

דילוגי אותיות בתורה

MYSTATUTESANDMYLAWSANDISAACDWELTIN
 GERARANDTHEMENOFTHEPLACEASKEDHIM
 OFHISWIFEANDHESAIDSHEISMYSISTERFO
 RHEFEAREDOSAYSHEISMYSWIFELESTSAID
 HETHEMENOFTHEPLACESHOULDKILLMEFOR
 REBEKAHBECAUSESHEWASFAIRTOLOOKUPO
 NANDITCAMETOPASSWHENHEHADBEENTHER
 EALONGTIMETHATABIMELECHKINGOFTHEP
 HILISTINESLOOKEDOUTATAWINDOWANDSA
 WANDBEHOLDISAACWASSPORTINGWITHREB
 EKAHHISWIFEANDABIMELECHCALLEDISAA
 CANDSAIDBEHOLDFOFASURETYSHEISTHYWI
 FEANDHOWSAIDSTTHOUSEISMYSISTERAN
 DISAACSAIDUNTOTHIMBECAUSEISAIDLEST
 IDIEFORHERANDABIMELECHSAIDWHATIST

בראשית פרק כה פסוקים ה-י, התנ"ך של המלך ג'יימס. ניתן לראות את המילים "Bible" (תנ"ך) ו-"Code" (צופן) כתובות הפוך.

דילוגי אותיות בתורה היא טכניקה לגילוי מילים או משפטים בעלי משמעות בחמשה חומשי תורה (או בתנ"ך בכללותו) ואף בתרגומיו) באמצעות דילוגים קבועים בין האותיות. כדי לעשות זאת יש לבחור נקודת התחלה ומספר קבוע כלשהו עבור מספר האותיות שיש לדלג בכל פעם. לעתים נעשה שימוש ביותר ממספר אחד כדי לקבל מילים שונות המוצפנות בקטע מסקט מסוים. דוגמה לכך ניתן לראות בתמונה שבה המילים Bible ו-Code התקבלו בשני מפתחות דילוג שונים. השיטה מוכרת גם בשם **הצופן התנכ"י**, בעקבות ספר פופולרי בשם זה מאת מייקל דרוזנין, המציג את השיטה.

רעיון הצופן התנ"כי משמש לעתים ארגוני חזרה בתשובה, כדי לאשש את הטענה כי התנ"ך נכתב בהשראה אלוהית (אם כי דרוזנין ייחס את ההצפנה לחוצנים בעלי יכולת טכנולוגית מתקדמת). גם מיסיונרים נוצרים עוסקים במציאת מסרים מוצפנים הקשורים בישו.

בעוד שניתן למצוא בכל טקסט, ואף טקסט אקראי, דילוגים בעלי משמעות, פרסמו בשנת 1994 שלושה ישראלים - ד"ר דורון ויצטום, פרופ' אליה ריפס ויואב רוזנברג - מאמר בשם Equidistant Letter Sequences in the Book of Genesis בכתב-העת Statistical Science הטוען כי החריגות הסטטיסטיות של הממצאים בספר בראשית היא מעבר לגדר הסביר. המסקנה הנסתרת המתבקשת מהמחקר הייתה כי יש להסיק שהמידע הוצפן במכוון בטקסט המקראי על ידי כותביו כדי לגלות את העתיד לבוא או כדי ללמד או להורות על נושאים שונים, והם מייחסים משקל רב למסרים המתגלים במקרא בגרסתו העברית הנוכחית. קבוצה של מתמטיקאים אחרים פרסמה מאמר שבו נעשה ניסוי מקביל שהראה תוצאות דומות עבור טקסטים אחרים ("מלחמה ושלום"), וטענה כי התאוריה הופרכה. ועדה של מתמטיקאים שהוקמה במסגרת המרכז לחקר הרציונליות באוניברסיטה העברית, בהשתתפותם של ישראל אומן והלל פורסטנברג, בחנה את הטענה שניתן להוכיח חד-משמעית את קיומו של מידע סמוי במקרא. הוועדה ערכה ניסויים שנועדו לבחון טענה זו וקבעה כי לא מצאה אישוש לכך שיש חריגה סטטיסטית במקרא ביחס למקסטים אחרים.^[1]

רקע טכני

דילוגי אותיות מתבססים על מרחק קבוע בין האותיות, נדרשת הגדרתה של פונקציית המרחק - הפונקציה המתאימה לכל זוג אותיות את המרחק ביניהן. במינוח מתמטי קרויה פונקציה כזו בשם מטריקה. לדילוג אותיות פשוט הטקסט כולו מסודר ברציפות כקו חד-ממדי ארוך. המרחק בין שתי אותיות הוא מספר האותיות שיש לנוע כדי להגיע מאות אחת אל האחרת. במילה "בראשית", למשל, המרחק בין האות "ב" לאות "ת" הוא 5, והמרחק מהאות "ב" אל עצמה הוא 0. בעת הצגת מילה שנוצרה בדילוגי אותיות, יש לציין את מרחק הדילוג.

החלטה נוספת שיש לקבל היא היחס למרווח ולסימני הפיסוק. הגישה המקובלת היא התעלמות מסימנים אלה, והתייחסות לאותיות (וספרות, כאשר ישנן) בלבד. שינוי מקובל נוסף, כאשר מדובר בטקסט עברי, הוא החלפת אותיות סופיות ברגילות. בהגדרתה של מטריקה אין חשיבות לכיוון התנועה, כלומר במילה "בראשית", למשל, המרחק בין האות "ב" לאות "ת" שווה למרחק בין האות "ת" לאות "ב". יש שיעדיפו להבדיל בין כיווני התנועה, ולסמן את המרחק בין האות "ת" לאות "ב" בסימן מינוס, כלומר -5.

לאחר קביעת שיטת המדידה יש לקבוע את הטקסט הנבדק. כאשר מדובר בנוסח המקרא, אין זו החלטה פשוטה, משום שבנוסח המסורה ניתן למצוא ניאנסים ועזרים, חסרי חשיבות מבחינת התוכן (כגון הכתיב "בן בעור" לעומת "בן בער"), אך רבי משמעות מבחינת הדילוגים בטקסט זה.

חיפוש מוקדמים

ספירת אותיותיה של התורה היא מנהג קדום, המוצג במסכת קידושין (ל, א): "לפיכך נקראו ראשונים סופרים, שהיו סופרים כל האותיות שבתורה". אף הקושי שבספירה מדויקת מוזכר במקור זה: "אינהו בקיא בחסירות ויתרות אנו לא בקיאין", כלומר: הם (הראשונים) היו בקיאים בכתיב המדויק של המילים בתורה, אך אנו איננו בקיאים בכך.

חרף קושי זה, העיסוק בדילוגי אותיות במקרא הוא עתיק וקשור לקבלה. רבי בחיי בן אשר (1255 - 1340) מצא כי בספר בראשית דילוג של 42 (מספר אותו קושרת הקבלה לבריאת העולם) אותיות מתחילתו יוצר את הביטוי בהר"ד הקשור למולד הירח. רבי משה קורדובירו, מחשובי מקובלי צפת במאה ה-16, מציין בספרו "פרדס רמונים" בשער הצרופ: "ידיעת סודות תורתנו הקדושה הוא על ידי הצירופים, והגימטריאות, והתמורות, וראשי תיבות, וסופי תיבות, ותוכי תיבות, וראשי פסוקים, וסופי פסוקים, ודילוג אותיות וצרופ אותיות".

במאה העשרים מצא הרב חיים מיכאל דב ויסמנדל דוגמאות נוספות במקרא, והן פורסמו לאחר מותו בספרו "תורת חמד". דוגמה:

השם הוי' ב"ה הוא מספר כ"ו — וישראל הוא בגימטריא מספר תקמ"א — ביחד הוא מספר תקס"ז — ואם תחשוב מן התי"ו של בראשית שהוא התחלת התורה הקדושה, תקס"ז אותיות, תגיע לאות וי"ו — ומן הוי"ו תספור עוד תקס"ז אותיות, תגיע לאות רי"ש — ומן הרי"ש תספור עוד תקס"ז אותיות, תגיע לאות ה"א — היינו תורה.^[2]

דוגמה נוספת היא המילה "תורה" בדילוג של 49 אותיות (מספר המרמז על 49 הימים שבין יציאת מצרים למתן תורה, שבהם יצאו בני ישראל ממ"ט שערי טומאה ונכנסו למ"ט שערי קדושה), בתחילת ספר בראשית ובסופו, בתחילת ספר שמות ובסופו, בתחילת ספר במדבר ובסופו, ובתחילת ספר דברים ובסופו. בספר ויקרא לא נמצא דילוג זה, אך במרכזו נמצא באותו דילוג השם המפורש.

עיקר הדגש של הרב ויסמנדל היה על המשקל של המספר בו מתרחש הדילוג. לעקרון זה יש כאמור סמך מדברי רבינו בחיי. כך הוא מען שאת דילוגי מגילת אסתר יש למצוא לפי מספר הדילוג 12,111 שזה מספר אותיותיה של המגילה. ואכן המלה "מגלת" (כך הכתיב של מילה זו בתנ"ך) מופיעה פעם אחת בדילוג זה בספר בראשית כאשר האות הראשונה שלה היא מעל פני האדמה ומפניך אסתר, ופסוק זה גם מכיל את הפעם היחידה בתורה בה מופיעות האותיות "אסתר" בדילוג אפסי (אך בניקוד שונה).^[3] השימוש במחשב למציאת דילוגי אותיות בעלי משמעות הפך משימה זו לפשוטה לאין שיעור, ואיפשר גישה חדשה לנושא זה, שפותחה בידי דורון ויצטום. הוא לא שם דגש על מספר אותיות משמעותי שבו מתרחש הדילוג, אלא על עיקרון חדש שקבע ריפס הנקרא "דילוג מינימלי".

ספרו של דורון ויצטום - המימד הנוסף

בשנת 1989 הוציא לאור דורון ויצטום את ספרו - "המימד הנוסף - על הכתיבה הדו-ממדית בתורה". הספר מציג את עקרונות מחקרו של ויצטום וממצאיו, ובפרט עקרון המינימום וטכניקת הכתיבה הדו-ממדית.

עקרון המינימום הוא שהדילוג המתאים למחרוזת הנבדקת הוא הקטן ביותר, כלומר אין דרך להגיע למחרוזת זו בדילוג קטן ממנו. התוצאה של העיקרון יוצרת מצב שככל שאורך המחרוזת גדול יותר, כך תגדל נדירות הממצא מעצם המצא, וככל שאורך המחרוזת קטן יותר, כך תגדל נדירות הממצא מעובדת אי המצא בשום מקום אחר בדילוג וזה או קטן יותר. בהמחשה לעקרון המינימום הוא מציג את הצפנת המילים "הגאון" "מוילנא" שהדילוג המינימלי שלהן נפגש בפסוק אחד: "כלנו בני איש אחד נחנו בנים אנחנו לא היו עבדיך מרגלים ויאמר אלהם..." (המילים נקראות מן הסוף להתחלה, הגאון בדילוג של 10 אותיות ומוילנא בדילוג של 7 אותיות). שני הדילוגים הללו הם המזעריים בחומש בראשית.

טכניקת הכתיבה הדו-ממדית לא נועדה להגדיל את מובהקות התוצאות מבחינה סטטיסטית אלא להקל על ההתרשמות מהן. לצורך כך פורשים את כל אותיות התורה ברצף ובצורה טבלאית, כדי להקל על ההתרשמות מן העובדה שישנה צפיפות בין הממצאים שיש ביניהם שייכות עניינית.

בדברי הערכה המופיעים בספר כתב עלי מרצבך (שהיה ראש המרכז לייעוץ סטטיסטי על ידי המחלקה למתמטיקה ומדעי המחשב באוניברסיטת בר-אילן) כי:

"מנקודת מבטו של איש המדע השאלה הטבעית המתעוררת מרגע התבוננו בשיטת הדילוגים היא האם התוצאות מלאכותיות ומזכירות את הורה חץ וצובע אחר כך את המטרה מסביב למקום פגיעתו של החץ או שאמנם זכינו לשיטה מדעית המאפשרת חשיפת מידע האצור במקרא. בספר שלפנינו מביא המחבר מספר בדיקות סטטיסטיות שאכן מאשרות במובהקות גבוהה מאוד כי תופעת הדילוגים אינה מקרית. השתכנעתי כי באמת התגלתה כאן תופעה מיוחדת של הצפנת

אינפורמציה בדילוגי אותיות".

את ההקדמה לספר כתבו ארבעה מתמטיקאים (כולם חברי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים): הלל פורסטמברג, איליה פיאטצקי-שפירו, דוד קשדן, ויוסף ברנשטיין. בדבריהם כתבו:

"מדובר במחקר רציני - פרי עבודתם של חוקרים רציניים. דוגמאות מרשימות של דילוגים היו עוד לפני המחקר הזה, אך דוגמאות כלשהן, ככל שהיו מרשימות, לא הייתה דרך למדוד את מובהקותן בצורה מדויקת, עד שהוצעה במאמר זה חקר התופעה בצורה שיטתית תוך סיוע במחשבים. גם אם מוקדם לומר שהתיזה שמציג המחבר הוכחה מעבר לכל ספק, התוצאות שכבר התקבלו מפליאות דיון כדי לעניין ציבור רחב ולעודד את המשך המחקר".

מאמרם של ויצטום, ריפס ורוזנברג

בשנת 1994 פרסמו שלושה ישראלים - דורון ויצטום (דוקטור לפיזיקה בהשכלתו), המתמטיקאי פרופ' איליה ריפס ויואב רוזנברג (שעסק רק בבניית התוכנה לצורך המחקר) - מאמר בשם Equidistant Letter Sequences in the Book of Genesis בכתב-העת Statistical Science. המאמר עסק בניסוי שערבו בטקסט העברי של ספר בראשית בתנ"ך קורן.^[4] בניסוי נבחר מדגם של צמדי מילים בעלי משמעות, ומענתם העיקרית של עורכי הניסוי הייתה כי לא סביר שהופעתם של צמדי מילים אלה בטקסט בדילוגי אותיות תתקבל באקראי.

מהלך הניסוי היה כדלהלן: ראשית, הם הגדירו ELS (מלשון Equidistant Letter Sequence, בעברית: מד"ש - מילה בדילוג שווה) כמילה שאותיותיה מופיעות בטקסט בדילוגים שווים. שנית, כותבי המאמר הגדירו "מרחק" בין שתי מילים בטקסט. לשם כך נמצא כל מופע של כל מילה בטקסט שעבורו גודל הדילוג הוא מינימלי, ולאחר מכן מחושב המרחק הקטן ביותר בין זוג אותיות מהמילים, כאשר הטקסט המכיל את המילים נכתב כמערך דו-ממדי והמרחק שנמדד הוא אורך ה"קו" שמחבר בין שתי האותיות. מכיוון שמרחק זה תלוי באופן שבו הטקסט נכתב במערך ובפרט באורך כל שורה במערך, מתבצע מיצוע על אורכים שונים (הנבחרים באופן כזה שה-ELS-ים ייראו בהם "קומפקטיים יחסית"). מרחק זה עובר תיקונים נוספים עד לקבלת פונקציה המהווה מדד למידת הקרבה בין שתי מילים בטקסט.

לאחר מכן בחרו כותבי המאמר ברשימת שמות של 32 רבנים מפורסמים מתוך ה"אנציקלופדיה לתולדות גדולי ישראל" בעריכת פרופ' מרדכי מרגליות; הקריטריון לבחירתם היה אורך הערכים עליהם (בין 1.5 ל-3 טורים). לכל רב הותאם תאריך הלידה או הפטירה שלו (תאריך עברי, בשלוש דרכי כתיבה שונות - במבנה "בי"ט תשרי", "י"ט בתשרי" ו"י"ט תשרי", הבאות לציין את י"ט תשרי, זאת על פי הנחיותיו של הבלשן יעקב אורבך^[5]). את האיות המדויק של השמות קבע פרופ' שלמה זלמן הבלין, ראש המחלקה לספרנות וביבליוגרפיה באוניברסיטת בר-אילן, שנימק את החלטותיו במאמר שהעביר להם מאוחר יותר. כותבי המאמר הגדירו שתי פונקציות P_1, P_2 שבאו לתאר את מידת הקרבה הכוללת של כל הצמדים של רב והתאריך המתאים לו (כאשר המרחק נמדד בין מספר דרכים שונות לכתיבת שם הרב ומספר דרכים שונות לכתוב את התאריך הרלוונטי עבורו) וכמו כן עבור תמורה π אפשרית של התאריכים (כלומר, "ערבוב" התאריכים כך שכל רב יקבל תאריך מהרשימה באופן אקראי) הוגדרו פונקציות P_1^π, P_2^π מתאימות הבודקות את מידת הקרבה עבור הזוגות המתקבלים מהתמורה. לבסוף חישבו הכותבים את P_1, P_2 עבור הזוגות המקוריים ואת P_1^π, P_2^π עבור 999,999 תמורות אקראיות. בדירוג הערכים שהתקבלו על פי מידת הקרבה התקבל כי P_1, P_2 היו במיקום גבוה מאוד (453 ו-5, בהתאמה), בשעה שציון אקראי היה אמור להיות בעל התפלגות אחידה בין מיליון הערכים המתחרים. הסיכוי לקבל תוצאה כזו הוא 5 או 453 למיליון, בהתאמה. בנוסף נערך הניסוי באותו האופן גם על טקסטים אחרים: ערבובים שונים של ספר בראשית (ערבוב של כל האותיות; ערבוב מילים בתוך פסוקים; ערבוב פסוקים), טקסט של ספר ישעיהו, וחלק מהטקסט של התרגום העברי של "מלחמה ושלוש". בכל הניסויים הללו לא התקבלה תוצאה דומה - המיקום בדירוג של P_1, P_2 היה נמוך משמעותית (הגבוה ביותר היה 211,777). מסקנתם של הכותבים הייתה כי לא ניתן לייחס את התוצאה שהתקבלה בספר בראשית לאקראיות.

תגובות מוקדמות למאמר

ישראל אומן, שהיה מהראשונים שבחנו את הצופן לעומקו בעצמם, הגדיר זאת בשעתו במילים הבאות: "מבחינה סטטיסטית זהו הרבה מעבר לנדרש בדרך כלל. אמות המידה המחמירות ביותר שהוחלו אי פעם הן בין 1 ל-1,000. התוצאות של ריפס משמעותיות לפחות ברמה של 1 ל-100,000. לא רואים תוצאות כאלה בניסויים מדעיים רגילים. הצופן התנ"כי הוא פשוט עובדה".^[6] מאוחר יותר חזר בו מקביעה זו.^[7]

הרולד גאנס, מתמטיקאי ובכיר ב-NSA לשעבר, חיפש מידע שונה סביב אותם אישים שהחוקרים הישראלים בדקו ובחנו אם הערים שבהן האיש הנדגמים מוצפנות בקרבת שמם. לדבריו "גם הערים תאמו את שמות גדולי התורה בצופן התנ"כי".^[6] גאנס הרצה על ממצאיו בכנס הבינלאומי לזוהי צורות שהתקיים בהונג קונג בקיץ 2006.

מאז אותו פרסום, הפך עניין דילוגי אותיות בתורה לנושא שנוי במחלוקת, כשעצם הרעיון נתקל בביקורת קשה מצד ספקנים מדעיים וממתמטיקאים, כמו ברי סימון^[8] ושלמה שטרנברג.^[9] על פעילותם בתחום דילוגי אותיות בתורה ניתן לוויצטום, ריפס, רוזנברג ודרוזנין פרס איג נובל לספרות לשנת 1997^[10].

מאמר התגובה ב-Statistical Science

ב-1999, המתמטיקאי האוסטרלי ברנדן מקי, יחד עם המתמטיקאים הישראלים דרור בר-נתן, גיל קלעי והפסיכולוגית הישראלית מיה בר הלל פרסמו מאמר ב-"Statistical Science", שבו טענו לפסילה גמורה ("fatally defective") של מאמרם של ויצטום, ריפס ורוזנברג. כשגולת הכותרת היא מציאת "דילוגי אותיות" בספר "מלחמה ושלוש" במתאם גבוה עוד יותר ממה שנמצא בספר בראשית.^[11] טענותיהם העיקריות היו:

- רשימת השמות ששימשה בניסוי הייתה לא אובייקטיבית, היינו: אם אדם זר היה מנסה להרכיב רשימה כזו הוא לא היה מקבל אותה רשימה, משום שהמידע שוויצטום וריפס השתמשו בו היה רשימת שמות רבנים בעברית. הכתיב העברי גמיש יחסית, ובפרט לגבי שמות. בנוסף לשמות והכינויים השונים שייתכנו לכל רב, לכל שם יש צורות כתיב לגיטימיות רבות. לכן, יש חשיבות לזהירות מרובה בבחירת השם לפני החיפוש ותוצאות מסוימות יכולות להיות מוסברות על ידי איסוף מידע לקוי. ציטוט מתוך המאמר: "...המידע היה רחוק מלהיות מוגדר היטב על ידי חוקי הניסוי ואופשר "מרחב תמרון" רב בפרט לגבי בחירת שמות הרבנים".
- מאחר שהרשימה אינה אובייקטיבית, עליה להיות לכל הפחות "א-פריוורית", על מנת שתוכל לעמוד בסטנדרטים הנדרשים, היינו: להיקבע מראש לפני ביצוע הניסוי, ואסור לשנותה במהלך הניסוי. ויצטום וריפס טוענים שהרשימה אכן הייתה א-פריוורית, אולם כאן מוטל עלינו להסתמך על עדותם, ואילו על ניסוי מדעי מוטל להיות חף מהצורך לאמונה ביושרת עורכי הניסוי. מה גם, טוענים המתנגדים, שהרשימה שנבחרה היא הרשימה האופטימאלית, וכל שינוי ממנה היה רק גורע בתוצאות.

יתר על כן, הניסוי רגיש מאוד לחלק קטן מהנתונים. כך למשל, הסרת ארבעה רבנים מהרשימה של ויצטום וריפס גורמת לתוצאת הניסוי להיעלם, ואחד מהכינויים ברשימת כינויי הרבנים (שכוללת 102 כינויים בסך הכל) משפיע על הצלחת הניסוי בפקטור 10. כלומר - הצלחת הניסוי קמה ונופלת על תת-קבוצה קטנה יחסית של נתונים, ומספיק לבצע שינויים בהם כדי לגרום לשינויים דרסטיים בתוצאות.

- ניתן לשחזר את ההצלחה של הניסוי המקורי גם בטקסטים אחרים. כדוגמה השתמשו מקי ושותפיו בטקסט החלקי של "מלחמה ושלוש" ששימש גם את ויצטום וריפס, וברשימת כינויי רבנים הדומה לזו של ויצטום וריפס, עם מספר הסרות והוספות של כינויים (20 הסרות ו-29 הוספות), והשיגו בטקסט זה תוצאות הטובות אף יותר מאשר אלו שהשיגו ויצטום וריפס בספר בראשית (מקום 2 מתוך 10 מיליון תמורות לעומת מקום 5 מתוך מיליון תמורות), כאמור. מכאן שניתן, באמצעות חיפוש מכוון ב"מרחב התמרון" של שמות הרבנים למצוא תוצאות הדומות ואף עולות באיכותן לאלו של ויצטום וריפס גם בטקסטים שאינם מקראיים.

המחשה לבעייתיות של הניסוי הציגה מיה בר-הלל בהרצאה^[12] שהעבירה: אם קשת מצביע על חץ שירה ונעוץ בלב מטרה, אין זה מבטיח שהצלף אכן ירה את החץ אל המטרה ולא צייר את המטרה לאחר מכן סביב החץ. זוהי דוגמה לכשל הצלף הבודד שבו אירוע שהתרחש באופן אקראי מוצג כאירוע נדיר הדורש הסבר סיבתי לא אקראי. הבעיה שהעלו מקי ושותפיו הוא שבשל "מרחב התמרון" שהם תיארו, התאפשר לכותבי המאמר המקורי לבחור מבין כל הרשימות האפשריות של כינויי הרבנים דווקא את הרשימה שמניבה תוצאות מרשימות. מקי ועמיתיו לא טענו במפורש כי ויצטום וריפס זייפו במודע את תוצאות הניסוי, אלא שדי באפשרות שהייתה להם לבצע זיוף שכזה כדי להטיל בו ספק.

לאחר מאמר התגובה

ויצטום כתב תגובה מפורטת למאמר ההפרכה. תגובתו לא אושרה לפרסום ב-Statistical Science, והתפרסמה רק במכתבים למערכת של כתב העת למדע פופולרי "גליליאו"^[13], כתגובה למאמר הביקורת שפורסם בגיליון קודם^[14]. טענתו העיקרית היא שניצול "החופש" לו טענו המבקרים, היה משפר משמעותית את התוצאה של המחקר המקורי בהרבה מקרים, מה שמצביע על כך שהניסוי המקורי נעשה בהגינות וביושר. באתר האינטרנט שלו מציג ויצטום טענות נוספות, וברנדן מקיי בשיתוף עם גיל קלעי ואחרים פרסמו תגובות לטענותיו של ויצטום, כך שלעתים היו כמה סיבובים של תגובות ותגובות נגד. במספר מקרים הודו קלעי וחבריו כי ויצטום העלה טענות מעניינות, ובנדון של האינטרפרטציה למחקר ה"וריאציות" אף שינו במידה מסוימת את הפרוש לממצאים שלהם. בין השאר נקט ויצטום במכניקה בלתי מקובלת בוויכוח מדעי, כאשר הציע הימור על מיליון דולר אם רשימה שיכין מומחה מוסכם לא תצליח יותר בספר בראשית. ההצעה לא התקבלה על ידי מתנגדיו של ויצטום, כיוון שויצטום דרש שהמומחה המוסכם יכין את הרשימה על פי רשימת כללים שנקבעה על ידי הבלין, המומחה שעזר לו ויצטום בהרכבת הרשימות. על פי המתנגדים ייתכן שרשימת הכללים הוכנה כך שתביא להצלחת הרשימות, ולכן לא ניתן לתת בהם אמון.

ריפס גם הוא הגיב למאמר ההפרכה והתמקד בטענה כי ביד חוקרי הצופן ישנן שתי עבודות חדשות (אשר פורסמו גם באינטרנט והראשונה אף זכתה לפרסום מדעי^[15]), שכל אחת מהן נעשתה בזירות מרבית ובאופן שכל טענות MBBK לגבי איסוף הנתונים אינן רלוונטיות לגביהן, זאת משום שנבחרו רק מילים שאין יותר מאופציה אחת לאיותן, בהיותן מילים תנ"כיות, ובשתי העבודות הללו התקבלה רמת מובהקות חריגה^[16].

ועדה של מתמטיקאים בהשתתפות של ישראל אומן והלל פורסטנברג בחנה את הטענה שניתן להוכיח חד-משמעית את קיומו של מידע סמוי במקרא, בשנים 1996 עד 1998 (הדוח נכתב מאוחר יותר). הוועדה ערכה ניסויים נוספים שנועדו להוכיח טענה זו, אך אלה לא הצליחו לאשש אותה^[17]. בראיון לאתר nrg באוקטובר 2007 אמר אומן: "אני מהאחדים שראה בסוגיה זו סוגיה מדעית שצריך לחקור אותה בכלים מדעיים. בהתחלה השתכנעתי שיש אמת בטענה ושאכן יש תופעה כזו, אבל לאחר ששמעתי טיעונים נגדיים וחקרתי את הנושא קצת בעצמי – השתכנעתי שאין הוכחות."^[17] פרופ' ריפס העלה טענות באשר לאופיה של הבדיקה אך לא הצליח לשכנע את חברי הוועדה להמשיך לעסוק במחקר.

רוב תומכי המחקר המשיכו לעסוק בו, בהם פרופ' דניאל מיכלסון^[17], ד"ר אלכס רומנברג מהאוניברסיטה העברית (מחבר הספר "והכל אמת" העוסק בכך), ד"ר משה כץ (מחבר הספר "באותיותיה ניתנה תורה"), ד"ר גיל טבעון (מחבר הספר "האמת שבצופן התורה"), ד"ר לייב שוורצמן, הרולד גאנז וצבי ענבל.

פרופ' רוברט הארליק, שהיה נשיא האיגוד הבינלאומי לזיהוי תבניות, בדק את הצופן זמן רב, השתכנע בקיומו, ואף תרם לו ניסוי חדש: הוא בדק האם מלבד הדילוג המינימלי, בו היה ידוע מראש כי רשימתו של הבלין, ששמשה את ויצטום וריפס, "מוצלחת" בפסוקי התנ"ך, ואילו רשימתו של מקי "מוצלחת" בספר מלחמה ושלוש, ישנו מקום נוסף בו נמצאת התכנסות בין השמות לבין התאריכים המשוויכים להם, והפעם בסדר דילוגים גדול יותר. כלומר – מה ייצא ב"דילוג מינימלי מספר 2", "דילוג מינימלי מספר 3" וכן הלאה. לדבריו, התוצאות היו מרשימות: רשימתו של ריפס הצליחה עד המבדק העשרים, בעוד רשימתו של מקי כשלה כבר במבדק השלישי. הארליק הרצה על הנושא בפני המשתתפים של הכנס הבינלאומי לזיהוי תבניות בשנת 2006^[18], וביוזמתו הרצו שם גם שאר החוקרים של דילוגי אותיות בתורה^[19]. הארליק פיתח שיטות חדשות לחשיפת צפנים, המשמשות מאז את העוסקים בכך, בהן מיפוי המקרא לפי נושאים. בשיתוף עם הרב מתתיהו גלזרסון הוא חיבר ספר העוסק בכך שתורגם מאנגלית לצרפתית ולעברית, והחל משנת 2006 הוא משמש כנשיא "החברה הבינלאומית לחקר צפני התורה" שהוקמה ביוזמתו.

ספריו של דרוזנין

בעקבות מאמרים של ויצטום, ריפס ורוזנברג פרסם העיתונאי מייקל דרוזנין בשנת 1997 את ספרו הפופולרי "הצופן התנ"כי", שטען לא רק בזכות קיום הצפנים אלא אף על יכולתם לנבא אירועים בעתיד. בשנת 2002 יצא לאור ספר נוסף של דרוזנין, "הצופן התנ"כי 2 - הספירה לאחור!".

הפולמוס סביב ספרו של דרוזנין

בניגוד לדרוזנין, ויצטום קובע כי בשיטה זו, "אי אפשר לחזות את העתיד"^[20]. ויצטום פרסם גם "ביקורת נוקבת על הבנתו של דרוזנין בנושא"^[21].

הטענה העיקרית שנשמעה נגד צפנים בתנ"ך מהסוג של דרוזנין היא שבין מספר גדול של תבניות מקריות ניתן למצוא גם כאלה שיש להן משמעות. לכן, תבניות דומות

קדש ותשמישם מרים ותקברשםו לאהי המיס לעדהו יק	א	כ	36
הלוועלמשהו עלאהרן וירבהעםעםמשהו יאמרו לאמ	ב	כ	
רו לווענו בגועאחי (1997) ירורו למשהבאתםא	ג	כ	
תקהלירוראלהמדברהזה (2008) אנחנו ובעירנו	ד	כ	
ולמהעליתנו ממצרים להביא אתנו אלהמקוסהרע	ה	כ	
הזהלאמקום דרעו תאנהו (2) פן נרמון ומיסאין לשת	ו	כ	
ותוי באמשהו אהרן מפני הקהלאלפתחאלמועדוי	ז	כ	
פלוועלפני הסו יראכבו (1) ירוראלי הסו ידברירור	ח	כ	
אלמשהו לאמר קחאתהמטהו הקהלאתהעד האתהו אהרן	ט	כ	
אחיך ודברתם אל הסלע (2) פן ננתן מימי ווהוצ	י	כ	
אתהסמיסמן הסלעו השקית אתהעדו אתבעירסו י	יא	כ	
קחמשהאתהמטהמלפנ (1) ירורכאשרצוהו ויקהלומש	יב	כ	
הואהרן אתהקהלאלפנ (1) הסלעו יאמר להםשמעו נאה	יג	כ	
מריםהמן הסלעזהו (2) ציאמסכמיסו ירםמשהאתיד	יד	כ	
ו (1) אתהסלעבמטהו (2) פניסו יצאומיסרביסותשת	טו	כ	
העדו בעיר (1) יאמרירוראלמשהו אלאהרן יען לא	טז	כ	
האמנתם בלהקדישני לעיני בני ישראללכן לאתב	יז	כ	
יא אתהקהלזהאלהארק אשר נתתי להםהממהימרי	יח	כ	
בהאשררבו בני ישראלאתירורו יקדשבו וישלחמש	יט	כ	
המלאכי ממקדשאלמלך אדוםככהאמראחיך ישראלאת	כ	כ	

מטוס (33-) מגדלי (71) צליל (1-) פעמים (1)
הפיל (39) התאומים (36) הדלוג המינימלי בכל התורה
הצופן של אסון מגדלי התאומים כראות תומכי הצפנים בתנ"ך

יוכלו להימצא בספרים נוספים מלבד התנ"ך. למרות שהסיכוי למצוא צופן מסוים בקטע מסוים הוא נמוך, הכמות העצומה של נקודות התחלה ומפתחות דילוג אפשריים גורמת לתופעה להיות כמעט בלתי נמנעת.

בתשובה לספרו של דרוזנין, פרסם ברנדן מקיי צפנים רבים ש"מצא" בספר "מובי דיק", בשיטת הדילוגים, הקשורים לאירועים עכשוויים. אחד הצפנים קשור לרצח רבין (אירוע שדרוזנין טען כי ניבא), וכולל את ראשי התיבות של "גאל עמיר, שם האוניברסיטה שבה למד (בר-אילן), והמילה "אוסלו" הקשורה למניע לרצח (הסכמי אוסלו)^[22].

אחרים, בהם הפיזיקאי האמריקני דייב תומאס, מצאו דוגמאות דומות בטקסטים אחרים^[23]. עוד טען כי דרוזנין השתמש בגמישות השפה העברית לטובתו וערכב בין שיטות כתיב שונות (חסר, מלא ומעורב) כדי להגיע לצופן הרצוי. טענה נוספת היא לגבי נוסח התנ"ך היא שישנם בו שינויי גרסאות, המהווים בעיה למי שמחפש צפנים התלויים במקומה המדויק של כל אות. תומכי השיטה טוענים כי הצפנים שנמצאו בתנ"ך "מוצלחים" יותר מאלה שנמצאו בספרים האחרים. אולם, בהיעדר מוד אויביקטיבי לשיטת בחירת המילים אין דרך לבחון האם תוצאה מסוימת שהתקבלה עומדת בקריטריונים של המתודה המדעית, ולכן רוב הביקורת התמקדה בטענותיהם המדעיות של ויצטום, ריפס ורוזנברג.

שימוש בתאוריה להוכחות תאולוגיות

מסקנתם של ויצטום, ריפס ורוזנברג הייתה כי לא ניתן לייחס ליד המקרה את התוצאה אליה הגיעו. במאמרים לא פורטו למי, אם כך, יש לייחס תוצאה זו, אך אחרים השלימו את המלאכה. כך אתר אינטרנט האומר לקוראיו: "אנו מביאים בפניך מקבץ של טבלאות המכילות בתוכן 'קודים', שהוצפנו על ידי בורא העולם בתורה, בצורת הצפנה הנקראת 'דילוגי אותיות'".^[24]

תאוריה זו פופולרית בקרב גופים העוסקים בהחזרה בתשובה, העושים בה שימוש רב, בכל ספרי המקרא, (על אף שעבודתם של WRR, התבססה רק על ספר בראשית, ולא מצאה יחידויות בספר ישעיה למשל על פני הספר "מלחמה ושלום"), לעתים תוך אי דיוק בנתונים. גם באתרי אינטרנט אחדים ישנה פעילות ענפה של גילוי צפנים, כשהלקם לא מבינים כלל את העקרונות וחלקם מציגים ממצאים מופרכים בעליל.

הרב שלמה אבינר נשאל פעמים אחדות על השימוש שנעשה בדילוגי אותיות, והתייחס לכך בהסתייגות רבה. על השאלה "האם זו דרך נכונה לשכנע שמה אמת ותורתו אמת, על ידי מציאת מלים שונות בשיטת דילוגים שווים של אותיות וגימטריות?" ענה באריכות, ובין השאר כתב: "יש מאד להיזהר מסוג הוכחות 'מדעיות', כאילו אמיתות התורה תלויה בהן, וכאשר הן תיפולנה, התורה חס וחלילה תיפול אתן. ... בעלי הקודים מוצאים כל מיני מאורעות רמוזים בתורה בשיטת הדילוגים. אך זהו רק לאחר מעשה, כגון תאריך פטירתו של תלמיד חכם. אך מעולם לא ידעו מראש על מאורע. לכן אפשר לטעון שהעניין לא הוצפן בתורה אלא הומצא אחר כך על ידי תכנון דילוגים מתאים כדי למצוא מה שרוצים, ונופלת כל ההוכחה." בתשובה לשאלה נוספת ענה: "גם לו יצויר שיש בתורת הקודים הוכחה שכלית מוחלטת, הרי יש לנו הרבה יותר טוב מזה, סוף סוף האמונה היא לעילא ולעילא מן השכל ומן המדע. איננו מתנגדים להוכחות מדעיות, אך הם בגדר קביים, הנצרכות לתמוך

בעניין צולע.^[25] מייקל דרוזנין נדרש אף הוא לסוגיה, והציע את התאוריה לפיה המקרא והמסרים שבתוכו נכתבו בידי חוצנים בעלי יכולת טכנולוגית מתקדמת.

לקריאה נוספת

מאמרים מדעיים

- המאמר המקורי של ויצטום, ריפס ורוזנברג (WRR):
- Doron Witztum, Eliyahu Rips, Yoav Rosenberg, **Equidistant letter sequences in the Book of Genesis**^[26], Statistical Science 9, 1994, 429-438
- מאמר ההפרכה של מקי, בר-הלל, בר-נתן וקלעי (MBBK):
- Brendan McKay, Dror Bar-Natan, Maya Bar-Hillel, Gil Kalai, **Solving the Bible Code Puzzle**^[27], Statistical Science 14, 1999, 150-173
- מאמרים שפרסם המכון לחקר הרציונליות, האוניברסיטה העברית, ירושלים:
- **findings of the committee to investigate the gans-inbal results on equidistant letter sequences in Genesis**^[28] by Robert J. Aumann and Hillel Furstenberg. June 2004
- **Analyses of the "Gans" Committee Report**^[29] by R. J. Aumann, H. Furstenberg, I. Lapides, and D. Witztum, July 2004
- מאמרים בעברית שהתפרסמו בכתב העת המדעי-פופולארי "גליליאו":
- צבי עצמון, דילונים בתורה - הקלות הבלתי נסבלת של המחשב?, גליליאו, גיליון 24, ספטמבר-אוקטובר 1997 (פורסם גם בתוך: סטפן סביצקי (עורך), ואף על פי כן - ספר גליליאו; גליליאו כתב עת למדע ולמחשבה - גליונות 1-40, מבחר מאמרים, (עמודים 285-298), הוצאת גליליאו, ירושלים 2002. (ISBN 9650710825)
- מיה בר הלל, דרור בר-נתן, ברנדן מקי, לדלג אפשר גם ב"מלחמה ושלוש", גליליאו גיליון 25, נובמבר-דצמבר 1997. (תגובותיו של ויצטום, ותגובות של כותבי המאמר לתגובה, התפרסמו במכתבים למערכת בגליונות 26 - 27).
- מאמרים מדעיים רלוונטיים^[30] במנוע החיפוש Google Scholar
- רשימת פרסומים (שרובן פורסמו בכנס הבינלאומי לזיהוי תבניות בשנת 2006) התומכים בתאוריה^[31] באתר tora-code של דורון ויצטום

ספרות פופולרית על התאוריה

- דורון ויצטום, המימד הנוסף - על הכתיבה הדו-ממדית בתורה, תשמ"ט 1989.
- דורון ויצטום, צופן בראשית, המסורה, ירושלים תשס"ד 2004.
- משה כין, באותיותיה ניתנה תורה.
- ר. הארליק ומתתיהו גלזרסון, דילוני תורה וישראל היום.
- מייקל דרוזנין, הצופן התנ"כי, הוצאת ידיעות אחרונות, 1997.
- מייקל דרוזנין, הצופן התנ"כי 2 - הספירה לאחור!, הוצאת ידיעות אחרונות, 2002.

קישורים חיצוניים

התומכים בתאוריה

- האתר של דורון ויצטום^[32]
- האתר של פרופ' ריפס^[33]
- האתר של פרופ' הארליק וגלזרסון^[34]
- דילונים בתורה^[35], באתר "הידברות"
- ראיון עם פרופ' ריפס^[36]

המתנגדים לתאוריה

- ד"ר מיה בר הלל, הצופן התנ"כי - חידה ופתרונה^[37], הרצאה בסדרת "הרצאות מדוע?"^[38] שעל ידי האוניברסיטה העברית

- דילוגים בתורה^[39], באתר "חופש"
- ירון ידען, עלילות מייקל בחיפוש אחר המטמון^[40], באתר הארץ, 10.02.03
- גדי אלכסנדרוביץ, אז מה הקטע עם דילוגי אותיות בתורה? (חלק א)^[41] (חלק ב)^[42], בבלוג "לא מדויק".
- In Search of Mathematical Miracles^[43] אתר של ד"ר ברנדן מקיי (באנגלית)
- Gil Kalai, On the Paper of Witztum, Rips and Rosenberg on Equidistant Letter Sequences in the Book of Genesis^[44]

אתר לחיפוש בדילוגי אותיות שווים בתנ"ך^[45]

הערות שוליים

- [1] FINDINGS OF THE COMMITTEE TO INVESTIGATE THE GANS-INBAL", ROBERT J. AUMANN and HILLEL FURSTENBERG
- [2] הרב חיים מיכאל רב ויסמנדל, תורת חמד (http://www.hebrewbooks.org/42028), ה'תש"ח, עמ' 45.
- [3] מאוחר יותר מצא ד"ר משה כץ כי המילה עמלק מופיעה בדילוג 12,111 אך פעם אחת בספר בראשית, כשהאות הראשונה של הדילוג היא הע במילה העמלקי שבפסוק ויבו את כל שדה העמלקי, והאות האחרונה שלה היא הק במילה עמלק שבפסוק "ותלד לאליפז את עמלק".
- [4] אין זה הנוסח היחיד של התנ"ך; בספר בראשית בכתב יד לינינגרד ובמהדורת ברויאר שונה הכתיב של מילים אחדות מזה של תנ"ך קורן, ולכך כמובן השפעה מהותית על תוצאת הדילוגים.
- [5] דורון ויצטום, המחקר המדעי של הצופן בתורה (http://torahcode.co.il/description_heb.htm), באתר "צופן בראשית", ב"ה כ"ו שבט ה'תשס"ז
- [6] קספר "המיימד הנוסף" עמ' 95 והלאה, וכן בספר "הצופן התנכ"י" עמ' 27
- [7] ירעם נתניהו, שליפות עם פרופסור ישראל אומן (http://www.nrg.co.il/online/1/ART1/644/075.html), 9.10.2007, nrg.
- [8] The Case Against the Codes, Barry Simon (http://www.khunwoody.com/biblecodes/TheCase.htm)
- [9] Notices of the AMS, September 1997, (http://www.ams.org/notices/199708/review-allen.pdf) Comments on The Bible Code, Shlomo Sternberg
- [10] רשימת זוכי פרס איג נובל לשנת 1997 (http://improbable.com/ig/winners/#ig1997)
- [11] מקום 12 מתוך 10 מיליון תמורות לספר "מלחמה ושלוש", לעומת מקום 4 מתוך מיליון תמורות בספר בראשית
- [12] http://www.youtube.com/watch?v=aJ83BXaD0p2
- [13] ד. ויצטום, "הפרכה מופרכת", גליליאו 26, התשנ"ח, עמ' 75-76.
- [14] מ. בר-הלל, ד. בר-נתן, ב. מקי, לדג אפרס גם ב"מלחמה ושלוש", גליליאו 25, התשנ"ח, עמ' 52-57.
- [15] דורון ויצטום, The Hidden Birth Dates of Personalities of Genesis (http://torahcode.co.il/pdf_files/pub/leida1.pdf), באתר "צופן בראשית"
- [16] דוד קלר, דילוגים (http://www.hidabroot.org/ARDetail.asp?BlogID=111124), באתר "הידברות", 17 בדצמבר 2007
- [17] Bible Code Bombshell: Compelling Scientific Evidence That God Authored the Bible, 2005, R. Edwin Sherman
- (f=false&Michelson code
- [18] Testing The Torah Code Hypothesis: The Experimental Protocol, Robert M. Haralick (http://torahcode.co.il/pdf_files/pub/har2.pdf), באתר "צופן בראשית"
- [19] פרסומים מדעיים (http://torahcode.co.il/pub_index_heb.htm), באתר "צופן בראשית"
- [20] דורון ויצטום, הבעיה המחקרית של חיזוי העתיד (http://torahcode.co.il/atid1_heb.htm), באתר "צופן בראשית", ב"ה ז' אדר ה'תשס"ז
- [21] תקצירי הכרונולוגיה של מחקר הרמז בדילוגים השווים אחרי הפרסום המדעי הראשון (http://torahcode.co.il/chronology2_heb.htm), באתר "צופן בראשית", ב"ה חשוון ה'תשס"ח
- [22] Assassinations Foretold in Moby Dick, Brendan McKay (http://cs.anu.edu.au/~bdm/dilugim/moby.html)
- [23] Hidden Messages and The Bible Code, Dave Thomas (http://www.csicop.org/si/show/hidden_messages_and_the_bible_code)
- [24] קודים בתורה - דילוגים והצפנות בתורה (http://www.torah-codes.com)
- [25] קודים ודילוגים בתורה (http://www.havabooks.co.il/shutSearch.asp?q=)
- [26] http://homedir.jct.ac.il/~sifriah/reprints/witztum.fl206
- [27] http://cs.anu.edu.au/~bdm/dilugim/StatS27
- [28] http://ratio.huji.ac.il/dp/dp364.fl208
- [29] http://www.ma.huji.ac.il/raumann/pdf/dp_365.fl209
- [30] as_sdt=2000&hl=en&http://scholar.google.com/scholar?q=related:MBAQ8almvAQJ:scholar.google.com/
- [31] http://www.torahcode.co.il/pub_index_heb.fl211
- [32] http://torahcode.co.il2
- [33] http://www.ma.huji.ac.il/rip283
- [34] http://www.kabbalah.torah-code.org/index.shtml284
- [35] http://www.hidabroot.org/ARList.asp?CategoryID=285
- [36] http://www.hidabroot.org/MediaDetail.asp?MediaID=113886
- [37] id=98&act=read&http://outreach.huji.ac.il/?cmd=lectures.31
- [38] http://outreach.huji.ac.il/index.fl288
- [39] http://www.hofesh.org.il/religion_merchants/diloogim/skips.fl289
- [40] http://www.haaretz.co.il/hasite/spages/261448.fl290

- [41] <http://www.gadial.net/?p=16241>
- [42] <http://www.gadial.net/?p=16242>
- [43] <http://cs.anu.edu.au/~bdm/dilugit43>
- [44] <http://www.ma.huji.ac.il/~kalai/w44>
- [45] <http://onlinebiblesecrets.co45>
-

המקורות והתורמים לערך

דילוגי אותיות בתורה מקור: http://he.wikipedia.org/w/index.php?oldid=14395803 תורמים: AMIRBL25, Akkk, Avibliz, CommonsDelinker, DGtal, Dangling Reference, Dvh, Efi12, Eldad, Eranb, Filii Henoch, Gadial, Gilgamesh, Golf Bravo, Hidro, JavaMan, Kiru, Mastar, Michael Shefa, Mzviely, Nachy, Natan7, Nevuer, Odedee, Pacman, Rex, Shayakir, Slav4, W. C. Minor, Yair Yonidebest, אלגוריתמיקאי, אני ואתה, אריה ה, בנילה, ברוקולי, ברי"א, ברק שושני, גרש, דוד, דוד שי, דולב, דניאל ב, החובץ בנבינה, המתעתק, חגי אדלר, חולוני, חי, מיפוס, יוסאריאן, יפתח89, יצחק ק, כאשי, לימור י, משה פרידמן, משה שפירא, ניר 121, סני נהור, סקרלט, עוז בן חיל, עוזי ו, ערן, ערן בוט, פז א, קול ציון, קיביצער, רחל1, רנרוב, שחר יפציע, שלמה, שנילי, תומר א, תומר ט, 37 עריכות אלמוניות

המקורות, הרישיונות והתורמים לתמונה

קובץ:Code_de_la_Bible.png מקור: http://he.wikipedia.org/w/index.php?title=en:user:McKay תורמים: Public Domain רישיון: Code_de_la_Bible.png קובץ:Zofen migdaley teomim.JPG מקור: http://he.wikipedia.org/w/index.php?title=Natan7 תורמים: Creative Commons Attribution-Sharealike 2.5 רישיון: Zofen migdaley teomim.JPG תמונה:Gnome-camera-video.svg מקור: http://he.wikipedia.org/w/index.php?title=Raphael Frey, Rocket000, 1 תורמים: לא ידוע תורמים: Raphael Frey, Rocket000, 1 עריכות אלמוניות

רישיון

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported /creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0//