

על חשיבותם של המאמרים המדעיים החדשים בנושא המחקר המדעי של הצפנים בתורה

א. מבוא

1. מד"שים (מלים בדילוג שווה של אותיות) צפויים להופיע באקראי בכל ספר, מכתב או עתון.
2. לפי מסורת יהודית עתיקה מוצפן מידע רב בספר התורה בכלל ובספר בראשית בפרט. המידע מוצפן במגוון של שיטות הצפנה. אחת מן השיטות שהוזכרו במקורות היא ההצפנה של מלים בדילוגים שווים ואף הובאו דוגמאות לכך. לפי מסורת זו יש בתורה מד"שים שאינם מופיעים באקראי אלא מוצפנים בכוונה.
3. המחקר המודרני בנושא הרמז בדילוג השווה בתורה, החל לפני כ-80 שנה על ידי הרב חיים מיכאל דוב וייסמנדל זצ"ל. חקירתו, שנעשתה ללא מכוונות חישוב, העלתה ממצאים מעוררי השתאות, אשר כמה מהם רוכזו לאחר פטירתו בספר "תורת חמ"ד" שפורסם במהדורה פרטית מצומצמת לפני כ-65 שנה. תגליות אלה הן דוגמאות של מד"שים היוצרים תבניות (patterns) – הנראות כמתוכננות.
4. ממצאיו של הרב וייסמנדל המצביעים על תכנון, ודרכו בחשיפת הופעות לא-אקראיות של מד"שים בתורה, היוו מקור השראה למחקר המדעי של "הצפנים בתורה" (= תבניות לא-אקראיות של מד"שים בתורה).

ב. המאמר שפורסם ב- STATISTICAL SCIENCE

1. המאמר "*Equidistant letter sequences in the Book of Genesis*" מאת דורון ויצטום, אליהו ריפס ויואב רוזנברג (להלן WRR), אשר פורסם בכתב העת *Statistical Science* בשנת התשנ"ד (1994 למניינם), הציג תוצאות מחקר מדעי של הרמז בדילוג השווה בספר בראשית. במוקד המחקר היה ניסוי שבו נמדדו מפגשים בין מד"שים של השמות והכינויים של קבוצת אישים (גדולי תורה) לבין המד"שים של תאריכי הלידה והפטירה שלהם. המדידה הראתה בדרך מתימטית, במובהקות סטטיסטית חזקה מאד, כי אכן ישנם צפנים בספר בראשית, וכי קיים מידע מוצפן העוסק באישים שחיו באלף השנים האחרונות – זמן רב מאד לאחר כתיבת התורה.
2. מסקנת הניסוי של WRR, שבספר בראשית מוצפנים פרטים ביוגרפיים של גדולי התורה, הציתה פולמוס לוחט. מבקרי המחקר טענו מראש, בטרם בדקו משהו – כי הכל רמאות. במאמר "הפרכה", שפרסמו חמש שנים אחרי כן ב- *Statistical Science*, הם טוענים כי הוכיחו את המסקנה שנקבעה מראש... הם טוענים כי התוצאה של WRR הושגה במעשה תרמית, באמצעות "תפירה" של הנתונים. ["תפירה" של נתונים מאפשרת לקבל "הצלחה" באופן מלאכותי בטקסט, למרות שהופעת המד"שים בטקסט היא אקראית

לחלוטין. הדבר נעשה באמצעות התאמה של הנתונים למערכת המד"שים (למשל, על ידי בדיקת כמות גדולה של נתונים, בחירת "המצליחים" והסתרת "הנכשלים").

3. כדי להוכיח כי אפשר היה לרמות, הם "תפרו" באופן מוצהר רשימת שמות וכינויים עבור אותה קבוצת אישים שבניסוי המקורי, וכך יצרו באופן מלאכותי "הצלחה", שאינה פחותה מזו של החוקרים – אך בספר "מלחמה ושלום". בקצרה, הם טוענים: עשינו "אותו דבר" בספר "מלחמה ושלום".

4. טענת המבקרים כי עשו "אותו דבר", מבוססת על אריתמטיקה מוזרה ושקרית של טענות ביבליוגרפיות ולשוניות שהם המציאו לצורך העניין. שום מומחה בתחום הביבליוגרפי והלשוני אינו חתום עליה. (המבקרים עצמם בורים בתחום זה - גם לפי דבריהם.)

5. הטענה, כי המבקרים עשו "אותו דבר", כבר הופרכה לחלוטין ובאופן פרטני סמוך לפירסום מאמרם. ההפרכה נמצאת באינטרנט בכתובת http://www.torahcode.co.il/rev1_heb.htm (יחד עם הפרכת טענות משניות שלהם). אבל, למרות שטענתם המרכזית הופרכה, נוצרה בעיה **הסברתית**: הוויכוח הוא בתחום הביבליוגרפי והלשוני ולא בתחום הסטטיסטי. קהל היעד של המחקר, שהוא בתחום המתמטי-סטטיסטי, בדרך כלל רחוק מנושאים אלה ואף אינו דובר עברית, ואינו מסוגל להבחין בשגיאות ובהטעיות שבעבודת המבקרים.

6. האומנם אין דרך להבחין בכלים מתמטיים-סטטיסטיים בין הצלחה אמיתית של מערכת צפני התורה לבין הצלחה מלאכותית הנוצרת כתוצאה מ"תפירה" של נתונים?

מחקר מדעי חדש, שפורסם בבד"ד, כתב העת לענייני תורה ומדע של אוניברסיטת בר-אילן, בשנת התש"ף (2020 למנינם) לאחר שעבר שיפוט קפדני, מציג לראשונה כלים לאבחנה כזאת. המחקר, פרי עבודתו של דורון ויצטום, מראה כי אכן אפשר להבחין בכלים מתמטיים-סטטיסטיים בין הצלחה אמיתית של מערכת צפנים לבין הצלחה מלאכותית הנוצרת כתוצאה מ"תפירה" של נתונים.

- בדיקת עבודת המבקרים מאשרת, כי הצלחתה מלאכותית ומבוססת על "תפירת נתונים".
 - לעומת זאת, בדיקת עבודת WRR מצביעה על הצלחה אמיתית ושוללת את האפשרות כי ההצלחה התבססה על "תפירת נתונים".
- בכך נסתם הגולל סופית על עבודה זו של המבקרים.

ג. "מדגם הקהילות" של גנז ושות'

1. בשנת התשנ"ה (1995 למנינם), פרסם הרולד גאנז, חוקר מומחה לפצוח צפנים שעבד בסוכנות הבטחון הלאומי של משרד ההגנה בארצות הברית (NSA), טיוטת מאמר המתאר מחקר נוסף על מפגשי מד"שים בספר בראשית. במקום לבדוק את מפגשי שמות האישים שבעבודת WRR עם תאריכי הלידה והפטירה שלהם (כפי שנעשה בעבודה המקורית), הוא בדק את המפגשים של אותם שמות וכינויים עם שמות הקהילות בהם נולדו ו/או נפטרו. איסוף הנתונים לניסוי נעשה באמצעות תהליך (אלגוריתם) מדויק, אשר הפעלתו באופן מכני, קובעת את הנתונים. המובהקות הסטטיסטית שנתקבלה היתה חזקה ביותר.

2. לעבודת גאנז חשיבות עצומה, כי היא מספקת הוכחה חזקה נוספת לתקפות הצפנים בתורה וגם מאששת את נתוני האישים שבעבודת WRR, ובוזה מפריכה לחלוטין את טענות המבקרים.

3. זו בדיוק הסיבה, שהמבקרים מיהרו להסתער על עבודת גאנז, ולנסות לערער את האלגוריתם ואת יישומו. בשנת 1996 (למניינם) הוקמה וועדה אוניברסיטאית בראשות פרופסור ישראל אומן, שתכליתה הרשמית היתה "לבדוק את התוצאות שדווחו על ידי גאנז." אולם למעשה, הוועדה לא עשתה זאת, אלא תיכננה שני ניסויים חדשים בנושא שבדק גאנז. עד היום, אף אחד לא הצליח לערער את האלגוריתם, והמבקרים החרוצים אפילו אינם טוענים כי עשו "אותו דבר" בספר "מלחמה ושלום".

4. שני ניסויי הוועדה לא הצביעו על מובהקות כלשהי, והדבר שיקף בעיקר ליקויים חמורים באיסוף הנתונים. ראו על כך במסמך http://www.torahcode.co.il/oppose_heb.htm סעיף 2.

5. גירסה משופרת של המאמר של גאנז (יחד עם ענבל ובומבך) עברה תהליך שיפוט קפדני בשנת 2006 למניינם. השופטים היו מודעים למסקנות הוועדה, שמסמכיה פורסמו כבר ב-2004 (למניינם) והוזכרו במאמר עצמו. השופטים החליטו על פרסום המאמר של גנז-ענבל-בומבך. [יתכן שסברו כי ניסויי הוועדה אינם רלוונטים לתקפות המאמר של גאנז, ויתכן שסברו (כדעת המיעוט בוועדה עצמה) כי תוצאות ניסויי הוועדה אינן תקפות מחמת השגיאות הרבות שנפלו בנתונים]. המאמר זכה לפרסום מדעי במסגרת כנס מדעי בינלאומי:

H. Gans, Z. Inbal and N. Bombach, *Patterns of Equidistant Letter Sequence Pairs in Genesis*, Proceedings of the 18th International Conference on Pattern Recognition, August 2006.

6. במחקר מדעי חדש של ויצטום שפורסם בבד"ד, כתב העת לענייני תורה ומדע של אוניברסיטת בר-אילן, בשנת התשפ"ב (2022 למניינם), לאחר שעבר תהליך של שיפוט קפדני, נעשה שימוש ב"מבחן הטקסטים" - השוואה לטקסטים "דומים" רבים. מבחן זה, שהוא הפשוט ביותר והנכון ביותר, לא היה בשימוש במדידה המקורית של מדגמי הקהילות משום שהוא דורש כמות עצומה של חישובים ורק עם ההתקדמות הגדולה במהירות מחשבי זמננו ניתן ליישמו בזמן סביר. כאשר חושבה המובהקות הסטטיסטית של מדגמי הקהילות בדרך זו התברר, כי קיים הבדל מהותי ודרמטי בין התוצאות של המבחן הקודם לאלה של מבחן הטקסטים:

- התוצאה של גאנז-ענבל-בומבך מובהקת יותר.
 - תוצאות מדגם F של הוועדה (הניסוי שתוכנן ע"י מתנגדי המחקר) מובהקות בהחלט.
 - תוצאות מדגם הקהילות של בארי סיימון (מתנגדי המחקר) מובהקות בהחלט.
- כלומר, מתברר ממבחן הטקסטים, כי הצפנת שמות האישים יחד עם שמות הקהילות אליהן היו קשורים, שרירה וקיימת בספר בראשית, בין לגבי נתוני גאנז-ענבל-בומבך ובין לגבי נתוני רשימת סיימון או נתוני רשימה F . במלים אחרות: גם אם היינו משתמשים בנתוני רשימת סיימון או נתוני רשימה F - היינו מזהים הצפנה של הנתונים כמד"שים בספר בראשית!

ד. "רשימת המומחה"

1. מבקרי המחקר טוענים במאמרם ב- *Statistical Science*, כי ערכו גם רפליקציה מדעית רצינית לניסוי של WRR (ולא רק פרודיה כפי שעשו בספר "מלחמה ושלום", ראו סעיף ב2 לעיל).

נתמקד כאן בניסוי שהוא העיקרי לדבריהם.

2. טענתם המרכזית של המבקרים היא, כי היה חופש תמרון בבחירת השמות והכינויים של 32 האישים בניסוי המקורי של WRR, ודי בכך כדי להסביר את התוצאה של WRR.

3. להוכחת טענתם, הם מציגים רשימת נתונים חליפית שהוכנה לדבריהם על ידי מומחה בלתי תלוי, שמחה עמנואל. הרשימה מכילה שמות, כינויים ותאריכים של 33 אישים (30 מן האישים היו כלולים בניסוי של WRR), שנקבעו לפי שיקול דעת המומחה. הם מדווחים כי תוצאות הניסוי על "רשימת המומחה" בספר בראשית אינן מובהקות במבחן הפרמוטציות, והם רואים בכך דאיה מכרעת לטענתם המרכזית כי הצלחת הניסוי של WRR נבעה אך ורק ממניפולציה של הנתונים.

4. במחקר מדעי חדש של ויצטום שפורסם ב"ד", כתב העת לענייני תורה ומדע של אוניברסיטת בר-אילן, בשנת התשפ"ו (2026 למניינם), לאחר שעבר תהליך של שיפוט קפדני, נעשה שוב שימוש ב"מבחן הטקסטים" (אשר שימש בעבודות הנזכרות בסעיפים ב6 וב6 לעיל). הפעם הניסוי מבוסס על "רשימת המומחה" הנ"ל.

- מתברר, כי "רשימת המומחה" מוצפנת בצורה מובהקת בהחלט בספר בראשית, וכי המובהקות הולכת ומתחזקת ביותר כאשר אנו מגדילים את התחום הנמדד מעבר לספר בראשית.

- לעומת זאת, במדידות ביקורת שנעשו בספר "מלחמה ושלום" (ששימש את מבקרי המחקר) התברר שאין מובהקות ל"רשימת המומחה".

אכן, כפי שכתבו מתנגדי המחקר, ל"רשימת המומחה" שנוצרה על ידי מומחה מטעמם יש חשיבות גדולה מאוד: התוצאות דלעיל מפוריכות לחלוטין את טענתם המרכזית הנ"ל. הן מוכיחות, כי יש בתורה תופעה אמיתית של הצפנת נתונים, וכי התוצאה המקורית של WRR איננה תולדה של מניפולציה של הנתונים.

[הערה: המאמרים הנזכרים כאן נמצאים באתר "צופן בראשית" במדור "פרסומים מדעיים"]