



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

## תכנון כוח האדם לשוק העבודה העתידי

כ"ג שבט תשע"ו

1 בפברואר 2016

**כתיבה: נטע משה**

אישור: שלי לוי, ראשת צוות

הכנסת, מרכז המחקר והמידע

קריית בן-גוריון, ירושלים 91950

טל': 02 - 6408240/1

פקס: 02 - 6496103

[www.knesset.gov.il/mmm](http://www.knesset.gov.il/mmm)

## תוכן העניינים

<u>1</u>	<u>1. מבוא ורקע</u>
<u>6</u>	<u>2. תכנון שוק עבודה עתידי לטווח הקצר</u>
<u>10</u>	<u>3. תכנון שוק עבודה עתידי לטווח הזמן הבינוני-ארוך</u>
<u>11</u>	<u>3.1. איסוף נתונים על ידי סקרי כוח אדם וסקר כישורי מעסיקים</u>
<u>13</u>	<u>3.2. חיזוי כמותני עתידי של היקפי כוח אדם</u>
<u>14</u>	<u>3.3. תכנון שוק העבודה העתידי</u>
<u>19</u>	<u>סיכום</u>
<u>21</u>	<u>רשימת מקורות</u>

מסמך זה נכתב לבקשת חברת הכנסת עליזה לביא והוא עוסק בסוגיית תכנון שוק העבודה העתידי לטווח הקצר ולטווח הבינוני-ארוך.

## 1. מבוא ורקע

שוק העבודה עבר בעשורים האחרונים שינויים מהותיים, והוא צפוי להמשיך ולעבור שינויים נוספים בעשורים הבאים. שינויים אלו מקורם בתמורות דמוגרפיות, טכנולוגיות, מגדריות, תפיסתיות וכלכליות, הבאות לידי ביטוי בהיבטים שונים של שוק העבודה, ובתוך כך במבנה השוק, במקומן של טכנולוגיות חדשות, במערכת היחסים שבין עובדים ומעסיקים וכן בצרכי כוח האדם של שוק עבודה זה. כפי שיוצג בהמשך המסמך, מדינות, מוסדות וארגונים בינלאומיים מכירים בשינויים אלה וקוראים לגורמים השונים לעסוק בחיזוי ובתכנון של שוק העבודה ובהתאמת כוח האדם וההון האנושי לצרכי שוק העבודה העתידי.

בסקירה שפרסם מכון המחקר האמריקאי Pew בשנת 2014 על החיים הדיגיטליים הצפויים בשנת 2025, סקירה המתבססת על תשובות של כ-2,500 מומחים מתחומי המחשוב, טכנולוגיה, מדע המדינה, סוציולוגיה, נציגי ציבור והתקשורת,<sup>1</sup> מציין המכון כי התקדמות טכנולוגית צפויה להוביל להיעלמות משרות ובו בזמן ליצירתם של משרות ומקצועות חדשים. אולם, לדעת המחקר, מערכת החינוך לא מצליחה להתאים עצמה לצרכים החדשים שמתהווים כיום ויתווה בעתיד, וכי למרות שסביר להניח שעובדים עם מיומנויות גבוהות ובעלי הכשרה ימצאו את מקומם בשוק העבודה, עובדים רבים לא יצליחו להסתגל לסביבה החדשה, והם צפויים להשתכר שכר נמוך יותר, ולחוות אבטלה קבועה או מזדמנת.<sup>2</sup>

במאמר משנת 2013 של החוקרים אוסבורן ופריי (Osborne and Frey) מאוניברסיטת אוקספורד "The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization", הצביעו החוקרים גם כן על קשר בין התפתחות שוק העבודה להתפתחויות הטכנולוגיות במאות האחרונות. בעוד שבמאה ה-19 הטמעת טכנולוגיות ומיכון תעשייתי דרשו דווקא הפחתה ברמת המיומנות וההתמחות של העובד,<sup>3</sup> במאה ה-20 מהפכת המחשוב העלתה את הדרישה לעובדים משכילים ומיומנים.<sup>4</sup> המאה ה-21, כך חוזים החוקרים, תגרום לקיטוב בשוק העבודה, בין עובדים שמועסקים במקצועות שהסיכוי שיהפכו לממוחשבים גבוה יותר לבין עובדים במקצועות שרגישים פחות להשפעות טכנולוגיות. החוקרים הציעו מודל חדש לחיזוי מקצועות העתיד, ומצאו כי לאור התפתחויות טכנולוגיות ופתרונות מחשוב, 47% מהמקצועות הנוכחיים שקיימים בארצות הברית מוגדרים כ"מקצועות בסיכון", שאפשר שייעלמו בעשור או בשני העשורים הבאים.<sup>5</sup> הפתרון לדעת החוקרים הוא שעובדים בעלי השכלה ומיומנות נמוכה, שמועסקים כיום במקצועות שיש סבירות גבוהה שיעברו הליכי מחשוב ומיכון, יצטרכו להיחשף ולצבור מיומנויות חדשות בכדי למצוא את מקומם בשוק התעסוקה המשתנה.

<sup>1</sup> Pew Research Center, Digital Life in 2025, March 2014, p.16.

<sup>2</sup> Ibid, p.4.

<sup>3</sup> כדוגמת מקצועות שנעשו על ידי אמנים, מיומנויות שעברו במשך דורות במשפחות ובגילדות ודרשו התמקצעות וניסיון פינני את מקומן למכונות תעשייתיות. להרחבה ראו:

Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization, Oxford Martin School, Oxford University, September 2013, p.8.

<sup>4</sup> Ibid, p.10.

<sup>5</sup> Ibid, p.44.

Technology at Work v2.0: The Future Is Not What It Used to be" פורסם מאמר המשך למחקרם של אוסבורן ופרי בשם "Future Is Not What It Used to be", שנעשה בשיתוף פעולה בין אוניברסיטת אוקספורד<sup>6</sup> ומיזם Citi-GPS לתפיסות ופתרונות גלובליים של קבוצת סיטי (Citi).<sup>7</sup> בפרסום זה יושם המודל הכמותי להערכת היעלמותם של מקצועות תלויי טכנולוגיה למדינות נוספות ולערים בתוך ארצות הברית, ונמצא כי בקרב מדינות ה-OECD כ-57% מהמקצועות צפויים לעבור הליכי טכנולוגיה ואוטומטיזציה עד כדי היעלמותם.<sup>8</sup> אחת מהקביעות של צוות חוקרי המחקר היא כי כדי להיערך לשינויים העתידיים בשוק העבודה יש צורך בשיתוף פעולה הדוק יותר בין תחום החינוך, ההכשרה והתעסוקה. לדבריהם, למרות ההשקעה בחינוך שנותרת גבוהה באופן יחסי במדינות המפותחות, אין שינוי ניכר בתוצרי המערכת ותרומתה לפיריון הכולל במשק. פתרון אפשרי לכך הוא אימוץ של טכנולוגיות חדשות שיקטינו את עלויות ההוראה, יעלו את הפרודוקטיביות בתחום, ויובילו לאימוץ תפיסות ודרכי פעולה שיאפשרו התאמה של ההוראה וההכשרה לשוק העבודה העתידי.<sup>9</sup>

בהינתן שינויים וצרכים אלה יש לזכור כי למדינות השונות יש השפעה מסויימת על שוק העבודה העתידי, חלקן במודע ובאופן יזום באמצעות תכנון ארוך טווח מפורט המבוסס על עיצוב מדיניות מובנת, וחלקן בצורה עקיפה יותר באמצעות החלטות נקודתיות, כגון החלטות על מתן היתר לפתיחת מסגרות לימוד, סבסוד תחום לימודים זה או אחר, הקצאת משאבים להכשרות מקצועיות מסויימות והעלאת גיל הפרישה, או לחילופין באמצעות אי-קבלת החלטות על נושאים אלו ונושאים משיקים להם. מדינות שמחליטות לבצע תכנון של שוק העבודה העתידי נדרשות לשקול ולהכריע במספר היבטים, ובהם: טווח הזמן לתכנון, המקורות לאיסוף הנתונים, שיטות החיזוי שיעשה בהן שימוש, מספר המקצועות או התעשיות בהן יש להתמקד והגורמים שישתתפו בתכנון זה. לאחר קבלת ממצאי ניתוח זה, יש להכריע גם באשר לגיבוש המסקנות וההמלצות לפעולה, כמו גם מי הם הגופים שיהיו אמונים על יישומן, כיצד לתכלל בין כל הגורמים הרלוונטיים, מה היקף המשאבים שיוקצו לטובת התהליך, מי יפקח על ביצועו ויעריך את תוצאותיו וכיצד יעשה כן.

בנוסף לרב-מימדיות שכרוכה בתכנון שוק העבודה העתידי, יש לזכור כי תהליך זה מבוצע בראש ובראשונה באי-ודאות רבה. המועצה הלאומית לכלכלה בישראל התייחסה לנושא זה וב"הערכת מצב אסטרטגית כלכלית חברתית", שפרסמה בספטמבר 2015, תחת הפרק "טיפוח ומיצוי ההון האנושי" נכתב:<sup>10</sup>

"התפתחויות טכנולוגיות מהירות צפויות לשנות באופן מהותי את עולם העבודה העתידי, אולם יש אי ודאות משמעותית לגבי אופי השינויים והיקפם..."

הקביעה כי ההשפעות העתידיות של ההתפתחויות הטכנולוגיות לא ברורות דיין, הינה הנחת היסוד בבסיס עבודתם של הגורמים השונים העוסקים בנושא זה בעולם. מכוני מחקר וחוקרים מובילים מציינים מספר מגמות שמצד אחד מחזקות את הצורך בתכנון שוק העבודה העתידי והתאמת ההון האנושי לצרכי הכלכלה העתידית, ומצד שני מדגישות עד כמה משימה זו קשה וכרוכה באי-ודאות. כך

<sup>6</sup> Martin Oxford School, מרכז למחקר האתגרים הגלובליים, פועל במסגרת הפקולטה למדעי המדינה. מטעם המרכז לקחו חלק בפרסום החוקרים אוסבורן ופרי וכן קרייג הולמס (Craig Holmes).

<sup>7</sup> Citi-GPS, about, date retrieved: 31 January 2016.

<sup>8</sup> Frey and Osborne et al. Technology at Work v2.0: The Future Is Not What It Used to be, Citi GPS: Global Perspectives & Solutions and Oxford Martin School, January 2016, p.7.

<sup>9</sup> Ibid, p.116.

<sup>10</sup> המועצה הלאומית לכלכלה, הערכת מצב אסטרטגית כלכלית חברתית, ספטמבר 2015, ע' 22.



לדוגמה, עולה ממחקר שערך מכון המחקר Rand, ופורסם בשנת 2015, בנושא תעסוקה בעולם משתנה באירופה, שנכתב לבקשת האיחוד האירופי במסגרת סקירת מגמות חברתיות וגלובליות שישפיעו על אירופה בשנת 2030.<sup>11</sup> במחקר הוצגו הגורמים המשפיעים על עולם התעסוקה העתידי והם: שינוי דמוגרפי של כוח העבודה עקב גידול באוכלוסייה, שינוי בהשתתפות בכוח העבודה, קיום אבטלה לטווח ארוך, גידול בשיעור צעירים חסרי עבודה, חסרי השכלה וחסרי הכשרה,<sup>12</sup> כניסת מהגרים לשוק התעסוקה, קיומם של פערי תעסוקה ושכר בין גברים לנשים, חוסר ההתאמה בין ביקוש והיצע של כישורי עבודה, סביבת עבודה חדשה, רמות ההשכלה וההכשרה שיידרשו ואי-בהירות טכנולוגית. מטרת הדוח, כפי שכותבים מחבריו, היא ש"על ידי הדגשת חוסר הודאות, ועל ידי הניסיון להעלות את המודעות של קובעי המדיניות לגבי קיומם של נרטיביים ודרכים חלופיות, אנחנו מקווים לתרום לדיון על מגמות גלובליות שישררו בשנת 2030, ולסייע בשמירה על המטרות של גמישות ועמידות גבוהות יותר."<sup>13</sup>

השיח שבו נוקטים המדינות והארגונים באשר לסוגיית תכנון שוק העבודה העתידי מבחין בין מתן מענה לטווח הקצר של עד כעשר שנים לבין מענה לטווח הארוך של למעלה מעשר שנים, לרבות תכנון של עשרים ושלושים שנים קדימה. הנחות היסוד של העוסקים בתכנון לטווח קצר או לטווח הארוך הינן שונות, כמו גם שיטות העבודה והתוצרים. בעוד תכנון לטווח הקצר מתבסס על מבנה המשק הנוכחי, ומבקש לשמור על התאמה בין היצע המשרות הקיימות במשק לבין הביקוש להן, תכנון ארוך טווח עוסק גם בחיזוי עתידי – ובתוך כך בשאלות אילו מקצועות ייעלמו, אילו מקצועות חדשים יתווספו, ואילו תהליכים חברתיים דמוגרפיים וכלכליים רחבים יותר ישפיעו על המשק ועל היקפי התעסוקה ועל מבנה שוק העבודה. תכנון לטווח הקצר מתבסס על סקרי כוח אדם ונתונים קיימים כגון: נתונים על מסיימי לימודים אקדמיים, על היקף הפורשים לגמלאות, על נתוני תעסוקה וכן ניתוח מגמות היסטוריות. בתכנון לטווח הארוך, לעומת זאת, נעשה בנוסף שימוש במודלי חיזוי סטטיסטיים ואקונומטריים מורכבים, ולעתים אף יש צורך לבנות מודל חדש, וכן נעשה שימוש בסקרי מומחים. התוצרים של כל אחד מטווחי התכנון שונים אף הם. בעוד שההמלצות של תכנון לטווח הקצר מתייחסות לכיווני פעולה עכשוויים שניתן לבחון את תוצריהם בפרק זמן קצר יחסית וכן לערוך התאמות תוך כדי פעולה, תכנון ארוך טווח, לעומת זאת, לא יכול ליהנות מרמת ביטחון גבוהה ביחס להנחות על בסיסן גובשו ההמלצות, ביחס למשאבים העתידיים שיעמדו לרשות המדינה לעניין זה, וכן לא ביחס ליכולת לבחון את הצלחת יישום ההמלצות ולעדכן אם יידרש.

ארגונים והתאגדויות בינלאומיים שפעילים בתחומי העבודה והכלכלה, קוראים ליזום תכנון ומחשבה סדורה על שוק העבודה העתידי, על אף ותוך הבנת המגבלות ואי הבהירות הכרוכה בתחום זה. מנכ"ל ארגון העבודה הבינלאומי (ILO), התייחס בכנס של הארגון ביוני 2015 לאתגרי התעסוקה העתידיים וציין כי ההתמודדות עימם צריכה להיות העיסוק המרכזי של קובעי המדיניות של ימינו, ושל ארגון ה-ILO.<sup>14</sup> בהחלטה של מועצת האיחוד האירופי מאוקטובר 2015 על "עקרונות מנחים למדיניות תעסוקה של מדינות האיחוד לשנת 2015" נכתב גם כן כי "המדינות החברות והאיחוד [האירופי] צריכים לעבוד לקראת קידום אסטרטגיה מתואמת לתעסוקה ובפרט לקדם כוח עבודה מיומן, מוכשר וסתגלני, וכן שווקי

<sup>11</sup> Rand Europe, Employment and the changing labour market: global societal trends to 2030: thematic report 5, by Barbara Janta, Nora Ratzmann, Jeremy Ghez, Ohid Yaqub.

<sup>12</sup> NEET- Not in Education, Employment, or Training

<sup>13</sup> "By emphasising uncertainty and by attempting to raise policymakers' awareness of alternative narratives and paths, we hope to contribute to the debate on global trends that will prevail in 2030, and to facilitate the goals of greater flexibility and resilience." Ibid, p.11.

<sup>14</sup> Guy Ryder, ILO Director-General, at 104th International Labour Conference, 1 June 2015.



עבודה שמגיבים לשינויים כלכליים במטרה להשיג את המטרות של תעסוקה מלאה וקידמה חברתית.<sup>15</sup> בעקרון מנחה מס' 6 נכתב כי "המדינות החברות צריכות לבצע את ההשקעה הנחוצה בכל מערכות החינוך וההכשרה בכדי לשפר את יעילותן והאפקטיביות בהעלאת הכישורים והתחרותיות של כוח העבודה".<sup>16</sup>

בכנס של **משרד העבודה האמריקאי (Department of Labour)**, **שנערך בדצמבר 2015** ועסק בעתיד עולם העבודה, נבחנו בין יתר הנושאים גם סוגיית ההיערכות לעולם העבודה המשתנה.<sup>17</sup> בכנס זה אמר שר העבודה האמריקני, מר תומס פרוז, כי "הנושאים שבהם אנו עוסקים היום הם מורכבים, ואנחנו כאן לא כדי לספק או לאשר פתרונות מסוימים. אנחנו לא נסכם את היום בחשיפת שורה של תוצרים. לא נצא מכאן היום כשבאמתחתינו תוכנית פעולה מגובשת בת חמש נקודות. היום הזה הוא לשם כינוס של אנשים מלאי מחשבה, להתחיל לזרו קונצנזוס ולזהות נקודות גדולות יותר של הרמוניה... אני מאמין שעיצוב עתיד העבודה הוא בידיים שלנו... אנחנו יכולים לעשות זאת על ידי חשיבה לטווח ארוך, על ידי מתן עדיפות לדור הבא".<sup>18</sup>

יש לשים לב לכך שהגורמים השונים מתמקדים בבחינת צרכי המשק העתידיים הכוללים, ולא בבחינה של צרכי מקצוע או תחום עיסוק זה או אחר. בחינת צרכים נקודתיים ומגזריים נעשים בשגרה במדינות שונות ובהן גם בישראל, אך הן לרוב מבוצעות בעקבות מחסור שמורגש או טענות על מחסור עתידי במקצוע מסוים, ותכליתן להמליץ על פעולות התמודדות לטווח המידי והקצר. לדוגמה, אחד התחומים שנבחו בישראל בראיה מגזרית במספר דוחות שנכתבו בשנים האחרונות הוא הצורך בכוח אדם מיומן בתעשיות עתירות ידע ותעשיות טכנולוגיות, שבו עסקו, בין השאר, צוות בין משרדי בשנת 2012,<sup>19</sup> ועדת היגוי בין משרדית בראשות המשנה למנכ"ל והממונה במשרד התעסוקה מאוגוסט 2014,<sup>20</sup> וכן מסמך של מוסד שמואל נאמן משנת 2013 בנושא מודלים ומדדים לתחזיות למגזר זה.<sup>21</sup> מסמך זה, לעומת זאת, מבקש להתמקד בהתמודדות עם האתגרים התעסוקתיים העתידיים בכלל המשק, ובתוך כך להעלות את השאלות על זיהוי מקצועות העתיד, ההכשרות העתידיות שנדרשות, והתאמת תוכניות הלימוד וההכשרה במשק.

יש לציין כי בהערכת מצב אסטרטגית כלכלית חברתית של המועצה הלאומית לכלכלה מספטמבר 2015 במסגרת פרק על כיווני פעולה במיצוי ההון האנושי הוצגה ראייה רחבה יותר על הצורך בתכנון שוק עבודה עתידי בישראל והודגשו הנקודות הבאות: קידום הקניית מיומנויות המאה ה-21; סנכרון כללי בין המערכות השונות; קידום מיומנויות ותעסוקה איכותית לנשים, לערבים, לחרדים וליוצאי אתיופיה; שדרוג מערכים של הכשרה מקצועית וטכנולוגית; תכנית לאומית לשיפור החינוך במגזר הערבי; טיפול

<sup>15</sup> "Member States and the Union are to work towards developing a coordinated strategy for employment and particularly for promoting a skilled, trained and adaptable workforce and labour markets responsive to economic change with a view to achieving the objectives of full employment and social progress" European Union, Council Decision (EU) 2015/1848 of 5 October 2015 on guidelines for the employment policies of the Member States for 2015.

<sup>16</sup> "Member States should make the necessary investment in all education and training systems in order to improve their effectiveness and efficiency in raising the skill and competences of the workforce". European Union, Council Decision (EU) 2015/1848 of 5 October 2015 on guidelines for the employment policies of the Member States for 2015.

<sup>17</sup> USA, Department of Labor, Future of Work Symposium, factsheet, December 10, 2015.

<sup>18</sup> USA, Department of Labor, Remarks by U.S. Secretary of Labor Tom Perez Department of Labor Future Of Work Symposium, Washington, D.C., December 10, 2015.

<sup>19</sup> המחסור בכוח אדם מיומן בטכנולוגית עילית, המלצות הצוות הבין משרדי, 2012, נלקח מאתר משרד ראש הממשלה.

<sup>20</sup> משרד הכלכלה, הגדלת היצע כוח האדם המיומן הנדרש לתעשייה עתירת הידע, אוגוסט 2014.

<sup>21</sup> מוסד שמואל נאמן, ד"ר דפנה גץ, ציפי בוכניק, בלה זלמנוביץ, נועה זמר-בציר, תחזיות לצורכי כוח אדם מדעי וטכנולוגי: מודלים ומדדים, מאי 2013.



במחסור בכוח אדם מיומן במשק; וחיזוק מדיניות פעילה בשוק העבודה (active labor market policy).  
להלן תובאנה שלוש מן ההמלצות הללו במלואן:

### ”קידום הקניית מיומנויות המאה ה-21:

לאור האתגרים בשוק העבודה נדרשת חשיבה מחודשת אודות צורת ההוראה והלמידה בישראל. אין יותר מקום להוראה רק של תחומי תוכן עליהם ניתן להיבחן. המיומנויות הנדרשות כוללות, בין היתר, גמישות, יכולת עבודה בצוות, אוריינות טכנולוגית, יכולת שכנוע, יצירתיות ועוד.

### סנכרון כלל-מערכתי:

יש לשפר את התיאום בין מערכות החינוך וההכשרה השונות תוך התאמה טובה יותר של היקף ואופי ההכשרות לצורכי שוק העבודה. לשם כך יש לאפשר אקרדיטציה הדדית, להגביר את שיתוף הפעולה בין גופי הכשרה ומעסיקים ולעודד למידה לאורך החיים.

### חיזוק מדיניות תומכת השתתפות בתעסוקה Active Labor Policy:

המגמות העולמיות מדגישות את החשיבות של שוק עבודה הממוקד בחיזוק האדם העובד ולא בשימור מקום העבודה. לשם כך יש לפעול להגברת הגמישות הניהולית, לקידום מדיניות פעילה לעידוד והכשרת עובדים לאורך החיים וכן לפריסת “רשת ביטחון” לעובדים הנפלטים ממקום עבודתם.<sup>22</sup>

באשר להמלצה האחרונה, נציין כי בדוח של ארגון ה-OECD על שוק העבודה והמדיניות החברתית בישראל משנת 2010, ציין הארגון כי ההשקעה של ישראל במדיניות תומכת השתתפות בתעסוקה היא נמוכה (כ-0.1% מהתל"ג) בהשוואה לממוצע ה-OECD (0.6%).<sup>23</sup> הארגון המליץ לישראל להגדיל את השקעותיה בתחום זה,<sup>24</sup> אולם משנת 2012 הארגון אינו מפרסם נתונים באשר לישראל בעניין זה.<sup>25</sup>

מבדיקה שערכנו אל מול המועצה הלאומית לכלכלה עולה כי בהמשך לתוכנית אסטרטגית זו הוקמו צוותי עבודה להמלצות העוסקות באוכלוסיות וביעדים נקודתיים (כדוגמת המגזר הערבי, כוח אדם מיומן לתעשיות עילית, קידום לימודי מתמטיקה בתיכונים), נקבעו טווחי זמן ליישום ההמלצות ומתקיים מעקב על עבודת הצוותים. באשר להמלצות הרחוביות, שבהן מסמך זה מבקש לעסוק כדוגמת סנכרון כלל מערכתי וחיזוק מדיניות תומכת השתתפות בתעסוקה, נראה כי יישומן מצוי רק בשלבים התחלתיים.<sup>26</sup>

במסמך זה נבקש להציג את העקרונות המרכזיים וכן דוגמאות לדרכי פעולה המיושמות במדינות המבקשות להתמודד עם תכנון שוק העבודה העתידי, ברמת כלל המשק הן בטווח הזמן הקצר והן בטווח הזמן הארוך. פרק מס' 2 יעסוק בתכנון שוק העבודה העתידי בטווח הקצר, בדגש על התאמת ההכשרות המקצועיות והכישורים למקצועות המצויים במחסור בכלל המשק, בכלל המגזרים. פרק זה לא יעסוק בהצגת מענים נקודתיים למקצוע או תחום מסוים, אלא יסקור את העקרונות המנחים שגובשו בארגון ה-OECD ובסוכנות של האיחוד האירופי בהתמודדות עם התאמת הכישורים למקצועות

<sup>22</sup> המועצה הלאומית לכלכלה, הערכת מצב אסטרטגית כלכלית חברתית, ספטמבר 2015, ע' 26.

<sup>23</sup> OECD Review of Labour Market and Social Policies, ISRAEL, published 2010, p.22.

<sup>24</sup> OECD, *ibid*, p. 35.

<sup>25</sup> OECD, Public expenditure and participant stocks on LMP, Israel, date accessed: 1 February 2016.

<sup>26</sup> ניר בריל, כלכלן בכיר, המועצה הלאומית לכלכלה, שיחת טלפון 1 בפברואר 2016.



הנדרשים בטווח הזמן הקצר. פרק מס' 3 יעסוק בתכנון שוק העבודה בטווח הבינוני-ארוך, תוך הצגת השימוש במודלים כמותניים לחיזוי היקפי התעסוקה הנדרשים במספר רב של מקצועות וגיבוש הנחיות להתמודדות רב מערכתית עם צרכי שוק העבודה העתידי. במסגרת פרק זה נתמקד בתהליך התכנון בבריטניה, ונציג גם את מודל החיזוי שבו נעשה שימוש בארצות הברית. נדגיש כי הבחירה בדוגמאות אלה אינה נובעת מתפיסתן כמייצגות או כמודלים אליהם יש לשאוף, ומסמך זה לא יכריע בשאלות כגון מהי שיטת התכנון והחיזוי העדיפה, מהו פרק הזמן שבו יש לתכנן, מה מידת הדיוק וההצלחה של המודלים לחיזוי, ואילו משאבים יש להקצות לתהליך, שאלות שלא נראה שיש עליהן תשובה ברורה. מסמך זה מתמקד בעיקרו בהצגת הכלים והעקרונות שמדינות וארגונים בינלאומיים שונים מאמצים או ממליצים לקחת בחשבון בעיסוק בתכנון שוק העבודה העתידי, ושיכולים לעמוד לרשות מקבלי ההחלטות המבקשים לתכנן את שוק העבודה העתידי, כמו גם לרשות האזרחים והמעסיקים המבקשים להתאים עצמם לדרישות ולמאפיינים של שוק זה.

במסגרת מסמך זה ביקש מרכז המחקר והמידע של הכנסת לבחון גם את הנעשה בישראל ולשם כך פנינו למספר גופים מובילים שלהבנתנו עוסקים בנושא: למשרד הכלכלה, למשרד החינוך, לנציבות שירות המדינה ולמועצה להשכלה גבוהה. אולם הן בשל מגבלות לוח זמנים והן בשל העובדה שמדובר בתחום רחב מאוד הכרוך בפעילות גופים שונים אין ביכולתנו להציג בשלב זה תמונה קוהרנטית באשר להיערכות הגורמים השונים בישראל לתכנון שוק העבודה העתידי. נציין כי בהערכת מצב אסטרטגית של המועצה הלאומית לכלכלה שהוצגה לממשלה ביוני 2015 ופורסמה בספטמבר 2015, נכתב מפורשות כי "ישראל נדרשת לבחור את מבנה השוק ואת יחסי העבודה המתאימים להתמודדות עם אתגרי המאה ה-21",<sup>27</sup> כלומר קיימת הכרה בחשיבותו של נושא זה. באם תתקבלנה תשובות הגורמים האמורים וכתלות ברמת הפירוט של תשובות אלה, ניתן יהיה להקדיש מסמך נפרד שיעסוק בתכנון שוק העבודה העתידי בישראל.

## 2. תכנון שוק עבודה עתידי לטווח הקצר

השלב הראשון בתכנון שוק העבודה העתידי הוא תכנון שוק העבודה לטווח הקצר המיועד בעיקרו לענות באופן מיידי על צרכים וחוסרים שמאותרים במשק ושצריך למלאם. תכנון זה משמר את המקצועות הקיימים במשק, מתבסס על נתונים ועל מידע ברמת ודאות גבוהה יחסית (גיל המועסקים, צפי היקף הפורשים וצפי מספר מסיימי לימודים) ומתמקד בגיבוש פתרונות נקודתיים. הכשרות מקצועיות ופיתוח כישורים מכווני עבודה הם חלק מהפתרונות שמוצעים ומקודמים על ידי ארגונים בינלאומיים ומדינות להתמודדות עם תכנון לטווח הקצר, והם מבוססים על התפיסה כי הכשרה מקצועית לעובד היא תהליך מתמשך לאורך כל הקריירה המקצועית שלו ויש ליישמה במקביל ובהתאם לזיהוי צרכי המשק. בפרק זה נציג תחילה את פעילות ארגון ה-OECD וסוכנות Cedefop של האיחוד האירופי המתמקדים במיומנויות, כישורים ולמידה מכוונת עבודה. ארגון ה-OECD אף מציג המלצות והעקרונות המנחים למדינות החברות באשר לחיזוק תחום ההכשרות המקצועיות מתוך הכרה בחשיבותן.

בנובמבר 2013 פרסם ארגון ה-OECD את המהדורה הראשונה של סקר מיומנויות בוגרים (Survey of Adult Skills - PIAAC) אשר בדק את המיומנויות בעבודה, בבית ובמצבים חברתיים בקרב בוגרים בגילאי 15-65 ב-24 מדינות. כ-166,000 בוגרים נשאלו על כישוריהם בשלושה תחומים עיקריים: ידיעת קרוא וכתוב, מיומנויות בחשבון ופתרון בעיות בסביבה עתירת טכנולוגיות.<sup>28</sup> הסקר אפיין את הקשר

<sup>27</sup> שם, ע' 25.

<sup>28</sup> OECD, Skilled for Life? Key findings from the survey of adult skills, November 2013, p. 5.





שבין מאפיינים דמוגרפיים וחברתיים לבין פיתוח ורכישת מיומנויות, את אופן השימוש בכישורים במקום העבודה, את אופן הפיתוח של כישורים ושמירתם ברמה נאותה וכן את הקשר שבין רמת מיומנויות והכשרה לבין רמה סוציאקונומית. ישראל לא נכללה בגל הראשון של סקר זה, אך הגל השני של הסקר, שיתבסס על נתוני 2014 וצפוי להיות מפורסם במהלך שנת 2016, יכלול גם את ישראל.<sup>29</sup>

**מסקנות הסקר הן כי לכישורים יש השפעה מכרעת על הפוטנציאל של כל אחד ואחת, וכי בעלי מיומנויות נמוכות הם בעלי סיכוי נמוך יותר להשתלב בשוק התעסוקה ובעולם הגלובלי.**<sup>30</sup> מדינות שבהן ישנו שיעור גבוה של בעלי מיומנויות נמוכות מאופיינות ביכולות כלכליות ותחרותיות נמוכות יותר בהשוואה למדינות אחרות, וחולשה זו רק צפויה להתחזק לאור התלות הגדלה של מדינות בכישורי העובדים. הסקר ממשיך ומאפיין את הדפוסים הייחודיים לכל מדינה ומיקומה ביחס למדינות אחרות, ומעלה כי במספר מדינות חלה התקדמות של ממש בשיפור רכישת ושמירה על מיומנויות וכישורים של מבוגרים, בעוד במדינות אחרות דווקא חלה נסיגה ברמת המיומנויות והכישורים של מבוגרים. אחת המסקנות מסקר זה היא כי השכלה רחבה יותר אין משמעותה בהכרח כישורים טובים יותר וכי בנוסף להשכלה, רכישת מיומנויות וכישורים מושפעת מגיל, מניסיון, מחשיפה למגוון של מקצועות ומקומות עבודה, ומהסביבה החברתית. על-פי הדוח, חלק גדול מהמיומנויות וההכשרה נרכשים שלא במסגרת החינוך הפורמאלי ועל כן יש להתמקד דווקא בהכשרה במקום העבודה, בשילוב ובשיתוף פעולה בין מעסיקים ומוסדות הכשרה כדרכי פעולה היכולות לתרום לבעלי עסקים ולמשק כולו.

עורכי הסקר מצהירים בפירוש כי מטרתו להשפיע על קובעי המדיניות, ולסייע להם לבחון את ההשלכות של מיומנויות כתיבה, חשבון ופתרון בעיות על מגוון תחומי הכלכלה והחברה; להעריך את הביצוע של מערכות ההשכלה וההכשרה, המדיניות החברתית ופרקטיות העבודה, בפיתוח מיומנויות וכישורים שנדרשים על ידי שוק העבודה; ולזהות את נקודות המפתח להפחתת חסמים וליקויים בנושאים הללו.<sup>31</sup> כפי שציינו הסקר נוקט במתודות השוואתיות ובחינה של מגמות ברכישת מיומנויות וכישורים על פני שנים, ועל כן מאפשר למקבלי ההחלטות במדינות הנסקרות לקבל הן מימד השוואתי עולמי והן מימד היסטורי על הנעשה במדינתם.

סקר כישורי בוגרים שהוצג לעיל מדגיש ומבהיר את הקשר והתרומה של כישורים ומיומנויות מתאימים להצלחה של פרטים ושל מדינות בשוק העבודה בעולם התחרותי והגלובלי. בהתאם לכך, ובעקבות כך, מפותחות בעולם תוכניות ומפורסמים דוחות שמנסים לבחון דרכים שבאמצעותן ניתן להבטיח שכבר בעתיד הקרוב אזרחי המדינות בכלל הגילאים יהיו בעלי מיומנויות המתאימות לעולם המשתנה, וזאת בין היתר על ידי קידום תוכניות חינוך והכשרות מקצועיות שמכוונות לצרכים הנוכחיים של עולם העבודה.

ארגון ה-OECD פרסם בשנת 2010 מסמך ששמו "לומדים לקראת עבודה" Learning for Jobs, הקובע שהכשרות מקצועיות וחינוך מקצועי נדחקו בשנים האחרונות אל השוליים של השיח הציבורי למרות תפקידם החשוב בפיתוח מיומנויות וכישורים וקידום צעירים ומבוגרים לקראת הצרכים המשתנים של שוק עבודה.<sup>32</sup> במקום הכשרות וחינוך מקצועי, עלו אל קדמת הבמה לימודים אקדמיים, וגם בתי הספר התיכוניים ראו עצמם כמי שתפקידם להכין את התלמידים לקראת לימודים אקדמיים. במקביל מקצועות רבים שהיו קיימים בעולם המערבי, ולא דרשו הכשרה ומיומנות רבה, נעלמים שכן הם

<sup>29</sup> Ibid, p. 6.

<sup>30</sup> OECD Skills Outlook 2013, first results from the survey of adult skills, November 2013, pp. 25-41.

<sup>31</sup> OECD, *Skilled for Life? Key findings from the survey of adult skills*, November 2013, p. 4.

<sup>32</sup> OECD, *Learning for Jobs*, published 2010, p.9.



מועברים למדינות בהן עלות העבודה זולה יותר (כגון למזרח הרחוק) או כיוון שהטכנולוגיה מיתרת את הצורך בעובדים. לדעת ה-OECD ניתן לגשר על פער זה על ידי הכוונת תחומי הלימוד למקצועות נדרשים, על ידי התאמת הכשרות וחינוך מקצועי של צעירים לצרכים של שוק העבודה, והטמעת גישה זו בבתי ספר, במכללות, במקומות העבודה ובמוסדות לימוד אחרים. לשם כך קורא ה-OECD למדינות לבצע רפורמה במדיניות ולגבש תוכנית המבוססת על ניתוח אנליטי הכולל סקירת ספרות, סקרים, תחשיבי עלות-תועלת והצגת קווים לפעולה.

ה-OECD מציין כי עולם העבודה של היום משתנה וכי המחשבה על רכישת השכלה לעבודה לכל החיים אינה מתאימה עוד לצרכים הנוכחיים, וכי יש להחליפה בהקמת תשתית להכשרות מקצועיות עדכניות, עם מורים ומנחים מקצועיים המקיימים שיתוף פעולה וקשר קבוע עם התעשייה. לשם כך קובע ה-OECD יש לצור תיאום טוב יותר בין כל הגומרים הרלוונטיים ויש לפעול לאיסוף מידע שיהווה בסיס להחלטה על אופן וסוגי ההכשרות.<sup>33</sup> לדעת ה-OECD ההחלטה אילו הכשרות וחינוך מקצועי להעניק צריכה להיות קשורה בד בבד לבדיקה של צרכי המשק העכשוויים, ולהתאים בין הביקוש וההיצע של העובדים. התפקיד הזה צריך להיעשות לדברי הארגון על ידי מנגנון ציבורי ובמימון ציבורי, בנוסף למימון של המעסיקים ושל הסטודנטים. באופן נחרץ יותר קובע הארגון כי "העדפות של סטודנטים הן רלוונטיות, אבל העדפות כאלו לבד הן לרוב לא מספיקות... הוראה במימון ציבורי צריכה לשרת את האינטרסים של כל החברה על ידי איזון העדפות של סטודנטים, והצרכים של מעסיקים"<sup>34</sup>. לדברי הארגון ההכשרה צריכה להיעשות גם במסגרת של לימודים אך חייבת להיות מושלמת על ידי מסגרת של הכשרה מעשית במקום העבודה עצמו. מגוון ההכשרות צריך להיות גדול דיו כדי לענות הן על הצרכים של הלומדים והן על צרכי המשק והמעסיקים. כל התוכניות צריכות לעמוד באמות מידה מפקחות שיקבעו על ידי המדינה, יש לבצע הערכות תקופתיות לטיב ההוראה ורמת ההתאמה למשק, ויש לבחון כל העת את צרכי המשק המשתנים.<sup>35</sup>

בשנת 2014 פרסם ה-OECD דוח נוסף Skills Beyond School – (כישורים לאחר בית הספר), דוח זה הוא דוח מפורט יותר בהשוואה לקודמו באשר לתוכן ההמלצות והוא סוקר את הנעשה ב-20 ממדינות הארגון. כמו קודמו גם דוח זה מציין כי הכשרות מקצועיות וחינוך מקצועי נחוצים לעולם העבודה המערבי, וכי משרות פנויות בעתיד הקרוב צפויות להיות מאוישות על ידי בעלי כישורים ומיומנויות טכניות ולא דווקא על ידי בוגרי תארים אקדמיים.<sup>36</sup> על פי המתווה שמציעים ב-OECD הכשרה מקצועית צריכה להינתן במסגרת תכנית לימודים מלאה בת לכל הפחות 6 חודשים. ההכשרות צריכות להיות מותאמות לקבוצות אוכלוסייה שונות ובהן צעירים מסיימי תיכון, צעירים שנשרו מהלימודים, מבוגרים שמעוניינים בקריירה שנייה ובהחלפת עיסוק, מבוגרים שמעוניינים לחזור לשוק העבודה לאחר היעדרות ועוד.<sup>37</sup> בנוסף, על-פי הדוח, יש לאפשר הכשרות מקצועיות אלה במסגרות זמן גמישות בכדי לסייע לאוכלוסיות מבוגרות ובעלות מחויבויות של עבודה ומשפחה לרכוש מיומנויות והכשרה.

ה-OECD מציע לאמץ גם שיטת הסמכה ארצית לחינוך והכשרה שתסדיר את מתן התעודות המקצועיות למסיימי ההכשרות בקרב כלל המוסדות והמכללות להכשרה וחינוך מקצועי. באופן כזה מעסיקים יוכלו

<sup>33</sup> Ibid, p.11.

<sup>34</sup> Ibid, p.17

<sup>35</sup> Ibid, p 24

<sup>36</sup> OECD, Skills beyond School. 2014, p.3.

<sup>37</sup> Ibid, p.11.



לקבוע תנאי סף לגיוס מועמדים על פי תעודות ההסמכה המאושרות ותהיה שקיפות גדולה יותר באשר לתוצרי ההכשרות. בנוסף, הדוח ממליץ לבחון כיצד ניתן להעניק הסמכה למי שכבר עוסק במקצוע ולבחון קיום מבחני הערכה לבעלי ניסיון.<sup>38</sup> מבחני ההערכה צריכים להיות שקופים, מהימנים ואחידים בין כל המוסדות ברחבי המדינה. הדוח מציין כי יש להגביר את ההיכרות והפרסום עם חינוך והכשרות מקצועיות בקרב תלמידי התיכון, ולספק לסטודנטים מידע וייעוץ בבחירת תוכניות ההכשרה ובמהלך ההכשרה עצמה, בכדי שיוכלו להחליט בצורה מושכלת יותר באשר לעתידם המקצועי. כמו כן יש לאפשר לבוגרי הכשרות מקצועיות שרוצים בכך מעבר קל ללימודים אקדמיים על ידי הכרה חלקית בקורסי ההכשרה כחלק מתוכנית הלימודים לתואר שיבחרו. באופן כזה המדינה תעודד צעירים לרכוש קודם כל מיומנויות וכישורים למציאת עבודה, ומי שיהיה מעוניין ויתאים יוכל להמשיך ללימודים אקדמיים.

ארגון נוסף שעוסק בקידום ההכשרות והחינוך המקצועי הוא **סוכנות Cedefop של האיחוד האירופי – המרכז האירופי לפיתוח הכשרות מקצועיות** (European Center for the Development of Vocational Training), שהוקם ב-1975 בכדי לסייע למדינות לקדם מדיניות של הכשרות מקצועיות וליישמה. על פי Cedefop בכדי שהאיחוד האירופי יעמוד ביעד התעסוקה שהציב לעצמו לקראת שנת 2020 (75% תעסוקה), צריך לקדם באירופה את תחום ההכשרות המקצועיות ולהקנות לעובדים מיומנויות גבוהות שמתאימות לשוק העבודה הנוכחי.<sup>39</sup> הסוכנות עוסקת במספר פרויקטים בנושא זה ופועלת להפקת דוחות תקופתיים על כל אחת ממדינות האיחוד באשר להתפתחות ולהטעמת ההכשרות המקצועיות בהן. דוחות המחקר של הסוכנות מאפיינים כמה מגמות בתכנון של שוק העבודה העתידי: האחת, **מעבר ללמידה במהלך חיים (lifelong learning)**, כלומר שינוי התפיסה כי יש לקבל הכשרה או חינוך לקריירה בגיל צעיר טרם הכניסה לשוק העבודה, והפנמה כי במצב הנוכחי בו שוק העבודה משתנה באופן קבוע, גם הלמידה צריכה להשתנות.<sup>40</sup> תפיסה זו מעוגנת בהחלטה של מועצת האיחוד האירופי משנת 2008 הקובעת כי יש לקדם למידה והכשרה למיומנויות ניהול במהלך כל שנות עבודתו של העובד, לאפשר גישה לכל האזרחים להנחיה והכוונה תעסוקתית, ולפתח מנגנון שיתכלל את הראייה והפעילות הכלל מערכתית בין תלמידים, מוסדות להשכלה גבוהה, מחפשי עבודה ומעסיקים.<sup>41</sup> המגמה השנייה, **התמודדות עם אי-התאמה של כישורים (skills mismatch)**, כלומר כיצד לגשר ולהקטין את פערי המיומנויות וההשכלה שבין המקצועות והתחומים שהסטודנטים בוחרים בהם לבין אלו שהמשק והמעסיקים זקוקים להם.<sup>42</sup> דוח של מחלקת המחקר של הפרלמנט האירופי מינואר 2016 מבחין בין אי התאמה בהשכלה האקדמית לבין אי התאמה בכישורים ובמיומנויות. כלומר לדוגמה, עובד בעל השכלה גבוהה אך חסר הכשרה מקצועית רלוונטית לעיסוק שבו הוא עובד בפועל, או לחילופין עובד בעל ניסיון והכשרה מקצועית אך נעדר השכלה אקדמית. ההשפעות של מצב כזה עשויות להיות בין השאר אובדן פריון והכנסות למשק, פגיעה במוטיבציה של עובדים, ואף שיעורי אבטלה גבוהים.<sup>43</sup>

לצד פעולות אלה, הקשורות כאמור לתכנון לטווח הקצר, הסוכנות גם מבצעת לכל מדינה חיזוי לטווח של עשר שנים קדימה (עד 2025) על פי אינדקס מרכזיים, והם: היקף כוח העבודה הכולל, פילוח

<sup>38</sup> OECD, *Skills beyond School*. 2014, p.16.

<sup>39</sup> Cedefop, *about Cedefop*, date retrieved: 25 January 2016.

<sup>40</sup> Cedefop, *lifelong guidance*, date retrieved: 25 January 2016.

<sup>41</sup> EU, *Council Resolution on better integrating lifelong guidance into lifelong learning strategies*, 21 November 2008.

<sup>42</sup> Cedefop, *Analysing skill mismatch*, date retrieved: 26 January 2016

<sup>43</sup> EPRS, *Matching skills and jobs in the European Union*, January 2016.



מגדרי, פילוח לקבוצות גיל ורמת הכשרה נדרשת על פי 3 רמות (נמוכה, בינונית, גבוהה).<sup>44</sup> מדובר בחיזוי שהינו כללי וכולל כעשרה מקצועות ראשיים לכל היותר. כפי שנראה בפרק הבא, מדובר בחיזוי פחות מפורט בהשוואה לחיזויים של עשרות ומאות מקצועות שנעשים לדוגמה בבריטניה ובארה"ב.

### 3. תכנון שוק עבודה עתידי לטווח הבינוני-ארוך

כאמור, הפרק הקודם עסק בתכנון ובמתן מענה לצרכים בשוק העבודה בטווח המיידי והקצר. תכנון זה מכוון למקצועות או לתחומים מסויימים בהתאם לצרכים המתגלים בו והוא מבוסס על חיזוי בהתאם למגמות עכשוויות. המענים לתכנון כאמור הם מיידיים ונקודתיים כדוגמת עידוד והשקעה בהכשרות מקצועיות מסויימות. מאפיינים אלה של חיזוי לטווח הקצר שונים מאוד מאלה שלחיזוי לטווח ארוך, כלומר לטווח של עשר שנים ומעלה, שכן חיזוי לטווח הארוך כרוך באי-ודאות רבה באשר למגמות שימשיכו להתמש או לא, לתרחישי קיצון אפשריים, למשברים כלכלים ואחרים שעלולים להתרחש, ליכולת החיזוי האמפירית או לזמינותם של תקציבים הולמים. חיזוי ארוך טווח נשען מצד אחד על הערכות באשר לעתיד ומנגד תהליכי התכנון והמשאבים הדרושים להתמודדות עם מסקנות החיזוי ארוך הטווח, הם כה גדולים ורב-מערכתיים עד שלעתים גם אם נעשתה עבודת החיזוי קיים קושי מהותי ליישם את ההמלצות והמסקנות הנובעות ממנה.

ועדיין, מדינות שפועלות לחזות ולתכנן את שוק העבודה העתידי לטווח הארוך מדגישות את חשיבות ביצוען של פעולות אלה, שכן גם אם ידוע כי החיזוי לוקה בחסר והוא אינו ודאי, עצם העיסוק בנושא זה והניסיון להתמודד עמו הם כשלעצמם מהותיים בכדי להתחיל להתמודד עם אתגרי העתיד ולבחון דרכי פעולה. בדוח של הוועדה לתעסוקה וכישורים (The UK Commission for Employment and Skills) הבריטית שפורסם בשנת 2014 נכתב בעניין זה כי:

"הדרך בה אנו חושבים על מחר משפיעה על מה שאנחנו עושים היום. אין לנו תשובות מוחלטות על מה שנמצא מעבר לפינה, אבל אנחנו יכולים לנסות ולהבין את כיוון המסע בשוק העבודה, ולהעריך את נקודות אי הוודאות העיקריות שקיימות. על ידי ניתוח התפתחויות עכשוויות בשוק העבודה בבריטניה, אנחנו יכולים להתחיל למצב את עצמנו לקראת צרכי העבודה וההזדמנויות של העתיד".<sup>45</sup>

בריטניה היא אחת הדוגמאות למדינה הפועלת בצורה נרחבת לתכנון עתידי של שוק התעסוקה. מודל הפעולה שלה יוצג להלן בהרחבה, כיוון שמדובר במודל פעולה רב-ממדי ורב-שלבי הכולל איסוף הנתונים, עיבודם, הצגת התוצאות, גיבוש מסקנות, הצגת המלצות לאוכלוסיות שונות, ושקיפות התוצרים והחשובים. לצד בריטניה נציג דוגמאות מהנעשה בארצות הברית, אשר בחלק משלב החיזוי מציגה גם היא מערכת מפורטת ומעמיקה של חיזוי, בעיקר בהיבטים של חיזוי כמותני עתידי של היקפי תעסוקה במקצועות שקיימים היום במשק, והנגשת המידע לציבור. שתי מדינות אלו נבחרו בשל הנגישות הגדולה למידע שהן מפרסמות באשר לחיזוי ארוך הטווח (עשר שנים ומעלה) שהן נוקטות בו.

<sup>44</sup> Cedefop, *Labour Force, 2015 Skills forecast*, date retrieved: 25 January 2016.

<sup>45</sup> "Yet, the way we think about tomorrow influences what we do today. We do not have definitive answers about what is around the corner but we can try to systematically make sense of the direction of travel in the labour market and assess the key uncertainties that we know exist. By analyzing developments in the UK labour market now, we can start to position ourselves for the work needs and opportunities of the future." UK Commission for Employment and Skills, *The Future of Work: Jobs and Skills in 2030*, evidence report 84, published: 28 February 2014, p. vi.



עיקר עבודת החיזוי והתכנון העתידית נעשית בבריטניה על ידי הנציבות של הממלכה המאוחדת לתעסוקה וכישורים (The UK Commission for Employment and Skills (UKCES)). גוף זה הוא נציבות ציבורית שמוגדרת כגוף מבצע שאינו שייך למחלקה ממשלתית מסוימת והוא רשום גם כחברה בע"מ.<sup>46</sup> המועצה פועלת במימון מספר מחלקות ממשלתיות ובראשן המחלקה הממשלתית לעסקים, חדשנות וכישורים (Department for Business, Innovation & Skills).<sup>47</sup> הנציבות הוקמה באפריל 2008 לאחר מיזוג של שני ארגונים שפעלו קודם לכן – הסוכנות לפיתוח כישורים (the Sector Skills Development Agency) וחבר המעסיקים הלאומי (National Employer Panel).<sup>48</sup> הנציבות מגדירה עצמה כגוף ציבורי מכוון תעשייה המציע קווים מנחים בנושאי כישורים ותעסוקה בבריטניה.<sup>49</sup> צוות הנציבות מונה כמאה עובדים, והנציבים הם מנכ"לים של עסקים גדולים וקטנים, יועצים תעסוקתיים ונציגי איגודי עובדים מרחבי בריטניה.<sup>50</sup> על פי הדוח הכספי של הנציבות לשנים 2014-2015 תקציב הנציבות עומד על כארבעים מיליון לירות שטרלינג לשנת פעילות.<sup>51</sup> חלק מדוחות הוועדה מוגשים לפרלמנט ולבית הנבחרים, אולם לפי מיטב הבנתנו לא קיים מעמד מחייב להמלצות הנציבות. להלן נציג את שלבי תכנון שוק העבודה העתידי בבריטניה – ראשית, שלב איסוף הנתונים על ידי סקרי כוח אדם וסקרי כישורים; שנית, חיזוי כמותני של היקפי כוח אדם באמצעות מודלים סטטיסטיים; ושלישית, הערכה אסטרטגית איכותנית של תכנון שוק העבודה העתידי ופרסום המלצות לפעולה הן לאזרחים, הן למעסיקים, הן לספקי חינוך והכשרה והן לקובעי מדיניות.

### 3.1. איסוף נתונים על ידי סקרי כוח אדם וסקרי כישורי מעסיקים

הנציבות לתעסוקה וכישורים פועלת בנוסף למשרד הבריטי הלאומי לסטטיסטיקה (Office for National Statistics), שאוסף ומציג נתונים שונים על המגמות הנוכחיות בשוק התעסוקה, כגון: מספר ופילוח מועסקים, משרות במשק בחלוקה למגזרים וקטגוריות עיקריות, מספר משרות פנויות, שיעור אבטלה ועוד. נתונים אלו נאספים באמצעות סקר כוח אדם (labour force survey), שהינו סקר רבעוני הנערך החל משנת 1992, (החליף סקר כוח אדם שנתי אחר שהחל משנת 1973),<sup>52</sup> וכן באמצעות סקרי מעסיקים.<sup>53</sup> סקרי כוח אדם נפוצים במרבית המדינות המערביות, אם כי הם מבוצעים באופן שונה בין מדינה למדינה.

ברם, נוסף על סקרים אלו, שנערכים כאמור על ידי המשרד הלאומי לסטטיסטיקה, הנציבות לתעסוקה וכישורים מבצעת **סקרי כישורים בקרב מעסיקים (UKCES Employer Skills Survey)**. סקר כישורי מעסיקים אוסף מידע על כישורי העבודה שהמעסיקים רואים כנחוצים, על הפער הקיים בין

<sup>46</sup> "UKCES is both a non-departmental public body (NDPB) and a company limited by guarantee", UKCES, our governance, date retrieved: 24 January 2016.

<sup>47</sup> UKCES website, what we do, date retrieved: 24 January 2016. Other sponsoring departments: the department for work and pensions (DWP), the department for education (DIE), the department for employment and learning northern Ireland, the Scottish government, and the Welsh government. UKCES, [annual report and accounts 2014-2015](#), p.19.

<sup>48</sup> UKCES, [UK Commission for Employment and Skills \(UKCES\) annual report and accounts for financial year 2014 to 2015](#), Detail.

<sup>49</sup> UKCES website, [about us](#), date retrieved: 24 January 2016.

<sup>50</sup> Ibid.

<sup>51</sup> UKCES, [annual report and accounts 2014-2015](#), p. 21.

<sup>52</sup> UK data service, [labour force survey](#), date retrieved: 24 January 2016.

<sup>53</sup> Office for National Statistics, [UK Labor Market](#), January 2016; Office for National Statistics, Labor Force Survey User Guide volume 11.



הכישורים של כוח האדם הנוכחי לכישורים הנחוצים, ועל ההכשרה הנדרשת לדעת המעסיקים לשם ביסוס כישורים אלו.<sup>54</sup> סקר כישורי המעסיקים האחרון פורסם בשנת 2014 והוא מתייחס לנתונים שנאספו בשנת 2013 בקרב כ-91,000 מעסיקים.<sup>55</sup> בימים אלו מעובדים נתוני הסקר לשנת 2015 שבוצע בין החודשים מרס ויולי ואמור להתפרסם בתחילת שנת 2016. סקר כישורי מעסיקים במתכונתו הנוכחית, הכוללת את כל היחידות המדיניות של הממלכה המאוחדת מבוצע משנת 2011, וקדמו לו סקרים אזוריים שבוצעו בחלק ממדינות הממלכה משנות התשעים של המאה העשרים.<sup>56</sup>

**סקר כישורי מעסיקים לשנת 2013 שפורסם בינואר 2014 עוסק בנושאים הבאים: העדר כישורים, פערים בכישורים של עובדים נוכחיים לעומת הכישורים הנדרשים למשרה שהם ממלאים, הכשרה במקום העבודה או הכשרה על ידי המעסיק וגיוס כוח אדם חדש.** הסקר בוצע בקרב מדגם מייצג של מעסיקים שבו מועסקים שני עובדים או יותר, הרשומים במאגר העסקים הלאומי, בכל רחבי הממלכה המאוחדת. ניתוח פרופיל האוכלוסייה נעשה בשיתוף פעולה עם המשרד הלאומי לסטטיסטיקה. מרבית הראיונות בוצעו באופן טלפוני, ולגבי חלקם בוצעו ראיונות המשך. שיעור ההשבה עמד על 44% (שהם כ-40 אלף מרואיינים).

סקר כישורי מעסיקים הגדיר את המקצועות שבהם מעסיקים סבורים שיש מחסור וכן איפיון את היקף המחסור של הכישורים שלדעתם חסרים למועסקים ולמועמדים לעבודה. הכישורים החסרים שנמצאו בסדר יורד (ממחסור גבוה למחסור נמוך יותר) הם: כישורים טכניים וכישורים יישומיים, כישורי ארגון ותכנון, כישורי תקשורת ודיבור, כישורי התמודדות עם לקוחות, כישורי ניסוח וכתובה, פתרון בעיות, עבודת צוות, ניהול אסטרטגיות, מחשוב ותוכנה מתקדמים, שפות זרות ויישומי מחשב בסיסיים.<sup>57</sup> בנוסף הסקר אפיון את ההשפעות שיש למחסור בכישורים על העסק, את הסיבות ליצירת המחסור, את פערי הכישורים ומחסור בכישורים ביחס לגיוס עובדים חדשים וביחס לעובדים ותיקים וכן את הצעדים שמעסיקים נוקטים כדי להתמודד עם המחסור והפער בכישורים.

פרק נפרד בדוח יוחד להכשרה ופיתוח כישורים במקום העבודה ובו נמצא כי 66% מהמעסיקים ארגנו או מימנו הכשרה לעובדים בשנה שקדמה לעריכת הסקר, כאשר מריבתם (52% מכלל המעסיקים) סיפקו הכשרה במקום העבודה.<sup>58</sup> הפרק סוקר את הסיבות לכך שמעסיקים בוחרים לספק הכשרה או לא לספקה, את סוגי ההכשרות שמוספקות על ידי מעסיקים, וכן נתונים על מספר העובדים שעברו הכשרות והתקציב הכולל שהוקצה לכך על ידי המעסיק. הסכום הממוצע שמעסיק הקצה לשם הכשרת עובד בשנת 2013 עמד על כ-2,550 לירות שטרלינג לעובד שעבר הכשרה, והטווח נע בין 1,570 ועד ל-5,600 לירות שטרלינג כתלות בסוג ההכשרה, כישורי העובד וגודל העסק.<sup>59</sup>

בפסקה האחרונה של הפרק המסכם של הסקר, מובאת שוב ההתייחסות למידת התרומה של סקרים מסוג זה למדיניות התעסוקה וההכשרה העתידית, ובה נכתב:

“ממצאי סקר כישורי המעסיקים של הנציבות לשנת 2013, תורמים לדיונים נרחבים יותר על כישורים ועל שוק העבודה בבריטניה. הסקר מספק תובנות רבות ערך למגוון נושאי כישורים שהמעסיקים

<sup>54</sup> UKCES, Employer Skills Survey 2015, date retrieved: 24 January 2016..

<sup>55</sup> UKCES, The UK Commission's Employer Skills Survey 2013: UK Results, January 2014.

<sup>56</sup> Ibid, p.9.

<sup>57</sup> Ibid, p.32.

<sup>58</sup> Ibid, p.58.

<sup>59</sup> Ibid, p.72.

לא כל העובדים עוברים הכשרה בכל שנה נתונה. בחישוב של תקציב להכשרות פר עובד (בין אם העובד עבר הכשרה ובין אם לאו) הממוצע לשנת 2013 עמד על 1,590 פאונד לעובד לשנה.



ניצבים בפניהם... ומעלה שאלות למחקרים נוספים. הממצאים מזהים כמה מגמות נוספות וסדרי עדיפויות לפעולה שצריכים להתייחס אליהם בכדי לממש את מלוא הפוטנציאל של העסקים בבריטניה... אם בריטניה רוצה להישאר תחרותית בהקשר הגלובלי חיוני עבורה להבטיח כי מעסיקים מסוגלים לנצל באופן מרבי את הכישורים והכישורנות של האנשים בכדי להניע את הביצועים והצמיחה של העסקים".<sup>60</sup>

יש לציין כי גם Cedefop של האיחוד האירופי פרסמה בדצמבר 2013 תוצאות פיילוט שערכה לסקר כישורי מעסיקים בקרב תשע ממדינות האיחוד, ובעקבותיו מוצע להרחיב את הסקר לכלל מדינות האיחוד. נכון להיום הכרעה בעניין זה טרם התקבלה. בהצגת הפיילוט ובנימוקים מדוע יש להרחיבו נכתב כי "סקר מעסיקים על צרכי כישורים מציב תרומה חדשנית לקישור שבין עולם המעסיקים עם זה של ההשכלה וההכשרה, ומציע זיהוי וחיזוי של צרכי כישורים ברמה האירופית ובמדינות החברות".<sup>61</sup>

### 3.2. חיזוי כמותני עתידי של היקפי כוח אדם

לצד הפקת סקרים ונתונים על מצב התעסוקה הנוכחי ועמדות המעסיקים בעת הנוכחית, עוסקת הנציבות לתעסוקה וכישורים גם בחיזוי עתידי כמותני של מקצועות המחר. הנציבות מספקת קבצים מצרפיים על תעסוקה עתידית במספר רמות פירוט של תעשיות ומקצועות, כלומר התמקדות ברמת פירוט של 75 תעשיות, של 22 תעשיות או של 6 תעשיות - כשכל אחד מהם מפורט למקצועות עיקריים בתוך התעשיות השונות.<sup>62</sup> החיזוי האחרון לשנים 2012-2022, עודכן בפברואר 2015, והוא מבוסס על סדרות נתונים משנת 1992. ביחס לכל אחת מרמות אלו מפורסמים קבצי אקסל ממוחשבים המציגים מידע על מספר המשרות הצפויות להיות ב-2022 ובכל אחת מהשנים עד למועד זה. כמו כן קיים חיזוי על רמות ההכשרה וההשכלה שידרשו, פילוח מגדרי של המשרות, פילוח לעבודה במשרה מלאה לעומת עבודה חלקית והיקף עצמאים מול שכירים. הניתוח הכמותני מוצג במספרים אבסולוטיים ובשיעור שינוי.

הפירוט הטכני-סטטיסטי של שיטת החיזוי מוצג בחוברת "דוח טכני על מקורות ומתודות" בת כ-120 עמודים.<sup>63</sup> על הפי הכתוב בה, החיזוי מבוצע על פי מודל דינמי אזורי רב-מגזרי (regional Multi-sectoral Dynamic Model MDM-E3), שפותח על ידי המחלקה לאקונומטריקה באוניברסיטת קמברידג'. על פי מודל זה, בבריטניה מקובל לפלח את המקצועות ברמה הארצית ל-87 מגזרים וברמה האזורית ל-46 מגזרים. הסקר הנוכחי ביצע אגרגציה למקצועות כך שאופיינו 75 מגזרים.<sup>64</sup> בכדי לבצע

<sup>60</sup> "Overall, the findings from the UK Commission's Employer Skills Survey 2013 make an important contribution to larger debates about skills and the labour market in the UK. The survey provides valuable insights into the range of skills issues employers are facing and their investment behaviour, and raises questions for further research. The findings highlight some positive developments that support indications of economic recovery, but they also identify some more concerning trends and priorities for action that need to be addressed if UK businesses are to realise their full potential. Whilst the survey findings show that skills shortages and skills gaps affect different employers in varied ways, looking to the future, the survey also finds that the majority of employers expect their staff to need to acquire new skills or knowledge over the next year. If the UK is to remain competitive in the global context it is vital to ensure that employers across the board are able to make full use of the skills and talents of their people to drive business performance and growth." UCKES, The UK Commission's Employer Skills Survey 2013: UK Results. January 2014, p.113.

<sup>61</sup> Cedefop, Piloting a European employer survey on skill needs, December 2013.

<sup>62</sup> UCKES, Labour market projections for the UK, published: 4 February 2015.

<sup>63</sup> UCKES, Working Futures 2012 to 2022: technical report, March 2014.

<sup>64</sup> Ibid, p.5.



את החיזוי, הוכנסו למודל משתנים חיזוניים כגון: צמיחה בתמ"ג, אינפלציה, שינוי במחירי נפט וסחורות נסחרות, אוכלוסיית בריטניה, הוצאה ציבורית, מיסים ושערי חליפין,<sup>65</sup> לצד משתנים הקשורים לשוק העבודה עצמו, והם: פריון, שכר, ביקוש והיצע של מקצועות בהתחשב בשיעורי פרישה של עובדים, שיעורי תמותה, מוביליות תעסוקתית, פילוח גילאי של העובדים והגירה לאומית ובינלאומית.<sup>66</sup>

**גם בארצות הברית מבוצע חיזוי עתידי כמותני של מקצועות,** על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה Bureau of Labour Statistics (BLS). הסדרה הראשונה של חיזוי עתידי של מקצועות הוצגה בשנת 1960, ומאז פיתח ה-BLS שיטות לחיזוי ארוך טווח שמעודכנות באופן שגרתי. ב-1997 הוחלט על פרסום חיזוי של עשר שנים קדימה שמעודכן כל שנתיים.<sup>67</sup>

החיזוי בארה"ב מתייחס לכלל האוכלוסייה, ולוקח בחשבון שינויים דמוגרפיים, כלכליים, היקפי ייצור בתעשיות ותעסוקה מקצועית. מקורות הנתונים הם סקר כוח אדם וסקר האוכלוסייה הכללי על בסיס מבוצע ניתוח של מגמות היסטוריות. הערכה של כוח האדם ושוק העבודה כוללת את שיעור התחלופה התעסוקתית, פרישת עובדים, פריון העבודה ושכר העובד. החיזוי לוקח בחשבון מספר הנחות יסוד: המגמות החברתיות והדמוגרפיות הכלליות תימשכנה, לא יהיו סכסוכים אלימים משמעותיים חדשים, לא יהיו אסונות טבע משמעותיים חדשים, כלכלת ארה"ב תתבסס על תעסוקה מלאה באופן כללי, רגולציות וחוקים נוכחיים בעלי השפעה מכרעת על שוק התעסוקה ימשיכו להתקיים. ה-BLS מבקשים להדגיש כי הם עוסקים בחיזוי שמתבסס על הנחות וניתוח מגמות עכשוויות ומגמות היסטוריות, ולא מבקשים לייצר תחזית עתידית שעוסקת בתוצאה נקודתית לעתיד הקרוב.<sup>68</sup> בחיזוי נאספים בסך הכול נתונים לגבי 819 מקצועות שאופיינו ב-2010 Standard Occupational Classification System (SOC) של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה האמריקאית, אולם המידע המוצג לציבור לעתים כולל איחוד של כמה מקצועות או יצירת פרופילים משותפים. הפרסום האחרון מדצמבר 2015 Occupational Outlook Handbook (OOH) כולל 576 מקצועות שהוצגו ב-329 פרופילים מקצועיים (כרטיסי ביקור), שמכסים כ-83% מכלל המקצועות הקיימים בארצות הברית.<sup>69</sup> החיזוי מציג מספר מועסקים בעתיד, משרות חדשות שעתידות להיפתח באותו המקצוע, משרות שעתידות להיגרע או לקטון, צפי לדרישות ההשכלה בעוד עשור.<sup>70</sup>

### 3.3. תכנון שוק העבודה העתידי

לאחר ביסוס וביצוע סקרים ותחזיות כמותניות, השלב הבא המבוצע בבריטניה, בהתבסס על תוצאות תחזיות אלו, הוא הערכה אסטרטגית איכותנית של תכנון שוק העבודה העתידי. במסגרת כך מפרסמת הנציבות לתעסוקה וכישורים אחת לשנתיים דוחות כוללים לחיזוי כלל התעסוקה במשק לטווחי זמן עתידיים של כעשר עד חמש עשרה שנים קדימה, ולצדם דוחות שבכל פעם מתמקדים בתעשייה או במקצוע מסוים כדוגמת המגזר הקמעונאי, בריאות וטיפול חברתי, התחום הדיגיטלי והיצרתי, תעשיות

<sup>65</sup> Ibid, p.16.

<sup>66</sup> UCKES, Working Futures 2012 to 2022: technical report, March 2014, p.68.

<sup>67</sup> BLS, chapter 13- employment projection, p.1.

<sup>68</sup> Ibid, p.6.

<sup>69</sup> BLS, Overview of Projection 2024, December 2015.

<sup>70</sup> BLS, career outlook- projections of occupational employment 2014-24, December 2015. BLS, OOH FAQs.





יצרניות, תעשיות הגז, התחום הלוגיסטי ועוד.<sup>71</sup> נסקור להלן את הדוח הכולל האחרון שפורסם בפברואר 2014 וכותרתו "העתיד של העבודה: עבודות וכישורים ב-2030".<sup>72</sup>

הדוח מבוסס על ההנחה כי אין אפשרות לחזות את העתיד באופן ודאי, ועדיין מטרתו היא לעורר דיון ושיקוף של המאמצים והאמצעים שיש ביכולתנו להעמיד בכדי להתכונן אל אתגרי והזדמנויות העתיד, ובכך לאפשר לפרטים בחברה, למקבלי החלטות, למעסיקים ולספקי ההשכלה וההכשרה, לחשוב על החלופות שקיימות כבר היום ועל עיצובן לאור אתגרי העתיד.<sup>73</sup> באופן ספציפי מתייחסים מחברי הדוח להשלכות של תכנון שוק העבודה העתידי על תחום החינוך וההכשרה שכן "ספקי חינוך והכשרה צריכים להיות מודעים לדרישות העתידיות הפוטנציאליות של שוק העבודה ולוודא כי הם מציעים לפרטים את ההכשרה שהם נדרשים לה כדי להתאים לשוק העבודה התחרותי".<sup>74</sup> התכנון העתידי מתבסס על עבודה משותפת של מומחים מקבוצות מפתח של אנשי עסקים, חוקרים באקדמיה ואיגודי עובדים, לצד סקירת ספרות, ניתוח של סקרים ונתונים כמותניים, הצגת התפתחויות היסטוריות וניתוח מגמות. בתוך כך נלקחות בחשבון אי הוודאות לגבי העתיד, התקיימותם של תרחישי קיצון וכן חלופות מקבילות.

מגמה, מוגדרת בדוח כ"התפתחות אמפירית מתועדת שנמשכת מזה כמה שנים, יציבה באופן יחסי ופחות צפויה להיות מושפעת משינויים מחזוריים ותנודות, ואינה כפופה להיפוך כיוון קיצוני או עלייה דרמטית".<sup>75</sup> הדוח מאפיין 13 מגמות בתחומי החברה, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, ופוליטיקה שצפויות להיות בעלות ההשפעה הגדולה ביותר על עבודות וכישורים עד לשנת 2030 והם:<sup>76</sup>

1. שינויים דמוגרפיים, בעיקר הזדקנות האוכלוסייה;
2. גידול הייצוג של נשים וקבוצות אתניות בשוק העבודה;
3. גידול אי-היציבות בהכנסות משק הבית ואי-שוויון אזורי;
4. גידול הרצון לאיזון עבודה-חיים אישיים;
5. שינוי בסביבת עבודה לאור טכנולוגיות תקשורת ומידע, וצורך בגמישות גדולה יותר;
6. התכנסות טכנולוגיות וכישורים מולטי דיסציפלינאריים;
7. דיגיטציה של הייצור;
8. עידן הביג-דטה - פיתוחים ומכשור טכנולוגי שיקל את השימוש בכמויות ידע עצומות;
9. שינוי תפיסות כלכליות הודות לגלובליזציה ולאור המשבר העולמי של 2008;
10. מעבר לאסיה, גידול הכוח הכלכלי של מדינות המזרח הרחוק;
11. שינוי באופי הסביבה העסקית;
12. גידול המחסור באמצעי ייצור טבעיים והגדלת עלויות הייצור בעקבות כך;

---

<sup>71</sup> לפרוט כלל הדוחות ראו:

UKCES, Research. date retrieved: 24 January 2016..

<sup>72</sup> UK Commission for Employment and Skills, The Future of Work: Jobs and Skills in 2030, evidence report 84, published: 28 February 2014

<sup>73</sup> Ibid, p. i.

<sup>74</sup> "Education and training providers need to be aware of the potential future requirements of the labour market to make sure that they offer individuals the training they require to be competitive in the future." The Future of Work: Jobs and Skills in 2030, evidence report 84, published: 28 February 2014, p. vii.

<sup>75</sup> Ibid, p. viii.

<sup>76</sup> Ibid, p. ix.



13. קיטון במשאבים הכספיים הזמינים לקובעי המדיניות, ובתוך כך בהיקף הפעילות וההשקעה הציבורית בפרט בחינוך ובשיפור כישורים, וזאת בין היתר בשל רמות גבוהות של השקעה תקציבית הנדרשת באוכלוסייה המזדקנת.

במקביל לכך הדוח מאפיין גם עשרה גורמים משבשים אפשריים, כאלו שעלולים להוציא מאיזון את מהלך העסקים הרגיל ובהם: הגירה הפוכה (הגירה מבריטניה למדינות אחרות), חוזים לתעסוקה גמישה שיהפכו להיות הנורמה, גלובליזציה הפוכה (ביטול תהליכים וקשרים בינלאומיים ומרכז הפעילות הכלכלית-פוליטית בבריטניה עצמה), עצירת ההתפתחות הטכנולוגית באינטרנט הודות לאיומי סייבר, בינה מלאכותית ורובוטיקה והיפרדות חלקית של האיחוד האירופי. בהינתן המגמות החזויות והגורמים המשבשים הוצגו בדוח ארבעה תרחישים אפשריים. כל אחד מהתרחישים נבחן ביחס להשפעות שלו על העובדים, המעסיקים, מקבלי החלטות וספקי החינוך וההכשרה, ולאחר מכן נבחנו ההשפעות על עבודות ומקצועות בחלוקה למגזרים עיקריים- כללי, שירותים, יצירתי ודיגיטלי, לוגיסטי, חינוך, יצור, תשתיות, בריאות וטיפול חברתי.<sup>77</sup> ההשפעות המתוארות מתייחסות לשינויים ומגמות כלליים שייתכנו, כדוגמת כניסת טכנולוגיות, מקצועות שידרשו או לא, הכשרה שתידרש, אך לא מציגים תחזית כמותנית להיקף המועסקים הצפוי או זה שיידרש ולא מציגים תחזית כמותנית באשר לשינוי שנדרש בקרב האוניברסיטאות, מכללות ומוסדות להכשרה.

הסעיף המסכם של הדוח מציג המלצות לנקיטת פעולה שיש לבצע בכדי להתכונן לאתגרים התעסוקתיים של שוק העבודה העתידי, אולם שלא כמו דוחות מדיניות רגילים, הוא מחלק את ההמלצות בין קבוצות אוכלוסייה שונות וקורא גם לאזרחים לקחת חלק בעיצוב עתידם ובבחירת השכלתם והכשרתם. הדוח מתייחס למעסיקים, למועסקים, לספקי חינוך והכשרה ולמקבלי החלטות. עיקרי ההמלצות מוצגים בעמוד הבא.<sup>78</sup>

<sup>77</sup> Ibid, p.92.

<sup>78</sup> Ibid, p.107.



## מעסיקים

- לקיחת אחריות ומנהיגות לפיתוח כישורים בקרב מועסקים
- שיתוף פעולה של עסקים ותעשיות בתוך כל מגזר בכדי להתמודד עם אתגרי המיומנויות
- פיתוח מודלים עסקיים והסדרי תעסוקה גמישים
- שיתוף פעולה עם הממשלה לפיתוח מסלולי קריירה ולמידה
- הגדלת הגיוון בכוח העבודה, מבחינה תרבותית ודורית
- הגברת השיתוף עם מגזר החינוך וההכשרה וקידום הכשרה תוך עבודה ובמקומות העבודה

## אזרחים

- שיתוף פעולה הדוק עם מעסיקים
- להיות פתוחים ומוכנים להתאים עצמם למאפיינים החדשים של שוק התעסוקה ומבנה ההכנסה
- להשקיע באופן מתמיד בלמידה ורכישת השכלה, ולאמץ את הגישה של למידה במהלך חיים
- להבין את ההשפעה של טכנולוגיות על תוצרי הלמידה
- לאמץ תוכניות לימוד בין תחומיות חדשניות וטכנולוגיות
- הבנת גיוון הדרישות וגיוון מסלול הלימוד שנוצרו כדי להתאים לסביבה המשתנה של שוק התעסוקה

## ספקי חינוך והכשרה

- שיתוף פעולה הדוק עם מעסיקים
- השקעה רציפה בתכני הוראה חדשים.
- מעקב אחר ההתפתחויות הטכנולוגיות ולהבין השפעתן על קצועות הנלמדים
- הצגת מידע וממדי הצלחה למידת ההתאמה של החינוך לתעסוקה, עבור מקבלי החלטות ואזרחים
- התאמת את תוכניות הלימוד בכדי לשקף גישה בין תחומית, טכנולוגית וחדשנית
- פיתוח מסלולי הכשרה ולימוד גמישים

## קובעי מדיניות

- קידום סביבה דינמית להשקעה בכישורים בכדי לאפשר לאנשים ולעסקים לבנות מיומנויות תחרותיות וחדשניות.
- עידוד מעסיקים לקחת מידה רבה של אחריות בתהליך התאמת תכני ההוראה וההכשרה
- יצירת יחסי שיתוף בין המגזר העסקי לספקי החינוך וההכשרה
- העצמת אזרחים באמצעות גישה לעבודות איכותיות, מתן מידע, הדרכה וייעוץ, הקלה במימון ותמיכה של אזרחים בהשקעתם בקריירה המקצועית שלהם
- קיום רגולציה בשוק העבודה שמאזנת בין כוח מעסיקים לכוח העובדים
- פיתוח אסטרטגיה ארוכת טווח שמבטיחה קיום כוח אדם מיומן
- צמצום פערי הכשרה ומיומנויות בין עובדים ומעסיקים

הקריאה לאזרחים לקחת חלק בעיצוב עתידם ובבחירת השכלתם והכשרתם באה לידי ביטוי גם בארצות הברית המנגישה לאזרחיה מידע במטרה לסייע להם לקבל החלטות מושכלות יותר באשר לעתידם המקצועי. ב-BLS מציגים פורטל נגיש לציבור ששמו Occupational Outlook Handbook, שעודכן לאחרונה בדצמבר 2015. בפורטל זה כלולים "כרטיסי ביקור" (פרופילים) של כ-320 מקצועות, כאשר ביחס לכל מקצוע מוצג מידע על מספר המשרות הקיימות היום, מספר משרות שצפויות להיות ב-2024, סוג ההכשרה וההשכלה הנדרש, השכר למועסק בתחום בתחילת דרכו ולמועסק בעל ניסיון. כמו כן יש



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

מידע על כל אחד מהמקצועות באשר לסביבת העבודה, מקצועות דומים ומהות העבודה.<sup>79</sup> ניתן לבצע חיפוש באתר על פי שם המקצועות, על פי קבוצת מקצועות אליה הוא שייך, לחפש מקצועות שבהם הצפי הגדול ביותר לגידול בשיעור המועסקים, או מקצועות בהם צפוי להיפתח המספר הרב ביותר של משרות בעוד עשור. כך לדוגמא נראים כרטיסי הביקור של המקצועות "אופטומטריסט" ו"מהנדס נפט".<sup>80</sup>

Healthcare > **Optometrists** EN ESPAÑOL PRINTER-FRIENDLY


**Summary** | What They Do | Work Environment | How to Become One | Pay | Job Outlook | State & Area Data | Similar Occupations | More Info

### Summary

Quick Facts: Optometrists	
2014 Median Pay ?	\$101,410 per year \$48.76 per hour
Typical Entry-Level Education ?	Doctoral or professional degree
Work Experience in a Related Occupation ?	None
On-the-job Training ?	None
Number of Jobs, 2014 ?	40,600
Job Outlook, 2014-24 ?	27% (Much faster than average)
Employment Change, 2014-24 ?	11,000

**What Optometrists Do**

Optometrists examine the eyes and other parts of the visual system. They also diagnose and treat visual problems and manage diseases, injuries, and other disorders of the eyes. They prescribe eyeglasses or contact lenses as needed.



Optometrists diagnose and treat eye problems in children and adults.

## Petroleum Engineers

EN ESPAÑOL PRINTER-FRIENDLY


**Summary** | What They Do | Work Environment | How to Become One | Pay | Job Outlook | State & Area Data | Similar Occupations | More Info

### Summary

Quick Facts: Petroleum Engineers	
2014 Median Pay ?	\$130,050 per year \$62.53 per hour
Typical Entry-Level Education ?	Bachelor's degree
Work Experience in a Related Occupation ?	None
On-the-job Training ?	None
Number of Jobs, 2014 ?	35,100
Job Outlook, 2014-24 ?	10% (Faster than average)
Employment Change, 2014-24 ?	3,400

**What Petroleum Engineers Do**

Petroleum engineers design and develop methods for extracting oil and gas from deposits below the Earth's surface. Petroleum engineers also find new ways to extract oil and gas from older wells.



Petroleum engineers design equipment to extract oil and gas in the most profitable way.

<sup>79</sup> BLS, Occupational Outlook Handbook, date retrieved: 1 February 2016.

<sup>80</sup> BLS, Occupational Outlook Handbook, Optometrists, Petroleum Engineers, date retrieved: 1 February 2016.



הכנסת

## סיכום

- מחקרים אקדמיים וארגונים בינלאומיים חוזים כי שוק העבודה הקיים עשוי לשנות פניו בצורה מהותית כך שהמקצועות הקיימים במשק צפויים לעבור שינוי של ממש, בעיקר בשל שינויים טכנולוגיים. במסגרת שינוי זה כמה מהמקצועות שקיימים היום ייעלמו, מקצועות חדשים יכנסו, מחשבים ומכונות יבצעו פעולות רבות שעובדים היום מבצעים, ועל כן הכישורים הדרושים מעובדים בעתיד ישתנו אף הם. השינויים הטכנולוגיים, הדמוגרפיים, הכלכליים והאחרים, לא רק משנים את פניו של שוק העבודה, אלא גם מקשים על חיזוי כוח העבודה הנדרש למקצועות השונים בעתיד, ולכן תכנון שוק העבודה העתידי הינו מורכב מאוד וכרוך באי-ודאות רבה.
- ארגונים בינלאומיים (האיחוד האירופי, ארגון העבודה הבינלאומי, OECD), ומדינות שעוסקות בתכנון שוק העבודה העתידי מעידים כי על אף אי-הוודאות הגדולה אין מנוס מלקיים דיון על תכנון שוק העבודה העתידי ולו כדי להתחיל ולהניע תהליכים להתמודדות עם אתגרי העתיד. תכנון שכזה לא נועד להכריע בצורה מספרית מדויקת כמה משרות תהיינה ובאיזה מקצוע, אלא לבצע חשיבה רחבה ורב מערכתית על המסגרת להתמודדות עם אתגרי העתיד בתעסוקה - מי הגורמים האחראים על הנושא, אילו תכנים וכישורים ניתן להקנות לאזרחים כדי להתמודד עם התנדויות בשוק העבודה, אילו מסגרות לימוד יש לפתח, כיצד לשלב את המעסיקים והתעשיינים בתכנון העתידי, כיצד לאמוד צרכים עתידיים, מה המשאבים העומדים לרשות המדינה ועוד.
- הדיון בתכנון וחיזוי שוק העבודה העתידי מתייחס לפרקי זמן שונים - הטווח הקצר (עד כעשר שנים) והטווח הארוך (עשר שנים ומעלה). הנחות היסוד של העוסקים בתכנון לטווח הקצר או לטווח הארוך הינן שונות, כמו גם שיטות העבודה והתוצרים. בעוד תכנון לטווח הקצר מתבסס על מבנה המשק הנוכחי, ומבקש לשמור על התאמה בין היצע המשרות הקיימות במשק לבין הביקוש להן, תכנון לטווח הארוך ארוך טווח עוסק גם בחיזוי עתידי לגבי המשרות שתהיינה קיימות והיקפי התעסוקה בהן. התוצרים של כל אחד מטווחי התכנון גם הם שונים. ההמלצות של תכנון לטווח הקצר מתייחסות לכיווני פעולה עכשוויים שניתן לבחון את תוצריהם בפרק זמן קצר יחסית וכן לערוך התאמות תוך כדי פעולה, בעוד שתכנון לטווח הארוך, לעומת זאת, לא יכול ליהנות מרמת ביטחון ביחס להנחות על בסיסן גובשו ההמלצות, למשאבים העתידיים שניתן יהיה להקצות לנושא זה, וכן לא ביחס ליכולת לבחון את הצלחת יישום ההמלצות..
- פעולות התכנון בשוק העבודה מבוססות על חיזוי שנעשה על-ידי סקרים ומודלים כמותניים כגון: סקר מיומנויות בוגרים, סקר כישורים בקרב מעסיקים, סקרי מומחים וכן סקרי כוח אדם. על בסיס תוצאות סקרים אלו, ניתוח נתונים משנים עברו (השתתפות בכוח העבודה, מרשם האוכלוסין), וניתוח נתונים לגבי מגמות עתידיות צפויות נוסחו מודלים כמותניים שמנסים לחזות את היקפי התעסוקה לטווחי זמן של כעשר שנים ומעלה, במספר משתנה של מקצועות ותעשיות. חלקם מציעים חיזוי מפורט ללמעלה מ-300 מקצועות. השימוש בתוצאות המודלים נעשה כאמור תחת אי-ודאות רבה, אך יש חשיבות בעצם הניסיון לחזות את המגמות ואת תמונת המצב הכללית על מנת שניתן יהיה לנסות ולהיערך לשינויים המסתמנים.
- על בסיס תהליכי החיזוי מנוסחות המלצות ודרכי פעולה לשם תכנון שוק העבודה העתידי. ההמלצות באשר לתכנון שוק העבודה העתידי מיועדות לא רק לקובעי המדיניות, אלא שישנן המלצות המכוונות לגורמים נוספים. כך לדוגמה בבריטניה מנוסחות המלצות נפרדות לקובעי מדיניות, לספקי חינוך והכשרה, למעסיקים וכן לאזרחים עצמם. תפיסה זו הרואה את האזרחים כקבוצה שצריכה



להיות שותפה לתהליכי תכנון שוק העבודה, מובילה מדינות שונות לנקוט בגישה של שקיפות, פתיחות והנגשת המידע לאזרח. הדוגמאות לכך הן יצירת "כרטיס ביקור" למספר רב של מקצועות וניסיון להנגיש לאזרח מידע על מספר המשרות העתידיות במקצועות השונים, השכר הצפוי, ההכשרה נדרשת וכדומה. דוגמה אחרת היא פניה ישירה לאזרח באשר לאחריות שעליו לקבל על עתידו המקצועי והמלצות לאימוץ עקרונות של למידה מתמשכת במהלך כל חייו המקצועיים ברכישת מיומנויות וכישורים הדרושים לשוק העבודה המשתנה.

- הכשרות וחינוך מקצועי הם אחד הכלים המרכזיים שארגונים בינלאומיים ממליצים לעשות בו שימוש כדי להתמודד עם אתגרי העתיד, בעיקר בטווח הקצר. על פי הנכתב בדוחות שמפרסמים הארגונים השונים, השכלה אקדמית לבדה לא בהכרח תסייע להשתלב בשוק התעסוקה העתידי ולהבטיח התאמה בין ההשכלה וההכשרה של האזרחים לצרכי המשק. לכן, על מדינות ומעסיקים לשים דגש על הכשרה מקצועית ולפתח מערכות ארציות ציבוריות להכשרה וחינוך בהן יוצעו תוכניות לימוד אחידות ושיטת הסמכה אחידה.



## רשימת מקורות

### מאמרים ופרסומים

- המועצה הלאומית לכלכלה, הערכת מצב אסטרטגית כלכלית חברתית, ספטמבר 2015.
- המחסור בכוח אדם מיומן בטכנולוגית עילית, המלצות הצוות הבין משרדי, 2012, אתר משרד ראש הממשלה.
- מוסד שמואל נאמן, ד"ר דפנה גץ, ציפי בוכניק, בלה זלמנוביץ, נועה זמר-בציר, תחזיות לצורכי כוח אדם מדעי וטכנולוגי: מודלים ומדדים, מאי 2013.
- משרד הכלכלה, הגדלת היצע כוח האדם המיומן הנדרש לתעשייה עתירת הידע, אוגוסט 2014.

- Frey Carl Benedikt and Osborne Michael A., The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization, Oxford Martin School, Oxford University, September 2013.
- Frey Carl Benedikt, Osborne Michael A. et al. Technology at Work v2.0: The Future Is Not What It Used to be, Citi GPS: Global Perspectives & Solutions and Oxford Martin School, January 2016.
- Pew Research Center, Digital Life in 2025, March 2014.
- Rand Europe, Employment and the changing labour market: global societal trends to 2030: thematic report 5, by Barbara Janta, Nora Ratzmann, Jeremy Ghez, Ohid Yaqub.

### שיחות ומכתבים

- ניר בריל, כלכלן בכיר, המועצה הלאומית לכלכלה, שיחת טלפון 1 בפברואר 2016.

### ארגונים בינלאומיים

- OECD:
  - Learning for Jobs, published 2010.
  - OECD Review of Labour Market and Social Policies, ISRAEL, published 2010, p.22.
  - Public expenditure and participant stocks on LMP, Israel, published 2010,
  - Skilled for Life? Key findings from the survey of adult skills, November 2013.
  - Skills beyond School. 2014.
  - Skills Outlook 2013, first results from the survey of adult skills, November 2013.
- Ryder Guy, ILO Director-General, at 104th International Labour Conference.



## האיחוד האירופי

- Cedefop website, [about Cedefop](#), [Analysing skill mismatch](#), [lifelong guidance](#), [Labour Force](#), 2015 Skills forecast.
- Cedefop, [Piloting a European employer survey on skill needs](#), December 2013.
- EPRS, [Matching skills and jobs in the European Union](#), January 2016.
- European Union, [Council Decision \(EU\) 2015/1848 of 5 October 2015 on guidelines for the employment policies of the Member States for 2015](#).
- European Union, [Council Resolution on better integrating lifelong guidance into lifelong learning strategies](#), 21 November 2008.

## בריטניה

- Office for National Statistics, [UK Labor Market](#), January 2016.
- Office for National Statistics, [Labor Force Survey User Guide volume 11](#),
  - UK data service website, [labour force survey](#),
- UK Commission for Employment and Skills:
  - [Labour market projections for the UK](#), published: 4 February 2015.
  - [The UK Commission's Employer Skills Survey 2013: UK Results](#). January 2014.
  - [Working Futures 2012 to 2022: technical report](#), March 2014.
  - [The Future of Work: Jobs and Skills in 2030](#), evidence report 84, published: 28 February 2014.
  - UKCES website, our governance. [about us](#), what we do, Research
  - [Employer Skills Survey 2015](#).
  - [UK Commission for Employment and Skills \(UKCES\) annual report and accounts for financial year 2014 to 2015](#).

## ארצות הברית

- [U.S. Bureau of Labor Statistics \(BLS\)](#):
  - [career outlook- projections of occupational employment 2014-24](#), December 2015. BLS, [OOH FAQs](#).
  - [chapter 13- employment projection](#), p.1.
  - [Occupational Outlook Handbook](#).
  - [Overview of Projection 2024](#), December 2015.
- USA Department of Labor, [Future of Work Symposium](#), [factsheet](#), December 10, 2015.
- USA Department of Labor, [Remarks by U.S. Secretary of Labor Tom Perez](#) Department of Labor Future Of Work Symposium, Washington, D.C., December 10, 2015.

