, 1997), הוצגו בפני 127 תלמידי כיתות ח' בהקשרים לימודיים שונים, הקשורים בהונאה, עם וללא הסתייעות בכלים דיגיטליים. המשתתפים התבקשו

<sup>1</sup> מאמר זה מציג חלק ממחקר שזכה לתמיכה מקרן המחקר של המדען הראשי של משרד החינוך.

לדווח על תפוצה התנהגויות דומות בכיתתם ועל תפיסת הלגיטימיות של התנהגויות אלה. חושב "פער הרמאות" – ההפרש שבין התפוצה לבין הלגיטימיות של כל סוגי ההונאה, עם וללא הסתייעות בטכנולוגיות דיגיטליות. במחקר נמצא כי תפוצתם של כל סוגי ההונאה היתה גבוהה במובהק מתפיסת הלגיטימיות שלהם, דבר המצביע על הדיסוננס האתי בו מצויים התלמידים: תופסים את ההונאה כבלתי ראויה, אך בכל זאת מבצעים אותה. הממצאים מצביעים על כך שהטכנולוגיה כשלעצמה לא השפיעה על התנהגויות או גישות התלמידים כלפי הונאה, אך נמצאה בהשפעה משולבת עם סוגי ההונאה. כך, למשל, פלאגיאריזם היה נפוץ יותר, נתפס כלגיטימי יותר והוביל לפער הרמאות הגדול ביותר בהסתייעות בכלים דיגיטליים בהשוואה לפורמט המודפס, בעוד שהעסקה ופיברוק להפך, היו נפוצים יותר ופער הרמאות שלהם היה גדול יותר ללא הסתייעות בכלים דיגיטליים. על מנת להסביר את תופעת הונאה בלמידה בעידן הדיגיטלי, אנו ממליצים על הרחבת המודל המקורי של פבלה ועל התייחסות למרכיב הטכנולוגיה באופן עקבי באינטראקציה עם סוגי ההונאה שמתאר המודל.

**מילות מפתח:** יושרה אקדמית, העתקה, פלאגיאריזם – גניבה ספרותית, פיברוק, סיוע לאחרים בהונאה בלמידה, "פער הרמאות".

## מבוא

בעידן של מידע חופשי, בו הטכנולוגיות הדיגיטליות מאפשרות להעתיק, לערוך ולהפיץ בקלות כמעט כל פריט, אנו עדים לגידול דרמטי בתופעת ההעתקה והשימוש הבלתי חוקי ביצירות (טקסט, תמונה או יצירות מוזיקליות). במידה רבה תורמות לכך הנורמות המקובלות בחברת המידע הפתוח, נורמות המעודדות שיתוף במידע, פתיחות ויצירה משותפת, וגורמות בכך לטשטוש הגבול שבין עזרה הדדית, שלעיתים מכונה "העתקה אתית" (ethical cheating; Harkins & Kubik, 2010), לבין פעילות לימודית בלתי לגיטימית של רמייה. בהקשר הרחב יותר של התנהגות אנושית, אריאלי (2013) מסביר את התפוצה של תופעת ההונאה בתהליכים פסיכולוגיים, המאפשרים לנו "לעגל פינות" ולהרוויח מרמאות, תוך שמירה על דימוי עצמי חיובי.

לנוכח בעיות אלה, נודעת חשיבות רבה לפיתוח מיומנויות לשימוש יצירתי ולגיטימי בתכנים של אחרים, מיומנויות המכונות ע"י עשת (Eshet, 2012) **מיומנויות חשיבת שעתוק/יצירה מחדש**. השימוש היעיל במיומנויות אלה מאפשר לעשות שימוש חוזר ויצירתי בתכנים קיימים כדי ליצור תכנים חדשים או פרשנות חדשה ומקורית למידע, על ידי שילוב פיסות מידע קיימות לכדי יצירה חדשה. הקניית מיומנויות שעתוק המסייעת ללומד להציג בעבודה טענות משלו המבוססות על טקסטים של אחרים, לצד חיזוק סטנדרטים של יושרה אקדמית (academic integrity) מהווה אחד האתגרים המרכזיים של מערכת החינוך (Lathrop & Foss, 2005).

**הונאה בלמידה** (academic dishonesty) או הפרת יושרה אקדמית היא התנהגות לימודית בלתי-לגיטימית המתרחשת במהלך ביצוע מטלות שונות כגון מבחנים, עבודות ושיעורי בית. במחקר הנוכחי, נעזרנו במסגרת התיאורטית של פבלה (Pavela, 1997), המתארת את תופעת ההונאה בלמידה בעזרת ארבעה סוגים של הונאה:

1. **רמאות** (cheating) – שימוש מכוון בחומרי לימוד, במידע או בעזרים כלשהם שהשימוש בהם נאסר במפורש, לרבות התייעצות עם אנשים אחרים;
2. **פלאגיאריזם** (plagiarism) – שימוש אסור בתכנים של אחרים והצגתם ללא ציון המקור וכאילו נוצרו בידי הכותב עצמו;
3. **פברוק** (fabrication) – המצאה מכוונת של מידע ונתונים שאינם קיימים במציאות;
4. **סיוע בהונאה בלמידה** (facilitating academic dishonesty) – סיוע מכוון לאחר במעשה של הונאה בלמידה.

המודל של פבלה מתאר את תופעת ההונאה בלמידה ללא התייחסות להשפעת הטכנולוגיה. עם זאת, הנתונים מצביעים (Common Sense Media, 2010) על כך שבד בבד עם השימוש בכלים הדיגיטליים

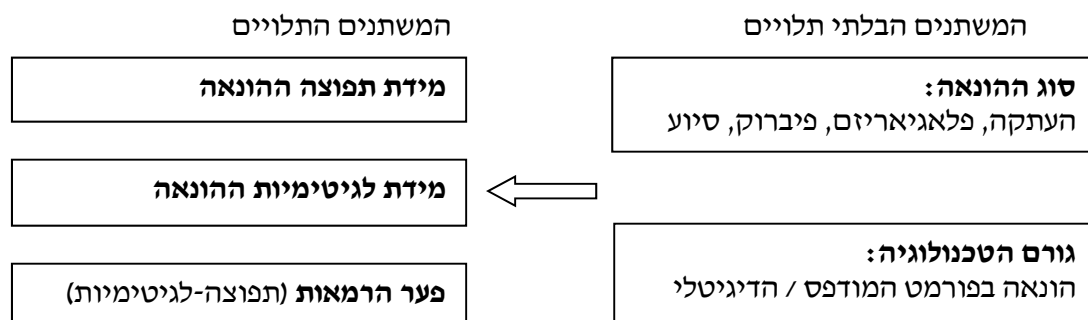
לצרכים לימודיים "לגיטימיים", הולך וגובר השימוש בכלים אלה לפעילות לימודית בלתי-לגיטימית. למשל, העתקה בעזרת טלפונים חכמים מתבטאת בהתנהגויות הבאות: משלוח הודעות לחברים עם תשובות למבחנים, צילום שאלוני מבחנים ושליחתם לחברים, חיפוש באינטרנט אחר תשובות לשאלות המבחן במהלך המבחן, ושימוש במהלך המבחן בחומרי עזר שהוכנו מראש ונשמרו בטלפון. חלק מהחוקרים טוענים כי עצם הטמעתן של הטכנולוגיות במערכות חינוך מהווה טריגר חשוב בהגברת היקף תופעת ההונאה בלמידה (Ma, Wan, & Lu, 2008).

נראה כי החדירה הנרחבת של טכנולוגיות למערכות למידה, יוצרת שינוי בתפיסות האתיות של המשתמשים בהן. במונחים של אריאלי (2013), הטכנולוגיות מרחיבות את גבולות התחום שבו אנו מוכנים לעגל פינות מבלי לפגוע בדימוי העצמי שלנו. ואכן, לא מעט מחקרים מראים כי חלק נכבד מהמבצעים הונאה בלמידה בעזרת כלים דיגיטליים, שופטים אותה בסלחנות בהשוואה לשיפוט המחמיר יותר של ההונאה שהם מבצעים ללא הסתייעות בכלים דיגיטליים (Grieve & Elliott, 2013). במקרים מסוימים, לומדים אף עושים מעשי הונאה דיגיטאלית מתוך נאיביות ומבלי שיהיו ערים לבעיות האתיות והחוקיות הברורות במעשיהם (Jones, 2011). יש הטוענים כי לא מדובר בנאיביות אלא בשינוי נורמה חברתית בקרב דור המילניום, לפיה הונאה בלמידה הפכה למקובלת יותר מאשר בעבר (Gross, 2011; Thomas & Zyl, 2012). בנוסף לשינוי בהתייחסות לסוגיות אתיות, הונאה בלמידה קשורה לתפיסת הסיכון להיתפס ולהיענש, הנתפס כנמוך יותר בסביבה הדיגיטלית (Lau, Yuen, & Park, in press).

### מטרות, משתנים והשערות המחקר

המאמר מציג ממצאים כמותיים של הפיילוט שנערך לקראת עריכת מחקר רחב-ממדים, הנתמך על ידי קרן המדען הראשי של משרד החינוך, ובוחר את תופעת ההונאה בלמידה במגזרים וקבוצות הגיל העיקריות במערכת החינוך בישראל. במקביל לנתונים הכמותיים המוצגים במאמר, במסגרת המחקר נאספו גם נתונים איכותניים, אשר לא ידונו במסגרת, הנוכחית.

המחקר נעזר במודל של פבלה (Pavela, 1997) לבחינת השפעת סוג ההונאה (העתקה, פלאגיאריזם, פיברוק וסיוע לאחרים) וגורם הטכנולוגיה (הונאה בעזרת כלים דיגיטליים והונאה ללא הסתייעות בהם) על תפוצה ההונאה בלמידה, על התפיסות האתיות של תלמידים – המידה שבה הונאה נתפסת כמעשה ראוי, ועל פער הרמאות – ההפרש בין הדיווח על תפוצה ההונאה לבין תפיסת הלגיטימיות שלה. איור 1 מציג את מודל משתני המחקר:



איור 1. מודל משתני המחקר

המחקר בוחן את ארבעת ההשערות הבאות:

1. **פער הרמאות:** הדיווח העצמי על תפוצה ההונאה בלמידה בכיתות יהיה גבוה מתפיסת הלגיטימיות שלה בקרב התלמידים בכל ארבעת סוגי ההונאה (העתקה, פלאגיאריזם, פיברוק וסיוע לאחרים).
2. **אפקט עיקרי של סוג ההונאה:** ימצאו הבדלים בתפוצה ההונאה, בתפיסות האתיות שלה ובפער הרמאות של תלמידים בין ארבעת סוגי ההונאה.

3. **אפקט עיקרי של גורם הטכנולוגיה**: גורם הטכנולוגיה ישפיע על תפוצה ההונאה, על התפיסות האתיות של התלמידים את ההונאה ועל פער הרמאות, כך שבסביבה הטכנולוגית ההונאה תהיה נפוצה יותר, תיתפס כלגיטימית יותר ופער הרמאות יהיה גדול יותר.
4. **אפקט האינטראקציה**: תמצא השפעה משולבת של סוגי ההונאה וגורם הטכנולוגיה על תפוצה ההונאה, על תפיסות האתיות שלה ועל פער הרמאות. אנו משערים שפלאגיאריזם יהיה נפוץ יותר, ייתפס כלגיטימי ויוביל לפער רמאות גדול יותר בהונאה בסביבה הדיגיטלית.

## השיטה

### המשתתפים

במחקר השתתפו 127 תלמידי כיתות ח' מבית ספר על-יסודי ממלכתי עירוני גדול בצפון הארץ. 69 מהמשתתפים (54.3%) היו בנות. בישוב בית הספר על-יסודי גדול אחד בלבד אשר קולט את כלל ילדי המקום. מאפיין זה אפשר לבצע פיילוט במדגם הטרוגני של תלמידים בעלי רמות אקדמיות מגוונות (פרט לתלמידי החינוך המיוחד).

### כלי המחקר והליך המחקר

במרץ 2013 מילאו המשתתפים שאלון נייר ועפרון לדיווח עצמי. הוסבר להם שהשאלון הינו אנונימי, שאין תשובות נכונות ושהתשובה הטובה ביותר היא זו שמבטאת בצורה כנה את דעתם.

השאלון כלל מספר חלקים; כלי המחקר שתוצאותיו מדווחות במאמר זה הוא החלק בשאלון שעסק בתרחישי הונאה בלמידה (נספח 1). התרחישים נכתבו על ידי החוקרים בהשראת מחקר תרחישי פלאגיאריזם שנערך בקרב סטודנטים (Yeo, 2007), כך ש-1) יבחנו את כל ארבעת סוגי ההונאה בלמידה לפי המודל של פבלה; 2) יבדקו את כל סוג ההונאה פעמיים – בעזרת כלים דיגיטליים וללא כלים אלה; ו-3) יתאימו לאוכלוסיית התלמידים. להלן דוגמה לתרחיש שבודק הונאה מסוג סיוע לאחרים, ללא הסתייעות בכלים דיגיטליים: "באמצע מבחן בחשבון, חבר של ישראל העביר לו פתק ובו ביקש לדעת את התשובה לאחת מהשאלות. ישראל נענה לבקשה של חברו והחזיר לו פתק עם התשובה." הונאה מאותו סוג, אך תוך הסתייעות בכלים דיגיטליים, הוצגה באמצעות התרחיש: "באמצע המבחן הסופי בחשבון, חבר של ישראל העביר אליו מסרון (הודעת SMS) בו ביקש לדעת את התשובה הנכונה לשאלת חישוב קשה. ישראל נענה לבקשתו של החבר ושלח לו הודעה עם התשובה."

על מנת להקטין את נטיית המשיבים לרצות את החוקרים ולספק תשובות "נכונות", לאחר כל אחד משמונה התרחישים הופיע משפט לגיטימציה לתופעת ההונאה: "ילדים רבים מתנהגים כמו ישראל...." לאחר מכן, הוצגה שאלה פתוחה: "איך, לדעתך, היה כדאי לישראל לפעול במקרה זה?" תוצאות השאלות הפתוחות לא יוצגו במאמר זה.

שתי שאלות סגורות מדדו את המשתנים התלויים של המחקר. מידת תפוצה ההונאה נמדדה כתשובה לשאלה: "באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך?" בסולם ליקרט מ-1 (כלל לא) עד 7 (תמיד). תפיסת לגיטימיות ההונאה נמדדה כתשובה לשאלה: "באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי?" בסולם ליקרט מ-1 (בהחלט לא ראוי) עד 6 (בהחלט ראוי). פער הרמאות חושב כהפרש בין תפוצה ההונאה לבין תפיסת הלגיטימיות שלה.

המדד הכללי של תפוצה ההונאה (מבלי להתייחס לסוג ההונאה ולאפקט הטכנולוגיה) התפלג נורמלית בקירוב (טווח: 1-5.75, ממוצע: 2.88, חציון: 2.75, ס"ת: 1.14, הטיית התפלגות (Skewness): 0.51). התפלגות תפיסת הלגיטימיות מוטה שמאלה, אך מדדי המרכז קרובים זה לזה (טווח: 1-5.25, ממוצע: 1.95, חציון: 1.75, ס"ת: 0.87, הטיית התפלגות: 1.34). פער הרמאות התפלג נורמלית בקירוב (טווח: -2.75-4.50, ממוצע: 0.93, חציון: 0.73, ס"ת: 1.28, הטיית התפלגות: 0.34).

## תוצאות

### הלימה בין תפוצה ולגיטימיות של ההונאה לסוגיה

טבלה 1 מציגה ממוצעים וסטיות תקן (ס"ת) למידת התפוצה של ההונאה בלמידה לסוגיה, לתפיסת האתיות של המשתתפים ול"פער הרמאות" – ההפרש בין השניים. זאת, **ללא התייחסות להשפעת גורם הטכנולוגיה**. השורה האחרונה בטבלה מציגה תוצאות מבחני  $t$  למדגמים מזווגים להבדלים בין תפוצה ההונאה ותפיסת הלגיטימיות שלה.

### טבלה 1. סטטיסטיקה תיאורית והבדלים בין תפוצה ולגיטימיות של הונאה לסוגיה ופער הרמאות

הונאה-כללי: ממוצע (ס"ת)	סיוע לאחר: ממוצע (ס"ת)	פיברוק: ממוצע (ס"ת)	פלאגיאריזם: ממוצע (ס"ת)	העתקה: ממוצע (ס"ת)	
2.86 (1.07)	2.61 (1.47)	3.01 (1.28)	2.94 (1.18)	2.90 (1.62)	תפוצה
1.93 (0.79)	1.79 (1.11)	2.28 (1.12)	1.98 (1.07)	1.63 (1.00)	לגיטימיות
0.94 (1.18)	0.81 (1.54)	0.72 (1.47)	0.95 (1.36)	1.26 (1.73)	פער הרמאות
$t(121)=8.0^{***}$	$t(119)=5.78^{***}$	$t(119)=5.15^{***}$	$t(121)=7.86^{***}$	$t(117)=7.66^{***}$	$t$ מזווג

\*\*\*  $p=0.000$

כפי שניתן לראות מהטבלה, משתתפי המחקר גילו מודעות גבוהה לבעיות האתיות הכרוכות בהונאה בלמידה – כל הערכים שהתקבלו לפער הרמאות הינם חיוביים ולגבי כל סוגי ההונאה, תפיסת הלגיטימיות שלהן הינה נמוכה באופן מובהק ממידת תפוצתם בפועל.

### השפעת הטכנולוגיה על תפוצה ההונאה לסוגיה

על מנת לבחון אם ובאיזו מידה משפיע השימוש בטכנולוגיות על התפוצה של ארבעת סוגי ההונאה בלמידה, בוצע מבחן אנובה מדידות חוזרות עם שני משתנים תוך-נבדקים. טבלאות 2-3 מציגות סטטיסטיקה תיאורית ותוצאות ניתוח שונות.

### טבלה 2. סטטיסטיקה תיאורית לתפוצה של הונאה לסוגיה בפורמט המודפס והדיגיטלי

הונאה-כללי: ממוצע (ס"ת)	סיוע לאחר: ממוצע (ס"ת)	פיברוק: ממוצע (ס"ת)	פלאגיאריזם: ממוצע (ס"ת)	העתקה: ממוצע (ס"ת)	סוג ההונאה/ גורם טכנולוגיה
2.88 (1.13)	2.64 (1.65)	3.45 (1.43)	2.34 (1.45)	3.08 (1.76)	מודפס
2.87 (1.20)	2.66 (1.64)	2.61 (1.60)	3.53 (1.35)	2.67 (1.72)	דיגיטלי
2.87 (1.12)	2.65 (1.46)	3.03 (1.24)	2.93 (1.13)	2.87 (1.57)	ממוצע כללי (ס"ת)

### טבלה 3. ניתוח שונות של השפעת סוג ההונאה וגורם הטכנולוגיה על תפוצה ההונאה בכיתות

גורם	$F$	$df$	$p =$	$\eta^2$
סוג ההונאה	3.34	3,103	.020	0.03
גורם הטכנולוגיה	0.02	1,105	.884	0.00
הונאה*טכנולוגיה	35.40	3,103	.000	0.25

כפי שניתן לראות מהנתונים בטבלאות 2-3, נמצא אפקט עיקרי מובהק של סוג ההונאה על מידת התפוצה של תופעת ההונאה בלמידה. לא נמצא אפקט עיקרי לגורם הטכנולוגיה, אך אפקט האינטראקציה בין המשתנים נמצא מובהק סטטיסטית והאפקט היה גדול ( $\eta^2=0.25$ ). השוואות זוגיות (post-hoc tests) מסוג LSD לגבי השפעת סוג ההונאה מבלי להתחשב בטכנולוגיה, הראו כי הסיוע לאחרים (ממוצע: 2.65) היה באופן מובהק נדיר יותר בהשוואה לכל שאר סוגי ההונאה "הפעילים": העתקה (ממוצע: 2.87,  $p=0.042$ ), פלאגיאריזם (ממוצע: 2.93,  $p=0.018$ ) ופיברוק (ממוצע: 3.03,  $p=0.004$ ). **הבדלי התפוצה בין שלושת סוגי ההונאה "הפעילים" לא היו מובהקים סטטיסטית.**

השוואות זוגיות של אפקט האינטראקציה בין סוגי ההונאה לבין גורם הטכנולוגיה הראו כי ההעתקה והפיברוק נפוצים יותר ללא הסתייעות בכלים טכנולוגיים מאשר בהונאה המסתייעת

בכלים אלה (העתקה – ממוצעים: 3.08 לעומת 2.67 בהתאמה,  $p=0.000$  ופיברוק – ממוצעים: 3.45 לעומת 2.61 בהתאמה,  $p=0.000$ ). מאידך, פלאגיאריזם נמצא נפוץ הרבה יותר בהסתייעות בטכנולוגיה, לעומת פלאגיאריזם ללא ההסתייעות בה (ממוצעים: 3.53 לעומת 2.34 בהתאמה,  $p=0.000$ ). בהונאה מסוג סיוע לאחרים, לא נמצאו הבדלים בין השימוש בכלים דיגיטליים לאי השימוש בהם (ממוצעים: 2.64 לעומת 2.66,  $p=0.776$ ).

#### השפעה הטכנולוגיה על לגיטימיות ההונאה לסוגיה

על מנת לבחון את השפעת סוגי ההונאה וגורם הטכנולוגיה על תפיסות הלגיטימיות של הונאה בלמידה בקרב המשתתפים, בוצע מבחן אנובה מדידות חוזרות עם שני משתנים תוך-נבדקים. התוצאות מוצגות בטבלאות 4-5.

#### טבלה 4. סטטיסטיקה תיאורית של לגיטימיות ההונאה לסוגיה בפורמט המודפס והדיגיטלי

סוג ההונאה / גורם טכנולוגיה	העתקה: ממוצע (ס"ת)	פלאגיאריזם: ממוצע (ס"ת)	פיברוק: ממוצע (ס"ת)	סיוע לאחר: ממוצע (ס"ת)	הונאה-כללי: ממוצע (ס"ת)
מודפס	1.71 (1.13)	1.78 (1.15)	2.47 (1.42)	1.73 (1.15)	1.92 (0.86)
דיגיטלי	1.71 (1.22)	2.16 (1.14)	2.15 (1.42)	1.88 (1.25)	1.97 (0.92)
ממוצע כללי (ס"ת)	1.71 (1.02)	1.97 (1.01)	2.31 (1.12)	1.81 (1.06)	1.95 (0.84)

#### טבלה 5. ניתוח שונות של השפעת סוג ההונאה וגורם הטכנולוגיה על לגיטימיות ההונאה

גורם	F	df	p =	$\eta^2$
סוג ההונאה	13.18	3,110	.000	0.11
גורם הטכנולוגיה	0.95	1,112	.332	0.01
הונאה*טכנולוגיה	6.66	3,110	.000	0.06

כפי שניתן לראות מהנתונים בטבלאות 4-5, נמצא אפקט עיקרי מובהק של סוג ההונאה על מידת הלגיטימיות של תופעת ההונאה בלמידה, כפי שהיא נתפסת בקרב המשתתפים. לא נמצא אפקט עיקרי לגורם הטכנולוגיה, אך אפקט האינטראקציה בין המשתנים נמצא מובהק סטטיסטית. השוואות זוגיות מסוג LSD הראו כי ללא אפקט הטכנולוגיה, הפברוק (ממוצע: 2.31) נתפס כלגיטימי ביותר בהשוואה לשאר סוגי ההונאה – העתקה, פלאגיאריזם וסיוע לאחרים (ממוצעים: 1.71, 1.97 ו-1.81 בהתאמה,  $p's=0.000$ ). פלאגיאריזם נתפס כלגיטימי יותר מהעתקה ( $p=0.015$ ). לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין תפיסת סיוע לאחרים לבין העתקה ( $p=0.265$ ), כמו גם בין הסיוע לאחר בהונאה והפלאגיאריזם ( $p=0.152$ ).

באשר לאפקט האינטראקציה בין סוגי ההונאה לבין הטכנולוגיה, השוואות זוגיות הראו כי פלאגיאריזם וסיוע לאחרים נתפסו כלגיטימיים יותר בהסתייעות בכלים דיגיטליים מאשר בהונאה ללא הסתייעות בהם (פלאגיאריזם – ממוצעים: 2.16 לעומת 1.78,  $p=0.004$  וסיוע לאחרים – ממוצעים: 1.88 לעומת 1.73,  $p=0.041$ ). לעומת זאת, הפברוק נתפס כלגיטימי יותר ללא השימוש בכלים דיגיטליים (2.47 לעומת 2.15,  $p=0.015$ ). ההעתקה נתפסה כבלתי לגיטימית ביותר הן בהסתייעות בכלים דיגיטליים והן בחוסר הסתייעות בהם (שני הממוצעים: 1.71,  $p=0.839$ ).

#### השפעה הטכנולוגיה על פער הרמאות לסוגיה

על מנת לבחון את השפעת סוג ההונאה וגורם הטכנולוגיה על פער הרמאות של הלומדים בוצע מבחן אנובה מדידות חוזרות עם שני משתנים תוך-נבדקים. סטטיסטיקה תיאורית ותוצאות ניתוח שונות מוצגות בטבלאות 6-7.

**טבלה 6. סטטיסטיקה תיאורית של פער הרמאות לסוגיו בפורמט המודפס והדיגיטלי**

סוג ההונאה/ גורם טכנולוגיה	העתקה: ממוצע (ס"ת)	פלאגיאריזם: ממוצע (ס"ת)	פיברוק: ממוצע (ס"ת)	סיוע לאחר: ממוצע (ס"ת)	הונאה-כללי: ממוצע (ס"ת)
מודפס	1.48 (1.90)	0.54 (1.54)	1.09 (1.73)	0.96 (1.80)	1.02 (1.30)
דיגיטלי	1.10 (1.94)	1.35 (1.72)	0.53 (1.78)	0.78 (1.74)	0.94 (1.41)
ממוצע כללי (ס"ת)	1.29 (1.75)	0.95 (1.37)	0.82 (1.47)	0.87 (1.57)	0.98 (1.29)

**טבלה 7. ניתוח שונות של השפעת סוג ההונאה וגורם הטכנולוגיה על פער הרמאות**

גורם	F	df	p =	$\eta^2_p$
סוג ההונאה	4.82	3,100	.003	0.05
גורם הטכנולוגיה	0.84	1,102	.363	0.01
הונאה*טכנולוגיה	14.06	3,100	.000	0.12

כפי שניתן לראות מטבלאות 6-7, נמצא אפקט עיקרי מובהק של סוג ההונאה על פער הרמאות ואפקט מובהק של האינטראקציה בין סוג ההונאה לבין גורם הטכנולוגיה. מאידך, האפקט העיקרי של גורם הטכנולוגיה לא נמצא מובהק סטטיסטית. השוואות זוגיות מסוג LSD הראו כי "פער הרמאות" בהונאה מסוג העתקה (ממוצע 1.29) גבוה באופן מובהק בהשוואה לפלאגיאריזם (ממוצע: 0.95,  $p=.022$ ), פיברוק ובסיוע לאחרים (ממוצעים: 0.87 ו-0.82 בהתאמה,  $p's=.000$ ). שאר ההבדלים לא נמצאו מובהקים סטטיסטית.

השוואות זוגיות של אפקט האינטראקציה הראו כי פער הרמאות גבוה יותר בהונאה שאינה כרוכה בשימוש בכלים דיגיטליים בהשוואה להונאה בה נעשה שימוש בכלים אלה, בהעתקה (ממוצעים: 1.48 לעומת 1.10,  $p=.002$ ) ובפיברוק (1.09 לעומת 0.53,  $p=.009$ ). לעומת זאת, בפלאגיאריזם פער הרמאות גבוה באופן משמעותי בהונאה המסתייעת בכלים דיגיטליים בהשוואה לזו שאינה עושה שימוש בהם (ממוצעים 1.35 לעומת 0.54,  $p=.000$ ). בסיוע לאחרים, לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית עם וללא הטכנולוגיה (ממוצעים: 0.96 לעומת 0.78,  $p=.425$ ).

**דיון ומסקנות**

מחקר זה בחן את מידת ההלימה שבין תפוצה ההונאה בלמידה ותפיסות הלגיטימיות שלה בקרב תלמידים ואת השפעת סוג ההונאה וגורם הטכנולוגיה על שלושה משתנים תלויים: תפוצה ההונאה, תפיסתה הלגיטימית ופער הרמאות – ההפרש בין השתיים. כמו כן, המחקר בחן את השפעת סוגי ההונאה וגורם הטכנולוגיה על תפוצתה של הונאה בלמידה בבתי ספר ועל התפיסות האתיות של ההונאה בקרב תלמידים.

בהתאם להשערה הראשונה, נמצא עבור כל ארבעת סוגי ההונאה כי תפוצה ההונאה הייתה גבוהה באופן משמעותי מתפיסת הלגיטימיות שלה (כלומר, פער רמאות חיובי). מכאן שעל אף שהם מודעים לבעייתיות האתית הכרוכה בהונאה בלמידה, אין הדבר מונע מהתלמידים לבצע אותה בפועל. ממצאים אלה אינם תומכים בטענות שחוסר המודעות של תלמידי בית ספר לבעיות של הפרת יושרה אקדמית היא הגורם המרכזי לעובדה שההונאה בלמידה תופסת תאוצה בקרב דור המילניום (Gross, אריאלי, בדבר תפוצתה של תופעת ההונאה בקרב בני האדם, למרות המודעות הקיימת אצלם לבעיות האתיות שהיא יוצרת (אריאלי, 2013).

בהתאם להשערה השנייה, נמצאו הבדלים בתפוצת ההונאה, בתפיסת הלגיטימיות שלה ובפער הרמאות כפונקציה של סוג ההונאה. כך לדוגמה, התלמידים סייעו פחות לאחרים לבצע הונאה מאשר הונו בעצמם. באשר ללגיטימיות, פיברוק נתונים נתפס כסוג ההונאה הלגיטימי ביותר והפלאגיאריזם נתפס כלגיטימי יותר בהשוואה להעתקה. לגבי פער הרמאות, הדיסוננס הגדול ביותר

בין תפיסות ההונאה כבעייתית לבין ביצועה בפועל נמצא בהעתקות. ממצאים אלה מספקים תמיכה אמפירית למסגרת הרעיונית של פבלה (Pavela, 1997).

בניגוד להשערה השלישית, לא נמצא אפקט לגורם הטכנולוגיה על אף אחד מהמשתנים התלויים. נראה אם כן שהשימוש באמצעים טכנולוגיים כשלעצמו אינו משפיע באופן מהותי על תופעת ההונאה בלמידה.

מאידך, **בהתאם להשערה הרביעית, נמצא אפקט משולב של הטכנולוגיה וסוג ההונאה**, כפי שמתואר במודל של פבלה (Pavela, 1997), על כל המשתנים התלויים. ראינו כי המעבר לשימוש בכלים טכנולוגיים לשם ביצוע הונאה, אכן מגביר את תפוצת הפלאגיאריזם, בעוד שההעתקה והפיברוק דווקא נפוצים יותר בהונאה שאינה עושה שימוש בכלים דיגיטליים. הפלאגיאריזם והסיוע לאחרים בהונאה, נתפסים כלגיטימיים יותר בהסתייעות בכלים דיגיטליים. גם לגבי פער הרמאות, נמצא כי בפלאגיאריזם הוא גבוה יותר בהסתייעות הדיגיטלית, בעוד שבהעתקה ופיברוק הוא גבוה יותר דווקא במקרים בהם לא נעשה שימוש בכלים דיגיטליים. ממצאי המחקר הנוכחי לגבי ההבדלים ברמת פלאגיאריזם בהסתייעות או חוסר הסתייעות בטכנולוגיות, אינם עולים בקנה אחד עם ממצאיו של סלבין (Selwyn, 2008) לגבי הקשר החזק בין השניים. הבדלים אלה בין הממצאים עשויים להיות קשורים לאוכלוסיית המחקר (תלמידי בית ספר במחקר הנוכחי לעומת סטודנטים באקדמיה במחקר קודם), לדרך הניתוח (בדיקת קשר לעומת הבדלים בין ממוצעים), או למדגם הגדול מאוד במחקר הקודם ( $n=1222$ ), דבר המגדיל את המתאם, אך לא בהכרח מעיד על גודל האפקט.

**ברמה התיאורטית**, הממצאים מצביעים על כי המודל של פבלה, אשר מתאר את ארבעת סוגי ההונאה בלמידה ללא התייחסות לגורם הטכנולוגיה, מצריך הרחבה על מנת להסביר את התופעה בעולם הדיגיטלי. **ברמה המעשית**, נראה כי לשם טיפול בסוגיות של הונאה בלמידה בכלל, יש לטפל בהיבטים האתיים הכרוכים בהונאה. בהקשר ההונאה בסביבות טכנולוגיות, יש לשים דגש מיוחד על פעולות חינוכיות שיבהירו לתלמידים את בעייתיות הכרוכה בפלאגיאריזם ובסיוע לאחרים. לעומת זאת, בניסיון לטפל בהונאה בסביבה המודפסת, עדיף להתמקד בתופעות ההעתקה ופיברוק הנתונים.

## תודות

מאמר זה מציג חלק ממחקר שזכה לתמיכה מקרן המחקר של המדען הראשי של משרד החינוך. תודתנו הרבה לעידית רותם על תרומתה החשובה להכנת כלי המחקר ואיסוף הנתונים.

## מקורות

אריאלי, ד' (2013). **האמת על באמת**. אור יהודה: כנרת, זמורה-ביתן, דביר מוצאים לאור בע"מ.

Common Sense Media (2010). *Hi-Tech cheating: Cell phones and cheating in schools*. Research report. Retrieved March 3, 2013, from [http://msnbcmedia.msn.com/i/MSNBC/Sections/NEWS/PDFs/2010\\_PDFs/100202\\_CellPhoneSchoolCheating.pdf](http://msnbcmedia.msn.com/i/MSNBC/Sections/NEWS/PDFs/2010_PDFs/100202_CellPhoneSchoolCheating.pdf)

Eshet, Y. (2012). Digital literacy: A revised model. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 9, 267-276.

Grieve, R., & Elliott, J. (2013). Cyberfaking: I can, so I will? Intentions to fake in online psychological testing. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(5), 364-369.

Gross, E.R. (2011). Clashing values: Contemporary views about cheating and plagiarism compared to traditional beliefs and practices. *Education*, 123(2), 435-40.

Harkins, A. M., & Kubik, G. H. (2010). Ethical cheating" in formal education. *On the Horizon*, 18(2), 138-146.



- Ma, H. J., Wan, G., & Lu, E. Y. (2008). Digital cheating and plagiarism in schools. *Theory into Practice*, 47(3), 197-203.
- Lathrop, A., & Foss, K. (2005). *Guiding students from cheating and plagiarism to honesty and integrity: Strategies for change*. Westport: Libraries Unlimited.
- Lau, G. K., Yuen, A. H., & Park, J. (in press). Towards an analytical model of ethical decision making in plagiarism. *Ethics & Behavior*.
- Selwyn, N. (2008). 'Not necessarily a bad thing...': A study of online plagiarism amongst undergraduate students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 465-479.
- Thomas, A., & Zyl, A. V. (2012). Understanding of and attitudes to academic ethics among first-year university students. *African Journal of Business Ethics*, 6(2), 143.
- Yeo, S. (2007). First-year university science and engineering students' understanding of plagiarism. *High Education Research & Development*, 26(2), 199-216.

### נספח 1: תרחישי הונאה בלמידה (מתוך שאלוני תלמידים)

**הערה:** בשאלון המקורי לפני השאלות על מידת התפוצה ותפיסות אתיות הופיעה שאלה פתוחה שכללה לגיטימציה לתופעת ההונאה המתוארת בתרחיש: "ילדים רבים מתנהגים כמו ישראל. איך, לדעתך, היה כדאי לישראל לפעול במקרה זה?". החלק הראשון של שאלה זו נועד להקטין את נטיית התלמידים לרצות את החוקרים ולספק תשובות "נכונות". המאמר הנוכחי אינו מדווח על ניתוח השאלות הפתוחות.

1.1. בשיעור גיאוגרפיה התבקשו התלמידים לתאר מקום שביקרו או טיילו בו. במקום לתאר מקום שהיה בו, ישראל עיין בתמונות בספר טיולים, והעתיק תיאור על מקום שלא ביקר בו מעולם.

O1.1 ילדים רבים מתנהגים כמו ישראל. איך, לדעתך, היה כדאי לישראל לפעול במקרה זה?  
C1.1 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מאד מועטה	בכלל לא

A1.1 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

3.2 ערב אחד גילה ישראל כי עליו להגיש למחר חיבור בשיעור עברית. הוא ביקש מחבר שישלח אליו בדואר אלקטרוני את קובץ החיבור שכתב, בתור דוגמא לחיבור שיש להכין. בלילה, ישראל ערך במחשב את החיבור של חברו: הוסיף לו טקסטים משלו ושינה רבים מהניסוחים. בבוקר הוא הדפיס את הקובץ שלו והגיש את החיבור למורה כאילו היה זה חיבור שכתב בכוחות עצמו.

C3.2 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מאד מועטה	בכלל לא

A3.2 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

2.1 באמצע המבחן הסופי בחשבון, חבר של ישראל העביר אליו מסרון (הודעת SMS) בו ביקש לדעת את התשובה הנכונה לשאלת חישוב קשה. ישראל נענה לבקשתו של החבר ושלח לו הודעה עם התשובה.

C2.1 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מועטה מאד	בכלל לא

A2.1 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

4.2 במהלך הכתבה בשיעור אנגלית נעזר ישראל ברשימת מילים שהכין מראש והסתיר בכיסו, כדי לכתוב נכון את המילים שלא ידע כיצד לאיית.

C4.2 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מועטה מאד	בכלל לא

A4.2 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

3.1 ערב אחד גילה ישראל כי עליו לכתוב ולהגיש למחרת חיבור בשיעור עברית. לשמחתו, מצא בחדרו מחברת של חברו ובה העבודה שצריך להגיש. בלילה, ערך ישראל את החיבור של חברו: הוסיף לו טקסטים משלו ושינה רבים מהניסוחים. בבוקר הוא הגיש את מחברת החיבור שלו למורה כאילו היה זה חיבור שכתב בכוחות עצמו.

C3.1 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מועטה מאד	בכלל לא

A3.1 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

1.2 בשיעור גיאוגרפיה התבקשו התלמידים להכין מצגת ממוחשבת על מקום שביקרו או טיילו בו. במקום להכין מצגת על מקום שהיה בו, ישראל הוריד תמונות מגוגל והכין מצגת על מקום שלא ביקר בו מעולם.

C1.2 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מועטה מאד	בכלל לא

A1.2 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

4.1 במהלך הכתבה בשיעור אנגלית, נעזר ישראל בטלפון חכם (סמארטפון) כדי לבדוק איך לכתוב נכון את המילים שלא ידע לאיית.

C4.1 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מועטה מאד	בכלל לא

A4.1 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי

2.2 באמצע מבחן בחשבון, חבר של ישראל העביר לו פתק ובו ביקש לדעת את התשובה לאחת מהשאלות. ישראל נענה לבקשה של חברו והחזיר לו פתק עם התשובה.

C2.2 באיזו מידה התנהגות דומה לזו של ישראל נפוצה בכיתתך? (הקף בעיגול)

7	6	5	4	3	2	1
תמיד	במידה רבה מאד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	במידה מועטה מאד	בכלל לא

A2.2 באיזו מידה המעשה של ישראל נראה לך ראוי? (הקף בעיגול)

6	5	4	3	2	1
בהחלט ראוי	ראוי	די ראוי	די לא ראוי	לא ראוי	בהחלט לא ראוי