

מערך ההכשרות המקצועיות בישראל

חסמים, כשלים ואתגרים בהשוואה בינלאומית

ההכשרה המקצועית נועדה לאפשר לאנשים מכל שכבות האוכלוסייה לרכוש מקצוע ולפתח כישורים נדרשים בשוק העבודה. יש לה חשיבות גדולה בפיתוח ההון האנושי, במתן מענה לצורכי המעסיקים ובהגדלת פריון העבודה.

**איתן רגב
ירדן קידר
נאור פורת**

מחקר
מדיניות
141


המכון הישראלי
לדמוקרטיה


יצורים מציאות

**מערך ההכשרות
המקצועיות בישראל**

חסמים, כשלים ואתגרים
בהשוואה בינלאומית

איתן רגב | ירדן קידר | נאור פורת

מחקר מדיניות 141

Vocational Training in Israel: Barriers, Shortcomings, and Challenges in an International Comparison
Eitan Regev, Yarden Kedar, Naor Porat

עריכת הטקסט: נועה שליטין, ענת ברנשטיין
עיצוב הסדרה והעטיפה: סטודיו תמר בר־דיין
ביצוע גרפי: נדב שטכמן פולישוק
הדפסה: גרפוס פרינט, ירושלים

מסת"ב: 978-965-519-306-0

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר ידע, לשרד או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני או אחר – כל חלק שהוא מהחומר בספר זה. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בספר זה אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב מהמוציא לאור.

© כל הזכויות שמורות למכון הישראלי לדמוקרטיה (ע"ר) ולעמותת צורים (ע"ר), 2020
נדפס בישראל, תש"ף/2020

המכון הישראלי לדמוקרטיה

רח' פינסקר 4, ת"ד 4702, ירושלים 9104602

טל': 02-5300888

אתר האינטרנט: www.idi.org.il

החנות המקוונת: www.idi.org.il/books

דוא"ל: orders@idi.org.il

עמותת צורים

גן תעשייה לבון, לבון 2011800

טל': 074-7020123

אתר האינטרנט: <https://zurim.org.il>

כל פרסומי המכון הישראלי לדמוקרטיה ניתנים להורדה חינם, במלואם או בחלקם, מאתר האינטרנט.

המכון הישראלי לדמוקרטיה

המכון הישראלי לדמוקרטיה הוא מוסד עצמאי א־מפלגתי, מחקרי ויישומי, הפועל בזירה הציבורית הישראלית בתחומי הממשל, הכלכלה והחברה. יעדיו הם חיזוק התשתית הערכית והמוסדית של ישראל כמדינה יהודית ודמוקרטית, שיפור התפקוד של מבני הממשל והמשק, גיבוש דרכים להתמודדות עם אתגרי הביטחון מתוך שמירה על הערכים הדמוקרטיים וטיפוח שותפות ומכנה משותף אזרחי בחברה הישראלית רבת הפנים.

לצורך מימוש יעדים אלו חוקרי המכון שוקדים על מחקרים המניחים תשתית רעיונית ומעשית לדמוקרטיה הישראלית. בעקבותיהם מגובשות המלצות מעשיות לשיפור התפקוד של המשטר במדינת ישראל ולטיפוח חזון ארוך טווח של תרבות דמוקרטית נכונה לחברה הישראלית ולמגוון הזהויות שבה. המכון שם לו למטרה לקדם בישראל שיח ציבורי מבוסס ידע בנושאים שעל סדר היום הלאומי, ליזום רפורמות מבניות, פוליטיות וכלכליות ולשמש גוף מייעץ למקבלי ההחלטות ולציבור הרחב.

המכון הישראלי לדמוקרטיה הוא זוכה פרס ישראל לשנת תשס"ט על מפעל חיים – תרומה מיוחדת לחברה ולמדינה.

עמותת צורים

עמותת צורים, מיסודו של התעשיין סטף ורטהימר, שמה לה למטרה לקדם את ההכשרה וההשכלה הטכנולוגית ואת החינוך המקצועי והטכנולוגי במדינת ישראל, לצד מטרות נוספות כמו עידוד היזמות, פיתוח הפריפריה וצמצום הפערים באוכלוסייה בישראל. העמותה תומכת ומפעילה את פעילויותיה ומעורביותיה לנוער ולמבוגרים בכל הגילים, וממגוון רמות יכולת והישגים. עמותת צורים מניעה ומקדמת תהליכים בתחומים אלו דרך הפעלת פרויקטים משלה ודרך יצירת שיתופי פעולה תקציביים ומקצועיים עם ארגונים נוספים בעלי מטרות דומות.

עמותת צורים פועלת לקידום נושאים ולהעלאת תחום ההכשרה המקצועית וההשכלה המקצועית־הטכנולוגית על סדר היום הציבורי. העמותה חברה למכון הישראלי לדמוקרטיה למען קידום המלצות שימושיות לקובעי המדיניות בתחום ההכשרה בישראל.

הדברים המובאים במחקר מדיניות זה אינם משקפים בהכרח את עמדת המכון הישראלי לדמוקרטיה או את עמדת עמותת צורים.

תוכן העניינים

7	תקציר
11	מבוא
21	פרק 1. מערך ההכשרות המקצועיות וההשכלה הטכנולוגית בישראל
24	1.1 מבנה ארגוני, חלוקת סמכויות ושיתופי פעולה
34	1.2 קורסי הכשרה מקצועית והשכלה טכנולוגית
49	1.3 שכר לימוד, מימון, סבסוד ותקצוב כולל
56	1.4 חסמים וכשלים במערך ההכשרות
58	פרק 2. סקירה והשוואה בינלאומית
84	2.1 החוזקות והכשלים במערך ההכשרות בישראל העולים מן ההשוואה הבינלאומית
88	פרק 3. הקשר שבין הכשרות מקצועיות לפריון עבודה
88	3.1 פריון עבודה
89	3.2 הכשרות ופריון עבודה
93	3.3 הקשר שבין השקעה בהכשרות מקצועיות ובין פריון העבודה בענפי התעשייה
94	3.4 חשיבותה של תעשייה מתקדמת לפריון ולצמיחה
101	3.5 סיכום
102	פרק 4. סיכום והמלצות מדיניות
	נספחים
108	נספח 1. מגמות הלימודים בהכשרה מקצועית למבוגרים במימון עצמי, אזור ירושלים, 2019
112	נספח 2. מגמות הלימודים בהכשרה מקצועית למבוגרים במימון המדינה, 2019

114 נספח 3. רשימת המקצועות הנדרשים, 2019

119 נספח 4. מגמות הלימודים במכללות הטכנולוגיות שבפיקוח מה"ט

121 רשימת המקורות

iii Abstract

ת ק צ י ר

ההכשרה המקצועית נועדה לאפשר לאנשים מכל שכבות האוכלוסייה לרכוש מקצוע ולפתח כישורים נדרשים בשוק העבודה. יש לה חשיבות גדולה בפיתוח ההון האנושי, במתן מענה לצורכי המעסיקים ובהגברת הפרייון במשק – כל אלו תורמים להשגת רמת חיים טובה לפרט ולצמיחה גבוהה למשק. למרות זאת נרשמה בעשורים האחרונים הידרדרות ניכרת במעמדו של מערך ההכשרות המקצועיות בישראל, בהיקפו ובתקציבו. **היקף ההכשרות המקצועיות בתקצוב ציבורי קוצץ בחדות** וכך גם התקציב המוקצה להן, והן הפכו בהדרגה למכשיר לשיפור רווחתן של אוכלוסיות חלשות במקום להיות מכשיר לפיתוח הון אנושי לכלל האוכלוסייה. מגמה זו הובילה **למחסור בכוח אדם מיומן** בתחומים מסוימים, ובפרט בענפי התעשייה והיי־טק. המחסור נובע מגורמים המעצימים זה את זה – כשלי הכשרה, חוסר תקצוב וחסמים מבניים בתעשייה – שמובילים למצוקה בכוח אדם (הן בכמות והן באיכות), שפוגעת בהשקעה בהון היצירני. יתר על כן, על פי אומדני משרד הכלכלה, עד שנת 2021 צפויים לפרוש מענפי התעשייה עוד עשרות אלפי עובדים. לפיכך מתחדד הצורך בהגדלה ניכרת בהיקף ההכשרות המקצועיות ובשיפור איכותן.

בהמשך לאמור לעיל, מטרותיו העיקריות של מחקר זה הן להציג את מערך ההכשרות בישראל – בהיבט הארגוני, התכנוני, התקציבי והביצועי – ולהשוות אותו למערכי הכשרות במדינות מפותחות אחרות; לזהות את החסמים ואת הכשלים העיקריים בכל אחד מן ההיבטים המפורטים; ולנסח המלצות ממוקדות ויישומיות שייטעו לגורמי המדיניות לשפר את הכמות ואת האיכות של כוח האדם המיומן במשק, ובפרט בתעשייה.

הניתוח שערכנו העלה כי מערך ההכשרות המקצועיות בישראל סובל מבעיות מבניות, תכנוניות, בירוקרטיות ותקציביות, והללו פוגעות ביכולתו להכשיר מספר מספק של עובדים מיומנים במקצועות הנדרשים. **המערך מסורבל ומתפרש על**

פני גופים וארגונים רבים (האגף להכשרה מקצועית, מה"ט, משרד החינוך, משרד הביטחון, ועוד), וחלוקת הסמכויות והאחריות בין הגופים שבו אינה ברורה. נראה כי הוא נרקם טלאי על טלאי, במשך שנים, ולא היה פרי של חשיבה מסודרת באשר לתמהיל ולמבנה הנכון ליישום מטרות המדינה בנושא. **בחלוקת הסמכויות בין הגופים ישנן כפילויות מיותרות, ומבנה המערכת יוצר תמריצים בעייתיים**, המובילים להקצאה לא נכונה של התלמידים בין המוסדות השונים ולבזבז כספי ציבור. לא ברור מיהו הגוף האחראי ישירות על התוצאות של ההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות או על הבחינה (הכמותנית והאיכותנית) של השגת המטרה שלשמה נועדו. למעשה, אין גוף יחיד המחויב לתת דין וחשבון על המצב.

ניתוח המערך העלה כי הפיצול הקיים בין הגופים המנהלים לגופים המבצעים את ההכשרות ובין המגזר הציבורי למגזר העסקי מקשה על קביעת מדיניות ועל תכנון ארוכי טווח. עד לעת האחרונה **נעדר מן המערך גוף מחקרי** שיהא אמון על איסוף וניתוח צמוד ומתמשך של נתונים והנגשתם, כדי שיהיה אפשר לטייב את ההכשרות ולהתאימן לצרכים של המעסיקים ושל שוק העבודה המשתנה. הדבר מקשה מאוד על מדידת הצלחתן של ההכשרות, ולכן **אין יכולת לתמרץ גופים** על פי אמות המידה של הצלחה כזו. נוסף על כך המוסדות הפרטיים, המרוויחים מהכשרת מספר תלמידים גדול ככל האפשר, מנהלים את התכנים ואת מגמות הלימוד על פי הביקוש של התלמידים ולא על פי צורכי השוק, והם אינם מחויבים או מתמריצים לעזור בהליך ההשמה בתעסוקה לאחר ההכשרה.

בהשוואה בינלאומית **נמצאו הבדלים רבים בין מערך ההכשרות בישראל למערכים הקיימים במדינות אחרות**. ההשוואה התמקדה במדינות אירופיות שההכנסה לנפש בהן גבוהה ויש בהן מערכת הכשרה והתמחויות מפותחת בניהול המדינה. התחומים העיקריים שהמערך הישראלי לוקה בהם בהשוואה בינלאומית הם סרבול יתר של המערכות, תקציבים נמוכים מדי, חוסר באפשרויות של אקדריטציה ושל מעבר בין תחומי לימוד מקצועיים ואקדמיים, ובעיקר – חוסר במעורבותם של מעסיקים ושותפים חברתיים אחרים בתהליך ההכשרה (אף שמסתמנת מגמה חיובית בתחום מאז שנת 2015). וכך, בעוד שבשראל רק 0.5% מהלומדים משתלבים בהתמחות אצל מעסיק בזמן ההכשרה, במדינות ההשוואה שיעורם עומד על 50% לפחות, ובחלק מהמקרים מגיע אף ל-80% מסך הלומדים. בנוסף נראה כי שלא כמו בישראל, התדמית של מערכי ההכשרה המקצועית במדינות ההשוואה היא תדמית חיובית – בזכות גורמים מסוימים החסרים

במערך הישראלי: שיעור תעסוקה גבוה במקצוע, שכר גבוה, דמי קיום לחניכים, עידוד הכרה אקדמית בהכשרה חוץ־אקדמית והכשרה לאורך החיים.

המחקר בדק גם את הקשר שבין ההכשרות המקצועיות לפריון העבודה. פריון העבודה בישראל, הנמוך משמעותית מן הממוצע במדינות OECD, הוא מדד חשוב ליכולת הצמיחה של כלכלת המדינה ולשיפור רמת החיים של תושביה. הפער בין פריון העבודה בישראל לפריון העבודה הממוצע במדינות המתועשות אינו מצטמצם זה שנים רבות. **פריון העבודה הנמוך בענפי התעשייה בישראל מעלה שאלה באשר לאפקטיביות של מערך ההכשרות הישראלי כיום.** מן הניתוח הכמותני במסמך זה, המשווה בין כלל מדינות OECD, עולה כי השקעה ציבורית בהכשרות מקצועיות מגדילה את פריון העבודה בתעשייה, ובייחוד בתעשיות המסורתיות, תוצאה המדגישה את הצורך בשדרוג ובשכלול מערך ההכשרות בישראל.

ההמלצות העיקריות במסמך הן, על כן:

- (1) **הסדרה של המבנה הארגוני** – אשר תבטל את הכפילויות בתחומי האחריות בין הגורמים השונים ותרכז את סמכויות הניהול, הפיקוח והביצוע תחת גוף ממשלתי אחד;
- (2) **הגדלה משמעותית של התקצוב** להכשרות במימון ציבורי בד בבד עם **קיזור משך ההכשרות**, התאמת הרלוונטיות של תכנים ויצירת מודולריות;
- (3) **הרחבה והקלה של אפשרויות האקרדיטציה** ומעבר בין מסלולים מקצועיים שונים, וחיבור לאקדמיה;
- (4) **הענקת מלגות קיום** בהיקפים גדולים למשתתפי קורסי ההכשרה;
- (5) **תמרוץ ממשלתי להגברת מעורבות המגזר העסקי** בתהליך ההכשרה ובמימונו – באמצעות תמיכה בתשתיות פיזיות ובהתמחויות ומעורבות של המגזר העסקי בגיבוש תוכני הלימוד ובעדכוןם;
- (6) **קיום חניכות במקום העבודה (OJT)** לאורך כל תקופת ההכשרה המקצועית;
- (7) **ניטור ומדידה שוטפת** של ביצועי הבוגרים בשוק העבודה ושל ההתאמה (או חסרונה של התאמה) בין תחום הלימודים הנלמד לבין תחום העיסוק בפועל והנגשת הנתונים לציבור.

המונח "הכשרות מקצועיות" מתייחס למגוון קורסים ומסלולי לימוד שמאפשרים לנוער ולאוכלוסייה מבוגרת (מעל גיל 18) לרכוש מקצוע. הקורסים מיועדים להכשרה ראשונית של עובדים לא מיומנים וכן להסבה מקצועית או להתפתחות מקצועית של עובדים מיומנים. בשנותיה הראשונות של המדינה התרחבה מערכת ההכשרה המקצועית בקצב מהיר, על פי התפיסה שדגלה בעבודה יצרנית והייתה לנדבך חשוב במאמץ הלאומי לפיתוח המשק. במהלך שנות ה־70 של המאה ה־20 פתח משרד החינוך ברפורמה שכללה ארבעה מסלולי לימוד מקצועיים, שאליהם נותבו תלמידים בהתאם לציוניהם: המסלול המקצועי התיכוני המכשיר לבגרות, המסלול המקצועי להכשרת טכנאים והנדסאים, המסלול המקצועי המעשי לתעודת גמר והמסלול להכשרה מקצועית. הטענה העיקרית כנגד רפורמה זו הייתה שהיא מנציחה את הפערים בחברה הישראלית, ולכן היא הוגדרה "מדיניות של הסללה".

בשנות ה־80 וה־90 בוצעו בישראל שינויים רבים במערכת ההכשרות המקצועיות, וממערכת המשרתת בראש ובראשונה את צורכי המשק והתעשייה היא השתנתה למערכת המכוונת בעיקר לקידום תעסוקה בקרב אוכלוסיות חלשות. יתר על כן, כחלק מן המגמה בעולם כולו, היקף הלימודים העיוניים התרחב וטושטשו הגבולות בין הלימודים הכלליים והעיוניים, שבהם מלמדים טכנולוגיות ומחשוב, ובין לימודי הליבה, שהוטמעו בלימודים המקצועיים.¹

שינויים אלו הוצעו עם מהפכת המכללות, שהחלה באמצע שנות ה־90 והרחיבה את היצע ההשכלה הגבוהה ואת נגישותה לפריפריה החברתית והגאוגרפית. מהפכה זו הביאה איתה שינויים חיוביים רבים – ובהם גידול בשיעור האקדמאים במשק, שיפור ההון האנושי ועלייה בשיעור התעסוקה (בייחוד בקרב נשים). הללו תרמו לצמצום הפערים בחברה הישראלית, עזרו לישראל לשפר את מצבה בהיבט התעסוקתי בהשוואה למדינות מפותחות אחרות² והיו גורם מסייע במיקומה בצמרת מדינות OECD בשיעורי התעסוקה (תרשים 1). ואכן, שיעור התעסוקה בישראל זינק בין 2003 ל־2017 מ־53% ל־61%, לעומת עלייה קלה מאוד במדינות OECD – מ־56% ל־57%.³

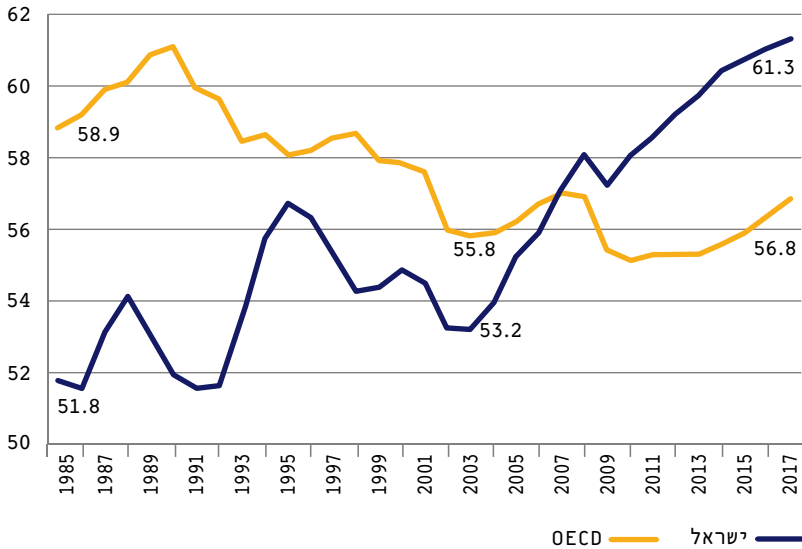
1 Cuaderna & Moreno, 2005

2 ראו למשל קמחי, 2012.

3 OECD.Stat

חרשים 1

שיעורי התעסוקה במדינות OECD ובישראל, 1985-2017 (%)



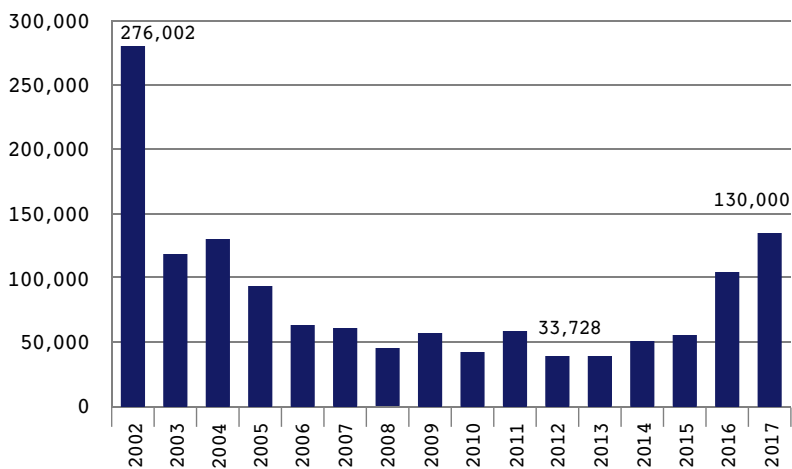
מקור: עיבודי המחברים לנתוני OECD.

בצד ההשפעות החיוביות היו לתהליכים אלו גם השלכות שליליות על המשק והשפעה ניכרת על פיריון העבודה. הפרדיגמה החדשה סימנה את מערכת ההשכלה הגבוהה בתור הכלי העיקרי למתן מענה לצורכי כוח האדם של המשק, ומתחילת העשור הראשון של המאה ה-21 הובילה לכיוון חד במערך ההכשרות המקצועיות ובהתאם גם בתקציב המוקצה להן. בשנת 2002 היה התקציב השנתי למערך ההכשרות המקצועיות כ-273 מיליון ש"ח, והוכשרו בו 26,351 תלמידים; בשנת 2015 הופחת התקציב לכ-50 מיליון ש"ח בלבד – קיצוץ של כ-82% מהמערך המתוקצב – והוכשרו כ-4,200 תלמידים⁴. בין השנים 2015 ל-2017 הוגדל תקציב ההכשרות, וב-2017 הוא עמד על כ-130 מיליון ש"ח, אך בהשוואה

לתחילת המילניום הוא עדיין נמוך ומספר התלמידים בהכשרות המתוקצבות קטן.⁵ הקיצוץ החד בתקציב ההכשרות המקצועיות לא עלה בקנה אחד עם התמורות הטכנולוגיות. התפתחותם של ענפי האלקטרוניקה והמחשבים, פיתוח טכנולוגיות מתקדמות והשינויים בתחומי הידע דווקא מצריכים השקעה ניכרת בעיצוב מחדש של פעילות המערך המקצועי ובהתאמת תהליכי ההכשרה וההסמכה של עובדים בתעשייה בפרט ובמשק כולו בכלל לצורכי המאה ה־21.

תרשים 2

תקציב האגף להכשרות מקצועיות, 2017-2002
(מחירי 2017, באלפי ש"ח)



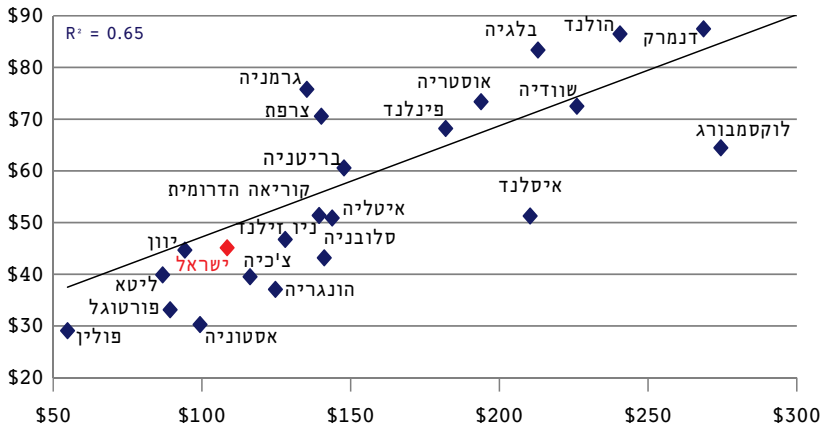
מקור: עיבודי המחברים לנתוני משרד הכלכלה, האגודה לזכויות האזרח והכנסת.

מגמות אלו הובילו למחסור בכוח אדם מיומן בתחומים אחדים, ובפרט בענפי התעשייה. חלקם של ענפי התעשייה בתעסוקה הצטמק מאוד בשני העשורים הראשונים של המאה ה־21 – לא רק בשל המעבר לייצור עתיר הון טכנולוגי,

כפי שקורה במדינות מפותחות, אלא, בין היתר, בגלל מחסור חמור בכוח אדם מיומן, שגורר גם צמצום בהשקעה בהון יצרני בתעשייה (ציוד, מבנים ומכונות שתומכים בטכנולוגית הייצור). על פי התאוריה הכלכלית, הון ועבודה הם גורמי ייצור מסייעים. כלומר, מחסור בעובדים מיומנים מקטין את התפוקה השולית של ההון; ובאופן דומה, השקעה בלתי מספקת בהון יצרני מקטינה את פרויון העובדים (ואת פוטנציאל ההשתכרות שלהם). תרשים 3 מראה את המתאם החיובי החזק בענפי התעשייה בין מלאי ההון לשעת עבודה לבין פרויון העבודה. ניתן לראות בבירור כי בתעשייה הישראלית מלאי ההון לשעת עבודה נמוך, ובהתאם לכך גם פרויון העבודה.

תרשים 3

**פריון העבודה בענפי התעשייה והאנרגיה,
לפי מלאי ההון לשעת עבודה, 2014
(לפי שקילות כוח קנייה (PPP))**



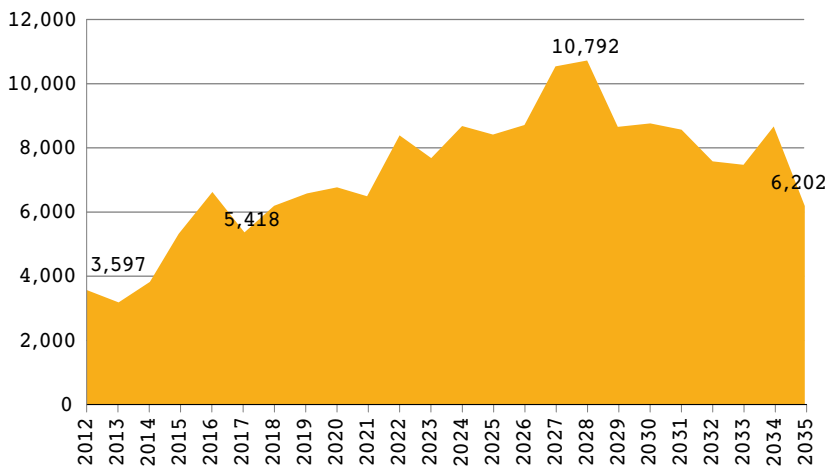
מקור: עיבודי המחברים לנתוני OECD.

כפי שיומחש בהמשך, המחסור בעובדים מיומנים, בעיקר בענפי התעשייה, נובע מכמה גורמים המעצימים זה את זה: כשלים וחסמים מבניים במערך ההכשרות

מובילים להכשרת עובדים בהיקף ובאיכות שאינם נותנים מענה מספק לצורכי המעסיקים (בפרט בתעשייה); כתוצאה מכך המעסיקים מתקשים לגייס עובדים מיומנים (במספר ובאיכות הנחוצים להם), ולפיכך הם מעדיפים להשקיע בשדרוג ההון היצרני ולהגדיל את היקפי הייצור. יתרה מזו, המחסור בעובדים עתיד להתרחב מאוד בעשורים הקרובים, עם פרישתם של עובדי תעשייה מקצועיים ומיומנים רבים. התחזית היא שעד שנת 2021 צפויים לפרוש מענפי התעשייה כ־32,000 עובדים (מהם כ־10,500 עולים ותיקים מברית המועצות לשעבר), ועד שנת 2026 עוד כ־42,000 נוספים מהאוכלוסייה הכללית (מהם כ־15,000 עולים ותיקים מברית המועצות לשעבר). מספר הפורשים הכללי מהתעשייה צפוי לנסוק בעשור הקרוב – מכ־5,400 עובדים ב־2017 לכ־10,800 ב־2028 – ולאחר מכן לרדת בהדרגה.⁶

תרשים 4

מספר הפורשים בענפי התעשייה, נתונים עדכניים ותחזית, 2012-2035
(במספרים מוחלטים)



מקור: עיבודי אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות במשרד הכלכלה לנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סקר כוח אדם, 2016.

6 תחזיות הפרישה לשני העשורים הקרובים מתבססות על ניתוח של הרכב הגילים הנוכחי של עובדי התעשייה ומועד הגעתם לגיל פרישה.

השילוב בין הפיריון הנמוך בתעשייה והמחסור המחרף בעובדים מיומנים (באיכות מספקת) מאיץ את תהליך ההצטמקות של התעשייה. אומנם התאוריה המקרו־כלכלית מנבאת כי מדינות מפותחות יתאפיינו במגזר מסחר ושירותים מפותח ובמגזר תעשייתי קטן יחסית (במונחי תעסוקה) ומתקדם (במונחי פיריון), אך מחקרים עדכניים מלמדים כי ישנן מדינות מתפתחות שאינן מדביקות את רמת החיים של המדינות העשירות משום שהמגזר התעשייתי הצטמצם אצלן מהר מדי. דני רודריק הוא הראשון שתיאר כיצד מעבר מהיר מדי לכלכלה מוטת שירותים עלול לפגוע בצמיחה הכלכלית של מדינות מפותחות. רודריק טבע את המונח premature deindustrialization (דה־תיעוש מוקדם). הוא גורס כי בהיעדר מגזר תעשייה משמעותי (במונחי תוצר), המשק יאלץ להתבסס על צמיחה בענפים אחרים (כגון היי־טק ופיננסים).⁷ ואולם ענפים אלו מתאפיינים בעיקר בעובדים שיש להם יכולות גבוהות והם מוגבלים מאוד ביכולתם לקלוט עובדים שיכולותיהם נמוכות יותר. בישראל פוטנציאל הגידול בתעסוקה בענפי ההיי־טק מוגבל מאוד, מכיוון שרק שיעור קטן מכוח העבודה הישראלי שאינו מועסק בהיי־טק ניחן ביכולות הגבוהות הנדרשות להשתלבות בהיי־טק.⁸

תרשים 5 מלמד על מתאם חיובי בין פיריון העבודה ובין החלק של מגזר השירותים מסך התעסוקה. ב־15 המדינות ב־OECD שהפיריון בהן גבוה (מעל 50 דולר לשעת עבודה) יש גם מגזר שירותים גדול יותר (70%-80% מסך התעסוקה). לעומת זאת במדינות שהפיריון בהן נמוך יחסית (עד 40 דולר לשעת עבודה) חלקו של מגזר השירותים קטן מ־70%, למעט שני הריגים – יוון וישראל. אנו סבורים שמקומה החריג (מאוד) של ישראל בתרשים זה משקף במידה רבה את הפיגור שלה בענפי התעשייה (במונחי פיריון) ואת הצטמקותם (המוקדמת מדי), הנובעת בין היתר ממחסור בעובדים מיומנים ומן הפער שבין המיומנויות לדרישות המקצוע.⁹

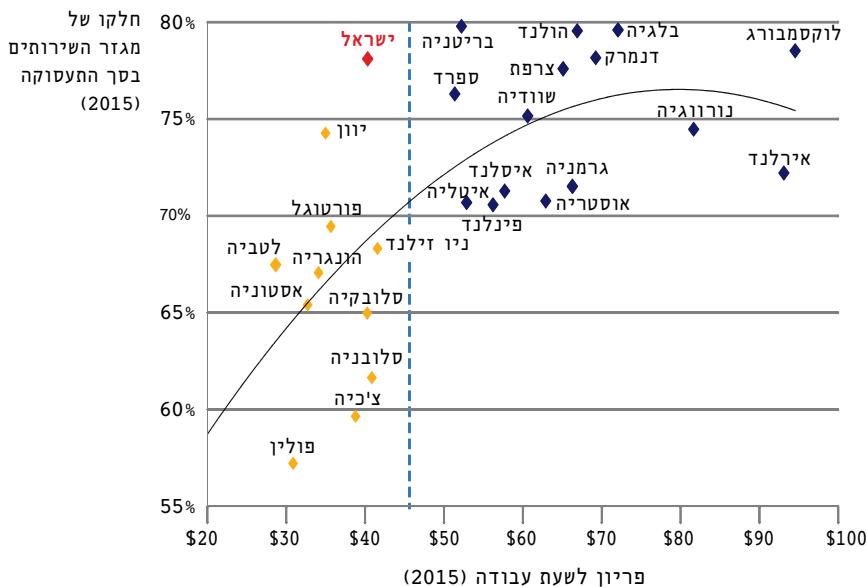
7 Rodrik, 2016

8 ברנד, 2018.

9 בישראל מגמה זו אף מוחרפת בגלל שיעור הילודה הגבוה (כ־3.1 ילדים לאישה, לעומת כ־1.7 במדינות OECD) ובשל צרכיה הביטחוניים הייחודיים. גורמים אלו יוצרים צורך במגזר ציבורי גדול (במונחי כוח אדם) ובשירותים בלתי סחירים לשוק המקומי. בענף החינוך הישראלי מועסקים 12.8% מכוח העבודה, לעומת 8.1% ב־OECD; במינהל

תרשים 5

חלקו של מגזר השירותים בתעסוקה, מדינות OECD, לפי פריון עבודה, 2015 (%)
 (פריון לשעת עבודה בדולרים לפי שקילות כוח קנייה (PPP) ב-2015)



מקור: רגב, 2018.

המקומי, במינהל הציבורי ובמערכות הביטחון - 10.9% מכוח העבודה, לעומת 7.3% ב-OECD; ובשירותי הרווחה והסעד מועסקים אצלנו 6.2% מכוח העבודה, לעומת 4.8% ב-OECD.

סך שעות העבודה בשנה בענפי התעשייה נותר כמעט בלא שינוי בשני העשורים 1996-2016 (כ-900 מיליון שעות בשנה), ולעומת זאת בענפי המסחר והשירותים מספר השעות יוחר מהוכפל (מכ-2.5 מיליארד לכ-5.5 מיליארד שעות בשנה). ראו תרשים נ-1 בפרק הנספחים.

לנוכח האמור כאן מתחדדת ההבנה בדבר הצורך בהגדלה של ממש בהיקף ההכשרות המקצועיות ובשיפור איכותן, כך שהן יוכלו לתת מענה הולם לצרכים המשתנים של שוק העבודה (והתעשייה בפרט) בכמות ובאיכות הדרושה. ברם, כפי שיוצג בהמשך, מערך ההכשרות המקצועיות בישראל סובל מבעיות מבניות, תכנוניות, בירוקרטיות ותקציביות, והללו פוגעות ביכולתו להכשיר מספר עובדים מיומנים מספק במקצועות הנדרשים. המערך מסורבל ומתפרש על פני גופים וארגונים רבים – מקצתם לוקים בכשלים, הנובעים מחוסר התאמה הן לצורכי שוק העבודה והן לצורכי אוכלוסיית היעד, ולכן נתקלים בחסמים לשילוב עובדים בשוק העבודה. נוסף על כך התנאים שמובטלים ומבקשי הכשרה נדרשים לעמוד בהם כדי לקבל זכאות להכשרה מקצועית בסבסוד מלא קשיחים ומחמירים מדי ומובילים לכך ששיעור נמוך ביותר מקרבם זוכה בהכשרה מקצועית.¹⁰ יתר על כן, הכשרה מקצועית נגועה בתדמית שלילית המקושרת עם אוכלוסיות חלשות ונתפסת בציבור כנחותה לעומת השכלה גבוהה. משום כך, ולמרות המחסור המחריף בעובדים מיומנים במשק, בפרט בענפי התעשייה, התקצוב הציבורי מתעדף משלחי יד אקדמיים על פני הכשרות מקצועיות.

אנו סבורים שכשלים אלו פוגעים בתפקודו וביעילותו של מערך ההכשרות, מגדילים מאוד את המחסור בכוח האדם המיומן בענפי התעשייה ומקשים על ענפי התעשייה לשמר יתרון תחרותי. יתר על כן, כפי שיודגם בהמשך, גם בהשוואה בינלאומית התקצוב של מערך ההכשרות בישראל נמוך בהשוואה למסלולים האקדמיים. מצב זה מעכב את הצמיחה של ענפי התעשייה וההיי טק, פוגע בכושר התחרות שלהם בשוק הגלובלי ומפריע לכלכלת ישראל לצמצם את פער הפריץ מול המדינות המפותחות.

מטרותיו של מסמך זה הן:

- (1) להציג את מערך ההכשרות בישראל – בהיבט הארגוני, התכנוני, התקציבי והביצועי – ולהשוות אותו למערכי הכשרות במדינות מפותחות אחרות;
- (2) לזהות את החסמים ואת הכשלים העיקריים בכל אחד מן ההיבטים המפורטים;
- (3) לנסח המלצות ממוקדות ויישומיות שיסייעו לגורמי המדיניות לשפר את הכמות ואת האיכות של כוח האדם המיומן במשק, ובפרט בתעשייה.

המסמך מחולק לשלושה פרקים: הפרק הראשון סוקר (בכלים איכותניים וכמותניים) את מערך ההכשרות המקצועיות וההשכלה הטכנולוגית בישראל ומתמקד באתגרים ובחסמים ארגוניים, תכנוניים ותקציביים הפוגעים בתפקודו. הפרק השני מציג סקירה השוואתית של מערכי הכשרות מקצועיות במדינות נבחרות ומראה את ההבדלים והפערים העיקריים בין לבין ישראל (בחקיקה, במבנה הארגוני, בתקצוב, בפרקטיקות הפדגוגיות, ובאקרדיטציה). הפרק השלישי, והאחרון, מציג ניתוח כמותני החוקר את הקשר שבין הכשרות מקצועיות לפיריון העבודה במדינות ה־OECD, ובכללן ישראל.

אנו מודים מקרב לב לכל מי שנענה לבקשתנו ושוחח איתנו לצורך המחקר:

אגף הכלכלן הראשי, משרד האוצר: זאב קריל, כפיר בץ

אגף התקציבים, משרד האוצר: אורי שיינין, איציק דניאל

המכון הממשלתי להכשרת טכנאים והנדסאים (מה"ט): תאיר איפרגן, גל פילק, מורן רייכמן

ראש זרוע התעסוקה, משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים: מוטי אלישע

ראש האגף להכשרות מקצועיות, משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים: שולי אייל

אגף אוכלוסיות מיוחדות, משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים: יוליה איתן, רועי לבנון

אגף אסטרטגיה, זרוע העבודה, משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים: רוני שניצר, כינרת דהן גרנית

מינהל תקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע, משרד החינוך: אסף מנוחין

אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות, משרד הכלכלה: מיכל פינק, מירי שמואלי, דן יונה־עמדי

המועצה להשכלה גבוהה: יפה זילברשץ, מירב שביב

שירות התעסוקה: אתי צור, עמרי סנדריי־איטח

ההסתדרות החדשה: שי בירן

רשות החדשנות: נעמי קריגר כרמי

קרן קרסו: עתר רזי אורן, דנה זוהר

עמותת מומנטום: חגית אליאס

עמותת צורים: ענת דגן, דן פרת

עמותת 121 מנוע חברתי: טלי ניר, רועי מאור

המכון הפדרלי לחינוך והכשרה מקצועית (BIBB), גרמניה: ד"ר הנלורה קרט

(Hannelore Kress), מומחית להכשרות מקצועיות

מערך ההכשרות המקצועיות וההשכלה הטכנולוגית בישראל

המערך הממוסד של ההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות למבוגרים בישראל התגבש בשנות ה־60 וה־70 של המאה ה־20, ובמהלכן התעצב מעמד של הטכנאים וההנדסאים והוסדרו מערכות להכשרה ולהסמכה. הגופים שקמו ופעלו בתקופה זו היו המכללות הטכנולוגיות וזוועדת גג תחת המכון הממשלתי להכשרת טכנאים והנדסאים (לימים – מה"ט). גופים אלו פעלו להכשרת טכנאים והנדסאים ולהסדרת רישוי לבעלי המקצוע וקידמו תהליכי חקיקה להגדרת האחריות המקצועית של הנדסאים וטכנאים. לעומת ההכשרות בשנות ה־50, ייסוד המכון הממשלתי להכשרה טכנית (1970) שיקף בפעם הראשונה תפיסה מוסדית רגולטיבית שזיהתה את הצורך בגוף אחד שיהיה מופקד על עיצוב והסדרה של השדה הפרופסיונלי, בכפוף לאגף להכשרה מקצועית במשרד העבודה.¹¹

ההפרדה בין ההכשרה המקצועית להשכלה הטכנולוגית אינה מוחלטת. בשתיהן ניתנות הכשרות ותעודות הסמכה חוץ־אקדמיות. באופן כללי אפשר לומר כי ההשכלה הטכנולוגית מתמקדת בתחומים עתירי ידע בהנדסאות ובטכנאות, וההכשרה המקצועית מתמקדת בתחומים "מסורתיים" יותר, כגון תעשייה, בניין, רכב, טיפול וקוסמטיקה. למרות הבחנה כללית זו ישנם במוסדות להכשרה מקצועית ובמוסדות להשכלה טכנולוגית לא מעט מקצועות חופפים. עיקר ההבחנה כיום מסתמך על ההפרדה המוסדית: בקרב בני הנוער החינוך הטכנולוגי (הקרוי גם, באופן מבלבל, "החינוך הטכנולוגי־מקצועי") נמצא תחת משרד החינוך,¹² ואילו החינוך המקצועי פועל תחת האגף להכשרה מקצועית שבזרוע העבודה של משרד העבודה; בקרב המבוגרים ההשכלה הטכנולוגית נמצאת תחת המכון הממשלתי להכשרה טכנולוגית (מה"ט) בזרוע העבודה ותחת הממונה על החינוך הטכנולוגי העל־תיכוני במשרד החינוך (במקרה של כיתות י"ג–י"ד); ואילו ההכשרה המקצועית נמצאת תחת האגף להכשרה מקצועית בזרוע העבודה של משרד העבודה.

11 רייכל, 2008: אקשטיין ואחי, 2016.

12 במקרים מסוימים משרד החינוך מעביר גם חינוך מקצועי "רגיל" בבתי הספר שלו, לדוגמה במקצועות החשמל. במקרים כאלה משרד העבודה הוא שמפקח על ההסמכה והוא שמוציא תעודות הסמכה רשמיות לתלמידים.

לוח 1 מציג את משרדי הממשלה הפעילים בתחום ההכשרות וההשכלה הטכנולוגית, בחלוקה על פי גיל (נוער מול מבוגרים) וסוג הלימודים (הכשרה מקצועית מול השכלה טכנולוגית). ההכשרות המקצועיות למבוגרים, בפיקוח משרד העבודה, נעשות במרכזי הכשרה ממשלתיים המופעלים על ידי זכיינים וכן במוסדות פרטיים ובמפעלים במסגרת של שיתוף פעולה עם מעסיקים. השכלה טכנולוגית למבוגרים ניתנת ברובה במכללות טכנולוגיות באחריות מה"ט ובפיקוחו. עם זאת ניתנת אפשרות לרכוש השכלה טכנולוגית עוד לפני השירות הצבאי (לאחר לימודי התיכון), במסגרת לימודים בכיתות י"ג וי"ד, בפיקוח משרד החינוך. בכיתות אלו הלומדים מוגדרים מבוגרים (כי גילם גבוה מ־18), אך מאחר ששנות הלימודים הן המשך ישיר של הלימודים בתיכון והלימוד הוא בתחומי בתי ספר, הם שייכים למשרד החינוך ומפוקחים על ידו. הרוב המוחלט של הרוכשים השכלה טכנולוגית עושים זאת לאחר השירות הצבאי, ובמסגרת המכללות הטכנולוגיות. כמו כן, במהלך השירות הצבאי עצמו צה"ל מעניק הן הכשרות מקצועיות והן קורסים של השכלה טכנולוגית לחיילים או למש"בים המתמיינים למסלולים שונים, אם כי לרוב אין בסופן תעודת הסמכה הרלוונטית לשוק האזרחי.

הכשרה מקצועית וטכנולוגית לבני נוער ניתנת בבתי ספר תיכוניים – הטכנולוגית בפיקוח משרד החינוך והמקצועית בפיקוח משרד העבודה. הכשרה זו מתאפשרת תחת ההוראות של חוק החניכות וחוק עבודת נוער (התשי"ג-1953) וצו עבודת הנוער (הטלת חובת לימודים לשם הכשרה מקצועית, התשל"ג-1973) – להלן, "חוקי הנוער". בשנת 2018 למדו כ־40% מתלמידי התיכון במסלול טכנולוגי לא־עיוני (בפיקוח משרד החינוך) או במסלול בגרות מקצועי (בפיקוח משרד העבודה). באותה שנה למדו בחינוך הטכנולוגי־מקצועי לנוער כ־165,000 תלמידים, רובם המכריע (94%, 155,000) בבתי ספר של משרד החינוך, ורק 6% מהם (10,500 תלמידים) תחת האגף להכשרה מקצועית של משרד העבודה.¹³

13 באגף להכשרה מקצועית טוענים כי רק להם יש סמכות חוקית (מתוקף חוקי הנוער) להעניק תעודות הסמכה מקצועיות וכי משרד החינוך מבצע בפועל חינוך מקצועי־טכנולוגי ללא סמכות. אך, כאמור, כיום רובם המוחלט של התלמידים שאינם לומדים בבגרות עיונית (94% מהתלמידים הללו) לומדים במסגרות טכנולוגיות־מקצועיות של משרד החינוך. באגף גם טוענים כי המונח "הכשרה מקצועית" עצמו אינו בסמכות משרד החינוך מתוקף אותם חוקים, אך הגבלה גורפת כזו לא נמצאת שם. חוק החניכות מגדיר "שיעורי מקצוע", וחוק עבודת הנוער מגדיר "חובת לימודים לשם הכשרה מקצועית". שניהם בסמכות שר העבודה, אבל לא מוגדר שאסור להפעיל הכשרה אחרת בסמכות אחרת.

בשנת 2015 היו זכאים לתעודות בגרות 64% מתלמידי י"ב בחינוך הטכנולוגי העברי ו-58% מתלמידי י"ב בחינוך הטכנולוגי הערבי. שיעורים אלו דומים לשיעורי הזכאות לבגרות במסלולים העיוניים (פירוט על הזכאות לבגרות ועמידה בתנאי הסף ראו להלן בפרק 1.2). בחינוך המקצועי, שתחת משרד העבודה, כ-53% ממסיימי בית הספר בשנות הלימודים תשע"ח (18/2017) היו זכאים לתעודה מקצועית ולאישור על סיום 12 שנות לימוד.¹⁴

לוח 1

משרדי הממשלה העיקריים הפעילים בתחום ההכשרות המקצועיות וההשכלה הטכנולוגית החוץ-אקדמית בישראל

השכלה טכנולוגית	הכשרה מקצועית	
חינוך טכנולוגי תחת משרד החינוך	חינוך מקצועי תחת האגף להכשרה מקצועית בזרוע העבודה של משרד העבודה	נוער
השכלה טכנולוגית להנדסאים וטכנאים מוסמכים במכללות הטכנולוגיות שתחת מה"ט בזרוע העבודה של משרד העבודה	קורסי הכשרה מקצועית בפיקוח האגף להכשרה מקצועית ובמימון מלא/חלקי של המדינה או במימון עצמי	מבוגרים
השכלה טכנולוגית במסגרת כיתות י"ג-י"ד תחת משרד החינוך	קורסי הכשרה מקצועית לחיילים/מלש"בים תחת משרד הביטחון	
קורסי השכלה טכנולוגית לחיילים/מלש"בים תחת משרד הביטחון		

מערך ההכשרות המקצועיות בישראל מורכב ומסורבל, וחלוקת הסמכויות והאחריות בין הגופים שבו אינה ברורה. נראה כי הוא נרקם טלאי על טלאי, במשך שנים, ולא היה פרי של חשיבה מסודרת על התמהיל והמבנה הנכון ליישום מטרות המדינה בנושא. בשל חוסר הארגון במערך וכדי להבהיר אותו נסקור להלן את מבנהו:

גופי הניהול והפיקוח, גופי ההשמה וגופי ההכשרה (סעיף 1.1 להלן), וכן את סוגי הקורסים וההכשרות (סעיף 1.2) ומסלולי המימון (סעיף 1.3). נציג גם את הכשלים ואת החוזקות של המערך ונביא את המלצות המדיניות שלנו לשיפורו (סעיף 1.4).

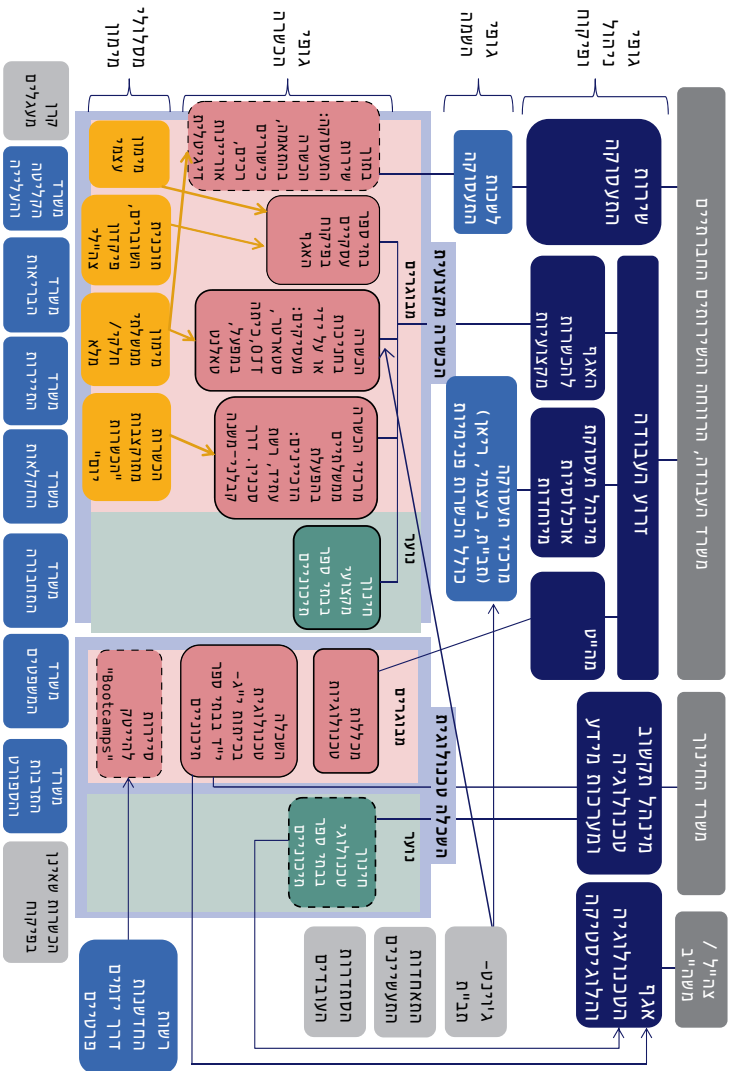
1.1 מבנה ארגוני, חלוקת סמכויות ושיתופי פעולה

כאמור לעיל, מערך ההכשרה המקצועית וההשכלה הטכנולוגית בישראל מסורבל מאוד ופועל תחת גופים שונים. באופן רשמי **ההכשרה המקצועית** מתבצעת תחת **זרוע העבודה** שבמשרד העבודה והרווחה. הזרוע מכנסת תחת אחריותה, בין היתר, את האגף להכשרה מקצועית, את מה"ט ואת מינהל אוכלוסיות מיוחדות. היא מופקדת על הלימודים המקצועיים לכלל האוכלוסייה, הן הנוער והן המבוגרים, וכן על **ההשכלה הטכנולוגית** למבוגרים המתבצעת במכללות הטכנולוגיות שתחת **מה"ט**. עם זאת, ההשכלה הטכנולוגית של נוער, וכן של מבוגרים בכיתות י"ג-י"ד (בני 18 ומעלה), פועלת תחת **משרד החינוך**. הכשרות רבות נוספות, מקצועיות וטכנולוגיות, מתבצעות באגף **הטכנולוגיה והלוגיסטיקה בצה"ל** לפני השירות הצבאי או במהלכו וממומנות על ידי משרד הביטחון.

מרבית ההכשרה המקצועית שבאחריות משרד העבודה היא באחריות האגף להכשרה מקצועית. עוד משרדי ממשלה – בהם משרד התרבות והספורט, משרד התחבורה, משרד התיירות, משרד החקלאות, משרד הבריאות והמשרד לקליטת עלייה – מקיימים קורסים מקצועיים בתחומם, אך ההיקף של הקורסים במשרדים אלו קטן. נוסף על כל אלו קיימים קורסים המתקיימים במוסדות פרטיים שאינם בפיקוח ממשלתי כלל. סקירה זו תתמקד בקורסים הניתנים בחסות משרד העבודה ומשרד החינוך, הן כמבצעי ההכשרה בפועל והן כרגולטורים של הכשרות בפיקוח ממשלתי. תיאור הקורסים המתבצעים במוסדות הפרטיים ללא פיקוח וההכשרות המצומצמות של המשרדים האחרים חורג ממטרתו של מסמך זה, המתמקד במדיניות המרכזית של הממשלה בעניין ההכשרות החוץ-אקדמיות בישראל.

תרשים 6 מציג את מערך ההכשרות המקצועיות ואת מוסדות ההשכלה הטכנולוגית החוץ-אקדמיים שמדינת ישראל מממנת ומבצעת או מפקחת עליהם. כאמור, מערך זה מורכב מאוד – בקשרים שבין הגופים ובחלוקת האחריות ויחסי הכוחות ביניהם.

מערך ההכשרות המקצועיות וההשכלה הטכנולוגית
החוז-אקדמית בישראל



מסלולים שמעניקים מעודות חסומה
מסלולים שאינם מעניקים מעודות חסומה

א. ניהול ופיקוח

1. זרוע העבודה

משרד העבודה ממונה על התשתית הפדגוגית־מקצועית, ובאמצעות זרוע העבודה מפקח על מוסדות ההכשרה, מתקצב אותם ומסמיך את הבוגרים של מגמות הלימוד. הזרוע מפעילה באמצעות אגפיה תוכניות הכשרה מקצועית והשכלה טכנולוגית במרכזי הכשרה ממשלתיים המנוהלים על ידי זכיינים או באמצעות מיקור חוץ והסתייעות במכללות ובתי ספר פרטיים. לזרוע העבודה יש שלושה אגפים רלוונטיים למערך ההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות.

א. האגף להכשרה מקצועית

האגף להכשרה מקצועית הוא בהגדרתו הגוף הממלכתי האמון על הכשרת ההון האנושי המקצועי בהתאמה עם הצרכים המשתנים והמעודכנים גם של המשק הישראלי וגם של האזרחים. מטרת האגף לפעול לפיתוח ההון האנושי של החברה הישראלית בזיקה לצמיחה ולמגמות בכלכלה הישראלית, לפעול להגשמת המטרות החברתיות והכלכליות שהממשלה מגדירה ולסייע בצמצום הפערים הכלכליים והחברתיים במשק על ידי העלאת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה ושיעור התעסוקה, בדגש על קידום קבוצות ששיעור ההשתתפות שלהן בשוק העבודה נמוך¹⁵. האגף מופקד על הכשרה מקצועית של מבוגרים ובני נוער, מתוך הקפדה על תשתית פדגוגית עדכנית. תפקידו להסדיר מקצועות חדשים, לעדכן מקצועות קיימים ולקבוע את התקנים המקצועיים־פדגוגיים. האגף גם אחראי על כתיבת בחינות, על הסמכה ועל תהליך ההכרה בה ועל הכשרה והשתלמויות מקצועיות למורים בהכשרות. האגף מתקצב את מרכזי ההכשרה הממשלתיים הפרושים ברחבי הארץ ומפקח עליהם ועל המוסדות הפרטיים שהוכרו כמי שרשאים להעביר קורסים מפוקחים. מוסדות אלו הם גם המוסדות שדרכם ניתן לממש את כספי הפיקדון הצה"לי או את השוברים בתוכנית השוברים (ראו פירוט בפרק 1.3). האגף אחראי גם על שיתוף הפעולה והקשר עם מעסיקים ואיגודים מקצועיים בתהליכי ההכשרה ובשילוב הבוגרים בתעסוקה.

15 "אגף בכיר להכשרה מקצועית ולפיתוח כוח אדם", אתר משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, 2018.

ii. מה"ט – המכון הממשלתי להכשרה

בטכנולוגיה ובמדע

מה"ט כפוף ישירות לממונה על זרוע העבודה במשרד העבודה, בדומה לאגף להכשרה מקצועית (עד 2016 היה כפוף לאגף). החזון של מה"ט הוא להיות גורם חשוב בפיתוח, עדכון ושדרוג ההון האנושי הטכנולוגי על פי צורכי המשק והתעשייה.¹⁶ תחום אחריותו הוא השכלה טכנולוגית למבוגרים, בכלל זה הכשרה להנדסאים ולטכנאים מוסמכים. מה"ט הוא הגוף המכיר רשמית במכללות המכשירות למקצועות אלו והוא האחראי לתקצובן. נוסף על כך, כמו האגף להכשרה מקצועית בתחומו, מה"ט מספק שירותים פדגוגיים, כגון כתיבה של תוכניות הלימודים ועדכון, כתיבה של בחינות גמר וקיומן ומתן תעודות הסמכה. הוא גם קובע את משך הלימודים, את מגמות הלימוד ותוכניות הלימוד בכל מגמה ואת היקף הציוד הנדרש, וכן מפקח על איכות ההוראה. מה"ט גם קובע את תנאי הקבלה ללימודים ואת גובה שכר הלימוד במכללות הטכנולוגיות. מה"ט רואה עצמו הגוף שאחראי על יצירת קשרים בין המכללות הטכנולוגיות לבין מעסיקים במשק הנסמכים על הון אנושי טכנולוגי. בשנתיים האחרונות נראית התחלה של פעילות בנושא: הוקם במה"ט תחום קשרי מעסיקים, פותחה אסטרטגיה לבניית יכולות קשרי מעסיקים, והושקו תוכניות להכשרה בשיתוף המגזר העסקי.

iii. מינהל תעסוקת אוכלוסיות מיוחדות

מינהל תעסוקת אוכלוסיות מיוחדות הוקם בשנת 2018 תחת זרוע העבודה בעקבות חיבור של יחידות נפרדות במשרד העבודה שהיו ממונות על תעסוקה של מיעוטים, חרדים ואוכלוסיות מיוחדות. המינהל מספק מענה תעסוקתי לאוכלוסיות מיוחדות שאינן מקבלות מענה בשירות התעסוקה בשל אי־זכאות או חוסר ידע (ראו פירוט להלן על שירות התעסוקה). הרוב המוחלט של דורשי העבודה בשירות התעסוקה מקבלים דמי אבטלה והבטחת הכנסה ומחויבים להירשם בלשכת התעסוקה כדי לקבל את הקצבה. המינהל, לעומת זאת, מטפל באוכלוסייה ששירות התעסוקה אינו מטפל בה. המינהל מתחלק לאגפים:

16 "המכון הממשלתי להכשרה טכנולוגית", אתר משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, 2018.

החברה החרדית; החברה הערבית (ובתוכה בדואים), הדרוזית והצ'רקסית; עולי אתיופיה; אנשים עם מוגבלות; הורים יחידינים; בני 45+; ושיפור תעסוקה איכותית עבור כלל האוכלוסייה. שלא כמו שירות התעסוקה, המינהל אינו פועל מתוקף חוק, וההשתתפות בתוכניות שלו אינה תנאי לקבלת קצבאות, כלומר היא נעשית מבחירה.

2. משרד החינוך: מינהל תקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע

תחת פיקוח משרד החינוך לומדים בני נוער במסלול טכנולוגי ומבוגרים בכיתות י"ג וי"ד. השכלה טכנולוגית לבני נוער מתבצעת תחת אגף מגמות מדעיות הנדסיות במינהל המדע והטכנולוגיה של משרד החינוך. האחראי על מסלולי י"ג-י"ד הוא הממונה על החינוך הטכנולוגי העל-תיכוני במשרד החינוך, והוא מופקד על פיתוח פדגוגי של ההוראה במסלולים הללו, על ההסמכה הניתנת בהם ועל הפיקוח עליהם. המסלול הטכנולוגי למבוגרים הכפוף למשרד החינוך נפרד לחלוטין מהמסלול הכפוף למה"ט ולמשרד העבודה, אף ששני המשרדים מספקים את אותם מסלולי הכשרה והשכלה ומעניקים את אותן תעודות הסמכה.

בה בעת יש מועצה ממליצה (מועצת ההנדסאים והטכנאים המוסמכים) הפועלת מתוקף חוק ההנדסאים והטכנאים המוסמכים שהחברים בה הם נציגים של משרד החינוך, נציגים של משרד העבודה ובעלי עניין נוספים. תפקידה לתאם בין משרד העבודה ובין משרד החינוך בכל הקשור להכשרות הטכנולוגיות. נכון לאפריל 2020 מועצה זו לא התכנסה למעלה משנתיים וחצי, ולטענת גורמים מהאגף להכשרות מקצועיות גם בזמנים שהיא כן התכנסה, היא לא מילאה את תפקידיה.

3. שירות התעסוקה

שירות התעסוקה הוא תאגיד סטטוטורי בפיקוח ישיר של שר העבודה והרווחה (בדומה לביטוח הלאומי). תפקידו לסייע למחפשי עבודה ולדורשי עבודה למצוא משרות, להצליח במבחני תעסוקה ולזכות בהכשרות מקצועיות, ולעזור למעסיקים למצוא עובדים. השירות מופקד גם על חקר שוק התעסוקה ועל ריכוז מידע עליו, בכלל זה פרסום נתונים ודוחות תקופתיים. את שירות התעסוקה מנהלת מועצת שירות התעסוקה, ושר העבודה הוא שממנה את חבריה. המועצה מורכבת מנציגים של העובדים והמעסיקים ומנציגי הממשלה, מהם לפחות עובד אחד של משרד העבודה, ויושב הראש שלה הוא מנכ"ל משרד העבודה והרווחה.

על פי חוק, המועצה אמורה להתכנס לכל הפחות אחת לשלושה חודשים, ותפקידה להתוות את המדיניות ואת קווי הפעולה של שירות התעסוקה, לפקח על פעולותיו, ליזום פעולות בתחום השירות ולספק המלצות לשר העבודה.

ב. גופי השמה

1. לשכות התעסוקה

לשכות התעסוקה – 72 במספר – הן הגופים המבצעים של שירות התעסוקה, והן פרושות ברחבי הארץ. הן מעניקות שירותי השמה, ללא תשלום, לעובדים ולמעסיקים. ב־2018 הגיעו ללשכות שירות התעסוקה 400 אלף דורשי עבודה בקירוב, רובם מקבלי דמי אבטלה או קצבת הבטחת הכנסה. באותה שנה הושמו בעבודה כ־55,000 דורשי עבודה בלשכות התעסוקה, שהם כ־13% בלבד מסך דורשי העבודה (265,456 דורשי עבודה תובעי דמי אבטלה, 109,328 דורשי עבודה תובעי הבטחת הכנסה ו־27,946 אשר אינם תובעים קצבה כלשהי). כ־65,400 מהמתייצבים (כ־16%) השתתפו בתוכניות תמיכה והשמה.

בתהליך ההתאמה להכשרה בלשכות מי שפונה לשירותי השמה מקבל ייעוץ מיועץ תעסוקתי. בכל הארץ ישנם 130 יועצים בלבד, כולם בוגרי קורס הכשרה המועסקים בשירות בהעסקה ישירה. לאחר הייעוץ הפונים מופנים לקורסי הכשרה במימון מלא או מקבילים שוברים למימון ההכשרה המקצועית. במקרים רבים שירות התעסוקה מעביר בעצמו הכשרות הכנה לשוק העבודה לפונים אליו, בדגש על פיתוח יכולות אישיות (ראו פירוט בפרק 1.2).

2. מרכזי תעסוקה: מינהל תעסוקת אוכלוסיות

מיוחדות בזרוע העבודה

בצד לשכות התעסוקה של שירות התעסוקה, מינהל תעסוקת אוכלוסיות מיוחדות מפעיל מרכזי תעסוקה ברחבי הארץ בשיתוף ארגונים למיניהם, למשל "בעצמי" וג'וינט־טב"ת. מרכזים אלו מיועדים לאוכלוסיות מיוחדות (לדוגמה, חרדים, ערבים, עולי אתיופיה, מבוגרים). המרכזים עוסקים בהכוון תעסוקתי ומפנים את הפונים להכשרות מקצועיות וגם מעבירים בעצמם הכשרות תעסוקתיות שעניינן כישורים רכים, התמודדות עם שוק העבודה ומיומנויות בסיס (כישורי מחשב, עברית ועוד). לצד המרכזים המופעלים על ידי עמותת "בעצמי", הפונים לאוכלוסייה הכללית, ישנם מרכזים של תוכנית "ריאן". אלו

מיועדים לאוכלוסייה הערבית ומופעלים ברחבי הארץ על ידי ג'וינט־תב"ת באמצעות חברת אלפנאר (חל"צ).

ג. גופי הכשרה

1. המכללות הטכנולוגיות

המכללות הטכנולוגיות מכשירות הנדסאים וטכנאים מוסמכים בביקוח ובניהול פדגוגי ומקצועי של מה"ט. ברחבי הארץ פועלות כיום 35 מכללות טכנולוגיות (מהן 4 אינן מתוקצבות) ועוד 30 מסגרות לציבור החרדי. ב־2017 למדו בהן בכלל המגמות כ־24,000 תלמידי הנדסאות וכ־1,600 תלמידי טכנאות, וכ־1,800 תלמידים נוספים במכינה הטכנולוגית.¹⁷ בשנת 2015 עמדו שיעורי הדפלום (מי שסיימו את לימודיהם וקיבלו תעודה מתוך כלל התלמידים שלמדו את המקצוע) בכלל המקצועות על 51.4% מהתלמידים.¹⁸ מה"ט מפקח על כלל המכללות הטכנולוגיות ומתקצב את רובן. 24 מהמכללות הטכנולוגיות המתוקצבות מאוגדות ב"פורום המכללות הטכנולוגיות", גוף וולונטרי שהוקם על ידיהן. פורום זה מייצג את האינטרסים של המכללות ובין היתר מנהל מאבק למען השוואת המשאבים המוקצים להשכלה הטכנולוגית למשאבים המוקצים להשכלה האקדמית.

2. מרכזי הכשרה במימון מלא תחת האגף להכשרה מקצועית

המרכזים הממשלתיים להכשרה מקצועית פועלים תחת האגף להכשרה מקצועית בזרוע העבודה של משרד העבודה ופרושים ברחבי הארץ. במרכזים אלו ניתנות הכשרות מקצועיות במימון ממשלתי מלא, ומשתתפים בהן דורשי עבודה שהופנו על ידי שירות התעסוקה. את המרכזים מנהלים זכיינים, והם מתפעלים את כל היבטי ההכשרה. הזכיינים כיום הם "עתיד" ורשת "סכנין". פרט למרכזי ההכשרה הממשלתיים, שבהם מתקיימים בעיקר קורסים הדורשים

17 נחוני מה"ט, משרד העבודה.

18 בתוכניות הכלליות, לא כולל תוכניות קטנות המיועדות לחרדים ולבדואים.

תשתיות "כבדות" שאינם קיימים או קיימים באופן חלקי בלבד במוסדות פרטיים, האגף מפעיל קורסים מתוקצבים במכללות עסקיות על פי הצורך.¹⁹

3. מרכזי הכשרה פרטיים

רובם המוחלט של התלמידים בהכשרה המקצועית המפוקחת על ידי האגף להכשרה מקצועית לומדים במסגרות פרטיות, שהלימודים בהן הם במימון ממשלתי חלקי באמצעות תוכנית השוברים של זרוע העבודה, או במימון עצמי מלא של התלמיד (שבתורו יכול להיות ממומן באופן חלקי או מלא על ידי המדינה דרך הפיקדון הצה"לי). מוסדות פרטיים אלה כוללים בתי ספר עסקיים, מכללות טכנולוגיות המבצעות גם הכשרה מקצועית, מקומות המפעילים מרכזי הכשרה ממשלתיים (ובהם, בדרך כלל, ההכשרה במימון ממשלתי מלא מתבצעת בשעות היום וההכשרה במימון עצמי/חלקי בשעות הערב), ואף מוסדות אקדמיים המקנים הכשרות חוץ־אקדמיות מפוקחות. המוסדות עצמם אינם מקבלים סבסוד מהאגף להכשרה מקצועית, אלא רק מפוקחים על ידו מבחינת תוכני הלימוד, הבחינות וההסמכה לתלמידים.

4. בתי ספר של משרד החינוך

ההשכלה הטכנולוגית לבני נוער נעשית בבתי ספר תיכוניים (כיתות י'-י"ב), שיש בהם, במקביל למסלול הלימודים העיוני, מסלול בגרות טכנולוגי לנוער בפקוח משרד החינוך. נכון ל־2018 המסלול קיים בכ־860 בתי ספר ולומדים בו כ־155,000 תלמידים, שהם 37% מכלל התלמידים בגילאי תיכון.²⁰ בוגרי המסלול זכאים לתעודת בגרות מקצועית (וחלקם אף לתעודת בגרות רגילה) אך לא לתעודת מקצוע, שאותה רשאי להוציא רק משרד העבודה. לאחר גיל בית הספר גם הלימודים בכיתות י"ג וי"ד מתקיימים בתוך מבנים של בתי ספר תיכוניים שבפקוח משרד החינוך.

פעילות בתי הספר עבור גילאי תיכון נעשית באחריות אגף מגמות מדעיות־הנדסיות במינהל המדע והטכנולוגיה, ואילו פעילות י"ג־י"ד נעשית תחת הממונה על החינוך הטכנולוגי העל־תיכוני.

19 מלבד מרכזי ההכשרה, האגף מפעיל גם תוכניות במימון מלא בתוך המפעלים (ולא בתוך מרכזי ההכשרה), בכללן התוכניות "סטארטר", "טאלנט דיגיטלי", "כיחה במפעל" ותוכנית OJT (On the Job Training). לפירוט התוכניות והקורסים ראו פרק 1.2.

5. בתי ספר מקצועיים של האגף להכשרה מקצועית

ההכשרה המקצועית לנוער ("החינוך המקצועי") מתבצעת בכ־60 בתי ספר מקצועיים במימון ובפיקוח של האגף להכשרה מקצועית. בתי הספר פזורים ברחבי הארץ, בעיקר בפריפריה החברתית והגאוגרפית. כמחצית מבתי הספר משתייכים לרשתות החינוך אורט, עמל, עתיד וסכנין, עוד כמה מהם נמצאים בבסיסי צה"ל או בשיתוף עם צה"ל (התלמידים בהם אמורים להמשיך לאחר מכן למסגרות מקצועיות בצבא), ועוד כמה בודדים בתחומי מסגרות סגורות של רשות חסות הנוער. בתי הספר המקצועיים מעניקים הכשרה מקצועית רשמית וכוללים התנסות מעשית במקצוע. בוגריהם מקבלים תעודת בגרות מקצועית וכן תעודת מקצוע (ראו פירוט בפרק 1.2).

6. המערך הטכנולוגי של צה"ל

אגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה של צה"ל קולט חיילים לאחר הכשרה צבאית, מקצועית או טכנולוגית, או הכשרה טרום השירות הצבאי. האגף מאפשר רכישת ניסיון תעסוקתי, ובמקצועות מסוימים מזכה את החיילים בתעודת הסמכה המוכרת על ידי משרד העבודה עם שחרורם. קיימים עשרות תחומי הכשרה והתמחות, ורבים מהם הוכרו בשנת 2016, עם פתיחת התוכנית "מקצוע לחיים", כמזכים את החיילים עם שחרורם בתעודת הסמכה מטעם משרד העבודה, במסגרת שיתוף פעולה בין האגף לבין מעסיקים בתעשייה והקרן והיחידה להכוונת חיילים משוחררים (ראו הרחבה על תוכנית זו בפרק 1.2).

ד. שחקנים נוספים

1. ג'וינט־תב"ת (תנופה בתעסוקה)

ג'וינט־תב"ת (חל"צ) היא שותפות שקמה בשנת 2005 בין ג'וינט ישראל ובין הממשלה על רקע שיעורי התעסוקה הנמוכים בישראל לעומת מדינות OECD. פעילותה של תב"ת ממומנת על ידי ג'וינט ישראל והממשלה, במשותף, ומתמקדת בפיתוח, ביישום ובהטמעה של תוכניות תעסוקה. תב"ת מפתחת מודלים להכשרה מקצועית ומפעילה פיילוטים. לאחר הערכה של הקורסים הניסיוניים ושינויים בהתאם עוברת האחראיות להפעלתם לגוף ממשלתי רלוונטי, בדרך כלל האגף להכשרה מקצועית.

2. רשות החדשנות

הרשות מתקצבת קורסי הכשרה מרוכזים (bootcamps), אשר תכליתם פיתוח מיומנות גבוהה בתכנות, בדגש על תחומים טכנולוגיים חדשניים כמו בינה מלאכותית. ההכשרה מיועדת למתניידים בשוק העבודה ולאנשים שזה מקצועם הראשון. ב־2019 סיימו כ־250 בוגרים הכשרה מקצועית זו. התלמידים יכולים ללמוד ולשלם שכר לימוד, או לא לשלם אך להתחייב מראש שיעבדו לפחות שנתיים בחברה המממנת, או להסתמך על תרומה מפילנתרופים. המדינה נותנת מימון תואם (matching) לחברות המממנות, כלומר מעניקה מימון בסכום הזהה לגובה הסכום שהחברה מממנת, בכפוף למדדים שונים שנקבעים מראש (בכללם, התחייבות להכשיר נשים, ערבים, חרדים ואנשים בגילם 45 ומעלה).

3. התאחדות התעשיינים

בהתאחדות התעשיינים חברים 1,500 ארגונים ומפעלי תעשייה, המעסיקים כ־400,000 עובדים. להתאחדות יש תפקיד חשוב במערך ההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות מעצם היותה גוף המאגד ומייצג את צורכי התעשיינים, בעיקר בביקוש לכוח עבודה מיומן. התאחדות התעשיינים, שירות התעסוקה, משרד העבודה ומעסיקים מהתעשייה משתפים פעולה ויוזמים יחד הכשרות מקצועיות וטכנולוגיות במגוון תוכניות – בהן התוכניות "הכשרה בהתאמה", "כיתה במפעל" ו־OJT, וכן תוכנית שוברים למעסיקים (לפירוט על התוכניות ראו פרק 1.2).

4. קרן מעגלים

"מעגלים" היא קרן במימון ממשלתי שהוקמה לצורך הכשרה, שדרוג והסבה של עובדים במקצועות שוחקים כפי שהם מוגדרים על ידי הקרן.²¹ הקרן הוקמה כעמותה בשנת 2007 על ידי לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים והסתדרות העובדים החדשה בעקבות חקיקת חוק גיל הפרישה, התשס"ד־2004, והתחייבות הממשלה להקצות 600 מיליון ש"ח בפרישה על עשר שנים כדי לחפש פתרון

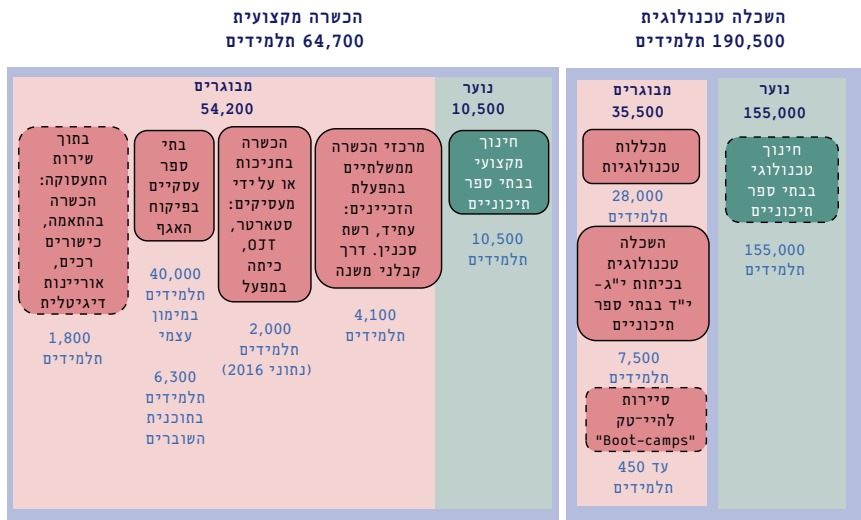
21 על פי תקנון הקרן, מקצוע שוחק מוגדר כמקצוע שמתקיימים בו שניים מהמאפיינים שלהלן: עבודה הכרוכה בסחיבת משאות כבדים באופן ממושך, עבודה הדורשת עמידה ממושכת, עבודה פיזית בתנאי אקלים קשים, עבודה בסביבת רעש ושחיקה הגורמת לירידה בשמיעה, עבודה בתנאי חום או רטיבות (בלי קשר לתנאי מזג האוויר), עבודה בתנאי קור (בלי קשר לתנאי מזג האוויר), עבודה בסביבת חומרים מסוכנים, נהגים ומפעילי צמ"ח הנדרשים לנסיעות ממושכות, עבודה בסיכון בטיחותי גבוה, עבודה בסביבת ריחות קשים, עבודה במשמרות קבועות לאורך זמן, שחיקה על בסיס קביעה של ועדה רפואית.

לקשיים כספיים הנובעים מהעלאת גיל הפרישה. הקרן מפעילה קורסים מאז שנת 2012 באמצעות התקשרויות חיצוניות ומיקור חוץ ובתקציב ממשלתי שנתי של 60 מיליון ש"ח. על פי דוח מבקר המדינה מ־2017, למן סוף 2012 – אז החלו לפעול הקורסים הראשונים במימון הקרן – ועד לסוף 2015 השתתפו בהם כ־16,700 עובדים.²² ביקורת רבה מצד גורמים שונים במשרדים הרלוונטיים נמתחת על התנהלות הקרן ועל אופן השימוש בכספים שהיא מנהלת.

1.2 קורסי הכשרה מקצועית והשכלה טכנולוגית

חֲרָשִׁים 7

מספר התלמידים בגופי ההכשרה המקצועית והטכנולוגית, 2018



מקור: משרד העבודה, שירות התעסוקה, משרד החינוך, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, OECD.

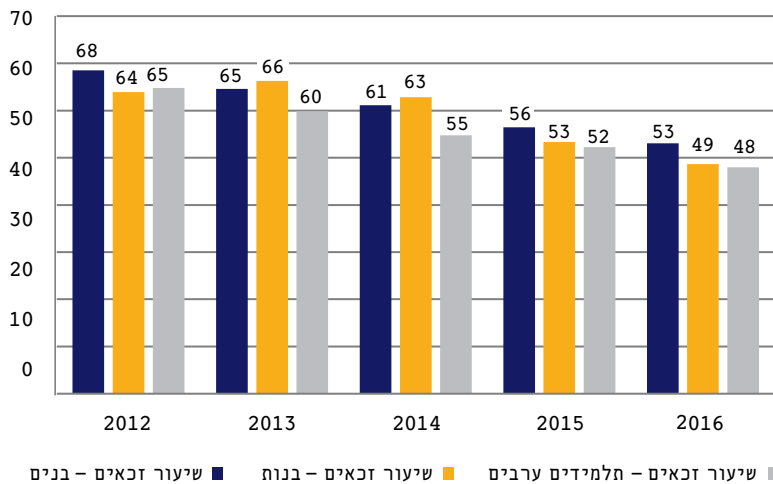
א. הכשרה מקצועית

1. נוער

הכשרת בני נוער נעשית בבתי ספר מקצועיים ובפיקוח משרד העבודה, והיא מתאפשרת במסגרת מסלול בגרות מקצועי מתוקף חוקי הנוער בלימודים על-יסודיים, הכוללים לימודים עיוניים והתנסות מקצועית מעשית בשכר. בוגרי מסלול הבגרות המקצועית זכאים הן לתעודת בגרות והן לתעודת מקצוע, וניתנת להם גם האפשרות ללימודי המשך מקצועיים.²³ נכון לשנת 2017 האגף להכשרה מקצועית במשרד העבודה אחראי על כ־12,000 בני נוער (כ־3% מכלל תלמידי התיכון בישראל), הלומדים בכ־60 בתי ספר תיכונים מקצועיים.

תרשים 8

שיעור הזכאיות והזכאים לתעודת גמר מקרב המסיימים בתי ספר מקצועיים, 2012-2016 (%)



מקור: וייסבלאי, 2018.

²³ משרד העבודה מפעיל גם מסלולי הכשרה מתקדמים בבתי ספר תיכוניים בכיתות י"ג-י"ד, ובהם הכשרות למקצועות כגון מנהל עבודה באחר בנייה. מסלול זה מצומצם

2. מבוגרים

ההכשרה המקצועית למבוגרים נעשית בפיקוח האגף להכשרה מקצועית שבמשרד העבודה. היא מיועדת לבלתי מועסקים ולמועסקים בעבודה לא-מקצועית המעוניינים לרכוש מקצוע או לעשות הסבה מקצועית. אנשים שמופנים להכשרה מקצועית על ידי שירות התעסוקה ומרכזי ההכוון זכאים למימון ממשלתי של שכר הלימוד – חלקי או מלא. מלבד זאת אפשר ללמוד במגמות ההכשרה המקצועית גם במימון עצמי או בעזרת כספי הפיקדון של צה"ל. בשנת 2017 היה האגף להכשרה מקצועית אחראי להכשרתם של כ־50,000 מבוגרים – מתוכם כ־4,100 בהכשרה מקצועית במימון ממשלתי מלא, כ־6,300 בקורסים מסובסדים חלקית במוסדות פרטיים וכ־40,000 במימון עצמי.²⁴

i. הכשרה במוסדות לימוד

לעומת ההכשרה לבני הנוער, שנעשית אך ורק בבתי הספר התיכוניים, ההכשרות למבוגרים ניתנות במרכזי הכשרה ממשלתיים ובבתי ספר פרטיים, חלקן בשעות היום וחלקן בשעות הערב, בתחומים רבים ומגוונים – בניין וסביבה, הארחה, חשמל ואלקטרוניקה, מחשבים, חינוך וטיפול, מתכת ומכונות, עץ ורהיטים, רכב, ועוד. ההכשרה כוללת לימודים עיוניים ומעשיים בתמהיל משתנה לפי מגמת ההכשרה.²⁵

תנאי הקבלה להכשרות נקבעים באגף להכשרה מקצועית, שבדרך כלל כוללים תנאי סף של 8-12 שנות לימוד וריאיון בוועדת קבלה. יש הכשרות שמחייבות רק הפניה וריאיון, ויש שנדרשים בהן תנאים נוספים, כגון מבחן במתמטיקה או באנגלית או תעודת בגרות ברמת 3 יח"ל בנושאים מסוימים.

מאוד, ומרבית התלמידים בכיתות י"ג-י"ד לומדים בכלל במסלולי ההשכלה הטכנולוגית חחת משרד החינוך (ראו להלן חחת "השכלה טכנולוגית" בסעיף ב).

24 שולי אייל, ראש אגף הכשרות מקצועיות במשרד העבודה, **בריאיון אצל אבי וקסמן, דהמרקר, 17.7.2018**.

25 לרשימה מפורטת של כל מגמות ההכשרה המקצועית ראו נספח 1. מפאת קוצר מקום מפורטות המגמות הקיימות בירושלים בלבד, אך הן מלמדות על התמונה הכללית בכלל רחבי הארץ. בפרט בולט ההבדל בין מספר המגמות העצום במימון עצמי, המתפרשות על פני תחומים שונים ללא היררכיה והנקבעות על ידי הגופים הפרטיים הנותנים אותן, לבין המגמות במימון ממשלתי מלא, המפורטות בנספח 2.

הכשרות במימון מלא ניתנות במרכזי הכשרה ממשלתיים המנוהלים על ידי זכיינים, בדרך כלל במתכונת של חמישה ימים בשבוע, משעות הבוקר ועד אחר הצהריים, כ־7 שעות ביום. רוב ההכשרות אורכות בין חודשים ספורים לשנה, לפי מגמת ההכשרה. במימון ממשלתי מלא נלמדים מקצועות נדרשים לפי הגדרתם בתקנות הביטוח הלאומי, שם הם מוגדרים מקצועות שניתן לקבל עליהם דמי אבטלה מלאים גם בעת תקופת ההכשרה. עם מקצועות אלו נמנים מקצועות נדרשים בתעשייה ובחקלאות (לדוגמה, מפעילי מכונות CNC – Computer Numerical Control – בקר ממוחשב שמפעיל כלים בתעשייה המודרנית), חשמלאים ורתכים, מכונאי רכב ואוטוטרניקה ומקצועות אחרים (לדוגמה, טבחים המתמחים בבישול אתני, מקצועות טיפוליים שונים).²⁶ תרשים 9 מראה את תמהיל האוכלוסיות במערך ההכשרות לפי מגמות בשנת 2016. מחשבים, הארחה, חשמל ואלקטרוניקה הם המגמות הבולטות. במקצועות הארחה, החינוך והטיפול שיעור האוכלוסייה הערבית גבוה יחסית. במכינות שמפעיל האגף כהנה לכניסה להכשרה ולעולם העבודה שיעור הערבים והחרדים גבוה בהרבה משל שאר האוכלוסייה – מה שעשוי להצביע על תפקידן של המכינות כמגשרות להשכלה גבוהה יותר באוכלוסיות אלו. נראה כי בפילוח הלומדים בתחומי המחשב, החשמל והאלקטרוניקה – מקצועות אטרקטיביים היום בהיותם משויכים לענפים בתעשייה המתקדמת – שיעור היהודים גבוה משיעור הערבים לעומת השיעורים המקבילים בהכשרות בתחומים האחרים.

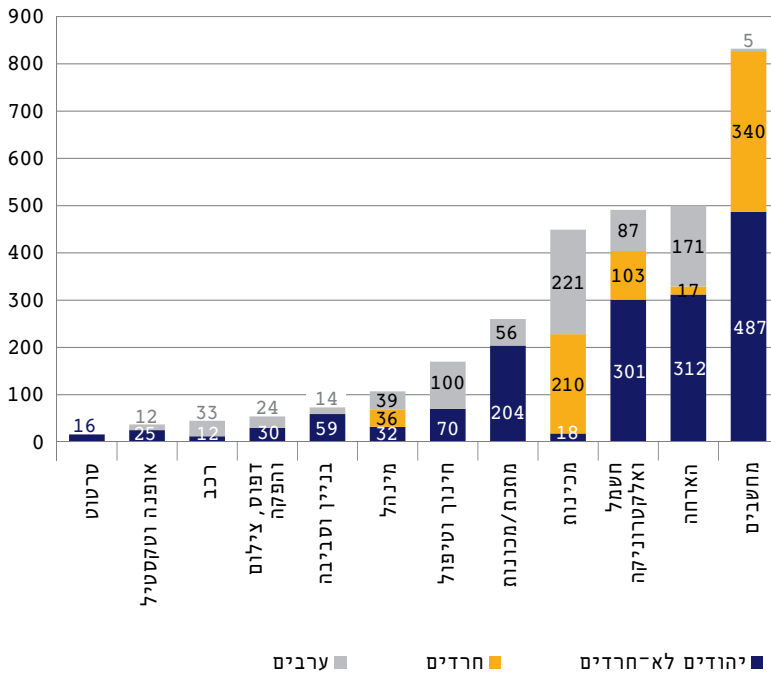
לעומת ההכשרה במימון ממשלתי מלא, ההכשרות במימון חלקי ובמימון עצמי נעשות בבתי ספר פרטיים ובמקצועות שלא בהכרח נדרשים במשק. ההצדקה לכך על פי האגף להכשרה מקצועית היא שהאגף מחויב לאפשר הכשרות כאלה על פי חוק חופש העיסוק. נוסף על רשימת המקצועות הנלמדים במסגרת ההכשרות במימון מלא, בבתי ספר אלו נלמדים מקצועות רבים אחרים – קוסמטיקה, בישול וטבחיות, שירותי משרד, שיווק וניהול, נהיגה ברכב משא או ברכב ציבורי, ועוד. משך הלימודים ושכר הלימוד משתנים לפי המקצוע הנלמד. גם כאן הלימודים משלבים לימודים עיוניים ומעשיים, ובסופם התלמיד מקבל תעודת הסמכה מטעם משרד העבודה. לימודים אלו נלמדים במכללות ובמוסדות פרטיים המפוקחים על ידי האגף להכשרה מקצועית, שמפקח על התכנים ועל

26 רשימת המגמות במימון ממשלתי מלא מפורטת בנספח 2. רשימת המקצועות הנדרשים משתנה בכל שנה. לרשימת המקצועות המלאה לשנת 2019 ראו נספח 3.

בחינות ההסמכה ונותן בסופם תעודת הסמכה. רוב התלמידים העוברים בכל שנה תחת האגף, כ־40,000 איש, לומדים במסגרת המסלולים הללו במוסדות פרטיים ללא תקצוב מלא. המימון ללימודים הוא, כאמור, חלקי, מהממשלה, או מימון עצמי (ראו פירוט בפרק 1.3). מלבד הלימודים המפוקחים, מציעים המוסדות המפוקחים הפרטיים, כמו גם מוסדות אחרים שאינם מפוקחים כלל על ידי האגף, קורסים ללא פיקוח וללא הסמכה רשמית (סקירה זו אינה כוללת כל ניתוח או נתונים על הקורסים הללו).

חרשים 9

התפלגות הלומדים בהכשרות המתקצבות (במימון מלא), לפי תחום הכשרה ומגזר, 2016
(סך הכול: 3,034 תלמידים)



מקור: עיבודי המחברים על בסיס נתוני משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים.

ii. הכשרה בשיתוף פעולה עם המעסיק

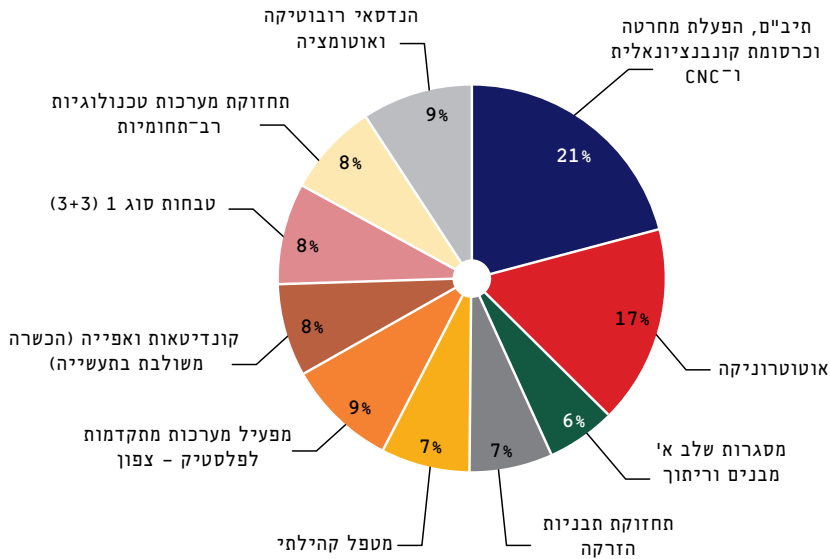
נוסף על מסגרות ההכשרה במרכזי ההכשרה קיימים מסלולי הכשרה במימון ממשלתי מלא שהם תוצר של שיתוף פעולה עם מעסיקים בתעשייה. **התוכנית "סטארטר"** פותחה בשיתוף של משרד העבודה עם ג'וינט־טב"ת, וההכשרה בה נחלקת לשני שלבים: הראשון – לימוד יסודות במרכז הכשרה; והשני – חניכות בעבודה. התוכנית פועלת בפקוח ובתמיכה כספית של משרד העבודה, וסיומה בהצלחה מזכה את בוגריה בתעודת הסמכה ממשרד העבודה. ההכשרות ניתנות במגוון מקצועות רחב, וכבר מתחילת ההכשרה יש לכל תלמיד מעסיק פוטנציאלי. ההכשרה בתוכנית אורכת חודשים ספורים, וכבר במהלכה (בדרך כלל כחודש מתחילתה) התלמיד מקבל שכר חלקי בעבור עבודתו. מעסיקים המשלבים אצלם תלמידים בסיום ההכשרה זכאים למענק השמה. תרשים 10 מתאר את פילוח הלומדים בתוכנית. עולה ממנו כי עיקר הלימודים הוא בתחומים הדורשים מיומנות גבוהה בעבודה על מכונות בענפי התעשייה.²⁷

מודל הכשרה אחר בפיתוח של ג'וינט־טב"ת הוא המודל **"טאלנט דיגיטלי"**, המפותח בימים אלו בליווי של ועדת הדיגיטל וההיי־טק המתכנסת במשרד העבודה, שהחברים בה הם אנשים מחברות מרכזיות בענף ההיי־טק. במודל זה ניתנות הכשרות קצרות של כ־100-150 שעות המכוונות למקצועות ולתפקידים שהביקוש להם בענפי ההיי־טק גבוה.

מסלול ההכשרה הפנים־מפעלית (On the Job Training – OJT) מותאם לצורכי המעסיקים; הוא מאפשר להם להכשיר עובדים תוך כדי עבודה ולקבל סיוע כספי ממשרד העבודה באמצעות שובר המיועד למעסיקים המכשירים עובדים. מסלול ההכשרה הפנים־מפעלית הוא פרי יוזמה של משרד העבודה באמצעות קול קורא שמפרסם שירות התעסוקה, המסייע באיתור עובדים מתאימים ובקליטתם.

27 ראו להלן בפרק 3, בדיון על הפערים הגדולים בין מדינות במיומנויות בענפים אלו.

תרשים 10
התפלגות הלומדים בתוכנית "סטארטר", 2016
 (סך הכול: 259 תלמידים)



מקור: עיבודי המחברים לנתוני משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים.

במסלול "כיתה במפעל" מעסיקים פותחים קורס הכשרה מקצועית ייעודי לקבוצת דורשי עבודה בתחומים מגוונים ובמימון ממשלתי מלא. ההכשרה העיונית מתקיימת אצל המעסיק או במוסד מוכר, וההכשרה המעשית רק אצל המעסיק. ההכשרה מזכה בתעודת הסמכה מטעם משרד העבודה, והמעסיק מתחייב להעסיק בסיום הקורס את רוב בוגרי ההכשרה לפרק זמן של לא פחות משנה.

התוכנית "מקצוע לחיים" מיועדת לחיילים בשירות סדיר המשרתים באגף אט"ל (אגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה של צה"ל). התוכנית היא תוצר של שיתוף פעולה

בין הקרן להכוננת חיילים משוחררים ומשרד העבודה, והיא מאפשרת לחיילים להשתלב בהכשרה מקצועית או טכנולוגית על פי בחירתם ובמימון מלא, עד כשלושה חודשים טרם שחרורם מצה"ל. סיום מוצלח של ההכשרה מזכה את החיילים בתעודה ממשרד העבודה. בחלק מהמקרים חיילים משתלבים במהלך שירותם הצבאי בעבודה בתעשייה וכך יוצרים קשרים עם מעסיקים, מה שמאפשר להם להמשיך בתעסוקה גם לאחר השחרור.

סיום כל אחת מן ההכשרות המתוארות עד כה מזכה את הבוגרים בתעודת הסמכה מטעם משרד העבודה. התוכנית "הכשרה בהתאמה" מותאמת לצורכי המעסיק ומתבצעת תחת שירות התעסוקה. היא אינה פועלת בשיתוף האגף להכשרה מקצועית ולכן לא מזכה בתעודת הסמכה. מטרתה לאפשר תוכנית הכשרה קצרה וממוקדת המותאמת לצורך מסוים של המעסיק. כלל השלבים של "הכשרה בהתאמה" – למן איתור המועמדים ועד לקליטתם בארגון של המעסיק המבקש – הם באחריותו של שירות התעסוקה, בפיקוחו ובמימונו. את ההכשרות בתוכנית זו נותנים גופים מקצועיים.

ב־2019 פתח שירות התעסוקה את המסלול "שופרים למעסיקים". המסלול הוא תוצר פיתוח משותף עם התאחדות התעשיינים, והוא נותן מענה לצורכי התעשייה בהכשרה ובקליטת עובדים. מטרתו לאפשר למעסיקים שקולטים עובדים חדשים להכשיר אותם, במימון של שירות התעסוקה, תוך כדי עבודה. השירות מסייע למעסיק לאתר עובדים מתאימים, מלווה את הקליטה ותומך כספית במעסיק ובעובד (שהוא עובד רגיל המקבל שכר מהמעסיק בזמן המסלול). עד כה התקיים קול קורא אחד בשנת 2019 למפעילי מכוונות ולבעלי תפקידים בתחום המתכת.

שירות התעסוקה מפעיל גם הכשרות פנימיות קצרות שמטרתן שיפור קצר ומהיר של הכישורים של דורשי התעסוקה. עם הכשרות אלו נמנים: הקניית כישורים "רכים" – כגון תקשורת, שיתוף פעולה, אסרטיביות; השלמת השכלה עד 8-10-12 שנות לימוד, במימון משרד החינוך ובפיקוחו; הוראת עברית תעסוקתית לאוכלוסייה ערבית; קורסי מחשב, ובכללם יישומי מחשב (אוריינות טכנולוגית), קורסים בשיתוף מייקרוסופט ועמותת תפוח (אוריינות כללית); קורסים מקצועיים כגון פאוורפוינט ועיצוב אתרים; וקורסים מקוונים ללימוד כישורים ספציפיים, כמו שיווק ברשתות חברתיות ותכנות בסיסי. כל הקורסים הפנימיים וההשתלמויות ניתנים על ידי שירות התעסוקה, ללא שכר לימוד. הכשרות דומות ניתנות במרכזי ההכוון שתחת זרוע העבודה, והן כוללות הכשרות לשיפור המסוגלות התעסוקתית והקניית כישורים להתמודדות עם עולם

העבודה; הקניית כישורי יסוד המיועדים להענקת כלים בסיסיים להתמודדות עם שוק העבודה בישראל; קורסים בעברית תעסוקתית; היכרות עם עולם העבודה; מחשבים; והשלמת השכלה בסיסית, הכוללת הכשרות בסיסיות במתמטיקה, באנגלית ובשימושי מחשב.

ב. השכלה טכנולוגית

1. נוער

החינוך הטכנולוגי־מקצועי במשרד החינוך מציע כיום 25 מגמות לימוד בתחומים רבים: הנדסת תוכנה, רובוטיקה ומכונות, אלקטרוניקה, מגוון מקצועות עיצוב, ביוטכנולוגיה, מקצועות ניהול עסקי, רכב, אפייה ובישול, חשמל, בנייה ואדריכלות, תקשורת ומדיה, עיצוב אופנה וטיפוח חן, ועוד. נהוג לחלק את המגמות הללו לשלושה מסלולים: הנדסה, טכנולוגיה ותעסוקה.²⁸ המסיימים בהצלחה זכאים לתעודת בגרות, ויש בהם שעומדים בסף הקבלה להשכלה הגבוהה. בוגרי מסלול הבגרות הטכנולוגי עשויים להיות זכאים לתעודת בגרות ולהמשיך ללימודים טכנולוגיים מתקדמים. למרות היותם לימודים לא עיוניים, לימודים אלו פותחו ללא שיתוף עם האגף להכשרה מקצועית, הם בדרך כלל אינם משלבים התנסות מעשית במקצוע הנלמד או עומדים בתנאים אחרים שמציב משרד העבודה (היקף נמוך של שעות מקצועיות, תקני סדנה שלא עומדים בתקן, פרופיל מורים לא מיומן ועוד), ולכן ברוב המגמות התלמידים אינם זכאים לתעודת הסמכה מקצועית.²⁹

בשנת הלימודים תשע"ח (2017/18) פעל המסלול בכ־860 בתי ספר ולמדו בו כ־155,000 תלמידים, שהם כ־37% מכלל התלמידים בגילאי תיכון. לפי נתוני הלמ"ס

28 **מגמות הנדסיות:** הנדסת תוכנה, הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים, ביוטכנולוגיה, מגמה מדעי־טכנולוגיה ומערכות מידע דיגיטליות.

מגמות טכנולוגיות: אומנויות העיצוב, מדיה ופרסום, מערכות ייצור ממוחשבות, מערכות בקרה ואנרגיה, הנדסת בנייה ואדריכלות, תעשייה וניהול, טכנולוגיות תקשורת, תקשוב.

מגמות תעסוקתיות: ניהול עסקי, חינוך, מערכות בריאות, מערכות ימיות, חירות ופנאי ומלונאות.

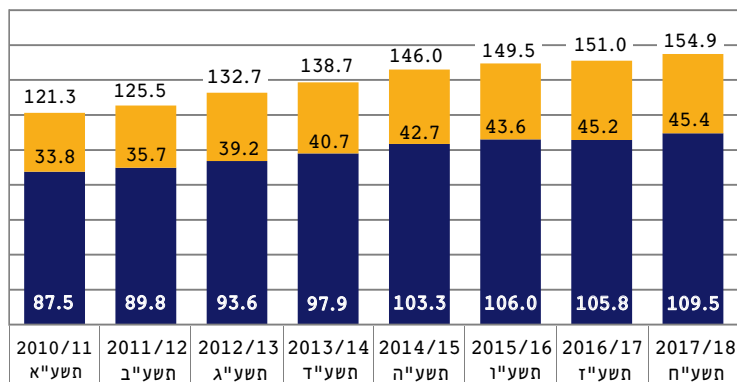
29 יש לציין עם זאת כי דוח מבקר המדינה משנת 2011 שעסק בהכשרה המקצועית לנוער מצא כי גם ההתנסות המעשית בבתי הספר המקצועיים של האגף להכשרה מקצועית מתבצעת באופן חלקי מאוד וכי 35% מהתלמידים אינם עוברים התנסות כזו (מבקר המדינה, 2011). על פי דוח המבקר, עבור תלמידים אלה גם תעודות ההסמכה המציינות בפירוש כי התלמיד עבר התנסות מעשית למעשה אינן רלוונטיות. (נעיר כי לא קיבלנו נתונים עדכניים בנושא מהאגף.)

לשנת הלימודים תשע"ו (2015/16) היו זכאים לתעודת בגרות 29,476 מתלמידי החינוך הטכנולוגי, מהם 21,680 בחינוך העברי ו־7,796 בחינוך הערבי. שיעור הזכאים מקרב הנבחנים בחינוך העברי הטכנולוגי (73%) נמוך משיעור הזכאים מקרב הנבחנים בחינוך העברי העיוני (82.7%). בחינוך הערבי שיעור הזכאים מקרב הנבחנים בחינוך הטכנולוגי (61.5%) דומה לשיעור הזכאים בחינוך העיוני (63.9%).

בשנת 2016 פרסמה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה נתונים מקיפים (נכונים לשנת 2013) על שיעור הזכאים לתעודת בגרות והעומדים בדרישות הסף של האוניברסיטאות מתוך תלמידי י"ב בחינוך הטכנולוגי ועל שיעור הנבחנים ברמה מוגברת (4 או 5 יח"ל) באנגלית, במתמטיקה ובמקצועות מדעיים אחרים (מוצגים בלוח 2). עולה מהם שתלמידי המגמות ההנדסיות, שרבים מהם נבחנים בבגרות במקצועות מדעיים מוגברים, זכאים לתעודת בגרות ועומדים בדרישות הסף בשיעורים גבוהים מאוד, גבוהים אף מן הממוצע בקרב תלמידי המסלול העיוני. הפערים בין המגמות בולטים במיוחד במגזר הערבי.

תרשים 11

מספר התלמידים בחינוך הטכנולוגי במשרד החינוך, לפי מגזר, 2011-2018 (באלפים)



■ חינוך עברי ■ חינוך ערבי

מקור: וייסבלאי, 2018.

לוח 2

שיעור הנבחנים בחינוך הטכנולוגי ברמה מוגברת שזכאים לתעודת בגרות ועומדים בדרישות הסף של האוניברסיטאות, לפי מגמת לימוד ומגזר חינוך, 2013 (%)

שיעור הזכאים לתעודת בגרות	שיעור העומדים בדרישות הסף של האוניברסיטאות	שיעור הנבחנים ברמה מוגברת (4 או 5 יח"ל)				מגמות הנדסיות	מגמות טכנולוגיות
		מקצועות מדעיים אחרים	מהם 5 יח"ל במתמטיקה	מתמטיקה	אנגלית		
87.6	81.5	59.8	34.4	62.9	88.7	מגמות הנדסיות	עברי
56.4	42.1	11.4	4.7	15	55.9	מגמות טכנולוגיות	
42.8	24.7	8.7	3.7	11.4	38.7	מגמות תעסוקתיות	
88.1	80.7	77.8	28.6	65.2	91.2	מגמות הנדסיות	חינוך ערבי
33.8	18	17.1	3.1	8	25.7	מגמות טכנולוגיות	
44.1	20.6	16.2	2.1	6.4	27	מגמות תעסוקתיות	

מקור: וייסבלאי, 2018.

2. מבוגרים

i. השכלה טכנולוגית בפיקוח מה"ט

מסלולי ההשכלה הטכנולוגית מכשירים מבוגרים במקצועות טכנולוגיים יישומיים (טכנאים מוסמכים והנדסאים) הנדרשים במגוון רחב של ענפים במגזר העסקי. ההבדל העיקרי בין טכנאי מוסמך להנדסאי הוא משך הלימודים ודרגת ההסמכה. לימודי טכנאות אורכים בין שנה לשנתיים, ולימודי הנדסאות – בין שנתיים לשלוש. בסיום לימודי ההנדסאות יש אפשרות להמשיך לתואר אקדמי בהנדסה ולקבל פטור מכמה מהקורסים. בדרך כלל אפשר לבחור בין

מסלול לימודי יום לבין מסלול משולב (יום וערב). הלימודים מתקיימים בכל אחד מ־65 המוסדות המפוקחים, ורובם מתוקצבים על ידי המדינה. הם כוללים את המכללות הטכנולוגיות ומכללות טכנולוגיות צמודות־אקדמיה הפועלות בתחומי מכללות אקדמיות קיימות. המכללות מציעות כ־25 מגמות הנדסאות (לחלקן מגמות משנה), 7 מגמות טכנאות ומכינה טכנולוגית.

תנאי הקבלה למסלולי ההנדסאות והטכנאות הם תעודת בגרות מלאה או חלקית (בתנאים מסוימים),³⁰ תעודת טכנאי מוסמך ממה"ט או ממשד החינוך, או תעודת סיום מכינה להשכלה גבוהה. בהיעדר אחת מאלה הדרישה היא להשלמות או לסיום לימודים במכינה טכנולוגית לאורך שנה אקדמית. התנאי לקבלה ללימודים במכינה הוא 11 שנות לימוד.

תוכנית הלימודים במכללות הטכנולוגיות כוללת התנסות מעשית ולימודים עיוניים. מעורבות המעסיקים מהמגזר העסקי בלימודים אינה מספקת, והיא מורגשת בעיקר בפרויקט הגמר שהתלמידים נדרשים להגיש כדי לסיים את הלימודים במלואם.³¹ בתום הלימודים ולאחר הגשת עבודת הגמר, הבוגר מקבל תעודת טכנאי או תעודת הנדסאי מוסמך מטעם מה"ט.

בשנת 2017 למדו כ־28,400 תלמידים במגמות השכלה טכנולוגית, מתוכם כ־25,000 במגמות הנדסאות, כ־1,600 במגמות טכנאות וכ־1,800 במכינה הטכנולוגית.³² תרשימים 12 ו־13 מציגים את מגמות הלימוד ואת הגידול במספר התלמידים ובשיעור הדפלום לפי מגמה.³³ תרשים 12 מלמד שהמגמות המובילות הן הנדסה אזרחית, אדריכלות ועיצוב פנים, הנדסת חשמל והנדסת תוכנה. מתרשים 13 עולה כי יש הבדלים גדולים בשיעורי הדפלום במגמות השונות (81% בהנדסה אזרחית לעומת 47% בהנדסת מכונות) וכי בשלוש השנים 2015–2017 שיעורי הדפלום ברוב המגמות הם במגמת עלייה.

30 תעודת בגרות חלקית תתקבל אם הושגו הציונים האלה: מתמטיקה: 3 יח"ל – ציון סופי 55 ומעלה או ציון סופי 50 לפחות ברמת 4 או 5 יח"ל; אנגלית: 3 יח"ל – ציון סופי 55 ומעלה או ציון סופי 50 לפחות ברמת 4 או 5 יח"ל; מקצועות העברית (אחד מאלה: חיבור, ספרות, לשון או הבעה) 2 יח"ל – ציון סופי 55 ומעלה.

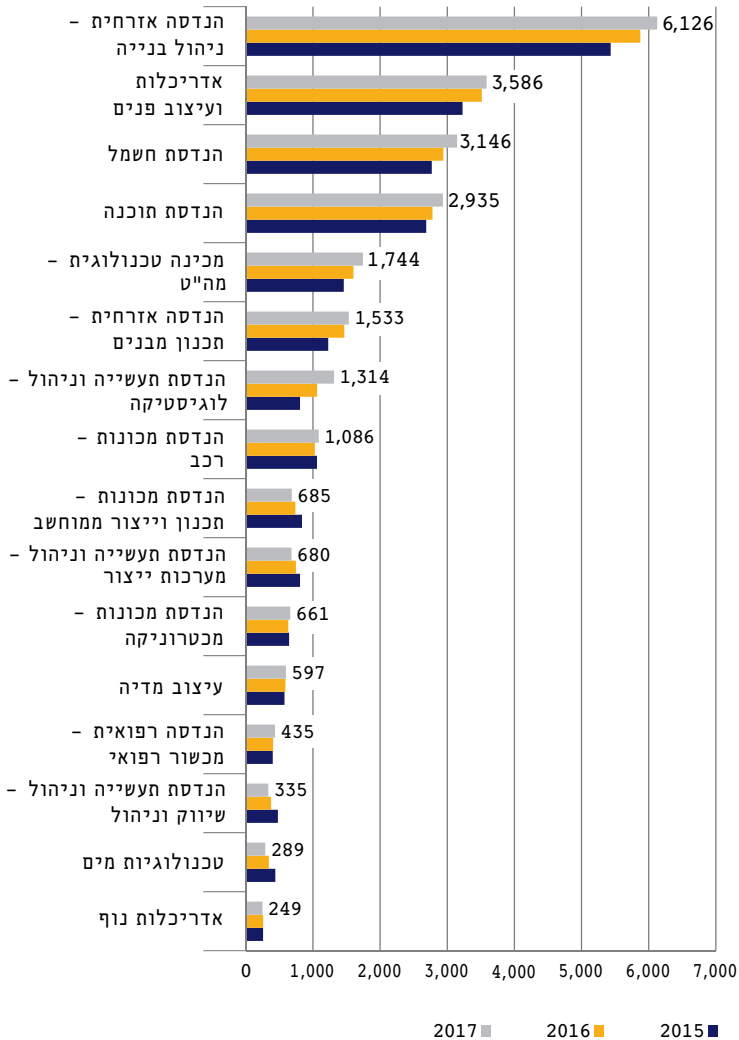
31 Kuczera, Bastianić, & Field, 2018

32 נחוני מה"ט, משרד העבודה.

33 לפירוט מגמות הלימוד בכלל המכללות הטכנולוגיות ראו נספח 4.

חרשים 12

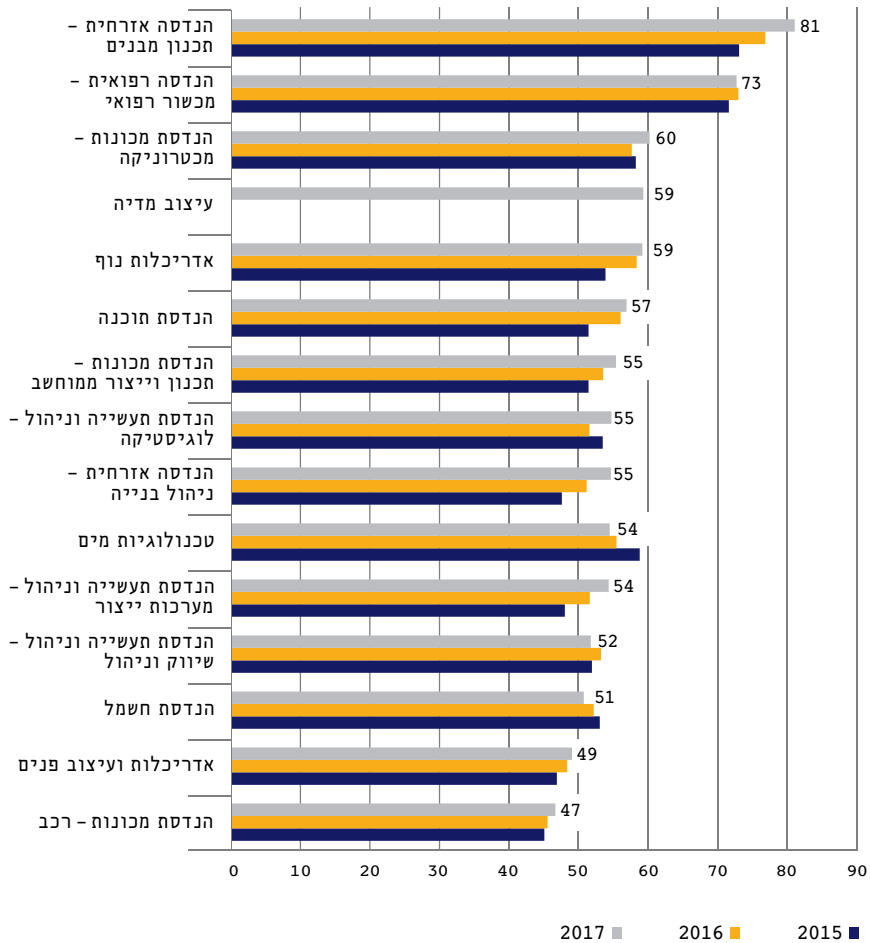
**חלמידים במכון הממשלתי להכשרת טכנאים והנדסאים (מה"ט),
לפי תחום לימודים, 2017-2015
(במספרים מוחלטים)**



מקור: נתוני מה"ט, משרד העבודה.

13 תרשים

**שיעורי הדפלום במכון הממשלתי להכשרת טכנאים והנדסאים (מה"ט),
לא כולל תוכניות לבדואים וחרדים, 2015-2017 (%)**



מקור: נתוני מה"ט, משרד העבודה.

ii. לימודים טכנולוגיים – מקצועיים

על-תיכונים (י"ג-י"ד)

תוכנית הלימודים של כיתות י"ג וי"ד מאפשרת למסיימי י"ב (בני 18 ומעלה) לדחות את השירות הצבאי מייד לאחר סיום בית הספר התיכון כדי ללמוד במגמות לימוד טכנולוגיות בביקוח משרד החינוך ולקבל הסמכה בדרגת טכנאות או הנדסאות. לימודי טכנאות אורכים שנה ולימודי הנדסאות שנתיים, ויש בהם מגוון מגמות, בכללן הנדסת מכונות והנדסת תוכנה.

תנאי הקבלה ללימודים בכיתות י"ג-י"ד הם תעודת גמר מהחינוך הטכנולוגי (על פי המגמה הנבחרת) בתוספת תעודת בגרות מלאה או חלקית העומדת בקריטריונים.³⁴ עם סיום הלימודים, ובתנאי שהבוגרים עברו בהצלחה את המבחנים ועבודת הגמר שהגישו התקבלה, הם מקבלים תעודת טכנאי או הנדסאי מוסמך. התעודה מאפשרת להם להשתלב במערך הטכנולוגי של צה"ל ובמקרים מסוימים גם בעתודה הטכנולוגית, על פי צורכי צה"ל. בשנת 2017 למדו כ-7,500 תלמידים במגמות טכנאות והנדסאות בכיתות י"ג וי"ד של משרד החינוך.

בשנת 2018 פורסמה סקירה מקיפה של ארגון OECD בנושא התמחות מקצועית, חינוך טכנולוגי והכשרה מקצועית בישראל. הדוח סוקר את מערכת החינוך המקצועית והטכנולוגית לתלמידי תיכון וכן את המערכת המיועדת למבוגרים. המטרות העיקריות של מערכות אלו הן לסייע לתלמידים שאינם מעוניינים במסלול אקדמי להצליח בעולם התעסוקה ולתת מענה לצורכי שוק העבודה על ידי כניסה לשוק העבודה של מגוון בעלי מיומנויות טכניות, מקצועיות ומסחריות, במיוחד בתחומים שאינם מחייבים השכלה גבוהה. מהסקירה עולה שחסרה הכנה לתלמידים בחינוך הטכנולוגי התיכוני לשוק העבודה בשל מיעוט תלמידים המשלבים התנסות והתמחות מעשית בזמן הלימודים. ממצאים אלו הובילו לניסוח הרפורמה הנדרשת בחינוך המקצועי בישראל, שעיקרה – הרחבת שיתוף הפעולה עם מעסיקים בחינוך הטכנולוגי באמצעות הצעדים האלה:

- גיבוש ופיתוח של תוכניות לימודים ומגמות במסגרת הלימודים עצמם;
- פיתוח מסלולים להתנסות מעשית במקום העבודה במסגרת לימודי החינוך הטכנולוגי בתיכון;

34 הקריטריונים הם אלה: בתעודת הגמר – ציון 55 ב-6 יח"ל טכנולוגיות ובבחינה פנימית בבית הספר במקצוע מבוא נוסף; בתעודת הבגרות החלקית – ציון 55 ומעלה. במתמטיקה ובאנגלית ברמה של 3 יח"ל לפחות ובהבעה ברמת 1 יח"ל או בבחינה פנימית.

- הגדלת השקיפות והאחידות במערכות להשכלה ולהכשרה המקצועית-טכנולוגית באמצעות מועצת-על לאומית להשכלה טכנולוגית ומקצועית (בניגוד למועצות הקיימות, שמטפלות רק בהנדסאים או רק בתחומי שירות התעסוקה);
- מתן דגש מיוחד בתוכניות לחינוך טכנולוגי-מקצועי באוכלוסייה הערבית ובאוכלוסייה החרדית לרמת ההכשרה בתחומי השפה והמתמטיקה הבסיסית.³⁵

בתוכניות העבודה שהוצגו בוועדות הכנסת בשנים 2016-2018 פירט משרד החינוך את יעדיו עבור החינוך הטכנולוגי לשנים הבאות:

- בניית מערכת הסמכות ותעודות לחינוך ההנדסי, הטכנולוגי והתעסוקתי;
- הגדלת מספר התלמידים הזכאים לתעודת ההסמכה המקצועית;
- הגדלת שיעור התלמידים בחינוך הטכנולוגי בבית הספר התיכון ובלימודי ההמשך (י"ג-י"ד) עד ל-43% מן הלומדים בשנת 2022;
- העלאת מספר התלמידים המשלבים למידה מעשית והתנסות בעולם העבודה.
- כן נקבעו יעדים ל:
 - הנגשת החינוך הטכנולוגי לכלל האוכלוסיות;
 - הגדלת היצע המגמות, ובפרט המגמות הדרושות לתעשיית ההיי-טק.

1.3

שכר לימוד, מימון, טבסוד ותקצוב כולל

א. נוער: חינוך מקצועי וטכנולוגי

כפי שהובהר לעיל, על החינוך התיכוני המקצועי בבתי הספר המקצועיים מפקח משרד העבודה, ואילו על החינוך הטכנולוגי בבתי הספר התיכוניים מפקח משרד החינוך. בשנת 2017 עלותו של תלמיד בפקוח משרד העבודה הייתה כ־38,000 ש"ח, כולל שכר העבודה לתלמיד עבור עבודתו במהלך ההתנסות המעשית

במקצוע הנלמד וכולל המענק למעסיקים שמאפשרים לתלמידים התנסות והכשרה. לא התקבלו נתונים על עלות לתלמיד בחינוך הטכנולוגי שתחת משרד החינוך. עד סוף כיתה י"ב התלמיד עצמו אינו משלם שכר לימוד – לא עבור ההכשרה המקצועית ולא עבור ההשכלה הטכנולוגית (לתשלומים בכיתות י"ג-י"ד ראו להלן).

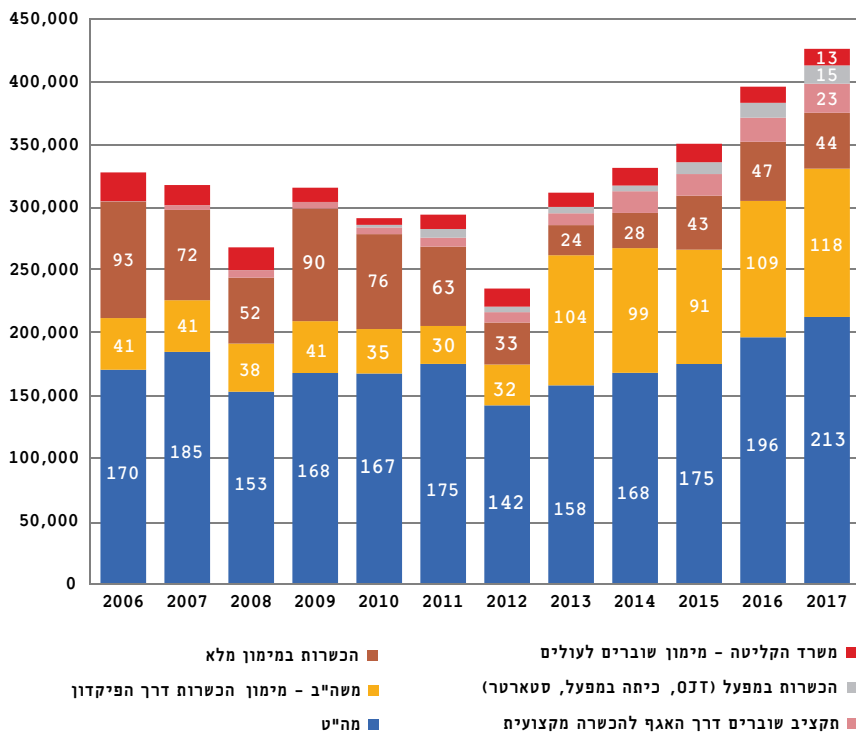
ב. מבוגרים: הכשרה מקצועית

שכר הלימוד עבור הכשרה מקצועית משתנה בין מסלולי ההכשרה ובהתאם למשך ההכשרה. ההכשרה המקצועית בישראל מיועדת לבלתי מועסקים ולמי שאינו בעל מקצוע או תעודה כלשהי וחפץ ברכישת מקצוע. מימון מלא ניתן רק להכשרות יום במקצועות מסוימים, ואילו מימון חלקי באמצעות שוברים ניתן לפי דירוג למי שבוחר בלימודי ערב במוסד פרטי. גובה הסבסוד במימון החלקי נקבע לפי ההשתייכות לסוג אוכלוסיית היעד ולפי הגדרת המקצוע כנדרש, בתקרת מימון לא גבוהה (ראו פירוט להלן).

תרשים 14 מתאר את ההוצאה הציבורית במערך ההכשרות וההשכלה הטכנולוגית למבוגרים. מן התרשים עולה כי ב־2013 החלו תקציבי מה"ט לגדול בהדרגה, לאחר שנים של ירידה בתקצוב, וכי ב־2017 הם עמדו על כ־230 מיליון ש"ח. גם בתקציב ההכשרות במימון משרד הביטחון (באמצעות הפיקדון לחיילים משוחררים) נרשם גידול חד, והוא עלה מכ־30 מיליון ש"ח ב־2012 לכ־120 מיליון ש"ח ב־2017 (פי ארבעה). נקל להבחין כי שיעור התקצוב לכלל ההכשרות שמתקיימות במפעלים מתוך כלל התקציב הוא נמוך; בשנת 2017 הוא עמד על כ־14 מיליון ש"ח – אף ששיעורי ההעסקה במקצוע הנרכש בהכשרות מסוג זה צפויים להיות גבוהים משיעורי ההעסקה במקצועות הנלמדים במסלולי הכשרה רגילים, בין היתר בשל מבנה ההכשרות, המבטיח קליטה אצל מעסיקים בתוך פרק זמן קצר.

תרשים 14

הוצאה הכוללת על הכשרות מבוגרים, תקציב בפועל במחירים שוטפים (במיליוני ש"ח), 2006-2017



מקור: עיבודי המחברים לנתוני זרוע העבודה.

1. הכשרה במימון ממשלתי מלא

מימון ממשלתי מלא ניתן לבלתי מועסקים או למועסקים בעבודה לא-מקצועית, כלומר לאנשים שאין להם תעודת מקצוע או תואר אקדמי המעוניינים לרכוש מקצוע או לעשות הסבה מקצועית. גופים מוסמכים, לדוגמה לשכות התעסוקה ומרכזי ההכוון, מפנים את המתאימים למרכזי הכשרה, וזכיינים פרטיים שהמדינה מתקצבת מנהלים אותם. משמעות המימון המלא היא שהתלמידים המוכשרים

אינם משלמים דבר בתמורה לקבלת ההכשרה. כמפורט בסעיף 1.2 לעיל, ההכשרות בקורסים הללו מתקיימות במקצועות מסוימים בלבד, בשעות היום.

נוסף על ההשתתפות של משרד העבודה במימון ההכשרה לתלמידים שלומדים מקצוע נדרש (ראו נספח 3) ועומדים בתנאי הזכאות, האגף להכשרה מקצועית מעניק דמי קיום – ש"ח 1,500 בחודש, בתקרה של עד 6,000 ש"ח לכל תקופת ההכשרה, שיכולה להימשך עד שנה. (גברים חרדים שמשתייכים בקורסים בתחום המחשבים זכאים לדמי קיום של עד 8,000 ש"ח). משרד העבודה גם אחראי למענקי השמה לבוגרים המשתלבים בתעסוקה במקצוע שלמדו בגובה 6,000–11,000 ש"ח (לפי תקופת העבודה). הזכאים למענק השמה הם בוגרי קורסים שברשותם תעודת סיום קורס שהוכיחו כי הם אכן השתלבו בשוק העבודה בתחום המקצועי שהוכשרו בו ושבתוך 13 חודשים מיום סיום הלימודים הגישו בקשה לקבלת מענק.

דמי הקיום ומענק ההשמה ניתנים, כאמור, לתלמידים רק אם הגישו בקשה ועמדו בתנאי הזכאות. תשלומים אלו לא ניתנים אוטומטית לכלל התלמידים והבוגרים העומדים בתנאים לזכאות. יתר על כן, קבלת דמי קיום ומענק השמה גם יחד גוררת קיזוז והגבלת סכום התמיכה הכולל ל-14,000 ש"ח. מן הסתם ההליך הביורוקרטי הזה בשילוב הקיזוז בין דמי הקיום למענק ההשמה עלול להרתיע תלמידים אלו מלפנות בבקשה לקבל דמי קיום בגלל חשש מבירוקרטיה, חוסר יכולת לגשת לפרוצדורה או מחסור בידע בכל מה שקשור לזכויות. בראיונות שערך אלון פורת ב־2015 עם אנשים שהיו באותה עת במהלך הכשרה מקצועית במסגרת תוכנית השוברים או לאחר סיום הכשרה כזו עלה שרק 67% מהם היו מודעים לאפשרות של מענק השמה, ומתוכם רק 45% ידעו לנקוב בגובה המענק.³⁶

תוכניות אחרות של הכשרה מקצועית במימון ממשלתי מלא הן "כיתה במפעל" (במימון משרד העבודה), "הכשרה בהתאמה" (של שירות התעסוקה) ו"מקצוע לחיים" (במימון צה"ל). תוכנית "כיתה במפעל" ממומנת במלואה על ידי משרד העבודה, ושלב ההכשרה ממומן על ידי המעסיק ומחושב לפי התעריפים הקבועים בנוהלי האגף להכשרה ולפיתוח כוח אדם. המעסיק מחויב לדאוג למכסה מסוימת של השמה כללית בקרב משתתפי הקורס (המספר משתנה לפי מספר המשתתפים וענף ההכשרה) וכן למכסת השמה קטנה יותר אצלו במפעל. מעסיק המשלב בתום הקורס יותר מ־14 עובדים זכאי למענק השמה

בגובה 1,000 ש"ח עבור כל תלמיד מושם נוסף על 14. למעסיק זה יינתן גם מענק השמה מיוחד עבור העסקת אוכלוסייה מועדפת בסכום של 1,000-2,000 ש"ח לעובד, לפי אחוזי המשרה ועד לסכום של 10,000 ש"ח.

2. הכשרה במימון ממשלתי חלקי

משרד העבודה מממן הכשרות מקצועיות באופן חלקי על ידי מתן שוברים הניתנים לפדיון במוסדות הפרטיים שבפיקוח האגף להכשרה מקצועית. גם משרד הביטחון מממן הכשרות אלו מימון חלקי או מלא. הוא עושה זאת באמצעות הפיקדון הצה"לי הניתן לחיילים משוחררים. מכיוון שכך, חלק מהתלמידים שמוגדרים ממומנים במימון עצמי, כלומר אינם ממומנים מכספי ההכשרה המקצועית בזרוע העבודה, למעשה ממומנים על ידי המדינה דרך כספי הפיקדון הצה"לי. החייל המשוחרר רשאי להשתמש – ללא שום מגבלה – בכל כספי הפיקדון על כל הכשרה מפוקחת או על כל השכלה טכנולוגית או אקדמית (או על הקמת עסק או קניית דירה). מדיניות זו מקשה הן על תמרוץ נכון בעת הקצאת משאבים להכשרה מקצועית, שכן אין כל פיקוח על ההתפלגות של הוצאת כספי הפיקדון על הכשרות מסוגים שונים; והן על מעקב אחר לומדים ונתונים על התלמידים הממומנים, שכן כל מי שממומן בכספי הפיקדון מוגדר תלמיד במימון עצמי אף על פי שחלק מן המימון או כולו מגיע מכספי המדינה.

גובה המימון מכספי האגף להכשרה מקצועית באמצעות שוברים נע בין 65% ל-90% משכר הלימוד, לפי ההשתייכות לקבוצת אוכלוסייה מסוימת ולפי הגדרת המקצוע הנלמד כמקצוע נדרש או לא-נדרש. לפי הנוהל, התשלום הראשון במסגרת התוכנית ניתן אחרי הרשמה לקורס, והתשלום השני ניתן באמצע הקורס ומותנה בהשתתפות ב-85% מהמפגשים.

הקבוצות הזכאיות למימון חלקי נחלקות לשניים: קבוצה אחת היא הזכאים למימון גבוה יותר: גברים חרדים, נשים ערביות דרוזיות או צ'רקסיות, אנשים עם מוגבלות ועולים חדשים יוצאי אתיופיה; הקבוצה השנייה – הזכאים למימון מופחת – היא נשים חרדיות, גברים ערבים, הורים עצמאים או יחידינים, דורשי עבודה (המופנים על ידי שירות התעסוקה), אסירים משוחררים, עולים חדשים שאינם יוצאי אתיופיה, דורשי עבודה בני 50 ומעלה, צעירים בסיכון, תושבים ביישובים ובאזורים שהממשלה קבעה שהם אזורים בעדיפות לאומית, משתתפים בתוכנית תעסוקה שמפעיל ג'וינט-ת"ת, משתתפים בתוכנית תעסוקה במימון ובפיקוח של משרד העבודה שאושרה למטרת חלוקת שוברים,

חיילים משוחררים ומקבלי הכוון תעסוקתי במרכז צעירים שבמימון ובפיקוח של המשרד לפיתוח הפריפריה, הנגב והגליל.³⁷

הגופים העיקריים שיש להם סמכות להעניק שוברים במימון משרד העבודה הם שירות התעסוקה, המעניק כ-50% מתקציב השוברים, ומרכזי ההכוון, המעניקים בין 30% ל-40% מתקציב השוברים. גם משרדים אחרים, בהם צה"ל, משרד הבריאות ומשרד הרווחה, מעניקים שוברים מתקציב משרד העבודה, אבל רק כ-10% מכלל התקציב. לתוכנית השוברים ישנה ועדת היגוי, שחברים בה נציגים של משרד העבודה, אגף התקציבים באוצר, שירות התעסוקה והקרן להכוונת חיילים משוחררים. חברי הוועדה אמורים להיפגש פעם ברבעון כדי לבחון את היקף הפעילות ואת השפעתה על ההשמה בתעסוקה רלוונטית, לייעץ לגורמים השונים שפונים אליהם ולדווח לממונה על זרוע העבודה. הוועדה גם אחראית לחלוקת תקציבי השוברים בין הגופים. בפועל הוועדה כמעט שאינה מתכנסת, ואין תיאום בין הגופים.

במסגרת המימון החלקי מתאפשרת הכשרה גם במסלולי הכשרה חלופיים. במסלול ההכשרה הפנים-מפעלית (OJT) מעסיקים מכשירים עובדים שהופנו אליהם על ידי שירות התעסוקה, וגם המעסיקים וגם העובדים זכאים לשוברים בסכום משתנה – לפי שכר העבודה המשולם לעובד. אם השכר החודשי המשולם לעובד נמוך מ-7,000 ש"ח, המעסיק זכאי לתגמול חודשי עבור החניכה בגובה של 1,000 ש"ח בתקופה של עד שישה חודשים עבור החניכה והעובד זכאי למענק התמדה חודשי של 500 ש"ח עבור אותה תקופה. אם שכר העבודה החודשי המשולם לעובד גבוה מ-7,000 ש"ח, התגמול החודשי עבור החניכה יהיה 2,500 ש"ח למשך שישה חודשים והעובד לא יקבל מענק התמדה.

ג. השכלה טכנולוגית למבוגרים

1. מוסדות בפיקוח מה"ט

שכר הלימוד השנתי במכללות הטכנולוגיות שתחת מה"ט הוא קבוע ותלוי במגמה, במסלול הלימודים ובשנת הלימודים:

37 כפי שמוגדר במשרד העבודה ומפורט באתר המשרד.

• במכינה טכנולוגית: 3,151 ש"ח;

• בלימודי טכנאים: שכר הלימוד השנתי אינו מסובסד, והטווח הוא בין 7,500 ש"ח ל-26,000 ש"ח, לפי מגמת הלימוד ושנת הלימודים;

• בלימודי הנדסאים: 7,058 ש"ח לשנה במסלול לימודים יום ו-5,800 ש"ח לשנה במסלול לימודים משולב יום וערב.³⁸ נוסף על שכר הלימוד התלמידים נדרשים לשלם עבור שירותים – בין היתר רישום, סיורים מקצועיים ופרויקט גמר. הסכום אינו קבוע, אך הוא מוגבל על ידי מה"ט.³⁹

קרן הסיוע להנדסאים במכללות מה"ט מעניקה לתלמידים מלגת סיוע שנתית בגובה 2,300-4,300 ש"ח לפי קריטריונים מוגדרים של מצב כלכלי וסוציאלי. גובה המלגה תלוי במסלול הלימודים (יום או משולב) וברמת הזכאות לסיוע. העונים לקריטריונים, נשואים הורים לילדים או הורים יחידנים, זכאים למלגה של 8,600 ש"ח לכל היותר.

מה"ט גם מספק תמיכה כספית, לפי ביקוש, לתלמידים מהמגזר הבדואי המתגוררים בנפת באר שבע ואשר עומדים בתנאי הסף הכוללים השתתפות בקורס קדם-לימודים וציון עובר בבחינה פסיכוטכנית ממכון המוכר על ידי מה"ט. התמיכה כוללת: מלגת קיום חודשית – עד 750 ש"ח; תשלום של שכר הלימוד, דמי ההרשמה ובחינות הגמר; תשלום עבור הנחיה והגנה על פרויקט הגמר ושיעורי עזר; החזרי נסיעות – עד 300 ש"ח בחודש; מענק הצלחה בבחינת הגמר – עד 6,000 ש"ח; מענק דפלום והשמה – 3,000 ש"ח; מענק מיוחד לעידוד תעסוקת נשים בדואיות – 2,000 ש"ח.

נוסף על שכר הלימוד, שהתלמיד משלם, מה"ט מספק למכללות תקציב שנתי בגין כל תלמיד ובגובה משתנה על פי המגמה ושנת הלימוד. במסגרת הרפורמה במכללות הטכנולוגיות שאושרה בחוק ההסדרים 2019, התקצוב השנתי לתלמיד עתיד לעלות בהדרגה מכ-8,500 ש"ח לכ-19,500 ש"ח במוצב בשנת 2023. בשנת 2018 עמד התקצוב הממוצע על כ-10,500 ש"ח.⁴⁰ הרפורמה התגבשה בשיתוף פעולה של משרד האוצר, משרד העבודה ופורום המכללות הטכנולוגיות.

38 במסלולים מיוחדים שכר הלימוד למסלולי הנדסאים נע בין 3,500 ש"ח ל-3,800 ש"ח לשנה.

39 חוזר מינהל מה"ט, 05-4-50, שכי"ל ותשלומים אחרים, תשע"ט.

40 בתנאי שבמכללה ילמדו 800 תלמידים ומעלה. החלטת ממשלה מסי' 3419 מיום 11.1.2018.

2. כיתות י"ג-י"ד במשרד החינוך

שכר הלימוד השנתי במגמות טכנאות והנדסאות בכיתות י"ג וי"ד הוא 6,511 ש"ח, כולל מימון חומרים לפרויקט אישי. משרד החינוך מקצה תקציב מלגות שמטרתו לסייע לתלמידים בכיתות הללו במימון שכר הלימוד. בתמורה למלגה התלמיד מתחייב להשתתף במהלך שנת הלימודים בפעילות חברתית לקידום החינוך הטכנולוגי והמקצועי, רצוי בתחום התמחותו.

1.4

חסמים וכשלים במערך ההכשרות

בחינת המבנה הארגוני של מערך ההכשרות מעלה כי הוא מסורבל וסבוך. היות שכן קשה להבינו, אך גרוע מזה – מבנה ארגוני שכזה פוגע בתפקודו של המערך. נראה כי בחלוקת הסמכויות בין הגופים ישנן כפילויות מיותרות. אחת הדוגמאות: האחריות הכפולה של משרד החינוך ומשרד העבודה על השכלה טכנולוגית למבוגרים: משרד החינוך אחראי על הלומדים בכיתות י"ג-י"ד, ומשרד העבודה אחראי על הלומדים במכללות הטכנולוגיות. משיחות עם בעלי תפקידים עולה כי למרות שתפקוד המערך תלוי בשיתוף הפעולה בין הגופים, מקובלת ביניהם התנהלות תחרותית, שבאה לידי ביטוי בחלוקת סמכויות קלוקלת ובתקשורת לקויה בין המשרדים. חמור מזה: מבנה המערך יוצר תמריצים שמעודדים גופים מתחרים לשמר תלמידים רק לשם קבלת תקציבים עבורם גם אם הכשרתם בגוף אחר הייתה מיטיבה עימם. בנוסף, המעבר מבית ספר של משרד החינוך לבית ספר של משרד העבודה נעשה על ידי העברת התלמיד לסטטוס של הנשרה, והדבר יוצר בעיות של תדמית ואף מהווה תמריץ שלילי למשרד החינוך, שחושש לאבד את התקציב שהוא מקבל עבור התלמיד.

מתיאור הגופים המרכיבים את מערך ההכשרה המקצועית ניכר כי יש הפרדה כמעט מובנית בין הגופים המנהלים לגופים המבצעים ובין המגזר הציבורי למגזר העסקי. מחקרים קודמים בנושא הוכיחו כי פיצול זה של המערכת מקשה על יצירת מדיניות ותכנון ארוכי טווח. למשל – קשה יותר לגבש מדיניות להמשכיות ההכשרה המקצועית מגיל צעיר ועד בגרות כאשר אין תיאום בין הגופים, ממשלתיים או

עסקיים, שאחראים יחדיו על היבטים שונים של ההכשרה המקצועית וההשכלה הטכנולוגית.⁴¹

עד לפני כשלוש שנים נעדר מן המערך גוף מחקרי שיהא אמון על איסוף, ניתוח והנגשה עקבית של נתונים כדי שיהיה אפשר לטייב את ההכשרות ולהתאימן לצרכים של הבוגרים ושל שוק העבודה המשתנה. חסרונם של איסוף וניתוח רציפים של נתונים על מועמדים, תלמידים ובוגרים של המערך ועל התקציבים המוקצים בפועל להכשרתם משפיע על תכנון המדיניות, שאינה רצופה אלא מתבצעת על סמך רפורמות שאינן מתואמות. לפיכך קשה מאוד למדוד את הצלחתן של ההכשרות בשיפור כושר ההשתכרות והתעסוקה של בוגריהן, ולכן אין יכולת לתמרץ גופים על פי אמות המידה של הצלחה כזו. בהקשר זה ראוי לציין לטובה את ההחלטה להקים במשרד העבודה אגף אסטרטגיה. ההחלטה יושמה ב־2018, ומאז האגף מניע מהלכים ראויים למילוי החלל המחקרי וליצירת תשתית נתונים שתאפשר בעתיד מדידה וניטור של יעילות ההכשרות ושל השתלבות בוגריהן בשוק העבודה.

גופים רבים שהם חלק מהמערך אינם נמדדים או מתומצאים על פי מטרותם כפי שהיא נקבעה על ידי משרדי הממשלה הרלוונטיים – העלאת שיעור התעסוקה ומתן מענה לצורכי המשק בכוח עבודה מיומן. למשל, אין מעקב אחר ההשתלבות של בוגרי הכשרה מקצועית בתעסוקה, פרט לסקרי בוגרים הבדוקים מדגם מייצג ואין להם השפעה על מדיניות, ולכן אי־אפשר לקבוע מה מידת הרלוונטיות וההצלחה של כל קורס הכשרה. נוסף על כך, מוסדות פרטיים המרוויחים מהכשרת מספר תלמידים גדול ככל האפשר אינם מחויבים ואינם מתומצאים לעזור בהליך ההשמה בתעסוקה לאחר ההכשרה. משום כך אין הם פועלים להתאמת ההכשרות לצורכי המשק העדכניים. הרווח הכלכלי הוא האינטרס העיקרי שעומד לנגד עיניהם, והוא מושג על ידי פתיחת קורסי הכשרה לפי ביקוש והתעניינות של תלמידים בהכשרה ולא על פי ביקוש של מעסיקים לעובדים מיומנים בוגרי הכשרות.

בעיה נוספת היא חלוקת הסמכויות בין הגופים. לא ברור מיהו הגוף האחראי על התוצאה של ההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות ועל הבחינה (הכמותנית והאיכותנית) של מידת השגת המטרה שלשמה הכשרות אלו נועדו.

41 אקשטיין ואח', 2016; עידוד מחקר וחדשנות בחינוך והכשרה מקצועית בישראל, 2017.

סקירה והשוואה בינלאומית

בין מדינות שונות ישנם הבדלים גדולים במדיניות ההכשרות המקצועיות. מדינות אירופיות שההכנסה לנפש בהן גבוהה מחציון המדינות המפותחות מתאפיינות במערכת התמחויות מפותחת בניהול המדינה. אבל המצב אחר במדינות אירופיות אחרות ובכמה ממדינות צפון אמריקה. בארצות הברית מנסים למזער את ההכשרה המקצועית כמסלול נפרד בבתי ספר תיכוניים בטענה שכישורים ספציפיים הופכים למיושנים במהירות ולכן יש לתת לאנשים את האפשרות להסתגל לטכנולוגיות חדשות בטרם יציאתם לשוק העבודה. לעומת זאת במדינות מסוימות באירופה, בעיקר בגרמניה, בדנמרק ובשווייץ, נהוגה שיטת "המערכת הכפולה" – המספקת הכשרות מקצועיות נרחבות בבתי הספר התיכוניים ונוקטת מעורבות ישירה בתעשייה על ידי מנגנון של חניכויות מקצועיות. הצידוק לכפילות הוא שריכוז המאמצים במיומנויות מקצועיות ספציפיות מאפשר כניסת עובדים מיומנים לשוק העבודה בשלב מוקדם יותר. עם זאת, ההתמקדות המוקדמת במסלולים אלה עלולה להגביל את פוטנציאל ההשתכרות בשלב מאוחר יותר ואת אפשרויות הניוד בין מקצועות.

היתרון של הכשרה מקצועית לעומת השכלה עיונית ואקדמית פוחת עם השנים.⁴² כאן אנו מבקשים להתמקד במדינות שנהוגות בהן מערכות הכשרה מפותחות.⁴³

תרשים 15 מתאר את מגמת ההרשמה לחינוך מקצועי בישראל לעומת מדינות אחרות. התרשים מלמד כי במדינות שההכנסה לנפש בהן גבוהה, מגמת הגידול בהרשמה למערכת החינוך המקצועי עולה. בישראל, לעומתן, מגמה זו מתונה יחסית.⁴⁴

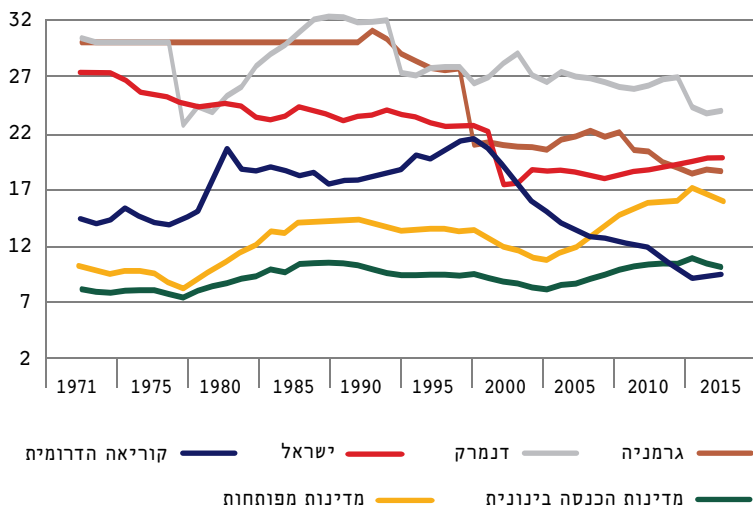
Hanushek & Woessmann, 2010 42

43 מדינות אלו הן בעיקרן מדינות החציון העליון בהכנסה לנפש במדינות OECD ומתאפיינות בפריון גבוה.

44 הנחונים בתרשים 15 מנורמלים ביחס לסיווג ה-ISCED (International Standard Classification of Education) וכוללים חינוך שניוני ופוסט-שניוני (secondary and post-secondary).

תרשים 15

שיעור התלמידים הרשומים לחינוך מקצועי, לחינוך שניוני ולחינוך שניוני מתקדם, 1971-2015 (%)



מקור: עיבודי המחברים לנחוניי OECD.

בניתוח הנתונים של 18 מדינות מצאו אריק הנושק (Hanushek) ואח' שבשלב הכניסה לשוק העבודה פריון העבודה של עובדים בעלי השכלה אקדמית כללית נמוך מזה של עובדים שקיבלו הכשרה מקצועית. בחלוף השנים מצבם של העובדים שלא קיבלו הכשרה מקצועית משתפר ומצבם התעסוקתי של רובם טוב ממצבם התעסוקתי של בוגרי הכשרות מקצועיות. בארצות הברית ובמדינות אחרות, למשל, שבהן היקף ההכשרות המקצועיות קטן, הסיכוי של אנשים בעלי השכלה אקדמית למצוא עבודה אינו משתנה עם הגיל. לעומת זאת במרבית מדינות אירופה יש הבדלים, לעיתים גדולים, בסיכויים להיות מועסק

לפי סוגי ההכשרות והגיל.⁴⁵ ההבדלים חדים במיוחד במדינות שיש בהן מערכת התמחות מפותחת – דוגמת המדינות הנסקרות בפרק זה להלן.

גרמניה

מערכת ההכשרות המקצועיות בגרמניה היברידית ומבוססת על קשר רצוף בין כלל בעלי העניין בתחום ההכשרות. המערכת מיועדת לשרת את המשק ואת התעשייה היצרנית, וכבר משנת 1897 החקיקה בעניינה מבוססת על האחריות של בעלי המלאכה לכלל ההכשרות.⁴⁶

הממשל הפדרלי בגרמניה, באמצעות משרד החינוך והמחקר הלאומי, ממונה על תוכנון של ההכשרות ועל יצירת מקומות להכשרה, לצד שיתוף הפעולה בין האיגודים המקצועיים למעסיקים, המושתת על עקרון הקונצנזוס – הממשל מקבל כל הצעה לשינוי או לפיתוח של תקנות ההכשרה המקצועית בתנאי שהמעסיקים והאיגודים המקצועיים הסכימו עליה מראש. בשנת 1969 חוקק החוק המכונה BBIG (חוק ההכשרה המקצועית, 1969) שמגדיר את פעילותם של המעורבים בהכשרה הדואלית ומתעדכן באופן שוטף. השותפים החברתיים – כלומר, בעלי העניין במערך, לרבות בתי הספר, המעסיקים וצדדים שלישיים המשפיעים על המערך ומושפעים ממנו – מעורבים בפיתוח ובעדכון של תקנות ההכשרה וקובעים את גובה שכר ההתמחות. הממשל הפדרלי מספק נתונים על התפתחויות בתעשייה ברמה הבינלאומית, מזהה צרכים ובוחן מודלים של מערכים שונים בעולם על מנת לעדכן את ההכשרה המקצועית.⁴⁷

המכון הפדרלי לחינוך והכשרה מקצועית (BIBB) הוא הזרוע הלאומית המתכללת את אסטרטגיית ההכשרות המקצועיות במדינה, והוא פועל בפקוח משרד החינוך והמחקר. בין השאר המכון יוצר ומסדיר שיתופי פעולה בין האיגודים למעסיקים. מועצת המכון מורכבת מנציגים של המעסיקים, של האיגודים המקצועיים ושל מדינות גרמניה ואחראית לתוכניות המחקר, להמלצות לפיתוח

Hanushek et al., 2017 45

חוק ההגנה על בעלי מלאכה, 1897. 46

עידוד מחקר וחדשנות בחינוך והכשרה מקצועית בישראל, 2017. 47

הכשרות ולגיבוש המלצות בעקבות דוחות הביקורת הנהוגים בנושא ההכשרות המקצועיות.⁴⁸ הפיתוח של תקנות הכשרה חדשות והעדכון של תקנות הכשרה קיימות נעשים על פי נוהל מוגדר בין הממשל הפדרלי, הפרובינציות (רשויות מקומיות), המעסיקים, האיגודים המקצועיים וחוקרי החינוך המקצועי. כשיש הסכמה במועצת ה־BIBB, הפרובינציות מתאימות את תוכניות הלימודים לתקנות ההכשרה החדשות. מאז 1970 ה־BIBB אוסף נתונים למחקר כמותני ואיכותני של כלל ההיבטים הרלוונטיים במחקר הבינלאומי בתחום ההכשרות המקצועיות. שתי פעולות בולטות שנעשו הן שיתוף הפעולה עם המכון למחקר תעסוקתי (IAB) בנירנברג – בסקרי "פאנל הארגונים" בהשתתפות נציגים מארגוני העובדים, שהם הבסיס למחקר על הביקוש בשוק העבודה ולסקרים איכותניים, ובסקר כוח העבודה, שנעשה בשיתוף עם המכון הפדרלי לחינוך והכשרה מקצועית ועם המכון הפדרלי לבטיחות וגיהות בעבודה, במימון משרד החינוך והמחקר. ב־2008 עמד ה־BIBB בדרישות המועצה הגרמנית לשיפור תשתית המידע כאשר ייסד את המרכז לחקר נתונים (FDZ) שמספק לחוקרים גישה לנתוני המכון.

הלשכות המופקדות על מבחני ההסמכה מכנסות ועדות שבאחריותן ליצור ולתכנן מבחנים בכל המקצועות לשימוש בכל המדינה כדי להבטיח רמת הסמכה אחידה ובת השוואה. חברי הוועדות הם מומחים במקצועותיהם והם עורכים את המבחנים לתלמידים בהתנדבות. מסלול ההכשרה תומך בעקרון הלמידה לאורך החיים: תעודת ההסמכה הראשונית היא צעד ראשון במסלול, והיא מאפשרת המשך לרמת ההסמכה הבאה במסלול לרכישת תואר בוגר מקצועי ואף לרכישת השכלה גבוהה באוניברסיטה. בעלי הכשרה מקצועית יכולים לנסות להתקבל ללימודים באוניברסיטה או באוניברסיטה למדעים יישומיים לאחר שהשלימו כמה שנות עבודה מעשית.

אפשרות אחרת היא לבחור במסלולי הכשרה בבתי ספר תיכוניים מיוחדים אשר הלימודים בהם מוכרים לצורכי אקרדיטציה במסלולי הכשרה מקצועית, וכך מתקצר הזמן הנדרש להשלמת ההכשרה המקצועית. הרשויות המקומיות הן שממנות את בתי הספר המקצועיים, והתלמידים אינם משלמים שכר

לימוד ואף זכאים למענק מהמדינה עבור נסיעות או דיור, בעיקר במקצועות שהביקוש להם במשק קטן. המימון של עלויות ההכשרה במקום העבודה מושת על המעסיקים מתוך תקציב קבוע של הארגון להסמכת עובדים ובתמיכה של הממשלה. במגזרים מסוימים יצרו המעסיקים קרן, והם מעבירים אליה כספים לכיסוי עלויות ההתמחות. "מרכזי הכשרה מחוץ לפירמה" שהוקמו במימון הממשלה מעניקים הכשרה מקצועית במקרים שלמעסיק אין אפשרות להעניק את מלוא ההכשרה. המממנים העיקריים של ההכשרה במרכזים אלו הם ארגוני לשכות המסחר והתעשייה בגרמניה.

לאורך שלוש שנות ההכשרה המקצועית המעסיקים משלמים לתלמידים שכר מינימום הקבוע בתקנות. גם את ההשתלמויות הפנימיות מממנים המעסיקים, ואך ורק הם. עלויות תשתית גדולות ממומנות על ידי המדינה: ציוד ייעודי למקצוע, חשמל, השתלמויות וסדנאות או מעבדות הנדרשות להכשרה. המעונוניים להגיע לרמת מומחה או מפקח (Meister) צריכים לשאת בעצמם בעלויות: שכר לימוד, דמי בחינה, עלויות נסיעה ודיור. הם גם רשאים להגיש בקשה למענק לקידום חינוך מהמדינה.

בכל שנה משרד החינוך והמחקר בסיוע BIBB מפרסמים את הדוח הלאומי לחינוך והכשרה מקצועית. הדוח מציג מידע על המשאבים הפיננסיים המוקצים לשותפים החברתיים, לספקי ההכשרה ולמוסדות המדינה, והוא משקף לציבור את פעילותו של המערך להכשרות מקצועיות.

אוסטריה

בעוד שיש מדינות שהכשרות מקצועיות נחשבות בהן אפשרות נחותה לעומת המערכת המכוונת להשכלה גבוהה, באוסטריה המערכת משלבת בכל שלב הכשרה מקצועית עם הכנה עיונית ללימודים גבוהים. ההכשרה המקצועית באוסטריה אינה משקפת אפוא מדיניות של הסללה לאוכלוסיות מסוימות, אלא יוצרת הזדמנות שווה לכל התלמידים להשתלב בכלל משלחי היד.

החינוך המקצועי מתרחש בשנה האחרונה ללימודי החובה, דהיינו בשנה התשיעית. התלמיד נדרש לבחור בין ארבע שנות לימודי תיכון רגיל לשתית תוכניות הכשרה טרום מקצועית (pre-vocational), שלוש תוכניות הכשרה

מקצועית ושתי תוכניות בריאות הציבור. ההכשרה היא דואלית אך ייחודית במבנה שלה, כלומר הכשרה מקצועית ולימודי בית ספר מתקיימים שניהם במתכונת מלאה, בעת ההתקדמות להשכלה גבוהה.⁴⁹ בשנת הלימודים 2014/15 המשיכו מעל 75% מתלמידי הכיתה העשירית לאחד ממסלולי VET (הכשרות מקצועיות) ופחות מ-25% למסלול אקדמי.⁵⁰

כמה תוכניות על-תוכניות מוצעות במוסדות להשכלה גבוהה, במוסדות חינוך ובהשתלמויות. הכניסה לתוכנית תלויה בבחינה המותאמת למסלול ההכשרה התיכוני (BRP). יש קורסי הכנה לבחינה, בתשלום, והמשתתפים רשאים לבקש מהמדינה מימון. דרך אחרת לקבלת הסמכה היא בחינת SBP – בחינת מיון שמכוונת לתחום התמחות מסוים; על המשתתפים בבחינה זו להוכיח ידע קודם ועבודה בתחום הרלוונטי.

תוכניות מקצועיות אקדמיות לתואר ראשון ושני מוצעות באוניברסיטאות, בעיקר בתחומי הטכנולוגיה, הרפואה, העסקים וההוראה בתיכון. סטודנטים יכולים להשלים תוכנית של שלוש שנים לתואר ראשון ושנתיים נוספות לתואר שני. מערך החינוך וההכשרות ההמשכיות למבוגרים מציע קורסים בהשכלה גבוהה (CVET – Continuing Vocational Education and Training) לבוגרי חינוך גבוה וכן לתלמידים שלא סיימו את הלימודים אך עונים על דרישות אחרות, כמו ניסיון מקצועי ותרגול. תוכנית הלימודים של קורסים אלו כוללת יותר מ-60 שעות אקדמיות והיא מובילה לתואר שני. תלמידי התוכנית משלמים אגרת השתתפות. יש קורסים שהלימודים בהם מקוונים בחלקם, בעיקר קורסי ערב או קורסים של סופי שבוע. ברוב מוסדות ה-CVET פועלות תוכניות הכשרה לא-רשמיות לפיתוח נוסף של הכישורים המקצועיים. תרומתן לשוק רבה, אבל היות שהן אינן נכללות בסטטיסטיקות החינוך, לא תמיד מודעים לקיומן. רוב האנשים המשתתפים בתוכניות אלו עושים זאת כדי לשמר תעסוקה רווחית, לשפר את מעמדם מקצועי או להשתלב בשוק העבודה לאחר תקופת אבטלה.

השותפים החברתיים מעורבים מאוד בתוכניות ה־CVET.⁵¹ המכון לקידום כלכלי מציע קורסים לעצמאים ולשכירים בתחומים מגוונים, כגון ניהול, ניהול עסקים, התפתחות אישית, שפות; המכון להכשרה מקצועית של לשכת העבודה והמכון המקצועי של התאגדות הארגונים המקצועיים האוסטרית מציעים קורסים בניהול והתפתחות אישית, יישומי משרד, שפות, קורסים למקצועות חברתיים, בריאות הציבור, וגם אמצעי הכשרה למובטלים; המכון לחינוך והכשרה חקלאית מציע תוכניות בכל תחומי החקלאות והייעור, וכן במינהל עסקים, סביבה וטבע, התפתחות אישית ויצירתיות, בריאות ותזונה, אנרגיה וטכנולוגיה, מסורת ותרבות. משך התוכניות אינו אחיד – בין הרצאה יחידה לקורס של כמה סמסטרים. הקורסים וההכשרות מתוכננים על ידי מוסדות החינוך ומכוונים ללמידה מעשית ולדרישות בשוק העבודה. בדרך כלל התוכניות ממומנות על ידי המשתתף או החברה המעסיקה, אך ישנן יוזמות להקל בעלויות – כגון הקלות מס, מענקים, חופשה לצורכי לימוד – כולן כדי לעודד השתתפות שתשפר את המקצועיות של המשתתפים בשוק העבודה.⁵²

תוכניות ההכשרות והתכנים הנלמדים מפותחים באופן שוטף, מתעדכנים ומותאמים לשוק העבודה בניסיון להעריך התפתחויות עתידיות בשלב מוקדם ולהתאים את ההכשרה למצב עתידי. השותפים החברתיים הם שמתאימים את תוכנית הלימודים להכשרה המעשית. בתוכניות של CVET ניתן להתאים בקלות את תוכניות הלימודים ולענות על צורכי שוק העבודה במהירות. הסיבות לכך הן היעדר בסיס חוקתי נוקשה המסדיר הכשרות אלו, מה שמפחית את הביורוקרטיה שנדרשת בתהליך, והתחרות בין ספקי CVET. מאפיינים אלו מאפשרים גמישות והתאמה רחבת היקף בעיצוב קורסים המכוונים לצורכי השוק.

הכלים והתהליכים לזיהוי הכשרות נדרשות בעתיד הם הבסיס לעדכון ולהתאמה של תוכניות ההכשרה. הם ממומנים בעיקר על ידי שירות התעסוקה הציבורי האוסטרי (AMS) ועל ידי איגודים סקטוריאליים, כדוגמת ברומטר ההסמכה של AMS-QB – מערכת אינטרנטית שהוקמה ב־2002 המסכמת את המגמות

51 לפי European Continuing Vocational Training Survey (CVTS4) משנת 2010, כ־87% מהחברות פעילות ב־CVET.

בשוק העבודה ואת דרישות ההסמכה ומנגישה אותן לציבור הרחב במתכונת מובנית.⁵³ מערכת זו אינה מייצרת נתונים אלא רק אוספת, ממזגת ומציגה אותם וגם מביאה ראיונות עם מומחים. בהמשך להצעת הגוף המינהלי המפקח של AMS הוקמה בשנת 2009 ועדת AMS למיומנויות חדשות, שחבריה הם נציגים של AMS, של השותפים החברתיים והמשרדים הרלוונטיים, של ספקי ה־CVET העיקריים ושל המוסדות להכשרה מקצועית. גוף זה הקים "אשכולות" (קבוצות מומחים) בתחומי תעסוקה ספציפיים, ובמסגרתם דנים מנהלי משאבי אנוש ומנהלי הדרכה מחברות גדולות בפיתוח ההסמכה והתעסוקה במסגרת של סדנאות וכן בשילוב של מוסדות ה־CVET. על בסיס סדנאות אלו פותחו תוכניות לימודים מודולריות עבור כל האשכולות.

עקב ירידה במספר החברות המציעות הכשרה הוצגה ב־2008, במסגרת התיקון לחוק ההכשרה המקצועית, תוכנית מימון לחברות ההכשרה. לפי תוכנית זו, כל חברה המכשירה חניך זכאית לתמיכה בסיסית, וחברות שחניכיהן השיגו בבחינה של סיום ההכשרה ציון גבוה זכאיות למענק נוסף. יש שבסוד גם עבור CVET ותלמידים מתקשים. נוסף על כך מוענקות הטבות הקשורות לעלויות עבודה שאינן שר: החברה והחניך אינם משלמים ביטוח בריאות בשנה הראשונה והשנייה להכשרה, ובמשך כל תקופת ההכשרה אין צורך לשלם ביטוח תאונות; ביטוח אבטלה יש לשלם רק בשנת החניכה האחרונה. AMS מפעיל תוכניות לתמיכה בהכשרה כדי לשלב תלמידים מתקשים בשוק העבודה. חברות מקבלות מענק קבוע המותאם לעלות ההכשרה עבור חניכים בקטגוריות כמו נשים (בתחומים ששיעור הנשים בהן קטן), צעירים המתמודדים עם בעיות נפשיות או פיזיות, אנשים לקווי למידה או עם קשיים חברתיים ובני 19 ומעלה המתקשים במציאת עבודה בגלל מחסור בכישורים שאפשר לפתור באמצעות הכשרה.

גם ב־CVET ניתנת תמיכה כספית – למוסדות ולתלמידים. חוק המימון קובע כי הקרנות הפדרליות יממנו חינוך למבוגרים וספריות וספרייות וספרייות ומסדיר מה זכאי למימון (לדוגמה, הרחבת בתי ספר לצורך הכשרת מבוגרים), כיצד ניתן המימון (הלוואות, מענקים לכיסוי אשראי), אילו מוסדות זכאים לסבסוד ובאילו תנאים. המימון, ככלל, מגיע רק למוסדות VET הפועלים ללא מטרת רווח. לספקי CVET

אין זכאות חוקית למימון. לפיכך את התמיכה הכלכלית מארגנת המחלקה לחינוך מבוגרים של BMBF (המשרד הפדרלי לחינוך ומחקר). גם מחוזות ועריות נותנים מימון בדרך ישירה או דרך עמותות וקרנות. לשם כך המחוזות והעריות מיישמים כלים למימון על פי הביקוש בשוק (על ידי המחאות חינוך, חשבונות חינוך ועוד). קבוצות היעד המועדפות למימון הן צעירים, עובדים ומי שמתקשים בשוק העבודה בגלל אזור המגורים שלהם. גם שותפים חברתיים משתתפים במימון של CVET, על פי ביקוש (שוברי לימודים של לשכות העבודה, למשל). AMS מממן רכישה של כישורים ומיומנויות והסבה במסגרת מדיניות שוק העבודה. התמיכה של חברות ב-CVET מתבססת בעיקר על תמריצי מס: לחברות יש אפשרות לתבוע דמי הכשרה ללא מס בהיקף של 20% מעלות CVET חיצוני או בחברה עצמה. הטבה זו מורידה את בסיס ההערכה להכנסות או את מס החברות. אפשר גם לבחור בבנוס חינוך בשיעור 6% מגובה ההוצאות. גם עובדים ומעסיקים רשאים לתבוע הוצאות CVET, כגון פטור ממס. פטור ממיסים אפשר לקבל גם על ידי רישום התשלום על ההכשרה כהוצאות עסקיות או הוצאות פרסום. דרך זו אפשרית גם לעצמאים.⁵⁴

למעלה מ-60 מרכזי הדרכה לקריירה של AMS מציעים מידע על הכשרות, תכנים, דרישות בשוק העבודה ואפשרויות תעסוקה ברחבי המדינה. מלבד הפצת מידע באמצעות חבורות, עלונים וסרטונים, AMS מפתחת מאגרי מידע באינטרנט. יועצים המועסקים על ידי AMS מספקים מידע על הצעות עבודה ותנאי עבודה במדינות אחרות באירופה. כל מי שמעוניין יכול להשתמש בלא תשלום במידע ובשירותים ש-AMS מספק. עבור מובטלים AMS מציע שיחה ללא תשלום לשם התאמה אישית לשוק העבודה. AMS תומך גם בפעילויות מידע בית ספריות. גם לשכת העבודה והאיגודים המקצועיים מספקים ייעוץ והדרכה, בעיקר דרך מוסדות CVET, וגם באמצעות חבורות מידע ואירועי מידע. שירותי המידע של לשכת הכלכלה ומוסדות החינוך למבוגרים מתמקדים ב-CVET.⁵⁵

VET in Europe – Austria, 2016 (Tritscher-Archan, 2016) 54

Public Employment Service Austria (AMS) 55

דנמרק

מערכת החינוך הדנית מאפשרת לתלמידים בני 16, בסוף הכיתה התשיעית, לבחור בין תיכון כללי לתיכון מקצועי. תחומי הלימוד בתיכון המקצועי כוללים חקלאות, מסחר ומקצועות בריאות סוציאליים וטכניים. הכשרה מקצועית על-תיכונית מקבילה למערכת העל-תיכונית העיונית ומציעה מסלולים מקבילים: מסלול מקצועי קצר (תוכנית מקצועית אקדמית – בעיקר במוסדות אקדמיים מקצועיים או במכללה מקצועית), תוכנית תעודה במסלול מקצועי בינוני (תוכנית מקצועית לתואר – בעיקר במכללות אוניברסיטאיות) ותוכנית במסלול מקצועי ארוך (לתואר שני). תוכניות אלו מאפשרות למשתתפים לשלב לימודים עם עבודה.⁵⁶

ישנם עוד מוסדות, ואלה פועלים במתכונת מעט שונה, לדוגמה בית הספר הדני למדיה ועיתונות. מוצעת גם האפשרות של מערך הכשרות מקצועיות למבוגרים, שמקביל למערך ההכשרות הרגיל – תעודת VVU שמקבילה לתעודת הכשרה בתוכנית מקצועית אקדמית, ותוכניות לדיפלומה מקבילות לתוכניות מקצועיות לתואר.⁵⁷

תוכניות מקצועיות אקדמיות מכוונות להתמחות או לעבודה מסוימת. על פי הסוכנות הדנית לחינוך גבוה ולתמיכה בחינוך, ב־2009 היו רשומים ללימודי תוכנית מקצועית אקדמית 18,787 תלמידים – עלייה ניכרת משנת 2000, שבה היו רשומים 12,691 תלמידים. ב־2011 הוצעו 25 תוכניות מקצועיות אקדמיות. תוכניות אלו מספקות ידע נרחב והבנה כיצד לאבחן בעיות, לייצר התאמה לשוק העבודה ולהכשיר תלמידים להמשך לימודים. הן משלבות לימודים תאורטיים ומעשיים, שכוללים חובת שלושה חודשי עבודה במשרה מתאימה והגשת עבודה כתובה. תשעת המוסדות האקדמיים לתוכניות מקצועיות אקדמיות הם מוסדות עצמאיים בלתי תלויים. כל חברי ההנהלה אחראים לאיכות ולפיתוח התוכניות, והם חייבים להיות מומחים לצרכים של שוק העבודה ובעלי ניסיון בניהול ובעסקים.

תוכנית מקצועית לתואר נמשכת בין שלוש שנים לארבע שנים וחצי והיא מקבילה לתוכנית לימודים לתואר ראשון באוניברסיטה, אך הדגש בה הוא למידה מעשית. רוב התוכניות מאפשרות המשך לימודים באותו תחום, בדרך כלל לתואר שני. התחומים של תוכניות אלו הם בריאות הציבור, הוראה, מדעי החברה, כלכלה ועסקים וטכנולוגיית מידע. על פי הסוכנות הדנית לחינוך גבוה ולתמיכה בחינוך, ב־2009 היו רשומים לתוכניות מקצועיות לתואר 65,491 תלמידים, דומה למספר הרשומים בשנת 2000. תוכניות מקצועיות לתואר מספקות ידע תאורטי ויישומי ומחייבות שישה חודשי עבודה במשרה מתאימה ודרישה להגשת עבודה כתובה. משרד המדע, ההמצאות וההשכלה הגבוהה קובע את מכסת הנרשמים לתחום מסוים לפי הצרכים במשק. מוסדות לימודים מסוימים רשאים להגביל את ההרשמה לתחום מסוים. רוב בוגרי התוכניות המקצועיות לתואר מוצאים עבודה במגזר הציבורי, בעיקר עובדים בהוראה, בסיעוד ובעבודה סוציאלית. בעלי מקצועות בתחומים כלכלה ועסקים, טכנולוגיית מידע, תקשורת ופרסום מועסקים בעיקר במגזר הפרטי.

ישנן שבע מכללות אקדמיות שמציעות תוכניות מקצועיות לתואר, כולן מוסדות עצמאיים. כל חבר הנהלה בכל מכללה מופקד על איכות ופיתוח התוכניות. בכל הנהלה בין 10 ל־15 חברים: נציגי הממשל המקומי, תלמידים ומורים, אנשים בעלי ניסיון בהוראה במכללה אקדמית, מומחים לצורכי שוק העבודה ובעלי ניסיון בניהול ובעסקים. דרישות הכניסה לשתי התוכניות המפורטות במכללות הן לימודים והכשרה תיכונית מתאימים או לימודי תיכון כללי משולב בניסיון רלוונטי בשוק העבודה. תואר ראשון מקצועי מאפשר כניסה ללימודים משלימים לתואר שלישי (דיפלומה).

תוכניות הלימודים העל־תיכוניים הן במימון ממשלתי. התלמידים זכאים גם למשכורת מתלמד, ואם הם מעל גיל 18 – למענק. בשנת 2006 נפתחה האפשרות לבוגרי תוכנית הכשרה מקצועית טכנולוגית שסיימו התמחות בחברה מסוימת להתחיל לעבוד ישירות באותה חברה. אפשרות זו היא תוצאת המאמץ של הממשלה להקטין את שיעורי הנשירה מתוכניות ההכשרה המקצועיות הטכנולוגיות. ועדה בתחום ההכשרה מאשרת את מקומות ההתמחות לפי הדרישות הרלוונטיות לתחום. בגלל המחסור במרכזי הכשרה והתמחות החליטה ממשלת דנמרק בשנת 2011 על הקמת 50 מרכזי הכשרה מסונפים למוסדות הלימודים המקצועיים. המרכזים הוקמו בשנת 2013.

ב־2011 אוחדו כל סמכויות החינוך העל־תיכוני תחת המשרד לחינוך להשכלה גבוהה ומדע. הפרלמנט הוא שמגדיר את המסגרת הכללית עבור מערך ההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות שבניהול משרד החינוך. למשרד החינוך יש אחריות פרלמנטרית, פיננסית ומשפטית כוללת למערך ההכשרות, להצבת יעדים לכל תוכנית ולמסגרת החקיקה, שבתוכה בעלי עניין, שותפים חברתיים, מכללות וארגונים יוכלו להתאים את תוכנית הלימודים לצורכי התלמידים ולשוק העבודה. משרד החינוך אחראי להבטיח כי בתוכניות ההכשרה המקצועיות יש כל מה שנדרש לחינוך נוער וכי יש יכולות להקצות לכך את המשאבים המתאימים. בתחילת שנות ה־90 הסדיר משרד החינוך הוראה דרך מערכת ממשל ממוקדת המבוססת על Taximeter – מענקים לתלמידים.⁵⁸

לשותפים החברתיים בדנמרק יש תפקיד ממוסד נרחב במערך ההכשרות המקצועיות: חברות במועצה המייעצת הלאומית לחינוך, הכשרות מקצועיות בתיכון וייעוץ ברמה המקומית בוועדות הכשרה מקומיות. תפקידם החשוב ביותר הוא לוודא שמערך ההכשרות המקצועיות תואם את הצרכים בשוק העבודה. המועצה המייעצת הלאומית מורכבת מ־31 נציגים של השותפים החברתיים. היא עוקבת אחר התפתחויות בחברה, מזהה ומגדירה את המגמות הרלוונטיות למערך ההכשרות המקצועיות ומעבירה את המלצותיה למשרד החינוך בנוגע לגיבוש תוכניות להכשרות חדשות ואימוץ, מיזוג או הפסקה של תוכניות אחרות.

את ועדות הסחר הלאומיות מקימים ארגונים בשוק העבודה, והן הבסיס לכל מערך ההכשרות המקצועיות. כ־50 ועדות מופקדות על 106 תוכניות הכשרה, ובכל אחת מהן חברים, על פי רוב, 10–14 אנשים. התפקידים העיקריים של ועדות הסחר הלאומיות הם: מעקב אחר התפתחויות הענף הייחודי שלהן ובעקבותיהן יצירה ועדכון של קורסים; החלטה על מסגרת הרגולציה לקורסים בודדים בתוך הגבולות שנקבעו במסגרת הרשות המחוקקת (איזה מקצוע יהיה מרכז ההכשרה, מה יהיה אורך התוכנית, ומה יהיה היחס בין זמן הלימודים במסגרת הלימודים לזמן העבודה המעשית בארגון); הענקת אישור למוסדות

הכשרה מתאימים; מתן פתרון לקונפליקטים שעלולים להיווצר בין החניך לבין הארגון המספק את ההכשרה; והערכה של הבחינות.

בוועדות ההכשרה המקומיות חברים עובדים ומעסיקים מטעם ועדות הסחר הלאומיות, נציגים של צוות המורים והנהלת המכללות וסטודנטים. כל ועדה מסונפת למכללה מקצועית מסוימת, וכך מובטחים הקשר הקרוב בין המכללות המקצועיות לקהילה המקומית והמענה הטוב ביותר לצרכים המקומיים של שוק העבודה. הוועדות המקומיות מסייעות לוועדות הסחר הלאומיות ומייעצות להן אם לאשר ארגונים מקומיים כמרכזי הכשרה והתמחות. כמו כן הן מתווכות בקונפליקטים בין חניכים לארגונים.

המכללות המקצועיות הן מוסדות עצמאיים, ולפיכך יש להן מועצת מנהלים שאחראית על עניינים פיננסיים וניהוליים ועל פעילויות חינוכיות על פי המסגרת שהתווה משרד החינוך. מועצה זו מורכבת ממורים, תלמידים ונציגים של הצוות המינהלי ושל השותפים החברתיים. המכללה מחליטה אילו תוכניות יילמדו ומה יהיה היקפן, קובעת תקנות והנחיות מקומיות וערבה לניהול אחראי של המשאבים הפיננסיים של המכללה, בכלל זה אישור התקציב, חשבונות, העסקה של ההנהלה המבצעת (מנהל, דיקן וכו') ופיטורים. ההנהלה המבצעת בכל מכללה אחראית ליישום היעדים והאסטרטגיות הכוללים שנקבעו במועצת המנהלים.⁵⁹

בקיץ 2014 אישר הפרלמנט הדני רפורמה במערך ההכשרות המקצועיות. מדובר, בין השאר, בעידוד יוזמות שתכליתן לחזק את האטרקטיביות של מערך ההכשרות המקצועיות במדינה. הרפורמה לשנת 2014 קובעת ארבע מטרות כלליות לחינוך ולהכשרה מקצועית, ואלה מתורגמות למטרות מדידות שיכולות לסייע במעקב אחר ההתפתחויות במערך ההכשרות:⁶⁰

(1) יותר תלמידים שיבחרו בחינוך ובהכשרה מקצועית מייד לאחר סיום לימודי החובה (כיתה תשיעית או עשירית). מדידה: לפחות 25% חייבים לבחור בחינוך ובהכשרה מקצועית מייד לאחר לימודי החובה. שיעור זה יעלה לשיעור של לפחות 30% עד 2025.

(2) יותר תלמידים ישלימו את לימודיהם במערך הלימודים וההכשרות הטכנולוגיות. מדידה: שיעור המסיימים יעלה מ־52% ב־2012 ל־60% לפחות ב־2020 ול־67% ב־2025.

(3) לימודי מערך ההכשרות הטכנולוגיות יאתגרו את התלמידים למיצוי הפוטנציאל האישי שלהם. מדידה (1): חלקם של התלמידים המוכשרים ביותר, אשר נמדד בכלים שנקבעו על ידי ועדות מקצועיות, יעלה משנה לשנה; מדידה (2): שיעור המועסקים לאחר סיום תוכנית ההכשרה (עד שנה לאחר בחינת הסיום) יישמר גבוה (92%).

(4) חיזוק הביטחון במערך ההכשרות המקצועיות וברוחה שהוא מציע. מדידה: רוחות התלמידים ושביעות הרצון של מעסיקי התלמידים יעלו בהדרגה עד 2020.

במסגרת הרפורמה, המדינה מממנת את ההכשרה הפדגוגית במכללות, וארגונים מממנים את ההכשרה המעשית. הלומדים מקבלים משכורת חניך כפי שנקבע בהסכמים קולקטיביים. ב־2015 הוציאה המדינה 108 מיליון אירו בקירוב על קורסים בסיסיים ותוכניות עיקריות. חלק ניכר מכספים אלו חולק למכללות באמצעות מענקים לתלמידים לפי עקרון ה־Taximeter, כלומר סבסוד יחסי למספר התלמידים בכל מוסד עבור הוצאות שוטפות, כמו תחזוקת מבנים ומשכורות סגל. בנוסף, כל המעסיקים, הפרטיים והציבוריים, מחויבים לשלם סכום שנקבע מראש לקרן "החזר המעסיקים", בין שהם מספקים תוכנית התמחות ובין שאינם מספקים. הקרן מממנת את מערך ההכשרות המקצועיות ואת מערך ההכשרות למבוגרים. משנת 2016 כל המעסיקים מחויבים להפריש 373 אירו בשנה לכל עובד במשרה מלאה. הקרנות מוקצות למקומות עבודה שמעסיקים (מכשירים) חניכים כדי שלא יישאו בהוצאות ההכשרה לבדם. המעסיקים מקבלים החזר שכר במהלך תקופת ההכשרה של החניך.

בדומה להכשרה מקצועית למבוגרים ממומנת בעיקר מכספי ציבור. ספקי ההכשרה מקבלים מדי שנה מענקים ומחויבים לנהל משא ומתן עם משרד החינוך על תקציבים ויעדים. נוסף על כך יש דמי השתתפות לרוב הקורסים – 100 אירו בשבוע בקירוב, המשולמים לרוב על ידי המעביד. מבוגרים מובטלים שמשותפים בהכשרות אלו מטעמים פטורים מכל תשלום – עלות הלימודים שלהם מכוסה על ידי משרד העבודה. המשתתפים זכאים לקצבה קבועה. ב־2016 היה הסכום

450 אירו בשבוע, שהם 80% ממענק דמי האבטלה המרבי. רוב המשתתפים הם מועסקים שמקבלים משכורת, ולכן הקצבה ניתנת בעיקר למעסיקים החוזר שכן חלקי. בזמן החניכה תשלומי הקצבה מכוסים על ידי קרן החזר המעסיקים, שאליה מפרישים כל הארגונים. המשתתפים זכאים לדמי מעבר וגם לתמיכה כספית ללינה ולמחיה אם התוכנית רחוקה מביתו של המשתתף.⁶¹

אנגליה

מעריך ההכשרות באנגליה התפתח מאוד בשנים 2015–2018 הודות לרפורמה שהניחה את יסודות המעריך במטרה להגדיל את נתח ההכשרות המקצועיות כדי לתת מענה משקי לתעשייה היצרנית. מן התהליכים באנגליה אפשר ללמוד על השינוי הנדרש במעריך ההכשרות המקצועיות בישראל.

המעריך האנגלי מתחיל לפעול בבית הספר התיכון. באוקטובר 2015 הוצגה מסגרת הכשרות חדשה הכוללת הכשרה מקצועית ואקדמית והמאפשרת גמישות בפיתוח הכשרות על פי צורכי שוק העבודה. במסגרת זו המעסיקים הם שקובעים ומאשרים את ההכשרות, ולא חוקים או הממשלה. במעריך ההכשרות אין מעבר אוטומטי משלב אחד לאחר, שכן למוסד הלימודים נתונה הרשות לקבוע את דרישות הכניסה להכשרה מסוימת על סמך הערכה והמלצות שקבע מוסד הלימודים. הכשרות רבות מזכות את המשתתפים בנקודות זכות שבהן ניתן להכיר בהכשרות המשך, אם כי הדבר תלוי בהחלטת המוסד ובהתאם להכרה של מוסדות הלימוד בלימודים קודמים. למשתתפים שעברו הכשרות מסוימות יש אפשרות להתקדם למסגרות חינוך גבוה, לפי שיקול דעתם של מוסדות ההשכלה הגבוהה. מעריך הלימודים וההכשרות המקצועיות מתוקצב על ידי הממשלה. החוק באנגליה אינו כולל תקנות מפורטות, כגון רשימת הכשרות מאושרות, אלא קובע כי הממשלה היא שתקבע את רשימת ההכשרות בהתאם להמלצות.

המשרד לתקנים בחינוך, בשירותי ילדים ובמיומנויות (Office for Standards in Education, Children's Services and Skills – Ofsted) הוא המופקד על

הפיקוח על בתי ספר ומכללות. הוועדה הבריטית לתעסוקה ומיומנויות (The UK Commission for Employment and Skills – UKCES) היא שותפת חברתית של מעסיקים, איגודים מקצועיים ונציגים מהמגזר הציבורי שפועלת למען השקעה גדולה יותר במיומנויות מקצועיות כדי לסייע לא רק לארגונים ספציפיים בכלכלה אלא גם לכלכלת המדינה כולה. האקדמיות לכישורים לאומיים (National Skills Academies – NSAs) הן ארגונים של מעסיקים שמפתחים תשתיות ומשאבי למידה כדי לספק מומחים לענפים בתעשייה. NSAs שואפות לפתח ולהפעיל תוכניות מעודכנות לשוק העבודה במצבו הנוכחי. הסוכנות למימון חינוך EFA (Education Funding Agency) מממנת את התלמידים בגילאי 3-19 ותומכת בבנייה ובתוכניות שימור תלמידים בבתי ספר, במכללות ובאקדמיות. תפקידה של הסוכנות למימון מיומנויות SFA (Skills Funding Agency) הוא לקדם ולבסס את מערך החינוך וההכשרה למיומנויות למבוגרים.

חלק ניכר ממערך ההכשרות בבתי הספר ממומן על ידי הממשלה, אך המעסיקים מממנים חלק הולך וגדל של ההכשרה במקום העבודה. היטל התמחות נכנס לתוקף בשנת 2017, והוא מחייב מעסיקים גדולים לתרום לקרן להכשרת חניכים, המסייעת במימון הכשרות עובדים לכל המעסיקים שמבקשים להכשיר חניכים.

מכללות להשכלה גבוהה הן מסגרת ההכשרה המקצועית הנפוצה ביותר באנגליה והן מתאימות לבני 16 ומעלה. הלומדים בהן יכולים לבחור בתוכנית מלאה או חלקית ולשלב את הלימודים עם התמחות. 325 מכללות קיימות באנגליה, מתוכן 209 הן מכללות להשכלה גבוהה. מלבד המכללות להשכלה גבוהה ישנם גם ספקי הכשרה עצמאיים וארגוני הכשרה. באוגוסט 2016 פעלו 3,878 ארגונים שהיו זכאים להעניק חינוך והכשרה מקצועית במסגרת התקציב להכשרת מבוגרים.

מכללות מקצועיות אוניברסיטאיות (UTC) הן מוסדות להכשרה מקצועית לבני 14-19 שפועלים בשיתופי פעולה של מכללות, אוניברסיטאות ובתי עסק – כדי להתאים את הדרישות של תוכניות הלימודים הלאומיות לצרכים המקומיים; בתוכנית הלימודים שלהן כלולה גם עבודה במקצוע הנרכש. ה־UTC משלבות כישורי ליבה עם התמחות מוקדמת והן חלק מהמערכת לחינוך גבוה. בשנים האחרונות החלו להופיע studio schools – מוסדות קטנים המציעים התמחויות מקצועיות, התמחויות כלליות ולימודים בפרויקטים של ארגונים ובמקומות עבודה.

כדי לתת מענה לדרישות של שוק העבודה לכישורים טכניים גבוהים התחייבה הממשלה בשנת 2015 להקים רשת של מוסדות טכנולוגיים שתתמקד בפיתוח הכשרות למיומנויות המתאימות. המוסדות ממומנים על ידי מעסיקים רשומים בגופים המקצועיים. הם מותאמים לדרישות ההתמחות ומוסמכים לעצב מסלולים ברורים לתעסוקה בשיתוף מעסיקים וארגונים מקצועיים. ב־2016 אושר מימון מהממשלה וממעסיקים להקמת חמש מכללות לאומיות שעיקר עיסוקן הכשרות טכניות בתחומים כגון מיומנויות דיגיטליות, רכבות מהירות, גרעין, יצירה ותרבות, נפט וגז יבשתיים. מגוון ארגונים מספקים הכשרה לא־רשמית – בהם ארגונים ציבוריים ופרטיים, ארגונים וולונטריים, שירותי בריאות וטיפול, גופי רישום וחינוך מקצועיים וכן איגודים מקצועיים.

מסגרת הלימודים בקהילה היא לימודי מבוגרים בלתי פורמליים וברובם לא מוסמכים. משך הלימודים יכול להיות סוף שבוע, מספר ימים או שבועות או שנה, ויש גם קורסים מקוונים. הלמידה במסגרת הקהילה תומכת בשותפות עבודה קרובה יותר בין ספקי מימון לימודים ממשלתיים, אנשים מקומיים, שירותים מקומיים, עסקים מקומיים וארגונים וולונטריים, ותכליתה לענות על צרכי הלימודים של חברי הקהילה. את רוב ההכשרה הבלתי פורמלית במסגרת הקהילה מממנים המעסיקים.

הקרן לצמיחה וחדשנות עוזרת לבתי עסק לפתח בקרב עובדיהם מיומנויות חדשות ולהכשיר את הצוות ומעודדת שותפויות בין בתי עסק מקומיים לגופי תעשייה גדולים מהענף שלהם. הקרן הממשלתית למימון מיומנויות (SFA) משתתפת בעלות הכוללת של הלימודים בקהילה. כל ספק של לימודים בקהילה נדרש לפתח אסטרטגיה פיננסית כדי למקסם את ערך המימון הציבורי באמצעות חסויות, פעילות התנדבותית, גיוס משאבים, ועוד אסטרטגיות כלכליות מקומיות. האיגודים המקצועיים מסייעים גם הם בהכשרת עובדים באמצעות קרן הלימודים של האיגודים המקצועיים.

המעבר ממסגרת הכשרה בלתי פורמלית למוסדות להשכלה גבוהה אינו פשוט אך הוא אפשרי, שכן הכרה בלימודים קודמים מותנית בהחלטה של מוסד הלימודים ותלויה במדיניותו. הסוכנות להבטחת איכות ההכשרה מציעה שירות של הכשרה מבוססת־מעסיקים. שירות זה מחבר בין תלמידים למוסדות להשכלה גבוהה ומוודא שהאיכות והרמה של ההכשרה טובות. במקרים מסוימים

הוא מתאים את ההכשרה לתקני הסמכה לאומיים. התנהלות זו מקדמת הכרה בהכשרות לא־פורמליות ומסייעת במעבר מהן לתוכניות פורמליות. ארגוני הכשרה שמציעים הכשרה לא־פורמלית רשאים להירשם במועצת ההסמכה הבריטית. "משקיעים באנשים" (Investors in People – IIP) הוא תקן לאומי מוכר שמעודד ארגונים להשקיע בהכשרה. הסמכת IIP מלמדת על מחויבותו של המעסיק להתפתחות העובדים.

המשרד הלאומי לסטטיסטיקות מפרסם בכל שנה את התוצאות של סקר כוח האדם, ובשילוב סקרים וביקורות לאומיות ואזוריות נעזרים בהן כדי להבין אם תמהיל המקצועות הנלמדים, כמו גם כישורי (ומאפייני) העובדים, תואמים את צורכי שוק העבודה (כלומר, צורכי המעסיקים). בעלי עניין מספקים גם הם מידע והמלצות. המועצות לכישורי ענף, שהן גופים עצמאיים של ארגוני מעסיקים מובילים, מגדירות את המיומנויות הנדרשות ואת התקנים לתעשיות שלהם. ארגונים אלו נתמכים על ידי הפדרציה למיומנויות ותקנים בענפי התעשייה, והם מפתחים תקני תעסוקה לאומיים מחייבים. התוכניות לחינוך ולהכשרה המוצעות מעוצבות על ידי ארגונים פרטיים, והם גם מי שנותנים את ההכשרות לתלמידים ומעריכים את הישגיהם. בשנת הלימודים 2014/15 היו 163 ארגונים עצמאיים שהעניקו הכשרות והוכרו על ידי המשרד לרגולציית בחינות והכשרות, שהוא הרגולטור להכשרות מקצועיות. רוב התוכניות של חינוך והכשרה לצעירים שממומנות על ידי הציבור מעניקות הכשרה רשמית שהיא גם מוכרת. המועצות למיומנויות מגזריות (Sector Skills Councils – SSCs), יחד עם ארגונים אחרים ובשיתוף מעסיקים, מפתחות, משמרות ומעדכנות תקני תעסוקה לאומיים כדי להגדיר את הכישורים שדרושים לעיסוקים ולמקצועות. תקני תעסוקה אלו נבדקים בעדיפות גבוהה כדי לוודא שתוכניות ההכשרה כוללות טכנולוגיות, חידושים ושיטות עבודה המשמשות בשוק העבודה. שותפויות בענף התעשייה מפגישות מעסיקים, גופי מסחר מקצועיים וארגוני עובדים כדי לפתור יחד מחסור במיומנויות ולפתח פתרונות הכשרה חדשניים. כרגע ישנן שבע שותפויות בשבעה תחומים: חלל, רכב, יצירה, גרעין, דיגיטל, אנרגיה ויעילות.⁶²

הפיתוח של מיומנויות ולימודים במהלך החיים נמצא באחריות משרד החינוך. "תיקון היסודות" (Fixing the Foundations) תוכנית הפריזון של ממשלת אנגליה משנת 2015 – מדגישה את הצורך בכוח עבודה מיומן לצורך הגדלת הפריזון. תוכנית 16 המיומנויות מייעלת את מערך החינוך וההכשרות המקצועיות באמצעות 15 מסלולים לתעסוקה. המסלולים הם לימודים של שנתיים, במכללה או בחונכות. תוכניות לימודים שמובילות להכשרה פורמלית במסגרת תיכונית ועל-תיכונית שאינה אוניברסיטה מדורגות לפי הערכה פנימית של ספקי חינוך ומקומות עבודה אך אינן מקבלות הכרה עד שהארגונים המעניקים מעריכים אותן. הארגונים מעריכים את ההכשרות במגוון אמצעים – הם בודקים את ההערכות של המועמדים במרכזים ומעריכים את העבודה ואת התנאים במרכזים עצמם. הממשל קבע תקציבים מיוחדים למימון הכשרה למיומנויות. בשנת 2015 קוצץ התקציב הממשלתי, בעיקר של השתלמויות החינוך וההכשרות לגילאי 19 ומעלה, בעוד תקציב בתי הספר לגילאי 16-19 נותר כשהיה. למרות קיצוצים אלו מימון ההתמחות לכל משתתף גדל, מכיוון שמספר המשתתפים בשנים 2006-2012 בתוכניות החינוך וההכשרה המקצועית ירד.

בעסק שיש בו מעל 250 עובדים יש לעובד זכות חוקית לבקש זמן ללמידה ולאימון שקשורים לעבודתו. הוא רשאי לבקש לעשות זאת בלמידה מקוונת בארגון חיצוני ובמסגרת רשמית, פורמלית או לא-פורמלית. קרן הלימודים של ההתאחדות המקצועית מממנת את פיתוח יכולתם של האיגודים המקצועיים לשתף פעולה עם עובדים, מעסיקים וספקי לימודים כדי לעודד למידה במקום העבודה. קרנות מענק זמינות לתלמידים בבתי ספר ובמכללות בגילים 16-19 שיש להם קשיים במימון הלימודים. הקרנות מתמקדות במתן מענה לאוכלוסיית הצעירים הפגיעים, כגון מי שנעזרים בתמיכת הכנסה ואנשים עם מוגבלות אך גם תלמידים שמתקשים לעמוד בעלויות תחבורה, מזון וציוד. בסתיו 2014 הורחבה התוכנית לארוחות צוהריים חינוך לתלמידים מעוטי יכולת בגילים 16-18 שלומדים במכללות להשכלה גבוהה (המציעות בעיקר קורסים מקצועיים). עד אז ארוחות צוהריים חינוך היו נהוגות רק בבתי ספר תיכון כלליים.

מענק החניכות מטעם הממשלה סיפק למעסיקים של פחות מ־1,000 עובדים סיוע כספי כדי להעסיק חניכים בגילים 16–24 בתוכנית חונכות רשמית. מאז 2015 התמקד המענק בעסקים קטנים המעסיקים פחות מ־50 עובדים. התוכנית להכשרת מיומנויות על ידי המעסיק מעניקה למעסיקים מימון חלקי לפיתוח תוכניות חינוך והכשרה מקצועית שמתאימות לצורכי התעשייה. קבוצות מעסיקים מקבלות מענקי חונכות כדי לפתח תקני חונכות שמתאימים לצורכיהם. ב־2016 הוקמה מועצת מנהלי חונכות, שגם התחילה לפעול באותה שנה. מועצה זו ממליצה לממשלה כיצד להרחיב את החונכות.

הסוכנות למימון מיומנויות (SFA) מקצה מימון למכללות ולספקי חינוך אחרים שפועלים בתחום ההכשרות והמיומנויות למבוגרים. באוגוסט 2013 נקבע אופן חישוב המימון לתלמידים מגיל 16 ומעלה, כדי לפתח את האחריות של ספקי החינוך כלפי התלמידים והמעסיקים. המימון ניתן לפי ההישגים וההתמדה. ב־2017 הועברה האחריות על תקציב ההכשרות למבוגרים לרשויות האזוריות כדי לאפשר לספקי החינוך וההכשרות המקצועיות שימוש גמיש וחופשי יותר בתקציב על פי הצרכים המקומיים.⁶³

שוויץ

שוויץ היא אחת המדינות היחידות שאין בהן משרד חינוך. ההכשרות המקצועיות בשוויץ נחלקות לשניים: VET – מערך חינוך והכשרות על־יסודי; PET – מערך חינוך והכשרות על־תיכוני. ענייני החינוך הם בסמכות הקנטונים, אך האחריות על תחום ה־VET/PET ברמה הארצית משותפת לשלושה: הקונפדרציה, הקנטונים והארגונים המקצועיים (מעסיקים, נציגי עובדים ואיגודים מקצועיים). השיתוף מאפשר תכלול של צורכי המשק ברמה הארצית. בעוד שבמדינות אחרות החינוך וההכשרה המקצועית מתרחשים במקום העבודה או בחברה מארחת ובבתי הספר המקצועיים, בשוויץ יש גם קורסים ייעודיים המסונפים לכל הכשרה ומהווים מקום לימודים שלישי בהכשרה המקצועית.

כשליש ממקומות העבודה בשווייץ מאפשרים התמחות אצלם. סקר שנעשה בנושא הראה שבשני שלישים מהחברות האלה יתרונות ההתמחות גוברים על חסרונותיה הודות לשיפור בתפוקת המתמחה בתקופת הכשרתו בחברה.⁶⁴ תוכניות VET אורכות 2-4 שנים. בסוף המסלולים הארוכים (3-4 שנים) מקבלים דיפלומה פדרלית (Federal VET Diploma), ובסוף המסלולים הקצרים (שנתיים) מקבלים תעודה מקצועית פדרלית (Federal VET Certificate).

מסלולי ה-PET נחלקים לשניים: האחד – מסלול שבו התלמידים מתכוננים לבחינה ארצית מקצועית;⁶⁵ השני – מסלול לקבלת דיפלומה במכללה מקצועית שפתוחה למחזיקי דיפלומה פדרלית (המתקבלת בסיום מסלולי VET של 3-4 שנים) בעלי ניסיון בעבודה בתחום.

550,000 אנשים בקירוב, כ-13.5% מאוכלוסיית התושבים הקבועים של שווייץ, אינם בעלי הכשרה מקצועית מוכרת, ולהם מוצעות אפשרויות להסמכה בשלב מאוחר יותר בחיים: הסמכה מאוחרת בדרך הקבועה, ואם למועמד יש ידע רלוונטי קודם הוא יכול להצטרף למסלול מקוצר של לימודי ה-VET ההתחלתי. במסלול המקוצר יש אפשרויות מיוחדות: התמחות למבוגרים או כניסה ישירה לבחינה הסופית אם המבקש מוכיח לפחות חמש שנים של פעילות מקצועית, ידע רלוונטי קודם ותהליכי הכשרה אחרים. נוסף על כל אלו יש קורסי הסמכה שהמדינה אומנם אינה מכירה בהם כהכשרה רשמית, אך הם מאפשרים רכישת כישורים מוכרים ונדרשים בשוק העבודה.⁶⁶

הקונפדרציה מבטיחה את איכות ההכשרה ואת התפתחות התוכניות. הקנטונים מפקחים על התוכניות ואחראים על בתי הספר המקצועיים: הם מספקים הדרכת קריירה דרך משרדים להכוונה מקצועית לתלמידים, מאשרים חזה חונכות, מקיימים את הבחינות הסופיות ומפקחים על החברות המארחות ומרכזי ההכשרה. הארגונים המקצועיים (PO) קובעים את תוכני הקורסים ומפתחים את ההכשרות. מערך החינוך וההכשרה המקצועית פועל במימון קרנות מיוחדות – לכל ענף מסחר יש קרן מיוחדת משלו. כל העסקים בענף מחויבים להפריש סכום

Muehleemann et al., 2007 64

65 אה הבחינות (400 בחינות שונות) קובעים הארגונים הפרטיים של כל מגזר.

Bliem, Petanovitsch, & Schmid, 2016 66

מסוים לקרנות הללו, ובכך הן משמשות כלי לפרישת נטל העלויות של החינוך וההכשרה המקצועית על כלל העסקים, גם אלה שאינם מקיימים הכשרה בפועל. מודל זה משמש הן להפחתת העלויות על העסקים המכשירים והן כתמריץ ליישום הכשרה בחונכות לעסק שאינו עוסק בהכשרה – כדי שלא יצטרך לשלם לקרן ללא תמורה. הממשלה הפדרלית יכולה, על פי בקשה, להכריז על קרנות אלו כחובה כללית בכל ענפי המסחר.⁶⁷

מזכירות המדינה לחינוך, למחקר ולחדשנות (SERI) ממונה על השליטה האסטרטגית, על המחקר ועל הפיתוח שתחתם מנפיקים את חוקי ה־VET ההתחלתי ומאשרת תוכניות חינוך והכשרה מקצועית וכן התמחות מקצועית. SERI מופקדת גם על מימון ה־VET, והיא מרכז הסמכות של הקונפדרציה לשאלות לאומיות של מדיניות חינוך, מחקר וחדשנות. היא נתמכת על ידי ועדות, ובפרט הוועדה הפדרלית לחינוך והכשרה מקצועית. ועדה זו מייצעת ובוחנת פרויקטים לפיתוח ההכשרות המקצועיות. בדרך כלל היוזמה לשינויים ולחידושים באה מארגונים מקצועיים, במקרים מסוימים מהרשות הפדרלית ומגופים קנטוניים, ובמקרים מסוימים ממפלגות פוליטיות ומארגוני אזרחים. תהליכי השינוי נתמכים על ידי מחקרים אקדמיים והערכות של מכוני מחקר. שלושה גופים מעורבים בתהליך העיצוב מחדש של רגולציית ההכשרה: PO מגישים בקשה לאימוץ פקודת ה־VET הראשונית (המשימות העיקריות של PO הן ניהול תוכנית הפעולה והגדרת תוכן ההכשרה); SERI מוציאה לפועל את הפקודה הראשונית ומפקחת על תהליך הרפורמה; והקנטונים אחראים ליישם את הפקודה, לתמוך ביישומה ולפקח עליו. את תוכניות הלימודים מגבשים ה־PO, השלטונות, נציגי מוסדות הלימודים ובמיוחד סגל ההוראה בבתי הספר המקצועיים. ה־PO מחויבים לעבוד באופן קבוע עם הקנטונים בפיתוח וביישום של הידע וההכשרה כדי להגדיל את מספרם של בעלי ההכשרה המקצועית.⁶⁸

המימון נחלק בין המגזר הציבורי למגזר הפרטי. בשנת 2009 באו 60% ממימון ה־VET מגורמים פרטיים ו־40% מגורמים ממשלתיים. עלויות ההכשרה בתוך

67 ש.ש.

68 ש.ש.

החברות מוטלות בעיקר על החברות. התלמידים תורמים למימון בתפוקת העבודה שלהם, כך שבשני שלישים מהמקרים כבר במהלך ההכשרה ישנן הכנסות לחברה. קרנות בקנטונים גם הן תורמות תרומה לא גדולה למימון. החברות נושאות בעלויות של קורסי ההתמחות ומממנות את כל מה שנעשה לפני כן להבטחת התאמתם של הקורסים להכשרה.

העלויות הציבוריות של החינוך וההכשרה המקצועית הן בעיקר עלויות ההוראה בבתי הספר המקצועיים, קורסים מסונפים, תהליכי הכשרה, הכשרת אנשי מקצוע, ניטור והבטחת איכות ההכשרה. הקונפדרציה מממנת 25% מהסכום, ואת 75% הנותרים מממנים הקנטונים. את ה-PET וה-CET (Continuing Education and Training) מממנים המעסיק ומקבל ההכשרה.⁶⁹

הקונפדרציה, הקנטונים וה-PO נוקטים אמצעים רבים ומגוונים לעודד כניסת צעירים למערך הלימודים וההכשרות המקצועיות ולסייע לחברות בפעילויות ההכשרה שלהן. הצעות גישור מכינות תלמידים ללימודי VET התחלתי לאחר סיום לימודי החובה כדי להגדיל את הזדמנויות ההתמחות שלהם על ידי הכשרה נוספת. בכל שנה שני שלישים מהצעירים בוחרים בלימודים ובהכשרה מקצועית לאחר סיום לימודי החובה.⁷⁰

משרדי ה-VET הקנטוניים מייפים את כוחה של חברה מכשירה. ייפוי הכוח מתקבל לפי הקנטון, או לאחר הגשת מסמכים כתובים, או לאחר ביקור של פקחי משרד ה-VET הקנטוני בחברה. קריטריונים נדרשים הם נהירות בנושאים כגון התאמת אנשים לתפקיד של מדריך חניכה ומהלך ההכשרה. נוסף על כך מדריכי חניכה נדרשים להשלים קורס מאמני חניכה.

חוזה ההתמחות הוא חוזה עבודה ונקבע בו כי העבודה מספקת בעיקרה לימודים והכשרה מקצועית לתלמיד. החוזה (הכתוב) ותוכנו (המינימלי) מוסדרים בחוק העבודה ומחייבים את חתימתם של המעסיק והתלמיד ואת אישורה של הרשות הקנטונית האחראית. חוזה ההתמחות מסדיר את מטרות ההכשרה, את משך

Swiss Labour Force Survey, FSO 69

Jäger, 2016 70

ההתמחות, את חובת המעסיק להעניק הכשרה לעובד ואת משך ההיעדרות של העובד מעבודה לשם לימודים בבית הספר המקצועי והשתתפות בבחינות הסופיות.⁷¹

המשכורות של מי שעברו הכשרת VET/PET גבוהות ממשכורותיהם של עובדים בלא הכשרה כזו. ההבדלים משקפים את רמתם הגבוהה של ה-VET/PET.⁷² ב-2004 חוקק חוק מערך החינוך וההכשרות המקצועיות בנוהל פדרלי (VPETA) וכל המקצועות הוצאו אל מחוץ לאוניברסיטאות. החוק גם קובע מימון מוכוון ביצועים ונותן אחריות רבה יותר לבעלי העניין המקומיים. לפי החוק אפשר לקבל תעודה בלימודי VET של שנתיים בלבד, שמעלה את סיכויי ההשתלבות של תלמידים חלשים יותר בתעשייה.

בשווייץ ישנה גם מעורבות גבוהה של הקונפדרציה במימון מערך ההכשרות. הקונפדרציה תורמת להישגים מיוחדים שיש בהם עניין ציבורי ושלא היו אפשריים בלא תמיכה ממשלתית, למשל הרחבת הזמינות של מרכזי ההתמחות. ב-2015 היו 250 מקצועות הכשרה. התעשייה ממוקדת ייצוא ורובה תעשיית כימיה ותרופות, תעשיית חשמל, מתכת ומכונות, וגם מכניקה מדויקת (שעונים, תכשיטים ומכשור רפואי מדויק). בה בעת שווייץ נמצאת בתהליך של ביסוס תחום הטכנולוגיה להגנת הסביבה.⁷³

71 ש.ס.

72 Swiss Labour Force Survey, FSO

73 Bliem, Petanovitsch, & Schmid, 2016

לוח 3

מערכי ההכשרות במדינות השוואה, לפי מאפיינים נבחרים - סיכום

אוסטריה	גרמניה	
V 50%	V 80%-60%	שיעור הלומדים המשתלבים בהתמחות אצל מעסיק בזמן ההכשרה*
V	V	אקרדיטציה המאפשרת מעבר בין מסלולים מקצועיים וטכנולוגיים למסלולים אקדמיים
בכל שלב של הכשרה מחקיימת הכנה עיונית המאפשרת מעבר ללימודים גבוהים	מי שהוסמך בהכשרה דואלית יכול לנסות להתקבל לאוניברסיטה לאחר השלמה של שנות עבודה מעשית	שיטת התקצוב
הכשרה מעשית: תמיכה בסיסית בכל חברה המכשירה חניך, מענק נוסף אם החניך מצליח בבחינות + סבסוד להכשרה למבוגרים, פטורים מתשלומי ביטוח	הכשרה מעשית: מימון מלא על ידי הפירמות +שכר (70%) לימודים: מימון חלקי על ידי מועצות מקומיות	
2008	1969	שנת הסדרה בחקיקה
0.7%	0.58%	השקעה ממשלתית, % מהתמ"ג על חינוך שניוני
85%	88%	שיעור המועסקים מתוך בוגרי הכשרה מקצועית גילאי 20-34
92%	86.4%	שיעור תלמידים בהכשרות מעשיות (מתוך סך ההכשרות המקצועיות)

* הנתון המקביל בישראל: 0.5%.

שוייץ	אנגליה	דנמרק
V 80%–60%	V 50%	V 70%
V	חלקית	V
אפיקי מעבר בכל שלב - בחלקם נדרשים לימודי השלמה ובחלקם לא	מוסד להשכלה גבוהה רשאי לדרוש תנאי קבלה; במקרים מסוימים אפשר להתקבל בעזרת ההכשרה המקצועית	
הכשרה מעשית: פירמות מממנות (60%); במקרים מסוימים באמצעות קרנות איגודיות ברמת הענף בבתי ספר מקצועיים המימון הוא 25% הממשלה, 75% הקנטונים	הכשרה מעשית: היטל התמחות פרוגרסיבי על הפירמות, קיום קרן להכשרת חניכים לימודים: רוב מוסדות הלימוד מקבלים מימון ישיר מהממשלה ולא מרשויות מקומיות. יש מוסדות לימוד והכשרה במימון פרטי	הכשרה מעשית: מימון של מרבית ההכשרה + שכר כל המעסיקים מחויבים להעביר פעם בשנה סכום כסף מסוים לקרן המקצועית הכשרה מקצועית למבוגרים ממומנת בעיקר מכספי ציבור לימודים: תוכניות הלימודים העל-תיכוניים הן במימון ממשלתי מלא. התלמידים זכאים גם למשכורת מחלמד ולמענק
2004	2008	1977
0.58%	0.46%	0.56%
86.4%	79%	87.4%
90.2%	56.4%	99.7%

2.1 החוזקות והנשלים במערך ההכשרות בישראל העולים מן ההשוואה הבינלאומית

מבנה המערך ומעורבות המגזר העסקי

אף שקיימת מעורבות מסוימת של מעסיקים בוועדות מקצועיות של אגף ההכשרות המקצועיות בשיתוף אנשי ממשל, צבא ומומחי תוכן נוספים, למעשה – כפי שעולה מסקירת מערך ההכשרות המקצועיות בישראל – נראה שלמעסיקים כמעט שאין נגיעה בגיבוש תחומי הלימוד והתכנים, ובהתאם לכך גם לא בקליטת הבוגרים של מערך ההכשרות. לעומת זאת במדינות שנסקרו המבנה של מערך ההכשרות המקצועיות מסודר ומאורגן ברובו בתחומי אחריות ברורים ומופרדים. חלוקת הסמכויות נהירה ומושתתת על שיתופי פעולה ותיאום בין גופים שאחראים על היבטים שונים של ההכשרה ופיתוחה. ככלל, המעסיקים הם שקובעים את תוכן ההכשרה המקצועית, ברמת הענף.

מעבר ממסלול מקצועי לאקדמי

הקושי הרב לעבור ממסלול מקצועי למסלול אקדמי מרתיע רבים מלבחור בתחילת הדרך במסלול המקצועי. מההשוואה ניכר שאפשרויות המעבר בין המסלול המקצועי לאקדמי בישראל מוגבלות למדי, בניגוד למקובל במדינות אירופה: בגרמניה תעודת ההסמכה הראשונית מאפשרת המשך מסלול לתואר "בוגר" מקצועי ואף להמשך רכישת השכלה גבוהה באוניברסיטה; באוסטריה יש אפשרות להשלים תוכנית של שלוש שנים לתואר ראשון ושנתיים נוספות לתואר שני; בדנמרק לימודי תואר ראשון מקצועי יכולים לאפשר כניסה ללימודי תעודה משלימים; באנגליה מעבר למסגרת אקדמית אפשרי, בעידוד המדינה, אף שהוא תלוי בשיקול דעתו של המוסד האקדמי. תוכניות ההכשרה במדינות שנסקרו מאפשרות קבלת תעודה כמו תואר ראשון מקצועי, ואף תואר שני באוסטריה. בדנמרק יש תוכנית מקצועית לתואר ראשון ותוכנית לתואר שני, ובשווייץ יש מסלול לקבלת תעודה מקצועית לאחר בחינה ארצית מקצועית.

מנגנון לפיתוח ההכשרה המקצועית

החשיבות של עדכון תוכניות ההכשרה במקצועות השונים בהתאם לתמורות הטכנולוגיות המואצות המשפיעות על שוק העבודה הולכת ומתחזקת, במיוחד במדינות המפותחות, אשר ישראל נמנית עימן. במדינות שסקרנו מפתחים הכשרות חדשות ומעדכנים תוכניות קיימות בהתאמה עם המגמות בשוק העבודה. במרבית המדינות יש מאגר מידע שמתעדכן באופן שוטף בנתוני מיקרו – מסקרי כוח אדם בסיסיים ועד לסקרי שביעות רצון ומודלים מורכבים לשם התאמת ביקוש והיצע ברמה הענפית.

בגרמניה מפתחים תקנות הכשרה חדשות ומעדכנים תקנות הכשרה קיימות על פי נוהל מוגדר ומיישמים אותו רק לאחר שמושגת הסכמה במועצת ה־BIBB. באוסטריה מנסים לזהות את ההכשרות הנדרשות בעתיד ומתאימים את תוכניות ההכשרה לשוק העבודה וגם מעדכנים ומפתחים אותן באופן שוטף – כל זאת בראייה אסטרטגית שמביאה בחשבון את מגמות האוטומציה והמחשוב בתעשיות השונות. שירות התעסוקה הציבורי האוסטרי הקים מועצה לפיתוח מיומנויות חדשות. בדנמרק השותפים החברתיים הם האחראים להתאים את מערך ההכשרות לצרכים של שוק העבודה. המועצה המייעצת הלאומית, שמורכבת מנציגי השותפים החברתיים, עוקבת אחר מגמות רלוונטיות למערך ההכשרות ומעבירה את המלצותיה למשרד החינוך בעניין הכשרות חדשות או שינוי הכשרות קיימות. ועדות הסחר הלאומיות מופקדות על יצירה וחידוש של קורסים בענף הייחודי שלהן. באנגליה המועצה למיומנויות סקטוראליות (SSC), בשיתוף ארגונים ומעסיקים, מפתחת ומעדכנת תקני תעסוקה כדי להגדיר את הכישורים הנדרשים למקצוע. תקנים אלו נבדקים כדי להתאים את תוכניות ההכשרה לשוק העבודה. בשווייץ הארגונים המקצועיים (PO) מפתחים הכשרות ומגדירים את תוכן ההכשרה. מזכירות המדינה לחינוך מחקר וחדשנות (SERI) ממונה על שליטה אסטרטגית ופיתוח. הוועדה הפדרלית להכשרה מקצועית תומכת ב־SERI ומפקחת על פרויקטים לפיתוח ההכשרות. תהליכי הפיתוח של ההכשרות נתמכים על ידי מחקרים אקדמיים ועל ידי הערכות של מכוני מחקר.

מנגנון ההכשרה

התדמית של מערך ההכשרה קשורה קשר ישיר למנגנון ההכשרה, ולשותפים החברתיים יש חשיבות רבה לא רק בפיתוח ההכשרה אלא גם ביישומה. כפי שאפשר להבחין מהסקירה לעיל, ברוב המדינות שסקרנו מעורבות השותפים החברתיים מלווה בתמיכה ממשלתית.

באוסטריה הוצגה ב־2008 תוכנית מימון שמעניקה תמיכה בסיסית לחברות המכשירות. מסלולי ההכשרה המקצועית כוללים לימודים במוסד לימוד וכן הכשרה מעשית בחניכות, שניהם במתכונת מלאה ובשניהם יש אפשרות להתקדם להשכלה גבוהה. בעיני רוב תלמידי השנה התשיעית בלימודי החובה, שבה בוחרים את מסלול ההמשך, המסלולים המקצועיים הם החלופה המועדפת. בדנמרק קמה יוזמה חדשה לשילוב לימודים בכיתה העשירית עם חינוך מקצועי טכנולוגי. הלימודים המקצועיים העל־תיכוניים הם במימון ממשלתי מלא וגם מזכים את התלמיד במשכורת מתלמד או במענק. ב־2014 אישר הפרלמנט רפורמה שמטרתה חיזוק האטרקטיביות של מערך ההכשרות המקצועיות והיא מתורגמת לארבע מטרות מדידות. בגרמניה מושת מימון עלויות ההכשרה בחברות עליהן, בתמיכה כספית של הממשלה. המחוזות והממשלה מממנים השתלמויות במימון חלקי או מלא מתוך התקציב השנתי של משרדי הממשלה.

בנוסף, ישנן הטבות הקשורות לעלויות עבודה שאינן שכר. בדנמרק קיימת קרן החזר למעסיקים, בין שהם מספקים תוכנית התמחות בין שאינם מספקים. קרנות אלו מוקצות למקומות עבודה שקיבלו אליהם חניכים כדי שלא יישאו בהוצאות ההכשרה לבדם. באנגליה התוכנית להכשרת מיומנויות על ידי המעסיק מאפשרת למעסיק לפתח תוכניות הכשרה המתאימות לצורכי התעשייה. הקרן למימון מיומנויות (SFA) מקצה מימון לספקי חינוך בתחום ההכשרות למבוגרים. בשנת 2015 התחייבה ממשלת אנגליה ליצור רשת מוסדות טכנולוגיים שתתמקד בהכשרות מקצועיות שיהיו ממומנות על ידי מעסיקים שרשומים בגופים המקצועיים ומוסמכים לעצב מסלולים לתעסוקה בשיתוף מעסיקים וארגונים מקצועיים. שותפויות חינוך ועסקים (EBP) עובדות עם המכון למצוינות בעסקים כדי לספק תעסוקה שקשורה ללימודים. בשווייץ קיימות קרנות במערך החינוך וההכשרה המקצועית (VPET), והן נעזרות בתרומות כדי לשלב בתי עסק שאינם

משתתפים בעלויות ההכשרה. הקונפדרציה, הקנטונים וה-PO מעודדים כניסת צעירים למערכת ההכשרות ומסייעים לחברות בפעילות ההכשרה.

לסיכום, מן הניתוח ההשוואתי שהוצג בפרק זה עולה שההבדלים העיקריים במערך ההכשרות בין המדינות הנסקרות כאן ובין ישראל הם במעורבותם של מעסיקים ושותפים חברתיים אחרים בהכשרות – אף שהמגמה בישראל חיובית בתחום מאז משנת 2015. נראה שמעורבות המעסיקים בעדכון תוכני הלימוד וכן בהכשרה מביאה למימוש האסטרטגיה המשקית, וזו מבוקרת על ידי הממשל ולכן גם מקבלת תמיכה ממשלתית. בנוסף, נראה שהתדמית של המערכים המקצועיים חיובית במדינות ההשוואה בזכות שיעור תעסוקה גבוה במקצוע, שכר גבוה, דמי קיום לחניכים ועידוד של הכרה אקדמית והכשרה לאורך החיים.

פרק 3

הקשר שבין הכשרות מקצועיות לפיריון עבודה

כנסקר בפרק המבוא, שיעורי התעסוקה בישראל גבוהים בשנים האחרונות מן הממוצע ב־OECD. ברם פיריון העבודה בישראל נמוך משמעותית מן הממוצע ב־OECD. מצב זה מעלה שאלה באשר לאפקטיביות של מערך ההכשרות הישראלי כיום. הוא גם מעלה תהייה אם ייעודו של המערך הוא מיצוי תעסוקת אוכלוסיות חלשות או שמא הכשרת ההון האנושי הדרוש לצורכי המשק. בסוגיה זו שוררת מחלוקת בין המשרדים השונים: משרד האוצר נוטה יותר לראשון, ואילו גישת משרד העבודה ומשרד הכלכלה קרובה יותר לשני. ההבדלים בהרכב של מסלולי ההכשרה המוצעים, באיכותם ובשיעורי השתלבות הבוגרים בענפי ההכשרה (לעומת מדינות ה־OECD) באים לידי ביטוי בחלוקה שונה בכלכלה הישראלית בין מגזר התעשייה למגזר המסחר השירותים לעומת הממוצע במדינות OECD ובקצב הצטמקות מהיר יותר של התעשייה הישראלית. הבדלים אלו עשויים להשפיע גם על הפער בפיריון העבודה בין ישראל למדינות OECD.

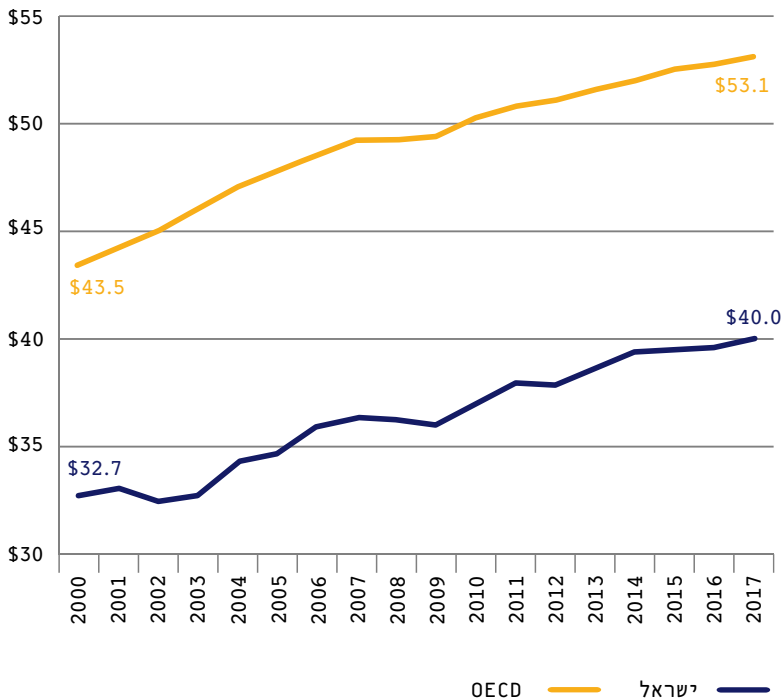
3.1

פיריון עבודה

פיריון העבודה הוא מדד חשוב ליכולת הצמיחה של כלכלת המדינה ולשיפור רמת החיים של תושביה.⁷⁴ למרות צמיחה כלכלית מתמדת, הפער בין פיריון העבודה בישראל לפיריון העבודה הממוצע במדינות המתועשות אינו מצטמצם. בשנת 2017 עמד פער הפיריון בין ישראל ל־OECD על כ־13 דולר לשעת עבודה, לעומת כ־11 דולר בלבד בשנת 2000 (במחירי 2017). כלומר, בניגוד לתאוריה המקרר כלכלית המנבאת התכנסות מותנית בטווח הארוך – דהיינו צמצום פערי פיריון בין מדינות דומות – בישראל אין התכנסות של פערי הפיריון לעומת המדינות המתועשות אלא התרחבות (תרשים 16).

16 תרשים

פיריון העבודה במדינות OECD ובישראל, 2000-2017
(לפי שקילות כוח קנייה (PPP) ומחירי 2017)



מקור: עיבודי המחברים לנחוניי OECD.

3.2 הנשרות ופיריון עבודה

כמוסבר במבוא, הון יצרני (כלומר, ציוד, מבנים ומכונות שתומכים בטכנולוגית הייצור) ועבודה הם גורמי ייצור מסייעים. לפיכך מחסור בעובדים מיומנים ורמת מיומנות נמוכה מקטינים את תפוקת ההון. השקעה נמוכה בהון יצרני מקטינה

את פירון העובדים ובהתאם את פוטנציאל ההשתכרות שלהם. כאמור, המחסור בעובדים מיומנים, בפרט בענפי התעשייה, נובע מכמה גורמים המעצימים זה את זה:

- הכשלים והחסמים המבניים במערך ההכשרות (שפורטו לעיל) מובילים להכשרת עובדים בהיקף ובאיכות שאינם נותנים מענה מספק לצורכי המעסיקים ומקשים עליהם לגייס עובדים מיומנים במספר ובאיכות הנחוצים להם;
- קושי זה פוגע בכדאיות של ההשקעה בשדרוג ההון היצרני ובהגדלת היקפי הייצור בהתאם;
- ההשקעה הנמוכה בהון יצרני בתעשייה והכשלים בתהליך הכשרת העובדים מובילים לפירון עבודה נמוך, והדבר מגביל את פוטנציאל ההשתכרות של העובדים. עקב כך מידת האטרקטיביות של מסלולי ההכשרה המקצועית חלשה, בפרט ההכשרות לענפי התעשייה;
- עבור צעירים רבים השוקלים לבחור במסלולים אלו – שכר הכניסה הנמוך יחסית, אופק ההשתכרות העתידי המוגבל ושיעורי ההתמדה הנמוכים של הבוגרים – הופכים אותם לבלתי כדאיים ובעלי תדמית נחותה.
- בעשור האחרון מלאי ההון לשעת עבודה⁷⁵ בענפי התעשייה בישראל גדל בקצב איטי בהרבה מזה שבמדינות OECD והפערים גדלו (תרשים 17). גם למגמה זו יש השפעה על התרחבות פער הפירון ועל היחלשות האטרקטיביות של מסלולי ההכשרה המקצועית לענפי התעשייה בישראל.

נוסף על כשלים אלו פירון העבודה הנמוך גם מקשה על התעשיות הישראליות להתחרות בשווקים הגלובליים. עקב כך ענפי תעשייה מקומיים רבים עדיין מוגנים (לפחות חלקית) מפני תחרות מצד מדינות אחרות – בעזרת מכסים, מכסות, תקנים וחסמי ייבוא אחרים. רגב וברנד מראים שחשיפת ענפי ייצור מקומיים לייבוא מתחרה תורמת לצמצום פערי הפירון.⁷⁶ ואולם כאשר פערי

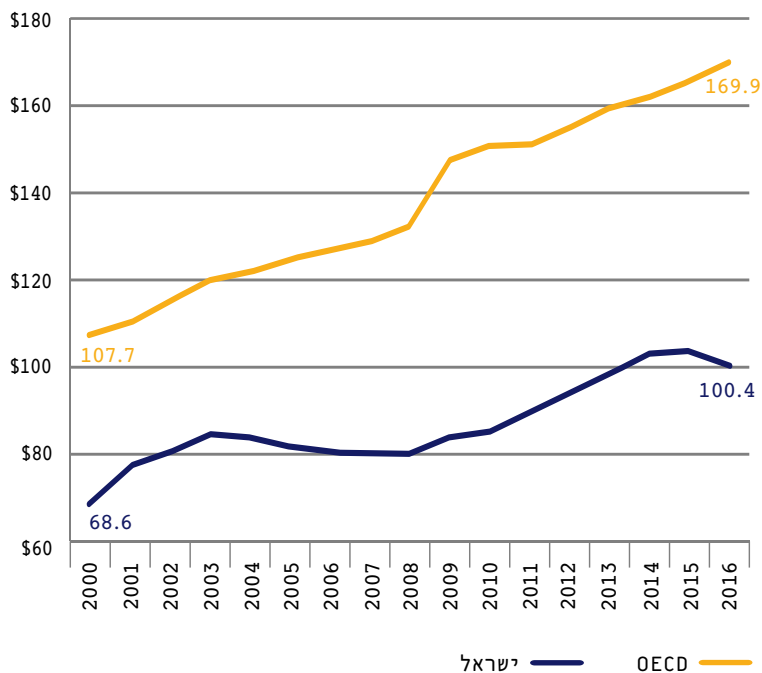
75 מלאי הון הוא כמות ההון היצרני הממוצעת הזמינה לעובד בכל שעת עבודה. מלאי הון נקי הוא כמות ההון הזמינה למשק בשנה נחונה לאחר ניכוי פחת.

76 רגב וברנד, 2015.

הפיריון ההתחלתיים גדולים מאוד (לטובת מדינות אחרות), תעשיות מקומיות עלולות להיעלם עם החשיפה לתחרות גלובלית.⁷⁷

תרשים 17

**מלאי ההון הנקי לשעת עבודה בענפי התעשייה (כולל אנרגיה),
מדינות OECD, 2016-2000**
(מחירים קבועים לפי שקילות כוח הקנייה (PPP) ב־2010)

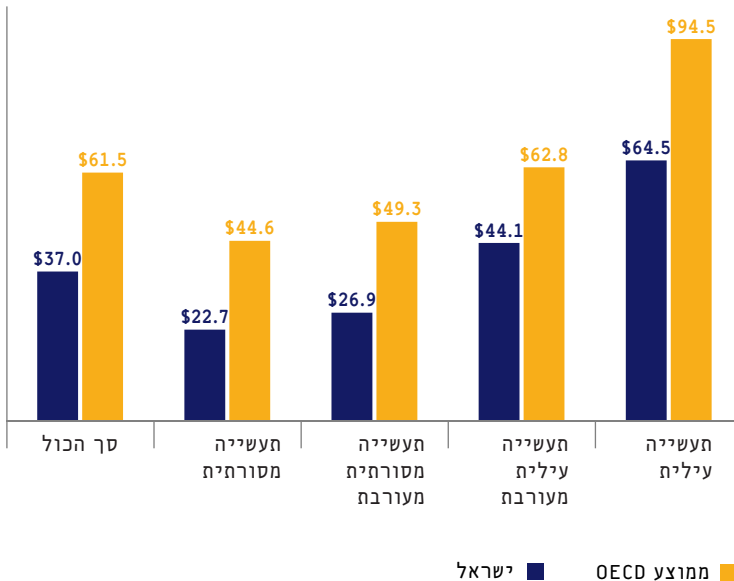


מקור: עיבודי המחברים לנחוני OECD.

הבעיות המתוארות לעיל מחריפות זו את זו ומנציחות מציאות שבה מרבית התעשיות הישראליות מפגרות אחרי התעשיות במדינות המפותחות. המחסור החמור בעובדים בענפי התעשייה, ובפרט עובדים בעלי מיומנויות גבוהות, פוגע ביכולתו של המגזר היצרני להגדיל את כושר הייצור, לאמץ טכנולוגיות מתקדמות ולמצות את פוטנציאל הצמיחה שלו. בהשוואה לממוצע במדינות OECD פריון העבודה בענפי התעשייה בישראל נמוך מאוד – הן בתעשיות המסורתיות והן בתעשיות הביניים (פער של כ־100%) וכן בתעשיות העילית (פער של כ־50%) (תרשים 18).

תרשים 18

פריון לשעת עבודה בתעשייה, מדינות OECD וישראל, לפי רמת עצימות טכנולוגית, 2015 (בדולרים, לפי שקילות כוח הקנייה (PPP) ב־2015)



מקור: עיבודי המחברים לנחוניי OECD.

3.3

הקשר שבין

השקעה בהכשרות מקצועיות

ובין פיריון העבודה

בענפי התעשייה

כאשר בוחנים את הקשר בין השקעה בהכשרות מקצועיות ובין פיריון העבודה בענפי התעשייה במדינות OECD מתברר כי השקעה ציבורית בהכשרות מקצועיות תורמת לפיריון העבודה בתעשייה, ובייחוד בתעשיות המסורתיות.⁷⁸ כפי שניתן לראות בתרשים 19, יש מתאם גבוה (0.43) בין היקף ההשקעה הציבורית בהכשרות מקצועיות ובין פיריון העבודה בתעשיות המסורתיות – ישראל ממוקמת במקום נמוך למדי הן בגובה הפיריון בתעשיות המסורתיות והן בהשקעה בהכשרות מקצועיות. מחקרים קודמים מתארים כמה מנגנונים שעשויים לתרום לתוצאה זו. מזוז הרפז וקריל מצאו כי ללימודי 5 יח"ל מתמטיקה וללימודי מחשבים בתיכון השפעה ניכרת על הסיכויים של הפרט להתברג למשרות מתגמלות בתעשייה.⁷⁹ מחקר נוסף של אגף הכלכלן הראשי במשרד האוצר מצא כי התגמול של בוגרי הכשרות מה"ט בענפי התעשייה הנדרשים גבוה מהתגמול לבוגרי תואר ראשון בענפי השירותים שלמדו במכללות.⁸⁰ עוד נמצא כי אוכלוסיות מסוימות נתקלות בחסמים להשתלבות בתעשייה. ייתכן שחלק מההשקעה של המדינה בפיתוח ההון האנושי צריך להיות מופנה להסרת חסמים אלה על ידי פיתוח מיומנויות. אף שידוע כי לימודי ליבה משפיעים באופן ישיר על פיריון העבודה בשלבים מאוחרים יותר, מחקרים עדכניים מצביעים על מיומנויות ועל כישורים מקצועיים כגורמים מסבירים מרכזיים לביצועים בשוק עבודה.⁸¹

78 גם בתעשיות הביניים ובתעשיות העילית נמצא מתאם ברור, אך עוצמת הקשר הייתה מעט חלשה יותר.

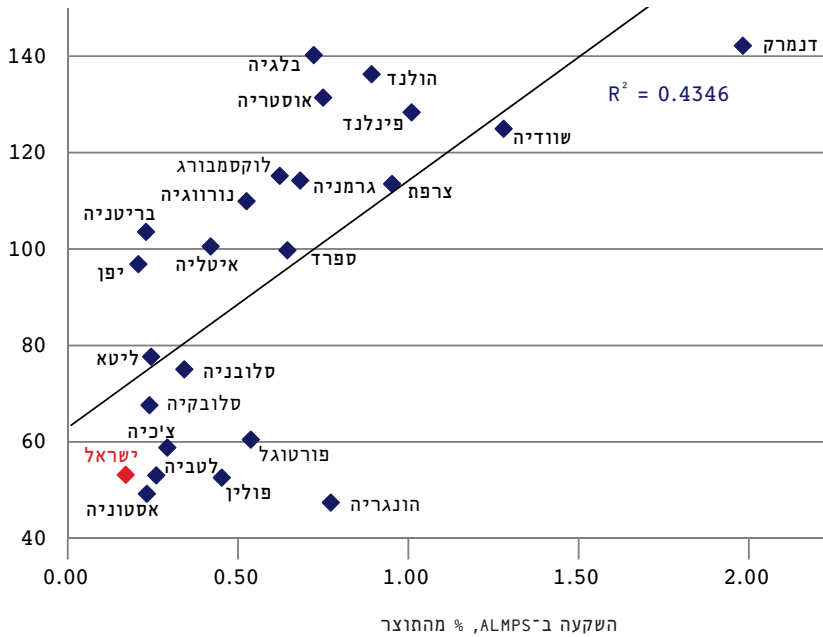
79 מזוז הרפז וקריל, 2018.

80 אגף הכלכלן הראשי, משרד האוצר, "סקירה כלכלית שבועית", 19.8.2018.

81 Braconier & Ruiz-Valenzuela, 2014

תרשים 19

**הקשר בין השקעה ציבורית בהכשרות מקצועיות ובין פריון העבודה
בתעשיות המסורתיות, 2015 (%)**



מקור: עיבודי המחברים לנתוני OECD.

3.4 חשיבותה של תעשייה מתקדמת לפריון ולצמיחה

אחת הבשורות החשובות של העת המודרנית הגיעה עם המהפכה התעשייתית, אשר במהלכה הוכפל פריון העבודה ועלתה רמת החיים הכללית בעקבות אוטומציה של תהליכים שעד אז הצריכו עובדים רבים. המהפכה ההתעשייתית הנוכחית – המהפכה הסייבר-פיזית (industry 4.0) – צפויה להגיע לכדי בשלות

במהלך 20 השנים הקרובות. מהפכה זו, אשר ניצניה כבר נראים, מתאפיינת במעבר לאוטומציה מוחלטת כבר משלב הזמנת המוצר על ידי הצרכן. כפועל יוצא מכך הביקוש לכוח עבודה לא־מיומן פוחת, ואילו הביקוש לכוח עבודה מיומן שמסוגל לתת מענה לטיפול ולתחזוקה של צורכי המפעלים המתקדמים, נותר מצבים ולספק פתרונות דינמיים גדל. התחזיות באשר לגרמניה, למשל, צופות גידול של 10% בביקוש לעובדים בענף ההנדסה, ובמיוחד לעובדים בעלי יכולות ניתוח טובות וכישורי תוכנה.⁸² אחת התוצאות של מגמות אלו היא שהקצב של הטמעתם ויישומם של החידושים הטכנולוגיים במערכי הייצור נוטה להיות מהיר מקצב העדכון של מערכי ההכשרות ותוכניות הלימוד. ולכן דווקא במדינות שרמת הפיתוח הטכנולוגי בהן גבוהה צפויה התרחבות של הפער בין מיומנויות העובדים (בייחוד במקצועות הטכנולוגיים) לבין דרישות המקצוע שבו הם מועסקים (underqualification).

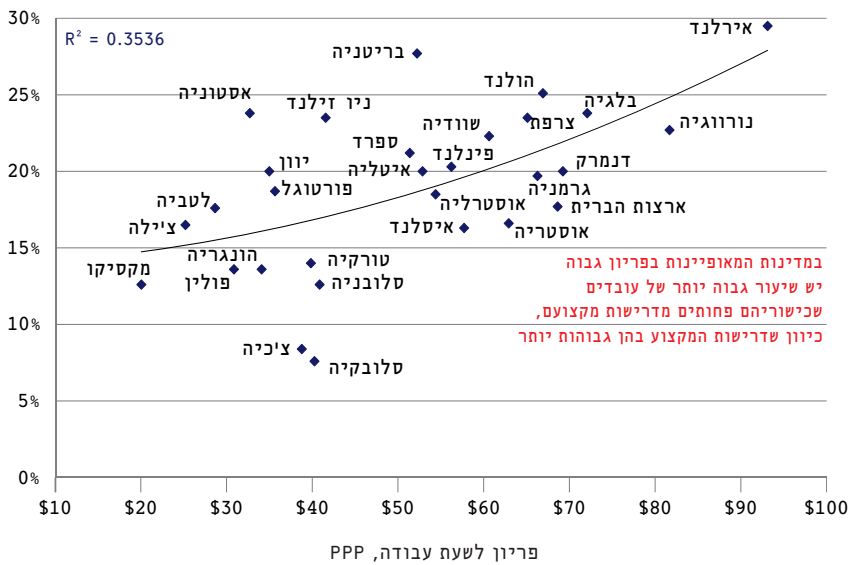
תרשים 20 מציג את שיעור העובדים בעלי הכישרים הפחותים מדרישות מקצועם (underqualified) לפי רמת הפריון לשעת עבודה בכל אחת ממדינות OECD. כפי שניתן לראות, דווקא במדינות המפותחות יותר, שפריון העבודה בהן גבוה, לדוגמה המדינות הנורדיות, שיעור העובדים שכישוריהם פחותים מן הכישרים הדרושים למקצוע שהם מועסקים בו גדול; ולעומת זאת במדינות שפריון העבודה בהן נמוך, כמו מקסיקו, צ'ילה וצ'כיה, שיעור העובדים שכישוריהם פחותים מן הדרוש במקצוע שהם מועסקים בו קטן יותר. אין להסיק מכך שהמדינות שהפריון בהן נמוך מספקות הכשרה טובה יותר לעובדיהן, אלא שקצב הטמעת החידושים הטכנולוגיים בהן איטי יותר והמקצועות הם פחות עתירי טכנולוגיה, ולכן גם המיומנויות הדרושות בכל מקצוע הן (בממוצע) נמוכות יותר.

בהקשר של ההכשרות המקצועיות, ממצאים אלו מדגישים את החשיבות הגדולה שבעדכון ובהטמעה מהירה ומושכלת של חידושים טכנולוגיים בתוכני הלימוד ובמערכי ההכשרות, במיוחד במדינות מפותחות ומתקדמות מבחינה טכנולוגית. כדי להשיג מטרה זו חיונית מעורבתם השוטפת של המעסיקים מן הענפים הרלוונטיים, שכן הם אלו שמטמיעים את הטכנולוגיות החדשות במערכי

הייצור שלהם ובעדכון של תוכניות הלימוד, התכנים הפדגוגיים וההכשרות המעשיות. לשם כך נחוצה גם הסדרה מוסדית, ברמה הענפית, של יחסי הגומלין בין איגודי המעסיקים לבין גופי ההכשרה הרלוונטיים בכל ענף – בדומה למצב במדינות השוואה.

תרשים 20

שיעור העובדים שכישריהם פחותים מדרישות מקצועם, לפי פריון העבודה בכל מדינה, מדינות OECD, 2016



מקור: עיבודי המחברים לנחוני OECD.

תוצאה נוספת של תהליכי האוטומציה המואצים בשנים האחרונות היא שהם מאפשרים לתהליכי ייצור מסוימים לחזור להיות יתרון היחסי של המדינות המפותחות (אך, כאמור, בה בעת מגדילים את האתגר שבהכשרת כוח אדם מיומן). בטכנולוגיות ייצור עתירות עבודה יש למדינות המתפתחות יתרון תחרותי מובהק, בגלל שכר העבודה הנמוך המשולם בהן, אבל בתהליכי ייצור

שבהם מתחזקת ההתבססות על אוטומציה וטכנולוגיה מתקדמת, המדינות המפותחות יכולות, בתנאים מסוימים, להתחרות בהן. האתגר הוא אפוא לאפשר ליתרונות היחסיים של המשק לבוא לידי ביטוי בשוק הגלובלי בעזרת כוח אדם מתאים.⁸³ כאשר יתרונות אלו באים לידי ביטוי מתאפשרת חזרתן, החלקית, של תעשיות מסוימות למדינות האם המפותחות – במקטעים חשובים של שרשרות הערך (value chains).⁸⁴

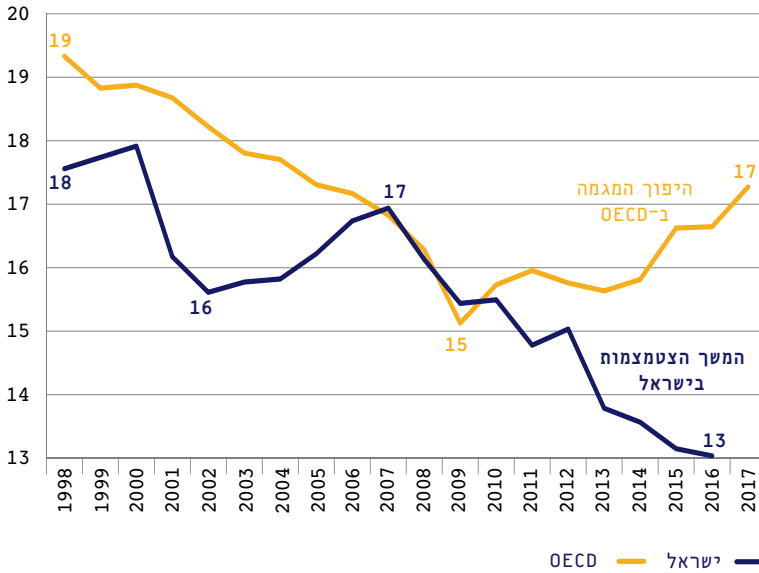
תוצאות מגמה זו מומחשות בתרשים 21: לאחר שנים רבות שבהן נרשמה הצטמקות יחסית של התעשייה בתוצר של מדינות ה־OECD החל לפני כעשור שינוי במגמה, ומאז חלקה של התעשייה בתוצר ה־OECD נמצא בעלייה. לעומת זאת בישראל חלקה של התעשייה בתוצר ממשיך לצנוח, וב־2016 הוא הגיע לשפל של 13% (לעומת 17% ב־OECD). לנוכח הכשלים שהוצגו בפרקים הקודמים אנו סבורים כי מגמה זו משקפת לא רק תהליכים טבעיים של מעבר לכלכלה מבוססת־שירותים אלא גם אובדן כושר התחרות של התעשייה הישראלית בתחומים שמדינות מפותחות אחרות מצליחות להתחרות בהם. אחד הסימנים לכך הוא פערי הפריון (הגדולים מאוד) בין ישראל לממוצע מדינות ה־OECD ברוב ענפי התעשייה (תרשים 18 לעיל). בהקשר של ההכשרות המקצועיות ממצאים אלו מחדדים את החשיבות שבלמידה מניסיוןן של מדינות ה־OECD ואת היישום של מנגנונים דומים בישראל (כפי שיוסבר להלן בפרק ההמלצות).

83 Veugelers, 2017

84 שרשרת ערך (value chain) מתקיימת במדינה שבה מתרחשים רוב שלבי התכנון והייצור. מונח זה מרכזי במהפכה התעשייתית הרביעית בשל תהליכי הדיגיטציה המתקדמים – שהתרחשותם במדינה יוצרת את היכולת של אותה מדינה לשמר בשטחה את שרשרת הייצור יחד עם התכנון והסחר בטכנולוגיה ובטובין או בשירותים, שגם הם נעשים אצלה.

תרשים 21

חלקה של התעשייה בתוצר, מדינות OECD וישראל, 1998-2017 (%)



הערה: בעת בניית התרשים היו באתר של OECD נתונים על ישראל רק עד שנת 2016. מקור: עיבודי המחברים לנתוני OECD.

כפי שהוצג בפרק 1, אחד המגננונים החשובים הנעדרים היום ממערך ההכשרות הישראלי הוא מנגנון למדידה והערכה של יעילות ההכשרות המקצועיות. נכון להיום בישראל אין מעקב מסודר אחר בוגרי ההכשרות לאחר סיומן; אין מדידה ואין דיווח באשר להיקף תעסוקתם, שכרם, שיעורי השתלבותם והתמדתם במקצועות שלמדו. בלא מעקב ובלא הטמעה של מדדי ביצוע אובייקטיביים אי־אפשר לתקן את הכשלים במערך ההכשרות ואי־אפשר להשיג הלימה טובה בין התחומים הנלמדים בהכשרות ובין תעסוקת הבוגרים בפועל. ברוב מדינות ה־OECD כבר השתרשה ההבנה שאי־הלימה בין תחום הלימודים או ההכשרה ובין תחום התעסוקה פוגעת בצמיחה ומבזבזת משאבים (על הכשרה לא

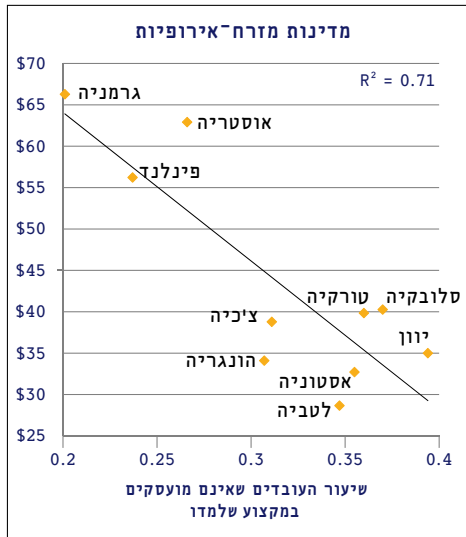
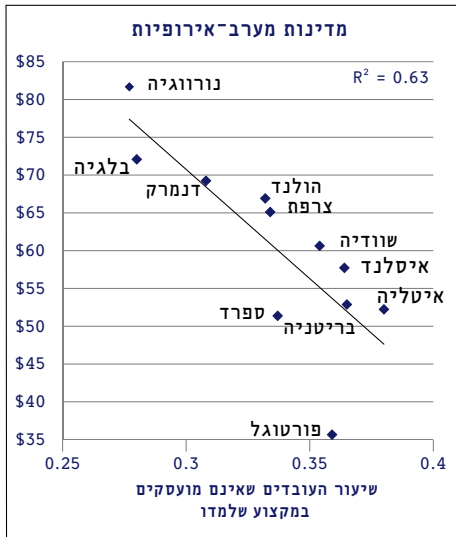
רלוונטית). היא אף יכולה להסביר פערים בפריון העבודה.⁸⁵ מדד חוסר ההלימה (mismatch) הפך למעשה למדד שוק עבודה מרכזי ב־OECD. תרשים 22 מציג את הקשר בין מדד זה לבין רמת הפריון במדינות OECD. על מנת להביא בחשבון הבדלים מוסדיים ותרבותיים בין מדינות מערב אירופיות למדינות מזרח אירופיות (שהיו תחת שליטה או השפעה סובייטית עד נפילת ברית המועצות), נבחנו את הקשר הנ"ל עבור כל קבוצת מדינות בנפרד. כפי שניתן לראות בשתי הקבוצות – גם המזרח אירופיות וגם המערב אירופיות – יש מתאם שלילי חזק בין שיעור העובדים שאינם עוסקים במקצוע שלמדו לבין רמת הפריון. כלומר, במדינות שבהן שיעור גבוה של עובדים שאינם מועסקים במקצוע שלמדו, פריון העבודה נמוך יותר. ההבדלים במגמות בין מדינות במערב אירופה למדינות במזרח אירופה מעידים, אולי, על חשיבותם של מוסדות המדינה לצמיחה ולפריון: ניכר כי המדינות המזרח אירופיות, שהמוסדות שלהן מושרשים בתפיסה המוסדית הסובייטית מתקופת המלחמה הקרה, מתאפיינות ברמות פריון נמוכות יותר בגלל חוקים, מוסדות וארגונים הפועלים כשווקים סגורים; לעומתן, במרבית המדינות המערב אירופיות מוסדות המדינה מושתתים על ערכים ליברליים, בהשפעת נוכחותו של ההגמון האמריקני בהן בתקופת המלחמה הקרה.⁸⁶

McGowan & Andrews, 2015 85

86 השתייכות גרמניה ופינלנד לקבוצת המדינות המזרח אירופיות נובעת מן ההשפעה של ברית המועצות עד התפרקותה ועד תום המלחמה על הכלכלה על התפתחות מוסדות המדינה בהן ועל רמת הפריון. בפורטוגל ובספרד שררה דיקטטורה עם אוריינטציה סוציאליסטית עד שלהי שנות ה־70 של המאה ה־20, ובהתאם לכך הן מחאפיינות בפריון נמוך מאוד לעומת שאר המדינות במערב אירופה – דבר המקטין במקצת את המתאם, שיכול היה להיות אף גבוה יותר.

22 תרשים

פריון לשעת עבודה, לפי שיעור העובדים שאינם מועסקים במקצוע שלמדו, מדינות מזרח אירופיות לעומת מדינות מערב אירופיות, 2016



הערה: מדינה מזרח אירופית היא מדינה שהייתה תחת שליטה או השפעה חזקה סובייטית עד לנפילת ברית המועצות (או שחלק ממנה היה כזה, כמו בגרמניה).

מקור: עיבודי המחברים לנחוניי OECD.

הממצאים עולים בקנה אחד עם ההסבר שהוצג לעיל ועם המציאות המשתנה בעולם התעשייה המודרני. הצורך בעובדים מיומנים גדל בגלל האוטומציה והשינויים באופי העבודה, ולכן גדלה החשיבות של תמהיל הכשרות התואם את הביקושים בשוק העבודה. המתאם הגבוה מלמד על הקשר החזק בין רמת פריון העבודה במדינה לבין מידת ההלימה בין צורכי המעסיקים ובין המקצועות הנרכשים בפועל ומדגיש את החשיבות שבמעורבות המעסיקים בתהליך ההכשרה, בגיבוש התכנים ובשיקוף הצרכים. בדנמרק, בגרמניה ובשווייץ, לדוגמה, המעסיקים משתתפים באופן פעיל בעיצוב ההכשרות של עובדים לא

מיומנים ובהתאמתן לצורכי השוק בתהליך רציף של למידה והתפתחות. התנסות מעשית כחלק ממסלול ההכשרה מקטינה את חוסר ההלימה בין ההכשרה לתעסוקה. הצלחתה של גישה זו באה לידי ביטוי בפיריון הגבוה במדינות מערב אירופה (תרשימים 20 ו-22). הגישה של למידה לאורך החיים ועירוב המעסיקים מאפיינת את מערכות ההכשרה המקצועיות במדינות אלו ומשקפת ראייה משקית בתכנון האסטרטגי של המערך לצד קיומן של תשתיות מפותחות.

3.5 סיכום

פרק זה החל בהצגת הפער בפיריון העבודה בין ישראל למדינות המתועשות ובהתרחבותו בשנים האחרונות. אנו סבורים שכשלי שוק הפוגעים בתפקודו וביעילותו של מערך ההכשרות המקצועיות הם הגורם העיקרי למחסור בכוח אדם מיומן בענפי התעשייה בישראל ולהיעדר יתרון תחרותי. יתר על כן, מן ההשוואה הבינלאומית מתברר כי התקצוב של מערך ההכשרות בישראל חסר ואף זוכה לתיעודף תקציבי נמוך בהשוואה למסלולים האקדמיים. מצב זה מקשה על כלכלת ישראל לצמצם את פער הפיריון מול המדינות המפותחות.

אומנם הצמיחה הכלכלית בישראל בשנים האחרונות איתנה, אבל ההיי־טק הישראלי הוא מנוע הצמיחה העיקרי של המשק, ופוטנציאל ההתרחבות של ענפי ההיי־טק מוגבל מאוד.⁸⁷ המהפכה התעשייתית הרביעית, המתחוללת כיום בעולם, מתאפיינת בכך שקצב ההתפתחות הטכנולוגי מהיר מהקצב של פיתוח המיומנויות הנדרשות למקצועות החדשים. לפיכך כדי להתאים בין הצרכים של שוק העבודה ובין התמהיל והאיכות של ההון האנושי נדרשים מערכים יעילים ועדכניים להכשרות המקצועיות.

הניתוח שהוצג בפרק זה מחזק את ההבנה בדבר החשיבות שבהגברת מעורבותם של המעסיקים בתהליך ההכשרה, בדומה לנעשה בכל מדינות ההשוואה שנסקרו לעיל. מעורבות זו יש בכוחה לסייע בשיפור ההלימה בין ההכשרה והמיומנויות הנרכשות בה ובין תעסוקת הבוגרים בפועל בתום ההכשרה. מן הנתונים ניכר כי יש בכך כדי לתרום לצמצום פערי הפיריון בין ישראל למדינות המפותחות.

סיכום והמלצות מדיניות

במסמך זה נסקר מערך ההכשרות המקצועיות בישראל במגוון היבטים. המערך נבחן מן ההיבט המבני והתקציבי, מן ההיבט ההשוואתי עם מדינות אחרות ומן ההיבט של הקשרים הכלכליים הרלוונטיים. מערך ההכשרות בישראל הושווה למערכים המפותחים במערב אירופה. כמו כן בוצע ניתוח של פער הפריור בין ישראל לשאר המדינות המפותחות (בפרט בענפי התעשייה) ושל הקשר בין פער זה לכשלים במערך ההכשרות הישראלי על רקע קצב השינוי הטכנולוגי המואץ של המהפכה התעשייתית הרביעית – industry 4.0 – והאתגרים החדשים בשוקי העבודה בעידן הגלובלי.

השוואה של הפרדיגמה השלטת במערך ההכשרות הישראלי לעומת הפרדיגמה המקובלת במדינות אחרות מראה כי שלא כמו בישראל, מערכי ההכשרות במדינות ההשוואה מדגישים את צורכי המשק ולא רק את תשואת ההכשרה או ההשכלה לפרט. הקשר החיובי שבין פריור העבודה ובין התאמת ההכשרה לעיסוק בפועל ממחיש כי אין סתירה בין שתי המטרות וכי הדגש על מענה לצורכי השוק מביא לתשואה גבוהה יותר לפרט. קשה למדוד ברמת הפרט את היתרונות למשק בתוכניות לימודים מקצועיות ובהשכלה מקצועית המוכוונת לצורכי שוק העבודה, אך הם ניכרים בניתוח מקרו המשווה בין מדינות. הניתוח מלמד כי אי-הלימה בין תחום לימודים או הכשרה ובין תחום התעסוקה בפועל פוגעת מאוד בפריור העבודה.

סקירה של מבנה מערך ההכשרות המקצועיות בישראל מגלה שקיימות בעיות רבות ביחסי העבודה בין הגופים המבצעים והמתכננים. ניכר שהמערך סובל מחסר בתקצוב, אך לא זו בעייתו העיקרית. מיפוי המבנה הארגוני שלו מעלה שיש צורך בתכנון אסטרטגיה קוהרנטית ורציפה – שאינה מבוססת על רפורמות תקופתיות אלא על עבודה מוסדרת של גוף מתכלל, כמו המועצה המייעצת בגרמניה. בישראל הגוף הקרוב ביותר לכך בתחומי אחריותו הוא האגף לאסטרטגיה במשרד העבודה. עם זאת, בגרמניה היקף כוח האדם, המשאבים והסמכויות של המועצה המייעצת גדולים בהרבה.

בבואנו לנתח את מערך ההכשרות המקצועיות ביקשנו לבחון גם את השפעתו על הפער בפיריון העבודה בין ישראל למדינות המפותחות ועל אי־צמצום פער זה לאורך זמן. ההשוואה הבינלאומית והניתוח הכלכלי חושפים כי למעורבות של המעסיקים בשלב ההכשרה וכן לשיקוף ולעדכון של צורכיהם בתוכני ההכשרות בזמן אמת יש השפעה מכרעת על הצלחה של מערכי ההכשרה המקצועית.

המלצות מדיניות

ממצאי מחקר זה מצביעים על כמה סוגיות מרכזיות שהטיפול בהן יכול לתרום לשיפור תפקודו ולהגדלת יעילותו של מערך ההכשרות המקצועיות בישראל.

המלצותינו

(1) יש לייצר מנגנונים שיגבירו את מעורבותם של המעסיקים בתהליכי ההכשרה ובשיקוף הצרכים בענפי המשק ויסייעו בגיבוש תוכני הלימודים ובעדכון רצוף שלהם. מנגנונים אלו צריכים ללוות את הפעילות האסטרטגית של אגף אסטרטגיה במשרד העבודה, הגוף המוסמך לכך היום. עליהם לעסוק בזיהוי ובהספקת נתונים, לצד זיהוי מגמות והתפתחויות בעתיד, על ידי אימוץ מודלים של מערכי הכשרות ממדינות אחרות והתאמתם לצרכים של המשק הישראלי. החשיבות של החלת מנגנונים אלו היא ביצירת מיומנויות שמדביקות את קצב ההתפתחות הטכנולוגית ואת התמורות בענפים. כאשר ההלימה בין תחום הלימודים לתחום התעסוקה גדלה, מצטמצמים הפערים בפיריון.

(2) ניטור שוטף ושיקוף המגמות והצרכים בשוק העבודה לציבור חשובים כדי לתת לו אינדיקציה באשר לצורכי התעסוקה של המשק. לפיכך יש להקים אתר אינטרנט פתוח לציבור שיציג את המגמות בשוק העבודה, את הביקוש לכל מקצוע, את רמת השכר בו ואת דרישות ההסמכה.

(3) לאור ממצאים המצביעים על מודלים של חניכות כפרקטיקה הרווחת במדינות ההשוואה וכמנגנון המגביר את מעורבות המעסיקים ומסייע לשפר את התאמת תוכני הלימוד והכישורים הנרכשים לצורכי המעסיקים, מומלץ לבחון מתן תמריצים למעסיקים שיישמו מודלים של חניכות (apprenticeship). בעניין

זה יש לשים דגש על מלגות קיום ללומדים ועל תשתיות הכשרה רלוונטיות במגזר העסקי, בכלל זה – רכישת ציוד ייעודי להכשרה למקצוע, תשתיות חשמל, השתלמויות וסדנאות או מעבדות הנדרשות לשם כך. כל תקופת ההכשרה המקצועית צריכה לכלול חניכות במקום העבודה. יש לתמרץ את החניכות על ידי סבסוד תשלומי היטלים ומיסים של החניך, ובפרט לעודד חניכות איכותית על ידי מענקים מדורגים לחברות המכשירות ותגמולן על פי הצלחת החניך כפי שהיא באה לידי ביטוי בציוניו במהלך הכשרתו בהיבט הפדגוגי ובתפקודו המקצועי במהלך החניכות.

(4) יש להגדיל את מלגות הקיום ולהרחיב את מספר הזכאים להן כדי למשוך אנשים למערך ההכשרות המקצועיות, בעיקר אוכלוסיות חלשות או עובדים שמתקשים להפסיק לעבוד ולהישאר ללא שכר במשך תקופת ההכשרה.

(5) עולם התעסוקה של היום מושפע מתהליכי הגלובליזציה והדיגיטציה של שרשרות הייצור. לפיכך יש לשפר את תוכני ההכשרה המקצועית. יש להקים מנגנון לעדכון שוטף של תוכני הלימוד, כמקובל במדינות אחרות, על ידי שילוב שותפים חברתיים לגיבוש מסלולים חדשים ועדכון רצוף של התכנים הפדגוגיים והמעשיים. התמרוץ הממשלתי לחיזוק המעורבות של המגזר העסקי בתהליך ההכשרה, למימון של תשתיות פיזיות ושל התמחויות ולמעורבות בגיבוש ובעדכון תוכני הלימודים יכול לסייע בהקטנת הסיכון הכלכלי למעסיק הבודד ששוקל להשקיע במטרות אלו.

(6) חסרונם של איסוף וניתוח נתונים על מועמדים, תלמידים ובוגרים של מערך ההכשרות ועל התקציבים המוקצים בפועל להכשרתם פוגע בתכנון ובתקצוב המדיניות. בלי המידע הזה קשה מאוד למדוד את מידת הצלחה של ההכשרות בשיפור כושר ההשתכרות והתעסוקה של בוגריהן, ולכן אין יכולת לתמרץ גופי הכשרה על פי אמות מידה אלו. לפיכך יש ליצור מנגנון שיעסוק בבחינה שוטפת של נחיצותם ויעילותם של מסלולי ההכשרה ובניטור וחיזוי של צורכי שוק העבודה. לשם כך יש להקים מועצה מייעצת, בפיקוח האגף לאסטרטגיה במשרד העבודה, שתורכב מהשותפים החברתיים במגזר העסקי ומגורמים מקצועיים רלוונטיים, כמקובל במערכים המפותחים שנסקרו לעיל. המנגנון יכול עריכת מחקרים מלווים שיבחנו את האפקטיביות של המערך, של תוכניות הלימוד ושל הקצאת המשאבים שבו.

(7) יש להרחיב, אך גם להקל, את האקרדיטציה במסלולים המקצועיים. כמו כן יש ליישם את העיקרון של הכשרה לכל החיים (lifelong learning) שלפיו תעודות ההסמכה הן הצעד הראשון לקראת הסמכה מתקדמת יותר. יש להגמיש את תנאי הקבלה למוסדות אקדמיים כך שהם יסתמכו גם על ניסיונו המקצועי של המועמד. להרחבת האקרדיטציה יש חשיבות כפולה – הן בהיבט התדמיתי של מערך ההכשרות המקצועיות (מבחינת הגמישות התעסוקתית המוצעת לפרט בתחילת דרכו) והן בפוטנציאל ההשתכרות הגבוה בטווח הארוך.

(8) יש ליצור תמריצים לפתיחת כיתות הכשרה אקדמיות במסגרת לימודי ערב למבוגרים ולעצמאים, שכן תוכניות אלו תורמות תרומה גדולה למיומנויות ולפיריון העבודה. אפשר לתמרץ בתי עסק לממן הכשרות כאלה לעובדיהן על ידי תמרוץ פיננסי בשלד המס: לחברות ולעצמאים תיתן האפשרות לתבוע החזר מס על דמי הכשרה עד לגובה מסוים מסך ההוצאה. לחלופין יהיה אפשר לבחור במענק עד לגובה מסוים מן ההוצאה המוכרת.

(9) יש לעודד ולתמרץ התאגדויות מעסיקים ברמה הענפית כדי למסד את מעורבותם של המעסיקים בתהליך ההכשרה ובמימונו, בגיבוש תוכני הלימוד ובעדכון השוטר של ההכשרה לפי הצרכים הדינמיים של הענף (כנהוג במדינות אירופה).⁸⁸ העידוד יכול לבוא לידי ביטוי בהקמת קרן ממשלתית ייעודית לענפי ההכשרה שתעניק סבסוד חלקי להכשרות אלו ותעודד בכך את החברות להתאגד ולהשקיע בהכשרות.

(10) יש להסדיר תקני איכות לארגונים שמשקיעים בהכשרה מקצועית ותורמים לטיפוח מיומנויות הפרט. המועצה המייעצת (שתורכב מהשותפים החברתיים), בפיקוח אגף אסטרטגיה של משרד העבודה, תקבע את תווי התקן לפי צורכי

88 דוגמה חשובה להיחכנות של מודלים כאלו גם בישראל היא עמותת "מומנטום", אשר יצרה שותפות של מעסיקים בענף הרכב לאחר שנים רבות של מחסור בעובדים מיומנים לטכנולוגיה מתקדמת בתעשיית הרכב. 16 יבואניות הרכב הגדולות ביותר חברו יחד, בתשלום דמי חבר, על מנת להבטיח הכשרות עדכניות רצופות ועדכון של סגלי ההוראה בבתי הספר. ההכשרה כולה נעשית בליווי המעסיקים ובשיתוף פעולה שלהם עם בתי הספר המקצועיים ועם המכללות הטכנולוגיות, ובסופה הבוגרים נקלטים אצל אחד מהמעסיקים.

המשק וההישגים של הארגונים בעידוד הכשרה איכותית ועדכנית במקצועות הנחוצים.

(11) מתיאור הגופים המרכיבים את מערך ההכשרה המקצועית בישראל ניכר שיש הפרדה כמעט מובנית בין הגופים המנהלים לגופים המבצעים ובין המגזר הציבורי למגזר העסקי. חלוקת הסמכויות בין הגופים האמונים על הכשרות מקצועיות מעלה אי־בהירות באשר לגוף האחראי לכך שההכשרות המקצועיות והטכנולוגיות ישיגו את המטרות שלשמן הן נועדו. לפיכך נחוצה הסדרה של המבנה הארגוני אשר תבטל את הכפילויות בתחומי האחריות ותרכז את הסמכויות הביצועיות תחת משרד ממשלתי אחד. על משרד זה תוטל גם האחריות לאיסוף נתונים, לניטור שוטף של ההכשרות, למדידת האפקטיביות שלהן על פי מדדי ביצוע אובייקטיביים ומבוססי נתונים ולהנגשה שוטפת של הנתונים לציבור בשקיפות מלאה. אנו סבורים כי משרד העבודה הוא הגוף שתחתיו יש לרכז סמכויות אלו.

(12) בתי ספר עסקיים המרוויחים מהכשרת מספר תלמידים גדול אינם מחויבים ואינם מתומרצים לעזור בהליך ההשמה בתעסוקה לאחר ההכשרה. מכיוון שכך אין הם פועלים כדי להתאים את ההכשרות לצורכי המשק העדכניים ולביקוש של מעסיקים לעובדים מיומנים בוגרי הכשרות. כדי לתקן עיוות זה על הרגולטור להתנות את ההרשאה להמשך פעילותם כספקי הכשרות בעמידה במדדי ביצוע רלוונטיים, כגון שיעורי הדפלום ושיעורי ההשתלבות של הבוגרים במקצוע שרכשו וכן כושר ההשתכרות שלהם. כמו כן יש לטייב את תקציב תוכנית השוברים כך שיהיה תמריץ להשמה בתעסוקה, בין במישרין – כמימון נוסף שיינתן למוסד המבצע השמות איכותיות, ובין בעקיפין – כך שתלמידים הפונים למכללות עם שיעורי השמה גבוהים ייהנו מסבסוד גבוה יותר.

(13) כדי ליישר קו עם המתרחש במדינות OECD וכדי לקבל אינדיקציה על מידת הרלוונטיות של המקצועות הנלמדים נחוצה מדידה שוטפת של האי־הלימה בין תחום הלימודים למקצוע התעסוקה בפועל במשק. ממצאי מחקר זה מצביעים על קשר חזק בין שיעור אי־הלימה גבוה לפריון עבודה נמוך.

בסיכום הממצאים ניתן לומר כי שכלול מערך ההכשרות ויצירת תשתית במגזר העסקי להכשרות מעשיות מוסדרות יהוו צעד חשוב לצמצום כשלי השוק

במערך ההכשרות, שבאים לידי ביטוי בפירון העבודה הנמוך בישראל ובמוכנות הלא מיטבית של המשק למהפכה התעשייתית הרביעית.

החינוך המקצועי נועד להקנות ללומדים בו את המיומנויות הנדרשות בשוק העבודה. עם זאת, החינוך וההכשרה המקצועית אינם תחליף ללימודים עיוניים. המערכים המפותחים שנסקרו כאן משלבים בין השניים כדי להכשיר כוח עבודה מיומן ולתת מענה לצרכים המשתנים של המעסיקים לנוכח ההתפתחות הטכנולוגית המואצת המאפיינת את המדינות המפותחות.

פוטנציאל ההתרחבות של המשק הישראלי וחלחול הצמיחה לכל שכבות האוכלוסייה תלויים בהון אנושי מיומן. מיצוי פוטנציאל זה תלוי במידה רבה ביעילותן של ההכשרות המקצועיות וברלוונטיות ובעדכניות של התכנים והמיומנויות הנרכשים בהן לצורכי המעסיקים והמקצוע. הגברת המעורבות של המגזר העסקי בהקניית הכשרות מעשיות ובמימון וכן בגיבוש תוכני הלימוד ובעדכון תסייע מאוד בהשגת יעד זה.

מגמות הלימודים בהכשרה מקצועית למבוגרים במימון עצמי, אזור ירושלים, 2019

"אימון באמונה" – אימון תורני לנשים חרדיות
 אוטוטק מרכבי רכב וצביעתם (מינהל מקצועי)
 אוטוטק/אוטורוניקה מתקדמת
 אוטורוניקה מתקדמת(השלמה לבעלי סוג 3 – מכר)
 אופטיקאות
 אילנאות (טיפול בעצים)
 איפור יופי מקצועי
 איפור מקצועי
 אנימציה בדו ממד – תוכנות פוסט פרודקשן
 אנימציה בדו־ממד (התמחות AFTER EFFECTS)
 אנימציה בתלת-ממד
 אפייה
 בדיקות תוכנה QA-בסיסי (התמחות)
 בודק שכר מוסמך
 בודק שכר מוסמך (השתלמות מעשית ליועצי מס)
 בודק שכר מוסמך(השתלמות מעשית־רואה חשבון)
 בוחן מכשור לרישוי רכב
 בוחן רישוי רכב
 בישול מוסדי לפעוטות במעון יום
 בניית פאה
 בניית ציפורניים
 גננות נוי (גנן מעשי)
 גננות נוי (לבעלי רקע)
 גננות נוי (סוג 2)
 גרפיקה ממוחשבת
 גרפיקה ממוחשבת, עיצוב אתרים ואפליקציות
 הדרכה והטמעת מערכות SAP, ERP
 הדרכה על הדרכה – סופרוויז'ן
 הוספת סוג להיתר הוראת נהיגה למורי נהיגה
 הסעת ילדים לנהגי רכב ציבורי

- הצלה בבריכות שחייה (סוג 1)
- הצלה בים (סוג 1)
- התקנה ושירות למתקני קומ"א לחסרי נ' ובעלי ר'
- התקנה ושירות למתקני קירור ומ"א בעלי נ'
- התקנה ושירות למתקני קירור ומ"א לבעלי נ'
- התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אויר
- התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג ביחיים
- התקנת מציצות גבס+ צבעות
- חשב שכר
- חשמלאי מוסמך
- חשמלאי מוסמך (לבעלי רקע)
- חשמלאי מוסמך (מקוצר)
- חשמלאי מוסמך (רצף ממעשי)
- חשמלאי מתח גבוה (מסוייג)
- חשמלאי ראשי
- חשמלאי ראשי (מסלול ארוך)
- יבוא יצוא וסחר בינלאומי
- יסודות בתספורות לפאות
- מאתר לקויי בנייה (בדק בית) (לבעלי רקע)
- מבצע גרפי לחוכנות גרפיות מהקדמות
- מוזגות (סוג 1)
- מורה נהיגה
- מורשה נגישות השירות
- מורשה נגישות השירות
- מורשי נגישות מבנים, תשתיות וסביבה
- מזכירות רפואית
- מחנכת שנות ינקות (סוג 1)
- מחנכת/מטפלת במעונות יום (לבעלות רקע מעשי)
- מחנכת/מטפלת במעונות יום (לבעלות תעודת הוראה)
- מחנכת/מטפלת לפעוטות במעונות (לבעלות 3 שנות נסיון)
- מחנכת/מטפלת לפעוטות במעונות יום (סוג 1)
- מחנכת/מטפלת לפעוטות במעונות יום (סוג 2)
- מיומנויות הדרכה לגיל הרך
- מינהל משולב (מנהל משרד כללי + מנהל חשבונות בסיסי)

מינהל עסקי (למנהלי מוסך/מרכז שירותי רכב)
 מכונאות רכב (סוג 3)
 מכינה - מערכות הרכב (טרנס קורס קצב"ת)
 מכינה תלת-שלבית לעולם העבודה והחברה
 מכינת יסוד להנחלת השפה העברית
 מכינת יסוד מורחבת להנחלת השפה העברית
 מנהל מדיה חברתית
 מנהל מקצועי לבית ספר לנהיגה
 מנהל עבודה בבניין
 מנהל עבודה בבנין (תלת-שלבי, לבעלי רקע)
 מנהל עבודה עפר, תשתיות וכבישים (לבעלי רקע)
 מנהל עבודה עפר ותשתית לכבישים
 מנהל קמפיינים ממומנים (PPC)
 מנהל/ת חשבונות (סוג 1+2, בסיסי + מתקדם) וחשב שכר
 מנהל/ת חשבונות (סוג 1, בסיסי)
 מנהל/ת חשבונות (סוג 2+1, בסיסי + מתקדם)
 מנהל/ת חשבונות (סוג 2, מתקדם)
 מנהל/ת חשבונות (סוג 3, ראשי)
 מנהל/ת משרד בכיר/ה
 מנהל/ת משרד כללי/ת
 מנהל/ת משרד כללי/ת + בכיר/ה
 מנהל/ת קידום אתרים אורגני (OES)
 מעליתן מוסמך (לבעלי ניסיון)
 מעצב אתרים ואפליקציות
 מעצב גרפי לדפוס
 מפעיל עגורן צריח
 נהג אוטובוס זעיר פרטי
 נהג אוטובוס זעיר ציבורי
 נהג רכב משא כבד (עיוני)
 נהג רכב ציבורי (עיוני)
 ניהול בכיר רשתות תקשורת (MCSE)
 ניהול לוגיסטיקה ושרשרת אספקה
 ניהול מלאי ורכש
 ניהול מעון יום (מורחב)

ניהול מעון יום לפעוטות
ניהול קמפיין בזירה האינטרנטית
ניהול רשתות תקשורת (MCSA)
ניהול רשתות תקשורת CCNA
ניהול רשתות תקשורת ותשתיות ענן MCSA
סופרי סת"ם
ספרות נשים
ספרות נשים (סוג 2)
עיצוב שיער (התמחות ספרות גברים)
עיצוב תסרוקות
פדיקור מניקור
פיתוח FULL STACK בטכנולוגיית PHP
פיתוח אפליקציות בסביבת Android/web
פיתוח אפליקציות מוביל בסביבת Android/web
פיתוח אחרי אינטרנט (התמחות ב־Wordpress)
פיתוח ותכנות בסביבת DOT NET
צילום (סטילס) ועיבוד תמונה
צילום, וידאו ועריכה
צילום דיגיטלי ועיבוד תמונה (עדכון טכנולוגי)
קוסמטיקה (סוג 1)
קציני בטיחות בתעבורה
שזירת פרחים
שזירת פרחים (מורחב)
שיווק דיגיטלי
שיווק וקידום מכירות
שילדאי
שמאות רכב
חחזוקה ותיקון מכשירי סלולר וסמרטפונים
חחזוקת ותמיכה במחשבים אישיים (MCSA)
חחזוקת מחשבים אישיים ורשתות תקשורת MCSA
תכנון בעזרת מחשב, חריטה וכרסום
תכנות בשפת JAVA
תכנות ופיתוח אפליקציות Web/Windows
תמיכה תפעולית Help Desk

מגמות הלימודים בהכשרה מקצועית למבוגרים במימון המדינה, 2019

אזור דרום

אוטוטק/אוטוטרניקה
 חשמל מעשי תלת-פאזי
 מחנכת שנות ינקות במעונות יום (לבעלות רקע מעשי)
 מחנכת שנות ינקות במעונות יום (סוג 1)
 מחנכת/מטפלת למעונות יום (סוג 2)
 מכינה ייעודית לדוברי השפה הערבית - החברה הבדואית בדרום
 ניהול מלאי ורכש
 תכנות ופיתוח אפליקציות Web/Windows

אזור ירושלים והסביבה

גרפיקה ממוחשבת
 הדרכה על הדרכה - "סופרוויז'ן"
 התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר עד 5TR (18KW) (לחסרי ניסיון)
 כתיבת תוכן וניהול מדיה חברתית (Social Media & Content)
 מחנכת/מטפלת למעונות יום (סוג 2)
 מיומנויות הדרכה לגיל הרך
 מכינת יסוד להנחלת השפה העברית (לדוברי השפה הערבית)
 מנהל קמפיינים ממומנים (PPC)
 ניהול מעון יום לפעוטות
 פיתוח FULL STACK בטכנולוגיית PHP
 קירור ומיזוג + חשמל מעשי
 שרברבות תברואתית (סוג 1 + 2)
 תחזוקה ותיקון מכשירי סלולר וסמרטפונים
 תחזוקת מבנים וחשמלאי מעשי
 תחזוקת מחשבים אישיים ורשתות תקשורת MCSA
 תכנות ופיתוח אפליקציות Web/Windows
 תמיכה תפעולית Help Desk

אזור מרכז

בדיקות תוכנה QA – הסמכת ISTQB
 חשמל מעשי תלת-פאזי
 טבחות (סוג 1, 3+3)
 טבחות לבחי קפה
 מחנכת שנות ינקות במעונות יום (לבעלות רקע מעשי)
 מנהל עבודה – עפר ותשתית לכבישים
 מנהל עבודה בבניין
 מנהל קמפיינים ממומנים (PPC)
 תחזוקת מחשבים אישיים ורשתות תקשורת MCSA

אזור צפון

הפעלת מחרטה וכרסומת מתכנת CNC (שלב א')
 חשמל מעשי תלת-פאזי
 חשמלאי מוסמך
 מבנאות אלומיניום
 מחנכת שנות ינקות במעונות יום (לבעלות רקע מעשי)
 מחנכת שנות ינקות במעונות יום (סוג 1)
 מחנכת/מטפלת למעונות יום (סוג 2)
 מכינה טכנולוגית מורחבת (לדוברי השפה הערבית)
 מכינת יסוד להנחלת השפה העברית (לדוברי השפה הערבית)
 מנהל עבודה – עפר ותשתית לכבישים
 מנהל עבודה בבניין
 מסגרות מבנים שלב א' + ריתוך
 סייעות לרפואת שיניים
 עובדי ייצור באלקטרוניקה
 צורפות – טכנולוגיות תכנון וייצור
 שרברבות תברואתית (סוג 1 + 2)
 תכנות ופיתוח אפליקציות Web/Windows

רשימת המקצועות הנדרשים, 2019

שם המגמה	סמל מגמה	אשכול	ענף	
התקנת מחיצות גבס+צבעות	202	בנייה רטובה	בניין וסביבה	
שלדאי	295			
יסודות בהרכבת רכיבים טרומיים	2050	בניה מתועשת		
יסודות בציפוי וחיפוי קירות	2052			
יסודות בטפסנות מתועשת	2056			
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום הבניין שקשורה לבנייה מתועשת, שלד או בנייה רטובה				
סייעות מאומנות	903	סיעוד		חינוך וטיפול ("מטפלות" לשעבר)
סייעות מאומנות - התמחות בית	908			
מטפל קהילתי-התמחות רב תחומית בהדרכה וליווי זקנים	966			
מטפל קהילתי התמחות רב תחומית- בהדרכה וליווי זקנים (הכשרה משולבת בתעשייה)	971			
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום סיעוד				
ריתוך מבנים אלקטרודה מצופה	2104	ריתוך	מתכת / מכונות	
ריתוך פלטות מבנים אלקטרו' מצופה + CO2 (מיג)	2106			
ריתוך מבנים, צנרת ומיכלי לחץ	2107			
ריתוך צנרת (אלקטרודה) ומיכלי לחץ	2108			
ריתוך טיג נירוסטה +פלדה	2109			
ריתוך צנרת פלסטיק גז טבעי ומים	2209			
מפקח ריתוך פלדה התמחות מערכות גז טבעי	2273			
מפקח מערכת פוליאתילן	2286			
הכנה למבחני הסמכה בריתוך	2143			
ריתוך בקשת מוגנת בגז GMAW	2302			
ריתוך טיג פלדה + נירוסטה +אלומיניום	2142			
מתקין גז גפ"מ רמה 1	1034			
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום ריתוך- מתכת ופלסטיקה				
מבאות אלומיניום	1104			מסגרות
מבאות אלומיניום (הכשרה בחניכות)	2313			
מסגרות מבנים א+ב	1108			
מסגרות מבנים שלב א'	1124			

שם המגמה	סמל מגמה	אשכול	ענף
מסגרות מבנים שלב א' + ריתוך	2169	עיבוד שבבי ממוחשב לסוגיו	מתכת / מכוונות
מסגרות מבנים שלב א' + ריתוך (הכשרה משולבת בתעשייה)	2297		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום מסגרות ומבנאות			
CNC תיב"מ הפעלת מחרטה וקרסומת	2151		
CNC תיב"מ הפעלת מחרטה	2152		
CNC תיב"מ הפעלת כרסומת	2153		
תיב"ם חריטה וכרסום	2154		
הפעלת מחרטה וקרסומת CNC	2155		
תיב"מ הפעלת מחרטה וקרסומת קונבנציונלית ו- CNC	2156		
תיב"מ הפעלת מחרטה וקרסומת קונבנציונלית ו- CNC (הכשרה בחניכות)	2322		
תיב"מ הפעלת כרסומת קונבנציונלית ו- CNC	2158		
שלב ב' CNC תיב"מ הפעלת כרסומת	2160		
הפעלת מחרטה וקרסומת קונבנציונלית ו- CNC שלב א'	2161		
תיב"ם חריטה וכרסום CNC שלב ב'	2162		
תיב"ם הפעלת מחרטה, כרסום ומשחזה קונבנציונלית ו- CNC	2163		
תיב"ם הפעלת מחרטה, כרסום ומשחזה קונבנציונלית ו- CNC	2163		
תיב"ם הפעלת מחרטה, כרסומת קונבנציונלית ו- CNC א'	2178		
הפעלת מחרטה וקרסומת קונבנציונלית ו- CNC שלב א' (הכשרה בחניכות)	2298		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום עיבוד שבבי			
בונה מתקנים ומבלטים	2175		
מנעולנות	2320		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום מבלטנות			
מפעיל מתקני תעשייה א' ב'	1110	הפעלת מכוונות	
מפעיל מתקני תעשייה א' ב' (הכשרה בחניכות)	2315		
בונה תבניות פלסטיקה	1102		
טכנולוגיות מתקדמות בבניית כלים (פלסטיקה)	1192		
אומן- בונה תבניות פלסטיק	2172		
מפעיל מערכות מתקדמות פלסטיק (הכשרה בחניכות)	2303		
תחזוקה מכנית- מערכות מיכון תעשייתיות א'	1158		
תחזוקת מערכות טכנולוגיות (הכשרה משולבת בתעשייה)	2304		

שם המגמה	סמל מגמה	אשכול	ענף
תחזוקת מערכות מיכון תעשייתיות (הכשרה משולבת בתעשייה)	2305		מתכת / מכונות
בונה מערכות, מתקנים וקווי ייצור ממוחשבים	2276		
מפעיל מערכות מתקדמות פלסטיק ותהליכי ייצור (הכשרה בחניכות)	2306		
טכנאות מכונות- תיב"ם, התמחות מערכות ייצור (מסלול ישיר טכנאים הנדסאים)	2321		
מערכות רובטיקה ואוטומציה	2336		
מערכות רובטיקה ואוטומציה (הכשרה בחניכות)	1173		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום הפעלת מכונות			
מכטרוניקה	1122		
תחזוקת מערכות מיכון תעשייתיות	1196		
מדידות והבטחת איכות	1198		
מדידות והבטחת איכות (הכשרה בחניכות)	2327		
מדידות ובקרת איכות	2330		
מדידות ובקרת איכות (הכשרה בחניכות)	2331		
הבטחת איכות – מדידות מכאניות	2181		
הבטחת איכות – מדידות מכאניות (עדכון טכנולוגי)	2194		
מבקר/ת איכות	2300		
מנהל עבודה בתעשיית הפלסטיק	2299		
מפעיל מכונות	2316		
תחזוקת תבניות הזרקה וחשמלאי מסוייג	2294		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום התמחויות במתכת ופלסטיקה			
מרכב הרכב המודרני	1208	אוטורוניקה, מכונאות	רכב
אוטורוניקה רכב כבד/דיזל	1290		
אופנורוניקה (מכ"ר, קטנועים ואופנועים)	1271		
מרכב הרכב המודרני (משולבת בתעשייה)	1272		
אוטורוניקה מתקדמת-השלמה לבעלי סוג 3 במכונאות רכב	2224		
אוטוטק/ אוטורוניקה מתקדמת	2354		
אוטוטק/ אוטורוניקה מתקדמת (לבעלי ניסיון במוסך)	2360		
אוטוטק/אוטורוניקה מתקדמת (הכשרה בחניכות) הסבה מקצועית לטכנאי חיל האוויר	2363		
אוטוטק/אוטורוניקה מתקדמת- הסבה מקצועית לטכנאי חיל האוויר	2362		
אוטוטק/אוטורוניקה	2249		
אוטוטק/אוטורוניקה (הכשרה בחניכות)	2357		

שם המגמה	סמל מגמה	אשכול	ענף	
ייעוץ שירות ומכירה במרכזי שירות רכב	2361		רכב	
תחזוקת מערכות רכב	2247			
צמיגאי	2369			
מבוא למגמה אוטוטק/אוטוטרוניקה מתקדמת	4097			
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום אוטוטרוניקה (מכונאות רכב, חשמל רכב)				
מפעילי צמ"ה ונהיגת טרקטור אופני	1201	הפעלת צמ"ה		
מפעילי צמ"ה (תשתיות עפר)	1282			
תחזוקת כלי צמ"ה	1266			
מכונאות צמ"ה	1209			
מפעיל מכונות ניידות (שלב א')	2244			
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום ציוד מכני הנדסי				
תחזוקת מבנים וחשמלאי מעשי	219	חשמל		חשמל ואלקטרוניקה
חשמלאי מוסמך	1401			
חשמלאי מוסמך אחזקה	1403			
קירור ומיזוג אוויר וחשמל מעשי	1404			
חשמל מוסמך- תאורן	1408			
חשמלאי שרות - מכשירים ביתיים	1411			
חשמלאי מעשי	1426			
חשמלאי מוסמך (רצף ממעשי)	1450			
חשמלאי מוסמך (רצף / השלמה ממעשי)- מורחב	1478			
חשמלאי מוסמך (מסלול מקוצר)	1472			
התקנה ושרות למתקני קירור ומיזוג ביתיים	2570			
חשמל מעשי תלת-פאזי	3827			
התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר, עד 5TR - דרג 1 (לחסרי רקע בקירור ומיזוג אוויר ובחשמל).	3768			
התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר עד kw70 - דרג 2 (לחסרי רקע בקמ"א ובחשמל)	3821			
התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר ללא הגבלת תפוקת קירור - דרג 3 (חסרי רקע בקמ"א ובחשמל)	3814			
התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר רישיון חשמל TR (KW185T) - לחסרי רקע בקמ"א ובעלי רישיון חשמל	3769			
התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר עד kw70 - דרג 2 (לחסרי ניסיון בקמ"א ובעלי רישיון חשמל)	3823			
התקנה ושירות למתקני קירור ומיזוג אוויר, ללא הגבלת תפוקת קירור- דרג 3 (לחסרי רקע ובעלי רישיון חשמל)	3818			

שם המגמה	סמל מגמה	אשכול	ענף
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום חשמל			חשמל ואלקטרוניקה
עובדי ייצור באלקטרוניקה	1402	אלקטרוניקה	
טבחיות ובישול אתני	1394	בישול אתני	הארוחה
טבחיות ובישול אתני (הכשרה משולבת בתעשייה)	1314		
בישול אתני- המזרח הרחוק (2+4)	1374		
בישול אתני- המזרח הרחוק (משולב בתעשייה)	1375		
בישול אתני- משולב בתעשייה (עדכון טכנולוגי)	1381		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום הבישול האתני			
מפעיל מכונות אריגה	1510	הפעלת מכונות	אופנה וטקסטיל
מפעיל מכונות אשפרה	1551		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום הפעלת מכונות טקסטיל			
מנהל/ת עבודה במשק חקלאי	2829	ניהול עבודה בחקלאות	שונות
אקו חקלאות (אגר-אקולוגיה)	5029		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום ניהול עבודה בחקלאות			
מפעיל ציוד מכני חקלאי	-	מיכון חקלאי	
מכונאות ציוד מכני חקלאי	1240		
כמו כן תאושר כל מגמה חדשה בתחום מיכון חקלאי			

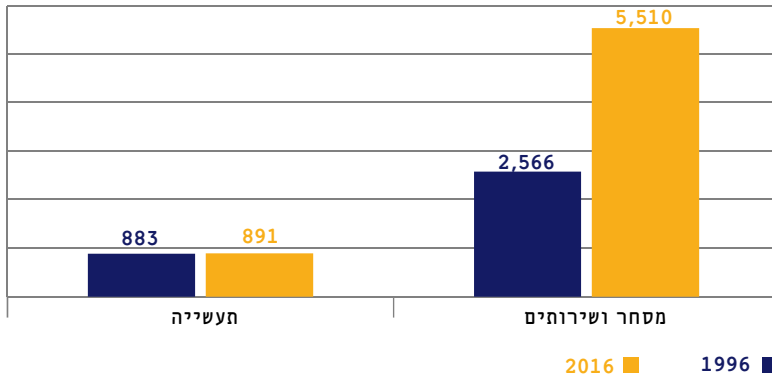
מגמות הלימודים במכללות הטכנולוגיות שבפיקוח מה"ט

מגמות הנדסאים מוסמכים
אדריכלות ועיצוב פנים
אדריכלות נוף
הנדסה אזרחית - מגמות משנה: תכנון מבנים, ניהול בנייה
הנדסה רפואית - מכשור רפואי
הנדסת חשמל
הנדסת אלקטרוניקה - מגמות משנה: מחשבים, תוכנה, תקשורת, תקשורת נתונים
הנדסת ביוטכנולוגיה - התמחות אפשרית: ביו-רפואה
הנדסת קלאות - מגמות משנה: בעלי חיים, רפת.
הנדסת כימיה - מגמות משנה: גרעין, טכנולוגיה של המזון, מעבדתית תעשייתית, כימי תרופתית (פרמצבטיק)
הנדסת מכשור ובקרה
הנדסת מכונות - מגמות משנה: מכטרוניקה, אלקטרואופטיקה, רכבות, מערכות אנרגיה, גז טבעי, רכב, תכנון וייצור ממוחשב, צמ"ח - ציוד מנהור
הנדסת קול
הנדסת קירור ומיזוג אוויר
הנדסת תוכנה - התמחות: סייבר, תקשורת ואינטרנט
הנדסת תעשייה וניהול - מגמות משנה: לוגיסטיקה, ניהול מערכות טכנולוגיות, מערכות ייצור, מערכות מידע, ניהול איכות, שיווק וניהול
טכנולוגיות מים
עיצוב מדיה
עיצוב תעשייתי
צילום ומדיה דיגיטלית
קולנוע וטלוויזיה
מגמות טכנאים מוסמכים
הנדסת חשמל - טכנאי מוסמך / טכנאי מוסמך מהתעשייה
הנדסת מכונות - מגמות משנה: תכנון וייצור ממוחשב - טכנאי מוסמך / טכנאי מוסמך מהתעשייה
הנדסת מכונות רכב
הנדסת תעשייה וניהול - מגמות משנה: לוגיסטיקה, ייצור
מכינה טכנולוגית
מכינה טכנולוגית

מקור: אתר משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים, 2018.

חרשים נ-1

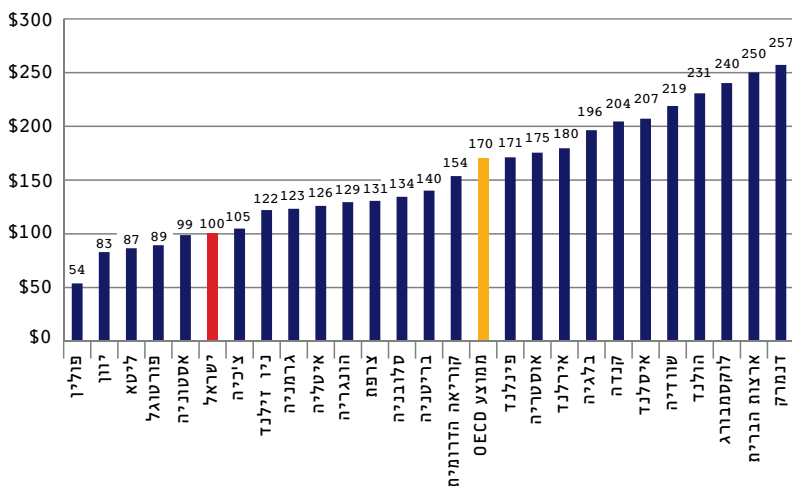
סך שעות עבודה בשנה, לפי מגזר, 1996 ו־2016



מקור: רגב, 2018.

חרשים נ-2

**מלאי הון נקי לשעת עבודה בענפי התעשייה (כולל אנרגיה),
מדינות OECD, 2016
(לפי שקילות כוח קנייה (PPP) ב־2010)**



מקור: עיבודי המחברים לנחוני OECD.

רשימת המקורות

אקשטיין, צבי, אביחי ליפשיץ, קרן שגיא, ותום טרילניק, 2016. השכלה גבוהה טכנולוגית ומקצועית, נייר מדיניות 2016.10, הרצליה: המרכז הבינתחומי הרצליה – מכון אהרן למדיניות כלכלית.

ברנד, גלעד, 2018. "באיזו מידה מדינת הסטרט־אפ יכולה לגדול", בתוך אבי וייס (עורך), דוח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2018, ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

דגן, מיכל, 2016. מותה בטרם עת של ההכשרה המקצועית בישראל, מסמך מדיניות, האגודה לזכויות האזרח בישראל (יולי).

וייסבלאי, אחי, 2018. "מבט על החינוך הטכנולוגי־מקצועי", מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

כץ, אורי, 2018. "מילקי יקר, חולצות זולות: השלכות של חסימת מסחר בינלאומי", פורום קהלת.

מבקר המדינה, 2011. "הכשרה מקצועית לנוער", בתוך: דוח שנתי 2011, משרד מבקר המדינה.

מבקר המדינה, 2017. "מעגלים – הקרן למען בעלי מקצועות שוחקים: אפקטיביות וסדרי ניהול", בתוך: דוח שנתי 2017, משרד מבקר המדינה.

מזוז הרפז, יעל, וזאב קריל, 2018. "המקפצה להייטק", משרד האוצר – אגף הכלכלן הראשי.

- "עידוד מחקר וחדשנות בחינוך והכשרה מקצועית בישראל: דוח סופי בנוגע לפרויקט משותף לגרמניה וישראל בנושא חינוך והכשרה מקצועית 2014 עד 2016", 2017. התכנית הישראלית-גרמנית לשיתוף בחינוך והכשרה מקצועיים, משרד הכלכלה והתעשייה.
- פורת, אלון, 2015. "מנצלי שוברים להכשרה מקצועית בשנים 2013-2014: תמונת מצב על לימודים בקורס ותעסוקה", משרד הכלכלה.
- קמחי, איל, 2012. "מגמות בשוק העבודה, פערים בשיעורי התעסוקה ובשכר", בתוך: דן בן-דוד (עורך), **דוח מצב המדינה - חברה, כלכלה ומדיניות, 2011-2012**, ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 107-135.
- רגב, איתן, 2018. "חסמים להגדלת כוח העבודה המיומן בתעשייה ובהיי-טק ולשיפור ההלימה עם צורכי המשק", ירושלים: המכון הישראלי לדמוקרטיה בשיתוף עם עמותת צורים, 2018.
- רגב, איתן, וגלעד ברנד, 2015. "הגורמים להתרחבות פערי הפריון בין ישראל ל-OECD: השוואה ענפית רב-שנתית", בתוך: אבי וייס ודב צירניחובסקי (עורכים), **דוח מצב המדינה - חברה, כלכלה ומדיניות, 2015**, ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, עמ' 201-249.
- רייכל, נירית, 2008. **סיפורה של מערכת החינוך הישראלית: בין ריכוזיות לביזור; בין מוצהר לנסתר; בין חיקוי לייחוד**, ירושלים: מאגנס.

Bliem, Wolfgang, Alexander Petanovitsch, & Kurt Schmid, 2016. "Dual Vocational Education and Training in Austria, Germany, Liechtenstein and Switzerland," *Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (IBW)*.

Braconier, Henrik, & Jenifer Ruiz-Valenzuela, 2014. "Gross Earning Inequalities in OECD Countries and Major Non-Member Economies," OECD Economics Department Working Papers No. 1139, OECD.

Cuadra, Ernesto, & Juan Manuel Moreno, 2005. "Expanding Opportunities and Building Competencies for Young People: A New Agenda for Secondary Education," Washington, DC: World Bank Group – Human Development Network Education Sector.

Department for Work & Pensions, 2015. "2010 to 2015 Government Policy: Employment" (Policy Paper).

Dornmayr, Helmut, & Sabine Nowak, 2015. "Lehrlingsausbildung im Überblick 2013," *Strukturdaten, Trends und Perspektiven* 176.

Field, Simon, José-Luis Álvarez-Galvan, Fabrice Hénard, Viktória Kis, Malgorzata Kuczera, & Pauline Musset, 2012. *OECD Reviews of Vocational Education and Training: A Skills beyond School Review of Denmark*, Paris: OECD Publishing.

Hanushek, Eric A., Guido Schwerdt, Ludger Woessmann, & Lei Zhang, 2017. "General Education, Vocational Education, and Labor-market Outcomes over the Lifecycle," *Journal of Human Resources* 52 (1): 48–87.

Hanushek, Eric A., & Ludger Woessmann, 2010. "Education and Economic Growth," *Economics of Education*: 60–67.

Jäger, Matthias, 2016. "Dual Vocational Education and Training as an Option in Development Cooperation," Survey of experts on behalf of the Donor Committee for dual Vocational Education and Training, Zurich: DC dVET.

Krugman, Paul, 1994. "The Myth of Asia's Miracle," *Foreign Affairs*: 62–78.

Kuczera, Malgorzata, Tanja Bastianić, & Simon Field, 2018. "Apprenticeship and Vocational Education and Training in Israel," *OECD Reviews of Vocational Education and Training*, Paris: OECD Publishing.

- Lassnigg, Lorenz, 2011. "The 'Duality' of VET in Austria: Institutional Competition between School and Apprenticeship," *Journal of Vocational Education & Training*, 63 (3): 417-438.
- Lurie, Lilach, 2015. "Labour Market and Employment Policy in Israel," prepared for the European Training Foundation.
- McGowan, Muge Adalet, & Dan Andrews, 2015. "Skill Mismatch and Public Policy in OECD Countries," OECD.
- Muehleemann, Samuel, Juerg Schweri, Rainer Winkelmann, & Stefan C. Wolter, 2007. "An Empirical Analysis of the Decision to Train Apprentices," *Labour* 21: 419-441.
- Rodrik, Dani, 2016. "Premature Deindustrialization," *Journal of Economic Growth* 21 (1): 1-33.
- Rüßmann, M., M. Lorenz, P. Gerbert, M. Waldner, J. Justus, P. Engel, & M. Harnisch, 2015. "Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries," *Boston Consulting Group* 9 (1), 54-89.
- Swiss Labour Force Survey, FSO.
- Tritscher-Archan, S., 2016. "Vocational Education and Training in Europe: Austria," *Cedefop ReferNet VET in Europe Reports*.
- UK NARIC, 2016. "Vocational Education and Training in Europe - United Kingdom," *Cedefop ReferNet VET in Europe Reports*.
- Veugelers, Reinhilde, 2017. *Remaking Europe: The New Manufacturing as an Engine for Growth*, Belgium: Blueprints.

להרחבה

גל, ג'וני, 2002. האמנם נטל מרצון? סיפורה של ההתמודדות עם האבטלה, 1995-1920, שדה בוקר: אוניברסיטת בן-גוריון בנגב - מכון בן-גוריון לחקר ישראל והציונות.

הורוביץ, נרי, וקרן שגיא, 2013. מדיניות הנדסאים בישראל בהקשר שוק העבודה החדש, מסמך מדיניות, משרד הכלכלה - מינהל מחקר וכלכלה (דצמבר).

וייסבלאי, אתי, 2016. "המכללות הטכנולוגיות: תמונת מצב", מרכז המחקר והמידע של הכנסת.

Andersen, Ole Dibbern, & Katrine Kruse, 2016. "Key Competences in Vocational Education and Training: Denmark," *CEDEFOP*.

Bartel, Ann P., 1994. "Productivity Gains from the Implementation of Employee Training Programs," *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 33 (4): 411-425.

Le Mouillour, Isabelle, 2018. "Dual Vocational Education and Training Systems in Europe Facing Similar Challenges," *Science*.

Mueller, Andreas. 2010. "On-the-job Search and Wage Dispersion: New Evidence from Time-use Data," *Economics Letters* 109 (2): 124-127.

Protsch, Paula, & Heike Solga, 2016. "The Social Stratification of the German VET System," *Journal of Education and Work* 29 (6): 637-661.



Policy Paper 141

VOCATIONAL TRAINING IN ISRAEL

**Barriers, Shortcomings, and Challenges
in an International Comparison**

Eitan Regev | Yarden Kedar | Naor Porat

July 2020

Text Editors [Hebrew]: Noa Shalitin, Anat Bernstein
Series and Cover Design: Studio Tamar Bar Dayan
Typesetting: Nadav Shtechman Polischuk
Printed by Graphos Print, Jerusalem

ISBN: 978-965-519-306-0

No portion of this book may be reproduced, copied, photographed, recorded, translated, stored in a database, broadcast, or transmitted in any form or by any means, electronic, optical, mechanical, or otherwise. Commercial use in any form of the material contained in this book without the express written permission of the publisher is strictly forbidden.

Copyright © 2020 by the Israel Democracy Institute (RA) and The Tzurim Association
Printed in Israel

The Israel Democracy Institute

4 Pinsker St., P.O.B. 4702, Jerusalem 9104602

Tel: (972)-2-5300-888

Website: en.idi.org.il

Online Book Store: en.idi.org.il/publications

E-mail: orders@idi.org.il

The Tzurim Association

Lavon Industrial Park, Lavon 2011801

Tel: (972)-74-7020-123

Website: zurim.org.il/en

All IDI publications may be downloaded for free, in full or in part, from IDI website

The views expressed in this policy paper do not necessarily reflect those of the Israel Democracy Institute or those of The Tzurim Association

ABSTRACT

Vocational training is intended to enable people from all strata of the population to learn a trade and develop skills needed in the job market. It is of great importance for developing human capital, meeting the needs of employers, and increasing productivity—all of which are essential for raising the standard of living and sustaining economic growth. Nevertheless, there has been a substantial decline in recent decades in the status, scope, and budgets of the vocational training system in Israel. The scope of publicly budgeted vocational training programs has been cut sharply, as have the budgets allocated for them, and they have gradually been transformed into a vehicle for improving the well-being of underprivileged population groups rather than a means of developing the human capital of the entire population. This trend has led to a shortage of skilled personnel in some fields, especially manufacturing industries and high tech. The shortage stems from mutually reinforcing factors—training failures, insufficient budgets, and structural barriers in those industries—that cause personnel deficiencies (both quantitative and qualitative). These, in turn, reduce investment in productive capital. Moreover, according to estimates by the Ministry of the Economy, tens of thousands of industrial workers are expected to retire by 2021. This

makes the need to substantially expand vocational training and improve its quality even more evident.

In light of this, the main objectives of the study are to describe the Israeli vocational training system—in terms of organization, planning, budgets, and execution—and to compare it to training systems in other developed countries; to identify the main barriers and shortcomings in each of these aspects; and to draw up specific, practical recommendations to help policymakers improve the quantity and quality of skilled personnel, especially in manufacturing.

Our analysis indicates that the Israeli vocational training system suffers from structural, planning, bureaucratic, and budgetary flaws, which detract from its ability to train a sufficient number of skilled workers in the fields needed. The system is convoluted and spread out over many agencies and organizations (the Vocational Training Branch in the Ministry of Labor, the Technological Training Institute, the Education Ministry, the Defense Ministry, etc.), with no clear division of authority and responsibilities among them. It seems to have been patched together over the years, instead of being the product of orderly thinking regarding the ideal combination and structure for achieving the government's objectives. The division of authority includes unnecessary duplications, and the structure of the system creates a distortion in the incentive mechanism that leads to improper assignment of students to the various institutions and to a waste of public funds. It is not clear who is directly responsible for the outcomes of vocational and technological training programs, or for assessing (quantitatively and qualitatively) achievement of the goal for which they were intended. Essentially, there is no one agency accountable for the situation.

Our analysis of the system indicates that the current separation between the agencies and organizations that manage the training programs and those that carry them out, and between the public sector and the

business sector, makes policymaking and long-range planning difficult. Until recently, the system lacked a research body in charge of gathering data, analyzing it frequently and on a long-term basis, and making it available so as to improve training programs and adapt them to the needs of employers and of the changing labor market. This makes it very difficult to measure the success of the training programs, so there is no way to incentivize organizations based on their performance. Furthermore, private institutions, which profit from training as many students as possible, decide on course content and study tracks according to demand from students rather than market needs, and they have no obligation or incentive to help with job placement after training.

Our international comparison found many differences between the training systems in Israel and other developed countries. The comparison focused on European countries with high per-capita income and well-developed, state-managed training and internship systems. The main areas in which the Israeli system falls short (comparatively speaking) include excessive complexity and low budgets. In addition, the absence of accreditation options has led to a lack of opportunities to transfer between vocational and academic fields of study. The most significant shortcoming, however, is the lack of involvement by employers and other social partners in the training process (although there seems to have been a positive trend in this regard since 2015). Thus, whereas in Israel only 0.5% of students have apprenticeships with an employer during training, in the comparison countries the rate is at least 50%, and in some cases even 80%. Moreover, unlike in Israel, vocational training programs in the comparison countries have a positive image—by virtue of certain factors that are lacking in the Israeli system: a high rate of employment in the field studied, high salaries, stipends for trainees, encouragement of academic recognition of non-academic training, and lifelong learning.

The study also examined the link between vocational training programs and labor productivity. Labor productivity in Israel, which is substantially

lower than the OECD average, is an important indicator of the ability of the country's economy to grow and improve residents' standard of living. The disparity between labor productivity in Israel and average labor productivity in industrialized countries has not shrunk in many years. The low labor productivity in Israeli manufacturing industries raises questions about the effectiveness of the current Israeli training system. The quantitative analysis in this document, which compares OECD countries with one another, indicates that public investment in vocational training increases labor productivity in manufacturing, and especially in traditional industries—a result that accentuates the need to upgrade and improve the Israeli training system.

We therefore recommend:

- (1) Reforming the organizational structure of the vocational training system so as to eliminate duplications of responsibility among the different entities and concentrate management, supervisory, and implementation powers in one governmental body
- (2) Substantially increasing public budgets for training programs, while also shortening the training programs, making their content more relevant, and creating modularity
- (3) Expanding and facilitating options for accreditation, for transferring between different vocational tracks, and for linking vocational programs with academic programs
- (4) Offering stipends on a large scale to participants in the training courses
- (5) Offering government incentives to increase the business sector's involvement in and funding of the training process—by means of support for physical infrastructure and apprenticeships and by means of involvement in curriculum design and revision

(6) Including on-the-job training (OJT) in the curriculum throughout the vocational training period

(7) Conducting ongoing monitoring and assessment of graduates' performance in the job market, as well as the compatibility (or incompatibility) between study programs and subsequent employment, and making the data available to the public

ההכשרה המקצועית נועדה לאפשר לאנשים מכל שכבות האוכלוסייה לרכוש מקצוע ולפתח כישורים נדרשים בשוק העבודה. יש לה חשיבות גדולה בפיתוח ההון האנושי, במתן מענה לצרכי המעסיקים ובהגדלת פריון העבודה. בעשורים האחרונים אנו עדים בישראל להידרדרות במעמדו של מערך ההכשרות המקצועיות, בהיקפו ובתקציבו: היקף ההכשרות המקצועיות בתקצוב ציבורי קוצץ בחדות וכך גם התקציב המוקצה להן, והן הפכו בהדרגה למכשיר לשיפור רווחתן של אוכלוסיות חלשות במקום להיות מכשיר לפיתוח ההון האנושי בקרב כלל האוכלוסייה. מגמה זו יצרה מחסור בכוח אדם מיומן, בפרט בענפי התעשייה וההייטק. הגורמים למחסור מעצימים זה את זה; כשלים בהכשרה, תקצוב נמוך וחסמים מבניים בתעשייה - כולם מובילים למצוקה בכוח אדם, הן בכמות והן באיכות, הפוגעת בהשקעה בהון היצרני. ואם לא די בכך, עד שנת 2021 צפויים לפרוש מענפי התעשייה עשרות אלפי עובדים מיומנים. מחקר זה בוחן את מערך ההכשרות המקצועיות בישראל בהיבט הארגוני, התכנוני, התקציבי והביצועי ומשווה בינו לבין מערכי הכשרות במדינות מפותחות אחרות. המחקר מזהה את החסמים ואת הכשלים העיקריים בכל אחד מן ההיבטים המפורטים ומגיש המלצות ממוקדות ויישומיות שייטעו לקובעי המדיניות לשפר את הכמות ואת האיכות של כוח האדם המיומן במשק.

ד"ר איתן רגב הוא כלכלן; עמית מחקר במכון הישראלי לדמוקרטיה ומרצה במחלקה לכלכלה באוניברסיטה העברית בירושלים. תחומי המומחיות שלו הם כלכלת עבודה, כלכלת המגזר החרדי, מיסוי אופטימלי, יוקר מחיה וכלכלת בריאות.

ירדן קידר הוא רכז מחקרים וחוקר בצוות המחקר של המרכז לממשל וכלכלה במכון הישראלי לדמוקרטיה. בעל תואר שני במדיניות ציבורית מהאוניברסיטה העברית בירושלים. תחומי המחקר העיקריים שלו הם אי-שוויון, שוק העבודה והכשרות מקצועיות.

נאור פורת, לשעבר עוזר מחקר במכון הישראלי לדמוקרטיה, הוא בעל תואר ראשון בכלכלה מהאוניברסיטה העברית בירושלים.

