צופן בראשית: דו"ח ראשון בעניין המלחמה הנוכחית

מאת דורון ויצטום

חלק ראשון

מבוא
פרק ראשון: מועד המלחמה
פרק שני: מסלול מהיר: מדגם מלחמה 1
פרק שלישי: בחינה מקרוב
פרק רביעי: כמה מלים על שפת הצפן
פרק חמישי: מארועי היום הראשון למלחמה
פרק ששי: החטופים
פרק שביעי: חרון אף
פרק שמיני: על הפלוג

נספחים לחלק הראשון

נספח א: מידע בסיסי לגבי מחקר הצופן בתורה
נספח ב: תובנה מן העבודה על "מלחמת המפרץ"
נספח ג: מדגם "מלחמה 1"
נספח ד: על חמאס ועל חמס
נספח ה: מדגם "חטיפה"
נספח ו: מדגם "מדתו"
נספח ז: מדגם "חרון אף"
נספח ח: מדגם "הפְלוג"
נספח ט: הגדרת P_1 ו- P_2.

מבוא

ידוע היטב ממחקרים קודמים[1], כי אכן קיים "טקסט נסתר" בספר בראשית[2], טקסט הבנוי ממד"שים (מד"ש = מלה בדלוג שווה) וממלים הנמצאות בספר בראשית כרצף אותיות. לעת עתה, "הטקסט הנסתר" לא פוענח; כלומר, איננו יכולים לקרוא בו כבספר רגיל. אנו משתמשים בשיטות מתמטיות – סטטיסטיות כדי להוכיח את קיומו ולהצביע על תכנים המוצפנים בו. (ראו בנספח א סעיף 3).

(לנוחות קוראים שנושא זה חדש להם, ריכזנו בנספח א באופן תמציתי מידע בסיסי לגבי מחקר הצופן בתורה. מידע זה דרוש להבנת הכתוב במאמר).

כאן חקרנו, אם עניין המלחמה שהחלה בשמחת תורה התשפ"ד מוצפן בטקסט הנסתר שבספר בראשית באמצעות צפני *ELS*[3]. העבודות המוצגות במאמר זה מהוות הוכחות נוספות (ובלתי תלויות בראיות קודמות) לקיומו של "טקסט נסתר" בספר בראשית.

במאמר ניתן למצוא הדגמות מופלאות לנושא הנידון – אך הן אינן עיקר המאמר. עיקר המאמר הוא הדיווח על חקירה יסודית ושיטתית בתחום הצפנים. החקירה מתנהלת באופן שנקבע מראש (אפריורי). עם התקדמות החקירה, תובנות שנרכשות מן הממצאים בשלב מסויים, מובילות לעבודות מדעיות נוספות בשלבים הבאים.

א. אמצעי המחקר

האמצעים העומדים לרשותנו מוכרים מזה שנים רבות מעבודות קודמות:

1. מעקב אחר מפגשים בין צפני *ELS* המייצגים ביטויים שיש קשר מושגי מובהק ביניהם.
2. מעקב אחר מפגשים בין צפני *ELS* המייצגים ביטויים, לבין ביטויים בטקסט (כרצף אותיות) הקשורים בהם קשר מושגי מובהק.
3. תובנות ספציפיות שנלמדו מעבודות קודמות בנושאים דומים.

הדרכים לחישוב המובהקות הוגדרו ופורסמו אף הן לפני זמן רב[4].

מלבד זאת, נעשה שימוש בכלי עזר ידועים מכבר, כגון:

- איתור צפנים כביטויים ארוכים בדילוג שווה של אותיות. (יש הסבר קצר בנספח א, סעיף 8.)
- קריאה פשוטה על פני טבלאות. (ראו בנספח א בסעיפים 6(ב), ו-8(ב).)

המחקר הנוכחי מתנהל איפוא, לפי אמצעים ודרכים שנקבעו מזמן.

---

[1] ראו למשל, את המחקרים המדווחים בספר "צופן בראשית", ואת העבודות המדווחות באתר "צופן בראשית" בפרט במדור "מאמרי מחקר" ובמדור "פרסומים מדעיים" שם. [במדור "ההתנגדות למחקר" נמצאת הפרכת הניסיונות הכושלים לבטל את ערכו של המחקר המדעי שנעשה בתחום זה.]

[2] ובתורה כולה. אמנם, העבודה הנוכחית מתמקדת בספר בראשית.

[3] צפן *ELS* הוא מד"ש שגודל הדילוג שלו הוא מינימלי בקטע גדול מן הטקסט. ראו בנספח א, סעיף 5.

[4] ראו למשל, בנספחים 3, 4, 5, 9, 10, ו-11 בספר "צופן בראשית." וכן באתר "צופן בראשית", בראש הדף הפותח של המדור "מאמרי מחקר" בקישור http://www.torahcode.co.il/research_index_heb.htm בקבצים 1-5. לגבי השוואה לטקסטים "דומים": ראו במדור ובקישור הנ"ל, עבודות מחקר 7-14, שם נעשה שימוש ברנדומיזציה כזאת.

ב. חיזוי העתיד

כאן נתמקד בארועים שכבר התרחשו, ולא בתרחישים עתידיים. אומנם, ייתכן כי ביטויים מסויימים אותם נחשוף כמוצפנים, יהיה בהם משום רמז מסויים על העתיד להתרחש. ייתכן, כי קוראי מאמר זה יבחינו בעצמם בביטויים המרמזים על תרחישים עתידיים בטבלאות שיוצגו כאן.

- ידוע היטב מן המחקרים הקודמים, כי בספר התורה אכן מוצפן מידע עתידי רב (לזמן כתיבת התורה). כמו כן, מוצפנים תרחישים עתידיים רבים (לזמן עריכת המחקר), אשר חשיפתם נעשתה לפני התרחשותם בפועל (ראו דוגמא ב**נספח ב**).
- כבר הודעתי את דעתי בנידון [בקונטרס "המימד הנוסף: על שאלת העתיד" (שבט התשנ"ז, 1997 למניינם)], כי אפשרות יציאתם של תרחישים אלה מן הכח אל הפועל, תלויה בבחירה החופשית ובמצבו הרוחני של עם ישראל (במאורעות הנוגעים לכלל ישראל). ולכן, תרחיש נתון, אפילו מובהקותו הסטטיסטית ברורה (אם אינו מובהק – אין כאן "תרחיש"), אינו חייב להפוך להיסטוריה בפועל. פירושו של דבר, כי הטקסט הנסתר מכיל תרחישים שלא יצאו לפועל. [הרחבת הנושא של חיזוי העתיד מיועדת ל**חלק ב** של המאמר.]

ג. על ההצפנה

1. כפי שהוכח בעבודות קודמות[5], ישנם נושאים המוצפנים בכמה מקומות בטקסט. לכן, המחקר המוצג במאמר זה, המצביע על הצפנת נושא המלחמה הנוכחית באיזור מסוים בספר בראשית, אינו שולל הצפנות נוספות באזורים אחרים בספר בראשית, וכל שכן בשאר חומשי התורה. הנסיון מוכיח, כי פרטי נושא מסויים מוצפנים באיזור בטקסט הקשור להם, ופרטים אחרים של אותו נושא עשויים להיות מוצפנים באיזור אחר בטקסט, הקשור להם.
2. יתר על כן, כפי שנדגים בפרקים הבאים, גם באותו איזור בטקסט עשויה להיות הצפנה מרובה של אותו נושא. הכוונה במונח הצפנה מרובה היא להצפנה חוזרת של אותו מידע באמצעות ביטויים חליפיים או באופנים חליפיים[6].
3. ישנן ראיות חזקות גם להצפנה יְתֵרָה; הכוונה להצפנה חוזרת באמצעות מפגשים של כמה צפני *ELS* המייצגים אותו זוג ביטויים[7].
4. לעניות דעתי, הסיבה להצפנה המרובה נעוצה במטרת ההצפנה:

- מטרת ההצפנה של המודיעין הצבאי היא, שלא נגיע למידע המוצפן. המטרה היא, שאך ורק מי שקיבל מן המצפין את המפתח לצופן יוכל לפענחו. המצפין יחסוך בהצפנה כדי להקטין את הסיכוי לחשיפת הצופן.
- לעומת זאת, מטרת בעל הצופן בספר בראשית (ובתורה כולה) היא, שנגיע למידע המוצפן. בעל הצופן יכול להצביע על מלים מוצפנות באחת משתי דרכים: בדרך העברת ידיעה על כך במסורת, או לאותת על כך באמצעות מאפייני הצפנה מסויימים. הצפנה מרובה תגדיל את הסיכוי להגיע למידע המוצפן ולכן היא מאפיינת סוג זה של הצפנה. [אומנם, אין זה שולל

---

[5] בספרי "המימד הנוסף" (התשמ"ט) הבאתי דוגמאות רבות לכך. ראו שם למשל, בפרק על השואה.

[6] ראו שם דוגמאות על מהרש"ל עמ' 114-116.

[7] פרופסור רוברט הראליק חקר בשיטתיות עניין זה. הוא ניתח את המפגשים לגבי הנתונים שבשני מאמרינו המדעיים הראשונים. במאמרו המדעי (2003 למנינם), "Torah Codes: Redundant Encoding", הוא מביא לכך ראיות סטטיסטיות חזקות.

את האפשרות שקיים גם מידע מוצפן בשיטה "צבאית" – דהיינו, אינו נגיש אלא ליחידי סגולה היודעים את המפתח[8].]

ד. העבודות החדשות בחלק א

נושא המלחמה הנוכחית רחב ומתפרט לנושאי משנה. בחלק א מוצגות, ארבע עבודות חדשות בספר בראשית, שנועדו למדוד הצפנה אפשרית של ארבעה נושאי משנה.

1. בפרק ב מוצג מדגם מלחמה 1, שעוסק במועד המלחמה.
2. בפרק ו מוצג מדגם "חטיפה", שעוסק בנושא החטופים.
3. בפרק ז מוצג מדגם "חרון אף", שעוסק בנושא של חרון אף.
4. בפרק ח מוצג מדגם "הַפְּלוּג", שעוסק בנושא הַפְּלוּג בעמנו.

הכנת המדגמים מבוססת על השערת ההצפנה המרובה.

5. אגב חקירת ביטויים הקשורים למלחמה, נולדה עבודה חמישית, המודדת הצפנה של עניין לשוני. עבודה זו מוצגת בפרק ו כמדגם "מְדַּתוֹ".

מדידת המובהקות מצביעה על מובהקות חזקה מאד עבור כל אחד מן המדגמים.

חזרה לתוכן

[8] בבחינת "סוד ה' ליראיו" (תהלים כה, יד).

פרק ראשון

מועד המלחמה

א. נושא המלחמה הנוכחית רחב ומתפרט לנושאי משנה.

ראשית, צריך לזהות האם קיים מפגש בין המלה "מלחמה" לביטוי המבטא את "מועדה של המלחמה". השאלה היא, מהו הביטוי המבטא את "מועדה של המלחמה".

אם אכן נושא זה מוצפן בתורה, יש לכך השלכות על הנוסח המבוקש, כפי שיובהר מיד.

ניזכר במלחמה קודמת, המכונה "מלחמת יום הכפורים," או "מלחמת יום כפור."

- היא החלה בתאריך הלועזי של ששה באוקטובר. האם תאריך זה נושא בחובו איזו משמעות יהודית – תורנית? – בודאי לא.
- נתבונן בתאריך העברי: עשרה בתשרי. זה הרבה יותר טוב לעומת האפשרות הראשונה. זה נוסח אפשרי מבחינת יהודית – תורנית. אולם, הנוסח "עשרה בתשרי" (או בתבנית "י' תשרי" או "י' בתשרי") הוא סטנדרטי ככל תאריך אחר בלוח העברי. האומנם אין כאן דבר משמעותי יותר?
- אכן יש! עשרה בתשרי הוא לא סתם יום בלוח השנה, זה "יום הכפורים", מושג בעל משמעות יהודית-תורנית אדירה: זה יום חתימת הדין. רק באומרנו "מלחמת יום הכפורים" או "מלחמת יום כפור" (ולא "מלחמת י' תשרי" או "מלחמת י' בתשרי") מתגלה כאן הרקע הרוחני למלחמה זו!

אף במלחמה שלפנינו ניתן לעשות הבחנה זאת.

- היא החלה בתאריך הלועזי של שבעה באוקטובר. האם תאריך זה נושא בחובו איזו משמעות יהודית – תורנית? – בודאי לא.
- נתבונן בתאריך העברי: כ"ב בתשרי. זה הרבה יותר טוב לעומת האפשרות הראשונה. זה נוסח אפשרי מבחינת יהודית – תורנית. אולם, התבנית "כ"ב תשרי" או "כ"ב בתשרי" היא סטנדרטית ככל תאריך אחר בלוח העברי. האומנם אין כאן דבר יחודי יותר?
- אכן יש! כ"ב בתשרי הוא לא סתם יום בלוח השנה, זה יום שמיני עצרת ובארץ ישראל הוא גם יום שמחת תורה – מושגים בעלי משמעות יהודית-תורנית רבה. נדגיש כאן צד חשוב של יום זה, שיתכן כי אינו ידוע לרבים. גמר חיתום הדין הוא בהושענא רבה, ביום השביעי של סוכות, ונמשך עד השכמת הבקר של היום השמיני יום חתימת הדין[9]. מתגלה כאן הרקע הרוחני למלחמה זו!

מצויידים בתובנה זו, נשוב לראש דברינו. מטרתנו, אם כן, לזהות האם קיימת בספר בראשית הצפנה למלחמה המתרחשת בשמיני עצרת או בשמחת תורה.

---

[9] ב"ספר התודעה" בפרק השמיני, מביא על כך מן המקורות: "בראש השנה כל באי העולם עוברים לפני הקדוש ברוך הוא, צדיקים גמורים נכתבין ונחתמין לאלתר לחיים. בינונים תלויים ועומדים עד יום הכיפורים ונחתמין ביום הכיפורים, וגמר החיתום הוא בהושענא רבה ונמשך עד השכמת הבקר של יום שמיני עצרת. לכן מרבים בתפילה ובתחנונים בהושענא רבה שהוא שביעי לסוכות, ומתעוררים בתשובה, ומעוררים רחמים חדשים; ואפילו כבר היה גזר דין קשה, קורעים אותו וכותבים בשמים 'פתקים' טובים."

ב. התקדמנו בעניין אופי כתיבת היום המבוקש. עדיין נותר לציין את השנה. בעבודות קודמות שלנו[10] משנת התשנ"ז (1997 למניינם), ציינו את השנה בשתי תבניות יסודיות, אשר במקרה שלפנינו יהיו:

1. תשפ"ד
2. התשפ"ד

בעבודה הנ"ל היה שימוש בכל תבנית גם עם קידומת בי"ת:

3. בתשפ"ד
4. בהתשפ"ד

גם כאן נעשה כך, לציין כי "מלחמה" תהיה בתשפ"ד או בהתשפ"ד.

ג. נרצה לציין את העובדה כי "מלחמה" תתחיל בשנה הנקובה. לשם כך נשתמש גם בקידומת מ"ם:

5. מתשפ"ד
6. מהתשפ"ד

כידוע, מ"ם השימוש היא קיצור של "מִן". לכן, גם הביטויים:

7. מן תשפ"ד
8. מן התשפ"ד

ישמשו לאותה מטרה.

ד. כדי להשיג את המטרה המוצבת בסעיף ג, כדאי ליישם ידע חשוב שנרכש מעבודה קודמת שפורסמה בעניין מלחמת המפרץ. לנוחות הקורא, קטע מעבודה זו נמצא כאן בנספח ב, בתוספת ניסוי קטן המאשש ידע מסויים זה (ומתפרסם כאן לראשונה). ממנו למדנו, שציון פתיחת מלחמה בתשפ"ד בטקסט הנסתר בספר בראשית, עשוי להיות באמצעות הביטויים:

9. אש בתשפ"ד
10. אש בהתשפ"ד

עד כאן, יש לנו 10 ביטויים עבור השנה.

ה. מתנגדי המחקר, דרור בר-נתן, אריה לויטן, אלק גינדיס וברנדן מקי, הציעו בהתשנ"ז את המלה "שנת" כקידומת נוספת לכל תבנית יסודית הקשורה לציון השנה. לכן נצרף בצד התבניות היסודיות תשפ"ד, התשפ"ד גם את התבניות שנת תשפ"ד, שנת התשפ"ד.
כמובן, אפשר לצרף לשתי התבניות הנוספות גם את הקידומות שהוזכרו לעיל בסעיפים ב-ד (כגון בשנת תשפ"ד, בשנת התשפ"ד), כך שיש לנו בסך הכל 20 ביטויים עבור השנה.

חזרה לתוכן

[10] ראו בספרי "צופן בראשית", בעמודים 185-190 ובנספח 12.

פרק שני

מסלול מהיר

בדקנו אם הביטוי שמיני עצרת, או הביטוי שמחת תורה, נמצאים בספר בראשית בדילוג שווה של אותיות. מתברר כי רק הביטוי שמחת תורה נמצא בספר בראשית בדילוג שווה, וכי הוא מופיע פעם יחידה (בדילוג 1444-). כמובן, מופע זה הוא צופן *ELS*.

שלב א: בדקנו אם יש מפגש "מוצלח" בין המופע של שמחת תורה לבין צופן *ELS* של המלה מלחמה. נמצא כי אכן יש מפגש כזה. [זה מופע של המלה מלחמה בדילוג 10-, המתחיל באות מספר 58,854 בספר בראשית[11]. נסמן אותו באמצעות השלֶשה (58854, -10, 5)[12].]

שלב ב: מדדנו את המפגשים בין המופע המסויים של המלה מלחמה שנמצא בשלב א, לבין כל אחד מ"ביטויי השנה" שהוגדרו בפרק הקודם, בסעיפים ב-ה. יש לשים לב, כי במסגרת סכימת המדידה שלנו (שנקבעה לפני הניסוי הראשון שלנו בשנת התשמ"ו), על הביטויים ברשימה להיות בין 5-8 אותיות, לכן ימצאו ברשימה רק "ביטויי שנה" המקיימים תנאי זה. הנה הם:

התשפ"ד
בתשפ"ד
בהתשפ"ד
מתשפ"ד
מהתשפ"ד
מן תשפ"ד
מן התשפ"ד
אש בתשפ"ד
אש בהתשפ"ד
שנת תשפ"ד
שנת התשפ"ד
בשנת תשפ"ד
משנת תשפ"ד

[הערה:

הרציונל להשתמש בכל רשימת הביטויים נובע מהשערת ההצפנה המרובה (ראו במבוא סעיף ג). יש לשים לב, כי אם ההצפנה כאן היא בשיטה "הצבאית", אנו צפויים לכשלון בניסוי המתואר!

הסבר:

א. אנו נאלצים להשתמש בכל הרשימה, כי אין אנו יודעים מה הם הביטויים המוצפנים. אם נשתמש בכל הביטויים, יש סיכוי להגיע לביטוי/ים המוצפנ/ים.

ב. בשיטת "צופן צבאי" מספיק לבעל הצופן להשתמש בחלק קטן מן הרשימה, כדי להצפין את המידע המבוקש. למשל, לבחור רק את צורת התשפ"ד, ואם הוא רוצה להביע זאת עם קידומת בי"ת, אפשר רק בהתשפ"ד. ואם הוא רוצה להביע שזו ההתחלה אפשר רק מהתשפ"ד (ולא צריך מן התשפ"ד שמביע אותו דבר), או רק אש בהתשפ"ד. לפי הבחירה הנ"ל, כל הקידומות עם שנת – מיותרות.

ג. לכן, בשיטת "צופן צבאי", גם אם יש הצפנה, צפוייה "הצלחה" רק לחלק קטן מאד מן המפגשים, וצפויות תוצאות אקראיות עבור כמעט כל המפגשים (כי לא הוצפנו). מכאן מובן, כי מדידה שתיקח בחשבון

[11] עד דילוג 10 ועד בכלל יש סך הכל 2 מופעים של "מלחמה" בדילוג שווה. בספר בראשית 78064 אותיות.

[12] 5 הוא מספר האותיות במלה מלחמה.

את כלל המפגשים, מועדת להכשל במשימה של גילוי ההצפנה. דהיינו, המובהקות הסטטיסטית הכוללת עבור כלל הרשימה צפויה להחלש או להעלם.

ד. לעומת זאת, בשיטת ההצפנה המרובה אנו מצפים כי אם הנושא אכן הוצפן, הדבר נעשה במגוון צורות. לכן יש סיכוי, שהתוצאה עבור כלל הרשימה תהיה מובהקת.[13]]

שלב ג: כלל המפגשים שנבדקו בשלבים א-ב יוצרים את מדגם מלחמה 1. הפרטים על כך נמצאים בנספח ג. שם נמצאים גם פרטים על מבחן הרנדומיזציה שבוצע להערכת מובהקות המדגם. נבדקה המובהקות הסטטיסטית של שני סטטיסטים, המסומנים P_1 וP_2 (ומוגדרים בנספח ט), המשמשים לסיכום התוצאות שנתקבלו בשלבים א-ב. התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד:

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של $p = 0.000000780$ (פחות מאחד למיליון).

חזרה לתוכן

[13] הערה להערה: יש לשער, כי קיימת תלות בין כמות ההצפנה המרובה, לבין חשיבות הנושא המוצפן. כלומר, לנושא חשוב יותר תהיה הצפנה מרובה "יותר" בכמות. תתכן גם השלכה על אופי ההצפנה. כל זה צריך עדיין להחקר.

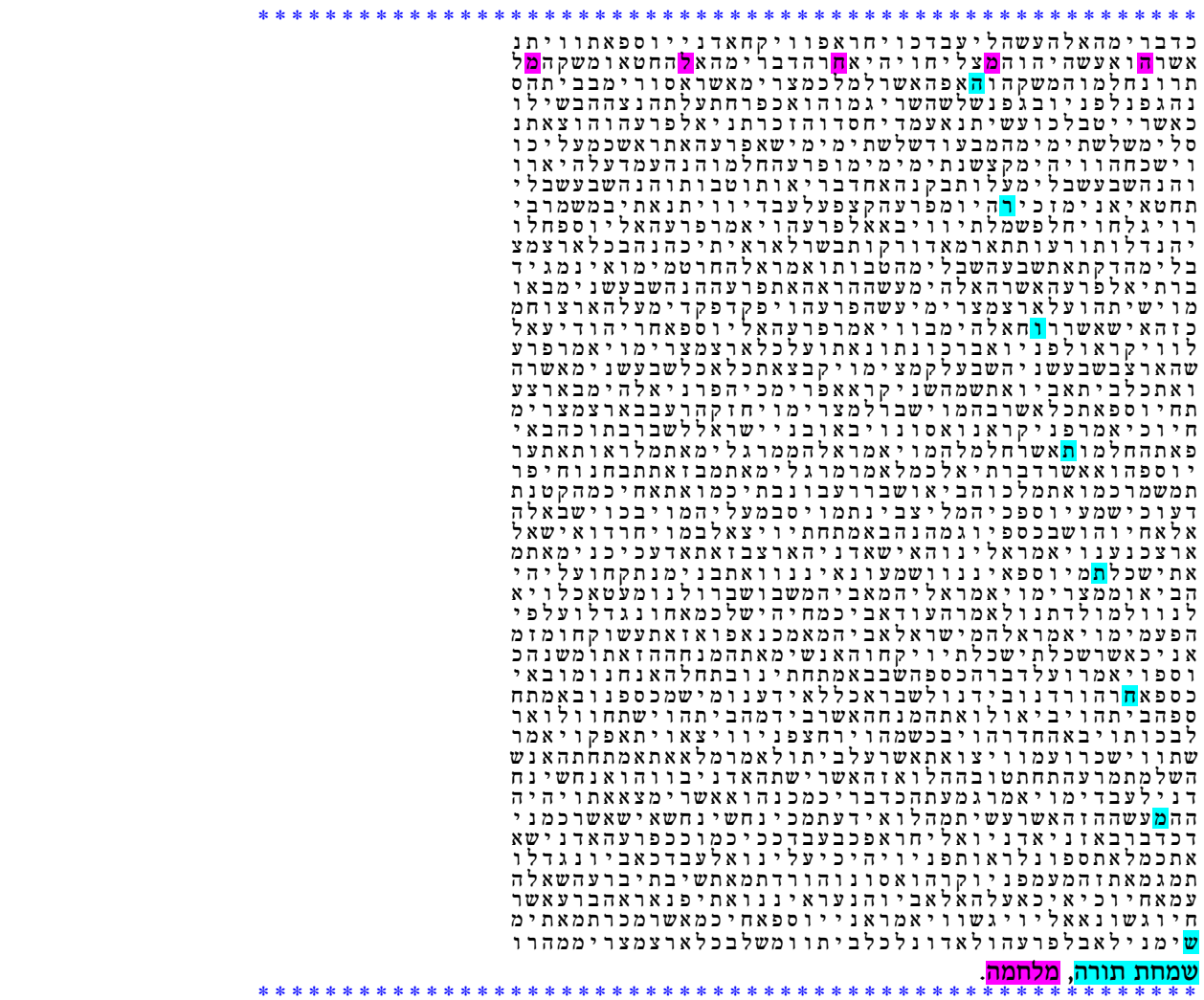
פרק שלישי

בחינה מקרוב

עד כה עסקנו במדידה של הצפנת מידע על "מלחמה" שתתרחש ב"שמחת תורה" "בהתשפ"ד" באמצעות צפני *ELS*. מצאנו כי ההצפנה מובהקת ביותר. אך עדיין איננו יודעים כיצד נראים הדברים בספר בראשית.

המפגש בין "מלחמה" לבין "שמחת תורה" שנמדד בשלב א לעיל, נמצא על פני קטע מטבלה, שנקבעה על ידי מד"ש של שמחת תורה, ובה 241=[1444/6] טורים (הכוונה בסימון זה למספר השלם הקרוב לשבר):

טבלה 1



הן הטבלה בכללותה, הן המד"ש של "שמחת תורה" והן המד"ש של "מלחמה" ראויים לעיון נוסף.

הדעת נותנת, כי המופע היחיד של "שמחת תורה" בדילוג שווה בספר בראשית, נמצא כאן לא בגלל נושא המלחמה. אדרבא, אנו מצפים כי בראש ובראשונה יש כאן הצפנה הקשורה למושג "שמחת

תורה" מבחינה תורנית[14], ובעקבות נושא זה של שמחת תורה, הוצפן כאן גם עניין המלחמה שעתידה היתה להִפתח במועד זה. לכן, נדחה את החקירה הנוגעת למופע זה של "שמחת תורה" לפרק בפני עצמו, לפרק על המסלול העיוני בחלק ב, ונתמקד עתה בנושא המלחמה.

א. נציג את המד"ש הנ"ל של "מלחמה", שהוא בדילוג 10, על פני הטבלה הטבעית שהוא קובע. לפנינו קטע מטבלה ובה 10 טורים:

טבלה 2

```
**********************************************************
מאומהבידוב
אשריהוהאתו
ואשרחואעשה
יהוהמצליחו
יהיאחרהדבר
ימהאלהחטאו
משקהמלכמצר
ימוהאפהלאד
ניהמלמלכמצ
רימויקצפפר
עהעלשניסרי
סיועלשרהמש
קימועלשרהא
```

מלחמה, מפלה

****

בצדו של המופע המבוקש של "מלחמה" ובצמוד אליו, נמצא צפן *ELS*[15] של המלה "מפלה", אף הוא בדילוג 10. זה מפגש מכונס מאד. דווקא משום שהמפגש מובהק – חשוב לברר מה משמעותו. לעניות דעתי, הכוונה לתחילת המלחמה: אכן, בשמחת תורה היתה מפלה קשה לצה"ל[16].

[תוספת מיום י"א כסלו התשפ"ה:

חיזוק לכך, שהכוונה במלה "מפלה" היא לתחילת המלחמה, מתקבל מן הטבלה שנקבעת על ידי המד"ש הנ"ל של "שמחת תורה", ובה 1444 טורים. הנה קטע מן הטבלה:

טבלה 2א

```
**********************************************************
יוספויהיאישמצ
חלמוהמשקהוחאפ
טאיאניזכירהי
כזהאישאשרוחא
וספאתהחלמותאש
ביהמאתישכלתמי
בידנוחכספאחרה
להמיוספמההמעש
כיהאלהימוישים
יובניבניואתו
```

מפלת, שמחת תורה, אסון, "אֹתִי שִׂכַּלְתֶּם"

****

כאן נמצא הצמד "מפלת" – "שמחת תורה". המלה "מפלת" מופיעה בקריאה פשוטה (רצופה) על פני הטבלה. (על קריאה פשוטה על פני טבלאות, ראו בנספח א סעיפים 6(ב) ו8(ב)). ישנן רק עוד 4 הופעות כאלה בטבלה כולה (כל ספר בראשית), לכן הסיכוי למפגש שלפנינו – קטן מ- 1/100.

המלה "אסון" בהופעתה המינימלית היחידה בכל ספר בראשית, נמצאת בדיוק כאן, במפגש מובהק מאד עם הצמד "מפלת" – "שמחת תורה". כל זאת סביב דברי יעקב אבינו אבי האומה:

"אֹתִי שִׂכַּלְתֶּם" (בראשית מב, לו)! עד כאן התוספת.]

---

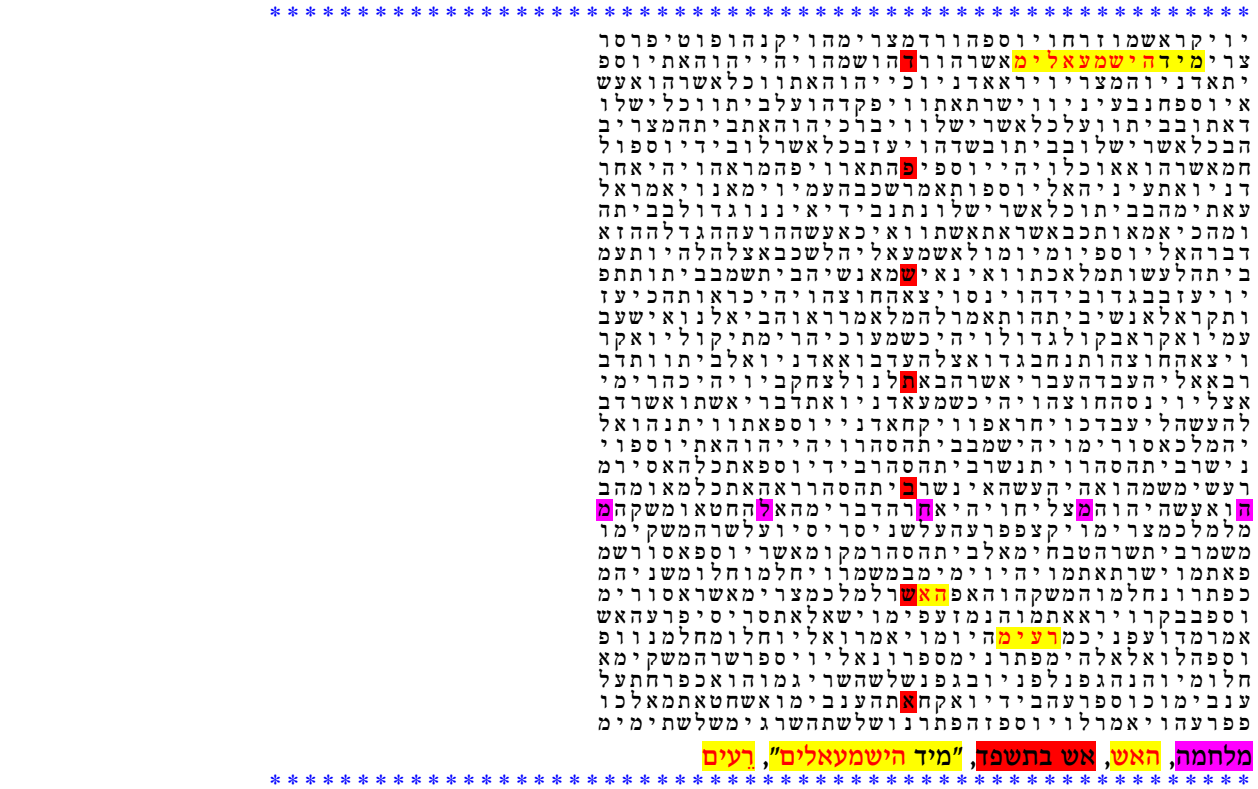
[14] בטקסט הרגיל של ספר בראשית אין שום התייחסות לשמיני עצרת או לשמחת תורה.

[15] הוא נכלל באוסף צפני *ELS* כפי שהוגדר בספרי "צופן בראשית", בעמ' 68.

[16] איני בא להמעיט חס וחלילה ממעשי הגבורה הנשגבים שנעשו על ידי המתגוננים ועל ידי מתנדבים שחשו לעזרה; אך מבחינה צבאית מערכתית לא הושבה מלחמה.

ב. בטבלה הבאה נראה מפגש בין המד"ש הנ"ל של "מלחמה" לבין המד"ש היחיד של הביטוי "אש בתשפ"ד"[17] בספר בראשית. הנה קטע מטבלה ובה 295/5=59 טורים:

טבלה 3



בטבלה סומנו גם ביטויים נוספים. יש כאן עוד הרבה ביטויים הקשורים לארוע, שלא סומנו. נפגוש בחלק מהם בפרקים הבאים על פני טבלאות אחרות בהן מוצג אותו טקסט. [כנקודת ציון סימנתי את המלה "רֵעים" שתופיע בפרק ה.]

ג. האש היא אש חמאס. הנה קטע מטבלה שנקבעה על ידי צפן *ELS* של הביטוי "אש חמאס", ובה 1308=[3401/3] טורים:

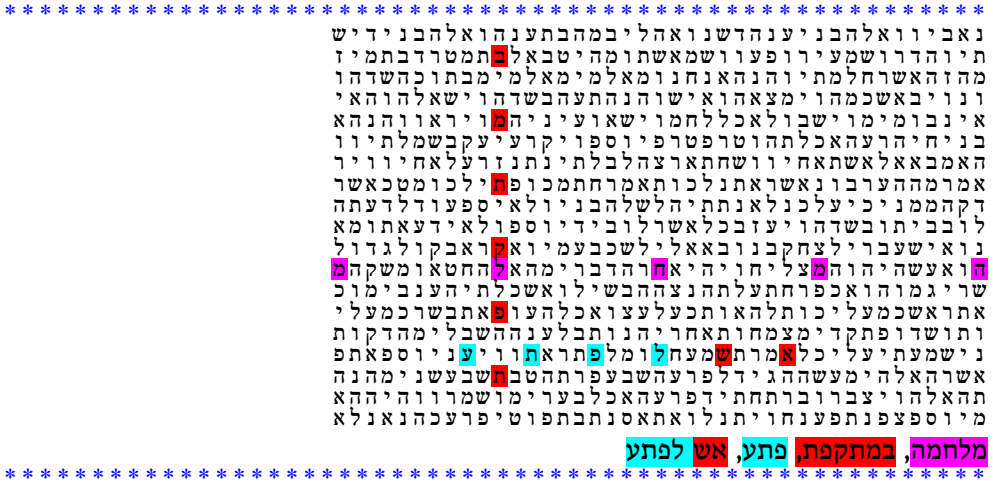
טבלה 4

על פני הטבלה יש מפגש בין המד"ש הנ"ל של "מלחמה" לבין "אש חמאס".

[17] ראו לעיל, בפרק א, סעיף ד.

ד. אש חמאס נפתחה במתקפת פתע. הטבלה הבאה נקבעה על ידי המד"ש היחיד של הביטוי "במתקפת" בספר בראשית, ובה 497=[1491/3] טורים. הנה קטע מן הטבלה:

טבלה 5



יש כאן מפגש משולש. צפני *ELS* של "במתקפת" ו"פתע" נפגשים יחד עם המד"ש הנ"ל של "מלחמה". מעניין, כי המופע של "פתע" הוא חלק מביטוי ארוך יותר: "אש לפתע" (בהופעה המינימלית שלו בכל ספר בראשית). את התוספת "אש" לא יזמנו, אלא "קיבלנו" אותה מן הטקסט הנסתר. יש בכך חיזוק לשימוש שעשינו במונח זה בסעיפים הקודמים, וזה אף מוביל לבדיקה הבאה.

ה. הטבלה הבאה נקבעה על ידי המד"ש המינימלי בכל ספר בראשית של הביטוי "אֵש תִּפָּתַח"[18], ובה 181=[361/2] טורים. הנה קטע מן הטבלה:

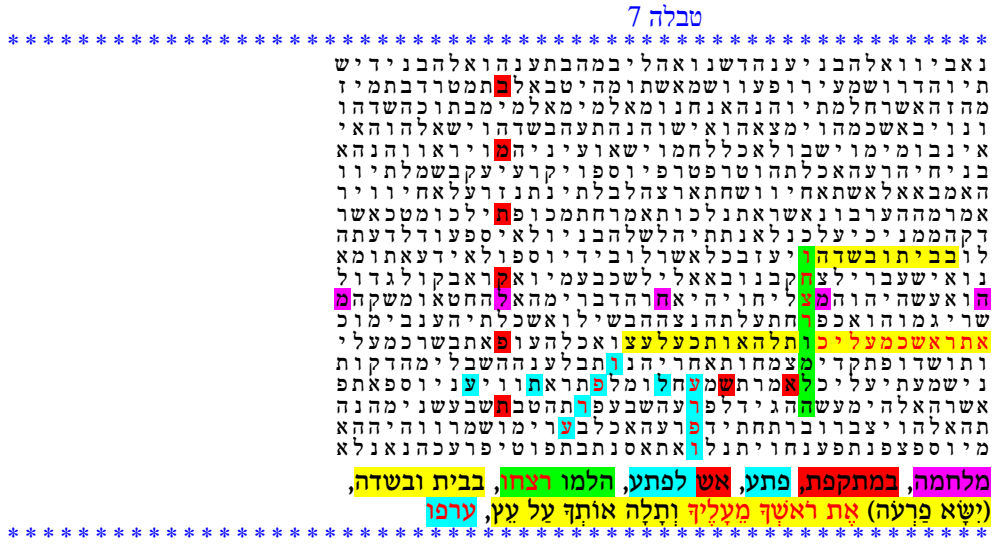
טבלה 6

יש כאן מפגש משולש. צפני *ELS* של "אֵש תִּפָּתַח" ו"אש לפתע" נפגשים יחד עם המד"ש הנ"ל של "מלחמה".

ו. על פני הטבלאות שראינו מצויים פרטים נוספים המאפיינים את הארועים שהיינו עדים להם. אנו נדון בכך בפרקים מיוחדים לכך. כאן רק נדגים זאת. נשוב לטבלה 5 ונציין בה כמה פרטים בודדים:

[18] השווה: "...תִּפָּתַח הָרָעָה עַל כָּל יֹשְׁבֵי הָאָרֶץ" (ירמיה א, יד).

טבלה 7



נדגים כאן קריאה פשוטה על פני הטבלה[19]. בקריאה כזו, אנו מנסים לזהות מלים וביטויים הקשורים לנושא הנחקר, אשר נמצאים בטבלה ברצף אותיות בשני הממדים, דהיינו, קריאתם ברציפות של ביטויים בטבלה במאונך, במאוזן ובאלכסונים.

1. המלה "רצחו" נמצאת רק פעם אחת, כאן, על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית), במאונך או באלכסונים[20]. מופע זה הוא חלק מן הביטוי "הלמו, רצחו" (או: "הלם ורצח"). וזה קרה "בבית ובשדה".
2. המלה "עָרְפוּ" נמצאת רק פעמיים, כאן, על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית), במאונך או באלכסונים[21]. וזה מתרחש בסמוך לפסוק היחיד בספר בראשית (מ, יט) המדבר בעריפה: "יִשָּׂא פַרְעֹה אֶת רֹאשֶׁךָ מֵעָלֶיךָ וְתָלָה אוֹתְךָ עַל עֵץ וְאָכַל הָעוֹף אֶת בְּשָׂרְךָ מֵעָלֶיךָ."

כפי שהקדמתי, אלה רק דוגמאות מתוך מכלול המתאר את הארועים[22].

חזרה לתוכן

[19] על קריאה פשוטה על פני טבלאות, ראו בנספח א סעיפים 6(ב) ו8(ב).

[20] ברצף אותיות במאוזן יש מופע אחד במקום אחר.

[21] ברצף אותיות במאוזן יש מופע אחד באזור זה, ועוד מופע במקום אחר.

[22] הכוונה לארועים מתועדים. למשל, עדויות של עדי ראייה, כולל מנהל המכון הלאומי לרפואה משפטית, על גופות של ילדים ותינוקות ערופי ראש.

פרק רביעי

כמה מלים על שפת הצפן

כבר כתבנו במבוא, כי הוכח במחקרים קודמים שקיים "טקסט נסתר" בספר בראשית[23], טקסט הבנוי ממד"שים וממלים כרצף אותיות. הטקסט הנסתר לא פוענח – איננו יכולים לקרוא בו כבספר רגיל. כלומר, איננו מכירים את אוצר המלים והביטויים הכלולים בו, ואת כללי התחביר הנוהגים בו. אנו מנסים לזהות האם מלים וביטויים מסויימים כלולים בטקסט הנסתר, באמצעים שונים:

1. מעקב אחר מפגשים בין צפני *ELS* המייצגים ביטויים שיש קשר מושגי מובהק ביניהם.
2. מעקב אחר מפגשים בין צפני *ELS* המייצגים ביטויים, לבין ביטויים בטקסט (כרצף אותיות) הקשורים בהם קשר מושגי מובהק.
3. איתור צפנים כביטויים ארוכים בדילוג שווה של אותיות, וקריאה פשוטה על פני טבלאות.

אמצעים אלה משמשים גם להוכחה כי לפנינו טקסט נסתר וגם לחשיפת המלים והביטויים הכלולים בו.

6. על המלים ועל הכתיב

מאגר המלים והביטויים הנכתבים בעברית כולל רבדים שונים שבשפה,[24] מן העברית המקראית ועד לעברית המאוחרת ועד למונחים לועזיים.

שאלה: לאיזה רובד בשפה שייכים המלים והביטויים בטקסט הנסתר?

תשובה: ספר בראשית (והתורה כולה), בו אנו מתחקים אחר הטקסט הנסתר, כתוב בעברית מקראית. לכן, הסברה הפשוטה היא, כי גם בטקסט הנסתר יש מלים וביטויים מרובד זה של העברית.

שאלה: האם יש גם מלים וביטויים מרבדים אחרים?

תשובה: במחקרים שהוזכרו וגם במחקר הנוכחי נבדקו מְדגמים, שנועדו לדגום מלים וביטויים ממאגר המלים והביטויים של הטקסט הנסתר. באמצעותם הוכח, כי אכן יש בטקסט הנסתר גם מלים וביטויים מרבדים אחרים.

דוגמאות:

- במדגם מלחמה 1 שהוצג לעיל, נעשה שימוש בתבנית "תשפ"ד" או "התשפ"ד" לציון השנה, דבר שאינו נמצא בטקסט המקראי.
- במדגמי הנתונים של גדולי התורה באלף השנים האחרונות, נעשה שימוש בתצורות תאריך (כמו "י"ד ניסן", "כ"א באלול"), וכן בשמות וכינויים (כמו "הרמב"ם" ו"הגר"א) שאינם כלולים בטקסט המקראי.

שאלה: מהו הכתיב הנוהג במלים בטקסט הנסתר?

---

[23] ובתורה כולה. אמנם, העבודה הנוכחית מתמקדת בספר בראשית.

[24] מלון אבן שושן נקט בחמישה רבדים ("חטיבות ספרותיות") נבדלים.

תשובה: לידיעת הכתיב יש חשיבות קריטית, כי אם איננו יודעים את הכתיב הנכון, לא נוכל להגיע למידע המבוקש. הנחת העבודה שלנו היא, כי מלים בעברית רמוזות במקרא בכתיב התואם את הכתיב המקראי שלהן (או של מלים הדומות להן).

שאלה: ומה עושים, אם לפי הנחת העבודה הזאת יש כמה אפשרויות לכתיב של מלה?

תשובה: בדיוק למטרה זו הוכן פרוטוקול[25] המסדיר את עניין הכתיב. כללי הפרוטוקול מגדירים את מרחב האפשרויות לכתיב של מלה, ובכך מאפשרים לבצע הערכות סטטיסטיות במחקר זה.

ב. על חמאס ועל חמס

בגשתנו לבדוק את אפשרות הופעת המלה "חמאס" בטקסט הנסתר בספר בראשית, צריך לעמוד לנגד עינינו הכלל הרביעי בפרוטוקול הלשוני, לפיו שם לועזי בו משמשת האות אל"ף כאם קריאה, נכתב בשני אופנים: עם אל"ף ובלעדיה. לפיכך, לפנינו שתי אפשרויות: "חמאס" ו"חמס".

זו ברירת המחדל.

אולם, המקרה שלפנינו מורכב:

1. מצד אחד, יש כאן ראשי תיבות: חמא"ס[26].
2. מצד שני, "חמאס" היא גם מלה בערבית, אשר פירושה[27]: התלהבות, גבורה, קנאות.

(כמובן, מקימי ארגון זה בחרו בכוונה ראשי תיבות באופן שיבוטאו במלה ידועה "ומלהיבה".)

לפי 1, אין להשמיט את האל"ף. השאלה היא כיצד לנהוג לפי 2.

הדיון בכך נעשה בנספח ד. מסקנת הדיון היא, כי אין לסטות מברירת המחדל. יש להשתמש בכתיב "חָמָס" בצד הכתיב "חָמָאס".

כאן נזכיר כי:

- מטרת ארגון זה כולה חָמָס: לחמוס את ארץ ישראל מעם ישראל[28].
- שיטות הארגון הידועות לשמצה הן שיטות של חָמָס.

לכן, יש לצפות מראש (אפריורי) כי בטקסט הנסתר בתורה, שבה נכתב פעמים רבות במפורש, כי ארץ ישראל שייכת לעם ישראל, יכונה ארגון חָמָאס בשם: "חָמָס" (בבחינת לשון נופל על לשון).

[אין לזה קשר לכתיב הנוהג בעיתונות.]

ג. בדיקה בטקסט הנסתר

נחפש את המפגש הטוב ביותר בין "חמס" ברצף אותיות בספר בראשית[29] לבין צפן *ELS* של המלה "החמאס".

1. הנה קטע מטבלה שנקבעה על ידי צפן *ELS* של "החמאס" ובה 69 טורים:

---

[25] הפרוטוקול הלשוני נקבע אפריורי, לפני הניסוי המדעי הראשון שלנו (בשנת התשמ"ו), על ידי יעקב אורבך ז"ל, ששימש כמומחה חיצוני לענייני לשון הנוגעים למחקרנו. ראו בספר "צופן בראשית" בנספח 7. הנושא כולו נידון בהרחבה בנספח הלשוני בספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א.

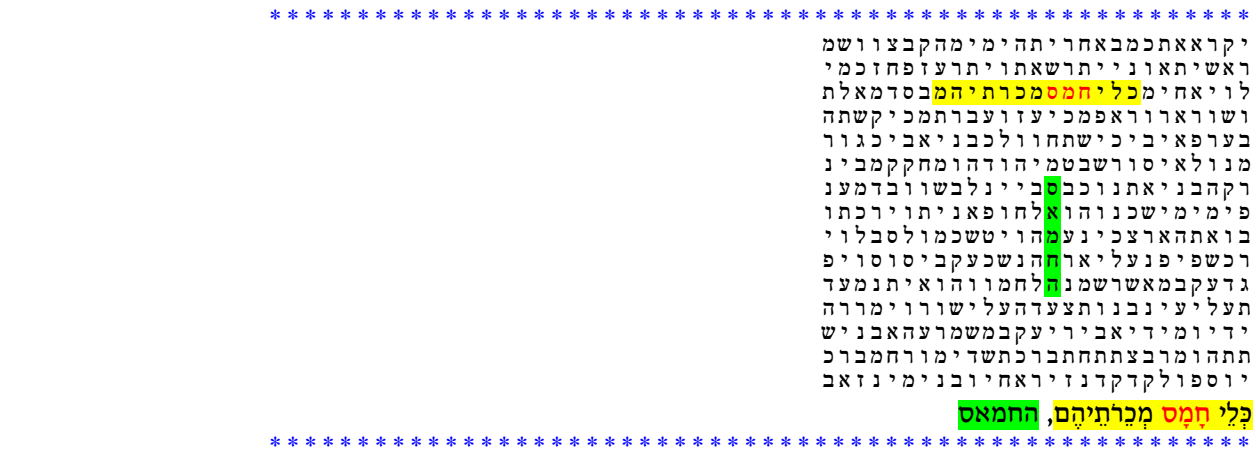
[26] חרכת אלמקאומה אלאסלמיה. ויקיפדיה.

[27] שם.

[28] שם: מטרת הארגון על פי אמנת חמאס היא הקמת מדינה פלסטינית אסלאמית תאוקרטית בשטחי ארץ ישראל, "מהנהר עד לים", הכוללים את שטחי מדינת ישראל כולל יהודה, שומרון וחבל עזה.

[29] כרצף אותיות יש 4 מופעים של "חמס" ואין מופעים של "החמס".

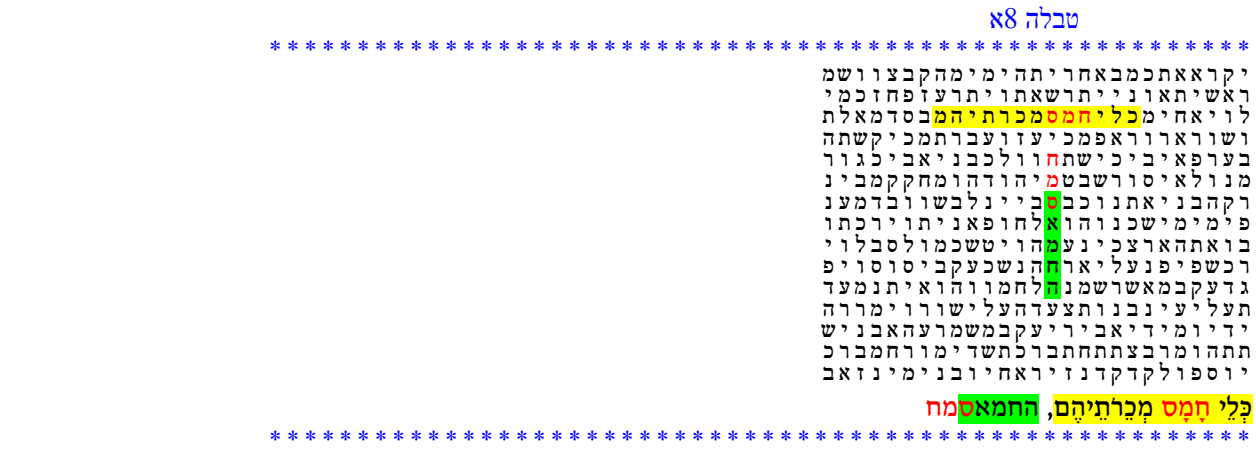
טבלה 8



המלה "חמס" נמצאת בביטוי "כְּלֵי חֶמֶס מְכֵרֹתֵיהֶם" (בראשית מט, ה). [רש"י מפרש כי מְכֵרֹתֵיהֶם פירושו חַרבותיהם.]

2. בהתבוננות בטבלה רואים בבירור כי יש עוד "חמס" כהמשך למד"ש של "החמאס":

טבלה 8א



הסיכוי שיהיה המשך "מח" למופע של "החמאס" הוא 1/500 בערך[30]. (הסיכוי שתופיע המלה "חמס" בהמשך, ללא שימוש בסמ"ך של "החמאס", הוא 1/100,000.) המד"ש של הצמד "חמאסמח" הוא המינימלי בכל התורה.

3. למעשה, ההשערה הכתובה לעיל בסוף סעיף ב, כתובה כאן:

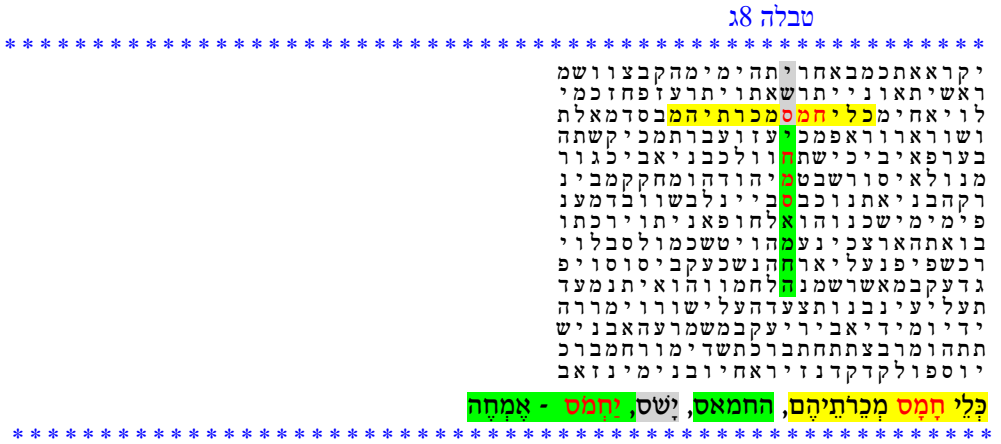
טבלה 8ב

[30] מתוך 78,064 אותיות ספר בראשית יש 6,110 אותיות מ"ם ורק 1844 אותיות חי"ת.

כתוב כאן, "יביע החמאס" – חמס [יביע = יבטא[31]]. כאשר המלה חמס מופיעה פעמיים: גם כמלה בטקסט וגם כמד"ש, כנזכר.

4. ועתה נקרא את הכתוב באותה מחרוזת אותיות מלמעלה למטה:

טבלה 8ג



כְּלֵי חָמָס מְכֵרֹתֵיהֶם, החמאס, יָשֹׁס, יַחְמֹס - אֶמְחֶה

* * * \

מארועי היום הראשון למלחמה

א. נחפש האם יש מפגש בין המופע הנזכר של "מלחמה" לבין צפני *ELS* של "החמס".

המפגש החזק ביותר בין המד"ש הנ"ל של "מלחמה" לבין צפן *ELS* של "החמס" נמצא בטבלה ובה 27/3=9 טורים, שנקבעה על ידי צפן *ELS* של "החמס". הנה קטע מן הטבלה:

טבלה 9

```
**********************************************************
בידובאשרי
הוהאתוואש
רהואעשחיה
והמצליחוי
היאחרהדבר
ימהאלהחטא
ומשקהמלכמ
צרימוהאפה
לאדניהמלמ
לכמצרימוי
קצפפרעהעל
שניסריסיו
עלשרהמשקי
מועלשרהאו
החמס, מלחמה
**********************************************************
```

לפנינו מפגש בין צפן *ELS* הנתון של "מלחמה" לבין צפן *ELS* של "החמס".

נתבונן גם בקטע מן הטבלה הטבעית של מופע זה של "החמס", ובה 27 טורים:

טבלה 10

```
**********************************************************
הסהרראהאתכלמאומהבידובאשריהו
האתוואשרהואעשחיהוהמצליחויהי
אחרהדברימהאלהחטאומשקהמלכמצר
ימוהאפהלאדניהמלמלכמצרימויקצ
ספרעהעלשניסריסיועלשרהמשקימו
עלשרהאופימויתנאתמבמשמרבתשר
הטבח ימאלבתהסהרמקומאשריוספא
סורשמויפקדשרהטבחימאתיוספאתמ
וישרתאתמויהיויימימבמשמרויחלמ
וחלומשניהמאישחלמובלילהאחדאי
שכפתרונחלמומשקהוהאפהאשרלמל
כמצרימאשראסוריבמבבתהסהרויבא
אליהמיוספבבקרוירראאתמוהנמזעפ
ימוישאלאתסריסיפרעהאשראתובמש
מלחמה, החמס, שחיטה, ויפקד שר הטבחים
**********************************************************
```

למפגש בין "מלחמה" לבין "החמס", נוספו כאן פרטים משמעותיים מאד: בהמשך המופע של המלה "החמס" נצבת המלה "שחיטה", העוברת דרך המלה "הטבח" הנמצאת בטקסט. המלה "שחיטה" נמצאת כאן בדילוג המינימלי שלה בכל ספר בראשית.

בַּמִּלון נמצא, כי המלה "שחיטה" משמשת גם במובן "טבח, רצח אכזרי של אנשים."[33]

המלה "הטבח" הנמצאת כאן, היא חלק הביטוי "וַיִּפְקֹד שַׂר הַטַּבָּחִים" (בראשית מ, ד).

---

[33] מלון אבן שושן, ערך שחיטה, סעיף 2. [א"ש מייחס זאת לעברית המאוחרת, אבל זו טעות. השרש שחט משמש במקרא גם לתיאור הרג המוני באנשים. למשל, בספר במדבר (יד, טו-טז): "וְהֵמַתָּה אֶת הָעָם הַזֶּה כְּאִישׁ אֶחָד וְאָמְרוּ הַגּוֹיִם אֲשֶׁר שָׁמְעוּ אֶת שִׁמְעֲךָ לֵאמֹר: מִבִּלְתִּי יְכֹלֶת ה' לְהָבִיא אֶת הָעָם הַזֶּה אֶל הָאָרֶץ אֲשֶׁר נִשְׁבַּע לָהֶם וַיִּשְׁחָטֵם בַּמִּדְבָּר." ולמשל, בספר ירמיהו (מא, ה-ז): "וַיָּבֹאוּ אֲנָשִׁים מִשְּׁכֶם מִשְּׁלוֹ וּמִשֹּׁמְרוֹן שְׁמֹנִים אִישׁ וכו' וַיְהִי כְּבוֹאָם אֶל תּוֹךְ הָעִיר וַיִּשְׁחָטֵם יִשְׁמָעֵאל בֶּן נְתַנְיָה אֶל תּוֹךְ הַבּוֹר הוּא וְהָאֲנָשִׁים אֲשֶׁר אִתּוֹ."]

- נא לשים לב: את המלה שחיטה לא חפשנו באופן יזום; "קיבלנו" אותה מן הטקסט הנסתר. כלומר, אם היינו מחפשים לפני תחילת המלחמה מידע על מלחמה שתתרחש בשמחת תורה עם החמס – היינו מגיעים לטבלה זו ולומדים ממנה מידע **חדש**: כי צפויים שחיטה, טבח. (ראו נא לעיל, בסעיף ב במבוא, על מגבלות האפשרות לצפות את העתיד.)
- נא לשים לב: דווקא הכתיב "חמס" הוא המוביל למידע חדש! (ראו על כך בסוף הפרק הקודם.)

ג. המלים "שחיטה" ו"הטבח", מובילים אותנו לחפש את מקום השחיטה המרכזי: המסיבה שנערכה ברֵעים. המחשב בדק האם יש מפגש בין הביטוי "שחיטה" לבין הביטוי "המְסִבָּה"[34], ואם כן, מה הוא המפגש החזק ביותר בין צפן *ELS* של "שחיטה", לבין צפן *ELS* של המלה "המְסִבָּה" (להזכיר: מפגש בין ביטויים הוא סיכום של המפגשים בין צפני *ELS* המייצגים אותם).

המחשב מצא

- כי יש מפגש טוב מאד בין הביטויים – הסיכוי להתרחשותו במקרה קטן מ-1/400.
- כי המפגש החזק ביותר בין צפני *ELS* המייצגים אותם הוא המפגש של המופע הנ"ל של "שחיטה", לבין צפן *ELS* של המלה "המְסִבָּה" (שהוא המינימלי השני בכל ספר בראשית). הסיכוי למפגש הוא פחות מ-1/200.

לא הסתפקתי במידע המספרי, והצגתי את המופע הנ"ל של המלה "המְסִבָּה" על פני הטבלה הטבעית שלו. הנה קטע מן הטבלה, ובה 41 טורים:

טבלה 11

```
**********************************************************
אשרעשימשמהואהיהעשהאינשרביתהסהרראהאתכלמאומ
הביבדובאשריהוהאתוואשרהואעשהיהוהמצליחויהיאח
רהדברימהאלהחטאומשקהמלכמצריתומואהפהלאדניהמלמ
לכמצרימויקצפפרעהעלשנישריסיועלשרהמשקימועלש
רהאופימויתנאתמבמשמרביתשרהטבחימאלביתהסהרמק
ומאשריוספאסורשמויפקדשרהטבחימאתיוספאתמויישר
תאתמויהיוימימבמשמרויחלמחלומשניהמאישחלמוב
לילהאחדאישכפתרונחלמוהמשקהואהפהאשרלמלכמצרי
מאשראסוריתמבביתהסהרויבאאליהמיוספבבקרוירא
מוהנמזעפימויישאלאתסריסיפרעהאשראתובמשמריבית
דניולאמרמדועפניכמרעימהיומויאמרואליוחלומחל
מנוופתראינאתוויאמרלהמיוספהלואלאלהיפתרני
מספרונאליויספרשרהמשקימאתחלמוליוספויאמרלוב
חלומירהנהגפנלפניויבגפנשלשהשריגמוהואכפרחתעל
תהנצהבשילואשכלתיהענבימוכוסספרעהבידויואקחאת
הענבימואשחטאתמאלכוספרעהואתנאתהכוסעלכפפרעה
```

בני המסבה, לנגון, נגנו, רעים

****

1. כאן היתה לי הפתעה: הופיע כאן הביטוי "המְסִבָּה" כחלק מביטוי ארוך יותר: "בְּנֵי המְסִבָּה"[35].

- כלומר, הטקסט הנסתר "תיקן אותי"!

אני חפשתי את המלה "המְסִבָּה" בקשר ל"שחיטה" הידועה, אך הטקסט הנסתר "תיקן אותי", כי השחיטה בוצעה ב"בני המסבה" לא ב"המסבה"!

- זה המופע היחיד של "בְּנֵי המְסִבָּה" בדילוג שווה בתורה. [עצם הסיכוי להופעתו בספר בראשית בדילוג כלשהו הוא פחות מ-1/30. הסיכוי להופעתו בדילוג כה קטן – פחות מ-1/3,000.]

---

[34] שם, ערך מְסִבָּה.

[35] מלון אבן שושן, ערך מְסִבָּה, מסביר את המונח "בְּנֵי מְסִבָּה" – "המשתתפים במְסִבָּה, אנשים המסֻבִּים יחד." הוא מביא דוגמא של מונח זה ממקורות חז"ל: "אכל ושתה יותר מצרכו והקיא וטנף את בְּנֵי המְסִבָּה (ספרי, עקב)."

2. המסיבה נערכה במקום בשם "רֵעים", והנה המופע הזה עובר דרך המלה "רעים" בטקסט (יש רק 7 "רעים" כרצף אותיות בספר בראשית), במפגש מצוין. הסיכוי למפגש "רעים" – "המְסִבָּה" הוא 1/360.

3. המסיבה נועדה להיות "פסטיבל מוזיקה".[36] "למוזיקה" מתורגם לעברית: "לנגינה" או "לנְגוּן"[37]. סימנתי בטבלה את המופע המינימלי היחיד בכל התורה של המלה "לנְגוּן". בצדו נמצא "נִגנו" (אף הוא במופע המינימלי היחיד בכל התורה).

ו. אבל בבקר יום שמיני עצרת, התהפך הכל:

טבלה 12

זו היא טבלה 11, בתוספת סימוני המופעים הידועים של "מלחמה", "שחיטה", "החמס" ו"הטבח".

התהפכות המצב מודגשת במיוחד על ידי כך, שהאות למ"ד ששימשה במופע של "לָנְגוּן" משמשת עתה במופע של "לְהָרֵג" (אף הוא מינימלי בכל התורה, יש רק עוד אחד כזה). וכנגד המופע של "נִגנו" יש מופע של "הרגו" (אף הוא מינימלי בכל התורה, יש רק עוד 2 כמוהו).

שימו לב גם לשילוב המצמרר שָׁשִׁים – לְהָרֵג או שָׁשִׁים – להרֹג. על כך מעיד כל מי שחזה במחזות האימים. המופע של שָׁשִׁים מינימלי בכל ספר בראשית (יש רק עוד 2 כמוהו).

בהקשר החדש והנורא, מקבלת המלה המסומנת רעים משמעות אקטואלית מזעזעת: היא נמצאת בפסוק: "מַדּוּעַ פְּנֵיכֶם רָעִים הַיּוֹם" (בראשית מ, ז).

המלה "הטבח" הנמצאת כאן, היא חלק הביטוי "וַיְפָקֹד שַׂר הַטַּבָּחִים" (בראשית מ, ד).

ז. המלה הנוראה "שחיטה", שצויינה בטבלה 10, קשורה לא רק למסיבה אלא גם לישובים. המידע נמצא בהמשך טבלה 10 שנקבעה על ידי "החמס". אנו נראה מקצתו בקטע מטבלה ובה 28 טורים, אשר נקבעה על ידי מד"ש של הביטוי "ישובים לְשָׁלָל":

---

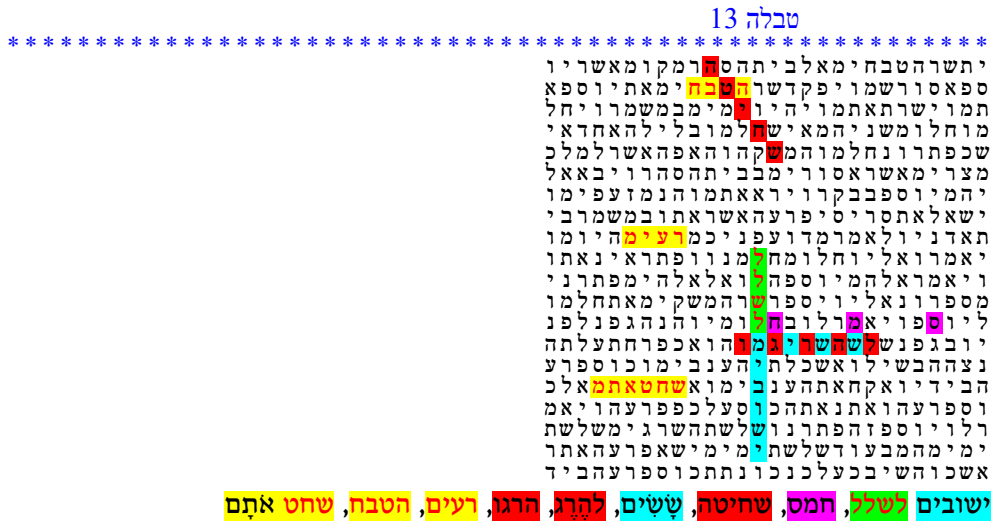
[36] כך הוגדר בוויקיפדיה.

[37] מלון אבן שושן, ערך נְגוּן, מביא כמה מובנים: 1. השמעת צלילים בכלי מיוחד: נגון בכנור, נגון בפסנתר. 2. לחן, נעימה, מלודיה וכו'. 3. שיר, זמר וכו'. 4. נגינה וכו'. הוא אף מביא מושג "חכמת הנגון" שכוונתו "תורת המוסיקה".

[38] במקור כתוב "וָאֶשְׁחַט אֹתָם" (בראשית מ, יא), ובהקשר המצמרר החדש אנו קוראים זאת בשי"ן ימנית. מתברר, כי פרשנות זו נתמכת על ידי ממצאים מזוויעים סביב הכתוב "שחט אֹתָם". (אני נמנע בשלב זה מלפרסמם.)

[39] זה צפן *ELS*.

טבלה 13



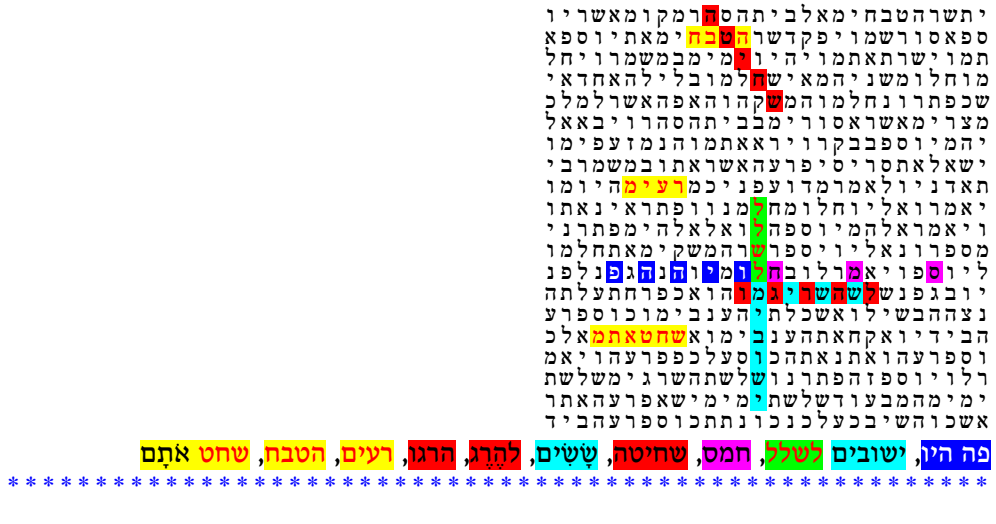
הביטוי "ישובים לְשָׁלָל" נמצא בלב הארועים, ומזכיר את הביטוי המקראי "וְהָיְתָה כַּשְּׂדִים לְשָׁלָל" (ירמיה נ, י). בצמוד, נמצא צפן *ELS* של "חמס". אכן, חמס.

שאלה: לאור ההקבלה הלשונית, האם ייתכן שיימצא כאן הצירוף "והיו ישובים לשלל"?

תשובה: נבדוק. לא, אין מפגש עם המלה "והיו". אומנם, נמצא כאן הצירוף הבא:

"פה היו" "ישובים לשלל":

טבלה 14



ח. והנה קטע מטבלה שנקבעה על ידי המד"ש המינימלי בכל ספר בראשית (ובתורה כולה) של הביטוי "יבאו מעזה", ובה 77=[231/3] טורים:

טבלה 15

****

נערבונעדשלחכוי אמרמההערבונאשראתנלכותאמרחתמ
לוותקמותלכותסרצעיפהמעליהותלבשבגדיאלמנותהו
הערבונמידהאשהולאמצאהוישאלאתאנשימקמהלאמראי
קדשהוישבאליהודהוי אמרלאמצאתיהוגמאנשיהמקומא
הלבוזהנהשלחתיהגדיהזוהואתהלאמצאתהויהיכמשלשח
רהלזנונימוי אמריהודההוציאוהותשרפהואמוצאתוה
תאמרהכרנאלמיהחתמתוהפתילימוהמטההאלהויכריהו
לאיספעודלדעתהויהיבעתלדתהוהנהתאומימבבטנהו
לאמרזהיצארשנהויהיכמשיבידוהנהיצאאחיוותאמ
אשרעלידוהשניוקראשמוזרחויוספהורדמצרימהויק
ישמעאלימאשרהורדהושמהויהיהוהאתיוספויהיאיש
והאתוכלאשרהואעשהיהוהמצליחבידוימצאיוספחנ
נבידוויהימאזהפקידאתובביתוועלכלאשרישלוויבר
כלאשרישלובביתובשדהויעזבכלאשרלובידיויספולאי
יפהתארויפהמראהויהיאחרהדבריהאלהותשאאשתאדנ
ראלאשתאדניוהנאדנילאידעאתימהבביתוכלאשרישלו
ימומהכיאמאותכבאשראתאשתוואיכאעשהרעההגדלה
מולאשמעאליהלשכבאצלהלהיותעמהויהיכהיומהזהוי
בביתותפשהובבגדולאמרשכבהעמיויעזבבגדובידהו
ינסהחוצהותקראלאנשיביתהותאמרלהמלאמרואוהביא
ולגדולויהיכשמעוכיהרימתיקוליואקראויעזבבגדו
ניואלביתוותדבראליוכדבריהאלהלאמרבאאליהעבד
אקראויעזבבגדואצליויינסהחוצהויהיכשמעאדניואת
ליעבדכויחראפוויקחאדניויוספאתוויתנהואלביתהס
הרויהיויהוהאתיוספויטאליוחסדויתנחנובעיניישרב
אשרבביתהסהרואתכלאשרעשימשמהואהיהעשהאישרבי
הואעשהיהוהמצליחיחויהיאחרהדבריהאלהחטאומשקהמ
העלשניסריסיועלשרהמשקימועלשרהאופימויתנאתמב
סורשמויפקדשרהטבחימאתיוספאתמוישרתאתמויהיוי
חדאישכפתרונחלמוהמשקהואהאפהאשרלמלכמצרימאשרא
מוהנמזעפימוישאלאתסריסיפרעהאשראתובמשמרבית
לומחלמנוופתראינאתוויאמראלהמיוספהלואלאלהים
ספויאמרלובחלומיוהנהגפנלפניובגפנשלשחשריגמו
ספרעהבידויואקחאתהענבימואשחטאתמאלכוספרעהואת

מלחמה, יבאו מעזה, ויפקד שר הטבחים, את איש חמס, שָׁשִׁים, לְהֶרֶג, הרגו, שחט אתָם, חמס

****

כאן יש מפגש משולש בין שלשה צפני *ELS*: "מלחמה" – "איש חמס" – "יבאו מעזה".

[לצפן *ELS* זה של הביטוי "יבאו מעזה" יש מפגש חזק גם עם צפן *ELS* של הביטוי "במדי צה"ל" (במופע היחיד בכל ספר בראשית). כך נוצר הצירוף "יבאו מעזה" "במדי צה"ל".]

נשים לב למובן הכפול של הביטוי "איש חמס" בהקשר שלנו[40]:

1. איש המשרת בחמס. לפי מובן זה, "ויפקד שר הטבחים" שהוא "איש חמס".
2. אנשי חמס[41]. לפי מובן זה, "ויפקד שר הטבחים" "את איש חמס" אשר "יבאו מעזה".

שתי האפשרויות מצליחות ביותר. [המד"ש של "את איש חמס" הוא היחיד בספר בראשית (ובתורה), וחלקו – "איש חמס", אף הוא צפן *ELS* (המינימלי השני בכל ספר בראשית).]

נתבונן מחדש בטבלה 10:

---

[40] המובן הפשוט הוא: "...מֵאִישׁ חָמָס תַּצִּילֵנִי" (תהלים יח, מט).

[41] קונקורדנציה לתנ"ך של אבן שושן, ערך איש, סעיף ז, "איש" כשם קבוצי. כגון "וַיֹּאמְרוּ אִישׁ יְהוּדָה..." (שופטים טו, י).

טבלה 16

החמסן, איש חמס

כאן אנו רואים את המפגש הטוב ביותר בין צפן *ELS* של המלה "החמסן" לבין צפן *ELS* של הביטוי "איש חמס" (שראינו לעיל).

שימו לב, כי המפגש הזה תואם להשערת המחקר, גם בלי שום קשר למאורע המדובר: יש קשר מושגי ברור בין הביטויים הנפגשים. [מִלון אבן שושן ערך חמס, כבר מביא את הקשר הלשוני בין הביטוי "איש חמס" (משלי ג, לא) לבין "חמסן".]

המפגש שעל פני הטבלה מובהק מאד: הסיכוי שהוא ארע במקרה הוא 1/280 בערך.

כלומר, יש כאן עוד חיזוק גדול לכך, שהמד"ש של המלה "החמס" נמצא כאן בכוונה ולא במקרה.

חזרה לתוכן

פרק ששי

החטופים

א. גנב (נפש) – חטף (נפש)

נשאלתי, אם גם נושא החטופים נמצא כאן. אכן, נושא החטופים הוא נושא מרכזי במלחמה זו. אולם, השאלה מפליאה מצד אחר. הרי הטקסט שלפנינו עוסק בחטוף המפורסם ביותר בתולדות עם ישראל – ביוסף, אשר נחטף מיעקב אביו.

יוסף אומר בטקסט שלפנינו:

"כִּי גֻּנֹּב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים..." (בראשית מ, טו).

כדברים האלה בדיוק יכול לומר כל אחד מן החטופים!

[בלשון התורה, "חטיפת אדם" נקראת "גנבת אדם"[42]. במקום אחר במקרא מצאנו גם "חטיפה"[43].]

1. נתחיל לבדוק אם יש קשר בין החמאס לבין מושג החטיפה הנמצא פה.

שלב א: נבדוק אם יש מפגש בין צפן *ELS* של "החמאס" לבין הכתוב: "כִּי גֻּנֹּב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים." לפנינו קטע מטבלה שנקבעה על ידי צפן *ELS* של "החמאס", ובה 252/3=84 טורים:

טבלה 17

כאן אנו רואים כיצד צפן *ELS* אחד של "החמאס" נפגש באותה טבלה עם הביטוי המבוקש בטקסט, וגם עם המופע הידוע של "מלחמה". בקריאה פשוטה על פני הטבלה אנו רואים את המד"ש של "ילחמו"[44] העובר דרך "החמאס". [קריאה פשוטה על פני טבלה היא קריאתם ברציפות של ביטויים בטבלה במאונך, במאוזן ובאלכסונים.] יש כאן צירוף: "החמאס" – "ילחמו" – "מלחמה".

על קטע מטבלה מפורטת יותר הנקבעת על ידי מופע זה של "החמאס", ובה 252/6=42 טורים, נוכל לראות גם את הממצאים מטבלאות 12-11. נסמן כמה מהם:

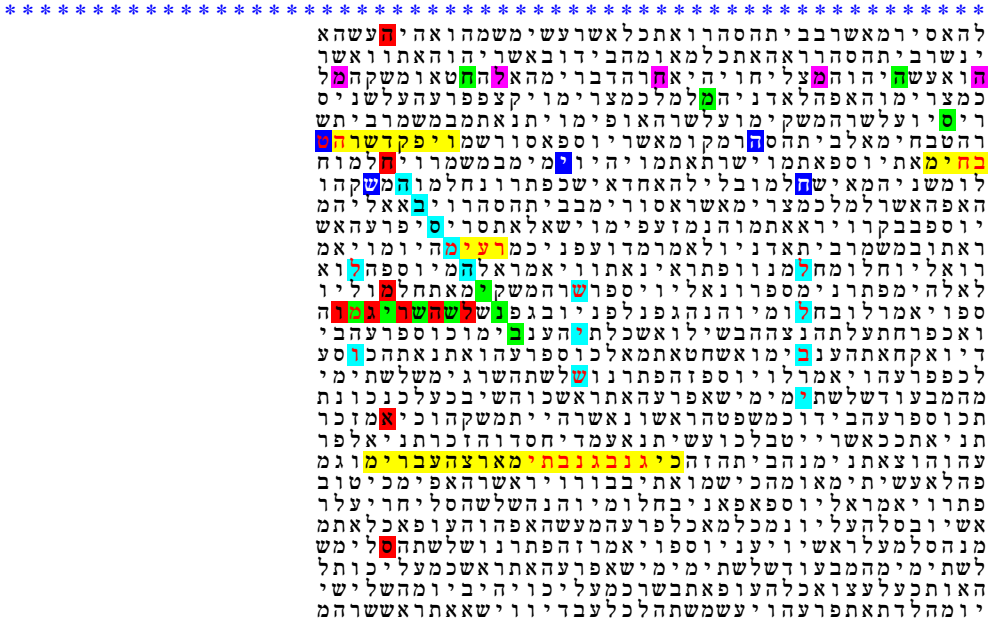
---

[42] "וְגֹנֵב אִישׁ וּמְכָרוֹ וְנִמְצָא בְיָדוֹ מוֹת יוּמָת" (שמות כא, טז). "כִּי יִמָּצֵא אִישׁ גֹּנֵב נֶפֶשׁ מֵאֶחָיו מִבְּנֵי יִשְׂרָאֵל וְהִתְעַמֵּר בּוֹ וּמְכָרוֹ וּמֵת הַגַּנָּב הַהוּא וּבִעַרְתָּ הָרָע מִקִּרְבֶּךָ" (דברים כד, ז).

[43] "... יֶאֱרֹב לַחָטוֹף עָנִי בְּמָשְׁכוֹ בְרִשְׁתּוֹ" (תהלים י, ט).

[44] אומנם זה מד"ש מינימלי בקטע המהווה 1/7 מספר בראשית, אך לא נכלל בהגדרה הפורמלית של צפן *ELS* שניתנה בספר "צופן בראשית" עמ' 68. מכל מקום, יש רק 3 מופעים של "ילחמו" בקריאה פשוטה בכל הטבלה (כל ספר בראשית).

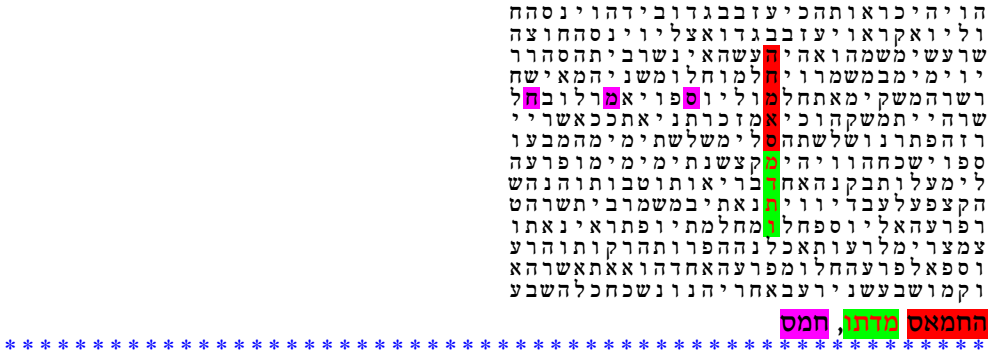
טבלה 18



המופע של "החמאס" שראינו בטבלאות האחרונות, הוא הנפגש בצורה המוצלחת ביותר (מכל צפני *ELS* של "החמאס") עם הכתוב "כִּי גֻּנַּב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים" ועם המופע הידוע של "מלחמה".

2. בדיקה יזומה מגלה, כי מופע זה של "החמאס" הוא הנפגש בצורה המוצלחת ביותר (מכל צפני *ELS* של "החמאס") גם עם המלה "חמס". נתבונן בקטע מן הטבלה הטבעית של מופע זה של "החמאס", ובה 252 טורים:

טבלה 19



נוסף למפגש המבוקש "החמאס" – "חמס" כצפני *ELS*, אנו מגלים כי מדובר במופע ייחודי של ביטוי ארוך: "החמאס - מִדָּתוֹ", ובעצם כתוב כאן: "החמאס מִדָּתוֹ" – "חמס".

שאלה: מה משמעותה של התוספת "מִדָּתוֹ"?

תשובה: במִלון אבן שושן ערך מִדָּה נמצא, כי בלשון חכמים פירוש המלה: (א) כלל קבוע, עקרון, או (ב) תכונה, טיב, דרך התנהגות. [יש עוד מובן למלה זו: שִׁעוּר.]

לעניינו, ייתכן שמדובר במובן של "תכונה". אך נראה יותר[45], כי המלה "שיטה" היא המתאימה, וקרובה לשני המובנים גם יחד. בקצרה, את "מִדַּתוֹ" כאן, אני מבין כ"שיטתו"[46].

שאלה: אם כן, מה משמעות המפגש עם המלה "חמס"?

תשובה: כי "החמאס שיטתו חמס" – זה ודאי נכון. אך יש לדעת, כי מעבר למובן השלילי הכללי, למלה חמס יש גם מובן של חטיפה[47], ולכן כלול בזה כי החמאס מִדַּתוֹ, שיטתו, חטיפה. זה תואם לחיפוש המקורי שלנו: למצוא אם יש מפגש בין צפן *ELS* של "החמאס" לבין הכתוב: "כִּי גֵּנֹב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים" – המבטא חטיפה.

3. שלב ב: נמשיך את החקירה סביב המופע היחודי "החמאס מִדַּתוֹ" בהקשר של נושא החטיפה. נוסף למפגש בין "כִּי גֵּנֹב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים" לבין "החמאס" (שהניב לא רק מפגש נאה אלא גם את המופע של "החמאס מִדַּתוֹ") משלב א, נבנה מדגם שכותרתו "החמאס מִדַּתוֹ".

- רשימת המלים במדגם מוגבלת למלים הנגזרות משרש חטף והמתאימות להקשר.

(1) החמאס מִדַּתוֹ – לחטוף, חטופים, חטופות.

(2) החמאס מִדַּתוֹ – חטיפת, חטופים, חטופות.

(3) החמאס מִדַּתוֹ – חטיפה, החטיפה.

- בסיכום, רשימת המלים השונות היא:

לחטוף

חטיפת

חטופים

חטופות

חטיפה

החטיפה

כל מלה מן הרשימה נבדקה עם הביטוי "החמאס מִדַּתוֹ".

שלב ג: כלל שבעת המפגשים שנבדקו בשלבים א-ב יוצרים את מדגם "חטיפה".

בנספח ה נמצאים פרטי מבחן הרנדומיזציה שבוצע להערכת מובהקות המדגם. כרגיל, נבדקה המובהקות הסטטיסטית של שני הסטטיסטים, המסומנים P_1 וP_2 (ומוגדרים בנספח ט), המשמשים לסיכום התוצאות שנתקבלו בשלבים א-ב. התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד:

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא לכל היותר ברמה של $p=0.00000274$ (פחות מ-3 למיליון).

ב. מדגם "מִדַּתוֹ"

בסעיף הקודם (בשלב א), היה דיון קצר בדבר משמעות המלה "מִדַּתוֹ" בהקשר לביטוי "החמאס מִדַּתוֹ". יש מקום לבדוק אם הביטוי "החמאס מִדַּתוֹ" נפגש עם המלה "מִדַּתוֹ" כצפן *ELS* בספר בראשית או כרצף אותיות.

---

[45] להבנתי, המונח "תכונה" מתייחס לפרטים (אדם, חתול) ולא לארגון.

[46] להשוואה: רש"י בתחילת פ' בלק, בשם מדרש תנחומא: "ומה ראה מואב ליטול עצה ממדין? - כיון שראו את ישראל נוצחים שלא כמנהג העולם, אמרו: מנהיגם של אלו במדין נתגדל, נשאל מהם מה מדתו. אמרו להם: אין כחו אלא בפיו וכו'." כאן שאלו בבירור "מה שיטתו" של משה המביאה לנצחון ישראל.

[47] כך תרגמו לארמית "וַתְּמַלֵּא הָאָרֶץ חָמָס" (בראשית ו, יא): "ואתמליאת ארעא חטופין" (אונקלוס ות"י).

1. נמצא בבדיקה כי יש מפגש מוצלח עם צפן *ELS* של המלה "מְדַּתוֹ", שהוא המינימלי בכל ספר בראשית. (יש עוד 2 כמוהו. המלה "מְדַּתוֹ" אינה נמצאת בספר בראשית כרצף אותיות).
ממצא זה מחזק את התובנה כי המלה "מְדַּתוֹ" אינה נמצאת "סתם" בביטוי "החמאס מְדַּתוֹ".
2. מתוך סקרנות, חקרנו את צפני *ELS* של המלה "מְדַּתוֹ" בספר בראשית. חקירה זו היא לשונית ואינה קשורה למלחמה. תיאור העבודה נמצא בנספח ו. כאן רק נציין כי מדובר במדגם מסודר המבוסס על המלים המבארות את המלה "מְדַּתוֹ" במִלון אבן שושן.

התוצאות מפתיעות בהחלט. כרגיל, נבדקה המובהקות הסטטיסטית של שני הסטטיסטים, המסומנים P_1 וP_2 (ומוגדרים בנספח ט), המשמשים לסיכום התוצאות.

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היתה ברמה של $p \leq 0.00001$ (פחות מאחד למאה אלף).

המובהקות הסטטיסטית עבור P_2 חזקה יותר. לפי הערכה $p \leq 0.000001$ (פחות מאחד למיליון).

חזרה לתוכן

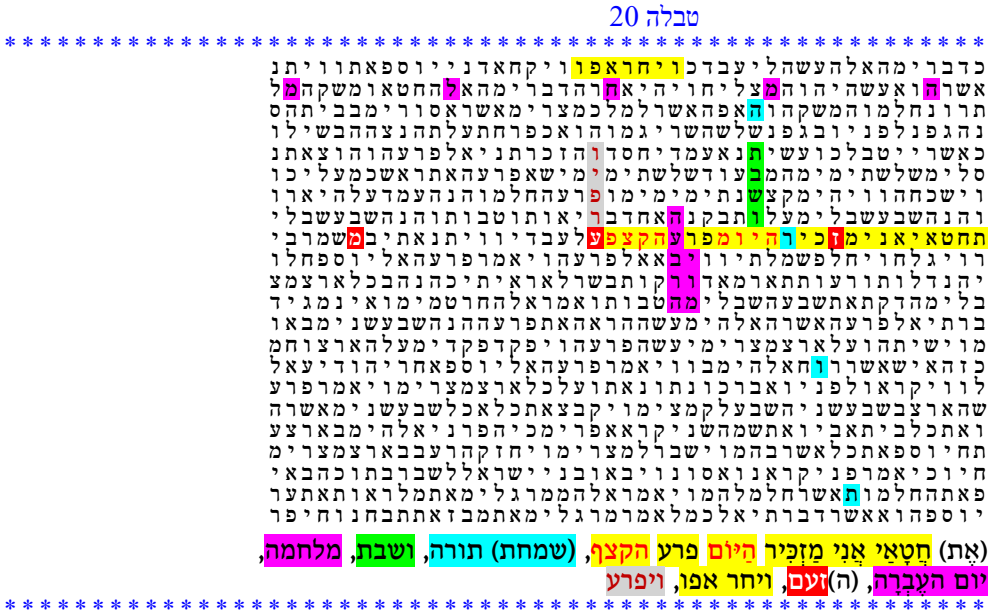
חרון אף

הזוועות הנוראות שארעו ביום פתיחת המלחמה, הביאו רבים לשאול את השאלה הכתובה כבר בספר דברים (כט, כג): "מֶה חָרִי הָאַף הַגָּדוֹל הַזֶּה?"

חרון אף הוא ביטוי מקראי המבטא "כעס גדול, קֶצֶף"[48]. כאן ננסה לברר, אם נושא זה של חרון אף כלול בממצאים שלפנינו. חקירה זו נוגעת לרקע הרוחני של מלחמה זו.

נשוב למפגש בין "מלחמה" לבין "שמחת תורה" בטבלה 1. נתמקד בחלקה העליון של הטבלה, קרוב למפגש עם "מלחמה" (השורות התחתונות נחתכו):

טבלה 20



נשתמש כאן בקריאה פשוטה על פני הטבלה[49]. בקריאה כזו, אנו מנסים לזהות מלים וביטויים הקשורים לנושא הנחקר, אשר נמצאים בטבלה ברצף אותיות בשני הממדים. יש להדגיש, כי זו תצפית אפוסטריורית (שלא נקבעה מראש בטרם ראינו את הטבלה), ולכן לא ננקוב בהסתברויות. אומנם, ננסה לזהות מופעים לא טריוויאלים, אשר עשויים לרמז על תכנים מוצפנים. תצפיות כאלה עשויות לשמש בסיס לבדיקה אפריורית (יזומה מראש) של תוכן כזה.

א. נתמקד בחלקה העליון של הטבלה:

1. אנו רואים כי הטבלה שנקבעה על ידי הביטוי "שמחת תורה" מצמידה את המלים "וַיִּחַר אַפּוֹ"[50] ל"מלחמה".

---

[48] מלון אבן שושן, ערך חרון.

[49] על קריאה פשוטה על פני טבלאות, ראו בנספח א.

[50] בראשית לט, יט.

2. כתוב בטבלה "אֶת חֲטָאַי אֲנִי מַזְכִּיר" (בראשית מא, ט). המלה היום הנמצאת כאן, מחברת בין המופע של "שמחת תורה" לבין המופע של "וְשַׁבָּת"[51] במאונך על פני הטבלה. אכן היום היה שמחת תורה ושבת. לפנינו הצירוף: היום – שמחת תורה ושבת – מלחמה.

3. בהמשך הכתוב הנ"ל, אנו קוראים ברצף: "פרעה קצף". וביחד: היום פרע[52] הַקֶּצֶף[53].

4. כחיזוק להבנה זו, אנו קוראים במאונך: ויפרע[54].

5. עוד חיזוק להבנה זו: אנו קוראים במאונך "הָעֲבָרָה"[55] (לפי מִלון אבן שושן, ערך עברה, עֶבְרָה היא כעס, קצף, חרון). המִלון מציין ניב לשון: "יוֹם עֶבְרָה הַיּוֹם הַהוּא יוֹם צָרָה וּמְצוּקָה" (צפניה א, טו), כיום צרה ופורענות. אנו רואים את הצירוף של "העברה" עם "יום" גם בטקסט וגם בדילוג.

6. המִלון הנ"ל מביא מקור למלה עֶבְרָה: "יְשַׂלַּח בָּם חֲרוֹן אַפּוֹ עֶבְרָה וָזַעַם וְצָרָה מִשְׁלַחַת מַלְאֲכֵי רָעִים" (תהלים עח, מט). "עֶבְרָה וָזַעַם" הוא צירוף מקובל.

זה מוביל אותנו לבדיקה יזומה ראשונה:

ראינו את המלה "הָעֲבָרָה", אולי נמצאת גם המלה "הזעם". אכן כן: צפן *ELS* של המלה "הזעם" עובר בדיוק כאן, בפגיעה "בול". בטבלה מסומנות רק שלוש האותיות "זעם". מופע זה בשלמותו יובא בסוף הפרק. [שימו לב, כי מד"ש של "הזעם" הוא גם מד"ש של "מעזה".]

ג. ברוח הדברים הללו, נוסיף ונקרא גם בטבלה 2:

טבלה 21

```
**********************************************************
מאומהבידוב
אשריהוהאתו
ואשרהואעשה
יהוהמצליחו
יהיאחרהדבר
ימהאלהחטאו
משקהמלכמצר
ימוהאפהלאד
ניהמלפלכמצ
רימוויקצפפר
עהעלשניסרי
סיועלשרהמש
קימועלשרהא
```

מלחמה, מפלה, חטאו, למלכם, ויקצף

****

כאן אנו קוראים: "חטאו" "למלכם"[56] "וַיִּקְצֹף" (ראו בראשית מ, א-ב. "למלכם" – כרצף אותיות).

ד. בדיקה יזומה של הביטוי "בָּחֳרִי אַף":

חפשנו מפגש בין המופע של "שחיטה" שראינו, לבין צפן *ELS* של הביטוי "בָּחֳרִי אַף".

מתברר, כי יש מפגש מובהק ביותר, וכי אפשר לראותו בהמשך טבלה 10:

---

[51] המלה "ושבת" נמצאת בקריאה פשוטה על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית) במאונך ובאלכסונים – 7 פעמים בלבד, וברצף אותיות – פעמיים בלבד.

[52] לפי מלון אבן שושן, ערך פרע, ל"פרע" כמה מובנים השייכים כאן: גִּלָּה, תָּקַף, שִׁלֵּם, נָקַם, עָנַשׁ.

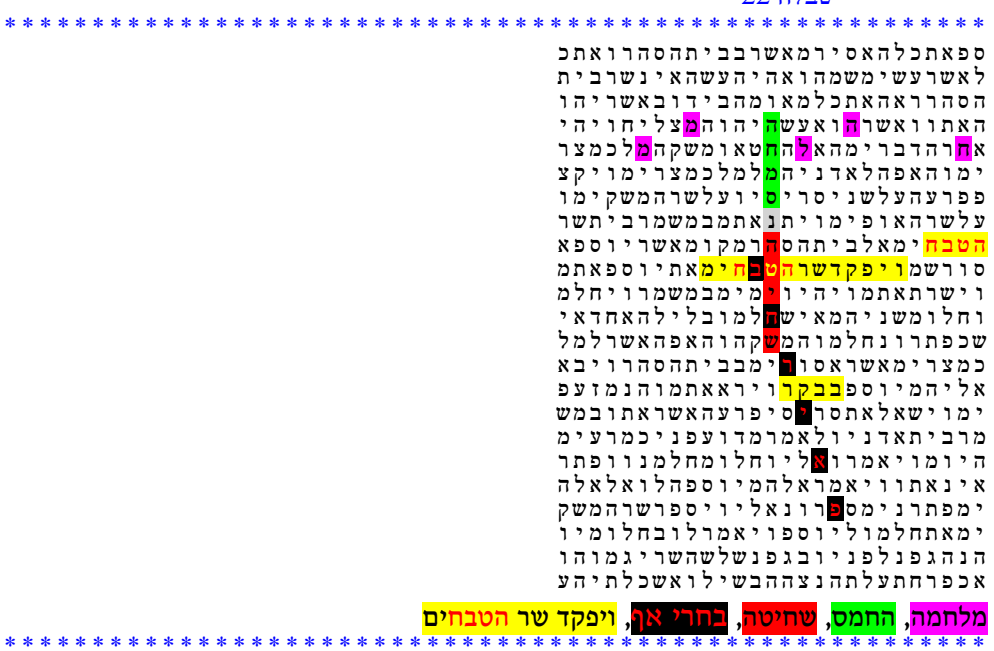
[53] לפי מלון אבן שושן, ערך קצף, קצף הוא כעס, חמה. זו הופעה יחידה של הַקֶּצֶף בספר בראשית כרצף אותיות.

[54] מלה זו נמצאת בקריאה פשוטה על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית) במאונך ובאלכסונים – פעמיים בלבד, ואינה מופיעה כרצף אותיות.

[55] מלה זו נמצאת בקריאה פשוטה על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית) במאונך ובאלכסונים – פעמיים בלבד, ואינה מופיעה כרצף אותיות.

[56] "למלכם" יובן כאן לפי הכתוב "וה' אֱלֹהֵיכֶם מַלְכָּכֶם" (שמו"א יב, יב), וכן "אני ה' קְדוֹשְׁכֶם בּוֹרֵא יִשְׂרָאֵל מַלְכְּכֶם" (ישעיה מג, טו). אכן, בסידור התפלה ישנן פניות רבות בכל יום ל"מלכנו", בברכות ובתפלות.

טבלה 22



יש כאן מפגש בין המופע המינימלי בכל ספר בראשית של המלה "שחיטה" לבין המופע המינימלי בכל ספר בראשית של הביטוי "בָּחֳרִי אַף". הסיכוי שמפגש זה אירע במקרה קטן מ- 1/1,500.

ה. הדעת נותנת, כי בטקסט הנסתר של ספר בראשית, הנושא החשוב של חרון אף אינו מצומצם למאורע זה או אחר. סביר יותר, כי נושא זה מוצפן בעיקר כנושא בפני עצמו.
בדקנו אפשרות זאת בעבודה מדעית מסודרת, באמצעות מדגם חרון אף.

מדגם חרון אף

במדגם זה נבדקו מפגשים בין צפני *ELS* של בטויי חרון אף למיניהם, לבין המלים "האף" ו"אפי" הנמצאות בספר בראשית כרצף אותיות. רשימת הביטויים וכל הפרטים נמצאים בנספח ז. שם נמצאים גם פרטים על מבחן הרנדומיזציה שבוצע להערכת מובהקות המדגם. נבדקה המובהקות הסטטיסטית של שני סטטיסטים, המסומנים P_1 וP_2 (ומוגדרים בנספח ט), המשמשים לסיכום התוצאות. התוצאה עבור P_2 היתה חזקה במיוחד.

המובהקות הסטטיסטית עבור P_2 היא ברמה של $p \leq 0.00001$ (פחות מאחד למאה אלף).

הנה דוגמא ממדגם זה.
הביטוי "חָרָה אַפִּי" נמצא בתנ"ך בתאור חרון אף ה' (הושע ח, ה; זכריה י, ג; איוב מב, ז).
הנה קטע מטבלה שנקבעה על ידי צפן *ELS* של הביטוי "חָרָה אַפִּי", ובה 17 טורים:

טבלה 23

אֶת חֲטָאַי אֲנִי מַזְכִּיר הַיּוֹם פרע הקצף, הזעם, חרה אפי, האף, הטבח

הנה ההופעה המינימלית בכל ספר בראשית של הביטוי "חָרָה אַפִּי" במפגש עם המלה "האף" בטקסט (כרצף אותיות). זה המפגש המבוקש. אומנם מתברר, כי המפגש מתקיים תחת הכותרת: "אֶת חֲטָאַי אֲנִי מַזְכִּיר הַיּוֹם פַּרְעֹה קָצַף" (בראשית מא, ט-י). ביטוי זה הוזכר בסעיף א לעיל.

ממצא זה מחזק את הרושם, כי קריאתנו בטבלה 20 היתה נכונה. סומן גם צפן *ELS* של המלה "הזעם" אשר נמצא בבדיקה יזומה בסעיף א.

חזרה לתוכן

פרק שמיני

הַפְּלוּג

למחדל שנתגלה בבוקר שמחת תורה היו שני רבדים: צבאי ורוחני.

מבחינה תורנית, המחדל הרוחני קודם וגורם למחדל הצבאי. בפרק הקודם ראינו את חרון האף אשר נבע מן המחדל הרוחני. על כך נרמז בטבלאות 20, 21 ו-23 באופן כללי, באמצעות המושג "חטא".

המחדל הרוחני אירע (ולצערנו עדיין קיים) בכמה תחומים. בפרק זה נתמקד בתחום אחד: עניין הפְּלוּג בעמנו, אשר היה תמיד סיבה – רוחנית ומעשית – לחורבן והרס: גם בתקופת הבית הראשון, גם בתקופת הבית השני וגם בעת החדשה. פְּלוּג זה החריף והקצין מאד בשנה שקדמה למלחמה הנוכחית.

א. לַפְּלוּג בעמנו, מלבד היותו כשל רוחני חמור, יש השלכות מעשיות מידיות. הוא מפורר את העם ומפורר את הצבא. יש לכך השלכות חמורות על מצבה האיסטרטגי של המדינה. אכן, אויבינו זיהו בכך הזדמנות מצויינת לפתוח במלחמה.[57]

הביטוי "פְּלוּג יְפוֹרֵר" מופיע פעם יחידה בספר בראשית כמד"ש. עצם הופעה זו אינה טריוויאלית: ההסתברות להופעת ביטוי זה כמד"ש בספר בראשית נמוכה מאד (בערך 1/3,000). מד"ש זה קובע טבלה ובה 950 טורים. הנה קטע ממנה:

טבלה 24

בטבלה אנו רואים את הדברים הבאים:

1. מפגש עם המופע היחיד כרצף אותיות בספר בראשית של המלה "בעמי". הנוסח "בעמי" תואם את לשון כותב ספר בראשית. [כך גם נמצא בפרק הקודם לגבי "חרה אפי" ודומיו, כפי שהוסבר בנספח ז. בעיתון תמצאו את הביטוי המקביל "פְּלוּג בעם".]

2. הביטוי המרכזי מופיע תחת "הכותרת": "לְכוּ וְנִמְכְּרֶנּוּ לַיִּשְׁמְעֵאלִים"[58]. זה סיפור מכירת יוסף על

---

[57] תיעוד על הסכנה בפלוג, נמצא בפרסומים רבים. בין היתר, דברו על כך ראש המוסד (דבריו האחרונים בנושא התפרסמו ב7 בספטמבר 2023 למניינם), וראש השב"כ. כמו כן דווח כי אויבינו רואים בכך הזדמנות להתקפה כוללת מכמה חזיתות.

[58] "לְכוּ וְנִמְכְּרֶנּוּ לַיִּשְׁמְעֵאלִים וְיָדֵנוּ אַל תְּהִי בוֹ כִּי אָחִינוּ בְּשָׂרֵנוּ הוּא וַיִּשְׁמְעוּ אֶחָיו" (בראשית לז, כז).

ידי אחיו, פרשה נוראה של פְּלוג בראשית התהוותו של בית ישראל. לפי חז"ל, פרשת יוסף ואחיו היא הגורם לפלוגים ואסונות קשים בעם ישראל. והנה עוד ביטויים מפרשת יוסף ואחיו. כתוב כאן בטקסט: "עַל כֵּן בָּאָה אֵלֵינוּ הַצָּרָה הַזֹּאת".[59] בנוסף, סומנו הביטויים: "וּקְרָאָהוּ אָסוֹן" (בראשית מב, לח), וברצף אותיות "טֶבַח טָבָחוֹר".[60]

ב. נבדוק אם יש מפגש עם המופע הנ"ל של "מלחמה".

אכן, יש מפגש על פני טבלה ובה 950/2=475 טורים. הנה קטע ממנה:

טבלה 25

כאן נמצאת גם המלה "שֶׁפּוֹרֵר"[61] והמלה המתארת את התוצאה - "הַפֵּרוּר"[62]. כל זה מחזק את המסר הקשה.

שאלה: אני רוצה להציב לך אתגר.

המלה "שֶׁפּוֹרֵר" הוא ממצא אפוסטריורי (שלאחר מעשה), לא כן?

תשובה: נכון. לא חשבתי מראש על שימוש בקידומת "שֶׁ" בהקשר שלנו.

שאלה: מדוע לא תבדוק באופן יזום גם את המלה המקבילה "שֶׁפְּלֵג"?

תשובה: נבדוק. ראה מה נמצא. הנה קטע מראש הטבלה הקודמת (נוספו 5 טורים משמאל):

טבלה 25א

דרך הגימ"ל של "פְּלוג" עובר המד"ש המינימלי בכל ספר בראשית של המלה "שֶׁפְּלֵג".

---

[59] "וַיֹּאמְרוּ אִישׁ אֶל אָחִיו אֲבָל אֲשֵׁמִים אֲנַחְנוּ עַל אָחִינוּ אֲשֶׁר רָאִינוּ צָרַת נַפְשׁוֹ בְּהִתְחַנְּנוֹ אֵלֵינוּ וְלֹא שָׁמָעְנוּ עַל כֵּן בָּאָה אֵלֵינוּ הַצָּרָה הַזֹּאת" (בראשית מב, כא).

[60] בכתוב: "וּטְבֹחַ טֶבַח וְהָכֵן" (בראשית מג, טז).

[61] בהופעה יחידה בקריאה פשוטה על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית).

[62] מלון אבן שושן ערך פֶּרור, סעיף 3: "פרור" = "פִּצול רב". יש רק עוד הופעה אחת כזו בקריאה פשוטה על פני הטבלה כולה (כל ספר בראשית).

תודה על הרעיון. נראה, כי אכן זה שייך לסגנון הטקסט הנסתר במקום זה.

שאלה: אני רוצה להציב לך אתגר גדול יותר. עכשיו תבדוק את נושא הפלוג בהקשר למלחמה, מבלי להשתמש בממצאים שנתגלו עד עתה.

תשובה: כפי שבדקנו את המפגש של הביטוי "פְּלוג יפוֹרר" עם המופע הנ"ל של "מלחמה"?

שאלה: כן, אך עם ביטויים אחרים.

תשובה: כך נעשה.

ג. מדגם הַפְּלוּג

נבנה "מדגם כותרת" פשוט[63], בדומה למדגם מלחמה 1.

1. "הכותרת": המופע הנ"ל של "מלחמה".
2. רשימת הביטויים: פְּלוּג, הַפְּלוּג, מִפְּלוּג, מִן פְּלוּג, בִּפְלוּג, מֵהַפְּלוּג, מִן הַפְּלוּג.
3. נמדוד את המפגשים בין המופע המסויים של המלה "מלחמה" לבין כל ביטוי מרשימת הביטויים. יש לשים לב, כי במסגרת סכימת המדידה שלנו (שנקבעה לפני הניסוי הראשון שלנו בשנת התשמ"ו), על הביטויים ברשימה להיות בין 5-8 אותיות, לכן ימצאו ברשימה רק שש הביטויים המקיימים תנאי זה.
4. כלל ששת המפגשים שנבדקו יוצרים את מדגם הַפְּלוּג. בנספח ח נמצאים פרטים על מבחן הרנדומיזציה שבוצע להערכת מובהקות המדגם. נבדקה המובהקות הסטטיסטית של שני סטטיסטים, המסומנים P_1 וP_2 (ומוגדרים בנספח ט), המשמשים לסיכום התוצאות. התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד:

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של $p = 0.00012$ (פחות מאחד לשמונת אלפים).

זו הוכחה נוספת להצפנה מרובה.

שאלה: אני רוצה להציב לך אתגר גדול יותר. בדוגמא שהבאת לעיל, המד"ש של הביטוי "פְּלוּג יְפוֹרֵר" נפגש לא רק עם המופע של "מלחמה", אלא נפגש היטב גם עם המלה "בעמי". כך מודגש שזה דווקא "פְּלוּג" "בעמי" (ולא פְּלוּג בחמאס או בסוריה, למשל). התוכל לבדוק את רשימת הביטויים שקבעת גם עם המלה "בעמי"?

תשובה: רק עם המלה "בעמי"?

שאלה: לא. אני רוצה שכל ביטוי של פְּלוּג ייבדק אם הוא נפגש עם "בעמי", לבטא שמדובר בפְּלוּג "בעמי", וגם ייבדק אם הוא נפגש עם המופע של "מלחמה" – לבטא את הקשר בין פְּלוּג "בעמי" לבין המלחמה הנוכחית.

תשובה: הדבר ניתן להיעשות באמצעות מדגם כותרת כפול.

ד. מדגם הַפְּלוּג א

נבנה "מדגם כותרת" כפול.

1. "כותרת א": המופע הנ"ל של "מלחמה".
2. "כותרת ב": המופע הנ"ל של "בעמי".
3. רשימת הביטויים: פְּלוּג, הַפְּלוּג, מִפְּלוּג, מִן פְּלוּג, בִּפְלוּג, מֵהַפְּלוּג, מִן הַפְּלוּג.

[63] על סוג זה של מדגמים ראו בנספח א סעיף ט.

4. נמדוד את המפגשים בין כל אחת מן "הכותרות" לבין כל ביטוי מרשימת הביטויים, כמבואר בסעיף ג.

5. כלל 12 המפגשים שנבדקו יוצרים את מדגם הַפְּלוּג א. בנספח ח נמצאים פרטים על מבחן הרנדומיזציה שבוצע להערכת מובהקות המדגם. נבדקה המובהקות הסטטיסטית של שני הסטטיסטים P_1 וP_2 המשמשים לסיכום התוצאות. התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד:

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של $p = 0.0001$ (אחד לעשרת אלפים).

כלומר, התוצאה לא נחלשה בעקבות האילוץ החדש.

שאלה: זה הכל?

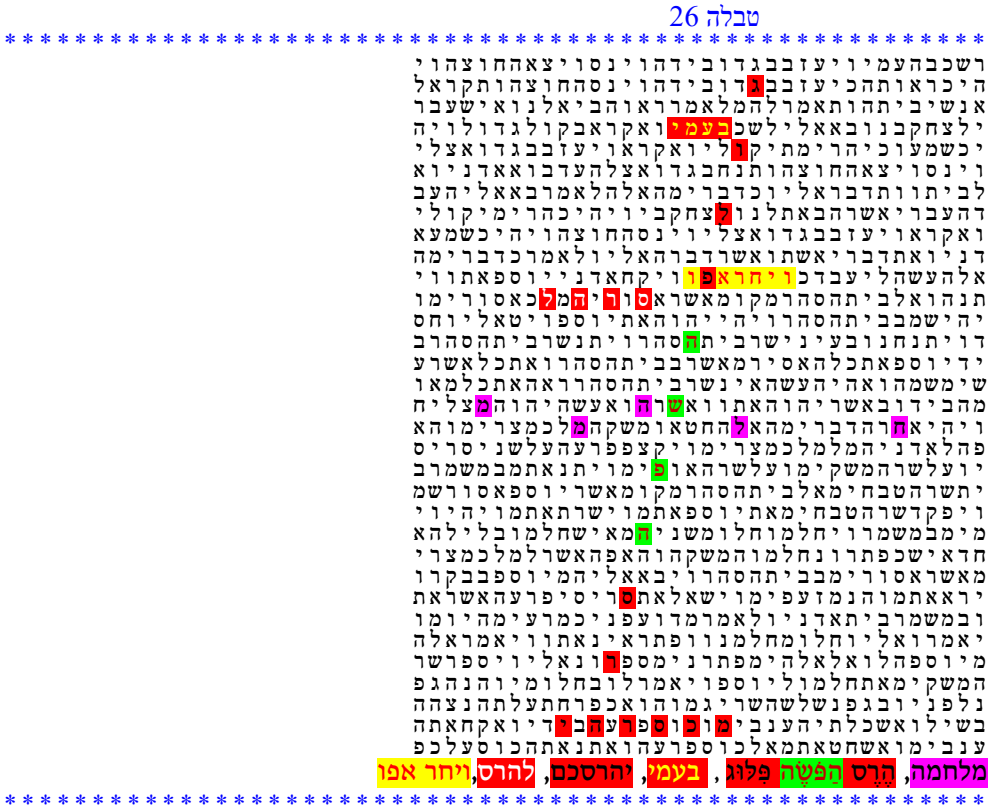
תשובה: אני רואה שפינקתי אותך. התמכרת למובהקויות חזקות ביותר... דע לך, כי כל מנהל מעבדה למחקר מדעי יהיה מאושר מאד לקבל עבור ניסוייו מובהקות של אחד לעשרת אלפים.

כשלעצמי, אני נפעם מתוצאה זו: לפנינו עדות נוספת להצפנה המרובה.

ה. בחינה מקרוב

מעבר להוכחה הפורמאלית, הבה נראה מה קרה כאן. מתברר למשל, כי צפן *ELS* של המלה "הַפְּלוּג" שהצליח במדידה, הוא המד"ש המינימלי של מלה זו בכל ספר בראשית. ועוד מתברר, כי מד"ש זה הוא חלק מן המד"ש הארוך: הֶרֶס הַפַּשָּׂה פְּלוּג זה. נציג קטע מטבלה ובה 36=[109/3] טורים, ובה נראה חלק ממד"ש זה:

טבלה 26



בטבלה נמצאים מפגשים עם "מלחמה"[64] ועם המלה "בעמי".

[64] המפגש הטוב ביותר של מד"ש זה של "הַפְּלוּג" עם המד"ש המסויים של "מלחמה" אינו בטבלה זו, אלא בטבלה שבה 109 טורים.

שימו נא לב לפרטים הבאים:

1. הביטוי הֶרֶס הַפֹּשֶׂה מטריד מאד. השרש פשׂה נמצא במקרא אך ורק במובן של התפשטות נגעים. הנה תיאור בספר ויקרא על בית שפשׂה בו נגע, והדבר מביא לחורבנו:
"וּבָא הַכֹּהֵן וְרָאָה, וְהִנֵּה פָּשָׂה הַנֶּגַע בַּבָּיִת, צָרַעַת מַמְאֶרֶת הִוא בַּבַּיִת, טָמֵא הוּא. וְנָתַץ אֶת הַבַּיִת: אֶת אֲבָנָיו וְאֶת עֵצָיו וְאֵת כָּל עֲפַר הַבָּיִת וכו'" (ויקרא יד, מד-מה).
בנושא של הַפְּלוּג: יש כאן תיאור של הֶרֶס הַפֹּשֶׂה העלול חס וחלילה להביא לניתוץ הבית (העם, החברה, המדינה).
2. ממש דרך המלה "הֶרֶס" בביטוי הארוך, עובר צפן *ELS* של המלה "יהרסכם", שהוא מינימלי בכל התורה (יש רק אחד כזה, ואין מופע של מלה זו כרצף אותיות).
3. ליד המלה "(הַ)פְּלוּג" בביטוי הארוך, נמצא צפן *ELS* של המלה "להרס", שהוא מינימלי בכל התורה ויחיד בספר בראשית (ואין מופע של מלה זו כרצף אותיות בספר בראשית).
4. המלה "(הַ)פְּלוּג" בביטוי הארוך, עוברת דרך "ויחר אפו" בכתוב – זה מצביע על התובנה הבסיסית המוצגת בראש פרקנו, על הפלוג כמחדל רוחני הגורם חרון אף (כפי שנתבאר באופן כללי בפרק ז), וזה מתקשר לסעיפים 1-3.
5. בטבלה זו נמצאים (ולא סימנתי אותם) גם האירועים המתוארים בפרק ה. כלומר, לפחות מקצת ההרס מתואר לפרטיו.

ו. יַחְדָּו

שאלה: זה נשמע קודר מאד. וכי אין סיכוי לתקן? האם הדבר רמוז בטקסט הנסתר?

תשובה: זו כמיהה הנשמעת הרבה. זו הסיבה שבתחילת המלחמה נקטו בסיסמא "ביחד ננצח."

חסר כאן ה"יחד". אך להשיג את ה"יחד", נדרש מכולם עמל רב.

זה דבר ברור – לא נצרך לכך ידע חדש מן הטקסט הנסתר.

לאחר הבהרה זו, התבונן נא בראש טבלה 24:

טבלה 27

```
**********************************************************
תולאחיוויאמרהנהחלמתיחלומעודוהנההש
כסינואתדמולכוונמכרנולישמעאלימוידנ
ביתאביכעדיגדלשלהבניכיאמרפנלמותגמה
לדתהוהנהתאומימבבטנהויהיבלדחהויתני
שעברילצחקבנובאאלילשכבעמיואקראבקול
מוליוספויאמרלובחלומיוהנהגפנלפניוב
```

פְּלוּג, בְּעַמִּי, לְכוּ וְנִמְכְּרֶנּוּ לַיִּשְׁמְעֵאלִים, יִתְקַן

****

בקריאה פשוטה על פני הטבלה, במקביל ל"פְּלוּג" אנו קוראים "יִתְקַן" (מלה זו מופיעה פעם יחידה בקריאה פשוטה בכל הטבלה – כל ספר בראשית). איננו יודעים מה הניקוד: האם כתוב יְתַקֵּן או יְתֻקַּן או יִתְקַן[65].

אני מציע להתבונן שוב בטבלה 25, יש בה דבר מעניין בהקשר זה:

---

[65] שלא יהיה בגדר "מְעֻוָּת לא יוּכַל לְתִקֵּן" (קהלת א, טו).

טבלה 28

בטבלה זו, המלה "יַחְדָּו" נמצאת בדיוק בין אותיות המלה "פְּלוג". [דבר זה אינו טריוויאלי: מכפלת השכיחויות של אותיות יחדו נותנת הסתברות של 7 למיליון להופעתה של מלה זו בדילוג, מנקודה נתונה ובדילוג נתון. יש כאן סך הכל 4 אפשרויות להציב את אותיות יחדו בין אותיות המלה "פְּלוג" (בשני הכיוונים), לכן ההסתברות הכוללת קטנה מאחד ל-30,000.]

כך ישנה המחשה נאה לביטוי "פְּלוג יְפוֹרֵר": אותיות פְּלוג מפוררות את ה"יַחְדָּו".

סלק את ה"פְּלוג" ו"ישאר" "יַחְדָּו".

כאשר ייעשה כן - "יתקן" ה"יַחְדָּו".

חזרה לתוכן

נספחים

נספח א: מידע בסיסי לגבי מחקר הצופן בתורה

נספח ב: תובנה מן העבודה על "מלחמת המפרץ"

נספח ג: מדגם "מלחמה ו"

נספח ד: על חמאס ועל חמס

נספח ה: מדגם "חטיפה"

נספח ו: מדגם "מדתו"

נספח ז: מדגם "חרון אף"

נספח ח: מדגם "הפלוג"

נספח ט: הגדרת P_1 ו- P_2.

נספח א

מידע בסיסי לגבי מחקר הצופן בתורה

א. מלים בדילוג שווה

הצופן בו נעסוק כאן, בנוי ממלים בדלוג שווה; נכנה אותם בשם מד"שים (מד"ש = מלה בדילוג שווה). נטעין במחשב את העמוד הראשון של עתון הבוקר. התוכנה מעבדת את הטקסט: היא מוחקת את כל סימני הפיסוק, את הרווחים בין המלים והופכת את כל האותיות הסופיות לאותיות רגילות. העיתון מוצג עתה כמחרוזת ארוכה אחת של אותיות ובה 22 סימנים (אותיות) שונים. ועתה, נבקש מן המחשב "לצוד" עבורנו מד"ש אחד, המייצג את המלה "עתון". והנה, מהר מאד, המחשב חושף מד"ש כזה בדילוג של 38 אותיות, שהיה חבוי ממש בכתבה הראשית!

ע [37 אותיות] **ת** [37 אותיות] **ו** [37 אותיות] **נ**

המחשב מצא אות "**ע**" כזו בכתבה הראשית, אשר בסופרו 38 אותיות ממנה קדימה הגיע לאות "**ת**", ובמנותו עוד 38 אותיות מן ה"**ת**" קדימה הגיע לאות "**ו**", ובספירת עוד 38 אותיות, מן ה"**ו**" קדימה, הגיע לתחנתו הסופית באות "**נ**". הרי לפנינו מד"ש של "**עתון**" בדילוג 38. אם נרחיב את מסע הצייד, יתכן כי נעלה בחכתנו גם מד"ש של "עתון" בדילוג של 37 או 39 אותיות, ואפילו בדילוג של 38- (=מינוס 38, כלומר, דילוג של 38 אחורנית), כך:

נ [37 אותיות] **ו** [37 אותיות] **ת** [37 אותיות] **ע**

במקרה זה אנו סופרים מן ה"**ע**" אחורנית. לא נבדיל בין מד"שים שדילוגם בכיוון חיובי לבין אלה שדילוגם בכיוון שלילי, ובלבד שנזכור, כי לכל מד"ש דילוג קבוע.

למד"שים שונים יכול להיות דילוג שונה, אך לעולם גודלו (דהיינו, ערכו המוחלט) הוא **לפחות** 2. את הדילוג נסמן ב- d. לדוגמא, דילוגו של המד"ש הראשון דלעיל הוא $d=38$, ואילו של המד"ש השני הוא $d=-38$.[66]

כפי שהקורא כבר מנחש, צפוי שמד"שים של המלה "עתון" יסתתרו לא רק בעתון בוקר אלא גם בעתוני הערב ובטקסטים רבים אחרים. יתר על כן, מובן מאליו שמד"ש של "עתון" הופיע בכתבה הראשית לא משום שמערכת העתון רצתה בכך, אלא סתם, באקראי.

ב. השערת המחקר

כאמור לעיל, מלים וביטויים מופיעים באקראי בדילוגים שווים (=בד"ש) בכל ספר, מכתב או עיתון. לכן, אין שום דבר מפתיע או יוצא דופן בעצם העובדה, שמלים וביטויים בד"ש מופיעים בתורה. בהעדר ידיעה אחרת יש להניח, כי גם בתורה מופיעים מלים וביטויים בד"ש באקראי – זו השערת האפס (*null hypothesis*).

---

[66] באופן כללי ביטוי בדילוג שווה הוא סדרת אותיות שמיקומן בטקסט הוא

$$n, n+d, n+2d, \ldots\ldots, n+(k-2)d, n+(k-1)d$$

(n הוא מספרה הסדורי של האות הראשונה כאשר מונים מתחילת הטקסט, k הוא מספר האותיות בביטוי ו- d הוא הדילוג).

לעומת זאת, השערת המחקר היא, שבתורה מופיעים מלים וביטויים בד"ש בצורה שונה – לא אקראית – וכי קיים "טקסט נסתר" הבנוי מהופעות מכוונות של מלים וביטויים בד"ש.[67]

ג. שיטת המחקר

כל טקסט כופה מבנה וסדר מסוים על המלים ועל הביטויים המרכיבים אותו. אם ברצוננו להתחקות אחר הטקסט הנסתר, יש להגדיר תכונה המבטאת משהו מאותו סדר ומאותו מבנה האופייניים לטקסט, שאחריו אנו מתחקים, ולעקוב אחריה. תכונה מן הסוג המבוקש תלויה, בדרך כלל, במאפיינים של השפה המסוימת שבה נכתב הטקסט: אוצר המלים, כללי הדקדוק, כללי התחביר וגם במשתנים אחרים.

כאשר ברצוננו להתחקות אחרי תכונה מסוימת של הטקסט הנסתר, מתייצבת כמכשול העובדה, שאיננו מכירים את אוצר המלים ואת התחביר שלו.

שאלה: אם כן, כיצד נדע אחר איזו תכונה עלינו לעקוב?

תשובה: בהעדר מידע נוסף, נצטרך להתחקות אחרי אותו מבנה וסדר שהוא טבעי לגבי כל טקסט.

אשתמש במשל, כדי להבהיר את ההגיון שהנחה אותנו בבחירת התכונה שבמעקב. נניח שמציגים לפנינו טקסט בן אלפי מלים הכתוב בשפה שאיננו מכירים אותה, לא את המלים, וודאי לא את מבנה התחביר שלה. אנו נשאלים שאלה פשוטה להפליא: האם הטקסט בשפה הזרה לנו, הנו בעל משמעות (באותה שפה זרה), או שמא אינו אלא גיבוב חסר משמעות של מלים.

לכאורה, יקשה למצוא דרך שתוביל להכרעה בין שתי האפשרויות. סוף סוף, גם שאמפוליון היה זקוק לאבן הרוזטה כדי לפענח את כתב החרטומים, ואבן הרוזטה היתה, כידוע, מילון (חלקי) מכתב החרטומים ליוונית...

אכן, אין זו משימה קלה. אך מי קבע שעלינו **לפענח** את הטקסט שלפנינו? כל שאנו צריכים הוא להכריע אם טקסט זה הנו בעל משמעות אם לאו!

רבים ישאלו: אם לא נפענח את הטקסט, כיצד נדע להבחין אם הוא בעל משמעות או לא? - אבל, למרות שהדבר נשמע מוזר – אפשר לעשות זאת! לצורך הביצוע אומנם לא נזדקק לאבן הרוזטה, אך יקשה עלינו להתקדם בידים ריקות. נניח שעומד לרשותנו מילון חלקי ביותר של השפה שבה כתוב הטקסט שלפנינו. מתוך אלפי המלים שבטקסט אנו מסוגלים לזהות כמה עשרות. למשל, אנו מבחינים במלה "פטיש" כאן, אי שם במלה "כסא", ובקצה האחר – במלה "מטריה". האם התקדמנו? – כלל לא ברור. המלה "פטיש" יכלה להופיע כאן, המלה "כסא" שם, והמלה "מטריה" – במקומה בקצה האחר, בין אם זה טקסט בעל משמעות, או לא!

הבה נערוך אפוא ניסוי קטן: באמצעות המילון החלקי שבידינו נשתדל לזהות צמד מלים, שיש קשר מושגי ביניהן. למשל, "פטיש" ו"מסמר". תחילה נזהה את כל ההופעות של המלה "פטיש" בטקסט, ונקיף כל אחת מהן בעיגול אדום. כיוצא בזה נקיף בעיגולים ירוקים את כל הופעותיה של המלה "מסמר". עתה נשאלת השאלה: אם הטקסט הזה אכן חסר משמעות הוא, האם היינו מצפים לנטייה מיוחדת כי העיגולים האדומים יופיעו דווקא בקִרבת מקום לעיגולים הירוקים? – ודאי שלא, שהרי אין שום סיבה לכך!

---

[67] המוטיבציה להשערת המחקר נעוצה במידע ממקורות קדומים ובמחקר קודם. ראו באתר "צופן בראשית" בספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א, בשער הראשון (פרקים ב-ג).

לא נסתפק בצמד "פטיש" – "מסמר", נשתדל לזהות עוד צמדים: "כסא" ו"שולחן", "גשם" ו"מטריה", וכדומה. כך ניצור קבוצה של צמדי מלים שיש קשר מושגי ביניהן. נבדוק עתה כל צמד מקבוצה זו, האם קיימת נטייה של בני הזוג להופיע בטקסט בסמיכות מקום.

אם הטקסט חסר משמעות הוא, אין שום סיבה לצפות לנטייה כזאת.

לעומת זאת, נטייה חזקה של בני-זוג להופיע דווקא בקרבת מקום, יכולה להצביע על כך שהטקסט בעל משמעות. ואומנם, בטקסט כזה, המשמעות שבטקסט גורמת פעמים רבות לכך, שמלים שיש קשר מושגי ביניהן יימצאו בסמיכות מקום.

נשים לב, שגם בטקסט שהוא בעל משמעות, איננו מצפים, שבני הזוג של **כל** צמד מלים, שיש קשר מושגי ביניהן, יופיעו בקרבת מקום. הסיבה לכך: יתכן שהקשר מושגי ביניהן אינו כלול במשמעות הטקסט, ולכן אין מה שיגרום להן להופיע יחד בקרבת מקום.

לכן, תהליך הבדיקה המוצע הוא סטטיסטי במהותו. מלכתחילה איננו מצפים לכך שבכל הזוגות יציגו בני הזוג נטייה להופיע בקרבת מקום. למשל, לפנינו טקסט בשפה זרה שאינו אלא מאמר מדעי על הכריש המכונה "דג הפטיש". במקרה זה, למרות שהטקסט בעל משמעות, לא נקבל שום נטייה של המלה "פטיש" להופיע דווקא בקרבת המלה "מסמר"... אולם, בכל זאת נגלה שהטקסט בעל משמעות: שהרי איננו מתבססים רק על צמד בודד של מלים הקשורות מושגית – אנו בודקים קבוצה של צמדים כאלה. אומנם, פה ושם ניתקל ב"כשלון" – העדר נטייה ל"היפגש"; אך בסך הכל, תתגלה נטייה זו!

שימו לב, שבדרך זו אפשר להוכיח, שטקסט הוא בעל משמעות, למרות שאיננו מכירים את רוב המלים, ואף לא את התחביר הקושרן יחד!

עד כאן המשל.

השתמשנו באותו הגיון כדי לברר, אם אוסף המד"שים של מלים וביטויים הקיים בספר בראשית, מהווה חלק מ"טקסט נסתר" בעל משמעות. עקבנו אחר שתי תכונות:

תכונה א: נטייה למפגש בין מד"שים המייצגים "ביטוי א", לבין מד"שים המייצגים "ביטוי ב", כאשר קיים קשר מושגי מובהק בין "ביטוי א" ל"ביטוי ב".

תכונה ב: נטייה למפגש בין מד"שים המייצגים "ביטוי א", לבין "ביטוי ב" הנמצא בספר בראשית כרצף אותיות, כאשר קיים קשר מושגי מובהק בין "ביטוי א" ל"ביטוי ב".

ד. מד"שים "נדירים"

מד"ש של ביטוי קצר או בינוני עשוי להופיע אלפים רבים של פעמים אפילו באקראי, בטקסט שאורכו כספר בראשית. מצב זה אינו מאפשר לבצע את המשימה העומדת לפנינו: לעקוב אחר שתי התכונות שהוגדרו בסוף הסעיף הקודם. הכמויות העצומות של מד"שים המייצגים "ביטוי א" ושל מד"שים המייצגים "ביטוי ב", עשויות לגרום מפגשים קרובים גם באקראי. ולכן, אפילו קיים טקסט נסתר בספר בראשית – לא נוכל להבחין בכך. יש כאן בעיה עקרונית: כיצד ניתן להיפטר מ"רעש הרקע"? – שהרי כל "סיגנאל" של תכנון מועד להיבלע ב"רעש הרקע". הווה אומר, כי רק שימוש ב"מסנן" (פילטר) מתאים יוכל למנוע את ההפרעות החמורות הנגרמות בגלל "רעש הרקע", וגם לחסוך זמן חישוב רב ביותר.

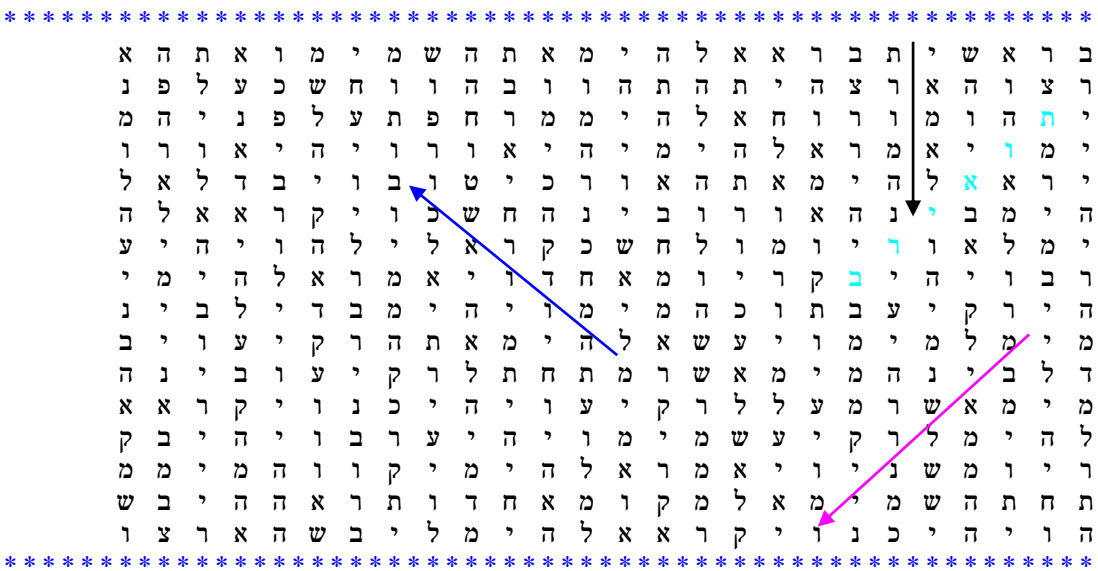
"הסינון" המבוקש אמור להפחית את כמות המד"שים המייצגים "ביטוי א" והמד"שים המייצגים "ביטוי ב" באופן דרסטי. לאחר הסינון, נקבל מספר קטן של מד"שים המייצגים את הביטויים הנדרשים. נקרא למד"שים אלה "מופעים נדירים".

ה. צפני *ELS*

1. בהינתן מד"ש מסוים של מלה נתונה, ניתן לקבוע מהו הקטע הגדול ביותר המכיל מד"ש זה, אך אינו מכיל מד"ש אחר של מלה זו בדילוג קצר יותר. אם קטע כזה אומנם קיים, אזי נאמר, שלפנינו מד"ש של המלה הנתונה שהוא "מינימלי בַּקטע".[68]
2. נגדיר: צפני *ELS* (*ELS* = **E**quidistant **L**etter **S**equence): למד"שים של ביטויים, שהם מינימליים ב"קטעים גדולים" בטקסט, נקרא להלן "צפני *ELS*".
3. המסנן המשמש במחקר הנוכחי, משאיר לאחר הסינון רק אותם מד"שים שהם צפני *ELS*, מכלל אוסף המד"שים של ביטוי מסוים (העשוי להגיע לאוסף עצום, כפי שראינו לעיל).
4. לצפן *ELS* של מלה, שהוא מינימלי בקטע גדול, נעניק יותר משקל, מאשר לצפן *ELS* של אותה מלה, שהוא מינימלי בקטע קטן ממנו. משקל זה יתורגם בסופו של דבר לגודל כמותי.

ו. הכתיבה הדו-ממדית

המפגשים של המד"שים הנזכרים בסוף סעיף 3 לעיל, נמדדים על פני טבלאות דו-ממדיות.
נדגים הצגה דו-ממדית כזאת בספר בראשית. תחילה נמחק את כל הרווחים בין המלים בספר, נחליף את האותיות הסופיות באותיות רגילות, ונכתוב את הספר ברצף אחיד, אות אחר אות, לאורך קו לולייני המקיף פני גליל, מקיף ויורד. כך נמלא את מעטפת הגליל באותיות ספר בראשית. אם נחתוך את הגליל לאורכו ונפרוש אותו, נקבל טבלה מלבנית. למשל, מגליל שהיקפו 26 אותיות, נקבל טבלה מלבנית ובה 26 אותיות בשורה. וכך נראית תחילת ספר בראשית (לשם בהירות ההצגה השארתי רווח ריק בן אות אחת בין האותיות):



[68] להדגמה והסבר נוסף ראו באתר "צופן בראשית" בספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א, בשער הראשון (פרק ז).

- אותיות הנמצאות זו מעל זו במאונך (למשל, לאורך החץ המאונך) רחוקות זו מזו 26 אותיות (כי בכל שורה יש 26 אותיות).
- אותיות המסודרות באלכסון (למשל, לאורך החץ הכחול) רחוקות זו מזו 25 אותיות.
- אותיות המסודרות באלכסון האחר (למשל, לאורך החץ הסגול) רחוקות זו מזו 27 אותיות.

כך אנו יכולים לקרוא מעל טבלה זו בצורה רצופה, מד"שים שדילוגם 26, 25 או 27 אותיות. למשל, האותיות בצבע תכלת מצטרפות למלה "בְּרִיאוֹת" בדילוג $d=-27$.

1. קריאת טבלה כזאת תיעשה בשני הממדים: גם במאוזן (לפנים ולאחור) ובו בזמן גם במאונך (למטה ולמעלה) ובאלכסונים (למטה ולמעלה). באומרי "קריאה במאוזן (לפנים ולאחור)" אני מתכוון לקריאה של הטקסט כרצף של אותיות.

2. קריאת מלים המופיעות בצורה רצופה על פני הטבלה, במאוזן, במאונך ובאלכסונים, תיקרא להלן "קריאה פשוטה על פני טבלאות". הקריאה הפשוטה על פני טבלאות הוא מקרה פרטי מעקרון הכתיבה הדו-ממדית. נשים לב, כי ההגבלה לקריאת מלים וביטויים בצורה רצופה על פני הטבלה מהווה "מסנן" יעיל בפני עצמו.

3. למעשה, הכתיבה הדו-ממדית כללית יותר: לא נסתפק בקריאת מלים המופיעות על פני הטבלה בצורה רצופה. נשים לב, כי כל מד"ש של מלה או ביטוי ניתן לקריאה כסדרת אותיות לאורך קו ישר העובר בטבלה השלמה (נזכור, כי תחילת שורה בטבלה מהווה המשך לסוף השורה הקודמת!). גם קריאת מד"שים כאלה תיכלל בכתיבה הדו-ממדית.

דוגמא: בטבלה הבאה 49 טורים והיא נקבעה על ידי המד"ש היחיד בכל ספר בראשית של הביטוי "צפֶן חָבוּי":

טבלה נ-1

על פני הטבלה נמצא מפגש מיוחד במינו: "צפֶן חָבוּי" – "בְּתוֹרָתִי". צירוף מלים בניסוח המתאים לנותן התורה. המלה "בתורתי" מופיעה כאן במד"ש המינימלי שלה בכל ספר בראשית. והנה, המד"ש המינימלי הסמוך כל כך לצירוף מלים זה, מבטא את אשר רואות עינינו:

"יִרְאוּ בְּבֵרוּר" – "צפֶן חָבוּי" – "בְּתוֹרָתִי".

ז. כִּימוּת המפגשים

ננסח מחדש את שתי התכונות שהוגדרו בסוף סעיף 3 בהשתמשנו במושגים שהוגדרו בסעיפים האחרונים:

תכונה א: נטייה למפגש בין צפני *ELS* המייצגים "ביטוי א", לבין צפני *ELS* המייצגים "ביטוי ב", כאשר קיים קשר מושגי מובהק בין "ביטוי א" ל"ביטוי ב".

תכונה ב: נטייה למפגש בין צפני *ELS* המייצגים "ביטוי א", לבין "ביטוי ב" הנמצא בספר בראשית כרצף אותיות, כאשר קיים קשר מושגי מובהק בין "ביטוי א" ל"ביטוי ב".

כִּימות המפגשים הנ"ל נעשה על פני טבלאות דו-ממדיות. הסבר מפורט נמצא בספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א, נספח א2[69]. זה הבסיס למדידות השונות. כימות זה נותן את "מידת הקִרבה המכוילת", $c(w,w')$ המודדת את הסיכוי למפגש עבור זוג ביטויים (w,w').

ח. כלי עזר

עד כה התמקדנו במפגשים של צפני *ELS* בינם לבין עצמם (תכונה א) ועם הטקסט (תכונה ב), אך ישנן תופעות נוספות. כאן אצביע בקצרה על שתיים מהן.

1. "ביטויים ארוכים": הופעה של ביטוי ארוך כמד"ש. לענייננו, "ביטוי ארוך" יוגדר כביטוי שאינו צפוי להופיע בדילוג שווה: או משום אורכו ו/או משום שהוא מורכב מאותיות שהן נדירות (יחסית) בטקסט. כבר בראשית מחקרי הצבעתי על התכונה הבאה:

פעמים רבות, צפני *ELS* הם חלק מביטויים ארוכים.

דוגמא: נחפש את הביטוי "א/להים אמת". הנה המופע המינימלי של הביטוי בספר בראשית (ובתורה כולה). זה צפן *ELS* בדילוג 1032, והוא קובע טבלה ובה 1032 טורים. הנה קטע מן הטבלה:

טבלה נ-2

```
**********************************************************
וראובנכיאמרהכיראהיהוהבעניייכיעתהיאהבניאיש
ראשמוישששכרותהרעודלאהותלדבנששילייעקבותאמרל
שתותויחמוהצאנאלהמקלותותלדנהצאנעקדימנקדימ
תכספנוכיכלהעשראשרהציצלאלהימממאבינולנוהוואול
ליויחפשולאמצאאתהתרפימויחרליעקבוירבבלבנוי
כללחמויאכלולחמולילינובהרויישכמלבנבבקרוינשק
לאדניילעשוהנהגמהואאחריוויציוגמאתהשניגמאת
דיהנותשתחוינותגשגמלאהוילדיהוישתחוואחרנג
וראתמלאמרשכמבניחשקחנפשובבתכמתנונאאתהלולא
תצאנמואתבקרמואתחמריהמואתאשרבעיראתאשרבשד
ושמאלהימביתאלויסעומביתאלויהיעודכברתהארצל
האשתעשורעואלבנבשמתאשתעשויהיובניאלפזתימ
תיוחשממארצהתימניוימתחשמוימלכתחתיוהדדבנבד
דברוילכואחיולרעותאחצאנאביהמבשכמויאמרישרא
א/להיםאמת
**********************************************************
```

מתברר, כי מד"ש זה הוא חלק ממחרוזת ארוכה יותר:

טבלה נ-3

```
**********************************************************
וראובנכיאמרהכיראהיהוהבעניייכיעתהיאהבניאיש
ראשמוישששכרותהרעודלאהותלדבנששילייעקבותאמרל
שתותויחמוהצאנאלהמקלותותלדנהצאנעקדימנקדימ
תכספנוכיכלהעשראשרהציצלאלהימממאבינולנוהוואול
ליויחפשולאמצאאתהתרפימויחרליעקבוירבבלבנוי
כללחמויאכלולחמולילינובהרויישכמלבנבבקרוינשק
לאדניילעשוהנהגמהואאחריוויציוגמאתהשניגמאת
דיהנותשתחוינותגשגמלאהוילדיהוישתחוואחרנג
וראתמלאמרשכמבניחשקחנפשובבתכמתנונאאתהלולא
תצאנמואתבקרמואתחמריהמואתאשרבעיראתאשרבשד
ושמאלהימביתאלויסעומביתאלויהיעודכברתהארצל
האשתעשורעואלבנבשמתאשתעשויהיובניאלפזתימ
תיוחשממארצהתימניוימתחשמוימלכתחתיוהדדבנבד
דברוילכואחיולרעותאחצאנאביהמבשכמויאמרישרא
הא/ל צפן א/להיסאמת
**********************************************************
```

כתוב כאן הביטוי הארוך: הא/ל צָפַן: א/להים אמת.

---

[69] באתר "צופן בראשית", וכן בספר "צופן בראשית" בנספח 3.

הלימוד מן הביטוי הארוך הוא כפול:

(א) ביטוי ארוך שההסתברות להופעתו קטנה מאד – מצביע על הופעה לא אקראית.

(ב) ביטוי ארוך המתקבל על ידי חלק הנוסף לביטוי המקורי (היזום) – מוסיף מסר חדש, ועשוי לרמוז על כיוון נוסף בחקירה.

2. "קריאה פשוטה על פני טבלאות": הוגדרה בסעיף 6(ב). להרחבה בנושא, ראו מאמר באתר "צופן בראשית" בקישור http://www.torahcode.co.il/kriah1_heb.htm.

ט. "מִדגם כותרת"

מִדגם בעל מבנה פשוט במיוחד הוא "מִדגם כותרת", שבו ביטוי מסוים משמש כ"כותרת", בעוד יתר ביטויי המדגם קשורים אליו.

לדוגמא: ביומן של כיתה ה2 בבית ספר פלוני רשומים שמות התלמידים. הבה ניצור בעזרת היומן רשימת ביטויים כזו, שתהווה בסיס למדגם כותרת.

- ביטוי ה"כותרת" יהיה: כיתה ה2 בבית ספר פלוני,
- ביטויי גוף הרשימה יהיו שמות התלמידים.
- כדי לקבל מדגם כותרת מרשימת הביטויים, יש ליצור קבוצה של זוגות ביטויים. הביטוי הראשון בכל זוג יהיה ביטוי הכותרת, ואילו הביטוי השני יהיה שֵם תלמיד מן היומן.

נשים לב, כי כל תלמיד קשור לכותרת, שֶכן לומד הוא בכיתה זו. לעומת זאת, אין הכרח לקיום קשר בין התלמיד ראובן לתלמיד שמעון נוסף על הקשר שהם תלמידי כיתה אחת.

אם נשוב מן הדוגמא אל המקרה הכללי, הרי "מדגם כותרת" ותכליתו הוגדרו במאמרנו על הצופן החבוי בספר בראשית (שנלווה להרצאה באקדמיה הלאומית למדעים) באופן הבא:

- - - מדגם של זוגות ביטויים, שבכל אחד מהם משתתף **אותו** ביטוי (שיכונה "הכותרת"), ושאר הביטויים קשורים אליו מושגית. המדגם מהווה בסיס לבדיקת מפגשים בין "הכותרת" לכל אחד מן הביטויים האחרים, המופיעים בדילוג שווה.

ההגדרה של מדגמי "כותרת" – אשר שמם הפורמאלי הוא "מדגמים אסימטריים מטיפוס S" – וכן דרך מדידתם, הוכרזו על ידינו כבר באדר התשנ"ד (פברואר 1994 למניינם)[70]. אכן, אסימטריה היא תכונה בולטת של מדגמים אלה: ישנו ביטוי מועדף – הוא ביטוי הכותרת. לתכונה זו יש כמה השלכות לגבי המדידות ומבחן הרנדומיזציה.

לקריאה נוספת: פרק יט בספר "צופן בראשית" ונספח 11 שם, או:

באתר "צופן בראשית", במדור "מאמרי מחקר", המאמרים: **מבוא למדגמי כותרת** **מדידת מדגמי כותרת**

חזרה לתוכן

[70] במכתב משותף של אליהו ריפס ושלי לארבעה מתמטיקאים נודעים שהיו מעורבים קודם לכן בדיונים על מבחן הרנדומיזציה: י. אומן, ק. ג'. ארו (K. J. Arrow), ה. צ'רנוב (H. Chernoff) ומ. קלאס (M. Klass).

תובנה מן העבודה על "מלחמת המפרץ"

ראשית, אצטט מתוך מאמרי "הבעיה המחקרית של חיזוי העתיד" (אדר התשס"ז, 2007 למניינם).

"...דוגמא למחקרי היא מציאת התרחיש העתידי, כולל התאריך המדויק, שבו עתיד היה צדאם חוסין להתקיף בסקדים את תל-אביב. התקדמתי בשיטתיות בבנותי את התרחיש הנדרש, והצלחתי להסיק – באמצעות ניסוי – את התאריך המבוקש. אתאר בקצרה את סדר הפעולות שנקטתי בניסוי זה.

א. הטבלה הבאה נקבעה באמצעות המפגש המוצלח ביותר בספר בראשית בין המד"שים המינימליים של "צַדַאם" לבין אלה של "חֻסַין" (איות השמות נלקח מן האנציקלופדיה העברית, כרך מלואים, בערכו). בטבלה 15 טורים:

טבלה נ-4

****

משפטהואקדשויכוא
תכלשדההעמלקיוגמ
אתהאמריהישבבחצצ
נתמרויצאמלכסדמו
מלכעמרהומלכאדמה
ומלכצביימולמלכבל
עהואצעריערכואת
ממלחמהבעמקהשדים
אתכדרלעמרמלכעיל
מותדעלמלכגוימוא
מרפלמלכשנערוארי
וכמלכאלסראבעהמ
לכימאתהחמשהועמק
השדימבארתבארתחמ
רויסומלכסדמועמ
רהויפלושמהונשא
ריאמהרהנסויקחוא
תכלרכשדמועמרהו
אתכלאכלמויכווי
קחואתלוטואתרכשו
בנאחיאברמויכוו
הואישבבסדמויבאה
פליטוגדלאברמהע
ברויוהואשכנבאלני
ממראהאמריאחיאשכ
לואחיענרוהמבעלי
ברתאברמוישמעאב
רמכינשבהאחיוויר
קאתחניכיוילידיב
יתושמנהעשרושלשמ
אותוירדפעדדנויח

צדאם, חסין, מלך שנער, "ויצא מלך סדם ומלך עמרה ומלך אדמה ומלך צביים ומלך בלע הוא צער ויערכו אתם מלחמה בעמק השדים. את כדרלעמר מלך עילם ותדעל מלך גוים ואמרפלמלך שנער ואריוך מלך אלסר ארבעה מלכים את החמשה."

****

מתברר, שהמפגש של "צדאם" – "חסין" מתרחש במקום בספר בראשית בו מתחוללת מלחמה בין קואליציה של שליטים לבין קואליציה אחרת (ראו בראשית יד, ט-י). המלה "מלחמה" נזכרת בכל ספר בראשית רק פעמיים ורק בהקשר זה (מופע אחד של "מלחמה" נמצא בטבלה). נזכר שם גם "אמרפל מלך שנער", וכידוע, שנער היא עיראק של היום.

ב. בדקתי היכן מרומז העִתוי לתקיפה. זה נעשה באמצעות המפגש המשולש: "עִתוי" – "לתקיפה" – "את תל אביב". במרכז המפגש נמצא גם "אמרפל מלך שנער" בטקסט. [מלבד הצמד "לתקיפה" – "את תל אביב", נבדק גם המפגש "לתקיפה" – "בהתשנ"א", שאף הוא מצליח היטב עם אותו מד"ש

של "לתקיפה". כל אחד מארבעת הביטויים שהוזכרו מיוצג במפגש על ידי המד"ש המינימלי שלו בכל ספר בראשית.]

ג. עתה הכנתי את הטבלה, שקובע המד"ש של "חֵסַין", שהשתתף במפגש עם "צַדַאם", ובה 74 טורים. הנה היא:

טבלה נ-5

בטבלה זו, לא זו בלבד שאנו מוצאים מפגש בין "חֵסַין" לבין אותו מד"ש של "עִתוי" (שהוא עתוי "לתקיפה" – כפי שהתברר בשלב 2), אלא ש"חֵסַין" מופיע כחלק מביטוי ארוך: "רשם חֵסַין יומה" – של אותה תקיפה? ביטוי זה הביאני לחפש את מושג הזמן גם דרך המונחים יום ותאריך. והנה, המלים "תאריכה" ו"היום" נמצאות כאן כמד"שים המינימליים בכל בראשית. הכל בהקשר של "מלחמה" שבטקסט.

ד. ראיתי שעניין הזמן מופיע כאן בצורה מובהקת גם בביטוי ארוך, וגם כמד"שים מינימליים. דבר זה עורר אותי לנסות ולבדוק תאריכים מדוייקים עם אותו "עִתוי". התחלתי מכ"ה טבת, כלומר, מתאריך שהוא לפני תום האולטימטום וסמוך לו. כל תאריך נבדק בדיוק באותן שלוש תצורות בהן השתמשנו בניסויים הגדולים על התאריכים הנוגעים לגדולי ישראל. למשל, כ"ה טבת, בכ"ה טבת, כ"ה בטבת. כל תאריכי סוף חודש טבת נכשלו. ואז, התחלתי לבדוק את תאריכי תחילת חודש שבט: א' שבט וב' שבט. לעומת התוצאות הגרועות עבור סוף חודש טבת, היתה נטייה קלה להצלחה בתחילת שבט, עם פרוץ המלחמה.

אבל כאשר הקשתי למחשב את התאריך "ג' שבט", הכל נראה אחרת. המד"ש המינימלי בכל הספר של "ג' שבט" נצפָּה על ידי המחשב באזור "צַדַאם" – "חֵסַין". הכנתי טבלה בת 88 טורים (כגודל הדילוג של התאריך):

טבלה נ-6

השתוממתי: לא זו בלבד שהמד"ש המינימלי בכל בראשית של "ג' שבט" הופיע בדיוק כאן, אלא שתאריך זה הופיע כחלק מביטוי ארוך יותר: "אש בג' שבט" – ממש הוראת פתיחה באש!

ה. שבתי לטבלת המוצא נ-4, אותה קבע המפגש "צַדַאם" - "חֻסַין", כדי לבדוק כיצד מופיע המד"ש המינימלי של "ג' שבט" על פניה:

טבלה נ-7

****

משפטהואקדשויכוא
תכלשדההעמלקיוגמ
אתהאמריהישבבחצצ
נתמרויצאמלכסדמו
מלכעמרהומלכאדמה
ומלכצביימומלכבל
עהואצערויערכואת
ממלחמהבעמקהשדים
אתכדרלעמרמלכעיל
מותדעלמלכגויאמוא
מרפלמלכשנערוארי
וכמלכאלסרארבעהמ
לכימאתהחמשהועמק
השדימבארתבארתחמ
רויניסומלכסדמועמ
רהויפלושמהונשא
ריאמהרהנסויקחוא
תכלרכשסדמועמרהו
אתכלאכלמויכווי
קחואתלוטואתרכשו
בנאחיאברמויכווו
הואישבבסדמויבאה
פליטויגדלאברמהע
ברויהואשכנבאלני
ממראהאמריאחיאשכ
לואחיענרוהמבעלי
בריתאברמוישמעאב
רמכינשבהאחיוויר
קאתחניכיויליריב
יתושמנהעשרושלשמ
אותוירדפעדדנויח
לקעליהמליההואו
עבדיוויכמוירדפמ
עדחובהאשרמשמאלל
דמשקוישבאתכלהרכ
שוגמאתלוטאחיוור
כשוהשיבוגמאתהנש
ימואתהעמויצאמלכ
סדמלקראתואחריש
בומהכותאתכדרלעמ

צדאם, חסין, מלך שנער, ג' שבט, סקדים, "ויצא מלך סדם ומלך עמרה ומלך אדמה ומלך צביים ומלך בלע הוא צער ויערכו אתם מלחמה בעמק השדים. את כדרלעמר מלך עילם ותדעל מלך גוים ואמרפל מלך שנער ואריוך מלך אלסר ארבעה מלכים את החמשה."

****

מבדיקה נוספת התברר לי, כי בטבלה קטנה זו, "פגעו" שני מד"שים המינימליים בכל ספר בראשית: האחד של "ג' שבט" הנ"ל, והשני – של המלה "סקדים"[71].

עד כאן תיאור מקוצר של הניסוי המקורי.

כחמישה שבועות לאחר שעבודה זו הוצגה בפומבי - פרצה מלחמת המפרץ הראשונה (בשנת התשנ"א, 1991 למניינם). בג' שבט פתח צדאם חוסין באש על תל אביב: הוא תקף אותה בסקדים."

עד כאן הציטוט מתוך המאמר "הבעיה המחקרית של חיזוי העתיד" (אדר התשס"ז), שהוא תקציר מתוך חוברת שפרסמתי: "המימד הנוסף: על שאלת העתיד" (שבט התשנ"ז, 1997 למניינם).

כפי שראינו לעיל, הביטוי "אש בג' שבט" היה הביטוי הנכון במקום הנכון. את הקידומת "אש ב" קיבלנו מן הטקסט הנסתר – לא יזמנו אותה. הבה נבדוק תובנה זו לגבי ציון השנה: נבדוק באופן יזום האם הביטויים "אש בתשנ"א" או "אש בהתשנ"א" נפגשים עם הביטוי הנתון בטקסט: "ויערכו אתם מלחמה בעמק השִדים".

לפנינו קטע מטבלה ובה 1258 טורים, שנקבעה על ידי המד"ש המינימלי בכל ספר בראשית של הביטוי "אש בתשנ"א":

---

[71] להזכיר, זה שם הטילים בהם השתמש צדאם.

טבלה נ-8

****

שחתכלבשראשרבורוחחייממתחתהשמימכלאשרבארציג
מלמעלהגברוהמימויכסוההרימויגועכלבשרהרמשעל
לעודאתהאדמהבעבורהאדמכיייצרלבהאדמרעמנעריו
היהלאחיוויאמרבורוכיהוהאלהישמויהיכנענעבדלמ
ארצאחרהמבולויהיכלהארצשפהאחתודברימאחדימוי
ימשמאשתאברמשריושמאשתנחורמלכהבתהרנאביהמלכה
בהואברמכבדמאדבמקנהבכספובזהבויהלכלמסעיומנג
לכבלעהואצערויערכואתממלחמהבעמקהשדימאתכדרל
יאמראליוקחהלישגלהמשלשתועזמשלשתואילמשלשות
נקראלבארלחיראיהנהבינקדשובינברדותלדהגר
רהמויקחאברהמאתישמעאלבנוואתכלילידיביתואת
מלאאדעהויפנומשמהאנשימויולכוסדמהואברהמעודנ
אתלוטאליהמהביתהואתהדלתסגרוואתהאנשימאשרפת
ינוזרעותשקינאתאביהנייינבליללההואותבאהבכירה
ויערכו אתם מלחמה בעמק השדים, אש בתשנ"א

****

זו פגיעה "בול". הסיכוי למפגש בין הביטויים הוא (בערך) 1/1000!

הביטוי השני, "אש בהתשנ"א" אינו מופיע בספר בראשית בדילוג שווה.

חזרה לתוכן

מִדגם מלחמה 1

מדגם זה הוא מטיפוס מדגם "כותרת". על סוג זה של מדגמים ראו לעיל, בנספח א סעיף ט.

א. נבדוק אם יש מפגש "מוצלח" בין המופע של שמחת תורה לבין צפן *ELS* של המלה מלחמה בספר בראשית. נמצא כי אכן יש מפגש כזה. זה מופע של המלה מלחמה בדילוג 10-, המתחיל באות מספר 58854 בספר בראשית[72]. נסמן אותו באמצעות השלֶשה (58854, -10, 5)[73]. הסיכוי למפגש זה הוא בערכו הגולמי 1/13[74].

ב. נבדוק כיצד נפגש המופע הנ"ל[75] של מלחמה עם כל אחד מבטויי השנה הרשומים בפרק א דלעיל. ומה היא ההסתברות הגולמית לכל מפגש כזה[76].

ג. כל הפרמטרים המשמשים במדידות הם אלה שננקטו בעבודות הקודמות שפרסמנו.

ד. נמדוד את ערכי שני הסטטיסטים P_1 וP_2 (לנוחות הקוראים מובאת הגדרתם בנספח ט) עבור סך כל המפגשים: המפגש בסעיף א והמפגשים בסעיף ב.

ה. נשתמש במבחן רנדומיזציה כדי לחשב את מובהקות ערכי הסטטיסטים P_1 וP_2.

שלבים ב-ד נעשים באמצעות הכנת "מדגם כותרת"[77] בעל שתי כותרות: הכותרת הראשונה הוא הביטוי "שמחת תורה" ומצומד אליו ביטוי אחד: "מלחמה"[78]. הכותרת השניה היא המופע המסויים (58854, -10, 5), ומצומדת אליו רשימת "ביטויי השנה"[79] שהוגדרו בפרק א, בסעיפים ב-ה. (יש לשים לב, כי במסגרת סכימת המדידה שלנו, על הביטויים ברשימה להיות בין 5-8 אותיות, לכן ימצאו ברשימה רק ביטויים המקיימים תנאי זה.)

נציג כל זאת בצורה סכימטית:

---

[72] עד דילוג 10 ועד בכלל יש סך הכל 2 מופעים של "מלחמה" בדילוג שווה. בספר בראשית 78064 אותיות.

[73] 5 הוא מספר האותיות במלה מלחמה.

[74] כאן מצאנו מופע של המלה "מלחמה" בדילוג שווה, הנפגש בצורה הטובה ביותר עם המופע של "שמחת תורה" בדילוג שווה, ומדדנו את ההסתברות למפגש "האלוף". בספר "צופן בראשית" בנספח 3 סעיף ד (עמ' 246), מוסבר כיצד מודדים את ההסתברות הגולמית למפגש "אלוף" בין המלים w ו w' באמצעות פונקציה $c_B(w, w')$ סימטרית.

[75] מהלך כזה הודגם לראשונה בפרה פרינט הראשון של מאמרנו
D. Witztum, E Rips, and Y. Rosenberg. *Equidistant Letter Sequences in the Book of Genesis* (1986)
ונמצא בפרוטוקול שפורסם בספרי "המימד הנוסף" (התשמ"ט) בנספח ב, סעיף ב3.

[76] מדידות אלה הן באמצעות פונקציה $c(w, w')$ אסימטרית (ראו בהפניה הבאה, למדגמי "כותרת").

[77] על מדגמי "כותרת" ועל אופן מדידתם ראו לעיל בנספח א סעיף ט ובהפניות שם.

[78] המדידות בחלק זה של המדגם הן באמצעות פונקציה $c_B(w, w')$ סימטרית.

[79] המדידות בחלק זה של המדגם הן באמצעות פונקציה $c(w, w')$ אסימטרית.

טבלה נ-9

מדגם מלחמה 1

שמחת תורה מלחמה	**(כותרת א) (רשימת ביטויים א)**
(58854, -10, 5) התשפ"ד בתשפ"ד בהתשפ"ד מתשפ"ד מהתשפ"ד מן תשפ"ד מן התשפ"ד אש בתשפ"ד אש בהתשפ"ד שנת תשפ"ד שנת התשפ"ד בשנת תשפ"ד משנת תשפ"ד	**(כותרת ב) (רשימת ביטויים ב)**

הערכת מובהקות המדגם נעשתה על ידי מבחן רנדומיזציה, המבוסס על השוואה למדגמים "משובשים". המדגמים המשובשים מיוצרים על ידי פרמוטציות אקראיות של אותיות ביטויי המדגם[80]. במקרה שלפנינו, המדגם המקורי "התחרה" עם 1,000,000,000 מדגמים "משובשים". התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד.

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של p=0.000000780 (פחות מאחד למיליון).

חזרה לתוכן

[80] על פרטי מבחן הרנדומיזציה ראו בנספח א סעיף ט ובהפניות שם.

על חמאס ועל חמס

בגשתנו לבדוק את אפשרות הופעת המלה "חמאס" בטקסט הנסתר בספר בראשית, צריך לעמוד לנגד עינינו הכלל הרביעי בפרוטוקול[81] הלשוני, לפיו שם לועזי בו משמשת האות אל"ף כאם קריאה, נכתב בשני אופנים: עם אל"ף ובלעדיה. לפיכך, לפנינו שתי אפשרויות: "חמאס" ו"חמס". זו ברירת המחדל.

בעיתונות ובספרים כנראה לא נפגוש בתעתיק "חמס" עבור המלה "חמאס". אומנם, מקורות כאלה בדרך כלל אינם מקור לאיות מדויק. לפיכך, פניתי למומחה[82] לתעתוק מן הערבית. לדבריו, לא יהיה נכון מבחינת התעתיק המדויק להשמיט את האל"ף, הנשמעת בהיגוי בערבית. דהיינו, צריך לכתוב "חמאס".[83] הדיון להלן ייערך על בסיס דברי המומחה לגבי ההגיה.

א. מה אומר הפרוטוקול הלשוני?

הפרוטוקול הלשוני מדריך את החוקר בצורת הכתיב התואמת את הכתיב המקראי.

יש דוגמאות למלים בלשון המקרא[84] בהן יש אל"ף כאם קריאה המשמשת "למֶשֶׁך"[85] של התנועה שלפניה, ובכל זאת יש מופעים של מלים אלה במקרא גם בלי אל"ף. השאלה היא: מה גבול "מידת הַמֶּשֶׁך", המונע השמטת האל"ף. אולי אפשר בכל זאת להשמיט את האל"ף, למרות שהמומחה ודאי צודק לגבי ההגיה?

1. דוגמאות

דוגמא 1: המלה "צַוָּאר".

ספר השורשים לרד"ק - אות הצדי - ערך צור:

ומן השרש הזה "עַד צַוָּאר יֶחֱצֶה" (ישעיה ל, כח), "וַיָּשֶׂם רְבִד הַזָּהָב עַל צַוָּארוֹ" (בראשית מא, מב). ונכתבה בהם האל"ף לְמֶשֶׁך ונפלה מן "וְאַדִּירֵיהֶם לֹא הֵבִיאוּ צַוָּרָם בַּעֲבֹדַת אֲדֹנֵיהֶם" (נחמיה ג, ה).

דוגמא 2: המלה "חַטָּאת".

"הֲלוֹא אִם תֵּיטִיב שְׂאֵת וְאִם לֹא תֵיטִיב לַפֶּתַח חַטָּאת רֹבֵץ וְאֵלֶיךָ תְּשׁוּקָתוֹ וְאַתָּה תִּמְשָׁל בּוֹ" (בראשית ד, ז).

"...וּשְׂעִיר עִזִּים אֶחָד לְחַטָּת" (במדבר טו, כד).

רש"י: לחטת - חסר א'.

דוגמא 3: המלה "רֵאשִׁית".

---

[81] הפרוטוקול הלשוני נקבע אפריורי, לפני הניסוי המדעי הראשון שלנו (בשנת התשמ"ו), על ידי יעקב אורבך ז"ל, ששימש כמומחה חיצוני לענייני לשון הנוגעים למחקרנו. ראו בספר "צופן בראשית" בנספח 7. הנושא כולו נידון בהרחבה בנספח הלשוני בספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א.

[82] פרופסור יאיר שיפמן נ"י. אני מודה לו על תשובותיו לשאלותי.

[83] וכן באשר למלה "אִסְלָאם" ולשם "סְנָוֵאר".

[84] ראו בנספח הלשוני לספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א, בסעיף ב, בדוגמאות המקראיות לכלל 4.

[85] כדברי הרד"ק במקומות רבים, וכפי שיובא בהמשך.

"וַתְּהִי רֵאשִׁית מַמְלַכְתּוֹ בָּבֶל וְאֶרֶךְ וְאַכַּד וְכַלְנֶה בְּאֶרֶץ שִׁנְעָר" (בראשית י, י).
"...מֵרֵאשִׁית הַשָּׁנָה וְעַד אַחֲרִית שָׁנָה" (דברים יא, יב).
ר' אברהם אבן עזרא לדברים (יא, יב): מֵרֵאשִׁית - בלא אל"ף ורבים כן.

דוגמא 4: המלה "שְׁאֵרִית".
ספר השורשים לרד"ק - אות השין - ערך שאר:
והשם "שְׁאֵרִית יִשְׂרָאֵל" (צפניה ג, יג). וחסרו האל"ף גם מהמכתב "וְגַם כָּל שֵׁרִית יִשְׂרָאֵל לֵב אֶחָד לְהַמְלִיךְ אֶת דָּוִיד" (דבהי"א יב, לט).

דוגמא 5: המלה "שְׁאֵלָתֵךְ".
ספר השורשים לרד"ק - אות השין - ערך שאל:
והשם: "שְׁאֵלָה אַחַת קְטַנָּה" (מל"א ב, כ). וחסרו האל"ף גם מהמכתב והוטלה תנועתה על השי"ן "וֵאלֹהֵי יִשְׂרָאֵל יִתֵּן אֶת שֵׁלָתֵךְ" (שמ"א א, יז.), היה ראוי שְׁאֵלָתֵךְ, וכו'.

ב. הנלמד מן הדוגמאות

1. בהמשך לדוגמא 3 צויינו דבריו של המדקדק הגדול והפשטן הידוע ר' אברהם אבן עזרא: "מֵרֵאשִׁית - בלא אל"ף ורבים כן." כלומר, כך דרך הכתיב המקראי העשוי להשמיט אל"ף המשמשת למֶשֶך ולכן נשמעת במדת מה בהגיה: צָוָאר, חַטָּאת, רֵאשִׁית. אומנם, איננו בקיאים היום לדעת מה "מידת הַמֶּשֶך" הכלולה במלים אלה.
2. אולם דוגמאות 4-5 מראות, כי גם אם האל"ף נהגית בבירור, עדיין ניתן להשמיטה.
3. הרד"ק ור' אברהם אבן עזרא כפשטנים, לא נזקקו להביא סיבות מיוחדות לכתיב השונה.

מסקנה: המלה "אסלאם", המלה "חמאס" והשם "סנוָאר" עשויים להכתב בכתיב מקראי גם כך: "אסלם", "חמס" ו"סנוָר"[86]. לכן, אין סיבה לחרוג מן הפרוטוקול הלשוני שנקבע מראש.

ג. חמאס - מקרה מורכב

המקרה של השם "חמאס" מורכב:

1. מצד אחד, מדובר בראשי תיבות: חמא"ס[87].
2. מצד שני, "חמאס" היא גם מלה בערבית, אשר פירושה[88]: התלהבות, גבורה, קנאות.

(מקימי ארגון זה בחרו בכוונה ראשי תיבות באופן שיבוטאו במלה ידועה "ומלהיבה".)

- עד כמה שמדובר במלה – המסקנה בסעיף הקודם תקפה לגביה.
- אך אם מדובר בראשי תיבות ותו לא – אי אפשר להשמיט את האל"ף.

---

[86] בפרוטוקול הלשוני מובאות הדוגמאות: נְבֻכַדְנֶאצַר (מלכים ב כד, א) לעומת: נְבֻכַדְנֶצַּר (דניאל א, יח); נְבוּכַדְנֶאצַּר (מלכים ב כה, כב) לעומת נְבוּכַדְנֶצַּר (עזרא א, ז).
[87] חרכת אלמקאומה אלאסלמיה. ויקיפדיה.
[88] שם.

ד. הכתיב כמגלה משמעות

1. בסעיף א הובאו דוגמאות לשינויי כתיב מן הסוג המדובר. לעומת הפשטנים, שהתמקדו בשינויים עצמם, בעלי הדרש[89] דרשו מה סיבת השינויים ומה באו ללמד. לדבריהם, לכל שינוי יש סיבה ויש בו כדי ללמֵד תוכן מסויים.

2. אנחנו איננו דרשנים ולא באנו לדרוש.

אולם, בבואנו לחקור את את הטקסט הנסתר בתורה, חייבים אנו לשאול מראש:

באיזה כתיב יופיע שמו של ארגון חמאס בטקסט הנסתר?

השאלה מתעוררת ביתר שאת לאור הידיעות הבאות:

(א) מטרת ארגון חמאס כולה חָמָס: לחמוס את ארץ ישראל מעם ישראל[90].

(ב) שיטות ארגון חמאס הידועות לשמצה הן שיטות של חָמָס.

לכן, יש לצפות מראש (אפריורי) כי בטקסט הנסתר בתורה, שבה נכתב פעמים רבות במפורש, כי ארץ ישראל שייכת לעם ישראל, יכונה ארגון חָמָאס בשם: "חָמָס".

לפי זה, צריך להעדיף את הכתיב "חמס" על "חמאס".

לסיכום: לאור השיקולים שהובאו בסעיפים א-ג, יש להיצמד לברירת המחדל (כלל 4 בפרוטוקול הלשוני) ולהשתמש בכתיב "חָמָס" בצד הכתיב "חָמָאס".

ה. בדיקה בטקסט הנסתר

1. נבדוק ישירות את התובנה מסעיף ג, כי "חמס" הוא כינוי או שֵם ל"חמאס". נעשה זאת על ידי בדיקה אם זוג הביטויים: "חמס" – "שֵם לחמאס", או זוג הביטויים: "חמס" – "כנוי לחמאס", נפגשים היטב.

2. הביטוי "כנוי לחמאס" כלל לא מופיע. הביטוי "שם לחמאס" מופיע פעם יחידה בדילוג שווה בספר בראשית. הנה, קטע מן הטבלה שהוא קובע, ובה 10,110 טורים:

טבלה נ-10

```
**********************************************************
אטובהיותהאדמלבדואעשהלועזרכנגדוויצריהוהאל
פרההרהקדמאלהבניישמלמשפחתמללשנתמבארצתמלגוי
אדויגשולשברהדלתויישלחוהאנשימאתידמויביאואת
ולאשהואהבהויינחמיצחקאחריאמוויספאברהמויקח
וטלואוכלשהחומבכשביימוטלואונקדבעזימוהישכר
תעשוואלהבניאהליבמהאשתעשואלופיעשאלופיעלמ
אחיוכיאמרפניקראנואסונויבאובניישראללשברבת
הכיחקלכהניממאתפרעהואכלואתחקמאשרנתנלהמפרע
חמס, שם לחמאס
**********************************************************
```

כאן נמצא צפן *ELS* של "חמס". בסך הכל, המפגש מובהק, והסיכוי למפגש בין שני הביטויים[91] הוא 1/70 בערך. ובכן, מצאנו מה שחיפשנו. עד כאן – בדיקה אפריורית (שנקבעה מראש).

3. אבל, בהתבוננות בטבלה מתגלים עוד פרטים חשובים, אסמן רק שניים מהם:

---

[89] לדוגמא 2: הוריות יג, זבחים נ. לדוגמא 3: ראש השנה טז. לדוגמא 4: רש"י שם. לדוגמא 5: ילקוט שמעוני שם, רש"י שם.

[90] שם: מטרת הארגון על פי אמנת חמאס היא הקמת מדינה פלסטינית אסלאמית תאוקרטית בשטחי ארץ ישראל, "מהנהר עד לים", הכוללים את שטחי מדינת ישראל כולל יהודה, שומרון וחבל עזה.

[91] המלה "חמס" אינה בטווח של 5-8 אותיות הנדרש לבדיקה סימטרית של המפגש. במדידה כאן, נלקחה המלה "חמס" כ"כותרת" לגבי הביטוי האחר, והמפגש נמדד בהתאם לזאת. ראו הסבר בקישור http://www.torahcode.co.il/pdf_files/research/coteret2.pdf .

טבלה נ-11

```
**********************************************************
אטובהיותהאדמלבדואעשהלועזרכנגדוויצריהוהאל
פרההקדמאלהבניישמלמשפחתמללשנתמבארצתמלגוי
אדויגשולשברהדלתוישלחוהאנשימאתידמויביאואת
ולאשהויאהבהויחמיצחקאחריאמוישפאברהמויקח
וטלואוכלשהחומבכשביומוטלואונקדבעזימוהיהשכר
תעשוואלהבניאהליבמהאשתעשואלופיעושאלופיעלמ
אחיוכיאמרפניקראנואסונויבאובניישראללשברבת
הכיחקלכהניממאתפרעהואכלואתחקמאשרנתנלהמפרע
**********************************************************
```

שם לחמאס, יקראנו, יוסַב, חמס, שמלמש

(א) השתמשנו בקידומת "שם ל-" למלה "חמאס". קידומת זו מצויינת בטקסט כרצף אותיות בפסוק הבא: "אֵלֶּה בְּנֵי שֵׁם לְמִשְׁפְּחֹתָם..." (בראשית י, לא) דרך המלה "שֵׁם" בכתוב. קידומת זו מודגשת כאשר היא כתובה ברצף אותיות ישר והפוך: שמלמש – זה מקרה יחיד בתורה.

(ב) המלה "יוסַב" עוברת דרך "חמס" במופע המינימלי שלה בספר בראשית.[92] מלה זו פירושה "ישונה ל-" (במִלון אבן שושן ערך סבב, מביא ניב לשון: "הוסַב שמו".)

כלומר: "חמאס" – יוסב – חמס.

(ג) מלבד זאת, אנו קוראים בטבלה: "יקראנו" "לחמאס" – חמס (זה אותו רעיון).

4. ראו בדיקה נוספת בגוף המאמר, בסוף פרק ד.

חזרה לתוכן

[92] יש עוד מופע אחד כזה בספר בראשית, ואין מופעים של מלה זו ברצף אותיות.

מדגם "חטיפה"

מדגם זה הוא מטיפוס מדגם "כותרת". על סוג זה של מדגמים ראו לעיל, בנספח א סעיף ט.
מדגם "חטיפה" בנוי בשני שלבים (בדומה למדגם מלחמה 1).

א. בודקים אם יש מפגש "מוצלח" בין צפן *ELS* של "החמאס" לבין הכתוב המבטא חטיפה:
"כִּי גֵּנֹב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים".

כפי שנתבאר בפרק ו, אכן נמצא צפן *ELS* כזה של "החמאס", והוא מד"ש יחידי של הביטוי "החמאס מְדַּתוֹ".

ב. רשימת המלים במדגם

1. רשימת המלים במדגם מוגבלת למלים הנגזרות משרש חטף והמתאימות להקשר:

(א) החמאס מְדַּתוֹ – לחטוֹף, חטופים, חטופות.

(ב) החמאס מְדַּתוֹ – חטיפת, חטופים, חטופות.

(ג) החמאס מְדַּתוֹ – חטיפה, החטיפה.

2. רשימת המלים השונות היא: לחטוף, חטיפת, חטופים, חטופות, חטיפה, החטיפה.

ג. מדגם "חטיפה"

מדגם "חטיפה" בנוי מן הביטויים בסעיפים א-ב, והוא מתואר באופן סכימטי בטבלה הבאה:

טבלה נ-12

מדגם "חטיפה"

כִּי גֵּנֹב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים (כותרת א)	
החמאס (רשימת ביטויים א)	
החמאס מְדַּתוֹ (כותרת ב)	
לחטוף (רשימת ביטויים ב)	
חטיפת	
חטופים	
חטופות	
חטיפה	
החטיפה	

זה "מדגם כותרת"[93] בעל שתי כותרות: הכותרת הראשונה הוא הביטוי "כִּי גֵּנֹב גֻּנַּבְתִּי מֵאֶרֶץ הָעִבְרִים" ומצומד אליו ביטוי אחד: "החמאס". הכותרת השניה היא המד"ש "החמאס מְדַּתוֹ" ומצומדת אליו רשימת "ביטויי חטיפה" שהוגדרו בסעיף ב2.

[93] על מדגמי "כותרת" ועל אופן מדידתם ראו לעיל בנספח א סעיף ט ובהפניות שם.

ד. המדידה

1. מדידת המדגם נעשית לפי המבואר בהערה האחרונה, כאשר כל ביטוי ברשימת הביטויים נבדק עם הכותרת שלו. נמדדה ההסתברות הגולמית לכל מפגש כזה. כל הפרמטרים המשמשים במדידות הם אלה שננקטו בעבודות הקודמות שפרסמנו.

2. נקבעים ערכי שני הסטטיסטים P_1 וP_2 (לנוחות הקוראים מובאת הגדרתם בנספח ט) עבור סך שבעת המפגשים. נשתמש במבחן רנדומיזציה כדי לחשב את מובהקות ערכי הסטטיסטים P_1 וP_2.

(א) הערכת מובהקות המדגם נעשתה על ידי מבחן רנדומיזציה, המבוסס על השוואה למדגמים "משובשים". המדגמים המשובשים מיוצרים על ידי פרמוטציות אקראיות של אותיות ביטויי המדגם[94]. במקרה שלפנינו, המדגם המקורי "התחרה" עם 100,000,000 מדגמים "משובשים". התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד: הדירוג שלו היה 189.

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של p=0.00000189.

(ב) הערכת מובהקות נוספת נעשתה על ידי מבחן רנדומיזציה נוסף. מבנה מבחן זה דומה למתואר בהערה האחרונה, אך במקום שימוש בפרמוטציות אקראיות אל אותיות ביטויי המדגם, נעשה שימוש ב-10,000 טקסטים "דומים" לספר בראשית. (כל טקסט "דומה" כזה נוצר מספר בראשית באמצעות עירבוב אקראי של מלים בתוך פסוקים.) בשיטה זו קיבלנו כי

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של p=0.00000274.

חזרה לתוכן

[94] על פרטי מבחן הרנדומיזציה ראו בספרי "צופן בראשית", בנספח 11, או בקישור http://www.torahcode.co.il/pdf_files/research/coteret2.pdf

מדגם "מִדָּתוֹ"

מדגם זה הוא מטיפוס מדגם "כותרת". על סוג זה של מדגמים ראו לעיל, בנספח א סעיף ט.

בפרק ו (בסעיף א, שלב א) היה דיון קצר בדבר משמעות המלה "מִדָּתוֹ" בהקשר לביטוי "החמאס מִדָּתוֹ". יש מקום לבדוק אם הביטוי "החמאס מִדָּתוֹ" נפגש עם המלה "מִדָּתוֹ" כצפן *ELS* בספר בראשית או כרצף אותיות.

א. נמצא בבדיקה כי יש מפגש מוצלח עם צפן *ELS* של המלה "מִדָּתוֹ", שהוא המינימלי בכל ספר בראשית. (יש עוד 2 כמוהו. המלה "מִדָּתוֹ" אינה נמצאת בספר בראשית כרצף אותיות).
ממצא זה מחזק את התובנה כי המלה "מִדָּתוֹ" אינה נמצאת "סתם" בביטוי "החמאס מִדָּתוֹ".

ב. המד"ש הנ"ל של המלה "מִדָּתוֹ" נמצא בפסוק הבא:

"וְהִנֵּה שֶׁבַע שִׁבֳּלִים דַּקּוֹת וּשְׁדוּפֹת קָדִים צֹמְחוֹת אַחֲרֵיהֶן" (בראשית מא, ו).

בעצם כתוב כאן "מִמִּדָּתוֹ": "וּשְׁדוּפֹת קָדִים צֹמְחוֹת". גם זה נכון, כי לא ראינו במאורעות הנוראים את כל מדתו (או מדותיו) של חמאס.

ג. כיוון שנזקקנו למשמעות המלה "מִדָּתוֹ", עלה הרעיון, לחקור נושא זה דרך צפני *ELS* של המלה "מִדָּתוֹ" בספר בראשית. חקירה זו היא לשונית, ואינה קשורה דווקא לחמאס.

1. מה אומר המִלון?

במלון אבן שושן, ערך מִדָּה, מצאנו את הביאורים הבאים:

שִׁעוּר; כלל קבוע, עקרון; תכונה, טִיב, דרך התנהגות.

2. לפי זה:

(א) מִדָּתוֹ = שִׁעוּרוֹ	מִמִּדָּתוֹ = מִשִּׁעוּרוֹ
(ב) מִדָּתוֹ = כללו הקבוע (?)	מִמִּדָּתוֹ = מכללו הקבוע (?)
(ג) מִדָּתוֹ = עקרונו	מִמִּדָּתוֹ = מעקרונו
(ד) מִדָּתוֹ = תכונתו	מִמִּדָּתוֹ = מתכונתו
(ה) מִדָּתוֹ = טיבו	מִמִּדָּתוֹ = מִטִּיבוֹ
(ו) מִדָּתוֹ = דרך התנהגותו	מִמִּדָּתוֹ = מדרך התנהגותו

ד. מדגם "מִדָּתוֹ"

נבנה מדגם כותרת כפול.

1. כותרת אחת היא המלה מִדָּתוֹ בדילוג שווה, דהיינו צפני *ELS* של המלה "מִדָּתוֹ" בספר בראשית. רשימת הביטויים הקשורים לכותרת הם אלה בסעיף ג2, (א)-(ו), בטור הראשון, אשר מכילים 5-8 אותיות. (במסגרת סכימת המדידה שלנו, על הביטויים ברשימה להיות בין 5-8 אותיות, לכן ימצאו ברשימה רק ביטויים המקיימים תנאי זה.)
2. הכותרת השניה היא המלה מִמִּדָּתוֹ בדילוג שווה, דהיינו צפני *ELS* של המלה "מִמִּדָּתוֹ" בספר

בראשית. רשימת הביטויים הקשורים לכותרת הם אלה בסעיף ג2, (א)-(ו), בטור השני, אשר מכילים 5-8 אותיות. נציג כל זאת בצורה סכימטית:

טבלה נ-13

מדגם "מְדַתו"

מְדַתוֹ	(כותרת א)
שעורו	(רשימת ביטויים א)
עקרונו	
תכונתו	
מְמְדַתוֹ	(כותרת ב)
משעורו	(רשימת ביטויים ב)
מעקרונו	
מתכונתו	
מטיבו	

ה. המדידה

1. מדידת המדגם נעשית כאשר כל ביטוי ברשימת הביטויים נבדק עם הכותרת שלו (כפי שנזכר בנספחים הקודמים). נמדדה ההסתברות הגולמית לכל מפגש כזה. כל הפרמטרים המשמשים במדידות הם אלה שננקטו בעבודות הקודמות שפרסמנו.

2. נקבעים ערכי שני הסטטיסטים P_1 וP_2 (לנוחות הקוראים מובאת הגדרתם בנספח ט) עבור סך שבעת המפגשים. במקרה זה $P_1 = 1.28\times10^{-5}$, $P_2 = 5.8308\times10^{-6}$.

3. נשתמש במבחן רנדומיזציה כדי לחשב את מובהקות ערכי הסטטיסטים P_1 וP_2.

(א) כאן לא נוכל להשתמש בצורה פשוטה במבחן שנעשה בו שימוש במדגמים לעיל, משום שיש תלות בין הכותרות מְדַתוֹ ומְמְדַתוֹ, וכן בין רשימת הביטויים א לרשימת הביטויים ב. לכן, עדיף להשתמש בהשוואה לטקסטים "דומים" (כל טקסט "דומה" כזה נוצר מספר בראשית באמצעות עירבוב אקראי של מלים בתוך פסוקים).

(ב) מריצים את כל המדגם בכל אחד מ-50,000 טקסטים כאלה (כעת אני מוגבל לכמות כזו של טקסטים), וכך ההשוואה נעשית בתנאים שווים, ואותה תלות קיימת בהרצת המדגם בכל טקסט.

ו. תוצאות המדידה

1. הסטטיסטי P_2 ניצח את כל המתחרים בהפרש גדול. פורמאלית, $p \le 0.00002$.

אולם, כיוון ש"המתחרה" הקרוב ביותר אחריו ערכו הוא $P'_2 = 1.44\times10^{-4}$, כלומר גדול פי 25 בערך, ניתן להעריך כי התוצאה האמיתית (כפי שתושג בהרצת מיליוני טקסטים כאלה) תהיה

לפי הערכה $p \le 0.000001$ (פחות מאחד למיליון).

2. הסטטיסטי P_1 אף מנצח, אך פחות מ- P_2. גם כאן נדרשת השוואה לכמות גדולה יותר של טקסטים. במקרה זה השתמשנו בשיטה הנזכרת בסעיף האחרון שבנספח הקודם. [הדבר ניתן לעשות על ידי פירוק המדגם לחלקים כך שאין תלות בין החלקים. למשל, חלק אחד יכיל את שני הזוגות "מדתו"- "שעורו", "ממדתו" – "משעורו" בלבד. וכן הלאה על זו הדרך.] בדרך זו נמצא כי,

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של $p \le 0.00001$ (פחות מאחד למאה אלף).

חזרה לתוכן

מדגם חרון אף

א. הרעיון

חרון אף הוא ביטוי מקראי המבטא "כעס גדול, קֶצֶף"[95].

1. צירוף מלים כזה, של השורש חר"ה (לשון חֵמוּם) יחד עם המלה אף, נמצא בתנ"ך בצורות שונות. המלה "אף" עצמה משמשת במקרא בצורה מושאלת כביטוי לכעס, לקצף: "כִּי יָגֹרְתִּי מִפְּנֵי הָאַף וְהַחֵמָה וגו'" (דברים ט, יט). תוספת חימום (חר"ה) האף, מבטאה כעס גדול.
2. רבים מן הצירופים הללו מתייחסים לה'. למשל, הצירוף חרון אף נמצא בתנ"ך 33 פעמים, כולם ביחס לה'.
3. אנו מתעניינים באותם צירופים המתייחסים לה', ומבקשים לדעת, אם הם מוצפנים בטקסט הנסתר של ספר בראשית.
4. לשם כך נבנה מדגם מייצג מסוג "מדגם כותרת" ונערוך עליו מדידות כדי להעריך את מובהקותו. על סוג זה של מדגמים ראו לעיל, בנספח א סעיף ט.

ב. המדגם

1. כותרת המדגם

מצד אחד, הבחירה הפשוטה היא המלה "הָאַף" (ראו סעיף 1ו לעיל). מצד שני, למלה "אַפַּיִם" יש יתרון, כי היא מדגישה כי מדובר באף ה', נותן התורה. מאותה סיבה יש לשלול את המלה "אפו" שעלולה להביא לידי מחשבה, כי מדובר באפו של מישהו אחר. כל שכן שאין טעם לבחור במלה "אפך".

מסקנה: נשתמש לכותרת בשתי המלים "הָאַף" ו"אַפַּיִם".

2. רשימת ביטויי המדגם

(א) כדי ליישם את הנאמר בסעיף א3, נשתמש בקונקורדנציה לתנ"ך של אבן שושן.

(ב) נחפש שם בערך "אף" את הצירופים הנ"ל עם "אף" המתייחסים לה', כגון "חרון אף- ".

(ג) מן השיקול הנזכר בבחירת הכותרת לעיל, נחפש גם צירופים כנ"ל עם "אפי", כגון "חרון אפי". (המיון נעשה כבר בקונקורדנציה.)

(ד) אנו מעוניינים בכל סוגי הצירופים הנ"ל כפי שהם נמצאים בתנ"ך.

אנו מעוניינים בצירופים עצמם כפי שהם, ולא בתוספות הטפלות להם. לכן, לא נעתיק קידומות טפלות לצירוף כגון וא"ו החיבור או אותיות השימוש (בכל"מ).

(ה) הנה מה שמתקבל מצעדים (א) - (ד):

(1) חָרָה אַף - צירוף עם פֹּעַל בלשון עבר.

מקור: "עַל כֵּן חָרָה אַף ה' בְּעַמּוֹ וַיֵּט יָדוֹ עָלָיו וַיַּכֵּהוּ וַיִּרְגְּזוּ הֶהָרִים וַתְּהִי נִבְלָתָם כַּסּוּחָה בְּקֶרֶב חוּצוֹת בְּכָל זֹאת לֹא שָׁב אַפּוֹ וְעוֹד יָדוֹ נְטוּיָה." (ישעיה ה, כה)

(2) וְחָרָה אַף - צירוף עם פֹּעַל בלשון עתיד (זה וא"ו ההיפוך ולא וא"ו החיבור).

---

[95] מלון אבן שושן, ערך חרון.

מקור: "כִּי יָסִיר אֶת בִּנְךָ מֵאַחֲרַי וְעָבְדוּ אֱלֹהִים אֲחֵרִים וְחָרָה אַף ה' בָּכֶם וְהִשְׁמִידְךָ מַהֵר." (דברים ז, ד)

(3) וַיִּחַר אַף - צירוף עם פַּעַל בלשון עבר (זה וא"ו ההיפוך ולא וא"ו החיבור).

מקור: "וַיִּצָּמֶד יִשְׂרָאֵל לְבַעַל פְּעוֹר וַיִּחַר אַף ה' בְּיִשְׂרָאֵל." (במדבר כה, ג)

(4) יֶחֱרֶה אַף - צירוף עם פַּעַל בלשון עתיד.

מקור: "כִּי אֵל קַנָּא ה' אֱלֹהֶיךָ בְּקִרְבֶּךָ פֶּן יֶחֱרֶה אַף ה' אֱלֹהֶיךָ בָּךְ וְהִשְׁמִידְךָ מֵעַל פְּנֵי הָאֲדָמָה." (דברים ו, טו)

(5) חָרוֹן אַף - צירוף עם שם דבר.

מקור: "וְהִנֵּה קַמְתֶּם תַּחַת אֲבֹתֵיכֶם תַּרְבּוּת אֲנָשִׁים חַטָּאִים לְסָפוֹת עוֹד עַל חֲרוֹן אַף ה' אֶל יִשְׂרָאֵל." (במדבר לב, יד)

(6) (בָּ)חֳרִי אַף - צירוף עם שם דבר. (קידומת בי"ת - לא נעתיק).

מקור: "בִּלַּע אֲדֹנָי (ולֹא) [וְלֹא] חָמַל אֵת כָּל נְאוֹת יַעֲקֹב הָרַס בְּעֶבְרָתוֹ מִבְצְרֵי בַת יְהוּדָה הִגִּיעַ לָאָרֶץ חִלֵּל מַמְלָכָה וְשָׂרֶיהָ. גָּדַע בְּחֳרִי אַף כֹּל קֶרֶן יִשְׂרָאֵל הֵשִׁיב אָחוֹר יְמִינוֹ מִפְּנֵי אוֹיֵב וַיִּבְעַר בְּיַעֲקֹב כְּאֵשׁ לֶהָבָה אָכְלָה סָבִיב." (איכה ב, ב-ג)

(7) חֳרִי הָאַף – צירוף עם שם דבר.

מקור: "וְאָמְרוּ כָּל הַגּוֹיִם עַל מֶה עָשָׂה ה' כָּכָה לָאָרֶץ הַזֹּאת מֶה חֳרִי הָאַף הַגָּדוֹל הַזֶּה." (דברים כט, כג)

(8) חָרָה אַפִּי – צירוף עם פַּעַל לשון עבר.

מקור: "וַיְהִי אַחַר דִּבֶּר ה' אֶת הַדְּבָרִים הָאֵלֶּה אֶל אִיּוֹב וַיֹּאמֶר ה' אֶל אֱלִיפַז הַתֵּימָנִי חָרָה אַפִּי בְךָ וּבשְׁנֵי רֵעֶיךָ כִּי לֹא דִבַּרְתֶּם אֵלַי נְכוֹנָה כְּעַבְדִּי אִיּוֹב." (איוב מב, ז)

(9) וְחָרָה אַפִּי - צירוף עם פַּעַל בלשון עתיד (זה וא"ו ההיפוך ולא וא"ו החיבור).

מקור: "וְחָרָה אַפִּי בוֹ בַיּוֹם הַהוּא וַעֲזַבְתִּים וְהַסְתַּרְתִּי פָנַי מֵהֶם וְהָיָה לֶאֱכֹל וּמְצָאֻהוּ רָעוֹת רַבּוֹת וְצָרוֹת וְאָמַר בַּיּוֹם הַהוּא הֲלֹא עַל כִּי אֵין אֱלֹהַי בְּקִרְבִּי מְצָאוּנִי הָרָעוֹת הָאֵלֶּה." (דברים לא, יז)

(10) (וַ)יִּחַר אַפִּי – צירוף עם פַּעַל בלשון עתיד. (וא"ו החיבור - לא נעתיק).

מקור: "וַיֹּאמֶר ה' אֶל מֹשֶׁה רָאִיתִי אֶת הָעָם הַזֶּה וְהִנֵּה עַם קְשֵׁה עֹרֶף הוּא. וְעַתָּה הַנִּיחָה לִי וְיִחַר אַפִּי בָהֶם וַאֲכַלֵּם וְאֶעֱשֶׂה אוֹתְךָ לְגוֹי גָּדוֹל." (שמות לב, ט-י)

(11) חֲרוֹן אַפִּי – צירוף עם שם דבר.

מקור: "לָכֵן חַכּוּ לִי נְאֻם ה' לְיוֹם קוּמִי לָעַד כִּי מִשְׁפָּטִי לֶאֱסֹף גּוֹיִם לְקָבְצִי מַמְלָכוֹת לִשְׁפֹּךְ עֲלֵיהֶם זַעְמִי כֹּל חֲרוֹן אַפִּי כִּי בְּאֵשׁ קִנְאָתִי תֵּאָכֵל כָּל הָאָרֶץ." (צפניה ג, ח)

(ו) נציג כל זאת בצורה סכימטית:

טבלה נ-14

מדגם חרון אף

הָאַף אַפִּי (כותרת)

חָרָה אַף (רשימת הביטויים)
וְחָרָה אַף
וַיִּחַר אַף
יֶחֱרֶה אַף
חֲרוֹן אַף
חֳרִי אַף
חֳרִי הָאַף
חָרָה אַפִּי
וְחָרָה אַפִּי
יִחַר אַפִּי
חֲרוֹן אַפִּי

---

3. מדידת המדגם

(א) עבור הכותרת נלקחים כל המופעים של המלה הָאַף וכל המופעים של המלה אַפִּי ברצף אותיות בספר בראשית.

(ב) עבור רשימת הביטויים נלקחים צפני *ELS* שלהם.

(ג) עבור כל ביטוי מן הרשימה אנו מודדים את ערך סך כל המפגשים של צפני *ELS* המייצגים אותו, עם כל מופעי המלים "האף" ו"אפי" בספר בראשית כרצף אותיות.

(ד) המדידה הנ"ל נעשית באותה מתכונת ובאותם פרמטרים כמו בעבודות קודמות.

(ה) לסיכום התוצאות, חושבו ערכי שני הסטטיסטים, P_1 וP_2, כפי שנעשה בעבר.

(ו) לחישוב המובהקות של ערכי P_1 וP_2, נערך מבחן רנדומיזציה.

(1) במקרה שלפנינו, אי אפשר לערוך מבחן רנדומיזציה מן הסוג שערכנו עבור מדגם מלחמה 1. המבחן הנ"ל מבוסס על השוואה למדגמים "משובשים", כאשר המדגמים המשובשים מיוצרים על ידי פרמוטציות אקראיות של אותיות ביטויי המדגם.

אבל, במקרה שלפנינו קורה מצב (נדיר) שבו אי אפשר להשתמש בפרמוטציות של אותיות ביטויי המדגם. למשל: הביטוי חֳרִי הָאַף משתנה על ידי פרמוטציה ל- חָרָה אַפִּי, ושוב ל- יֶחֱרֶה אַף...

אם נשתמש במבחן המושתת על פרמוטציות כנ"ל, נמצא משווים תוצאות נכונות לתוצאות נכונות (לא משובשות) אחרות.

(2) לפיכך, השתמשנו במבחן רנדומיזציה אחר– "מבחן טקסטים" (גם בו נעשה שימוש בעבודות קודמות). זה מבחן פשוט מאד של השוואה לטקסטים "דומים" רבים אחרים. מריצים אותה רשימה ובאותה תוכנה בכל טקסט וטקסט מקבוצה גדולה של טקסטים "דומים".

החסרון של מבחן זה הוא איטיות החישובים. לרשותי עומד כעת מאגר של 50,000 טקסטים "דומים" לביצוע עבודות בזמן סביר. כל אחד מן הטקסטים נוצר מספר בראשית באמצעות ערבוב אקראי של מלים בכל פסוק ופסוק.

לכן, התוצאה הטובה ביותר האפשרית היא, שספר בראשית "ניצח" את כל 50,000 המתחרים. זו תוצאה שמובהקותה $p \leq 0.00002$. כלומר, יש הגבלה ברזולוציה של המדידה. למשל, עבור מדגם מלחמה 1, היינו מסוגלים לקבל לכל היותר מובהקות כזו (לעומת המובהקות שנתקבלה).

(3) הרצנו את הניסוי, ומצאנו כי התוצאה עבור P_2 בספר בראשית היתה חזקה במיוחד: הוא "ניצח" את ה- P'_2 של כל 50,000 המתחרים. כלומר המובהקות הסטטיסטית עבור P_2 היא ברמה של $p \leq 0.00002$.

(4) לא הסתפקנו בזה, והרצנו את הניסוי פעם נוספת, הפעם תוך שימוש במאגר אחר של 50,000 טקסטים "דומים" אחרים. כל אחד מן הטקסטים נוצר מספר בראשית באמצעות ערבוב אקראי של פסוקים. שוב מצאנו, כי התוצאה עבור P_2 היתה חזקה במיוחד: גם הפעם הוא "ניצח" את ה- P'_2 של כל 50,000 המתחרים.

(5) אם נסכם את שתי ההרצות, נמצא כי P_2 "ניצח" את כל 100,000 מתחריו.

המובהקות הסטטיסטית עבור P_2 היא ברמה של $p \leq 0.00001$ (פחות מאחד למאה אלף).

[לפי שעה, אני יכול להשתמש בפירוק מדגם לחלקים על מנת להגיע לרזולוציה טובה יותר (כפי שנעשה בסוף נספח ה ובסוף נספח ו), רק עבור מדידת P_1 ובתנאי שכל ביטויי הרשימה מופיעים כמד"שים בספר בראשית.]

חזרה לתוכן

נספח ח

מדגם "הַפְּלוּג"

מדגם זה הוא מטיפוס מדגם "כותרת". על סוג זה של מדגמים ראו לעיל, בנספח א סעיף ט.

א. המדגם

נבנה "מדגם כותרת" פשוט, בדומה למדגם מלחמה 1 (לעיל, בנספח ג).

1. "הכותרת": המופע הנ"ל של "מלחמה", דהיינו, המד"ש (58854, -10, 5).
2. הביטויים: פְּלוּג, הַפְּלוּג, מִפְּלוּג, מִן פְּלוּג, בִּפְלוּג, מֵהַפְּלוּג, מִן הַפְּלוּג.

יש לשים לב, כי במסגרת סכימת המדידה שלנו (שנקבעה לפני הניסוי הראשון שלנו בשנת התשמ"ו), על הביטויים ברשימה להיות בין 5-8 אותיות, לכן ימצאו ברשימה רק ששת הביטויים המקיימים תנאי זה.

3. נציג זאת בצורה סכימטית:

טבלה נ-15

מִדגם "הַפְּלוּג"

(58854, -10, 5) (כותרת)
הַפְּלוּג (רשימת ביטויים)
מִפְּלוּג
מִן פְּלוּג
בִּפְלוּג
מֵהַפְּלוּג
מִן הַפְּלוּג

ב. המדידה

1. מדידת המדגם נעשית כאשר כל ביטוי ברשימת הביטויים נבדק עם הכותרת (כפי שנזכר בנספחים הקודמים). נמדדה ההסתברות הגולמית לכל מפגש כזה. כל הפרמטרים המשמשים במדידות הם אלה שננקטו בעבודות הקודמות שפרסמנו.
2. נקבעים ערכי שני הסטטיסטים P_1 וP_2 (לנוחות הקוראים מובאת הגדרתם בנספח ט) עבור סך ששת המפגשים.
3. מריצים מבחן רנדומיזציה כדי לחשב את מובהקות ערכי הסטטיסטים P_1 וP_2. הדבר נעשה באמצעות השוואה לטקסטים "דומים" (כל טקסט "דומה" כזה נוצר מספר בראשית באמצעות עירבוב אקראי של מלים בתוך פסוקים).
4. תוצאת הרצת 50,000 טקסטים כאלה:

התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד. בתחרות עם 50,000 ה- P'_1 שנתקבלו עבור הטקסטים הנ"ל, דורג P_1 במקום הששי. לכן,

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של $p = 0.00012$ (פחות מאחד לשמונת אלפים).

ג. מדגם הַפְּלוּג א

כפי שנכתב בגוף המאמר, עלתה הצעה שכל ביטוי של פְּלוּג ייבדק אם הוא נפגש עם "בעמ", לבטא שמדובר בפְּלוּג "בעמ", וגם ייבדק אם הוא נפגש עם המופע של "מלחמה" – לבטא את הקשר בין פְּלוּג "בעמ" לבין המלחמה הנוכחית.

הדבר נעשה באמצעות "מדגם כותרת" כפול.

1. "כותרת א": המופע הנ"ל של "בעמ", דהיינו רצף האותיות (58341, 1, 4).
2. "כותרת ב": המופע הנ"ל של "מלחמה", דהיינו, המד"ש (58854, -10, 5).
3. רשימת הביטויים: פְּלוּג, הַפְּלוּג, מִפְּלוּג, מִן פְּלוּג, בפְּלוּג, מֵהַפְּלוּג, מִן הַפְּלוּג.

יש לשים לב, כי במסגרת סכימת המדידה שלנו על הביטויים ברשימה להיות בין 5-8 אותיות, לכן ימצאו ברשימה רק ששת הביטויים המקיימים תנאי זה.

4. נציג זאת בצורה סכימטית:

טבלה נ-16

מִדגם "הַפְּלוּג" א

(58341, 1, 4) (כותרת א)
הַפְּלוּג (רשימת ביטויים א)
מִפְּלוּג
מִן פְּלוּג
בפְּלוּג
מֵהַפְּלוּג
מִן הַפְּלוּג

(58854, -10, 5) (כותרת ב)
הַפְּלוּג (רשימת ביטויים ב)
מִפְּלוּג
מִן פְּלוּג
בפְּלוּג
מֵהַפְּלוּג
מִן הַפְּלוּג

ד. מדידת מדגם הַפְּלוּג א

1. נמדוד את המפגשים בין כל אחת מן "הכותרות" לבין כל ביטוי מרשימת הביטויים, כמבואר בסעיף ב.
2. כל פרטי המדידות והרנדומיזציה דומים למתואר בסעיף ב.
3. תוצאת הרצת 50,000 הטקסטים ה"דומים":

התוצאה עבור P_1 היתה חזקה במיוחד. בתחרות עם 50,000 ה- P_1' שנתקבלו עבור הטקסטים הנ"ל, דורג P_1 במקום החמישי. לכן,

המובהקות הסטטיסטית עבור P_1 היא ברמה של $p = 0.0001$ (אחד לעשרת אלפים).

כלומר, התוצאה לא נחלשה בעקבות האילוץ החדש.

חזרה לתוכן

הגדרת P_1 ו- P_2

כִּימוּת המפגשים בין צפני ELS לבין עצמם או לבין ביטויים בטקסט נעשה על פני טבלאות דו-ממדיות. הסבר מפורט נמצא בספר הדיגיטלי "הקרב על הצופן" חלק א, נספח א2[96]. זה הבסיס למדידות השונות. כימות זה נותן את "מידת הקִרבה המכוילת", $c(w,w')$ המודדת את הסיכוי למפגש עבור זוג ביטויים בודד (w,w'). באמצעותה מקבלים קבוצה של מספרים עבור קבוצה של זוגות. אך כיצד נעריך מה הסיכוי לקבל קבוצה "כזאת" של מספרים?

אנו זקוקים אפוא למספר מסכם, אשר ייתן את ההסתברות למדגם כולו. בעצם, זו מידה ל"נטייה הכוללת לקִרבה" עבור כל הזוגות במדגם. להלן נגדיר שתי מידות (סטטיסטים) כאלו, שהשתמשנו בהן במחקרנו.

א. הגדרת מידת "הנטייה הכוללת לקִרבה" P_1

לפי מידה זו מונים את מספר התוצאות ב"אזור ההצלחה", אשר הוגדר (שרירותית) כמרווח בין 0 ל-0.2, ומחשבים מה הסיכוי לקבל באקראי את הערך המתקבל.

המדגם העומד לבדיקה הוא קבוצה של זוגות ביטויים. "מידת הקרבה המכויילת" של כל זוג ביטויים (w,w') ניתנת לחישוב על ידי $c(w,w')$. כך מקבלים N מספרים, שכל אחד מהם הוא בין 0 ל- 1. נניח שמספר הזוגות (w,w') עבורם $c(w,w')\le 1/5$ הוא k. נגדיר

$$P_1 \equiv \sum_{j=k}^{N} \binom{N}{j} \left(\frac{1}{5}\right)^{j} \left(\frac{4}{5}\right)^{N-j} \qquad (1)$$

כדי להבין הגדרה זאת, נשים לב לכך, שאם המספרים $c(w,w')$ הם משתנים אקראיים בלתי-תלויים המתפלגים בצורה אחידה (אוניפורמית) בין 0 ל- 1, אזי P_1 היא ההסתברות, כי לפחות k מ-N המספרים - קטנים או שווים ל-0.2.

אנו לא נניח ואף לא נעשה כל שימוש בהנחה של אחידות ואי-תלות. לכן, למרות ש-P_1 מכוילת כהסתברות, היא משמשת רק כמדד סידורי. P_1 מודדת את מספר זוגות הביטויים במדגם, שבהם בני הזוג "קרובים למדי" זה לזה (כלומר, $c(w,w')\le 1/5$), ועם זאת גם מביאה בחשבון את גודל המדגם כולו. מידה זו מאפשרת לנו להשוות את "הנטייה הכוללת לקרבה" במדגמים שונים; בייחוד במדגמים הנוצרים על ידי מבחני רנדומיזציה.

נשים לב, כי המידה P_1 מתעלמת מכל ערכי $c(w,w')$ הגדולים מ- 0.2, ומעניקה אותו המשקל לכל ערכי $c(w,w')$ הקטנים מ- 0.2. כלומר, אנו מתמקדים במפגשים המצליחים ללא הבחנה באיכותם, ואיננו מתעניינים לדעת באיזו מידה נכשלו אלה שלא הצליחו.

---

[96] באתר "צופן בראשית", וכן בספר "צופן בראשית" בנספח 3.

ב. הגדרת מידת "הנטייה הכוללת לקִרבה" P_2

המידה P_2 נבנתה כך, שהיא רגישה לגודלם של **כל** המספרים $c(w,w')$. המשמעות של P_2 היא, **שאם** המספרים $c(w,w')$ הם משתנים אקראיים בלתי-תלויים המתפלגים בצורה אחידה בין 0 ל-1, אזי P_2 היא ההסתברות, שמכפלת ערכי $c(w,w')$ תהיה קטנה כפי שהיא, או קטנה מזה.

הגדרת מידה זו מסובכת יותר. ראשית, אנו מחשבים את המכפלה $\prod c(w,w')$, שבה נכפלים N המספרים $c(w,w')$ שחושבו עבור הזוגות המדגם. אחר כך, אנו מגדירים

$$P_2 \equiv F^N\left(\prod c(w,w')\right) \qquad (2)$$

כאשר
$$F^N(X) \equiv X\left(1-\ln X+\frac{(-\ln X)^2}{2!}+\cdots+\frac{(-\ln X)^{N-1}}{(N-1)!}\right)$$

כדי להבין הגדרה זו, נשים לב כי אם $x_1, x_2, \ldots, x_N$ הם משתנים אקראיים בלתי-תלויים המתפלגים בצורה אחידה בין 0 ל- 1, אזי ההתפלגות של מכפלתם $X \equiv x_1 x_2 \cdots x_N$ ניתנת על ידי

$$\Pr(X \le X_0) = F^N(X_0)$$

[הדבר נובע מתוצאה (3.5) של פלר[97] מכיוון ש- $-\ln x_i$ מתפלגים באופן אקספוננציאלי, וגם $-\ln X = \sum_i(-\ln x_i)$.]

גם לגבי מידה זו, לא נניח ואף לא נעשה כל שימוש בהנחה של אחידות ואי-תלות. לכן, למרות ש-P_2 מכויל כהסתברות, הוא משמש רק כמדד סידורי, המאפשר לנו להשוות את "הנטייה הכוללת לקרבה" במדגמים השונים.

ג. השוואה בין P_1 ו-P_2

1. כל אחת משתי המידות P_i משמשת מעין "גלאי" להצפנה המשוערת.

- P_1: לפי מידה זו מונים את מספר התוצאות $c(w,w')$ ב"אזור ההצלחה", אשר הוגדר א-פריורי כמרווח בין 0 ל- 0.2, ומחשבים מה הסיכוי לקבל באקראי את הערך המתקבל.
- P_2: מידה זו נבנתה כך, שהיא רגישה לגודלם של **כל** המספרים $c(w,w')$.

2. לכל סטטיסטי, P_1 או P_2, יש יתרונות וחסרונות.

(א) למשל, ל- P_1 יש יתרון, שאין השפעה של "גודל הכשלון" של הזוגות "הנכשלים". אנחנו מחפשים הצפנה – זוגות "מוצפנים". לא מעניין אותנו כיצד בדיוק מתנהגים אותם זוגות שאינם מוצפנים. עניין זה עצמו הוא חסרון של P_2, הרגישה לתוצאות באזור הכשלון (סמוך ל-1).

(ב) לעומת זאת ל- P_2 יש יתרון, שהיא רגישה לחדות ההצלחה. עניין זה עצמו חסר ל- P_1, שעבורה כל תוצאה ב"אזור ההצלחה" – ערכה שווה.

---

[97] W. Feller, *An Introduction to Probability Theory and Its Applications* 2. Wiley, N.Y. 1966.

חזרה לתוכן