

**יישום החוק הביומטרי:
מדידה והערכה בתקופת המבחן
דוח מסכם
גרסה 2**

**הוכן עבור:
רשות האוכלוסין וההגירה**

מאי 2015

הדוח הוכן ע"י:

יעל קליימן

קלרה שלו

יעל פיינשטיין

פנינה צדקה

לשאלות ניתן לפנות ל-

yaelkl@cbs.gov.il

02-6593089

מדינת ישראל

Central Bureau of Statistics
Government Statistician



הסטטיסטיקן הממשלתי

15 פברואר 2015

דבר הסטטיסטיקן הממשלתי

אני מתכבד להגיש בזאת את הדו"ח המסכם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן ה"למ"ס) למדידה והערכה לתקופת המבחן, כפי שמתבקש בצו תקופת המבחן.

הדו"ח המסכם מכיל את המרכיבים הבאים:

- דו"ח תקופתי שלישי - כולל מגמות של כל מדד לאורך תקופת המבחן;
- בחינת יעילות חלופת התשאול – השיטה ההסתברותית;
- ניתוח נתוני רקע בעזרת מדדים מתוקננים;
- בחינת הבדיקות שבוצעו ברשות לניהול המאגר.

על פי צו הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר המידע, (תקופת מבחן, התשע"א – 2011), תפקידי ה"למ"ס בתקופת המבחן הינם כדלהלן: עריכת סקרי שביעות רצון של התושבים לגבי הליך הנפקת מסמכי הזיהוי הביומטרי והשימוש בהם; הכנת דין וחשבון מפורט בכתב כל חצי שנה במשך תקופת המבחן, ובו תיאור כל תוצאות הבדיקות שבוצעו על ידי הגופים השונים בתקופה האמורה לפי צו זה.

מטרות תקופת המבחן על פי הצו הינן: (1) לבחון את אופן היישום של הוראות החוק לגבי התושבים, (2) לבחון את נחיצות קיומו של המאגר הביומטרי ומטרותיו, (3) לבחון את המידע שיש לשמור במאגר ואת אופן השימוש בו.

התפקידים אותם מילאה ה"למ"ס נותנים מענה למטרה הראשונה (בחינת אופן היישום של ההוראות) ובמידה מועטה למטרה השנייה (בחינת נחיצות קיומו של המאגר הביומטרי). הדוחות התקופתיים של הערכה ומדידה שפורסמו ע"י ה"למ"ס לאורך תקופת המבחן סייעו לרשות האוכלוסין לעקוב אחרי התהליכים שמבוצעים בלשכות רשות האוכלוסין ולתקן פגמים שהתגלו. דוגמאות לפגמים כאלו היו חוסר העמידה בנהלים בתהליך התשאול בראשית התקופה, וקיום תשאולים מרובים לפונים. המצב תוקן בעזרת פתרון טכנולוגי וריענון הנהלים.

מדינת ישראל

Central Bureau of Statistics
Government Statistician



הסטטיסטיקן הממשלתי

כחלק מבחינת חלופת התשאל לגילוי מתחזים כתחליף לקיומו של המאגר הביומטרי, נבנה מודל הסתברותי אשר מחשב את הסיכוי של מתחזים להצליח בתהליך התשאל הנוכחי. תוצאות המודל מראות כי מתחזים בעלי רמות שונות של מוטיבציה, כישרונות ואמצעים, יהיו מסוגלים לצלוח את תהליך התשאל בהסתברויות גבוהות למדי, ובכך לגנוב זהויות של אנשים תמימים.

הבדיקות המבוצעות ע"י הרשות לניהול המאגר שאותן היה באפשרותנו לבחון הראו כי תמונת הפנים יעילה מאוד לזהוי פרט ומניעת קבלת זהות כפולה. יש לזכור כי התוצאות תלויות בגודל המאגר. ככל שהמאגר יגדל, יהיו יותר אנשים שמזוהים בטעות כתואמים אדם אחר. כמו כן, הבדיקות בוצעו על צילומים שבוצעו זמן קצר יחסית לאחר ההרכשה המקורית. עם טביעות האצבע התגלו שיעורי שגיאה גבוהים שהיוו את הסיבה המרכזית להחלפת הסורקים. לאחר החלפת הסורקים בכל לשכות רשות האוכלוסין, שיעורי השגיאה עמדו בדרישות הצו. חשוב לציין שהבדיקות נעשו על כמות קטנה של דגימות ולכן לא ניתן להסיק מסקנות החלטיות בעניין ביצועי המאגר. יש חשיבות רבה לבחינה מחודשת לאחר שיתווספו פריטים רבים למאגר.

בברכה,

פרופ' דני פפרמן

סטטיסטיקן ממשלתי ומנהל הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

תוכן עניינים

6	תקציר
10	פרק 1: תהליך הבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי
12	פרק 2: נתונים כלליים - בקשות והנפקות של תעודות זהות ודרכונים
15	פרק 3: תהליך אימות זהות באמצעות תשאול
22	פרק 4: תהליך ההרכשה
36	פרק 5: השוואות ביומטריות בלשכות
50	פרק 6: המאגר הביומטרי
54	פרק 7: נתונים הנוגעים לביקורת גבולות
64	פרק 8: סקר שביעות רצון מתהליך הטיפול בבקשה להנפקת תיעוד בלשכות
96	פרק 9: בחינת חלופת התשאול – מודל הסתברותי
110	פרק 10: מדדים מתוקננים מהניסוי הביומטרי
123	סיכום ומסקנות
134	נספח 1: רשימת הלוחות והמדדים
136	נספח 2: מהימנות אומדני סקר שביעות רצון
138	נספח 3: מדדים מצטברים לכל תקופת הניסוי

תקציר

בשנת 2009 התקבל בכנסת "חוק הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע התשי"ע 2009". בשנת 2011 חוקק צנ המסדיר תקופת מבחן ליישום החוק. כתוצאה מכך, החל מקיץ 2013, לכל אזרח הפונה ללשכת האוכלוסין לקבלת ת"ז או דרכון, מוצע מסמך זיהוי ביומטרי (ת"ז או דרכון). מסמך זיהוי ביומטרי כולל שבב אלקטרוני המכיל את טביעות האצבע ותצלום הפנים של התושב. בעיקרון, תעודת הזהות הביומטרית לא ניתנת לזיוף ותאפשר התנהלות מול ממשל זמין באינטרנט. במקביל, הוקם מאגר מידע ביומטרי המכיל את הנתונים הביומטריים של התושבים שביקשו תיעוד ביומטרי. מטרת מאגר המידע הביומטרי היא מניעת זיופים וגניבת זהות.

הצו מסדיר תקופת מבחן של שנתיים במהלכה יכול כל תושב לבחור לקבל תעודת זהות או מסמך נסיעה ביומטרי המכילים אמצעי זיהוי ביומטריים. כלומר, במהלך תקופת המבחן ההשתתפות בתהליך הביומטרי היא על בסיס התנדבותי וניתנת האפשרות לתושבים לבחור בין תיעוד רגיל לתיעוד ביומטרי.

במסגרת יישום תקופת המבחן של החוק הביומטרי, ניתנו ללשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) תפקידי מדידה והערכה של רכיבים שונים בתהליך:

- מדידת שביעות רצון האוכלוסייה מיישום התהליך בלשכות האוכלוסין ומהשימוש בתיעוד הביומטרי;
- מדידה והערכה של תהליכים וטכנולוגיה (כגון: נתוני הרכשה, נתוני השוואות ביומטריות ונתונים מנהלתיים הקשורים למאגר);
- סיוע בהכנת הדוחות התקופתיים והדוח המסכם.

הדוח הנוכחי הינו דוח המסכם את תקופת המבחן של יישום החוק הביומטרי ומשקף את הפעילויות שבוצעו בלמ"ס מתחילת הפריסה הארצית של הנפקת תעודות ביומטריות (אוקטובר 2013) עד לסוף שנת 2014.

הפרק הראשון מוקדש לתיאור של תהליכי הבקשה לתיעוד ביומטרי כפי שמתבצע בלשכות האוכלוסין.

פרקים 2 עד 5 מתמקדים במדידה והערכה של התהליכים והטכנולוגיה באמצעות חישוב מדדי איכות המתבססים על נתונים שונים הנאספים באופן אוטומטי מתוך המערכת הטכנולוגית בלשכות רשות האוכלוסין וההגירה. המדדים שחושבו מבוססים על רשימת מדדים ויעדים

שהוגדרו ע"י רשות האוכלוסין "בפרוטוקול הניסוי לתקופת המבחן"¹. פרק הזמן אליו מתייחסים מדדי ההערכה הם החודשים יולי עד דצמבר 2014, ולכל מדד מוצגת מגמה לאורך כל תקופת המבחן. בנוסף, נספח 3 מציג את המדדים הרלוונטיים לכל תקופת הניסוי.

פרק 6 מציג את בחינת הבדיקות שמבוצעות ברשות לניהול המאגר הביומטרי לבחינת העמידה ביעדי קבלות ודחיות של השוואות ביומטריות.

פרק 7 מציג את מדדי איכות והערכה של רכיבים ותהליכים במסגרת השימוש בדרכון הביומטרי במעבר הגבול בנתב"ג. השימוש הרשמי בעמדות האוטומטיות למעבר גבול בעזרת הדרכון הביומטרי החל באוגוסט 2014. המדידה מתמקדת בתהליך שעובר הנוסע, כגון זמן מעבר ומספר ניסיונות עד להצלחה.

בינואר 2015 החל סקר שביעות רצון מהשימוש בדרכון הביומטרי במעבר הגבול בנתב"ג. שיטת החקירה היא באמצעות סקר טלפוני. זהו סקר ראשון בעניין השימוש בתיעוד הביומטרי. ממצאים ראשוניים מסקר שביעות הרצון, המתייחסים לתקופה ינואר – מרץ 2015 יפורסמו בדוח נפרד באפריל 2015. ממצאים מלאים לתקופה ינואר – יוני 2015 יפורסמו בדוח התקופתי הבא.

בפרק 8 מוצגים הממצאים של סקר שביעות הרצון של התושבים מתהליכי הטיפול בבקשה לתיעוד בלשכות רשות האוכלוסין. סקר שביעות הרצון החל במאי 2014. הדוח הנוכחי כולל את הממצאים עבור התקופה של מאי-נובמבר 2014.

פרק 9 מציג את הממצאים של בחינת חוזק תהליך התשאול הקיים, במסגרת החובה לבחון חלופות למאגר. לצורך הבחינה נבנה מודל הסתברותי אשר מטרתו הייתה בחינת חוזק תהליך התשאול כחלופה לקיום המאגר הביומטרי, בכל הנוגע ליכולת זיהוי ואיתור "מתחזים".

פרק 10 מציג קשרים בין משתנים נמדדים כגון שיעור הצטרפות ומשך זמן תהליך לבין משתני רקע (גיל, מין, וקבוצות אוכלוסייה) לאורך כל תקופת המבחן תוך שימוש במודלים סטטיסטיים שמטרתן היא לבדוד את ההשפעה הייחודית של כל אחד ממשתני הרקע, בעזרת ניכוי ההשפעות של המשתנים האחרים.

להלן מובא סיכום הממצאים העיקריים:

- **סך נתוני הנפקות:** חלקן היחסי של הנפקות התיעוד הביומטרי בתקופה יוני-דצמבר 2014 מהווים 33.5% ו-30.2% מסך תעודות הזהות והדרכונים, בהתאמה. שיעורי השתתפות אלה בניסוי עולים על היעד שהוגדרו לתקופת המבחן. אחוזי ההשתתפות בניסוי הביומטרי עולים עם הגיל, למעט ירידה בקבוצת הגיל המבוגרת ביותר (בני 80+). לאורך

¹ נושאים, מדדים ויעדים בניסוי למערכת הביומטרית – גרסה 5, עפ"י פרוטוקול הניסוי גרסה 1.9.4, רשות האוכלוסין וההגירה, יוני 2013

תקופת המבחן, נראית ירידה מתמדת באחוז הבקשות לתיעוד ביומטרי, מ- 46%, 50% בתקופה הראשונה, ל- 32%, 39% בתקופת הדוח השני, עד ל 30%, 33% בדוח הנוכחי. ההסבר לירידה באחוז מבקשי התיעוד הביומטרי יכול לנבוע מהפסקת מסע הפרסום לתיעוד הביומטרי, או מהעובדה שהאנשים שהיו מעוניינים בתיעוד ביומטרי פנו לבקשת התיעוד בתחילת הניסוי, והאנשים שפנו לאחר מכן היו יותר אדישים. בנוסף לכך, ייתכן שהפרסומים נגד המאגר הרתיעו חלק מהציבור מלהשתתף.

- **תהליך אימות זהות באמצעות תשאול:** לאחר שבדוח השני דווח על פתרון הבעיות של תשאולים מרובים שהתגלו בדוח הראשון, ניתן לראות שבתקופת הדוח הנוכחי המגמה ממשיכה בכיוון הנכון. נותני השרות מקפידים על הנהלים ותשאולים מרובים הם מקרי שוליים בלבד. נראה כי ההקפדה על תהליך התשאול בלשכות עלתה והדבר מקבל ביטוי בעליה בשיעורי הבדיקות בתיקים האישיים, התחקירים המעמיקים והזיהויים על סמך מסמכים נוספים.

- **זמן הרכשה לתיעוד ביומטרי:** בעקבות בעיות שהתגלו בסורקים לנטילת טביעות האצבע שהיו בשימוש בתחילת הפיילוט, אשר לדברי רשות האוכלוסין יצרו עיוות של תמונת טביעת האצבע, הוחלפו הסורקים בכל הלשכות במהלך החודשיים הראשונים של תקופת הדוח הנוכחי. לפי הדיווח של רשות האוכלוסין, הסורק החדש מדויק יותר, נותן תוצאות תקפות, אך תהליך ההרכשה ארוך יותר. בחישוב מדדי הערכה, התגלה כי בנוסף למשכי זמן ארוכים יותר (תוספת של חצי דקה בממוצע לפונה), נטילת טביעות אצבע מהאוכלוסייה המבוגרת נעשתה קשה יותר. הדבר בא לידי ביטוי בירידה בשיעור ההרכשות המלאות בקבוצת אוכלוסייה זו ועלייה במספר ניסיונות דרוש עד להרכשה מוצלחת. חשוב לציין שעם הסורקים החדשים, רשות האוכלוסין עדיין עומדת ביעדים המוגדרים בחוק. יש לציין כי יחד עם המעבר לסורקים החדשים, הורד הסף של ציון "עובר" של נטילת טבעות אצבע. מתחילת הפיילוט, ציון עובר היה 1-2 (ציון NIST), עם הסורקים החדשים נאלצו ברשות האוכלוסין להגדיר את הציון 3 גם כציון עובר.

- **השוואות ביומטריות בלשכות:** בעת מסירת תעודת זהות חכמה, המתבצעת השוואה בין טביעת האצבע של התושב לבין המידע הביומטרי הקיים בתעודה שלו. הכנסת הסורקים החדשים משפיעה גם כאן על הביצועים. נראה כי ישנה ירידה קלה באחוז העוברים את תהליך השוואה בהצלחה, יחד עם עליה באחוז העוברים השוואה בהצלחה בניסיון הראשון. הבעיה ממשיכה להיות ממוקדת בגילאים המבוגרים. גם מנתונים אלו ניכר כי משך התהליך עם הסורקים החדשים ארוך במעט מאשר עם הסורקים הישנים. מצד שני, השיפור באיכות התמונה של הסורק החדש משפר את ביצוע ההשוואות.

- **ממצאי שביעות הרצון:** ניתן לראות שבאופן כללי, כ- 67.3% מהתושבים שבחרו לקבל תיעוד ביומטרי שבעי רצון במידה רבה ורבה מאד מתהליך הטיפול בבקשה לתיעוד ביומטרי, ו- 64.4% מהתושבים שבחרו לקבל תיעוד רגיל שבעי רצון במידה רבה ורבה מאד מתהליך הטיפול בבקשה לתיעוד רגיל (ההבדל בין שני התהליכים אינו מובהק

סטטיסטי). כ- 9.6% ו-12.3% דיווחו על שביעות רצון במידה נמוכה עד בכלל לא (תיעוד ביומטרי ורגיל בהתאמה). בסקר שביעות רצון מתהליך מסירת תעודת הזהות החכמה (סקר ב') ישנה שביעות רצון גבוהה, כאשר 81.4% מדווחים על שביעות רצון במידה רבה ורבה מאד.

- **חלופת התשואל**: המודל ההסתברותי לבחינת חוזקה של תהליך התשואל לגלות מתחזים מראה כי תהליך התשואל הנוכחי אינו תהליך חזק. מתחזים בעלי מוטיבציה ויכולות מרמות שונות יכולים לעבור את תהליך התשואל בהסתברות גבוהות למדי. ל"עברייני קטן" יש הסתברות של כ- 52% להצליח להתחזות לבן אדם אחר בתהליך התשואל, ל"שוהה בלתי חוקי" יש סיכוי של כ- 85% להצליח בתשואל, ולארגון פשיעה יש כ- 92% סיכוי להצליח בתהליך התשואל.

- **מדדים מתוקנים**: המודלים מראים כי גיל וזמן פנייה הם משתני הרקע החשובים ביותר להבנת המדדים שנאספו. בנטייה להצטרף הייתה ירידה די עקבית מקרוב ל- 50% בתחילת תקופת המבחן ועד לפחות מ- 25%. בסוף 2014 חלה עליה מתונה בשיעור ההצטרפות. שיעור הצעירים הבוחרים להנפיק תיעוד ביומטרי הינו נמוך יחסית והשיעורים הולכים ועולים עם הגיל עד בערך גיל 75. אצל מבוגרים בני 75 ומעלה, נצפתה ירידה חדה בשיעור ההצטרפות. בבחינת משכי זמן, מספר נטילות וכו', הגורם הדומיננטי הוא גיל, כאשר דרוש הרבה יותר זמן וניסיונות בקרב אנשים מעל גיל 60, ומדדים אלה הולכים ועולים בקבוצות הגיל המבוגרות יותר. זמן הרכשה ירד באופן די עקבי לאורך תקופת המבחן עד להחלפת הסורקים – מאז נראית עליה ברורה בזמן בגלל האיטיות של הסורקים החדשים.

- **בדיקות המאגר הביומטרי**: אחד התפקידים שהלמ"ס התבקש לבצע, הוא תיקוף הבדיקות המתבצעות במאגר. הבדיקות המבוצעות ע"י הרשות לניהול המאגר שהיה באפשרותנו לבחון הראו כי המאגר עומד בדרישות החוק של קבלה מוטעית ודחיה מוטעית של טביעות אצבע ותמונות פנים. אמנם חשוב לציין כי על פי הצו הבדיקות נעשו אך ורק על טביעות אצבע ותמונות פנים תקינות ולא על טביעות אצבע ותמונות בעייתיות, וזהו מהווה לדעתנו מגבלה של תהליך הבדיקות המבוצעות ע"י הרשות לניהול המאגר. חשוב לציין שהעמידה בחוק היא רק עם הסורקים החדשים (הישנים לא הגיעו לביצועים טובים מספיק). כיוון שהסורקים הוחלפו לפני זמן קצר, הבדיקה של הסורקים החדשים נעשתה על מעט מקרים. יש גם לזכור כי תקופת המבחן הייתה קצרה מדי כדי לקבל הערכה מלאה ליכולת של תמונות הפנים. זאת לאור העובדה שלגבי דחיות מוטעות, מרווח הזמן בין הרכשה לאימות היה כה קצר שכמעט ולא חלו שינויים של הפנים. צפוי שלאורך זמן, עם מרווחים ארוכים יותר, תגדל התדירות של דחיות מוטעות.

פרק 1: תהליך הבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי

תהליך הבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי מתחיל בפניה של אזרח לרשות האוכלוסין לשם הוצאת תעודת זהות ו/או דרכון או כל שירות אחר. בשלב זה הפקיד מונחה להציע לאזרח הנפקת תיעוד ביומטרי בליווי הסבר. במידה והאזרח בוחר בתיעוד ביומטרי הוא חותם על טופס הסכמה. לאחר מכן מתבצע **תהליך תשאול** שמטרתו אימות זהות הפונה. התהליך כולל הצגת סדרת שאלות מתוך הנתונים הקיימים על מבקש התיעוד במרשם האוכלוסין (תהליך התשאול יפורט בהרחבה בפרק 3). לאחר מכן מבוצע תהליך של נטילת אמצעי זיהוי ביומטריים הנקרא **תהליך הרכשה**.

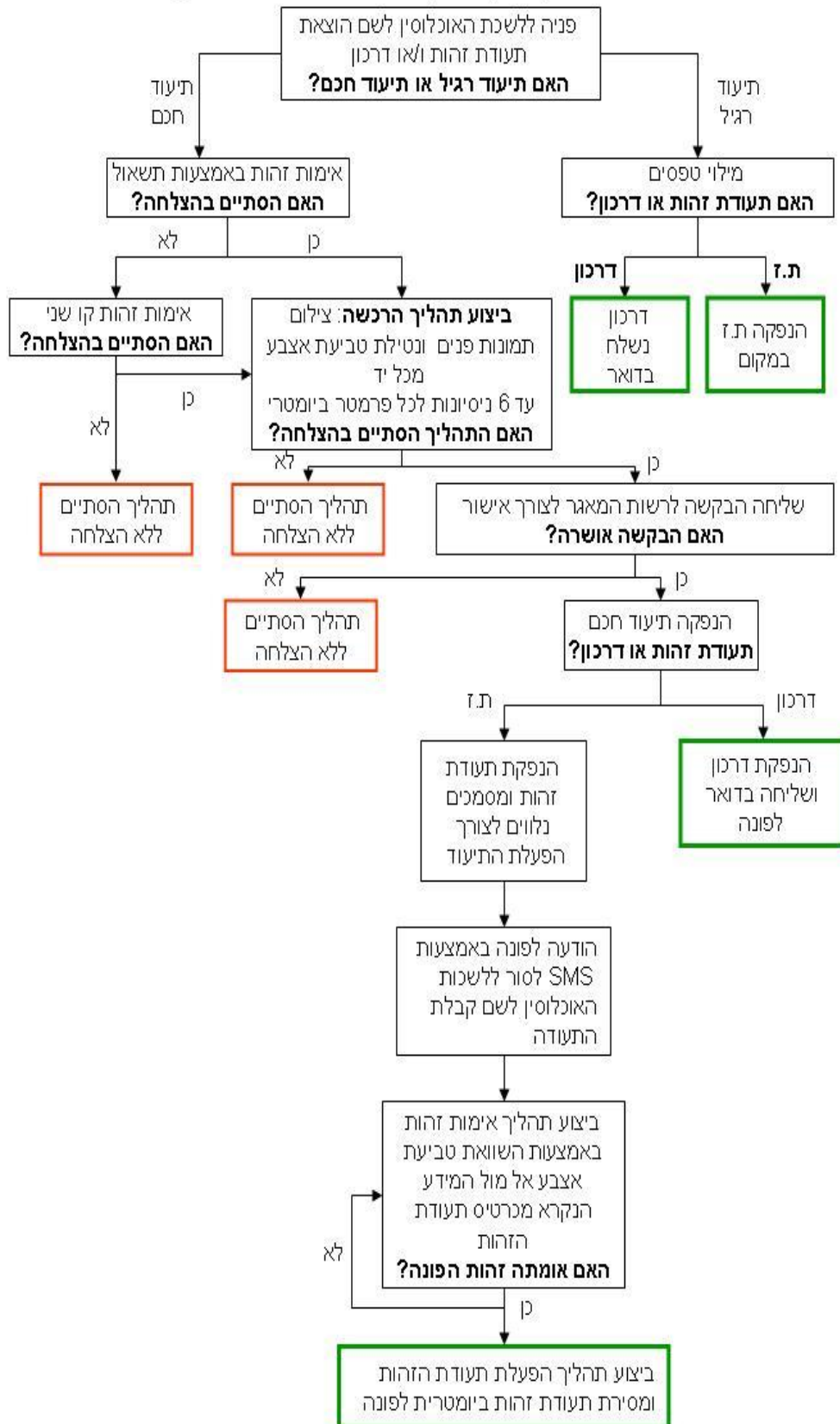
מטרת תהליך ההרכשה הינה לקבל נתון איכותי לגבי שלושה פרמטרים ביומטריים: תמונת פנים, וטביעות אצבע משתי אצבעות, העדפה לשתי אצבעות מורות, אחת מיד ימין ואחת מיד שמאל (תהליך ההרכשה יפורט בהרחבה בפרק 4).

לאחר סיום מוצלח של תהליך זה מבוצעת הזמנת התיעוד ומסתיים התהליך מול התושב. רשות האוכלוסין שולחת את נתוני ההזמנה הכוללים את המידע הביומטרי לרשות המאגר הביומטרי, שם מבוצע תהליך השוואת נתונים ביומטריים אל מול המידע הקיים במאגר במטרה לזהות מקרים של הרכשות כפולות (גניבת זהות ו/או התחזות – הבאים לידי ביטוי בהנפקת תיעוד ביומטרי זהה לשני אנשים בעלי מאפיינים ביומטריים שונים ולהיפך, שתי תעודות שונות לאותו אדם). כתוצאה מתהליך זה מתקבל ברשות האוכלוסין אישור או דחייה של הבקשה לתיעוד ביומטרי מהמאגר. כאשר מתקבל אישור המאגר, מונפק התיעוד הביומטרי המבוקש במרכז ההנפקה. במידה ומדובר בדרכון, הדרכון נשלח בדואר רשום לתושב. במקרים בהם מוזמנת תעודת זהות, התעודות מונפקות ומועברות ללשכת רשות האוכלוסין לשם ביצוע הליך מסירה המתבצע בלשכה.

הליך המסירה - לאחר קבלת תעודות זהות ומסמכים נלווים (הכוללים סיסמאות ומידע עזר להפעלת התעודה) בלשכות, נשלח מסרון לאזרח לבוא לאסוף את התעודה. כאשר האזרח מגיע ללשכה לשם קבלת תעודת זהות מתבצע תהליך אימות זהות הפונה, באמצעות השוואה בין המידע הביומטרי הנמצא על התיעוד החכם, לבין "דגימה חיה" של טביעת אצבע לשם וידוא כי מחזיק התעודה הוא אכן בעליה. תהליך ההשוואה יפורט בהרחבה בפרק 5. לאחר מכן מבוצע תהליך טכני של הפעלת התעודה.

ראה תרשים 1 המתאר את תהליך הבקשה לקבלת תעודת זהות ו/או דרכון בלשכות.

תרשים מס' 1: תהליך הבקשה לקבלת תעודת זהות ולא דרכון בלשכות



פרק 2: נתונים כלליים - בקשות והנפקות של תעודות זהות ודרכונים

בפרק זה מוצגים נתונים כלליים על היקף הנפקת תיעוד ביומטרי אל מול התיעוד הרגיל. לוח 1 מציג את סך התעודות שהוזמנו בתקופת הדיווח². בששת החודשים האחרונים של שנת 2014, הוזמנו סה"כ 750,733 מסמכי זיהוי בכל לשכות רשות האוכלוסין, מתוכם 361,023 תעודות זהות ו-389,710 דרכונים. אחוז תעודות הזהות הביומטריות מסך תעודות הזהות היה 33.5% בעוד אחוז הדרכונים הביומטריים מסך הדרכונים עמד על 30.2%.

לוח 1: מספר תעודות שהוזמנו לפי סוג תעודה ותכונות נבחרות של האוכלוסייה

אחוזים			מספרים					סך התעודות שהוזמנו	סה"כ
אחוז שאספו ת"ז ביומטרית	דרכון ביומטרי	תעודת זהות ביומטרית	דרכון ביומטרי	רגיל	תעודת זהות ביומטרית	תעודת זהות רגילה			
79.0	30.2	33.5	117,585	272,125	120,902	240,121	750,733	סה"כ	
80.5	30.8	35.3	61,616	138,285	67,654	123,922	391,477	גברים	
77.1	29.5	31.4	55,969	133,840	53,248	116,199	359,256	נשים	
קבוצת גיל									
.	9.2	.	2,881	28,327	-	-	31,208	0-2	
.	21.5	.	12,529	45,652	-	-	58,181	3-11	
83.0	23.4	3.8	5,963	19,472	625	15,792	41,852	12-15	
75.9	22.1	11.0	3,875	13,662	5,309	42,789	65,635	16-17	
70.8	29.8	29.9	17,588	41,507	19,771	46,384	125,250	18-25	
76.2	35.0	34.2	26,659	49,480	35,070	67,561	178,770	26-39	
81.5	38.5	46.8	29,996	47,838	38,536	43,779	160,149	40-59	
87.1	41.7	49.5	17,271	24,122	20,463	20,853	82,709	60-79	
84.2	28.5	27.6	823	2,065	1,128	2,962	6,978	80+	
קבוצת אוכלוסייה									
79.6	30.5	34.5	95,693	218,314	93,703	178,054	585,764	יהודים ואחרים	
76.9	28.9	30.5	21,892	53,811	27,199	62,067	164,969	ערבים	

ממצאים עיקריים:

קבוצות הגיל - אחוז מבקשי תעודות ביומטריות מכלל הבקשות הולכים ועולים עם הגיל למעט בני 80 ומעלה. צעירים שמוציאים בפעם הראשונה תעודת זהות, (בני 16-17) בולטים באחוז השתתפות נמוך יחסית (11%) בהזמנת תעודות זהות ביומטריות, בהשוואה לקבוצות הגיל האחרות. ההסבר לתופעה הוא ככל הנראה מדיניות רשות האוכלוסין לבצע חלוקת תעודות זהות מרוכזת בבתי הספר, כפי שנהוג כבר שנים רבות. במקרים אלו האפשרות להנפיק תיעוד ביומטרי

² בטבלה נכללות התעודות שהונפקו במפגש עם פקיד בלשכות בלבד, ולא נכללות תעודות שהוזמנו דרך תיבת שרות וכו'.

אינה קיימת. כמו כן, בני פחות מ-18 חייבים ליווי הורים על מנת להוציא תיעוד ביומטרי בלשכות רשות האוכלוסין, חסם שאינו קיים עבור התיעוד הרגיל.

הבדלים מגדריים - נתון בולט נוסף הוא שנשים מבקשות פחות תעודות זהות ודרכונים מאשר גברים, במספרים מוחלטים. גם במספרים יחסיים, נשים פחות נוטות לבקש תיעוד ביומטרי בהשוואה לגברים.

קבוצת אוכלוסייה - אחוז הערבים המבקשים תיעוד ביומטרי נמוך יותר בהשוואה לקבוצה של יהודים ואחרים. זהו שינוי ביחס לשנת המבחן הראשונה, בה שיעור הערבים שביקשו תיעוד ביומטרי היה גבוה מזה של יהודים 55% (אוקטובר-דצמבר 2013) ו- 38% (ינואר-יוני 2014) לעומת 28% בתקופת הדוח הנוכחי (יולי-דצמבר 2014)

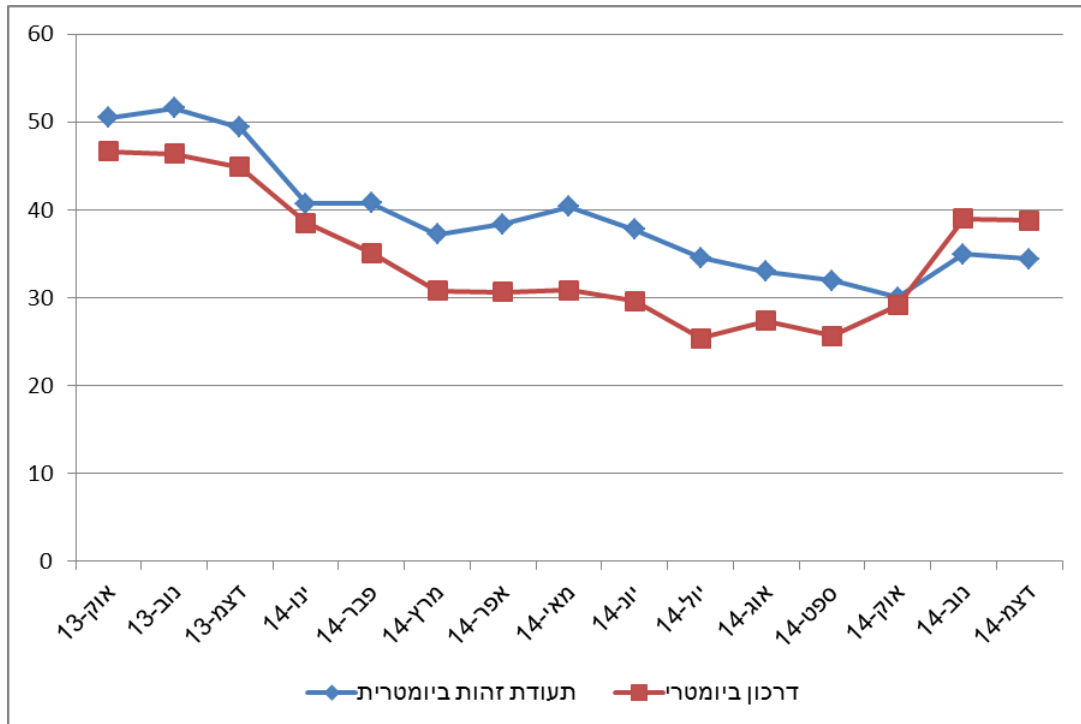
נתוני איסוף ת"ז ביומטרית מהלשכה - מידע נוסף שניתן לראות בלוח 1, הוא שיעור האנשים שבאו לאסוף את תעודת הזהות שלהם. כאמור, יש לסור פעם שניה ללשכה על מנת לאסוף את ת"ז הביומטרית, בניגוד לתהליך של ת"ז רגילה שמתקבלת במקום. בששת חודשי הדוח הנוכחי, נמשכת התופעה של תעודות זהות ביומטריות שמצטברות בלשכות, כפי שהיה גם בתקופות הדוח הראשון והשני. בשונה מהדרכונים שנשלחים הביתה בדואר רשום, קיימת תופעה שהאזרחים לא מקפידים לאסוף את התעודה לאחר שקיבלו הודעה שזו מחכה להם בלשכה. בלוח 1 ניתן לראות כי 79% מהאזרחים אספו את תעודות הזהות הביומטריות שלהם, כלומר 21% לא אספו את תעודת הזהות עד לכתיבת הדוח. התופעה קיימת בכל מגזרי האוכלוסייה. אחוז זה נשאר יציב בהשוואה לתקופת הדוח הקודם. לא נצפו הבדלים משמעותיים בין קבוצות הגיל השונות למעט בני 18-25 שאצלם האחוז שטרם אספו את התעודה גבוה יותר במידת מה.

מגמות על פני תקופת המבחן

בתקופת הדוח הראשון (אוקטובר עד דצמבר 2013) 50% מהמבקשים ת"ז ביקשו ת"ז ביומטרית, ו 46% ממבקשי דרכון ביקשו דרכון ביומטרי. בתקופת הדוח השני (ינואר עד יוני 2014) האחוזים היו 39% ו- 32% בהתאמה, ובתקופה של הדוח הנוכחי (יולי עד דצמבר 2014) השיעורים המשיכו לרדת עד ל 33% ת"ז ביומטרית ו- 30% דרכון ביומטרי. על פני תקופת המבחן, ניתן לראות מגמת ירידה באחוז ההזמנות של תיעוד ביומטרי, כאשר מגמת הירידה התמתנה בתקופה האחרונה. ניתן לייחס לירידה את העובדה שמסע הפרסום המעודד את הציבור להוציא תיעוד ביומטרי היה קצוב בזמן בשל שיקולי תקציב. בנוסף, ייתכן שהפרסומים נגד המאגר הביומטרי הרתיע חלק מהציבור מלהוציא תיעוד ביומטרי.

תרשים 2 מציג את אחוז מבקשי תיעוד ביומטרי מסך מבקשי התיעוד, עבור דרכון ביומטרי ותעודות זהות ביומטריות לחודש לאורך חודשי תקופת המבחן. המגמה היא ירידה עבור שני סוגי התעודות, כאשר בחודשיים האחרונים ישנה עליה בשיעור מבקשי דרכונים ביומטריים.

תרשים 2: אחוז מבקשי תיעוד ביומטרי לפי חודשים – אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014



פרק 3: תהליך אימות זהות באמצעות תשאול

בפרק זה מוצגים מדדים הקשורים לתהליך התשאול. התשאול, שמטרתו אימות הזהות של המבקש, הוא השלב הראשון וההכרחי בתהליך הבקשה לתיעוד ביומטרי. הליך התשאול כולל סדרת שאלות מתוך הנתונים הקיימים על מבקש התעודה במרשם האוכלוסין. בתהליך התשאול הפונה מתבקש לענות על סדרת שאלות שהמחשב בוחר באופן אקראי (קו ראשון). הפקיד מקליד את התשובות, בקו הראשון המחשב אינו מציג את התשובות הרשומות במרשם האוכלוסין אלא רק את תוצאת התשובה: האם היא מתאימה או לא. אם קיימת התאמה בין התשובות שנתנו על ידי המבקש משמעות הדבר שהוא עבר את התשאול בהצלחה. אם לא, קיים שלב נוסף (קו שני), שבו פקיד אחר משלים את התהליך, ובו הוא רואה את התשובות המצופות.

על-פי הנוהל הקיים עומדת בפני פקיד קו שני האפשרות לאשר את התשובות של קו ראשון מהסיבה שהתשובות נכונות אך אינן מדויקות. במידה והפקיד מוצא כי לא ניתן לאשר את תשובות קו ראשון, האפשרות העומדת בפניו היא לבצע תשאול נוסף. במידה והתשובות נכונות רשאי התושב להמשיך בתהליך; במידה והתשובות לא נכונות, הפקיד יכול לאשר מהסיבה שהתשובות נכונות אך אינן מדויקות.

במידה והפקיד החליט כי לא ניתן לאשר גם את התשובות בתשאול השני, הפקיד רשאי לאשר את זהות המבקש ע"ס עיון בתיק האישי (השוואת תמונות קודמות) ו/או לבקש מהתושב מסמכים נוספים המאמתים את זהותו ו/או לבצע תיחקור מעמיק עפ"י המידע הקיים בקובץ מרשם האוכלוסין.

מאגר השאלות ממנו נלקחות שאלות אימות הזיהוי, כולל כ- 50 שאלות, ולכל אדם נבחרות שאלות באופן אקראי מתוך אוסף השאלות הרלוונטי עבורו במאגר.

בלוח 2 ניתן לראות שהרוב המוחלט של הפונים עברו תשאול אחד, כפי שנקבע בנהלים. מספר זעום של פונים עברו מעל שני תשאולים, מצב שאינו אסור כמו במקרה של פונה שמבקש תיעוד ביומטרי נוסף, לפני שהתיעוד הראשון שהזמין הגיע לידו.

לוח 2: מספר תשאולים לפונה

מספר תשאולים לפונה	שכיחות	אחוז	אחוז מצטבר
1	165086	99.54	99.54
2	732	0.44	99.98
3	30	0.02	100
4	3	0	100

לוח 3 שלהלן מציג ממצאים על תהליך התשאול. 81.7% מהפונים מצליחים בקו ראשון, ועוד 18.1% מצליחים בקו שני. סך של 0.2% נכשלים בתשאול. יש לציין שבמקרה של קטינים עד גיל 14, ההורה המלווה מתושאל למטרת אימות הזהות.

לוח 3: התפלגות תוצאות תשאולים

נשכל בתשאול	תשאול ראשון (אחוז)				סה"כ פניות	
	נכשל קו שני	הצליח קו שני	לא המשיכו לקו שני	הצליח קו ראשון		
0.20%	0.00%	18.10%	0.20%	81.70%	165,854	סה"כ
0.20%	0.00%	19.60%	0.20%	80.20%	90,824	גברים
0.20%	0.00%	16.20%	0.10%	83.60%	75,030	נשים
קבוצת גיל						
0.20%	0.00%	9.80%	0.20%	90.00%	3,233	0-2
0.00%	0.00%	9.40%	0.00%	90.60%	12,668	3-11
0.00%	0.00%	11.50%	0.00%	88.50%	6,409	12-15
0.10%	0.00%	13.50%	0.10%	86.40%	6,911	16-17
0.20%	0.00%	19.90%	0.10%	79.90%	25,310	18-25
0.20%	0.00%	20.40%	0.20%	79.40%	41,137	26-39
0.20%	0.00%	20.70%	0.20%	79.10%	44,769	40-59
0.20%	0.00%	16.20%	0.20%	83.60%	23,998	60-79
0.10%	0.00%	16.80%	0.10%	83.20%	1,419	80+
קבוצת אוכלוסייה						
0.20%	0.00%	16.90%	0.10%	82.90%	129,098	יהודים ואחרים
0.20%	0.00%	22.10%	0.20%	77.60%	36,756	ערבים

מגמה על פני תקופת המבחן

תהליך זה עבר שינוי על פני תקופת המבחן. בדוח 1, התרענו על כך שהפקידים אינם עובדים על פי הנהלים ופותרים תשאול חדש למי שנכשל בקו ראשון, במקום לתשאל את הפונה בקו שני. בתקופת הדוח הראשון, 85.9% עברו תשאול אחד, והשאר עברו תשאולים מרובים. בדוח 2 זיהינו שהמצב הבלתי תקין, תוקן והדבר בא לידי ביטוי במדד. בדוח 2, 99.2% עברו רק תשאול אחד, מספר זה עלה ל- 99.5% בדוח הנוכחי. בדוח 2 83.3% הצליחו בקו ראשון ועוד 16.2% הצליחו בקו שני, ובדוח הנוכחי מספרים אלו הם 81.7% ו- 18.1% בהתאמה. כלומר ירידה קטנה בהצלחה בקו ראשון, אשר מתקזז בעליה קטנה בהצלחה בקו שני. סה"כ שיעור הנכשלים בתשאול נשאר יציב ב 0.2% בשני הדוחות האחרונים.

מספר השאלות בתהליך התשאול

כפי שתואר בסעיף לעיל, תהליך אימות הזיהוי כולל הצגת שאלות המוגרלות באופן אקראי ומתבססות על מידע הנמצא במרשם האוכלוסין. מספר השאלות שנשאל התושב אמור להיות 5 שאלות בקו ראשון ועוד 5 שאלות בקו שני.
לוח 4 מציג את מספר השאלות שנשאלו לכל פונה. ניתן לראות כי אחוז הפונים שנשאלו עד 5 שאלות הוא 98.8% ורק 1.2% נשאלו 10-6 שאלות. שיעור זעום נשאלו 15 או 20 שאלות.

לוח 4: מספר שאלות בתהליך התשאול

סך מספר שאלות שנשאלו לאדם (אחוזים)				סה"כ	
20	15	6-10	עד 5		
0.0	0.0	1.2	98.8	165,854	סה"כ
0.0	0.0	1.2	98.8	90,824	גברים
0.0	0.0	1.1	98.9	75,030	נשים
קבוצת גיל					
	0.1	1.6	98.3	3,233	0-2
		0.4	99.7	12,668	3-11
		0.5	99.5	6,409	12-15
		0.8	99.2	6,911	16-17
0.0	0.0	1.2	98.8	25,310	18-25
0.0	0.0	1.2	98.8	41,137	26-39
0.0	0.0	1.4	98.6	44,769	40-59
	0.0	1.3	98.7	23,998	60-79
	0.1	1.8	98.2	1,419	80+
קבוצת אוכלוסייה					
0.0	0.0	1.1	98.9	129,098	יהודים ואחרים
	0.0	1.3	98.7	36,756	ערבים

מגמה על פני תקופת המבחן

המגמה לאורך תקופת המבחן קשורה למדד הקודם. בדוח 1 התגלתה תקלה בתהליך התשאול, ובמהלך תקופת הדוח השני התהליך תוקן. לפני התיקון, בדוח 1, שיעור הפונים שנשאלו 5 שאלות היה 91.1% ושיעור הפונים שנשאלו 10 שאלות היה 8.0%. בדוח 2 אחרי התיקון, השיעורים היו 98.4% ו-1.5% בהתאמה. בדוח 3, 98.8% נשאלו 5 שאלות, ורק 1.2% נשאלו עד 10 שאלות.
לריבוי שאלות בתהליך התשאול שני חסרונות בולטים, הראשון הגדלת הנטל על האוכלוסייה והשני חשיפה גדולה יותר של מאגר השאלות. המדד מראה על תקינות התהליך ושמירה על מגמה נכונה.

סוג השאלות שנשאלו

בידי רשות האוכלוסין וההגירה מאגר של שאלות אימות המתבססות על הנתונים הקיימים של הפונה במרשם האוכלוסין. ב- 15 לדצמבר 2014, יושם שינוי בחלק מהשאלות. יצאו משימוש השאלות מספר 391,392,401,402. במקומן נוספו השאלות "הדינמיות" שמספרן 45 עד 51 (שאלות אשר מותאמות לפרופיל הפונה). לוח 5 מפרט את ההתפלגות של השימוש בשאלות, ואת אחוזי הצלחה בכל אחת מהן.

אחוזי התשובות הנכונות לכל שאלה נעים בין 54% עד 98%. בהשוואה עם הדוחות הקודמים, ניתן לראות שיפור קל באחוזי הצלחה של כמעט כל השאלות.

כיוון שהשאלות חסויות, על רשות האוכלוסין לאמוד את ההשלכות של ממצאים אלו.

לוח 5: סוג השאלות שנשאלו

מספר שאלה	מספר פעמים שהשאלה נשאלה	אחוז השימוש בשאלה	תקופת השימוש	אחוז הצלחה בתקופה הנוכחית	הצלחה בדוח 2	הצלחה בדוח 1
1	33,353	4.0%	יולי- 31 דצמבר	65%	65%	62%
2	34,285	4.1%	יולי- 31 דצמבר	71%	70%	67%
3	31,881	3.8%	יולי- 31 דצמבר	64%	62%	61%
4	33,530	4.0%	יולי- 31 דצמבר	93%	93%	93%
5	34,223	4.1%	יולי- 31 דצמבר	92%	92%	92%
6	15,508	1.8%	יולי- 31 דצמבר	75%	74%	71%
7	23,892	2.8%	יולי- 31 דצמבר	72%	70%	69%
8	24,144	2.9%	יולי- 31 דצמבר	78%	76%	76%
9	56,794	6.8%	יולי- 31 דצמבר	94%	94%	94%
10	4,480	0.5%	יולי- 31 דצמבר	57%	56%	55%
19	23,208	2.8%	יולי- 31 דצמבר	90%	90%	87%
21	8,151	1.0%	יולי- 31 דצמבר	93%	89%	89%
27	1,823	0.2%	יולי- 31 דצמבר	83%	82%	83%
28	2,254	0.3%	יולי- 31 דצמבר	91%	91%	91%
29	2,790	0.3%	יולי- 31 דצמבר	96%	95%	95%
30	12,423	1.5%	יולי- 31 דצמבר	94%	94%	92%
31	10,629	1.3%	יולי- 31 דצמבר	95%	95%	93%
32	51,432	6.1%	יולי- 31 דצמבר	98%	98%	98%
33	850	0.1%	יולי- 31 דצמבר	84%	80%	79%
34	5,584	0.7%	יולי- 31 דצמבר	94%	94%	93%
35	49,548	5.9%	יולי- 31 דצמבר	89%	92%	93%
36	57,136	6.8%	יולי- 31 דצמבר	91%	91%	91%
41	2,432	0.3%	יולי- 31 דצמבר	60%	58%	-
43	21,971	2.6%	יולי- 31 דצמבר	73%	71%	-

הצלחה בדוח 1	הצלחה בדוח 2	אחוז הצלחה בתקופה הנוכחית	תקופת השימוש	אחוז השימוש בשאלה	מספר פעמים שהשאלה נשאלה	מספר שאלה
-	78%	80%	יולי- 31 דצמבר	2.1%	17,786	44
-	-	71%	15-31 דצמבר	0.1%	1,097	45
-	-	69%	15-31 דצמבר	0.1%	1,007	46
-	-	84%	15-31 דצמבר	0.1%	883	47
-	-	63%	15-31 דצמבר	0.1%	1,065	48
-	-	70%	15-31 דצמבר	0.2%	1,546	49
-	-	76%	15-31 דצמבר	0.1%	1,075	50
-	-	74%	15-31 דצמבר	0.1%	1,124	51
-	-	54%	15-31 דצמבר	0.1%	553	60
-	-	58%	15-31 דצמבר	0.1%	475	61
-	87%	87%	יולי- 31 דצמבר	2.8%	23,841	110
-	72%	72%	יולי- 31 דצמבר	1.3%	10,795	121
-	69%	70%	יולי- 31 דצמבר	1.2%	10,326	122
-	74%	75%	יולי- 31 דצמבר	1.4%	11,479	131
-	72%	72%	יולי- 31 דצמבר	1.3%	10,818	132
-	88%	88%	יולי- 31 דצמבר	1.1%	9,112	141
-	88%	88%	יולי- 31 דצמבר	1.0%	8,579	142
-	91%	92%	יולי- 31 דצמבר	5.5%	46,273	150
-	95%	95%	יולי- 31 דצמבר	3.0%	24,888	201
-	94%	93%	יולי- 31 דצמבר	0.1%	493	202
-	67%	67%	יולי- 31 דצמבר	1.1%	9,314	222
-	91%	91%	יולי- 31 דצמבר	1.3%	11,347	231
-	91%	92%	יולי- 31 דצמבר	1.6%	13,329	232
-	95%	95%	יולי- 31 דצמבר	1.3%	11,272	241
-	91%	92%	יולי- 31 דצמבר	1.6%	13,088	242
-	64%	64%	יולי- 31 דצמבר	0.6%	4,975	371
-	67%	68%	יולי- 31 דצמבר	0.6%	4,652	372
-	63%	64%	יולי- 31 דצמבר	0.6%	4,648	381
-	63%	65%	יולי- 31 דצמבר	0.5%	4,536	382
-	89%	90%	יולי- 14 דצמבר	1.1%	9,654	391
-	72%	73%	יולי- 14 דצמבר	1.1%	9,197	392
-	89%	90%	יולי- 14 דצמבר	1.2%	10,198	401
-	80%	81%	יולי- 14 דצמבר	1.1%	9,337	402

סיבות לאישור קו שני

כפי שתואר לעיל, אם הפונה לא ענה נכון על לפחות ארבע מתוך חמש השאלות בקו ראשון, הפקיד אמור לבקש מפקיד אחר לבדוק את התשובות. הפקיד השני יכול לאשר את התשובות, למשל אם לפי דעתו נפלה טעות איות באופן בו הקליד הפקיד הראשון את התשובה. כמו כן, הפקיד בקו שני יכול להחליט לעיין בתיק האישי על מנת להשלים מידע. בנוסף, הוא יכול לבקש מהפונה להציג מסמכים נוספים, או לבצע תחקיר מעמיק. מידע זה כלול בלוח 6 להלן.

ניתן לראות שב- 86% מהמקרים, הפקיד בקו שני היה מסוגל לאשר את האימות בעקבות שיקול דעתו כי התשובה הייתה נכונה אך לא מדויקת. 4.5% מהמקרים הצריכו עיון בתיק האישי ועוד 4.8% הגשת מסמכים נוספים, כגון דרכון או תעודת זהות או מסמך אחר עם תמונה המוכיח את זהות המבקש. 3.1% נדרשו לביצוע תחקיר מעמיק. תחקיר מעמיק נערך במקרים בהם אין תיק אישי נגיש, ונעשה עפ"י תחקור הפונה מול מערכת אביב עפ"י שאלות פתוחות שעובד הרשות שואל את הפונה.

לוח 6: סיבות לאישור קו שני, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

סיבות לאישור קו שני (אחוז)					סה"כ תשאולים שעברו לאישור קו שני	
אחר	תחקיר מעמיק	זוהה על פי מסמכים נוספים	בדיקה בתיק אישי	תשובה נכונה אך לא מדויקת		
1.5	3.1	4.8	4.5	86.2	29,023	סה"כ
1.4	3.2	4.7	5.1	85.6	17,223	גברים
1.5	2.9	5.0	3.6	87.0	11,800	נשים
קבוצת גיל						
1.3	1.6	2.3	1.3	93.5	310	0-2
0.9	1.8	1.8	1.1	94.4	1,185	3-11
1.1	2.5	1.7	0.8	93.9	723	12-15
0.7	1.6	2.6	2.3	92.8	920	16-17
1.1	2.7	4.5	3.8	87.9	4,877	18-25
1.4	2.9	4.4	4.0	87.3	8,118	26-39
1.8	3.2	5.4	5.4	84.2	8,928	40-59
1.7	4.8	7.0	6.2	80.4	3,741	60-79
2.3	5.0	7.7	9.0	76.0	221	80+
קבוצת אוכלוסייה						
1.3	3.2	5.9	4.3	85.4	21,174	יהודים ואחרים
2.0	2.8	2.0	4.9	88.3	7,849	ערבים

מגמה על פני תקופת המבחן

נראה שינוי בהתפלגות סיבות האישור בקו שני לאורך תקופת המבחן. בדוח הראשון 92.7% מהתשאולים הסתיימו באישור על בסיס "תשובה נכונה אך לא מדויקת", בדוח השני השיעור היה 90.4% ובדוח הנוכחי 86.2%. אחד ההסברים הוא כי תהליך התשאול בלשכות נהיה יותר קפדני בתהליך הבדיקה ולעיתים קרובות יותר נערכת בדיקה בתיק האישי (עלה מ- 2.7% ל 4.5%), שימוש במסמכי זיהוי נוספים (עלה מ- 3.1% ל 4.8%). גם האופציה של תחקיר מעמיק נעשה שכיח יותר, היה 0.2% בדוח 2 ועלה ל- 3.1% בדוח הנוכחי (לא הייתה אופציה כזאת בתקופת הדוח הראשון).

פרק 4: תהליך ההרכשה

במהלך הגשת הבקשה לתיעוד ביומטרי נערך תהליך של נטילת טביעות אצבעות ותמונת פנים, המועברות למאגר הביומטרי לשם בדיקה ותיעוד, ולאחר אישור מהמאגר לגבי הנפקה, תיכללנה טביעות האצבע ותמונת הפנים בשבב אלקטרוני בתיעוד הביומטרי. על דגימות אלו לעבור רף מינימלי של איכות ולשם כך, הוגדר סדר פעולות והיררכיה של דגימות. תהליך זה נקרא – **הרכשה**.

יש לציין שלאורך תקופת הדוח הנוכחי, הוחלפו הסורקים לטביעת אצבע בכל הלשכות. תהליך זה לווה בשינוי אחוזי הצלחה של נטילת טביעות אצבע. הדבר יפורט בלוחות 10-7.

הצלחת הרכשה

רשות האוכלוסין הגדירה רמות הרכשה בהתאם לסוג הדגימות שנלקחו מהפונה:

- **הרכשה מלאה** מוגדרת כהרכשה בה הצליחו לעשות הרכשה של טביעות שתי האצבעות המורות ותמונת פנים.
- **הרכשה חלקית** - כוללת שתי אצבעות אחרות ותמונת פנים.
- **הרכשה חסרה** - כוללת תמונת פנים בלבד.
- עבור ילדים עד גיל 12, התיעוד הביומטרי כולל תמונת פנים בלבד ולכן חושבה קטגוריה נפרדת - **הרכשה מלאה קטין** הכוללת תמונת פנים בלבד.

היעד המוגדר בצו עבור הרכשות מלאות הוא 90%. בלוחות א7-א7 ניתן לראות כי יעד זה הושג גם כאשר היה שימוש בסורקים הישנים וגם לאחר החלפת הסורקים. אחוז ההרכשות המלאות לפני החלפת הסורקים היה 97.0% ואחוז זה ירד ל- 92.7% אחרי החלפת הסורקים. בהתייחס לקבוצות הגיל, עם הסורק הישן רק קבוצת בני 80 ומעלה לא הגיעו ליעד, לאחר החלפת הסורקים 79% מבני 60-79 מצליחים לעשות הרכשה מלאה ורק 42% בקרב בני 80 ומעלה. בקרב קבוצה זו, 59% ביצעו הרכשה חלקית (כלומר נטילת אצבע אחרת) ועוד 5.8% קיבלו תיעוד ביומטרי עם תמונה בלבד.

בחלוקה לקבוצות אוכלוסייה, לערבים יש אחוזי הצלחה גבוהים יותר מאשר ליהודים, במיוחד לאחר החלפת הסורק. ההסבר לכך טמון ככל הנראה בהרכב הגילאים של אוכלוסיות אלו, למשל אחוז נמוך של ערבים מעל גיל 60 מבקשים תיעוד.

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

לוח 7 א: הצלחת הרכשה - לפני החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

סוג הרכשה (אחוז)				סך הרכשות	
הרכשות חסרות	הרכשות חלקיות	הרכשות מלאות קטין	הרכשות מלאות		
0	2.9		97.0	61,934	סך בני 12 ומעלה
0.1	2.2	.	97.7	34,164	גברים (מעל גיל 12)
0.1	3.7	.	96.2	27,770	נשים (מעל גיל 12)
0.2	.	99.9	.	8,230	ילדים עד גיל 11
קבוצת גיל					
0.7	.	99.3	.	1,286	0-2
0.0	.	100.0	.	6,944	3-11
.	4.6	.	95.4	3,301	12-15
.	2.8	.	97.2	3,220	16-17
0.0	1.6	.	98.4	11,193	18-25
0.1	1.2	.	98.8	17,445	26-39
0.1	1.9	.	98.0	18,349	40-59
0.1	8.5	.	91.4	7,978	60-79
0.9	29.2	.	69.9	448	80+
קבוצת אוכלוסייה					
0.1	2.8	11.8	85.3	52,137	יהודים ואחרים
0.1	1.7	11.4	86.8	18,027	ערבים

לוח 7 ב: הצלחת הרכשה - אחרי החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

סוג הרכשה (אחוז)				סך הרכשות	
הרכשות חסרות	הרכשות חלקיות	הרכשות מלאות קטין	הרכשות מלאות		
0.3	7.0		92.7	98,540	סך בני 12 ומעלה
0.3	6.2	.	93.6	54,518	גברים (מעל גיל 12)
0.2	8.0	.	91.7	44,022	נשים (מעל גיל 12)
0.1	.	99.9	.	7,180	ילדים עד גיל 11
קבוצת גיל					
0.3	.	99.8	.	1,595	0-2
.	.	100.0	.	5,585	3-11
0.0	2.1	.	97.9	3,061	12-15
0.0	1.6	.	98.3	3,953	16-17
0.0	1.2	.	98.8	16,047	18-25
0.1	1.7	.	98.3	27,026	26-39
0.1	5.3	.	94.6	29,824	40-59
0.8	22.9	.	76.2	17,645	60-79
5.8	51.9	.	42.3	984	80+
קבוצת אוכלוסייה					
0.3	7.1	6.9	85.8	84,023	יהודים ואחרים
0.1	4.5	6.4	89.0	21,697	ערבים

נתוני סריקה

במקרים חריגים בהם לא ניתן ליטול צילום פנים של פונה, ניתן לבצע סריקה של תמונה. בתקופת הדיווח היו 25 מקרים בהם עשו שימוש בתמונה סרוקה: 18 מקרים בקבוצת הגיל 0-2, חמישה מקרים בקבוצת גיל 3-11 ועוד שני מקרים בקבוצות גיל 40-79. נתון דומה לתקופה קודמת.

מספר ניסיונות נדרשים עד להרכשה מוצלחת

היעד של רשות האוכלוסין למדד זה הוא עד 3 ניסיונות עד להצלחה, עבור 90% מהאוכלוסייה. חילקנו את המדד לשלושה מרכיבים: מספר ניסיונות לתמונת פנים, מספר ניסיונות ליד ימין וכני"ל ליד שמאל. כיוון שלילדים עד גיל 12 לא נוטלים טביעת אצבע, המדד חושב לבני 12 ומעלה בנפרד מבני 11 ומטה. סך הכל ניתן לבצע עד שישה ניסיונות תמונת פנים, עד שישה ניסיונות לשלוש אצבעות (מורה, אמה, אגודל). לכן ניתן להגיע ל-18 ניסיונות לכל יד.

לוח 8 מצג את מספר הניסיונות לפני ואחרי הכנסת הסורקים החדשים, עבור כל רכיב ביומטרי (תמונת פנים וטביעות אצבע).

ניתן לראות שבתקופת הדיווח מספר נטילות פנים עבור סך האוכלוסייה הייתה 91.6% הצלחה עד שלושה ניסיונות. בקרב ילדים עד גיל 11 לעומת זאת, רק 78.7% עמדו בהצלחה עד שלושה ניסיונות. מהפירוט לפי גילאים עולה כי הקושי בנטילת צילום פנים מתרכז בתינוקות וילדים עד גיל שנתיים (51.4% הצליחו עד שלושה ניסיונות). ל-47.7% נדרשו ארבעה ויותר ניסיונות של נטילת צילום פנים. בקבוצת הגיל 3-11 הבעיה פחות חריפה, כאשר כ-85% הצליחו ליטול תמונת פנים בפחות משלושה ניסיונות.

לגבי נטילת טביעות אצבע, ניתן לזהות בעיה בקבוצות הגיל המבוגרות. בקבוצת גיל 60-79, לפני החלפת הסורקים, 91.4% הצליחו להרכיש טביעת אצבע ימין תוך 3 ניסיונות. לאחר החלפת הסורקים, 80.1% הצליחו תוך 3 ניסיונות. בקרב בני 80+ הבעיה חריפה יותר. לפני החלפת הסורקים 72% הצליחו תוך 3 ניסיונות, ולאחר החלפתם, רק 50% הצליחו לאחר שלושה ניסיונות, ועוד 47% הצליחו לאחר ארבעה ניסיונות ויותר.

לוח 8: התפלגות מספר ניסיונות נדרשים עד להרכשה מוצלחת (אחוזים), לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

מספר ניסיונות נטילת אצבע ביד ימין- אחרי החלפת הסורקים			מספר ניסיונות נטילת אצבע לפני החלפת הסורקים			מספר ניסיונות נטילת תמונה פנים			
לא בוצע	ארבעה ניסיונות ומעלה	עד שלושה ניסיונות	לא בוצע	ארבעה ניסיונות ומעלה	עד שלושה ניסיונות	לא בוצע	ארבעה ניסיונות ומעלה	עד שלושה ניסיונות	
-	-	-	-	-	-	0.0	8.4	91.6	סה"כ
0.1	6.3	93.6	0.0	4.7	95.2	0.0	7.3	92.7	סה"כ בני 12 ומעלה

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

מספר ניסיונות נטילת אצבע ביד ימין- אחרי החלפה הסורקים			מספר ניסיונות נטילת אצבע לפני החלפת הסורקים			מספר ניסיונות נטילת תמונה פנים			
לא בוצע	ארבעה ניסיונות ומעלה	עד שלושה ניסיונות	לא בוצע	ארבעה ניסיונות ומעלה	עד שלושה ניסיונות	לא בוצע	ארבעה ניסיונות ומעלה	עד שלושה ניסיונות	
0.1	5.5	94.4	0.1	2.9	97.0	.	6.5	93.5	גברים (מעל גיל 12)
0.1	7.4	92.5	0.0	6.9	93.1	.	7.9	92.1	נשים (מעל גיל 12)
100.0	.	.	100.0	.	.	0.2	21.1	78.7	ילדים עד גיל 11
קבוצת גיל									
100.0	.	.	100.0	.	.	0.9	47.7	51.4	0-2
100.0	.	.	100.0	.	.	0.1	15	85	3-11
.	4.0	96.1	.	9.3	90.7	.	6.6	93.4	12-15
0.0	3.2	96.8	.	5.7	94.3	.	8.2	91.8	16-17
0.0	2.0	98.0	0.0	4.4	95.6	.	8.4	91.6	18-25
0.0	1.7	98.3	0.0	3.2	96.8	.	7.4	92.7	26-39
0.1	4.3	95.6	0.0	3.2	96.7	.	6.4	93.6	40-59
0.3	19.7	80.1	0.1	8.5	91.4	.	6.5	93.5	60-79
1.7	47.8	50.5	0.7	27.0	72.3	.	9.9	90.1	80+
קבוצת אוכלוסייה									
7.0	6.4	86.6	11.9	4.4	83.7	0	8.2	91.8	יהודים ואחרים
6.5	4.1	89.4	11.5	3.4	85.1	0	9	90.9	ערבים

לוחות 28-ד מציגים את התפלגות מספר הניסיונות של צילום פנים, יד ימין ויד שמאל בהתאמה.

לוח 28: התפלגות מספר ניסיונות תמונת פנים

מספר ניסיונות תמונת פנים	שכיחות	אחוז	אחוז מצטבר
1	104,294	59.4	59.4
2	41,461	23.61	83.01
3	15,165	8.64	91.65
4+	14,668	8.35	100

לוח 8ג: התפלגות מספר ניסיונות יד ימין

אחרי החלפת סורקים			לפני החלפת סורקים			מספר ניסיונות יד ימין
אחוז מצטבר	אחוז	שכיחות	אחוז מצטבר	אחוז	שכיחות	
80.1%	80.1%	78,696	73.4%	73.4%	45,347	1
90.5%	10.4%	10,212	90.2%	16.9%	10,428	2
93.6%	3.2%	3,134	95.3%	5.0%	3,110	3
95.1%	1.4%	1,381	97.3%	2.1%	1,273	4
95.8%	0.7%	723	98.3%	0.9%	584	5
98.8%	3.0%	2,967	99.9%	1.6%	1,001	6-17
100.0%	1.2%	1,174	100.0%	0.1%	61	18+
	100.0%	98,287		100.0%	61,804	סה"כ

לוח 8ד: התפלגות מספר ניסיונות יד שמאל

אחרי החלפת סורקים			לפני החלפת סורקים			מספר ניסיונות יד שמאל
אחוז מצטבר	אחוז	שכיחות	אחוז מצטבר	אחוז	שכיחות	
80.9%	80.9%	79,467	76.6%	76.6%	47,352	1
90.1%	9.2%	8,997	90.7%	14.1%	8,701	2
93.0%	2.9%	2,812	95.5%	4.8%	2,970	3
94.3%	1.3%	1,302	97.3%	1.8%	1,134	4
95.1%	0.8%	787	98.2%	0.8%	520	5
98.6%	3.5%	3,419	99.9%	1.7%	1,046	6-17
100.0%	1.4%	1,399	100.0%	0.1%	81	18+
	100.0%	98,183		100.0%	61,804	סה"כ

מגמה על פני תקופת המבחן

אחוזי הצלחה של תמונת פנים לא השתנו במהלך תקופת המבחן. לא הייתה בעיה להשיג את היעד של הצלחה תוך 3 ניסיונות עבור 90% מהאוכלוסייה. לעומת זאת, היעד אינו מושג כאשר מדובר בנטילת טביעות אצבע, עבור האוכלוסייה המבוגרת, כאשר המגמה אינה מראה על שיפור אחוזי הצלחה עבור אוכלוסייה זו. בקרב בני 60 ומעלה, בתקופת הדוח הראשון ההצלחה ביד ימין תוך שלושה ניסיונות הייתה 87.6%, בדוח השני 91.8% ובדוח השלישי (אחרי החלפת הסורקים) 80.1%. לקבוצת הגיל המבוגרת יותר של בני 80 ומעלה האחוזים היו 62.5% בתחילת תקופת הניסוי, השתפרו ל- 74.1% בתקופה השנייה וירדו שוב ל- 50.5% בתקופת הדוח הנוכחי (אחרי החלפת הסורקים).

משך הזמן הממוצע הנדרש לטיפול בבקשה

בתהליך הזמנת תיעוד ביומטרי, סך הזמן שהפונה נמצא מול הפקיד כולל את המרכיבים הבאים: זמן תשאול (אימות זהות), זמן הרכשה (צילום פנים ונטילת טביעות אצבע) וזמן השאלות האישיות (בשלב זה הפונה מתבקש לספק תשובות לשאלות אישיות למקרה שיהיה צורך להזדהות טלפונית אם התעודה הביומטרית אבדה). בנוסף חושב הזמן "ברוטו", הכולל את סך הזמן מתחילת הטיפול אצל הפקיד עד לסוף הטיפול בבקשה.

קיימות מספר דרכים בהן ניתן להתייחס למשכי הזמן לרכיבים השונים של תהליך הזמנת תיעוד ביומטרי. במסמך זה הוגדרו שני פרמטרים של משכי זמן להתייחסות:

זמן הרכשה ברוטו – נמדד מרגע שהפקיד מתחיל את תהליך ההרכשה עד סיום מוצלח של התהליך. צילום פנים, נטילת טביעות אצבע מיד ימין ויד שמאל וזמן המתנה בין כלל הפעולות.

זמן הרכשה נטו – מחושב לכל רכיב הרכשה בנפרד (צילום תמונת פנים, נטילת טביעות אצבע שמאל וימין), כולל זמן המתנה בין ניסיונות שונים של אותה נטילה אך אינו כולל זמן המתנה בין רכיבי ההרכשה השונים.

בלוח 9א מוצגים משכי הזמן הממוצעים וסטיות התקן, של סך תהליך ההרכשה, לפני החלפת הסורקים. בלוח 9ב מוצגים הנתונים לאחר החלפת הסורקים.

לפני החלפת הסורקים, ניתן לראות כי סך הזמן הממוצע של הטיפול בבקשה לתיעוד ביומטרי הוא 3.6 דקות ברוטו לכלל האוכלוסייה. בלוח זה ניתן גם לראות שבממוצע, לקבוצת הגיל המבוגרת אורך התהליך זמן רב יותר (4.0 דקות לקבוצת בני 60-79 ו- 5.7 דקות לקבוצת גיל 80 ומעלה).

אחרי החלפת הסורקים, סך הזמן הממוצע עלה ל 4.1 דקות. ניתן לראות שהעלייה נובעת אך ורק מהעלייה בזמן ההרכשה (עליה מ 1.6 דקות בממוצע עד ל- 2.0 דקות). בהתפלגות לפי קבוצות גיל, ניתן לראות בבירור החמרה בזמני ההרכשה עבור הקבוצות של בני 60-79 ובני 80 ומעלה. זמני הרכשה של 1.8 דקות ו- 3.2 דקות לפני החלפת הסורקים, עלו ל- 3.1 ו 5.8 דקות בהתאמה אחרי החלפת הסורקים.

לוח 9א: הזמן הממוצע הנדרש להרכשה מוצלחת- לפני החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות

באוכלוסייה

זמן שאלות אישיות	זמן הרכשה		זמן תשאול		סך הזמן ברוטו (מתחילת הפניה עד סוף השאלות האישיות)			
	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן		
0.5	0.7	1.1	1.6	0.6	1.0	2.8	3.6	סה"כ
0.5	0.7	1.0	1.4	0.6	1.0	2.7	3.5	גברים
0.5	0.7	1.1	1.7	0.6	1.0	2.8	3.7	נשים
קבוצת גיל								
0.2	0.8	1.9	2.8	0.5	0.9	4.7	5.9	0-2
0.3	0.8	1.1	1.4	0.5	0.9	2.5	3.1	3-11

זמן שאלות אישיות		זמן הרכשה		זמן תשאל		סך הזמן ברוטו (מתחילת הפניה עד סוף השאלות האישיות)		
ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	
0.4	0.7	1.0	1.6	0.5	0.9	2.2	3.2	12-15
0.5	0.7	1.0	1.6	0.6	1.0	2.6	3.6	16-17
0.5	0.7	1.1	1.5	0.6	1.0	2.6	3.5	18-25
0.5	0.7	0.9	1.4	0.6	1.0	2.7	3.5	26-39
0.5	0.7	0.9	1.5	0.6	1.0	2.8	3.7	40-59
0.6	0.8	1.3	1.8	0.7	1.1	2.8	4.0	60-79
0.6	0.9	2.6	3.2	0.7	1.2	4.1	5.7	80+
קבוצת אוכלוסייה								
0.5	0.7	1.1	1.6	0.6	1.0	2.7	3.6	יהודים ואחרים
0.5	0.7	1.1	1.5	0.6	0.9	2.8	3.5	ערבים

לוח 9: הזמן הממוצע הנדרש להרכשה מוצלחת - אחרי החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה

זמן שאלות אישיות		זמן הרכשה		זמן תשאל		סך הזמן ברוטו (מתחילת הפניה עד סוף השאלות האישיות)		
ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	
0.5	0.7	1.8	2.0	0.6	1.0	3.4	4.1	סה"כ
0.5	0.7	1.7	1.8	0.6	1.0	3.4	4.1	גברים
0.5	0.7	1.9	2.1	0.6	1.0	3.4	4.2	נשים
קבוצת גיל								
0.3	0.6	1.9	2.8	0.5	0.9	4.3	5.3	0-2
0.4	0.8	1.2	1.5	0.5	0.9	2.6	3.1	3-11
0.5	0.7	1.0	1.7	0.5	1.0	3.3	3.4	12-15
0.4	0.6	1.0	1.6	0.5	0.9	2.4	3.7	16-17
0.5	0.7	1.0	1.6	0.6	0.9	2.9	3.7	18-25
0.5	0.7	1.1	1.6	0.6	1.0	2.8	3.7	26-39
0.5	0.7	1.4	1.8	0.6	1.0	3.2	4.1	40-59
0.6	0.8	2.9	3.1	0.7	1.0	4.3	5.5	60-79
0.5	0.9	4.4	5.8	0.8	1.2	6.4	8.9	80+
קבוצת אוכלוסייה								
0.5	0.7	1.9	2.0	0.6	1.0	3.4	4.2	יהודים ואחרים
0.5	0.7	1.5	1.7	0.6	1.0	3.5	4.1	ערבים

בלוח 9-גד מוצגות התפלגויות של משכי הזמן באחוזים, לפני ואחרי החלפת הסורקים בהתאמה. היעד שהוצב עבור מדד זה הוא "לא יותר מ-10 דקות עבור 90% מהאוכלוסייה". ניתן לראות

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

שלפני החלפת הסורקים עמדו ביעד של 10 דקות משך זמן טיפול בבקשה ב- 97.4% מהמקרים. מספר זה ירד ל 95.3% אחרי החלפת הסורקים, מספר שעדיין עומד ביעד. בחלוקה לקבוצות גיל, רשות האוכלוסין עמדה ביעד לפני החלפת הסורקים (כאשר בני 80 + במצב גבולי) אך לאחר החלפת הסורקים, לא עומדים ביעד עבור קבוצת +80 (ובני 60-79 במצב גבולי).

לוח 9ג: התפלגות משכי הזמן הנדרשים להרכשה מוצלחת- לפני החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה

זמן שאלות אישיות	זמן הרכשה		זמן תשאול		סה"כ זמני תשאול, הרכשה ושאלות אישיות		סך הזמן ברוטו (מתחילת הפניה עד סוף השאלות האישיות)			
	מעל שלוש דקות	עד שלוש דקות	מעל שלוש דקות	עד שלוש דקות	מעל עשר דקות	עד עשר דקות	מעל עשר דקות	עד עשר דקות		
0.3	99.7	7.3	92.7	1.3	98.7	0.4	99.6	2.6	97.4	סה"כ
0.4	99.6	5.9	94.1	1.4	98.6	0.4	99.7	2.5	97.5	גברים
0.3	99.7	9.0	91.0	1.2	98.8	0.4	99.6	2.7	97.3	נשים
קבוצת גיל										
.	100.0	34.8	65.2	0.6	99.4	1.2	98.8	11.6	88.4	0-2
.	100.0	7.9	92.1	0.7	99.3	0.2	99.8	2.2	97.9	3-11
0.0	100.0	8.1	91.9	0.7	99.3	0.2	99.8	1.6	98.4	12-15
0.5	99.5	7.7	92.3	1.2	98.8	0.2	99.8	1.8	98.2	16-17
0.3	99.7	6.1	93.9	1.3	98.7	0.3	99.7	2.1	98.0	18-25
0.3	99.7	5.1	94.9	1.2	98.8	0.2	99.8	2.2	97.8	26-39
0.5	99.5	5.4	94.6	1.5	98.5	0.3	99.7	2.5	97.5	40-59
0.6	99.4	11.2	88.8	1.9	98.1	0.9	99.1	3.4	96.6	60-79
0.7	99.3	36.6	63.4	2.9	97.1	5.8	94.2	11.8	88.2	80+
קבוצת אוכלוסייה										
0.4	99.7	7.7	92.3	1.4	98.6	0.4	99.6	2.6	97.4	יהודים ואחרים
0.3	99.7	6.3	93.7	1.2	98.9	0.3	99.7	2.5	97.5	ערבים

לוח 19: התפלגות משכי הזמן הנדרשים להרכשה מוצלחת- אחרני החלפת הסורקים, לפי

תכונות נבחרות באוכלוסייה

זמן תשאל אישיות	זמן הרכשה		זמן תשאל		סה"כ זמני תשאל, הרכשה ושאלות אישיות		סה"כ הזמן ברוטו			
	עד שלוש דקות	מעל שלוש דקות	עד שלוש דקות	מעל שלוש דקות	עד עשר דקות	מעל עשר דקות	עד עשר דקות	מעל עשר דקות		
0.4	99.6	13.2	86.8	1.3	98.7	1.9	98.1	4.8	95.3	סה"כ
0.4	99.6	11.5	88.5	1.5	98.5	1.7	98.3	4.6	95.4	גברים
0.3	99.7	15.3	84.7	1.1	98.9	2.2	97.8	4.9	95.1	נשים
קבוצת גיל										
.	100.0	33.6	66.4	0.9	99.1	1.6	98.4	8.0	92.0	0-2
.	100.0	8.7	91.3	0.5	99.5	0.2	99.8	2.1	97.9	3-11
0.0	100.0	8.4	91.6	1.0	99.0	0.1	99.9	1.9	98.1	12-15
0.3	99.7	8.1	91.9	1.0	99.0	0.3	99.7	2.6	97.4	16-17
0.3	99.7	7.6	92.4	1.2	98.8	0.3	99.7	2.8	97.2	18-25
0.4	99.7	7.1	92.9	1.1	98.9	0.4	99.6	2.9	97.1	26-39
0.4	99.6	10.8	89.2	1.4	98.6	1.1	98.9	4.0	96.0	40-59
0.7	99.4	30.4	69.6	1.9	98.1	7.0	93.1	10.7	89.4	60-79
0.5	99.5	66.9	33.1	2.6	97.4	24.8	75.2	31.8	68.2	80+
קבוצת אוכלוסייה										
0.4	99.7	14.0	86.0	1.3	98.7	2.1	97.9	4.7	95.3	יהודים ואחרים
0.5	99.5	10.3	89.7	1.3	98.7	1.1	98.9	4.9	95.1	ערבים

מגמה על פני תקופת המבחן

משך התהליך הוא מדד קריטי ומייצג את החוויה שהציבור עובר בלשכה. תהליך הבקשה של תיעוד ביומטרי כרוך בתוספת זמן עבור הפונה, הוא כולל מרכיבים שאינם קיימים בתהליך הרגיל וכולל: תשאל, הרכשה, שאלות אישיות.

לאורך תקופת המבחן הייתה ירידה מסוימת בזמן הממוצע שנדרש לשם הרכשה מוצלחת, אך ההישג נבלם לאחר הכנסת הסורק החדש. לסורק החדש יתרון גדול באיכות התמונה, דבר הבא לידי ביטוי בשיפור בתהליך האימות מול תעודה או מול המאגר הביומטרי. שיפור האיכות בא על חשבון מהירות התהליך.

איכות ההרכשה : טביעות אצבע

תהליך ההרכשה כולל עד שישה ניסיונות של נטילת טביעות אצבע לפי היררכיה מסודרת: קודם מנסים את האצבע המורה, אם ההרכשה אינה מצליחה עוברים לאגודל ואם גם במקרה זה ההרכשה לא מצליחה עוברים לאמה. כלומר, יתכנו עד 18 ניסיונות בכל יד. כאשר נלקחות מספר

נטילות מפונה, נבחרת נטילה לכל אצבע, העומדת בתקן, לשליחה למאגר. במקרים חריגים, עם אישור מנהל, נשלחת למאגר נטילה שלא עומדת בתקן.

נטילת טביעות האצבע מקבלות ציון איכות NIST בדרוג 1 עד 5, כאשר 1 הוא הציון המרבי ו-5 ציון האיכות הגרוע ביותר. יצוין שציון NIST אינו המדד היחיד לאיכות טביעות האצבע, קיימים קריטריונים מקובלים נוספים, אך המדד בצו מתייחס לציון זה.

לפני החלפת הסורקים בכל הלשכות, רשות האוכלוסין ביצעה פיילוט בשתי לשכות במשך שבועיים בכל אחת. אחת המסקנות של הפיילוט היה הצורך לשנות את הסף להצלחה בנטילה. לכן, כאשר הוחלפו הסורקים בכל הלשכות, במקביל שונה הסף מ-2 ל-3. כלומר לפני החלפת הסורקים ציון עובר היה ציון של 1 או 2, לאחר החלפת הסורקים הציון 3 גם נחשב ציון עובר.

לוח 10 משקף את המידע המפורט על איכות טביעות אצבע של כלל הנטילות לפי התפלגות הציון שהתקבל בפועל, לפני ואחרי החלפת הסורקים בלשכות. יש לציין שלוח זה מתייחס לכלל נטילות טביעות האצבע שבוצעו, גם כאלו שלא יצאו תקינות והצריכו נטילות חוזרות.

בלוח ניתן לראות שלפני החלפת הסורקים, 92.0% מהנטילות קיבלו ציון תקין (סכום של NIST 1-2) ועוד 8.0% קיבלו ציון נמוך (3-4-5). בקבוצות הגיל 12 עד 59 יותר מ-90% מהנטילות קיבלו ציון תקין. בקבוצת הגיל 60-79 רק 72% קיבלו ציון תקין ורק- 35.8% אצל בני 80 ומעלה קיבלו ציון תקין. אחרי החלפת הסורקים, כאמור ציון 3 גם נחשב תקין. בקרב בני 12 עד 39, יותר מ-90% מהנטילות היו תקינות. בקרב בני 40-59 רק 74% מהנטילות היו תקינות, כאשר שיעור זה יורד אצל בני 60-79 ל-33.4% נטילות תקינות, ואצל בני 80 ומעלה, רק 12% מהנטילות קיבלו ציון תקין. משמעות הדבר היא הצורך לבצע נטילות חוזרות לאוכלוסייה המבוגרת עד לביצוע נטילה תקינה, והגברת הנטל על אוכלוסייה זו.

לוח 10: איכות ההרכשה - טביעות אצבע ימין - לפני ואחרי החלפת הסורקים - אחוז הנטילות לפי ציון NIST של כל נטילה

	ציון NIST - לפני החלפת הסורקים					ציון NIST - אחרי החלפת הסורקים				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
סה"כ	16.3	17.3	21.2	15.4	29.8	0.9	4.5	2.7	18.7	73.3
גברים	14.1	18.2	19.8	16.6	31.3	0.9	4.9	2.4	20.7	71.0
נשים	18.6	16.3	22.8	14.1	28.2	0.8	4.1	2.9	16.6	75.6
קבוצת גיל										
12-15	1.9	0.9	8.1	22.8	66.3	0.3	0.3	0.8	14.6	83.9
16-17	1.5	0.6	8.7	23.7	65.6	0.5	1.2	1.1	19.3	78.0
18-25	1.9	1.2	9.4	24.1	63.4	0.4	0.7	0.8	23.7	74.4
26-39	3.5	3.9	18.2	24.1	50.3	0.3	0.8	1.3	22.8	74.8
40-59	10.6	14.7	31.2	18.3	25.2	0.6	2.5	2.3	18.7	75.9
60-79	32.4	34.3	23.0	4.8	5.6	2.7	17.1	8.0	9.0	63.1
80+	51.1	37.0	9.9	1.0	1.1	3.8	47.4	12.9	3.1	32.7

ציון NIST - אחרי החלפת הסורקים					ציון NIST - לפני החלפת הסורקים					
5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
קבוצת אוכלוסייה										
17.4	18.5	21.2	14.5	28.3	0.9	5.3	3.0	17.5	73.1	יהודים ואחרים
10.9	11.7	21.2	19.3	36.8	0.6	2.0	1.6	22.0	73.8	ערבים

איכות ההרכשה : צילום פנים

בתהליך ההרכשה, מבצעים עד שישה ניסיונות של צילום פנים. לטובת חישוב מדד זה, נעשה שימוש בפרמטר כללי של איכות צילום פנים, אשר מהווה שקלול של פרמטרים רבים של איכות התמונה.

בלוח 11 ניתן לראות כי קרוב ל- 100% מהאוכלוסייה, לפחות תמונה אחת קיבלה ציון עובר.

לוח 11: איכות ההרכשה - צילום פנים, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה

תוצאת הרכשת תמונת פנים (אחוזים)		תוצאת הרכשת תמונת פנים (סה"כ)		סה"כ	
אף תמונה קיבלה ציון	לפחות תמונה אחת קיבלה	אף תמונה קיבלה ציון	לפחות תמונה אחת קיבלה		
0.01	99.99	16	175,868	175,884	סה"כ
0.01	99.99	10	96,520	96,530	גברים
0.01	99.99	6	79,348	79,354	נשים
קבוצת גיל					
0.45	99.55	13	2,868	2,881	0-2
0.02	99.98	3	12,526	12,529	3-11
.	100	.	6,362	6,362	12-15
.	100	.	7,173	7,173	16-17
.	100	.	27,240	27,240	18-25
.	100	.	44,471	44,471	26-39
.	100	.	48,173	48,173	40-59
.	100	.	25,623	25,623	60-79
.	100	.	1,432	1,432	80+
קבוצת אוכלוסייה					
0.01	99.99	11	136,149	136,160	יהודים ואחרים
0.01	99.99	5	39,719	39,724	ערבים

מגמה על פני תקופת המבחן

ניתן לראות שיפור משמעותי לאורך תקופת המבחן. בתקופה הדוח הראשון רשות האוכלוסין וההגירה זיהתה את הקושי הטכני בצילום פנים של ילדים קטנים ומדד זה היה 7.3% כישלון בהרכשת צילום פנים בקבוצה הצעירה (בדוח ראשון דווח על קבוצה 0-11 ללא הפרדה של בני 0-

2). בתקופת הדוח השני אחוז הכישלון עמד על 2.6% בקרב בני 2-0. בתקופת הדוח הנוכחי אחוז כישלונות שואף לאפס.

מספר הרכשות לכל זהות

לוח 12 מציג את סוגי הבקשות לתיעוד ביומטרי שבוצעו, ברמה של פניה. השאיפה של רשות האוכלוסין וההגירה היא שמספר רב של פונים יבצעו הרכשה אחת עבור דרכון ותעודת זהות ביומטריים באותו ביקור, מטעמי יעילות וחסכון זמן מערכת.

בלוח 12 ניתן לראות שכ- 35.6% מהפונים ביקשו את שני הסוגים של התיעוד הביומטרי באותו ביקור. 33.2% מהפונים ביקשו ת"ז ביומטרית בלבד ועוד 31.3% ביקשו דרכון ביומטרי בלבד. ניתן לראות הבדלים גדולים בין קבוצות אוכלוסייה: 39.1% מהיהודים ואחרים רכשו את שני הסוגים של התיעוד הביומטרי בביקור אחד, בעוד שרק 23.6% מהאוכלוסייה הערבית רכשו את שני הסוגים של התיעוד הביומטרי באותו ביקור. יתכן שהסיבה לכך היא העלות הכרוכה בהוצאת דרכון: מאחר והנפקה של דרכון כרוכה בתשלום אגרה, מי שלא זקוק לדרכון על-מנת לצאת לחו"ל או יש לו דרכון בתוקף לא בהכרח יזמין דרכון חדש, גם אם ביצע הרכשה והזמין ת"ז ביומטרית.

לוח 12: מספר הרכשות לכל זהות, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה

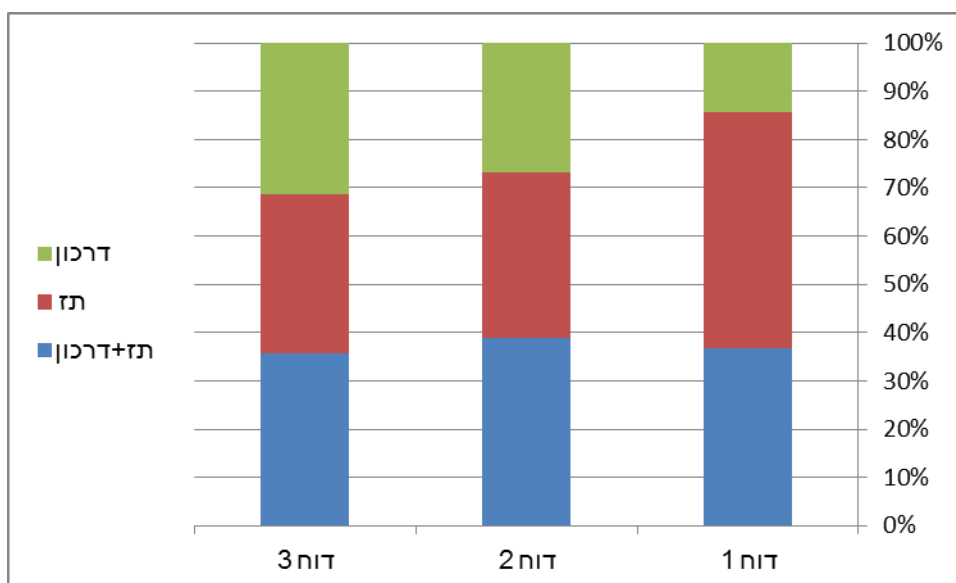
מספר הבקשות לתיעוד ביומטרי	הוזמן בביקור אחד (סה"כ)			הוזמן בביקור אחד (אחוז)			
	תעודת זהות ודרכון ביומטריים	תעודת זהות ביומטרית	דרכון ביומטרי	תעודת זהות ביומטריים	תעודת זהות ביומטרית	דרכון ביומטרי	
175,884	62,603	58,299	54,982	35.6	33.2	31.3	סה"כ
96,530	32,740	34,914	28,876	33.9	36.2	29.9	גברים
79,354	29,863	23,385	26,106	37.6	29.5	32.9	נשים
קבוצת גיל							
2,881	.	.	2,881	.	.	100.0	0-2
12,529	.	.	12,529	.	.	100.0	3-11
6,362	226	399	5,737	3.6	6.3	90.2	12-15
7,173	2,011	3,298	1,864	28.0	46.0	26.0	16-17
27,240	10,119	9,652	7,469	37.2	35.4	27.4	18-25
44,471	17,258	17,812	9,401	38.8	40.1	21.1	26-39
48,173	20,359	18,177	9,637	42.3	37.7	20.0	40-59
25,623	12,111	8,352	5,160	47.3	32.6	20.1	60-79
1,432	519	609	304	36.2	42.5	21.2	80+
קבוצת אוכלוסייה							
136,160	53,236	40,467	42,457	39.1	29.7	31.2	יהודים ואחרים
39,724	9,367	17,832	12,525	23.6	44.9	31.5	ערבים

הערה: ניתן להוציא תעודת זהות מגיל 15.

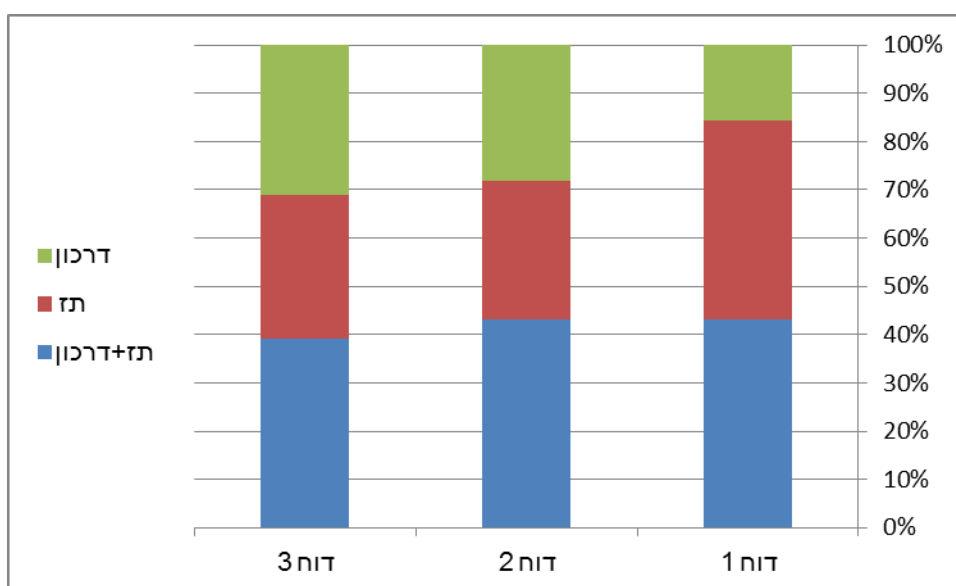
מגמה על פני תקופת המבחן

תרשימים 3א-ג מציג את סוגי ההזמנות הביזומטריות על פני תקופת המבחן. נראית יציבות בשיעור ההזמנות של ת"ז ודרכון, מגמת ירידה של ת"ז ועליה בהזמנות של דרכון בלבד. ניתן לראות זאת באופן בולט עוד יותר בקבוצת אוכלוסייה הערבית (תרשים 3ג).

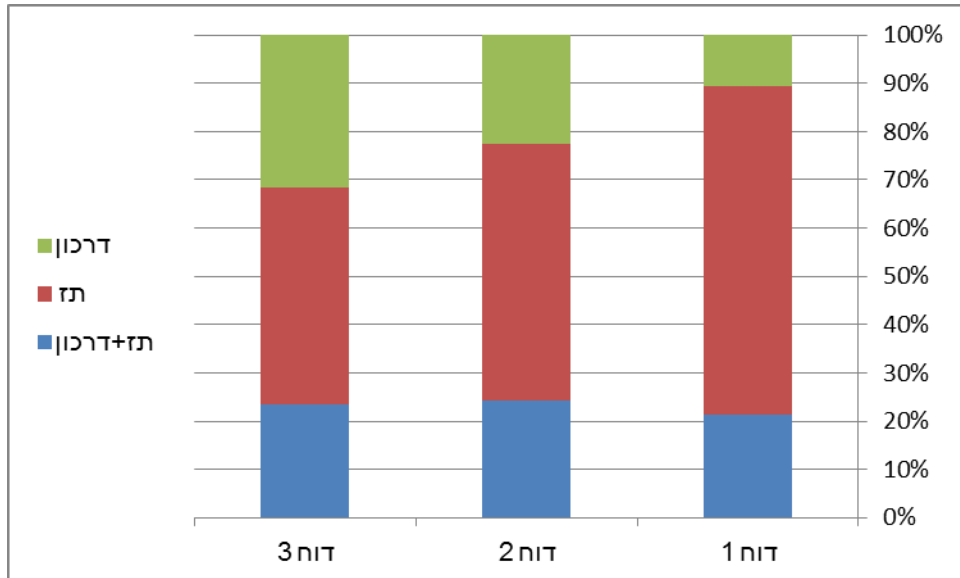
תרשים 3א: התפלגות סוג הזמנה תיעוד ביזומטרי – סך האוכלוסייה



תרשים 3ב: התפלגות סוג הזמנה תיעוד ביזומטרי – יהודים ואחרים



תרשים 3ג: התפלגות סוג הזמנה ביומטרית – ערבים



פרק 5: השוואות ביומטריות בלשכות

השוואה ביומטרית - הינו תהליך בו מבוצעת השוואה בין המידע הביומטרי הנמצא בתוך התיעוד החכם (בשבב) לבין "דגימה חיה" של טביעת אצבע ו/או תמונת פנים כדי לוודא שקיימת זהות בין הנתונים הביומטריים השמורים בתעודה לנתונים של מי שמחזיק בתעודה. כלומר, לוודא שמחזיק התעודה הוא אכן בעליה.

כיום השוואות ביומטריות מבוצעות בשני מוקדים:

- בלשכות האוכלוסין
 - בזמן מסירת תעודת הזהות הביומטרית
 - בעת בקשה לתעודת זהות חדשה או בבקשה למסמך נסיעה של מי שכבר הונפקה עבורו בעבר תעודה ביומטרית
- בנמל התעופה בן-גוריון - בתהליך ביקורת הגבולות בעמדות המיועדות לבעלי מסמכי נסיעה הכוללים מידע ביומטרי.

בפרק זה יוצגו מדדים המתייחסים לפרמטרים של השוואות בלשכות האוכלוסין. **אופן ביצוע ההשוואה והשתקפותה בבסיס הנתונים**: במעמד איסוף תעודת זהות מתבקש הפונה להניח אצבע עבורה ביצע הרכשה ביומטרית על הקורא האופטי. המידע המתקבל מושווה למידע הנמצא על השבב שבתיעוד החכם. ההשוואה מקבלת ציון הנע בין 0 ל- 1550 המשקף את מידת ההתאמה בין שני האלמנטים. במידה והציון 40 ומעלה ההשוואה מוגדרת כמוצלחת ובד"כ לא מתבצעות השוואות נוספות. בהינתן ציון נמוך מ-40 התהליך חוזר על עצמו עד קבלת ציון עובר. במקרים מיוחדים לאחר כישלונות רבים, נמסרת תעודה ללא ביצוע מוצלח של השוואה, מותנה באישור מנהל³.

לצורך חישוב מדדי איכות התקבל בלמ"ס קובץ השוואות בו רשומה לכל השוואה. כל רשומה מכילה נתונים לגבי ציון תוצאת ההשוואה ומשך הזמן שנדרש לביצוע ההשוואה. בפרק הזמן אותו אנחנו בוחנים (יולי עד דצמבר 2014) התקבלו 171,590 השוואות עבור 122,120 פונים. הפער בין שני הנתונים הללו נובע מכך שיתכנו מספר ניסיונות השוואה לכל פונה (כפי שמפורט להלן בסעיף "תוצאות השוואה").

לפיכך, ניתוח נתוני השוואות נערך בשני ממדים: רמת ההשוואה הבודדת ורמת פנייה. מדדי האיכות יבחנו הן פרמטרים טכנולוגיים של השוואה ביומטרית והן פרמטרים של משך הזמן והנטל הנובע ממנו עבור האזרח, בהשוואה הביומטרית בלשכות רשות האוכלוסין. במהלך החודשים יוני עד ספטמבר 2014, בוצעה החלפת ציוד הסורקים לנטילת טביעות אצבע בכל לשכות רשות האוכלוסין. לפיכך חושבו מדדי האיכות הרלוונטיים בנפרד עבור הנתונים שנאספו

³ ד"ן וחשבון תקופתי בהתאם לצו הכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע, התשע"א-2011, מהדורה מס' 1 לתקופה 31.12.2013-30.6.2014, ינואר 2014.

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

לפני החלפת הסורקים ולאחר החלפת הסורקים. בסיום הפרק טבלה קצרה המסכמת את ההבדלים במדדים עיקריים בין הסורקים.

לוח 13 א מציג התפלגות מספר השוואות עבור פונה (ביום נתון) לפני החלפת הסורקים. בלוח 13 ב מוצגים הנתונים לאחר החלפת הסורקים. מספר השוואות מייצג מספר ניסיונות של השוואה עד לסיום התהליך.

לוח 13: התפלגות מספר השוואות עבור פונה לפני ואחרי החלפת הסורקים

אחרי החלפת סורקים			לפני החלפת סורקים			מספר נטילות
אחוז מצטבר	אחוז	סה"כ	אחוז מצטבר	אחוז	סה"כ	
84.7	84.7	63,028	79.1	79.1	37,722	1
94.6	9.9	7,407	90.9	11.8	5,621	2
96.9	2.3	1,720	95.1	4.1	1,965	3
98.0	1.1	785	96.9	1.9	884	4
98.6	0.6	449	97.8	0.9	445	5
98.9	0.3	247	98.4	0.5	251	6
99.1	0.2	160	98.7	0.3	164	7
99.3	0.6	114	98.9	0.2	102	8
99.4	0.1	91	99.1	0.2	86	9
99.5	0.1	85	99.3	0.2	97	10
100	0.5	364	100	0.7	333	11+

לפני החלפת הסורקים ניתן לראות כי 79% מהפרטים מסיימים את התהליך לאחר ניסיון בודד, ו-95% מסיימים את תהליך ההשוואה תוך שלושה ניסיונות. אל מול ממצא זה נמצאו קבוצות אוכלוסייה עבורן היה צורך במספר רב של השוואות (במקרים בודדים אף הגיע לכ-66 ניסיונות). אחרי החלפת הסורקים אחוז הפרטים אשר מסיימים את התהליך בניסיון בודד עלה ל-85% ו-97% מסיימים תוך שלושה ניסיונות. החלפת הסורקים הקטינה את מספר ההשוואות שיש לבצע עד לסיום התהליך.

בלוח 14 א ו-14 ב מוצגת התפלגות מספר הניסיונות אל מול תכונות נבחרות של האוכלוסייה.

לוח 14א: התפלגות מספר ניסיונות השוואה לפני החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה

ממוצע ניסיונות	מספר ניסיונות השוואה (אחוזים)								מספר ניסיונות השוואה (ערכים מוחלטים)							סה"כ פניות	
	7+	6	5	4	1-3	3	2	1	7+	6	5	4	3	2	1		
1.5	1.6	0.5	0.9	1.9	95	4.1	11.8	79.1	782	251	445	884	1,965	5,621	37,722	47,670	סה"כ
1.6	2	0.6	1.1	2.2	94.2	4.8	12.5	76.9	535	156	291	588	1,287	3,352	20,708	26,917	גברים
1.4	1.2	0.5	0.7	1.4	96.2	3.3	10.9	82	247	95	154	296	678	2,269	17,014	20,753	נשים
קבוצת גיל																	
1.3	.	.	.	.	100	4.3	17.4	78.3	.	.	.	.	1	4	18	23	12-15
1.3	0.8	0.2	0.4	1.2	97.3	3	10.1	84.3	18	5	10	28	67	229	1,913	2,270	16-17
1.3	0.5	0.2	0.5	1.1	97.8	2.8	9.6	85.4	44	17	40	89	235	811	7,239	8,475	18-25
1.3	0.5	0.2	0.4	1.3	97.6	3	10.5	84.1	66	27	53	169	392	1,375	10,986	13,068	26-39
1.5	1.4	0.6	0.9	1.8	95.3	4.1	12.6	78.7	230	91	143	288	660	2,023	12,658	16,093	40-59
2.2	5	1.3	2.4	3.9	87.3	7.7	15.2	64.4	371	99	175	290	566	1,120	4,751	7,372	60-79
3.7	14.4	3.3	6.5	5.4	70.5	11.9	16	42.5	53	12	24	20	44	59	157	369	80+
קבוצת אוכלוסייה																	
1.5	1.7	0.6	1	1.8	94.9	4.1	11.8	79	617	200	345	651	1,449	4,167	28,003	35,432	יהודים ואחרים
1.5	1.3	0.4	0.8	1.9	95.5	4.2	11.9	79.4	165	51	100	233	516	1,454	9,719	12,238	ערבים

לוח 14ב: התפלגות מספר ניסיונות השוואה לאחר החלפת הסורקים, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה

ממוצע ניסיונות	מספר ניסיונות השוואה (אחוזים)								מספר ניסיונות השוואה (ערכים מוחלטים)							סה"כ פניות	
	7+	6	5	4	1-3	3	2	1	7+	6	5	4	3	2	1		
1.3	1.1	0.3	0.6	1.1	96.9	2.3	9.9	84.7	814	247	449	785	1,720	7,407	63,028	74,450	סה"כ
1.4	1.3	0.4	0.6	1.1	96.6	2.4	9.7	84.4	563	155	256	468	1,027	4,101	35,600	42,170	גברים
1.3	0.8	0.3	0.6	1	97.4	2.1	10.2	85	251	92	193	317	693	3,306	27,428	32,280	נשים
קבוצת גיל																	
1.1	.	.	1.9	.	98.1	.	2.8	95.3	.	.	2	.	.	3	102	107	12-15
1.2	0.4	0.1	0.4	0.7	98.4	1.3	7.7	89.4	12	3	11	20	36	219	2,540	2,841	16-17
1.2	0.4	0.2	0.4	0.6	98.4	1.9	8.9	87.6	49	25	49	85	257	1,173	11,582	13,220	18-25
1.2	0.5	0.2	0.4	0.7	98.2	1.7	9.1	87.4	104	32	73	143	340	1,827	17,512	20,031	26-39
1.4	1.2	0.4	0.7	1.1	96.6	2.5	10.3	83.8	300	91	159	274	618	2,512	20,391	24,345	40-59
1.6	2.4	0.7	1.1	1.8	94	3.4	11.9	78.8	322	87	142	243	447	1,590	10,509	13,340	60-79
1.9	4.8	1.6	2.3	3.5	87.8	3.9	14.7	69.3	27	9	13	20	22	83	392	566	80+
קבוצת אוכלוסייה																	
1.3	0.9	0.3	0.5	1	97.2	2.2	10	85	544	176	304	564	1,247	5,763	48,787	57,385	יהודים ואחרים
1.4	1.6	0.4	0.8	1.3	95.9	2.8	9.6	83.5	270	71	145	221	473	1,644	14,241	17,065	ערבים

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

ממצא בולט העולה מלוח 14א הוא מספר הפעמים הגבוה של השוואות באוכלוסיית בני 60 ומעלה. היעד שהוצב עבור מספר השוואות בתקופת המבחן הוא לכל היותר **שלושה** ניסיונות עבור לפחות 90% מהאוכלוסייה. כלל האוכלוסייה עומדת ביעד זה למעט בני 60 ומעלה. ההסבר לכך הוא ככל הנראה שחיקה מסוימת של טביעת האצבע במבוגרים, דבר המצריך מספר גבוה של ניסיונות נטילה עד לקבלת דגימה איכותית אצל בני 60 ומעלה (כפי שניתן לראות בלוח מס' 15).

לאחר החלפת הסורקים ניתן לראות כי מספר הניסיונות עד להצלחה בהשוואה השתפר אצל כלל האוכלוסייה ובפרט בקרב האוכלוסייה המבוגרת בני 60 ומעלה. כעת רק קבוצות הגיל של בני 80 ומעלה אינה עומדת ביעד שהוגדר לתקופת המבחן. גברים ונשים כאחד עומדים ביעד שנקבע, אולם אחוז הנשים שסיימו את התהליך לאחר 3 ניסיונות עולה על זה של הגברים.

תוצאות השוואה

לכל השוואה ציון שנבחן אל מול רף (כיום 40), באמצעותו מוגדרת הצלחה או כישלון של השוואה. לוח 15א ו-15ב מציגים התפלגות תוצאות ברמת השוואה הבודדת והשוואה ברמת פניה. כאמור, במקרים רבים היה צורך לבצע השוואות חוזרות עד להצלחה. לכן תוצאות ברמה של פניה כוללות את כל ההשוואות הבודדות שבוצעו עבור פונה באותו ביקור.

לוח 15א: התפלגות תוצאות השוואה לפני החלפת הסורקים לפי תכונות נבחרות

סה"כ	השוואה מוצלחת		סה"כ	סה"כ	סה"כ	כישלון בהשוואה		סה"כ	סה"כ	סה"כ
	אחוז	סה"כ				אחוז	סה"כ			
סה"כ	28.9	20,722	71.1	50,918	71,640	1	467	99	47,203	47,670
גברים	32.6	13,880	67.4	28,762	42,642	1.1	287	98.9	26,630	26,917
נשים	23.6	6,842	76.4	22,156	28,998	0.9	180	99.1	20,573	20,753
קבוצת גיל										
12-15	13.8	4	86.2	25	29	.	.	100	23	23
16-17	18.5	542	81.5	2,389	2,931	0.2	4	99.8	2,266	2,270
18-25	14.7	1,569	85.3	9,119	10,688	0.1	7	99.9	8,468	8,475
26-39	16.3	2,746	83.7	14,140	16,886	0.2	27	99.8	13,041	13,068
40-59	27.9	6,659	72.1	17,233	23,892	0.6	90	99.4	16,003	16,093
60-79	51.6	8,187	48.4	7,677	15,864	3.6	262	96.4	7,110	7,372
80+	75.2	1,015	24.8	335	1,350	20.9	77	79.1	292	369
קבוצת אוכלוסייה										
יהודים ואחרים	29.5	15,789	70.5	37,808	53,597	1.1	398	98.9	35,034	35,432
ערבים	27.3	4,933	72.7	13,110	18,043	0.6	69	99.4	12,169	12,238
סוג אצבע										
אצבע-ימין	23.9	14,652	76.1	46,556	61,208					
אגודל-ימין	64.7	715	35.3	390	1,105					
אמה-ימין	82.7	148	17.3	31	179					
אצבע-שמאל	54.6	4,572	45.4	3,794	8,366					
אגודל-שמאל	76.2	407	23.8	127	534					
אמה-שמאל	91.3	210	8.7	20	230					

לוח 15: התפלגות תוצאות השוואה לאחר החלפת הסורקים לפי תכונות נבחרות

כישלון בהשוואה		השוואה מוצלחת		סך ניסיונות השוואה	כישלון בהשוואה		השוואה מוצלחת		סך פרטים	
אחוז	סה"כ	אחוז	סה"כ		אחוז	סה"כ	אחוז	סה"כ		
20.1	20,129	79.9	79,821	99,950	1.5	1,129	98.5	73,321	74,450	סה"כ
22.7	13,215	77.3	45,126	58,341	1.6	688	98.4	41,482	42,170	גברים
16.6	6,914	83.4	34,695	41,609	1.4	441	98.6	31,839	32,280	נשים
קבוצת גיל										
8.5	10	91.5	108	118	0.9	1	99.1	106	107	12-15
11.1	374	88.9	3,007	3,381	0.2	6	99.8	2,835	2,841	16-17
9.4	1,499	90.6	14,428	15,927	0.2	26	99.8	13,194	13,220	18-25
12.1	2,994	87.9	21,691	24,685	0.4	81	99.6	19,950	20,031	26-39
22.1	7,415	77.9	26,201	33,616	1.4	351	98.6	23,994	24,345	40-59
34.4	7,275	65.6	13,858	21,133	4.4	588	95.6	12,752	13,340	60-79
51.6	562	48.4	528	1,090	13.4	76	86.6	490	566	80+
קבוצת אוכלוסייה										
18.2	13,718	81.8	61,691	75,409	1.4	827	98.6	56,558	57,385	יהודים ואחרים
26.1	6,411	73.9	18,130	24,541	1.8	302	98.2	16,763	17,065	ערבים
סוג אצבע										
15.5	13,346	84.5	72,632	85,978						אצבע-ימין
29.3	421	70.7	1,016	1,437						אגודל-ימין
38.5	198	61.5	316	514						אמה-ימין
51.7	5,761	48.3	5,389	11,150						אצבע-שמאל
46	280	54	329	609						אגודל-שמאל
46.9	123	53.1	139	262						אמה-שמאל

ניתן לראות כי לאחר החלפת הסורקים, אחוז ההצלחה ברמת פרט (פניה) יורדת אך ברמת השוואה בודדת אחוז ההצלחה עולה.

ממצא בולט בלוח 15 הוא אחוז הכישלונות הגבוה של קבוצות האוכלוסייה המבוגרות, כאמור הדבר נובע מאיכות נמוכה של טביעת אצבעות בשל שחיקה. ממצא זה משקף מצב ידוע בלשכות - קושי בנטילה וביצוע השוואות ביומטריות לבני שישים ומעלה אולם לאחר החלפת הסורקים ניתן לראות כי אחוז הנכשלים ירד משמעותית מ-20.9% ל-13.4% (עבור בני שמונים ומעלה) אך עם זאת גבוה ביחס ליתר קבוצות הגיל.

בשתי החלופות ניתן לראות כי ברמת הפניה אחוז ההצלחה גבוה יותר בשל האפשרות לבצע ניסיונות רבים עד להצלחה. מדין וחשבון תקופתי שהוגש ע"י רשות האוכלוסין למדנו כי במעט מהמקרים, בהם גם לאחר ניסיונות רבים לא התקבל ציון "עובר" נמסרה תעודה ע"ס אישור מנהל.

במהלך תהליך ההרכשה מוגדרת היררכיה של אצבעות עבורן ניתן לבצע הרכשה ביומטרית: אצבע מורה, אגודל ואמה. השוואה המתבצעת במעמד מסירת תעודת הזהות הביומטרית מבוצעת עבור האצבע שעברה הרכשה, עובדה העומדת מאחורי אחוז הגבוה של ההשוואות המבוצעות עבור אצבע ימין.

משך השוואה

כפי שהוזכר בפתיח, לתהליך השוואה שני היבטים: היבט טכנולוגי המתייחס לביצועי המערכת בכל הנוגע לקריאת טביעת אצבע והשוואה של שתי הדגימות, והיבט שני שהוא חווית האזרח בכל הנוגע למשך הזמן ולמספר הפעמים שעליו לעבור את תהליך השוואה. בלוחות הבאים נתייחס לשני היבטים הנ"ל.

היעד שהוצב עבור תהליך השוואה הינו לכל היותר דקה עבור אוכלוסייה ללא צרכים מיוחדים. אנו נבחן יעד זה אל מול השוואה בודדת כמו גם אל מול סך הניסיונות עד לסיום התהליך. לוח מספר 16 מתייחס להיבט הטכנולוגי ומציג התפלגות משך הזמן הדרוש לביצוע השוואה בודדת.

לוח 16א: התפלגות משך זמן ביצוע השוואה לפני החלפת הסורקים לפי תכונות נבחרות - ברמת השוואה

סה"כ	התפלגות משך זמן תהליך השוואה בשניות (אחוזים)						סה"כ ניסיונות	סה"כ
	60+	0-60	31-60	21-30	11-20	0-10		
100	1.1	98.9	7.3	12.7	36.3	42.5	71,640	סה"כ
100	0.9	99.1	6	11.1	35	47	42,642	גברים
100	1.4	98.6	9.2	15.2	38.3	35.9	28,998	נשים
קבוצת גיל								
100	3.4	96.6	6.9	6.9	27.6	55.2	29	12-15
100	1.4	98.6	8.9	15.5	36.7	37.6	2,931	16-17
100	1.4	98.6	9.4	15	35.5	38.7	10,688	18-25
100	1.1	98.9	7.5	13.8	35.3	42.3	16,886	26-39
100	1.1	98.9	7	12.4	36.7	42.8	23,892	40-59
100	1	99	6	10.4	37.4	45.3	15,864	60-79
100	1	99	4.8	9.1	37	48	1,350	80+
קבוצת אוכלוסייה								
100	1.2	98.8	7.6	12.8	36.6	41.8	53,597	יהודים ואחרים
100	0.9	99.1	6.3	12.6	35.5	44.8	18,043	ערבים

לוח 16ב: התפלגות משך זמן ביצוע השוואה לאחר החלפת הסורקים לפי תכונות נבחרות - ברמת השוואה

סה"כ	התפלגות משך זמן תהליך השוואה בשניות (אחוזים)						סה"כ ניסיונות	סה"כ
	60+	0-60	31-60	21-30	11-20	0-10		
100	2	98	8.6	14.3	55.5	19.4	99,950	סה"כ
100	2	98	8.3	14.2	57.5	18	58,341	גברים
100	2.1	97.9	9.1	14.5	52.8	21.4	41,609	נשים
קבוצת גיל								
100	0.8	99.2	2.5	6.8	57.6	32.2	118	12-15
100	0.7	99.3	5.9	11.3	49.2	32.9	3,381	16-17
100	1.1	98.9	6.1	11.8	53.3	27.8	15,927	18-25
100	1.4	98.6	6.6	12.6	56.7	22.7	24,685	26-39
100	2	98	8.7	14.9	58	16.4	33,616	40-59
100	3.6	96.4	13	17.8	53.3	12.3	21,133	60-79
100	6.1	93.9	16.1	18.2	47.4	12.3	1,090	80+
קבוצת אוכלוסייה								
100	2.3	97.7	9.3	14.8	54.4	19.3	75,409	יהודים ואחרים
100	1.4	98.6	6.7	13	59.1	19.8	24,541	ערבים

בלוח מספר 16 ניתן לראות כי אחוז ההשוואות שמסתיימות לאחר עשר שניות קטן פי שניים לאחר החלפת הסורקים כלומר משך ההשוואה התארך ונדרש יותר זמן לביצוע השוואה. בכל הנוגע להשוואה בודדת, בלוח 16א ניתן לראות כי משך זמן של דקה הינו משך זמן ארוך וכי 90% מההשוואות מסתיימות עד 30 שניות בלוח 16ב 89.2% מההשוואות מסתיימות בזמן זה. ממצא זה תואם את המידע שהועבר לנו ע"י רשות האוכלוסין אשר לפיה הסורקים החדשים איטיים יותר.

ההיבט השני של ההשוואה הוא משך הזמן הדרוש להשלים תהליך נטילת טביעות האצבע. עבור לוח זה הוגדרו שתי יחידות זמן שימדדו:

- זמן נטו – סך הזמן ששימש להשוואות בלבד.
- זמן ברוטו – משך הזמן מתחילת ההשוואה הראשונה ועד סיום ההשוואה האחרונה. משך זמן זה כולל זמן המתנה בין השוואות (בחישוב משך זמן זה נלקחו רשומות עבורן סך הזמן לא עלה על שעה, על מנת לא להכליל רשומות חריגות, שלדעתנו משקפות או ניסיונות של עובדי הרשות, או פונים שבאו מספר פעמים באותו יום).

כאשר בוחנים את סך הזמן הדרוש עד לסיום השוואה אל מול היעד שהוצב (לכל היותר דקה אחת עבור אוכלוסייה ללא צרכים מיוחדים), ניתן לראות בלוח 17א ו-17ב כי היעד מושג כאשר מתבצעת מדידה של זמן "נטו" אך כאשר נלקח בחשבון סך הזמן המוקדש עד לסיום התהליך 89%-ו-87.6% בהתאמה מסיימים את התהליך תוך פחות מדקה. גם כאן, כמובן, בולטת הבעייתיות של התהליך עבור אוכלוסיית בני 60 ומעלה.

לוח 17א: התפלגות משך זמן ביצוע השוואה לפני החלפת הסורקים לפי תכונות נבחרות – ברמת פנייה

סה"כ	משך זמן ברוטו תהליך השוואה בשניות						סה"כ	משך סך זמן נטו תהליך השוואה בשניות						סה"כ ניסיונות	
	60+	סך הכל 0-60	31-60	21-30	11-20	0-10		60+	סך הכל 0-60	31-60	21-30	11-20	0-10		
100	11	89	13.1	15.6	33.4	26.9	100	5	95	15.1	17.5	35.5	26.9	47,488	סה"כ
100	11.2	88.8	12.5	14.4	32.5	29.4	100	5.1	94.9	14.2	16.2	35	29.4	26,804	גברים
100	10.7	89.3	14	17.2	34.5	23.6	100	4.8	95.2	16.3	19.1	36.2	23.6	20,684	נשים
קבוצת גיל															
100	8.7	91.3	13	17.4	30.4	30.4	100	4.3	95.7	8.7	17.4	39.1	30.4	23	12-15
100	8	92	13	16.9	34.9	27.2	100	3.8	96.2	14.1	18.3	36.7	27.2	2,261	16-17
100	8.7	91.3	12.9	16.2	33.3	29	100	3.3	96.7	14.8	18	35	29	8,439	18-25
100	8.6	91.4	11.5	15.7	33.6	30.6	100	2.9	97.1	13.1	17.7	35.7	30.6	13,021	26-39
100	10.7	89.3	12.8	15.3	34.3	26.8	100	4.6	95.4	14.9	17.1	36.5	26.8	16,037	40-59
100	18	82	16.8	15.2	31.2	18.7	100	10.6	89.4	19.5	17.3	33.8	18.7	7,338	60-79
100	36.9	63.1	17.6	11.7	24.4	9.5	100	27.1	72.9	22.5	14.4	26.6	9.5	369	80+
קבוצת אוכלוסייה															
100	11.5	88.5	13.5	15.7	33.2	26	100	5.3	94.7	15.7	17.6	35.4	26	35,320	יהודים ואחרים
100	9.4	90.6	12.1	15.3	33.8	29.3	100	4.1	95.9	13.5	17.1	35.9	29.4	12,168	ערבים

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

לוח 17ב: התפלגות משך זמן ביצוע השוואה לאחר החלפת הסורקים לפי תכונות נבחרות – ברמת פנייה

סה"כ	משך זמן ברוטו תהליך השוואה בשניות						סה"כ	משך סך זמן נטו תהליך השוואה בשניות						סה"כ ניסיונות	
	60+	סה"כ הכל 0-60	31-60	21-30	11-20	0-10		60+	סה"כ הכל 0-60	31-60	21-30	11-20	0-10		
100	12.4	87.6	10.9	13.7	48	15	100	5.8	94.2	13.7	16.5	49	15	74,236	סה"כ
100	12.6	87.4	10.8	13.6	49.4	13.6	100	6	94	13.6	16.5	50.3	13.7	42,057	גברים
100	12.3	87.7	11	13.8	46.2	16.8	100	5.5	94.5	13.7	16.6	47.4	16.8	32,179	נשים
קבוצת גיל															
100	4.7	95.3	2.8	8.4	53.3	30.8	100	1.9	98.1	3.7	10.3	53.3	30.8	107	12-15
100	6.8	93.2	8	11.4	45.2	28.7	100	2.2	97.8	9	13.6	46.5	28.7	2,836	16-17
100	9.2	90.8	7.9	11.5	48.6	22.7	100	2.6	97.4	9.8	14.5	50.3	22.7	13,187	18-25
100	9.9	90.1	8.6	12.2	50.8	18.4	100	3.4	96.6	10.9	15.2	52	18.4	19,978	26-39
100	13	87	11.3	14.6	49.7	11.4	100	6.1	93.9	14.5	17.5	50.5	11.4	24,262	40-59
100	18.9	81.1	16.6	16.7	41.6	6.2	100	11.9	88.1	20.6	19.2	42.1	6.2	13,301	60-79
100	30.6	69.4	21.1	17.7	26.4	4.2	100	23	77	26	20.2	26.5	4.2	565	80+
קבוצת אוכלוסייה															
100	12.6	87.4	11.2	14	47.3	14.9	100	5.8	94.2	14.1	16.9	48.4	14.9	57,228	יהודים ואחרים
100	11.8	88.2	9.8	12.7	50.3	15.4	100	5.7	94.3	12.2	15.4	51.3	15.4	17,008	ערבים

לוח 18: תהליך השוואה - טבלה מסכמת

אחרי החלפת הסורקים		לפני החלפת הסורקים		
רמת פניה	רמת השוואה	רמת פניה	רמת השוואה	
74,450	99,50	47,670	71,640	סה"כ
98.5	79.9	99	71.1	אחוז עוברים בהצלחה
1.3		1.5		מספר נטילות ממוצע
1.9		3.7		מספר נטילות ממוצע בני +80
96.9		95		הצלחה תוך 3 ניסיונות
15.3		27.9		אחוז עוברים השוואה תוך 10 שניות
44.6		26.5		אחוז עוברים השוואה תוך 11-20 שניות
1.5		0.9		אחוז עוברים השוואה לאחר 60 שניות ומעלה

ניתן לראות כי בחלק מההיבטים התוצאות השתפרו לאחר החלפת הסורקים, כאשר הממצא הבולט והמשמעותי ביותר הוא מספר הנטילות הממוצע הדרוש להצלחה קטן, כלומר יש צורך בפחות ניסיונות במיוחד אצל האוכלוסייה המבוגרת.

בחינת רגישות סף ציון מעבר בביצוע השוואה

כפי שתואר בראשית הפרק עבור כל השוואה התקבל ציון התאמה ונקבעה תוצאת השוואה עובר/נכשל על סמך רף של ציון 40. כלומר, כאשר הציון שניתן להשוואה היה שווה או מעל 40 ההשוואה הוגדרה כמוצלחת וניתן היה להמשיך לשלבים הבאים של תהליך המסירה. וכאשר הציון שהתקבל היה נמוך מ-40 היה צורך לחזור ולבצע השוואה נוספת עד להצלחה. על מנת לבחון את רגישות הממצאים לסף שנקבע וליצר כלים שיאפשרו לכייל את אותו סף התבצעה הבדיקה הבאה:

בהסתמך על מאגר ההשוואות הקיים בפועל והציונים שהתקבלו עבור כל השוואה, בוצעה סימולציה בה עבור כל סף (1-100), חושבו המדדים הבאים:

- אחוז עוברים
 - מספר ניסיונות השוואה עד להצלחה
 - משך זמן ממוצע לביצוע סך ההשוואות
- עבור ספים בין 1-40, מאגר הנתונים שעמד לרשותנו סיפק את כל הניסיונות שבוצעו בפועל עד השוואה מוצלחת. עבור ספים נמוכים, במקרים מסוימים, נדרשו פחות ניסיונות להשיג את הסף מאשר בוצעו בפועל. לעומת זאת, עבור ספים מעל 40, לפעמים הנתונים בפועל לא סיפקו מספיק ניסיונות כדי לדעת איך היה נגמר התהליך. למשל, אדם שקיבל ציון 60 בנטילה הראשונה עברה את הסף בפועל (40). אילו הסף היה 80, אין לנו מידע האם היה בסופו של דבר עובר, כמה נטילות

היו דרושות, או כמה זמן היה דרוש. ישירות מקובץ הנתונים, ניתן רק לסכם ש"לא עבר" סף של 80, הייתה נטילה אחת, ולחשב את הזמן בפועל. ברור שהחישובים המתבססים על סיכומים אלו יתנו חסם תחתון לכל שלושת המדדים שלנו: אחוז העוברים, מספר הנטילות וכמות הזמן. ואכן בגרפים שנציג בהמשך, ניתן לראות בכל אחד מהם נקודת "שבר" לאחר ציון רף ארבעים. בנוסף, בוצעה פעולת "חיזוי" ע"י התאמת מודל לתופעה בשיטות סטטיסטיות מקובלות המאפשרת קבלת מידע לגבי השינוי במדדי השוואות בהעדר נתוני אמת. החיזוי מניח שהמגמות הנצפות עבור ספים מ-1 עד 40 תימשכנה גם לספים גבוהים יותר. טיב החיזוי נחלש ככל שהסף מתרחק מ-40.

בשלושת הגרפים בהמשך יוצגו הממצאים העולים מהנתונים יחד עם התחזיות שחושבו באמצעות המודל.

הסימולציה התבצעה עבור ציוני סף 1-100, למרות העובדה שהציונים נעים בין 1 ל-1550 מכיוון שכל שציון הסף גדל הסימולציה נתקלת ביותר ויותר מקרים בהם התהליך בפועל הופסק בהצלחה מבלי להשיג את הרף הגבוה יותר הנבדק כאן. כמו-כן, רצוי לא למתוח את התחזיות הרבה מעבר לסף בפועל.

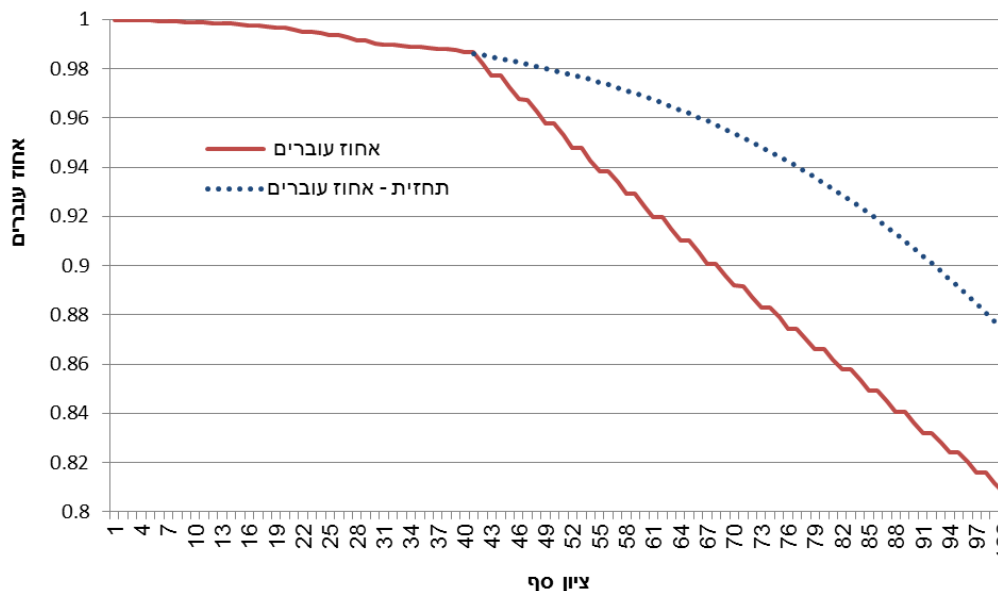
להלן תוצאות הסימולציה:

בתרשים 4, מוצג אחוזי העוברים בהצלחה את תהליך ההשוואה עבור כל ציון סף בטווח של 1-100. כצפוי ככל שציון הסף עולה כך יורד אחוז העוברים בהצלחה את התהליך. קל לראות כי קשר זה משתנה בנקודת הסף 40 וזאת מכיוון שעד נקודה זו אחוז העוברים מייצג מצב קיים ואילו החל מנקודה סף 41 אחוז העוברים המחושב אינו מדויק ולמעשה מהווה חסם תחתון לאחוז העוברים האמיתי במידה והייתה ניתנת אפשרות לניסיונות השוואה נוספים לאחר כישלון בסף גבוה מ-40.

הקו הכחול המקווקו מציג תחזית של אחוז העוברים בהצלחה את התהליך המבוסס על אחוזי ההצלחה עד סף 40.

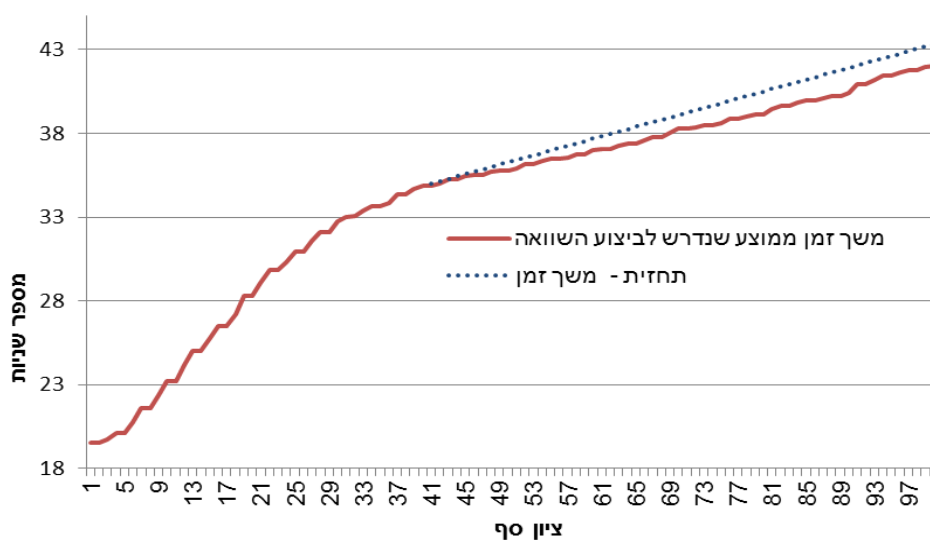
לפיכך ניתן לקבוע כי עבור סף של ציון 100 אחוז העוברים את התהליך בהצלחה לא ירד מ-80% ולו היו ניתנות אפשרויות להשוואות נוספות ניתן לחזות כי אחוז ההצלחה יעמוד על 87%.

תרשים 4: אחוז פרטים העוברים בהצלחה את תהליך השוואה לפי רף ציון עובר



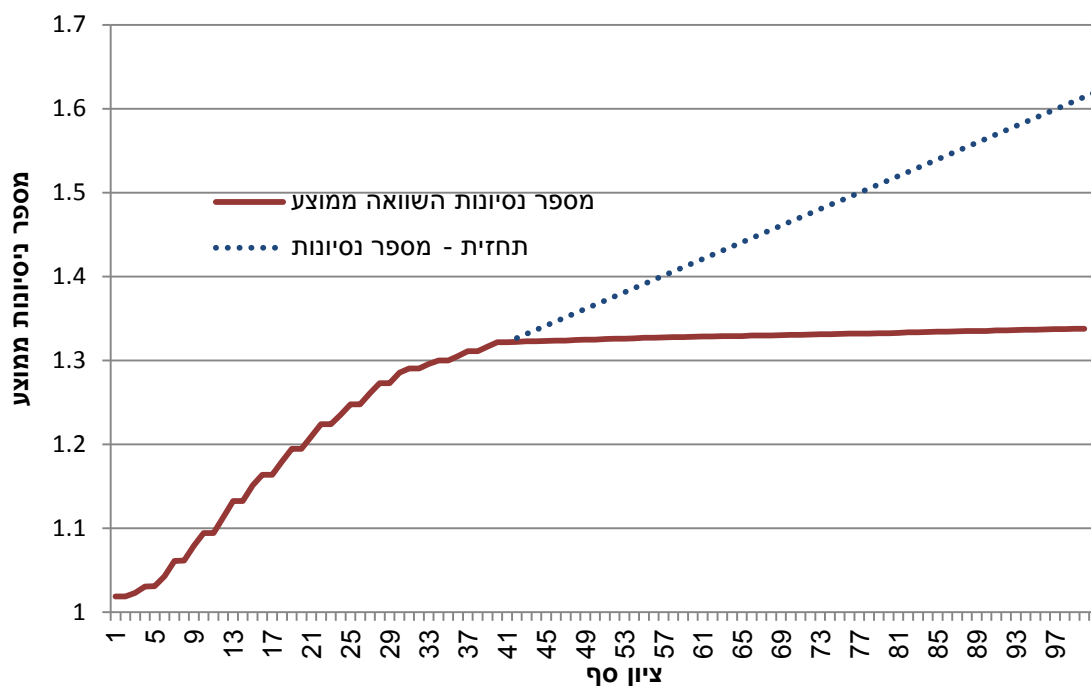
תרשים 5, מציג משך זמן ממוצע הדרוש לביצוע השוואה מוצלחת לפי רף (קו אדום) וכפי שהוסבר במבוא עבור רפים הגבוהים מ-40 הנתון המתקבל מהווה חסם תחתון בלבד הקו הכחול המקווקו מציג תחזית שחושבה באמצעות מודלים מקובלים למשך הזמן הממוצע הצפוי עבור כל רף בין 41 ל-100. ניתן לראות כי בציוני הסף הנמוכים ישנה עליה תלולה במשך הזמן הדרוש לביצוע השוואה מוצלחת. עליה זו מתמתנת ומשך זמן ההשוואה הממוצע הדרוש להשוואה מוצלחת בהינתן ציון מעבר 100 עומד על 43 שניות.

תרשים 5 : משך זמן דרוש לביצוע השוואה מוצלחת לפי רף ציון עובר



תרשים 6, מציג מספר ניסיונות ממוצע הדרוש לביצוע השוואה מוצלחת לפי רף (קו אדום) גם כאן עבור רפים הגבוהים מ-40 הנתון המתקבל מהווה חסם תחתון בלבד הקו הכחול המקווקו מציג תחזית שחושבה באמצעות מודלים מקובלים למספר ניסיונות ממוצע הצפוי עבור כל ציון סף בין 41 ל-100. ניתן לראות כי התחזית ממשיכה לעלות בשיפוע המתון יחסית של הספים הקרוב ל-40 ומגיעה למעט יותר מ-1.6 ניסיונות, בממוצע, כאשר הרף עומד על 100.

תרשים 6 מספר ניסיונות השוואה ממוצע עד לביצוע השוואה מוצלחת לפי ציון עובר



מכל שלושת המדדים עולה כי אין הבדל גדול או נקודת סף "טבעית" עד לציון סף של לפחות 70. ברור כי הרמת סף ציון המעבר יוסיף זמן וניסיונות ויוריד את אחוז העוברים. אך נראה כי השינויים עד ציון סף 70 הם לא מאוד דרמטיים. יש כמובן להתחשב באילוצים לוגיסטיים של תהליכים המבוצעים בלשכות.

פרק 6: המאגר הביומטרי

לאחר סיום תהליך הבקשה לקבלת תיעוד ביומטרי בלשכות רשות האוכלוסין, מועברים הנתונים הביומטריים למערכות הרשות לניהול המאגר הביומטרי. ברשות לניהול המאגר הביומטרי מבוצע תהליך השוואת נתונים ביומטריים, במטרה לקבוע תקינות הליך ההרכשה ולשלול אפשרות של הרכשה כפולה. את אופן הבדיקות והממצאים ניתן למצוא בדוח הרשות לניהול המאגר הביומטרי.

תוצאות ההשוואות מול המאגר הביומטרי מועברות לרשות האוכלוסין. תוצאות ההשוואה כוללת את התשובות: הבקשה אושרה, הבקשה נדחתה, הבקשה בבירור (בבירור הכוונה: מצב ביניים הדורש בחינה מעמיקה של תוצאות ההשוואה טרם העברת תשובה סופית בדבר אישור או דחיה של הבקשה).

לוח 19 מציג את תשובות המאגר בנוגע לכל הבקשות שהועברו מרשות האוכלוסין למאגר בתקופת הדיווח. כ- 99.8% מהפניות אושרו, 0.2% נדחו (290 בקשות) ו- 11 בקשות ממתינות לתשובה או בבירור מול רשות האוכלוסין. מתוך 290 הפניות שנדחו ע"י המאגר, רוב הפונים קיבלו בסופו של דבר תיעוד ביומטרי (253 פונים), 10 פונים קיבלו תיעוד רגיל, 3 ביקשו תיעוד ביומטרי וטרם קיבלו אישור בשלב סגירת הדוח, ועוד 24 פונים טרם חזרו ללשכות האוכלוסין לשם בקשת תיעוד.

לוח 19: מספר הפניות הכולל למאגר

תקופת דיווח	סה"כ	פניות למאגר (סה"כ)			פניות למאגר (אחוז)			
		אשרה	ממתינה	בבירור רשות האוכלוסין	נדחתה	אשרה	ממתינה	בבירור רשות האוכלוסין
3	175,441	175,140	10	1	290	99.8	0.0	0.2
2	220,504	220,329	2		173	99.9	0.0	0.1
1	147,912	147,081	25		199	99.4	0.0	0.1

במקביל, הרשות לניהול המאגר דיווחה על מספר הבקשות שטופלו אצלם. מספר זה עמד על 175,752 בקשות לתקופת הדיווח הנוכחי, ומהווה פער מזערי של 0.2% מול הנתונים שהועברו ללמ"ס.

לוח 20 מציג את מספר הימים עד לקבלת תשובה מהמאגר. בכ-99.9% מהמקרים מתקבלת תשובה מהמאגר תוך יום או יומיים, רק 0.1% מהבקשות טופלו ביותר מארבעה ימים. יש לציין כי החישובים לוקחים בחשבון רק את ימי העבודה בפועל (בניכוי סופי שבוע וחגים). על כן לא ניתן להשוות את הממצאים בלוח עם הדוח הראשון, בו החישוב בוצע ללא התחשבות בימי מנוחה. השוואה עם תקופת הדוח השני, ניתן לראות שתקופת התגובה התקצרה וכמעט כל התשובות מתקבלות תוך יומיים.

לוח 20 : זמני תגובה (משליחה למאגר עד לקבלת תשובה)

זמן תגובה	אחוז תקופה נוכחית	ינואר-יוני 2014	אוקטובר – דצמבר 2013*
עד יום	0.0	0.1	5.1
עד יומיים	99.9	97.7	49.1
עד שלושה ימים	0.0	2.0	14.1
עד ארבעה ימים	0.0	0.0	27.7
מעל ארבע ימים	0.1	0.2	3.6

הערה: שיטת החישוב לתקופה הראשונה הייתה שונה (לא נוכר סופי שבוע וחגים).

בחינת הבדיקות שמבוצעות במאגר

המאגר הביומטרי מבצע בדיקות הקשורות ליכולת של המאגר לזהות ניסיונות להרכשה כפולה וגם ליכולת לא לשגות כאשר אדם מושווה לתעודה החכמה שלו דרך קליטת מידע ביומטרי. יש בדיקות משני סוגים:

בדיקות אחד לרבים: כשאדם מבקש להצטרף למאגר ומבצע הרכשה של מידע ביומטרי, המידע עובר השוואה מול כל הנתונים הקיימים במאגר הביומטרי כדי לוודא שאותו אדם אינו נמצא כבר במאגר תחת זהות אחרת. ההרכשה החדשה מתקבלת למאגר רק אם היא מתקבלת כשונה מכל הבדיקות הקיימות במאגר. אם אדם כן רשום במאגר אך בכל אופן מקבל אישור, מדובר בשגיאת קבלה.

בדיקות אחד לאחד: כשאדם בעל תעודה ביומטרית מבקש להזדהות באמצעותה, קולטים מידע ביומטרי ממנו ומשווים את המידע העדכני עם המידע המופיע בתעודה. אם אדם אינו מקבל אישור מול התעודה שלו, מדובר בשגיאת דחייה. הצו קובע שהאמצעים הביומטרים חייבים לעמוד בדרישות סף לגבי שיעור שגיאות הקבלה ולגבי שיעור שגיאות הדחייה.

הלמ"ס אינו מקבלת את הנתונים הגולמיים על ההשוואות המתבצעות. מידע זה שמור בידי הרשות הביומטרית. הרשות מבצעת בדיקות של הנתונים, לרבות חישוב שיעורי שגיאות, ומדווח ללמ"ס. הבדיקות של הרשות, בהתאם לצו, מתייחסות אך ורק להרכשות מלאות, כלומר למקרים בהם התקבלו מן האזרח תמונת פנים וגם טביעות אצבעות של אצבעות המטרה בעלי איכות מינימלית. בפרק 4 דווח שכ- 97% מן הפניות הגיעו להרכשה מלאה לפני החלפת הסורקים, אך הייתה ירידה ל- 93% לאחר המעבר לסורקים החדשים. חשוב לזכור שהתוצאות שיופיעו בהמשך אינן כוללות את המקרים של הרכשה חלקית או חוסר הרכשה.

בדיקות של שיעורי שגיאות מתבצעות לחוד לכל סוג של ביומטריקה: תמונת פנים, אצבע ימין, אצבע שמאל. טרם בוצעה עבודה לשלב את כל המידע ביחד.

הסקירה כאן תציג קודם כל את המידע על צילומי הפנים. הרשות מסרה ללמ"ס סיכום של הבדיקות מסוג אחד לרבים באוגוסט 2014 ושוב בדצמבר 2014. כל הבדיקות מתייחסות למידע ביומטרי שנקלט לפני אוגוסט 2014. עבור בדיקות מסוג אחד לרבים, נציג את הסיכום מדצמבר

2014, שלדעתנו הוא החשוב יותר. בדיקות אלו בודקות לכל אדם מהו הציון של הבינומטריקה במאגר הדומה ביותר. הלכה למעשה, זה בדיוק המבחן שצריכה לעבור הרכשה חדשה על מנת לזכות להכללה במאגר. הציונים עצמם נעים בין 0 ל-1, כאשר ציון גבוה מצביע על "התאמה". בהשוואות של אחד לרבים, 99% מן ההשוואות בין שני אנשים זרים נתנו ציונים עד 0.924, ו-99.5% נתנו ציונים עד 0.959. לכן, אם רוצים להגביל את השיעור של שגיאות הדחייה ל-0.5%, יש לקבוע "סף אישור" סביב 0.959. לעומת זאת, בהשוואות אמיתיות (אחד על אחד), כמעט כל הציונים היו גבוהים מ-0.959. בפרט, 99.5% היו גבוהים מ-0.978 ו-98.8% היו גבוהים מ-0.999.

המידע הני"ל מצביע על יכולת מצוינת של תמונות הפנים לזהות אדם ולמנוע קבלת זהות כפולה. יש גם שתי הסתייגויות למסקנות. תחילה, הציונים שמתקבלים בהשוואה אחד לרבים תלויים גם בגודל המאגר מולו נערכת ההשוואה. ככל שהמאגר יגדל, כמו כן גם הספים שצוטטו בקטע הקודם. כדי להמחיש זאת, הרשות ערכה השוואות מסוג אחד לרבים גם כנגד מאגר "מצומצם" המכיל מדגם של 100,000 דגימות. שם האחוזון ה-99 היה רק 0.851 ולא 0.924. לא ברור עד כמה יעלו הספים עם תוספת מקרים למאגר. שנית, ההשוואות מסוג אחד לאחד מתבססות על צילומי אימות שבוצעו זמן קצר יחסית לאחר ההרכשה המקורית. לא ברור אם הציונים של אדם מול עצמו יישארו כה גבוהים עם מרווח זמן גדול יותר בין שני הצילומים.

הרשות דיווחה על תוצאות לגבי טביעות אצבע באוגוסט 2014. התוצאות שם הצביעו על שיעורי שגיאה גדולים מהדרוש בחוק והיוו סיבה מרכזית להחלפת הסורקים. הרשות ביצעה בדיקות נוספות לאחר שהתחילה לעבוד עם הסורקים החדשים. הדיווח כאן מסכם תוצאות שנרשמו עד סוף דצמבר 2014. נערכו השוואות בין כל זוג של הרכשות מהסורקים החדשים, תוך תשומת לב האם השוואה זו היא של אדם מול עצמו או מול אדם אחר. היו 2,771 השוואות של אדם מול עצמו ויותר מ-15 מיליון השוואות של אדם אחד מול אדם אחר. הציונים כאן נעים מ-1 ל-1,550, ושוב ציון גבוה מצביע על התאמה.

ב-2,771 ההשוואות של אדם מול עצמו, ניתן היה להשיג שיעורי שגיאה של פחות מאחוז אחד, גם לקבלה בשגיאה וגם לדחייה בשגיאה, תוך שימוש באצבע ימין או בציון המקסימלי בין שתי האצבעות. השימוש בציון המקסימלי היה מוצלח במיוחד: סף של 30, למשל, משיג שיעורים נאמדים של 0.24% שגיאות קבלה ו-0.14% שגיאות דחייה. גם אם נוסף טווח בטחון סטטיסטי לכך שמדובר באמדנים, השיעורים הם נמוכים למדי. לעומת זאת, אצבע שמאל הייתה פחות מוצלחת. אם מבססים החלטות על אצבע שמאל בלבד, מהסורק החדש, הורדת השיעור של שגיאות קבלה ל-1% מובילה לשיעור של כ-3% בשגיאות דחייה. לא ברור מה יוצר פער כזה בין אצבע ימין לבין אצבע שמאל בסורקים החדשים.

המידע בקטע הקודם מתאר רק הרכשות שהתקבלו מהסורק החדש. בפועל, המאגר יכול גם הרכשות רבות מהסורק הישן. לכן, בעתיד, יהיו השוואות משני סוגים: סורק חדש מול סורק חדש וסורק חדש מול סורק ישן. המידע שקיבלנו אינו מספק בסיס להעריך את הביצועים, לרבות את ההשפעה של טביעות אצבע רבות שנרכשו למאגר מהסורק הישן.

בהשוואות של אדם מול אנשים אחרים, טרם בוצעו בדיקות של אחד מול רבים. הבדיקות עד כה מציגות תמונה של אחד לאחד – כלומר, אם משווים הרכשה חדשה מול כל אחת ואחת מן ההרכשות הקיימות במאגר, מהם הציונים? מתוך יותר מ- 4 מיליארד השוואות כאלו, נמצא שכולם נתנו ציונים פחות מ- 100. לכן, יש ייסוד לקוות שקביעת סף בסביבות 100 תוביל לשיעורי שגיהא קטנים משני הסוגים. יחד עם זאת, חשוב לזכור שהביצועים האמיתיים של אחד מול רבים ייראו פחות טובים ככל שהמאגר גדל (כפי שמתואר לעיל עבור צילומי הפנים). עד כה, ההשוואה לכל אחד היא נגד מאגר קטן מדי כדי להסיק מסקנות על השוואות מול מאגר עתידי של מיליונים.

פרק 7: נתונים הנוגעים לביקורת גבולות

בנמל התעופה בן גוריון מוצבות עמדות למעבר גבול אוטומטי באמצעות דרכון ביומטרי. זהו השימוש הראשון שניתן לעשות בדרכון הביומטרי. הפרוטוקול לתקופת המבחן מגדיר מספר מדדים הנוגעים לביקורת הגבולות. דוח זה כולל מדדים אלו בפעם הראשונה, זאת מכיוון שהשימוש הרשמי בעמדות בנתב"ג החל רק לאחר הצבת דיילים, המנחים את הציבור בשימוש בעמדות. פעילות הדיילים בעמדות החלה באוגוסט 2014.

המדדים הקשורים למעבר הגבול נוגעים בפעילות הטכנולוגית של המערכת, ומשפיעים בעקיפין גם על החוויה שחוהה הנוסע. על פי הצו המסדיר את יישום החוק הביומטרי, נדרש לבצע סקר שביעות רצון של השימוש בתיעוד הביומטרי, ועל כן הלמ"ס מבצעת סקר שביעות רצון של המשתמשים בדרכון הביומטרי בנתב"ג. ביצוע הסקר החל בתחילת ינואר 2015 ותוצאותיו לתקופה ינואר-מרץ 2015 ידווחו בחודש אפריל 2015. ממצאים המתייחסים למלוא תקופת הסקר (ינואר – יוני 2015) ידווחו בדוח התקופתי הבא. בפרק זה יוצגו כאמור, מדדים המתייחסים לפרמטרים של השוואות במעבר הגבול.

אופן ביצוע ההשוואה והשתקפותה בבסיס הנתונים:

העמדות למעבר גבול אוטומטי באמצעות דרכון ביומטרי מוצבות בנתב"ג ביציאה מן הארץ ובכניסה לארץ. המעבר בעמדות מתבצע באופן הבא:

לאחר הכנסת הדרכון הביומטרי לעמדה ע"י הנוסע, מתבצעת נטילת תמונת פנים לא מונחת. במידה והנטילה לא הצליחה, מתבצעת נטילת תמונת פנים מונחת (בעזרת הדרכה והכוונה). בשלב שני, מתבצעת נטילת טביעת אצבע, עד ארבעה ניסיונות: עד פעמיים יד ימין ולאחר מכן עד פעמיים יד שמאל. במידה וכל הנטילות או כל האימותים נכשלו, ניתנת לנוסע אפשרות לבצע את כל התהליך מחדש.

התהליך בכניסה לארץ שונה מהתהליך ביציאה מהארץ. בכניסה לארץ יש צורך לטול תמונת פנים וגם טביעת אצבע. לעומת זאת, ביציאה מהארץ מספיק לטול תמונת פנים מוצלחת על מנת לסיים את התהליך. רק במידה ונטילת תמונת הפנים לא מצליחה ממשיכים לבצע נטילת טביעת אצבע. לפיכך בוצעה הפרדה בחישוב המדדים בין עמדות כניסה לארץ לבין עמדות יציאה מהארץ.

לצורך חישוב מדדי איכות התקבל בלמ"ס קובץ השוואות. כל רשומה מכילה נתונים לגבי כל נטילה (פנים, אצבע שמאל, אצבע ימין) ולגבי כל אימות, נתונים לגבי תוצאת הנטילה ותוצאות האימות (עבר או נכשל) ומשך הזמן שנדרש לביצוע כל נטילה וכל אימות. בפרק הזמן אותו אנחנו בוחנים (אוגוסט עד דצמבר 2014) התקבלו 188,682 השוואות עבור 178,359 פונים.

לפיכך, ניתוח נתוני השוואות נערך בשני ממדים: רמת ההשוואה (שכוללת רשומה אחת של כל התהליך המתואר לעיל) ורמת פנייה (כלומר כל הניסיונות של אותו אדם). מדדי האיכות יבחנו הן פרמטרים טכנולוגיים של השוואה ביומטרית והן פרמטרים של משך הזמן והנטל הנובע ממנו עבור האזרח, בהשוואה הביומטרית בנמל התעופה בן גוריון.

מספר הנטילות עד לביצוע השוואה

לוחות א-21 וא-22 מציינים מספר הנטילות שנדרשו עד לביצוע השוואה במערכת. ניתן לראות כי בשני כיווני הנסיעה (בכניסה לארץ וביציאה ממנה) אחוז המצליחים בתהליך הוא מאוד גבוה, מעל ל-98.9%. בקרב אוכלוסיית הילדים בגילאי 0-11 אחוזי ההצלחה יותר נמוכים. בקבוצת גיל זו, 83.4% מצליחים ביציאה מהארץ, ו-87.9% מצליחים בכניסה לארץ. בלוח ב-21 ניתן לראות כי 81.3% מהפונים מסיימים את התהליך כבר לאחר נטילת טביעת אצבע אחת בלבד, 11.2% מהפונים נדרשים לשתי נטילות עד להצלחה. בלוח א-21 ניתן לראות כי ביציאה מהארץ, 93.5% אינם צריכים לבצע נטילת טביעת אצבע ומסיימים את התהליך לאחר נטילת תמונת פנים, כלומר פחות מ-7% נדרשים להמשיך בתהליך. בשני כיווני הנסיעה ישנו שיעור יחסית גבוה של אנשים אשר נדרשו לחזור על התהליך ולבצע צילומי פנים חוזרים (37.5% מהיוצאים ו-41.5% מהנכנסים). בשני הלוחות ניתן לראות כי במספרים מוחלטים, יותר גברים מבצעים את התהליך לעומת נשים. כמו כן, ניתן לראות כי רק 9% מהמשתמשים במעבר האוטומטי משתייכים לאוכלוסייה הערבית.

לוח 21א: מספר הנטילות עד לביצוע השוואה ביציאה מהארץ

סך כמות נטילת טביעת אצבע (אחוז)					כמות נטילת פנים מונחת (אחוז)		נכשל (אחוז)	עבר (אחוז)	סך פניות	נכשל (אחוז)	עבר (אחוז)	סך השוואות	
4+	3	2	1	0	2+	0-1							
0.1	0.2	1.0	5.2	93.5	37.5	62.5	1.1	98.9	97,514	4.9	95.1	102,074	סה"כ
0.1	0.1	0.7	4.2	94.9	35.3	64.7	1.0	99.0	57,271	4.3	95.7	59,668	גברים
0.1	0.3	1.5	6.6	91.5	40.5	59.5	1.2	98.8	40,243	5.7	94.3	42,406	נשים
קבוצת גיל													
.	.	.	.	100.0	73.4	26.6	16.6	83.4	4,299	45.5	54.6	6,594	0-11
0.1	0.5	2.2	7.8	89.3	48.1	51.9	1.2	98.8	3,079	6.5	93.5	3,261	11-15
0.2	0.4	1.4	9.2	88.9	47.5	52.5	0.1	99.9	3,226	1.8	98.2	3,309	16-17
0.1	0.2	1.2	7.1	91.5	42.0	58.0	0.2	99.8	14,550	1.3	98.7	14,819	18-25
0.1	0.1	0.9	5.3	93.6	36.7	63.3	0.2	99.8	20,037	1.1	98.9	20,337	26-39
0.1	0.2	1.0	4.8	94.0	32.9	67.1	0.3	99.7	33,304	1.7	98.3	34,000	40-59
0.2	0.3	1.2	4.3	94.0	31.2	68.8	0.5	99.5	18,586	3.5	96.6	19,294	60-79
1.4	0.5	2.3	3.2	92.6	32.1	67.9	1.6	98.4	433	6.7	93.3	460	80+
קבוצת אוכלוסייה													
0.1	0.2	1.1	5.2	93.5	37.5	62.5	1.1	99.0	88,891	4.8	95.2	92,973	יהודים ואחרים
0.2	0.1	0.9	5.0	93.8	36.6	63.4	1.2	98.8	8,623	5.5	94.5	9,101	ערבים

לוח 21ב: מספר הנטילות עד לביצוע השוואה בכניסה לארץ

סך כמות נטילת טביעת אצבע (אחוז)					כמות נטילת פנים מונחת (אחוז)		נכשל (אחוז)	עבר (אחוז)	סך פניות	נכשל (אחוז)	עבר (אחוז)	סך השוואות	
4+	3	2	1	0	2+	0-1							
1.1	1.4	11.2	81.3	5.0	41.5	58.5	0.8	99.2	80,529	4.5	95.6	86,248	סה"כ
0.9	1.2	10.1	83.5	4.4	38.4	61.6	0.7	99.3	46,210	4.2	95.8	49,251	גברים
1.3	1.6	12.8	78.4	5.9	45.6	54.4	0.9	99.1	34,319	4.8	95.2	36,997	נשים
קבוצת גיל													
.	.	.	0.1	99.9	74.2	25.8	12.1	87.9	3,537	40.9	59.1	5,431	0-11
0.7	1.4	10.7	72.0	15.2	57.4	42.6	0.8	99.2	3,230	5.9	94.1	3,517	11-15
0.6	1.3	11.2	86.8	0.0	54.4	45.6	0.4	99.6	2,895	2.0	98.0	3,036	16-17
0.7	1.1	10.3	88.0	0.0	48.7	51.3	0.2	99.8	12,142	1.4	98.6	12,695	18-25
0.8	0.9	9.4	89.0	0.0	39.2	60.8	0.2	99.8	15,295	1.0	99.0	15,891	26-39
0.8	1.3	11.4	86.5	0.1	34.9	65.1	0.2	99.8	27,276	1.6	98.4	28,487	40-59
2.3	2.4	15.9	79.3	0.1	36.5	63.5	0.4	99.6	15,744	3.2	96.8	16,722	60-79
6.8	4.6	25.4	62.9	0.2	47.8	52.2	1.5	98.5	410	9.0	91.0	469	80+
קבוצת אוכלוסייה													
1.1	1.4	11.2	81.5	4.9	41.4	58.6	0.8	99.2	72,978	4.4	95.6	78,006	יהודים ואחרים
1.1	1.2	11.7	79.5	6.5	42.4	57.6	1.0	99.0	7,551	5.3	94.7	8,242	ערבים

משך הזמן הנדרש לביצוע נטילה

בלוחות 22א ו-22ב מוצגת התפלגות של משכי זמן של תהליך הנטילה לכל פניה. אין ביטוי למשך זמן של נטילת תמונת פנים לא מונחת מהסיבה כי התהליך הוא מאוד קצר ולוקח פחות ממאית השנייה לביצוע.

בשני הלוחות ניתן לראות כי לילדים בגילאי 0-11 משך זמן ארוך בהשוואה לקבוצות הגיל האחרות. בקבוצה זו זמן נטילת תמונת פנים נמשך יותר משלוש שניות עבור כ-75% מהמקרים.

ניתן לראות כי משך הזמן לביצוע השוואה בכניסה לארץ ארוך יותר מאשר ביציאה ממנה, וזאת עקב ההבדלים באופן ביצוע התהליך בין שני כיווני הנסיעה.

בלוח 22א ניתן לראות כי 93.47% כלל לא ממשיכים לבצע טביעת אצבע ומרבית ההשוואות מסתיימות כבר לאחר נטילת תמונת פנים.

לוח 22א: משך הזמן הנדרש לביצוע נטילה ביציאה מהארץ

משך זמן נטילת אצבע שמאל (אחוז)		סה"כ ביצעו נטילת אצבע שמאל	משך זמן נטילת אצבע ימין (אחוז)		סה"כ ביצעו נטילת אצבע ימין	משך זמן נטילת תמונת פנים מונחת (אחוז)		סה"כ ביצעו נטילת תמונת פנים גלויה	משך זמן נטילה ברוטו (שניות)		משך זמן נטילה נטו (שניות)		סך פניות	
3+(שניות)	0-3(שניות)		3+(שניות)	0-3(שניות)		3+(שניות)	0-3(שניות)		סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע		
34.7	65.3	190	22.0	78.0	6,344	47.6	52.4	36,219	18.4	6.7	4.2	2.0	97,371	סה"כ
37.3	62.7	75	19.2	80.8	2,939	44.2	55.9	20,020	16.7	6.0	3.8	1.7	57,183	גברים
33.0	67.0	115	24.4	75.7	3,405	51.9	48.1	16,199	20.5	7.7	4.7	2.4	40,188	נשים
קבוצת גיל														
						80.2	19.8	3,140	48.4	29.2	9.4	8.2	4,274	0-11
11.1	88.9	9	30.2	69.8	328	53.0	47.0	1,472	16.1	8.7	5.1	2.9	3,071	11-15
33.3	66.7	6	23.6	76.4	356	45.6	54.4	1,521	12.7	7.3	4.3	2.5	3,221	16-17
26.3	73.7	19	21.7	78.3	1,232	42.7	57.3	6,071	12.3	6.1	3.7	2.0	14,533	18-25
32.4	67.7	34	18.7	81.3	1,286	40.9	59.2	7,287	13.4	5.2	3.4	1.6	20,010	26-39
44.2	55.8	52	19.5	80.5	2,003	44.4	55.6	10,858	13.7	5.1	3.3	1.5	33,268	40-59
33.3	66.7	63	26.9	73.1	1,107	48.8	51.2	5,734	18.8	5.9	3.6	1.6	18,562	60-79
42.9	57.1	7	40.6	59.4	32	54.4	45.6	136	37.6	8.8	4.3	1.9	432	80+
קבוצת אוכלוסייה														
33.3	66.7	174	21.8	78.2	5,810	47.5	52.5	33,092	18.1	6.6	4.2	2.0	88,758	יהודים ואחרים
50.0	50.0	16	23.2	76.8	534	48.8	51.2	3,127	20.8	7.2	4.6	2.0	8,613	ערבים

לוח 222: משך הזמן הנדרש לביצוע נטילה בכניסה לארץ

משך זמן נטילת אצבע שמאל (אחוז)		סה"כ ביצעו נטילת אצבע שמאל	משך זמן נטילת אצבע ימין (אחוז)		סה"כ ביצעו נטילת אצבע ימין	משך זמן נטילת תמונת פנים מונחת (אחוז)		סה"כ ביצעו נטילת תמונת פנים גלויה	משך זמן נטילה ברוטו (שניות)		משך זמן נטילה נטו (שניות)		סך פניות	
3+(שניות)	0-3(שניות)		3+(שניות)	0-3(שניות)		3+(שניות)	0-3(שניות)		סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע		
62.8	37.3	1,294	44.1	56.0	76,342	46.8	53.2	29,559	13.7	16.6	5.2	5.8	80,373	סה"כ
65.7	34.3	630	41.4	58.6	44,110	44.3	55.7	15,631	13.5	16.1	5.0	5.5	46,117	גברים
59.9	40.1	664	47.7	52.3	32,232	49.6	50.4	13,928	14.0	17.3	5.5	6.3	34,256	נשים
קבוצת גיל														
			.	100.0	1	76.7	23.3	2,518	37.8	23.9	9.7	7.7	3,512	0-11
60.0	40.0	40	46.3	53.7	2,731	48.9	51.1	1,708	13.7	16.5	5.5	6.4	3,218	11-15
55.9	44.1	34	43.9	56.2	2,887	46.6	53.4	1,451	10.0	16.7	5.0	6.5	2,888	16-17
62.7	37.3	126	41.7	58.3	12,121	44.1	55.9	5,288	9.4	16.0	4.8	5.9	12,124	18-25
62.7	37.3	161	39.3	60.7	15,272	40.1	59.9	5,219	9.4	15.3	4.4	5.3	15,276	26-39
58.9	41.1	377	42.8	57.2	27,218	42.3	57.7	8,181	10.8	15.7	4.5	5.4	27,229	40-59
66.2	33.8	523	51.7	48.3	15,703	47.8	52.2	5,018	14.2	18.1	5.6	6.4	15,716	60-79
63.6	36.4	33	66.3	33.7	409	54.0	46.0	176	18.2	23.1	7.9	8.9	410	80+
קבוצת אוכלוסייה														
61.8	38.2	1,187	44.1	55.9	69,289	46.5	53.5	26,760	13.7	16.6	5.2	5.8	72,836	יהודים ואחרים
72.9	27.1	107	43.7	56.3	7,053	49.2	50.8	2,799	14.2	17.0	5.5	5.9	7,537	ערבים

משך הזמן הנדרש לביצוע השוואה

לוח 23 אינו מחולק לפי כיווני נסיעה (כניסה ויציאה) מההסיבה שבלוחות 21א ו21ב מוצגים נתונים עבור נטילות ולאחר כל נטילה מבוצעת השוואה ולכן ההתפלגויות יהיו זהות. גם בלוח זה ניתן לראות את משך הזמן הארוך לביצוע השוואה בקרב הילדים בגילאי 0-11, כמעט 8 שניות, לעומת ממוצע של 1.8 שניות לכלל הנוסעים.

לוח 23: משך הזמן הנדרש לביצוע השוואה

משך השוואה יד שמאל (אחוז)			משך השוואה יד ימין (אחוז)			משך השוואה תמונת פנים (אחוז)			משך השוואה נטו (שניות)		סה"כ פניות	
1+(שניות)	0(שניות)	סה"כ	1+(שניות)	0(שניות)	סה"כ	2+(שניות)	0-1(שניות)	סה"כ	סטיית תקן	ממוצע		
0.4	99.6	1275	6.0	94.0	82,821	30.8	69.2	177,074	3.8	1.8	177,948	סה"כ
0.5	99.5	595	5.1	94.9	47,128	28.4	71.6	102,919	3.5	1.6	103,425	גברים
0.3	99.7	680	7.2	92.8	35,693	34.2	65.8	74,155	4.0	2.1	74,523	נשים
קבוצת גיל												
			.	100.0	4	68.2	31.8	7,817	9.5	7.9	7,818	0-11
.	100.0	45	6.0	94.0	3,067	43.9	56.1	6,268	4.2	2.7	6,301	11-15
.	100.0	35	5.3	94.7	3,251	40.9	59.1	6,093	3.5	2.3	6,121	16-17
0.8	99.3	134	4.7	95.3	13,373	35.0	65.0	26,524	3.1	1.8	26,677	18-25
0.6	99.4	170	4.4	95.6	16,581	28.4	71.6	35,156	2.8	1.5	35,316	26-39
0.5	99.5	378	5.6	94.4	29,265	25.7	74.3	60,230	2.7	1.3	60,558	40-59
0.2	99.8	488	9.2	90.8	16,839	26.1	73.9	34,150	3.0	1.5	34,315	60-79
.	100.0	25	15.9	84.1	441	33.5	66.5	836	3.9	2.1	842	80+
קבוצת אוכלוסייה												
0.3	99.7	1171	6.0	94.0	75,225	30.8	69.2	160,998	3.7	1.8	161,784	יהודים ואחרים
1.0	99.0	104	6.0	94.0	7,596	31.1	68.9	16,076	4.1	1.9	16,164	ערבים

סיבות לכישלון בנטילה

לוחות 24-א ג מסכמים את הסיבות בגינן נכשלו הנטילות של תמונת פנים ואצבע ימין ושמאל בהתאמה. בנטילת תמונת פנים יתכנו כמה סיבות לכישלון, רוב הכישלונות של נטילות תמונות הפנים נבעו ממעבר זמן רב מידי (כלומר הנוסע לא התייצב בזמן מול המצלמה) – 64.0% ב- 52.5% מהמקרים, המצלמה זיהתה יותר ממסגרת פנים אחת, כלומר הנוסע לא עמד לבד במקום המתאים ולא התאפשרה נטילה.

ניתן לראות כי באצבע ימין רוב הכישלונות נובעים כתוצאה מכישלון בהשוואת טביעת אצבע. באצבע שמאל מספר התצפיות מצומצם וזאת מהסיבה שמרבית המקרים מסתיימים בהצלחה כבר לאחר נטילת אצבע ימין.

לוח 24א סיבות לכישלון בהשוואה תמונת פנים (אחוז מתוך הנכשלים)

עצמות עיניים	משקפיים	לא נמצאה תמונת פנים	יותר ממסגרת אחת פנים	לא הסתים באופן תקין	הסתיים הזמן המוקצה לנטילה	סך הנטילות שנכשלו	
7.2	16.0	3.4	52.5	18.6	64.0	43,726	סה"כ
7.6	15.3	3.5	50.6	17.3	63.3	21,800	גברים
6.8	16.7	3.3	54.4	19.8	64.7	21,926	נשים
קבוצת גיל							
5.2	4.4	11.6	64.8	43.9	81.2	8,153	0-11
3.3	13.3	1.0	69.4	20.4	59.0	2,535	11-15
4.3	14.4	0.4	57.8	15.6	60.6	1,940	16-17
4.4	15.0	0.6	50.5	12.1	62.6	6,282	18-25
5.5	17.6	1.1	46.3	10.6	60.5	6,512	26-39
9.2	19.7	1.8	46.6	11.3	59.0	10,925	40-59
12.8	24.2	2.7	47.6	13.9	59.4	7,146	60-79
7.7	21.5	3.9	51.5	20.2	65.2	233	80+
קבוצת אוכלוסייה							
7.4	16.7	3.4	51.5	18.3	64.0	39,500	יהודים ואחרים
5.5	9.7	3.6	61.7	21.2	64.7	4,226	ערבים

הערה: הסכומים אינם מסתכמים ל- 100% מכיוון שנטילת פנים אחת יכולה לקבל מספר סיבות כישלון

לוח 24 סביבות לכישלון בהשוואה אצבע ימין

אצבע ימין סיבת כישלון (אחוז מתוך הנכשלים)				סך השוואות אשר ניגשו	
אחר	כישלון בהשוואת טביעת אצבע	כישלון בהרכשת אצבע	אצבע לא הונחה על הסורק		
0.0	63.6	35.2	1.2	31,950	סה"כ
0.0	69.6	29.3	1.0	18,387	גברים
0.0	55.4	43.0	1.6	13,563	נשים
קבוצת גיל					
.	100.0	.	.	1	0-11
0.1	57.9	40.8	1.2	1,010	11-15
0.1	57.8	41.4	0.7	881	16-17
0.1	54.7	43.9	1.3	3,159	18-25
0.0	58.2	40.7	1.1	4,070	26-39
0.1	65.5	33.2	1.2	10,919	40-59
0.0	67.1	31.5	1.3	11,391	60-79
0.0	62.2	36.2	1.6	519	80+
קבוצת אוכלוסייה					
0.0	63.7	35.0	1.2	29,251	יהודים ואחרים
.	62.4	36.3	1.3	2,699	ערבים

לוח 24 סביבות לכישלון בהשוואה אצבע שמאל

אצבע שמאל סיבת כישלון (אחוז מתוך הנכשלים)			סך השוואות אשר ניגשו	
כישלון בהשוואת טביעת אצבע	כישלון בהרכשת אצבע	אצבע לא הונחה על הסורק		
48.7	50.0	1.2	1,545	סה"כ
46.0	52.5	1.5	758	גברים
51.3	47.7	1.0	787	נשים
קבוצת גיל				
57.6	39.4	3.0	33	0-11
40.7	55.6	3.7	27	11-15
51.9	46.2	1.9	104	16-17
41.5	57.3	1.2	171	18-25
53.5	46.0	0.5	400	26-39
48.4	50.5	1.1	746	40-59
35.9	59.4	4.7	64	60-79
				80+
קבוצת אוכלוסייה				
46.7	51.6	1.6	122	יהודים ואחרים
48.7	50.0	1.2	1,545	ערבים

פרק 8: סקר שביעות רצון מתהליך הטיפול בבקשה להנפקת תיעוד בלשכות

בתקופת המבחן נערך, על פי הצו המסדיר את יישום החוק הביומטרי, סקר שביעות רצון מתהליך הטיפול בבקשה להנפקת תעודת זהות או דרכון. הסקר נערך ע"י הלמ"ס ונועד לבחון את שביעות רצונם של האזרחים בנוגע לתהליך החדש, לזהות מניעים לבחירה בתיעוד חכם לעומת תיעוד רגיל, לזהות נקודות הטעונות שיפור בתהליך ולמקד את ההסברה בנושא השתתפות הציבור בתהליך הביומטרי.

תחומי החקירה של הסקר כוללים: סיבות ההגעה ללשכה, הבנת חומר ההסברה, סיבות לבקשת תעודה חכמה, שביעות רצון ותפיסת משכי זמן התהליך, שביעות רצון מהשירות, סיבות לאי-השתתפות מלאה בתהליך וכן שאלות רקע.

אוכלוסיית הסקר הם כל הפונים ללשכות רשות האוכלוסין, בני 18 ומעלה שאינם תושבים ארעיים, לשם הנפקת תעודת זהות או דרכון, בין אם ביומטרי או רגיל. המסגרת לדגימה התבססה על קובץ שהתקבל מדי שבוע וכלל את כל הפונים ללשכות רשות האוכלוסין לצורך הנפקת תיעוד ובהתאם להגדרת אוכלוסיית הסקר.

המדגם לסקר הוצא מדי שבוע כדי ליצור קשר עם הנדגמים קרוב ככל הניתן למועד בו ביקרו בלשכת האוכלוסין. המדגם היה מדגם שכבות בהתאם לסוג התיעוד – ביומטרי או רגיל. בכל שכבה הרשומות במסגרת הדגימה מוינו לפי לשכה, דת מקובצת, מין וגיל והוצא מדגם מקרי שיטתי. סך הכל נדגמו מתחילת מאי ועד נובמבר 6399 פרטים.

הפניה לנדגמים נעשית טלפונית. החקירה נעשית בשני שלבים: בשלב ראשון נחקרת שביעות הרצון מתהליך ההרכשה (כולל כל נושאי החקירה הרשומים לעיל). בשלב שני, נחקרו הנדגמים על תהליך המסירה של תעודת הזהות הביומטרית, למי שעבורו הדבר רלוונטי. אם הנדגם כבר אסף את תעודת הזהות הביומטרית בעת שנחקר על השלב הראשון, הוא נשאל על השלב השני כבר בפניה הראשונה.

מבין 6,399 הנדגמים 4,511 השיבו לסקר (70%). ל-2,101 הוזמנה ונמסרה תעודת זהות ביומטרית. מסך הנדגמים, 33 לא היו שייכים לאוכלוסיית הסקר ולכן בפועל היו 6,366 הנדגמים. בלוח 25 מובאת התפלגות תוצאות הפקידה לנדגמים בסקר.

לוח 25: התפלגות תוצאות הפקידה לנדגמים בסקר

אחוזים מהשייכים לאוכלוסייה	סך הכל	
100.0%	6,366	סך הכל נדגמים שייכים לאוכלוסיית הסקר
70.9%	4,511	מהם השיבו
29.1%	1,855	לא השיבו סך הכל
		מתוכם:
3.3%	213	סירבו
6.6%	418	קושי זמני
3.4%	215	קשיי שפה
1.9%	124	לא אותרו
8.4%	532	לא טופלו (מרביתם חסרי טלפון)
5.5%	353	סיבות אחרות כולל נפקדו חלקית שלא נכנסו לעיבודי הסקר

האומדנים בסקר מתבססים על המשיבים בלבד. כדי להפיק אומדנים עם תכונות קיבל כל משיב משקל, הנקרא גם מקדם ניפוח, שמבטא את אומדן מספר הפרטים באוכלוסייה אותו הוא מייצג באומדני הסקר. השיטה לקביעת המשקלות (נקראת גם שיטת האמידה) קשורה לשיטת הדגימה ולבעיות שונות באיסוף הנתונים. אחת הבעיות השכיחות היא שלא כל מי שנדגם השיב לסקר ויחידות אשר לא השיבו לסקר אינן בהכרח דומות בתכונותיהם ליחידות המשיבות ולכן עלולות לגרום להטיה באומדני הסקר. שיטת האמידה מיועדת לצמצם בעיקר את ההטיות העלולות לנבוע מאי השבה.

תהליך האמידה כולל שלושה שלבים: בשלב ראשון כל משיב קיבל מקדם ניפוח ראשוני שהוא היפוך הסתברות הדגימה, המבטא את הדיפרנציאליות בתכנון המדגם; בשלב השני נערך תיקון לאי השבה עבור מזמיני תיעוד ביומטרי ורגיל בנפרד. בשלב השלישי חושבו מקדמי הניפוח הסופיים בשיטת ה-Raking לפיה מתאימים את התפלגות המדגם המנופח במקדמי הניפוח של השלב הקודם לשלוש התפלגויות של נתוני סך הפרטים שפנו לשכות להנפקת תעודה ובהתאם להגדרת אוכלוסיית הסקר:

- נתוני סך הכל פרטים לפי מין * קבוצות גיל * קבוצות אוכלוסייה – 16 קבוצות.
- נתוני סך הכל פרטים לפי סוג התיעוד – 2 קבוצות.
- נתוני סך הכל פרטים לפי לשכות (חלק מהלשכות קובצו עקב מיעוט נדגמים) – 29 קבוצות.

איכות האומדנים נבחנה בכלים סטטיסטיים מקובלים. בדו"ח זה מוצגים אך ורק נתונים אשר טעות הדגימה היחסית עבורם לא עולה על 25%. נתונים המבוססים על מספר קטן של מקרים או נתונים בעלי טעות דגימה יחסית גבוהה צוינו בסוגרים ונתונים שאינם ניתנים לפרסום בשל טעות דגימה יחסית גבוהה מאוד מופיעים בצורת שתי נקודות. הרחבה על מהימנות האומדנים מוצגת בנספח 3.

במטרה לבחון מובהקות סטטיסטית של הפרשים בין אומדני קבוצות זרות בוצעו מבחנים סטטיסטיים ברמת מובהקות של 5%. עבור כל השוואה לה בוצעה בדיקת מובהקות צוין האם ההפרש מובהק או לא. על מנת לחשב מובהקות עבור השוואות נוספות מעבר לאלו שפורטו בדו"ח המשתמש יכול לפנות לעורכי הדוח על מנת לקבל הדרכה ומידע עזר לביצוע בדיקות מובהקות נוספות.

ממצאים מסקר א' – שביעות רצון מתהליך הטיפול בבקשה להנפקת תיעוד בלשכות

שביעות רצון כללית מתהליך בקשת התיעוד

לוח 26 מתאר את שביעות הרצון הכללית מתהליך בקשת תיעוד בלשכה, לפי סוג התהליך שעברו, כלומר תיעוד ביומטרי או תיעוד רגיל⁴.

ניתן לראות ש- 64.4% מהתושבים שבקשו תיעוד רגיל מרוצים (להלן- שביעות רצון במידה רבה ורבה מאד), ו- 67.3% מהתושבים שבקשו תיעוד ביומטרי מרוצים. כ-23% מהפונים בשני סוגי התהליכים מדווחים על שביעות רצון מסוימת, וכ 9-12% אינם מרוצים (להלן- שביעות רצון מועטה או חוסר שביעות רצון).

מידת שביעות הרצון בקרב הפונים שעברו תהליך הביומטרי גבוהה במעט ממידת שביעות הרצון בקרב הפונים שעברו תהליך רגיל (67% לעומת 64% בהתאמה) אם כי הפרש זה אינו מובהק סטטיסטית.

בשני סוגי התהליכים (בקשה לתיעוד רגיל ולתיעוד ביומטרי), גברים שבעי רצון יותר מנשים. ההבדל בין המינים מובהק סטטיסטית בשני התהליכים. כמו כן, ערבים יותר שבעי רצון מאשר יהודים ואחרים (ההבדל מובהק בשני התהליכים). בנוסף, ניתן לראות שחרדים, דתיים ומסורתיים יותר שבעי רצון מתהליך בקשת תיעוד בלשכות מאשר חילוניים ולא דתיים (ההבדל מובהק). באשר לתכונת כוח העבודה, פונים שאינם עובדים מרוצים יותר מפונים שעובדים. כל ההבדלים מובהקים סטטיסטית.

⁴ מבקשי תיעוד ביומטרי ותיעוד רגיל באותו יום, נחקרו בעניין שביעות רצונם מהתהליך הביומטרי.
עמוד 66 מתוך 146

לוח 26: שביעות רצון מתהליך בקשת תיעוד בלשכות, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
9.6	23.1	67.3	12.3	23.4	64.4	סה"כ
9.1	21.7	69.2	10.8	22.0	67.2	גברים
10.2	24.8	65.0	13.7	24.7	61.6	נשים
קבוצת גיל						
9.6	21.8	68.7	11.3	22.9	65.8	18-25
11.8	24.6	63.6	13.7	23.5	62.7	26-39
10.5	24.1	65.3	13.1	25.8	61.1	40-59
5.0	20.4	74.5	9.5	19.2	71.4	60+
קבוצת אוכלוסייה						
10.6	23.8	65.6	13.9	23.6	62.5	יהודים ואחרים
5.7	20.2	74.1	6.5	22.5	71.0	ערבים
ותק בארץ						
11.3	23.7	65.0	12.8	23.3	63.9	ילידי ישראל
7.2	22.2	70.5	10.7	23.6	65.7	ילידי חו"ל
עבודה						
10.9	24.1	65.0	13.3	24.2	62.5	עבד בשבוע האחרון
6.3	20.8	72.9	9.9	21.9	68.2	לא עבד בשבוע האחרון
הגדרה דתית						
11.2	21.9	66.9	11.8	23.9	64.3	חרדים דתיים ומסורתיים
11.8	25.4	62.9	16.2	25.1	58.7	לא דתיים וחילוניים
השכלה						
6.8	19.5	73.7	9.4	21.9	68.8	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
8.1	23.4	68.5	9.7	23.5	66.9	תעודת בגרות
11.4	22.3	66.3	10.7	20.6	68.6	תעודה על תיכונית
11.5	26.3	62.2	17.5	26.3	56.3	תעודה אקדמאית
אשכול חברתי כלכלי						
(3.7)	16.7	79.6	(4.1)	23.3	72.7	אשכול 1-2
10	23.3	66.8	10.2	25.6	64.1	אשכול 3-4
9	21.2	69.5	12.2	19.7	68.1	אשכול 5-6
12	28.3	59.5	17.3	25.4	57.3	אשכול 7-8
..	(36.7)	(44.9)	..	50.4	(38.4)	אשכול 9-10
מחוז						

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
15.0	30.0	54.9	12.2	28.9	58.9	מחוז ירושלים
4.46	16.6	78.9	7.5	17.6	75.0	מחוז הצפון
(5.7)	23.4	70.9	7.3	20.5	72.2	מחוז חיפה
10.2	24.1	65.7	13.7	24.9	61.3	מחוז המרכז
16.7	28.4	55.0	17.2	26.4	56.5	מחוז תל אביב
9.2	22.1	68.7	13.6	17.2	69.2	מחוז הדרום
(14.5)	(21.0)	64.6	(9.2)	29.5	61.3	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון מהמיומנות של נותן השרות במתן הסברים

בלוח 27 ניתן לראות כי 80.0% מהפונים מרוצים מהמיומנות של נותן השרות במתן הסברים בתהליך של תיעוד רגיל, לעומת 75.7% מרוצים בתהליך הביומטרי. השיעור הגבוה ביותר של חוסר שביעות רצון היה בקרב נשים שבחרו בתעודה ביומטרית (14.2%).

לוח 27: שביעות רצון מהמיומנות של נותן השרות במתן הסברים, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
11.7	12.7	75.7	8.8	11.2	80.0	סך הכל
9.6	12.5	78.0	7.6	10.3	82.1	גברים
14.2	12.9	72.9	9.9	12.1	77.9	נשים
קבוצת גיל						
11.0	12.8	76.3	8.3	12.1	79.7	18-25
13.1	12.9	74.0	8.0	10.6	81.4	26-39
13.1	11.9	75.0	9.2	10.6	80.1	40-59
7.7	13.6	78.8	11.0	11.7	77.3	60+
קבוצת אוכלוסייה						
11.4	12.9	75.6	9.3	10.4	80.3	יהודים ואחרים
12.5	11.7	75.9	7.0	14.1	78.9	ערבים
ותק בארץ						
11.1	11.5	77.4	8.1	10.9	80.9	ילידי ישראל
12.4	14.4	73.2	10.7	12.1	77.1	ילידי חו"ל
עבודה						

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
11.8	12.2	76.0	8.3	11.8	79.9	עבד בשבוע האחרון
11.4	14.2	74.5	9.5	10.0	80.5	לא עבד בשבוע האחרון
הגדרה דתית						
10.0	12.7	77.3	9.0	10.0	81.0	חרדים דתיים ומסורתיים
13.2	12.3	74.4	9.2	10.1	80.7	לא דתיים וחילוניים
השכלה						
10.5	11.6	77.9	6.1	11.1	82.8	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
9.4	13.2	77.4	9.3	10.9	79.8	תעודת בגרות
15.5	13.1	71.4	8.0	7.9	84.1	תעודה על תיכונית
12.1	12.5	75.4	10.1	13.1	76.8	תעודה אקדמאית
אשכול חברתי כלכלי						
14.0	7.9	78.2	(6.2)	11.7	82.1	אשכול 1-2
11.6	13.6	74.8	6.7	12.8	80.5	אשכול 3-4
12.4	11.9	75.7	11.1	10.2	78.7	אשכול 5-6
8.5	15.3	76.2	8.6	11.3	80.2	אשכול 7-8
..	..	78.1	..	..	93.0	אשכול 9-10
(42.8)	..	(48.6)	..	..	81.0	חסרי אשכול
מחוז						
(8.1)	21.2	70.7	8.8	13.8	77.4	מחוז ירושלים
12.3	6.8	80.9	(5.3)	11.8	82.9	מחוז הצפון
16.5	14.1	69.4	(6.0)	11.0	83.0	מחוז חיפה
9.9	11.7	78.4	9.9	10.3	79.9	מחוז המרכז
13.1	15.8	71.2	11.4	12.6	75.9	מחוז תל אביב
11.4	14.2	74.4	10.9	9.7	79.3	מחוז הדרום
..	..	87.5	..	..	91.7	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון מהיחס של נותן השרות

בלוח 28 ניתן לראות כי 86% מהפונים מרוצים מהיחס של נותן השרות בתהליך הביומטרי, ושיעור דומה בתהליך הרגיל (84%). רק 4.6% מדווחים על חוסר שביעות רצון בתהליך הביומטרי, ו-5.6% מרגישים כך בתהליך הרגיל.

לוח 28: שביעות רצון מהיחס של נותן השרות, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
4.6	9.1	86.3	5.6	10.2	84.3	סה"כ
3.7	8.6	87.7	4.8	8.8	86.4	גברים
5.6	9.7	84.7	6.3	11.5	82.2	נשים
קבוצת גיל						
6.2	10.3	83.5	6.4	10.2	83.4	18-25
5.3	10.0	84.7	5.8	9.4	84.8	26-39
4.3	8.4	87.3	4.9	11.3	83.8	40-59
(2.3)	8.1	89.7	(4.3)	9.5	86.1	60+
קבוצת אוכלוסייה						
4.0	8.5	87.5	5.8	9.5	84.7	יהודים ואחרים
6.9	11.7	81.5	4.6	12.4	82.9	ערבים
ותק בארץ						
5.1	8.1	86.8	5.7	9.5	84.8	ילידי ישראל
3.8	10.5	85.7	5.2	12.1	82.7	ילידי חו"ל
עבודה						
4.9	9.0	86.2	5.9	9.0	85.1	עבד בשבוע האחרון
3.8	9.1	87.0	4.7	12.6	82.7	לא עבד בשבוע האחרון
הגדרה דתית						
4.1	6.8	89.2	5.3	10.3	84.4	חרדים דתיים ומסורתיים
4.1	9.5	86.4	6.7	8.1	85.3	לא דתיים וחילוניים
השכלה						
4.9	7.9	87.1	(4.5)	11.0	84.5	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
5.7	8.3	86.1	5.6	10.2	84.2	תעודת בגרות
5.0	8.8	86.2	5.4	7.3	87.3	תעודה על תיכונת
2.9	10.5	86.6	6.3	10.9	82.8	תעודה אקדמאית
אשכול חברתי כלכלי						
(8.0)	7.0	85.0	..	12.4	84.0	אשכול 1-2
5.6	10.8	83.6	5.5	10.5	84.0	אשכול 3-4
3.7	8.6	87.7	6.7	9.1	84.1	אשכול 5-6
3.1	9.1	87.8	4.8	10.5	84.7	אשכול 7-8
..	..	78.3	.	..	91.4	אשכול 9-10
..	..	68.9	..	..	81.0	חסרי אשכול
מחוז						
(4.6)	14.0	81.4	(5.8)	11.7	82.5	מחוז ירושלים

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
3.7	8.3	88.0	(4.5)	8.3	87.2	מחוז הצפון
7.9	10.3	81.9	(4.3)	10.2	85.5	מחוז חיפה
3.9	7.8	88.3	6.7	8.8	84.6	מחוז המרכז
(3.1)	12.3	84.6	5.7	14.2	80.1	מחוז תל אביב
5.6	7.3	87.1	(5.1)	8.4	86.6	מחוז הדרום
.	..	95.1	..	(7.2)	86.8	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון מהתנאים הפיזיים בלשכות

בלוח 29 ניתן לראות כי מעל ל-60% מהפונים מרוצים מהתנאים הפיזיים בלשכות. כחמישית מהפונים מדווחים על שביעות רצון מסוימת וכ- 16-17% אינם מרוצים. באופן כללי, הערבים יותר מרוצים מהתנאים הפיזיים בלשכות, לעומת קבוצת האוכלוסייה יהודים ואחרים (ההבדל מובהק). הנשים פחות שבעות רצון מהתנאים הפיזיים בלשכה לעומת גברים, כאשר ההבדל בין המינים מובהק בתהליך הרגיל אך אינו מובהק בתהליך הביומטרי.

לוח 29: שביעות רצון מהתנאים הפיזיים בלשכה, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של

האוכלוסייה (אחוזים)

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
17.4	21.1	61.5	16.6	20.4	63.0	סה"כ
17.0	20.3	62.7	13.5	18.4	68.1	גברים
17.9	22.0	60.1	19.7	22.5	57.8	נשים
קבוצת גיל						
16.1	19.6	64.3	13.7	20.1	66.2	18-25
16.6	22.1	61.3	17.5	20.3	62.2	26-39
19.1	22.8	58.1	19.1	21.6	59.3	40-59
16.8	18.1	65.2	16.5	19.0	64.5	60+
קבוצת אוכלוסייה						
19.4	23.1	57.6	19.2	21.0	59.9	יהודים ואחרים
9.3	12.9	77.8	7.6	18.4	74.0	ערבים
ותק בארץ						
19.6	21.1	59.3	16.9	20.3	62.8	ילידי ישראל
14.3	21.0	64.8	15.7	20.7	63.6	ילידי חו"ל
עבודה						
17.3	22.2	60.5	18.1	20.3	61.5	עבד בשבוע האחרון

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
17.0	18.3	64.7	12.1	21.9	66.0	לא עבד בשבוע האחרון
הגדרה דתית						
20.7	22.8	56.4	16.9	21.7	61.5	חרדים דתיים ומסורתיים
20.9	23.0	56.2	21.3	21.8	57.0	לא דתיים וחילוניים
השכלה						
14.9	15.1	70.0	11.8	18.8	69.4	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
14.0	20.4	65.6	13.2	21.8	65.0	תעודת בגרות
18.7	22.9	58.4	12.9	20.3	66.9	תעודה על תיכונת
20.2	25.5	54.3	24.0	22.0	54.0	תעודה אקדמאית
אשכול חברתי כלכלי						
12.0	10.2	77.8	(8.3)	17.4	74.3	אשכול 1-2
14.3	20.1	65.6	15.2	23.2	61.7	אשכול 3-4
17.1	22.0	61.0	17.0	17.6	65.4	אשכול 5-6
22.4	24.8	52.9	19.7	22.6	57.8	אשכול 7-8
48.7	..	(32.9)	(33.6)	(27.7)	(38.7)	אשכול 9-10
..	..	(55.5)	..	..	85.8	חסרי אשכול
מחוז						
27.1	20.0	53.0	21.9	26.6	51.5	מחוז ירושלים
12.1	15.9	72.1	11.9	15.8	72.3	מחוז הצפון
12.1	19.0	69.0	8.4	18.6	73.1	מחוז חיפה
18.4	24.7	56.9	21.2	20.3	58.6	מחוז המרכז
25.2	28.0	46.8	17.3	24.4	58.3	מחוז תל אביב
15.1	19.3	65.6	11.4	14.9	73.7	מחוז הדרום
22.7	(20.1)	57.2	23.6	20.4	56.0	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון מהמיומנות של נותן השרות בהפעלת הציוד הטכנולוגי

בלוח 30 ניתן לראות כי קרוב ל- 89% ממבקשי תיעוד ביומטרי, היו מרוצים מהמיומנות של נותן השרות בכל הקשור בהפעלת הציוד הטכנולוגי, הכולל את הציוד לביצוע ההרכשה – נטילת תמונה פנים וטביעות אצבעות. יש לזכור שציוד זה הוא חדיש ומהווה תהליך חדש אליו נותני השרות היו צריכים לעבור הכשרה ולרכוש מיומנות.

כמו כן, ניתן לראות בלוח כי כ- 89% ממבקשי תיעוד ביומטרי מדווחים כי ימליצו לחברים ולבני משפחה להוציא תיעוד ביומטרי.

לוח 30: שביעות רצון מהמיומנות של נותן השרות בהפעלת הציוד הטכנולוגי, והמלצה לחברים, למבקשי תיעוד ביומטרי (אחוזים)

ימליצו לחברים	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
89.3	3.4	8	88.6	סך הכל
88.6	3.3	6.9	89.8	גברים
90.0	3.4	9.4	87.2	נשים
				קבוצת גיל
88.8	4.6	8.1	87.3	18-25
86.9	3	9.6	87.5	26-39
89.8	3.4	7.3	89.2	40-59
92.2	2.6	6.9	90.5	60+
				קבוצת אוכלוסייה
88.4	3.2	7.7	89.1	יהודים ואחרים
92.4	3.9	9.5	86.6	ערבים
				ותק בארץ
86.7	3.8	6.9	89.3	ילידי ישראל
92.8	2.8	9.7	87.5	ילידי חו"ל
				עבודה
89.1	3.3	8.1	88.6	עבד בשבוע האחרון
91.1	3.5	8	88.5	לא עבד בשבוע האחרון
				הגדרת דתיות
91.0	3.2	7.3	89.6	חרדים דתיים ומסורתיים
85.0	3.1	7.4	89.6	לא דתיים וחילוניים
				השכלה
90.1	4.4	8.7	86.9	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
93.2	-2.7	6.9	90.4	תעודת בגרות
91.5	-2.1	10.4	87.6	תעודה על תיכונית
85.7	3.81	6.6	89.6	תעודה אקדמאית
				אשכול חברתי כלכלי
94.1	-3.8	-6.1	90.2	אשכול 1-2
89.8	4	10.6	85.4	אשכול 3-4
90.7	3.1	6.9	90	אשכול 5-6
83.5	-2.9	7.7	89.5	אשכול 7-8
79.4	..	..	84.9	אשכול 9-10

ימליצו לחברים	שביעות רצון מעטה ובכלל לא	שביעות רצון במידה מסוימת	שביעות רצון במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
86.7	.	-42.5	-57.6	חסרי אשכול
מחוז				
88.8	..	13.2	83.5	מחוז ירושלים
92.3	-2.3	6.6	91.1	מחוז הצפון
90.1	-2.9	11.2	85.9	מחוז חיפה
88.9	4.6	6	89.4	מחוז המרכז
78.3	-3	7.9	89.1	מחוז תל אביב
92.5	-3.1	8.4	88.6	מחוז הדרום
92.8	..	..	88.7	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון ממשך זמן התהליך

לוח 31 מתאר את שביעות הרצון ממשך הזמן שארך התהליך. כ- 40% מהפונים שבקשו תיעוד ביומטרי דווחו שמשך הזמן שהתהליך ארך הפריע או הפריע מאד, ושיעור גבוה יותר (44%) מהפונים שביקשו תיעוד רגיל דווחו על תחושה דומה (ההבדל מובהק). בשני סוגי התהליכים כ- 17% מהנחקרים דווחו שמשך הזמן לא כל כך הפריע. בחלוקה לפי זמנים מפורטים, ניתן לראות תופעה הגיונית שככל שפונה חיכה יותר זמן, הוא מדווח על מידת הפרעה גבוהה יותר (שקולה לירידה בשביעות הרצון) בעניין משך זמן התהליך. יש לציין שהזמנים הם על פי דיווח עצמי של הנדגמים. זמן אימות וזמן נטילת אצבע רלוונטי רק לתיעוד הביומטרי.

לוח 31: שביעות רצון ממשכי הזמן בתהליך הנפקת תעודה, לפי משך התהליך (אחוזים)

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
לא הפריע בכלל	לא הפריע כל כך	הפריע והפריע מאוד	לא הפריע בכלל	לא הפריע כל כך	הפריע והפריע מאוד	
42.7	17.4	39.9	38.4	17.3	44.4	סך הכל
זמן המתנה (דקות)						
92.6	6.0	..	84.3	11.0	4.6	0-10
69.6	21.5	9.0	67.6	21.5	10.9	11-20
53.1	29.8	17.2	36.9	33.8	29.3	21-30
42.8	20.3	36.9	19.6	32.0	48.5	31-40
25.7	26.8	47.4	(9.8)	23.2	67.1	41-50
25.1	21.9	53.0	15.4	19.3	65.3	51-60
21.0	16.4	62.6	13.7	12.8	73.5	61-90
11.9	10.5	77.6	7.9	7.0	85.2	מעל שעה וחצי
זמן כולל						
94.1	..	..	85.7	(6.9)	7.5	0-10

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			
לא הפריע בכלל	לא הפריע כל כך	הפריע והפריע מאוד	לא הפריע בכלל	לא הפריע כל כך	הפריע והפריע מאוד	
91.6	6.4	..	79.2	15.0	5.8	11-20
71.9	20.3	7.8	62.2	25.3	12.5	21-30
56.8	28.8	14.4	44.5	30.4	25.1	31-40
44.8	26.7	28.5	26.8	26.3	46.9	41-50
40.0	21.6	38.4	26.7	26.3	47.0	51-60
25.4	24.3	50.3	14.7	21.8	63.5	61-90
14.9	11.4	73.7	9.4	8.4	82.2	מעל שעה וחצי
זמן אימות						
49.0	14.6	36.4	.	.	.	0-2
41.7	17.5	40.8	.	.	.	3-5
38.0	19.7	42.3	.	.	.	מעל 6 דקות
זמן נטילת טביעת אצבע						
42.5	17.5	40.0	.	.	.	0-2
36.2	20.6	43.2	.	.	.	3-5
41.6	..	50.8	.	.	.	מעל 6 דקות
זמן צילום פנים						
42.5	17.5	40.0	.	.	.	0-2
38.7	18.3	42.9	.	.	.	3-5
(23.8)	..	59.4	.	.	.	מעל 6 דקות

סיבות אי בקשת תיעוד ביומטרי

לוח 32 מתאר את הסיבות לאי השתתפות בתהליך הביומטרי, למי שביקש תיעוד רגיל. הפונים יכלו לציין מספר סיבות בגינן לא הזמינו תיעוד ביומטרי. כ- 21% מהתושבים שהזמינו תיעוד רגיל דווחו כי אין להם אמון במאגר הביומטרי, 20% לא רואה את היתרון בתעודה ביומטרית. 8% מדווחים כי הסיבה לחוסר רצונם להזמין תיעוד ביומטרי הוא הצורך בהגעה נוספת, 25% מדווחים כי על אילוצי זמן. כמו כן, ניתן לראות שכ- 55% מהפונים מדווחים כי נחשפו להסברה בעניין התיעוד הביומטרי לפני ההגעה ללשכה (ברדיו, בטלוויזיה או באינטרנט).

לוח 32: חשיפה למערך הסברה וסיבת אי-השתתפות בתהליך הביומטרי (אחוזים)

אחר	זקוק בדחיפות ואין זמן לחכות	לא הציעו	לא רואה את היתרון בתעודה חכמה	התנגדות לחידושים	חוסר רצון להשתתף במהלך ניסיוני	בגלל הצורך בהגעה נוספת	חוסר אמון במאגר הביומטרי	חשיפה להסברה	
21.9	25.5	7.7	20.5	3.9	13.7	8.0	21.3	54.8	סה"כ
21.6	25.9	6.6	21.5	3.3	12.9	7.8	22.1	58.1	גברים
22.1	25.0	8.8	19.5	4.4	14.5	8.2	20.5	51.5	נשים
									קבוצת גיל

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

אחר	זקוק בדחיפות ואין זמן לחכות	לא הציעו	לא רואה את היתרון בתעודה חכמה	לתנגדות לחידושים	חוסר רצון להשתתף במהלך ניסיוני	בגלל הצורך בהגעה נוספת	חוסר אמון במאגר הביומטרי	חשיפה להסברה	
20.0	31.7	6.2	22.3	4.3	13.6	7.5	18.5	50.8	18-25
19.5	26.5	8.1	20.9	3.4	15.9	10.4	25.0	58.8	26-39
23.9	21.9	7.9	17.9	3.3	11.9	7.5	23.0	56.7	40-59
27.3	15.9	9.9	20.5	5.1	12.6	4.7	15.9	51.0	60+
קבוצת אוכלוסייה									
22.9	23.4	8.5	21.8	4.1	14.1	7.4	25.1	55.2	יהודים ואחרים
18.2	32.8	4.6	15.7	3.1	12.3	10.3	7.5	53.3	ערבים
ותק בארץ									
19.4	26.7	7.7	21.4	3.9	14.9	8.2	22.8	56.1	ילידי ישראל
29.1	21.8	7.8	17.9	3.8	10.2	7.4	16.7	50.8	ילידי חו"ל
עבודה									
20.7	26.9	7.9	21.6	4.0	14.6	8.5	25.1	58.6	עבד בשבוע האחרון
24.7	23.6	7.8	18.2	3.9	12.0	7.3	13.7	47.8	לא עבד בשבוע האחרון
הגדרה דתית									
23.7	23.0	10.5	21.5	5.0	12.6	7.2	21.2	49.4	חרדים דתיים ומסורתיים
19.2	25.2	7.4	23.8	3.6	16.4	6.8	32.6	65.2	לא דתי וחילוניים
השכלה									
23.7	23.7	8.2	18.9	4.8	10.9	9.1	12.7	47.4	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
20.2	31.1	8.2	22.1	4.0	14.0	7.9	21.0	55.0	תעודת בגרות
21.3	25.4	9.3	18.9	4.5	11.4	7.8	21.0	52.7	תעודה על תיכוני
21.3	23.4	6.6	21.5	3.1	16.9	8.0	29.7	65.2	תואר אקדמי
אשכול חברתי כלכלי									
18.9	36.8	4.7	16.2	..	9.7	11.1	3.6	48.0	אשכול 1-2
18.9	24.7	7.8	17.6	5.9	15.6	8.0	16.3	51.0	אשכול 3-4
24.0	24.0	8.9	22.8	3.1	10.7	7.1	21.7	52.6	אשכול 5-6
23.6	24.0	6.0	21.6	3.6	17.5	8.1	31.5	63.1	אשכול 7-8
..	35.0	22.7	24.9	..	..	..	26.6	61.6	אשכול 9-10
..	..	..	..	..	..	..	..	74.0	חסרי אשכול
מחוז									
21.3	22.8	7.8	16.7	6.9	16.3	9.1	22.1	48.3	מחוז ירושלים
19.8	37.6	4.0	19.3	2.6	12.5	7.7	11.8	56.1	מחוז הצפון
20.8	27.4	8.0	18.0	3.5	11.0	8.4	19.1	56.4	מחוז חיפה
21.7	20.5	9.5	21.5	3.6	16.1	6.9	25.3	55.2	מחוז המרכז
24.7	22.1	8.1	23.1	3.7	13.9	8.5	28.0	57.1	מחוז תל אביב
21.7	27.1	7.4	21.5	3.2	10.6	8.8	17.2	54.9	מחוז הדרום
22.9	23.0	..	24.0	..	10.9	..	17.0	54.0	אזור יהודה והשומרון

סיבות לבקשת תיעוד ביומטרי

לוח 33 מתאר את הסיבות של מבקשי תיעוד ביומטרי להזמנת תיעוד שכזה. גם כאן, היתה אפשרות לציין מספר סיבות. ב- 42% מהמקרים בחרו שהתעודה בטוחה יותר (לא ניתנת לזיוף), כ- 30% מציינים שהדרכון הביומטרי מאפשר מעבר גבול מהיר יותר בנסיעות לחו"ל. בנוסף, 26% ציינו כי התעודה נוחה ועמידה יותר, וכמעט 22% ציינו כי התעודה חדישה ומשוכללת. 14% בחרו בתיעוד ביומטרי בגלל האפשרות לקבל ממשרדי ממשלה שירותים מרחוק. כמעט 11% דיווחו שהם אדישים בין שתי השיטות.

ניתן לראות הבדל מגדרי, כאשר יותר גברים מדווחים כי התעודה נוחה ועמידה יותר (31.9% לעומת 20.4% נשים). יותר נשים אדישות בין שתי השיטות (13.7% נשים לעומת 8.6% גברים- ההבדל מובהק).

33% מהיהודים בדעה כי מעבר הגבול נוח יותר עם דרכון ביומטרי- פי שתיים בהשוואה לערבים (ההבדל מובהק).

לוח 33: סיבות לבקשת תיעוד חכם, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

אחר	השיטות אדישתי אני	ברצוני להיות חלק מתהליך חדש עם אפשרות להשפיע על המשך הדרך	הדרכון הביומטרי מאפשר מעבר גבול מהיר יותר בנסיעות לחו"ל	בעתיד התעודה תאפשר לקבל ממשרדי הממשלה שירותים מרחוק	התעודה אסתטית יותר	התעודה נוחה ועמידה יותר	התעודה חדישה ומשוכללת יותר	התעודה בטוחה יותר	חשיפה להסברה	
										סך הכל
16.7	10.9	12.2	29.6	14.1	13.6	26.7	22.5	42.4	51.2	
14.1	8.6	13.8	30.7	15.6	16.8	31.9	24.1	43.9	55.8	גברים
19.8	13.7	10.3	28.4	12.3	9.8	20.4	20.5	40.7	45.6	נשים
										קבוצת גיל
14.8	13.0	10.3	31.3	12.4	17.1	29.9	24.4	43.0	45.6	18-25
14.9	8.9	10.1	27.5	16.6	15.1	33.2	24.4	41.2	48.1	26-39
14.8	11.0	13.4	32.2	14.2	12.7	23.5	22.1	45.1	54.0	40-59
24.3	11.5	14.9	26.6	12.1	9.7	20.1	18.7	38.9	56.0	60+
										קבוצת אוכלוסייה
18.4	10.5	13.6	33.1	14.8	14.3	25.7	20.8	41.4	52.4	יהודים ואחרים
9.8	12.8	6.4	15.4	11.4	10.8	30.8	29.3	46.5	46.1	ערבים
										ותק בארץ
15.2	11.4	12.3	28.8	13.6	13.7	26.0	23.8	42.8	52.4	ילידי ישראל
18.8	10.3	12.1	30.9	14.8	13.5	27.6	20.6	41.9	49.3	ילידי חו"ל
										עבודה
15.5	10.2	12.6	32.5	15.2	15.0	27.9	22.9	43.5	52.0	עבד בשבוע האחרון
19.0	12.7	11.2	24.1	12.2	10.5	24.2	21.3	40.8	49.6	לא עבד בשבוע האחרון

אחר	השיטות לשתי אדיש אני	ברצוני להיות חלק מתהליך חדש עם אפשרות להשפיע על המשך הדרך	הדרכון הביומטרי מאפשר מעבר גבול מהיר יותר בנסיעות לחו"ל	בעתיד התעודה תאפשר לקבל ממשרדי הממשלה שירותים מרוחק	התעודה אסטתית יותר	התעודה נוחה ועמידה יותר	התעודה חדישה ומשוכללת	התעודה בטוחה יותר	חשיפה להסברה	
										הגדרה דתית
18.7	9.5	12.5	31.0	14.7	14.5	26.7	22.2	42.2	47.5	חרדים דתיים ומסורתיים
17.5	11.2	14.7	36.3	14.7	13.0	23.7	19.4	41.3	57.2	לא דתיים וחילוניים
										השכלה
15.5	15.8	9.5	19.3	9.2	10.7	24.6	20.4	38.3	40.3	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
14.0	11.6	10.2	28.4	11.9	15.2	28.3	23.2	46.4	49.9	תעודת בגרות
17.1	8.0	14.8	35.5	14.3	15.2	28.9	22.2	43.1	56.2	תעודה על תיכונת
16.8	8.6	14.7	37.1	20.5	14.0	26.7	24.0	43.4	59.3	תעודה אקדמאית
										אשכול חברתי כלכלי
8.3	13.3	(7.0)	15.4	11.6	13.0	32.3	30.7	48.5	46.7	אשכול 1-2
16.4	10.3	11.2	24.3	14.4	12.5	28.0	23.3	41.3	45.9	אשכול 3-4
18.4	11.1	12.5	31.8	13.0	14.8	27.4	20.9	42.2	53.5	אשכול 5-6
18.0	9.8	14.9	36.2	16.8	12.7	21.6	20.9	41.2	54.2	אשכול 7-8
..	..	..	60.0	..	..	(33.6)	(34.1)	51.1	66.6	אשכול 9-10
..	..	..	..	..	..	..	..	(47.7)	..	חסרי אשכול
										מחוז
17.5	(5.4)	10.7	26.3	15.5	9.4	26.2	24.8	43.3	42.2	מחוז ירושלים
14.1	12.0	10.9	27.0	12.6	12.9	27.5	22.5	39.3	54.2	מחוז הצפון
16.4	12.8	13.7	28.5	11.9	15.6	27.0	24.5	42.1	53.2	מחוז חיפה
17.0	10.9	11.1	29.6	13.4	13.4	24.5	21.5	42.3	49.7	מחוז המרכז
17.5	10.0	15.3	36.2	19.8	14.0	26.4	20.6	39.3	53.8	מחוז תל אביב
16.9	11.3	12.2	30.1	14.2	14.4	28.0	22.2	48.3	51.6	מחוז הדרום
27.8	(12.0)	(15.4)	29.2	..	(16.7)	33.5	27.6	37.9	41.4	אזור יהודה והשומרון

הבנת החומר ההסברתי בלשכות

בלוח 34 ניתן לראות ש 74% מהפונים מדווחים שהחומר שהופץ בלשכה היה ברור (במידה רבה ורבה מאד), עם שיעור דומה בשני התהליכים. הפונים הערבים מדווחים על מידה נמוכה יותר של בהירות מאשר היהודים ואחרים (51% במידה רבה ורבה מאד, 38% במידה מסוימת, לעומת אצל יהודים 79% ו- 15% בהתאמה), בתיעוד רגיל. אותה תופעה קיימת בתיעוד ביומטרי (ההבדלים מובהקים).

לוח 34: הבנת חומר ההסברה בלשכה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל				חשיפה להסברה		
החומר שהופץ בלשכה היה ברור ומובן			החומר שהופץ בלשכה היה ברור ומובן			חשיפה להסברה			
במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד	במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד				
5.1	20.0	74.9	51.2	5.82	19.8	74.4	54.8	סה"כ	
(4.4)	19.1	76.5	55.8	(5.6)	17.2	77.2	58.1	גברים	
(6.1)	21.3	72.6	45.6	(6.1)	22.7	71.3	51.5	נשים	
קבוצת גיל									
(9.8)	12.5	77.7	45.6	..	21.8	75.1	50.8	18-25	
..	25.3	72.2	48.1	..	16.6	80.3	58.8	26-39	
(4.7)	18.0	77.3	54.0	(9.1)	21.6	69.4	56.7	40-59	
..	23.3	71.6	56.0	(15.6)	..	66.0	51.0	60+	
קבוצת אוכלוסייה									
4.1	17.6	78.3	52.4	4.9	15.7	79.5	55.2	יהודים ואחרים	
(10.6)	32.2	57.2	46.1	..	38.3	51.5	53.3	ערבים	
ותק בארץ									
5.3	16.5	78.2	52.4	(5.3)	20.6	74.1	56.1	ילידי ישראל	
(4.9)	25.5	69.7	49.3	(7.6)	17.2	75.2	50.8	ילידי חו"ל	
עבודה									
4.3	19.1	76.6	52.0	(5.6)	16.4	78.0	58.6	עבד בשבוע האחרון	
(7.5)	23.4	69.1	49.6	(6.9)	26.9	66.2	47.8	לא עבד בשבוע האחרון	
הגדרה דתית									
(4.9)	19.0	76.1	47.5	(5.5)	15.7	78.8	49.4	חרדים דתיים ומסורתיים	
..	14.1	83.5	57.2	..	16.6	80.0	65.2	לא דתיים וחילוניים	
השכלה									
(6.4)	24.0	69.6	40.3	..	(21.4)	69.7	47.4	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון	
(7.4)	(10.4)	82.2	49.9	..	(17.2)	78.8	55.0	תעודת בגרות	
..	24.7	70.4	56.2	..	24.9	69.6	52.7	תעודה על תיכונית	
..	20.2	77.2	59.3	(5.3)	18.6	76.1	65.2	תעודה אקדמאית	
אשכול חברתי כלכלי									
..	29.3	63.2	46.7	..	(41.5)	53.9	48.0	אשכול 1-2	
(8.9)	23.7	67.4	45.9	..	22.5	70.2	51.0	אשכול 3-4	
(4.9)	16.6	78.4	53.5	(5.9)	14.1	80.1	52.6	אשכול 5-6	
..	19.9	78.8	54.2	..	18.1	77.0	63.1	אשכול 7-8	
.	..	87.8	66.6	.	..	(66.1)	61.6	אשכול 9-10	
.	.	100.0	..	.	.	100.0	74.0	חסרי אשכול
מחוז									
..	(20.9)	70.1	42.2	..	20.9	73.7	48.3	מחוז ירושלים	

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל				חשיפה להסברה	
החומר שהופץ בלשכה היה ברור ומובן			החומר שהופץ בלשכה היה ברור ומובן			חשיפה להסברה		
במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד	במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד			
(6.6)	25.0	68.4	54.2	..	(26.3)	67.0	56.1	מחוז הצפון
..	(18.1)	80.0	53.2	.	(16.3)	83.7	56.4	מחוז חיפה
..	15.3	81.3	49.7	(9.6)	(12.9)	77.5	55.2	מחוז המרכז
(7.0)	24.2	68.8	53.8	..	21.0	74.7	57.1	מחוז תל אביב
..	17.8	78.1	51.6	..	(28.9)	64.0	54.9	מחוז הדרום
.	..	81.8	41.4	.	..	88.2	54.0	אזור יהודה והשומרון

הבנת היתרונות של התיעוד החכם

בלוח 35 ניתן לראות כי 42.3% ממבקשי תיעוד חכם, מבינים את היתרונות במידה רבה ורבה מאד, ועוד 25% מבינים במידה מסוימת. כמעט שליש ממבקשי תיעוד חכם מבינים את היתרונות שלו במידה מועטה או בכלל לא. כלומר אפילו בקרב מבקשי התיעוד החכם, לאחוז לא מבוטל לא ברור היתרונות שלו. בקרב מבקשי תיעוד רגיל, רק רבע מבינים את היתרונות במידה רבה ורבה מאד, 17% מבינים במידה מסוימת ו- 55% מבינים במידה מועטה או בכלל לא.

לוח 35: הבנת היתרונות של התיעוד החכם, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל				חשיפה להסברה	
יתרונות			יתרונות			חשיפה להסברה		
במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד	במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד			
32.3	25.4	42.3	51.2	55.6	17.8	26.6	54.8	סה"כ
29.0	25.9	45.1	55.8	54.5	17.3	28.2	58.1	גברים
36.2	24.9	38.9	45.6	56.8	18.2	25.0	51.5	נשים
קבוצת גיל								
34.1	23.9	42.0	45.6	54.2	19.6	26.2	50.8	18-25
33.4	24.0	42.5	48.1	54.8	18.0	27.2	58.8	26-39
31.3	25.6	43.2	54.0	54.7	17.1	28.2	56.7	40-59
30.6	28.8	40.6	56.0	62.7	14.3	23.1	51.0	60+
קבוצת אוכלוסייה								
28.4	26.3	45.3	52.4	51.2	18.4	30.3	55.2	יהודים ואחרים
48.3	21.9	29.7	46.1	72.3	15.3	12.4	53.3	ערבים
ותק בארץ								
34.7	24.1	41.3	52.4	56.2	17.7	26.1	56.1	ילידי ישראל
28.7	27.5	43.8	49.3	53.9	18.0	28.1	50.8	ילידי חו"ל
עבודה								

תיעוד ביומטרי			חשיפה להסברה	תיעוד רגיל			חשיפה להסברה	
יתרונות				יתרונות				
במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד		במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד		
30.2	25.5	44.3	52.0	53.5	18.3	28.3	58.6	עבד בשבוע האחרון
37.2	25.4	37.4	49.6	58.8	17.2	24.0	47.8	לא עבד בשבוע האחרון
הגדרה דתית								
28.9	24.2	46.9	47.5	53.0	16.7	30.2	49.4	חרדים דתיים ומסורתיים
26.2	28.5	45.3	57.2	48.1	20.2	31.8	65.2	לא דתיים וחילוניים
השכלה								
40.5	22.6	36.9	40.3	64.1	16.1	19.9	47.4	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
32.5	24.0	43.5	49.9	56.0	16.3	27.7	55.0	תעודת בגרות
31.8	26.2	42.0	56.2	52.1	19.8	28.2	52.7	תעודה על תיכונית
25.8	27.8	46.4	59.3	48.5	19.6	32.0	65.2	תעודה אקדמאית
אשכול חברתי כלכלי								
47.7	21.9	30.5	46.7	72.1	13.8	14.1	48.0	אשכול 1-2
35.3	23.6	41.1	45.9	59.6	17.3	23.1	51.0	אשכול 3-4
29.8	26.6	43.5	53.5	54.1	17.3	28.6	52.6	אשכול 5-6
26.8	27.6	45.6	54.2	49.0	20.3	30.6	63.1	אשכול 7-8
(32.3)	..	57.9	66.6	49.2	..	(36.6)	61.6	אשכול 9-10
66.2	..	..	..	72.6	..	..	74.0	חסרי אשכול
מחוז								
34.6	29.9	35.5	42.2	58.5	18.1	23.5	48.3	מחוז ירושלים
36.8	24.0	39.3	54.2	57.7	14.3	28.0	56.1	מחוז הצפון
34.2	26.4	39.4	53.2	60.8	11.2	28.0	56.4	מחוז חיפה
32.6	23.7	43.7	49.7	52.6	21.8	25.6	55.2	מחוז המרכז
28.9	27.4	43.8	53.8	53.4	16.6	30.0	57.1	מחוז תל אביב
29.2	25.0	45.9	51.6	56.7	19.6	23.7	54.9	מחוז הדרום
(19.4)	29.1	51.6	41.4	50.6	23.2	26.2	54.0	אזור יהודה והשומרון

הבנת השימוש של התיעוד החכם

בלוח 36 ניתן לראות כי 36.8% ממבקשי תיעוד חכם, מבינים את השימוש בתיעוד החכם במידה רבה ורבה מאד, ועוד 25% מבינים אותו במידה מסויימת. יותר משליש ממבקשי תיעוד חכם מבינים את השימוש בו במידה מועטה או בכלל לא. כפי שראינו עם הבנת היתרונות של תיעוד חכם, גם כאן רואים חוסר הבנת של השימוש שניתן לעשות בו. בקרב מבקשי תיעוד רגיל, רק 27% מבינים את השימוש בתיעוד החכם במידה רבה ורבה מאד, ו-55% מבינים במידה מועטה או בכלל לא.

לוח 36: הבנת השימוש של התיעוד החכם, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל				חשיפה להסברה		
הבנת השימוש			הבנת השימוש			חשיפה להסברה			
במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד	במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד				
37.7	25.5	36.8	51.2	55.2	17.6	27.1	54.8	סה"כ	
35.5	25.2	39.3	55.8	54.4	16.4	29.2	58.1	גברים	
40.3	25.9	33.8	45.6	56.1	18.8	25.1	51.5	נשים	
קבוצת גיל									
40.1	26.3	33.7	45.6	56.0	19.2	24.8	50.8	18-25	
39.6	21.8	38.7	48.1	53.5	18.8	27.7	58.8	26-39	
35.4	27.7	36.9	54.0	51.9	17.5	30.6	56.7	40-59	
36.6	26.2	37.2	56.0	64.1	11.6	24.3	51.0	60+	
קבוצת אוכלוסייה									
32.8	26.6	40.5	52.4	50.1	18.7	31.1	55.2	יהודים ואחרים	
57.8	20.9	21.3	46.1	74.2	13.6	12.2	53.3	ערבים	
ותק בארץ									
40.7	24.3	35.0	52.4	55.5	16.9	27.6	56.1	ילידי ישראל	
33.1	27.3	39.6	49.3	54.2	20.1	25.7	50.8	ילידי חו"ל	
עבודה									
35.3	25.7	39.0	52.0	51.6	18.3	30.1	58.6	עבד בשבוע האחרון	
43.5	25.3	31.2	49.6	62.2	16.5	21.2	47.8	לא עבד בשבוע האחרון	
הגדרה דתית									
33.3	26.4	40.3	47.5	53.8	16.8	29.4	49.4	חרדים דתיים ומסורתיים	
31.1	27.3	41.6	57.2	43.6	21.9	34.5	65.2	לא דתיים וחילוניים	
השכלה									
48.9	21.4	29.7	40.3	66.1	13.8	20.1	47.4	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון	
36.7	24.8	38.5	49.9	55.2	17.6	27.3	55.0	תעודת בגרות	
36.7	26.1	37.2	56.2	54.5	18.8	26.7	52.7	תעודה על תיכונת	
30.3	28.5	41.2	59.3	44.5	21.2	34.4	65.2	תעודה אקדמאית	
אשכול חברתי כלכלי									
58.4	21.6	20.1	46.7	73.2	18.7	(8.2)	48.0	אשכול 1-2	
41.8	22.5	35.7	45.9	61.5	15.6	22.9	51.0	אשכול 3-4	
33.8	27.5	38.7	53.5	53.4	16.5	30.1	52.6	אשכול 5-6	
32.3	27.4	40.3	54.2	45.9	21.5	32.6	63.1	אשכול 7-8	
..	..	57.9	66.6	56.4	..	(35.2)	61.6	אשכול 9-10	
69.1	.	..	..	72.6	..	..	74.0	חסרי אשכול
מחוז									
38.7	26.3	34.9	42.2	58.6	15.5	25.9	48.3	מחוז ירושלים	
42.6	23.4	34.0	54.2	57.6	16.3	26.0	56.1	מחוז הצפון	

תיעוד ביומטרי				תיעוד רגיל				
הבנת השימוש			חשיפה להסברה	הבנת השימוש			חשיפה להסברה	
במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד		במידה מועטה וכלל לא	במידה מסויימת	במידה רבה ורבה מאד		
39.4	28.8	31.9	53.2	54.3	15.5	30.2	56.4		מחוז חיפה
38.2	26.0	35.8	49.7	52.7	19.6	27.8	55.2	מחוז המרכז
34.3	25.1	40.6	53.8	53.7	19.1	27.2	57.1	מחוז תל אביב
33.9	24.6	41.5	51.6	58.3	16.4	25.4	54.9	מחוז הדרום
28.1	27.7	44.2	41.4	50.9	21.0	28.1	54.0	אזור יהודה והשומרון

סיבות הגעה ללשכה

הפונים התבקשו למנות את הסיבות בגינם הגיעו ללשכת רשות האוכלוסין. בשאלה זו ניתן היה לציין יותר מסיבה אחת.

בלוח 37 ניתן לראות כי בקרב מבקשי תיעוד חכם, הסיבה לשמה הגיעו ללשכת רשות האוכלוסין הייתה התעניינות בת"ז חכמה או בדרכון חכם (עבור 57% ו- 48% בהתאמה). כ- 28% ציינו שהגיעו על מנת לבצע חידוש דרכון ועוד 11% דיווחו שהם הגיעו במטרה לשנות פרטים בתעודה שלהם⁵. בקרב מבקשי תיעוד רגיל, 49% ציינו שמטרת הביקור הייתה הנפקת דרכון חדש, כ- 39% הגיעו על מנת להחליף ת"ז בלוייה, גנובה או אבודה. כ- 19% ציינו שביקשו לשנות פרטים.

⁵ הקטגוריה "הנפקת תעודת זהות ראשונה" בקבוצה של תיעוד חכם אוחדה עם "אחר" בשל מיעוט תצפיות.

לוח 37: סיבת הגעה ללשכה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה

תיעוד ביומטרי						תיעוד רגיל						
אחר	פרטים שיוני	רוצה דרכון חכם	רוצה תז חכמה	החלפת תז בלויה,	הנפקת דרכון חדש	אחר	פרטים שיוני	רוצה תיעוד חכם	החלפת תז בלויה,	הנפקת דרכון חדש	הנפקת תז ראשונה	
5.1	10.9	48.1	57.4	21.6	27.8	4.3	19.3	(0.7)	38.8	49.4	2.4	סה"כ
5.2	9.1	45.2	57.3	24.4	26.7	3.4	15.9	(0.8)	46.2	46.9	2.5	גברים
4.9	13.0	51.6	57.4	18.3	29.1	5.2	22.7	(0.7)	31.4	51.8	2.3	נשים
קבוצת גיל												
..	12.4	44.6	53.4	23.6	29.2	(1.3)	20.2	..	38.7	48.9	(2.1)	18-25
6.7	16.7	42.7	54.1	23.6	25.3	5.9	28.2	(1.2)	36.1	43.8	(2.1)	26-39
6.8	8.0	49.8	57.9	20.5	29.2	4.3	13.3	..	40.6	53.4	(2.9)	40-59
(3.0)	6.2	56.1	64.7	19.0	27.5	7.1	9.1	..	41.4	55.1	(2.9)	60+
קבוצת אוכלוסייה												
4.8	12.1	53.8	60.7	18.0	29.7	4.7	21.4	(0.8)	33.2	53.2	2.6	יהודים ואחרים
6.2	5.7	24.9	43.6	36.3	20.1	(2.7)	11.8	..	58.7	35.7	..	ערבים
ותק בארץ												
5.1	11.7	44.8	52.7	25.0	30.8	3.0	20.9	(0.6)	40.1	49.4	1.5	ילידי ישראל
5.0	9.6	52.8	63.9	16.8	23.5	7.8	14.7	..	34.9	49.4	5.1	ילידי חו"ל
עבודה												
5.0	11.2	49.4	56.9	20.9	29.4	3.7	19.9	(0.6)	36.9	52.9	1.4	עבד בשבוע האחרון
5.3	10.4	45.5	58.5	23.0	24.0	5.4	17.9	..	43.5	42.3	4.6	לא עבד בשבוע הא
הגדרה דתית												
5.2	14.5	53.5	60.7	18.9	29.2	2.9	21.4	..	34.0	54.5	2.9	חרדים דתיים ומסורתיים
3.9	9.9	54.9	57.9	18.7	34.6	4.6	22.5	..	34.5	53.9	..	לא דתי וחילוניים



תיעוד ביומטרי						תיעוד רגיל						
אחר	שניני פרטים	רוצה דרכון חכם	רוצה תז חכמה	החלפת תז בלויה,	הנפקת דרכון חדש	אחר	שניני פרטים	רוצה תיעוד חכם	החלפת תז בלויה,	הנפקת דרכון חדש	הנפקת תז ראשונה	
השכלה												
3.3	8.8	36.1	49.5	30.6	26.3	(2.9)	15.9	..	51.7	40.3	(2.8)	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
3.5	12.0	45.1	56.8	21.0	28.5	(3.4)	17.0	..	34.3	53.8	(1.9)	תעודת בגרות
(4.8)	12.0	57.5	65.2	18.1	25.0	(3.2)	24.5	..	40.3	48.9	..	תעודה על תיכוני
7.7	11.1	53.2	58.9	17.0	29.3	6.7	22.1	(1.3)	31.6	53.3	2.7	תואר אקדמי
אשכול חברתי כלכלי												
(4.0)	(5.4)	28.8	46.2	33.6	23.4	..	9.5	..	62.6	37.8	.	אשכול 1-2
6.0	11.2	40.4	55.2	27.5	23.1	3.6	22.1	..	40.4	41.4	(2.5)	אשכול 3-4
4.3	11.6	54.7	61.6	15.7	28.0	3.9	19.7	(0.9)	35.8	54.7	2.6	אשכול 5-6
5.7	11.3	51.3	56.0	21.3	34.0	6.6	19.2	..	33.1	53.5	2.9	אשכול 7-8
..	..	61.0	55.1	(34.7)	53.2	..	..	.	45.9	49.1	.	אשכול 9-10
.	.	(36.1)	62.9	..	..	.	..	.	(51.7)	(44.7)	.	חסרי אשכול
מחוז												
13.4	15.3	39.1	57.5	25.5	24.5	5.2	18.3	..	44.2	43.0	..	מחוז ירושלים
(3.3)	8.8	42.3	53.8	21.7	26.9	(2.3)	17.4	..	43.1	48.3	..	מחוז הצפון
(5.4)	9.1	46.4	55.5	26.5	25.4	(3.3)	18.6	..	40.5	46.9	..	מחוז חיפה
4.5	11.1	50.5	54.3	22.2	30.5	5.8	17.7	..	37.4	53.8	(2.3)	מחוז המרכז
6.5	9.2	53.7	59.5	20.4	30.5	5.5	22.7	..	34.2	51.2	(3.2)	מחוז תל אביב
(2.7)	12.9	51.1	62.5	17.7	25.8	..	22.1	.	37.3	45.9	(3.2)	מחוז הדרום
..	(11.9)	56.0	72.8	(14.7)	32.4	..	18.0	..	31.4	56.4	..	אזור יהודה והשומרון

ממצאים לסקר ב' – שביעות רצון מתהליך המסירה של תעודת זהות חכמה

הליך המסירה - לאחר קבלת תעודת זהות ומסמכים נלווים (הכוללים סיסמאות ומידע עזר להפעלת התעודה) בלשכה, נשלח מסרון לאזרח לבוא לאסוף את התעודה. כאשר האזרח מגיע ללשכה לשם קבלת תעודת הזהות מתבצע תהליך אימות זהות הפונה, באמצעות השוואה בין המידע הביומטרי הנמצא על התיעוד החכם, לבין "דגימה חיה" של טביעת אצבע לשם וידוא כי מחזיק התעודה הוא אכן בעליה. לאחר מכן מבוצע תהליך טכני של הפעלת התעודה. סקר ב' כלל את כל הנדגמים של סקר א', שהזמינו ת"ז ביומטרית ובאו לאסוף אותה בלשכה.

שביעות רצון כללית מתהליך המסירה

לוח 38 מתאר את שביעות רצונם הכללית מתהליך המסירה. 81.4% מהפונים היו מרוצים, 13.2% מדווחים על מידה מסוימת של שביעות רצון, ו- 5.3% לא היו שבעי רצון. הנשים קצת יותר שבעות רצון מאשר הגברים (82.7% לעומת 80.4%), אך הפרש לא מובהק. ערבים מדווחים על שביעות רצון גבוהה יותר מאשר היהודים ואחרים (85.2% לעומת 80.4%) ההבדל מובהק. אין הבדל בין ילידי ישראל לבין ילידי חו"ל. הדתיים וחרדים שבעי רצון יותר מאשר הלא-דתיים וחילוניים (78.9% לעומת 81.7%). ההבדל לא מובהק.

הלוח מציג גם את העמדה של הפונים בעניין המלצה למכרים וחברים. לאחר שקיבלו את התעודה, כ- 89% מהפונים ענו בחיוב כאשר נשאלו האם, על סמך התנסותם בתהליך המסירה, ימליצו לחברים ולבני משפחה להוציא תעודת זהות ביומטרית.

לוח 38: שביעות רצון מתהליך המסירה בלשכות, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

	שביעות רצון כללית מתהליך המסירה				
	רבה ורבה מאד	מסויימת	מועטה ובכלל לא	כן	לא
סה"כ	81.4	13.2	5.3	89.3	10.7
גברים	80.4	13.7	6.0	89.4	10.6
נשים	82.7	12.7	4.6	89.1	10.9
קבוצת גיל					
18-25	83.5	12.6	(3.9)	94.2	(5.8)
26-39	80.4	14.5	5.2	86.3	13.7
40-59	79.4	14.6	6.0	87.6	12.4
60+	84.5	10.0	5.6	92.0	8.0
קבוצת אוכלוסייה					
יהודים ואחרים	80.4	14.0	5.6	87.8	12.2
ערבים	85.2	10.5	(4.3)	94.4	(5.6)
ותק בארץ					
ילידי ישראל	81.1	12.2	6.7	87.6	12.4
ילידי חו"ל	81.8	14.6	3.6	91.4	8.6

ימליץ לחברים (אחוז)		שביעות רצון כללית מתהליך המסירה			
לא	כן	מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
יהודים- הגדרה דתית					
10.7	89.3	5.8	12.6	81.7	חרדים דתיים ומס
16.7	83.4	7.0	14.1	78.9	לא דתי וחילוניים
השכלה					
7.2	92.8	(3.9)	11.4	84.7	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
7.8	92.2	5.6	10.2	84.3	תעודת בגרות
10.9	89.1	(4.9)	12.0	83.2	תעודה על תיכוני
15.2	84.8	7.4	16.8	75.8	תואר אקדמי
אשכול חברתי כלכלי					
(7.3)	92.7	..	(11.5)	86.3	אשכול 1-2
7.7	92.3	6.2	14.7	79.1	אשכול 3-4
10.2	89.8	3.8	12.9	83.3	אשכול 5-6
16.8	83.2	9.0	12.7	78.3	אשכול 7-8
..	89.0	.	..	73.5	אשכול 9-10
.	100.0	.	..	86.9	חסרי אשכול
מחוז					
(7.0)	93.0	(7.7)	20.9	71.4	מחוז ירושלים
6.9	93.1	(3.7)	8.6	87.7	מחוז הצפון
13.1	86.9	(6.6)	15.9	77.5	מחוז חיפה
12.6	87.4	(3.8)	13.2	83.0	מחוז המרכז
15.7	84.3	9.1	13.3	77.7	מחוז תל אביב
8.5	91.5	(4.4)	12.4	83.2	מחוז הדרום
(18.9)	81.1	..	(20.2)	72.7	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון ממתן ההסברים בתהליך המסירה

לוח 39 מתאר את שביעות רצונם של הפונים ממתן ההסברים בעת תהליך המסירה. ניתן לראות שכ- 80% מהפונים היו מרוצים במידה רבה ורבה מאד, 11% מרוצים במידה מסוימת ו- 7.8% מרוצים במידה מועטה או בכלל לא. נשים פחות שבעות רצון ממתן ההסברים מאשר גברים (78.3% לעומת 82.7% - ההבדל מובהק). כאן ניתן לראות הבדל בין עולים לותיקים: 82.9% מהוותיקים מרוצים, לעומת 77.9% מקרב העולים. ההבדל מובהק. גם מידת הדתיות משפיעה על שביעות רצון, כאשר 85% מהדתיים והחרדים שבעי רצון, ורק 75% מהפונים הלא- דתיים וחילוניים שבעי רצון ממתן ההסברים (ההבדל מובהק).

לוח 39: שביעות רצון ממתן ההסברים בעת תהליך המסירה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

שביעות רצון ממתן ההסברים בעת תהליך המסירה (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
7.8	11.4	80.8	סה"כ
6.0	11.3	82.7	גברים
10.1	11.6	78.3	נשים
קבוצת גיל			
(7.1)	13.2	79.7	18-25
7.0	9.3	83.7	26-39
8.8	11.4	79.8	40-59
7.8	12.9	79.4	60+
קבוצת אוכלוסייה			
8.0	12.3	79.7	יהודים ואחרים
7.2	8.2	84.6	ערבים
ותק בארץ			
7.4	9.8	82.9	ילידי ישראל
8.4	13.6	77.9	ילידי חו"ל
הגדרה דתית			
5.9	8.9	85.2	חרדים דתיים ומס
10.5	13.8	75.7	לא דתי וחילוניים
השכלה			
7.4	7.6	85.0	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
6.3	10.8	82.8	תעודת בגרות
7.5	9.7	82.9	תעודה על תיכוני
9.4	16.4	74.3	תואר אקדמי
אשכול חברתי כלכלי			
..	(7.9)	87.7	אשכול 1-2
7.2	10.4	82.4	אשכול 3-4
8.0	12.4	79.6	אשכול 5-6
9.2	12.5	78.3	אשכול 7-8
.	..	84.4	אשכול 9-10
..	.	74.5	חסרי אשכול
מחוז			

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

שביעות רצון ממתן ההסברים בעת תהליך המסירה (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
(9.4)	(11.4)	79.2	מחוז ירושלים
(4.1)	11.1	84.8	מחוז הצפון
11.0	12.4	76.5	מחוז חיפה
9.7	11.3	79.0	מחוז המרכז
8.7	13.6	77.7	מחוז תל אביב
(6.3)	10.2	83.6	מחוז הדרום
..	..	86.1	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון מיחס נותן השרות בעת תהליך המסירה

בלוח 40 ניתן לראות ששיעור גבוה מאד של פונים (88.6%) מרוצים במידה רבה ורבה מאד, 8.8% מרוצים במידה מסוימת ורק 2.7% מרוצים במידה מועטה או לא מרוצים כלל מיחס נותן השרות.

לוח 40: שביעות רצון מיחס נותן השרות, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

שביעות רצון מהיחס של נותן השרות (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
2.7	8.8	88.6	סה"כ
2.2	7.7	90.2	גברים
3.3	10.1	86.6	נשים
קבוצת גיל			
..	9.2	88.5	18-25
(2.0)	7.4	90.6	26-39
3.0	10.9	86.0	40-59
(3.2)	6.5	90.3	60+
קבוצת אוכלוסייה			
2.9	8.9	88.2	יהודים ואחרים
..	8.1	90.2	ערבים
ותק בארץ			
2.6	7.4	90.1	ילידי ישראל
2.8	10.6	86.6	ילידי חו"ל
הגדרה דתית			
(2.1)	8.8	89.1	חרדים דתיים ומסורתיים
3.9	7.8	88.3	לא דתי וחילוניים
השכלה			
(2.1)	7.3	90.6	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון

שביעות רצון מהיחס של נותן השרות (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
(2.3)	8.0	89.7	תעודת בגרות
(4.6)	8.1	87.4	תעודה על תיכונית
(2.5)	9.8	87.8	תואר אקדמי
אשכול חברתי כלכלי			
..	..	94.0	אשכול 1-2
(2.9)	10.7	86.4	אשכול 3-4
(2.3)	8.2	89.5	אשכול 5-6
(4.2)	9.5	86.4	אשכול 7-8
.	..	93.6	אשכול 9-10
.	.	100.0	חסרי אשכול
מחוז			
..	17.3	79.2	מחוז ירושלים
..	(5.9)	92.4	מחוז הצפון
(4.6)	(9.3)	86.1	מחוז חיפה
(2.3)	8.5	89.3	מחוז המרכז
(4.5)	10.1	85.4	מחוז תל אביב
..	6.9	91.5	מחוז הדרום
.	..	88.6	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון משרות המסרונים

לוח 41 מציג שביעות רצון גורפת משרות המסרונים המודיעה שהתעודה מוכנה לאיסוף בלשכה. ישנה ירידה קלה בשביעות רצון בקבוצת הגיל של 60 ומעלה, אך עדיין שיעור מאד מכובד שבעי רצון מהשרות במידה רבה ורבה מאד (92.4%). גם הקבוצה שהגדירה את עצמה דתיים וחרדים, מביעה שביעות רצון מהשרות, למרות שהטלפונים הסלולריים הכשרים לכאורה אינם מאפשרים קבלת מסרונים (אם זאת, אין מספיק נדגמים שמגדירים את עצמם חרדים על מנת לדווח על קבוצה זו בנפרד).

לוח 41: שביעות רצון משרות המסרונים, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

שביעות רצון משרות המסרונים שהודיע על כך שהתעודה מוכנה (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
2.2	3.6	94.2	סה"כ
2.0	3.1	94.9	גברים
(2.5)	4.2	93.4	נשים
קבוצת גיל			
..	..	94.9	18-25
(1.4)	(2.4)	96.2	26-39
(2.0)	4.6	93.4	40-59
(3.7)	(3.9)	92.4	60+

שביעות רצון משרות המסרונים שהודיע על כך שהתעודה מוכנה (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
			קבוצת אוכלוסייה
2.3	3.8	93.9	יהודים ואחרים
..	(2.6)	95.4	ערבים
			ותק בארץ
2.6	3.2	94.3	ילידי ישראל
(1.7)	4.1	94.2	ילידי חו"ל
			הגדרה דתית
(3.2)	3.6	93.2	חרדים דתיים ומסורתיים
(1.5)	(3.7)	94.7	לא דתי וחילוניים
			השכלה
(3.9)	..	94.7	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
..	(3.8)	95.7	תעודת בגרות
(2.7)	..	96.1	תעודה על תיכוני
(2.3)	5.6	92.1	תואר אקדמי
			אשכול חברתי כלכלי
..	..	94.7	אשכול 1-2
(4.0)	(3.6)	92.4	אשכול 3-4
(1.1)	3.7	95.1	אשכול 5-6
..	(3.9)	93.7	אשכול 7-8
.	.	100.0	אשכול 9-10
.	.	100.0	חסרי אשכול
			מחוז
..	..	92.3	מחוז ירושלים
..	(3.2)	95.4	מחוז הצפון
..	(4.2)	94.2	מחוז חיפה
..	(3.6)	95.3	מחוז המרכז
(4.5)	(4.6)	90.9	מחוז תל אביב
..	(3.0)	95.0	מחוז הדרום
..	..	91.9	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון מהמראה הכללי של התעודה

לוח 42 מציג את מידת שביעות הרצון מהמראה הכללי של תעודת הזהות הביומטרית. 75.1% מרוצים במידה רבה ורבה מאד, 16.4% מרוצים במידה מסוימת ו 8.5% מרוצים במידה מועטה או אינם מרוצים בכלל. יש כאן הבדל בין קבוצות הגיל, כאשר בגילאים המבוגרים ישנה נטייה להיות מרוצים פחות מהמראה החדיש. נשים גם מדווחות על שביעות רצון נמוכה יותר מאשר גברים (71.6% מנשים מרוצות עד מרוצות מאד, לעומת 77.9% מהגברים- ההבדל מובהק). קבוצת

האוכלוסייה הערבית מרוצים יותר מאשר היהודים ואחרים (80.7% ערבים לעומת 73.6% יהודים ואחרים- ההבדל מובהק).

לוח 42: שביעות רצון המראה הכללי של התעודה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)

שביעות רצון מהמראה הכללי של ז"ז הביומטרית (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
8.5	16.4	75.1	סה"כ
7.3	14.8	77.9	גברים
10.0	18.4	71.6	נשים
			קבוצת גיל
(6.4)	13.5	80.1	18-25
6.4	10.1	83.5	26-39
8.2	20.3	71.6	40-59
13.5	20.4	66.1	60+
			קבוצת אוכלוסייה
9.3	17.2	73.6	יהודים ואחרים
(5.8)	13.5	80.7	ערבים
			ותק בארץ
7.3	15.6	77.1	ילידי ישראל
10.1	17.5	72.4	ילידי חו"ל
			הגדרה דתית
8.5	16.9	74.6	חרדים דתיים ומסורתיים
9.4	17.8	72.7	לא דתי וחילוניים
			השכלה
7.4	13.4	79.2	ללא תעודה או תעודת סיום בי"ס יסודי/ חטיבת ביניים/ תיכון
7.2	12.5	80.3	תעודת בגרות
9.7	18.9	71.4	תעודה על תיכוני
9.1	20.1	70.9	תואר אקדמי
			אשכול חברתי כלכלי
(5.5)	12.6	81.8	אשכול 1-2
7.5	15.2	77.3	אשכול 3-4
9.5	17.7	72.8	אשכול 5-6
8.8	17.4	73.8	אשכול 7-8
..	..	76.7	אשכול 9-10

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

שביעות רצון מהמראה הכללי של ז"ז הביומטרית (אחוז)			
מועטה ובכלל לא	מסויימת	רבה ורבה מאד	
..	.	86.9	חסרי אשכול
מחוז			
(7.3)	12.9	79.9	מחוז ירושלים
7.8	14.6	77.6	מחוז הצפון
(7.0)	20.3	72.7	מחוז חיפה
8.0	18.2	73.8	מחוז המרכז
9.8	18.3	71.9	מחוז תל אביב
10.3	13.6	76.1	מחוז הדרום
..	(18.6)	70.9	אזור יהודה והשומרון

שביעות רצון ממשכי זמן שארך תהליך המסירה

לוח 43 מציג את משכי הזמן אותם הפונים דיווחו שהם חיכו, ומידה ההפרעה שסך משכי הזמן גרמו להם. ניתן לראות שככל שסך משכי הזמן עולים במרכיבים השונים (זמן המתנה לפקיד, זמן אימות ומסירה, סך הזמן), מידת ההפרעה של משכי הזמן עולים. או במילים אחרות, ככל שחיכו פחות, ישנה עליה במידת שביעות הרצון בנוגע למשכי הזמן שארך התהליך.

לוח 43: שביעות רצון ממשכי זמן בתהליך המסירה (אחוזים)

לא הפריע בכלל	לא הפריע כל כך	הפריע והפריע מאוד	
זמן המתנה			
84.0	12.3	3.7	0-15
51.0	22.8	26.3	16-30
24.2	12.8	63.0	31-60
..	..	86.5	מעל שעה
זמן אימות ומסירה			
84.3	8.2	7.5	0-2
70.6	13.8	15.6	3-5
47.4	18.7	33.9	מעל 6 דקות
סך זמן התהליך כולל המתנה			
74.8	14.6	10.6	0-45
23.0	13.9	63.1	46-90
8.2	..	84.3	מעל שעה וחצי

סיכום ממצאי שביעות רצון

מכל המשתנים של שביעות רצון, מידת שביעות הרצון מהתנאים הפיזיים בלשכה מתואם הכי חזק עם שביעות הרצון הכללית של התהליך, עבור מבקשי תיעוד ביומטרי. המשתנה השני שמתואם חזק עם שביעות הרצון הכללית הוא מידת ההפרעה ממשך הזמן שהיה דרוש לחכות (משתנה זה מתואם ביחס הפוך). המשתנה השלישי מבחינת מתאם היה שביעות רצון מהיחס של נותן השרות, אח"כ מיומנות של נותן השרות במתן הסברים, אח"כ מיומנות בהפעלת הציוד הטכנולוגי. עבור מבקשי תיעוד רגיל, המשתנה בעל המתאם הגבוה ביותר עם שביעות הרצון הכללית הוא מידת הפרעת ממשך הזמן שארך התהליך (מתאם ביחס הפוך). המשתנה השני בעל מתאם חזק הוא שביעות רצון מהתנאים הפיזיים בלשכה. לוח 44 מסכם את כל מרכיבי שביעות הרצון עבור שני התהליכים.

לוח 44: טבלה מסכמת של מדדי שביעות הרצון (אחוזים)

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			פרמטרים שנבחנו בסקר
מידה מעטה ובכלל לא	במידה מסוימת	במידה רבה ובמידה רבה מאוד	מידה מעטה ובכלל לא	במידה מסוימת	במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
9.6	23.1	67.3	12.3	23.4	64.4	שביעות רצון מתהליך בקשת תיעוד בלשכות
11.7	12.7	75.7	8.8	11.2	80.0	מיומנות של נותן השרות במתן הסברים
4.6	9.1	86.3	5.6	10.2	84.3	שביעות רצון מיחס של נותן השרות
17.4	21.1	61.5	16.6	20.4	63.0	שביעות רצון מהתנאים הפיזיים בלשכה
3.4	8.0	88.6				שביעות רצון ממיומנות של נותן השרות בהפעלת הציוד הטכנולוגי
42.7	17.4	39.9	38.4	17.3	44.4	מידת ההפרעה שנגרמה ממשכי הזמן בתהליך הנפקת תעודה,
5.1	20.0	74.9	5.82	19.8	74.4	הבנת החומר ההסברתי בלשכות
32.3	25.4	42.3	55.6	17.8	26.6	הבנת היתרונות של התיעוד החכם
37.7	25.5	36.8	55.2	17.6	27.1	הבנת השימוש של התיעוד החכם
5.3	13.2	81.4				שביעות רצון מתהליך המסירה בלשכות
7.8	11.4	80.8				שביעות רצון ממתן ההסברים בתהליך המסירה
2.7	8.8	88.6				שביעות רצון מיחס נותן השרות בעת תהליך המסירה
2.2	3.6	94.2				שביעות רצון משרות המסרונים

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תיעוד ביומטרי			תיעוד רגיל			פרמטרים שנבחנו בסקר
מידה מעטה ובכלל לא	במידה מסוימת	במידה רבה ובמידה רבה מאוד	מידה מעטה ובכלל לא	במידה מסוימת	במידה רבה ובמידה רבה מאוד	
8.5	16.4	75.1				שביעות רצון מהמראה הכללי של התעודה
84.02	12.26	3.72				מידת ההפרעה שנגרמה ממשכי זמן שארך תהליך המסירה

פרק 9: בחינת חלופת התשאל – מודל הסתברותי

פרופסור דני פפרמן, דנו בן-חור

1. מבוא

רשות האוכלוסין וההגירה מבקשת לבצע בדיקה של תהליך התשאל כחלופה למאגר הביומטרי במסגרת החוק להכללת אמצעי זיהוי ביומטריים ונתוני זיהוי ביומטריים במסמכי זיהוי ובמאגר מידע 2009 והתקנות והצווים הנגזרים ממנו.

התשאל מתבצע כיום בלשכות כחלק מתהליך קבלת תיעוד ביומטרי. מטרת התהליך הינה אימות הזהות של מבקשי המסמכים וכולל 5 שאלות מתוך מאגר של כ-636 שאלות הנוגעות להיסטוריה של המבקש כפי שמופיעים במאגרי המידע של רשות האוכלוסין וההגירה.

כחלק מבדיקות הנערכות בתקופת המבחן, עלתה דרישה לבחון תהליך תשאל כחלופה לקיום המאגר הביומטרי, בכל הנוגע ליכולת זיהוי ואיתור "מתחזים".

לשם כך מציעה הלמ"ס לאמוד את "חוזק" תהליך התשאל הנוכחי או במונחים סטטיסטיים את ההסתברות לעבור בהצלחה את תהליך התשאל עבור פרופילים שונים של האוכלוסייה (מהאדם הפשוט עד למתחזה מקצועי), באמצעות מודל הסתברותי. המודל יתבסס על נתוני אמת של תוצאות התשאל שנערך עד כה בלשכות האוכלוסין.

שיטה זו מאפשרת חישוב חוזק תהליך תשאל גם עבור חלופות נוספות של תשאל לדוגמת הצגת מספר גבוה יותר של שאלות, או הרחבת בנק השאלות - בצורה פשוטה.

למסמך זה שתי מטרות, המטרה הראשונה היא הערכה של תהליך התשאל כפי שהוא מתבצע כיום (קו א' בלבד). המטרה השנייה היא בחינת מודל תשאל אחר שיעמוד בסף שקובע הצו. כדי להעריך את תהליך התשאל כפי שהוא מתבצע היום נבנה מודל הסתברותי במטרה לאמוד את ההסתברות לעבור בהצלחה את תהליך התשאל: בשלב ראשון נבחנה השאלה האם קיימת תלות בין אופן ההשבה על השאלות עבור פרט מסוים בבדיקה זו הינה שלב מקדים הכרחי לחישוב האומדנים – נמצא כי לא קיימת תלות.

לאחר מכן חושבה ההסתברות של פרט לעבור את תהליך התשאל בהתבסס על ההסתברות לענות נכון על כל אחת מהשאלות (בנפרד) בהינתן שפרט זה דומה במאפייניו לקהל שביקר בלשכות בתקופה אליה מתייחסים הנתונים.

בשלב האחרון חושבה ההסתברות לעבור בהצלחה את תהליך התשאל עבור פרופילים שונים של משיבים, באמצעות ניתוח רגישות של הסתברות לעבור בהצלחה את תהליך התשאל כפונקציה של ההסתברות הממוצעת לעבור כל אחת מהשאלות.

ממצאי הבדיקה מראים כי גם כאשר ממוצע ההסתברות לענות נכון על שאלות קטן ב-50% מהממוצע כיום ההסתברות לעבור בהצלחה את תהליך התשאל עומדת על 10%.

⁶ חלקן כבר לא פעילות, כיום קיימות במאגר 57 שאלות פעילות.
עמוד 96 מתוך 146

2. תיאור קובץ הנתונים:

ברשותנו קובץ נתונים של 531,582 תצפיות. כל תצפית מהווה תוצאת תשאול של פרט בחמש שאלות שונות אשר נבחרו ממאגר של 63 שאלות שונות. הקובץ מתייחס לתוצאות תשאול שנערכו בלשכות החל מתחילת הפיילוט ביולי 2013 עד ספטמבר 2014, בהמשך (פרק 8) נתייחס גם לתשאולים שנערכו עד לפברואר 2015.

עבור כל שאלה וכל פרט נסמן את הערך "1" אם הפרט השיב נכון על השאלה ו-"0" במקרה של טעות. בנוסף, נגדיר משתנה בינארי "AVAR" עבור כל פרט המקבל את הערך "1" אם הפרט ענה נכון על לפחות 4 שאלות ואת הערך "0" אם הפרט השיב נכון על פחות מ-4 שאלות. מאחר ועקרונית וכל פרט יכול היה להישאל 5 שאלות שונות מתוך המאגר של 63 השאלות, קיימים 7,028,847 צירופים שונים של בחירת 5 שאלות מתוך 63.

להלן דוגמא של הקובץ עבור 5 תצפיות:

ID	sh1	sh2	sh3	sh4	sh5	z1	z2	z3	z4	z5	AVAR
1	9	22	13	19	8	1	1	1	1	1	1
2	24	35	44	20	23	1	1	1	1	1	1
3	24	19	9	37	15	1	1	1	0	1	1
4	20	37	15	17	23	0	1	1	1	1	1
5	11	17	38	32	37	0	1	0	1	1	0

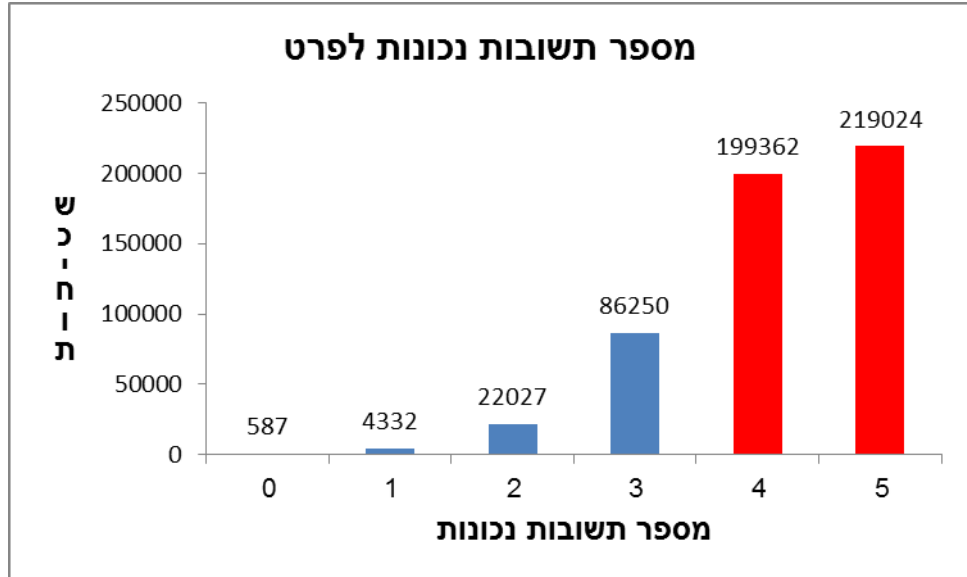
המשתנה ID המסמן את הנשאלים הוא משתנה סינטטי שהוספנו בלמ"ס. ניתן לראות, לדוגמא, כי השאלה הראשונה שפרט מספר אחד נשאל היא שאלה "9" (sh1 מציינן שאלה ראשונה), ועל שאלה זו הפרט השיב תשובה נכונה (Z1 – קיבל ערך "1" עבור השאלה הראשונה).

פרט מספר 1 עבר את התשאול. המשתנה AVAR מקבל את הערך "1", הפרט ענה נכון על כל חמש השאלות שנשאל (שאלות: 9,22,13,19,8). לעומת זאת, פרט מספר 5 לא עבר את התשאול. ניתן לראות כי הוא השיב באופן שגוי על שתי שאלות: שאלה 11, ושאלה 38. פרט מספר 3 עבר את התשאול וזאת מכיוון ששגה רק בשאלה אחת, שאלה מספר 37.

3. סטטיסטיקה תיאורית:

מתוך 531,582 התשאולים השונים, עברו 418,386 ונכשלו 113,196. כ-79% מהפרטים עברו את התשאול.

תרשים 7: התפלגות התצפיות בהתאם למספר התשובות הנכונות



עמודות בצבע אדום מציינות פרטים אשר עברו את התשאול, עמודות בצבע כחול מציינות פרטים שנכשלו בתשאול. השכיח של מספר התשובות הנכונות לפרט היו 5, 41.2% השיבו נכון על כל חמש השאלות שנשאלו. 37.5% השיבו נכון על ארבע שאלות מתוך החמש. אחוז זניח מהפרטים (0.11%), השיבו באופן שגוי לכל חמש השאלות שנשאלו. בטבלה להלן מוצג שיעור ההשבה הנכון של כל אחת מ 63 השאלות שבמאגר

לוח 45א: שיעור ההשבה הנכון של כל אחת מ 63 השאלות שבמאגר

פרופורציית הפעמים של השבה נכונה	סך פעמים שנשאלה	מספר שאלה
0.948	14547	241
0.558	14467	10
0.724	14113	121
0.891	14092	391
0.728	13956	132
0.809	13698	402
0.704	13567	122
0.734	13542	392
0.671	12369	222
0.881	12020	141
0.882	11285	142
0.953	10534	29
0.565	7547	41
0.909	6922	28
0.639	6426	371

פרופורציית הפעמים של השבה נכונה	סך פעמים שנשאלה	מספר שאלה
0.670	36712	13
0.872	35475	14
0.820	33548	11
0.611	33343	12
0.784	33031	40
0.934	31297	30
0.709	30840	39
0.867	30757	110
0.940	26324	31
0.723	24729	25
0.949	23248	201
0.653	21426	22
0.899	21424	21
0.599	20499	37
0.559	20218	38

פרופורציית הפעמים של השבה נכונה	סך פעמים שנשאלה	מספר שאלה
0.939	173287	9
0.909	172856	36
0.981	168545	32
0.917	156167	35
0.919	99829	5
0.930	99039	4
0.688	98578	2
0.638	96444	1
0.622	93069	3
0.933	89611	20
0.762	79987	8
0.700	79968	7
0.806	76892	15
0.890	68569	19
0.687	60825	17

פרופורציית הפעמים של השבה נכונה	סך פעמים שנשאלה	מספר שאלה
0.638	6155	381
0.674	6117	372
0.632	5927	382
0.826	5551	27
0.803	1869	33
0.944	429	202

פרופורציית הפעמים של השבה נכונה	סך פעמים שנשאלה	מספר שאלה
0.939	17583	34
0.913	17223	232
0.914	17216	242
0.897	15017	401
0.748	14984	131
0.909	14794	231

פרופורציית הפעמים של השבה נכונה	סך פעמים שנשאלה	מספר שאלה
0.713	60341	43
0.770	60336	44
0.909	59815	150
0.914	49263	23
0.907	48534	24
0.733	41635	6

השאלות ממוינות לפי מספר הפעמים שנשאלו בסדר יורד. שאלה מספר 9 נשאלה את מספר הפעמים הרב ביותר (173,287 פעמים), ואילו שאלה מספר 202 נשאלה הכי מעט פעמים (29) פעמים). לכל שאלה חושב שיעור (פרופורציית) הפעמים שהשיבו עליה נכון. כך לדוגמא, על שאלה מספר 32 השיבו נכון 98.1% מהפעמים (דבר המרמז על כך שזו השאלה "הקלה ביותר"), ואילו על שאלה מספר 10 השיבו נכון 55.8% מהפעמים (דבר המרמז על כך שזו השאלה "הקשה ביותר"). אין לנו ידע באילו שאלות מדובר למעשה.

4. מידת התלות בין השאלות השונות

בניתוח שלהלן תיבדק השאלה - האם קיימת תלות באופן ההשבה לשאלות השונות. מצב של אי-תלות באופן ההשבה לשאלות הוא מצב שבו ההסתברות (הסיכוי) של פרט לענות על שאלה מסוימת אינה תלויה בתשובות שענה לשאלות האחרות. להלן דוגמא לזוג שאלות תאורטי שלגביהן דווקא קיימת באופן ברור תלות חיובית:

1. "מהו שם הנעורים של חמותך?"

2. "מהי האות הראשונה בשם הנעורים של חמותך?"

ברור כי ההסתברות של פרט לענות על שאלה מספר 2 גבוהה יותר אם הוא יודע את התשובה לשאלה 1, מאשר המקרה שבו אינו יודע את התשובה לשאלה 1. במצב זה נאמר כי שאלות מספר 1 ו-2 תלויות באופן חיובי.

תחילה נבדוק את התלות בין כל שתי זוגות שאלות שנשאלו. על פי הכללים של תורת ההסתברות, התשובות לשתי שאלות הן בלתי תלויות אם למשל ההסתברות לענות נכון על שאלה ראשונה ולשגות בתשובה לשאלה השנייה שווה להסתברות לענות נכון על השאלה הראשונה כפול ההסתברות לשגות בשאלה השנייה. אם נתרגם הסתברות לפרופורציה, התשובות לשתי השאלות בלתי תלויות אם פרופורציית הפרטים שענו נכון על שאלה ראשונה ושגו בתשובה לשאלה השנייה מכלל הפרטים שענו על שתי השאלות, שווה לפרופורציית הפרטים שענו נכון על השאלה הראשונה מכלל הפרטים שענו על השאלה הראשונה, כפול פרופורציית הפרטים ששגו בשאלה השנייה מכלל הפרטים שענו על שאלה זו.

חושבה טבלת פרופורציות עבור כל זוג שאלות שנשאל (קיימים 1,953 צירופים שונים לבחירת זוג שאלות מתוך מאגר של 63 שאלות).

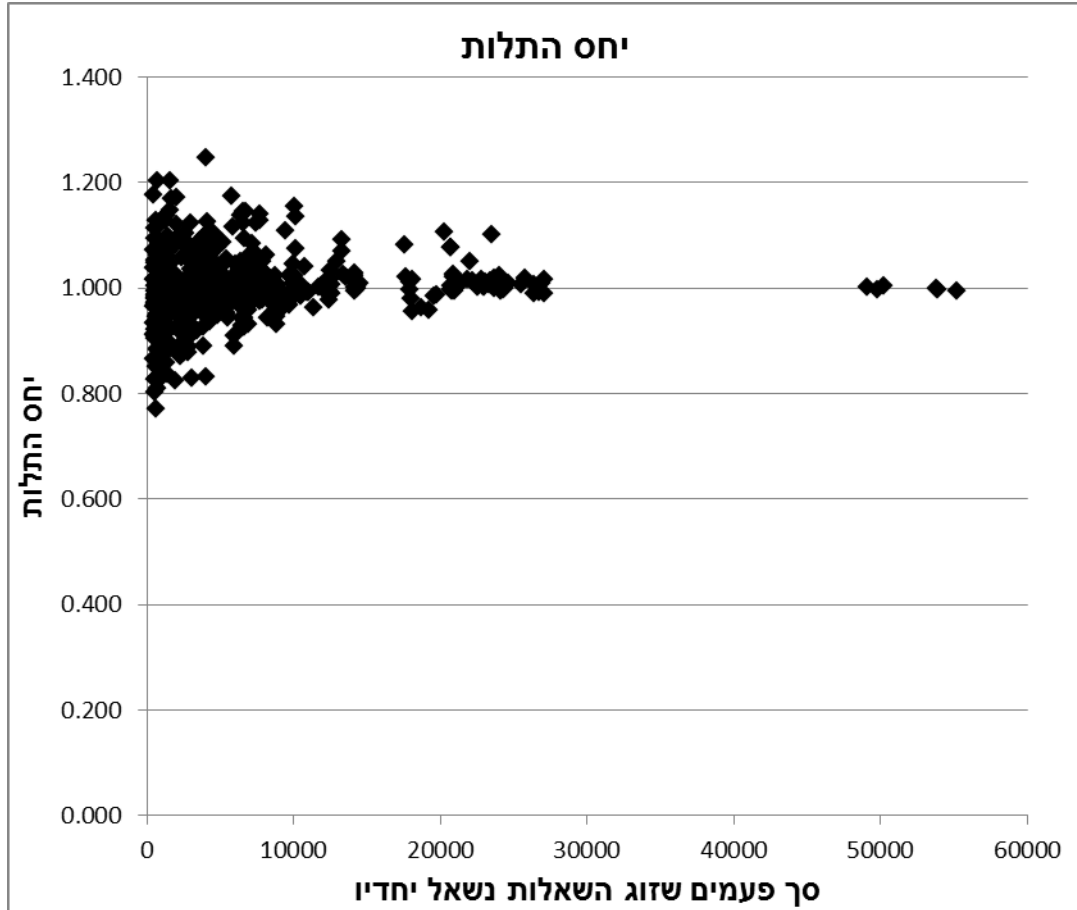
להלן דוגמא מטבלת הפרופורציות:

שאל ה a	שאל ה b	סך הפעמים שזוג השאלות נשאל	פרופורציי ת הפעמים בהן השיבו נכון על זוג השאלות	פרופורציי ת הפעמים שהשיבו נכון על שאלה a	פרופורציי ת הפעמים שהשיבו נכון על שאלה b	מכפלת הפרופור ציות השוליות	יחס תלות
9	36	55236	0.850	0.939	0.909	0.854	0.996
32	36	53913	0.888	0.981	0.909	0.891	0.997
9	32	53792	0.920	0.939	0.981	0.921	0.999
35	36	50196	0.837	0.917	0.909	0.833	1.004
9	35	49836	0.860	0.939	0.917	0.862	0.998
32	35	49139	0.902	0.981	0.917	0.900	1.003
9	20	27119	0.868	0.939	0.933	0.876	0.991

ניתן לראות בדוגמא בשורה הצבועה באדום, כי שאלות 9 ו-36 נשאלו יחדיו (עם עוד שלוש שאלות אחרות) 55,236 פעמים, ו ב- 0.85 מהפעמים התקבלו תשובות נכונות לשתי השאלות. שאלה מספר 9 (ראה טבלה קודמת), נשאלה 173,287 פעמים ומתוכן ב 0.939 מהפעמים השיבו נכון עליה. שאלה מספר 36 (ראה טבלה קודמת), נשאלה 172,856 פעמים ומתוכן ב 0.909 מהפעמים השיבו נכון עליה. מכפלת הפרופורציות השוליות בדוגמא זו היא הכפלת 0.939 ב-0.909 ומתקבל 0.854, קרוב להפליא לערך 0.85 שבעמודה החמישית מימין בטבלה.

להלן נגדיר את יחס התלות כמנה בין פרופורציית הפעמים בהן השיבו נכון על זוג שאלות ובין מכפלת הפרופורציות השוליות. ככל שיחס התלות קרוב ל-1 הדבר מעיד על אי תלות באופן ההשבה על זוג השאלות. ככל שיחס התלות גדול מ-1 הדבר מרמז על עוצמת תלות חיובית גדולה יותר. ככל שיחס התלות קטן מ-1 הדבר מרמז על עוצמת תלות שלילית חזקה יותר.

תרשים 8: יחס התלות כפונקציה של מספר הפעמים שזוג השאלות נשאל יחדיו:



ניתן לראות בבירור שככל שהשכיחות של זוג שאלות להישאל בו זמנית עולה, כך קיימת שאיפה של יחס התלות לערך "1".

המסקנה הסטטיסטית מניתוח זה היא שאין לדחות את ההשערה הטוענת כי התשובות לשאלות השונות ניתנות באופן בלתי תלוי אחת בשנייה. בשפה שאינה סטטיסטית ניתן לומר שסביר מאוד להניח כי אין תלות באופן ההשבה בין השאלות השונות.

בדיקה זו הינה לכל זוג שאלות. ביצענו בדיקה מקיפה ורחבה גם עבור אי התלות של התשובות לכל חמש השאלות שפרט נשאל והתוצאות היו דומות, משמע, התשובות לשאלה אחת או יותר אינן תלויות בתשובות לשאלות האחרות.

5. ההסתברות התאורטית של פרט לעבור את התשאל

מסקנות פרק 2 בדבר אי התלות בין התשובות לשאלות השונות מאפשרות לחשב באופן תאורטי לכל פרט את ההסתברות שלו לעבור את התשאל בהינתן השאלות אותן נשאל.

נניח, לדוגמא, שפרט עתיד להישאל את חמש השאלות הבאות: 9, 19, 21, 32, 36. מקובץ הנתונים הענק שבידנו אנו יודעים כי ההסתברויות האמפיריות (פרופורציות) לענות נכון על שאלות אלה הן:

0.939, 0.890, 0.899, 0.981 ו-0.909 בהתאמה.

קנימות 6 אפשרויות שונות לעבור את התשאול:

א. הפרט יענה נכון על כל חמש השאלות. בגלל הנחת אי התלות, ההסתברות לכך היא:

$$0.939 \cdot 0.890 \cdot 0.899 \cdot 0.981 \cdot 0.909 = 0.66996$$

ב. הפרט ישגה בשאלה מספר 9, אך על יתר השאלות ישיב נכון. ההסתברות לכך היא:

$$(1 - 0.939) \cdot 0.890 \cdot 0.899 \cdot 0.981 \cdot 0.909 = 0.04352$$

ג. הפרט ישגה בשאלה מספר 19, אך על יתר השאלות ישיב נכון. ההסתברות לכך היא:

$$0.939 \cdot (1 - 0.890) \cdot 0.899 \cdot 0.981 \cdot 0.909 = 0.0828$$

ד. הפרט ישגה בשאלה מספר 21, אך על יתר השאלות ישיב נכון. ההסתברות לכך היא:

$$0.939 \cdot 0.890 \cdot (1 - 0.899) \cdot 0.981 \cdot 0.909 = 0.0753$$

ה. הפרט ישגה בשאלה מספר 32, אך על יתר השאלות ישיב נכון. ההסתברות לכך היא:

$$0.939 \cdot 0.890 \cdot 0.899 \cdot (1 - 0.981) \cdot 0.909 = 0.0130$$

ו. הפרט ישגה בשאלה מספר 36, אך על יתר השאלות ישיב נכון. ההסתברות לכך היא:

$$0.939 \cdot 0.890 \cdot 0.899 \cdot 0.981 \cdot (1 - 0.909) = 0.0671$$

מכאן שההסתברות שפרט זה יעבור את התשאול הוא סכום שש ההסתברויות של שש האפשרויות

$$0.66996 + 0.04352 + 0.0828 + 0.0753 + 0.0130 + 0.0670 = \mathbf{0.95341}$$

כלומר, קיים סיכוי גבוה מאוד (0.95341) לעבור את התשאול אם השאלות הן,

9, 19, 21, 32, 36.

נניח כעת עבור אותה דוגמא, כי כל שאנו יודעים הוא רק את ההסתברות הממוצעת לענות נכון על

חמש השאלות. כלומר אנו יודעים רק את ההסתברות הממוצעת המחושבת 0.9236:

$$\frac{(0.939 + 0.890 + 0.899 + 0.981 + 0.909)}{5} = 0.9236$$

ניתן בעזרת מידע זה בלבד לחשב אומד להסתברות לעבור את התשאול לפי הנוסחה הבינומית:

$$5 \cdot (1 - 0.9236) \cdot 0.9236^4 + 0.9236^5 = 0.950$$

המחובר הראשון במשוואה הוא הסיכוי לענות נכון בדיוק על 4 שאלות, ואילו המחובר השני הוא

הסיכוי לענות נכון על כל חמש השאלות.

כלומר, בהינתן מידע חלקי זה, ההסתברות לעבור את התשאול היא 0.950. (כאשר קיים מידע

מפורט לגבי ההסתברות לענות נכון על כל שאלה, ההסתברות שחושבה הינה 0.95341). חישוב זה

של ההסתברות לעבור את התשאול לפי הנוסחה הבינומית נעשה רק לשם פשטות ההצגה, כמובן

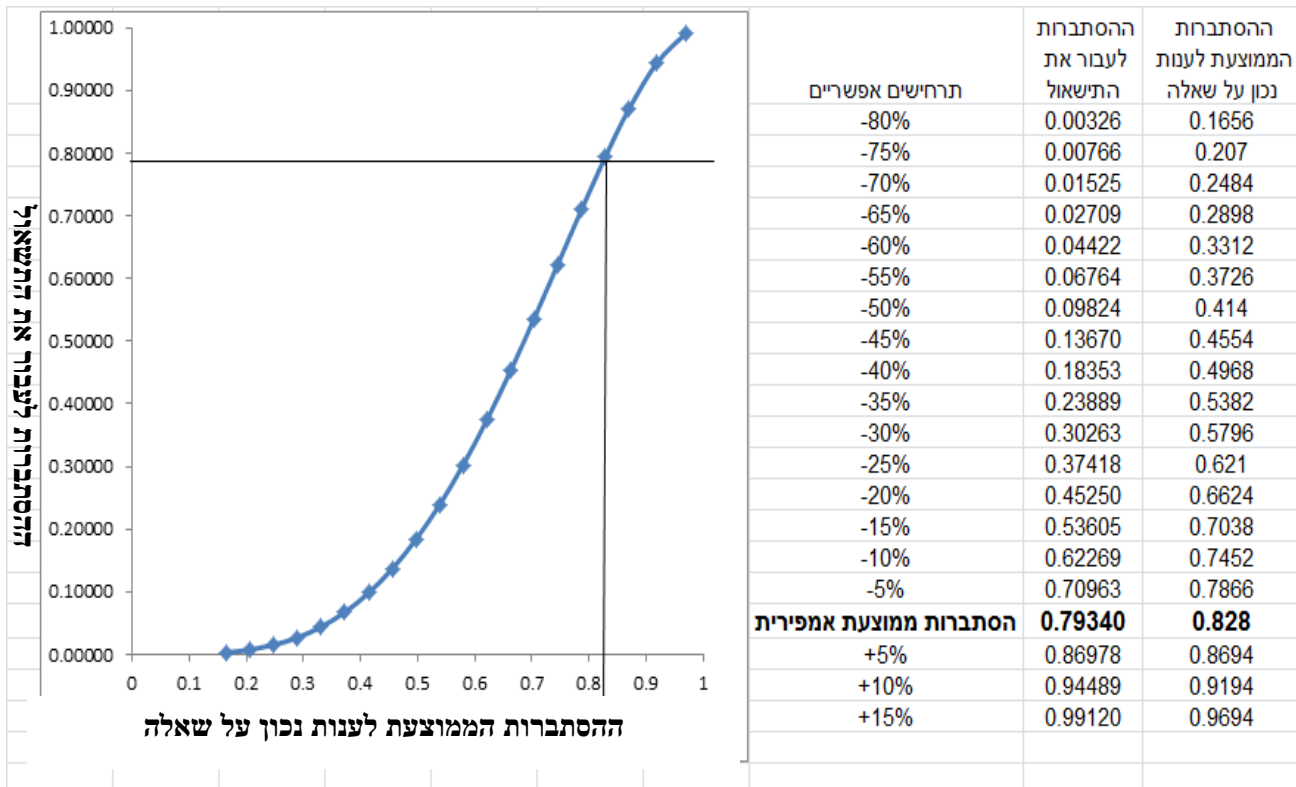
שלפי הצורך ניתן לחשב הסתברות מדויקת לפי ההסתברויות האמפיריות לענות נכון על כל אחת

מחמש השאלות שפרט נשאל.

6. ההסתברות לעבור את התשאול כפונקציה של ההסתברות הממוצעת

ניתן לחשב טבלת רגישות המצביעה על ההסתברות לעבור את התשאול כפונקציה של ההסתברות הממוצעת לענות נכון על שאלה (ממוצע ההסתברויות לענות נכון על חמש שאלות).

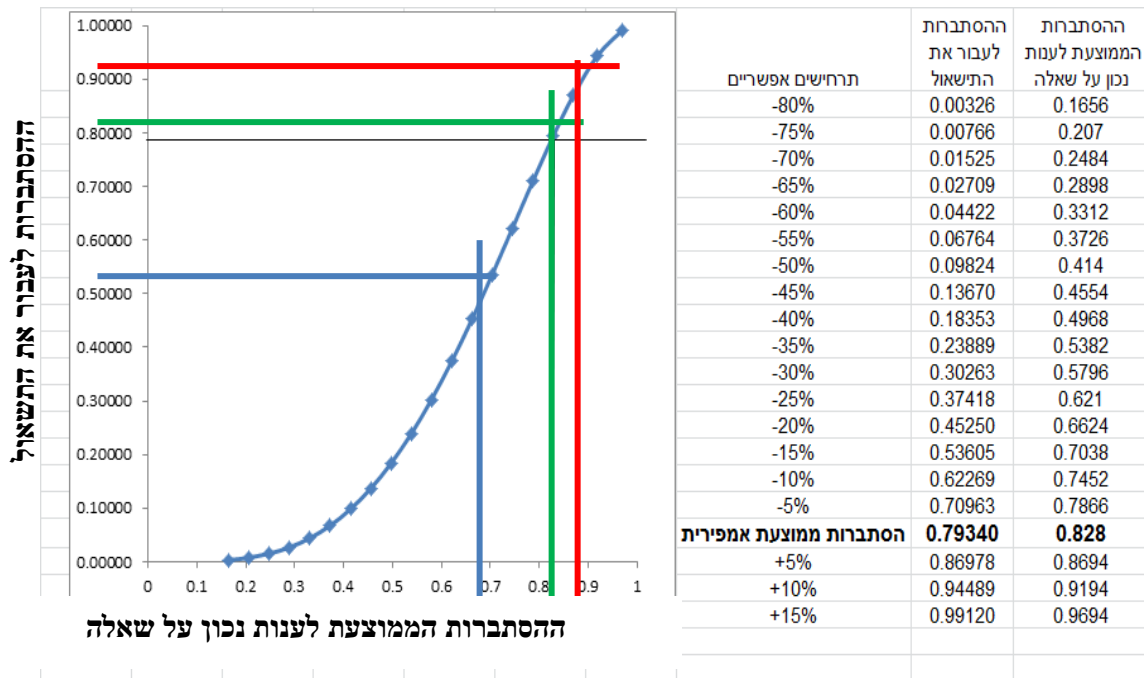
להלן טבלת הרגישות:



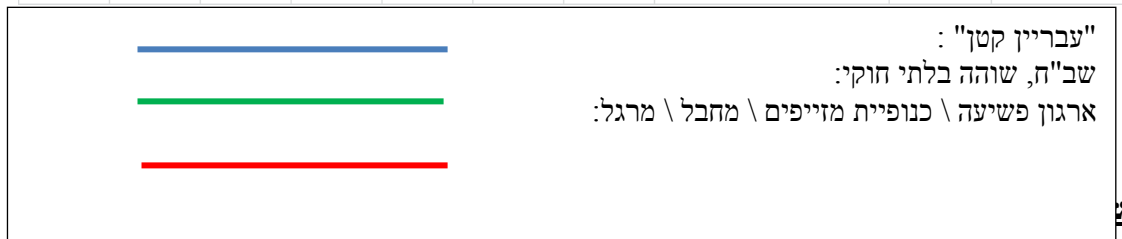
השורה המודגשת בשחור מתארת את המצב עבור קובץ הנתונים הנוכחי. ההסתברות הממוצעת האמפירית לענות נכון על שאלה היא 0.828, ממוצע מעבר לכל 63 השאלות שבמאגר. הקירוב הבינומי מראה שעבור הסתברות ממוצעת זו, ההסתברות לעבור את התשאול היא 0.7934. כעת ניתן לחשב הסתברויות שונות לעבור את התשאול עבור תרחישים שונים. נניח לדוגמא שעבור "מתחזים" הסיכוי הממוצע לענות נכון על שאלה קטן ב- 50% מההסתברות הממוצעת שבקובץ, כלומר, 0.414. עבור מתחזים מסוג זה קיימת הסתברות של 0.09824 לעבור את התשאול. את החישוב האחרון יש לפרש כך. גם אם מקרב המתחזים, פרופורציית ההשבה הממוצעת לענות נכון על שאלה היא רק כ 41%, עדיין יעברו את התשאול כ 10% מבין המתחזים, שזו פרופורציה שאינה מבוטלת.

7. ניתוח מאפייני הפרטים המנסים להערים על המערכת לפי הערכת לוט"ר

מטה הלוט"ר ריכז עבור הלמ"ס מאפיינים לגבי קבוצות מתחזים בהתאם לאיומי הייחוס. על סמך מאפיינים אלה סומנו שלוש קבוצות על גבי המודל ההסתברותי.



"עברייך קטן" :
שב"ח, שוהה בלתי חוקי:
ארגון פשיעה \ כנופיית מזייפים \ מחבל \ מרגל:



1. "עברייך קטן", לפי הגדרת הלוט"ר (מסומן בקו כחול) :
ההסתברות הממוצעת של "עברייך קטן" לענות על נכון על שאלה בודדת היא : 0.7.
ההסתברות הממוצעת של "עברייך קטן" לעבור את התשואל היא : 0.523.
2. שב"ח, שוהה בלתי חוקיים (מסומן בקו ירוק) :
ההסתברות הממוצעת של שב"ח לענות על נכון על שאלה בודדת היא : 0.85.
ההסתברות הממוצעת של שב"ח לעבור את התשואל היא : 0.853.
3. ארגון פשיעה \ כנופיית מזייפים \ מחבל \ מרגל (מסומן בקו אדום) :
ההסתברות הממוצעת של קבוצה 3 לענות נכון על שאלה בודדת היא : 0.9.
ההסתברות הממוצעת של קבוצה 3 לעבור את התשואל היא : 0.92.

8. הערכת תהליך התשואל לאחר הכנסת שאלות דינאמיות

התבקשנו לבחון השפעת הכנסת השאלות הדינאמיות לתהליך התשואל. לשם כך, נבחנו ההבדלים בין ההסתברויות לעבור תשואל בהצלחה לפני ואחרי הכנסת השאלות הדינאמיות.
ניתוח מנגנון התשואל לפני החלת מנגנון התשואל הדינמי ואחריו:
נחלק את משך הזמן שתואר לשתי תקופות:

תקופה 1: 30 ליוני 2013 עד ל- 30 לנובמבר 2014

- א. הצטברו במאגר 591,729 תשאולים השייכים ל- 525,809 פרטים.
ב. סך כל השאלות השונות שנשאלו היה 63.
ג. לא היו במאגר שאלות דינאמיות.

תקופה 2: 1 לדצמבר 2014 עד ל- 3 לפברואר 2015

- א. הצטברו במאגר 68,987 תשאולים השייכים ל- 67,618 פרטים.
ב. סך כל השאלות השונות שנשאלו היה 57 (47 שאלות משותפות לתקופה הראשונה).
ג. נוספו למאגר השאלות 7 שאלות דינאמיות.

ההבדל העיקרי בין שתי התקופות שהוגדרו הוא בהוספת השאלות דינאמיות. בתקופה השנייה נוספו כאמור 7 שאלות דינאמיות המהוות 12.28% מכלל השאלות שנשאלו בתקופה זו. אחוז התשובות הנכונות הממוצע לשאלות הדינאמיות הוא כ-0.74 (לעומת כ-0.83 ליתר השאלות). בלוח 45 להלן ניתן לראות את התפלגות מספר השאלות הדינאמיות שנשאלו בתשואל בתקופה השנייה.

לוח 45:

סך שאלות דינאמיות בתשואל	שכיחות תשאולים	שכיחות יחסית של תשאולים	ההסתברות הנאמדת תחת הנחת בחירת שאלות באופן רנדומאלי לחלוטין (לפי משתנה מקרי היפרגאומטרי)
0	52,987	0.7681	0.5060
1	9,830	0.1425	0.3850
2	4,934	0.0715	0.0983
3	1,112	0.0161	0.0102
4	115	0.0017	0.0004
5	9	0.0001	0.0000
סה"כ	68,987	1.0000	1.0000

מספר השאלות הדינאמיות הממוצע לתשואל במהלך התקופה השנייה הוא : 0.341. אילו חמש שאלות התשואל היו נבחרות מתוך 57 השאלות הקיימות (הכוללות בתוכן 7 שאלות דינאמיות) באופן רנדומאלי לחלוטין היינו מצפים למספר ממוצע של 0.614 שאלות דינאמיות. מנתונים אלה עולה באופן ברור כי השאלות הדינאמיות נשאלות בתדירות נמוכה בהרבה מהמצופה. בתקופה השנייה, ב-77% מהתשאולים לא נשאלה אף לא שאלה דינאמית אחת, כלומר, המעבר ל-"תשואל דינאמי" המאפיין לכאורה את התקופה השנייה משפיע, למעשה, על פחות מרבע מהתשאולים.

אחוז התשאולים שעברו בהצלחה בתקופה הראשונה היה 78.95%. אחוז התשאולים שעברו בהצלחה בתקופה השנייה היה 80.15%. לכאורה, אחוז התשאולים שעברו בהצלחה את קו א' גדל ב-1% בערך, אך למעשה כאשר בוחנים את הנתונים לעומקם, מבינים כי אוכלוסיית הפונים בתקופה הראשונה שונה במעט מאוכלוסיית הפונים בתקופה השנייה ושינוי זה הוא ההסבר לתופעה. בלוח 45 להלן ניתן לראות ניתוח דמוגרפי של הפונים בשתי התקופות. באופן כללי,

בתקופה השנייה אחוז הפונים ממגזרים מסויימים יחסית לתקופה הראשונה השתנה באופן הבא :
אחוז היהודים גדל, אחוז הפונים המוסלמים קטן ואחוז הפונים הגברים קטן.

לוח 145ג:

משתנים	תקופה ראשונה		תקופה שנייה
	תקופה ראשונה	תקופה שנייה	
מין	גברים	55.5%	53.9%
	נשים	44.5%	46.1%
דת	יהודים	66.2%	71.6%
	מוסלמים	21.4%	15.7%
	אחר	12.4%	12.7%
גיל	0-9	5.6%	6.5%
	10-19	11.8%	12.6%
	20-29	18.8%	18.0%
	30-39	17.0%	16.7%
	40-49	15.8%	15.4%
	50-59	13.3%	13.0%
	60-69	11.7%	12.1%
	+70	6.0%	5.7%

בפיקוח על המשתנים מין דת וגיל לא קיים הבדל מובהק בין אחוז העוברים תשאלו קו א' בתקופה הראשונה לאחוז העוברים בתקופה השנייה. היות ואין הבדלים משמעותיים בין התקופה הראשונה לתקופה השנייה, המשך הניתוח יעשה על איחוד של שתי התקופות.

9. איתור של הרכשה כפולה במודל הקיים:

נבחן את יכולתו של מודל התשאלו כפי שהוא מיושם היום לאתר כפיל בצורה נכונה. במודל התשאלו מתבקש הפונה להשיב על 5 שאלות. במידה והפונה השיב נכון על לפחות 4 שאלות מסתיים התשאלו בהצלחה והפונה מקבל את האישור לקבלת התעודה הביומטרית המבוקשת. בכדי לחשב את ההסתברויות לעבור בהצלחה קו א' על ידי "מתחזה" ועל ידי "איש תמים", נניח את ההנחות הבאות:

1. מאגר הנתונים הקיים מורכב מרוב מוחלט של "אנשים תמימים".
2. ההסתברות הממוצעת של "איש תמים" לענות נכון על שאלה בודדת היא: 0.83 (זו הפרופורציה הממוצעת כיום של התשובות הנכונות).
3. ההסתברות הממוצעת של "עברייני קטן" לענות נכון על שאלה בודדת היא: 0.7.
4. ההצלחה לענות נכון על השאלות השונות הנשאלות בתשאלו בלתי תלויות סטטיסטית אחת מהשנייה.

תחת הנחות אלה ההסתברות של "עברייני קטן" לעבור בהצלחה את קו א' היא: 0.528, ההסתברות של "איש תמים" לעבור בהצלחה את קו א' היא: 0.797. כלומר, המצב הקיים נכון להיום רחוק מאוד מהסף המקסימלי של 5% מתחזים שיצליחו בתשאלו שנקבע בצו. ההסתברות הנאמדת של מתחזה לעבור בהצלחה את קו א' לפי המודל הקיים גדולה יותר מחצי, ללא הבדל משמעותי בין אם התהליך יכול שאלות דינמיות ואם לאו.

10. הסתברות עולים חדשים לעבור את התשואול

נגדיר עולה חדש כפרט שעלה לארץ משנת 2007 והלאה. בקובץ הנתונים נמצאים 21,073 עולים חדשים שמהווים 3.58% מהקובץ. 83.3% מהעולים עברו בהצלחה את קו א', לעומת 79.5% משאר האוכלוסייה. באופן כללי ניתן לציין כי עולים חדשים מקבלים "שאלות קלות יותר" משאר האוכלוסייה בפרט לעומת אוכלוסיית ה"צברים", ילידי הארץ, כנראה כתוצאה ממיעוט פרטים אודותיהם במרשם האוכלוסין (תוצאה זו עקבית גם כאשר מפקחים על נתונים דמוגרפיים).

11. בחינת חלופות לתהליך התשואול הנוכחי

כאמור, בתהליך התשואול הנוכחי הפונה נשאל חמש שאלות שמתוכן עליו לענות נכון על לפחות ארבע שאלות. תהליך התשואול (קו א') הקיים חלש מאוד ומאפשר בקלות יחסית למתחזים לבצע הרכשה כפולה.

באמצעות הכלים ההסתברותיים שהוצגו לעיל נבחנו תהליכי תשואול נוספים, תוך שקילת שני קריטריונים עיקריים:

- עמידה בתנאי הסף המוגדר בצו בעניין הסתברות מתחזה לעבור תהליך תשואול בהצלחה
- מזעור ההטרדה של האזרח ה"תמים"

כתוצאה מכך עלו מספר חלופות אפשריות לתהליך התשואול:

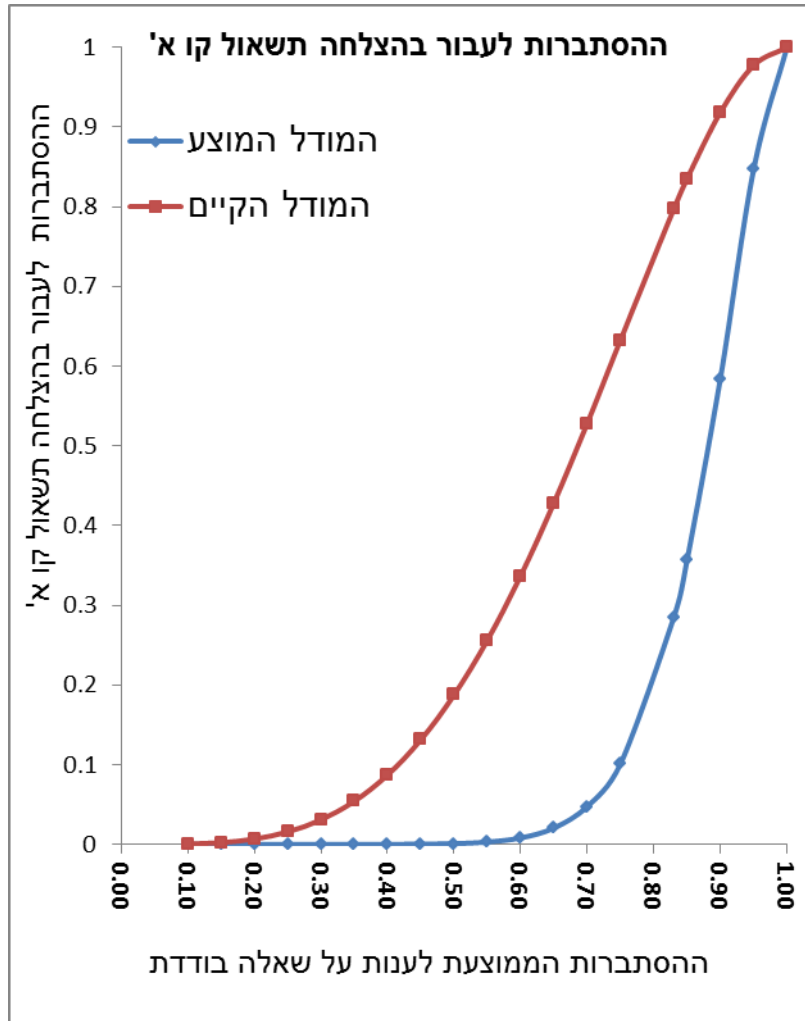
- א. שינוי מספר השאלות
- ב. הכללת מספר מינימלי של שאלות בעלות הסתברות נמוכה לתשובה נכונה.
- ג. חובה לענות נכון על כל השאלות

א. להלן נבחן את המודל הבא:

מספר השאלות הכולל שיישאלו בתשאל הוא 14. פרט אשר ישיב נכונה על לפחות 13 שאלות יעבור בהצלחה את קו א'.

בגרף שלהלן ניתן לראות את המודל המוצע אל מול תהליך התשאל הקיים (המודל הקיים):

ההסתברות הממוצעת להשיב נכון על שאלה בודדת	ההסתברות לעבור בהצלחה תשאל קו א'	
	מודל מוצע	מודל קיים
0.10	1.3E-12	0.0005
0.15	2.3E-10	0.0022
0.20	9.3E-09	0.0067
0.25	1.6E-07	0.0156
0.30	1.6E-06	0.0308
0.35	1.1E-05	0.0540
0.40	5.9E-05	0.0870
0.45	0.0003	0.1312
0.50	0.0009	0.1875
0.55	0.0029	0.2562
0.60	0.0081	0.3370
0.65	0.0205	0.4284
0.70	0.0475	0.5282
0.75	0.1010	0.6328
0.83	0.2848	0.7973
0.85	0.3567	0.8352
0.90	0.5846	0.9185
0.95	0.8470	0.9774
1.00	1.0000	1.0000



תחת המודל המוצע, ההסתברות של "עברייך קטן" לעבור בהצלחה את קו א' היא: 0.0475, ההסתברות של "איש תמים" לעבור את קו א' היא: 0.2848. המודל המוצע עומד בסף של 5%. החיסרון הברור של המודל המוצע הוא באחוז הנמוך של האנשים התמימים אשר יעברו את קו א'. בכל מודל אחר שבו נגדיל את הסיכוי של האנשים התמימים לעבור בהצלחה תשאל קו א', כתופעת לוואי מיידית תגדל גם ההסתברות של המתחזים לעבור בהצלחה את קו א' ולחצות את סף ה- 5%.

ב. הכללת מספר מינימלי של שאלות בעלות הסתברות נמוכה לתשובה נכונה :

באופן עקרוני ניתן היה לחלק את מאגר השאלות לשלוש קבוצות עיקריות: שאלות קלות, שאלות סבירות, ושאלות קשות. החלוקה תיעשה לפי הסתברויות אמפיריות להשבה שגויה. כאשר ניסיתי לבחון חלופה זו נתקלתי בבעיה קשה. שאלות שונות ניתנות רק לאוכלוסיות מסוימות. ישנן שאלות שניתנות רק לגברים, ולהיפך; ישנן שאלות שניתנות רק לעולים ועוד ועוד. מכיוון שאיני יודע את תוכן השאלות אין ביכולתי ליצור 3 קבוצות קושי של שאלות אשר מתוכן ניתן לבחור לכלל האוכלוסייה. בדיקת חלופה זו תתאפשר במידה ואקבל נתונים נוספים על תוכן-ההיעד של השאלות השונות.

ג. חובה לענות נכון על כל השאלות:

המספר המינימלי של שאלות שניתן לשאול בתשאל קו א' ועדיין לעמוד בסף ה- 5% הוא 9 שאלות. במקרה זה פרט יעבור את התשאל בהצלחה רק עם ענה נכון על כל תשע השאלות. במודל שכזה, ההסתברות של מתחזה לעבור בהצלחה היא: 0.040, אך ההסתברות של פרט תמים לעבור היא: 0.187 (תחת הנחות מספר 2 ו-3). חלופה זו עדיפה על חלופה 1 רק מבחינה לוגיסטית כי היא כוללת פחות שאלות. מבחינה מתודולוגית חלופה 1 טובה יותר.

כל הניתוחים במסמך זה הניחו הסתברויות קטנות מאחד לתשובות נכונות, בעיקר בכל הקשור למתחזים. בעולם הטכנולוגי של היום, לא יקשה על מתחזים גם לא מיומנים במיוחד לדעת מראש את מאגר השאלות האפשריות, שהוא כידוע מוגבל מאוד. יוצא מכך שמתחזה מספיק מיומן יוכל לדעת מהו אוסף השאלות האפשריות וגם ללמוד את התשובה הנכונה לכל שאלה, ומכאן שיוכל לעבור בהצלחה את תהליך התשאל. לדעתנו, זו סיבה מספיק טובה ומשכנעת לפסול את תהליך התשאל על הסף, **כאמצעי יחיד** להבחנה בין אזרחים תמימים ומתחזים.

פרק 10: מדדים מתוקננים מהניסוי הביומטרי

בפרקים קודמים הוצגו מדדים מרכזיים כמו שיעור הצטרפות וזמן תהליך לפי משתני רקע כגון גיל, מין, וקבוצת אוכלוסייה. פרק זה מציג קשרים כאלה לאורך כל הניסוי הביומטרי תוך שימוש במודלים סטטיסטיים שמטרתן היא לבדוד את ההשפעה הייחודית של כל אחד ממשתני הרקע, בעזרת ניכוי ההשפעות של המשתנים האחרים. הניכוי יוצר "מדדים מתוקננים". על מנת להסביר את הרעיונות של "מדדים מתוקננים" ו-"ניכוי השפעות" כדאי להיעזר בדוגמה מוחשית – משך זמן תהליך ההרכשה למבקשי תעודות ביומטריות. מה נראה בהשוואה פשוטה בין משך הזמן הממוצע בקרב האוכלוסייה היהודית לעומת האוכלוסייה הערבית? לכאורה, לא צריך להיות הבדל בטיפול של יהודים וערבים, ואם כן, נראה שלא צריך להיות הבדל ביניהם מבחינת זמן ההרכשה. אבל טיעון פשוט זה מתעלם מן העובדה שאחוז הזקנים באוכלוסייה היהודית הוא הרבה יותר גדול מאשר באוכלוסייה הערבית. צפוי שאנשים זקנים יזדקקו ליותר זמן להשלים את תהליך ההרכשה. לכן, זמני תהליך של היהודים עשויים להיות ארוכים יותר, רק בגלל השוני בהרכב הגילאים באוכלוסיות. המודל הסטטיסטי מצליח "להפריד" את השוני בין האוכלוסיות מן השוני הנובע מגיל הפונים ובהשוואה בין יהודים וערבים "מנכה" את הפער הנובע אך ורק בגלל שוני בהתפלגות הגיל. נשאר הפער המתוקנן, שמשקף פער בין יהודים וערבים (אם יש) לאחר הניכוי.

המודלים הסטטיסטיים שלנו לוקחים בחשבון פערים הקשורים ל:

- גיל הפונים (כאן נציג גם תמונה לפי גיל שיותר מפורטת מאשר בפרקים קודמים)
- שבוע הפנייה
- קבוצת אוכלוסייה (יהודים ואחרים לעומת ערבים)
- מין
- לשכת האוכלוסייה בה בוצעה הפנייה

נציג תוצאות לכל המשתנים הנ"ל למעט לשכת האוכלוסייה. בכל תוצאה שנציג, יופיעו התוצאות הגולמיות (ללא ניכוי) וגם התוצאות המתוקננות, מהם ניכנו את ההשפעות של כל שאר המשתנים שנותחו. חלק מהתוצאות יוצגו בגרפים מלווים בהסבר. המודלים הסטטיסטיים עצמם מנצלים שיטות ידועות הזכות לשימוש רב: רגרסיה לינארית לתוצאים שהם כמותיים ורגרסיה לוגיסטית לתוצאים שהם מטיפוס כן או לא. הניתוחים כאן כוללים נתונים מתחילת הניסוי הביומטרי. חשוב לשים לב ששבוע 67 נפל על חג סוכות, רק הלשכה בנצרת פעלה באותו שבוע ולכן העדפנו להשמיט את המידע משבוע זה על מנת למנוע הטיה בהבנת הנתונים. בנוסף, הייתה בעיה בשבוע 27 בדיווח על זמני תהליך. לכן, שבוע זה אינו מופיע בניתוחים על זמנים.

מי בוחר להצטרף למאגר?

כל אדם שפנה ללשכת האוכלוסין במהלך הניסוי וביקש להוציא תעודת זהות או דרכון נשאל האם הוא מוכן להצטרף למאגר. להלן נציג סיכומים על מי מצטרף ומי מסרב. יש לשים לב כי הניתוח

בפרק זה הוא ברמת האדם ושונה מהניתוח בפרקים המרכזיים של הדו"ח שטיפול בנפרד בפניות לתעודת זהות ולדרכון.

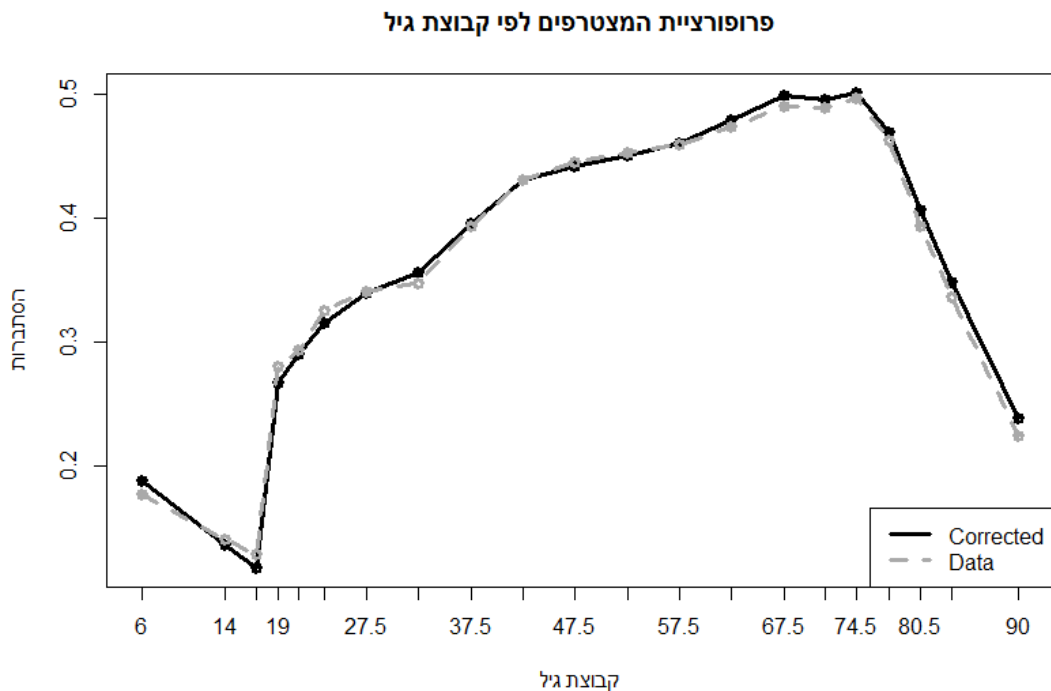
ניתן לראות בלוח 46 כי פרופורציית הגברים שבוחרים בתעודה ביומטרית גבוהה מזו של הנשים בכ- 5%. התקנון מגדיל מעט את הפער מההבדל שנראה בנתונים הגולמיים.

לוח 46: פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר לפי מין הפונה

מין	אחוז גולמי	אחוז מתוקנן
גברים	34.7%	34.8%
נשים	30.2%	30.1%

תרשים 9 מראה את אחוזי ההסכמה להצטרף למאגר כנגד גיל הפונה. התרשים מדגיש שגיל הינו גורם מרכזי באפיון מי מסכים להצטרף. קטינים, ובמיוחד אלו שמקבלים לראשונה תעודת זהות, נהגו לא להצטרף למאגר. בקרב צעירים בסביבות גיל 17, שיעור ההסכמה היה קרוב ל- 10% (כפי שהוסבר בפרקים קודמים, סיבה מרכזית לכך היא שרשות האוכלוסין מארגנת תעודות זהות ראשונות בגילאים אלו דרך בתי הספר, ואז אין אפשרות לבצע את תהליך ההרכשה הביומטרית). אצל בוגרים (גיל 18 ויותר) יש עלייה מגמתית של שיעור ההסכמה מכ- 27% אצל אנשים בגיל 19 עד ל- 50% בקרב אנשים בגילאים בין 65 ל- 76. בגילאים עוד יותר מבוגרים יש ירידה תלולה בשיעור ההסכמה עד ל- 24% בקרב אנשים מעל גיל 85.

תרשים 9: פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר כנגד גיל הפונה



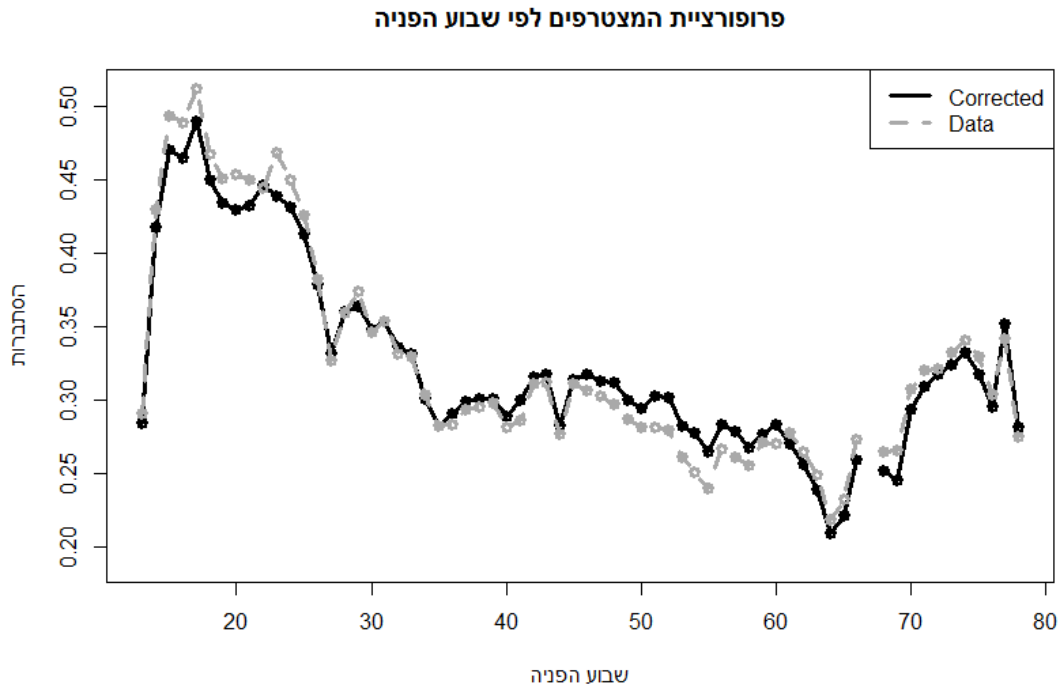
לוח 47 מראה את שיעורי ההסכמה לפי קבוצות באוכלוסייה. נמצא פער של כ- 5%, עם שיעור הצטרפות גבוה יותר בקרב הערבים. התקנון מקטין את הפער בין הקבוצות. סביר שממצא זה נובע מהחשיבות של גיל הפונה לאחוז ההצטרפות ומהעובדה שנתח האוכלוסייה מעל גיל 75 הוא הרבה יותר גדול במגזר היהודי מאשר במגזר הערבי.

לוח 47: פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר כנגד קבוצות אוכלוסייה.

קבוצה	אחוז גולמי	אחוז מתוקנן
יהודים ואחרים	31%	32%
ערבים	37%	36%

תרשים 10 מציג את שיעור ההסכמה כנגד שבוע הפנייה. בשבועות הראשונים שהופעל הניסוי, שיעור ההסכמה היה גבוה במיוחד, ואף מעל 45%. יתכן והשיעור הגבוה בשבועות אלו נבע מכך שהיו תושבים שרצו לקבל תעודות ביומטריות ונגשו ללשכות האוכלוסין על מנת לממש רצון זה. לאחר מכן הייתה נפילה הדרגתית בשיעורי ההסכמה עד לרמות של כ- 20% עד 25% שנה לאחר תחילת הניסוי. החל מהשבוע ה- 64 הייתה שוב עלייה בשיעור ההסכמה והוא הגיע למעל 30% בשבועות האחרונים של 2014.

תרשים 10: פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר כנגד שבוע הפניה



כמה זמן נדרש לתהליך ההרכשה?

התוצאות כאן מתייחסות לסה"כ הזמן (בדקות) מתחילת ביצוע ההרכשה ועד סופו. לוח 48 משווה בין גברים ונשים ומראה שבממוצע, דרוש עוד 0.2 דקות (12 שניות) לנשים לעומת גברים. התקנון שינה רק במעט את הפער שנצפה ישירות בנתונים.

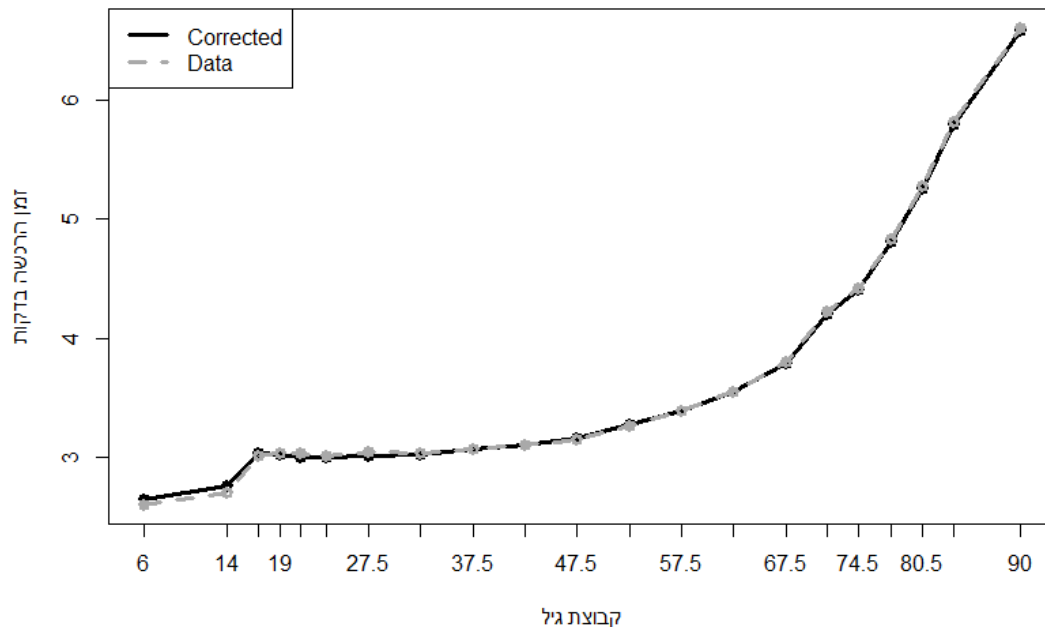
לוח 48: משך זמן תהליך ההרכשה (בדקות) לגברים ונשים.

מתוקנן	נתונים	מין
3.14	3.15	גברים
3.35	3.33	נשים

תרשים 11 מראה את הקשר החזק בין זמן הרכשה ממוצע לבין גיל. התהליך מהר במיוחד אצל ילדים כיוון שהם לא צריכים לתת טביעות אצבעות. אצל מבוגרים יש עליה הדרגתית במשך זמן ההרכשה מ- כ- 3 דקות עד כ- 3.6 דקות בגיל 65, ואז עליה מהירה בקרב אלה מעל גיל 65 לממוצע שמעל 6 דקות לאנשים שעברו גיל 85.

תרשים 11: משך זמן תהליך ההרכשה (בדקות) מול גיל

זמן תהליך כולל לפי קבוצת גיל



לוח 49 מראה את משך זמן ההרכשה כנגד קבוצת האוכלוסייה. למרות שבנתונים הגולמיים, זמן הממוצע הוא ארוך יותר אצל יהודים ואחרים (ב- 0.19 דקות), הממוצעים המתוקננים מראים על זמן הרכשה מהיר יותר אצל היהודים והאחרים ב- 0.09 דקות. כפי שהוסבר בתחילת הפרק הזה,

סביר שהיפוך הכיוון נובע מן העובדה שהאוכלוסייה המאוד מבוגרת, בה זמני ההרכשה ארוכים במיוחד, היא כמעט כולה יהודים.

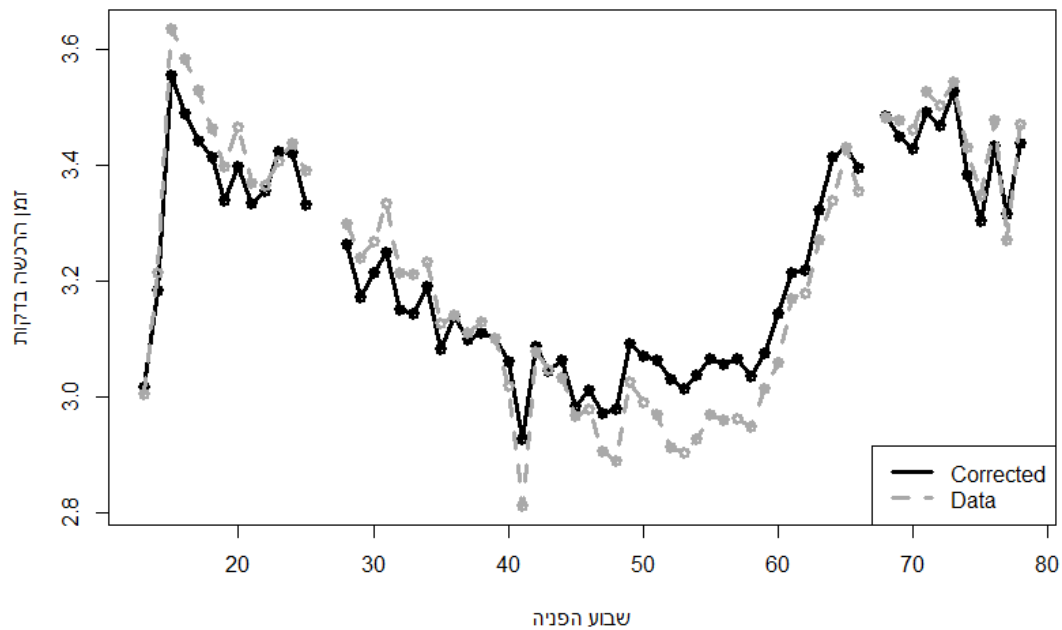
לוח 49: משך זמן תהליך ההרכשה מול קבוצת האוכלוסייה.

קבוצה	נתונים	מתוקנן
יהודים ואחרים	3.28	3.21
ערבים	3.09	3.30

תרשים 12 מציג את זמן ההרכשה מול שבוע הפניה. למעט השבועיים הראשונים של הניסוי, רואים ירידה מתמדת של זמני ההרכשה הטיפוסיים עד לתחילת השנה השנייה של הניסוי, מכ- 3.5 דקות לסביבות 3 דקות. אז חלה עליה חזרה לכ- 3.4 דקות. הקפיצה בתקופה זו נובעת מהחלפת הסורקים, ומזמני ההרכשה הארוכים יותר הדרושים כתוצאה מהסורקים החדשים. האיור גם מראה פערים בין הנתונים הגולמיים והתוצאות המתוקננות, במיוחד בסוף השנה הראשונה ותחילת השנה השנייה. שם התקנון מראה שחלק מהממוצעים הנמוכים במיוחד (מתחת ל- 3 דקות) נבעו משינויים בשבועות אלו בהרכב הפונים (אולי פחות זקנים).

תרשים 12: זמן ההרכשה מול שבוע הפניה

זמן תהליך כולל לפי שבוע הפניה



כמה תמונות פנים דרושות בתהליך ההרכשה?
תהליך ההרכשה הביומטרית כולל צילום תמונת פנים. אם התמונה לא מגיעה לאיכות דרושה, יש צורך לחזור על הצילום. כאן מוצג מידע על מספר הצילומים הדרושים, בממוצע, בעת ההרכשה.

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

לוח 50 מראה את מספר הצילומים לפי מין. לנשים דרושים, בממוצע, 0.1 צילומים יותר מאשר לגברים. נתון זה אינו מושפע בכלל על ידי התקנון.

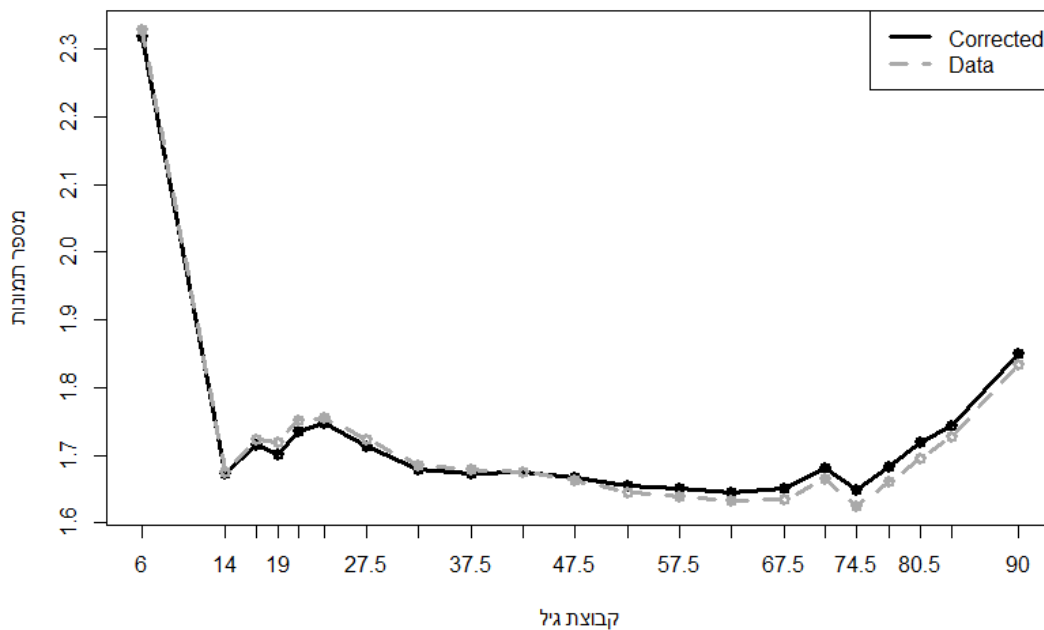
לוח 50 : מספר תמונות פנים בתהליך ההרכשה.

מתוקנן	נתונים	מין
1.68	1.68	גברים
1.78	1.78	נשים

תרשים 13 מראה את הקשר בין מספר צילומי הפנים הדרוש לבין גיל. לכמעט כל טווח הגילאים הממוצע הינו בין 1.6 ל- 1.8 צילומים. קבוצות הגיל החריגות הן ילדים, עם ממוצע מעל 2.3 צילומים, ואנשים מעל גיל 85, עם ממוצע קרוב ל- 1.9 צילומים.

תרשים 13 : מספר צילומי פנים מול גיל

מספר תמונות פנים לפי קבוצת גיל



לוח 51 מראה את מספר הצילומים לפי קבוצת האוכלוסייה. מספר הצילומים הממוצע היה מעט יותר גבוה בקרב המגזר הערבי, הבדל שגדל בתוצאות המתוקנות.

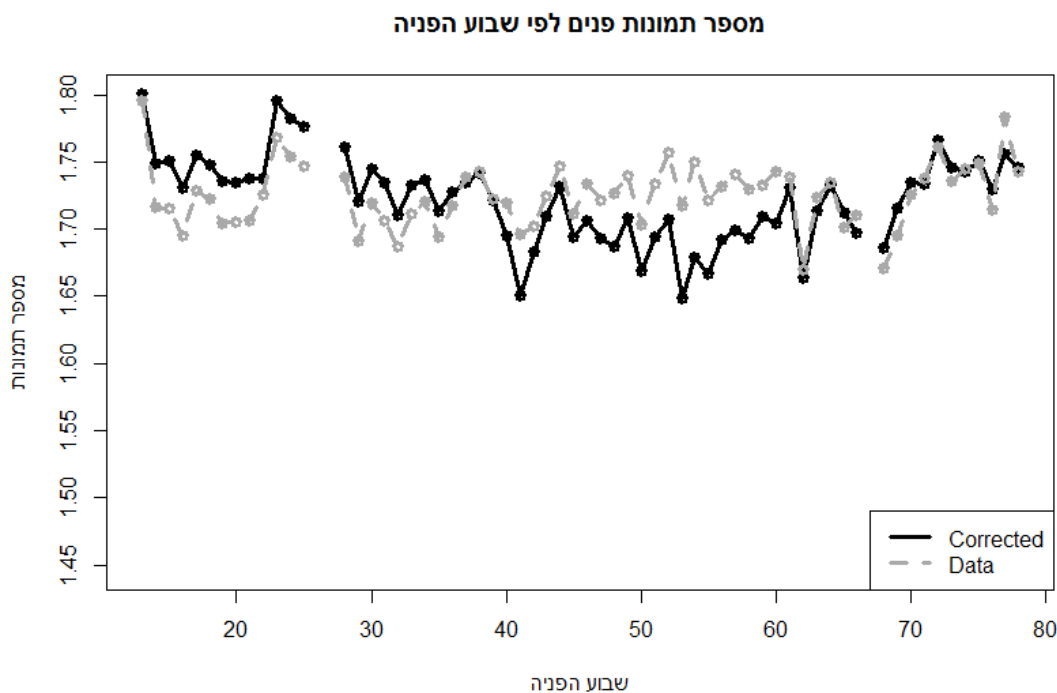
לוח 51 : מספר תמונות פנים בתהליך ההרכשה מול קבוצת האוכלוסייה

מתוקנן	נתונים	קבוצת אוכלוסייה
1.69	1.71	יהודים ואחרים
1.82	1.77	ערבים

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תרשים 14 מציג את מספר צילומי הפנים מול שבוע הפניה. הייתה ירידה הדרגתית של מספר הצילומים במהלך השנה הראשונה של הניסוי, מסביבות 1.75 לכ- 1.70. מאז השבוע ה- 65 של הניסוי, חלה עליה קלה חזרה לרמה של כ- 1.75. בסה"כ, מדד זה הוא יציב לאורך כל מהלך הניסוי.

תרשים 14: מספר צילומי פנים מול שבוע הפניה



כמה טביעות אצבע נדרשות בתהליך ההרכשה?
התוצאות כאן מתייחסות למספר הפעמים שהיה צריך ליטול טביעת אצבע בהרכשה הביומטרית. מוצגים בנפרד תוצאות ליד ימין וליד שמאל.
לוח 52 משווה בין גברים ונשים ומראה שבמוצע, דרוש עוד 0.3 ניסיונות לנשים לעומת גברים. פער זה מהווה תוספת של כ- 20% והוא עקבי על פני שתי הידיים. התקנון שינה רק במעט את הפער שנצפה ישירות בנתונים.

לוח 52: מספר טביעות אצבע בתהליך ההרכשה לגברים ונשים

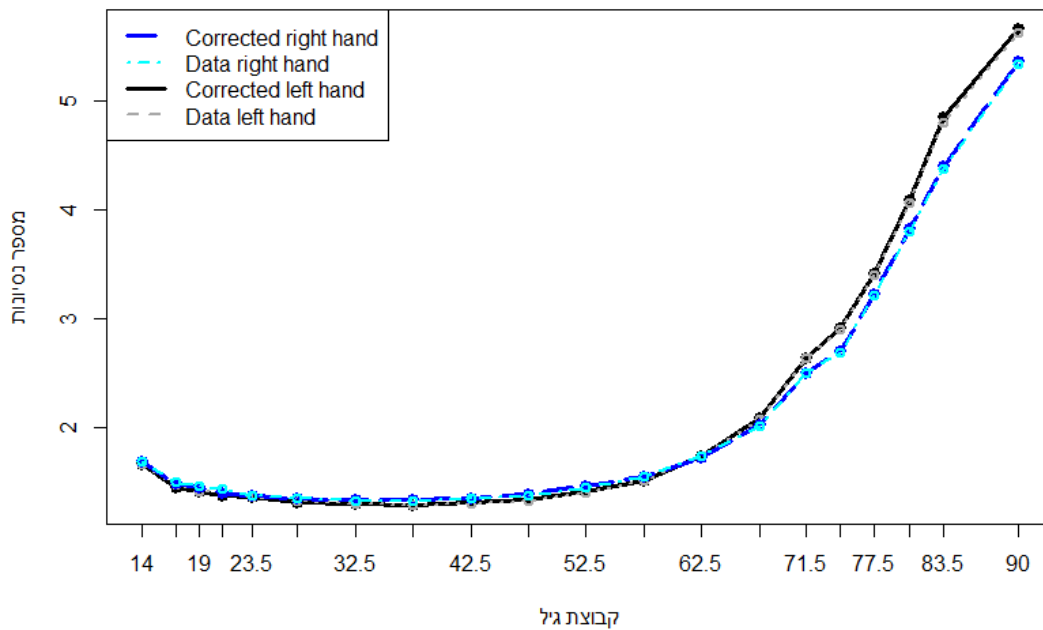
מתוקנן	נתונים	מתוקנן	נתונים יד	מין
יד שמאל	יד שמאל	יד ימין	ימין	
1.41	1.42	1.45	1.46	גברים
1.76	1.75	1.74	1.73	נשים

תרשים 15 מראה את הקשר החזק בין מספר טביעות האצבע לבין גיל. המספר הוא די יציב, וקרוב ל- 1.6 בממוצע, לאנשים עד גיל 65. לאחר מכן, יש עליה מהירה ועקבית עם הגיל, עד לממוצע

שמעל 5 ניסיונות לאנשים שעברו גיל 85. התוצאות לשתי הידיים די דומות, למעט בגילאים המאוד מבוגרים, שם רואים שהממוצע ביד ימין קצת פחות מהממוצע ביד שמאל. התקנון כמעט ולא משפיע על התוצאות מהנתונים הגולמיים.

תרשים 15: מספר טביעות אצבע מול גיל

מספר ניסיונות טביעות אצבע לפי קבוצת גיל



לוח 53 מראה את מספר טביעות האצבעות לפי קבוצת האוכלוסייה. התוצאות המתוקנות מראות שכמעט ולא היו הבדלים בין המגזרים. התוצאות הגולמיות, לעומת זאת, הצביעו על צורך ביותר טביעות אצבע בקרב היהודים והאחרים מאשר הערבים. התקנון שהבדל זה נבע מהשוני בהתפלגות הגילאים בין המגזרים.

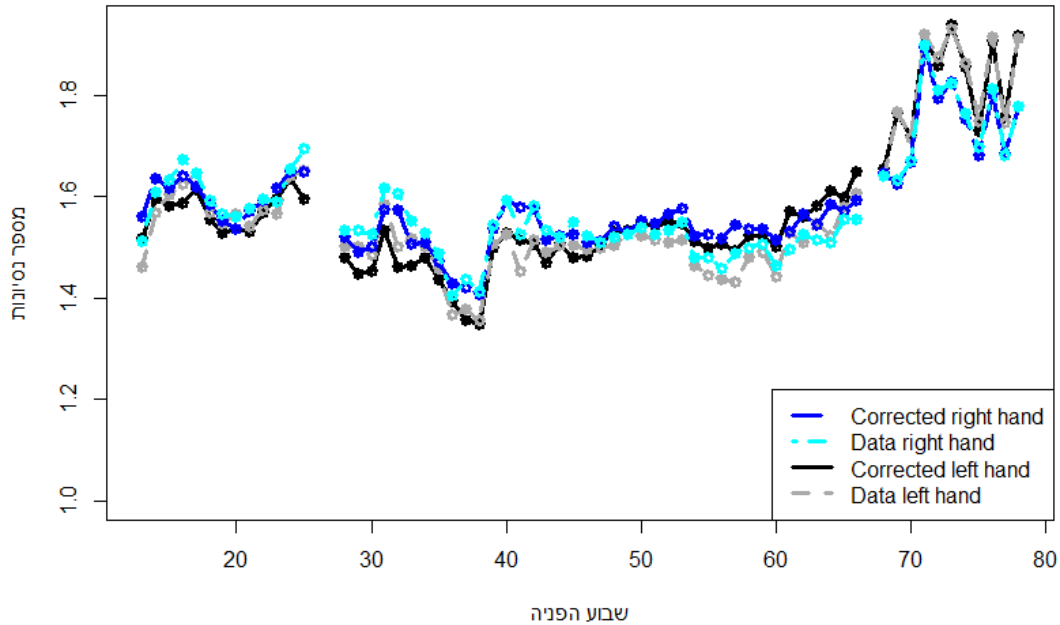
לוח 53: מספר טביעות אצבע מול קבוצת האוכלוסייה

מתוקנן יד שמאל	נתונים יד שמאל	מתוקנן יד ימין	נתונים יד ימין	קבוצת אוכלוסייה
1.56	1.61	1.57	1.62	יהודים ואחרים
1.59	1.42	1.60	1.45	ערבים

תרשים 16 מראה את הקשר בין מספר טביעות האצבע לבין שבוע הפניה. הממוצע היה בערך 1.6 בשתי הידיים בתחילת הניסוי, ירד לסביבות 1.5 לאורך רוב השנה הראשונה, ועלה שוב בשנה השנייה עם החלפת הסורקים. בסוף 2014 הממוצע היה קרוב ל-1.8. לא היה הבדל ברור בין שתי הידיים עם הסורק הישן, אך לאחר המעבר לסורק החדש, הממוצע ביד שמאל מעט יותר גבוה מאשר הממוצע ביד ימין.

תרשים 16: מספר טביעות אצבע מול שבוע פניה

מספר נסיונות טביעות אצבע לפי שבוע הפניה



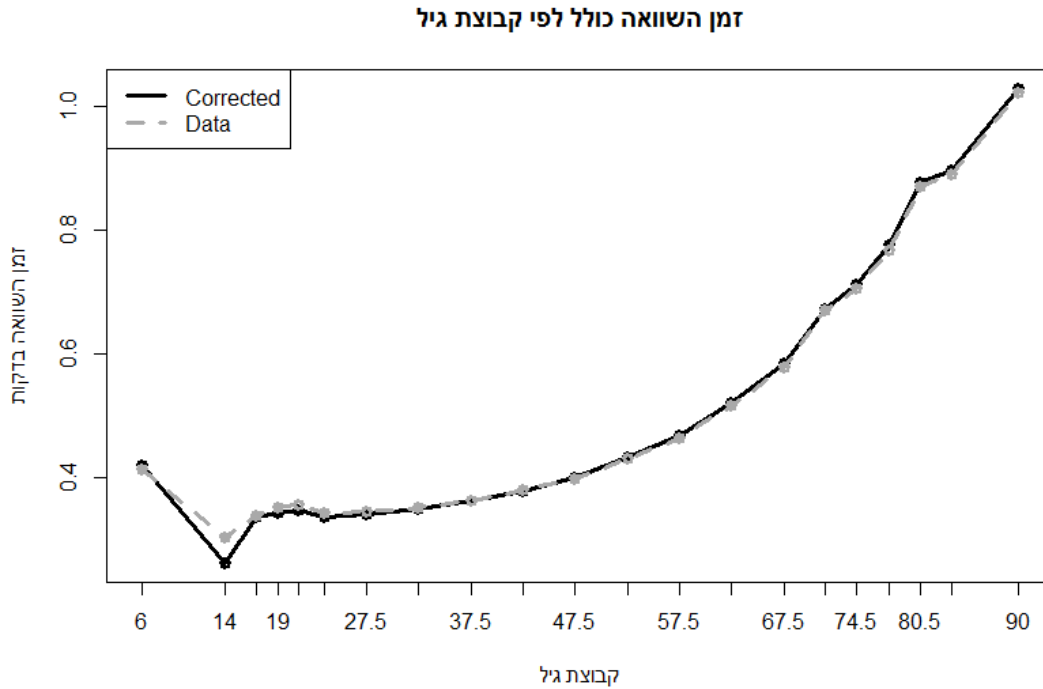
כמה זמן נדרש לבצע השוואת אימות מול תיעוד ביומטרי? מוצגים כאן נתונים על הזמן הדרוש לבעל תעודה ביומטרית לאמת את זהותו. האימותים מתבססים על השוואת טביעות האצבעות ולרוב מדובר באימותים שאירעו כאשר אדם שהזמין תעודת זהות ביומטרית בא לאסוף אותה מלשכת האוכלוסין (כלומר תהליך המסירה). לוח 54 משווה בין גברים ונשים. הממוצע הוא 0.43 דקות ואין הבדל בין גברים ונשים. התקנון אינו משנה את הסיכום הישיר מן הנתונים.

לוח 54: משך זמן לאימות זהות (בדקות) לגברים ונשים

מתוקנן	נתונים	מין
0.43	0.43	גברים
0.43	0.43	נשים

תרשים 17 מראה את הקשר החזק בין זמן אימות ממוצע לבין גיל. הזמן הממוצע עולה בהדרגה מסביבות 0.32 דקות בשנות ה-20, ל-0.6 בסביבות גיל 65, לדקה אצל אנשים שעברו גיל 85.

תרשים 17: משך זמן לאימות זהות (בדקות) מול גיל



לוח 55 משווה בין קבוצות אוכלוסייה. יש הבדלים קטנים בלבד. הכיוון מתהפך לאחר תקנון התוצאות, שוב עקב העובדה שרוב האוכלוסייה הזקנה הינה יהודים.

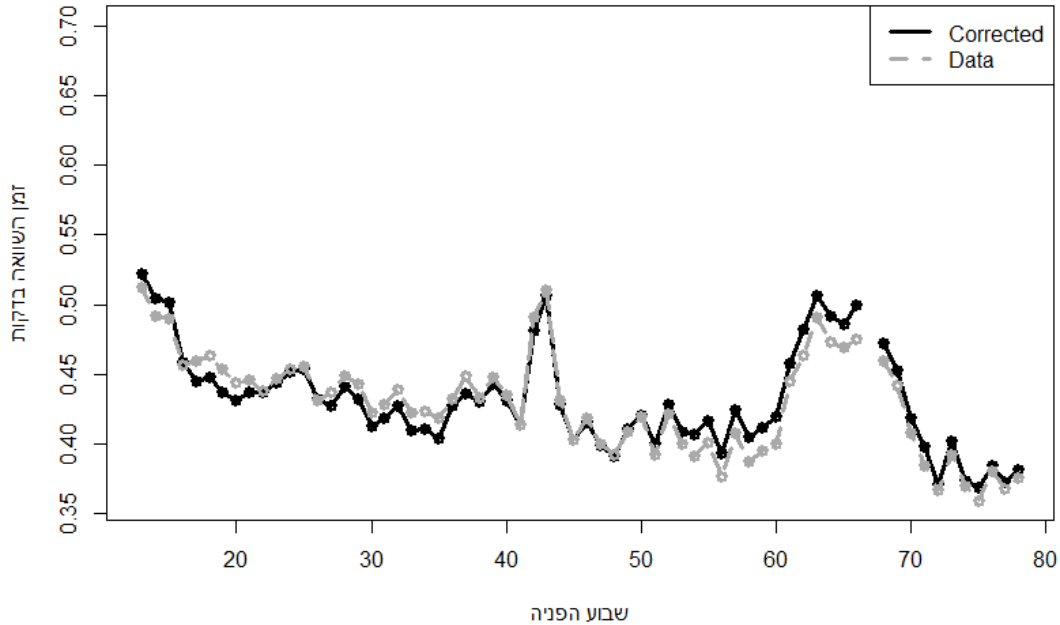
לוח 55: משך זמן לאימות זהות (בדקות) מול קבוצות אוכלוסייה

מתוקנן	נתונים	קבוצת אוכלוסייה
0.42	0.44	יהודים ואחרים
0.45	0.41	ערבים

תרשים 18 מראה את הקשר בין זמן אימות ממוצע לבין השבוע בו בוצע האימות. לאורך רוב הניסוי, הזמן הממוצע הינו יציב ונמצא בין 0.4 ל- 0.45 דקות. בסביבות שבוע 43, חלה עליה למעל 0.5 דקות, אך תופעה זו הייתה קצרה וחלפה כעבור שבועיים. עם הכנסת הסורקים החדשים לאחר שבוע 60 שוב עלה הממוצע מעל 0.5 דקות, אך די מהר חלה ירידה הדרגתית עד לרמה העדכנית, העומדת על פחות מ- 0.4 דקות בשבועות האחרונים של 2014.

תרשים 18: משך זמן לאימות זהות (בדקות) מול שבוע הפניה

זמן השוואה כולל לפי שבוע הפניה



כמה נטילות אצבע דרושות לבצע השוואת אימות מול תיעוד ביומטרי? מוצגים כאן נתונים על מספר נטילות האצבע הדרושות לבעל תעודה ביומטרית לאמת את זהותו. כמו בסעיף הקודם, מדובר כאן בעיקר באימותים שאירעו כאשר אדם שהזמין תעודת זהות ביומטרית בא לאסוף אותה מלשכת האוכלוסין. לוח 56 משווה בין גברים ונשים. הממוצע היה גבוה יותר אצל גברים מאשר נשים ב-0.17 ניסיונות. מעניין שהפער כאן לטובת הנשים לעומת הפער לטובת הגברים במספר הניסיונות הדרושים להרכשת טביעות אצבע. התקנון אינו משנה את הסיכום הישיר מן הנתונים.

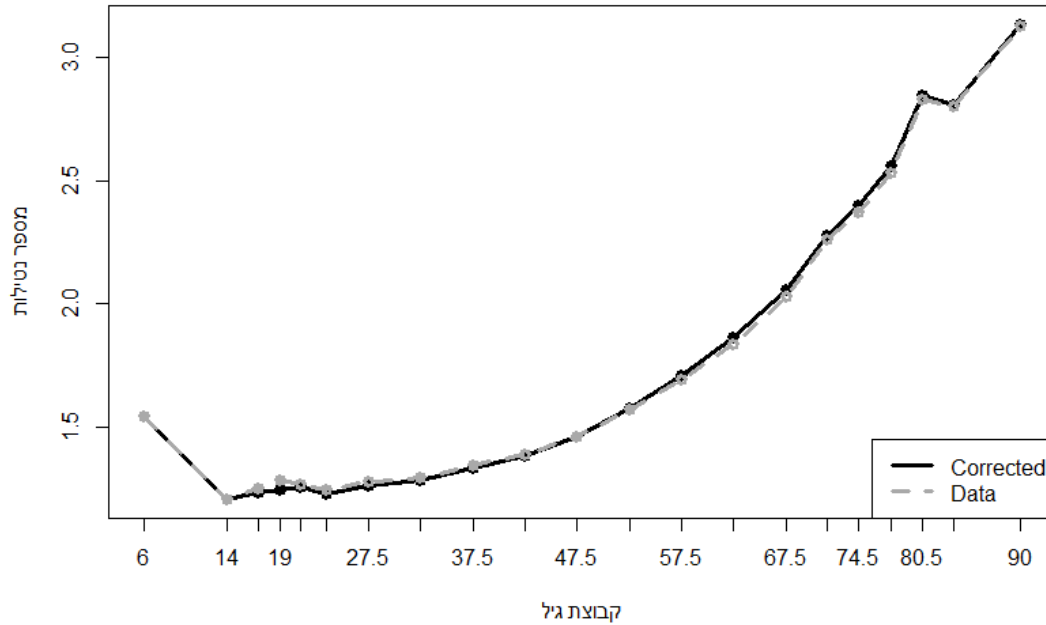
לוח 56: מספר נטילות לאימות זהות לגברים ונשים

מתוקנן	נתונים	מין
1.62	1.62	גברים
1.45	1.45	נשים

תרשים 19 מראה את הקשר החזק בין מספר הנטילות הממוצע לאימות לבין גיל. המספר הממוצע נשאר מתחת ל-1.5 עד בערך גיל 55, ואז עולה בהדרגה לסביבות 2.5 בגיל 70 ומעל 3 אצל אנשים שעברו גיל 85.

תרשים 19: מספר נטילות לאימות זהות מול גיל

מספר נטילות לפי קבוצת גיל



לוח 57 משווה בין קבוצות אוכלוסייה. התוצאות המתוקננות מראות שערבים צריכים לתת כ-12% יותר נטילות מאשר יהודים ואחרים, בממוצע. התקנון מדגיש את המגמה מהנתונים הגולמיים, שוב עקב העובדה שרוב האוכלוסייה הזקנה הינה יהודים.

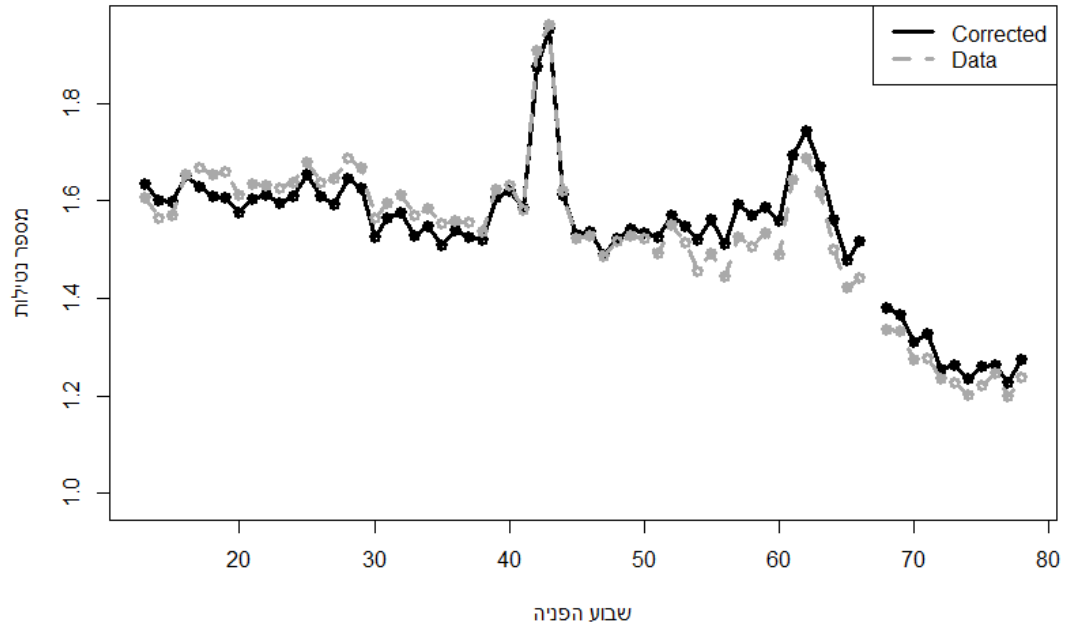
לוח 57: מספר נטילות לאימות זהות מול קבוצות אוכלוסייה

מתוקנן	נתונים	קבוצת אוכלוסייה
1.50	1.54	יהודים ואחרים
1.68	1.57	ערבים

תרשים 20 מראה את הקשר בין מספר נטילות לבין השבוע בו בוצע האימות. התוצאות כאן דומות מאוד לאלו שדווחו בסעיף הקודם למשך זמן האימות. לאורך רוב הניסוי, מספר הנטילות הממוצע הינו יציב ונמצא בין 1.5 ל-1.6 נטילות. בסביבות שבוע 43, חלה עליה לכ-1.9 נטילות, אך תופעה זו הייתה קצרה וחלפה כעבור שבועיים. עם הכנסת הסורקים החדשים לאחר שבוע 60 שוב עלה הממוצע מעל 1.7 ניסיונות, אך די מהר חלה ירידה הדרגתית עד לרמה העדכנית, העומדת על כ-1.2 ניסיונות בשבועות האחרונים של 2014.

תרשים 20: מספר נטילות לאימות זהות מול שבוע הפניה

מספר נטילות לפי שבוע הפניה



סיכום ומסקנות

הדוח הנוכחי מסכם את תקופת המבחן של יישום החוק הביומטרי ומשקף את הפעילויות שבוצעו בלמ"ס מתחילת הפריסה הארצית של הנפקת תעודות ביומטריות (אוקטובר 2013) עד לסוף שנת 2014. הדוח כולל את ממצאי מדידה והערכה של שישה חודשים מיולי עד דצמבר 2014, בנוסף לתיאור המגמות שהתרחשו לאורך תקופת המבחן. בוצעה השוואה עבור כל מדדי הערכה, בין הדוחות התקופתיים השונים, המאפשרת לקבל תמונה כוללת של קרוב לשנה וחצי של תקופת המבחן. כמו כן, נספח 3 מציג את המדדים הרלוונטיים לכל תקופת הניסוי. בנוסף למדדי הערכה ומדידה, כולל הדוח ממצאי סקר שביעות הרצון מתהליך הבקשה לתיעוד בלשכות מתחילת ביצוע הסקר (מאי עד דצמבר 2014).

נוסף על הפעילויות השוטפות הנ"ל, מסכם הדוח הנוכחי את הפעילויות הנוספות שבוצעו ע"י הלמ"ס לטובת תקופת המבחן של יישום החוק הביומטרי, והן: בחינת חוזק תהליך התשאל ע"י בניית מודל הסתברותי; בחינת בדיקות המבוצעות ע"י הרשות לניהול המאגר הביומטרי; ניתוח נתוני רקע בעזרת מדדים מתוקננים.

להלן סיכום הממצאים העיקריים בכל הפעילויות הנ"ל:

- **סך נתוני הנפקות:** בתקופת הדיווח חלקן היחסי של הנפקות התיעוד הביומטרי מהווים 33.5% ו-30.2% מסך תעודות הזהות והדרכונים, בהתאמה. שיעורי השתתפות אלה בניסוי עולים על היעד שהוגדרו לתקופת המבחן. אחוזי ההשתתפות בניסוי הביומטרי עולים עם הגיל, למעט ירידה בקבוצת הגיל המבוגרת ביותר (בני 80+). לאורך תקופת המבחן, נראית ירידה מתמדת באחוז הבקשות לתיעוד ביומטרי, מ-46%, 50% בתקופה הראשונה, ל-39%, 32% בתקופת הדוח השני, עד ל-33%, 30% בדוח הנוכחי. ההסבר לירידה באחוז מבקשי התיעוד הביומטרי יכול לנבוע מהפסקת מסע הפרסום לתיעוד הביומטרי, או מהעובדה שהאנשים שהיו מעוניינים בתיעוד ביומטרי פנו לבקשת התיעוד בתחילת הניסוי, והאנשים שפנו לאחר מכן היו יותר אדישים. בנוסף לכך, ייתכן שהפרסומים נגד המאגר הרתיעו חלק מהציבור מלהשתתף.
- **תהליך אימות זהות באמצעות תשאל:** לאחר שבדוח השני דווח על פתרון הבעיות של תשאלים מרובים שהתגלו בדוח הראשון, ניתן לראות שבתקופת הדוח הנוכחי המגמה ממשיכה בכיוון הנכון. נותני השרות מקפידים על הנהלים ותשאלים מרובים הם מקרי שוליים בלבד. נראה כי ההקפדה על תהליך התשאל בלשכות עלתה והדבר מקבל ביטוי בעליה בשיעורי הבדיקות בתיקים האישיים, התחקירים המעמיקים והזיהויים על סמך מסמכים נוספים.
- **זמן הרכשה לתיעוד ביומטרי:** בעקבות בעיות שהתגלו בסורקים לנטילת טביעות האצבע שהיו בשימוש בתחילת הפיילוט, אשר לדברי רשות האוכלוסין יצרו עיוות של תמונת טביעות האצבע, הוחלפו הסורקים בכל הלשכות במהלך החודשיים הראשונים של תקופת

הדוח הנוכחי. לפי הדיווח של רשות האוכלוסין, הסורק החדש מדויק יותר, נותן תוצאות תקפות, אך תהליך ההרכשה ארוך יותר. בחישוב מדדי הערכה, התגלה כי בנוסף למשכי זמן ארוכים יותר (תוספת של חצי דקה בממוצע לפונה), נטילת טביעות אצבע מהאוכלוסייה המבוגרת נעשתה קשה יותר. הדבר בא לידי ביטוי בירידה בשיעור ההרכשות המלאות בקבוצת אוכלוסייה זו ועלייה במספר ניסיונות דרוש עד להרכשה מוצלחת. חשוב לציין שעם הסורקים החדשים, רשות האוכלוסין עדיין עומדת ביעדים המוגדרים בחוק. יש לציין כי יחד עם המעבר לסורקים החדשים, הורד הסף של ציון "עובר" של נטילת טבעות אצבע. מתחילת הפיילוט, ציון עובר היה 1-2 (ציון NIST), עם הסורקים החדשים נאלצו ברשות האוכלוסין להגדיר את הציון 3 גם כציון עובר.

- **השוואות ביומטריות בלשכות:** בעת מסירת תעודת זהות חכמה, המתבצעת השוואה בין טביעת האצבע של התושב לבין המידע הביומטרי הקיים בתעודה שלו. הכנסת הסורקים החדשים משפיעה גם כאן על הביצועים. נראה כי ישנה ירידה קלה באחוז העוברים את תהליך ההשוואה בהצלחה, יחד עם עליה באחוז העוברים השוואה בהצלחה בניסיון הראשון. הבעיה ממשיכה להיות ממוקדת בגילאים המבוגרים. גם מנתונים אלו ניכר כי משך התהליך עם הסורקים החדשים ארוך במעט מאשר עם הסורקים הישנים. מצד שני, השיפור באיכות התמונה של הסורק החדש משפר את ביצוע ההשוואות.
- **ממצאי שביעות הרצון:** ניתן לראות שבאופן כללי, כ- 67% מהאוכלוסייה שבעי רצון (במידה רבה ורבה מאד) מתהליך הטיפול בבקשה לתיעוד ביומטרי, וכ- 64% שבעי רצון מתהליך הטיפול בבקשה לתיעוד רגיל. כ- 10% ו- 12% דיווחו על שביעות רצון במידה נמוכה עד בכלל לא (תיעוד ביומטרי ורגיל בהתאמה). בסקר שביעות רצון מתהליך מסירת תעודת הזהות החכמה (סקר ב') ישנה שביעות רצון גבוהה, כאשר כ- 81% מדווחים על שביעות רצון במידה רבה ורבה מאד מתהליך המסירה.
- **חלופת התשואל:** המודל ההסתברותי לבחינת חוזקו של תהליך התשואל לגלות מתחזים מראה כי תהליך התשואל הנוכחי אינו תהליך חזק. מתחזים בעלי מוטיבציה ומקורות מידע מהימנים יכולים לעבור את תהליך התשואל בהסתברויות גבוהות למדי. ל"עברייני קטן" יש הסתברות של כ- 52% להצליח להתחזות לבן אדם אחר בתהליך התשואל, ל"שוהה בלתי חוקי" יש סיכוי של כ- 85% להצליח בתשואל, ו"לארגון פשיעה" יש כ- 92% סיכוי להצליח בתהליך התשואל.
- **מדדים מתוקנים:** המודלים מראים כי גיל וזמן פנייה הם משתני הרקע החשובים ביותר להבנת המדדים שנאספו. בנטייה להצטרף הייתה ירידה די עקבית מקרוב ל- 50% בתחילת תקופת המבחן ועד לפחות מ- 25%. בסוף 2014 חלה עליה מתונה בשיעור ההצטרפות. שיעור הצעירים הבוחרים להנפיק תיעוד ביומטרי הינו נמוך יחסית והשיעורים הולכים ועולים עם הגיל עד בערך גיל 75. אצל מבוגרים בני 75 ומעלה, נצפתה ירידה חדה בשיעור ההצטרפות. בבחינת משכי זמן, מספר נטילות וכו', הגורם הדומיננטי הוא גיל, כאשר דרוש הרבה יותר זמן וניסיונות בקרב אנשים מעל גיל 60, ומדדים אלה הולכים ועולים בקבוצות

הגיל המבוגרות יותר. זמן הרכשה ירד באופן די עקבי לאורך תקופת המבחן עד להחלפת הסורקים – מאז נראית עליה ברורה בזמן בגלל האיטיות של הסורקים החדשים.

- בדיקות המאגר הביומטרי:** אחד התפקידים שהלמ"ס התבקשה לבצע, הוא תיקוף הבדיקות המתבצעות במאגר. הבדיקות המבוצעות ע"י הרשות לניהול המאגר שהיה באפשרותנו לבחון הראו כי המאגר עומד בדרישות הצו בעניין של קבלה מוטעית ודחיה מוטעית של טביעות אצבע ותמונות פנים. אמנם חשוב לציין כי הבדיקות נעשו אך ורק על טביעות אצבע ותמונות פנים תקינות ולא על טביעות אצבע ותמונות בעייתיות, וזהו מהווה לדעתנו מגבלה של תהליך הבדיקות המבוצעות ע"י הרשות לניהול המאגר. חשוב לציין שהעמידה בחוק היא רק עם הסורקים החדשים (הישנים לא הגיעו לביצועים טובים מספיק). כיוון שהסורקים הוחלפו לפני זמן קצר, הבדיקה של הסורקים החדשים נעשתה על מעט מקרים. יש גם לזכור כי תקופת המבחן הייתה קצרה מדי כדי לקבל הערכה מלאה ליכולת של תמונות הפנים. זאת לאור העובדה שלגבי דחיות מוטעות, מרווח הזמן בין הרכשה לאימות היה כה קצר שכמעט ולא חלו שינויים של הפנים. צפוי שלאורך זמן, עם מרווחים ארוכים יותר, תגדל התדירות של דחיות מוטעות.

לוח 58 להלן מסכם את כל המדדים שחושבו לתקופת הדיווח, מול היעדים שהוצבו ע"י רשות האוכלוסין וההגירה והסעיף הרלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי.

לוח 58: סיכום מדידה והערכה

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
50% עבור ת"ז ביומטרית 46% לדרכונים ביומטריים	39.2% עבור ת"ז ביומטרית 32.0% לדרכונים ביומטריים	33.5% עבור ת"ז ביומטרית 30.2% לדרכונים ביומטריים	14.1.1	לפחות *20% אין מדובר על מדד הצלחה כי אם נתון לצורך היערכות תפעולית	אחוז הנרשמים לפיילוט מכלל המבקשים תעודות זהות ודרכונים	כמות נרשמים

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
92.3% הרכשות מלאות 4.3% הרכשות חלקיות 2.4% הרכשות מלאות קטין (עד גיל 12) 1% הרכשות חסרות	אופן החישוב השתנה. הילדים מוצגים בנפרד. לבני 12 ומעלה הנתונים הם: 96.6% הרכשות מלאות 3.3% הרכשות חלקיות 0.1% הרכשות חסרות	לבני 12 ומעלה הנתונים הם: 97.0% הרכשות מלאות 2.9% הרכשות חלקיות 0.0% הרכשות חסרות	14.1.2	יותר מ-90% הרכשות מלאות או חלקיות	אחוז הרכשות מלאות או חלקיות מבין כלל הרכשות שיבוצעו עבור אוכלוסיות גיל מוגדרות שעבורן יתבצע ניסיון ההרכשה מלא (יש להוציא ילדים שעבורם לא תתבצע הרכשה מלאה ממילא)	הצלחת ההרכשה
8 מקרים לכל התקופה	29 מקרים לכל התקופה	25 מקרים לכל התקופה	14.1.3	שואף ל- 0	מס' המקרים בהם נעשה שימוש בתמונה סרוקה	נתוני סריקה
תמונת פנים: ל- 91% מהאוכלוסייה נטלו עד 3 פעמים עד להצלחה. טביעות אצבע (יד ימין ויד שמאל) 94% מהאוכלוסייה הצליחו עד שלושה ניסיונות	תמונת פנים: ל- 92-93% מהאוכלוסייה נטלו עד 3 פעמים עד להצלחה. טביעות אצבע (יד ימין ויד שמאל) 93-97% מהאוכלוסייה הצליחו עד שלושה ניסיונות	תמונת פנים: ל- 91.6% מהאוכלוסייה נטלו עד 3 פעמים עד להצלחה. טביעות אצבע: יד ימין 95.2% יד שמאל 95.5% מהאוכלוסייה הצליחו עד שלושה ניסיונות (בני 12 ומעלה)	14.1.4.1	3 ניסיונות לכל היותר עבור 90% מהאוכלוסייה	מס' הניסיונות לאדם	מס' ניסיונות נדרשים עד להרכשה מוצלחת
97.5% מהאוכלוסייה סיימו הרכשה עד 10 דקות	98.1% מהאוכלוסייה סיימו הרכשה עד 10 דקות	סיימו הרכשה תוך 10 דקות: לפני החלפת הסורקים: 97.4% אחרי החלפת הסורקים: 95.3%	14.1.4.2	לא יותר מ- 10 דק' ל- 90% מהאוכלוסייה	זמן הטיפול המרבי הכולל בעמדת קבלת הקהל (תשאול+הרכשה)	הזמן הממוצע הנדרש להרכשה מוצלחת
לא הוגדר יעד מספרי ע"י רשות האוכלוסין. 36.7% עשו הרכשה של שתי התעודות באותו ביקור.	לא הוגדר יעד מספרי ע"י רשות האוכלוסין. 38.9% עשו הרכשה של שתי התעודות באותו ביקור.	35.6% עשו הרכשה של שתי התעודות באותו ביקור	14.1.4.5	שאיפה להרכשה אחת עבור דרכון ולתעודת זהות	אחוז ההרכשות ששימשו גם להנפקת תעודת זהות וגם להנפקת דרכון עבור אותה זהות	מספר הרכשות שבוצעו לכל זהות

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
לא התקבל ציון מפורט, רק עבר/לא עבר לכל פרמטר ביומטרי.	89.8% מנטילות יד ימין קיבלו ציון 1-2 87.4% מנטילות יד שמאל קיבלו ציון 1-2	לפני החלפת הסורקים: 92.0% מהנטילות קיבלו ציון NIST 1-2 אחרי החלפת הסורקים: 66.4% מהנטילות קיבלו ציון NIST 1-2-3	14.1.5.1	ציון 1 או 2 עבר יותר מ-90% מהאוכלוסייה	מדד NIST	איכות ההרכשה – טביעת אצבעות
92.3% הצליחו בהרכשת שתי אצבעות מורות.	91.8% הצליחו בהרכשת שתי אצבעות מורות.	92.7% הצליחו בהרכשת שתי אצבעות מורות.	14.1.5.2		פרמטרים נבחרים מתוך תקן ISO19794, פרק 5, נספח A (נספח 17.4 בפרוטוקול הניסוי) –	איכות הרכשה – צילום פנים
99.3% הצליחו בהרכשת תמונת פנים.	100% הצליחו בהרכשת תמונת פנים.	100% הצליחו בהרכשת תמונת פנים.				
נתוני השוואות ביומטריות						

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
<p>בוצעו השוואות בלשכות רשות האוכלוסין לטביעות. אצבע בלבד.</p> <p>סה"כ 156,258 השוואות ביומטריות המייצגות 95,340 פונים</p>	<p>בוצעו השוואות בלשכות רשות האוכלוסין לטביעות. אצבע בלבד.</p> <p>סה"כ 269,457 השוואות ביומטריות המייצגות 168,809 פונים</p>	<p>בוצעו השוואות בלשכות רשות האוכלוסין לטביעות. אצבע בלבד.</p> <p>סה"כ 171,590 השוואות ביומטריות המייצגות 122,120 פונים</p>	14.2.1	לא ניתן בשלב זה לצפות את הכמות עקב התלות במספר המתנדבים לתקופת המבחן	מס' ההשוואות הביומטריות שבוצעו בצורה של קריאת נתון ביומטרי מהתיעוד, דגימת בעל התיעוד והשוואה בין הדגימה ה"חיה" למידע שנקרא מהתיעוד	כמות השוואות ביומטריות – סה"כ
<p>ברמת פניה: 98.4% מההשוואות מוצלחות.</p> <p>ברמת השוואה בודדת: 64.9% מההשוואות מוצלחות</p>	<p>ברמת פניה: 98.5% מההשוואות מוצלחות.</p> <p>ברמת השוואה בודדת: 67.7% מההשוואות מוצלחות</p>	<p>לפני החלפת הסורקים, ברמת פניה: 99% מההשוואות מוצלחות.</p> <p>ברמת השוואה בודדת 71.1% מההשוואות מוצלחות</p> <p>לאחר החלפת הסורקים, ברמת פניה: 98.5% מההשוואות מוצלחות.</p> <p>ברמת השוואה בודדת 79.9% מההשוואות מוצלחות</p>	14.2.2	ציון הסף יעודכן מעת לעת בהתאם לתובנות הניסוי	מס' ההשוואות שזכו בציון מעבר שהוא מעל לציון הסף שהוגדר במערכת	כמות השוואות מוצלחות

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
ברמת פניה: 1.6% לא עוברים את ציון הסף. ברמת השוואה בודדת: 35.1% לא עוברים את ציון הסף.	ברמת פניה: 1.5% לא עוברים את ציון הסף. ברמת השוואה בודדת: 32.3% לא עוברים את ציון הסף.	לפני החלפת הסורקים, ברמת פניה: 1% לא עוברים את ציון הסף. ברמת השוואה בודדת 28.9% לא עוברים את ציון הסף לאחר החלפת הסורקים, ברמת פניה: 1.5% לא עוברים את ציון הסף ברמת השוואה בודדת 20.1% לא עוברים את ציון הסף	14.2.3	בהתאם לציון הסף שיעודכן מעת לעת בהתאם לתבנות הניסוי	מס' השוואות שלא עברו את ציון הסף במערכת	כמות החריגים (השוואות שנכשלו)
76.2% עוברים השוואה לאחר ניסיון אחד בלבד. 93.4% מסיימים תהליך השוואה תוך שלושה ניסיונות.	76.6% עוברים השוואה לאחר ניסיון אחד בלבד. 94.0% מסיימים תהליך השוואה תוך שלושה ניסיונות.	לפני החלפת הסורקים, 79.1% עוברים השוואה לאחר ניסיון אחד בלבד. 95% מסיימים תהליך השוואה תוך שלושה ניסיונות. לאחר החלפת הסורקים, 84.7% עוברים השוואה לאחר ניסיון אחד בלבד. 96.9% מסיימים תהליך השוואה תוך שלושה ניסיונות.	14.2.5	3 ניסיונות לכל היותר מ-90% מהאוכלוסייה	מס' הניסיונות הדרושים לזיהוי אדם	מס' ניסיונות הנטילה הדרושים עד לזיהוי
ניתוח יבוצע בדוח הבא.		סף המעבר הקיים הינו 40. אין הבדל גדול או נקודת סף "טבעית" עד לציון סף של 70. העלאת סף ציון המעבר יוסיף זמן וניסיונות ויוריד את אחוז העוברים, אם כי השינויים עד ציון סף 70 לא צפויים להיות מאוד דרמטיים.	14.2.6 + 14.2.7	הצלחה תוגדר כיכולת לכייל סף החלטה	ציון סף כמפורט בסעיף 14.4.1 בפרוטוקול הניסוי	ציון השוואה תקינה וציון דחיה

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
85.5% מהאוכלוסייה מסיימים את כל התהליך המלא לכל היותר בדקה. ממצא בולט: משך תהליך ארוך עבור בני 60 ומעלה.	86.5% מהאוכלוסייה מסיימים את כל התהליך המלא לכל היותר בדקה. המגמה: משך תהליך ארוך עבור בני 60 ומעלה.	לפני החלפת הסורקים 89%, אחרי החלפת הסורקים 87.6% מהאוכלוסייה מסיימים את כל התהליך המלא לכל היותר בדקה. נמשכת המגמה: משך תהליך ארוך עבור בני 60 ומעלה.	14.2.8	לכל היותר 1 דקה עבור אוכלוסייה ללא צרכים מיוחדים	הזמן העובר מקריאת המידע הביומטרי מהכרטיס, דרך תעבורה ברשת מקומית וברשת רחבה, נטילת דגימה חיה מהאזרח ועד ביצוע השוואה	משך זמן תהליך השוואה
נתונים הקשורים למאגר						
השוואה בין הנתונים שמתקבלים מהרשות לניהול המאגר לבין הנתונים שהתקבלו בלמ"ס: היקפים דומים אך לא זהים	נתון למ"ס: 220,504 פניות נתון מאגר: 223,306 פניות	נתון למ"ס: 175,441 פניות נתון מאגר: 175,752 פניות	14.4.2	בתקופת המבחן – מספר הזהה למס' ההרכשות	מס' הפניות הכולל למאגר	מס' הפניות הכולל למאגר
96.0% מהבקשות מקבלות תשובה עד ארבעה ימים.	99.7% מהבקשות מקבלות תשובה עד ארבעה ימים.	99.9% מהבקשות מקבלות תשובה תוך יומיים.	14.4.8		יקבע בהמשך	זמני תגובה
נתונים הנפקת תיעוד						
124,621 ת"ז רגילות 88,395 דרכונים רגילים	522,250 ת"ז רגילות 308,556 דרכונים רגילים	240,121 ת"ז רגילות 272,125 דרכונים רגילים	14.5.1			כמות הנפקות של תיעוד ישן

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דוח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
נתוני אימות באמצעות תשאול						
הערה על פרק זה: נמצא כי התהליך לא בוצע על פי הנהלים ובוצעו תשאולים חוזרים. 76.9% הצליחו בתשאול ראשון בקו ועוד 12.5% הצליחו בתשאול ראשון קו שני. 83.3% הצליחו בתשאול ראשון בקו ועוד 14.1% הצליחו בתשאול ראשון, ועוד 16.2% הצליחו בתשאול ראשון קו שני. עבור כ- 9.0% נפתח תשאול שני.	ינואר עד מאי 80.2% הצליחו בתשאול ראשון בקו ועוד 12.5% הצליחו בתשאול ראשון, ועוד 83.3% הצליחו בתשאול ראשון בקו ועוד 14.1% הצליחו בתשאול ראשון, ועוד 16.2% הצליחו בתשאול ראשון קו שני.	81.7% הצליחו בתשאול ראשון בקו ועוד 18.1% הצליחו בתשאול ראשון קו שני.	14.10.1		כמות האימותים התקינים בתהליך האימות באמצעות תשאול	הצלחות בתהליך האימות באמצעות תשאול
91.1% מהאוכלוסייה נשאלו 5 שאלות. ממצא חריג: עבור 9% מהאוכלוסייה נשאלו 10 שאלות ויותר (בתשאולים נוספים).	ינואר עד מאי 93.5% מהאוכלוסייה נשאלו 5 שאלות. 5.9% נשאלו 6-10 שאלות יוני: 98.4% נשאלו 5 שאלות. 1.5% נשאלו 10 שאלות	98.8% נשאלו 5 שאלות. 1.2% נשאלו 6 עד 10 שאלות	14.10.2		כמה שאלות נשאלו במשך התהליך	מספר השאלות בתהליך התשאול
ראה התפלגות שאלות בלוח 5	ראה התפלגות שאלות בלוח 5	ראה התפלגות שאלות בלוח 5	14.10.3			סוג השאלות בתהליך התשאול
תשובה נכונה אך לא מדויקת: 92.7% מהמקרים שאושרו בקו ב.	תשובה נכונה אך לא מדויקת: 90.4% מהמקרים שאושרו בקו שני.	תשובה נכונה אך לא מדויקת: 86.2% מהמקרים שאושרו בקו שני.	14.10.4			אופי אי התאמה של תשובות לשאלות

אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
23.1% נכשלו בקו ראשון בתשאל ראשון	ינאר עד מאי: 19.8% נכשלו בקו ראשון בתשאל ראשון יוני: 16.7% נכשלו בקו ראשון בתשאל ראשון	18.3% נכשלו בקו ראשון בתשאל ראשון	14.10.5		כמות המקרים בהם התשאל בשלב ראשון לא הביא לאימות חיובי במקרים אלו יימשך התשאל אצל פקיד ב"קו שני"	כישלונות בתהליך האימות באמצעות תשאל
כאמור לא בוצעו תשאלים בקו ב' בקו ב' הפקיד אישר ע"ב "התשובות נכונה אך לא מדויקת", בדיקה בתיק האישי או בקשת מסמכים נוספים.	רק בחודש יוני יושם התיקון במערכת התשאל, עבור תקופה זו 16.4% עברו אימות בקו שני.	18.1% הצליחו בקו שני	14.10.6		כמות התשאלים שבוצעו ע"י פקיד ב"קו שני" והביאו לאימות חיובי	כמות האימותים שהצליחו בשלב שני
9% מהפונים נכשלו בתשאל ראשון בקו ראשון ועברו לתשאל שני. כאמור אין תשאל עבור תעודות מהסוג הישן	יוני: 0.2% מהפונים נכשלו בתשאל. כאמור אין תשאל עבור תעודות מהסוג הישן	0.2% מהפונים נכשלו בתשאל. כאמור אין תשאל עבור תעודות מהסוג הישן	14.10.7		כמות תשאלים שבוצעו על ידי פקיד "קו שני" והביאו לאימות שלילי	כמות הכשלונות גם לאחר שלב שני
756 מקרים שביקשו מסמכים נוספים ועוד 641 מקרים של בדיקה בתיק האישי	ב- 1145 מהפניות ביקשו מסמכים נוספים ובכ- 900 פניות נוספות חייבו בדיקה בתיק האישי	ב- 1399 מהפניות ביקשו מסמכים נוספים, ל- 1293 פניות בוצעה בדיקה בתיק האישי, 895 פניות בוצעו תחקיר מעמיק	14.10.8		כמות המקרים שבהם אומתה זהותו של מקבל השירות באמצעות מסמכי זיהוי אחרים ("breeder documents") שנדרש להביא או שהיו ברשותו.	כמות המקרים שחייבו שימוש במסמכי זיהוי נוספים
אפס מקרים	אפס מקרים	אפס מקרים	14.10.9			כמות המקרים שקיבלו פטור מאימות באמצעות תשאל



אגף בכיר דמוגרפיה ומפקד
Senior Department of Demography and Census

תוצאות לתקופת דוח 1	תוצאות לתקופת דו"ח מס 2	תוצאה בתקופת הדיווח הנוכחית	סעיף רלבנטי מתוך פרוטוקול הניסוי	היעד	המדד	הנושא
עבור 99% מהאוכלוסייה התשאול ארך עד 3 דקות.	עבור 99.3% מהאוכלוסייה התשאול ארך עד 3 דקות.	עבור 98.7% מהאוכלוסייה התשאול ארך עד 3 דקות.	14.10.10			אורך תהליך התשאול

נספח 1: רשימת הלוחות והמדדים

מספר מדד בפרוטוקול	שם לוח	מספר לוח
14.1.1 14.5.1	מספר תעודת שהוזמנו לפי סוג תעודה ותכונות נבחרות של האוכלוסייה	1
-	מספר תשאולים לפונה	2
14.10.1 14.10.5 14.10.6 14.10.7	התפלגות תוצאות התשאולים, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	3
14.10.2	מספר שאלות בתהליך התשאול, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	4
14.10.3	סוג השאלות שנשאלו	5
14.10.4 14.10.8	סיבות לאישור קו ב', לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	6
14.1.2	הצלחת הרכשה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	7א-ב
14.1.3	נתוני סריקה	-
14.1.4.1	התפלגות מספר ניסיונות נדרשים עד להרכשה מוצלחת (אחוזים), לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	8א
14.1.4.1	התפלגות מספר ניסיונות תמונת פנים	8ב
14.1.4.1	התפלגות מספר ניסיונות יד ימין	8ג
14.1.4.1	התפלגות מספר ניסיונות יד שמאל	8ד
14.1.4.2	הזמן הממוצע הנדרש להרכשה מוצלחת, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה	9א-ב
14.1.4.2 14.10.10	התפלגות משכי הזמן הנדרשים להרכשה מוצלחת, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה	9ג-ד
14.1.4.5	איכות ההרכשה- טביעות אצבע ימין- אחוז הנטילות לפי ציון NIST של כל נטילה	10
14.1.5.2	איכות ההרכשה- צילום פנים, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה	11
14.1.4.5	מספר הרכשות לכל זהות, לפי תכונות נבחרות באוכלוסייה	12
14.2.5	התפלגות מספר השוואות עבור פונה	13
14.2.1	התפלגות מספר ניסיונות השוואה לפי תכונות נבחרות	14
14.2.2 14.2.3	התפלגות תוצאות השוואה לפי תכונות נבחרות	15
14.2.8	התפלגות משך זמן ביצוע השוואה לפי תכונות נבחרות – ברמת השוואה	16
14.2.8	התפלגות משך זמן ביצוע השוואה לפי תכונות נבחרות – ברמת פנייה	17
	תהליך ההשוואה- טבלה מסכמת	18
14.4.2	מספר הפניות הכולל למאגר	19
14.4.8	זמני תגובה (משליחה למאגר עד לקבלת תשובה)	20
14.11.1 14.11.3	מספר הנטילות עד לביצוע השוואה	21א-ב
14.11.2	משך הזמן הנדרש לביצוע נטילה	22א-ב
14.11.4	משך הזמן הנדרש לביצוע השוואה	23
14.11.6	סיבות לכישלון בהשוואה תמונת פנים	24א
14.11.6	סיבות לכישלון בהשוואה אצבע ימין	24ב
14.11.6	סיבות לכישלון בהשוואה אצבע שמאל	24ג
	התפלגות תוצאות הפקידה לנדגמים בסקר	25

מספר מדד בפרוטוקול	שם לוח	מספר לוח
	שביעות רצון מתהליך בקשת תיעוד בלשכות, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	26
	שביעות רצון מהמיומנות של נותן השרות במתן הסברים, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	27
	שביעות רצון מהיחס של נותן השרות, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	28
	שביעות רצון מהתנאים הפיזיים בלשכה, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	29
	שביעות רצון מהמיומנות של נותן השרות בהפעלת הציוד הטכנולוגי, לפי סוג תהליך ותכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	30
	שביעות רצון ממשכי הזמן בתהליך הנפקת תעודה, לפי משך התהליך (אחוזים)	31
	חשיפה למערך הסברה וסיבת אי-השתתפות בתהליך הביומטרי, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	32
	סיבות לבקשת תיעוד חכם, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	33
	הבנת חומר ההסברה בלשכה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	34
	הבנת היתרונות של התיעוד החכם, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	35
	הבנת השימוש של התיעוד החכם, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	36
	סיבת הגעה ללשכה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה	37
	שביעות רצון מתהליך המסירה בלשכות, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	38
	שביעות רצון ממתן ההסברים בעת תהליך המסירה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	39
	שביעות רצון מיחס נותן השרות, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	40
	שביעות רצון משרות המסרונים, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	41
	שביעות רצון המראה הכללי של התעודה, לפי תכונות נבחרות של האוכלוסייה (אחוזים)	42
	שביעות רצון ממשכי זמן בתהליך המסירה (אחוזים)	43
	טבלה מסכמת של מדדי שביעות הרצון	44
	שיעור ההשבה הנכון של כל אחת מ 63 השאלות שבמאגר פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר לפי מין הפונה	45
	פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר כנגד קבוצות אוכלוסייה	46
	פרופורציית הפונים שהסכימו להצטרף למאגר כנגד קבוצות אוכלוסייה	47
	משך זמן תהליך ההרכשה (בדקות) לגברים ונשים	48
	משך זמן תהליך ההרכשה מול קבוצת האוכלוסייה	49
	מספר תמונות פנים בתהליך ההרכשה	50
	מספר תמונות פנים בתהליך ההרכשה מול קבוצת האוכלוסייה	51
	מספר טביעות אצבע בתהליך ההרכשה לגברים ונשים	52
	מספר טביעות אצבע מול קבוצת האוכלוסייה	53
	משך זמן לאימות זהות (בדקות) לגברים ונשים	54
	משך זמן לאימות זהות (בדקות) מול קבוצות אוכלוסייה	55
	מספר נטילות לאימות זהות לגברים ונשים	56
	מספר נטילות לאימות זהות מול קבוצות אוכלוסייה	57
	סיכום מדידה והערכה	58

נספח 2 : מהימנות אומדני סקר שביעות רצון

האומדנים של סקר שביעות רצון מתהליך הטיפול בבקשה להנפקת תיעוד בלשכות (פרק 7) מבוססים על סקר מדגמי ועלולים להיות חשופים לטעויות שונות.

1. טעויות דגימה

טעויות מדגמיות נובעות מכך שנחקר רק מדגם ולא כלל אוכלוסיית הסקר (ייקרא "האוכלוסייה" בהמשך). המדגם שהסקר הנוכחי מבוסס עליו הוא רק אחד מתוך מספר רב של מדגמים אפשריים, שהיו יכולים להתקבל באותה שיטת דגימה ובאותו גודל. ברור כי אומדנים המבוססים על מדגמים שונים יהיו שונים זה מזה, וכמעט כולם יהיו שונים מהערך שהיה מתקבל אילו נאסף המידע מכל האוכלוסייה (יסומן ב- X) ולא ממדגם.

האומדן \bar{X} הוא הערך הנאמד לפי המדגם המסוים של הסקר לערך שהיה מתקבל אילו נאסף המידע מכל האוכלוסייה.

טעות דגימה של האומדן $\sigma(\bar{X})$ היא מידה ממוצעת של השוני בין כל האומדנים השונים שהיו יכולים להתקבל מכל המדגמים האפשריים באותו גודל ובאותה שיטה, לבין הערך המתקבל מאיסוף המידע מכל האוכלוסייה, באותם תנאים של איסוף הנתונים שנעשה בסקר. ניתן לאמוד את טעות הדגימה מנתוני הסקר. עבור האומדנים מסקר שביעות רצון מתהליך הטיפול בבקשה להנפקת תיעוד בלשכות המוצגים בפרק 7, חושבו אומדנים לטעויות הדגימה (אינם מוצגים בפרסום). ערכי טעויות הדגימה יחד עם האומדנים אפשרו לערוך בדיקת השערות כדי לבחון האם ההפרש בין אומדני שתי קבוצות מובהק או לא.

לעתים נוח להעריך את דיוק האומדן לפי **טעות הדגימה היחסית** (או בקיצור טד"י) המוגדרת כטעות הדגימה של האומדן, חלקי הערך הנאמד - $\sigma(\bar{X})/\bar{X}$. כדי להזהיר משימוש באומדנים החשופים לטעויות דגימה גבוהות, האומדנים עם טד"י בין 25% ל-40% שהם בעלי רמת מהימנות נמוכה מוצגים בסוגריים ואילו אומדנים עם טד"י 40% ומעלה שהם ברמת מהימנות נמוכה מאד אינם מוצגים כלל ובמקום נרשם "...". בתא המתאים בלוח.

2. טעויות לא מדגמיות

טעויות לא-מדגמיות יכולות לנבוע מגורמים רבים בכל שלבי איסוף הנתונים ועיבודם, והן מצויות גם בתהליך בו אוספים מידע מכלל האוכלוסייה ולא רק ממדגם של יחידות.

טעויות לא-מדגמיות עיקריות בסקר הן :

א. טעויות הנובעות מאי-השבה : טעויות הנובעות מכך שפרטים שנדגמו לסקר אינם משיבים עקב היעדרות, סירוב, או סיבות אחרות. דבר זה עלול לגרום להטיה מסוימת באומדנים, משום שתכונותיהם של המשיבים עלולות להיות שונות מאלה שלא השיבו לסקר. שיטת האמידה מיועדת לצמצם הטיה זו.

- ב. טעויות תשובה : טעויות הנובעות מאי הבנת השאלות, חוסר רצון או חוסר יכולת להשיב נכון או הצגת שאלה בדרך לא נכונה.
 - ג. טעויות בהקלדת הנתונים : תשובות המשיבים מוקלדות על ידי הסוקר אל המחשב והם חשופים לטעויות, אשר חלקן מאותרות ומתוקנות באמצעות ביקורות הנערכות בעזרת תוכנת ניהול הסקר.
 - ד. טעויות בשלבי העיבוד השונים : טעויות בתהליך עיבוד החומר. חלק מהטעויות מתוקנות באמצעות ביקורות הנערכות על הנתונים המתקבלים.
- בעוד שטעויות הדגימה ניתנות לאמידה מתוך נתוני הסקר, קשה (ולרוב בלתי אפשרי) לאמוד טעויות לא-מדגמיות ואין כאן הערכות כמותיות לגבי הטעויות הלא-מדגמיות. יש להדגיש שבתכנון הסקר ובביצועו נעשו מאמצים להקטין ככל האפשר את מספר הטעויות.

נספח 3: מדדים מצטברים לכל תקופת הניסוי

בפרק זה מוצגים מדדים מצטברים המתייחסים לכל תקופת הניסוי, מאוקטובר 2013 עד סוף דצמבר 2014. עבור חלק מהמדדים אין משמעות לחישוב לכל תקופת הניסוי מכיוון שמדדים אלו משקפים תהליכים אשר השתנו. עבור מדדים אלו, החישוב הרלוונטי הוא לתקופה לאחר יישום השינוי, כפי שמוצג בפרק זה. מספור הלוחות בפרק זה הינו מקביל למספור בחלק הראשי של הדוח, ולכן ישנן קפיצות במספור הלוחות.

נתונים כללים

בלוח 1 מוצגים סך התעודות שהוזמנו לכל תקופת הניסוי (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014), ואת אחוז תעודות הזרות שנאספו מהלשכות, נכון לסוף דצמבר 2014.

לוח 1: מספר תעודות שהוזמנו לפי סוג תעודה (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014)

אחוזים			מספרים					
אחוז שאספו ת"ז ביומטרית	דרכון ביומטרי	תעודת זהות ביומטרית	דרכון ביומטרי	דרכון רגיל	תעודת זהות ביומטרית	תעודת זהות רגילה	סך התעודות שהוזמנו	
85.0	33.6	39.9	338,193	669,082	409,175	615,267	2,031,717	סה"כ
86.4	34.7	42.3	177,703	334,669	231,175	315,920	1,059,467	גברים
83.1	32.4	37.3	160,490	334,413	178,000	299,347	972,250	נשים
								קבוצת גיל
.	8.2	.	5,788	64,653	-	-	70,441	0-2
.	21.6	.	29,771	108,020	-	-	137,792	3-12
88.5	24.4	3.0	15,726	48,758	1,858	60,135	126,477	12-15
80.6	23.3	12.0	10,249	33,795	14,522	106,863	165,429	16-17
77.2	31.7	34.8	42,996	92,446	58,727	110,109	304,278	18-25
82.5	38.3	40.7	74,654	120,361	114,871	167,312	477,198	26-39
86.8	42.6	55.1	93,678	126,482	134,612	109,829	464,601	40-59
91.8	47.5	59.9	62,283	68,832	80,167	53,573	264,855	60-79
89.5	34.7	37.2	3,048	5,735	4,418	7,445	20,646	80+
								קבוצת אוכלוסייה
85.7	33.2	39.7	279,269	563,165	305,023	464,295	1,611,752	יהודים ואחרים
82.8	35.8	40.8	58,924	105,917	104,152	150,972	419,965	ערבים

תהליך אימות הזהות באמצעות תשאול

המדדים הקשורים לתהליך התשאול חושבו מיוני 2014 עד סוף התקופה (דצמבר 2014). זאת מכיוון שתהליך התשאול עבר שינוי כאשר זוהתה חריגה מנוהל התשאול ונותני השרות פתחו תשאולים חדשים במקרים בהם הפונה נכשל, במקום לעשות שימוש בקו שני. מיוני 2014 לא מתאפשר פתיחת תשאול חדש לאותו פונה, אלא במקרים חריגים.

לוח 2: מספר תשאולים לפונה (יוני עד דצמבר 2014)

מספר התשאולים לפונה	שכיחות	אחוז	אחוז מצטבר
1	200784	99.49	99.49
2	990	0.49	99.98
3	45	0.02	100
4	4	0	100

לוח 3: התפלגות תוצאות התשאולים (יוני עד דצמבר 2014)

נשכל בתשאול	תשאול ראשון (אחוז)					סה"כ פניות	
	נכשל קו שני	הצליח קו שני	לא המשיכו לקו שני	נכשל קו ראשון	הצליח קו ראשון		
0.2	0.0	17.8	0.2	18.0	82.0	201,826	סה"כ
0.2	0.0	19.3	0.3	19.5	80.5	109,819	גברים
0.2	0.0	16.0	0.2	16.2	83.8	92,007	נשים
							קבוצת גיל
0.1	0.0	9.7	0.1	9.9	90.1	4,033	0-2
0.0	0.0	9.4	0.1	9.5	90.5	16,589	3-12
0.1	0.0	11.4	0.1	11.5	88.5	8,599	12-15
0.2	0.0	13.2	0.2	13.4	86.6	8,666	16-17
0.2	0.0	19.6	0.2	19.8	80.2	30,060	18-25
0.2	0.0	20.2	0.3	20.5	79.5	48,928	26-39
0.3	0.0	20.3	0.3	20.6	79.4	54,619	40-59
0.2	0.0	16.2	0.2	16.4	83.6	28,658	60-79
0.1	0.0	16.9	0.1	17.0	83.0	1,674	80+
							קבוצת אוכלוסייה
0.2	0.0	16.7	0.2	16.9	83.1	157,795	יהודים ואחרים
0.3	0.0	21.7	0.3	22.0	78.0	44,031	ערבים

לוח 4: מספר שאלות בתהליך התשאול (יוני עד דצמבר 2014)

סך מספר שאלות שנשאלו לאדם (אחוז)			סה"כ	
עד 5 שאלות	בין 6-10 שאלות	15 שאלות ויותר		
98.8	1.2	0.0	201,826	סה"כ
98.7	1.3	0.0	109,819	גברים
98.8	1.1	0.0	92,007	נשים
קבוצת גיל				
98.4	1.5	0.1	4,033	0-2
99.5	0.5	0.0	16,589	3-12
99.4	0.6	0.0	8,599	12-15
99.3	0.8	0.0	8,666	16-17
98.7	1.2	0.0	30,060	18-25
98.7	1.3	0.0	48,928	26-39
98.5	1.5	0.0	54,619	40-59
98.6	1.4	0.0	28,658	60-79
98.0	1.9	0.1	1,674	80+
קבוצת אוכלוסייה				
98.8	1.2	0.0	157,795	יהודים ואחרים
98.6	1.3	0.0	44,031	ערבים

לוח 5 ו-6 כולל את סוג השאלות שנשאלו וסיבות לאישור קו שני, עבור כל התקופה (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014).

לוח 5: סוג השאלות שנשאלו (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014)

מספר שאלה	מספר פעמים שהשאלה נשאלה	אחוז השימוש בשאלה	אחוז הצלחה	תקופת השימוש
1	102,215	4.0%	64%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
2	104,810	4.1%	69%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
3	98,351	3.8%	63%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
4	104,570	4.1%	93%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
5	105,454	4.1%	92%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
6	43,847	1.7%	74%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
7	85,878	3.3%	70%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
8	86,256	3.4%	77%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
9	186,705	7.3%	94%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
10	15,629	0.6%	56%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
11	25,802	1.0%	82%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
12	25,860	1.0%	61%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
13	28,733	1.1%	67%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
14	28,825	1.1%	87%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
15	63,118	2.5%	81%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
17	50,211	2.0%	69%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
19	77,033	3.0%	89%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
20	76,360	3.0%	94%	אוק' 2013 - 13 אפ' 2014
21	24,513	1.0%	90%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
22	17,779	0.7%	65%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
23	41,193	1.6%	91%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
24	40,599	1.6%	91%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
25	21,304	0.8%	73%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
27	5,919	0.2%	83%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
28	7,385	0.3%	91%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
29	10,745	0.4%	95%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
30	33,178	1.3%	94%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
31	28,001	1.1%	94%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
32	178,972	7.0%	98%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
33	2,134	0.1%	82%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
34	18,206	0.7%	94%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
35	168,640	6.6%	91%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
36	186,901	7.3%	91%	אוק' 2013 - 31 דצ' 2014
37	17,573	0.7%	60%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014
38	17,327	0.7%	56%	אוק' 2013 - 26 פב' 2014

אוק' 2013 - 26 פב' 2014	73%	1.0%	25,813	39
אוק' 2013 - 26 פב' 2014	80%	1.1%	28,207	40
אוק' 2013 - 31 דצ' 2014	57%	0.3%	8,115	41
אוק' 2013 - 31 דצ' 2014	72%	2.5%	64,891	43
אוק' 2013 - 31 דצ' 2014	77%	2.5%	63,930	44
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	71%	0.0%	1,097	45
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	69%	0.0%	1,007	46
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	84%	0.0%	883	47
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	63%	0.0%	1,065	48
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	70%	0.1%	1,546	49
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	76%	0.0%	1,075	50
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	74%	0.0%	1,124	51
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	54%	0.0%	553	60
15 דצ' 2014 - 31 דצ' 2014	58%	0.0%	475	61
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	87%	1.7%	42,787	110
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	72%	0.8%	19,751	121
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	70%	0.7%	18,915	122
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	74%	0.8%	21,079	131
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	72%	0.8%	19,730	132
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	88%	0.7%	17,350	141
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	88%	0.6%	16,209	142
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	91%	3.4%	86,352	150
אפ' 2014 - 31 דצ' 2014	95%	1.5%	38,009	201
אפ' 2014 - 31 דצ' 2014	93%	0.0%	719	202
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	67%	0.7%	17,883	222
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	91%	0.8%	21,486	231
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	91%	1.0%	25,111	232
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	95%	0.8%	21,144	241
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	91%	1.0%	24,946	242
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	64%	0.4%	9,533	371
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	67%	0.4%	9,041	372
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	64%	0.4%	9,093	381
פב' 2014 - 31 דצ' 2014	64%	0.3%	8,812	382
פב' 2014 - 14 דצ' 2014	89%	0.7%	18,660	391
פב' 2014 - 14 דצ' 2014	73%	0.7%	17,866	392
פב' 2014 - 14 דצ' 2014	90%	0.8%	19,817	401
פב' 2014 - 14 דצ' 2014	81%	0.7%	18,257	402

לוח 6: סיבות לאישור קו שני (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014)

סיבות לאישור קו שני (אחוז)					כ"סה	
אחר	תחקיר מעמיק	זוהה על פי מסמכים נוספים	בדיקה בתיק אישי	תשובה נכונה אך לא מדוייקת		
1.6	1.1	3.9	3.4	89.9	83,765	סה"כ
1.6	1.2	4.0	3.8	89.5	49,983	גברים
1.6	1.1	3.9	2.8	90.6	33,782	נשים
						קבוצת גיל
1.3	1.1	1.5	1.0	95.1	612	0-2
0.9	1.0	1.7	0.9	95.5	2,617	3-12
1.4	1.1	1.7	0.8	94.9	1,730	12-15
0.6	0.7	1.8	1.9	95.0	2,286	16-17
1.2	1.2	3.3	2.9	91.5	12,157	18-25
1.6	1.1	3.4	3.1	90.9	23,402	26-39
1.9	1.1	4.3	3.9	88.8	27,215	40-59
1.9	1.4	5.8	4.3	86.6	13,017	60-79
1.8	2.1	6.9	5.8	83.5	729	80+
						קבוצת אוכלוסייה
1.6	1.2	5.0	3.3	88.9	58,654	יהודים ואחרים
1.6	0.9	1.5	3.7	92.4	25,111	ערבים

תהליך ההרכשה

במהלך קיץ 2014 הוחלפו כל הסורקים לנטילת טביעות אצבע, בכל הלשכות. מהלך זה שינה את המדדים הקשורים לתהליך ההרכשה. שינוי זה מדווח בדוח הנוכחי (לפני החלפה הסורקים) אחרי החלפת הסורקים). על כן, מוצג כאן רק לוח המתייחס להרכשת תמונה פנים, עבור כל התקופה.

לוח 11: איכות ההרכשה – צילום פנים שני (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014)

תוצאת הרכשת תמונת פנים (אחוז)		תוצאת הרכשת תמונת פנים (סה"כ)		סה"כ	
אף תמונה קיבלה ציון	לפחות תמונה אחת קיבלה ציון עובר	אף תמונה קיבלה ציון עובר	לפחות תמונה אחת קיבלה ציון עובר		
0.6	99.4	2,853	476,016	478,869	סה"כ
0.5	99.5	1,412	264,357	265,769	גברים
0.7	99.3	1,441	211,659	213,100	נשים
					קבוצת גיל
1.3	98.7	72	5,395	5,467	0-2
0.0	100.0	11	27,801	27,812	3-12
0.1	99.9	9	15,457	15,466	12-15
0.8	99.2	134	16,951	17,085	16-17
0.7	99.3	468	66,106	66,574	18-25
0.7	99.3	880	120,073	120,953	26-39
0.6	99.4	885	138,723	139,608	40-59
0.5	99.5	380	80,968	81,348	60-79
0.3	99.7	14	4,542	4,556	80+
					קבוצת אוכלוסייה
0.5	99.5	1,723	362,265	363,988	יהודים ואחרים
1.0	99.0	1,130	113,751	114,881	ערבים

לוח 12 מציג את סוג התיעוד שהוזמן בכל ביקור, עבור כל התקופה.

לוח 12: מספר הרכשות לפונה (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014)

הוזמן בביקור אחד (אחוז)			הוזמן בביקור אחד (סה"כ)			סה"כ מספר הבקשות לתיעוד ביומטרי	
דרכון ביומטרי	תעודת זהות ביומטרית	תעודת זהות ודרכון ביומטריים	דרכון ביומטרי	תעודת זהות ביומטרית	תעודת זהות ודרכון ביומטריים		
24.9	37.9	37.2	135,406	206,388	202,787	544,581	סה"כ
23.4	41.1	35.5	70,532	124,004	107,171	301,707	גברים
26.7	33.9	39.4	64,874	82,384	95,616	242,874	נשים
							קבוצת גיל
100.0	.	.	5,788	.	.	5,788	0-2
100.0	.	.	29,771	.	.	29,771	3-12
89.0	7.2	3.8	15,086	1,218	640	16,944	12-15
23.9	46.3	29.9	4,554	8,827	5,695	19,076	16-17
21.6	42.6	35.8	16,168	31,899	26,828	74,895	18-25
16.5	45.8	37.7	22,759	62,976	51,895	137,630	26-39
15.9	41.5	42.6	25,459	66,393	68,219	160,071	40-59
15.7	34.5	49.8	14,902	32,786	47,381	95,069	60-79
17.2	42.9	39.9	919	2,289	2,129	5,337	80+
							קבוצת אוכלוסייה
26.0	32.2	41.8	107,104	132,858	172,165	412,127	יהודים ואחרים
21.4	55.5	23.1	28,302	73,530	30,622	132,454	ערבים

המאגר הביומטרי

להלן המדדים הקשורים לממשק בין הרשות לניהול המאגר הביומטרי לבין רשות האוכלוסין, עבור כל תקופת הניסוי (אוקטובר 2013 עד דצמבר 2014).

לוח 19: מספר הפניות הכולל למאגר

פניות למאגר (אחוז)				פניות למאגר (סה"כ)				סה"כ
נדחתה	בבירור רשות האוכלוסין או מאגר	ממתנה	אושרה	נדחתה	בבירור רשות האוכלוסין או מאגר	ממתנה	אושרה	
0.12	0.00	0.41	99.46	659	17	2231	542923	1830711

לוח 20: זמני תגובה (משליחה למאגר עד לקבלת תשובה)

אחוז תקופה נוכחית	זמן תגובה
1.8	עד יום
96.76	עד יומיים
0.91	עד שלושה ימים
0.12	עד ארבעה ימים
0.42	מעל ארבע ימים

הערה: החישוב כולל תיקון עבור תקופת הדוח הראשון