

14-11 במאָרס 2013

כנס הרצליה השנתי ה-13
The 13th Annual Herzliya Conference

הרצליה
HERZLIYA 2013

החינוך המקצועי והטכנולוגי:

מנוף לשוויון הזדמנויות ולכלכלת ידע מובילה

נייר עמדה לקראת כנס הרצליה

מחברת: ענת גולדשטיין

פברואר 2013

רקע

בשנים האחרונות סובלת התעשייה הישראלית ממחסור הולך וגדל בעובדים מיומנים, בעלי הכשרה מקצועית המתאימה לתפעול פסי הייצור המתקדמים, וביניהן מתכת, פלסטיק, עץ, אנרגיה, סביבה. בהתאחדות התעשיינים מדברים על מחסור של כ-3,500 הנדסאים.

בשל המחסור במגוון רחב של בעלי מקצוע ובשל חולשתן של תעשיות מסוימות בישראל, תעשיית ההיי-טק הישראלית מייצאת עבודה לחו"ל באמצעות מיקור חוץ.

הבעיה מתוארת ע"י אנשי תעשייה וכלכלה כבעיה אסטרטגית הפוגעת ביכולת הצמיחה ובכשר התחרותי של המשק והכלכלה הישראלית בהווה ובעתיד.

גם בצה"ל מדווחים על ירידה של כ-20% בבוגרי החינוך הטכנולוגי שהתגייסו ובירידה באיכות המקצועית של בוגרי החינוך המקצועי-טכנולוגי הנקלטים לצה"ל. **ירידה זו גורמת למחסור חמור בכוח אדם בצה"ל, בעיקר בתחומים: מכונות, חשמל ואלקטרוניקה, וצה"ל נאלץ להכשיר בעצמו לתפקידים הטכניים** (עליה של 84% בעשור האחרון). בימים אלו של מהפיכה טכנולוגית בצה"ל צפויה עליה משמעותית בדרישה לכ"א איכותי ומקצועי בתחומים הטכנולוגיים.

מעבר לערך הכלכלי, לחינוך המקצועי והטכנולוגי יש ערך חברתי משמעותי. במדינת ישראל כיום, כ-50% מסך כל שנתון עובר את בחינות הבגרות וכ-33% מכל שנתון ממשיך ללימודי התואר הראשון, תוך ירידה בשיעור הפונים לתחומי המדע והטכנולוגיה באקדמיה. כ-20% נוספים מכל שנתון מוסמכים במסגרות המקצועיות. כך, **כשליש מתלמידי ישראל נותר ללא תעודת בגרות או הסמכה מקצועית.** זאת ועוד – בעוד שבמגמות המדעיות הנדסיות כ-75% זכאים לבגרות, **הרי שבמגמות המקצועיות, רק כ-28% מהלומדים זכאים לבגרות.**

תוצאה זו מביאה להעמקת העוני והפערים החברתיים, בעיקר בפריפריה ובאוכלוסיות הנמצאות בבת-תעסוקה (ערבים, חרדים) באופן המאיים על החוסן הלאומי של ישראל. נושא זה נמצא היום במרכז סדר היום הציבורי, עם

הקריאה לשוויון הזדמנויות ולשוויון בנטל כלכלי. יחד עם זאת, התדמית של ההכשרה והחינוך המקצועי ירודה ויש הרואים בהפניית תלמידים למערכת זו בבחינת הסללה ואי-שוויון.

הצורך הישראלי בחיזוק החינוך המקצועי והטכנולוגי מתחדד נוכח **מהלכים של מדינות מפותחות** כמו: אנגליה, גרמניה, שבדיה, צרפת, אוסטרליה, ניו-זילנד, יפן, טיוואן וסינגפור **שהגדילו בעשור האחרון באופן ניכר את השקעותיהן בחינוך המקצועי והטכנולוגי, תוך ביצוע רפורמות להתאמתם לצרכים המשתנים של המשק ועולם העבודה.** הרפורמות מתבצעות בשיתוף מלא של המעסיקים (ובמדינות רבות אף בהובלתם), בדגש על הגדרת מקצועות הלימוד, תוכניות הלימודים, מבחני ההסמכה, וחניכה כחלק מתכנית ההכשרה (חינוך דואלי).

כל זאת כדי להבטיח ארגז כלים מהימן ומיומן מספיק על מנת שהתלמידים יוכלו להשתלב בצורה מתאימה בשוק העבודה.

במבט למדינות ה-OECD, ניתן להבחין כי מדינות אלו מקיימות **קורלציה שוויונית בין החינוך המקצועי ובין החינוך העיוני** המוביל לצמצום פערים ואי-שוויון. **היקף החינוך וההכשרה המקצועית, כולל במקצועות טכנולוגיים וטכניים, עומד בממוצע במדינות ה-OECD על 46%,** ואף מעבר לכך בבריטניה (70%) ובגרמניה (60%).

עד לאחרונה התקיימה בישראל מגמה הפוכה למגמה העולמית, כלומר ירידה משמעותית במספר ובשיעור בתי"ס והמגמות המקצועיות-טכנולוגיות מתוך כלל בתי"ס התיכוניים. אם בתחילת שנות ה-80 השתייכו כ-52% מכלל התלמידים למגמות טכנולוגיות ומקצועיות, היום עומד שיעור התלמידים בחינוך הטכנולוגי על 36.8% בלבד (כ-131 אלף תלמידים), ועוד כ-4% בלבד בחינוך המקצועי המשלב התנסות מעשית רחבה בחברות (כ-13 אלף תלמידים).

אתגרי משילות וניהול – מי אחראי?

מערכת החינוך הטכנולוגית והמקצועית בישראל נחלקת בין שני משרדי ממשלה.

משרד החינוך, באמצעות המנהל למדע וטכנולוגיה, אמון על החינוך המדעי-טכנולוגי במסגרת החינוך העיוני, ואילו משרד התמ"ת, תחת חוק החניכות אמון על ההכשרה המקצועית לנוער.

ההבדלים בין ההכשרות בשני המשרדים הם עמוקים, ונובעים מבסיסי מדיניות שונים, למשל: היעד של ההכשרה המקצועית בתמ"ת הנה להכשר בעלי מקצוע מוסמכים בעוד שהיעד העיקרי של החינוך הטכנולוגי הוא תעודת בגרות טכנולוגית מדעית רחבה, המאפשרת המשך לימודים על-תיכוניים. היקפי השעות להתנסות מעשית בתמ"ת היקף השעות המעשיות גדול משמעותית ממשרד החינוך, שני-שלישים מהתלמידים בבתי הספר של התמ"ת משולבים בחניכה בעבודה בשכר במפעלים, מה שאינו קיים במשרד החינוך. מרבית התלמידים בהכשרת התמ"ת, הופנו אליה ממערכת החינוך הכללית (ברובם תלמידים שנשרו מהמערכת) ועוד.

ב-3 השנים האחרונות אנו עדים להיפוך מגמה ולהרחבת החינוך הטכנולוגי והמקצועי, אולם גם כאן העובדה שאין בעל בית אחד הובילה ליוזמות רבות במקום תכנית אסטרטגית כוללת המוסכמת על כל הגורמים. ממחקר של קרן פרידריך אברט ומרכז מאקרו לכלכלה מדינית שגובש לאחרונה ל-8 המלצות לרפורמה, דרך תוכנית אסטרטגית של משרד החינוך בשיתוף התאחדות התעשיינים שיושמה באופן חלקי בפרויקט טו"ב (תעודת טכנאי ובגרות) הזנק לתעשייה ושילוב בנים חרדים בחינוך טכנולוגי, ועד הצעת חוק חינוך מקצועי ביוזמת סטף ורטהיימר ושר התמ"ת דאז שלום שמחון.

פתרון אפשרי לאתגר המשילות ייתכן בהקמת מועצה ציבורית להכשרה מקצועית, שתהיה מעין פורום לשיתוף פעולה של כל הגורמים המעורבים בהכשרה מקצועית, ויקדם המלצות משותפות תוך תיאום בין הגופים השונים.

פתרון אחר יכול להיות בהעברת אגף החינוך המקצועי מהתמ"ת למשרד החינוך – בטענה שרוב התלמידים כבר נמצאים במשרד החינוך- כ-131 אלף לעומת כ-13 אלף וכי משרד החינוך הוא האוטוריטה בנושא תכני לימוד. מנגד נטען כי כיוון שמדובר בכל הגילאים (מנוער ועד מבוגרים) ובהסמכות מקצועיות, נכון שזה יישאר בתמ"ת.

החינוך המקצועי טכנולוגי ככלי לחיזוק צרכי המשק והתעשייה

למרות הבדלי הגישות בין הגורמים הרלוונטיים בתחום, יש הסכמה כי יש לפתח את החינוך הטכנולוגי מקצועי בהלימה לשוק העבודה הישראלי ולאתגרים הניצבים בפניו. **כיום אין הלימה מספקת של מקצועות הלימוד ותוכניות הלימודים לצרכי השוק** – מינון ומגוון מקצועות הלימוד אינו משקף בהכרח את צרכי המשק והתעשייה הישראלית, ולא נקבעו דיים בשיתוף המעסיקים ועל פי צורכיהם. זאת ועוד, גם תוכניות הלימודים לא פותחו בצורה ממוסדת ומובנית עם המעסיקים, תוך התאמתם לצרכים המשתנים של המעסיקים. **חלק מהחברות אף נמנעות מלהשתלב בתוכניות החניכה** בשל העלויות הכרוכות בחניכות וכן בשל חשש המעסיקים שהתלמידים לא יחזרו לעבודה אצלם לאחר השירות הצבאי. **השוואה למדינות בעולם**, מגלה כי ההצלחה של החינוך הטכנולוגי והמקצועי מיוחסת לקשר ההדוק עם התעשייה, הלוקחת חלק בהתמחות ובחניכה.

קיימות דרכים רבות לחיזוק הקשר בין התעשייה והחינוך המקצועי טכנולוגי, ונמנה כמה מהן: הקמת יחידת מחקר ייעודית לניתוח הצרכים הנוכחיים והעתידיים של שוק העבודה, מתן תמריצים לתעשייה לסטאז' ותוכניות חניכה מקצועיות וטכנולוגיות (בדומה לתמריצי העסקה של חרדים וערבים), תוכניות ייעודיות לשיפור כישורי עובדים במקומות עבודה קטנים ובינוניים, תוכניות ייעודיות ומותאמות לאוכלוסיות בעלות שיעור השתתפות נמוך בשוק העבודה, הקמת כפרי נוער המשלבים לימודי קודש עם טכנולוגיה לנוער חרדי נושר, העצמת תכניות קיימות מצליחות כגון פרויקט טו"ב, יצירת סטנדרטיזציה בהסמכות, דגש על כלים לעולם העבודה (עבודת צוות, דייקנות...) ועוד.

סדרי עדיפויות להתמודדות עם הקיצוץ התקציבי

עד שנת 2010 **קוצץ תקציב** החינוך המקצועי והטכנולוגי ב- 33%, קיצוצים אשר הובילו בעבר, בין השאר, לביטול מגמות טכנולוגיות ומקצועיות, לסגירת בתי ספר מקצועיים וטכנולוגיים, הגדלת כיתות, הפחתת שעות (התנסות), התיישנות מעבדות וסדנאות ושחיקת כוחות הוראה. כל זאת בצד עלות לימודים גבוהה יותר בחינוך הטכנולוגי לעומת מהחינוך העיוני (מס' תלמידים, ציוד ומעבדות, עלויות הפעלה).

לטענת התעשיינים וצה"ל, הקיצוץ התקציבי הוביל **לפגיעה מוחשית בחברה ובפרט, בצבא, במשק ובתעשייה**. בנוסף העדר כ"א מקצועי, איכותי עלול לפגוע משמעותית בכושר התחרות של התעשייה הישראלית.

יש האומרים כי שורש הבעיה אינו התקציב אלא סדרי העדיפויות בהשקעת התקציב. למשל: במקום לבנות מעבדות יקרות בתוך בתי-הספר, יש להקים את בתי-הספר המקצועיים ליד פארקי תעשייה, כך שההתנסות המעשית תהיה במפעלים עצמם. ניתן גם להשתמש בבתי-הספר ללימודים מקצועיים לאוכלוסיה מבוגרת בשעות הערב. עוד נטען כי הגדלת החינוך המקצועי והטכנולוגי תאפשר בעתיד השלמת **תקציבים מפרויקטים לנוער נושר** (כדוגמת הילה, שחר) וכן אפשרות להשלמת תקציבי פיתוח תעסוקה בפריפריה לאוכלוסיות בתת-תעסוקה.

דימוי נמוך של המקצועות ובתי הספר

באופן היסטורי השתרשה התפיסה כי חינוך מקצועי כחלופה לחינוך עיוני עודד הסללה ואי שוויון בהזדמנויות (מיון תלמידים חלשים למסלולים מקצועיים ללא בגרות), ומכאן גם תדמיתו השלילית בעיני הציבור. עם זאת, כיום מדברים על כך ששוויון מתקיים ע"י התאמת סוג החינוך לאוכלוסיות, לצרכי השוק המשתנים, ולאזורים שונים, וכי באמצעות גיוון ההכשרות החינוכיות מתאפשרת התאמת ההכשרה לכישורי הילד ושילוב אוכלוסיות חלשות ומניעת הנשרתם.

בשנתיים האחרונות יצא **משרד החינוך בקמפיין תקשורתי לשיפור התדמית**, אולם עדיין מרבית בתי הספר המקצועיים סובלים מדימוי נמוך, שמונע מתלמידים איכותיים, המעוניינים לרכוש הכשרה מקצועית, להשתלב בבתי ספר אלו. גם **סקר שערך אגף אכ"א בצה"ל** מראה כי מרבית המתגייסים אינם מעוניינים לשרת בטכני.

אין ספק כי שיפור התדמית הוא המפתח לגידול החינוך המקצועי והטכנולוגי, ויצירת מוטיבציה לתלמידים ולהורים ללמוד בבתי-ספר אלו. **קיימות דרכים רבות לשיפור התדמית** - מקמפיין הסברה לאומי, הכולל פרסום בציבור של אחוז מסיימי החינוך המקצועי-טכנולוגי (ולא רק בגרות), דרך שיפור איכות תוכניות הלימוד, ועד שכפול סיפורי

הצלחה דוגמת אורט תעשייה אווירית המשלב מגמות לימוד יוקרתיות ומחובר לצבא, או מיתוג מקצועות הבישול בזכות תכנית "מאסטר שף", ותכניות לקירוב הדור הצעיר לתעשייה כבר בכיתות נמוכות.

סיבה נוספת לחוסר המוטיבציה לפנות לחינוך המקצועי והטכנולוגי הוא "מדד הזכאות לבגרות", שהינו הכלי המרכזי למוביליות חברתית ולהשכלה גבוהה. על-פי הזכאות לבגרות נמדדות גם הרשויות המקומיות, וזהו הממד היחיד המפורסם לציבור. עם זאת, **סקר מרכז השלטון המקומי** משנת 2011 מראה כי למעלה מ-70 רשויות, ביניהן רשויות חזקות כגון רעננה ורמת-גן, הביעו את רצונן לפתוח בית ספר מקצועי טכנולוגי ביישובם, בצד החינוך העיוני.

רבים חושבים כי המפתח לעניין זה הוא מערכת ההשכלה הגבוהה. אם האוניברסיטאות יתנו בונסים למקצועות טכנולוגיים בכניסה לאוניברסיטה, יכירו בהסמכה מקצועית כנקודות זכות לתואר, ויכינו תכנית להשלמת תואר אקדמי לבעלי תעודת טכנאי והנדסאי, תוך הכרה בידע שכבר רכשו ובמספר השנים שלמדו, תעלה המוטיבציה בקרב התלמידים וההורים ללמוד בחינוך המקצועי והטכנולוגי.

המחסור החמור במורים מקצועיים ובתחומים טכנולוגיים

כפי שנאמר החינוך המקצועי והטכנולוגי סובל מהעדר חמור ומתמשך של מורים מקצועיים איכותיים. מחסור זה הולך וגדל לאור פרישה לגמלאות של דור המורים מחבר העמים. נוצר מצב שרבים מהמורים הנם בעלי מקצוע מהתעשייה, וחלקם הארי, אינו בעל תואר ראשון.

בעיה זו היא קריטית לקידום החינוך המקצועי והטכנולוגי ומחייבת פתרונות מידיים. **המפתח לדעת רבים הוא בגיוס מורים מהתעשייה והכשרתם להוראה תוך מתן שכר דיפרנציאלי** המשקף את פוטנציאל ההשתכרות שלהם בתעשייה. **פתרון נוסף הוא שילוב גמלאים של התעשייה והצבא כחונכים** בבתי הספר/מרכזי ההכשרה.