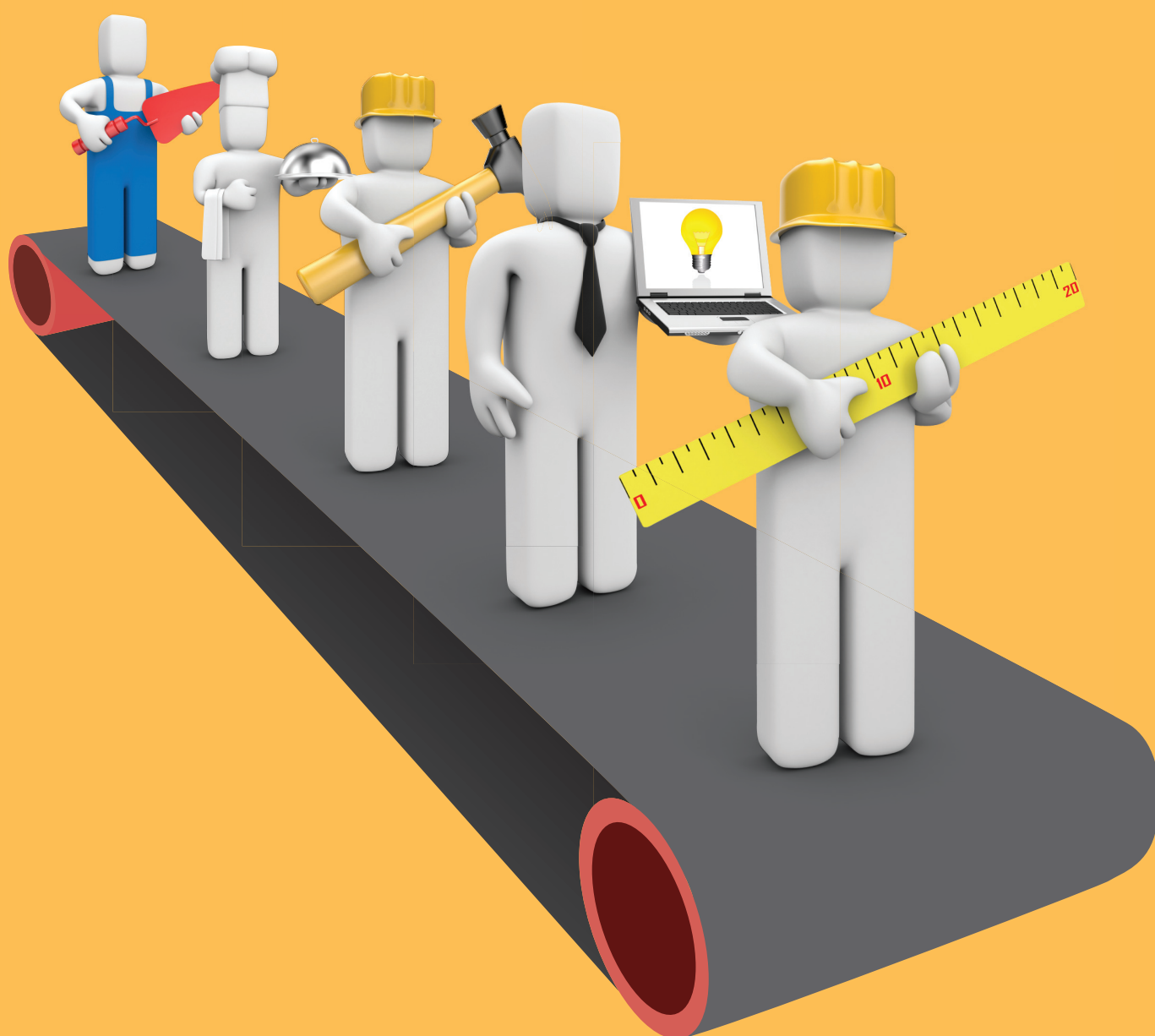


המלצות ליצירת מודל להכשרה מקצועית בישראל

בעריכת ד"ר רובי נתנזון ורועי לוי



המלצות ליצירת מודל להכשרה מקצועית בישראל

בעריכת
ד"ר רובי נתנזון¹
רועי לוי²

דצמבר 2010

¹ ד"ר רובי נתנזון, מנכ"ל, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית (ע"ר)
² רועי לוי, חוקר, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית (ע"ר)

©All Copyrights belong to Dr. Roby Nathanson, The Macro Center for Political Economics,
and the Friedrich-Ebert-Stiftung. The authors are the sole responsible for the content of the
articles which do not reflect the opinion of the editors or the Friedrich-Ebert-Stiftung.

© כל הזכויות שמורות
לד"ר רובי נתנזון, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית
ולקרון פרידריך אברט.
אין להעתיק לצלם ולשכפל ללא רשות.

מרכז מאקרו לכלכלה מדינית
רחוב פינסקר 21 תל אביב 63421
טלפון: +972-3-5251057
פקס: +972-3-5251058
www.macro.org.il

קרון פרידריך אברט
ת.ד. 12235
הרצליה 46733 ישראל
טלפון: +972-9-9514760
פקס: + 972-9-9514764
www.fes.org.il

עיצוב כריכה: אסף בן-ארי
assaf-ba@bezeqint.net

תוכן עניינים

4	צוות ההיגוי
6	מבוא
10	עקרונות והמלצות למדיניות בחינוך המקצועי בישראל
20	עריכת תחזיות לשוק העבודה הישראלי
60	מצגות
62	התמודדות עם אבטלה דרך הכשרה מקצועית – גישת ה-ILO - מיכאל אקסמן
74	החינוך הטכנולוגי בישראל - גרשון כהן
94	חינוך טכנולוגי-מקצועי עמדת התאחדות התעשיינים - ד"ר טל לוטן
106	חינוך טכנולוגי-מקצועי לפיתוח ההון האנושי - אסנת חכמון
114	הצגת בית הספר עמל רמת דוד – יואב ברבי
134	נספחים
136	פרוטוקול סמינר בנושא ההכשרה המקצועית בישראל
140	פרוטוקול צוות היגוי - ניתוח שוק העבודה ומודל להכשרה מקצועית בישראל

צוות ההיגוי

- **ד"ר אלי אייזנברג** – סמנכ"ל, ראש המנהל למו"פ ולהכשרה ברשת אורט
- **ד"ר יוטה אליכמאן** – נספחת מדע, שגרירות גרמניה
- **יעל אלנתן** – הנוער העובד והלומד
- **מיכאל אקסמן** - מומחה למערכות פיתוח מקצועי, המחלקה לפיתוח מקצועי ותעסוקה, ארגון העבודה הבינלאומי
- **לילך בלוך** – אנליסטית, התנועה החברתית לישראל
- **אלי בן גרא** – סגן יו"ר האגף לאיגוד מקצועי, ההסתדרות החדשה
- **שלום בן משה** – מנהל האגף להכשרה מקצועית, משרד התמ"ת
- **גלעד ברנד** – עוזר מחקר, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית
- **ד"ר רוני ברנשטיין** – הממונה על נוער וחינוך במשרד התמ"ת
- **צביקה גוטוטר** – יו"ר רשת עמל
- **גדי גולן** – סגן ממונה מחוז צפון של משרד התמ"ת, אחראי על תחום הנוער
- **ד"ר גיזלה דובאוסקי** - מנהלת המחלקה הבינלאומית, המועצה הלאומית להכשרה מקצועית בגרמניה
- **מיקי דריל** - מנהל פרויקטים, קרן פרידריך אברט
- **ד"ר ראלף הקסל** – מנהל, קרן פרידריך אברט
- **ליאור זיידל** – מנכ"ל, מנהיגות עסקית צעירה, המרכז הישראלי לניהול
- **פרופ' אדריאן זיידרמן** – פרופ' אמריטוס האוניברסיטה העברית
- **אסנת חכמון** – מנהלת תוכנית טכנאי ובגרות, רשת אור"ט
- **גרשון כהן** – מנהל תחום הטכנולוגיה, משרד החינוך
- **ריקי כהן**, מנהלת בית ספר, עמל
- **ד"ר טל לוטן** – מנהלת המחלקה לחינוך טכנולוגי והכשרה מקצועית, התאחדות התעשיינים
- **מור לוי** – הנוער העובד והלומד
- **רועי לוי** – חוקר, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית
- **רימון לוי** – יו"ר האיגוד הישראלי לייעוץ תעסוקתי ויו"ר צוות תעסוקה במרכז לקידום צדק חברתי
- **אלינור מאיר** – התנועה החברתית לישראל
- **יונית מוזס** – בן אור תקשורת

- **אמיל מלול** – מנהל תחום פדגוגיה, משרד התמ"ת.
- **ד"ר טאהא מסאלחה** – ראש החוג לפיזיקה במכללה האקדמית הערבית לחינוך בישראל, ומנהל מכללת העתיד בעפולה
- **עינת מקמורי** – מנהלת הדרכה ארצית, מנהיגות עסקית צעירה, מרכז ישראלי לניהול
- **רעיה ניאדלו** – יועצת לענייני עבודה וחברה, שגרירות גרמניה
- **ד"ר רובי נתנזון** – מנכ"ל, מרכז מאקרו לכלכלה מדינית
- **דנה פדרמן** – בן אור תקשורת
- **מנחם צרויה** – מנהל תיכון טכנולוגי, נעמ"ת
- **ד"ר תומאס קלישאן** - מנכ"ל "נורדמטל", איגוד תעשיות המתכת והאלקטרוניקה בצפון גרמניה
- **יוסף קרא** – נציג ההסתדרות בארגון העבודה הבינלאומי
- **יצחק קרוני** – ממונה חניכות ונוער באגף להכשרה ופיתוח כוח אדם, משרד התמ"ת
- **ענת רומברג** – הנוער העובד והלומד
- **חגית רימוך** – מנהלת בתי הספר הטכנולוגיים, רשת עמל
- **שלמה שני** – ההסתדרות החדשה יו"ר הקריה ללימודי הנדסה וטכנולוגיה
- **מוטי שפירא** – מנכ"ל לה"ב – ארגוני העצמאים והעסקים הקטנים
- **ד"ר זן שרון** - מרכז פעולות החינוך המתבצעות מטעם סטף ורטהיימר ומנכ"ל משרד החינוך לשעבר

מבוא

פרויקט הכשרה מקצועית של צעירים התקדם משמעותית השנה ועבר מלמידת הנושא לגיבוש המלצות קונקרטיות. משתתפי הפרויקט נפגשו מספר פעמים כדי לשמוע את דעותיהם של מומחים ישראלים ובינלאומיים, לערוך סיורים, להתדיין ולנתח את שוק העבודה. מעבר לכך, בסוף השנה הוצג מודל להכשרה המקצועית של צעירים המבוסס על הדיונים שנערכו. חוברת זו מציגה את עיקר העבודה שנעשתה השנה וכוללת מצגות של מומחים, מחקר של מרכז מאקרו על ניתוח שוק העבודה וכן מסמך שמרכז המלצות למודל של הכשרה מקצועית.

צוות ההיגוי – שכולל נציגים מההסתדרות, התאחדות התעשיינים, משרד התמ"ת, משרד החינוך, בתי הספר המקצועיים, הנוער העובד והלומד, לה"ב וארגונים חברתיים - הגיע במשך השנה להסכמה על מספר עקרונות מרכזיים: ראשית, מהדיונים עולה שיש לקדם בצורה דחופה את ההכשרה המקצועית של צעירים ואת החינוך הטכנולוגי בישראל. תוכניות להכשרה מקצועית צריכות להיות קשובות לצרכי השוק ורצוי לערוך מחקרים לזיהוי צרכים עתידיים של המעסיקים. נוסף לכך, יש להגביר את שיתוף הפעולה בין הגופים השונים שמעורבים בהכשרה מקצועית ולהקים מועצה או רשות לאומית שתקדם את הנושא. כמו כן, חשוב להעלות את תדמית ההכשרה המקצועית, ולוודא שתוכניות להכשרה מקצועית יוכלו לאפשר קידום לבוגרים מצטיינים ופרנסה ראויה גם לבוגרים החלשים.

בהמשך החוברת ניתן יהיה להעמיק בכל אחד מהנושאים אך לפני כן ראוי לעמוד על אותם עקרונות שעלו בדיונים. מיכאל אקסמן, מומחה של ה-ILO בפיתוח כישורי עבודה, הדגיש בהרצאה שלו את החשיבות של קשר הדוק עם התעשייה. הוא המליץ לקדם פרויקטים של שיתוף פעולה בין המגזר הציבורי למגזר התעשייתי (PPP), ובעזרת תוכניות פיילוט ללמוד כיצד ניתן לקדם שיתוף פעולה מוצלח ברמה הלאומית. תוכניות להכשרה מקצועית חייבות להתבסס על צרכי השוק (demand-driven) ושיתוף פעולה עם התעשייה נחוץ גם כדי לקדם מטרה זו. על פי הגישה שמתמקדת בצרכי המגזר הפרטי גם המורים בבתי הספר המקצועיים חייבים להכיר את התעשייה (באמצעות התמחות למשל) כדי שהם ידעו אילו כישורים חשוב ללמד וכיצד. כך המורים יוכלו לשלב הרצאות עיוניות עם קורסים מעשיים שמאפשרים לתלמידים להתנסות בתרגילים שמדמים את עולם העבודה. אקסמן הדגיש שתוכניות להכשרה מקצועית חשובות במיוחד בעת האחרונה בשל העלייה הגבוהה בשיעור האבטלה של צעירים ברחבי העולם.

גרשון כהן הסביר ששיתוף פעולה עם התעשייה מתקיים היום בפרויקטים ניסיוניים של משרד החינוך בתוכניות הכוללות שיתוף של התאחדות התעשיינים, הביטוח הלאומי, עמותת "הזנק" וגורמים נוספים. בזכות שיתוף הפעולה התלמידים יכולים להתנסות בתעשייה ולהתקדם מקצועית לאחר הלימודים. שיתוף פעולה עם הצבא הודגם בביקור של נציגי צוות ההיגוי בבית ספר עמל רמת דוד, בו רוב גדול של הבוגרים מתגייסים למערך הטכני של חיל האוויר.

התמקדות בצרכים הנוכחיים של התעשייה היא רק השלב הראשון וכדי להתאים את תוכניות ההכשרה המקצועית לביקושי השוק יש לזהות גם את הצרכים העתידיים של המעסיקים. לכן החלטנו השנה במרכז מאקרו, בתמיכת קרן פרידריך אברט, לערוך ניתוח של תחזיות לשוק העבודה. המאמר של רועי לוי מציג שני מודלים עיקריים לעריכת תחזיות: ניתוח שוק העבודה באמצעות אותות ותכנון כוח האדם על פי נתונים מאקרו-כלכליים. המאמר מדגים שימוש במתודולוגיות שונות לניתוח ההיצע והביקוש לעובדים בשוק העבודה הישראלי. האמצעים שבהם נעשה שימוש במאמר כוללים תחזיות לעובדים על פי הגידול הצפוי באוכלוסייה ובשיעור ההשתתפות בשוק העבודה, תחזית לביקוש לעבודה על פי הגידול הצפוי בתמ"ג בענפים שונים, ניתוח של מודעות דרושים וניתוח על פי מנועי חיפוש שהתגלה כמתואם סטטיסטית עם מספר דורשי העבודה. המאמר מציג מסקנות ראשוניות שכדאי להתחשב בהן כבר היום כאשר בונים תוכניות להכשרה מקצועית. בין השאר, ראוי לקחת בחשבון את הגידול בשיעור ההשתתפות בשוק העבודה של נשים ומבוגרים ולהתאים את התוכניות להכשרה מקצועית גם לתושבים לא-יהודים שצפויים להוות אחוז משמעותי ממספר המצטרפים לשוק העבודה בשנים הקרובות. כמו כן, תוכניות להכשרה מקצועית צריכות להתמקד בתחומי השירותים (כולל השירותים הקהילתיים, חברתיים, האוכל האירוח) ולא רק בתחום התעשייה. כמובן שחשוב לזכור שאת התמונה המדויקת של המשק לעולם אי אפשר לחזות, אך ניתן בהחלט להיעזר באמצעים שונים כדי להצביע על מגמות בשוק העבודה. כאשר מפתחים תוכניות להכשרה מקצועית ראוי לערוך תחזית עמוקה ומקיפה של שוק העבודה שתתבסס על שילוב של המתודולוגיות שהוצעו במאמר.

לא בכל המקרים המדינה חייבת להתחשב בצרכים הצפויים של שוק העבודה. אם המדינה שואפת לקדם שוק עבודה מגוון, כפי שהציע ד"ר דן שרון, היא יכולה להחליט להכשיר עובדים לעסוק גם במקצועות שכיום לא עובדים בהם ישראלים מתוך הנחה שהפירמות יבחרו להעסיק עובדים אלו לאחר הכשרתם. כך בעצם היצע העובדים ייצור את הביקוש לעבודה. גישה זו מאפשרת למדינה לעצב את שוק העבודה כראות עיניה ולא רק להתאים אותו לצרכי השוק הפרטי וכך היא יכולה להבטיח שהשוק יכלול תחומים רבים ככל האפשר ויבטיח אפשרויות לעובדים מענפים מגוונים. אולם בכל מקרה חשוב שהתוכניות

להכשרה מקצועית יכירו את שוק העבודה לעומק, את התחזיות המאקרו כלכליות ואת האיתותים שעולים מהשוק כדי לבנות תוכניות רלוונטיות ואיכותיות ככל האפשר.

בפגישות של צוות ההיגוי הוזכר פעמים רבות שיש להעלות את הדימוי של ההכשרה המקצועית והחינוך הטכנולוגי בישראל. בשל טעויות שנעשו בעבר לבתי הספר המקצועיים דימוי שלילי בארץ והורים רבים מעדיפים שילדיהם לא ילמדו במסלול זה. משרד החינוך מודע לבעיה וגרשון כהן הסביר שהם פועלים להעלאת תדמית ההכשרה המקצועית. ניתן להתמודד עם הבעיה באמצעות קמפיינים לשיפור התדמית של בתי הספר המקצועיים. קמפיין ציבורי רחב הוא צעד מבורך, אך חשוב לזכור שהוא יכול לעבוד רק אם המוצר שאותו מפרסמים באמת איכותי. לכן כל התוכניות להכשרה מקצועית צריכות לכלול אמצעים מגוונים שיאפשרו לבוגריהן לא רק להתפרנס אלא גם להתקדם בשוק העבודה. האמצעים יכולים לכלול בין השאר: קרדיטציה, אקדמיזציה של חלק מהמקצועות, העלאת רמת הלימודים בחלק מהקורסים, שיפור איכות ההוראה, מסלולים לקידום ולהמשך הפיתוח המקצועי של בוגרים מצטיינים, השתלמויות חוזרות לבוגרי ההכשרה המקצועית ועוד.

במקביל יש לזכור שהתוכניות להכשרה מקצועית חשובות במיוחד כדי לקדם אוכלוסיות חלשות. לכן התוכניות אינן צריכות להתמקד רק בטכנולוגיה עילית או בבוגרים המצטיינים וצריכות להבטיח שגם תלמידים בעלי פוטנציאל נמוך יוכלו להתפרנס בכבוד. אסנת חכמון הסבירה בהרצאתה שצמצום האבטלה הוא אכן אחד היעדים המרכזיים של התוכניות שמפעיל התמ"ת וחשוב שגם בעתיד צמצום העוני, האבטלה ואי השוויון יהיו יעדים מרכזיים של תוכניות להכשרה מקצועית.

למרות שעקרונות משותפים עלו בקרב הגופים השונים שמעורבים בהכשרה מקצועית, אין היום גוף אחד שמרכז את המאמצים בנושא. מיסוד שיתוף הפעולה בין משרד החינוך, משרד התמ"ת, ההסתדרות והתאחדות התעשיינים הוא קריטי להצלחת התוכניות להכשרה מקצועית. ד"ר טל לוטן הציעה בהרצאתה להקים מועצה ציבורית לחינוך טכנולוגי אשר תקבע אסטרטגיה ותוכניות אופרטיביות, תקדם מחקרים, תציע שיטות לימוד ואף תפעל לשינוי תדמית החינוך הטכנולוגי. רשות כזו תוכל לעזור למדינה להבין את צרכי התעשייה, לאפשר לכל גוף להכיר את הפעילויות של הגופים האחרים ולממן מיזמים משותפים כמו סדנאות טכנולוגיות מתקדמות שהציעה לוטן.

המודל לתוכנית להכשרה מקצועית שמוצג בתחילת חוברת זו כולל את כל העקרונות המרכזיים שהזכרנו. המסמך מציין שתוכניות להכשרה מקצועית חייבות להפחית את העוני במדינה, שהחינוך בהן צריך להיות מעשי ושיש להעלות את דימוי התוכניות בקרב ההורים. כמו כן מדגיש המסמך הן את הצורך בשוק עבודה מגוון והן את החשיבות של

הכרת הביקושים של התעשייה. המסמך מציע להפעיל סולם הסמכות מקצועי שיאפשר להעלות את היוקרה של מקצועות שונים ולהכשיר מורים ומדריכים חדשים הנחוצים בדחיפות לבתי הספר המקצועיים. לבסוף מודגש גם הצורך בוועדת תיאום עליונה בה יידונו צרכי התעשייה וצה"ל והאפשרויות לענות לצרכים אלו. ההמלצות שמובאות במסמך הן המלצות עקרוניות ולא צריך שכל תוכנית תשכפל אותם במדויק. אין מודל נכון ויחיד להכשרה מקצועית וכל תוכנית צריכה להתאים את עצמה לקהל יעד ספציפי. למרות שכל יוזמה לקידום החינוך הטכנולוגי מבורכת, ראוי לגבש תוכנית אב ועקרונות כלליים וכאן טמונה החשיבות של מסמך ההמלצות שמובא בחלק הבא של החוברת. גיבוש המלצות הוא רק הצעד הראשון. בשלב הבא יש לקדם את ההמלצות לכדי מדיניות בפועל, לשפר אותן בהתאם להערות והצעות של הגורמים המעורבים ולעדכן את ההמלצות על פי מחקרים נוספים על שוק העבודה הישראלי.

בנקודה זו ראוי להודות למיקי דריל, מנהל הפרויקטים בקרן פרידריך אברט ולרעיה ניאדלו, יועצת לענייני עבודה וחברה בשגרירות גרמניה על תרומתם יוצאת הדופן לפרויקט ולהודות לד"ר דן שרון על תרומתו המכרעת בגיבוש המלצות הפרויקט. כמו כן אנו רוצים להודות לכל החברים בצוות ההיגוי שתרמו תובנות רבות לשיפור ההכשרה המקצועית בישראל. תודה מיוחדת מגיעה למיכל וייס וקרני טוגנדהפט על המאמצים הרבים שהן הקדישו בריכוז הפרויקט.

בשנה הבאה אנו מתכננים במסגרת הפרויקט ובשיתוף קרן פרידריך אברט לעסוק בהכשרה מקצועית של מבוגרים. תחום זה קשור בצורה הדוקה להכשרה מקצועית של צעירים ועלה מספר פעמים בישיבות של צוות ההיגוי. הכשרה מקצועית של מבוגרים נעשית חשובה במיוחד בעולם דינאמי בו מקובל להחליף מקומות עבודה לעיתים קרובות.

עקרונות והמלצות למדיניות בחינוך

המקצועי בישראל

עקרונות והמלצות למדיניות בחינוך המקצועי בישראל

ממצאים ומסקנות מדיוני קבוצת הדיון בחינוך המקצועי

מאקרו – המרכז לכלכלה מדינית בתמיכת קרן פרידריך אברט.

מסמך זה מסכם את דיוני צוות הדיון של מרכז מאקרו בשנתיים האחרונות בנושא שינוי המדיניות של ישראל בחינוך המקצועי

א. ממצאים עיקריים:

א. בישראל היום עוברת כמחצית של כל שנתון בהצלחה את בחינות הבגרות. שליש של כל שנתון ממשיך בלימודים ומקבלים תואר ראשון. נתון זה הוא יציב למדי לאורך שנים לא מעטות. עוד כעשרים אחוזים מכל שנתון מוסמכים בתארים מקצועיים נוספים כמו טכנאים, הנדסאים, אחיות מעשיות, מנהלי מוסכים, בעלי תעודות מקצועיות למיניהן ועוד. כשליש של כל שנתון נותר ללא הסמכות וללא מקצוע. בתוך זה, עשירית של כל שנתון הם בני נוער נושרים אשר מתנתקים בשלב מוקדם של חייהם מן החינוך. מעבר למסר החינוכי-לימודי מוצאים עצמם אותם בני נוער כשהם מתקשים בקליטה לשרות בצה"ל ובמסגרות אחרות. בקרב המסיימים את לימודי התואר הראשון יש רבים שאינם מוצאים תעסוקה מתאימה וזאת בשל בחירת אפיקי לימוד בהם מתקיים עודף כוח אדם. (בפסקה זו לא הפרדנו במתכוון בין אוכלוסיות שונות, כמו חרדים ומיעוטים, שכן חשיבתנו היא שהמאמץ המקצועי, כפי שמקובל כבר היום לחשוב, חשוב ורלבנטי לגבי כלל המגדרים והמגזרים בחברה הישראלית).

ב. הביטוי העיקרי של צעירים ללא השכלה או מקצוע הוא העוני המדאיג והפערים החברתיים הגדולים של ישראל, המאיימים על יכולת קיומה הקוהרנטי של החברה בישראל. אלה מצאו ביטוי במסמכי ההערכה של ה-OECD מן השנה האחרונה. אחד הגורמים המרכזיים לקיומו של העוני הוא באי יכולתן של משפחות רבות, בשל העדר הכשרה וחינוך מתאימים, למצוא לעצמן מסלולי חיים המאפשרים פרנסה וחיים בכבוד.

ג. מדאיגות במיוחד הן משפחות בפריפריה, בהן מתקיים עוני פיזי ורוחני מזה יותר מדור אחד. כידוע היום משפחה חסרת אמצעים מתקשה בחינוך ילדיה, והיא

מותירה אותם בנחיתות כלכלית, התפתחותית ובעקבות כך – לימודית. באין פתרונות הולמים בסביבתה – כאלה המסוגלים לתת חינוך משמעותי ולחלץ את הצעירים ממצבם הנחות – הם נותרים כאלה, דבר המתבטא באי יכולתם לייצר לעצמם פרנסה הוגנת בהמשך.

ד. לישראל, מבחינת היכולת להפעיל תעשייה מאוזנת המאפשרת ניצול מיטבי של כוח העבודה והכישרון הלאומי, חסר דרג ביניים מקצועי-מבצע המסוגל להפעיל תעשיות מתכת, פלסטיק, עץ, אנרגיה, סביבה ועוד. כוח האדם החסר יכול לאפשר לתעשיות להציע את שרותיהן ומוצריהן באיכות ובמחירים ראויים וברי תחרות.

ה. בשל המחסור בסוגים רבים של בעלי מקצוע, ובשל חולשתן של תעשיות מסוימות כאן, תמונה בה קשה להבחין מה הסיבה ומה המסובב, מוצאת את עצמה מדינת ההי-טק הישראלית במצב בו היא מייצאת עבודה, סובלת מדליפת מוחות ניכרת בעשירונים המשכילים, ומותירה אזורים גדולים – בעיקר פריפריאליים – עם תל"ג נמוך יחסית, ובאחוזים גבוהים של עוני, מחסור ואבטלה.

ב. חינוך וחינוך מקצועי

1. מושג השוויון החינוכי המתקיים אצלנו איננו נכון ויש בו כדי הטעיה הרת אסון. שוויון אמת בחינוך איננו במתן חינוך שווה לכולם כי אם בהתאמת סוג החינוך, כליו והמינונים – כולל סיוע פרטני דיפרנציאלי – לאוכלוסיות, לצרכים ולאזורים השונים על מנת להעניק סיכוי חברתי-כלכלי שווה לבוגרים בהמשך חייהם. גיוון הנושאים, באפיקי ההתמחות ובשיטות הפעולה בחינוך, יחד עם הכשרת הלבבות, הם מרכיבים הכרחיים בבניית השוויון בחברה הישראלית. מה לנו שוויון בבתי הספר, אם לאחר מכן מוצאים עצמם הבוגרים ללא כושר השתכרות הולם?

2. קיים צורך אקוטי בגיוון ההכשרות החינוכיות כדי להתאים בין מגוון מערכי הנטייה והכשרון באוכלוסיית הצעירים לבין צרכי החברה והכלכלה. על המערך החינוכי המונוליטי-בגרותי של ישראל לפנות מקום למארג חינוכי מגוון. כך ניתן יהיה להתאים את החינוך ליכולות ולנטיות הפרט, לצרכי המשק, לתנאים האזוריים ולצרכי הזמן המשתנים.

ח. מוסדות חינוך מקצועיים פועלים מתוך הפרדיגמה הפרקטית השונה לחלוטין מזו העיונית. מכאן שמתן הפתרון לבעיית העדר חינוך מקצועי אינה יכולה להיעשות על ידי תוספות קוריקולריות בבתי ספר עיוניים. נכשלנו במשימה זאת בשנות השישים בבתי הספר המקיפים. לחינוך המקצועי דרושים מוסדות חינוך ייעודיים בעלי אוריינטציה פרקטית המכשירים לחיי מקצוע בתעשייה. במדינת ישראל קיימים היום כמה וכמה מוסדות כאלה (שנותרו לפליטה ממערך עשיר הרבה יותר) ואלו מקיימים לימודי מקצוע במסגרת האגף להכשרה ולכוח אדם במשרד התמ"ת. הבעיה היא במספר מוסדות אלה, בהיקפם, בגוונם המקצועי, בתדמיתם ובמעמדם בחברה. חשוב מאד, אם כן, לצאת מתוך אפיק חינוכי זה ולפתחו.

ט. ליבו של מוסד חינוכי מקצועי הוא בכך שהוא לא רק מקנה ידע, כי אם עוסק בהכשרה ובניית מיומנויות, יחד עם בניית מימדים חינוכיים ערכיים וחברתיים המאפשרים לבוגריו חברות מוצלח עם עולם התעשייה. מדובר בתהליכי חונכות קוגניטיבית מצד אחד ובהכשרת לבבות לקראת אורח חיים וממדי תפקוד ארגוניים מצד שני.

י. מחקרו של גדי פרנק מראה שארצות בהן מתקיימת תעסוקה מיטבית ושבהן מדד גייני לאי-שוויון חברתי הוא נמוך הן הארצות בהן מתקיימת חלוקה מיטבית – חצי חצי - בין החינוך העיוני לבין החינוך המקצועי.

יא. ארצות אלו מקיימות חינוך דואלי. הדואליות מתבטאת בכך שהמסגרות הממחנות – זו הלימודית-בית ספרית וזו התעשייתית פועלות בשיתוף ומתוך קוהרנטיות בעיצוב המקצועיות, היכולת החברתית-ארגונית והיכולת העיונית של הלומדים.

יב. משמעות החינוך הדואלי, שמתקיים למשל בגרמניה, שוויץ אוסטריה, היא שבמערכת החינוך יש אפשרות ביטוי ופיתוח הן לממדים עיוניים והן למימדים מעשיים-ביצועיים של הלומד ושיש אפשרות נוחה למעבר בין חינוך עיוני לחינוך מקצועי ולהפך - בשלבי החינוך השונים.

יג. קיומו של מערך חינוכי דואלי נשען על תפישות מגוונות של החינוך המיטבי בקרב האוכלוסייה. לשון אחרת: יש באוכלוסייה מרכיב נכבד של הורים הסבורים שחינוך מעשי איננו נופל מן העיוני ושהוא טוב לצאצאיהם. מרכיב זה איננו קיים באוכלוסייה בישראל, לכן יש צורך במהלך עמוק וממושך של הכשרת לבבות בקרב האוכלוסייה בארץ למתן חינוך מקצועי לבניהם ולבנותיהם ויש צורך לבנות גרסה

ישראלית של רעיון הדואליות תוך שיתוף בין מערכות החינוך וההכשרה לבין התעשייה ויתר הגורמים הנזקקים לכוח אדם מקצועי. כמו כן יש צורך במהלך אשר יצוק יוקרה להסמכות ולדרוגים המקצועיים השונים – כולל חשיבה מחודשת בנושא השכר.

ג. חינוך מקצועי בישראל

יד. תמצית הבעיה של החינוך המקצועי בישראל היום היא שאין לנו אוכלוסיה הסוברת שחינוך כזה רצוי לה, ואין לנו די בתי ספר מקצועיים איכותיים המכשירים לקראת הסמכות איכותיות. כלומר, הצורך החיוני של החברה בישראל אינו מוצא ביטוי הולם בשאיפות ההורים מחד, ואין לנו מקומות, בכמות הראויה בהם ניתן להכשיר נוער למסלולי חיים מקצועיים מאידך.

ד. יעדים בחינוך המקצועי

טו. כדי להתחיל לנוע בכיוון הרצוי - נערים ונערות הפונים לכיוון החינוך המקצועי - יש צורך בפעולה זו ראשית:

1. **מוסדות חינוך מקצועיים**: בתי ספר איכותיים המושכים את האוכלוסייה הדרושה להם. לשון אחרת: יצירת היצע של אופציות חינוכיות מקצועיות איכותיות.

2. **נטיעת רצון**: משפחות הרוצות בחינוך מקצועי והמכוונות את בניהם ובנותיהם לכיוון הזה. לשון אחרת: יצירת ביקוש לסוג זה של חינוך.

ה. המלצות – משרד התמ"ת

טז. משרד התמ"ת בממשלת ישראל ירכז את הקמת בתי הספר המקצועיים אשר יבוססו על מודלים אירופי. האגף להכשרה ולכוח אדם במשרד התמ"ת שהוא בעל אוריינטציה חינוכית תעשייתית ירכז ויתקצב את הפעילות, כפי שנהוג ברבות מן הארצות המתועשות.

יז. **הסמכות מקצועיות:** לישראל יש היום מערכת של הסמכות מקצועיות במשרד התמ"ת. מערכת זאת טעונה תגבור, הרחבה, העמקה ושיכלול. לאחרונה ישבה וועדה שמינה שר התמ"ת מר בנימין בן אליעזר, בראשות התעשיין סטף ורטהימר, וגיבשה מסמך יסוד להנהגת שלוש רמות של הסמכות מקצועיות, בנוסף על הסמכות הטכנאית וההנדסאית הקיימות היום. השר קיבל את המלצות הוועדה ועתה יש צורך לממשן הלכה למעשה. הממשלה תחליט ותפעיל סולם הסמכות מקצועיות הנשען על המערכת הקיימת היום יחד עם רמות ההסמכה המקצועיות שהומלצו: בעל מקצוע, אומן ורב אומן. משרד התמ"ת יפיק את מערך הבחינות הנדרש לשם כך.

יח. **בתי ספר מקצועיים לתעשייה:** הקמת בתי הספר החדשים תפורט במסמך ממשלתי כולל אשר יפרט את מבנה בתי הספר, תכניות הלימודים, ארגון בתי הספר ותקצובם. בתי הספר יוקמו על פי תקינת התמ"ת, על ידי רשויות מקומיות ורשתות חינוך כשיתופי פעולה עם התעשייה וצה"ל. בתי הספר יפעלו על פי תכניות לימודים והכשרה התואמות את הצרכים ויקיימו רמה גבוהה של טיפוח אישי ומקצועי. הם יוקמו בצמידות לתעשייה ויתקיימו בהם תכניות המשלבות בין לימודים עיוניים, לימוד מקצוע ופיתוח הפרט בחברה.

יט. **תקצוב שוטף להפעלה:** מומלץ לא לתקצב בנייה של בתי ספר, פעולה שהיא איטית, מסורבלת ויקרה, כי אם למקם את בתי הספר במבנים קיימים או בהסדרי שכירות מתוקצבים. הממשלה תכסה את הוצאות ההפעלה של בתי הספר על בסיס מספר התלמידים לפי מפתחות מקצועיים וסוציו-אקונומיים.

כ. **שיתוף פעולה עם התעשייה:** מומלץ לקבוע כי ההצטיידות של בתי הספר תיעשה על ידי שיתוף פעולה של התעשייה, רשויות מקומיות, צה"ל ומקורות אחרים. כמו כן, תאפשר התעשייה חברות תלמידים אל שורותיה על ידי פרקי התמחות ופרקטיקה לתלמידים במסגרתה. פרקי התמחות אלה יעוגנו בתקינה מתאימה, בתכנית מחייבת ובהערכות.

כא. **הכשרת מורים ומדריכים:** קיים היום מחסור אקוטי במורים ומדריכים מקצועיים. פעולה זו מחייבת הערכות של קורסים מיוחדים המיועדים לבעלי מקצוע במטרה להכשירם לפעולה בבתי הספר. בנושא זה מתבקש שיתוף פעולה עם תעשיות, מרכזי הדרכת מבוגרים ומוסדות להכשרת מורים ומדריכים. כמו כן, מומלץ לתת עדיפות ארגונית ותקציבית להכשרת המורים שמהווה מפתח לכל יתר

הפעולות. הכשרת המורים היא קריטית שכן ללא תשתית אנושית ראויה לא תוכל ישראל להתמודד בשוק העבודה הגלובאלי.

הוראה והנחיה מקצועית מתבססות על תהליכי חונכות שאינם היום חלק מן ההכשרה הבסיסית של מורים במערכת החינוך בישראל. לכן, יש לייבא ולפתח את האפיסטמולוגיה של הוראה והנחיה מקצועית, לפתח מיומנויות אלה בארץ ולפתח את הסביבות ההכרחיות לשם קיומו של תהליך זה. מומלץ, אם כן, לקדם שני מסלולים מקבילים: בטווח הקצר לפתוח במהלך להקמת בתי הספר המקצועיים בהקדם רב ולהכשיר במהירות מורים רבים, ואילו בטווח הארוך לפתח את הדיסציפלינה ההוראתית של החינוך המקצועי במלוא היקפה. כאן מומלץ לפתח את המערך הזה תוך צמידות לתעשיות כדי לשמר את המימד הפרקטי.

ו. המלצות - משרד החינוך:

המלצת הוועדה למשרד החינוך היא לתגבר את כל לימודי התעשייה – לימודים מקצועיים ולימודים טכנולוגיים. מדובר בהגדלת מספר הלומדים בחינוך הטכנולוגי-מקצועי והמקצועי. חשוב להעמיק את תכניות הלימודים במסגרות השונות – כולל אלמנטים התנסותיים – אם בתוך בתי הספר ואם בתעשיות ובמתקנים מרכזיים.

כב. **תיגבור מסגרות:** מערכת החינוך החלה להפעיל כמה וכמה מסגרות לתגבור החינוך הטכנולוגי. מאמצים אלה משלימים תכניות קיימות בחטיבות הביניים ובחטיבות העליונות. התקדמות רבה חלה בפרויקט טו"ב, המשותף למשרד החינוך ולהתאחדות התעשיינים. ממחזור ראשון של 123 תלמידים, כ-68 הנדסאים המשיכו, וכ-40 מתוכם המשיכו לתואר אקדמי. הפרויקט הצליח כל כך שמשרד החינוך התבקש להוסיף לו עוד מגמות. המשרד מקיים עתודה מדעית טכנולוגית שמתחילה בכיתה ז' וכיתה י' וכוללת 30 בתי ספר ומיועדת לתלמידים טובים (לא בהכרח מחוננים). המשרד גם מקים שני מרכזים בחיפה וב"ש בהשקעה של 50 מיליון ש"ח עם מעבדות מרכזיות בשיתוף מלא עם התעשייה. התקדמות גם חלה בתחום ההסמכות שנחשב כעקב אכילס של המערכת.

כג. **ריבוי מודלים:** רצוי לאמץ יותר ממודל אחד להכשרה מקצועית ולכן הפעולות של האגף למדעים וטכנולוגיה במשרד החינוך חשובות ומועילות. חשוב להגביר את המוכנות והפנייה למסלולי טכנאים והנדסאים – לפני הגיוס לצבא שכן כוח אדם מוכשר זה משמש בתפקידי מפתח בחילות השונים. פרויקט טו"ב הוא דוגמה לשילוב מוצלח של לימודים טכנולוגיים יחד עם למידה כללית.

כד. **תיגבור הפאן ההתנסותי**: מומלץ בכל תכניות הלימודים הטכנולוגיות להעמיק ולהרחיב את הפאן ההתנסותי ולקיים אותו הן בבתי הספר והן במרכזים טכנולוגיים המיועדים לכך.

כה. **אפשרויות להמשך**: חשוב מאד לבנות מודלים שיאפשרו לתלמידים להמשיך להתפתח מקצועית וימנעו מצב בו תלמידים "נתקעים" במסלולים ללא התקדמות. הלימודים המתקדמים יכוונו לתלמידים טובים ומצטיינים יתקיימו בבתי ספר, במרכזים טכנולוגיים או בתעשייה.

ז. כללי:

כו. **וועדת תיאום עליונה**: בעיה מרכזית בפיתוח תוכניות להכשרה מקצועית היא העדר תיאום בין הגופים שצריכים לעסוק בנושאי התעשייה והטכנולוגיה. יש להגביר את שיתוף הפעולה בין התעשיינים, האיגודים המקצועיים, התמ"ת, משרד החינוך, האקדמיה והצבא. מומלץ לכן להקים ולהפעיל וועדת תיאום עליונה בה יידונו הצרכים של התעשייה וצה"ל מחד והאפשרויות לפתרון מאידך. על הוועדה לכלול את משרדי הממשלה הנוגעים בדבר – תמ"ת, חינוך ואוצר, את התאחדות התעשיינים, רשתות החינוך הטכנולוגיות, צה"ל והאיגודים המקצועיים.

כז. **מסע הסברה לאומי**: יש צורך בהפעלת מסע הסברה לאומי נרחב שיפעל לשינוי התפישה בחברה הישראלית. מבדיקה באתרי הכוונת תלמידים עולה שרוב התלמידים אינם מתעניינים בבתי ספר מקצועיים. אחד הבעיות היא הדימוי של התלמידים ושל העובדים בתחום הטכנולוגי. למרות שגוון סוגי הלמידה יכולים להוות פתרון טוב לפלחים נכבדים באוכלוסיה, הדעה הרווחת בכל הציבור בישראל היא שטובת הילד היא השגת בגרות עיונית. יש צורך במסע הסברה מתמשך למשיכת צעירים וצעירות לבחירה במסלולי חיים טכנולוגיים ומקצועיים.

עריכת תחזיות לשוק העבודה הישראלי

ניתוח על פי נתונים מאקרו כלכליים ובאמצעות אותות

מחבר: רועי לוי

בעריכת: ד"ר רובי נתנזון והגר צמרת-קרצ'ר

תוכן עניינים

24	מבוא
25	רקע
25	תחזיות של שוק העבודה
26	יתרונות כלכליים
28	שינויים בשוק העבודה
30	מודלים
30	ניתוחים מאקרו-כלכליים
32	ניתוח שוק העבודה על פי אותות
35	ניתוחים קיימים של שוק העבודה
35	התחזיות של ה-BLS
37	מודלים נוספים
38	תחזיות ישראליות
41	ניתוח שוק העבודה הישראלי
41	היצע העובדים
43	תכנון כוח אדם באמצעות נתונים מאקרו כלכליים
45	ניתוח שוק העבודה באמצעות אותות – חיפוש עבודה במנועי חיפוש
49	ביקוש לעבודה
49	תכנון כוח אדם באמצעות נתונים מאקרו כלכליים
51	ניתוח שוק העבודה על פי אותות – מודעות דרושים
55	סיכום ומסקנות

רשימת תרשימים

- תרשים 1 : התפלגות בני 24-15 על פי עבודה ולימודים 42
- תרשים 2 : הגידול הצפוי במספר העובדים לפי תרחיש ב' על פי דת ומין 45
- תרשים 3 : הגידול הצפוי במספר העובדים לפי תרחיש ב' על פי מין וגיל 45
- תרשים 4 : הקשר בין מספר מחפשי העבודה לחיפוש המונח "דרושים" 47
- תרשים 5 : השוואת מחפשי העבודה בתחום ההיי טק ותחום ההוראה 48
- תרשים 6 : השוואת מחפשי העבודה בחיפה ובירושלים 48
- תרשים 7 : מספר העובדים הצפוי על פי תרחיש א' בשנים 2011-2012 50
- תרשים 8 : מספר העובדים החדשים הצפוי בשנת 2012 לעומת 2011 51
- תרשים 9 : השינוי במספר מודעות הדרושים מדי חודש ב-2007-2008 53
- תרשים 10 : שיעור השינוי במספר המודעות ינואר-אוגוסט 2007 לינואר-אוגוסט 2008 ... 53

רשימת טבלאות

- טבלה 1 : בית הספר האחרון בו למדו בני 34-25 43
- טבלה 2 : תחזית לגידול הצפוי במספר העובדים על פי תרחיש א' (באלפים) 44
- טבלה 3 : מודעות לעובדים בתחומים שונים על פי בדיקה ב-25.11.10 52
- טבלה 4 : השינוי במספר המודעות הממוצע בחודש 54

מבוא

כל תוכנית להכשרה מקצועית שואפת שבוגריה ימצאו עבודה עם סיום הלימודים. כדי להבטיח הצלחה שכזאת התוכניות זקוקות לניתוח מורכב של שוק העבודה אשר כולל את צרכי המעסיקים ואת ציבור העובדים. כאשר מפתחים תוכניות חדשות להכשרה מקצועית לא ניתן להסתפק בניתוח שוק העבודה הנוכחי ויש צורך בתחזית לשנים קדימה.

תחזית של שוק העבודה יכולה להתמקד בצד הביקוש ולדון רק בצרכי המעסיקים העתידיים. ניתוח כזה נעשה נפוץ יותר ויותר בשנים האחרונות כאשר המדינה אינה תופסת את התפקיד שלה כמעצבת של שוק העבודה ומסתפקת בהתאמת היצע העבודה בצורה המיטבית לצרכי השוק הפרטי. תחזיות יכולות גם לדון בצד ההיצע ולנתח את הפרופיל של המצטרפים העתידיים לשוק העבודה. כך ניתן לבחון את ההשכלה והמקצועות של המצטרפים החדשים ולבחון אם הם מתאימים לצרכי המשק. ניתוח מורכב יותר יוכל אף להתייחס לעמדות העובדים, לחסמים שונים בשוק שיכולים להוביל לאבטלה, לשינויים בשכר ולכישורים להם נזקקים העובדים בשוק העבודה המודרני.

מאמר זה עוסק בתחזיות של שוק העבודה ומדגים את השימוש במתודולוגיות שונות לניתוח שוק העבודה הישראלי. הפרק הראשון דן בצורך של תחזיות לשוק העבודה ומסביר את היתרונות הכלכליים שטמונים בתחזיות אלו. בפרק השני מוצגים שני מודלים עיקריים לתחזיות: תכנון כוח אדם על פי נתונים מאקרו כלכליים וניתוח שוק העבודה על פי אותות. עבור כל אחד מהמודלים מוצגות מתודולוגיות שונות שבעזרתן ניתן לערוך את התחזית. הפרק השלישי דן בתחזיות בהן נעשה שימוש היום בישראל ובעולם. רוב התחזיות מתבססות בעיקר על נתונים מאקרו כלכליים וביניהם גם התחזית האמריקאית שמוצגת בקצרה בפרק זה. כמו כן מוצגות תחזיות לענפים ספציפיים בישראל המבוססים הן על נתונים מאקרו כלכליים והן על ניתוח אותות.

הפרק הרביעי הוא הפרק החשוב במאמר ומדגים שימוש באמצעים שונים לעריכת תחזיות של שוק העבודה הישראלי. הפרק מחולק לניתוח של הביקוש לעובדים וניתוח של היצע העבודה. בכל חלק מודגמת מתודולוגיה מאקרו כלכלית אחת ומתודולוגיה נוספת המבוססת על אותות העולים משוק העבודה. התחזיות בפרק זה אינן שלמות ולא מאפשרות להרכיב תמונה מלאה ומדויקת של שוק העבודה הישראלי העתידי, אך אפילו ניתוח בסיסי מאפשר להסיק מסקנות ראשוניות שראוי לקחת בחשבון בבניית תוכניות להכשרה מקצועית. כמו כן ניתן לפתח כל אחת מהמתודולוגיות שמוצגות בפרק זה כדי לבצע ניתוח עמוק ומדויק יותר. לבסוף הפרק האחרון דן במגבלות המחקר ומסכם את המסקנות העיקריות שעולות ממנו.

רקע

תחזיות של שוק העבודה

המשבר הכלכלי האחרון העלה באופן משמעותי את האבטלה ברחבי העולם. בעוד שהידיעה כי האבטלה בארה"ב עלתה לכ-10% יצרה תהודה רבה, רבים לא יודעים שבקרב צעירים המצב חמור אף יותר. לאחר שנים של ירידה במספר המובטלים, המשבר הוביל לעלייה החד-שנתית הגבוהה ביותר אי פעם במספר המובטלים הצעירים. האבטלה העולמית בקרב צעירים (גילאי 15-24) עמדה על 13% ב-2009 והציפייה היא שהאבטלה תמשיך לגדול ב-2010 (ILO 2010). בתקופה של אבטלה גואה חשוב במיוחד לערוך ניתוחים של שוק העבודה ותחזיות לשינויים עתידיים כדי להבין היכן צעירים יכולים בכל זאת למצוא עבודה ואילו תוכניות להכשרה מקצועית ראוי לפתח.

מעניין שתחזיות של שוק העבודה נעשו נפוצות דווקא בתקופה של צמיחה כלכלית גבוהה לאחר מלחמת העולם השנייה. בשנות ה-50 הביקוש לעובדים גבר, אך במדינות רבות נותרה אבטלה מבנית. מקבלי החלטות קיוו שבאמצעות תכנון המשק ניתן יהיה לכוון את העובדים ואת החיילים המשוחררים לתחומים בהם נחוצה עבודה וכך להגדיל את הפרודוקטיביות שלהם (Campos et al. 1999). מאז, תחזיות להתפתחות שוק העבודה הפכו לנפוצות במדינות רבות, כאשר אחד הגורמים העיקריים לכך הוא ביקוש של תוכניות להכשרה מקצועית לתחזיות.

את התוכניות להכשרה מקצועית ואת המוסדות להשכלה גבוהה מממנת לעיתים קרובות המדינה אשר צריכה להחליט אילו תוכניות לקדם. בעוד שהיעדים של ההשכלה הגבוהה אינם מוגדרים בצורה בהירה, בתוכניות להכשרה מקצועית שמספק הסקטור הציבורי המטרה ברורה – הכשרת עובדים חדשים. המדינה שואפת שההשקעה שלה תשתלם לעובדים, למשלמי המיסים ולמשק. כדי שהתוכניות יהיו רלוונטיות הן חייבות להכשיר עובדים למקצועות בהם צפוי ביקוש עתידי ולמנוע מצב של היצע עודף של עובדים שעלול להגדיל את האבטלה. לכן ניתוחים מפורטים של שוק העבודה ותחזיות לעתיד הם כלי קריטי עבור המדינה (Clifton 1997).

ניתוחים ותחזיות של שוק העבודה נחוצים גם למקבלי החלטות שאינם עוסקים בתחום ההכשרה המקצועית. אחת הדוגמאות הבולטות לכך היא השימוש של מעצבי מדיניות ההגירה בארה"ב ובקנדה בניתוחים של שוק העבודה כדי לאתר מהגרים בעלי כישורים הנחוצים למשק. באיחוד האירופי החל בשלב מאוחר יותר הדיון על הגירה כלכלית, אך סביר להניח שגם באיחוד המתאפיין באוכלוסייה מזדקנת ומספר גובר של מהגרים לא חוקיים יעלה צורך גובר בתחזית הצופות את הצרכים העתידיים של המעסיקים (Neugart and Schömann 2002).

למרות שתוכניות להכשרה מקצועית שמפעילה המדינה הם הגורם העיקרי שמזוהה עם ניתוח שוק העבודה, את רוב ההחלטות המעשיות על הכשרה, השכלה או

כיוונים מקצועיים מקבלים עובדים ופירמות פרטיות (Adams et al. 1992). צעירים אשר מתחילים את חייהם המקצועיים יכולים להיעזר בניתוחים של שוק העבודה, הכוללים את השכר והביקוש הצפוי לעובדים, כדי להחליט במה להתמחות. פירמות זקוקות לתחזיות כדי לתכנן קדימה, להעריך את היצע העובדים הצפוי ולהתכונן בהתאם. מוסדות הכשרה פרטיים זקוקים למידע במיוחד כדי להחליט אילו תוכניות ברצונם להעביר וכדי לבנות את הסילבוס של כל תוכנית להכשרה מקצועית (Neugart and Schömann 2002).

יתרונות כלכליים

ניתן לטעון שאם למגזר הפרטי חשוב מספיק לחזות שינויים בשוק העבודה אין צורך שהמדינה תקדם תחזיות כאלו. אולם למרות שלפירמות ולפרטים אינטרס בניתוח איכותי של העבודה, לרובם אין תמריץ, מימון או יכולת לערוך ניתוח מאקרו כלכלי מעמיק של המשק בעצמם. המדינה מתמודדת עם הבעיה כאשר היא מתערבת ומספקת את הניתוח של שוק העבודה שמהווה מוצר ציבורי (public good) שבדרך כלל נגיש לכולם (ibid).

אפשר לבחון את התחזיות גם בעיניים של מקבלי החלטות רציונליים ואז לראות בהם מידע שהמדינה מספקת לציבור (CCL 2007), וכך מאפשרות לכל השחקנים במשק לקבל החלטות שקולות על פי מידע סימטרי ככל האפשר. בלי האינפורמציה השחקנים יקבלו החלטות פחות יעילות שלא יאפשרו להם למקסם תועלת, וכך גם סך התפוקה של המשק עלולה להיפגע. במקרים רבים המאמצים של שחקן בודד להשיג את האינפורמציה יהיו יקרים יותר מהתועלת שהיא תספק ולכן נחוצות התחזיות אשר מסופקות כמוצר ציבורי של הממשלה.

תועלת כלכלית מרכזית של הניתוחים היא האפשרות לזהות ולהתמודד עם צווארי בקבוק של חוסר יעילות בשוק העבודה, כמו ענפים בהם נוצר חוסר שיווי משקל חריף שמתבטא בעודף או מחסור של עובדים (Adams et al 1992). בחלק מהמקרים השוק יכול להביא את עצמו לשיווי משקל באמצעות שינויים בשכר, אך לעיתים קרובות למשכורת תפקידים נוספים, והמעבידים אינם מסוגלים להנמיך או להעלות את המשכורת בשל מגבלות שונות (חוקים של המדינה, התנגדות של ועדי עובדים, שימוש במשכורת למטרות אחרות כמו הגברת הפרודוקטיביות, תחרות בינלאומית, בירוקרטיה ארגונית). נוסף לכך, גם כאשר המחירים משתנים העובדים לא בהכרח יגיבו כצפוי וייתכן למשל שהם יניחו שירידה במשכורת היא זמנית ולא יחפשו משכורת גבוהה יותר בתחום אחר. לבסוף, גם כאשר המחירים משתנים בהתאם לשינוי בשוק וכאשר העובדים מגיבים לשינוי, התהליך איטי והדרגתי ולכן ייתכן שיעברו שנים עד שמספיק אנשים יתחילו ללמוד ולעבוד במקצוע בו חסרים ידיים עובדות (CCL 2007). לכן יש צורך לזהות את השינויים בשוק העבודה מוקדם ככל האפשר, ולא לסמוך על השוק בלבד שיתקן את עצמו.

יתרון נוסף של התחזיות הוא צמצום המחזוריות שנפוצה בעולם העבודה. באופן טבעי, כאשר סטודנטים מתחילים ללמוד הם מעדיפים מקצועות שנתפסים כמבוקשים ביותר בעת הנוכחית, כלומר מקצועות בהם חסרים בדרך כלל עובדים. כתוצאה, מספר הבוגרים בתחום הולך וגובר עד שבסופו של דבר במקום מחסור בעובדים נוצר עודף במקצוע. תופעה זו מכונה מעגלי גאות ושפל ודומה לתופעת מחזורי העסקים. לכאורה אין סיבה שסטודנטים רבים ימשיכו להתמקד במקצוע כאשר הביקוש לעובדים יורד, אולם לרוב, הסטודנטים אינם בוחנים את הביקושים הצפויים בשוק העבודה עם סיום לימודיהם ובמקום זאת הם מסתמכים בדרך כלל על מצב השוק בשנים קדומות (ibid). הבעיה אינה טמונה רק בהחלטות הסטודנטים, גם המוסדות להשכלה גבוהה מגיבים לאט ומלמדים לעיתים קרובות כישורים לא רלוונטיים במקום להתמקד בצרכים האמיתיים של שוק העבודה, פער זה בין הכישורים המועדפים על המעסיקים לכישורים הנלמדים בכיתות מכונה "פער ציפיות".

תחזיות של שוק העבודה מנסות להקטין את התנודתיות של שוק העבודה ולצמצם את פער הציפיות. התחזיות שואפות לכך שתוכניות להכשרה מקצועית יתאימו את עצמן קודם כל לצרכים הנוכחיים של השוק (במקום לצרכי עבר) ובהמשך, אם ניתן, יבססו את תוכניותיהם על צרכים עתידיים של המעסיקים. סביר להניח שתחזיות של העבודה לא יפתרו את המחזוריות של שוק העבודה אך היא תאפשר למקבלי החלטות לקדם פתרונות לבעיות מבניות בטווח ארוך, במקום לנסות רק לכבות שריפות ולפתור בעיות נוכחיות דחופות (Neugart and Schömann 2002).

ניתוח שוק העבודה חשוב במיוחד בישראל משתי סיבות עיקריות. ראשית, בישראל אין משאבים טבעיים רבים והמדינה מתבססת באופן מובהק על הון אנושי. כאשר ההון האנושי מהווה חלק נרחב בתוצר ובייצוא, חשוב במיוחד שצעירים ילמדו מקצועות שיש להם ביקוש בשוק העבודה. כך הדור הבא יוכל להרוויח משכורת ראויה והמשק ירוויח עובדים מיומנים רבים יותר בתחומים הנחוצים. שוק העבודה הישראלי גם ייחודי בשל גיוס החובה בארץ. מצד אחד צעירים מצטרפים לשוק העבודה בגיל מאוחר יותר, אך מצד שנים רבים מתחילים לעבוד כאשר ברשותם כבר ניסיון. מחסור של בעלי מקצוע בצבא יכול גם להוות שיקול של מקבלי ההחלטות בתכנון כוח אדם (הוס 2009). לכן המשק הישראלי אינו יכול להסתמך על ניתוחים בינלאומיים של שווקי עבודה שונים ויש צורך להבין את היצע העבודה הייחודי בארץ.

היתרונות הכלכליים של תחזיות משמעותיים במיוחד בשל הדינאמיות המאפיינת את עולם העבודה המודרני. אם שוק העבודה היה יציב, ניתן היה להסתפק בניתוח חד פעמי שלו, לבצע את ההתאמות הנחוצות במשק ולהניח שמה שהיה הוא שיהיה. אולם בשל השינויים הרבים העוברים על שוק העבודה חשוב לנתח אותו, להבין כיצד הוא משתנה ולנסות לחזות כיצד הוא ישתנה בעתיד. בפרק הבא נציג את השינויים שבפניהם ניצב עולם העבודה.

שינויים בשוק העבודה

בעשורים האחרונים משתנה שוק העבודה בעולם המערבי בכלל ובישראל בפרט בצורה דרמטית. הגורמים העיקריים שמובילים לשינויים הם חברתיים, טכנולוגיים ותהליך הגלובליזציה. כל אחד מהגורמים מכיל בתוכו תתי-תופעות רבות, בעלות השלכות שונות ואף סותרות על שוק העבודה. בחלק הנוכחי לא נדון לעומק בשינויים אלו, עליהם ניתן לערוך מחקר מקיף נפרד ונסתפק בהצגת הנושאים העיקריים בקצרה. כל מודל עתידי של תחזיות לשוק העבודה יצטרך לקחת כל אחד מהגורמים הבאים בחשבון.

שינויים דמוגרפיים – השינוי הדמוגרפי החשוב ביותר שמשפיע על שוק העבודה המערבי הוא הזדקנות האוכלוסייה הנובעת מירידה בריבוי הטבעי במקביל לעלייה בתוחלת החיים. לאוכלוסייה המזדקנת צרכים שונים מאוכלוסייה צעירה ולכן ניתן לצפות לגידול במקצועות המשרתים צרכים אלו, למשל בתחום הבריאות. נוסף לכך, המשמעות של הירידה במספר הילדים לאישה הוא שמספר המצטרפים החדשים לשוק העבודה הולך וקטן. במשק בו המצטרפים החדשים לשוק העבודה רק מספיקים כדי להחליף את העובדים שמפסיקים לעבוד לא יהיה גידול במספר העובדים ללא הגדלת שיעור ההשתתפות בכוח העבודה או עידוד הגירה. בישראל הילודה נותרה גבוהה יחסית לארה"ב ואירופה ולכן חלק מהאתגרים עדיין אינם רלוונטיים, אך כדאי למדינה ללמוד מהניסיון של מדינות מערביות כדי שהיא תוכל לצפות כיצד שוק העבודה שלה ישתנה עם הזדקנות האוכלוסייה.

גלובליזציה – במחצית השנייה של המאה ה-20 הלכה וגברה תנועת הסחורות, השירותים, הרעיונות והאנשים בין מדינות. התוצאה של גלובליזציה היא תחרות בינלאומית בין תעשיות של מדינות שונות ולא רק בתוך המדינה. כתוצאה, גוברת ההתמחות של כל מדינה בתחומים ספציפיים והסתמכות על ייבוא כדי לספק לאזרחים מוצרים שהמדינה אינה מתמחה בהם. היתרון היחסי של המדינות המתפתחות הוא בדרך כלל כוח האדם הזול שמצוי בהם. לכן במדינות המערב הנתח של מקומות עבודה בתחום הייצור הולך קטן (כאשר מפעלים חדשים נפתחים בסין למשל) וגם שירותים בסיסיים עוברים תהליך של מיקור חוץ (Richardson and Tan 2007). תהליך זה מוביל לכך שמדינות מערביות נאלצות להסתמך יותר ויותר על מקצועות הדורשים התמחות וכישורים גבוהים (כמו טכנולוגיה עילית) או על מקצועות שלא ניתן לייצא אותם למדינות אחרות (כמו שירותי אירוח).

התפתחות טכנולוגית – לטכנולוגיה השפעה כפולה, מצד אחד היא מייצרת מקצועות רבים באמצעות תהליך מחשוב או אוטומציה, ומצד שני היא יוצרת צורך בעובדים במקצועות חדשים לגמרי, כמו עובדים בתעשיות ההיי-טק, ביוטק, וקלינטק. השינוי הטכנולוגי הוא אחד המסובכים לצפייה, קשה להעריך מראש איזו טכנולוגיה תפרוץ ובאיזה קצב. ניתן להניח שתהליכים ארוכי טווח יימשכו ולנסות לזהות סימנים למקצועות חדשים, אך תמיד צריך לקחת בחשבון שיכול להופיע "שחור", שינוי דרמטי ולא צפוי, שישנה את עולם העבודה. אין זה הופך את התחזיות למיותרות, הן עדיין

עדיפות על העדר תחזית בכלל, אך צריך לקחת אותם בעירבון מוגבל. כמו כן, מומלץ לערוך מחקרים ספציפיים על תחומים חדשים כדי לבחון את ההשפעה שלהם על עולם העבודה, כך למשל מחקרים על מחזור פסולת מראים שתעשיית המחזור בדרך כלל מגדילה ומגוונת את מקומות העבודה במשק (Cascadia 2009).

מודלים

בשל החשיבות של הבנת שוק העבודה כבר שנים רבות מנסים חוקרים לנתח ולחזות אותו. עד כה התפתחו שתי גישות עיקריות לניתוחים כאלו. בשנות ה-60 התפתחה גישת "תכנון כוח אדם" (Manpower Planning) שמבוססת על נתונים מאקרו-כלכליים. למרות שהעקרונות הבסיסיים של גישת תכנון כוח אדם נפוצים גם היום, הועברה עליה ביקורת רבה ועם השנים חוקרים רבים העדיפו להתמקד במקום בגישת "ניתוח שוק העבודה" (Labor Market Analysis) שמבוססת על אותות שעולים מהשוק. בפרק זה נציג את שתי הגישות, נפרט כיצד כל גישה חוזה את שוק העבודה ונדון ביתרונות ובחסרונות של כל גישה.

ניתוחים מאקרו-כלכליים

המודל הבסיסי ביותר של גישת תכנון כוח האדם כולל את השלבים הבאים: תחילה, חוזים את השינוי הצפוי בתמ"ג, מעריכים כיצד תתחלק הצמיחה בתמ"ג על פני ענפים שונים, מעריכים את דרישות כוח האדם עבור יחידת תפוקה בכל ענף (יחס תמ"ג-עובדים) ולבסוף מחשבים כך את הביקוש הצפוי לעובדים בכל ענף. בשלב הבא מעריכים אילו מקצועות מרכיבים כל ענף וענף, את רמת ההשכלה הנחוצה בכל מקצוע ואת מספר העובדים שהולכים לסיים את תפקידם בכל מקצוע (עקב פנסיה, פרישה, פיטורין, מחלה וכו'). לבסוף, השוואת התחזית של כוח האדם הנחוץ בכל מקצוע עם כוח האדם החדש שעומד להיכנס לשוק העבודה, מלמדת על עודף או מחסור של עובדים על פי מקצוע והשכלה (Adams et al. 1992). מודל זה לתחזית שוק העבודה מכונה גם תחזית דרישות כוח האדם (Manpower Requirements Forecast). המודל כה נפוץ שלעיתים כאשר משתמשים במושג תכנון כוח אדם מתכוונים בעצם למודל תחזית דרישות כוח האדם. המודל הפך לנפוץ בשל הפשטות שלו, היכולת לספק תחזיות לטווח ארוך וכיוון שהוא אינטואיטיבי ונוח (Clifton 1997).

אמצעי נוסף לתכנון כוח אדם הוא שימוש בכלים אקונומטריים ובעיקר במשוואות רגרסיה. ניתן להכניס למשוואות את כל הפרמטרים הרלוונטיים, ובאמצעות הערכה לגבי השינוי העתידי בפרמטרים, ליצור תחזיות שונות לעתיד שוק העבודה. כמו כן ניתן להיעזר במשוואות רגרסיה כדי להעריך אם השינוי בחלק מהפרמטרים שמשמשים כקלט לטכניקת דרישות כוח אדם, כמו למשל את הגידול הצפוי בתפוקה (CCL 2007). היתרון המרכזי של משוואות רגרסיה הוא היכולת להבחין בין השפעה של פרמטרים שונים על מספר העובדים העתידי (ibid).

בעוד שמודלים אקונומטריים מאפשרים לנתח משתנים רבים וכן להעריך השפעה של תרחישים שונים על שוק העבודה, הם מוגבלים מאד. המשוואות מבוססות על הנחות מובלעות שונות, כך למשל רגרסיה ליניארית מניחה שמידת השפעה של פרמטרים שונים

על שוק העבודה לא תשתנה כאשר הפרמטרים יגדלו. בפועל שינוי גדול במשק, כמו פיתוח טכנולוגי יכול להפר את ההנחות הבסיסיות והתחזית תאבד מערכה. חסרון נוסף של מודלים אקונומטריים הוא שהם אינם בהירים מספיק (Clifton 1997), חסרון זה לא נראה חשוב במיוחד על פניו, אך כדי שניתן יהיה לעשות שימוש נכון במודל, לבקר אותו, לשפר אותו וליישם אותו בצורה נכונה, הכרחי שהוא יהיה מובן.

טכניקה מאקרו כלכלית שלישית היא שימוש בלוחות תשומה-תפוקה אשר מתארים את היחסים בין הסקטורים השונים במשק ומראים אילו תשומות נחוצות לכל סקטור כדי להפיק יחידת תפוקה. מודל התשומה-תפוקה שימושי כדי לחשב כיצד הגידול בתפוקה של ענף אחד יגדיל את התעסוקה באותו ענף באופן ישיר את התעסוקה בענפים אחרים באופן עקיף. כיוון שהמודל מבוסס על תמונת המצב האמיתית במשק ונעזר בנתונים רבים הוא נחשב אמין יחסית, אך הוא גם יקר מאד. גם במדינות בהן נאסף המידע הנחוץ למודל, לוחות מתפרסמים בדרך כלל רק אחת לחמש שנים. חיסרון נוסף הוא שגם מודל זה מניח בדרך כלל שהמקדמים במשק סטטיים ושההשפעה של שינויים במשק היא ליניארית.

לכאורה היתרון של תחזיות מאקרו כלכליות בא לידי ביטוח בטווחים בינוניים וארוכים. תחזיות לטווחים כאלו הן מסובכות ואינן אמורות להיות מדויקות לחלוטין, אך שימוש בנתוני מאקרו מאפשר לחשב הערכה גסה לגבי העתיד שסביר שתישאר נכונה גם אם יהיו סטיות קטנות מההנחות של המודל. במילים אחרות, כל עוד לא תתרחש התפתחות דרמטית ובלתי צפויה סביר להניח שבטווח הארוך המשק יגיע לשיווי משקל ושההשפעה של טעויות מקריות תהיה קטנה. אף על פי כן, גם על הטענה שבטווח הארוך מספר העובדים יתאים את עצמו לצרכים של המשק נמתחה ביקורת ונטען שמעסיקים ימצאו דרכים להתגבר על הצורך הגובר לכוח אדם, למשל באמצעות התבססות גבוהה יותר על הון, העסקת עובדים בעלי השכלה נמוכה יותר או התייעלות. כל אחת מהפעולות האלו עלולות לשנות את ההנחות הבסיסיות של המודל ולהפוך את ההשקעה ארוכת הטווח של הממשלה בתחומים בהם צפוי מחסור בעובדים למיותרת (Adams et al. 1992).

חלק ניכר מהביקורת על מודל תכנון כוח אדם התמקדה בהנחת המקדמים הקבועים במודל ובעיקר בהנחה שקיים יחס קבוע בין מספר העובדים בתחום מסוים לתפוקה של אותו תחום. בהמשך התפתחו גרסאות מתוחכמות יותר לתחזית שוק העבודה שמתמודדות עם הביקורת ומחשבות את יחס כוח האדם לתפוקה בכל אחד מהענפים ומניחות כיצד יחס זה ישתנה (סביר שענפים שיעברו אוטומציה בעקבות שינויים טכנולוגיים יגדילו את פרוץ העבודה ויחס כוח האדם לתפוקה יקטן) (Stevens 2003). ניתן לראות גם בגרסאות אלו חלק מהמודל הכללי של תכנון כוח אדם כיוון שהן מבוססות על העיקרון לפיו קלט המודל הוא נתונים מאקרו כלכליים של המשק וכן תחזית לגבי השינוי הצפוי בנתונים, והפלט היא תחזית לגבי מספר מקומות העבודה בכל ענף וענף בעתיד. ביקורת נוספת שהועלתה נגד המודל הופנתה להנחה שיש קשר קבוע כלשהו בין מקצועות

להשכלה, אף על פי שבפועל לעיתים קרובות ניתן לעבור מסלולי השכלה שונים כדי לעבוד באותו מקצוע ודרישות ההשכלה עבור מקצועות שונים משתנות במהירות (Adams et al. 1992).

לבסוף, גם אם המודל מעריך נכון את השינוי בתפוקה, מפרק בהצלחה את השינוי לענפים ספציפיים, חוזה בדיוק באילו מקצועות חדשים יהיה מחסור ואף מעריך את ההשכלה הנחוצה בכל ענף וענף, המודל אינו מעריך את הכישורים הנחוצים לשוק העבודה העתידי. הבחנה בין כישורים למקצועות והשכלה חשובה מאד כאשר בונים תוכניות להכשרה מקצועית. בעוד ששינויים בהשכלה הנחוצה מתרחשים בהדרגה, הכישורים הדרושים למשק הם הרבה יותר דינאמיים ולעיתים קרובות חשובים לא פחות למעסיקים. כך למשל סביר שתוכנית שתחזה מחסור עתידי במתכנתים ותשאף להכשיר עובדים חדשים באמצעות לימודי תעודה, אך תלמד אותם לתכנת בשפות אסמבלי ישנות במקום לתכנת בשפות תכנות מודרניות, כמו Java, תכשל.

הביקורת הרבה שהועברה על מודל תכנון כוח אדם הובילה לכך שחוקרים רבים תיארו את המודל ככישלון. אפילו מילת המפתח 'תכנון' שזוהתה עם הגישה הסובייטית יצאה בהדרגה משימוש ואותה החליפו המילים 'ניתוח' ו-'מדיניות' (Psacharopoulos 1991). ייתכן שהסיבה לכך שהמודל נתפס לעיתים ככישלון היא אי-ודאות שמלווה את החיים הכלכליים, כל מודל שמנסה לחזות את העתיד על סמך נתונים מהעבר צפוי להיכשל במידה כלשהי ולכן החלו החוקרים להתמקד בגישה חדשה שמסתמכת על ניתוח אותות שעולים משוק העבודה הנוכחי במקום לנסות ולצפות מה צפוי בשוק (ibid), על הגישה הזאת נעמוד בפרק הבא.

ניתוח שוק העבודה על פי אותות

הגישה המודרנית של ניתוח שוק העבודה על פי אותות היא מצד אחד מתיימרת פחות אך מצד שני מורכבת יותר. גישת ניתוח שוק העבודה אינה מנסה לצפות כיצד ייראה השוק בטווח הארוך ובאילו תחומים יהיה מחסור בכוח אדם, אלא שואפת לאבחן את נקודות אי שיווי המשקל בשוק העבודה הנוכחי. במקום להסתמך על נתונים מאקרו כלכליים, הגישה מבוססת על אותות הנובעים ממספר מגוון של מקורות וכוללים בין השאר שינויים בשכר, ראיונות עם מומחים לשוק העבודה, מודעות דרושים, סקרים בקרב מעסיקים ומשקי בית ומעקב אחרי בוגרים של תוכניות להכשרה מקצועית ומוסדות להשכלה גבוהה.

בגישת תכנון כוח אדם המקורית, השכר בדרך כלל לא נלקח בחשבון והגישה והתמקדה במספר העובדים בלבד (ibid). לעומת זאת, על פי גישת ניתוח שוק העבודה, עלייה מהירה בשכר בתחום מסוים יכולה להעיד על מחסור של כוח אדם באותו תחום (Adams et al. 1992). כלומר ניתן להיעזר בשינויים בשכר כדי להבין באילו תחומים יש עודף ומחסור של עובדים במשק.

מודעות דרושים שמפרסמים מעסיקים מעידות לא רק על התחומים שבהם נחוצה עבודה, אלא גם על הדרישות של המעסיק לרמות ההשכלה, הניסיון והכישורים הדרושים. המודעות מתפרסמות לעיתים קרובות והמעסיקים צריכים להחליט בדיוק כיצד לנסח את המודעות ואילו דרישות להדגיש. באמצעות מאגר של מודעות ניתן לנתח שינויים בשוק העבודה לאורך זמן, לזהות מגמות בעבר ולהעריך כיצד מגמות אלו יימשכו בעתיד הקרוב. אחד היתרונות המרכזיים של ניתוח מודעות הוא האפשרות לבחון את הקשר בין כישורים למקצועות. במודעות בדרך כלל מפורטים דרישות לכישורים טכניים (למשל, ידע בשפות או יכולת להפעיל מכונה) וכישורים רכים (למשל עבודת צוות או יכולת מנהיגות). בעוד שניתוחים מאקרו-כלכליים מסוגלים לבחון אילו מקצועות נחוצים למשק, מודעות דרושים יכולות להצביע על שינויים בכישורים, ניסיון והשכלה הדרושים בכל מקצוע (CCL 2009).

איתות הדומה למודעות דרושים הם הודעות על גיוסים במגזר הציבורי. לשכות התעסוקה שומרות בדרך כלל נתונים מדויקים אודות גיוסים ופיטורים היכולים להעיד על שינויים בשוק העבודה. ניתן להיעזר בנתונים אודות איוש המשרות כדי לנתח שינויים בביקוש והיצע של עבודה. כך למשל, אם לוקח זמן רב לגייס מועמדים לעבודות בתחום מסוים, ייתכן שיש מחסור בעובדים באותו תחום וכדאי להשקיע מאמצים להכשרת כוח אדם בכיוון. ללשכות התעסוקה מידע רב שניתן להיעזר בו, אך חשוב לקחת בחשבון שהנתונים אינם מייצגים את כל השוק ונוטים להתמקד במגזר הציבורי ובעבודות הדורשות כישורים נמוכים (Clifton 1997).

מעקב אחר בוגרים של אוניברסיטאות או מסיימי תוכניות להכשרה מקצועית יכול לעזור למקבלי החלטות להבין עד כמה התוכניות הנוכחיות יעילות (Adams et al. 1992). מחקרים אלו מכונים מחקרי מעקב (follow up studies) ועוזרים להבין טוב יותר את הקשר בין ההכשרה המקצועית לעולם העבודה. הנחקרים נשאלים אם הם מצאו עבודה, כמה זמן הם חיפשו מקום עבודה, האם ההכשרה שלהם עזרה להם ומה המשכורת הנוכחית שלהם. באמצעות התשובות ניתן ללמוד האם יש טעם להמשיך תוכניות להכשרה מקצועית, האם הן מצדיקות את המימון שלהן ומה צריך לשפר בתוכניות. עריכת מחקרים כאלו בתקופת שונות יכולה להצביע על מגמות בשוק העבודה וגם על מסלול הקידום וההתקדמות במקצועות שונים.

לסקרים בקרב מעסיקים ומשקי בית שני שימושים עיקריים. ראשית הם יכולים להעיד על מצב השוק ודרישות העובדים והמעסיקים בפועל בתתי תחומים ספציפיים במקום להסתמך על נתונים מאקרו-כלכליים רחבים. מעבר לכך המעסיקים יכולים להעיד על ציפיותיהם לשוק בעתיד. לעיתים קרובות ציפיות של הגורמים המעורבים מהוות תחזיות טובות לעתיד, וכך לדוגמא במקום להניח שהיחס בין מספר העובדים ליחידת תפוקה יישאר קבוע, ניתן לבנות תחזית בהתאם לציפיות של המעסיקים.

ראיונות עם מומחים וביניהם עובדים בכירים בחברות השמה, חוקרים אקדמאיים של שוק העבודה וסמנכ"לי כוח אדם בפירמות גדולות מאפשרים לערוך ניתוח עומק איכותני של שוק העבודה. בשיחות ניתן לשאול על מקרים של חוסר שיווי משקל בשוק העבודה, על תהליך הגיוס של עובדים ועל צפי לעתיד (Clifton 1997). שיחה עם מומחים יכולה להעיד על תהליכים שעדיין אינם נצפים בנתונים רשמיים, כמו למשל דרישות של מעסיקים לכישורים חדשים או צפי לעודף כוח אדם בענף מסוים (CCL 2009).

אחד היתרונות של גישת ניתוח שוק העבודה היא התייחסות לעובדים חסרי השכלה ולמובטלים, בניגוד לגישת תכנון כח אדם המקורית אשר התמקדה לעיתים קרובות רק בעובדים אשר זוכים להשכלה אקדמית והניחה שלעובדים חסרי השכלה תמיד תהיה עבודה פשוטה (Psacharopoulos 1991). יתרון שני של הגישה הוא התמקדות בכישורים ולא רק במקצועות והשכלה. מעבר לכך הגישה מוערכת כיוון שהיא נוטה להתמקד בדרישות שעולות מהשוק בפועל. מצד אחד, בהחלטה להכשיר עובדים על פי הצרכים הנוכחיים שעולים מהשוק, המדינה בעצם מוותרת על הניסיון לעצב את שוק העבודה כנכון בעיניה. מצד שני, ניסיון של ארגון העבודה הלאומי מעיד שתוכניות של הכשרה מקצועית המבוססות על דרישות השוק (market-driven) נוטות יותר להצליח³.

חשוב לזכור שגם לגישת ניתוח שוק העבודה חסרונות בולטים. הגישה בדרך כלל מתקשה בניתוח של השוק לטווח הארוך כיוון שהיא עוסקת רק באיתותים שעולים מהשוק היום. מעבר לכך, גישה כזאת אינה מספקת נוסחא ברורה לכימות מספר העובדים בכל תחום, מקצוע והשכלה בעתיד. לכן במקרים רבים תחזיות שעולות מאיתותים יהיו איכותיות במקום כמותיות. למרות הבעייתיות של תחזיות כמותיות, תחזיות כאלו שימושיות כיוון שהן מספקות למקבלי החלטות תמונה ברורה לגבי העתיד שאיתה הם יכולים לעבוד. תחזיות אלו מאפשרת לבצע השוואה בין כל מקצוע ומקצוע ולהעריך את שיעור הצפוי במספר העובדים. חסרון נוסף של ניתוח באמצעות אותות הוא החשש מהטיית הנתונים. כאשר מסתמכים על נתונים חלקיים (למשל על ראיונות או מודעות ממקור מסוים) ייתכן שהם לא מייצגים את כלל המשק ולכן מציגים תמונה מעוותת של המציאות.

³ אקסמן, מ. (30.7.2010) – הרצאה במסגרת סמינר הכשרה מקצועית בגינוסר. 30/7/2010.

ניתוחים קיימים של שוק העבודה

לאחר שדנו במודלים התיאורטיים המקובלים לחקר שוק העבודה, בפרק זה נציג שיטות בהן נעשה שימוש בפועל. רוב השיטות המודרניות לניתוח שוק העבודה מבוססות על כלים אקונומטריים וסימולציית של העתיד בהתבסס על נתונים היסטוריים רבים (CCL 2009). שיטות אלו הם בעצם התפתחות של גישת תכנון כוח האדם. הן אמנם כבר אינן מתיימרות לתכנן איך יראה המשק, אך מתבססות בעיקר על נתונים מאקרו-כלכליים ומתמקדות בטווח הבינוני-רחוק. מעניין שאחרי הביקורת הרבה שהעוברה על גישת תכנון כוח האדם בעשורים האחרונים, היא נשארה הגישה הדומיננטית. בין הסיבות לכך ניתן למנות את הפשטות היחסית של שיטה זו (הכנסת נתונים כתשומה למודל, ביצוע פעולות מתמטיות וקבלת תפוקה) ואת החיבה להערכות מספריות מדויקות (Adams 1992).

חלק מהמודלים, וביניהם המודל האמריקאי שאותו נציג בפרק זה, התפתחו מעבר למודל מאקרו-כלכלי קלאסי ונעזרים גם בניתוח איכותני עבור חלק מההערכות. רוב השיטות המודרניות מתמקדות בביקוש לעבודה ואינן מתייחסות כמעט להיצע העבודה, בניגוד לשנות ה-70 וה-80. ניתוח כזה עולה בקנה אחד עם התפיסה הליברלית של שוק העבודה, שנפוצה יותר מאז שנות ה-70, לפיה הממשלה צריכה להגיב לשוק העבודה ולוודא ששיווי המשקל מתקיים, אך לא לכוון את השוק מלמעלה באמצעות החלטה על המקצועות אותם צריך ללמד.

התחזיות של ה-BLS

בארה"ב הלשכה האמריקאית לסטטיסטיקת עבודה מספקת מדי שנתיים תחזיות לטווח בינוני (עשר שנים קדימה). התחזיות מבוססות על ה-census האמריקאי שבעזרתו מפרקים את האוכלוסייה ל-136 קבוצות וחוזים את ההשתתפות של כל קבוצה בכוח העבודה על פי שנים קודמות ושינויים דמוגרפים צפויים. כך מעריכים בכמה תגדל התעסוקה של כל אחת מהקבוצות על פי הגידול הצפוי שלה באוכלוסייה. לאחר חישוב כוח העבודה הצפוי, מתבצעת תחזית למשק בכללותו ולמרכיבי התמ"ג באמצעות משוואות אקונומטריות מורכבות שכוללות מאות משתנים. התוצאות הסופיות מועברות לפאנל של כלכלנים בכירים, שיכולים לשנות חלק מהנחות המודל עד שמתקבלים נתונים מוסכמים. לבסוף מתקבלת תחזית לביקוש הממשלתי, לצריכה הפרטית, להשקעה במשק ולסחר חוץ הצפוי. פירוק הביקוש לסחורות שונות מאפשר שימוש בלוח תשומה תפוקה, בעזרתו מחשבים את הגידול הצפוי בתפוקה של כל ענף במשק. בשלב הבא נערכת תחזית למספר שעות העבודה והמשכורת בכל ענף על כל יחידת תפוקה (ניתן לראות חישוב זה גם כחישוב פרוץ העבודה) וכך ניתן להמיר את התפוקה הצפויה בכל ענף למספר עובדים צפוי. גם בשלב זה עוברים אנליסטים המתמחים בענפים מסוימים על התוצאות ובודקים האם סביר שמגמות היסטוריות יימשכו גם בעשר השנים הקרובות. לבסוף, התחזיות לגידול

ענפים במשק מומרות לתחזיות לגידול במקצועות ספציפיים באמצעות מטריצה של יחסי ענפים-מקצועות (industry-occupation matrix). כחלק מהתחזית עורך ה-BLS שני חישובים נוספים: הערכת מספר העובדים שיצאו משוק העבודה כדי להעריך את מספר העובדים הנחוץ להחליפם (replacement needs) וחישוב נוסף בו מוצמד לכל מקצוע (מעל 700 מקצועות) רמת השכלה או ניסיון הדרוש לתפקיד (BLS 2010)

על פי התחזית האחרונה של ה-BLS לשנים 2008-2018 התמ"ג האמריקאי יצמח ב-2.4% בממוצע בשנה (בדומה לעשור הקודם), כוח העבודה יגדל ב-0.8% בשנה (בניגוד ל-1.1% בעשור הקודם), שיעור ההשתתפות בכוח העבודה צפוי לרדת מ-66% ל-64.5%, הפרייון יגדל ב-1.8% בממוצע בשנה (פחות מ-2.6% שנרשם בעשור הקודם) ומספר המועסקים יגדל ב-1% בממוצע בשנה – כך שסך הכל יצטרפו למשק האמריקאי 15.4 מיליון עובדים. בנוסף אליהם, 34.3 מיליון עובדים חדשים יצטרפו למשק כדי להחליף עובדים שיפסיקו לעבוד. שיעור הביקוש הפרטי ביחס לתמ"ג יקטן מעט, ושיעור הסחר הבינלאומי יגדל. מגזר השירותים ימשיך לגדול ביחס לתעשייה. התחזית ל-2018 צופה צמיחה מהירה במיוחד בענפי השירותים העסקיים, הבריאות והחינוך, בעוד שצפויה ירידה בייצור, כרייה, חקלאות ושירותי חשמל ומים (Woods 2010). מקצועות שצפויים לצמוח במהירות כוללים מהנדסים ביו-רפואיים, מנתחי מערכות תקשורת ומטפלים אישיים בבית, בעוד שמספר החקלאים, מפעילי מכונת תפירה ופקידי הזמנה צפויים לרדת, לדוגמא. באופן כללי מקצועות שדורשים השכלה אקדמית צפויים לגדול במהירות, אך רוב העבודות עדיין לא ידרשו השכלה כזאת. רוב מקומות העבודות שצפויים לצמוח במהירות מעריכים 'הדרכה תוך כדי עבודה' (on the job training) כמקור החשוב ביותר של הכשרה או השכלה לעובד (Bartsch 2010)

בניגוד לממשל הפדרלי, מדינות שונות בארה"ב מפרסמות גם מודלים לטווח קצר, המצביעים על שינויים בשוק שנתיים קדימה. תחזיות אלו אינן תלויות במידה רבה בשינויים מבניים במשק (כמו אוכלוסייה מזדקנת) ומושפעות יותר ממחזורי עסקים. שער הריבית יכול להשפיע על התחזיות ולמשברים כלכליים השפעה מאד משמעותית. כך בתחזית של מדינת אוהיו שניתנה עם תחילת המשבר הכלכלי ברבעון השלישי ב-2008 נצפה שהמשק של המדינה יאבד כרבע מיליון מקומות עבודה בשנתיים. התחומים היחידים שבהם נצפה גידול בתעסוקה הם חינוך ושירותי בריאות. התחזית עצמה נערכה בטכניקה הדומה תחזית למתודולוגיה של תחזיות ארוכות הטווח: מספר המועסקים העתידי בכל ענף נצפה בהתאם למשוואות אקונומטריות והענפים הומרו למקצועות באמצעות מטריצת ענפים-מקצועות שנבנתה על פי סקר של מעסקים באוהיו (Ohio Bureau of Labor Market Information 2009).

מודלים נוספים

בקנדה המשרד לפיתוח כוח אדם וכישורים מקצועיים (HRSDC) עורך תחזיות לעשר שנים החוזות תחילה את ההתפתחות בכל המשק, מפרקות את התחזיות לפי ענפים ולבסוף חוזות צמיחה או נסיגה של מקצועות ספציפיים. בדומה לארה"ב, המודל הקנדי, ה-COPS, מאפשר לקחת בחשבון גם ניתוח איכותני של שוק העבודה. נוסף לכך, נערכת תחזית להיצע העבודה, כלומר מספר העובדים שצפויים לסיים לימודים או להגר למדינה. התחזית צופה שרוב גדול מבין המצטרפים לשוק העבודה יהיה במקצועות שדורשים בדרך כלל השכלה על-תיכונית או במקצועות הניהול ושהעובדים עצמם יהפכו למשכילים יותר (אם כי קצב גידול ההשכלה יאט). גידול מהיר צפוי במקצועות הבריאות, פיתוח מערכות מחשב ושירותים מקצועיים (Lapointe et al. 2006).

בגרמניה קיימים מודלים מגוונים באחריות של גורמים שונים לניתוח ועריכת תחזיות של שוק העבודה. היתרון בהתבססות על כמה מודלים במקביל הוא שניתן להיעזר במתודולוגיות שונות, כך למשל חלק מהמודלים עורכים תחזיות לטווח ארוך בעוד שאחד ממחקרי הפיילוט בודק אפשרות לזהות במהירות את צרכי השוק באמצעות ניתוח הצעות עבודה. התחזית המרכזית מנתחת בנפרד תחזיות לגבי המקצועות העתידיים והענפים הכלכליים השונים ומשלבת את הנתונים כדי לפתח תחזית עקבית (Dostal 1999).

באוסטרליה המודל הנפוץ ביותר הוא Monash על שם האוניברסיטה אשר עורכת אותו. במודל מתפרסמות תחזיות לביקושים לעבודה על פי ענפים, מקצועות, דרישות ומחוז. המודל עורר ביקורת כיוון שלאחר בדיקה שהשוותה את תחזית המודל לשוק העבודה בפועל נטען שתוצאות המודל מספקות ברמת כלל המשק אך לא מספקות לתחזיות ארוכות טווח או לתחזיות מדויקות יותר של כישורים או מקצועות. לכן נטען שיש לערוך תחזיות לחמש שנים בלבד, לבצע תחזיות לכל אוסטרליה בלי פירוט למחוזות ספציפיים, ולהוסיף ניתוחים המבוססים על אותות (Richardson and Tan 2007). בתגובה של מחברי המודל לטענות נכתב ששימוש במודל שלהם הוא עקבי, ברור, מקיף, מתבסס על נתונים רבים ודעות מומחים ומעודכן לעיתים קרובות. מעבר לכך נטען שלא הוכח שיש מודל אחר המספק תוצאות אמינות יותר⁴.

הויכוח על המודל האוסטרלי אינו חשוב כשלעצמו, אך הוא עוזר להדגים את הבעייתיות הכרוכה בתחזיות של שוק העבודה. ראשית, קשה מאד לבחון את התחזיות בדיעבד – התחזיות מורכבות מאד, כוללות פרטים רבים ולעיתים קרובות הסיווגים הסטטיסטיים משתנים אחרי שהתחזית נערכה ולפני שהגיעה השנה לה ניתנה התחזית. שנית, הדילמה בין השיטות המתודולוגיות השונות עוד לא הוכרעה. מצד אחד חלו שינויים בעשורים האחרונים, ניתן יותר דגש לביקוש לעובדים והמודלים האקונומטריים נעשו

⁴ Meagher, G. A. (1997) Assessing the Reliability of the Monash Labour Market Forecasts: Some Comments on a Report by the National Institute of Labour Studies. Center of Policy Studies. Monash University.

מחוכמים הרבה יותר. מצד שני, המודל הבסיסי הוא עדיין מתמטי ומבוסס על נתונים מאקרו כלכליים. במקביל האלטרנטיבה שהוצעה, ניתוח באמצעות אותות, אמנם הצביעה על הבעייתיות של הגישה הישנה אך אינה מצליחה להתגבש לכדי מודל מקובל וקוהרנטי שיכול לספק תחזיות אמינות. פתרון אפשרי לבעיה הוא שימוש בשני המודלים כמשלימים זה את זה. אחת המסקנות שעלו ב-ILO היא שיש לערוך תחזיות בשלוש רמות שונות:

- "(a) Matching supply to current demand for skills;
- (b) Helping workers and enterprises adjust to change; and
- (c) Building and sustaining competencies for future labour market needs" (ILO 2008: 3)

את התחזית הראשונה, התאמת כוח העבודה לביקושים הקיימים, יכולה לבצע גישת ניתוח שוק העבודה. אותות משוק העבודה יכולים לספק את המידע המפורט ביותר אודות צרכי שוק העבודה ולהראות בדיוק באילו כישורים צריך להתמקד. את התפקיד השני יכולה לבצע גישת תכנון כוח האדם המודרנית. כלומר, כאשר מסתכלים על הטווח הבינוני, כדאי להסתכל על מגמות העבר, לבחון אילו מגמות צפויות להימשך ובאילו מקצועות יהיה עודף או מחסור. את התחזית השלישית לטווח הארוך ניתן גם להתחיל עם ניתוח מאקרו כלכלי, אך כיוון שאי הודאות בניתוח כזה גדולה חשוב לעדכן אותו לעיתים קרובות באמצעות מחקרים איכותיים על ענפים ספציפיים ועל גורמים מבניים שיכולים להשפיע על שוק העבודה.

תחזיות ישראליות

בישראל לא נערכת תחזית רשמית לביקוש והיצע הצפוי של כוח האדם במשק, אך נערכו מספר תחזיות של תחומים ספציפיים. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ערכה דו"ח על תחזית כוח האדם במערכת החינוך בשנים 2006-2012 (למ"ס 2007). תחילה נערכה תחזית למספר התלמידים הצפוי במגזרים שונים עד שנת 2012, בהמשך נאספו נתונים אודות מספר המורים שהצטרפו ועזבו את מערכת החינוך בשנים האחרונות בהתאם למאפיינים של המורה ובית הספר ולבסוף פותח מודל שחזר את מספר המורים הצפוי בהתאם למאפייני המורים וכן מספר התלמידים. כמו כן נערכה תחזית לגבי אחוז המורים החדשים מסך כלל המורים בכל שנה. המחקר צופה שמספר המורים בחינוך הממלכתי העברי יפחת בשנים 2006-2012, בעיקר בחינוך היסודי ובחטיבה העליונה, מספר המורים במגזר הממלכתי-דתי צפוי לגדול, בעיקר בחטיבות הביניים, ומספר המורים במגזר החרדי יגדל בשיעור ניכר. גם במגזר הערבי צפוי גידול במספר המורים, בעיקר בחינוך היסודי. על פי התחזית, המספר הממוצע של תלמידים למורה יגדל במגזר הממלכתי והחרדי, יישאר יציב במגזר הממלכתי-דתי ויקטן במגזר הערבי כך שב-2012 יצטמצם הפער בין מספר התלמידים למורה בחינוך הערבי והחרדי למספר התלמידים למורה בחינוך הממלכתי (שם).

המודל מזכיר את המודלים המאקרו-כלכליים ואחד האמצעים העיקריים שעליהם הוא מתבסס הוא הרצת רגרסיה לוגיסטית לחיזוי מספר המורים. למרות זאת, התחזית מצליחה להימנע מחלק מהמגרעות הקלאסיות של מודלים אקונומטריים כיוון שהיא מתמקדת בתחום ספציפי ומתבססת על נתונים עבור אותו תחום. במילים אחרות, סביר שתחזית לכוח האדם בהוראה שמבוססת על מספר התלמידים אמינה יותר מתחזית לכל ענפי המשק שמבוססת על התמ"ג. הבעיה בניתוח של מקרה מבחן היא שקשה לאמוד קשרים בין תחומים שונים, למשל ייתכן שפגיעה בענפים כלכליים אחרים תוביל לכך שהיצע המורים יגדל. בדומה למודלים מאקרו-כלכליים קלאסיים לתכנון כוח אדם, המודל גם מתעלם מרכיבים חשובים כמו שכר המורים או עמדות העובדים, למשל השפעת השינוי במעמד המורה בחברה הישראלית על שוק העבודה.

מחקר של מכון ברוקדייל על אחיות בישראל נקט בגישה מעט שונה ובנוסף לאיסוף נתונים ערך סקר בקרב 3200 אחיות מוסמכות וראיונות עם מנהלים במערכת הבריאות (ניראל ושותפים 2010). הסקר הראה ש-90% מהאחיות הן נשים, 87% יהודיות, ו-56% נולדו בישראל. מקום העבודה העיקרי של 76% מהאחיות הוא בתי חולים והשאר עובדות בקהילה. כמו כן נערך פילוח של אוכלוסיית האחיות על פי ותק, השכלה, מחלקות בבתי חולים ומקום עבודה. באמצעות הסקר נבדקו המאפיינים של עולם העבודה של האחיות – כמה שעות הן עובדות בממוצע, האם הן עוברות בין תחומים ומגזרים שונים והאם מקובל לשנות את היקף המשרה. נוסף לכך, נבדקו עמדות האחיות והן נשאלו על גורמי לחץ שמפריעים להן בעבודה: בעוד שרק 19% דיווחו ששעות העבודה יוצרות אצלן לחץ, 60% דיווחו על גובה השכר כגורם ללחץ. למרות זאת, 72% ציינו שהן מרוצות מעבודתן והרוב הגדול דיווחו שהן מתכננות להישאר במקצוע. לבסוף באמצעות תוצאות הסקר ונתונים קיימים נערכה תחזית לגבי היצע האחיות הצפוי בשנת 2013. על פי התחזיות מספר האחיות לאלף נפש צפוי לרדת ואף צפויה ירידה מספר האחיות המוחלט בישראל (שם).

מחקר כזה, המתבסס על אותות העולים מסקרים, מאפשר לבצע ניתוחים עמוקים יותר ביחס לנתונים מאקרו כלכליים. כך אם צפוי ביקוש גובר לאחיות (כפי שקורה ברחבי העולם המערבי) ניתן להיעזר בתוצאות הסקר כדי להבין כיצד להתמודד בצורה הטובה ביותר עם המחסור, למשל באמצעות העלאת השכר. כמו כן ניתן ללמוד איפה עובדות האחיות היום, באילו אזורים או מגזרים צפוי מחסור חריף בעתיד, וכן ללמוד על הקשר בין המוסד והותק של האחות לעמדות שלהן (כך למשל יש קשר מובהק בין אחיות שנולדו בברית המועצות לשביעות רצון ממקום העבודה). באמצעות שאלות על כוונת אחיות לעזוב את המקצוע (כ-11%) או את המדינה (כ-13%) ניתן להעריך כמה אחיות חדשות יהיה צורך להכשיר, כיצד ניתן להכשיר אחיות כך ששיעור ההישרדות שלהן יגדל וכן לחשב בעזרת נתונים מאקרו כלכליים את היצע האחיות הצפוי.

טכניקה נוספת לניתוח אותות העולים משוק העבודה היא מעקב אחרי בוגרים של תוכניות להכשרה מקצועית והשכלה גבוהה. כיוון שתחום זה קשור באופן הדוק לתוכניות

ציבוריות, נערכים בו מחקרים רשמיים מטעם המדינה. כך למשל ביולי 2007 החל שירות התעסוקה בתוכנית ניסיונית למתן שוברים להכשרה מקצועית. מחקר של התמי"ת בחן את משתתפי התוכנית באמצעות סקרים שנערכו בתקופות שונות. הסקר השני שנערך, כעשרה חודשים לאחר סיום הלימודים, הראה שרק 43.1% עובדים במקצוע הנלמד בקורס ו-23.7% מהמשתתפים נותרו מובטלים (29.6% עבדו במקצועות אחרים ו-3.6% לא השתתפו בכוח העבודה). מבין הבוגרים שעובדים במקצוע הנלמד בקורס כ-80% מרוצים יותר מעבודתם לאחר התוכנית להכשרה מקצועית ביחס לעבודה שהיתה להם לפני הקורס. הסקר גם הראה שבעלי השכלה של 12 שנות לימוד ומעלה עבדו במקצוע הנלמד בתוכנית בשיעורים גבוהים יותר ביחס לבעלי השכלה נמוכה ושהשכר הממוצע של כל הבוגרים עמד על כ-4900 ₪, שכר נמוך גם ביחס לאלו שעבדו לפני תחילת הקורס (פורת 2009).

מחקר אחר בחן את הבוגרים שלמדו לתואר הנדסאי, במסגרת מכללות, שלוחות ובתי ספר להנדסאים. סקר שנערך כשנה לאחר סיום הלימודים גילה ש 44.7% מהבוגרים עבדו במקצוע הנלמד, 36% עבדו במקצוע אחר ו-11% היו מובטלים. שכרם הממוצע של העובדים במקצוע הנלמד עמד על כ-7000 ₪, כ-900 ₪ יותר משכרם של בוגרים שעבדו במקצוע אחר. מהסקר עולה כי 40% מאלו שלא עבדו במקצוע חשבו שהסיבה המרכזית לכך היא שאין מספיק ביקוש לעבודה בתחום וגם בקרב העובדים במקצוע הנלמד 59% לא הסכימו במידה רבה עם הטענה שהביקוש לעבודה בתחום הוא גבוה (פורת 2010). מהנתונים עולה שהתוכניות להכשרה מקצועית מטיבות עם הבוגרים אשר מוצאים עבודה בתחום הנלמד, אך שיש לבדוק לעומק מדוע שיעור גבוה של עובדים אינם מוצאים בסופו של דבר עבודה בתחומם. גם נייר עמדה של מכון ירושלים הראה שרוב בוגרי התוכניות להכשרה מקצועית אינם עובדים במקצוע הנלמד ולכן יש להגביר את המעקב אחר הבוגרים ואת שיתוף הפעולה עם המגזר הפרטי⁵

בחלק זה הצגנו ניתוחים קיימים של שוק העבודה בישראל, הן מהכיוון המאקרו כלכלי והן באמצעות ניתוח אותות העולים בשוק העבודה. ניתן לראות שקיים מחסור במחקרים ישראליים רחבים המתייחסים למגמות רחבות היקף בשק העבודה ושהמחקרים הנוכחיים מוגבלים בדרך כלל לתחומים בודדים ולטכניקות ספציפיות. בפרק הבא נדגים כיצד ניתן לעשות שימוש במתודולוגיות שהוצגו בפרק התיאורטי כדי לנתח ולחזות שינויים במשק הישראלי בכללותו.

⁵ סולומון, ע. (12.12.2010) - 620 מיליון שקל בשנה להכשרות מקצועיות - בלי יעדים, בלי מעקב ובלי תוצאות. The Marker.

ניתוח שוק העבודה הישראלי

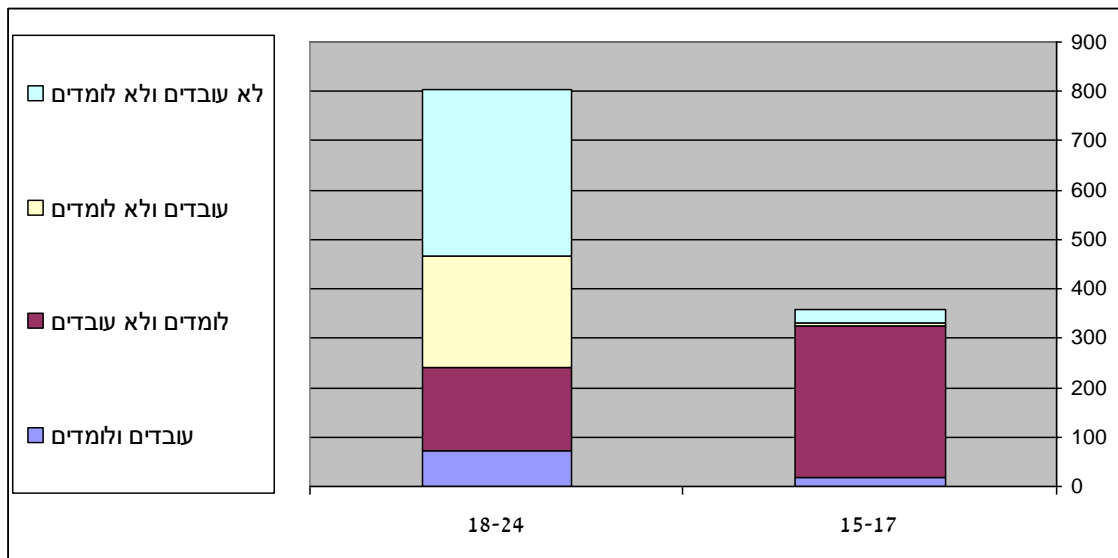
כאמור חסרים בישראל ניתוחים רשמיים של שוק העבודה. ניתוחים אלו חשובים לכלל המשק ובמיוחד כדי להפוך את התוכניות להכשרה מקצועיות ליעילות יותר וכך להבטיח שאחוז גבוה ככל האפשר של בוגרי התוכנית ימצאו עבודה במקצוע הנלמד. בפרק זה נציע מתודולוגיות לניתוח הביקוש וההיצע של העובדים באמצעות שימוש במודלים מאקרו כלכליים וכן באמצעות ניתוח של אותות העולות משוק העבודה הישראלי. בפרק איננו מתיימרים להעריך בדיוק כיצד ייראה שוק העבודה הישראלי בעוד כמה שנים, אלא להציע ולהדגים מתודות שונות שבאמצעותם ניתן יהיה לבצע ניתוח מקיף שכזה.

היצע העובדים

לפני שמנתחים ועורכים תחזיות לשוק העבודה הישראלי, ראוי לבדוק את הנתונים היבשים, כלומר לבחון מה ידוע לנו כבר היום על המצטרפים העתידיים לשוק העבודה. הנתונים מראים שרוב מוחלט של בני 15-17 לומדים ולא עובדים, ומעט מאד נערים אינם לומדים או משלבים עבודה עם הלימודים (ראו תרשים 1). זוהי תמונה חיובית סך הכל, היא מלמדת על שיעור נשירה שהולך ופחות, ועל כך שהשכלה תיכונית נעשית נפוצה יותר. המסקנה המתבקשת היא שתוכניות להכשרה מקצועית בגילאים אלו חייבות להשתלב במסגרת של לימודים, ולא כדאי בהכרח להעמיס עבודה בתוכניות אלו, שעלולה לפגוע בהשכלה של צעירים שמעדיפים היום ללמוד. בקרב בני 18-24 מתקבלת תמונה מורכבת יותר: 42.2% מהצעירים לא עובדים ולא לומדים. ההסבר המידי לכך הוא השירות הצבאי, אך ברור שהשירות הצבאי אינו יכול להסביר לבדו את הנתון. שירות החובה כולל פחות מחצי מהשנים הכלולות בטווח הגילאים (2-3 שנים מתוך 7), וגם כך רק כ-50% מכל מחזור משרתים בצבא⁶. גם כאשר בודקים את הנתונים עבור צעירים שאינם יהודים ורובם אינם מועמדים לגיוס מתקבלים נתונים דומים – 41.9% אינם עובדים ואינם לומדים. נראה שבישראל יש אבטלה גבוהה או שיעור השתתפות נמוך בשוק העבודה בקרב צעירים, תופעה הנפוצה ברחבי העולם. תוכניות להכשרה מקצועיות יכולות להתמקד בצעירים אלו, אשר מצד אחד לא עובדים, ומצד שני לא מקדמים את עתידם המקצועי באמצעות הרשמה ללימודים.

⁶ סלע, ר. (1.7.2008) – צה"ל כבר לא צבא העם: "פחות ממחצית מבני הנוער בישראל מתגייסים לשירות צבאי". The Marker.

תרשים 1: התפלגות בני 15-24 על פי עבודה ולימודים⁷



ניתוח של צעירים בגילאים 15-24 עוזר להכיר את הפרופיל של המצטרפים העתידיים לשוק העבודה, אך לא מספק את התמונה המלאה. צעירים רבים מתחילים ללמוד בגיל מאוחר יחסית ולכן כדי להבין את רמת ההשכלה הנפוצה בקרב צעירים בחנו את התושבים גילאים 25-34. הנתונים מוצגים בטבלה 1 ומראים שכ-40% מהתושבים בגילאי 25-34 למדו במוסד אקדמי, וכ-55% למדו במוסד על-תיכוני כלשהו. סך הכל מעל 40% מהצעירים בגילאים 25-34 לא השתתפו באף בית ספר אחרי גיל 18. תוכניות להכשרה מקצועיות יכולות לעזור לצעירים אלו. גם אם יקומו בתי ספר מקצועיים בגילאי התיכון, ניתן להבטיח שבוגריהם יוכלו להמשיך ללימודים מתקדמים שימשיכו לפתח אותם מקצועית לאחר גיל 18.

⁷ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. סקר כוח אדם 2008. לוח 1.5: אוכלוסיית בני 15-24 לפי לימודים, עבודה (1), קבוצת אוכלוסייה, גיל ומין.

טבלה 1: בית הספר האחרון בו למדו בני 25-34⁸

שיעור בני 25-34	מספר בני 25-34 (באלפים)	בית הספר האחרון בו למדו
5.29%	57.6	בית ספר יסודי וחטיבת ביניים
11.90%	129.5	בית ספר תיכון מקצועי או חקלאי
22.92%	249.5	תיכון עיוני
3.13%	34.1	ישיבה
3.10%	33.7	בית מדרש למורים ולגננות
6.25%	68.0	בית ספר על-תיכון להנדסאים ולטכנאים
5.08%	55.4	בית ספר על-תיכון אחר
40.00%	435.5	מוסד אקדמי (אוניברסיטה, טכניון וכו')
1.55%	16.8	אחר
0.79%	8.6	לא למדו
	1,088.7	סך הכל

תכנון כוח אדם באמצעות נתונים מאקרו כלכליים

ניתוח מאקרו כלכלי של שוק העבודה הישראלי יתבסס בעיקר על עיבודים מתקדמים של נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. בשנת 2008 פורסמה בלמ"ס תחזית לאוכלוסיית ישראל בשנים 2010-2030 אשר מבוססת על נתונים מ-2005. התחזית מתחלקת לשלוש חלופות ומתייחסת רק להרכב האוכלוסייה. התבססנו על תחזית החלופה הבינונית לשנת 2015⁹ ובחנו את האוכלוסייה הצפויה של יהודים ובני דתות אחרות כאשר היא מפולחת על פי מגדר וגיל. בשלב השני הערכנו מה יהיה שיעור ההשתתפות בכוח העבודה בכל שילוב של דת, מין וגיל באמצעות נתונים של הלמ"ס¹⁰. בתרחיש א' הנחנו ששיעור ההשתתפות בשוק העבודה בשנת 2015 יהיה זהה לשיעור ההשתתפות בשנת 2008 ובדקנו את ההשלכות על שוק העבודה. על פי תרחיש זה מספר העובדים יגדל בכ-321 אלף בין 2008 ל-2015, גידול ממוצע של כ-46 אלף עובדים בשנה. תוצאות יותר מעניינות מתקבלות כאשר בוחנים כל קבוצה בנפרד. הנתונים מראים שעד שנת 2015 יצטרפו לשוק העבודה יותר לא יהודים מאשר יהודים (177 אלף מול 144 אלף). הנתון מפתיע הן כיוון שהאוכלוסייה היהודית מהווה רוב גדול במדינה והן בגלל שהיא משתתפת בשיעורים גבוהים יותר בשוק העבודה. ההסבר לנתונים טמון בפער בין הגידול

⁸ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סקר כוח אדם 2008. לוח 1.15: אוכלוסיית בני 15 ומעלה וכוח העבודה האזרחי, לפי סוג בית הספר האחרון שלמדו בו, גיל ומין.

⁹ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – תחזית אוכלוסיית ישראל עד שנת 2030. לוח 16 – תחזית אוכלוסייה לפי קבוצת אוכלוסייה, דת, מין וגיל, חלופה בינוני. 2008.

¹⁰ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – סקר כוח אדם. לוח 1.4 - אוכלוסיית בני 15 ומעלה, לפי תכונות כוח העבודה האזרחי, גיל, מצב משפחתי (נשוי/לא נשוי), קבוצת אוכלוסייה ומין. 2003, 2004, 2006, 2007, 2008.

הצפוי באוכלוסייה היהודית לגידול הצפוי באוכלוסייה הלא יהודית. כמו כל תחזית, ייתכן שהנתון לא מדויק כיוון שלא ניתן לדעת בדיוק מה תהיה גודל האוכלוסייה ושיעור ההשתתפות בשוק העבודה בשנת 2015, אך בכל מקרה ברור על פי הנתונים שמדינת ישראל תהיה חייבת להשקיע ברצינות בהכשרה מקצועית של אזרחים לא יהודים כדי לקדם תעסוקה וצמיחה במשק. הבדל מעניין נוסף מתגלה כאשר משווים גברים ונשים, בעוד שעל פי הצפי יצטרפו כ-223 אלף גברים לשוק העבודה, רק כ-100 אלף נשים צפויות להצטרף אליו. במקרה הזה הגורם להבדל הוא הפער המשמעותי בין שיעור ההשתתפות של גברים ונשים. ניתוח על פי גילאים מראה כי רוב הגידול בשוק העבודה יהיה בקרב עובדים הצעירים מגיל 45 (כ-221 אלף) וגידול קטן בהרבה צפוי במספרים העובדים בני 45 ומעלה (כ-101 אלף).

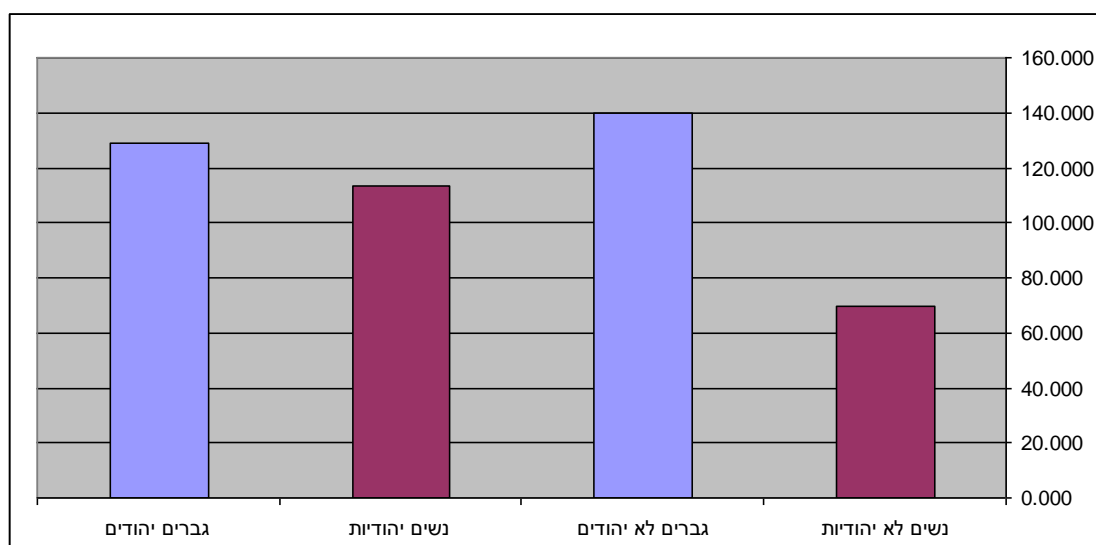
טבלה 2: תחזית לגידול הצפוי במספר העובדים על פי תרחיש א' (באלפים)

קבוצת אוכלוסייה	נשים	גברים	סך הכל
יהודים	46.45	97.83	144.28
לא יהודים	53.09	123.96	177.05
סך הכל	99.53	221.79	321.33

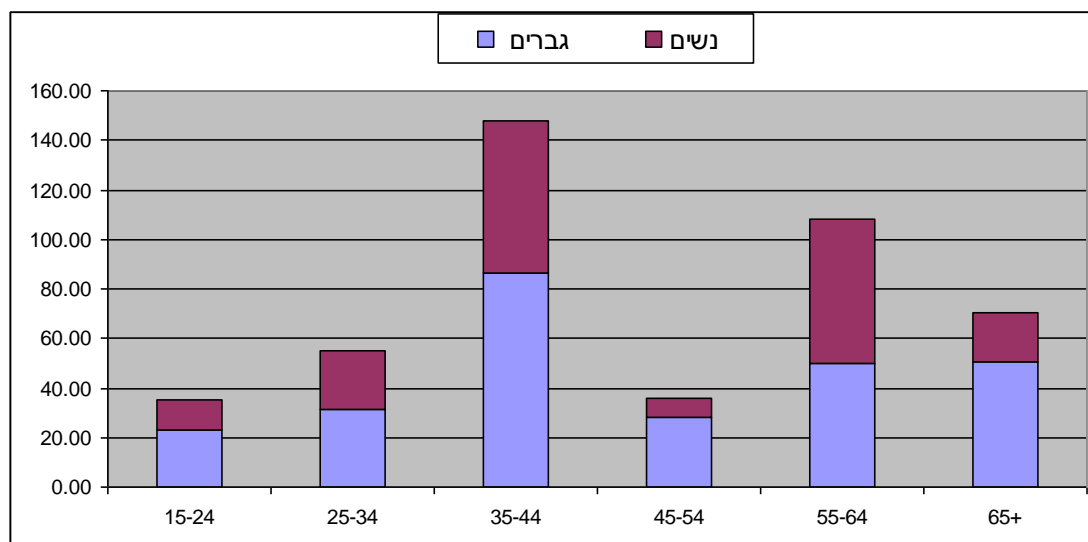
בתרחיש ב' בחנו את שיעור ההשתתפות בכוח העבודה של שנים קודמות ובדקנו האם שיעור זה השתנה משמעותית. עבור הקבוצות בהן לא נרשם שינוי, הערכנו ששיעור ההשתתפות יישאר זהה גם ב-2008. עבור הקבוצות בהן נמדד שינוי עקבי בשיעור ההשתתפות הערכנו שהשינוי בין 2008 ל-2015 יהיה דומה לשינוי שחל בשנים 2003-2008. למרות שהתקופה הקודמת קצרה יותר, אנו מניחים שקצב השינוי ילך ויפחת (יתכנס) ולכן סביר ששינוי שהתפרס בעבר על פני חמש שנים יתפרס בעתיד על פני שבע שנים. אם יימשכו המגמות של שנים קודמות גידול חיובי בשיעור ההשתתפות בשוק העבודה צפוי אצל מבוגרים (בני 60 ומעלה). כמו כן צפוי גידול חיובי בקרב נשים יהודיות ולא יהודיות ברוב קבוצות הגילאים. בקרב גברים יהודים לא צפוי גידול בשיעור ההשתתפות בקרב עובדים הצעירים מגיל 60, ובקרב העובדים הצעירים ביותר (בני 15-24) ניתן אף לצפות לירידה מסוימת בשיעור ההשתתפות בשוק העבודה. על פי התרחיש השני מספר העובדים הכולל שיצטרפו למשק בין 2008 ל-2015 הוא 451 אלף, כ-64 אלף עובדים בשנה. כלומר בזכות הגידול הצפוי בשיעור ההשתתפות בשוק העבודה נוספים כ-130,000 עובדים נוספים ביחס לתרחיש הראשון (גידול של כ-41%). את התוצאות ניתן לראות בגרפים 2 ו-3.

על פי תרחיש ב' מצטרפים יותר יהודים מלא-יהודים לשוק העבודה, והפער בין נשים לגברים שנרשם בתרחיש הראשון מצטמצם. גם הפער בין עובדים מבוגרים לצעירים מצטמצם בשל הגידול הצפוי בשיעור ההשתתפות של מבוגרים - 47% מהגידול בשוק העבודה צפוי לנבוע מגידול מספר העובדים בגילאים 45 ומעלה ביחס ל-31% בתרחיש א'.

תרשים 2: הגידול הצפוי במספר העובדים לפי תרחיש ב' על פי דת ומין



תרשים 3: הגידול הצפוי במספר העובדים לפי תרחיש ב' על פי מין וגיל



מהנתונים ניתן להסיק ששוק העבודה הישראלי צפוי לגדול בעשרות אלפי עובדים חדשים מדי שנה. רוב הגידול צפוי לנבוע מגידול באוכלוסייה (כ-71%) והשאר ינבע מגידול בשיעור ההשתתפות בשוק העבודה. המדינה צריכה לנסות להבטיח שרוב שהעובדים החדשים הרבים יוכלו למצוא עבודה במשק. מסקנה חשובה נוספת היא שכאשר עורכים תחזיות חשוב להפריד בין מספר העובדים הכללי במשק לגידול במספר העובדים במשק. כך למשל בעוד שעובדים לא יהודים ימשיכו להוות מיעוט במשק, הגידול מספר העובדים הלא יהודים צפוי להיות דומה לגידול מספר העובדים היהודים.

ניתוח שוק העבודה באמצעות אותות – חיפוש עבודה במנועי חיפוש

עד כה התבססנו על סטטיסטיקה רשמית לניתוח הביקוש לעבודה. מעניין לבחון את התמונה שתתקבל באמצעות ניתוח אותות שעולים מהשוק. אחד האותות הברורים ביותר הוא עובדים שמחפשים עבודה בפועל. כלומר במקום להתבסס על תחזיות לגבי

השינויים בתמ"ג והשתתפות בשוק העבודה, מעניין לבחון את השינויים במספר האנשים שבאופן אקטיבי מחפשים עבודה כדי להעריך את מצב המשק. הלמ"ס בוחן אבטלה באמצעות סקרי כוח אדם, במחקר זה בחרנו להציג גישה מעט שונה, ולבחון את הביקוש לעבודה דווקא באמצעות ניתוח שימוש במנועי חיפוש. כבר היום נעשה שימוש במידע הרב שנצבר במנועי חיפוש כדי להצביע על תופעות רחבות כמו התפשטות מחלות¹¹, ובין השאר על תופעות מאקרו כלכליות כמו מספר המובטלים (Ettredge et al. 2005).

מנוע החיפוש של גוגל הוא המצליח בעולם, חשוב מכך, זהו מנוע החיפוש המצליח בישראל והאתר בעל החשיפה הגבוהה ביותר בארץ (92.1% בנובמבר 2010¹²). האתר Google Insights מפרסם מדד שמצביע על שינויים בחיפוש של ערכים ספציפיים, בדקנו את השינויים במדד של חיפוש המונח "דרושים" בחודשים ינואר 2007 עד אוקטובר 2010¹³. הנחנו שאנשים מחפשים את המילה 'דרושים' בעיקר שהם מחפשים עבודה, ובעיקר בישראל (כיוון שהחיפוש נעשה בעברית). את התוצאה השונו למספר דורשי העבודה שמפרסם שירות התעסוקה הישראלי מדי חודש¹⁴. התוצאות מרתקות ומראות שיש מתאם מובהק ($\alpha < 0.01$) וחזק ($R=0.62$) בין חיפוש המונח "דרושים" למספר דורשי העבודה בכל חודש (גם עבור המונח "חיפוש עבודה" התקבלו תוצאות דומות). את הקשר בין מספר דורשי העבודה לחיפוש בגוגל ניתן לראות בתרשים 4.

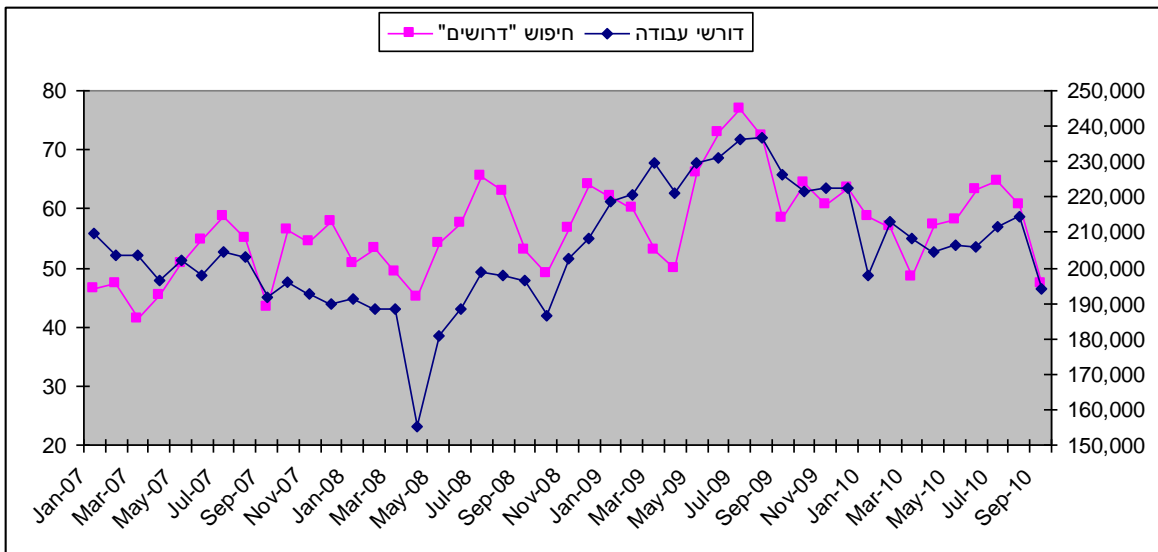
¹¹ Google Flu Trends: <http://www.google.org/flutrends/>

¹² הירשאוה, א. (14.12.2010) – זינוק בחשיפה לאתר TheMarker בנובמבר ל-14.9%. The Marker.

¹³ Google Insights. All results for this section were obtained from the site <http://www.google.com/insights/search/#> on November, 2010.

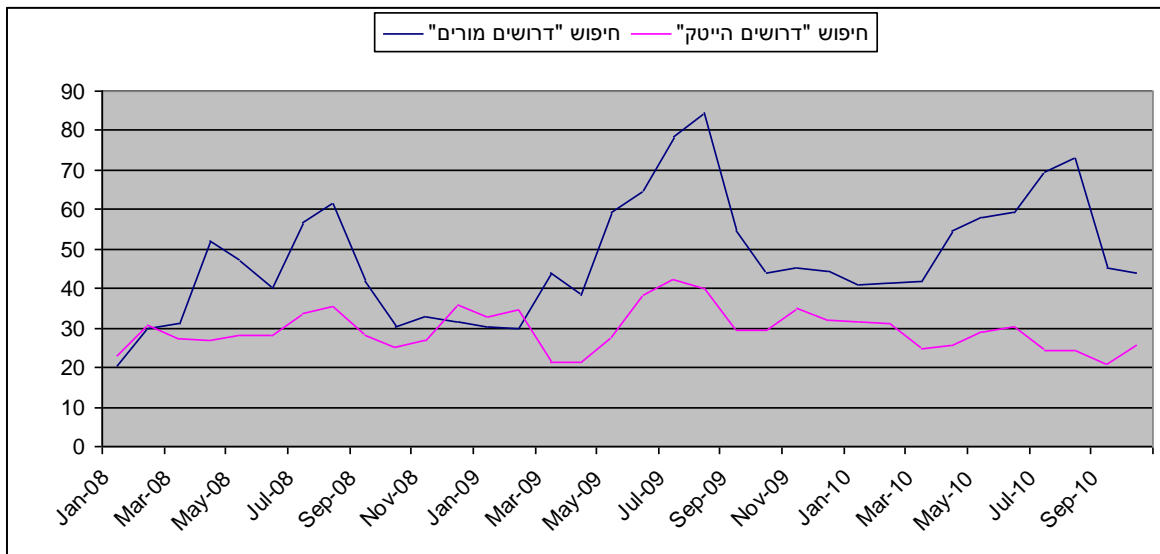
¹⁴ שירות התעסוקה הישראלי, דו"ח דורשי העבודה, ספטמבר 2010.

תרשים 4: הקשר בין מספר מחפשי העבודה לחיפוש המונח "דרושים"

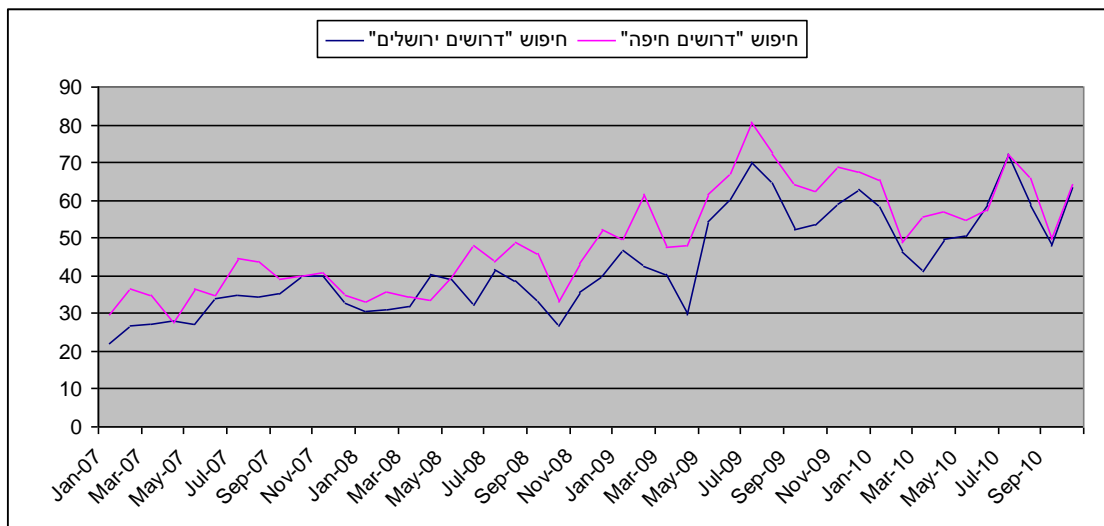


לאחר שהראינו שניתוח השימוש במנועי חיפוש תקף, ראוי לעמוד על היתרונות של ניתוח כזה. ראשית, השינויים בתוצאות החיפוש מתפרסמים באופן כמעט מיידי, זאת בניגוד למספר דורשי העבודה שמתפרסמים קרוב לחודשיים לאחר סוף החודש אליו מתייחסים הנתונים. הנתונים של מנוע החיפוש גם מפורטים יותר ומציגים את השינוי מדי שבוע בניגוד לשירות התעסוקה שמציג נתונים על כל חודש בנפרד. כמו כן גוגל מציעים מנגנון לחיזוי עתידי של החיפוש. התחזית של גוגל מבוססת על אקסטרפולציה של העבר בלבד, ולכן אין לה יתרון מובהק, אך היא ניתנת בחינם ויכולה להיות שימושית להצבעה על מגמות אשר חוזרות על עצמן בשוק העבודה (למשל שינויים עונתיים). לבסוף היתרון הכי חשוב של ניתוח אותות באמצעות מנועי החיפוש הוא שניתן להרחיב את החיפוש ולכלול בו מונחים נוספים. כך למשל ערכנו השוואה בין חיפוש של המונחים: "דרושים חיפה" ו"דרושים ירושלים" והשוואה בין חיפוש של המונחים "דרושים הייטק" ו-"דרושים מורים", התוצאות מוצגות בתרשימים 5 ו-6.

תרשים 5: השוואת מחפשי העבודה בתחום ההיי-טק ותחום ההוראה



תרשים 6: השוואת מחפשי העבודה בחיפה ובירושלים



מהנתונים ניתן ללמוד שבעוד חיפוש עבודה בתחום ההיי טק יציב לאורך זמן, חיפוש עבודה בתחום ההוראה נוטה להיות עונתי. בכל שנה החיפוש עולה לקראת הקיץ ויורד עם סוף הסתיו. תוצאות אלו הגיוניות ומעידות על אנשים שמחפשים עבודה בקייטנות או מחפשים משרה לקראת שנת הלימודים הקרובה. מעניין שכמעט בכל חודש יותר אנשים חיפשו את המונח "דרושים מורים" מהמונח "דרושים הייטק". לא ניתן להסיק מכך מסקנות חד-משמעיות, אך ראוי לבדוק האם ההיי טק זוכה לבולטות תקשורתית מוגזמת בעוד שבפועל יותר אנשים מחפשים עבודה בתחומים אחרים. תרשים 6 מלמד שיש מתאם גבוה מאד ($R=0.92$) בין חיפוש עבודה בירושלים וחיפה (תוצאות דומות נרשמו גם עבור אזורים אחרים). הנתון מלמד ששוק העבודה בארץ קטן מאד ואירוע אשר משפיע על אזור אחד משפיע בצורה דומה על אירועים אחרים. ייתכן גם שאנשים מוכנים לעבור דירה, או לנסוע לעיר אחרת כדי למצוא עבודה, ולכן בפועל יש מתאם גבוה בין השינויים בחיפוש עבודה בערים שונות.

חשוב לזכור שניתוח על פי מנוע חיפוש הוא מוטה: לא כל העובדים מחפשים עבודה באמצעות מנועי חיפוש, והחיפוש לעיתים קרובות מדגיש מקצועות מסוימים ומתמקד בתפקידים ספציפיים (למשל, סביר שפחות בכירים יחפשו עבודה באמצעות מנועי חיפוש). כמו כן, תהליך חיפוש העבודה מתבצע באמצעות לוחות הדרושים עצמם ולא באמצעות מנועי החיפוש. אך כיוון שכל כך הרבה אנשים נעזרים בכל זאת במנועי חיפוש, התוצאות עדיין מתואמות עם השינויים במספר דורשי העבודה בפועל כפי שהראינו, ויכולות לעזור לנו להבין טוב יותר את שוק העבודה.

ביקוש לעבודה

בפרק הקודם דנו במספר העובדים במשק, בתחזית לשינוי הרכב העובדים במשק ובפילוח מחפשי העבודה. פרק זה יתמקד בביקוש לעובדים. כמו בפרק הקודם גם כאן נדגים שתי מתודולוגיות: תכנון כוח אדם באמצעות נתונים מקרו כלכליים וניתוח שוק העבודה על פי אותות העולים מהמשק.

תכנון כוח אדם באמצעות נתונים מאקרו כלכליים

אחד האמצעים הותיקים לעריכת תחזית של שוק העבודה, היא ניתוח מלמעלה-למטה (top-bottom). כלומר ניתוח השינויים הצפויים בתל"ג, פירוקם לכל ענף וענף והסקה על מספר המצטרפים הצפויים להצטרף לשוק העבודה בכל ענף. בחלק זה נקטנו בגישה דומה. הערכנו את שיעור הגידול בתמ"ג על פי הערכות בנק ישראל שצופה גידול של 3.7% ב-2010¹⁵ ותחזית של משרד האוצר שצופה גידול של 3.8% ו-4% ב-2011 ו-2012 בהתאמה¹⁶. בחנו את השיעור של כל ענף במשק באמצעות עמודת התפוקה בלוחות ההיצע¹⁷, ובחנו את היחס בין התמ"ג למספר העובדים בכל ענף באמצעות נתונים אודות מספר המועסקים במשק בכל ענף¹⁸. כך יכולנו לחזות את התמ"ג לשנים 2011-2012, את שיעור הגידול בתמ"ג בכל ענף ואת מספר העובדים בכל ענף. זוהי התחזית הפשוטה ביותר אותה נכנה תרחיש א' והיא מוצגות בתרשים 7.

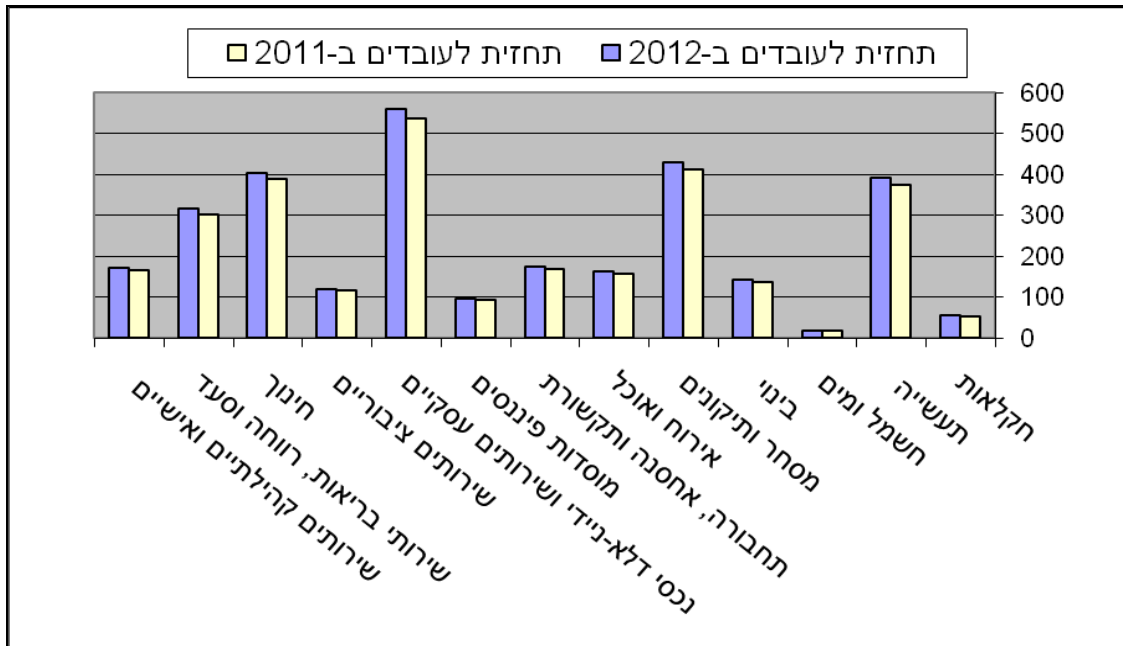
¹⁵ בנק ישראל, הודעה לעיתונות - ריבית בנק ישראל לחודש מאי 2010 תישאר ללא שינוי.

¹⁶ משרד האוצר, עיקרי התקציב 2011-2012. תחזית הכנסות המדינה ממסים לשנת הכספים 2011-2012.

¹⁷ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, השנתון הסטטיסטי לישראל 2010. לוח 14.23: לוח היצע 1999-2008.

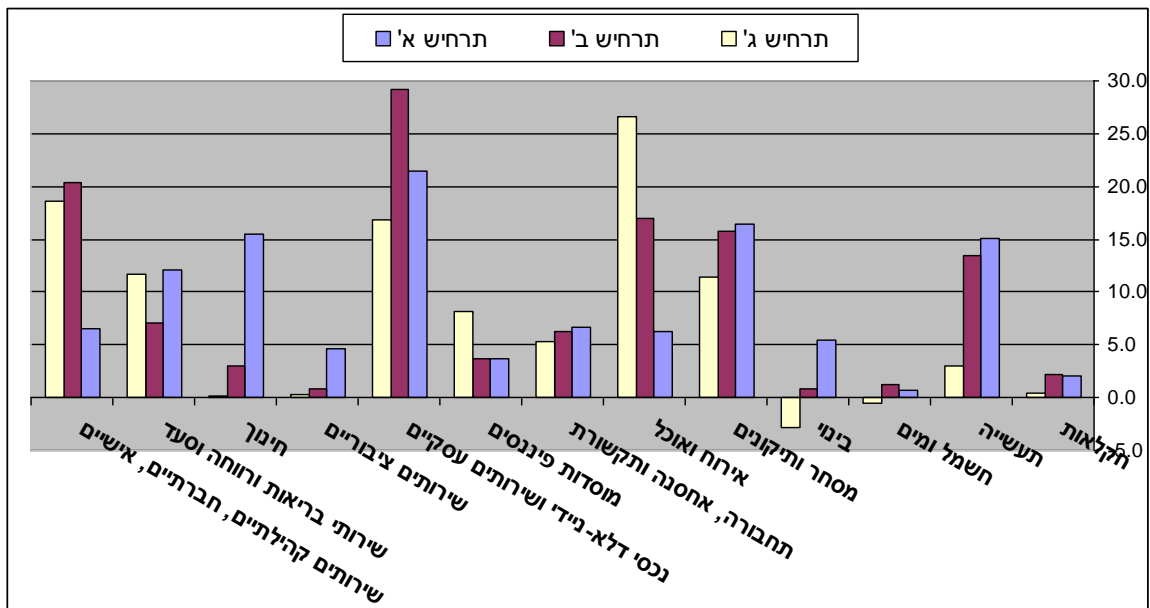
¹⁸ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ירחון שכר ותעסוקה. לוח 1.3: משרות שכיר לפי ענף כלכלי 2005-2008.

תרשים 7: מספר העובדים הצפוי על פי תרחיש א' בשנים 2011-2012



בשלב הבא, הנחנו שהשיעור של כל ענף מסך התפוקה במשק ישתנה בהתאם למגמה בעשר השנים האחרונות. כך למשל השיעור של ענף השירותים קהילתיים, חברתיים ושירותים אישיים מכלל המשק גדל במעל-6% בשנה בממוצע בעשר השנים האחרונות (מ-2.25% ל-3.6%) ונצפה שגידול זה יימשך. לעומת זאת השיעור של ענף השירותים הציבוריים דווקא קטן בקרוב ל-3% בשנה בממוצע (ירידה מ-8.59% ל-6.62%). הירידה בענף השירותים הציבוריים לעומת העלייה החדה בענפי השירותים הקהילתיים האחרים יכולה להעיד על תהליך ההפרטה שמתרחש במשק הישראלי ומוביל לכך ששירותים שבעבר המדינה סיפקה ניתנים היום על ידי פירמות פרטיות ועמותות. באמצעות הנתונים ערכנו תחזית של השיעור של כל ענף במשק בשנים 2011-2012, בהנחה ששיעור השינוי בשנים האחרונות יימשך. את התחזית החדשה נכנה תרחיש ב', והיא בעצם מציגה תחזית מעודכנת שמאפשרת מקדם גמיש לחלקו של כל ענף במשק.

בשלב האחרון בחנו את השינוי במספר העובדים ליחידת תל"ג (פריון העבודה) בשנים 2005-2008. הנתונים מראים שבענף התעשייה, החקלאות והבינוי מספר השכירים ליחידת תמ"ג קטן בכ-3% בשנה, כלומר פריון העבודה גדל. תהליך כזה מלמד על התייעלות של המשק שמאפשרת להגדיל את התפוקה, אך גם יכולה להעיד על צורך פוחת בעובדים. בענפים אחרים כמו שירותי בריאות, שירותי אירוח ואוכל דווקא נרשמה ירידה בפריון בשנים שבדקנו. הנחנו שהשינוי בפריון העבודה בשנים האחרונות יימשך גם בשנים הבאות וכך עדכנו את התחזית מתרחיש ב' ויצרנו את תרחיש ג' בו הן המקדם לשיעור של כל ענף במשק והן המקדם ליחס בין עבודה לתפוקה גמישים. מספר העובדים החדשים על פי שלושת התרחישים מוצגים בתרשים 8.



עלייה בתעסוקה מתרחיש א' לתרחיש ב' מעידה על ענף שהנתח שלו בשוק הישראלי גדל כמו ענפי השירותים הקהילתיים, נכסי דלא-ניידי וענף האירוח ואוכל, ובניגוד לענפי השירותים הציבוריים, שירותי הבריאות והחינוך. עלייה בתעסוקה מתרחיש ב' לתרחיש ג' מעידה על עלייה במספר עובדים ליחידת תמ"ג, כלומר ירידה בפריון העבודה, כך מתרחש בענפי האירוח והאוכל ובענף שירותי הבריאות. לעומת זאת ירידה בתעסוקה באותה תקופה מעידה על עלייה בפריון העבודה כפי שהתרחש בענפי התעשייה והבינוי.

בחלק זה הצגנו בקצרה תחזיות לביקוש לעובדים בענפים שונים במשק. תוכניות להכשרה מקצועית יצטרכו לקחת בחשבון שענף התעשייה צפוי לסבול מעלייה קטנה מהצפוי במספר העובדים כאשר מתחשבים בעלייה בפריון ובשינוי בדומיננטיות של ענפים שונים במשק הישראלי. לעומת זאת ענפים כמו שירותים קהילתיים וחברתיים צפויים לצמוח במהירות, כפי שהתגלה גם במחקרים אחרים בעולם, ותוכניות להכשרה מקצועית יצטרכו להתייחס גם לענפים אלו. בחלק הבא נבחן שינויים שחלו בביקוש לעובדים בענפים שונים באמצעים מודל ניתוח שוק העבודה באמצעות אותות.

ניתוח שוק העבודה על פי אותות – מודעות דרושים

אחת הדרכים הטובות ביותר להערכת שינויים בביקוש לעובדים היא לבחון את הצרכים של המעסיקים עצמם הבאים לידי ביטוי במודעות דרושים. ניתחנו את המודעות שהתפרסמו באתר AllJobs¹⁹, אחד האתרים המצליחים למודעות דרושים בישראל. כמו בפרק הקודם, גם בפרק זה בחרנו במתודולוגיה שמציגה את ההיבטים הכמותיים של ניתוח על פי אותות שנוטה להיות איכותני. הניתוח הכמותי מאפשר לנו להציג מספרים

¹⁹ All Jobs - נתונים אודות מספר המשרות בכל תחום מופיעים ב- <http://www.alljobs.co.il/UserMallNew.aspx>

אבסולוטיים אשר הופכים את התחזית למעניינת יותר, אבל עלול למנוע התעמקות בתופעות שונות (כמו הכישורים הנדרשים מהעובדים).

טבלה 3: מודעות לעובדים בתחומים שונים על פי בדיקה ב-25.11.10

מספר משרות	תחום	מספר משרות	תחום
2135	אלקטרוניקה	5355	מכירות והפצה
1890	רופאה ופארמה	5102	תוכנה
1781	אינטרנט	4197	ללא ניסיון
1654	מיחשוב ורשתות	3848	הנדסה
1306	לוגיסטיקה איחסון ותפ"י	3528	ייצור ותעשייה
1188	אחזקה ניקיון והובלה	3255	הוראה וחינוך
1186	שיווק ופרסום	2998	שירות לקוחות
1141	בינוי ובניין	2877	אדמיניסטרציה
1046	אבטחת איכות	2733	כספים וכלכלה
849	מדעים מדויקים	2171	מזון ומסעדנות

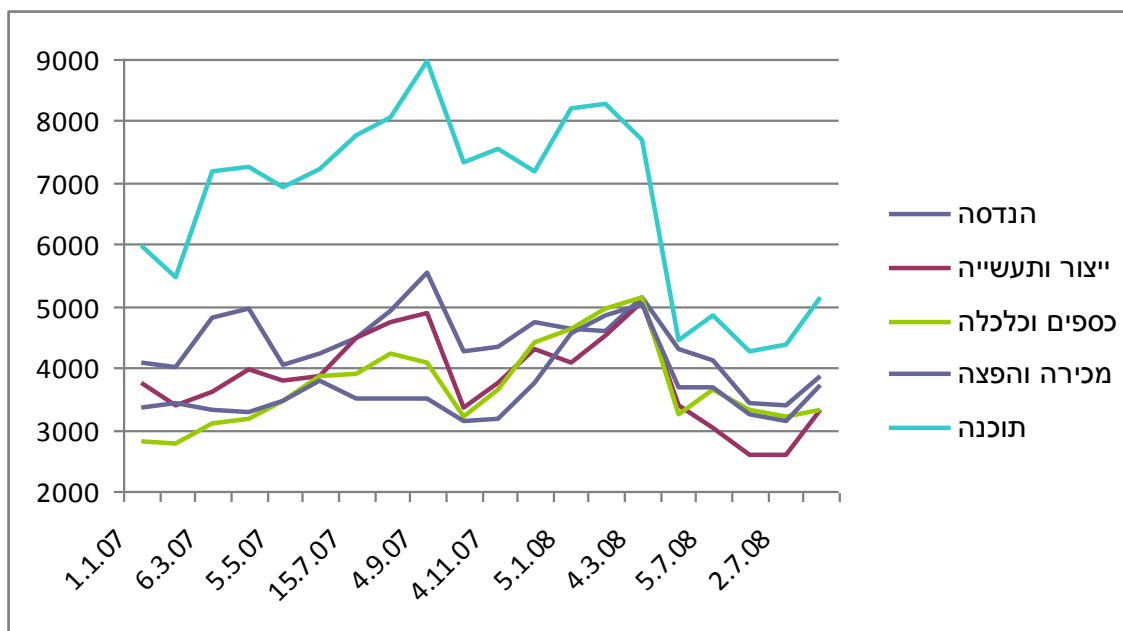
תחילה בדקנו באילו תחומים התפרסם מספר המודעות הרב ביותר בסוף 2010 (ראו טבלה 3). הנתונים מראים שענפי המכירות והפצה, תוכנה והנדסה, ייצור ותעשייה והוראה וחינוך הם דומיננטיים ועוזרים לנו להבין את מצב המשק, אבל טומנים בתוכם בעיות לא מעטות. ראשית, לעיתים קרובות משרות יכולות להשתייך לכמה קטגוריות. מעבר לכך נתונים שמתפרסמים באינטרנט אינם מייצגים בהכרח את כל שוק העבודה הישראלי כיוון שתחומים מסוימים מקובל יותר לפרסם מודעות באינטרנט ועבור משרות אחרות החיפוש של עובדים מתבצע באמצעים אחרים. בחלק מהמקרים אף ייתכן שהפרסום של המשרה מתבצע לצרכים פנימיים של הארגון ואינו מייצג חיפוש אמיתי של עובדים. גם הכמות של המשרות עלולה להטעות, ייתכן שעבור משרה מסוימת יתפרסמו כמה מודעות ושחלק מהמודעות כבר אינן רלוונטיות.

כדי להתמודד עם חלק מהבעיות הללו ניתן לבחון את השינוי שחל במספר המודעות לאורך זמן. גם אם מספר המודעות אינו בהכרח מייצג את צרכי המעסיקים, סביר להניח שההטיה עצמה נשארת דומה לאורך זמן, ולכן בחינת השינוי היחסי במספר המודעות יכול להעיד על שינויים בשוק העבודה הישראלי. בחנו את מספר המשרות שהתפרסמו בכל קטגוריה בכל חודש החל מינואר 2007 ועד אפריל 2008. הנתונים נבדקו בעזרת ארכיון אינטרנט באמצעות כניסה לאתר AllJobs בתאריך הראשון בכל חודש לו היתה נגישות דרך ארכיון האינטרנט²⁰. נתונים של הלמ"ס אודות מספר המשרות הפנויות קיימים רק ממאי 2009, לכן לא ניתן לערוך השוואה עם נתונים אלו ולבחון את תקיפות

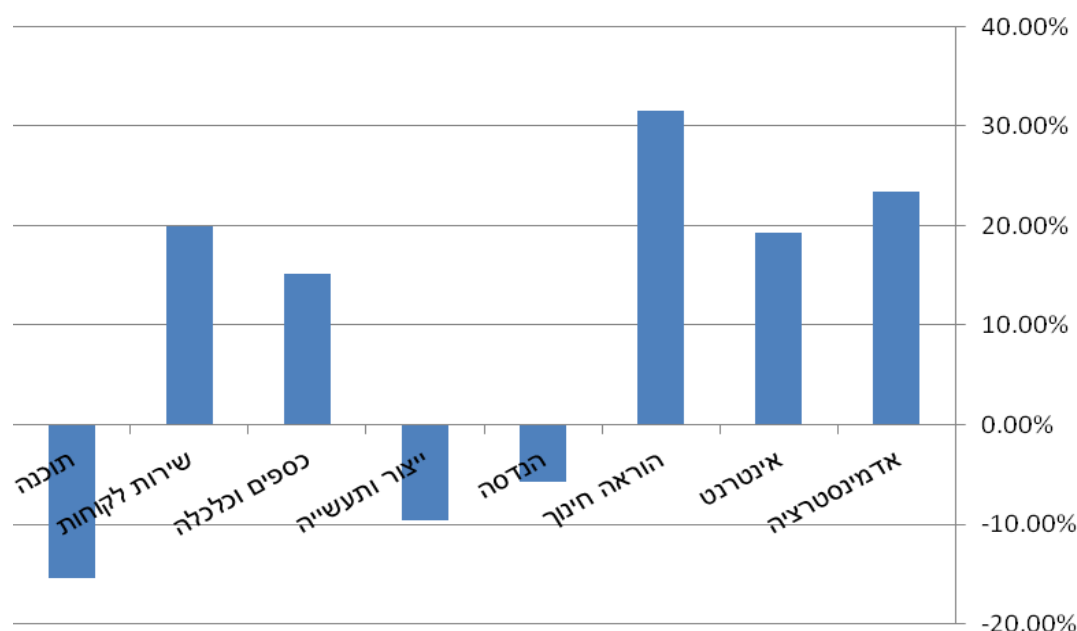
²⁰ ארכיון האינטרנט www.archive.org מאפשר גישה לאתרי אינטרנט בתאריכים שונים בעבר.

המתודולוגיה ויש להיזהר כאשר מסיקים מסקנות מהנתונים. תרשימים 9, 10 מציגים את השינוי במספר המשרות הפנויות בענפים הנפוצים ביותר.

תרשים 9: השינוי במספר מודעות הדרושים מדי חודש ב-2007-2008



תרשים 10: שיעור השינוי במספר המודעות ינואר-אוגוסט 2007 לינואר-אוגוסט 2008



ניתן להיעזר בנתונים כדי ללמוד על שינויים שחלו בשוק העבודה הישראלי. כך למשל במחצית הראשונה של 2008 השקל התחזק ותעשיית ההיי טק נפגעה. ייתכן שזו הסיבה לירידה החדה במספר המודעות בתחום התוכנה, אך בין 2007 ל-2008 בכל זאת חלה עלייה במספר המודעות בתחום האינטרנט. העלייה המשמעותית במספר המשרות

בתחום האינטרנט בתקופה שענף היי טק מצוי בקשיים מעידה שהביקוש לעובדים בתחום זה צומח במהירות ואכן מאז 2008 מספר המודעות למשרות אינטרנט המשיך לגדול. תוכניות להכשרה מקצועית צריכות להתחשב בתחומים שצפויים לצמוח מהר ולהכשיר אליהם עובדים מראש. למשל תחום האינטרנט כולל משרות בדרגות שונות החל ממתכנתים דרך עורכי תוכן וכלה במתפעל תוכן וסביר שניתן להכשיר אנשים שיעבדו במקצועות אלו בעתיד. האינטרנט מהווה רק דוגמא לכך שבאמצעות מודעות דרושים ניתן לזהות מגמות בטווח הקצר ולבחון בזמן אמת באילו תחומים עולה הביקוש לעובדים. לבסוף בדקנו גם את התנודתיות של ענפים שונים, כלומר את השינוי החודשי הממוצע במספר המשרות. התוצאות מוצגות בטבלה 4 ומלמדות באופן מפתיע על דמיון רב בין התנודתיות של כל התחומים. פרט לחינוך והוראה, בכל הענפים שנבדקו מספר המשרות שהתפרסמו השתנה בממוצע בכ-8-14% מדי חודש. התנודתיות של תחום ההוראה והחינוך אינה מפתיעה, בשל הצורך ביותר עובדים לקראת הקיץ ופתיחת שנת הלימודים. ייתכן שיותר עובדים מחפשים עבודה בחודשים אלו (כפי שהראינו בחלק הקודם) כיוון שהם יודעים שבחודשים אלו המעסיקים מחפשים יותר עובדים ומפרסמים יותר מודעות.

טבלה 4: השינוי במספר המודעות הממוצע בחודש

התחומים התנודתיים ביותר	שיעור השינוי הממוצע מדי חודש	התחומים התנודתיים פחות	שיעור השינוי הממוצע מדי חודש
הוראה וחינוך	17.7%	מכירות והפצה	7.9%
בינוי ובניין	14.1%	מחשוב ורשתות	8.5%
רפואה ופארמה	13.6%	אבטחת איכות	8.5%
מזון ומסעדנות	12.9%	אדמיניסטרציה	8.8%
מדעים מדויקים	12%	הנדסה	9.3%

סיכום ומסקנות

מאמר זה הציג שתי גישות עיקריות לתחזיות של שוק העבודה: תכנון כוח אדם על פי נתונים מאקרו כלכליים וניתוח שוק העבודה על פי אותות. האמצעים העיקריים לעריכת תחזיות בגישה הראשונה כוללים גרסיות לינאריות, לוחות תשומה תפוקה ובחינת דרישות כוח האדם. לעומת זאת, ניתוח על פי אותות מתבסס על שינויים בשכר, מעקב אחר בוגרים, סקרים בקרב מעסיקים ומועסקים, ראיונות עם מומחים, מודעות דרושים ואותות נוספים הנובעים מהתנהגות העובדים בפועל. כיום מועברת ביקורת רבה על גישת תכנון כוח האדם הקלאסית, אך רוב התחזיות בעולם עדיין מבוססות על טכניקות הדומות למתודולוגיה של גישה זו.

לאחר סקירה מקיפה של הגישות והתחזיות בפועל, עולות שתי שאלות: האם בכלל צריך את התחזיות? והאם יש לתחזיות ערך מוסף? אין ספק שיש ביקוש לתחזיות של שוק העבודה. ניתוחים אלו שימושיים לפירמות, לפרטים שמתכננים את הקריירה שלהם ולמקבלי החלטות שעוסקים בהגירה. עיקר הביקוש לתחזית מגיע מתוכניות להכשרה מקצועית אשר יכולות להיעזר בתוצאות כדי להבין אילו מקצועות כדאי להכשיר לקראת שוק העבודה של מחר. ניתן לטעון שתוכניות להכשרה מקצועית צריכות לעצב את שוק העבודה ולא להסתפק בלשקף אותו ושהביקוש לעובדים יגיב להיצע העבודה. כך לדוגמה אם תוכניות להכשרה מקצועית ישקיעו בהכשרת מומחים בתחום הצבע שאין כיום בארץ, סביר להניח שהתעשייה הישראלית תעסיק את הבוגרים של התוכניות במקום לייצא את העבודה למדינות אחרות.²¹

כל מדינה יכולה לכוון את שוק העבודה ולקדם עקרונות שחשובים לה, כמו שוק מגוון או תעשייה ביטחונית עצמאית. בד בבד, חשוב לזכור ששוקים בעולם הולכים ומתמחים בתחומים ספציפיים, ושארגון העבודה העולמי מדגיש את החשיבות בהכשרה מקצועית על פי הביקוש לעובדים (demand-driven). לכן נראה שגם אם המדינה מחליטה לעצב את השוק כראות עיניה, עדיין כדאי שהיא תהיה קשובה לדרישות השוק ותכיר את התחזיות של שוק העבודה. מעבר לכך, אפילו אם המדינה מחליטה שלא להתחשב בדרישות השוק בקביעת תחומי הלימוד, ניתוח האותות שעולים מכל אחד מהתחומים יכול לעזור לבנות את הסילבוסים של התוכניות להכשרה מקצועית.

אם כן, נראה שיש צורך בתחזיות, אולם לתחזיות וניתוחים של שוק העבודה לא יהיה שום ערך מוסף אם הם לא מסוגלים באמת לחזות את העתיד. חוסר הדיוק של התחזיות הוא אכן אחד הגורמים שעוררו ביקורת רבה עליהן. ההתמודדות עם ביקורת זו מורכבת: ראשית חשוב להבין שאכן כל תחזית יכולה לטעות. תמיד יכולים להופיע "ברבורים שחורים" ושינויים טכנולוגיים יכולים לשנות את שוק העבודה ללא היכר. מעבר לכך, חשוב לזכור שתחזיות מסוגלות להצביע על מגמות שנצפו בעבר וצפויות להימשך בעתיד אך אינן יכולות לדייק במספרים אבסולוטיים. לבסוף, חשוב להדגיש מהי

²¹ אני מודה לד"ר דן שרון על הדוגמה הטובה.

המתודולוגיה שעליה התבססה התחזית כדי שניתן יהיה להבין אותה טוב יותר ולשפר ולעדכן אותה. לאחר שלוקחים בחשבון את כל הגורמים האלו, בהחלט ניתן לעשות שימוש בתחזיות. כפי שהראינו במאמר זה, הדגמה בלבד של אמצעים שונים לעריכת תחזיות חשפה שינויים מרתקים שעברו על שוק העבודה הישראלי בשנים האחרונות ושצפויים לעבור עליו בעתיד הקרוב. כלומר, למרות המגרעות של התחזיות, הן עדיין בעלות ערך ועדיפות על העדר מידע מוחלט.

המסקנה העיקרית שעולה מהמחקר זה היא שיש לשלב תחזיות על פי גישת תכנון כוח האדם עם ניתוחים המבוססים על האותות. הניתוח המאקרו כלכלי שימושי בעיקר כדי להעריך מגמות במשק, וכן כדי לחשב הערכה כמותית, שאמנם אינה מדויקת, אך מאפשרת לבצע השוואה בין ענפים שונים. יש לוודא שכל ניתוח מאקרו כלכלי ייקח בחשבון שגם המקדמים (למשל הקשר בין מספר העובדים ליחידת תפוקה) יכולים להשתנות וכך להשפיע על התחזית. ניתוח מפורט באמצעות אותות יכול לחשוף חסמים בשווקים שונים וכן לעזור להבין לעומק תחומים חדשים בשוק העבודה. כמו כן, ניתוח כזה שימושי כדי לוודא שהתוצאות שהתקבלו על פי הנתונים המאקרו כלכליים נכונות גם בבדיקה של התנהגות העובדים והמעסיקים בפועל.

מאמר זה מצביע על כמה אמצעים אפשריים לניתוחים: תחזיות לעובדים על פי הגידול הצפוי באוכלוסייה ובשיעור ההשתתפות בשוק העבודה, תחזית לביקוש לעבודה על פי הגידול הצפוי בתמ"ג בענפים שונים, ניתוח של מודעות דרושים וניתוח על פי מנועי חיפוש שהתגלה כמתואם סטטיסטית עם מספר דורשי העבודה. במאמר הדגמנו כל אחד מהאמצעים, וכדי להסיק מסקנות נוספות ומדויקות יותר כדאי לערוך מחקר עמוק נפרד על פי כל אחד מהמתודולוגיות שהוצעו כאן.

כמה מסקנות ניתן להסיק כבר עכשיו על פי תוצאות המאמר. ראשית, תוכניות להכשרה מקצועית יכולות להתמקד גם בגילאי 21-24 שרבים מהם לא עובדים ולא לומדים. נוסף לכך, חשוב שהתוכניות יתמקדו גם בעובדים לא יהודים שצפויים להוות אחוז משמעותי מהמצטרפים החדשים לשוק העבודה. הניתוח של שוק העבודה הישראלי מראה שענפי השירותים (וביניהם שירותיים קהילתיים, אירוח ואוכל) צפויים לצמוח מהר יותר מענפי התעשייה ויש לתת על כך את הדעת בתכנון תוכניות להכשרה מקצועית.

לסיכום, חסרה בישראל תחזית מקיפה של שוק העבודה. ראוי לקדם במהירות תחזית כזו שתתבסס על מתודולוגיות מגוונות. עד אז חשוב שתוכניות להכשרה מקצועית יערכו ניתוחים של שוק העבודה ויתאימו את התוכניות שלהם לשינויים הצפויים בביקוש ובהיצע של עובדים במשק.

ביבליוגרפיה

- Adams, A. V., Middleton, J. and Ziderman, A. (1992) – Market-based Manpower Planning with Labour Market Signals. *International Labor Review*. Vol. 131 (3), pp. 261-279.
- Bureau of Labor Statistics (BLS) (2010) – *BLS Handbook of Methods*. Available online: <http://www.bls.gov/opub/hom/>
- Campos, N. F., Hughes, G., Jurajsa, S. and Munich, D. (1999) - Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience. In: Strietska-Ilina, O. (ed.) *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*. European Commission and National Training Fund, Prague.
- Cascadia (2009) – *Recycling and Economic Development. A Review of Existing Literature on Job Creation, Capital Investment, and Tax Revenues*. Prepared for LinkUp, King County Solid Waste Division. Cascadia Consulting Group.
- CCL (2007) – *Is it Possible to Accurately Forecast Labour Market Needs?* Prepared by Canadian Council on Learning for British Columbia Ministry of Advanced Education.
- Clifton, C. P. (1997) - Workforce Requirements: the Basis for Relevant Occupational Training. *Journal of European Industrial Training*. Vol. 21 (8), pp. 279-297.
- Dostal, W. (1999) – Forecasting Methodology for Qualification and Training Needs in the Labour Market in Germany. Appendix IV in Strietska-Ilina, O. (ed.) *Forecasting Education and Training Needs in Transition Economies: Lessons from the Western European Experience*. European Commission and National Training Fund, Prague.
- ILO (2008) - *Conclusions on Skills for Improved Productivity, Employment Growth and Development*. International Labor Organization.
- ILO (2010) – *Global Employment Trends for Youth*. Special Issue on the Impact of the Global Economic Crisis on Youth. International Labor Organization.
- Lapointe, M., Dunn, K. Tremblay- Côté, N., Bergeron, Louis-Philippe and Ignaczak, L. (2006) – *Looking Ahead: A 10 Year Outlook for the Canadian Labor*

Market. Labour Market and Skills Forecasting and Analysis Unit, Strategic Policy Research Directorate , Human Resources and Social Development Canada.

- Neugart, M and Schömann, K. (2002) - *Employment Outlooks: Why Forecast the Labour Market and for Whom?* Discussion Paper FS 1 02-206. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- Ohio Bureau of Labor Market Information (2009) – *Ohio Short Term Employment Forecast 3rd Quarter 2008 to 3rd Quarter 2010*. Ohio Department of Jobs and Family Services.
- Psacharopoulos, G. (1991) – From Manpower Planning to Labour Market Analysis. *International Labour Review*. Vol. 130 (4), pp. 459-474.
- Richardson, S. and Tan, Y. (2007) - *Forecasting Future Skill Demands - What we can and Cannot Know*. National Centre for Vocational Education Research (NCVER).
- Stevens, D. W. (2003) – *Employment Projections for Planning Vocational-Technical Education Curricula: Mission Impossible?* Jacob France Institute, University of Baltimore (first published in 1976).

- הוס, א. (2009) – הרחבת עתודות כוח אדם טכנולוגי באמצעות עידוד פניית תלמידים לנתיב הטכנולוגי. נייר מדיניות המוגש לד"ר חנה ויניק, מנהלת המנהל למדע וטכנולוגיה, משרד החינוך. במסגרת בית הספר למדיניות ציבורית, האוניברסיטה העברית.
- למ"ס (2007) – תחזית כוח אדם בהוראה במערכת החינוך 2006-2010 (דו"ח ממצאים לשנת 2006). הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ואגף מדען ראשי, תחום חינוך גבוה וכוחות הוראה.
- ניראל, נ., יאיר, י., סמואל, ה., ריב"א, ש., רייכר, ס. ותורן, א. (2010) – אחיות מוסמכות בישראל: כוח העבודה – דפוסים ומגמות. מאיירס-גיוינט-מכון ברוקדייל. מרכז סמוקלר לחקר מדיניות הבריאות.
- פורת, א. (2009) – מצבם התעסוקתי של בוגרי הכשרה מקצועית במסגרת תוכנית השוברים של שירות התעסוקה. תמונת מצב מסקר שני. מנהל מחקר וכלכלה. משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.
- פורת, א. (2010) – מצבם התעסוקתי של בוגרי מה"ט שלמדו לתואר הנדסאי כשנה לארח סיום לימודיהם (בוגרי 2008). מנהל מחקר וכלכלה. משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.

מצגות

**התמודדות עם אבטלה דרך הכשרה מקצועית – גישת ה-ILO - מיכאל
אקסמן**

**Michael Axmann, ILO Expert in Skills Development Systems
Skills and Employability Department
ILO Geneva.**

**Tackling Youth Unemployment
through Enterprise-based Schemes
in VET Programmes (EBS-VET)
– an ILO Perspective –**

**Presentation given at the Workshop on Vocational Training by
MACRO – the Center for Political Economics
in Ginosar, Israel
29-30 July 2010**



**Michael Axmann, ILO Expert in Skills Development Systems
Skills and Employability Department
ILO Geneva**

Strategic Objectives of the ILO

- ▶ Promote and realize standards and fundamental principles and rights at work
- ▶ Create greater opportunities for women and men to secure productive employment and decent work
- ▶ Strengthen the coverage and effectiveness of social protection for all
- ▶ Strengthen tripartism and social dialogue

Strategic Policy Framework 2010 –2015 (ILO Outcome 2)

- ▶ « Skills development increases the employability of workers, the competitiveness of enterprises and the inclusiveness of growth »

ILO Approach in Skills Development and Employability (e.g. Recommendation No. 195, 2004) is based on some key elements, such as:

- ▶ Portability and employability of skills,
- ▶ Development of higher level skills,
- ▶ Linking employers to training providers and increasing workplace learning,
- ▶ Entrepreneurship development,
- ▶ Establishing labour market information systems and working with employment services,
- ▶ Skills contribution to “Decent Work”,
- ▶ Development of core skills (such as problem solving and team work),
- ▶ Development of regional recognition schemes, and
- ▶ Integrating skills development into national and sectoral development strategies.

Youth Unemployment Rates

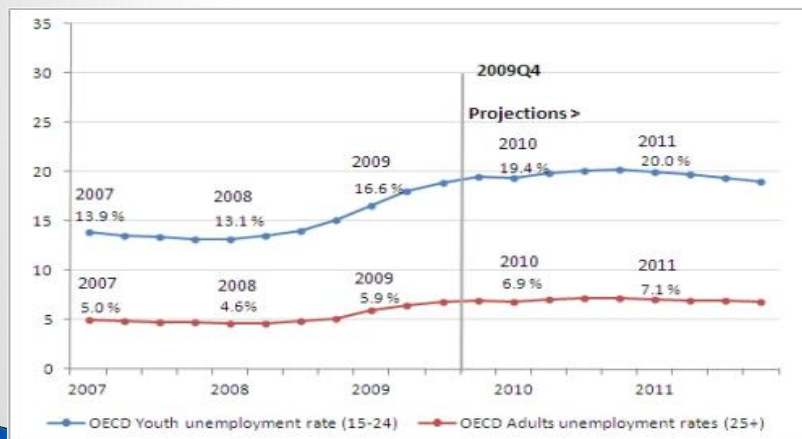
UN and OECD statistics show that the youth unemployment rate in most countries is often **2** times higher than the general unemployment rate
– with notable exceptions in some European countries:

Youth Unemployment Rates in selected OECD countries

(measured as unemployed people from 15–24 years in relation to overall labour force in %)

Countries	1999	2000	2001	2003	2007	2008
Austria	4.8	4.9	5.4	7.0	8.7	8.1
Denmark	10.0	6.7	8.3	9.8	7.2	7.2
Germany	8.2	7.7	8.3	10.6	11.7	10.4
Iceland	4.4	4.7	4.8	8.2	7.7	8.2
Ireland	8.5	6.4	6.2	7.8	8.7	10.5
Luxemburg	6.8	6.4	6.7	6.2	6.7	7.0
Netherlands	7.0	6.6	5.8	6.7	6.3	5.6
Switzerland	5.6	4.8	5.6	8.5	7.1	7.0

OECD Youth Unemployment Predictions (20 April 2010)



8 Components of EBS–VET

- ▶ Linking employers to training providers
- ▶ Developing core skills
- ▶ Using different learning places
- ▶ Teacher training and training of trainers
- ▶ Cooperation with key labour market actors (“social consensus”)
- ▶ Integrating skills development with national strategies
- ▶ Employability of skills
- ▶ Entrepreneurship education (KAB)

Successful Practices in EBS–VET

- ▶ Pre–employment
- ▶ Apprenticeship
- ▶ Post–secondary

Pre-employment EBS-VET

The Netherlands (ATB)

- ▶ New concepts of teaching
- ▶ Variations in learning places
- ▶ Collaborative training schemes with enterprises and Regional Training Centres (RTCs)
- ▶ Active relationships with SMEs

Thailand (ILO)

- ▶ Make pre-employment training flexible and relevant (up to 6 months)
- ▶ Work with enterprises in carpentry and motorcycle repair
- ▶ Alternating work and learning places
- ▶ Evaluation with tracer studies

Apprenticeship EBS-VET

Germany (“Dual Systems”) Malaysia

- ▶ “Reflection learning” practices in schools
- ▶ Cooperation between enterprises and schools
- ▶ Strong demand-orientation
- ▶ Promote employability in a changing workplace
- ▶ Apprenticeships are “bridges to further and life-long learning”
- ▶ Direct involvement of industry and SMEs at all VET levels
- ▶ Pre-service and in-service teacher training
- ▶ Involvement of key VET actors
- ▶ Demand-driven and economically affordable training solutions

Post-secondary EBS-VET

Denmark (AMU)

- ▶ Training for low-skilled adults
- ▶ Training is work-related and organized in workshops, not in schools
- ▶ Tripartite trade committees in charge of updating courses
- ▶ Project-organized training with trainees as active learners and main focus on core skills

Cameroon and Benin (ILO)

- ▶ Training interventions for master craftspeople
- ▶ Market-driven approach
- ▶ Training is used as an entry point to improve market positions
- ▶ Training in technical skill upgrading and introduction of new technologies

Skills Development Yesterday and Today



5 Recommendations

on how to integrate EBS–VET more widely into a portfolio of interventions in VET and Skills Development!

1. Support of any kind of Public–Private–Partnerships (PPP) by:

- ✓ Looking at successful best practices
- ✓ Documenting results
- ✓ Adapting cases to national and regional situations
- ✓ Pilot running good examples
- ✓ Multiplying on a larger scale

2. Design more demand-driven programmes by:

- ✓ Involving enterprises at very early stages of programme development
- ✓ Using quantitative ways of research to identify skill needs
- ✓ Comparing desired enterprise skills levels with what public institutions can deliver
- ✓ Identifying deficiencies and making up for shortcomings in curriculum and programme development

3. Design new learning environments by:

- ✓ Trying to make programme development and designing a joint process between ministries, vocational schools, enterprises, trade unions and national VET Centres
- ✓ Designing flexible and short cycles of EBS, which directly respond to training needs
- ✓ Qualifying students to organize their own learning-on-the-job
- ✓ Upgrading the roles of teachers to coaches

4. Prepare teachers/trainers by:

- ✓ Setting up pre-and in-service teacher training
- ✓ Combining theoretical and practical aspects of teaching in learning situations that have real-life and real-work importance
- ✓ Emphasizing a legal and didactical framework in teacher training and the joint role of vocational schools, institutes and enterprises
- ✓ Making frequent internships and/or initial apprenticeships in enterprises mandatory for vocational school teachers

5. Establish tripartite bodies by:

- ✓ Involving the social partners nationally, regionally and locally in working level committees
- ✓ Dividing responsibilities along the lines of comparative advantages of each stakeholder
- ✓ Marking ownership through individual contributions

The Israeli Economy

- ▶ **Exports** more than 40% of its GDP, but **unemployment** went up by 2% from 2008–09
- ▶ **Strategic assets** are science and technology, high-tech sector in Israel was hit hard by the crises
- ▶ **Large number of part-time jobs**, higher than the usual rate in developed industrialized countries
- ▶ “**No real coordination** between education frameworks in Israel” (Summary Report 2009, p.23),
- ▶ **Entrepreneurship rates** in the business sector are lower than in the Western countries

VET in Israel

- ▶ Only 30% of the students are enrolled in VET (as opposed to 50% in the 80s),
- ▶ 13,000 technicians and engineers required for industry and research each year seem to point at skills shortages,
- ▶ No more new « skilled immigration » from the former Soviet Union,
- ▶ TOV – Technician and Matriculation Programme,
- ▶ Recruitment of teachers and trainers, formally employed in industry and the military – for the VET system .

Some Considerations for Implementation in Israel

"Institutionalizing" the involvement of the private sector on all levels, including the active involvement of Histadrut plus introducing external certification for apprenticeship programmes

Providing "demand-driven" skills development and taking a sectoral perspective, for example in IT, using LMI and initially working in clusters using Skills Needs Analysis (SNAs) and Training Needs Analysis (TNAs)

Turning institutions into true "service providers" with non-bureaucratic management, and with regional autonomy for working with the private sector and including entrepreneurship education in all vocational schools

Setting up an "Israeli VET Institute" for better adapting the VET system to the needs of the labour market and working closely with employment institutions

החינוך הטכנולוגי בישראל - גרשון כהן

מנהל תחום טכנולוגיה
משרד החינוך

משרד החינוך
המנהל למדע ולטכנולוגיה

החינוך הטכנולוגי בישראל

יולי 2010

החינוך הטכנולוגי

אבני דרך



החינוך הטכנולוגי

אבני דרך (המשך)



הצבת החינוך הטכנולוגי והמקצועי בסדר עדיפות לאומי – מתוך יעדי משרד החינוך

- רק כמחצית מבוגרי שנתון יב' זכאים לתעודת בגרות. חלקם אינם עומדים בסף נדרש להמשך באקדמיה מחד, והם אינם רוכשים מקצוע מאידך
- היקף בוגרים עמד בעבר על כמחצית משנתון, וכיום על כ- 36.5%. היקף זה נמוך בהשוואה למדינות ה-EU וה-OECD שעומד על 65% ו-46% בהתאמה (דו"ח מרכז המחקר והמידע של כנסת ישראל, 2008)
- קיים מחסור גובר בכוח אדם טכנולוגי ומקצועי (מנתוני המולמו"פ, התאחדות התעשיינים, איגוד תעשיית אלקטרוניקה ומחשבים וצה"ל)
- רכישת מקצוע מגדילה את פוטנציאל ההשתכרות ושיפור מצב סוציו-אקונומי
- ישראל היא מדינת עלייה (לא הגירה) המחויבת לטפח את ההון האנושי שלה
- מיצובו של החינוך הטכנולוגי ועידודו יגבירו את שיעור הייצור וימנעו צורך להוציאו מחוץ לגבולות ישראל

4

הצבת החינוך הטכנולוגי והמקצועי בסדר עדיפות לאומי - רציונאל

מטרה 3:

התאמת החינוך הטכנולוגי והמקצועי לסטנדרטים בינלאומיים, כמו גם לצרכים לאומיים כנדרש במשק, בתעשייה ובצה"ל

יעד 4: תוך ארבע שנים יגיע שיעור זכאים ל- 68%

יעד 7: תוך ארבע שנים יגדל מספר הניגשים לבגרות במקצועות מדעיים ברמה מוגברת ב- 10%

יעד 14: תוך ארבע שנים יהווה היקף לומדים 42% ובתוך שש שנים 46%

יעד 15: תוך ארבע שנים יושג יעד טו"ב – 2500 בוגרים בעלי תעודת טכנאי ובגרות

5

חינוך מדעי טכנולוגי - פריסה עפ"י שכבות גיל



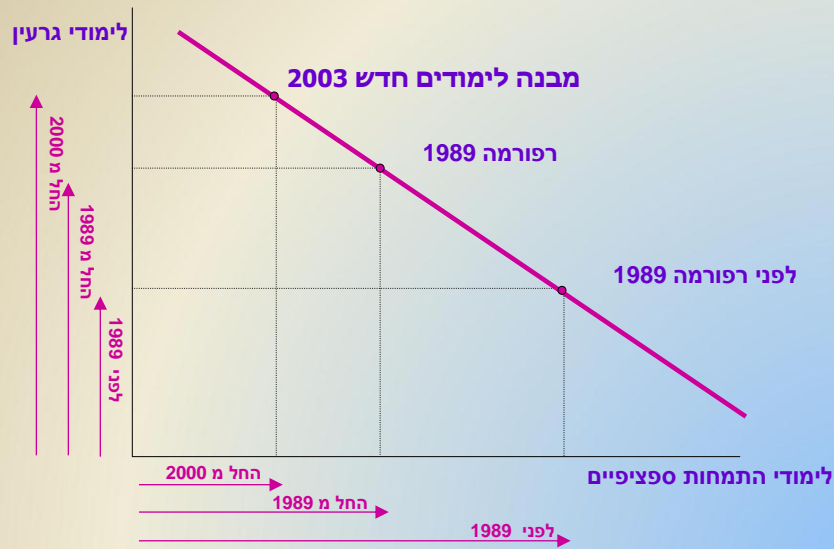
מודל למבנה מגמה



מאפיינים

- המשך רציף ללימודי המקצוע "מדע וטכנולוגיה"
- יישום עקרונות מדעיים במערכות טכנולוגיות עדכניות.
- בניית מקצוע מוביל שלדי אחד
- מגמות והתמחויות חדשות ומעודכנות
- אפשרות לעדכון שוטף של תוכניות הלימוד
- יישום עקרון המודולריות בכל המקצועות
- מתן מענה לדרישות סיווג מקצועי ולהמשך לימודים לחטיבה העל תיכונית - טכנאים-הנדסאים.
- בניית תשתית רלוונטית להמשך לימודים אקדמיים הנדסיים

תמורות במבנה הדעת של החינוך המדעי טכנולוגי



מתכונת הלימודים של החינוך הטכנולוגי בחטיבה העליונה

מדעי יסודיים	1 יח"ל	חשיבה טכנולוגית מדעית			מדעים: או כימיה או פיזיקה או ביולוגיה
		א. מערכות מידע	ב. בקרת תהליכים ומערכות	ג. יזמות וחשיבה עיסקית	
סיוס	1 יח"ל	א. מערכות תקשורת	ב. אלקטרוניקה ומכניקה במערכות	ג. מערכות ארגוניות	
סואבאח	2 יח"ל	א. הנדסה, תכנון ובקרה	ב. מערכות עתירות מידע וידע	ג. מערכות וחברה	ד. מערכות ניהול ותעשייה
הגמה	1-5 יח"ל	* מערכות בקרה ואנרגיה * הנדסת מכונות * מערכות ייצור ממוחשבות	* ביטכנולוגיה * מדעית טכנולוגית * הנדסת אלקט' ומחשבים	* הנדסת חוכנה * טכנולוגיות תקשורת * מערכות תקשוב * מדיה ופרסום	* מינהל * הנדסת תעשייה מלונאות * תירות ופנאי * מערכות בריאות * חינוך
התמחות	1-5 יח"ל	לימודי התמחות לתעודה טכנולוגית/הסמכה/ תנאי קבלה להמשך לימודים על - תיכוניים			

מגמות והתמחויות בחינוך המדעי טכנולוגי

(מעודכן ע"פ הועדה לקידום החינוך הטכנולוגי נובמבר 2005)

צביר א מגמות הנדסיות				
הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים	הנדסת מכונות	הנדסת הנכה	ביוטכנולוגיה	מדעי טכנולוגיה
אלקטרוניקה ומחשבים	בקרה במכונות	מדעי המחשב	כימיה/ביוכימיה	מדעי ההנדסה
* מערכות אלקטרוניות * מערכות מחשוב ובקרה * מערכות מחשבים	* מערכות תעופה * מכטרוניקה * מכונאות ימית	* תכנון ותכנות מערכות	* מערכות ביוטכנולוגיות	* טכנולוגיה מוכללת

צביר ב מגמות טכנולוגיות					
מערכות בקרה ואנרגיה	מערכות יצור ממוחשבות	טכנולוגיות תקשורת	הנדסת בנייה ואדריכלות	הנדסת תעשייה	עיצוב תעשייתי
מערכות חשמל	מכניקה הנדסית	אופטיקה יישומית	טכנולוגיות הבניה	ניהול ותפעול	אומנות שימושית
* מערכות פיקוד, הספק ובקרה * מערכות בקרת אקלים	* שרשרת תוכן יצור ממוחשבים * מערכות מכונאות ברכב * מערכות ממוחשבות ברכב	* מערכות טלוויזיה וקולנוע * מערכות צילום	* אדריכלות * תכנון הנדסי של מבנים	* ניהול הייצור * ניהול השיווק * ימאות ספינות וחובלות	* עיצוב המוצר * אופנה ותלבושות * עיצוב שיער * קוסמטיקה ואיפור

צביר ג מגמות VET					
תקשוב	ניהול עסקי	חינוך	מערכות בריאות	תירות ופנאי	מלונאות
מערכות תקשוב	ניהול וכלכלה	פסיכולוגיה התפתחותית	מדעי הבריאות	תירות	מדעי התזונה
* תשתיות מחשוב ותקשוב	* ניהול ומשאבי אנוש * חשבונאות	* חינוך לגיל הרך * חוראה והדרכה	* סיעוד * מערכות רפואיות	* ניהול תירות * ניהול מלונאי	* אומנות הבישול והאפייה המלונאית

התמחויות
 מקצוע מוביל
 מגמה

זכאות

(מותאם לחוקת הזכאות הנוכחית)



תעודה טכנולוגית מעניקה הסמכה ומהווה תנאי קדם להמשך לימודים בכיתות י"ג-י"ד

פרויקט טו"ב – טכנאי + בגרות

- כיתה ט' – 8 ש"ש תגבור בעברית, אנגלית, מתמטיקה ומדעים
- כיתות י' וי"א - לימודים לקראת תעודת בגרות ועמידה בקריטריוני קבלה לכיתה י"ג
- כיתה י"ב - השלמות לבגרות ולימודים לקראת תואר טכנאי

פרויקט טו"ב מיועד למגמות חשא"ל ומכונות על-פי צורכי המשק והתעשייה

פריסה רב שנתית של תכנית טו"ב בשנים תשס"ז – תשע"ג

תשע"ג 2012-13	תשע"ב 2011-12	תשע"א 2010-11	תש"ע 2009-10	תשס"ט 2008-9	תשס"ח 2007-8	תשס"ז 2006-7	שנה"ל כיתות
100 2500	100 2500	100 2500	100 2500	56 1400	30 750	9 225	כיתות ט' תלמידים
100 2500	100 2500	100 2500	55 1375	27 750	9 225	9 225	כיתות י' תלמידים
100 2500	100 2500	55 1375	27 750	8 200	8 200		כיתות יא' תלמידים
100 2500	55 1375	27 750	8 200	7 175			כיתות י"ב תלמידים
400 10000	355 8875	282 7125	190 4825	98 2525	47 1175	18 450	סה"כ: כיתות תלמידים

סה"כ: 29 כיתות במגמת מכונות

56 כיתות במגמת מערכות בקרה ואנרגיה

15 כיתות במגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים

13

שילוב תלמידים בתעשייה

- פרויקט בשיתוף התאחדות התעשיינים, ביטוח לאומי, עמותת "הזנק"
- חשיפה בני הנוער לתעשייה המתקדמת, מניעת נשירה וקידום מקצועי
- סיוע לתלמידים:
 - תגבורים לימודיים במקצועות החובה הטכנולוגיים-מקצועיים
 - פריסת בחינות בגרות והסמכה
- התנסות בתעשייה ומסוגלות תעסוקתית והמשך לימודים לתואר טכנאי / הנדסאי
- הפרויקט יבוצע בבתי ספר בהם קיימת מסגרת י' – י"ב באחת מהמגמות:
 - מערכות ייצור ממוחשבות (מגמה 10)
 - מערכות הספק פיקוד ובקרה (מגמה 33)
 - במקרים ייחודיים - במגמות נוספות לפי צרכי המשק והתעשייה
- פתיחת שלושה מט"מים

פריסת התוכנית

תשע"ג		תשע"ב		תשע"א		מגמה
מס' תלמידים	מס' כיתות	מס' תלמידים	מס' כיתות	מס' תלמידים	מס' כיתות	
300	12	200	8	100	4	מכונות
225	9	150	6	75	3	חשמל
150	6	100	4	50	2	תקשוב
75	3	50	2	25	1	מינהל
750	30	500	20	250	10	סה"כ

החינוך הטכנולוגי בראי המספרים

נתונים של בתי ספר בחינוך הטכנולוגי תשס"ע

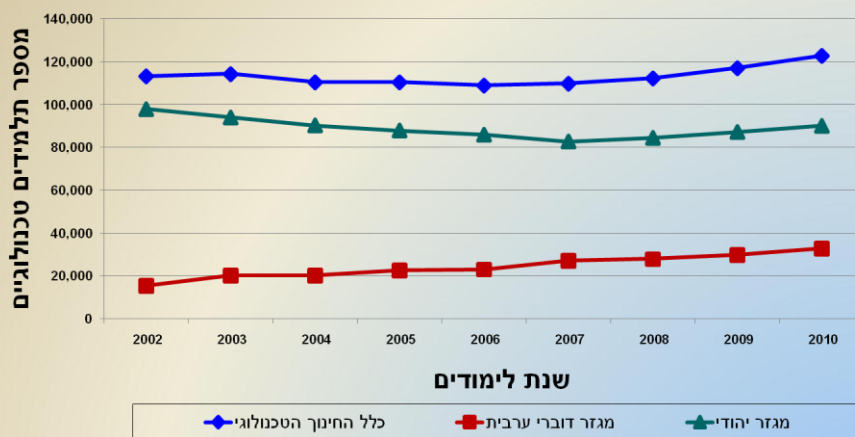
מתוכם י,ג, י"ד	כלל ארצי	
4,805	360,441	סה"כ תלמידים
4,805	122,841	סה"כ תלמידים <u>טכנולוגיים</u>
79	691	מספר בתי ספר <u>טכנולוגיים</u>
	1710	סה"כ מגמות <u>טכנולוגיות</u>

היקף מגמות בחינוך הטכנולוגי	מתוכם י"ג, י"ד	היקף תלמידים בחינוך הטכנולוגי	מס' מגמה	צביר מגמות מדעיות הנדסיות
166	2020	13,693	11	הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים
247	406	18,257	14	הנדסת תוכנה
84	17	6,035	16	ביוטכנולוגיה
35	-	1,811	30	מדעית טכנולוגית
50	-	3,629	32	הנדסת מכונות
582	2443	43,425	סה"כ	

היקף מגמות בחינוך הטכנולוגי	מתוכם י"ג, י"ד	היקף תלמידים בחינוך הטכנולוגי	מס' מגמה	צביר מגמות טכנולוגיות
109	1124	8,926	10	מערכות יצור ממוחשבות
25	131	1,741	12	הנדסת בניה ואדריכלות
49	177	3,807	18	תעשייה וניהול
227	-	17,135	20	אומנויות העיצוב
33	69	1,726	21	טכנולוגיות תקשורת
4	-	209	26	מערכות ימיות
111	-	8,523	31	מדיה ופרסום
130	639	7,569	33	מערכות בקרה ואנרגיה
688	2140	49,636	סה"כ	

מספר מגמות בחינוך הטכנולוגי	מתוכם י"ג, י"ד	מספר תלמידים בחינוך הטכנולוגי	מס' מגמה	צביר מגמות VET (מקצועי, בגרותי וטכנולוגי)
275	222	22,556	17	ניהול עסקי
15	-	719	19	תיירות ופנאי
47	-	2,072	24	מערכות בריאות
47	-	2,963	25	חינוך
19	-	565	34	מלונאות
37	-	905	35	תקשוב
440	222	29,780		סה"כ

מספר תלמידים בחינוך הטכנולוגי בשנים האחרונות



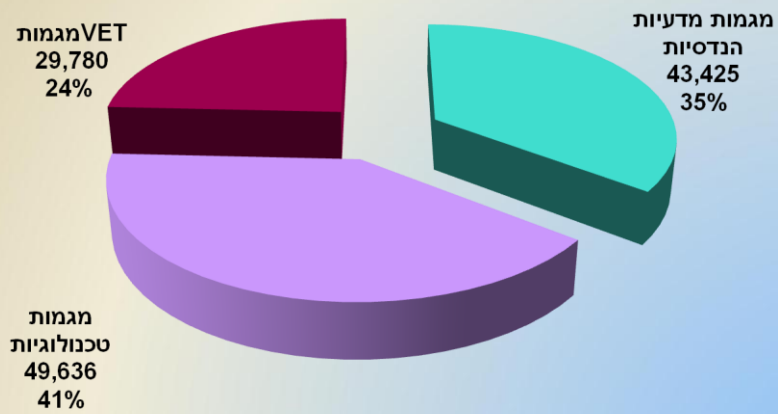
שנת לימודים	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	
כלל החינוך הטכנולוגי	122,841	117,083	112,318	109,860	108,983	110,494	110,489	114,301	113,295	
מגזר דוברי ערבית	32,758	29,856	27,827	27,096	23,029	22,546	20,167	20,296	15,404	
מגזר יהודי	90,083	87,227	84,491	82,764	85,954	87,948	90,322	94,005	97,891	

מספר מוסדות בהם מגמות טכנולוגיות בשנים האחרונות

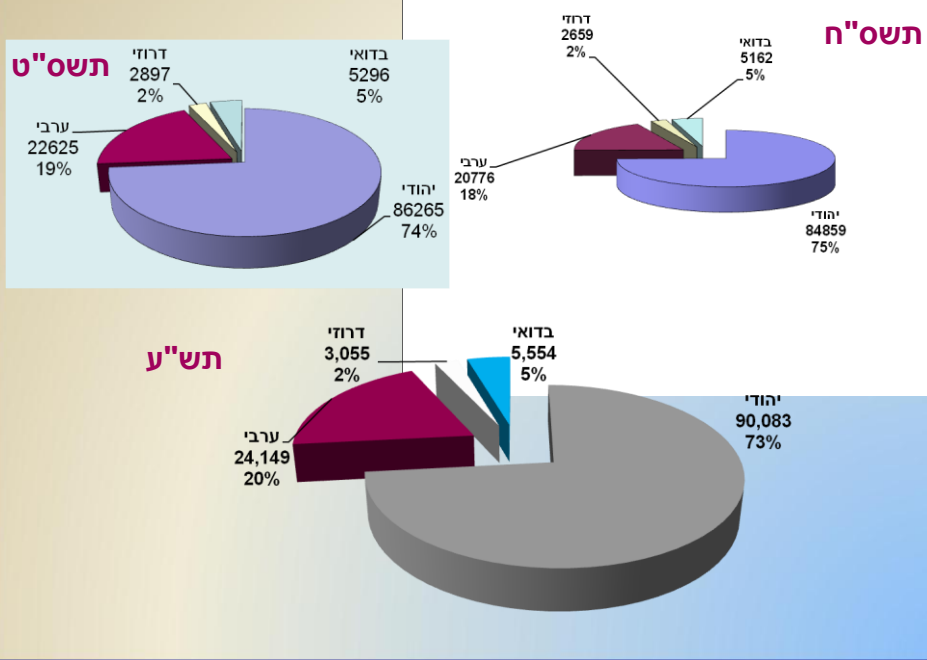


2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
691	665	637	606	591	572	544	555	546

חלוקת תלמידים לצבירי המגמות בשנה"ל תש"ע (כולל י"ג, י"ד)



חלוקת התלמידים בנתיב הטכנולוגי לפי מגזרים (כולל י"ג י"ד)



נספח 1: נתוני תלמידים בחינוך הטכנולוגי 2009 2000 1995

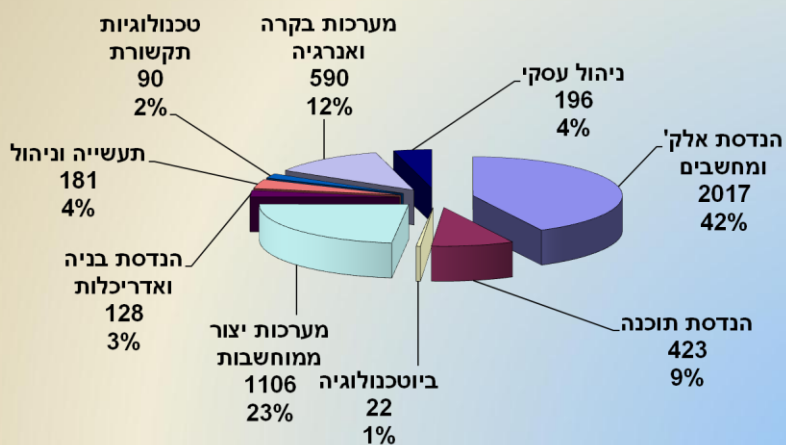
שנה	מס' תלמי' ללא כללי, חקלאות ו-ט	% ללא כללי וחקלאות	הכוון	כללי (מוז', מחול, חג) חקלאות טכנולוגי ט
1995	90440	32.91	18467	4822 24186 13534
2000	102064	34.50	24540	10317 24280 5799
2009	117083	36.91	30207	13527 14991 0

נספח 2: נתוני תלמידים בחינוך הטכנולוגי 2009 - 2006

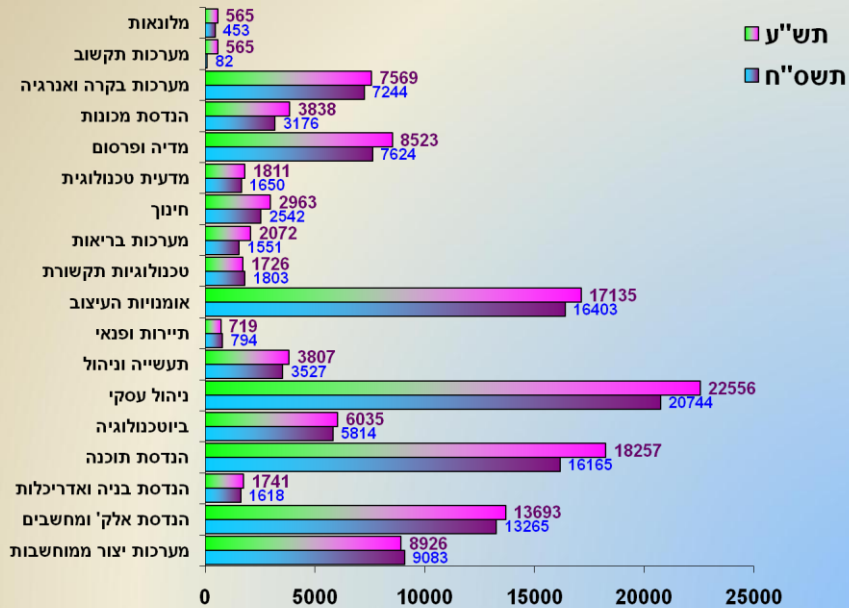
שנה	מס' תלמידים בחינוך הטכנולוגי	מס' מוסדות בחינוך הטכנולוגי	סה"כ מס' מוסדות
2006	108983	591	1134
2007	109860	606	1159
2008	112318	637	1175
2009	117083	665	954

26

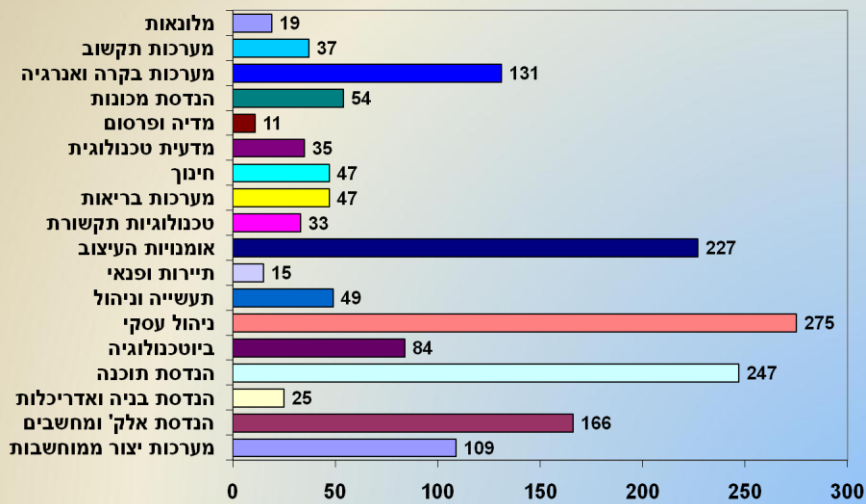
חלוקת תלמידי י"ג, י"ד לפי מגמות בשנה"ל תש"ע



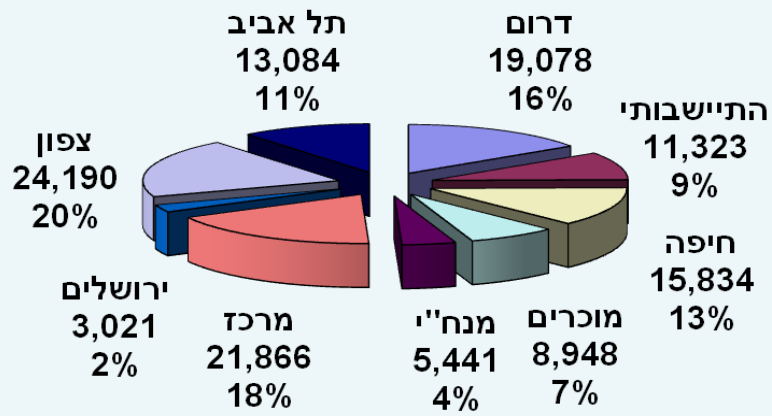
מספר תלמידים במגמות טכנולוגיות



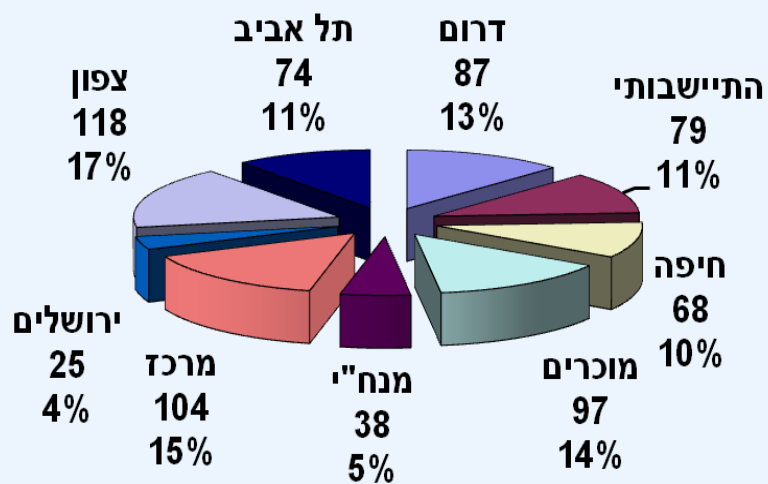
מספר בתי ספר במגמות הטכנולוגיות בשנה"ל תש"ע



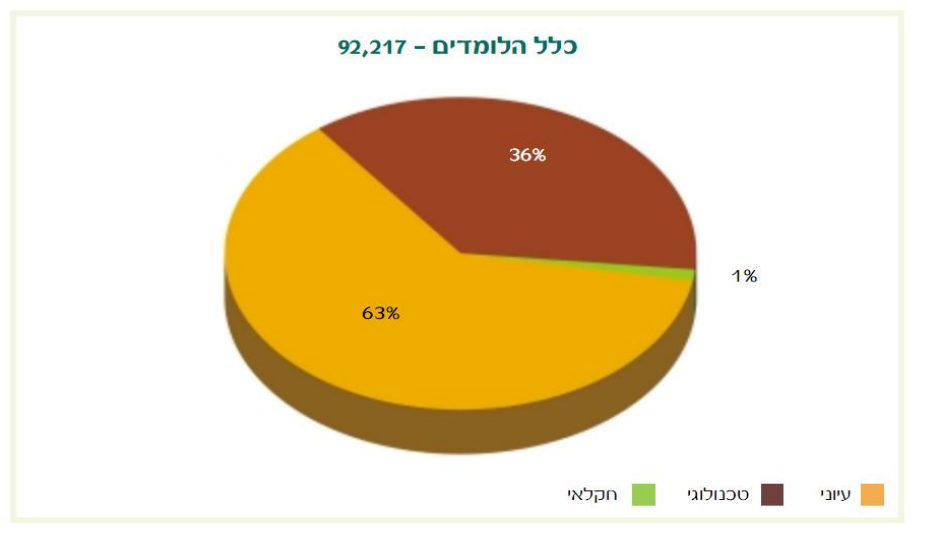
חלוקת תלמידי החינוך הטכנולוגי ע"פ מחוזות בשנה"ל תש"ע



מספר בתי ספר טכנולוגיים ע"פ מחוזות בשנה"ל תש"ע



מספר ושיעור הלומדים, הניגשים והזכאים מתוך הלומדים -
לפי נתיב לימודים השוואה בין השנים תשס"ו-תשס"ח



נתונים על הלומדים, על הניגשים והזכאים לתעודת הבגרות

נתיב	שנת סיום	לומדים בי"ב	ניגשים	% ניגשים מלומדים	זכאים לאחר מועד החורף העוקב	% זכאים מלומדים לאחר מועד החורף העוקב
עיוני	תשס"ח	58,143	53,747	92.4	35,362	60.8
	תשס"ז	59,911	55,600	92.8	37,169	62.0
	תשס"ו	56,556	52,908	93.5	35,753	63.2
טכנולוגי	תשס"ח	33,351	29,455	88.3	16,019	48.0
	תשס"ז	33,454	29,223	87.4	15,778	47.2
	תשס"ו	33,727	29,310	86.9	16,391	48.6
חקלאי	תשס"ח	678	650	95.9	285	42.0
	תשס"ז	775	742	95.7	378	48.8
	תשס"ו	1,018	977	96.0	520	51.1

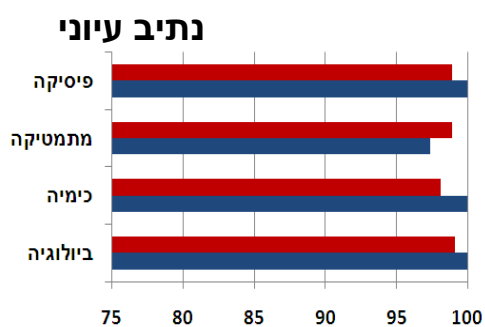
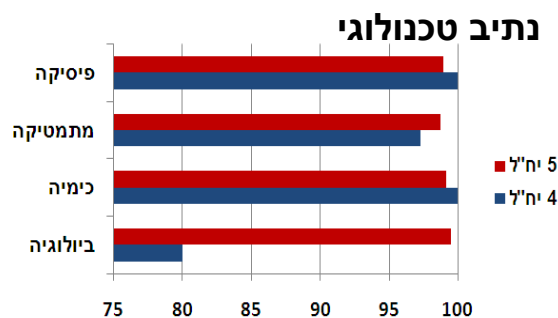
מקצועות מדעיים* ברמה מוגברת לפי נתיב

(2008 כולל מועד חורף 2009)

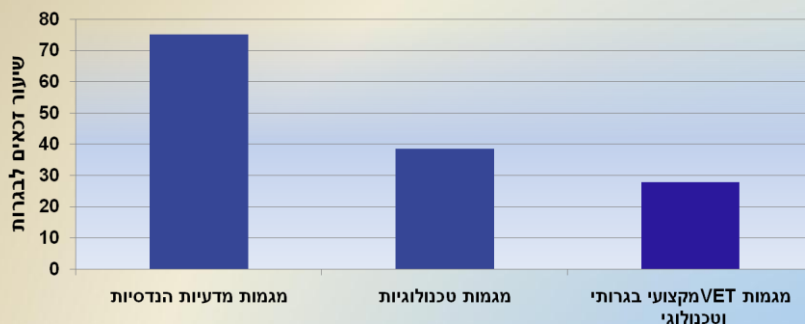
ממוצע ציון סופי	מספר מצטיינים	מספר מצטיינים	אחוז עוברים	מספר עוברים	מספר נבחנים	י"ל	מקצוע	נתיב
82.4	60	3	80	4	5	4	ביולוגיה	טכנולוגי
83.85	52.87	1409	99.51	2652	2665	5	ביולוגיה	
98	100	1	100	1	1	4	כימיה	
86.03	62.38	1194	99.16	1898	1914	5	כימיה	
78.33	35.4	1861	97.13	5106	5257	4	מתמטיקה	
84.64	57.05	2480	98.76	4293	4347	5	מתמטיקה	
98	100	1	100	1	1	4	פיסיקה	
84.06	56.13	1937	98.93	3414	3451	5	פיסיקה	
91.44	88.89	16	100	18	18	4	ביולוגיה	עיוני
82.26	47.33	3968	99.11	8308	8383	5	ביולוגיה	
96	100	2	100	2	2	4	כימיה	
84.09	56.55	3069	98.12	5325	5427	5	כימיה	
80.12	41.94	5350	97.35	12417	12755	4	מתמטיקה	
84.89	58.33	3993	98.9	6771	6846	5	מתמטיקה	
94.5	75	3	100	4	4	4	פיסיקה	
84.4	56.93	2470	98.89	4291	4339	5	פיסיקה	

* מדעים – 4,5 יח"ל

מקצועות מדעים*
ברמה מוגברת לפי
נתיב
2008 כולל
מועד חורף 2009

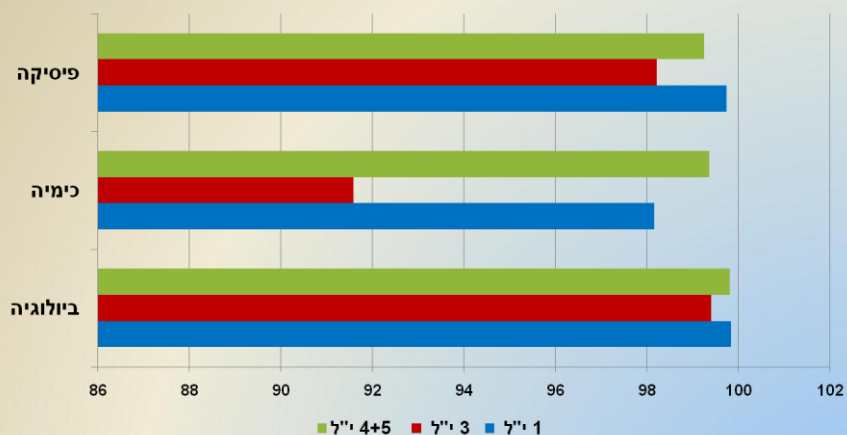


שיעור הניגשים והזכאים לבגרות מהלומדים בי"ב לפי צבירי מגמות - נתיב טכנולוגי (מחזור 2008)



מחזור סיום	צבירי מגמות	לומדים בי"ב	ניגשים לבגרות	שיעור ניגשים לבגרות מהלומדים בי"ב	זכאים לבגרות לאחר מועד חורף העוקב לאחר סיום הלימודים	שיעור הזכאים לבגרות מהלומדים בי"ב
2008	מגמות מדעיות הנדסיות	11037	10811	97.95	8293	75.14
2008	מגמות טכנולוגיות	14440	12080	83.66	5542	38.38
2008	מגמות VET מקצועי בגרותי וטכנולוגי	7874	6564	83.36	2184	27.74

שיעור זכאים לבגרות במקצועות מדעיים בשנה"ל תשס"ח



מקצועות מדעיים			מספר יחידות לימוד
פיסיקה	כימיה	ביולוגיה	
99.73	98.16	99.83	1 י"ל
98.22	91.59	99.4	3 י"ל
99.25	99.36	99.8	4+5 י"ל

חינוך טכנולוגי-מקצועי עמדת התאחדות התעשיינים - ד"ר טל לוטן

מנהלת המחלקה לחינוך טכנולוגי והכשרה מקצועית,
התאחדות התעשיינים



מהו החינוך הטכנולוגי והמקצועי?

החינוך הטכנולוגי-מקצועי מכשיר את התלמיד לפעול, לעסוק וללמוד בסביבות עתירות טכנולוגיה המבוססות על מדע ומשתנות תדיר, ומקנה לבוגר, ידע, מיומנויות טכניות, כישורים וערכים הנדרשים בעולם העבודה

קשת רחבה של מגמות לימוד:

החל ממגמות עתירות מדע (רובוטיקה, מחשבים, ביו-טכנולוגיה),

דרך מגמות טכנולוגיות (מע' ייצור ממוחשבות, בקרה ואנרגיה),

ועד מגמות תעסוקתיות (סיעוד, ניהול, מתכת וכו')

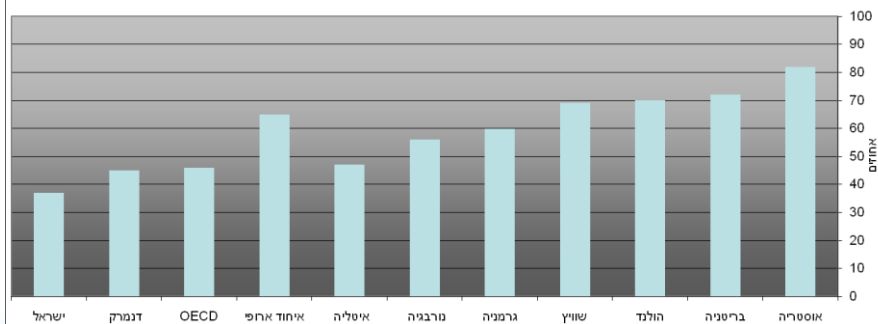


חינוך טכנולוגי בארץ ובעולם

"החינוך הטכנולוגי המקצועי מהווה את הקטר המשמעותי ביותר להשגת היעד המרכזי של האיחוד האירופי- כלכלת הידע המובילה בעולם בשנת 2020" (החלטת OECD 2004)

בעולם - רפורמות בחינוך הטכנולוגי, התאמה לצורכי המשק בשיתוף המעסיקים

שיעור הלומדים בחינוך הטכנולוגי והמקצועי - השוואה עולמית



* דו"ח של מרכז המחקר והמידע של הכנסת בנושא: החינוך המקצועי והטכנולוגי, מרץ 2008

חינוך טכנולוגי-מקצועי בישראל

- ❑ מסוף שנות ה-70: ירידה מ- 52% ל- 37% תלמידים במסלול הטכנולוגי
- ❑ מ-2003 ל-2007 ירידה של 35% בתקצוב החינוך הטכנולוגי
- ❑ עלות הלימודים בחינוך הטכנולוגי גבוהה מהחינוך העיוני (מס' תלמידים, ציוד ומעבדות, עלויות הפעלה)

↓

שעור התלמידים הזכאים לבגרות - 48%

↓

פגיעה בתלמידים

פגיעה בצבא

פגיעה בצמיחת המשק והתעשייה



פגיעה ממשית בתעשייה הישראלית

- ❑ תעשייה מתקדמת ומורכבת עתירת טכנולוגיה (מחריטה ל-CNC)
- ❑ מחסור של אלפי עובדים מיומנים במיוחד טכנאים והנדסאים
- ❑ מחסור הולך ומחריף עקב יציאה לגמלאות (עובדים מחבר העמים)

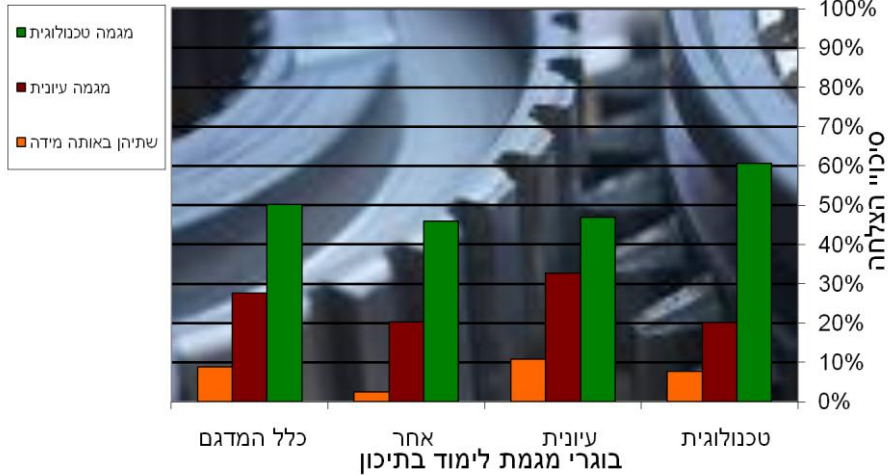
פגיעה בכושר התחרותיות של המשק הישראלי

התאחדות התעשיינים נרתמה, במהלך השנים האחרונות,
לפעילות אקטיבית למתן מענה לצורכי התעשייה
בהכשרת כ"א טכנולוגי - מקצועי
וטיפוח ההון האנושי העתידי



סקר עמדות הציבור

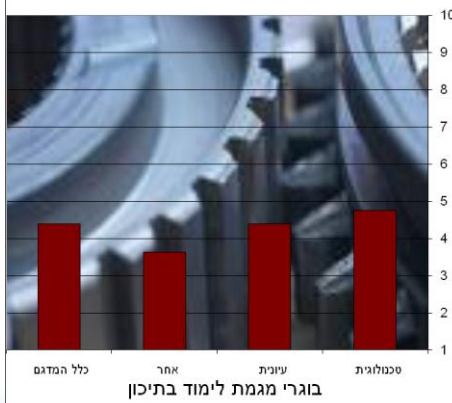
אפשרויות לעתיד - תחומי עיסוק ולימודים גבוהים



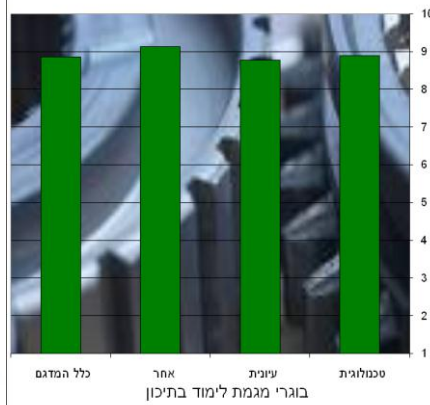
* Market watch אוקטובר 2009 – מדגם של 500 נשאלים

סקר עמדות הציבור

הקצאת הממשלה לחינוך הטכנולוגי



חשיבות החינוך הטכנולוגי לתעשייה



* Market watch אוקטובר 2009 – מדגם של 500 נשאלים



אז מה נדרש לעשות?

נדרשת תוכנית ממשלתית יסודית ומקיפה לקידום החינוך הטכנולוגי-מקצועי בישראל

- ❑ קירוב הדור הצעיר לתעשייה הישראלית
- ❑ הגדלה משמעותית של היקפי הלומדים במגמות הטכנולוגיות ובבתי הספר הטכנולוגיים/מקצועיים - לפחות לרמת הממוצע במדינות ה-OECD
- ❑ התאמה של מקצועות, תכני הלימוד, הכישורים והמיומנויות לצורכי המשק
- ❑ השקעה מסיבית בסדנאות מתקדמות לתרגול ולהתנסות מעשית
- ❑ טיפול בעתודת כ"א להוראה בחינוך הטכנולוגי-מקצועי
- ❑ שינוי תדמית ושיווק של החינוך הטכנולוגי
- ❑ הקמת מועצה ציבורית לקידום החינוך הטכנולוגי/מקצועי



קירוב הדור הצעיר לתעשייה הישראלית

עמותת החינוך של התאחדות התעשיינים

פעילויות בשיתוף המינהל למדע ולטכנולוגיה במשרד החינוך, בקרב 80,000 תלמידים בשנה



סיורים בתעשייה, הרצאות תעשיינים
עבודות חקר, פיתוח מוצרים, המצאות ויזמות,
פרויקטי גמר, תחרויות וטקסים
הכשרת מאות מורים במסגרת השתלמויות וימי עיון
פיתוח עשרות ערכות למידה והעשרה למורים
פעילות ענפה במרכז ההדרכה
"מנהל מאמץ מנהל"



הגדלת היקף הלומדים בחינוך הטכנולוגי לממוצע במדינות ה-OECD (46%)



תוכנית משותפת של משרד החינוך, צה"ל,
רשתות החינוך הטכנולוגי והתאחדות התעשייתנים

- ✓ תעודת בגרות ותעודת טכנאי בסיס י"ב
- ✓ מקצועות נדרשים בתעשייה (מכונות, חשמל, אלק')
- ✓ 5000 תלמידים בתש"ע (100 כיתות ט')
- ✓ שילוב הבוגרים בצבא / מורות חיילות
- ✓ המשך לימודים להנדסאי
- ✓ הישגים לימודיים מרשימים - מעבר למתוכנן
- ✓ תעשייה מאמצת



סיור בחברת אלאופ לתלמידי טו"ב



התעשייה "מאמצת"

- ✓ הרצאות וסורים מקצועיים לתלמידים
- ✓ הרצאות וסורים מקצועיים למורים
- ✓ ליווי והנחיה מקצועית של פרויקטים ומוצרים
- ✓ העסקת תלמידים בעבודה במפעל
- ✓ פעילויות חברתיות /קהילתיות ייעודיות: עזרה בלימודים, טיולים ופעילויות חברתיות משותפות
- ✓ פרס ישראל לתעשייה כמלגות לתלמידים מצטיינים

חברות מאמצות: חב' חשמל, אינטל, ישקר, אל-אופ, קבוצת אסם, רפאל, לג'ן, תדירגן, א.מ.טכנולוגיות, לומר פרויקטים, פיניציה, קליל, תפן יציקות, זוגלובק, אבקו, חוד המגדר, שניידר, ארדן, זיקה, פנדור, פלג ניא, יונה אושפיז, נילית, דגש, סימנס, ממגורות דגון, EIM, וישי, אדקס, מנועי בית שמש, רובוטק, אורביט אלחוט



הענקת מלגות מפרס ישראל לתעשייה 2010



הענקת תעודות הוקרה למפעלים "מאמצים"



הגדלת היקף הלומדים בחינוך הטכנולוגי לממוצע במדינות ה-OECD (46%)

טכנאי ובגרות **2016** תוכנית 16"ב - טכנאי ופארות

" תלמידי התכנית מסווגים בבית ספרנו ככיתות הטובות והמובילות במערכת וגישה זו יוצרת אצלם גאווה יחידה" (מנהל אורט קריית ביאליק)

" פרויקט זה נותן משמעות חדשה לחינוך הטכנולוגי, הקשר לצבא, לתעשייה ולמכללה- הופך את הלימודים לרלבנטיים וברי יישום" (מנהלת אורט גוטמן, נתניה)



מה נדרש עוד לעשות?

הגדלה משמעותית של התכנית

הפעלת תוכניות אטרקטיביות נוספות לתלמידים ברמות שונות ולאוכלוסיות שונות (כולל מהמגזר החרדי)

בהלימה צורכי המשק (צבא, תעשייה)



הגדלת היקף הלומדים בחינוך הטכנולוגי לממוצע במדינות ה-OECD (46%)

טכנאי ובגרות **2016** תוכנית 16"ב - טכנאי ופארות

" תלמידי התכנית מסווגים בבית ספרנו ככיתות הטובות והמובילות במערכת וגישה זו יוצרת אצלם גאווה יחידה" (מנהל אורט קריית ביאליק)

" פרויקט זה נותן משמעות חדשה לחינוך הטכנולוגי, הקשר לצבא, לתעשייה ולמכללה- הופך את הלימודים לרלבנטיים וברי יישום" (מנהלת אורט גוטמן, נתניה)



מה נדרש עוד לעשות?

הגדלה משמעותית של התכנית

הפעלת תוכניות אטרקטיביות נוספות לתלמידים ברמות שונות ולאוכלוסיות שונות (כולל מהמגזר החרדי)

בהלימה צורכי המשק (צבא, תעשייה)



התאמה של מקצועות, תוכניות הלימוד

והמיומנויות לצורכי המשק העתידי

- הגדרה ותיקוף מקצועות ותוכניות הלימודים והתאמתן לצרכים ולרלבנטיות של המשק
- הפעלת מנגנון תאום של משרד החינוך, משרד התמ"ת, צה"ל והתעשייה (משרד החינוך: חשמל, מכונות, אלקטרוניקה, מחשבים, ביוטכנולוגיה, עיצוב תעשייתי, פלסטיקה ועוד).
- הקניית כישורים ומיומנויות שאינם תלויי תוכן:
 - יכולת למידה עצמית
 - עבודת בצוות/שיתוף פעולה (בתוך ובין תחומים)
 - יזמות/יצירתיות וחשיבת מקורית
 - אנגלית כשפת עבודה והכרת תרבויות
 - יכולת קבלת החלטות בתנאי אי וודאות, תכנון יעדים ועמידה בל"ז



השקעה מסיבית בסדנאות טכנולוגיות מתקדמות - לתרגול ולהתנסות

הצעה למיזם משותף של:

משרד החינוך, משרד התמ"ת, רשתות החינוך הטכנולוגי
עיריות ורשויות מקומיות, התאחדות התעשיינים בישראל
האקדמיה וצה"ל

הקמת מרכזים טכנולוגיים אזוריים, רב גילאים ורב תחומיים בדומה ל- (Skills Academy-), לשם התנסות מעשית, ביצוע פרויקטי גמר והכשרה טכנולוגית/מקצועית –

לנוכח העלויות הגבוהות הנדרשות להקמה, להפעלה ולתחזוקה של סדנאות ומעבדות טכנולוגיות, מתקדמות, ברמה בית ספרית/מקומית



הקמת מרכזים טכנולוגיים אזוריים - רציונל

המרכזים יהיו מאובזרים בסדנאות ובמעבדות חדשניות ועדכניות כולל אמצעי הדרכה מתקדמים במקצועות המחייבים מעבדות יקרות ועתירות טכנולוגיה, כגון: מערכות ייצור ממוחשבות (CNC), רובוטיקה, אוטומציה ובקרה, עיצוב המוצר (פלסטיקה ועץ), מערכות הנע, אלקטרוניקה ואלקטרואופטיקה וכימיה תעשייתית ויהיו בעלי ערך מוסף מעבר להתנסות הבית ספרית (כולל פרויקטים בין תחומיים) המרכז יוכל לשמש גם כמרכז למצינות, לטיפול כישורים של ממציאנות וזמזמות



הקמת מרכזים טכנולוגיים אזוריים - אוכלוסיות היעד

המרכז הטכנולוגי יופעל לכול אורך שעות היום 8-22 וישרת מגוון אוכלוסיות (בתפיסה של איגום משאבים)



- תלמידי מגמות טכנולוגיות בבתי ספר תיכון (גילאי י"ב-י"ג, כולל תלמידי תוכנית טו"ב)
- לימודי טכנאים והנדסאים (מותנה בתפוסת המרכז)
- הכשרה מקצועית למבוגרים
- הסבה ושדרוג עובדים מהתעשייה
- השתלמויות למורים מהמערך הטכנולוגי
- חשיפה והעשרה טכנולוגית עבור תלמידי חטיבות הביניים (מותנה בתפוסת המרכז)



עקרונות להפעלת המרכזים הטכנולוגיים



דדנא טכנולוגית – תמ"י / דשנים



דדנא טכנולוגית בפורטוגל

- ❑ גמישות בהפעלת המרכז עבור האוכלוסיות
- ❑ שיתוף מורים ומרצים מהאקדמיה
- ❑ שיתוף התעשייה
- ❑ הפעלה במרכזים /בתי ספר קיימים - צמוד בית ספר או כמרכז ייחודי

- עמ"ט להפעלה במספר מרכזים (באר-שבע, צפון, מרכז)
- מותנה בגיוס תקציבים ייעודיים



טיפול בעתודת כ"א להוראה בחינוך הטכנולוגי: הכשרה והסבה להוראה



- ❑ יציאה לתוכנית משותפת של משרד החינוך, משרד התמ"ת, רשתות החינוך הטכנולוגי, התעשייה וצה"ל - להכשרה ושילוב בעלי מקצוע טכנולוגיים מהתעשייה ומהצבא (כולל גמלאים) להוראה ולהדרכה בחינוך הטכנולוגי/מקצועי



- ❑ הפעלת תוכנית לימודים משולבת להנדסה ולהוראה

- ❑ מתן תמריצים ותגמולים לעסוק בהוראת המקצועות הטכנולוגיים



השתלמות מורים מהמערך הטכנולוגי - בתעשייה



השתלמות בחב' חשמל



השתלמות במפעל אבקו

השתלמות בתעשייה למורים בחינוך הטכנולוגי

- ❑ חשיפה לטכנולוגיות מתקדמות, תהליכים ושיטות עבודה עדכניות
- ❑ בשנת תש"ע הופעלה התוכנית בהצלחה ע"י תעשיידע עם 25 מורים (מאורט ועמל)
- ❑ חברות השתתפו בהשתלמות : חב' חשמל, אל-אופ, אסם שהם, אסם יוקנעם, בז"ן, ישקר, טוטנאור, ארדן, ויסוצקי, דגש, אבקו, מנועי בית שמש, וולרול, אמן יציקות, קליל
- ❑ היעד - הגדלה בשנת תשע"א ל-75 מורים מותנה באישור ובתקצוב משרד החינוך

שינוי תדמית ושיווק של החינוך הטכנולוגי

- ❑ פעילות משותפת של כלל השותפים: משרד החינוך, משרד התמ"ת, צה"ל, רשתות החינוך, התעשייה לשינוי התדמית כלפי החינוך הטכנולוגי-מקצועי, בקרב תלמידים, הורים ומקבלי החלטות (כולל פעילות לובי)
- ❑ עידוד בנות להשתלב בחינוך הטכנולוגי
- ❑ מתן קרדיטאציה להמשך לימודים להנדסה לבוגרי החינוך הטכנולוגי
- ❑ אקדמיזאציה של מקצוע ההנדסאי



הקמת מועצה ציבורית לחינוך טכנולוגי

הקמת מועצה ציבורית לחינוך הטכנולוגי בשיתוף משרד החינוך, משרד התמ"ת, רשתות החינוך הטכנולוגי, התאחדות התעשיינים, אנשי תעשייה, האקדמיה, ההסתדרות והצבא

מטרות המועצה:

- קביעת אסטרטגיה ומדיניות בנושא החינוך הטכנולוגי (בת"ס של משרד החינוך והתמ"ת)
- קביעת תוכניות אופרטיביות לקידום החינוך הטכנולוגי (כולל פעילות לובי וחקיקה, תמרוץ תלמידים – אקדמיזציה של מקצוע ההנדסאי).
- קידום מחקרים על החינוך הטכנולוגי ולמידה מהארץ ומהעולם
- הגדרת כיוונים עתידיים – מקצועות ומגמות הלימוד, מיומנויות עתידיות
- קביעת שיטות לימוד חדשניות ועדכניות
- שינוי התדמית כלפי החינוך הטכנולוגי (בקרב תלמידים, הורים, מורים, מקבלי החלטות).



החינוך הטכנולוגי הינו ה"חאצן" לסיכוח ההון האנושי הצמידי, לשמירת כושר התחרות של התעשייה הישראלית והינו קריטי לחוסנה החברתי-כלכלי של מדינת ישראל



נדרשת פעולה משותפת ומתואמת של משרד החינוך, משרד התמ"ת, האקדמיה, התעשייה, צה"ל והציבור - לדון בדרכים ובתכניות אופרטיביות להעלות את החינוך הטכנולוגי - מקצועי על סדר היום הלאומי, כחלק מודגש מיעדי הממשלה



חינוך טכנולוגי-מקצועי לפיתוח ההון האנושי - אסנת חכמון

**מנהלת תכנית טכנאי ובגרות
רשת אורט**



חינוך טכנולוגי – מקצועי לפיתוח ההון האנושי

**עיקרי הדו"ח שהוגש לאיחוד האירופי ע"י ד"ר אלי איזנברג בשנת
2006**

סמינר הכשרה מקצועית, מרכז מקרו לכלכלה מדינית
חוף גינוסר, 29-30 ביולי 2010

אסנת חכמון, מנהלת תכנית טו"ב, אורט ישראל

כללי - ישראל

• בשנת 2004:

- מדינת ישראל מנתה כ- 6,869,500 תושבים, מהם 76% יהודים, 16% מוסלמים, 2% נוצרים, 1.6% דרוזים ו- 3.9% לא מסווגים.
- הגיל הממוצע עמד על 28.3 שנים כאשר 28% בגילאים 0-14 ו- 16% בגילאים 15-24.



כללי - ישראל

• בשנת 2004:

- בקרב גילאי 25-54 אחוז התעסוקה היה 70%, כאשר אחוז האבטלה עמד על 10%.
- 19% מהמשפחות בישראל חיו מתחת לקו העוני.
- אחוז המובטלים גבוה יותר מאשר בארה"ב ובמדינות ה-OECD.
- אחוז בעלי יכולת תעסוקתית והמועסקים נמוך יותר מאשר בארה"ב ובמדינות ה-OECD.



כללי - ישראל

• בשנת 2004:

- עפ"י תחזית הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אחוז האוכלוסייה היהודית יקטן בצורה משמעותית ביחס לגידול באוכלוסייה הערבית.
- עפ"י תחזית הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אחוז האוכלוסייה החרדית יגדל בצורה משמעותית.

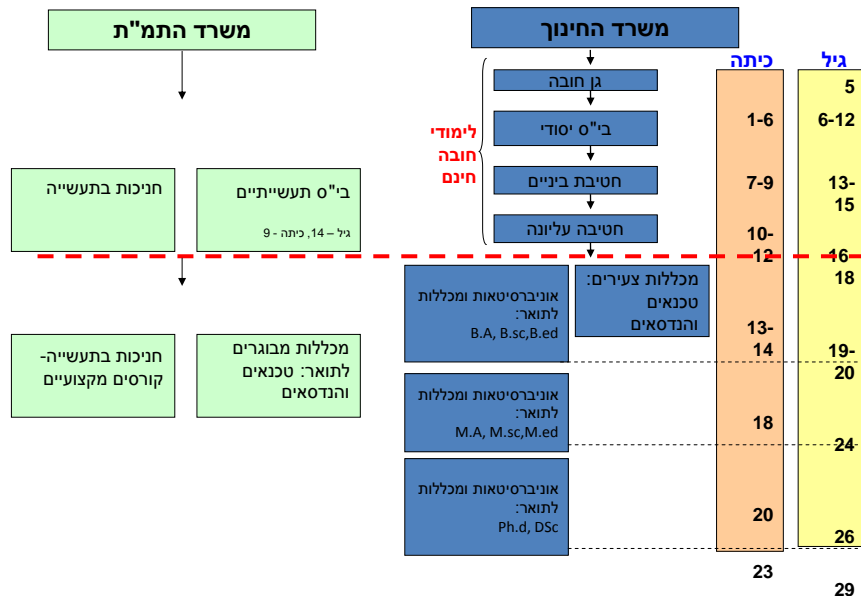


כללי – כלכלת ישראל

- מעבר מכלכלה ריכוזית ושיתופית המבוססת על חקלאות, לכלכלה מבוססת טכנולוגיה מתקדמת בתחומי המידע והתקשורת.
- מדיניות ממשלתית כלכלית:
 - הפרטת חברות ממשלתיות.
 - הקטנת מספר העובדים הזרים.
 - הקטנת מספר העובדים במגזר הציבורי.
 - עידוד אוכלוסיות נתמכות לתעסוקה.



כללי – מערכת החינוך



ישראל - צרכים

- עידוד האוכלוסייה הערבית והחרדית לתעסוקה משמעותית ויצרנית.
- הקטנת אחוז המובטלים.
- הגדלת אחוז המועסקים ובעלי יכולת תעסוקתית.
- שילוב משמעותי של נשים, מהגרים ואוכלוסיות נוספות במעגל העבודה.

משרד החינוך - פעילויות

- הקמת ועדת דוברת.
- ועדת קני פרייס.

מסקנות הועדות:

- פיתוח ויישום תשתיות מדעיות המתאימות למסלולים ולמקצועות הטכנולוגיים.
- פיתוח תכ"ל חדשות המתאימות לחוקי הזכאות לבגרות שנקבעו ע"י משרד החינוך.
- יישום תכניות 5 שנתיות לעידוד אוכלוסייה ערבית ללימודים.
- עידוד בנות ללימודי מדע וטכנולוגיה.



משרד התמ"ת - פעילויות

- תכנית מהל"ב לעידוד תעסוקה של מובטלים.
 - פיתוח מיזמים קטנים-בינוניים להגדלות אחוז המועסקים.
- בשנת 2006 היו כ- 400,000 מיזמים בהם הועסקו כ- 1.2 מיליון תושבים המהווים 60% מכלל המועסקים במגזר העסקי.



משרד התמ"ת - מדיניות

- החינוך הטכנולוגי-מקצועי יתמקד במתן מענה לצרכי התעשייה והמסחר.
- מתן קורסים קצרי טווח להכשרת עובדים ע"י לשכות התעסוקה.
- ההכשרה המקצועית של מובטלים תעשה ע"י חברות פרטיות או ציבוריות וע"י רשתות לחינוך והכשרה, כאשר הפיקוח עליהם ייעשה ע"י לשכת התעסוקה.



המלצות – חינוך

- השקעה בחינוך הטכנולוגי-מדעי לקידום אוכלוסיות כגון: נשים, מיעוטים, מובטלים וכו'.
- הצערת והשבחת כוח ההוראה בשיתוף התעשייה, הצבא והאקדמיה.



המלצות - חינוך

- מתן דגש בחינוך הטכנולוגי-מקצועי על:
 - לימוד המקצוע.
 - פיתוח מיומנויות אישיות ובינאישיות, ערכים, אתיקה, יכולות למידה עצמאית ועבודת צוות.
 - לימוד מקצועות הליבה: לשון, אנגלית, מתמטיקה ומדע.

המלצות - כללי

- הגדרת מטרות ממשלתיות להקטנת אחוז האבטלה ואחוז העניים לצמצום פערים חברתיים. מטרות מדידות וברורות ביצוע הנגזרות מתכנית עבודה שנתית בעלת תקציב ייעודי.
- הקמת מועצה לאומית המעוגנת בחוק לזיהוי צרכים עתידיים, בעלת סמכויות מוגדרות ותקציב מתמשך.

היום - 2010

- הוקמה ועדה מייעצת לשר התמ"ת בנושא קידום ההכשרה המקצועית בישראל.
- מטרת הועדה:
 - פיתוח מדרג של 3 רמות מקצועיות.
 - קביעת חוקת זכאות אוניברסלית בסיסית להסדרת מסלולים ומקצועות.
 - קביעת ענפים ותחומים מועדפים.
 - פיתוח מתודולוגיות ומנגנונים לעדכון מתמיד של המדרגים והמעברים ביניהם.



הצגת בית הספר עמל רמת דוד – יואב ברבי

מנהל בית הספר

בית הספר עמל רמת דוד

מאקרו
MACRO



המרכז לכלכלה סדינית
THE CENTER FOR POLITICAL ECONOMICS

מקבל בברכה את :

ציריח זונים עג'י

1

חזון בית הספר

**בית הספר הינו מוסד חינוכי שמטרתו
לקדם את הישגי התלמידים .
לפתח את יכולתם ולמצות את כישוריהם
תוך כדי הקניית ערכים דמוקרטיים ,
תרבותיים , לאומיים ומסורתיים
והפיכתם לאזרחים מועילים סבלניים
וסובלניים בחברה בה הם חיים, ע"פ ערכיו
ומורשתו של צה"ל וחיל האוויר.**

3

אנחנו שואפים שבוגר בית הספר

יהיה משלם מיסים ולא צרכן מיסים

4

"אני מאמין"

**אם החלטנו שאנו מתאימים
לטפל בנער שביקש להיכנס
לשורותנו, נעשה את כל
המאמצים על מנת שיסיים
בהצלחה את חוק לימודיו ונהפוך
אותו לאזרח מועיל, תורם ושומר
חוק.**

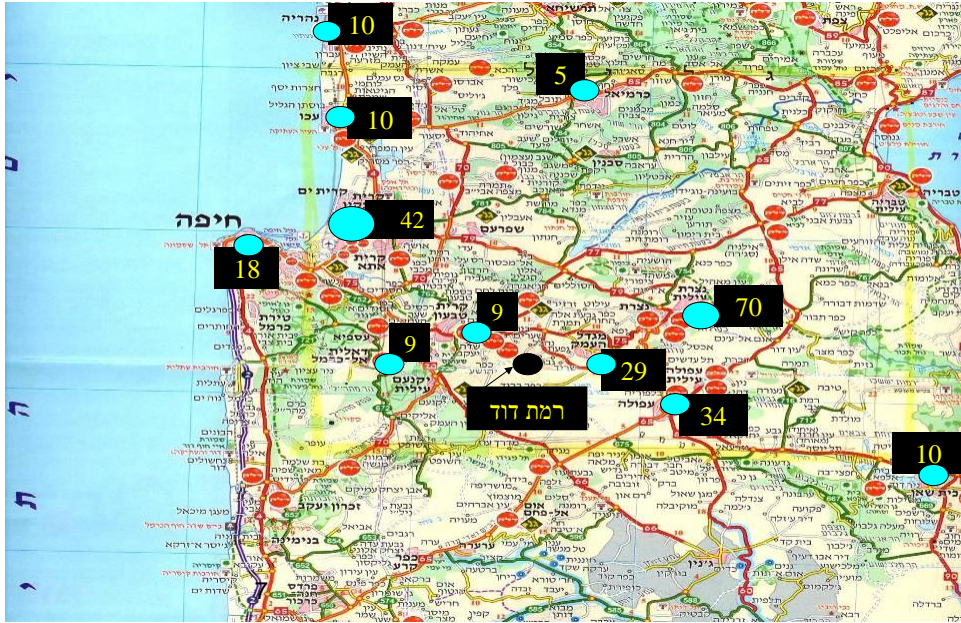
5

יעדי בית הספר

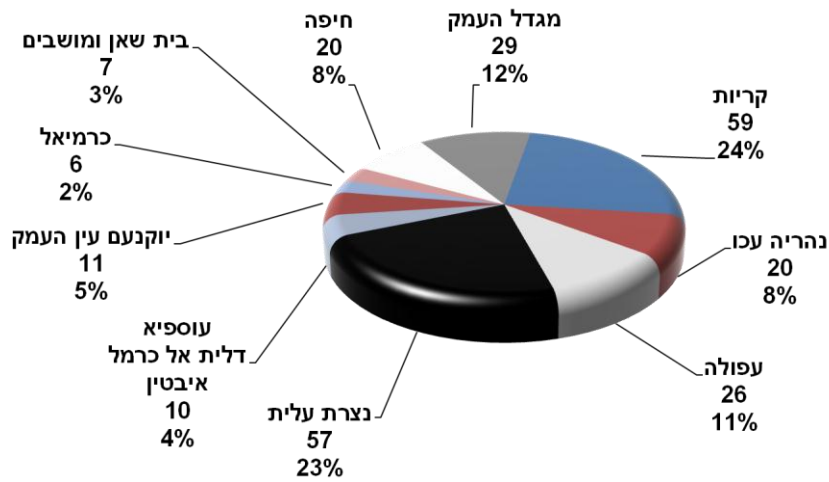
- תעודת גמר (12 שנות לימוד)
- תעודת מקצוע
- תעודת שלב מקצועי צבאי
- 15 יח"ל לטובת היקלטות ללימודי
הנדסאים

6

מפת הישובים



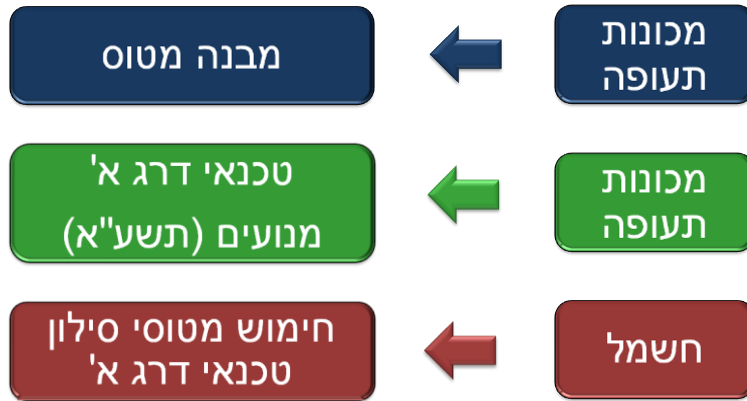
פילוח מקום מגורים



8

מקצוע צבאי

מגמה- התמחות

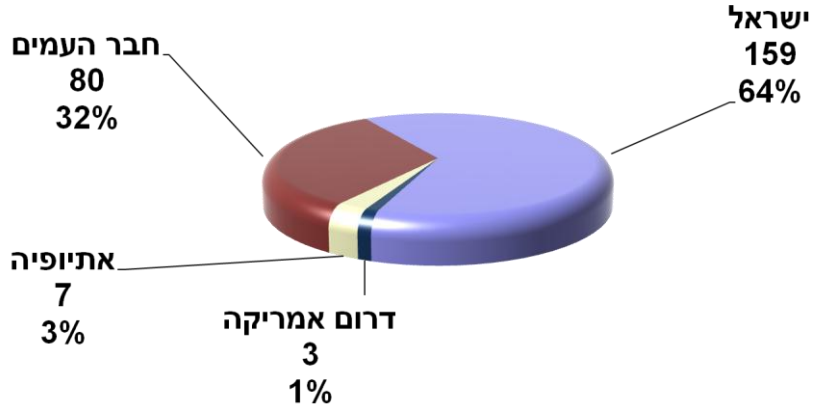


9

פרופיל תלמידים 2010

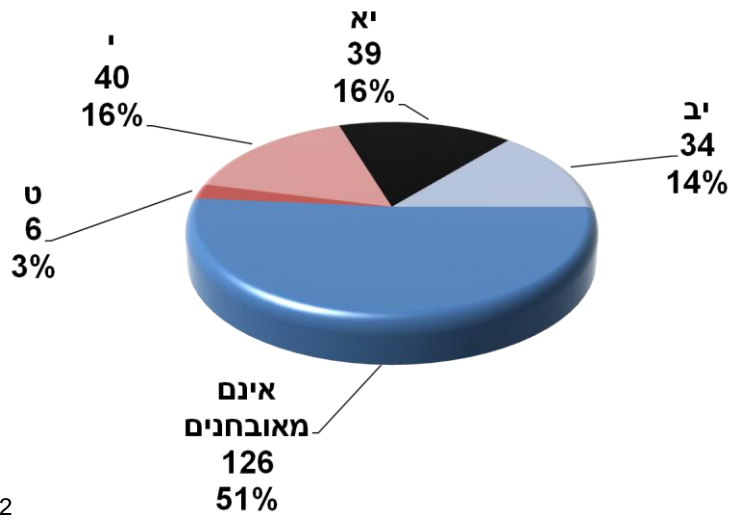
10

ארצות מוצא



11

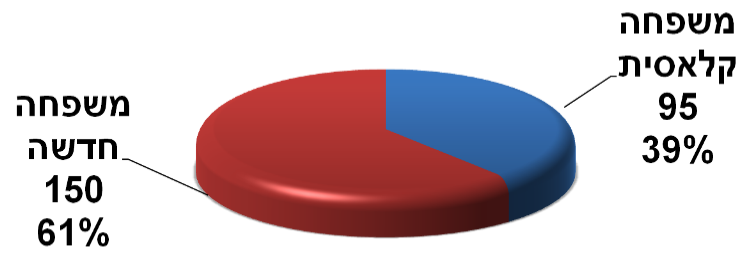
תלמידים מאובחנים



12

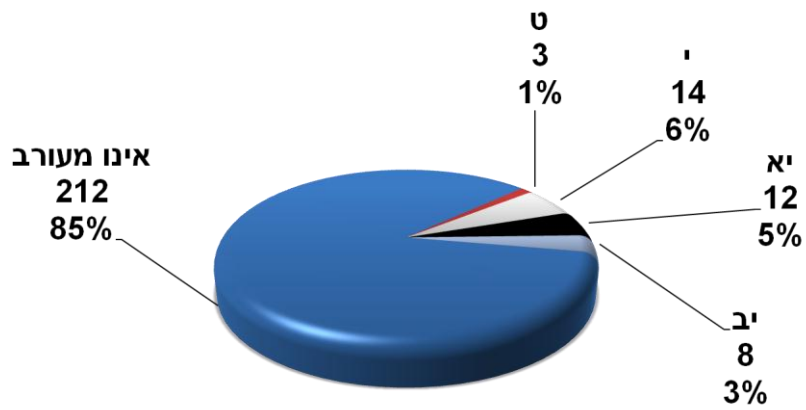
ז

מצב משפחתי



13

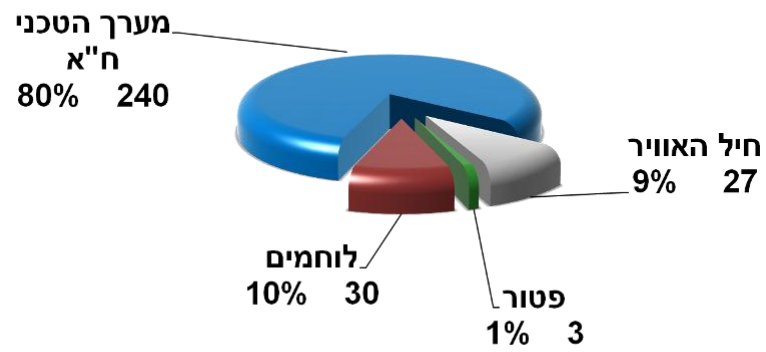
מעורבות משטרה



14

נתוני גיוס 2004-2009

• סה"כ בוגרים 300

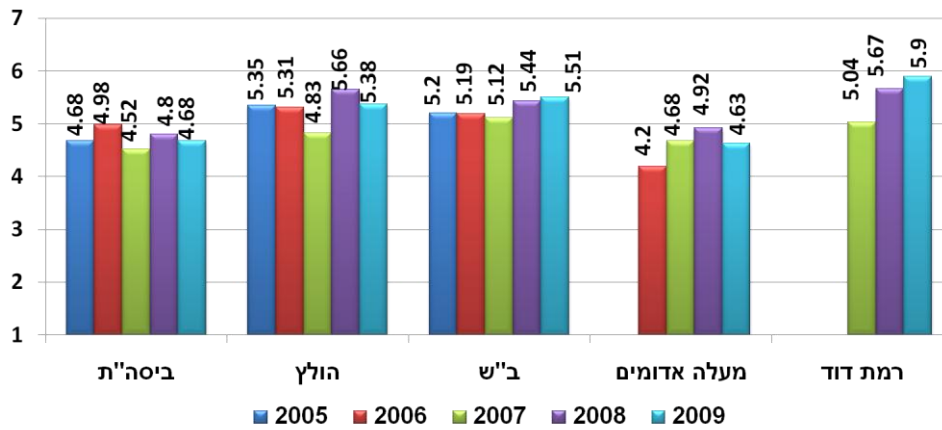


15

סקר שוחרים

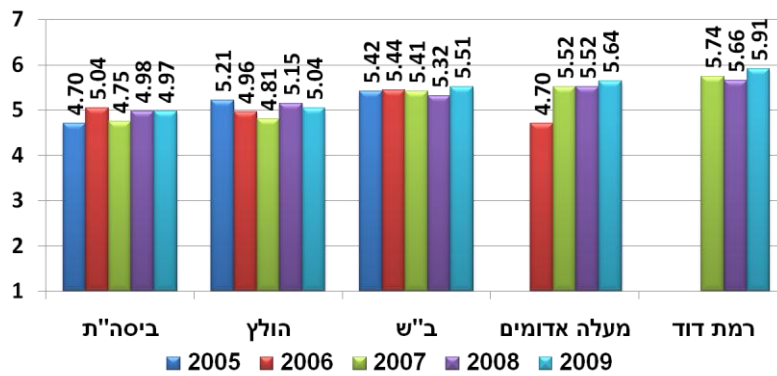
16

נכונות לשירות במערך הטכני



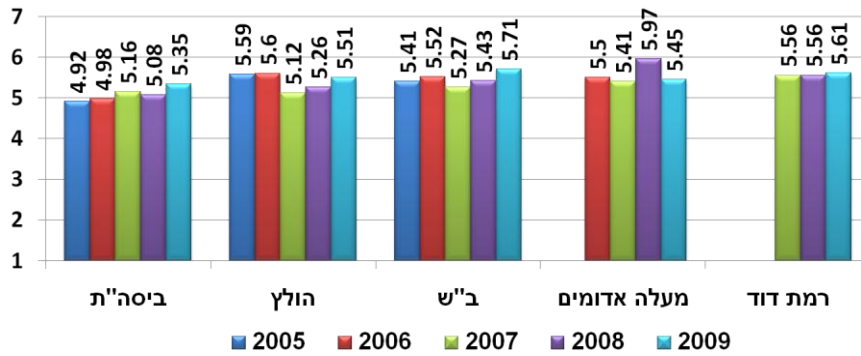
17

שביעות רצון מהבחירה ללמוד בבית הספר



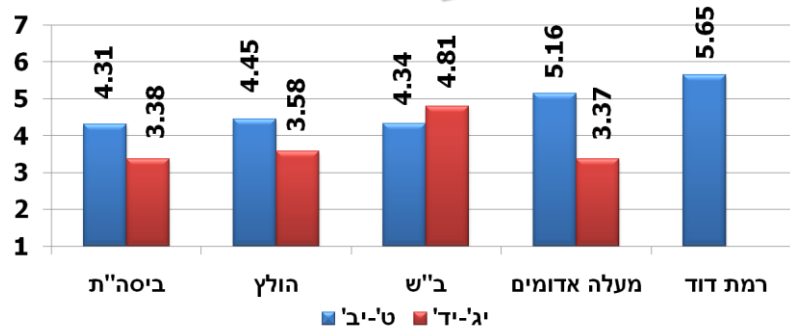
18

באיזו מידה נראה שהלימודים מקדמים אותך לקראת הצלחה בעתיד



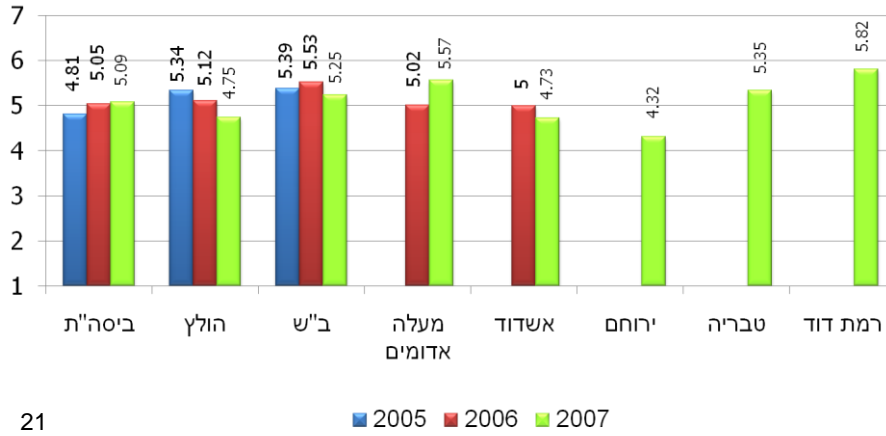
19

תרומת לימודים וביקורים בביססים להכרות עם ח"א



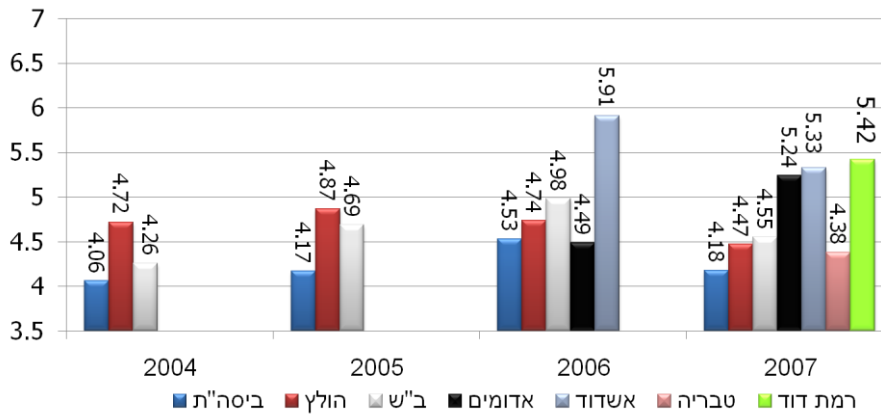
20

"האווירה בביה"ס טובה"



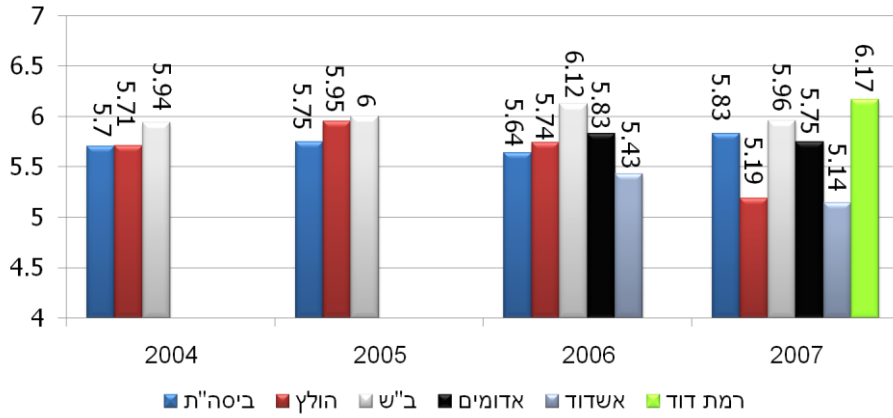
21

"היחס לתלמידים הינו טוב"



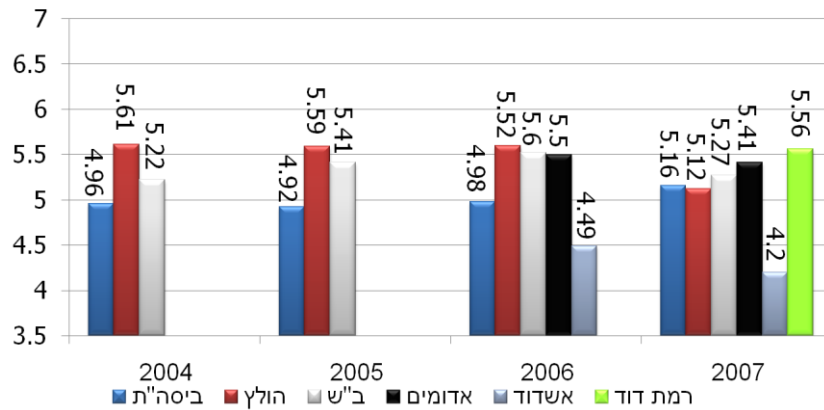
22

"אני חש בטוח בביה"ס"



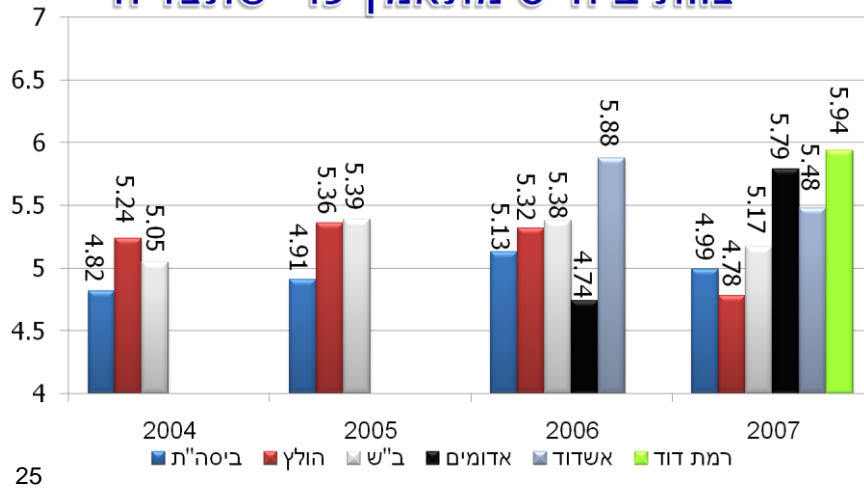
23

"אני חש שביה"ס מטפל נכון בנושא האלימות"



24

” צוות ביה”ס מתאמץ כדי שתצליח ”



אופן הלימוד

- תוכנית לימודים לפי משרד התמ"ת מותאמת גם לתוכנית משרד החינוך ולתוכנית ההכשרה של חיל האוויר.
- התלמיד יסיים עם תעודת גמר ומקצוע של התמ"ת.
- בגרות לפי יכולת התלמיד .
- שלב 7- טכנאי מטוסים בח"א.
- חמישה ימי לימוד בשבוע .
- כיתות י"א וי"ב עובדים בתוך הבסיס.
- תמיכה לימודית מלאה .
- מרכז למידה

תנאים סביבתיים

- הסעות מכל אזור הצפון .
- תלמידי י"א וי"ב שעובדים מקבלים שכר (א.ע.צ).
- ארוחת צהרים חמה .
- סדנאות טכנולוגיות חדשות וחדישות .
- סביבת לימודים אסטטית .
- כתות קטנות 15-25 תלמידים בכתה .
- סיורים לימודיים רבים .
- חונכים .
- פרויקט מתנדבים בבית הספר.

27

פעילויות חינוכיות

- מרכז למידה.
- השתלמות בית ספרית למורים.
- התאמות למידה.
- סיורים מקצועיים טיולים רגליים, טכסים, חגים, הצגות ומורשת חיל האוויר.
- פעילות ייעוצית, מניעה, הכוון, טיפול אישי.
- פעילות הנוער העובד והלומד .
- מסע לפולין.
- פרויקט חונכות אישית.

28

שיתוף פעולה בין רשויות

✓ רשת עמל – מפעילה, תמיכה פדגוגית וניהולית.

✓ משרד התמ"ת – תקצוב, פיקוח, תעודת מקצוע, יעוץ חינוכי, פרוייקטים חינוכיים.

✓ חיל האוויר – מיקום המכללה, תמיכה לוגיסטית, מקומות עבודה לתלמידים, הזנה, תעודת הסמכה לחיל האוויר, סגל צבאי.

29

תהליך קבלת תלמידים לבית ספר

הרציונאל:

בדיקת התאמת מסגרת בית הספר לתלמיד המועמד.

התלמיד הנקלט יפתח מיומנויות לחיים:

1. מיומנויות מקצועיות

2. מיומנויות לימודיות

3. מיומנויות סוציאליות ורגשיות

30

יום פתוח, כתחילת תהליך קבלת תלמידים בית ספר עמל רמת דוד



31

פרדיגמות

- בעבר- היועצות קיבלו את התלמידים, ולכן הן היו "מחוייבות" יותר מכולם.
- כיום- כל הצוות מעורב בתהליך קבלת התלמידים ולכן כולם שותפים בטיפול בהם
- כיום – התלמידים הוותיקים מעורבים – שייכים לתהליך- "חבר מביא חבר"

32

להפוך קושי להזדמנות

עבר: התנגדות (סמויה) לתלמידים "לא מתאימים" וגם ליועצות.
הווה: צוות המורים שותף בקבלת תלמידים ושילובם.

צוות מעורב, אכפתי אשר מוכן
להשקיע ולטפל
בתלמידים.

33

עבודת היעוץ בבית הספר



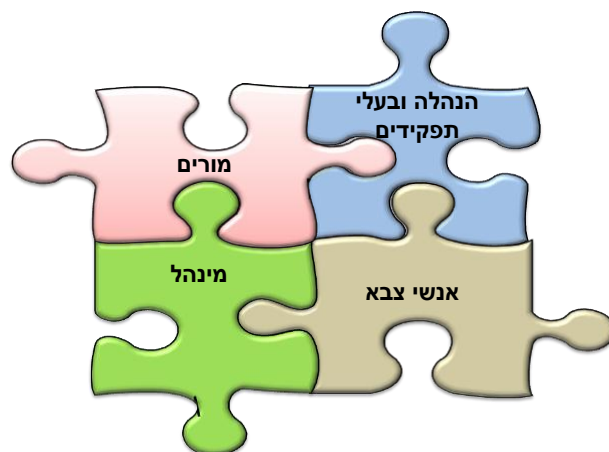
34

אינטראקציה בין כל מרכיבי הארגון



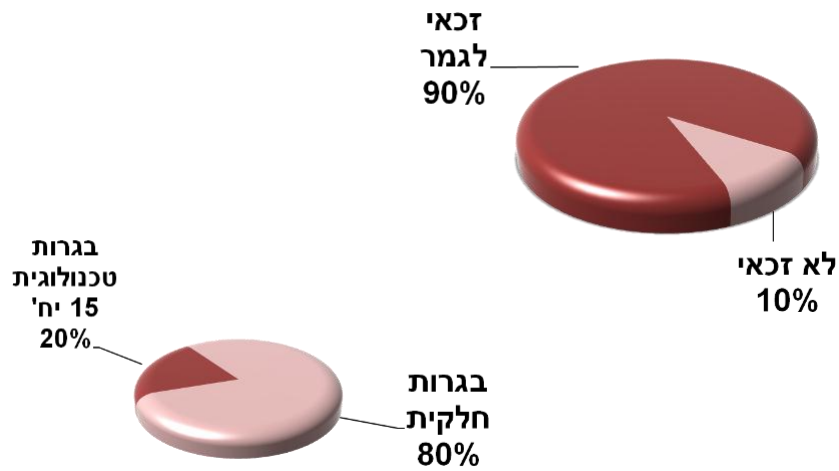
35

שיתוף הצוות כולו בגיבוש המדיניות



36

הישגי התלמידים



37

סוד ההצלחה

- הבסיס מטפח את הבוגרים ומבקש לקלוט אותם גם בגיוס .
- תפיסת ניהול של העצמת המורים .
- השתלמות מתמדת של המורים .
- מכללה שצמודה לבסיס וניזונה ממנו.
- השקעה ארוכת טווח בתלמידים והחדרת מוטיבציה.
- משמעת קפדנית – תגובה לכל חריגה .
- טיפול אישי ותומך.
- צוות הוראה המורכב מבעלי ניסיון ומדריכים צעירים.
- צוות ייעוץ מחנך המסייעות ובידקציות

צעירים זונים עגרי

38

נספחים

פרוטוקול סמינר בנושא ההכשרה המקצועית בישראל

נוף גינוסר

29-30/7/2010

29.7 – יום חמישי

מר גרשון כהן, מנהל תחום טכנולוגיה, משרד החינוך –

החינוך הטכנולוגי במערכת החינוך בישראל

- החינוך הטכנולוגי והמקצועי יוצב בסדר עדיפות לאומי
- חינוך טכנולוגי חשוב לצרכי התעשייה הישראלית, לשיפור פוטנציאל ההשתכרות והמצב הסוציו-אקונומי של סטודנטים ולהגברת שיעור הייצור
- הוצבו יעדים קונקרטיים להגדלת מספר הלומדים ושיעור הזכאים בחינוך הטכנולוגי
- דגש על פרויקט טו"ב (טכנאי ובגרות)

ד"ר טל לוטן, מנהלת המחלקה לחינוך טכנולוגי והכשרה מקצועית, התאחדות התעשיינים

חינוך טכנולוגי ומקצועי- עמדת התאחדות התעשיינים

- הירידה בתקצוב ובמספר התלמידים בחינוך הטכנולוגי פוגעת הן בתעשייה והן במדינה.
- בתעשייה הישראלית מחסור הולך ומחריף בידיים מיומנות.
- יש צורך לקדם את החינוך הטכנולוגי, לשפר את תדמיתו ולהתאימו לתעשייה הישראלית.
- התעשייה מוכנה לקחת חלק במאמץ זה וכבר פועלת בכיוון.

מר מיכאל אקסמן, מומחה למערכות פיתוח מקצועי, במחלקה לפיתוח מקצועי
ותעסוקה, ארגון העבודה הבינלאומי

סיוע לצעירים בכניסה לשוק העבודה באמצעות תוכניות חניכות מנקודת מבט של ה-ILO

- תמיכה בשיתוף פעולה פרטי-ציבורי (PPP)
- אימוץ תוכניות רבות יותר המונעות ע"י ביקוש
- תוכניות מגוונות אשר מפעילות את הידיים והראש (Hands on & Mind on).
אמצעי למידה הכוללים כישורים בסיסיים, חשיבה עצמאית ויישום בשטח.
- דגש על הכשרה מתמדת של המורים והמדריכים
- מיסוד קבלת ההחלטות בשולחן עגול הכולל את העובדים, המעסיקים והממשלה
- המלצות ראשוניות לישראל: מיסוד של מעורבות השוק הפרטי בכל השלבים, עריכת ניתוחים שיבחנו מה הם צרכי השוק והכשרה בהתאם, הפיכת מוסדות ההכשרה למספקי שירותי אמיתיים עם אוטונומיה חלקית, ייתכן שראוי להקים מוסד ישראל רשמי להכשרה מקצועית.

גב' אסנת חכמון, מנהלת תוכנית טו"ב (טכנאי ובגרות) ברשת אורט

חינוך טכנולוגי-מקצועי לפיתוח ההון האנושי

- חסר תיאום בין משרד החינוך למשרד התמ"ת
- תמ"ת: חינוך טכנולוגי-מקצועי מענה לצורכי התעשייה והמסחר וכמענה לקידום אוכלוסיות חלשות.
- המגמה לאחרונה היא שהתמ"ת מייעץ ומפקח על מרכזי ההכשרה והמגזר הפרטי מפעיל אותם.
- המלצות: הגדרת הקטנת אחוז האבטלה כיעד, הקמת מועצה לאומית לזיהוי צרכים עתידיים, השקעה בחינוך טכנולוגי-מדעי לקידום אוכלוסיות שונות, הצערה והשבחת כוח ההוראה, דגש בחינוך טכנולוגי-מקצועי על לימוד מקצוע, פיתוח מיומנויות אישיות ובינאישיות ולימוד מקצועות הליבה.

דיון מסכם

- הסכמה שהסקירה בארץ מוצתה ועכשיו צריך לחשוב מה עושים, ולבוא עם המלצות למקבלי החלטות.

- ה-ILO יכול להמשיך להיות מעורב בתהליך אם הוא יקבל בקשה רשמית לכך.

- הצעות:

- אין אינטגרציה בין הרכיבים השונים במערכת – ייתכן שצריך להקים מועצה להכשרה מקצועית ולהעצים את הקשר בין משרדי הממשלה, ובינם לבין העובדים. חשוב שמקבלי החלטות יהיו מעורבים בעיצוב התוכנית ולא רק באישור שלה.
- יש לחקור מה הצרכים של שוק העבודה? לאן הוא הולך?
- ראוי לעשות שימוש ב-ILO כדי ללמוד ממדינות שהצליחו לשפר את מצבם.
- חשוב שתהיה מעורבות גדולה של ארגוני המעסיקים.
- כדאי לשים דגש על לימוד הדור הצעיר כיצד "לעשות עסקים" (doing business). חשוב במיוחד בשוק עתידי בו יש יותר עצמאים, פרילנסרים והחלפות קריירה. חינוך ליזמות יכול גם להתאים למגזר הערבי ולמגזר החרדי.
- ייתכן שדגם החונכות מתאים מיד אחרי הצבא בישראל כדי שתהיה המשכיות למקום עבודה עתידי.

- אתגרים:

- כיום חלק מבתי הספר המקצועיים במגזר הערבי הם ברמה נמוכה מאד ועם נשירה גבוהה.
- האם אפשר לחנך נוער בבתי ספר מקצועיים?
- הכשרה מקצועית היא לא מספקת אם לא נוצרים מקומות עבודה חדשים במשק.
- כיצד ניתן להימנע מחפיפה בין קיטוב חברתי/אתני לקיטוב כלכלי?
- כיצד יוצרים תדמית גבוהה לתארים מקצועיים? ייתכן שיש צורך במסע הסברה אשר ימצב מחדש את ההכשרה המקצועית, אך בכל מקרה חשוב לערב באופן מלא את ההורים.
- לא מספיק להתייחס לצרכי השוק, אלא גם לצרכי בני האדם – כיצד הנוער רואה את העתיד שלו. אם העבודה הסופית לא טובה, המיתוג לא מספק.
- צריך לוודא שגם השכר יהיה מספק ולא רק להגדיל את התעסוקה

סיכום – ד"ר רובי נתנזון

- צריך להציע לצעירים הזדמנויות שיאפשרו להם להתקדם בסקאלה החברתית, אישית וכלכלית. לשלב צרכים של צעירים ושל השוק.
- ראוי להקים מועצה לחינוך מקצועי.
- כדאי להקים קבוצות עבודה מצומצמות, בהן יהיו נציגי הסתדרות, ממשלה ומעסיקים ובכל תחום להפיק ניירות עמדה.
- לאחר כתיבת ניירות העמדה צריך לחזור לפורום הרחב ולשתף את מקבלי ההחלטות.
- נשקול לעשות שימוש ב-ILO אם התקציב וכוח האדם יאפשרו זאת.
- עבודת תשתית תעשה במרכז מאקרו.

פרוטוקול צוות היגוי - ניתוח שוק העבודה ומודל להכשרה מקצועית בישראל

קרן פרידריך אברט

30/11/10

נוכחים: אנטיה אגר, אלי בן גרא, צביקה גוטוטר, מיקי דריל, אסנת חכמון, גרשון כהן, רימון לביא, ד"ר טל לוטן, רועי לוי, אלינור מאיר, יונית מוזס, ד"ר טאהא מסאלחה, עינת מקמורי, רעיה ניאלדו, ד"ר רובי נתנזון, שלמה שני, ד"ר דן שרון

רובי: אנחנו כרגע בשלב סיכום של הפרויקט של הכשרה מקצועית של צעירים. עד כה ביקרנו פרויקטים שונים, כולל הבית ספר של סטף ורטהיימר, קיבלנו הערות של מומחים מחו"ל, למדנו על המודל הגרמני, קיימנו מפגש עם נציג ה-ILO. מיצינו את שלב איסוף המידע, כך שאנחנו מרגישים מספיק בשלים לבוא ולומר אלו המסקנות ולשם אנחנו רוצים לקחת את התהליך. צריך להציג את המסקנות למקבלי החלטות, לגופים רלוונטיים, על מנת לגרום לשינוי בתחום. אין ספק שיש להגביר את המשאבים שמופנים להכשרה מקצועית, כפי ששמתמע גם מהדו"ח אחרון של OECD, זה גם ברור ממה שקורה באירופה. לכן ניתן בשלב זה לתרום תרומה משמעותית לקידום הנושא בקרב מקבלי החלטות.

היום יוצגו שני נושאים: המלצות למדיניות שהכין דן שרון ומצגת שערכנו במרכז מאקרו, כאשר המטרה תהיה לקבל המלצות. מה צריך להיות באותה חוברת שנפיק בסוף השנה, היא תהיה האני מאמין שלנו, היא תוצג למקבלי החלטות.

מיקי: קרן אברט היא גוף עם השקפת עולם, מקדמים סולידריות חברתית, גלובליזציה מבוססת על סולידריות, תרבות דמוקרטית, חדשנות. עוסקים רבות בעולם העבודה, ולכן הפרויקט הספציפי הזה רלוונטי. יש כאן שיתוף פעולה של כל הגורמים שמעורבים בנושא. בהמשך אפשר לחשוב גם על הכשרה מקצועית למבוגרים. עכשיו דן יציג את המסקנות של כל הדיונים בנושא, ויוצג המיפוי על עולם העבודה העתידי שחשוב. השאלה המרכזית היא מה עושים הלאה? איך מוכרים את המוצר?

דן – העביר מצגת על הכשרה מקצועית. סיכום קצר:

- מעט מאוד צעירים היום לומדים בחינוך מקצועי (כ-5%).
- הכשרה מקצועית נחוצה גם כדי להתמודד עם העוני.
- התעשייה היום לא מספיק מאוזנת ומייצאים עבודה לארצות אחרות.

- הנקודה הכי חשובה היא גיוון: של שיטות לימוד, ארגון לימודים, אתוס בית ספרי, מיקום בית ספר. חינוך מקצועי חייב להיות פרקטי, לא יכול להיות עיוני.
- חינוך דואלי הוא המודל הטוב ביותר.
- הבעיה העיקרית היא דעת קהל, בישראל של היום חינוך מקצועי הוא לא מקובל, ההורים יתנגדו. המוסד חייב להיות איכותי כדי שיהיה סיכוי לשכנע את דעת הקהל.
- חלוקת תפקידים - יש צורך ביוזמה ממשלתית. לא צריך לפגוע בהסמכה שקיימת היום. מציעים שלוש רמות: מקצוען, אומן ורב אומן. לא לבנות בתי ספר אלא לפעול במסגרות קיימות. שיתוף פעולה הדוק עם התעשייה.
- הבעיה המעשית הכי קשה היא שאין מספיק מורים. מציע בטווח מיידי שבעלי מקצוע יוכלו להיכנס לכיתות ולהדריך, ולפתח מסגרות להכשרת מורים ומדריכים מקצועיים.

רובי: ניתן לקחת את הסיכום של דן כתשתית.

נעשו ניסיונות רבים לערוך מחקרים של תחזיות, תמיד בעייתי לנסות לחזות שינויים עתידיים במשק, מסובך מאד, אין דוגמאות רבות שהצליחו בכך. לעיתים קרובות במשק שינויים ניכרים שקשה לצפות אותם כפי שקרה עם העלייה הרוסית ועם המהפכה הטכנולוגית. ייתכן שבזכות טכנולוגיות חדשות ניתן היום לנסות שוב לערוך תחזיות. פיתחנו כלי שמאפשר לזהות תופעות חדשות

רועי הציג את המחקר, עיקרי הדברים:

- מודל ראשון - תכנון כוח אדם מתמקד בתחזיות לטווחי זמן שונים, בניתוח על פי נתונים מאקרו כלכליים באמצעות שינויים בתל"ג, משוואות אקונומטריות, לוחות תשומה תפוקה
- מודל שני - ניתוח שוק העבודה על פי אותות מתמקד בניתוח השוק הנוכחי באמצעים שכוללים: סקרים, שינויים בשכר, מודעות דרושים, מעקב אחר בוגרים
- בארץ אין תחזית מלאה לשוק העבודה. קיימות תחזיות למקצועות ספציפיים (אחיות, מורות) לכן לתחומים כמו תמ"ג או גידול באוכלוסייה
- היצע - מודל תכנון כוח אדם: חישוב הגידול באוכלוסייה עם שינויים בשיעור ההשתתפות בשוק העבודה כדי לבחון כמה ואילו עובדים צפויים להצטרף למשק
- היצע – ניתוח על פי אותות: התגלה מתאם מובהק בין מספר דורשי עבודה למספר המחפשים של המונח "דרושים" בגוגל
- ביקוש – מודל תכנון כוח אדם: הערכת השיעור של כל ענף במשק, הגידול בתמ"ג, הגידול בכל ענף כן היחס בין התפוקה לעובדים בכל ענף. בתרחיש הראשון

המקדמים קבועים ובתרחישים אחרים משתנים בהתאם למגמה של השנים האחרונות.

- ביקוש – ניתוח על פי אותות: בדיקת מספר המודעות המתפרסמות באתר אינטרנט לאורך זמן כדי לבחון שינויים במשק הישראלי. נראה שהירידה במספר המודעות התרחשה כאשר החלה האטה במשק.
- סיכום" חשוב לשלב ניתוח מאקרו כלכלי עם אותות, ניתן להיעזר באמצעים השונים שהוצגו כדי להעריך שינויים בשוק העבודה וניתן כבר עכשיו להסיק מסקנות לגבי תוכניות להכשרה מקצועית.

גרשון: המודל שדן הציג לא מודע למה שקורה במערכת. מערכת החינוך התחילה פרויקט של שילוב תלמידים בתעשייה, הרעיונות שמוצעים כבר מיושמים בשטח. כדאי ללמוד את המודל של מערכת החינוך. התקדמות בפרויקט טו"ב, ממחזור ראשון של 123 תלמידים, כ-68 הנדסאים המשיכו, וכ-40 מתוכם המשיכו לתואר אקדמי. מדובר בתלמידים בינוניים. הפרויקט הצליח כל כך שהתבקשו להכניס מגמות נוספות. כאשר מדברים על רמה גבוהה, יש עתודה מדעית טכנולוגית שמתחילה בכיתה ז' וכיתה י' כוללת 30 בתי ספר, מיועדת לתלמידים טובים, לא למחוננים. מקימים שני מרכזים בחיפה וב"ש בהשקעה של 50 מיליון ש"ח עם מעבדות מרכזיות בשיתוף מלא עם התעשייה. עובדים עכשיו על בניית המודל הפיזי והמודל הפדגוגי, עוד חודשיים יהיה מוכן. דוגמא נוספת בתחום ההסמכות שנחשב כעקב אכילס, כשעבדו עם משרד התחבורה שינו את המקצוע, ויצרו הסמכות חדשות. נקרא היום אוטוטקט כי רוב העבודה היום במחשב ולא במנוע. עושים את זה יחד עם משרד התחבורה, איגוד המוסכים ויבואני הרכב. יש פורום צה"ל, צה"ל הוא עוד מפעל תעשייתי, הוא לקוח. בודקים כל מקצוע ומקצוע, הכל בתהליך עבודה.

אין ספק שלגרמניה יש הרבה מה לתרום, אבל אי אפשר להתאים את כל מה שנעשה בגרמניה למדינת ישראל, שוק אחר, היקף אחר, מיסוי אחר, מנטליות אחרת. גם בגרמניה יש דילמות, יש הרבה שיטות דואליות, לפחות 20. אין שיטה אחידה. הערה אחרונה, צריך להמתין בסבלנות לדו"ח מבקר המדינה על הכשרה מקצועית בתמ"ת ואז להפיק ממנו לקחים.

לכן מתנגד למודל אחד, תומך במודלים שונים, צריך להתאים כל מודל לאוכלוסייה המתאימה. צריך לתת לכל אחד את המענה הנכון ביותר.

רובי: מאד מבורך שיש שינויים בשטח, נשמח לכלול אותם בניתוח. ובפרסום הבא של הפרויקט. לגבי מודלים, אפשר להציג חלופות, לא צריך להתבסס על מודל אחד בלבד.

טל : ניתן להסכים על כמה עקרונות - הגדלת מספר הלומדים בחינוך הטכנולוגי-מקצועי, ולא רק במקצועי. מסכימה שצריך לדבר על גיוון, לא חושבת שזה סותר. חושבת שצריך להעמיק את הפן של תרגול מעשי במהלך הלימודים, אפשר להעמיק בבתי ספר, במרכזים טכנולוגיים או בתעשייה. מובילות והתקדמות מקצועית גם חשובים, אסור שהחינוך המקצועי יהיה מקום שנתקעים בו. מסכימה שצריך קמפיין לשינוי הדימוי של החינוך הטכנולוגי. חייבים לצאת בקריאה לטיפוח ההוראה וההדרכה, הסבת אקדמאים. יש גם הסכמה על התאמת תוכניות הלימודים לרלוונטיות, בכל העולם המעסיקים מעורבים, גם במקצועות חדשים ובקיימים. מסכימה שצריך מועצה ציבורית שיישבו בשולחן אחד משרד החינוך ומשרד התמ"ת.

גרשון : במשרד החינוך עובדים על קמפיין לשינוי מעמד ההכשרה המקצועית וכבר החלו הסבת היי טקסטים להוראה.

שלמה : הבעיה המרכזית היא התיאום בין הגופים שצריכים לעסוק בנושא הזה. חושב שצריך יותר שיתוף פעולה בין תעשיינים לאיגודים מקצועיים לתמ"ת למשרד החינוך. גם אקדמיה וגם הצבא. בעבר היה גוף כזה – ועדת הגג לחינוך הנדסאים וטכנאים. קיים בכל העולם וצריך להיות קיים גם בארץ. מודל שלא יהיה מקובל על כל ארבעת הגופים העיקריים לא יעבוד. בעיה חריפה שלא מצליחים להכניס מובטלים בארץ למעגל הלימודים.

יש היום אתרי הכוונת תלמידים, האתר הגדול הוא "יורם תלמידים", בדק חיפוש לפי מגמות לימוד, פנו אל האתר 247,000 מחפשי עבודה. מתוכם : 100,000 התעניינו בלימודים אקדמאיים, 80,000 בלימודים תעודה ולא תואר, ו-5000 ללימודי הנדסאים ו-0 ללימודים טכנאים ו-0 ללימודים של בתי ספר מקצועיים. זה מלמד על מה שקורה בשטח. אחת הבעיות היא הדימוי, של התלמידים ושל העובדים בתחום הטכנולוגי. שתי נקודות חשובות : שיתוף פעולה ותדמית של חינוך טכנולוגי.

גרשון : סבלנו משנות שפל, עכשיו במצב טוב יחסית, תקציבית וכן הלאה, במגמת עלייה. החינוך הטכנולוגי במגמת עלייה. יש עכשיו הזדמנות נדירה אפילו היסטורית, לעשות שינויים שיכתיבו מה יקרה אחר כך. אופטימי.

צבי : התוכנית ששמענו מדן מתאימה לחלק מסוים של האוכלוסייה. מאד נהנה מהמחקר על תחזיות שוק העבודה, הביקורת שלו על המחקר : חסרים לו נתונים על כמה רתכים חסרים ובאיזו מחזוריות. האם צריך רתכים חדשים מדי שנה, או שצריך להשלים פער חד-פעמי. משפיע על הכשרה מקצועית, אם הצרכים חוזרים מדי שנה אז אפשר לבנות תוכנית חינוכית. בנוסף יש פער בין הזמן שלוקח לבנות בתי ספר, לצרכים היום. בעיה נוספת בקרב מסיימי תיכון, מי שמסיים בלי בגרות בתיכון עיוני הולך לאיבוד.

הסכמה כללית שחסרים נתונים על צרכים מדויקים.

טל: יש ניתוח חדש של הלמ"ס על כמה עובדים חסרים בכל רבעון מדי שנה, אבל אין תחזית קדימה.

רינת: הבעיה המרכזית היא העניין של המיתוג ודעת הקהל, בני הנוער וההורים מחפשים ביטחון. התוכנית צריכה להתמקד ביצירת עתיד קרוב ורוד יותר, בין אם בהשתלבות במקומות העבודה, או בדאגה לרמת ההשתכרות של הצעירים. צריך להציג תוכנית לפחות ל-5 שנים אחרי הצבא, כדי שיהיה איזשהו ביטחון.

רימון: מצטרף להמלצות של טל. העבודה המתודולוגית של המחקר של רועי חשובה, אפשר לעשות שימוש באותות וכיוונים ובמודל שפותח. עיקר ההצטרפות לכוח העבודה במשק תבוא מאוכלוסיות מועטות משאבים. עם אוכלוסיות אלו אי אפשר לבנות על מקצועות טכנולוגיים גבוהים. צריך לתת הרבה משקל למוביליות במסלולי חינוך, לאפשרות לצבור ניסיון. לא במקרה בתי הספר מקצועיים עם תדמית נמוכה, כיוון שאם היית שם, היית תקוע, גם לטובים היה קשה להתקדם. חסרה צבירה של השכלה/ניסיון – כל הנושא של lifelong learning. תוכנית החניכות לצעירים די נכשלה, אבל דווקא למבוגרים תוכנית כזאת יכולה להצליח.

דן: שתי הערות קצרות – לא ניתן לקיים תחזיות מקיפות בתחום המקצועי. אפשר בקטגוריות כלליות אך לא באופן ספציפי. למשל כמה אנשים צריך היום לייצור תבניות פלסטיק, לכאורה לא צריך בכלל, אך הקימו בתי ספר לייצור תבניות פלסטיק, מקצוע שלא היה קיים בעבר ועכשיו יש בזה עובדים. עד שלא קיים מפעל שמתחיל מקצוע חדש, אז על פי הסטטיסטיקה היבשה כלל לא צריך אותו. בעייתי מאד לחזות קדימה. היו לנו בתי ספר מקצועיים לדוגמא: ההנדסאים בתל אביב, סינגלובסקי. את בתי ספר האלו ביטלנו, ונכשלנו במגמות מקצועיות בבתי ספר עיוניים, לא צריך לחזור על כישלונות האלו.

הכוונה במודל לא לפגוע בפרויקטים קיימים, אבל צריך הצעה ברורה ואותה להעלות למנכ"ל המשרד עם מנדט ברור. עדיין יש נקודות לדון בהם, למשל הכשרה מקצועית למבוגרים.

החלק התחתון של האוכלוסייה הנושא הכי בוער: גם היבט חברתי וגם היבט מקצועי.

רובי: אנחנו נפיץ את החומר בימים הקרובים, המסמך של דן, המצגת, והפרוטוקול של הישיבה הזאת. נשמח לקבל הערות ותגובות ולהכניס אותם לחוברת. לא חושב שיש כאן חילוקי דעות קשים, אלא שכל אחד משלים את השני. כל השותפים הרלוונטיים על

השולחן. כל מי שיושב כאן יודע שזה חשוב מה שנעשה כאן. אולי זו התשתית הראשונית של המועצה העתידית.

גרשון : דווקא תומך במושג רשות – כיוון שיש לכך מעמד סטטוטורי.

מיקי : איך מקימים רשות כזאת? צריך בעלי ברית במישור הפוליטי, צוות מצומצם, איש אחד מכל תחום.

רובי : אמצעים רבים, לשכת התאום של הארגונים כלכליים, השולחן העגול של המועצה וההסתדרות והמעסיקים, זה יכול להיות פורום מתאים למועצה כזאת. אפשרות אחרת זו החלטה ממשלה או מהלך בכנסת.
בכל מקרה אנחנו נפיק חוברת ונשמח לקבל הערות. במקביל אנחנו חושבים גם על המשך הפרויקט, long life learning גם למבוגרים.

המלצות ליצירת מודל להכשרה מקצועית בישראל

אחד הכלים החשובים להגדלת ההשתתפות בשוק העבודה ולהקטנת האבטלה והעוני בטווח הארוך הוא הכשרה מקצועית. כפי שמורה הניסיון במדינות רבות החברות ב-OECD, תוכניות ספציפיות בנושא מטעם הממשלה, בשיתוף עם המגזר העסקי, איגודי העובדים ולשכת המסחר, והמועסקים עצמם ברמת המפעל, הוכיחו את עצמן כמוצלחות וראוי לקדם אותן גם בישראל. המטרה המרכזית של הפרויקט היא ללמוד על מודלים מגוונים להכשרת צעירים ולנסח המלצות ליצירת מודל להכשרה מקצועית בישראל. חוברת זו מציגה הרצאות של מומחים ישראלים להכשרה מקצועית, הרצאה של מומחה מטעם ארגון העבודה הבינלאומי (ILO), מאמר הדן בתחזיות של שוק העבודה ומסמך המלצות מגובש שמסכם את הדיונים שנערכו במסגרת הפרויקט.

לפרטים נוספים ניתן לפנות לאתרים:

www.fes.org.il ■ www.macro.org.il



צוות ההיגוי (לפי א-ב): ד"ר אלי אייזנברג • ד"ר יוטה אליכמאן • יעל אלנתן מיכאל אקסמן • לילך בלוך • אלי בן גרא • שלום בן משה • גלעד ברנד • ד"ר רוני ברנשטיין • צביקה גוטוטר • גדי גולן • ד"ר גיזלה דובאוסקי • מיקי דריל ד"ר ראלף הקסל • ליאור זיידל • פרופ' אדריאן זיידרמן • אסנת חכמון • גרשון כהן • ריקי כהן • ד"ר טל לוטן • מור לוי • רועי לוי • רימון לוי • אלינור מאיר • יונית מוזס • אמיל מלול • ד"ר טאהא מסאלחה • עינת מקמורי • רעיה ניאדלו • ד"ר רובי נתנזון • דנה פדרמן • מנחם צרויה • ד"ר תומאס קלישאן • יוסוף קרא • יצחק קרוגר • ענת רומברג • חגית רימוך • שלמה שני • מוטי שפירא • ד"ר דן שרון

ISBN 978-965-7523-03-2



9 789657 523032

**FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG**

**מאקרו
MACRO**
המרכז לככלכלה מדינית
THE CENTER FOR POLITICAL ECONOMICS

קרו
פרץ
נפתלי

**פרוייקט
הכשרה
מקצועית**

