

"עיון מחדש" של מקי בהיפותזה שלו בעקבות מאמרנו "הפרכת 'מחקר הווריאציות' של MBBK"

מאת דורון ויצטום

תקציר

מקי ממשיך בניסיונותיו להסיח את הדעת מן העובדה הפשוטה כי בסדרת מאמרים הצלחנו להוכיח כי לעבודה שפירסם יחד עם חבריו בסטטיסטיקאל סאיינס (כמו גם לעבודות אחרות שפירסם בנושא הצופן בתורה) אין כל בסיס מדעי.

ב. תוצאותיה "תפורות" במעשה הונאה. (ראה בתקציר "סקירה של המאמצים להפריך את מחקר הצפנים בתורה", ומשם תגיע למאמרים עצמם.)

בפרט קשה למקי לחיות עם מאמרנו "הפרכת 'מחקר הווריאציות' של MBBK" [1] בו אנו מוכיחים כי "העבודה הסטטיסטית המרכזית של MBBK לקויה לחלוטין, והתוצאות שהם מציגים אינן אלא השתקפות של בחירות שנעשו בתכנון 'מחקר הווריאציות' ושל איסוף הנתונים ואופן הצגתם".

למקי אין תשובה למאמרים אלה. במקום זאת, מקי מגיב סלקטיבית על דברים שוליים, ומתמחה בהצבת "דחלילים" ובהסתערות עליהם. גם בתגובתו של מקי [2]

"The Analysis of Variations – a reply to Doron Witztum" על מאמרנו [1], הוא מרבה לשים בפינו טענות שלא נטענו על ידינו, ולהציג דוגמאות סלקטיביות שאינן מייצגות את התמונה הכללית. אין לנו כל עניין לבזבז את זמננו בהתכתבות מסוג זה. נסתפק בהערות קצרות על חלק זה של [2], כי אנו סבורים כי הקורא הישר שיעיין במאמרנו המקורי [1], יעמוד עד מהרה על כך שמקי אכן סילף את דברינו, וכל טענותיו טענות סרק.

למעשה, גם מקי יודע שהתירוצים שלו אינם יכולים לחפות על הכשלון הטוטאלי של "מחקר הווריאציות" שלו. לכן, מקי נאלץ להגיע לכדי הכרזה על "עיון מחדש" בהיפותזה שלו ("Reconsideration of our hypothesis"). אנו נבחן מקרוב את החלופה שמציע מקי להיפותזה שלו, ונראה כי אין בה כל ממש. אפשר רק להשתומם על כך שמקי השליך את יהבו על קנה-קש רופס כל כך.

I. טענות מקי על M1, M2 ו-M3

מקי טוען כי היתה "תפירה" של "מידת ההצלחה" בכמה שלבים. נצטט את דבריו:

"In particular, we want to reconsider whether the success measure was itself tuned. ... Note that there are at least three steps in the process:

1. WRR used some success measure M1 for their first list.
2. WRR used some success measure M2 for their second list.
3. WRR distributed a program which implements a success measure M3.

The standard history is that, apart from addition of the permutation test at the second step, all these measures are the same. However, we now know that they are all different."

מקי ממשיך ומפרט את טענותיו:

א. הוא טוען כי יש הבדל בין M1 ל-M2:

- (1) "We know that M1 and M2 are different because the preprints which describe them have differing mathematical descriptions."
(Emphasis mine)

למידע נוסף הוא מפנה לנספח שכותרתו

“Early changes in WRR’s success measure.”

בראש הנספח מכריז מקי:

(2) “Here are two examples where the success measure presented by WRR with their first list of rabbis differs mathematically from the success measure presented by WRR with their second list of rabbis”.

תשובה:

בכל אריכות דבריו, והצילומים מתוך הפרה פרינט הראשון, לא הביא מקי ראיה וחצי ראיה לבסס את דבריו. נפרט את דברינו לגבי כל אחת מן משתי הדוגמאות שציין מקי בנספח הנ”ל.

דוגמא 1:

הדוגמא הראשונה של מקי נוגעת לשיטה בה נלקחו ההפרעות (הפרטורבציות) לדילוג השווה: כלומר, השיטה בה הוגדרה קבוצה של דילוגים כמעט-שווים. כידוע [3], מידת ההצלחה של מפגש בין שתי מלים בדילוג השווה (ELS) חושבה באמצעות השוואה למפגשים של אותן מלים בדילוגים כמעט-שווים (PLS). טענת מקי היא, ששיטת יצירת קבוצת הפרטורבציות בניסוי על רשימה השניה היתה שונה ממה שנעשה בניסוי על הרשימה הראשונה. אבל:

1. בניגוד לדברי מקי המסומנים לעיל ב(2), השוואה בין הפרה-פרינט הראשון שלנו [4], בו פורסם לראשונה הניסוי על הרשימה הראשונה, לבין הפרה-פרינט השני [5], בו פורסם לראשונה הניסוי על הרשימה השניה, מגלה מהר מאד שאין שום ניסוי לדבריו. הוא אומנם טרח והביא צילום מן הפרה-פרינט הראשון, אך לא הביא צילום מקביל מן הפרה-פרינט השני. הסיבה לכך: הכתוב בפרה-פרינט השני תואם לכתוב בפרה-פרינט הראשון.
2. מקי עצמו כותב בנספח שיתכן כי התיאור בפרה-פרינט הראשון אינו אלא טעות, וכי למעשה הוגדרו ה-PLS בדרך אחרת:

“...there is reason to believe it was not actually used to compute the distances that are presented in the preprint”

מקי משתמש כאן בלשון המעטה, שהרי מקי יודע בידעיה גמורה כי במה שהוא מכנה M1, M2 ו-M3 היתה אך ורק שיטה אחת ויחידה ליצירת קבוצת הפרטורבציות. דבר זה ניתן להוכיח בנקל, כי לשיטת יצירת הפרטורבציות יש “טביעת אצבעות” הניתנת לזיהוי.

נסביר: עבור מפגש בין זוג מלים, התוצאה ניתנת כשבר v/m , כאשר v מציין את הדירוג של המפגש בדילוג השווה “בתחרות” עם המפגשים ב-PLS, ואילו m מציין את מספר “המתחרים” = מספר הפרטורבציות השונות עבורן הופיעו המלים כ- PLS (מספר זה כולל את המתחרה בדילוג השווה). אם $m=125$, פירושו של דבר שהמלים הופיעו כ- PLS בכל הפרטורבציות, וגם בדילוג השווה. אבל אם ישנן פרטורבציות בהן המלים לא הופיעו כ- PLS, יהיה $m < 125$. במקרים אלה יהיה ערכו של m אופייני לשיטה בה נוצרה קבוצת הפרטורבציות. מתוך בדיקה של התוצאות המפורטות בשני הפרה-פרינטים הנ”ל, והשוואתן לתוצאות שמייצרת התוכנה שמקי קורא לה M3 מתברר, כי תמיד השתמשנו באותה שיטה ליצירת הפרטורבציות.

לדוגמא: מספר הפרטורבציות השונות עבור הביטוי “רבי יהודה” הוא 56 (יחד עם הדילוג השווה).

נבדוק עכשיו את התוצאות במה שמקי מכנה M1, M2 ו-M3.

M1: בפרה-פרינט הראשון ישנן כמה תוצאות עבור “רבי יהודה”, למשל התוצאה 8/56 עבור הזוג “רבי יהודה” – “י”ח אלול”.

M2: בפרה-פרינט השני ישנן כמה תוצאות עבור “רבי יהודה”, למשל התוצאה 2/56 עבור הזוג “רבי יהודה” – “ה’ חשוון”.

M3: בתוכנה זו מתקבלת גם כן התוצאה 2/56 עבור הזוג “רבי יהודה” – “ה’ חשוון”.

לעומת זאת, בשיטת יצירת פרטורבציות כפי שהיא מתוארת בפרה-פרינט, מתקבלות תוצאות של 1/55 עבור הזוג “רבי יהודה” – “ה’ חשוון”, ו-6/55 עבור הזוג “רבי יהודה” – “י”ח אלול”.

הערה: אם היינו משתמשים בניסוי הראשון באותה שיטת יצירת פרטורבציות כפי שהיא מתוארת בפרה-פרינט, התוצאה הכוללת היתה משתפרת פי 10.

דוגמא 2:

הדוגמא השניה של מקי נוגעת לדרך החישוב של $D(w)$ = הדילוג המכסימאלי שבו יש לחפש הופעות של מלה מסוימת w בדילוג שווה (או כמעט שווה). בכל הפרסומים שלנו חישבנו את

$D(w)$ כך, שבטווח הדילוגים $2 \leq |d| \leq D(w)$ צפויה המלה w להופיע באקראי 10 פעמים בממוצע
 כ- ELS (או כ- PLS).

אבל:

גם כאן, בניגוד להצהרת מקי ב(2) לעיל, המתימרת להצביע על הבדל מתימטי בתיאור שיטת
 חישוב $D(w)$ בין הפרה-פרינט הראשון והשני, לא הביא מקי שום ראיה לכך. הוא אומנם טרח
 והביא צילום מן הפרה-פרינט הראשון, אך לא הביא צילום מקביל מן הפרה-פרינט השני. הסיבה
 לכך: הכתוב בפרה-פרינט השני **תואם** לכתוב בפרה-פרינט הראשון. מקי עצמו כתב על כך:

“In the second preprint of WRR, where the second list of rabbis was first presented, this part of the algorithm is described using English prose that can plausibly be read either way.”

האם מקי קיווה שהקורא לא יקרא את דבריו?

לסיכום: אין שחר לטענות מקי בנידון. אפשר רק להתפלא מה גרם לו להביא דוגמאות אלו. נוכח
 הסתירה הגלויה בין הפיסקה הפותחת את הנספח שלו (והמסומנת לעיל ב(2)) לבין הדוגמאות
 עצמן, קשה להימלט מן המסקנה כי מקי סמך על כך שהקורא יסתפק “בכותרות” ולא יעיין בחומר
 עצמו.

[תוספת מיום ז' ניסן (20 במרץ): לאחרונה שינה מקי את הנספח שלו בעקבות הביקורת
 שלנו. על כך ראה להלן, בנספח למאמר זה].

ב. מקי טוען כי יש הבדל בין M2 ל- M3:
 בעניין זה הוא כותב:

“We know that M2 and M3 are different because the program distributed by WRR does not give the same distances between word pairs as are listed in WRR’s preprints. Witztum has admitted that there was an earlier program that gave different values but is unable to give it to us. Some of the changes might have been strictly error corrections, but since WRR’s later programs still contain errors we don’t know whether error correction was performed in a blind fashion (i.e., without regard to whether the result improved).”

תשובה:

ראשית, העובדות:

1. התוצאות המקוריות, שפורסמו בפרה-פרינט השני [5] בתשמ"ח (תחילת 1988), התקבלו באמצעות תוכנה, שתיקרא להלן PROG1.
2. למטרת ייעול החישובים, בוצע אחר כך מעבר ממחשב VAX/VMS למחשב PC, ומשפת התכנות PASCAL לשפת התכנות C. התוכנה שנעשתה מחדש נקראת ELS1.
3. בחורף התשנ"ב (סוף 1991) נעשה ניסוי הפרמוטציות באמצעות ELS1, ותוצאותיו פורסמו במאמרנו ב- Statistical Science [3].

לפי התיזה החדשה של מקי, ELS1 (מקי מכנה אותה M3) היא תוצאה של אופטימיזציה על
 PROG1 (מקי מכנה אותה M2), שנעשתה כדי לקבל תוצאה משופרת במבחן הפרמוטציות.

אבל כל זה הבלים.

נכון, במעבר מ-PROG1 ל-ELS1 נוצרו לפעמים הבדלים (בדרך כלל זעירים) בתוצאות עבור זוגות
 המלים. אבל בסך הכל התוצאות דומות. יתר על כן, עבור סטטיסטיקות-הבסיס P1,P2,P3,P4 חלה
 הרעה במעבר מ-PROG1 ל-ELS1:

- בפרה פרינט השני פורסמו ערכי סטטיסטיקות-P עבור הרשימה השניה, על פי PROG1:
 $P1=6.15 \text{ SIGMA}$, $P2=1.15 \times 10^{-9}$, $P3=5.52 \text{ SIGMA}$, $P4=7.20 \times 10^{-9}$.
- ערכי סטטיסטיקות-P עבור הרשימה השניה ששימשו למבחן הפרמוטציות, חושבו על פי
 ELS1, והם **גרועים** מהנ"ל:
 $P1=5.95 \text{ SIGMA}$, $P2=1.5 \times 10^{-9}$, $P3=5.30 \text{ SIGMA}$, $P4=7.71 \times 10^{-9}$.

אז לא רק שמקי אינו מסוגל להצביע על כיוון של אופטימיזציה של התוצאה, אלא שהכיוון הוא
 בדיוק הפוך!

כאן בא מקי ואומר: "אולי". אולי, למרות שהכיוון נראה הפוך, בכל זאת היתה כאן אופטימיזציה מסתורית, אופטימיזציה כה חמקמקת כמו הפלוגיסטון, שלדברי מקי הוא אינו יכול להוכיח את קיומה, כל שכן – למדוד אותה.

זה מזכיר לי בדיחה. לגיל קלעי, שהשתתף עם מקי בכמה מאמרים (כולל זה שהתפרסם בסטטיסטיקל סיינס), היתה תאוריה מרתקת להסביר את הצלחת הניסוי של WRR. התיאוריה שלו היתה גם כן תיאוריה של "אולי". הוא טען כי אולי היו טעויות בהקלדת הנתונים במחשב. מסיבות פסיכולוגיות, WRR שמו לב רק לטעויות שהובילו לתוצאות גרועות, ולא שמו לב לטעויות שהובילו לתוצאות טובות. כך נוצר עודף של תוצאות טובות. קלעי הסתובב זמן רב עם התיאוריה שלו, ושמעתי על כך מכמה ממאזיניו באוניברסיטה. אחד מהם שאל אותי מה אני אומר על כך. שאלתי אותו אם הוא יודע כמה תוצאות טובות היו בניסוי. הוא לא ידע. אמרתי לו כי היו כששים תוצאות כאלה. ואז הוא צחק. פתאום הוא הבין כי על ידי הקלדה מדויקת למחשב של כששים זוגות הביטויים של התוצאות הטובות, וחישוב התוצאות שלהם על ידי התוכנה שהעמדנו לרשות המבקרים, אפשר לבדוק תוך זמן קצר האם באמת טעויות הן שגרמו לתוצאות הטובות...

עכשיו בא מקי עם תיאוריה חדשה של "אולי". בכך הוא רוצה לנצל את העובדה שהתוכנית PROG1 אבדה. אבל גם כאן אפשר לבדוק זאת. אפשר לתת את הפרוצדורה המתוארת בפרה-פרינט הראשון (למעט שיטת הפרטורבציות, שהוכחנו בסעיף א, דוגמא 1, כי היתה בדיוק כמו במאמר הסופי) למתכנת בלתי תלוי, כדי ליצור תוכנה PROG'1, ולראות מה תהיה התוצאה במבחן הפרמוטציות. אני מצפה שהתוצאה תהיה בערך כמו זו של ELS1.

מקי כבר הכין בעצמו את התוכנה מחדש, לפי המאמר הסופי של WRR. עבור התוכנה שלו הוא קיבל תוצאה דומה מאד לזו של WRR. הוא גם הכין מאות תוכנות בשביל מחקר הווריאציות שלו. האם באמת אפשר להאמין שהוא לא הכין את התוכנה מחדש גם לפי הפרה-פרינט הראשון?

במקום זאת, הוא מפזר ערפל, באמצעות "אולי" כזה או אחר, כאשר הוא משאיר לעצמו פתח מילוט, בסכמו:

"Nevertheless, the degree to which this explanation is significant is impossible to determine."

II. מקי בוחן מחדש את ההיפותזה שלו

מקי נאלץ להגיע לכדי הצהרה על "Reconsideration of our hypothesis" – מדוע?
מהלך העניינים שהוביל לכך הוא כדלקמן:

1. MBBK טענו במאמרם [6] כי בנו "טסטר" ("מחקר הווריאציות") המאפשר לבדוק אם נעשתה "תפירה" בניסוי של WRR. אומנם, MBBK הודו כי הפרמטרים של הניסוי של WRR לא "נתפרו", ולכן טענו כי היתה "תפירה" של הנתונים, והיא מתגלה באמצעות "הטסטר" שלהם כאילו היתה "תפירה" של הפרמטרים.
2. במאמרנו [1] הוכחנו, כי "הטסטר" של MBBK פגום ומזויף.

עכשיו, במסגרת ה-"Reconsideration", מעלה מקי טענה חדשה, מתוך תקווה שאולי היא תציל את "הטסטר" שלו. טענתו החדשה היא, כי "המידה להצלחה" ששימשה בניסוי המקורי של WRR עברה "תפירה".

אבל מקי לא מסביר כלל מדוע הוא חושב כי דווקא טענה חדשה זו היא שתציל את "הטסטר" שלו מסטטוס של שגוי ומזויף.

יתר על כן, כפי שראינו בפרק I, טענה חדשה זו של מקי היא חסרת כל ערך, ואינה אלא ניסיון כושל לזרות חול בעיניים.

III. טענות סרק

מקי מרבה לשים בפינו טענות שלא נטענו על ידינו, ולהציג דוגמאות סלקטיביות שאינן מייצגות את התמונה הכללית. אין לנו כל עניין לבזבז את זמננו בהתכתבות מסוג זה. נסתפק בשלוש הערות על חלק זה של [2], כי אנו סבורים כי הקורא הישר שיעיין במאמרנו המקורי [1], יעמוד עד מהרה על כך שמקי אכן סילף את דברינו, וכל טענותיו טענות סרק.

א. במאמרנו [1] עמדנו, בין השאר, על הליקויים הבסיסיים הבאים בעבודת מקי ושות':

"בעיה מרכזית בניסויים מסוג "מחקר הווריאציות" של MBBK היא התלות בין הווריאציות: בין אם המדובר בתלות בין הפונקציות שנבחרו לצורך זה, ובין המדובר בנקודות דגימה עבור פרמטר מסוים. למעשה, רובן של הווריאציות המוצגות על ידי MBBK לוקות בחיסרון זה. גם הם מבינים זאת, ולכן אינם טוענים שבאפשרותם לכמת את התוצאות.

אבל למרות שאי אפשר לכמת את התוצאות הם משתמשים בהן כדי להשפיע מבחינה פסיכולוגית. ראה להלן סעיף 10.

היות ושם המשחק "פסיכולוגיה", ישנו תפקיד מרכזי לצורת הצגת הנתונים. במצב כזה, לכל הטעיה בהצגת הנתונים יש השפעה רבה על הקורא. ראה דוגמא לכך בפרק ב, וראה בהרחבה בפרק ג." (פרק א, סעיף 6)

והוספנו:

" 'מחקר הווריאציות' חסר כימות. הם כותבים:

"For these reasons... we are not going to attempt a quantitative assessment of our evidence. We merely state our case that the evidence is strong and leave it for the reader to judge." (Pg. 159)

קשה לנו להבין כיצד עבודה החסרה כימות פורסמה בעיתון סטטיסטי: זה ליקוי יסודי מבחינה מדעית-סטטיסטית." (שם, סעיף 10).

בפרט, מקי ושות' מרבים לטעון כי "הרוב הגדול" של התוצאות (או אפילו "כמעט כולן") מצביעות על הרעה בתוצאה עקב ווריאציה (וזה תומך בתיזה שלהם), או שהם מפנים את תשומת לב הקורא לספור כמה מעטות הן התוצאות המצביעות על שיפור. כלומר, הם משתמשים שימוש מסיבי בספירה פשוטה של התוצאות ("raw counts").

בתגובתו [2] מקי אינו מכחיש את קיום הליקויים הבסיסיים האלה בעבודתו. יתר על כן, הוא ממשיך להשתמש באותו סגנון. למשל, בתקציר (Summary) הוא כותב:

"What we found was that, in the great majority of cases, changing a parameter of WRR's experimental method made their result weaker."

קביעה זו מבוססת על "raw counts"!

אבל, מקי סבור כנראה כי ההגנה הטובה ביותר היא ההתקפה. ובמקום להתנצל, הוא מאשים אותנו שבתהליך ההפרכה התבססנו על "raw counts" של תוצאות, וכי באמצעותן אנו מנסים להרשים באופן פסיכולוגי ("psychological impact").

אבל דבריו מגוחכים.

לעומת מקי ושות', אנחנו לא התבססנו על רושם פסיכולוגי ("psychological impact"). אנו הבהרנו היטב כי הסתמכות על "raw counts" היא חסרת ערך (ראה ציטוט לעיל), ולכן כל עבודתם של מקי ושות' חסרת ערך מדעי. אולם, אנחנו השתמשנו ב"raw counts" של תוצאות כדי להוכיח, שאפילו לשיטתם של מקי ושות', הרושם שהם יוצרים באמצעות "raw counts" – מבוסס על זיוף והטעיה.

ב. על טענתי שמקי ושות' "תפרו" את "מחקר הווריאציות", דהיינו, הם בחרו את הווריאציות המתאימות לתזה שלהם, עונה מקי (בקטע "Answer to Witztum's claim 1"):

“The refutation of Witztum’s first claim is that he did not manage to identify a single variation which tells a contrary story and should have been presented but was not”.

כמובן שאין כל אמת במענה זה של מקי, ומאמרנו [1] **גדוש** בדוגמאות של ווריאציות המראות את ההפך מן התזה של מקי. לכן מקי נאלץ להמציא תירוץ כדי למחוק אותן. כדרכו

- הוא שם בפנינו טענות אשר לא נטענו על ידינו, ואחר כך מצביע על סתירה מדומה ביניהן.
- הוא מתייחס רק לראיה אחת שלנו מבין רבות, ל"תפירה" שבוצעה על ידי מקי ושות'.

אנו מפנים את הקורא למאמרנו [1], שם ימצא את טענותינו המקוריות, ושם גם ימצא ראיות רבות וחזקות לכך שמקי ושות' "תפרו" את "מחקר הווריאציות".

כיוון שמקי כל כך רוצה לראות עוד ווריאציות "which tells a contrary story", לא נאכזב אותו. מקי הזכיר בתגובתו ווריאציה **אחת** חדשה: דרך החישוב של $D(w)$ = הדילוג המכסימאלי שבו יש לחפש הופעות של מלה מסוימת w בדילוג שווה (או כמעט שווה)) – לפי הפרה-פרינט הראשון (והשני), ולא לפי המאמר הסופי שלנו בסטטיסטיקאל סאינס. ראה לעיל פרק I, סעיף א דוגמא 2. תוצאות ווריאציה זו הן כדלקמן:
עבור סטטיסטיקות-P:

	P1	P2	P3	P4	Min(P1-P4)	Min(P1-P2)
L1	1.0	0.6	1.0	0.8	0.7	0.7
L2	0.1	0.6	0.1	0.6	0.6	0.6

(השתמשנו בסימון הבא: L1=הרשימה הראשונה, L2=הרשימה השניה.)
עבור סטטיסטיקות-r:

	r1	r2	r3	r4	Min(r1-r4)	Min(r1-r2)
L1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0
L2	0.3	0.9	0.3	0.9	0.9	0.9

כל התוצאות בטבלה השוות ל-1 מצביעות על יציבות התוצאה, והקטנות מ-1 מצביעות על **השתפרות** התוצאה בעקבות הווריאציה, כל זה **בניגוד** לתזה של מקי ושות'. במיוחד נשים לב, כי הסטטיסטיקה $\text{Min}(r1-r4)$ עבור L2 השתפרה אף היא. מקי ושות' עמלו קשה עד ש"תפרו" אוסף של ווריאציות, בו סטטיסטיקה זו מניבה רק 4 השתפרויות מתוך 135. אומנם, במאמרנו [1] הראינו כי כאשר אנו מצביעים על ווריאציות שמקי ושות' "שכחו" – התמונה שונה. והנה גם כאן, אף שבחרנו כאן את הווריאציה החדשה היחידה שהוזכרה על ידי מקי ב[2], קיבלנו מיד השתפרות! אפשר לנחש כי זו כנראה הסיבה, שמקי ושות' הכלילו ב"מחקר הווריאציות" שלהם את הווריאציה של דוגמא 1 (בפרק I סעיף א), אבל לא את זו של דוגמא 2.

ג. את מקי מטרידה הסטטיסטיקה $\text{Min}(P1-P2)$, כי היא מוכיחה כי לא נעשתה אופטימיזציה בעבודתנו המקורית. מקי מנסה להיפטר ממנה בטענות שווא. בתשובתנו [7] כבר הראינו כי כל דבריו – דברי הבל.

נספח

[נכתב בד' ניסן (20 במרץ 2002) בתגובה על כך שמקי שינה את הנספח שלו]

לאחרונה הבחנתי כי מקי שינה את הנספח שלו, וזאת בעקבות הביקורת הקטלנית שלנו לעיל, שהוכיחה כי הנספח שלו נועד להטעות את הקורא. גם הגירסה החדשה שלו נועדה בדיוק לאותה המטרה, אלא שמקי סבור (כנראה) שהפעם הוא עושה זאת ביתר תחכום.

א. בראש הנספח המקורי, מכריז מקי:

“Here are two examples where the success measure presented by WRR with their first list of rabbis differs mathematically from the success measure presented by WRR with their second list of rabbis. The two scans below are from the 1986 preprint in which WRR presented their first list of rabbis”.

אבל, לאחר שהראינו (בפרק I, סעיף א) שאין להכרזה זו כיסוי, החליף אותה מקי בהכרזה הבאה:

“Here are two examples where the success measure presented by WRR in their earliest preprints differ mathematically from the success measure published by them in Statistical Science. The 1986 preprint presented the first list of rabbis, and 1987 preprint presented the second list. Neither preprint mentioned the permutation test that appeared in Statistical Science.”

1. שים לב, כי ההכרזה המקורית נועדה ליצור את הרושם (המוטעה) כי יש הבדל בין מה שמקי מכנה M1 לבין מה שהוא מכנה M2, ואילו ההכרזה החדשה כלל אינה מדברת על כך, כי אם על ההבדל לעומת (מה שמקי מכנה) M3!
ואכן, בפרק I (סעיף א) הפרכנו לחלוטין את ההכרזה המקורית. לכן מקי החליף אותה בטענה לגבי M3, ביודעו שכבר הסכמנו בעניין זה, שהיו “לפעמים הבדלים (בדרך כלל זעירים) בתוצאות עבור זוגות המלים, אבל בסך הכל התוצאות דומות” (ראה שם, סעיף ב).

2. שים לב, כי מקי הוסיף בסוף הפסקה החדשה:

“Neither preprint mentioned the permutation test that appeared in Statistical Science.”

משפט זה נכון: כידוע, מבחן הפרמוטציות הוצע זמן רב לאחר הדפסת ה- preprints, לכן לא היה יכול להיות מוזכר בהם. כיוון שמבחן הפרמוטציות אינו שייך לענייננו, ומקי אף לא הזכירו בהקשר של ה- “two examples”, אין מנוס מן המסקנה כי מקי הוסיף משפט מיותר זה רק כדי ליצור את הרושם המטעה, כי משהו היה “לא בסדר” בקשר ל- preprints.

ב. שתי הדוגמאות:

1. בעניין דבריו על קבוצת הפרטורבציות (perturbations).

• מקי מודה כי השתמשנו תמיד (במה שהוא קורא M1, M2 ו-M3) באותה שיטה כדי ליצור את קבוצת הפרטורבציות:

“In this case there is evidence that the last 3 gaps were used in all three computations...”

• אלא שהוא ממציא פילפול עקום, כדי לפרש את הכתוב בפרה-פרינט השני בצורה מסולפת.

שימו לב, כי מקי התחיל ב- “Study of Variations” [6], באמצעותו התיימר להוכיח כי WRR “תפרר” את הנתונים שלהם. בעקבות ההפרכה [1] של “ההוכחות” שלו, הוא נאלץ לעשות “a reconsideration of his hypothesis”, ולהסתפק בספקולציות [2]. לאחר שדחינו במאמר הנוכחי גם את הספקולציות, לא נותר למקי אלא להתפלפל על נוסח כזה או אחר למרות שהוא מודה כי אין לכך השלכה לדרך בה בוצעו הדברים באמת.

2. לגבי שיטת החישוב של הדילוג המכסימלי.

נסכם את טענותיו:

• ההגדרות בפרה-פרינט הראשון, ובמאמר ב- Statistical Science – שונות. אבל לגבי שיטת החישוב בפועל, הוא לא מסוגל לברר האם נעשו שינויים:

“We have been unable to determine which variation was used in the three computations”.

• טענתו העיקרית: שכבר בפרה פרינט השני נעשה השינוי, אך הוא תואר בצורה מעורפלת כדי להסתיר אותו.

שוב, כל "ראיותיו" מבוססות על דיוקים לשוניים בפרה-פרינט השני והוא מודה שאין לו ראיה אחרת.

אבל:

אין טעם להתפלפל על דיוקים לשוניים מדומים, כאשר יש הוכחה מוחלטת שלא היתה יכולה להיות כוונה לשנות את שיטת החישוב כדי להיטיב את התוצאה – וזאת משום ששינוי כזה דווקא מקלקל את התוצאה (ראה לעיל, פרק III סעיף ב)! לכן, כל הפלפול שלו הבל הבלים.

הכתוב במסגרת הקודמת מתאים להיכתב גם כאן...

מקורות

1. ויצטום, ד. וברמז י. (התשס"א). על "מחקר הווריאציות" של MBBK.
2. התגובה
- McKay, B. D. (2001). The Analysis of Variations – a reply to Doron Witztum. <http://cs.anu.edu.au/~bdm/dilugim>.
3. המאמר
- Witztum, D., Rips, E. and Rosenberg, Y. (1994). *Equidistant letter sequences in the Book of Genesis*. Statist. Sci. 9 No. 3 429-438.
4. הפרה פרינט הראשון
- Witztum, D., Rips, E. and Rosenberg, Y. (1986). *Equidistant letter sequences in the Book of Genesis*. Preprint.
5. הפרה פרינט השני
- Witztum, D., Rips, E. and Rosenberg, Y. (1988). *Equidistant letter sequences in the Book of Genesis*. Preprint.
6. המאמר
- McKay, B. D., Bar-Natan, D., Bar-Hillel, M. and Kalai, G. (1999). *Solving the Bible Code puzzle*. Statist. Sci. 14 No. 2 150-173.
7. ויצטום, ד. (התשס"ב). הדחלילים: על תגובתו של מקי למאמרנו "על בחירת התאריכים למדגמים של WRR, חלק א: על אופטימיזציה ישירה".