

היבטים בפעילות המכון הממשלתי להכשרה בטכנולוגיה ובמדע (מה"ט)

תקציר

האגף להכשרה ולפיתוח כוח אדם (להלן - האגף להכשרה מקצועית, או האגף) במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - משרד התמ"ת או המשרד) אחראי להכשרת כוח אדם מקצועי בהתאם למדיניות הממשלה ובמענה לצורכי המשק. המכון הממשלתי להכשרה בטכנולוגיה ובמדע (להלן - מה"ט) הוא יחידה בתוך האגף, והוא ממונה על הכשרת מבוגרים לתואר הנדסאי או טכנאי מוסמך (כ-80% מהתלמידים). משרד החינוך מכשיר לתארים אלו בוגרי תיכונים, בכיתות י"ג וי"ד, לפני שירותם הצבאי (כ-20% מהתלמידים). הטכנאי הוא הדרג הנמוך במקצועות ההנדסה - הוא שמבצע את העבודה המעשית בשטח; ההנדסאי הוא דרג הביניים המקצועי בין המהנדס לטכנאי ועוסק בעיקר בצד התכנון ברמה מוגבלת.

תקציב מה"ט לשנת 2008 היה כ-153 מיליון ש"ח. מה"ט מכשיר הנדסאים וטכנאים מוסמכים ב-24 ענפים באמצעות כ-80 מכללות (כ-22,000 תלמידים). המכללות שמה"ט מכיר בהן הן פרטיות, והסטודנטים נרשמים ללימודים במכללה באופן עצמאי על פי אזור הלימודים ועל פי המגמה שבחרו. מה"ט מאשר את מגמות הלימוד, קובע את תכניות הלימודים ומסבסד את שכר הלימוד השנתי של הנדסאים בכ-8,000 ש"ח לסטודנט ובסכום שנתי כולל של כ-128 מיליון ש"ח (להלן - סבסוד מה"ט). מה"ט קובע את שכר הלימוד שעל המכללות לגבות מהתלמידים, והוא אחיד לכל המגמות.

פעולות הביקורת

בחודשים מרס-אוגוסט 2008 בדק משרד מבקר המדינה את סדרי עבודתו של מה"ט, ובכלל זה את תרומתו לצורכי המשק בתחום כוח האדם הטכנולוגי, את האפקטיביות שלו, את סדרי הפיקוח והבקרה שלו על המכללות, ואת התיאום שבינו ובין משרד החינוך. בדיקות השלמה נעשו באגף להכשרה מקצועית ובמשרד החינוך.

עיקרי הממצאים

האפקטיביות של מה"ט

מטרת מה"ט להכשיר הנדסאים וטכנאים מוסמכים על פי צורכי המשק. האפקטיביות שלו נבחנת אפוא בדוח זה על פי שני מדדים: המתאם בין מקצועות ההכשרה לצרכים של המשק (להלן - המתאם לביקוש במשק); ושיעור מקבלי הדיפלומות מבין הסטודנטים שהתחילו את תהליך ההכשרה (להלן - שיעור מקבלי הדיפלומות).

1. המתאם לביקוש במשק: מה"ט אינו מתכנן את מספר הבוגרים במגמות השונות של הנדסאים וטכנאים בהתאם לביקוש במשק. בשנים האחרונות הביקוש במשק היה בעיקר למקצועות המחשב (כ-74%), והביקוש למקצועות תעשייה וניהול היה אפסי (כ-2 פרומיל), אולם רק כ-15% מהסטודנטים במה"ט למדו במגמת מחשב ואילו כ-31% מהם למדו במגמת תעשייה וניהול.

2. שיעור מקבלי הדיפלומות: מניתוח שערך משרד מבקר המדינה של נתונים שהעביר מה"ט בספטמבר 2008, עולה כי שיעור מקבלי הדיפלומות בקרב תלמידי הנדסאות נמוך ולא עלה על כשליש. שיעור הצלחה נמוך זה מצביע על כך שמרבית תקציבו של מה"ט - כ-100 מיליון ש"ח - לא השיג את יעדו. בינואר 2009 סיפק מה"ט נתונים שונים שמהם עולה כי שיעור מקבלי דיפלומות ההנדסאים הוא כ-50%. משרד מבקר המדינה מעיר כי נתונים אלו אינם אמינים, ונראה ששיעור זה מוטה כלפי מעלה, אולם גם שיעור של 50% משמעו שמחצית מתקציבו של מה"ט להכשרת הנדסאים לא השיג את יעדו.

3. התקצוב של הכשרת הנדסאים: שיטת התקצוב המופעלת במה"ט מבוססת על מספר הסטודנטים הלומדים ולא על שיעור מקבלי הדיפלומה. שיטה זו מעודדת את המכללות להשיא¹ את מספר התלמידים, אך לא את מספר מקבלי הדיפלומות - שהיא מטרת המדינה בהכשרה מקצועית. שיטה זו גם אינה ממריצה את המכללות להעלות את רמת הלימודים, שכן הן מתוקצבות גם בגין הנושרים והנכשלים.

קביעת מדיניות ממלכתית להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים

עד שנת 1998 קבעו שני המשרדים - משרד החינוך ומשרד העבודה והרווחה - מדיניות לאומית באמצעות "ועדת גג להכשרת טכנאים מוסמכים והנדסאים" להסדרת מקצועות אלו בהתאם לנעשה בעולם ועל פי צורכי המשק. משנת 1999, פועלת במה"ט ועדה לאישור מגמות שתפקידה לבחון מגמות חדשות שאותן מציעות המכללות ולהחליט על אישור פתיחת מגמות חדשות להכשרת הנדסאים וטכנאים במכללות שעליהן מפקח מה"ט. נמצא כי הוועדה לאישור מגמות במה"ט מורכבת מנציגי מה"ט, מנהלי מספר מכללות שבפיקוחה, ונציגי הסתדרות ההנדסאים והטכנאים; היא לא שיתפה גורמים רלוונטיים אחרים, כגון משרד החינוך, מוסדות להשכלה גבוהה והתאחדות התעשיינים. הקו המנחה בוועדה לאישור מגמות היה צורכי המכללות - הביקוש למגמה בקרב התלמידים הפוטנציאליים - ולא הביקוש במשק להנדסאים וטכנאים מוסמכים במגמה. כמו כן הוועדה אישרה מגמות שאין להן זיקה למקצועות ההנדסה, בין השאר, כדי לתת לעובדים, בעיקר בסקטור הציבורי, קידום מקצועי ושיפור בשכר. למדיניות זו השלכות תקציביות כבדות משקל, אולם הוועדה לאישור מגמות לא בחנה השלכות אלו בשיתוף גורמי המטה, כגון משרד האוצר.

הוועדה לאישור מגמות

ועדה בשירות המדינה, כמו הוועדה לאישור מגמות, שיש לה סמכות לקבל החלטות עקרוניות, בעלות השלכות רחבות על משרדי ממשלה שונים ועל המשק, ובכלל זה השלכות תקציביות, ראוי שתורכב ברובה מעובדי מדינה כך שהשיקולים המנחים אותם יהיו יעדיו של המשרד הממשלתי. נמצא כי בוועדה לאישור מגמות יש רוב מובנה לנציגי גופים פרטיים בעלי עניין, העשויים ליהנות מהחלטות הוועדה. זאת ועוד, נציגי גופים פרטיים, בעת שהם משתתפים בוועדה משרדית רגולטורית, חלים עליהם הכללים למניעת ניגוד עניינים. בניגוד לכללים אלו, מנהלי המכללות, החברים בוועדה לאישור מגמות, השתתפו בדיונים ובתהליך קבלת ההחלטה, גם במקרים שהם עצמם הציגו את המגמה לפני הוועדה, והיו בעלי עניין להפעילה במכללה שייצגו.

פיקוח ובקרה של מה"ט על המכללות

1. תנאי קבלה ופיקוח פדגוגי: מה"ט בדק את עמידת התלמידים בתנאי הקבלה רק לאחר סיום הלימודים והשלמת כל המחויבויות לקבלת הדיפלומה, כך שתנאי הקבלה היו למעשה תנאי לקבלת הדיפלומה. מה"ט אף לא וידא שהמכללות הקפידו על קיום תנאי הקבלה שהוא קבע. זאת ועוד, מה"ט הקים ועדת חריגים שבאמצעותה פטר בדיעבד תלמידים שהשלימו את לימודיהם מעמידה בתנאי הקבלה, על רקע גיל או כישלונות חוזרים בבחינות הקבלה. מה"ט לא קיים בקרה על ביצוע תכניות הלימודים בידי המכללות ואף לא וידא שמספר השעות והתכנים של כל מגמה תואמים לנדרש.

2. בקרה מינהלית ותקציבית: מה"ט העביר כספי מדינה רבים למכללות ללא בקרה על הנתונים ששימשו לחישוב סכומים אלו, וללא התחשבות סדירה עמן בתום כל שנה. כתוצאה מכך חייבות המכללות למה"ט כ-27 מיליון ש"ח עבור שנות הלימודים התשס"ג-התשס"ה.

3. מחשוב: מערך המחשוב של מה"ט לא תמך בקיום תהליכי עבודה סדירים מול המכללות ולא סיפק תשתית מידע לצורך קבלת החלטות ניהוליות של מה"ט.

סיכום והמלצות

הדוח מצביע על כשל של משרד התמ"ת, ובעבר משרד העבודה והרווחה, בכל הנוגע לניהול מה"ט, ובכלל זה: תקצוב מכללות בעשרות מיליוני ש"ח בשנה ללא בקרה ראויה על תוצרי ההכשרה; אישור מגמות לימוד להנדסאים וטכנאים מוסמכים במקצועות שאין להם זיקה למקצועות ההנדסה וללא התאמה לדרישות המשק; הפסקת התיאום הבין-משרדי עם משרד החינוך; ואי-הבניית מערך נאות של בקרה ופיקוח על פעילות המכללות ועל ניצול תקציבי המדינה.

אמנם, מאז כניסתה של מנהלת מה"ט הנוכחית לתפקידה בסוף 2005 היא פעלה לשיפור ההתנהלות הכספית של מה"ט מול המכללות, אולם היא עדיין לא פעלה די להקמת מנגנון חדש לתיאום עם כל הגורמים הרלוונטיים ולא הביאה לשיפור האפקטיביות של מה"ט.

על מנת לשפר את האפקטיביות של מה"ט, על משרד התמ"ת ומה"ט לשקול פעולה בכמה מישורים: 1. שינוי מודל התקצוב כך שיהיה מותנה בשיעור מקבלי הדיפלומות. 2. צמצום נוסף בסבסוד למגמות הלא מועדפות. 3. שילוב מערך בקרה שוטף על המכללות בתהליכי העבודה של מה"ט.

לדעת משרד מבקר המדינה, מה"ט אינו הגורם המוסמך לקבוע מדיניות להגדרת המקצועות שבהם יוענקו תוארי הנדסאי וטכנאי. לעמדה ולידע של מה"ט יש משקל חשוב, אולם קביעת מדיניות לגבי המקצועות שבהם יוענקו תוארי הנדסאי וטכנאי מוסמך מצריכה עבודת מטה בין-משרדית אשר תקבע את מדיניות ההכשרה של כוח אדם טכנולוגי ותבטיח תיאום מערכתית רחב תוך שילוב כל הגורמים הרלוונטיים, ובהם משרד החינוך, מוסדות להשכלה גבוהה, התאחדות התעשיינים ומשרד האוצר.



מבוא

האגף להכשרה ולפיתוח כוח אדם (להלן - האגף להכשרה מקצועית, או האגף) במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה (להלן - משרד התמ"ת או המשרד) אחראי להכשרת כוח אדם מקצועי בהתאם למדיניות הממשלה ובמענה לצרכים המשתנים של המשק. האגף מכשיר למקצועות הנדרשים במשק ארבע אוכלוסיות: חיילים משוחררים מובטלים; דורשי עבודה; סטודנטים ללימודי הנדסאים וטכנאים מוסמכים; נוער שנשר ממערכת החינוך ועומד לפני שירותו הצבאי. בשנת 1963 הקימו משרד העבודה² ומשרד החינוך והתרבות את המכון הממשלתי להכשרה בטכנולוגיה ובמדע (להלן - מה"ט), המהווה כיום יחידה בתוך האגף להכשרה מקצועית.

הטכנאי המוסמך הוא הדרג הנמוך במקצועות ההנדסה - הוא שמבצע את העבודה המעשית בשטח; ההנדסאי הוא דרג הביניים המקצועי בין המהנדס לטכנאי ועוסק בעיקר בצד התכנון וברמה מוגבלת³. לימודים להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים מתקיימים בשתי מסגרות - מסגרת משרד החינוך לבוגרי תיכונים בכיתות י"ג ו-י"ד לפני שירות צבאי, ומסגרת מה"ט המיועדת למבוגרים. תוכניות הלימודים נקבעו בהתאם להנחיות "ועדת הגג להכשרת טכנאים מוסמכים והנדסאים" (להלן - ועדת הגג); בחינות הגמר נערכו באמצעות הסמכות הממלכתית הבוחנת⁴.

הסמכה להנדסאי או טכנאי מוסמך מותנית בשתי שנות לימוד במכללה מוכרת בידי מה"ט או משרד החינוך⁵, או בשנת לימודים אחת במכללה כזו, ועמידה בבחינות גמר ממשלתיות לרבות בפרויקט גמר. הנדסאים וטכנאים מוסמכים (להלן - בעלי דיפלומה) יכולים להירשם בפנקס ההנדסאים והטכנאים המוסמכים, המוכר על ידי גורמים במשק ובמוסדות ציבור. "רשות ההסמכה"⁶ היא

-
- 2 בהתאם להחלטת הממשלה, שאושרה במרס 2003, הועברו לשר התעשייה והמסחר הסמכויות שהיו נתונות בידי שר העבודה והרווחה בכל הנוגע לחוקי העבודה (שר התעשייה, המסחר והתעסוקה).
 - 3 כך למשל הנדסאי אזרחי רשאי על פי חוק לחתום על תכנון קונסטרוקציה של מבנה פשוט - עד ארבע קומות.
 - 4 הסמכות הממלכתית הבוחנת הייתה גוף משותף של שני המשרדים.
 - 5 ככלל, לימודי יום להנדסאי נמשכים שנתיים ולימודי ערב או משולבים - עד שלוש שנים.
 - 6 "רשות ההסמכה" הוקמה ב-1970 על ידי הסתדרות הנדסאים והטכנאים, מה"ט, ומשרד החינוך, ותפקידיה מתמקדים בטיפול בפרט בכל הנוגע לאישור זכאות ורישום הנדסאים. היום משרד החינוך אינו שותף בה.

הרושמת בפנקס ההנדסאים והטכנאים המוסמכים בוגרים של מה"ט, בוגרים של משרד החינוך ובוגרי לימודים מקבילים בחו"ל.

במה"ט 42 עובדים (ב-35 משרות⁷), ותקציבו לשנת 2008 היה כ-153 מיליון ש"ח. מה"ט מסדיר ומסבסד הכשרות הנדסאים וטכנאים מוסמכים ב-24 מגמות בכ-80 מכללות (כ-22,000 תלמידים). המכללות שמה"ט מכיר בהן הן פרטיות, והסטודנטים נרשמים ללימודים במכללה באופן עצמאי על פי אזור הלימודים ועל פי המגמה שבחרו. מה"ט מאשר את מגמות הלימוד, קובע את תכניות הלימודים ומסבסד את שכר הלימוד השנתי של הנדסאים⁸ בכ-8,000 ש"ח לתלמיד, ובסכום שנתי כולל של כ-128 מיליון ש"ח (להלן - סבסוד מה"ט). על פי חוק, משרד הביטחון מצידו מקציב כ-16 מיליון ש"ח להכשרת חיילים משוחררים⁹. מה"ט קובע את שכר הלימוד שעל המכללות לגבות מהתלמידים, והוא אחיד לכל המגמות¹⁰. מר יוסי פרחי כיהן כמנהל האגף להכשרה מקצועית מ-24.11.96 עד 30.11.00, עד חודש אפריל 1999 שימש גם כמנהל מה"ט (להלן - מנהל האגף דאז). שרה חורש כיהנה בתפקיד מנהלת האגף להכשרה מקצועית בין התאריכים 1.1.2001-31.10.2007 (להלן - מנהלת האגף דאז). מר שלום בן משה כיהן בתפקיד מנהל מה"ט מ-13.3.99 עד 30.9.05, ומתחילת 2008 הוא מכהן כמנהל האגף להכשרה מקצועית (להלן - מנהל מה"ט דאז). גב' לימור ניסן מכהנת בתפקיד מנהלת מה"ט מ-1.1.2005 (להלן מנהלת מה"ט).

משרד מבקר המדינה נדרש לנושא ההכשרה המקצועית בכמה דוחות¹¹. בחודשים מרס-אוגוסט 2008 בדק משרד מבקר המדינה את מה"ט, ובכלל זה את המענה שהוא נותן לצורכי המשק, האפקטיביות של פעילותו, סדרי הפיקוח והבקרה שלו על המכללות, והתיאום שבינו ובין משרד החינוך. בדיקות השלמה נעשו באגף להכשרה מקצועית ובמשרד החינוך.

האפקטיביות של מה"ט

כללי

כאמור, מטרת מה"ט להכשיר הנדסאים וטכנאים מוסמכים על פי צורכי המשק. לפיכך, האפקטיביות שלו תיבחן ברוח זה על פי שני מדדים: השיעור של מקבלי הדיפלומות מבין הסטודנטים שהתחילו את תהליך ההכשרה (להלן - שיעור מקבלי הדיפלומות); והמתאם בין מקצועות ההכשרה שלהם לצרכים של המשק (להלן המתאם לביקוש במשק). מדדים אלה תלויים זה בזה, דהיינו - מה"ט יהיה אפקטיבי יותר ככל ששיעור מקבלי הדיפלומות שלו יגדל, בתנאי שהם הוכשרו לענפים הנדרשים במשק.

יעדי מה"ט והמדדים להצלחתו צריכים להיגזר מתוך יעדי משרד התמ"ת, ובהם יעדי האגף להכשרה מקצועית. מן הראוי היה כי הנהלת משרד התמ"ת והנהלת האגף יציבו בפני מה"ט את היעדים והמדדים בהם הוא אמור לעמוד, ועל פיהם יעריכו את ביצועיו.

7 המפקחים המקצועיים העובדים במה"ט מועסקים בהיקף של עד 40% משרה כל אחד.
 8 החל משנת התשס"ד מה"ט אינו מתקצב לימודי טכנאים מוסמכים.
 9 חוק קליטת חיילים משוחררים, התשנ"ד-1994.
 10 שכר הלימוד בשנת הלימודים תשס"ח ללימודי יום היה כ-7,000 ש"ח.
 11 מבקר המדינה, דוח שנתי 47 (1997), עמ' 534 ואילך; דוח שנתי 50 (2000), עמ' 450 ואילך; דוח שנתי 54 (2004), עמ' 847 ואילך.

הבדיקה העלתה כי לא נמצא כל מסמך מאת מנכ"ל המשרד או מנהלי האגף להכשרה מקצועית, המגדיר למה"ט יעדי תפוקה כמותיים. זאת ועוד, גם כאשר מה"ט קבע לעצמו מדדי הצלחה, הרי שאלה התייחסו לכמות הסטודנטים הלומדים - מדד שמשקף הוצאה תקציבית אך לא אפקטיביות, ואף אינו עולה בקנה אחד עם מטרתו של מה"ט - הכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים על פי צורכי המשק.

בתשובתו מדצמבר 2008 הסביר מנכ"ל משרד התמ"ת מר גבריאל מימון כי הוא מקבל את הביקורת שתכנית העבודה של מה"ט אינה מפרטת יעדים ברמת תפוקות; עוד ציין כי בתקופת כהונתו הוחל בגיבוש שיטה אחידה לבניית תכניות עבודה ביחידות המשרד, וייכללו בהן בין השאר יעדי היחידה ברמת תשומות ותפוקות, הקשר בין יעדי היחידה ליעדי העל של המשרד, וכן הגדרה של מדדי הצלחה.

להלן פרטים על האפקטיביות של מה"ט על פי המדדים שצוינו לעיל - המתאם של מקצועות ההכשרה לביקוש במשק ושיעור מקבלי הדיפלומות:

המתאם בין מקצועות ההכשרה של הנדסאים וטכנאים ובין הביקוש במשק

לימודי הנדסאות וטכנאות מתקיימים במגמות שונות, על פי המקצועות במשק, ובכלל אלה חשמל, מחשבים, תעשייה וניהול, מכונות, ועוד. דוח של המועצה הלאומית למחקר ופיתוח¹² מאפריל 2007 בנושא המחקר והפיתוח בישראל, קובע בין השאר כי המחסור בהנדסאים וטכנאים מוסמכים במשק הולך וגדל: התוספת השנתית הנדרשת כתוצאה מהגידול התעשייתי מוערכת בכ-13,000 בוגרים, אולם מדי שנה מכשירים משרד התמ"ת ומשרד החינוך 8,000 הנדסאים וטכנאים מוסמכים בלבד, כך שמדי שנה מתרחב המחסור בכ-5,000 בעלי מקצוע. לאור נתונים אלה חשוב מאוד להגדיל את כמות ההנדסאים והטכנאים המוסמכים מדי שנה, ובמיוחד חשוב להכשיר אותם למקצועות הנדרשים במשק. מובן שלמדינה אין עניין להכשיר הנדסאים וטכנאים מוסמכים עודפים למקצועות שהביקוש להם קטן או אפסי.

הבדיקה העלתה שמה"ט אינו מתכנן את מספר הבוגרים במגמות השונות של הנדסאים וטכנאים בהתאם לביקוש במשק.

יתר על כן, בשנים האחרונות יש מתאם נמוך ביותר בין מקצועות ההנדסאות והטכנאות המבוקשים במשק¹³ ובין מספרי התלמידים במקצועות אלה במכללות המפוקחות על ידי מה"ט. להלן נתוני מה"ט בעניין זה:

12 המועצה הלאומית למחקר ופיתוח הוקמה על פי חוק המועצה הלאומית למחקר ולפיתוח אזרחי, התשס"ג-2002, ותפקידה לייעץ לממשלה בגיבוש מדיניות לשם ניצול המאגר המדעי והטכנולוגי האזרחי של מדינת ישראל ולפיתוחו.

13 ראו: דוח מינהל תכנון מחקר וכלכלה במשרד התמ"ת: סקר מעסיקים במגזר העסקי בשנים 2006-2000.

לוח 1: שיעור סטודנטים לתואר הנדסאי וטכנאי מוסמך במגמות המרכזיות במה"ט לעומת הביקוש במשק

מקצוע	אחוז הסטודנטים במה"ט*	ביקוש ממוצע** בשנים 2007-2001
תעשייה וניהול	30.9%	0.2%
מחשבים	15.0%	74.1%
אלקטרוניקה	14.2%	5.5%
הנדסה אזרחית***	12.6%	1.8%
מכונות	9.6%	13.9%
חשמל	6.0%	1.1%

* אחוז הסטודנטים במה"ט - שיעור הסטודנטים במגמות מה"ט מתוך כלל הסטודנטים במה"ט בשנים תשס"ב-תשס"ז (2001-2007).

** ביקוש ממוצע - שיעור המשרות הפנויות (ממוצע יומי) לפי משלחי יד מתוך ס"ה המשרות בתחומי הנדסאות וטכנאות במגזר העסקי, בהתאם לנתוני סקר מעסיקים של מינהל תכנון ומחקר וכלכלה במשרד התמ"ת.

*** הנדסה אזרחית כוללת, על פי הסיווג של המינהל לתכנון, גם אדריכלות ואדריכלות נוף.

מהטבלה עולה כי בעוד הביקוש במקצועות ההנדסאות והטכנאות במשק היה בעיקר בתחום לימודי המחשב (כ-74%) והביקוש למקצועות תעשייה וניהול היה אפסי (כשני פרומיל), בפועל רק 15% מהלומדים למדו במגמת מחשב, ואילו כ-31% מהם למדו במגמת תעשייה וניהול.

הבדיקה העלתה כי הנהלת משרד התמ"ת לא הנחתה את מה"ט להתאים את מגמות הלימוד לביקוש במשק. רק בשנת הלימודים התשס"ז (מספטמבר 2006) החלה מנהלת מה"ט, לפעול לשינוי בהתפלגות התלמידים לפי מגמות הלימוד, על ידי תעדוף המגמות על פי הביקוש במשק. בשנת התשס"ח (מספטמבר 2007) עלה הסבסוד של מה"ט למגמות נדרשות ב-10%, הסבסוד למגמות לא מועדפות צומצם ב-10%, וזה של מגמת תעשייה וניהול אף צומצם ב-15%.

בבדיקה שערך משרד מבקר המדינה נמצא שבשנתיים שמה"ט הפעיל בהם את התעדוף, לא חל בהתפלגות התלמידים שינוי מובהק⁴, כלומר שהפחתת הסבסוד עדיין לא באה לידי ביטוי בהקטנת מספר הסטודנטים במגמות הלא מועדפות.

בתשובתה מדצמבר 2008 הסבירה מנהלת מה"ט כי חלק ממגמות הלימוד להן יש דרישה ממעסיקים הן מגמות עתירות ידע וטכנולוגיה והציוד המעבדתי הנדרש להן יקר מאוד. עובדה זו, בנוסף לכך שלא תמיד מצליחות המכללות "למלא" כיתות במגמות אלה, גורמות למכללות להימנע מפתוחות. לעומת זאת יש נטייה לפתוח מגמות לימוד שאין להן לכאורה דרישה במשק, אם יש להן ביקוש מצד סטודנטים פוטנציאליים, ואם הציוד הנדרש להן הוא זול. כדי להשאיר תשתית מקצועית במקצועות הקיימים ומתוך התפיסה שעצם רכישת השכלה על-תיכונית משפרת את סיכוייו של עובד להשתלב במשרות טובות יותר, ומתוך רצון שלא לזעזע את המערכת, נקט מה"ט קיצוץ הדרגתי בסבסוד התקציבי למגמות הבלתי מועדפות. לדעתה לא ניתן להעריך את ההשפעה של מדיניות זו בפרק זמן קצר, אלא יש צורך להסתכל על המגמה במשך מספר שנים.

לדעת משרד מבקר המדינה, ייעודו של מה"ט לספק בראש ובראשונה כוח אדם טכנולוגי לשוק העבודה. לאור העובדה שהאינטרס של המכללות, כאמור בתשובת מנהלת מה"ט, אינו עולה בהכרח בקנה אחד עם האינטרסים של המדינה, ולאור המשאבים המצומצמים שבידי מה"ט, על מה"ט לבחון את האפשרות לצמצם יותר את הסבסוד למגמות הלא מועדפות.

שיעורם של מקבלי הדיפלומות

כאמור, קבלת דיפלומה כהנדסאי מותנית בשתי שנות לימוד וקבלת דיפלומת טכנאי מותנית בשנת לימודים אחת במכללה. כמו כן קבלת הדיפלומות מותנית גם בעמידה בבחינות גמר ממשלתיות לרבות בפרויקט גמר.

מדד חשוב לבחינת הצלחתו של מה"ט הוא שיעור מקבלי הדיפלומות - זוהי למעשה התפוקה של מה"ט במונחים כמותיים. יצוין כי מה"ט מאפשר לכל סטודנט להשלים את לימודיו עד תום שבע שנים מתחילתם. ראוי היה על כן שמה"ט יבחן נתון זה בכל שנה, ושפעילותו תכוון להעלאת תפוקתו, ובפרט להגדלה מרבית של שיעור הסטודנטים המסיימים את חובותיהם בתוך שתי שנות לימודים, או קרוב לכך.

אולם הבדיקה העלתה כי נתון זה לא נבחן על ידי מה"ט, והנהלת משרד התמ"ת אף לא דרשה זאת ממנו. יתר על כן, בידי מה"ט לא היו כלל נתונים זמינים לחישוב המדד הזה, ונדרשו לו כארבעה חודשים כדי לרכזם לצורך הבדיקה של משרד מבקר המדינה.

מניתוח של נתונים שהעביר מה"ט בספטמבר 2008 בכל הנוגע לשיעור מקבלי דיפלומות הנדסאים בשנים 2002-2007¹⁵, מצא משרד מבקר המדינה כי מתוך 14,233 תלמידים שהחלו בלימודי הנדסאות בשנת 2000, 4,799 תלמידים (33.7%) קיבלו דיפלומות עד סוף שנת 2007; ומתוך 14,611 שהחלו את לימודיהם בשנת 2001, 4,532 תלמידים (31%) קיבלו דיפלומות עד מועד זה. יתרה מזאת, מבין הסטודנטים שקיבלו דיפלומות בשנת 2006, רק כ-20% קיבלו אותן בתוך שנה מתום לימודיהם, דהיינו כ-80% טרם סיימו את חובותיהם לקבלת דיפלומה.

מנתונים אלה עולה כי שיעור מקבלי הדיפלומות בקרב לומדי ההנדסאות היה נמוך ולא עלה על כשליש.

המשמעות הכספית היא שמתוך תקציב שנתי של כ-144 מיליון ש"ח (כ-128 מיליון ש"ח שמה"ט העביר מתקציבו למכללות בתקצוב ישיר¹⁶ ועוד כ-16 מיליון ש"ח שהעביר משרד הביטחון עבור חיילים משוחררים), כשני שלישים (96 מיליון ש"ח) הוצאו על תלמידים שפרשו במהלך מסלול ההכשרה; או, במילים אחרות, העלות הממוצעת בפועל לבוגר בעל דיפלומה הייתה פי שלושה - כ-24,000 ש"ח בשנה (כלומר, כ-48,000 ש"ח למסלול לימודים שלם¹⁷), ולא כ-8,000 ש"ח לשנה (כ-16,000 ש"ח למסלול הלימודים), כפי שתקצב מה"ט לתלמיד.

15 דהיינו מתוך התלמידים שהחלו את לימודי ההנדסאות שנתיים קודם לכן.
16 זאת נוסף על הכספים המועברים ככספי תמיכה ומיועדים לפיתוח תשתיות, לשיעורי עזר ועוד.
17 זאת עבור לימודי יום - במסלולים אחרים העלות גבוהה אף יותר.

באשר להכשרת טכנאים מוסמכים, עולה כי שיעור מקבלי הדיפלומה בקרב הלומדים בשנים 2002-2007 לא עלה על כ-60%.

משרד מבקר המדינה מציין כי שיעור הצלחה של כשליש בלימודי הנדסאות המתוקצבים על ידי מה"ט הוא נמוך, ומצביע על ניצול לא אפקטיבי של התקציב בהכשרת ההנדסאים.

בתשובה נוספת מינואר 2009, הודיעה מנהלת מה"ט כי בחנה שוב את הנתונים על מקבלי הדיפלומות, ובהתאם לנתונים החדשים אשר בידה, השיעור הממוצע של מקבלי הדיפלומות בלימודי ההנדסאות בשנים 2001-2006 הוא כ-50%. מנהלת מה"ט ציינה כי נתונים אלה אינם מלאים.

משרד מבקר המדינה מעיר כי יש לראות בחומרה את העובדה שגם לאחר שבעה חודשים מפנייתו, לא היה ביכולתו של מה"ט לספק נתון אמין על שיעור מקבלי הדיפלומות בלימודי הנדסאות, מה גם שמבחינת הנתונים נראה ששיעור מקבלי הדיפלומות מוטה כלפי מעלה. ככל מקרה, גם הנתון החדש של מקבלי הדיפלומות - מחצית מהתלמידים - הוא נמוך, ומשמעותו שכמחצית מהתקציב הישיר של מה"ט למכללות לא השיג את יעדו.

התקצוב להכשרת הנדסאים

על תקצוב המדינה להכשרת הנדסאים לשקף את מטרותיה - הכשרת מספר גדול ככל האפשר של הנדסאים בעלי דיפלומות במקצועות הנדרשים במשק. לשם כך יש צורך לקבוע שיטת תקצוב המבוססת בין השאר על שיעור מקבלי הדיפלומות בכל מגמה ובכל מכללה, כנהוג בהשכלה האקדמית: ההקצבה הישירה¹⁸ של הוועדה לתכנון ותקצוב של המועצה להשכלה גבוהה (להלן - ות"ת) מבוססת על מדדי תפוקות בהוראה ובמחקר. מרכיב ההוראה¹⁹ מבוסס על כמות הסטודנטים (בכל תחום ותואר), על תעריפים ועל מקדמי יעילות המשקפים את שיעור הסטודנטים שסיימו את לימודיהם בזמן התקני שנקבע להם.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי שיטת התקצוב במה"ט אינה מבוססת על שיעור מקבלי הדיפלומה, אלא על מספר הסטודנטים הלומדים. שיטה זו מעודדת את המכללות להשיא²⁰ את מספר התלמידים ולא את מספר מקבלי הדיפלומות - שהיא מטרת המדינה בהכשרה מקצועית - ובכך אינה מניעה את המכללות לסנן את הנרשמים ולקבל ללימודים את בעלי הסיכוי הגבוה לקבל דיפלומה. זה מסביר את ההקלה בתנאי הקבלה, כפי שיוצג בהמשך, ואת השיעור הנמוך של מקבלי דיפלומות, כפי שהוצג לעיל. שיטה זו אף אינה ממריצה את המכללות להעלות את רמת הלימודים ולהביא להצלחת מרב התלמידים ברכישת דיפלומה, שכן הן מתוקצבות גם בגין הנושרים והנכשלים.

18 הקצבותיה של ות"ת למוסדות להשכלה גבוהה נחלקות לשני סוגים: עיקר ההקצבות הן הקצבות ישירות - הקצבות הניתנות על פי התפוקות של המוסדות בתחומי ההוראה והמחקר על פי מודל מיוחד שפיתחה ות"ת; מקצת ההקצבות הן הקצבות ייעודיות - הקצבות למימון פעולות מסוימות וייעודיות.
19 ההקבלה למה"ט היא רק למרכיב ההוראה.
20 למקסם.

בתשובתה מדצמבר 2008 הודיעה מנהלת מה"ט כי במהלך 2007 החל מה"ט לבחון את מנגנון התקצוב על מנת לשנותו ולהתאימו למודל המתחשב בין השאר בשיעור מקבלי הדיפלומה ובשיעור הניגשים לבחינות גמר ממלכתיות, קרי לשיטה שתבסס על תפוקות, כאמור בדוח מבקר המדינה.

משרד מבקר המדינה סבור כי שיטת תקצוב שתממן את לימודי ההנדסאות ביחס ישיר לשיעור מקבלי הדיפלומה עשויה להעלות את רמת הלימודים במכללות. למכללות יהיה עניין לסנן ביתר הקפדה את הנכנסים לשורותיהן, כך שסיכוייהם לזכות בדיפלומה יהיו גבוהים - לא זו בלבד שיקפידו ביתר שאת שהתלמידים יעמדו בתנאי הקבלה של מה"ט, אלא ייתכן ואף יקבעו תנאי קבלה מחמירים יותר, כגון בחינות כניסה. זאת ועוד, המכללות תשאפנה להפעיל כל אמצעי שעשוי לשפר את הישגי התלמידים, על מנת להבטיח שיעור גבוה של מקבלי דיפלומה. כך ינוצל תקציב מה"ט באופן אפקטיבי להכשרת הנדסאים ולא לאיוש ספסלי המכללות.

קביעת מדיניות ממלכתית להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים

כאמור, משרד התמ"ת (באמצעות מה"ט) ומשרד החינוך עוסקים בהכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים. 20% מהתלמידים לומדים בפיקוח משרד החינוך במסגרת נתיב טכנולוגי שבוגריו בתי ספר תיכוניים ממשיכים בו ברציפות עד שירותם הצבאי: שנת לימודים אחת (שנת י"ג) לקבלת תואר "טכנאי מוסמך" ושנתיים (י"ד, י"ג) לקבלת תואר "הנדסאי מוסמך". שאר התלמידים הם מבוגרים שלומדים בפיקוח מה"ט.

1. במה"ט פועלת ועדה לאישור מגמות להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים (להלן - הוועדה לאישור מגמות), שתפקידה להחליט על פתיחת מגמות חדשות לפי הצעת המכללות או על ביטול מגמות קיימות במכללות להכשרת הנדסאים וטכנאים עליהן מפקח מה"ט.

נמצא כי הוועדה לאישור מגמות במה"ט שיתפה מספר מכללות עליהן מה"ט מפקח ואת הסדרות ההנדסאים והטכנאים בישראל, אך היא לא שיתפה גורמים רלוונטיים אחרים, כמו משרד החינוך, מוסדות להשכלה גבוהה, התאחדות התעשיינים ומשרד האוצר.

2. עד שנת 1998 פעלו יחד שני המשרדים - משרד החינוך ומשרד העבודה והרווחה - ושיתפו פעולה באמצעות "ועדת גג להכשרת טכנאים מוסמכים והנדסאים" (להלן - "ועדת הגג") בקביעת מדיניות לאומית ובהסדרת מקצועות אלו בהתאם לנעשה בעולם ועל פי צורכי המשק. בוועדת הגג ישבו נציגים של משרדים ממשלתיים ומוסדות ציבוריים שהיו מופקדים על הכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים²¹. הנחת היסוד הייתה כי המסגרות של שני המשרדים פועלות על פי מדיניות אחת וחייבות להביא את הבוגרים לרמה זהה בהתאם לסטנדרטים שקבעה ועדת הגג. לאורך השנים התאימה ועדת הגג את מגמות הלימוד להתפתחויות הטכנולוגיות במקצועות השונים. ליד ועדת הגג פעלה ועדת המשנה לאישור מגמות שתפקידה היה להמליץ לוועדת הגג על אישור מגמות לימוד חדשות.

21 משרד החינוך והתרבות, משרד העבודה והרווחה - מה"ט, הסדרות ההנדסאים בישראל, מוסדות אקדמיים מובילים (3-4), ושתי רשתות חינוך טכנולוגי. בשנות התשעים צורפו לוועדת הגג נציגי צה"ל, נציגי התעשיינים, נציגי מכללות טכנולוגיות ונציבות שירות המדינה.

בשנת 1998 החליט מנהל האגף להכשרה מקצועית דאז להפסיק את השתתפות מה"ט בוועדת המשנה לאישור מגמות של וועדת הגג. משנת 1999 לא התכנסה עוד ועדת הגג במתכונתה הבין-משרדית. באוקטובר 1999, לאחר שוועדת הגג הפסיקה לפעול, הקים מנהל מה"ט דאז, בהנחיית מנהל האגף דאז, ועדה פנימית במה"ט לאישור מגמות להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים, שפועלת עד היום במתכונת בה הוקמה.

כתוצאה מכך פעלו מאז ללא תאום שני משרדים ממשלתיים האחראים על הכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים, ולא נקבעה מאז מדיניות לאומית בכל הנוגע להנדסאים וטכנאים מוסמכים.

בתשובתו מנובמבר 2008 למשרד מבקר המדינה ציין מנהל האגף דאז כי ועדת הגג התכנסה רק פעם אחת בשנה; נוהלי הוועדה חייבו קונצנזוס בהחלטותיה, מה שלעיתים גרם לשיתוקה; הניהול המערכתי, אישור המגמות וסמכויות ההרשאה ניטלו למעשה משליטת המדינה, ובעיקר משליטת משרד העבודה והרווחה, שהיה אז הגוף הרגולטורי המופקד על הנושא ואף היה אחראי על מרבית הלומדים.

משרד מבקר המדינה מעיר כי מן הראוי שמשרד התמ"ת ומשרד החינוך יפעלו להקמת מנגנון לתיאום בין-משרדי בנושא הכשרת הנדסאים וטכנאים המוסמכים ולגיבוש מדיניות לאומית בתחום זה.

אישור מגמות להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים למקצועות שאינם הנדסיים

תוארי הנדסאי והטכנאי המוסמך הם תארים הקשורים ישירות למקצועות ההנדסה ונגזרים מהם. גם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה²² מדגישה כי: "יש להבחין בין: מהנדס - עוסק במחקר, ביעוץ ובתכנון של פרויקטים בתחום הנדסה ואדריכלות; הנדסאי - מתווך בין המהנדס למבצע ודואג לצד הטכני של הפרויקט; טכנאי - מבצע את העבודה המעשית הקשורה ביישום ובמחקר הרעיון המדעי". להנדסאי ולטכנאי לא יוחד עד כה חוק ספציפי, אולם הם מוזכרים בחוק המהנדסים והאדריכלים, וממנו עולה הקשר ההיררכי בין המהנדס, הנדסאי והטכנאי.

ועדת המשנה לאישור מגמות שפעלה עד שנת 1998 ליד ועדת הגג והמליצה לה בעניין אישור של מגמות לימוד חדשות, הונחתה בעבודתה על ידי שני עקרונות: 1. המגמות חייבות להקביל לפקולטות במוסדות אקדמיים טכנולוגיים ובמדעי הטבע בתחום החקלאות בלבד; 2. על המגמות להתאים לצורכי המשק. לפיכך, מן הראוי היה שהוועדה לאישור מגמות שהוקמה במה"ט תקפיד בהחלטותיה על זיקה בין המגמות שהיא מאשרת ובין מקצועות ההנדסה, ועל התאמתן לדרישות המשק.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי הקו המנחה בוועדה לאישור מגמות במה"ט היה צורכי המכללות, ולא נבדקו לא הזיקה למקצועות ההנדסה ולא הביקוש במשק להנדסאים וטכנאים מוסמכים. הוועדה קיבלה החלטות בדבר אישור מגמות בתהליך שהובילו המכללות על פי הצפי לביקוש למגמה בקרב התלמידים הפוטנציאליים, וללא שיתוף גורמים רלוונטיים אחרים. כתוצאה מכך אישרה הוועדה מגמות שאין להן זיקה למקצועות ההנדסה, וללא התאמה לדרישות המשק. להלן דוגמאות:

22 הסיווג האחד של משלחי יד, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ירושלים, התשנ"ד-1994. סיווג זה מתבסס על הגדרות של ארגון העבודה הבינלאומי - ILO.

1. ביוני 2003 אישרה הוועדה לאישור מגמות לפתוח מגמת משנה לניהול פיננסי בתוך מגמת הנדסת תעשייה וניהול. המכללה שהציעה את המגמה הדגישה שמטרתה לתת לעובדים בדרגי ביניים, שאינם עומדים בתנאי הסף ללימודים אקדמיים בתחומים של ראיית חשבון וכלכלה, מסלול לימודים של הנדסאי, וכי המגמה תזכה את בוגריה גם בתעודת חשבונאי בכיר מדופלם. תכנית הלימודים כללה בעיקר לימודי יסוד בכלכלה ובהנהלת חשבונות. בהצעה לא הובהר מה יהיה תפקידו בארגון של "הנדסאי ניהול פיננסי".

הבדיקה העלתה כי הוועדה לאישור מגמות אישרה את המגמה ללא בדיקה אם יש בשוק ביקוש למקצוע זה, אלא הסתמכה על ההנחה של המכללה כי יהיה לה ביקוש בקרב סטודנטים. מתן אישור כזה עשוי להגדיל את מספר התלמידים במכללות אך לא את מספר הבוגרים הדרושים למשק. יצוין כי בספטמבר 2006 ביטלה הוועדה לאישור מגמות את המגמה מאחר והיא נלמדה רק במכללה אחת עם מספר קטן מאוד של סטודנטים.

2. שלוש מכללות המוכרות על ידי מה"ט הגישו לו בינואר 2005 הצעה לפתוח מגמה למערכות אבטחה וחקירות (להלן - המגמה). בעקבות זאת, במאי 2005 אישרה עקרונית הוועדה לאישור מגמות את פתיחת מגמה זו, בשנת הלימודים התשס"ו, כפיילוט בשלוש המכללות. בהחלטתה התנתה הוועדה את פתיחת המגמה בקביעת תנאי קבלה ובכחינה משפטית של התנאים שיגובשו.

ככלל יש להבדיל בין מקצוע הנדסי העוסק ברמות שונות של תכנון וביצוע טכנולוגיים, ובין מקצועות רבים שמשמשים בהם במערכות טכנולוגיות. כך לדוגמה יש להבדיל בין מהנדס או הנדסאי מחשבים העוסקים בתכנון והקמה של מערכות ממוחשבות ובין משתמש ביישומים שאותם מתכננים המהנדס או ההנדסאי.

נמצא כי מערכות אבטחה וחקירות אינו מקצוע הנדסי ואינו נלמד במוסדות אקדמיים, אלא שייך לתחום המשתמש במערכות טכנולוגיות. הוועדה לאישור מגמות, אשר אישרה את המגמה, לא ביקשה מגורמים באקדמיה חוות דעת על זיקה אפשרית של המגמה למקצועות ההנדסה.

בתשובתו מנובמבר 2008 למשרד מבקר המדינה הסביר מנהל מה"ט דאז כי אבטחה וחקירות אינו מקצוע הנדסי, אך לדעתו אין חובה שמקצוע שמאושר על ידי הוועדה לאישור מגמות יהיה מקצוע הנדסי, אם יש לו זיקה לתחומים טכנולוגיים מתקדמים. עוד ציין כי ההכשרה והלימודים היו אמורים להסמיך לתואר ניהול מערכות אבטחה.

משרד מבקר המדינה מציין כי אם אמנם היה ביקוש במשק למנהלי מערכות אבטחה, הרי שהיה על מנהל האגף להכשרה מקצועית לשקול לקיים קורס המכשיר למקצוע זה, שאינו בהכרח מקצוע הנדסי, במסגרת קורסים להכשרה מקצועית של האגף, ולא במה"ט שיעודו, כאמור, להכשיר הנדסאים וטכנאים.

בינואר 2006 פנתה הלשכה המשפטית של משרד התמ"ת למשטרת ישראל לקבלת עמדתה באשר לבחינת עברם הפלילי של מועמדים לקורס. ביוני 2006 הודיעה המשטרה כי אינה מאשרת את פתיחת הקורס לציבור הרחב בשל חומר מסווג שהוא מכיל, אלא רק למועמדים בדוקים ומסוננים על פי בדיקת רישום פלילי, סיווג בטחוני וכשירות רפואית (להלן - החסמים). לאור זאת, החליטה בספטמבר 2006 הוועדה לאישור מגמות, בראשותה של מנהלת מה"ט הנוכחית, לבטל את אישור המגמה לאבטחה וחקירות.

נמצא כי עקב כך הנחתה מנהלת האגף דאז, לפתוח את המגמה להכשרת טכנאים מוסמכים, בהסתמך על אותה תכנית לימודים שהוצעה להכשרת הנדסאים, ובתאום עם המשרד לבטחון פנים.

בתשובתה מנובמבר 2008 למשרד מבקר המדינה הסבירה מנהלת האגף דאז כי החליטה לאשר את הלימודים בשלב ראשון כלימודי השכלה פנים-משטרית לשוטר ולסוהר במסגרת מסלול טכנאי מוסמך, ובכך לאפשר לגורמי המשטרה, השב"ס ומשמר הגבול להקנות לאנשיהם השכלה רלוונטית, וזאת בלי לפגוע בעבודת המטה שנועדה לפתור את בעיית החסמים שנוצרו בפתחת המגמה להנדסאים לקהל הרחב.

משרד מבקר המדינה מעיר כי מנהלת האגף הנחתה לפתוח מגמה להכשרת טכנאי אבטחה וחקירות למרות החלטת הוועדה לאישור מגמות לביטול האישור לפתיחת המגמה. זאת ועוד, ההנחיה ניתנה אף שלא הוצג לכך כל צורך מצד הגופים שעבורם יועד הקורס.

יצוין כי במאי 2008 החליטה הוועדה לאישור מגמות, בישיבה שיוזם מנהל מה"ט דאז (מנהל האגף כיום), על בדיקה נוספת של החסמים לפתיחת המגמה להנדסאים על ידי צוות מקצועי של מה"ט בליווי יועץ חיצוני ויועץ משפטי של המשרד. עד מועד סיום הביקורת, באוגוסט 2008, טרם הסתיימה הבדיקה.

יוצא אפוא שהוועדה לאישור מגמות, בראשות מנהל מה"ט דאז ומנהל האגף כיום, אישרה את מגמת המשנה של ניהול פיננסי במגמת תעשייה וניהול ואת המגמה לניהול מערכות אבטחה וחקירות לתואר הנדסאי מבלי שיש למקצועות אלה זיקה ממשית לתחום ההנדסה וללא בדיקת הצורך במשק.

בתשובתו מנובמבר 2008 למשרד מבקר המדינה הסביר מנהל מה"ט דאז (ומנהל האגף כיום), כי הונחה במפורש על ידי מנהל האגף דאז לפתוח מגמות במגוון רחב של מקצועות טכנולוגיים, ללא קשר ואף ללא זיקה למקצועות הנדסה, וזאת כחלק מהמדיניות לאפשר לימודים לתואר הנדסאי וטכנאי מוסמך. לדבריו, הלימודים נועדו לתת "הזדמנות שנייה" וקרש קפיצה לתלמידים בכלל ולתושבי הפריפריה ואוכלוסיות מיוחדות בפרט, לרכוש מקצוע חשוב שיש בו סיכוי גבוה להשמה בעבודה, וכן לקדם את רמתם המקצועית של עובדים ולסייע להם בכך לשפר את מצבם הכלכלי והחברתי. אי לכך, לטעמו נועדה הנחייתה של מנהלת האגף דאז להעלות את השכלתם של עובדי שב"ס ומשטרה, ולאפשר תעסוקה לפורשים בקרוב. עוד הוסיף כי מבחינה חוקית או נוהלית אין כל הגבלה או התניה שאישור מגמות להכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים מחייב קיום לימודים מקבילים לתואר מהנדס או זיקה אליהם.

בתשובתו מנובמבר 2008 למשרד מבקר המדינה ציין מנהל האגף דאז כי בתקופתו נפתחו מגמות חדשות על פי קווי המדיניות האלה: צורכי המשק באשר ללימודי המשך והשכלה לבעלי מקצוע; מגמות נגזרות ממקצועות אקדמיים (שאינם מדעי הרוח והחברה); מגמות נגזרות ממגמות ההנדסה; מקצועות שבהם נדרש רישוי; מקצועות שבהם נדרש מימד של תכנון תוך שימוש באמצעים טכנולוגיים. עוד ציין כי לימודים לתואר הנדסאי או טכנאי מוסמך מהווים מדרגה של הכשרה והתפתחות מקצועית לבעלי מקצוע, הן בשל רכישת ידע נוסף והן בשל קבלת רישוי או הסמכה, ואלו אף עוגנו בכך שמעמד ההנדסאים מוכר לצורך שכו בהסכמי שכו עם הממשלה.

משרד מבקר המדינה מעיר כי למדיניות לפיה נפתחו מגמות שמטרתן קידום מקצועי ושיפור בשכר לעובדים, בעיקר עובדי הסקטור הציבורי כגון שוטרים וסוהרים, יש גם השלכות תקציביות כבדות משקל, בשל השפעתה על שכרם של עובדי הסקטור הציבורי. מה"ט, ובכלל זה הוועדה לאישור מגמות, לא בחן מדיניות זו בשיתוף עם גורמי המטה ובהם אגף התקציבים והממונה על השכר במשרד האוצר

מן הראוי כי בעת גיבוש המדיניות לקביעת מגמות הלימוד של מה"ט תילקחנה בחשבון גם השלכות אלה, וכן הצורך הקיים במשק העבודה וזיקת המגמות למקצועות ההנדסה.

הוועדה לאישור מגמות

1. תקנון שירות המדינה (להלן - התקשי"ר) קובע כללים לפעולת הוועדה, ובהם: אופן מינוי חברי הוועדה באמצעות כתבי מינוי; קביעת מטרה לכינון הוועדה; הגדרה ברורה של התפקידים שהוטלו על הוועדה והסמכויות שהוענקו לה; הנחיות לעבודת הוועדה, לרבות הוראות בדבר מניין חוקי לקבלת החלטות; אחריות יושב ראש הוועדה; רישום פרוטוקולים ודיווח להנהלת המשרד. באוקטובר 1999 מינה מנהל מה"ט דאז ועדה לאישור מגמות שתפקידה לאשר פתיחת מגמות חדשות ושדרוג מקצועות קיימים.

הבדיקה העלתה כי, מאז הקמת הוועדה לאישור מגמות ועד למועד סיום הביקורת, אוגוסט 2008, לא ניהלו אותה מנהלי מה"ט על פי הנדרש בתקשי"ר; זאת בכל הנוגע למינוי חבריה והגדרת תפקידיהם, רישום פרוטוקולים, דיווח להנהלת המשרד, וקביעת הנחיות לעבודת הוועדה ולאופן קבלת ההחלטות בה.

2. ראוי שוועדה בשירות המדינה, שיש לה סמכות לקבל החלטות עקרוניות בעלות השלכות רחבות על משרדי ממשלה שונים ועל המשק, ובכלל זה השלכות תקציביות, תורכב ברובה מעובדי המדינה, כך שהשיקולים שינחו אותה יעלו בקנה אחד עם ייעודו ומטרותיו של שירות המדינה ועם היעדים שהוגדרו למשרד הממשלתי.

הבדיקה העלתה כי הוועדה לאישור מגמות, מאז הקמתה ועד למועד סיום הביקורת, אוגוסט 2008, הורכבה משני נציגים של מה"ט, יו"ר הסתדרות ההנדסאים והטכנאים המוסמכים, וחמישה מנהלים של מכללות מוכרות על ידי מה"ט. מתיאור של התנהלות הוועדה עולה כי החלטות הוועדה התקבלו ברוב קולות ובמקרה של קולות שקולים הכריע היו"ר.

יוצא אפוא שבועדה לאישור מגמות, שהיא ועדה משרדית רגולטורית, ישנו רוב מובנה לנציגי גופים פרטיים בעלי עניין, העשויים ליהנות מהחלטות הוועדה.

3. הליך האישור של מגמה חדשה מתחיל בדרך כלל ביוזמה של מכללה אשר הציעה לפתוח מגמה בתחום שלדעתה נדרש. על נציגי גופים פרטיים, בעת שהם משתתפים בוועדה משרדית רגולטורית, חלים הכללים למניעת ניגוד עניינים. בוועדה לאישור מגמות עלולים להתנגש אינטרסים אישיים או מוסדיים של מנהלי המכללות עם החובות המוטלים עליהם מתוקף תפקידם בוועדה. לפיכך, נציגי המכללות, שהם חברי הוועדה לאישור מגמות, אינם יכולים להשתתף בקבלת החלטות על פתיחת מגמות הרלוונטיות למכללות אותן הם מייצגים.

בביקורת נמצא כי בניגוד לכללים אלו, מנהלי המכללות, החברים בוועדה לאישור מגמות, השתתפו בדיונים ובתהליך קבלת החלטות לאישור מגמות, גם במקרים שהם עצמם הציגו את המגמה לפני הוועדה, והיו בעלי עניין להפעיל אותה במכללה שייצגו.

בתשובתה מדצמבר 2008 למשרד מבקר המדינה ציינה מנהלת מה"ט כי היא פעלה לתיקון סוגיית ניגוד העניינים: החל משנת הלימודים התשס"ט היא אינה מאפשרת למכללה אשר יזמה הקמת מגמה חדשה ליהנות מבלעדיות בהפעלתה כפיילוט.

משרד מבקר המדינה מציין כי אין די בתיקון זה. על פי הנורמות בתחום ניגוד העניינים, מנהל מכללה המציע לוועדה לאישור מגמות מגמה מסוימת, כאשר הכוונה לקיימה במכללה אותה הוא מנהל, מנוע מלהשתתף כחבר בוועדה שדנה בהצעה ומקבלת החלטה לגביה.

פיקוח ובקרה של מה"ט על המכללות

משרד מבקר המדינה בדק את הפיקוח והבקרה של מה"ט על המכללות. התחומים שנבדקו הם עמידה בתנאי הקבלה, ביצוע תכנית הלימודים, פיקוח פדגוגי, שימוש בכספי המדינה, ועמידה בנוהלי מה"ט. להלן הממצאים:

תנאי קבלה

תנאי קבלה למערכת לימודית מהווים מערכת סינון. אלה הן דרישות סף שעל המועמדים לעמוד בהן טרם קבלתם ללימודים, ומטרתן להבטיח שהסטודנטים המתקבלים הם בעלי ידע התחלתי נדרש ובעלי פוטנציאל להתמודד בהצלחה עם רמת הלימודים. מה"ט מאפשר למכללות לקבל ללימודים "על תנאי" תלמיד שחסר לו ציון עובר באחד המקצועות הנדרשים - מתמטיקה, אנגלית או עברית - ומוטל עליו להשלים את התנאי החסר עד סוף השנה הראשונה ללימודיו. על פי נוהלי מה"ט, על המכללה להעביר בתחילת שנה"ל למנהלת היחידה הפדגוגית רשימה שמית של סטודנטים שהתקבלו לשנה א' על תנאי, וסטודנט שלא יקיים את התנאי לא יוכל לקבל דיפלומה.

1. בביקורת עלה כי מה"ט בדק אם התלמידים עומדים בתנאי הקבלה רק לקראת מתן הדיפלומה, לאחר סיום הלימודים והשלמת כל המחויבויות לקבלת דיפלומה. מה"ט אף לא וידא שהמכללות מקפידות על קיום תנאי הקבלה שהוא קבע. כך נוצר בפועל מצב שבו תנאי הקבלה לא היוו תנאי לתחילת הלימודים, כהגדרתם, אלא תנאי לקבלת הדיפלומה.

הבדיקה העלתה עוד כי המחלקה הפדגוגית²³ במה"ט כלל לא הייתה מודעת לחובת המכללות לדווח בתחילת השנה הראשונה על סטודנטים שהתקבלו "על תנאי", וגם לא נמצאו מסמכים כלשהם שהמכללות דיווחו על כך.

23 המחלקה האחראית לכתיבה וערכון של תכניות הלימודים.

2. בפברואר 1995 הקים מה"ט ועדת חריגים "על מנת לסייע לסטודנטים ותיקים לסיים את לימודיהם", וקבע שכל סטודנט שאינו ממלא את כל תנאי הקבלה, וסיים את לימודיו עד תחילת 1990, או שהוא בן 35 ומעלה וסיים את לימודיו עד תחילת 1992, יהיה פטור מלהשלם. מאז פועלת ועדת החריגים, ובסמכותה לפטור תלמידים, על פי בקשתם, ממילוי תנאי קבלה, וזאת ללא הגבלת זמן.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי במשך שלוש שנים (מרס 2005 - מרס 2008) הוגשו כ-300 בקשות לוועדת החריגים, רובן של תלמידים שזה מכבר השלימו את לימודיהם. ב-160 מקרים (54%) אישרה הוועדה חריגה מתנאי הקבלה. מתוך הבקשות שהוגשו, 43% התקבלו מתלמידים שלא מילאו שני תנאי קבלה או יותר - כלומר תלמידים שעל פי הנוהל לא היו אמורים כלל להתחיל בלימודים.

3. מן הראוי היה שהוועדה תעבוד לאור קריטריונים ברורים, ושהכללים לעבודת הוועדה יאפשרו אישור פטור רק במקרים חריגים. בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי רק בפברואר 2006 קבעה הוועדה קריטריונים למתן פטור מתנאי הקבלה. בין היתר נקבע שם: סטודנט בן 45 ומעלה, שסיים את כל חובותיו ללימודים כולל ביצוע פרויקט, יהיה פטור מכל תנאי הקבלה; סטודנט בן 35 ומעלה שנכשל באחד המקצועות פעמיים או שלוש בבחינות קדם במה"ט ובבחינות הבגרות, יהיה פטור מתנאי הקבלה במקצוע זה.

כך לדוגמה, בינואר 2008 פנתה לוועדה מכללה בשם סטודנט שעמד לפני סיום לימודי הנדסאות תעשייה וניהול, אך נכשל בבחינות קדם במתמטיקה²⁴ בארבעה מועדי בחינה. הסטודנט ביקש פטור מהתנאי על סמך גילו - 38. בסוף ינואר 2008 החליטה הוועדה ש"מצאה לנכון לפטור אותו ממקצוע זה עקב כישלונותיו הרבים".

משרד מבקר המדינה מעיר כי מקצוע המתמטיקה הוא בסיס חשוב ללימוד כל המקצועות הטכנולוגיים ובפרט תעשייה וניהול, והוגדר כמקצוע נדרש על ידי מה"ט בדרישות הסף שנקבעו.

בתשובתה מדצמבר 2008 הסבירה מנהלת מה"ט כי אמנם מחצית ממספר הבקשות מאושרת, אולם מדובר באחוז אחד בקירוב ממספר הסטודנטים המתחילים את שנת הלימודים. חברי ועדת החריגים, לפי קריטריונים פנימיים שקבעו, שוקלים כל מקרה לגופו ומאשרים אך ורק את המקרים שיש בהם נימוקים משכנעים להקלה בתנאי הקבלה. לעניין המקרה שהובא לדוגמה, מנהלת מה"ט ציינה כי המכללה טעתה כשקיבלה את הסטודנט, וחברי הוועדה סברו שאין להעניש את הסטודנט בשל טעות המכללה.

משרד מבקר המדינה מעיר כי במרבית המקרים אישרה ועדת החריגים הקלה בתנאי הקבלה לתלמידים שהבקשה בגינם הוגשה לאחר שהשלימו את לימודיהם. גם אם לדעת מה"ט אין "להעניש" את הסטודנטים בגין פעולת המכללות, ראוי היה שיימצא פתרון שיבטיח שהסטודנטים ימלאו את תנאי הסף שמה"ט קבע, גם אם כמעט סיימו את לימודיהם או השלימו את חובותיהם הלימודיים. מכל מקום, על מה"ט להקפיד שהמכללות תפעלנה על פי הנהלים שקבע בדבר תנאי הקבלה, שכן המשך מתן ההקלות כדעבד על ידי מה"ט עלול להניע את המועמדים לגשת ללימודים בלי שמילאו את תנאי קבלה, ואת המכללות לקבלם.

פיקוח פדגוגי

1. במה"ט קיימת מחלקת פיקוח פדגוגי שתפקידה הם: פיקוח על איכות ההוראה ותשתיות ההוראה בכל המגמות, מתן ייעוץ בתחומי תכניות הלימודים, כתיבת בחינות גמר ממלכתיות²⁵, אישור הצעות לפרויקטי גמר ובחינת ההגנות על הפרויקטים. במחלקה זו מועסקים במשרה חלקית עשרה מפקחים על פי שיוך מקצועי, רובם בהיקף של 18 שעות שבועיות.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי בפועל לא קיימו המפקחים פיקוח ובקרה פדגוגיים על המכללות, אלא שימשו למעשה יועצים מקצועיים להנהלת מה"ט ולמכללות בכל הנוגע לתכניות הלימודים במגמות עליהן הם אמונים. הם לא בדקו את רמת ההוראה, לא וידאו שתכניות הלימודים ממומשות, לא בדקו את תכני הבחינות הפנימיות ואם הן בכלל נערכות, ולא בדקו את אופן העברת השיעורים בכלל ושיעורי המעבדה בפרט.

עוד נמצא כי מספר המפקחים אינו מספיק כדי לפקח על יותר משמונים מכללות, וכתוצאה מכך במרבית המכללות ביקר מפקח לכל היותר פעם אחת בשנה בכל מגמה, והיו מגמות שבהן לא ביקר מפקח כלל במהלך שנת לימודים. היו אף מגמות משנה שלהן לא היה מפקח.

2. בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי מה"ט לא קיים בקרה על ביצוע תכניות הלימודים בידי המכללות. מה"ט גם לא וידא שמספר השעות והתכנים של כל מגמה תואמים לנדרש.

3. במהלך 2006 ערך מה"ט בדיקה באחת מרשתות המכללות, והעלה בין השאר מקרים שבהם בחלק גדול ממקצועות הלימוד לא תאמו תכנית הלימודים ומספר שעות הלימוד לאלה שאושרו. כמו כן נמצאו מכללות שכלל לא ניהלו יומנים, ואחרות שניהלו אותם באופן לקוי וחסר, כך שלא ניתן לדעת מתוכם אילו שיעורים הועברו.

משרד מבקר המדינה מעיר כי נוכח מודל התקצוב הקיים במה"ט, שלפיו אין קשר בין הצלחתן של המכללות להכשיר הנדסאים מוסמכים ובין תקצובן, גוברת החשיבות שמה"ט יפעיל מערך פיקוח ובקרה אדמיניסטרטיבי ופדגוגי שיוודא כי המכללות מבצעות את תכניות הלימוד המאושרות על ידו בשלמות וברמה הנדרשת.

בקרה מינהלית ותקציבית

כאמור תקציבו השנתי של מה"ט בשנת 2008 היה כ-153 מיליון ש"ח. סך תקציב מה"ט לשנים 2003 - 2008 הסתכם בכמיליארד ש"ח. מה"ט קבע את התקציב לכל מכללה על בסיס מספר התלמידים הלומדים בכל כיתה²⁶, על פי המגמה ועל פי שנת הלימוד. 80% מהתקציב השנתי, המחושב על פי מספר התלמידים אשר המכללה מעבירה למה"ט כחודש וחצי לאחר תחילת הלימודים, משולמים למכללות כמקדמה ב-12 תשלומים חודשיים. לאחר הבחינות הפנימיות בכל סמסטר אמורה המכללה להעביר למה"ט את הציונים של הסטודנטים שנבחנו. מספר התלמידים

25 על פי החלטת נציבות שירות המדינה, זה שנתיים נכתבות הבחינות על ידי גורמים חיצוניים, למעט מקרים חריגים שבהם לא נמצאו אנשי מקצוע מתאימים.

26 עד תקרה מסוימת שקבע מה"ט על פי מגבלות התקציב שעמד לרשותו.

שניגשו לבחינות הפנימיות הוא הבסיס לקביעת התקציב הסופי של המכללה, ולהתחשבות בין מה"ט למכללה לאחר תום שנת הלימודים.

1. בקרה על דיווחי המכללות: מן הראוי שבסיס הנתונים להעברת כספי מדינה לגופים פרטיים יהיה אמין. על כן מן הראוי היה שמה"ט יקיים פיקוח ובקרה על הנתונים שהמכללות מוסרות לו.

בדיקת משרד מבקר המדינה העלתה כי מה"ט לא קיים בקרה על נתוני המכללות, שהיוו בסיס לחישוב תקציבן. מכללה יכולה אפוא למסור דוח ראשוני לא מבוקר על מספר התלמידים, ועל פיו לקבל את המקדמה בגובה 80%. על פי כללי מה"ט, די שתלמיד נבחן ב-50% מהבחינות הפנימיות בסמסטר הראשון כדי שייחשב כלומר כל השנה, ויכלול בתקציב המכללה גם אם לא נבחן כלל בסמסטר השני. בשיטה זו אין כל תמריץ למכללות לדווח בזמן אמת על תלמידים שעזבו.

בשנת 2007 בדק מה"ט רשת שלה תשע מכללות, ונמצא שבשליש מהדיווחים, למעלה מ-40% מהתלמידים שהופיעו בדוח הראשוני לא ניגשו לבחינות פנימיות במהלך שנת הלימודים אך תוקצבו. כך לדוגמה, מכללה דיווחה בדיווח ראשוני על 149 תלמידים רשומים, אולם על פי הציונים הפנימיים שדיווחה למה"ט, אושרו בדיעבד רק 19 תלמידים רשומים (כלומר כ-87% מהרשומים לא נבחנו).

על מה"ט לבקר באורח סדיר את הנתונים שהמכללות מוסרות, והמשמשים בסיס להעברת כספי המדינה.

2. היעדר התחשבות סדירה: על פי נוהלי מה"ט, לאחר שהמכללות מעבירות לו את הציונים הפנימיים בתום שנת הלימודים, מה"ט מסכם את מסגרות התקציב של המכללות.

הבדיקה העלתה כי בניגוד לנוהלי מה"ט, משנת הלימודים התשס"ג לא ערך מה"ט סיכום מסגרות תקציב למכללות בתום כל שנת לימודים. רק בתחילת 2008 החל מה"ט לערוך סיכום מסגרות תקציב בדיעבד לשנים התשס"ג והלאה. במועד סיום הביקורת סיים מה"ט את ההתחשבות של שנות הלימודים התשס"ג, התשס"ד והתשס"ה בלבד.

מסיכום מסגרות התקציב של שלוש שנות לימודים אלה עלה כי חוב המכללות למה"ט²⁷ לשנות הלימודים התשס"ג-התשס"ה הסתכם בכ-27 מיליון ש"ח²⁸. אי-גביית החובות בזמן עלול להקשות על גבייתם מהמכללות מאוחר יותר. כך למשל, לשתי רשתות שהיו חייבות כספים למה"ט מונו מפרקים על פי צו בית משפט, והחזר החובות מהן מוטל בספק.

יוצא אפוא שמה"ט העביר כספי מדינה רבים למכללות, בלי ביקורת מספקת על הנתונים ששימשו בסיס לחישוב ההעברות, ובלי התחשבות סדירה בתום כל שנת לימודים. כתוצאה מכך, מכללות חייבות למה"ט כ-27 מיליון ש"ח עבור שנות הלימודים התשס"ג-התשס"ה.

27 החוב של המכללות נוצר כתוצאה מהעובדה שמספר התלמידים שניגשו לבחינות הפנימיות במהלך שנים אלו היה קטן ממספר התלמידים שנרשמו בתחילתן. מה"ט מעביר מקדמות למכללות (80%) בהתאם למספר הנרשמים, ואמור להשלים או לקזז את הפרש על פי מספר הנבחנים.

28 יש לציין כי במקביל צבר מה"ט בשנים אלו חוב כולל למכללות בסך כ-5 מיליון ש"ח. אולם נמצא שבדרך כלל בשנים אלו היו מכללות שנמצאו כל השנים בחובה ואחרות שנמצאו כל השנים בזכות, כך שמרבית הסכום לא יתקזז מחובות המכללות.

בתשובתה מדצמבר 2008 הבהירה מנהלת מה"ט כי עד סוף דצמבר 2008 תסתיים במה"ט בדיקה של חשבונות העבר. לאחר סיום הבדיקה תוקם ועדת חובות מתוקף סמכות חשכ"ל, אשר תבחן את הסיבות לחובות ותחליט על המשך ההתנהלות מול המכללות, אם בפריסת החובות או בגבייתם. עוד ציינה מנהלת מה"ט כי בכוונתה לפעול לשיפור הבקרה בשני מישורים: תכנית תלת-שנתית שלפיה יערוך רואה חשבון ביקורת עומק בכל המכללות; שינוי מודל התקצוב של המכללות לתקצוב לפי תפוקות.

לדעת משרד מבקר המדינה, על מה"ט לחתור למטרות האלה: שינוי שיטת התקצוב שלו, כך שתבטיח רמה גבוהה של לימודים; שיפור משמעותי בבקרה הכספית והפדגוגית; עמידה של המכללות ביעדים שמה"ט מציב להן; וגביית חובותיו מהמכללות עם קבלת כל הדיווחים משנת הלימודים.

מערך המחשוב של מה"ט

מה"ט, המנהל תקציב שנתי של כ-150 מיליון ש"ח, פועל מול יותר משמונים מכללות, ובהן יותר מעשרים מגמות לימוד ומאות כיתות לימוד, ומקיים מדי שנה תהליכים מורכבים לאישור, הכרה ותקצוב של הלימודים במכללות אלו. קיום תהליכי עבודה סדירים מול מערך מורכב כזה מחייב מערכת מידע מתקדמת המקושרת עם המכללות ועם משרד התמ"ת, ותומכת ביישומים הנדרשים לשם כך.

הבדיקה העלתה כי מערך המחשוב של מה"ט אינו עונה על דרישות אלו: הוא מושתת על שתי מערכות שאינן מקושרות ביניהן, הנתונים המדווחים מהמכללות נשמרים במה"ט רק שנה אחת, כך שלא נצברים נתונים היסטוריים, ולא ניתן לנתח נתונים הנדרשים לבחינת ההתנהלות של מה"ט ועמידתו ביעדים. כאמור, מה"ט נזקק לארבעה חודשים כדי לספק למשרד מבקר המדינה נתונים על שיעור מקבלי דיפלומות, וכעבור שלושה חודשים נוספים מסר נתונים שונים.

בתשובת מה"ט מינואר 2009 הודיעה מנהלת מה"ט כי החל מסוף שנת 2008 מערך המחשוב של מה"ט צובר נתונים היסטוריים.

על משרד התמ"ת לתת מענה לצורכי המחשוב של מה"ט בהתנהלותו השוטפת מול המכללות, ולהקים תשתית מידע לקבלת החלטות לצורך ניהול מה"ט.

סיכום

מה"ט הוא הגורם המרכזי בהכשרת כוח אדם טכנולוגי לא אקדמי - הנדסאים וטכנאים מוסמכים. מדינת ישראל תקצבה את מה"ט בכ-170 מיליון ש"ח בממוצע לשנה²⁹, גם בתקופה של קיצוץ תקציבי

ממצאי דוח זה מלמדים כי מה"ט לא היה אפקטיבי דיו בהשגת היעדים שלשמן הוקם - הכשרת הנדסאים וטכנאים מוסמכים על פי צורכי המשק. כמות הנדסאים המוסמכים מידי שנה קטנה מאוד - רק בין שליש לחצי מהמתחילים בלימודיהם - ותחומי התמחותם אינם תואמים לצורכי המשק. מה"ט פתח מגמות על פי פניות המכללות - לאו דווקא במקצועות הנדסיים, ואף לא על פי המקצועות הדרושים למשק. המדיניות שקבע מה"ט לא עודדה הצלחה והסמכה של התלמידים, אלא את ריבוי התלמידים במכללות. מה"ט תקצב מכללות על פי כמות התלמידים ולא על פי ההישגים שלהם, והוא העביר להן כספים עודפים כמקדמות ובכך יצר חובות כבדים של המכללות למדינה. מה"ט לא קיים פיקוח ובקרה על השימוש שעושות המכללות בתקציביו.

הדוח מצביע על כשל של משרד התמ"ת, ובעבר של משרד העבודה והרווחה, בכל הנוגע לניהול מה"ט, ובכלל זה: תקצוב מכללות בעשרות מיליוני ש"ח בשנה ללא בקרה ראויה על תוצרי ההכשרה; אישור מגמות לימוד להנדסאים וטכנאים מוסמכים במקצועות שאין להם זיקה למקצועות הנדסה וללא התאמה לדרישות המשק; הפסקת התיאום עם משרד החינוך וגורמים רלבנטיים נוספים; ואי הבניית מערך נאות של בקרה ופיקוח על פעילות המכללות ועל ניצול תקציבי המדינה.

אמנם, מאז כניסתה בסוף 2005 של גבי לימור ניסן לתפקיד מנהלת מה"ט, היא פעלה לשיפור ההתנהלות הכספית של מה"ט מול המכללות, אולם היא עדיין לא פעלה די להקמת מנגנון תיאום חדש עם כל הגורמים הרלוונטיים, ולא הביאה לשיפור האפקטיביות של מה"ט.

על מנת לשפר את האפקטיביות של מה"ט, על משרד התמ"ת ועל מה"ט לשקול פעולה בכמה מישורים: 1. שינוי מודל התקצוב כך שיהיה מותנה בשיעור מקבלי הדיפלומות. 2. צמצום נוסף בסבסוד למגמות הלא מועדפות. 3. שילוב מערך בקרה שוטף על המכללות בתהליכי העבודה של מה"ט.

סוף דבר - לדעת משרד מבקר המדינה, מה"ט אינו הגורם המוסמך לקבוע מדיניות להגדרת המקצועות שבהם יוענקו תוארי הנדסאי וטכנאי. לעמדתו ולידע של מה"ט יש משקל חשוב, אולם קביעת מדיניות לגבי המקצועות שבהם יוענקו תוארי הנדסאי וטכנאי מוסמך מצריכה עבודת מטה בין-משרדית אשר תקבע את מדיניות ההכשרה של כוח אדם טכנולוגי ותבטיח תאום מערכתי רחב, תוך שילוב כל הגורמים הרלוונטיים, ובהם משרד החינוך, מוסדות להשכלה גבוהה, התאחדות התעשיינים ומשרד האוצר.