נספח א14

רפליקציה
למדגם השני של גדולי חכמי התורה

כאן נתאר את הניסויים הנזכרים בפרק כה, אשר נערכו בעקבות הערה של פרופסור אלכס לובוצקי. התיאור יתבסס על טיוטת מאמרנו "רפליקציה למדגם השני של גדולי חכמי התורה", שפורסמה באינטרנט בשנת התשנ"ט, אך נוסיף כאן תובנות וניסויים שהתחדשו אחר כך. דבריו של לובוצקי, כדבריהם של מבקרים אחרים, התמקדו בניסוי המרכזי שפרסמנו במאמרנו המקורי בסטטיסטיקאל סאיינס – דהיינו, הניסוי על המדגם הגדול השני.

בעבודה הנוכחית נערך ניסוי על רשימה של כינויים חדשים לאותם האישים, רשימה המבוססת אך ורק על הכללים הקיימים כבר, ללא הזדקקות להחלטות חדשות של מומחים.

בשתי הרשימות של השמות והכינויים[1] (שהוכנו על ידי המומחה לביבליוגרפיה, פרופסור ש"ז הבלין), היו שמות וכינויים מן הסוגים הבאים:

1. "רבי פלוני". 2. שם משפחה. 3. שם מלא. 4. כינוי מקובל. 5. כינוי של חכם על שם יצירתו.

אלכס לובוצקי העיר במאמר ביקורתי[2], שאפשר להשתמש גם בכינויים מסוג אחר, כינויים בהם אדם נקרא על שם אביו. לפי לובוצקי,[3] אדם מתייחס לשם אביו על ידי הביטוי "בן" או על פי הקיצור "ב"ר". מילון אבן שושן[4] מבאר, כי "ב"ר" הוא קיצור ל"בן רבי". לפי רעיון זה, אם שם האב "פלוני", הבן יכונה על שם האב בביטוי "בן פלוני" או בביטוי "בן רבי פלוני".

בעקבות הערה זו נערכו שני ניסויים ("בן" ו"בן רבי"), שנועדו לבדוק את הרעיון החדש לגבי הרשימה השניה של גדולי התורה. לאחר שאחד מן הניסויים הצליח במובהקות חזקה, נערכו שני ניסויים כאלה גם עבור הרשימה הראשונה של גדולי התורה. בחלק א נתאר את הניסויים עבור אישי הרשימה השניה, ובחלק ב נתאר את הניסויים עבור אישי הרשימה הראשונה.

סיכום התמונה העולה מן התוצאות נמצא בפרק כה.

---

[1] הרשימה השניה נמצאת בטבלה 2 בנספח א6, והראשונה – בטבלה 2 בנספח א4.

[2] א' לובוצקי, צפנת פענח, "הארץ" א' אלול התשנ"ז (3 בספטמבר 1997 למניינם).

[3] דוגמתו של לובוצקי לשתי הצורות היא לגבי "הגאון מוילנא" (מס' 5 ברשימה הראשונה), ששם אביו היה "שלמה זלמן": הוא נקב בצורה "בן שלמה זלמן", ובצורה "ב"ר שלמה זלמן".

[4] א' אבן שושן, המלון החדש, קרית ספר, ירושלים התשמ"ט, ערך "ב"ר" עמ' 139.

חלק א: אישי הרשימה השניה

פרק א: מדגם "בן"

א. איסוף המידע למדגם "בן"

1. האיסוף: כדי לאסוף את כל הכינויים מן הסוג זה, השתמשתי ב"אנציקלופדיה לתולדות גדולי ישראל"[5], ששימשה כבסיס לשתי הרשימות. פעלתי כך: אם בערכו של חכם פלוני, נמצא שם אביו, לקחתיו משם.
2. צורת הכינוי:

(א) אם שם האב פשוט, כגון "פלוני", יש לכתוב "בן פלוני".

(ב) אם שם האב כפול, כגון "פלוני אלמוני" (היו 7 מקרים כאלה בשתי הרשימות), נשתמש בכלל של פרופסור הבלין, המובא בסעיף ד בחוות הדעת שלו[6]. לפי כלל זה, שיושם כבר על ידי הבלין גם ברשימה הראשונה של גדולי התורה וגם ברשימה השניה:

- אם שמו הכפול של האב הוא בן שני שמות פרטיים עבריים, כמו "משה שמשון", מתייחסים לשם הכפול כאל יחידה אחת, ולכן כינוי בנו ייכתב: "בן משה שמשון".
- במקרה שהשם השני של האב נובע מהשפעת שפה זרה, כגון "דב בֶּער", "בֶּער" נתפס ככינוי, ולכן כינוי הבן ייכתב: "בן דב" וגם: "בן בֶּער".

3. הכתיב: הכינויים נכתבו בדיוק לפי אותם כללי הכתיב שבמאמרנו המקורי.

ב. מדגם "בן"

המדגם מורכב מזוגות ביטויים: בכל זוג – הביטוי האחד הוא כינוי של חכם, ובן זוגו הוא תאריך לידתו או פטירתו. התאריכים הועתקו ממאמרנו המקורי. בטבלה 1 נתונים הכינויים והתאריכים לצורותיהם.

טבלה 1

	הכינוי	התאריך
1	בן יצחק	כ' חשון, בכ' חשון, כ' בחשון.
2	בן דוד	י"ג סיון, בי"ג סיון, י"ג בסיון.
3	בן דב, בן בער	י"ב תשרי, בי"ב תשרי, י"ב בתשרי.
4	בן יעקב	---
5	בן יעקב	י"ט ניסן, בי"ט ניסן, י"ט בניסן.
6	בן אליה	כ"ב כסלו, בכ"ב כסלו, כ"ב בכסלו.
7	בן אברהם	ז' תשרי, בז' תשרי, ז' בתשרי.
8	בן אברהם	---
9	בן פינחס	כ"ח טבת, בכ"ח טבת, כ"ח בטבת.
10	---	ו' ניסן, בו' ניסן, ו' בניסן.
11	בן ישראל	י"ט אלול, בי"ט אלול, י"ט באלול.
12	---	י"ב שבט, בי"ב שבט, י"ב בשבט.
13	---	י"ג ניסן, בי"ג ניסן, י"ג בניסן.
14	בן משה שמשון	בא' טבת, א' בטבת.

[5] מ' מרגליות (עורך), אנציקלופדיה לתולדות גדולי ישראל, יהושע צ'ציק, תל אביב 1961.
[6] ש"ז הבלין, חות דעת, חשון התשנ"ז. נמצא בקישור http://www.torahcode.co.il/pdf_files/about/havlin1.pdf

	הכינוי	התאריך
15	---	ה׳ חשון, בה׳ חשון, ה׳ בחשון.
16	בן יצחק	א׳ תשרי, בא׳ תשרי, א׳ בתשרי.
17	בן שמואל	בט׳ טבת, ט׳ בטבת.
18	בן יוסף	בכ״ז אב, כ״ז באב.
19	בן משה	י״ד תמוז, בי״ד תמוז, י״ד בתמוז.
20	בן מאיר	בד׳ איר, ד׳ באיר.
21	בן משה	ל׳ ניסן, בל׳ ניסן, ל׳ בניסן.
22	בן שמואל	כ״ו שבט, בכ״ו שבט, כ״ו בשבט.
23	בן משה	כ״ב אלול, בכ״ב אלול, כ״ב באלול.
24	בן צבי	ל׳ ניסן, בל׳ ניסן, ל׳ בניסן.
25	בן יעקב, בן יוקל	בו׳ איר, ו׳ באיר.
26	בן אברהם	בב׳ שבט.
27	בן מרדכי	ט״ז תשרי, בט״ז תשרי, ט״ז בתשרי, י״ו תשרי, בי״ו תשרי, י״ו בתשרי.
28	בן שמעון	י״ב טבת, בי״ב טבת, י״ב בטבת.
29	בן אפרים	א׳ אדר א׳, בא׳ אדר א׳, א׳ באדר א׳.
30	בן אברהם	בא׳ אדר, א׳ באדר.
31	---	בי׳ שבט, י׳ בשבט.
32	בן משה	כ״א תמוז, בכ״א תמוז, כ״א בתמוז.

זו טבלה מקוצרת למדגם: זוגות המדגם הם זוגות ביטויים, בהם הביטוי הראשון הוא אחד הכינויים מטבלה זו, והביטוי השני הוא אחת מצורות התאריך השייכת לכינוי. כפי שנקבע במאמרנו המקורי, המדידה מקיפה ביטויים בני 5-8 אותיות בלבד.

ג. ערכי $c(w,w')$**,** הרנדומיזציה והתוצאות עבור מדגם ״בן״

1. מדידת המפגשים: **מדידת המפגשים נעשתה כפי שמתואר במאמרנו המקורי. התקבלו** 52 **ערכי** $c(w,w')$**. ערכי** P_1 **ו-** P_2 **חושבו והם:**

$$P_1 = 5.19\times10^{-6} \qquad P_2 = 2.24\times10^{-4}$$

2. מבחן הרנדומיזציה: **הוא מבחן של פרמוטציות אקראיות הזהה למבחן שבו השתמשנו במאמרנו המקורי. כאן ניישם אותו בדיוק באותו אופן ועם אותו זרע סטטיסטי. כלומר, המבחן נעשה עם אותן** 999,999 **פרמוטציות אקראיות ששימשו בניסוי המקורי.**

3. תוצאות מבחן הפרמוטציות:

הדירוג של P_1 **מתוך** 1,000,000 **המתחרים היה** 21**, כלומר** $r_1 = 2.1\times10^{-5}$**.**

הדירוג של P_2 **מתוך** 1,000,000 **המתחרים היה** 212**, כלומר** $r_2 = 2.12\times10^{-4}$.

המובהקות הסטטיסטית הכוללת היא: $r = 2\times r_1 = \underline{4.20\times10^{-5}}$.

ד. צירוף כינויי ״בן״ למדגם הגדול השני

עד כאן מדדנו את מדגם ״בן״ בפני עצמו. אולם, יש עניין לראות מהי תוצאת הוספת כינויי ״בן״ למדגם הגדול השני (כל מה שטען פרופסור לובוצקי הוא, שניתן להשתמש גם בכינוים מסוג זה).

מתבררות העובדות הבאות:

1. מדידת המפגשים: נזכיר, כי אמות המידה המקוריות שלנו להצלחת המדגם הגדול השני היו ערכי הסטטיסטים P_1 ו-P_2. צירוף כינויי "בן" למדגם הגדול השני נותן את התוצאות הבאות:

(א) ערכו של P_1: $P_1 = 1.9563\times10^{-12}$, דהיינו, משתפר (קטן) פי 16,900.

(ב) ערכו של P_2: $P_2 = 3.275\times10^{-12}$, דהיינו, משתפר (קטן) פי 465.

2. מבחן הרנדומיזציה: הוא מבחן של פרמוטציות אקראיות. המובהקות הסטטיסטית החזקה ביותר במבחן הרנדומיזציה עבור המדגם הגדול השני, התקבלה עבור הסטטיסטי P_4. כאן ניישם אותו באותו אופן ועם אותו זרע סטטיסטי, אך עם כמות גדולה פי 2,000 של פרמוטציות: דהיינו, 2×10^9 פרמוטציות.

3. תוצאות מבחן הפרמוטציות:

הדירוג של P_4 מתוך 2×10^9 המתחרים היה 3, כלומר, $\underline{r_4 = 1.5\times10^{-9}}$.

נמצא, כי צירוף כינויי "בן" למדגם הגדול השני, מחזק את המובהקות הסטטיסטית של P_4 פי 450.

פרק ב: <u>מדגם "בן רבי"</u>

א. מדגם "בן רבי"

המדגם מורכב מזוגות ביטויים: בכל זוג – הביטוי האחד הוא כינוי של חכם, ובן זוגו הוא תאריך לידתו או פטירתו. התאריכים הועתקו ממאמרנו המקורי. טבלה מקוצרת למדגם זה מתקבלת מטבלה 1 באמצעות החלפת כל כינוי "בן פלוני" בכינוי "בן רבי פלוני". גם כאן זוגות המדגם הם זוגות ביטויים, בהם הביטוי הראשון הוא אחד הכינויים מן הטבלה המקוצרת, והביטוי השני הוא אחת מצורות התאריך השייכת לכינוי. כפי שנקבע במאמרנו המקורי, המדידה מקיפה ביטויים בני 5-8 אותיות בלבד.

ב. התוצאות עבור מדגם "בן רבי"

התקבלו 13 ערכי $c(w,w')$ בלבד[7].

1. 13 התוצאות מצביעות סך הכל על חוסר מובהקות.
2. ללא קשר לנושא ה"הצלחה" מתברר, כי הרעיון להשתמש במדגם "בן רבי" כרפליקציה לניסוי המקורי לא היה נכון: התוצאות הנ"ל מייצגות בסך הכל 4 אישים מתוך 29 אישים מן המדגם השני של גדולי התורה. [המדגם השני אומנם כולל 32 אישים, אך לשניים חסר תאריך בגלל ספק, ולעוד אחד חסר תאריך משום שאינו מופיע בספר בראשית בדילוג אותיות.]

(א) לעומת זאת, במדגם "בן" יש ייצוג ל-21 אישים מתוך 29 האישים הנ"ל. [ל-5 אישים לא מצויין שם האב, עבור חכם נוסף הכינוי "בן פלוני" ארוך מ-8 אותיות, ועבור חכם אחר הכינוי "בן פלוני" לא מופיע בספר בראשית בדילוג אותיות.]

(ב) להשוואה: במדגם השני, ללא כינויי "רבי פלוני" – עבורו היתה ההצלחה המירבית בניסוי המקורי – יש גם כן ייצוג ל-21 אישים מתוך 29 האישים הנ"ל.

---

[7] בספר "צופן בראשית" נרשם בטעות 14.

(ג) להשוואה: במדגם השני המלא (עם כינויי "רבי פלוני") – שאף הוא הצליח ברמת מובהקות חזקה מאד בניסוי המקורי – יש ייצוג ל-26 אישים מתוך 29 האישים הנ"ל. [ישנם 3 אישים שכינויים לא מופיע בספר בראשית בדילוג אותיות.]

מסקנה: ניתן לראות במדגם "בן" משום רפליקציה, אך אין במדגם "בן רבי" משום רפליקציה.

3. בנוסף לכך מתברר, כי מבחן הפרמוטציות לא מתאים לטפול בתוצאות הנ"ל של מדגם "בן רבי". סך הכל מופיעים רק שני כינויים: "בן רבי משה" ו"בן רבי בער" (ביחד הם מייצגים את ארבעת האישים שהוזכרו לעיל). במצב זה ניתן לטפל בנתונים באמצעות השיטה של "מדגמי כותרת" (ראו בשער הרביעי, בפרק על מדגמי כותרת). בשיטת מדידה זו מקבלים חוסר מובהקות עבור נתוני מדגם "בן רבי".

ג. צירוף כינויי "בן רבי" למדגם הגדול השני

עד כאן מדדנו את מדגם "בן רבי" בפני עצמו והתברר כי אינו יכול לשמש כרפליקציה, בגלל מיעוט האישים הכלול בו. אולם, יש עניין לראות מהי תוצאת הוספת כינויי "בן רבי" למדגם הגדול השני (כל מה שטען פרופסור לובוצקי הוא, שניתן להשתמש גם בכינוים מסוג זה). מתבררות העובדות הבאות:

1. מדידת המפגשים: נזכיר, כי אמות המידה המקוריות שלנו להצלחת המדגם הגדול השני היו ערכי הסטטיסטים P_1 ו-P_2. צירוף כינויי "בן רבי" למדגם הגדול השני נותן את התוצאות הבאות:

(א) ערכו של P_1: $P_1 = 1.73\times10^{-7}$, דהיינו, נעשה גרוע (גדל) בערך פי 5.

(ב) ערכו של P_2: $P_2 = 1.1\times10^{-8}$, דהיינו, נעשה גרוע (גדל) בערך פי 7.

2. מבחן הרנדומיזציה: הוא מבחן של פרמוטציות אקראיות. המובהקות הסטטיסטית החזקה ביותר במבחן הרנדומיזציה עבור המדגם הגדול השני, התקבלה עבור הסטטיסטי P_4. כאן ניישם אותו באותו אופן ועם אותו זרע סטטיסטי, אך עם כמות גדולה פי 100 של פרמוטציות: דהיינו, 10^8 פרמוטציות.

3. תוצאות מבחן הפרמוטציות:

הדירוג של P_4 מתוך 10^8 המתחרים היה 275, כלומר, $r_4 = 2.75\times10^{-6}$.

נמצא, כי צירוף כינויי "בן רבי" למדגם הגדול השני, מחליש את המובהקות הסטטיסטית של P_4 פי 4.

חלק ב: אישי הרשימה הראשונה

פרק א: מדגם "בן"

א. איסוף המידע למדגם "בן"

איסוף המידע וצורות הכינויים נעשו בדיוק כפי שנעשה עבור אישי הרשימה השניה. לכן נציג את המדגם עצמו ואת תוצאותיו.

ב. מדגם "בן"

המדגם מורכב מזוגות ביטויים: בכל זוג – הביטוי האחד הוא כינוי של חכם, ובן זוגו הוא תאריך לידתו או פטירתו. התאריכים הועתקו ממאמרנו המקורי. בטבלה 2 נתונים הכינויים והתאריכים לצורותיהם.

טבלה 2

	הכינוי	התאריך
1	בן דוד	כ״ו כסלו, בכ״ו כסלו, כ״ו בכסלו.
2	בן משה	י״ח כסלו, בי״ח כסלו, י״ח בכסלו.
3	---	א׳ אדר א׳, בא׳ אדר א׳, א׳ באדר א׳.
4	בן אשר	בו׳ שבט, ו׳ בשבט.
5	בן שלמה, בן זלמן	ט״ו ניסן, בט״ו ניסן, ט״ו בניסן, י״ה ניסן, בי״ה ניסן, י״ה בניסן, י״ט תשרי, בי״ט תשרי, י״ט בתשרי.
6	בן יצחק	י׳ אדר ב׳, בי׳ אדר ב׳, י׳ באדר ב׳.
7	בן שלמה	ה׳ אלול, בה׳ אלול, ה׳ באלול.
8	בן שמואל	כ״ו שבט, בכ״ו שבט, כ״ו בשבט.
9	בן משה	ט״ו תמוז, בט״ו תמוז, ט״ו בתמוז, י״ה תמוז, בי״ה תמוז, י״ה בתמוז,
10	בו אשר	י״ז תמוז, בי״ז תמוז, י״ז בתמוז.
11	בן שמואל	י״ג אדר, בי״ג אדר, י״ג באדר.
12	בן בצלאל	י״ח אלול, בי״ח אלול, י״ח באלול.
13	בן נתן, בן נטע	כ״א אלול, בכ״א אלול, כ״א באלול.
14	בן יעקב	כ׳ תשרי, בכ׳ תשרי, כ׳ בתשרי.
15	בן אלכסנדר	י״ט ניסן, בי״ט ניסן, י״ט בניסן.
16	בן שמואל	בכ׳ אדר, כ׳ באדר.
17	בן נתן	ו׳ אלול, בו׳ אלול, ו׳ באלול.
18	בן אברהם	ח׳ חשון, בח׳ חשון, ח׳ בחשון.
19	בן אפרים	י״ג ניסן, בי״ג ניסן, י״ג בניסן.
20	בן יהודה	י״ח חשון, בי״ח חשון, י״ח בחשון, י״ז איר, בי״ז איר, י״ז באיר.
21	בן צבי, בן הירש	כ״ח כסלו, בכ״ח כסלו, כ״ח בכסלו, י״ד שבט, בי״ד שבט, י״ד בשבט.
22	בן מאיר	ד׳ תמוז, בד׳ תמוז, ד׳ בתמוז.
23	בן יעקב	---
24	בן אליעזר	י״ח אלול, בי״ח אלול, י״ח באלול.
25	בן ברוך	י״ט איר, בי״ט איר, י״ט באיר.
26	בן אברהם	ג׳ אדר ב׳, בג׳ אדר ב׳, ג׳ באדר ב׳.
27	בן ישראל	י״ח איר, בי״ח איר, י״ח באיר.
28	בן יעקב חי	כ״ו איר, בכ״ו איר, כ״ו באיר.
29	בן מימון	י״ד ניסן, בי״ד ניסן, י״ד בניסן, בכ׳ טבת, כ׳ בטבת.
30	בן יעקב	בא׳ איר, א׳ באיר.
31	בן מאיר	א׳ אדר א׳, בא׳ אדר א׳, א׳ באדר א׳.
32	בן יצחק	כ״ט תמוז, בכ״ט תמוז, כ״ט בתמוז.
33	בן יחיאל	י״ב כסלו, בי״ב כסלו, י״ב בכסלו.
34	בן יהודה	ה׳ כסלו, בה׳ כסלו, ה׳ בכסלו.

זו טבלה מקוצרת למדגם: זוגות המדגם הם זוגות ביטויים, בהם הביטוי הראשון הוא אחד הכינויים מטבלה זו, והביטוי השני הוא אחת מצורות התאריך השייכת לכינוי. כפי שנקבע במאמרנו המקורי, המדידה מקיפה ביטויים בני 5-8 אותיות בלבד.

ג. ערכי $c(w,w')$, הרנדומיזציה והתוצאות עבור מדגם "בן"[8]

1. מדידת המפגשים: **מדידת המפגשים נעשתה כפי שמתואר במאמרנו המקורי. התקבלו 89 ערכי $c(w,w')$. ערכי P_1 ו- P_2 חושבו והם:**

$$P_1 = 0.4164 \qquad P_2 = 0.393$$

2. מבחן הרנדומיזציה: **נערך כמתואר בחלק א. כאן הספיקו 9999 פרמוטציות אקראיות.**

3. תוצאות מבחן הפרמוטציות: $r_1 = 0.6729$ $r_2 = 0.6254$

כלומר, אין מובהקות.

ד. צירוף כינויי "בן" למדגם הגדול הראשון

מתבררות העובדות הבאות:

1. מדידת המפגשים: **צירוף כינויי "בן" למדגם הגדול הראשון נותן את התוצאות הבאות:**

(א) **ערכו של P_1:** $P_1 = 2.499\times10^{-7}$, **דהיינו, נעשה גרוע (גדֵל) בערך פי** 185.

(ב) **ערכו של P_2:** $P_2 = 2.24\times10^{-7}$, **דהיינו, נעשה גרוע (גדֵל) בערך פי** 125.

2. מבחן הרנדומיזציה: **נערך כמו בניסוי המקורי עם אותן** 999,999 **פרמוטציות אקראיות.**

3. תוצאות מבחן הפרמוטציות:

הדירוג של P_2 מתוך 1,000,000 **המתחרים היה** 869, **כלומר,** $\underline{r_2 = 8.69\times10^{-4}}$.

נמצא, כי צירוף כינויי "בן" למדגם הגדול הראשון, החליש את המובהקות הסטטיסטית של P_2 פי 22.

פרק ב: <u>מדגם "בן רבי"</u>

א. מדגם "בן רבי"

המדגם מורכב מזוגות ביטויים: בכל זוג – הביטוי האחד הוא כינוי של חכם, ובן זוגו הוא תאריך לידתו או פטירתו. התאריכים הועתקו ממאמרנו המקורי. טבלה מקוצרת למדגם זה מתקבלת מטבלה 2 באמצעות החלפת כל כינוי "בן פלוני" בכינוי "בן רבי פלוני". גם כאן זוגות המדגם הם זוגות ביטויים, בהם הביטוי הראשון הוא אחד הכינויים מן הטבלה המקוצרת, והביטוי השני הוא אחת מצורות התאריך השייכת לכינוי. כפי שנקבע במאמרנו המקורי, המדידה מקיפה ביטויים בני 5-8 אותיות בלבד.

ב. התוצאות עבור מדגם "בן רבי"

התקבלו 5 **ערכי $c(w,w')$ בלבד, לעומת** 89 **ערכים עבור מדגם "בן".**

1. **התוצאות מצביעות סך הכל על מובהקות.**
2. **ללא קשר לנושא ה"הצלחה" מתברר גם כאן, כי הרעיון להשתמש במדגם "בן רבי" כרפליקציה לניסוי המקורי לא היה נכון: התוצאות הנ"ל מייצגות בסך הכל שני אישים מתוך** 31 **אישים מן המדגם הראשון של גדולי התורה. [המדגם הראשון אומנם כולל** 34 **אישים, אך לאחד חסר תאריך בגלל ספק, ולעוד שניים חסר תאריך משום שאינו מופיע בספר בראשית בדילוג אותיות.]**

[8] המספרים הנקובים בסעיף זה הם הנכונים, לעומת אלה שבנספח 14 בספר "צופן בראשית" (אשר נפלה טעות בהעתקתם).

(א) לעומת זאת, במדגם "בן" יש ייצוג ל-27 אישים מתוך 31 האישים הנ"ל. [לחכם אחד לא מצויין שם האב, עבור שני חכמים נוספים הכינוי "בן פלוני" ארוך מ-8 אותיות, ועבור חכם אחר הכינוי "בן פלוני" לא מופיע בספר בראשית בדילוג אותיות.]

(ב) להשוואה: גם במדגם הראשון היה ייצוג ל-27 מתוך 31 האישים הנ"ל.

מסקנה: ניתן לראות במדגם "בן" משום רפליקציה, לעומת זאת אין במדגם "בן רבי" משום רפליקציה.

3. בנוסף לכך מתברר, כי מבחן הפרמוטציות לא מתאים לטפול בתוצאות הנ"ל של מדגם "בן רבי". סך הכל מופיעים רק כינוי אחד: "בן רבי משה" (אשר מייצג את שני האישים שהוזכרו לעיל). במצב זה ניתן לטפל בנתונים באמצעות השיטה של "מדגמי כותרת" (ראו בשער הרביעי, בפרק על מדגמי כותרת). בשיטת מדידה זו מקבלים מובהקות כוללת של $r = 0.02$ עבור נתוני המדגם הקטן של "בן רבי".

ג. צירוף כינויי "בן רבי" למדגם הגדול הראשון

עד כאן מדדנו את מדגם "בן רבי" בפני עצמו והתברר כי אינו יכול לשמש כרפליקציה, בגלל מיעוט האישים הכלול בו. אולם, יש עניין לראות מהי תוצאת הוספת כינויי "בן רבי" למדגם הגדול הראשון (כל מה שטען פרופסור לובוצקי הוא, שניתן להשתמש גם בכינוים מסוג זה). מתבררות העובדות הבאות:

1. מדידת המפגשים: נזכיר, כי אמות המידה המקוריות שלנו להצלחת המדגם הגדול הראשון היו ערכי הסטטיסטים P_1 ו-P_2. צירוף כינויי "בן רבי" למדגם הגדול הראשון נותן את התוצאות הבאות:

(א) ערכו של P_1: $P_1 = 2.685\times10^{-10}$, דהיינו, משתפר (קטן) בערך פי 5.

(ב) ערכו של P_2: $P_2 = 6.592\times10^{-10}$, דהיינו, משתפר (קטן) פי 2.7.

2. מבחן הרנדומיזציה: הוא מבחן של פרמוטציות אקראיות. המובהקות הסטטיסטית החזקה ביותר במבחן הרנדומיזציה עבור המדגם הגדול הראשון, התקבלה עבור הסטטיסטי P_2. כאן ניישם אותו באותו אופן ועם אותו זרע סטטיסטי, אך עם כמות גדולה פי 10 של פרמוטציות: דהיינו, 10^7 פרמוטציות.

3. תוצאות מבחן הפרמוטציות:

הדירוג של P_2 מתוך 10^7 המתחרים היה 97, כלומר, $\underline{r_2 = 9.7\times10^{-6}}$.

נמצא, כי צירוף כינויי "בן רבי" למדגם הגדול הראשון, מחזק את המובהקות הסטטיסטית של P_2 פי 4.