

ד. שינויים בסקר כוח אדם 2012 _____ 52

כללי _____ 52

הסיבות למעבר מסקר כוח אדם רבעוני לסקר כוח אדם חודשי _____ 53

ההבדלים בין הסקר החודשי לרבעוני _____ 54

מדידת תכונות כוח העבודה במדינות אחרות לעומת ישראל _____ 55

מקדמי שרשור בין נתוני סקר כוח אדם במבנה רבעוני לבין נתוני הסקר במבנה חודשי _____ 56

ד. שינויים בסקר כוח אדם 2012

כללי

בחודש ינואר 2012 עברה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ממערכת של מדידת תכונות כוח העבודה על בסיס רבעוני למערכת חדשה ומשופרת יותר על בסיס חודשי בהתאם להמלצות הבין-לאומיות המעודכנות בנושאי תעסוקה ואבטלה. כמו כן הורחבה ההגדרה של תכונות כוח עבודה אזרחי לתכונות כלל כוח העבודה. השינויים העיקריים היו התאמת הגדרת האוכלוסייה, הגדלה ניכרת של המדגמים החודשיים, הרחבת הפריסה הגאוגרפית ושימוש בשיטות סטטיסטיות מתקדמות יותר בדגימה, במודל התשאול ובאמידת הנתונים (ראו לוח ד/1 להלן). שינויים אלו, הלקוחים מעולם הסטטיסטיקה, גררו בעקבותיהם שינויים לוגיסטיים-תפעוליים: שיפור מערכות טכנולוגיות, הרחבת צוותי עבודה, שינוי בשיטות ריאיון ובנהלי עבודה וכדומה.

לוח ד/1. שינויים עיקריים בסקר החודשי לעומת הסקר הרבעוני

נושא	סקר רבעוני	סקר חודשי
הגדרות תכונות כוח העבודה	תכונות כוח עבודה אזרחי	תכונות כלל כוח העבודה (כולל אלה שבשירות צבאי חובה או קבע)
דגם החקירה	כל דירה נחקרה ארבע פעמים: שני רבעונים סמוכים, הפסקה של שני רבעונים, ועוד שני רבעונים סמוכים	כל דירה נחקרת שמונה פעמים: ארבעה חודשים סמוכים, הפסקה של שמונה חודשים, ועוד ארבעה חודשים סמוכים
גודל מדגם שוטף	כ-22,500 נפשות ברבעון באופן שוטף	כ-21,500 נפשות בחודש באופן שוטף
מדגמים קבועים	תת-מדגם של כ-3,900 נפשות מתוך הקובץ המפקדי המדגמי (נתונים חברתיים-כלכליים) של מפקד האוכלוסין הדיור 1995	כ-26,000 נפשות מתוך הקובץ המפקדי המדגמי (נתונים חברתיים-כלכליים) של מפקד האוכלוסין 2008
מסגרת דגימה עיקרית	קובצי הארנונה של העיריות ושל הרשויות המקומיות	מרשם מבנים ודירות לאחר עיגון הדירות לאזורים סטטיסטיים
שימוש במידע מרחבי להוצאת מדגם הדירות העיקרי	מיון הקבצים לפי הידע הגאוגרפי הנמצא בקובצי ארנונה	שילוב של האזור הסטטיסטי מתקבל מתהליך עיגון הדירות עם המידע הגאוגרפי בקובצי הארנונה
מספר יישובים במדגם	כ-370 יישובים ברבעון	כ-470 יישובים בחודש
תקופת החקירה ליחידת הדגימה	השבוע הקובע ועוד שלושה שבועות	השבוע הקובע ושבוע נוסף
שיטת האמידה	אין שימוש במידע על תכונות כוח עבודה משלבים קודמים בסקר	שימוש באומד משולב, המבוסס בין השאר על מידע הנוגע לתכונות כוח עבודה משלב קודם בסקר; שינוי בשכבות ניפוח (כמו ביטול שכבת ניפוח נפרדת לעולים)

המעבר למערכת החדשה גרם לשבר בסדרה והצריך זהירות רבה בהשוואת נתוני העבר לנתוני ההווה. במעבר לסקר החודשי חלו שינויים בנתונים של המשתתפים בכוח העבודה, של המועסקים ושל הבלתי מועסקים לעומת העבר. השבר בסדרה נבע ברובו מן הסיבות שצוינו לעיל, כלומר השינויים היו פועל יוצא של מהפכת המדידה, ולא של התופעות הכלכליות שחלו במשק באותה התקופה.

למרות מהפכת המדידה המגמה שנמצאה בסקר החודשי נותרה זהה למגמה שהייתה בעבר בסקר הרבעוני. באופן מפתיע ייתכן שמבחינה סטטיסטית אין הבדל בין מספרי העבר למספרי ההווה. טעויות הדגימה במדגמים שונים המודדים את אותה תופעה באותו זמן קלנדרי, עשויות להביא לשינוי במספרים הרשמיים בכמחצית האחוז. כמו כן יש השפעות פסיכולוגיות הקשורות לשיטות העבודה של הסקר, הן אצל השואלים הן אצל המשיבים. בסטטיסטיקה הרשמית חשוב לבחון מגמות על פני זמן, כי נתונים מוחלטים והשיעורים הנגזרים מהם מחייבים זהירות רבה בשימוש.

כדי לאפשר השוואה זהירה לצורכי ניתוח המגמה באופן המשכי, חושבו מקדמים מיוחדים המאפשרים את פעולת ההשוואה (ראו להלן: "מקדמי שרשור בין נתוני סקר כוח אדם במבנה רבעוני לבין נתוני הסקר במבנה חודשי"). המקדמים חושבו על בסיס רבעון 2011/4, שבו שני הסקרים (רבעוני וחודשי) הורצו במתכונת מלאה. עם זאת יש לזכור שבשימוש במקדמי שרשור לתקופות אחרות נקודת ההנחה היא שהתנהגות האנשים בשוק העבודה באותן תקופות דומה להתנהגותם שברבעון 2011/4.

יודגש כי הנתונים החדשים במתכונת החודשית לא נועדו לשלול את תקפותם, את מהימנותם או את איכותם של נתוני העבר במתכונת הרבעונית, שהתבססו על השיטות הטובות ביותר שהיו קיימות אז. אלה גם אלה הם נתונים הרשמיים של מדינת ישראל בעבר ובהווה.

הסיבות למעבר מסקר כוח אדם רבעוני לסקר כוח אדם חודשי

סקר רבעוני הוא סקר שבו משלימים את כיסוי המדגם ברחבי המדינה בכל רבעון, ואילו בסקר חודשי כיסוי המדגם נעשה בכל חודש. עד לחודש דצמבר 2011 פרסמה הלמ"ס נתונים חודשיים מסקר רבעוני. בשיטה זו לא היה אפשר להבחין אם השינויים שחלו בנתונים החודשיים ברבעון נבעו מחלקיות הכיסוי של המדגם או משינוי אמיתי בשיעור התעסוקה והאבטלה. ההחלטה על השינוי התקבלה בשל רצון לשפר את הנתונים המתפרסמים ולספק מסד נתונים טוב יותר עבור מקבלי ההחלטות וציבור המשתמשים. סקר חודשי מחייב מדגם גדול יותר (פי שלושה בערך), מכסה יישובים רבים יותר, ועל כן נראה כי תוצאותיו משקפות את מצב השוק טוב יותר מסקר רבעוני.

סיבה נוספת להחלטה לבצע עדכונים בסקר כוח אדם היא אמנה מספר 160 של ארגון העבודה הבין-לאומי (ILO) מאמצע שנות השמונים,¹ העוסקת בתהליכי דיווח נתוני סטטיסטיקה של שוק העבודה. באמנה הומלץ לשנות את שיטת המדידה על פי גישה של "כלל כוח העבודה", בתאריך 23 בדצמבר 2009 אישרה ישראל אמנה זו.² במקביל החלה בתהליך הצטרפות לארגון ה-OECD. תהליך זה הביא לבדיקה של תהליכים בידי מומחים בין-לאומיים, ומומחים אלו וכן מומחים מארגונים

¹ International Labour Organization (1985, June). [Labour Statistics Convention, 1985 \(No. 160\)](http://ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312305). Adopted by the Seventy-first ILC session, Geneva. Retrieved from http://ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312305

² [אשרור אמנה בדבר סטטיסטיקה של עבודה, 1985 \(מס' 160\) של ארגון העבודה הבין-לאומי \(ILO\)](http://www.pmo.gov.il/Secretary/GovDecisions/2009/Pages/des1105.aspx). אוחר מתוך <http://www.pmo.gov.il/Secretary/GovDecisions/2009/Pages/des1105.aspx>

בארץ המלווים את הסטטיסטיקה הרשמית, המליצו ללמ"ס לאמץ את הגישה של **מדידת כלל כוח העבודה ולעבור לסקר כוח אדם חודשי** במקום הסקר הרבעוני שהיה נהוג עד כה.

תהליכי התכנון, הפיתוח המתודולוגי והתאמת מערכות המחשוב ארכו כשש שנים. תהליך המעבר לסקר החודשי נעשה בליווי המועצה הציבורית לסטטיסטיקה, והשיטה הוצגה לפני מומחים ונציגי ציבור. באפריל 2011 החל בלמ"ס תהליך המעבר. התהליך ארך כחצי שנה, וברבעון האחרון של 2011 הורצו שני הסקרים במקביל.

ההבדלים בין הסקר החודשי לרבעוני

- 1. הבדלים הקשורים במדגם:** תכנון מדגם הסקר (כולל שיטת הרוטציה), גודל המדגם, פריסה גאוגרפית של המדגם, פיזור המדגם בתוך היישובים, שימוש במשתנים נוספים בתהליך הדגימה, החלפת מדגמים קבועים בסקר (מוסדות וגרים מחוץ ליישובים) ועוד.
- 2. הבדלים הקשורים בתהליך איסוף הנתונים:** היחס בין שיטת איסוף הנתונים בריאיון פנים אל פנים לאיסוף הנתונים בסקר טלפוני, גידול במספר הסוקרים, שינוי הפרופיל של הסוקרים, היערכות לוגיסטית כולל שינוי במבנה של היחידה העוסקת באיסוף הנתונים, הוספת מודולים חדשים של ניהול ממוחשב של הסקר, קיצור תקופת החקירה של השאלון, שינוי בגודל מנת הפקידה לסוקר, שינוי בשיטת התשאול בשלבים חוזרים על מקום העבודה והמקצוע, זקיפות משלבי פקידה קודמים בנתונים דמוגרפיים ובנתוני השכלה ועוד.
- 3. הבדלים הקשורים בתהליך טיוב הנתונים (ביקורות ועריכה):** בניית מערכות ממוחשבות חדשות, הוספת בדיקות של משתנים דמוגרפיים לעומת נתוני מרשם התושבים, הוספת ביקורות לוגיות הבודקות את ההתאמה בדיווח בין שלבי פקידה שונים, שימוש במערכת סימול אוטומטית של ענף כלכלי ומשלח יד ועוד.
- 4. הבדלים הקשורים במערכת חישוב מקדמי הניפוח:** שינוי שיטת הניפוח, שינוי בחישוב אומדני האוכלוסייה לצורך חישוב מקדמי הניפוח, שינוי תאי הניפוח ועוד.
- 5. הבדלים הקשורים בשינוי הגדרות תכונות כוח העבודה:** מעבר למדידה של תכונות כלל כוח העבודה במקום תכונות כוח עבודה אזרחי והוספת המשרתים בצבא (חובה או קבע) לכוח העבודה כמועסקים במשרה מלאה.
- 6. הבדלים הקשורים במערכת ניכוי עונתיות וחישוב מגמה:** מעבר לניכוי עונתיות של סדרות חודשיות, שימוש בנתונים חודשיים מתוך סקר רבעוני ועוד.

אם כן, יש הבדלים רבים בין שני הסקרים, ועל כן קשה להשוות בין ממצאיהם. עם זאת אפשר להצביע על הגורמים העיקריים המסבירים את הפערים בין הסדרות:

- 1. הרחבת ההגדרה של כוח עבודה אזרחי לכלל כוח העבודה** (כלומר כולל את המשרתים בצבא) לשם השוואה טובה יותר לנתונים המתפרסמים במדינות אחרות. מאחר שלא מפורסם גודלו של הצבא, נוצר קושי בהסברה לציבור, ובמידה מסוימת נפגעת השקיפות מבחינת הגדלים של תתי-אוכלוסיות והנתונים לפי ענפי כלכלה.
- 2. בסקר החודשי עודכנה האוכלוסייה על פי מפקד האוכלוסין האחרון, ומכאן שגודל האוכלוסייה ותכונותיה שונים בשני הסקרים.** כך למשל בדיקת נתוני כוח העבודה האזרחי בשני הסקרים מראה שהן מספר המועסקים הן מספר מבקשי העבודה עלה, אם כי מספר מבקשי העבודה עלה בשיעור גבוה יותר.
- 3. בסקר החודשי יש מספר רב יותר של יישובי פריפריה מאשר בסקר הרבעוני.** פער זה עלול ליצור הבדל בתוצאות בין שני הסקרים בשל שיעורי תעסוקה ואבטלה שונים.
- 4. היחס בין המשיבים בטלפון לבין המשיבים בריאיון פנים אל פנים השתנה בין הסקרים.** אנשים נוטים להשיב בריאיון פנים אל פנים אחרת מכפי שהם משיבים בסקר טלפוני, המאפשר אנונימיות מסוימת; הבדל בין התשובות המתקבלות בסקר טלפוני לבין התשובות המתקבלות בסקר פנים אל פנים עשוי להשפיע על תוצאות הסקר.

יש השערות נוספות, אך הסבירות שהן משפיעות על ההבדלים בתוצאות שני הסקרים היא נמוכה יותר. ניסיון לנתח טוב יותר את הגורמים להבדלים וניסיון לכמת באופן מדויק יותר את היקפם ילוו את הסקר החדש לא רק בתחילתו, אלא גם בפרספקטיבה של זמן.

למרות האמור לעיל, המגמה של התעסוקה והאבטלה בין שני הסקרים זהה וההבדל העיקרי הוא בנקודת הבסיס (כלומר הנתונים המוחלטים או הרמות הנגזרות במונחי אחוזים) שממנה מחשבים את המגמה. על כן, מהממצאים עד כה אפשר להניח שההבדל בין הסקרים הוא בנקודת הבסיס ולא בהבדלים על פני זמן.

מדידת תכונות כוח העבודה במדינות אחרות לעומת ישראל

מדידה של תכונות כוח עבודה מתבצעת בכל העולם לפי ההמלצות של ארגון העבודה הבין-לאומי (ILO), כולל גם במדינות ה-OECD (אין שיטת מדידה נפרדת במדינות ה-OECD).

ב-ILO קיימות שתי גישות למדידת תכונות כוח העבודה – האחת מצדדת במדידת כוח העבודה האזרחי והשנייה במדידת כלל כוח העבודה (כולל המשרתים בשירות צבאי חובה או קבע). בישראל הוחלט, מאז ראשיתו של הסקר בשנות החמישים והשישים ועד סוף 2011, להשתמש במדידת כוח העבודה האזרחי.

מבדיקת מאגרי המידע של ארגון העבודה הבין-לאומי עולה כי אוסטרליה עברה תהליך מעבר דומה מסקר רבעוני לסקר חודשי בשנים 1977–1978. הסקר הרבעוני הורץ במקביל לסקר החודשי במשך חודש אחד. התוצאות: אחוז הבלתי מועסקים ברבעון האחרון של 1977 – 5.5%, אחוז הבלתי מועסקים בחודש פברואר 1978 – 7.5%.

מקדמי שרשור בין נתוני סקר כוח אדם במבנה רבעוני לבין נתוני הסקר במבנה חודשי

בעקבות המעבר לסקר כוח אדם חודשי נוצר שבר בסדרות הנתונים, שמקורו בשינויים במתודולוגיה של הסקר ובהגדרות של תכונות כוח העבודה.

הרצת שני הסקרים בו זמנית ברבע הרביעי של שנת 2011 אפשרה לחשב מקדמי שרשור לשם השוואה בין נתונים המתקבלים מהסקר החודשי לבין נתונים שהתקבלו בעבר מהסקר הרבעוני. בלוח ד שבפרק לוחות המבוא להלן מפורטים מקדמי שרשור לסדרות רבעוניות המתפרסמות ברבעון סקרי כוח אדם (באתר הלמ"ס באינטרנט בלבד). כדי לקבל אומדן המותאם להגדרות הסקר החודשי יש להכפיל את האומדן המקביל שהתקבל ברבעון הרביעי (במתכונת הסקר הרבעוני) במקדם השרשור המתאים לו על פי לוח ד.

אחוז השינוי בין האומדן שהתקבל בחודש ינואר 2012 (על בסיס סקר כוח אדם חודשי) והאומדן המותאם ברבע הרביעי של שנת 2011 שהתקבל אחרי ההכפלה במקדם השרשור, יחושב כהפרש ביניהם חלקי הנתון שהוכפל במקדם השרשור.

דוגמה:

אומדן מספר המשתתפים בכוח העבודה האזרחי ברבעון הרביעי של 2011 עמד על 3,216.2 אלף. לקבלת אומדן המשתתפים בכוח העבודה (ברבעון הרביעי של 2011) המותאם להגדרות הסקר החודשי, יש להכפיל אומדן זה במקדם השרשור המתאים לאומדן זה בטבלה: 1.091. התוצאה המתקבלת: 3,508.8 אלף.

בחודש ינואר 2012 היה מספר המשתתפים בכוח העבודה 3,523.4 אלף.

אחוז השינוי בין האומדן הרבעוני המותאם על ידי מקדם השרשור לאומדן שהתקבל בחודש ינואר:

$$\frac{3,523.4 - 3,508.8}{3,508.8} * 100 = 0.42\%$$

כלומר בינואר 2012 חלה עלייה של 0.4% בכוח העבודה לעומת הרבעון הרביעי של 2011 (תוספת של כ-15 אלף איש).

יש לציין כי אפשר להשתמש במקדמי השרשור גם בסדרות נתונים מנוכי עונתיות ונתוני מגמה. לשם חישוב מדדים יחסיים על בסיס נתונים משורשרים יש לחשב תחילה נתונים משורשרים בכל אחת מהסדרות (שמבקשים למדוד את היחס ביניהן), ובעזרתם יש לחשב את המדד היחסי. לדוגמה: כדי לחשב אחוז בלתי מועסקים משורשר, יש לחשב נתון משורשר עבור סדרה של משתתפים בכוח העבודה לפי מקדם השרשור של הסדרה, לחשב נתון משורשר עבור סדרה של בלתי מועסקים לפי מקדם השרשור של הסדרה, ורק אחר כך לחשב את אחוז הבלתי מועסקים מתוך כוח העבודה לפי הנתונים המשורשרים.