

## דבר יושב הראש

### תקציבי ההשכלה הגבוהה

דו"ח זה סוקר את השנתיים האחרונות לכהונתי כיו"ר ות"ת, ועל כן בדברי המבוא ארחיב ואתייחס לכמה נושאים המהווים ציוני דרך בהשכלה הגבוהה על פני התקופה כולה.

השנים תשס"א-תשס"ב היו שנים קשות למדינת ישראל, הנמצאת בשפל כלכלי שלא היה כמותו. הקיצוצים בתקציב המדינה פגעו קשה גם במערכת ההשכלה הגבוהה. בשנתיים אלה יכלה עדיין ות"ת לספוג חלק מן הקיצוץ, ולא לגלגל את כולו על המוסדות. ההנחה הייתה כי המשבר הכלכלי הוא זמני, ועל כן רצוי למנוע זעזוע עמוק במוסדות. ספיגת חלק מן הקיצוץ גרמה לשחיקה של הרזרבה שהייתה לות"ת, לאחר שהמשבר הכלכלי במדינה רק החריף. הקיצוצים היו ברובם המכריע בבסיס התקציב, והתוצאה המצטברת באה לביטוי בתקציב תשס"ג, שאז היה הכרח לגלגל את כל הקיצוץ על המוסדות. עיקר הנטל נופל על האוניברסיטאות, שכן הן גם מקבלות את חלק הארי של התקציב.

ות"ת מסייעת לאוניברסיטאות להיערך לצמצום ההוצאות על פני שלוש שנים על ידי שחרור הדרגתי של עתודות שות"ת ידעה לשמור מן השנים הטובות, שבהן היו עודפי תקציב. עודפים אלה הועברו לחשבונות מיוחדים באוניברסיטאות, אליהם הוסיפו האוניברסיטאות מעודפים שלהן. השימוש בעתודות אלה מותר רק באישור מפורש של ות"ת, ובסכומים המאושרים. כיוון שאלה הם כספים שאינם מתחדשים יש להשתמש בהם בזהירות רבה. ות"ת מתנה על כן את הזרמת הכספים מן העתודות בשנים תשס"ג-תשס"ה בכך שכל מוסד יציג תוכנית תלת-שנתית, שתביא אותו בשנת תשס"ו לתקציב מאוזן, לאחר התאמת ההוצאות לתחזית ההכנסות.

על מערכת ההשכלה הגבוהה להיערך להתמודד עם הקשיים הצפויים נוכח המשבר המתמשך בכלכלת ישראל. אנו מאמינים בחוסן של האוניברסיטאות, באחריות של ההנהלות ובנכונות של הסגל האקדמי והסגל המינהלי לתת יד כדי לעבור תקופה קשה של מספר (בלתי ידוע של) שנים, מבלי לגרום לשבר מבני באוניברסיטה, ומבלי לחסום לגמרי אפיקים של התחדשות בסגל אקדמי צעיר ובציוד מדעי מתקדם.

חוסן של האוניברסיטאות נובע מכך שבשנות התשעים גדלו תקציבי ההשכלה הגבוהה בערכים ריאליים מעבר לגידול במספר הסטודנטים. משאבים אלה הובטחו במסגרת סדרת הסכמים חמש-שנתיים בין הוועדה לתכנון ולתקצוב (ות"ת) ואגף התקציבים במשרד האוצר. ההסכם הרב-שנתי הראשון בין ות"ת ואגף תקציבים במשרד האוצר נחתם כבר בשנות השמונים, בתקופת כהונתו של פרופ' יעקב זיו כיו"ר ות"ת. ההסכם לשנים תשנ"ב-תשנ"ו נחתם בתקופת כהונתו של פרופ' אמנון פזי כיו"ר ות"ת. ההסכם לשנים תשנ"ז-תשס"א נחתם בשנה הראשונה לכהונתי כיו"ר ות"ת. מר גורי זילכה, שהיה אז מנכ"ל ות"ת, הוביל את הדיונים עם משרד האוצר. הסכם זה כלל את האלמנטים הבאים: הרחבת מערכת ההשכלה הגבוהה, בעיקר במכללות אבל גם באוניברסיטאות; עיבוי המחקר האוניברסיטאי; התייעלות של המערכת האוניברסיטאית; הרחבת מערך הסיוע לסטודנטים; תוכנית רב-שנתית לפיתוח בבינוי. כל הנושאים האלה גובו על ידי תוספת תקציב.

כיוון שתוספת התקציב באה להבטיח את הגדלת התפוקות בהוראה ובמחקר, נכללו בהסכם נהלים לבדיקת העמידה ביעדי התקציב ובתפוקות, והובטח לתת ביטוי בתוכניות ות"ת לסדרי עדיפות לאומיים כגון פיתוח והרחבה של מקצועות טכנולוגיים.

הסכמים רב-שנתיים עם אגף התקציבים הם ייחודיים למערכת ההשכלה הגבוהה משתי סיבות עיקריות: האחת, ות"ת הוכיחה את יכולתה למלא את התפקידים כפי שהוגדרו בהחלטת הממשלה להכין את תקציב ההשכלה הגבוהה, לחלקו ליעדיו ולהקפיד על קיומן של מסגרות התקציב של המוסדות. הסיבה השנייה, הכרת המדינה שפיתוח ההשכלה הגבוהה הוא צורך חיוני ותשתיתי לקידומה הטכנולוגי, הכלכלי והחברתי של המדינה, ועל כן עליו להיות בראייה רב-שנתית. תוספת המשאבים איפשרה לאוניברסיטאות לקלוט אלפי סטודנטים בלי לפגוע ברמת ההוראה ולעבות את המחקר כדי לשמור על מקומה של ישראל בין המדינות המובילות בעולם בהשכלה הגבוהה ובמחקר המדעי.

הודות להסכם הרב-שנתי (תשנ"ז-תשס"א) יכולנו לתכנן ולתקצב את מערכת ההשכלה הגבוהה על פי תוכנית אסטרטגית שקבענו לנו, שביסודה שתי משימות לאומיות:

1. להרחיב את הנגישות של ההשכלה הגבוהה ולהגיע לקבוצות חברתיות חדשות, כדי להעלות את תרומתן היצרנית ולהקטין את אי-השוויון החברתי והכלכלי.

2. לתרום למיצוי הפוטנציאל המדעי של ישראל ע"י הגדלה משמעותית של תקציבי המחקר באוניברסיטאות כדי לרכוש ציוד מדעי מעודכן וכדי לקיים קבוצות מחקר גדולות, כמתחייב ממורכבות המחקר המודרני.

במסגרת ההיערכות להסכם הרב-שנתי הבא, הוכנה בשנת תש"ס תוכנית רב-שנתית (תשס"ב-תשס"ו) שאושרה על ידי המועצה להשכלה גבוהה. הכוונה הייתה לנהל את המו"מ עם משרד האוצר במהלך שנת תשס"א כדי שתקציב תשס"ב יהיה כבר במסגרת ההסכם הרב-שנתי. המפנה הדרמטי באוקטובר 2000 בביטחון ובכלכלה של ישראל טרף את הקלפים, כאשר אגף התקציבים היה עסוק בעדכון חוזר של תקציב המדינה על הקיצוצים הכרוכים בו. לאחורונה, בינואר 2003, חזר הממונה על התקציבים בפגישה אתנו על המחויבות שיש לאגף התקציבים להתחיל במועד קרוב את הדיון על ההסכם הרב-שנתי. השאלה היא מה יהיו פניו של הסכם רב-שנתי הנדון כאשר כל המדדים הכלכליים של המשק הם שליליים?

במסגרת החלוקה הפנימית של תקציב המדינה נמצאת ההשכלה הגבוהה בקבוצה אחת עם המשרדים החברתיים, אלה אשר הגידול בהוצאותיהם הוא מטרה לביקורת של כלכלנים במשרד האוצר ומחוצה לו, והם על כן המועדים לקיצוץ. אבל את ההשכלה הגבוהה יש לראות כהשקעה בתשתית, במחקר ובפיתוח ובהשבחת ההון האנושי. זאת כיוון שהתפתחות טכנולוגית וכלכלית, ויכולת תחרות בשוקי היצוא, תלויים בתפוקות של מערכת ההשכלה הגבוהה: עילית מובילה במחקר, בפיתוח ובניהול, בסיס רחב של עובדים משכילים וקידום השילוב המנצח במחקר ופיתוח של מדע וטכנולוגיה. כיוון שמדיניות כלכלית נכונה דווקא בתקופה של מיתון ומשבר מחייבת העברת משאבים מהוצאות חברתיות להשקעות בתשתית כדי להביא לצמיחה, הרי תפישת ההשכלה הגבוהה כהשקעה צריך שתגרום לכך כי גם בתקופות של קיצוץ דווקא יתווספו משאבים להשכלה הגבוהה.

## גיוון וריבוד במערכת ההשכלה הגבוהה

גם בהרחבת הנגישות להשכלה הגבוהה, המתרחשת עתה בפריפריה ובקרב קבוצות חלשות, יש לראות כהשקעה. השכלה אקדמית מוציאה ממעגל העוני, ומבטיחה גם את עתידו של הדור הבא. ולהפך, רוב הילדים העניים בישראל הם ממגזרים שלא השתלבו בלימודים אקדמיים.

אנו שואפים להגיע לנגישות אוניברסלית להשכלה הגבוהה לכל מי שיכול להפיק תועלת ממנה. אבל לא הכל יכולים להפיק תועלת מכל מוסד, ואחד המאפיינים של מערכת השכלה גבוהה עם נגישות אוניברסלית, כמו זו בארצות הברית, הוא הגיוון. זו התמורה המתחוללת לנגד עינינו במערכת ההשכלה הגבוהה בישראל, הנעשית מגוונת, גמישה וקשובה לצורכי המשק, לבעיות החברה ולרשי ליבם של הסטודנטים.

מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל בשנת 2000 היא במצב דומה לזה שהייתה ההשכלה הגבוהה בקליפורניה בשנת 1960, כאשר צריך היה להבטיח מקומות במוסדות להשכלה גבוהה למספר גדל והולך של סטודנטים ויחד עם זאת לשמור על המצוינות של אוניברסיטת המחקר. בשנת 1960 גובשה בקליפורניה תוכנית האב למערכת ההשכלה הגבוהה אשר תרמה לעיצוב ולייצוב ההשכלה הגבוהה שם במשך ארבעים שנה. הניסיון של קליפורניה מצביע על הצלחתה של מערכת ריבודית המשיגה שילוב של מצוינות עם נגישות אוניברסלית, ומאפשרת מעבר בין המערכות על פי הישגים אקדמיים. ריבוד זה משמעותו בידול תפקידים וייעודים, וכן קריטריונים שונים לתקצוב אוני-ברסיטאות המחקר והאוניברסיטאות שייעודן הוראה. תקציב המדינה לאוניברסיטאות המחקר (UC) הוא פי שניים ויותר לתלמיד מאשר ב-State Universities.

המוסדות שאינם אוניברסיטאות פתחו מתוך בחירה שלהם מקצועות יישומיים (בהנדסה, במקצועות הבריאות, בתחומי הניהול והכלכלה, במדעי ההתנהגות, בתקשורת ובחינוך), שהם התחומים התחרותיים באוניברסיטאות. בתחומים אלה קלטו המכללות את הביקוש שלא סופק באוניברסיטאות. לא היה ביקוש דומה במדעי הרוח, וכך לא קמו מכללות מן הסוג הנקרא בארצות הברית Liberal Arts Colleges. במדעי הרוח הנלמדים רק באוניברסיטאות נרשמה בשנים תשנ"ה-תשס"ב ירידה משמעותית, מ-7,200 ל-5,660 מועמדים. מדעי הרוח ומדעי הטבע הם המקצועות עתירי המחקר, כפי שמעידה העובדה כי ממדעי יסוד אלה באים יותר מ-70% ממקבלי תואר דוקטור בישראל. מאידך, תפוקות המחקר בתחומים היישומיים הן קטנות יחסית גם באוניברסיטאות, ושם גם שיעור קטן של סטודנטים במסלול המחקרי לתארים מתקדמים.

בישראל יש די חוקרים ברמת הצטיינות בינלאומית, וכדי לקיים את המשימה של הרחבת הנגישות אין בהכרח להצמיד את עלות המחקר של איש סגל אקדמי לכל משרת הוראה במוסדות החדשים. מכאן ההחלטה האסטרטגית כי אין מקום לעוד אוניברסיטת מחקר וגם לא לגידול במספר החוקרים באוניברסיטאות הוותיקות יותר. מצוינות בהגדרתה מוגבלת לשיעור קטן של חוקרים וסטודנטים. גם במעבר לנגישות אוניברסלית יש לשמור על גרעין המצוינות בגודלו הקיים, ושיעור הסטודנטים הלומדים באוניברסיטאות מכלל הסטודנטים לתואר ראשון ילך ויקטן, אולי עד כדי שליש מכלל מערכת ההשכלה הגבוהה.

על מנת לעודד את הניידות בתוך המערכת ובין מכללות לאוניברסיטאות, וכדי להדגיש את החשיבות של מעבר סטודנטים מצטיינים בוגרי מכללות לאוניברסיטאות המחקר, יזמה ות"ת את תוכנית המלגות ע"ש זבולון המר ז"ל לבוגרי מכללות מצטיינים שהשתלבו בלימודים לתואר שני במסלול מחקרי באוניברסיטאות. בשנה הראשונה נבחרים הזוכים על סמך הישגיהם במוסד בו למדו לתואר ראשון, ואילו המשך המלגה לשנה השנייה הוא על פי הישגיהם באוניברסיטה. זאת כדי להבטיח כי המלגה תינתן רק למי שממשיכים להצטיין גם באוניברסיטה. כמעט כל המלגאים עומדים במבחן זה.

באוניברסיטאות, אשר במחצית הראשונה של שנות התשעים תרמו להרחבת מערכת ההשכלה הגבוהה, הואט קצב הגידול במחצית השנייה של שנות התשעים כאשר מערכת המכללות התארגנה לקלוט את הגידול. על האוניברסיטאות לקדם בברכה את הקמת המוסדות החדשים המאפשרים להן להתמקד בייעודן המחקרי; ליצר ידע ברמה מדעית עולמית; לקיים מוקדי ידע ותשתיות מדעיות ולהכשיר את העתודה המדעית ואת הסגל האקדמי הדרוש למערכת השכלה גבוהה מתרחבת; להעמיד מנהיגות מקצועית ברמה הגבוהה ביותר בהנדסה, במשפט ובניהול; להכשיר מורים ברמה הגבוהה ביותר להוראה; לשמר ולפתח ערכי תרבות ואמנות.

המסורת האקדמית המשלבת מחקר והוראה תואמת את המטרות של אוניברסיטת המחקר המכשירה את העתודה המדעית והאקדמית. בארצות הברית רק שיעור קטן מן הסטודנטים לומדים באוניברסיטאות המחקר, והרוב המכריע לומד במוסדות שיעודם העיקרי הוא הוראה. הסגל האקדמי במכללות צריך לעקוב בקפידה אחר ההתפתחויות במחקר בתחומו ועליו לעדכן את הידע באופן מתמיד, מכאן המושג "מחקר תומך הוראה". בהיות המכללות קשורות לאזור שבו הן פועלות ומשום האוריינטציה היישומית שלהן יש מקום לעודד את הסגל האקדמי במוסדות אלה ליזום מחקרים שיתרמו לסביבתם, "מחקר תעשייתי" בשיתוף עם מפעל מקומי, "מחקר אקולוגי" למען איכות הסביבה או "מחקר קהילתי", בנושאי חינוך ורווחה. המימון למחקרים שימושיים אלה צריך שיבוא מגורמים שיש להם עניין בתוצאות המחקר. ות"ת בודקת דרכים לתגמל את המוסדות שאינם אוניברסיטאות על תפוקות המחקר של הסגל האקדמי שלהם בפרסומים מדעיים ובמענקי מחקר חיצוניים.

אם התכנון והיוזמה להקמת מכללות היו המוקד במחצית הראשונה של שנות התשעים, הרי במחצית השנייה של שנות התשעים היה עלינו להביא לייצוב מערכת ההשכלה הגבוהה על ידי מיסוד הבידול והייחוד של המוסדות.

### **המוסדות שאינם אוניברסיטאות**

תנאי ההעסקה במוסדות שאינם אוניברסיטאות הם אמנם שונים מאלה אשר באוניברסיטאות המחקר, אך עליהם לענות על דרישות היסוד של סגל המיועד להוראה אקדמית ברמה גבוהה. כך, שכרם של חברי הסגל האקדמי הבכיר יהיה בהתאם לטבלאות השכר של סגל ההוראה באוניבר-סיטאות, אבל מכסת שעות ההוראה של סגל ההוראה האקדמי הבכיר תהיה 12 שעות שבועיות לפחות (לעומת 8 שעות באוניברסיטאות). מי שקיבל מענק מחקר חיצוני רשאי להמיר את המענק,

חלקו או כולו, בארבע שעות הוראה. חבר הסגל זכאי לתוספת מחקר אם זו נכללת במענק. הנהלת כל מוסד שאינו אוניברסיטה תגדיר קריטריונים לקביעת גמול לסגל האקדמי הבכיר עפ"י מידת הצטיינותם בהוראה. הסגל האקדמי הבכיר רשאי להגיש בקשות למימון השתלמויות כדי לשפר את הרמה המקצועית, להשלמת מיומנויות ולהתעדכן בנושאים שחלו בהם שינויים וחידושים במטרה להעלות הרמה המקצועית של חברי הסגל האקדמי. האפשרות ליציאה להשתלמות אינה יוצרת זכות אישית מוקנית מכוח הסכם כלשהו. המשתלמים יקבלו מענק עפ"י הצרכים העולים מן הבקשה, בהתאם למיקום ההשתלמות ולתקופת השהות, הכוללים דמי השתתפות בכנס/סיוור, הוצאות טיסה ואש"ל עפ"י המקובל בשירות הציבורי. בנוסף למענק ההשתלמות תשולם לחבר הסגל משכורתו השוטפת, בדולרים בחו"ל או בשקלים בארץ. חברי סגל אקדמי רשאים להגיש לוועדת ההשתלמויות בקשות לקבלת מענק מהמוסד לכיסוי הוצאות בהשתלמויות מקצועיות, השתתפות בכנסים ובסיוורים מדעיים, וכן החזר הוצאות דמי חבר באגודות מדעיות.

תוואי המדיניות להקמת מכללות נקבע עוד בקדנציה הקודמת, אך כל המכללות החדשות קיבלו את הכרתם בתקופת כהונתי, כאשר לקראת ההכרה צריך היה לקיים בדיקות אדמיניסטרטיביות-משפטיות, כולל הבטחת העצמאות של התאגיד. ות"ת עמדה על הפרדה מוחלטת של מוסדות העומדים לקבל הכרה מן המסגרות שמהן צמחו: מכללות אקדמיות ממכללות אזוריות, מכללות להנדסה מבתיה"ס להנדסאים. כמו כן חשוב היה להבטיח את העצמאות האקדמית והמינהלית של המוסדות מן הארגונים שהקימו ותמכו בהם, כמו אורט, הדסה והסתדרות הפקידים.

בשנת 1997 קיבלה המועצה החלטות באשר לניהול האקדמי של מוסדות שאינם אוניברסיטאות, שיופקד בידי מועצה אקדמית ששני שלישי מחבריה הם פרופסורים מן המניין, אשר ברובם לא יהיו מן הסגל האקדמי של המוסד. ועדת מינויים ממונה על-ידי המועצה האקדמית מוסמכת למנות סגל אקדמי עד לדרגת מרצה בכיר ולהמליץ בפני ועדות משנה של המועצה להשכלה גבוהה על מינוי או קידום לדרגות פרופסור.

בשלהי שנת 1997 החליטה המועצה, על פי המלצתי, להקים שלוש ועדות עליונות למינוי פרופסורים במוסדות להשכלה גבוהה שאינם אוניברסיטאות: האחת למדעים וטכנולוגיה; השנייה למדעי החברה ומשפטים; והשלישית למדעי הרוח והאומנויות. פורום של יושבי הראש של הוועדות, בראשות יו"ר ות"ת, דן בשאלות עקרוניות העולות תוך דיוני הוועדות. בתחילת שנת 2001, החליטה המועצה, גם כן בהמלצתי, להקים ועדה עליונה נוספת – למינוי פרופסורים במוסדות להכשרת עובדי הוראה. המועצה אישרה הנחיות למינויים והעלאות לדרגות פרופסור, לפיהן במסגרת השיקולים למינוי או העלאת מועמדים לדרגת פרופסור חבר או פרופסור מן המניין, יתחשבו בין השאר בתפוקות מחקר (בעיקר פרסומים), אשר בהקשר זה צריכים להעניק משקל ל-textbooks ולפיתוח עזרי למידה) ותרומה למימוש היעדים של המוסד שבו הם מלמדים. בשנים האחרונות קיבלו עשרות חברי סגל אקדמי במוסדות אלה דרגת פרופסור.

המכללות, בניגוד לאוניברסיטאות, ממשיכות לגדול במספר הסטודנטים משום המשימה המוטלת עליהן לקלוט את הביקוש להשכלה גבוהה. גידול זה תורם גם לחוסן הכלכלי של המוסדות והוא צריך להיות מלווה בחיזוק התשתית הפיסית. על מנת שלמכללות בפרופסוריה יהיה כוח משיכה עליהן להציע מגוון של לימודים ברמה אקדמית גבוהה. כדי להסיר דאגה בדבר הרמה האקדמית

של המכללות יש לשקול את האפשרות לשלב במערך המכללות את השיטה של בוחנים חיצוניים, הנוהגת באנגליה בכל מערכת ההשכלה הגבוהה. בשיטה זו בוחן חיצוני, חבר סגל אקדמי של מוסד אחר, יכול להביע דעתו על שאלון הבחינה, והוא בודק מדגם של הבחינות, כאשר הוא מיישם את הנורמות של המוסד שלו. בוחנים חיצוניים מרשתים את המערכת כולה, ואף שאין שאיפה לאחידות ניתן למנוע חריגות של ירידה ברמה האקדמית מעבר לסף מסוים.

במכללות האקדמיות להנדסה נעשה עתה מהלך לבחינת הרמה האקדמית שלהן. לאחר שתוכניות לימודים לתואר "בוגר לטכנולוגיה" (B.Tech.) פעלו במספר מוסדות חדשים במגוון מסלולים, מיניתי ביולי 1998 ועדה, בראשות פרופ' ישראל בורוביץ מאוניברסיטת תל-אביב, להעריך מחדש את מערך לימודי ההנדסה במוסדות לא-אוניברסיטאיים. דו"ח הוועדה נדון בהרחבה בות"ת ואח"כ במועצה להשכלה גבוהה, אשר החליטה במרץ 2000 כי מוסדות אלה יוכלו להגיש בקשה לקבל הסמכה להעניק תואר B.Sc. בינואר 2002 אישרה המועצה המלצות של ועדת משנה שניסחה הנחיות להגשת הבקשות וקריטריונים לבדיקתן. ועדות מקצועיות לכל אחד מתחומי ההנדסה הנלמדים במכללות תבדוקנה את הבקשות לשדרוג התארים.

### **מסלול אקדמי במוסדות דו-שנתיים להכשרה מקצועית**

המכללות האקדמיות להנדסה מאפשרות להנדסאים, בוגרי תוכנית דו-שנתית, להמשיך את לימודיהם לתואר ראשון בהנדסה. אך הסתבר כי יש הנדסאים המבקשים ללמוד לתואר ראשון בתחומים אחרים, בעיקר בנושאי מינהל. לאחר דיונים עם האגף להכשרה מקצועית במשרד העבודה והאגף לחינוך טכנולוגי במשרד החינוך הביאה ות"ת לאישור המועצה ביום 27.6.2000 את ההחלטה הבאה בנושא הרחבת הנגישות להשכלה גבוהה: "המועצה מחליטה לפתוח מסלול נוסף לנגישות למוסדות להשכלה גבוהה דרך מוסדות על-תיכוניים להכשרה מקצועית (בתי"ס להנדסאים, לפקידות ולתיירות וכיו"ב). במוסדות אלה יהיה מסלול מיוחד שאליו יתקבלו בעלי תעודת בגרות מלאה ואשר חלק מן הקורסים הנלמדים בהם יהיו ברמה אקדמית. המועצה מחליטה להקים ועדה שתגדיר את הכללים להפעלת התוכנית לפיה מוסדות להשכלה גבוהה הקולטים את בוגרי המסלולים האלה יכולים להעניק להם פטור של עד שני סמסטרים. בכך ייפתח מסלול ארבע שנתי, שבו ירכשו מקצוע ויסיימו תואר ראשון". המלצותיה של הוועדה, שדייקו יותר בהנחיות, אושרו על ידי המועצה בנובמבר 2002.

בפיתוח רעיון זה ראיתי לנגד עיני התחלה של רובד שלישי במערכת ההשכלה הגבוהה, של מוסדות דו-שנתיים דוגמת המכללות הקהילתיות בארה"ב, שם לומדים 46% מכלל המתחילים ללמוד במוסדות להשכלה גבוהה. מכללות קהילתיות דו-שנתיות בארה"ב משלבות הכשרה המקצועית עם תשתית של השכלה כללית. 25% ממי שהתחילו במכללה דו-שנתית המשיכו את לימודיהם במוסדות ארבע-שנתיים לקראת תואר ראשון.

באנגליה מתרחשת התפתחות דומה. שם יש הבחנה בין מוסדות להשכלה גבוהה (Higher Education), המעניקים תואר אקדמי, לבין מכללות ללימודי המשך (Further Education), המציעות תוכניות מגוונות לא-אקדמיות להשכלה והכשרה מקצועית. לאחרונה מפתחים באנגליה תוכנית חדשה דו-שנתית, שתתקיים בעיקר במכללות ללימודי המשך. תוכנית זו, הנקראת Foundation Courses,

תשלב הכשרה מקצועית, מתואמת עם המעסיקים, עם לימודים אקדמיים ותהווה שלב בדרך לתואר אקדמי.

## תמורות בלימודי התואר השני

בשנים תשנ"ה-תשס"ב גדל מספר הסטודנטים לתואר שני באוניברסיטאות ב-41% לעומת גידול של כ-13% במספר תלמידי התואר הראשון באוניברסיטאות באותה תקופה. יותר ממחצית הגידול במספר הלומדים לתואר שני בשנים תשנ"ה-תשס"ב היה במינהל עסקים וניהול (21%), במדעי החברה (20%) ובמשפטים (12%).

שיעור המסיימים תואר שני עם עבודת גמר נמצא בירידה מתמדת דווקא בתחומים שבהם היה עיקר הגידול; במדעי החברה (כולל מינהל עסקים וניהול) הוא ירד בין תשנ"ה לתשס"ב מ-27% ל-16%, במינהל עסקים בלבד עמד שיעור המסיימים עם עבודת גמר בשנת תשס"א על כ-5% ובמשפטים על כ-7% בלבד. בלימודי התואר השני איבדו תחומים אלה את המגמה המחקרית והדגש עבר להשתלמות פרופסיונלית.

נוכח שינוי זה באופיים של לימודי התואר השני, ונוכח הגידול הצפוי במספר המועמדים לתואר שני בתחומים הפרופסיונליים, החליטה המועצה להשכלה גבוהה, בהמלצת ות"ת, לאפשר לימודי תואר שני במוסדות לא-אוניברסיטאיים וקבעה את התנאים האקדמיים, אשר יבטיחו כי רק מוסד העומד בדרישות אלה יוסמך להעניק תואר שני.

מעתה ההבחנה בין אוניברסיטאות למוסדות אחרים אינה עוד בכך שהאחרונים מלמדים רק לתואר ראשון, אלא בכך שרק באוניברסיטאות מתקיים מחקר שהוא בחזית הידע העולמי, ורק להן הסמכות להעניק תואר שלישי. על מנת להדגיש את ייעודן של האוניברסיטאות כאוניברסיטאות מחקר החליטה המועצה, בהמלצת ות"ת, לעודד את האוניברסיטאות לפתח "מסלול מחקרי" לתארים מתקדמים, שבו ניתן יהיה להשלים תואר שני ותואר שלישי מחקריים ברצף אחד בתוך שש שנים לאחר סיום לימודי התואר הראשון. המסלול המחקרי נועד לבוגרים מצטיינים של התואר הראשון, אשר האוניברסיטה יכולה לזהות אותם כמועמדים לעתודה המדעית והאקדמית של ישראל. סטודנטים אלה יקדישו את מיטב זמנם למחקר ולהוראה כסגל אקדמי זוטור. המטרה היא לשנות מן היסוד את תרבות הלימודים לתארים מתקדמים באוניברסיטאות בישראל.

## מחקר ופיתוח

ההשקעה במחקר היא השקעה בתשתית, הנותנת תשואה גבוהה. האוניברסיטאות מבטיחות נגישות לחזית הידע המעודכן במדע ובטכנולוגיה. הישגי המדע הקנו לישראל מעמד שהוא מעל ומעבר לגודלה ולכוחה הכלכלי. עולם המדע עומד בפני פריצות דרך בתחומים חדשים ומבטיחים כמו ביוטכנולוגיה וננו-טכנולוגיה. המחקר המדעי בישראל צריך שיהיה בנקודת זינוק נכונה על מנת שלא נפגר אחרי מרכזי המדע בעולם. בתחומים אלה תהיה לתוצאות המחקר והפיתוח השפעה מיידית על התעשייה.

הקטר שהוביל את כלכלת ישראל בסוף שנות התשעים הונע כולו על ידי בוגרי האוניברסיטאות. המשבר בתעשיית ההיי-טק יחלוף ושוב תהיה דרישה לכוח אדם אקדמי במקצועות היי-טק, והפעם הדרישה תהיה במקצועות בין-תחומיים. האוניברסיטאות נערכות להציע תוכניות לימודים חדשות המשלבות מקצועות הנדסה, מדעי החיים, מדעי המחשב והמדעים המדויקים.

תפקידן של אוניברסיטאות המחקר הוא להיות בחזית הידע, להיות שותפים מלאים ושווים לשיח הבינלאומי, ולתרום לפריצת גבולות הידע. מחקר זה הוא על בסיס של מצוינות מוחלטת, בקנה מידה בינלאומי. מחקר כזה צריך תשתית איתנה, של מעבדות וספריות, של ציוד וגישה למאגרי מידע. באוניברסיטאות המחקר צריך שהחוקרים יוכלו להקדיש לפחות מחצית מזמנם למחקר, וכי לידם יהיו תלמידים חוקרים לתואר שני ושלישי. המימון שיבטיח תשתית זו יכול לבוא רק ממקורות ממלכתיים, והוא מעוגן בתקציבי ות"ת לאוניברסיטאות, בהיקף כולל של כ-1.35 מיליארד ש"ח בתשס"ג. תשתית זו מאפשרת לחוקרים באוניברסיטאות המחקר להתחרות על קבלת מענקים מקרנות תחרותיות לאומיות ובינלאומיות, וכן לזכות במענקים ובחוזים ממשרדי הממשלה ומן התעשייה.

בנוסף להקצבה זו לתשתית מעמידה ות"ת למחקר סכום כולל של 355 מיליון ש"ח באמצעות קרנות למחקר, בעיקר הקרן הלאומית למדע ותוכנית המו"פ האירופית, וכן קרנות מחקר משותפות עם משרד הביטחון ועם הוועדה לאנרגיה אטומית. אנו רואים חשיבות רבה בהקצאות אלה לקרנות שכן כספים אלה מגיעים על בסיס תחרותי של מצוינות לחוקרים ולמחקרים הראויים.

## הקרן הלאומית למדע

הקרן הלאומית למדע היא הקרן המרכזית והמובילה לתמיכה במחקר הבסיסי במדינת ישראל, והיא אחראית למימון של כ-2/3 מהמחקר הבסיסי המתבצע בארץ במימון קרנות תחרותיות. בשנת תשנ"ז הייתה הקרן לעמותה עצמאית מבחינה משפטית, והיא עברה למשכנה החדש ליד המועצה להשכלה גבוהה והאקדמיה הלאומית הישראלית למדעים. באותה שנה נחתם הסכם רב-שנתי עם ות"ת לשנים תשנ"ז-תש"ס, שהבטיח הגדלת ההקצבה של ות"ת לקרן בארבעה מיליון דולר בכל שנה. בשלוש השנים שלאחריהן, תשס"א-תשס"ג, הגדילה ות"ת את ההקצבה לקרן ב-5 מיליון דולר במוצע לשנה. כתוצאה מכך גדל תקציב הקרן מ-25.23 מיליון דולר בתשנ"ז ל-53.35 מיליון דולר בתשס"ג, כאשר ההקצבת ות"ת מהווה כ-97% מתקציב הקרן.

בערוץ העיקרי של הקרן ניתנים מענקי מחקר למדענים שנבחרו על בסיס תחרותי בהליך שיפוט מדוקדק של מצוינות מדעית. בשנת תשנ"ו זכו רק 23% מבין הבקשות שהוגשו. הודות להגדלת תקציב הקרן על ידי ות"ת עלה שיעור הזכייה ל-38% מן הבקשות, שיעור דומה למקובל בקרנות מובילות בעולם המערבי. גם גובה המענק הממוצע עלה מ-31,950 דולר בתשנ"ו ל-42,860 דולר בתשס"ב. גובה המענקים נקבע בשיטה דיפרנציאלית, כך שההצעות המצטיינות ביותר במדעי הטבע מקבלות מענקים של כ-60,000 עד 70,000 דולר, ואילו ההצעות שדורגו יותר נמוך (עדיין בגדר "טובות מאוד") זוכות למענקים שגובהם כמחצית מהסכום הנ"ל.

**תוכנית מוקדי המחקר של הקרן** מאפשרת לקבוצות ישראליות מעולות לבצע מחקרים חדשניים, תחומיים או בין-תחומיים, הדורשים משאבים ניכרים בכוח אדם ובציוד, אשר אינם בהישג ידם של מענקי המחקר הרגילים. מוקד מחקר משלב בדרך כלל את מאמציהן של מספר קבוצות מאוניברסיטאות שונות, היכולות להתחרות בהצלחה במרכזים דומים בארצות המפותחות.

**התוכנית למענקי הציוד** סומנה כבר בהסכם בין ות"ת לקרן, והיא מיועדת לתמוך ברכישת ציוד מחקר מתקדם ובהכנסת טכנולוגיות מחקר חדישות. פרט למענקי ציוד עד גובה 30,000 דולר, הניתנים יחד עם מענק המחקר, מותנית השתתפות הקרן בשתי תוכניות אחרות לרכישת ציוד בהשתתפות מקבילה של האוניברסיטה. האחת היא תוכנית לרכישת פריטי ציוד יקרים מאוד, שעלותם עד 1.5 מיליון דולר, והם הכרח על מנת לעמוד בחזית המחקר העולמי. התוכנית השנייה מיועדת לרכישת ציוד להקמת מעבדות מחקר לחברי סגל חדשים. הגידול בכל תוכניות הציוד עלה מ-2.58 מיליון דולר בתשנ"ז עד 8.35 מיליון דולר בתשס"ב. הקצבת הקרן בתשס"ב, בצירוף ההשקעה המקבילה הנדרשת מהאוניברסיטאות, הביאה להשקעה של כ-15 מיליון דולר בציוד. זהו צעד חשוב בחיזוק תשתיות המחקר וברענון הציוד המחקרי באוניברסיטאות.

בשנת 1998 אישרו ות"ת והקרן ערוץ פעילות המאפשר למדענים ישראלים לעבוד **במתקני מחקר בינלאומיים ייחודיים**, הדורשים התקשרויות ארוכות טווח. הפרוייקט הראשון שאושר במסגרת זו הוא פרויקט "אטלס", הכולל תכנון ובנייה של גלאי חלקיקים מתקדם הנבנה במרכז האירופי לחקר פיסיקת החלקיקים "סרן" שבגינבה. השתתפות ישראל בפרוייקט היא 5.6 מיליון דולר המשולמים לאורך תקופה של 9 שנים. סכום זה הוענק לקרן ע"י ות"ת כתוספת להקצבה הרגילה.

ועדה מקצועית של הקרן משמשת בשנתיים האחרונות לבחירת מדענים צעירים מצטיינים במסגרת "תוכנית ביכורה לבתר-דוקטורנטים" באחד התחומים המוכרזים ע"י האקדמיה הלאומית וות"ת כראויים לחיזוק. התחומים הראשונים שזוהו היו מדעי הסובב ואבולוציה, בהם יצאו בשנתיים האחרונות 10 מדענים צעירים, שנבחרו ע"י ועדה מקצועית של הקרן להשתלמות בחו"ל. גם תוכנית זו ממומנת ע"י ות"ת מחוץ לתקציב הרגיל של הקרן.

החלטת ות"ת לתגבר באופן משמעותי את הקרן הלאומית למדע, הפועלת על יסוד של הצטיינות מדעית על בסיס תחרותי, מהווה תרומה לביסוס ולקידום המחקר הבסיסי במדינת ישראל ולהבטחת היציבות הנחוצה לו. בכך אנו הולכים בדרכן של מדינות מובילות במחקר הבינלאומי, כמו ארה"ב, בריטניה ושוויצריה.

## **תוכנית המו"פ האירופית**

ישראל משתתפת בתוכנית למחקר ופיתוח של הקהילייה האירופית, המאפשרת לחוקרים מן האוניברסיטאות ומן התעשייה בישראל להיות שותפים ליוזמות מחקריות עם אוניברסיטאות ותעשיות במדינות אירופה, ויחד איתן להתחרות על תקציבי מחקר של הקהילייה האירופית. ישראל השתלבה בתוכנית הרביעית כאשר זו הייתה כבר בעיצומה והצלחות החוקרים הישראלים היו חלקיות בלבד. על אף הצלחה חלקית זו עמדנו על כך שישראל תשתתף בתוכנית החמישית,

ואמנם סך כל המענקים שקיבלו החוקרים הישראליים בתוכנית החמישית היה גבוה מן ההשקעה של ישראל. עתה מתקיימים הדיונים על הצטרפות ישראל לתוכנית השישית, כאשר מעמדה המדיני של ישראל באירופה בימים אלה מטיל את צלו. בתוכנית הרביעית והחמישית מימנה ות"ת 50% מן ההשתתפות של ישראל, ואילו בתוכנית השישית יהיה חלקה של ות"ת 45%. השתתפות משרד התעשייה והמסחר תעלה מ-40% ל-45%, וחלקו של משרד המדע היה ונשאר 10% מן ההשקעה הכוללת של ישראל. הקצבת ות"ת לקרן המו"פ האירופית במחירי תשס"ג עלתה מ-94 מיליון ש"ח בתשס"א ל-100 מיליון ש"ח בתשס"ב ו-106 מיליון ש"ח בתשס"ג.

### קרנות למחקרים משותפים

ותת מקיימת שתי קרנות למחקרים משותפים עם משרד הביטחון ועם הוועדה לאנרגיה אטומית. קרנות אלה ניזונות מהקצבה של ות"ת (כ-3.5 מיליון ש"ח לקרן עם משרד הביטחון ו-8.6 מיליון ש"ח לקרן עם הוועדה לאנרגיה אטומית) כאשר השותפים מעמידים סכום דומה. לכל קרן הנהלה משותפת עם ות"ת והמענקים ניתנים למחקרים מדעיים וטכנולוגיים הנערכים באוניברסיטאות בנושאים בעלי עניין הדדי במגוון רחב של תחומים, תיאורטיים ויישומיים, כאשר הבחירה היא בידי ועדות אקדמיות המתמנות על-ידי יו"ר ות"ת.

### מלגות לבתר-דוקטורים

מאז ראשית שנות התשעים מקיימת ות"ת תוכנית מלגות לבתר-דוקטורנטים, כדי לעבות את קבוצת המחקר ולהגדיל את כושר התחרות של המדע הישראלי. בשנת תשמ"ז היו באוניברסיטאות בישראל רק 148 מלגאים לבתר-דוקטור. בשנת תשנ"א, השנה הראשונה לתוכנית המלגות של ות"ת היה מספרם 352, והוא הגיע בתשנ"ו ל-541. בשנים תשנ"ז-תשס"ב, בשש שנות כהונתי, עלה מספרם עד ל-750.

בעוד שבשנים תש"ן-תש"ס השתתפה ות"ת בעלות המלאה של מכסת בטר-דוקטורים שנקבעה לכל אוניברסיטה, הרי בשנים תשס"א-תשס"ג השתתפה ות"ת רק ב-50% מעלות המלגה, וגם זאת רק עבור אותו מספר בטר-דוקטורים מעבר ל"רמת הסף", שנקבעה על פי מספר הסטודנטים בתש"ס. השתתפות ות"ת המריצה את האוניברסיטאות להמשיך במאמץ, גם כאשר מחצית העלות היא למעשה על חשבון החוקרים. בשנת תש"ס השתתפה ות"ת במימון 140 מלגות בסכום של 4.6 מיליון ש"ח ובתשס"ב – 102 מלגות בסכום של 3.3 מיליון ש"ח.

חשובה במיוחד התנופה שנתנה תוכנית זו לשלוש אוניברסיטאות שתפוקות המחקר שלהן נמוכות: אוניברסיטת בן-גוריון קלטה בתשס"א 21 בטר-דוקטורים ובתשס"ב – 30, אוניברסיטת בר-אילן קלטה בתשס"א 32 ובתשס"ב – 13, ואוניברסיטת חיפה – 12 בתשס"א ו-11 בתשס"ב. זאת לעומת מספרים קטנים בהרבה (3-5) בשנים תשנ"ט ותש"ס.

תרומה מיוחדת יש לבתר-דוקטורים הבאים מחו"ל להשתלם בישראל. אלה באים במסגרת כל התוכניות ומהווים כמחצית מן הבר-דוקטורים. עם זאת יש תוכניות המיועדות מלכתחילה

למשתלמים מארצות מתפתחות, ומהוות גם תרומה של ישראל לקידום המדע והטכנולוגיה בארצות אלה. באוקטובר 1998, בנאומו בכנס העולמי של אונסק"ו על ההשכלה הגבוהה שהתקיים בפריס, הודעתי על הענקת 14 מלגות בתר-דוקטורנטים להשתלמות באוניברסיטאות בישראל למדענים צעירים מצטיינים מארצות מתפתחות. ההחלטה על קבלת מועמדים נתונה בידי החוקר הבכיר שאל קבוצת המחקר שלו המועמד מבקש להצטרף. על שביעות הרצון של החוקרים באוניברסיטאות מעידה העובדה כי שמונה מארבעה-עשר המשתלמים של המחזור הראשון המשיכו לשנה שנייה. במקביל מתקיימת תוכנית המעניקה 15 מלגות בתר-דוקטור למשתלמים ממדינות שנבחרו על ידי משרד החוץ כבעלות עדיפות. בתוכניות אלה מעניקה ות"ת מלגה מלאה ללא השתתפות של האוניברסיטאות.

לאחר בדיקת פוטנציאל החוקרים הבכירים באוניברסיטאות היכולים להדריך בתר-דוקטורים, ובהשוואה למספר הבתר-דוקטורים בארה"ב, אנו סבורים כי המספר האופטימלי הוא 900 בתר-דוקטורים, שתרומתם למחקר תהיה בעלת חשיבות רבה.

### **תוכנית קמ"ע לקליטת מדענים עולים במוסדות להשכלה גבוהה**

בגל העלייה הגדול מבריה"מ עלו עד 1995 כ-9,000 מדענים בעלי תואר שלישי. עד 2,000 מדענים הועסקו באוניברסיטאות ובמכוני המחקר במשרות זמניות. באפריל 1995 נפתחה "תוכנית גלעדי" שאליה התקבלו כ-500 מדענים מצטיינים, שנבחרו בקפדנות ועמדו בתחרות אישית, כתוכנית המשך לשלוש שנים נוספות (מעבר לשלוש השנים אשר ניתנות בסיוע הראשוני של משרד הקליטה). המדענים העולים תרמו תרומה משמעותית למחקר, הביאו כיווני מחקר חדשים והשתלבו בקבוצות מחקר קיימות. בפרסומים המדעיים וההופעותיהם בכינוסים מדעיים בינלאומיים העלו בשיעור ניכר את היבול והיוקרה של המדע הישראלי.

המחזור הראשון של "תוכנית גלעדי" עמד להסתיים באפריל 1998, והיה ברור שתהיה אבדה גדולה למדע הישראלי אם לא תהיה תוכנית המשך. קבוצת מדענים שעסקו בנושא הקליטה במדע הציעה את תוכנית קמ"ע (קליטת מדענים עולים) להעסקה קבועה של 500 מדענים עולים במוסדות להשכלה גבוהה. נוכח קיצוצים בתקציב המדינה בשלהי 1996 מונה צוות בדיקה שהגיש תוכנית להעסקה קבועה של 50 בלבד מבין 500 המדענים בתוכנית גלעדי. בלחץ השדולה של העולים הסכים האוצר לשוב אל התוכנית המקורית, וכי משרד הקליטה ישתתף ב-60% מעלות התוכנית. באותו שלב הייתה חסרה הסכמת האוניברסיטאות. בנובמבר 1997 כינסתי את נציגי האוניברסיטאות ומשרד הקליטה לדיון מכריע במהות התוכנית ודרך הפעלתה. בדיון זה הצעתי כי 40% החסרים למימון התוכנית יתחלקו בין ות"ת (25%) והחוקרים באוניברסיטאות שאצלם יועסקו המדענים (15%). ראשי האוניברסיטאות קיבלו את התוכנית, ופרופ' דן עמיר התבקש להיות מתאם הפעולות ליישום תוכנית קמ"ע. ב"עקרונות תוכנית קמ"ע" נקבע כי המדענים יועסקו במעמד של חוקרים בדרגות המקבילות למרצה, מרצה בכיר ופרופסור חבר. ליישום התוכנית צריך היה שיתוף פעולה של המוסדות ושל החוקרים, והשקענו מאמץ הסברתי רב עד שהתוכנית עלתה על הפסים וצברה תאוצה. כל מדען עבר את הליך המינוי האקדמי למסלול החוקרים, שבו גם נקבעה דרגתו. המדענים בתוכנית קמ"ע נקלטו היטב והם מהווים כיום חלק אינטגרלי של מערך המחקר באוניברסיטאות.

## הרחבת הנגישות בפריפריה ולאוכלוסיות מיוחדות

דו"ח מינהל הכנסות המדינה מגלה את הפערים בהכנסה בישראל בין מקבלי השכר: ממוצע ההכנסה של העשירון העליון הוא 22,575 ש"ח בהשוואה לשכר מינימום של כ-3,000 ש"ח של מחצית מן השכירים בישראל. כל השכירים בשניים או שלושה העשירונים העליונים הם בעלי השכלה גבוהה ואילו כל מחצית השכירים שאינם משתכרים כדי תשלום מס הכנסה הם בעלי השכלה עממית או תיכונית חלקית. שני שלישים מן הילדים העניים בישראל שייכים לשני מגזרים באוכלוסייה שם יש מתאם בין השכלה נמוכה לעוני. 24% מן הילדים העניים הם חרדים ו-40% הם ערבים. בשני המגזרים זהו שיעור כפול מחלקם באוכלוסיית הילדים. ד"ר יעקב קופ טוען כי הפערים הכלכליים נובעים בין היתר מפערים בהשקעה בהון האנושי ומן העובדה כי יש הבדלים מהותיים ברמת החינוך בסקטורים שונים, בפריפריה לעומת המרכז, ובסקטור הערבי לעומת הסקטור היהודי. 36% בקרב היהודים מועסקים במקצועות אקדמיים ומינהליים לעומת 18% בין הערבים, 52% בין יוצאי אירופה ואמריקה לעומת 25% בקרב יוצאי אסיה ואפריקה. התפלגות בלתי-שוויונית בתעסוקה מנציחה תגמול כלכלי ברמות נמוכות.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה סיווגה את בתי הספר התיכוניים לשלוש רמות, או שלושה פרופילים, על פי שני משתנים – השכלת האב ושיעור המורים האקדמאים במוסד. בתי הספר התיכוניים בעלי הפרופיל הגבוה נמצאים ביישובים המבוססים ואילו בעלי הפרופיל הנמוך והבינוני נמצאים בערי הפיתוח, בשכונות המצוקה ובמגזר הערבי. אם אכן השכלת האב היא אחד המדדים המבטיחים הצלחה בבחינות הבגרות, יש סכנה כי תונצח רמת החיים הנמוכה של בני הדור הבא של מי שיישארו היום מחוץ למעגל ההשכלה הגבוהה.

הפערים החברתיים היום הם בין המרכז לפריפריה הגאוגרפית והחברתית; בין יישובים מבוססים לערי פיתוח, בין פרברים של המעמד הבינוני לבין שכונות המצוקה בערים. פריפריה היא ביסודה מושג גאוגרפי, שלו משמעות חברתית. משום הריחוק אין הפריפריה נהנית מן השירותים ומן ההטבות שמקורם במרכז. בעידן הידע שיעור ההשתתפות בהשכלה הגבוהה הוא אחד המדדים החשובים להגדרתה של הפריפריה. בדרך כלל ככל שגדל הריחוק מן המרכז קטן שיעור ההשתתפות בהשכלה הגבוהה. אבל, יש קבוצות באוכלוסייה, כמו החרדים, שעל אף הקרבה הפיזית למרכז השכלתן נמוכה. מנגד, הקמת מוסדות להשכלה גבוהה באזורים מרוחקים תפצה על חסכים חברתיים וכלכליים. קמפוס אקדמי – של אוניברסיטה או של מכללה – מהווה מרכז תוסס המקרין על סביבותיו, והקמת מוסדות להשכלה גבוהה בפריפריה מגדילה בהרבה את שיעור ההשתתפות בלימודים אקדמיים של האוכלוסייה המקומית. ההשכלה הגבוהה צריכה ויכולה למתן את החסכים מהם סובלת הפריפריה.

### ערי הפיתוח בדרום

בדו"ח מבקר המדינה לשנת 1999 (ב'50) הוקדש פרק מיוחד לערי הפיתוח בדרום, ובו התייחסות לשיעור הנמוך של צעירים מערים אלה במוסדות להשכלה גבוהה. בעקבות הדו"ח הטילה ממשלת ישראל על יו"ר ות"ת למנות ועדה שתבחן את הדרכים להרחבת הנגישות להשכלה גבוהה בערי הפיתוח בדרום. הוועדה שמיניתית פעלה בראשותי. במסגרת עבודת הוועדה אסף אגף התכנון והמידע

של ות"ת נתונים רבי עניין. התברר כי 61.9% מבין זכאי הבגרות בערי הפיתוח בדרום שעמדו בדרישות הסף של האוניברסיטאות השתלבו בלימודים אקדמיים, שיעור הנמוך רק באחוזים מעטים מן הממוצע הארצי. אבל מי שיש בידיהם תעודת בגרות העומדת בדרישות הסף של האוניברסיטאות הם מיעוט קטן יחסית, רק כ-12% מכלל גילאי 18, ועל כן רק כ-8% מגילאים אלה השתלבו במוסדות להשכלה גבוהה.

בהמלצותינו הדגשנו שעל מערכת ההשכלה הגבוהה ליזום פעולות לשלב בלימודים אקדמיים גם את מי שמערכת החינוך הפורמלית לא הביאה עד לסף הכניסה לשעריה. מכאן התפקיד החשוב שיש למכינות הקדם-אקדמיות. למדנו כי בקרב צעירים וצעירות רבים בערים אלה נחשבים הלימודים האקדמיים ליעד בלתי אפשרי, והם פוסלים את עצמם מראש כמי שאינם מתאימים ללימודים אקדמיים. החרדה נובעת מחוסר האמונה ביכולתם, ומשום הרתיעה מפני הקשיים הכלכליים הכרוכים בלימודים אקדמיים: שכר הלימוד, עלויות המחיה ואובדן הכנסה הדרושה גם למשפחה. מכאן ההמלצה להקמת מרכזי מידע ותמיכה בערי הפיתוח להסביר את חשיבות ההשכלה הגבוהה כדרך לצאת מן המצב החברתי-כלכלי שבו שרויים תושבי ערים אלה. למימוש ההמלצות קמו מרכזי המידע והתמיכה באמצעות "מדערום" (מפעל של קרן סאקט"א-רש"י). כתוצאה מן הפעילות של מרכזים אלה נרשמו מאות צעירים וצעירות, שלא חשבו קודם על השכלה גבוהה, למכינות קדם-אקדמיות וללימודים אקדמיים. בתשס"ב הוכפל מספר הלומדים במכינות קדם-אקדמיות בשלוש מכללות בנגב בהשוואה לתשס"א. קרן סאקט"א-רש"י מימנה את דמי ההרשמה למי שהופנו על ידי מרכזי המידע והתמיכה כדי שאלה לא יהיו מכשול בפני המהססים לנקוט בצעד המכריע של פנייה למוסד אקדמי.

בשנת הלימודים תשס"ג הורחבה התוכנית להגברת הנגישות גם לאזור הצפון, והועמד תקציב למטרה זו. עם זאת יש להבטיח כי יימצא גם התקציב הדרוש לקליטת כל מי שיבקשו להצטרף ללימודים אקדמיים או קדם-אקדמיים.

### **הרחבת הנגישות במחוזות הצפון והדרום**

כתוצאה מן המדיניות של ות"ת פרושה מערכת ההשכלה הגבוהה ברחבי הארץ. אין עוד תחום אחר בחברה ובכלכלה שבו הייתה השקעה כה רבה של משאבים בחיזוק הפריפריה כמו בהשכלה הגבוהה. המכללות בדרום ובצפון קמו סמוך לעיירות הפיתוח והן מהוות מקום תעסוקה עיקרי באזור. הן גם יכשירו כוח אדם אקדמי שימשוך תעשיות מתקדמות. המכללות משרתות את תושבי האזור, שכן למעלה מ-80% מן הסטודנטים במכללות בצפון ובדרום גרים במרחק של עד 40 ק"מ מן המכללה. המכללות בצפון, שהן קרובות לריכוזי האוכלוסייה הערבית, העלו תרומה חשובה לקידום ההשכלה הגבוהה בחברה הערבית, ובמיוחד לגידול במספר הסטודנטיות הערביות משום הקרבה לבית.

בעוד שבשנת תש"ן היה מספר קטן מאוד של סטודנטים במוסדות אקדמיים במחוז הצפון, היה שיעורם בשנת תשס"ב 6.4% מן הסטודנטים לתואר ראשון בכלל המוסדות להשכלה גבוהה. גידול משמעותי זה התרחש כולו במכללות שהתפתחו במחוז הצפון. במחוז הדרום למדו בתש"ן 8.7% מכלל הסטודנטים לתואר ראשון, כולם באוניברסיטת בן-גוריון. בשנת תשס"ב עלה חלקם ל-15%.

תלמידי המכללות באזור זה היוו כ-7.7% מהסטודנטים לתואר ראשון בישראל. גידול זה במחוזות הצפון והדרום עד ל-21.4% בתשס"ב היה על חשבון המחוזות של שלוש הערים הגדולות, שבהן חמש מתוך שש האוניברסיטאות המלמדות לתואר ראשון, שחלקם ירד מ-87.2% בתש"ן ל-63.0% בתשס"ב. זאת משום האטת הגידול במספר הסטודנטים באוניבר-סיטאות מאז המחצית השנייה של שנות התשעים והגידול הניכר במכללות.

חשוב לציין כי במקביל למגמה זו גדל גם שיעורם של הסטודנטים הגרים במחוזות הצפון והדרום ולומדים לתואר ראשון בקמפוסים הראשיים של האוניברסיטאות, מ-19% בתש"ן ל-21.6% בתשנ"ו ול-24% בתשס"א. מכאן שהקמת מכללות אקדמיות אזוריות לא פגע בניידות של הסטודנטים תושבי האזור אל האוניברסיטאות.

### **קמפוס אוניברסיטאי באילת**

למסלול האקדמי במכללה האזורית באילת אין פוטנציאל גידול בקרב אוכלוסיית האזור. על כן המליצה ות"ת להפוך מכללה זו לקמפוס של אוניברסיטת בן-גוריון, אשר ימשוך אנשי סגל אקדמי וסטודנטים לעיר הדרומית. כוח המשיכה של הקמפוס האוניברסיטאי יעלה אם יפותחו בו תוכניות לימוד ומחקר המתאימות ליתרונותיה של אילת: לימודי מלונאות ותיירות, אקולוגיה של מפרץ אילת וים סוף, ותוכניות משותפות עם המדינות השכנות, ירדן ומצרים. ההמלצה אושרה על ידי המל"ג ועל ידי הממשלה, והקמפוס של אוניברסיטת בן-גוריון נפתח בשנה האקדמית תשס"ג.

### **הגברת הנגישות להשכלה גבוהה באוכלוסייה הערבית**

בעוד שבחינוך היהודי כשליש מתלמידי התיכון לומדים בבתי"ס מן הפרופיל הגבוה, בחינוך הערבי לא היו כלל בתי"ס השייכים לפרופיל הגבוה, ככל הנראה בשל ממוצע נמוך של השכלת האב, שכן במדד השני, שיעור המורים האקדמאים בבתי"ס התיכוניים בחינוך הערבי אינו נופל ואולי אפילו עולה על שיעורם בחינוך היהודי.

קיימים פערים בין בוגרי החינוך היהודי והחינוך הערבי בשיעור זכאי תעודת הבגרות, באחוז העומדים בדרישות הסף של האוניברסיטאות (4 יחידות לימוד באנגלית) ובמידת ההשתלבות בלימודים אקדמיים. עם זאת חל גידול בהשתתפותה של האוכלוסייה הערבית במערכת ההשכלה הגבוהה. במשך שנות התשעים היה גידול זה בשיעור של כ-220%, כאשר הגידול בכלל אוכלוסיית הסטודנטים בתקופה זו עמד על 125% בלבד.

בדצמבר 2000 מיניתי ועדה להציע דרכים להרחבת ההשכלה הגבוהה בקרב הערבים בישראל. בין אחד-עשר החברים בוועדה היו שבעה אקדמאים ערביים, ובכללם יו"ר הוועדה פרופ' מאגיד אלחאג'. בדו"ח שלה המליצה הוועדה על מאמץ להגדלת מספר התלמידים הערבים במכינות הקדם-אקדמיות, העומד כעת על 3% בלבד מכלל התלמידים במכינות. על מנת להגביר את המודעות בקרב האוכלוסייה הערבית לאפשרויות השונות להשתלבות בהשכלה גבוהה, הומלץ להקים מרכזי מידע ותמיכה ביישובים הערביים. הוועדה דרשה לתקן את המעוות ולכלול את הסטודנטים הערבים בין

האוכלוסיות הראויות לקידום ולהעניק להם תמיכה חברתית, כלכלית ואקדמית על ידי תוכניות המתחשבות בחסכים ובבעיות המאפיינים את האוכלוסייה הערבית וכדי להקטין את שיעורי הנשירה בין הסטודנטים הערבים. הוועדה המליצה להעניק מלגות לתלמידי תואר שלישי ערביים כדי להעמיד מספר רב יותר של מועמדים לתוכנית מעו"ף לקליטת ערבים בסגל האקדמי של המוסדות להשכלה גבוהה. לאחר אישור ההמלצות על ידי ות"ת והמועצה העמידה ות"ת תקציב מיוחד ליישום ההמלצות, ומינתי ועדת היגוי שתמליץ על הדרכים לשימוש בתקציב זה. שלושה מבין חמישה החברים בוועדה זו הם ערבים, כולל יושבת הראש ד"ר נאדרה שלהוב-קרבורקיאן.

### **מלגות "מעוף" למרצים ערבים**

מספר המרצים הערבים בסגל האקדמי של המוסדות להשכלה גבוהה הוא נמוך מאד. ביוזמת קרן כהנוף מקנדה נכנסה ות"ת לתוכנית מיוחדת שמטרתה לעודד קליטתם של מרצים ערבים מצטיינים באוניברסיטאות, ובה משתתפות קרן כהנוף וות"ת בחלקים שווים. בכל שנה מוענקות 4-6 מלגות למשך שלוש שנים, שבסיומן מתחייבת האוניברסיטה לקלוט את המרצים בתקן, אם הוכחו עצמם מבחינה אקדמית. ביזמתי נפתחה התוכנית בשנת תשס"ב גם למכללות, לרשותן עומדות בכל שנה 2-4 מלגות. במשך שמונה שנים (תשנ"ו-תשס"ג) קיבלו 35 מרצים ערביים את מלגות מעו"ף, וכמעט כולם השתלבו בסגל האקדמי לאחר תקופת המלגה. הודות למפעל זה גדל מספר הערבים בסגל האקדמי ביותר מפי שניים.

### **המגזר החרדי**

בשנים האחרונות יש סימנים של פתיחות בציבור החרדי ללימודים אקדמיים. יוזמות מקומיות זכו לעידוד ותמיכה של ות"ת, והמועצה אישרה תוכניות לימודים במגזר החרדי של מוסדות מוכרים להשכלה גבוהה, שיתקיימו במסגרות בהתאם לאורח החיים של מגזר זה. ביה"ס הגבוה לטכנולוגיה בירושלים מקיים לימודים בקמפוס נפרד לנשים (מכון טל) ובסמינר לוסטיג ברמת-גן. אוניברסיטת בר-אילן מקיימת לימודים אקדמיים בשתי מכללות חרדיות בבני-ברק ובירושלים. הקריה האקדמית מקיימת תוכניות לימודים לחרדים במתקן בבקעת אונו מחוץ לקמפוס הקריה. התחלות אלה מעוררות מחלוקות בקהילה החרדית, אך אין ספק כי הצלחתן תביא לפריצות דרך משמעותיות מבחינה כלכלית וחברתית לפרטים, למגזר ולחברה הישראלית כולה.

### **מכינות קדם-אקדמיות**

מחקר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מצביע על כך כי בוגרי בתי"ס תיכוניים מן הפרופיל הנמוך שלמדו במכינות קדם-אקדמיות המשיכו בלימודים אקדמיים בשיעור שהוא יותר מפי שלושה מאשר בוגרי אותם בתי ספר שלא פנו למכינות קדם-אקדמיות (35% לעומת 11% בהתאמה). מרבית השיפורים אשר הושגו בשמונה ערי הפיתוח בדרום בשיעורי הזכאות לבגרות ניתן ליחס ללימודים במכינות הקדם-אקדמיות. בשנת תשס"ב למדו 12,927 סטודנטים במכינות הקדם-אקדמיות, מהם 3,294 באוניברסיטאות, 6,802 במכללות ועוד 2,831 במכללות לחינוך.

אחת המסקנות שעלו מן הדו"ח על ערי הפיתוח ועל המגזר הערבי היא כי על מנת לחולל שינוי של ממש בפריפריה הגאוגרפית והחברתית של ישראל, מערכת ההשכלה הגבוהה חייבת להושיט יד לקבוצות החלשות, ולא עוד לחכות רק למי שמערכת החינוך הביאה עד לסף הקבלה. על כן, כאשר אימצה המועצה את הדו"ח שהגשתי לה על ערי הפיתוח בדרום היא קיבלה גם את המלצתי לראות במכינות הקדם-אקדמיות חלק מן המערכת הנתונה לסמכותה.

על מנת שהמכינה הקדם-אקדמית תיתן "הזדמנות שנייה לכל", אנו מציעים לפתוח את המכינות לא רק למי שחסרים להם שתיים או שלוש בחינות בגרות, וגם לא רק למי שסיימו כיתה י"ב, אלא גם למי שנשרו ממערכת החינוך המוכנים להתמודד עם האתגר של לימוד אקדמי. המכינה תיפתח בתקופת הכנה לבחינת המיון שפיתחה האגודה לקידום החינוך ("מבחני ממד"). תוצאות המבחן תקבענה מי זקוקים לשנה במכינה הקדם-אקדמית, מי צריכים תוכנית דו-שנתית כדי להתגבר על פערים גדולים יותר, ומי אינם מתאימים ללימודים אקדמיים. יש לעודד לימודים במכינות קדם-אקדמיות באופן מיוחד לאותן קבוצות אוכלוסייה בעלות ייצוג נמוך בהשכלה גבוהה: ערבים, חרדים, עולי אתיופיה, עולי קווקז, תושבי ערי פיתוח ובעלי ליקויי למידה, אם במסגרת מכינות כלליות ואם במסגרת תוכניות נפרדות בהתאם לעניין.

המסמך שעיקריו יובאו להלן עובד לאחר דיונים ממושכים עם הנהלת משרד החינוך תוך מעורבות מלאה של האגודה לקידום החינוך, שגם תמשיך להוביל את יישומו. המטרה של התוכנית החדשה היא להעצים את המכינות על ידי חשיפה של התלמידים לדרכי חשיבה ולמושגים של האקדמיה ולהגביר את המוטיבציה על ידי העמדת תוכניות לימודים שהן רלוונטיות ללימודים האקדמיים שאליהם מתכוון הלומד. התוכנית תעצב דפוסי לימוד שיאפשרו למי שסיימו בהצלחה מכינה קדם-אקדמית באחד המוסדות להגיש את מועמדותם לכל המוסדות (אוניברסיטאות ומכללות). תוכנית הלימודים בכל מוסד תהיה מורכבת מתוכנית גרעינית משותפת לכולם ותוכניות ייחודיות לפי המגמות של הלימוד האקדמי בעתיד. תכני הלימוד יתואמו כדי שמסיימי כל המכינות יעמדו באותן בחינות. דוגמה לכך תהיה התוכנית הייחודית לאנגלית שפיתחה האגודה לקידום החינוך, המוכרת על ידי משרד החינוך כשוות ערך לבחינת הבגרות באנגלית, ואשר מקובלת כבר ברוב המכינות. במרבית תחומי הלימוד הקדם-אקדמי תהיינה כמה דרגות, כאשר כל מוסד יוכל לקבוע לאיזו דרגה יש להגיע על מנת להתקבל ללימודים אקדמיים בפקולטות ובמחלקות השונות. משרד החינוך יהיה מעורב במתכונת הלימודים והבחינות וינפיק תעודות בגרות, כך שמסיימי המכינות הקדם-אקדמיות יהיו זכאים לתעודת בגרות. בכל תחום ידע תהיינה שתיים או שלוש דרגות; גבוהה, בינונית ובסיסית שערכן לצורך תעודת הבגרות 5, 4 ו-3 יחידות לימוד בהתאמה. ועדות המקצוע, שבראשן עומדים חברי סגל אקדמי בכיר, תקבענה את התכנים ואת דרגות הידע בהתחשב בדרישות של הפקולטות והמחלקות במוסדות להשכלה גבוהה תוך התאמה למתכונת בחינות הבגרות.

### **הטיפול בסטודנטים עם ליקויי למידה במוסדות להשכלה גבוהה**

בשנת 1997 מיניתי ועדת מומחים (פרופ' מרגלית ופרופ' ברזניץ) על מנת לבחון את האפשרויות לסיוע לסטודנטים עם ליקויי למידה להגיע להישגים טובים יותר בלימודיהם האקדמיים. הוועדה התבקשה לסקור את ממדי הבעיה בקרב הסטודנטים ואת הדגמים הקיימים לטיפול בסטודנטים ליקויי למידה וכן להציע דרכים לשיפור דרכי הטיפול בסטודנטים עם ליקויי למידה.

בינואר 1998 אימצה ות"ת את המלצות דו"ח הוועדה על תכניו המקצועיים והחליטה ליישם המלצות אלו בשלבים. בעקבות החלטה זו מיניתי וועדת היגוי ליישום ההמלצות, בראשות פרופ' ברוך נבו. על ועדת ההיגוי הוטל להציע מתווה להקמת מערכת אבחון, להמליץ על קריטריונים להיקף ולאיות הטיפול בסטודנטים עם ליקויי למידה, ולהציע תקציב לקידום סטודנטים אלה. וועדת ההיגוי גיבשה מודל לתקצוב המוסדות בגין הטיפול בסטודנטים עם ליקויי למידה, תוך קביעת קריטריונים ומשקלות, כתמריץ למוסדות לפתח, לשפר ולהרחיב את הפעילויות למען סטודנטים אלה. על פי המלצת ועדת ההיגוי החליטה ות"ת להקציב לנושא 4 מיליון ש"ח בשנה.

ועדת ההיגוי, כמו גם ועדת מרגלית-ברזניץ, הצביעה על נושא האבחון כבעייתי ביותר, כאשר עשרות מכונים פרטיים מציעים את שירותיהם ומשתמשים במבחנים שונים, אשר למוסדות אין בהם אמון. בעקבות המלצת הוועדה הקציבה ות"ת 2 מיליון ש"ח לפיתוח מערכת אבחון אחידה וסטנדרטית אשר תשמש את כל הסטודנטים והמועמדים ללימודים אקדמיים. ועדת ההיגוי מלווה את תהליך הפיתוח של מערכת האבחון, אשר על פי ההערכה תהיה מוכנה לקראת סוף שנת הלימודים תשס"ד.

מאז החלה ות"ת את הטיפול בסטודנטים עם ליקויי למידה והרחבת היקף הפעילויות הנעשות למענם חל גידול משמעותי במספר הסטודנטים שהוכרו כבעלי ליקויי למידה. המודעות של הסגל המינהלי והסגל האקדמי לבעיה של ליקויי הלמידה עלתה, וסטודנטים עם ליקויי למידה אינם מתביישים ופונים לקבל את ההתאמות והסיוע הנדרשים. בשנת תש"ס הוכרו ונרשמו 3,832 סטודנטים כבעלי ליקויי למידה ובשנת תשס"ב עלה מספרם ל-5,600 סטודנטים.

## **תכנון ההשכלה הגבוהה על פי צורכי החברה והמדינה**

הממשלה הטילה על ות"ת לנהל את התכנון והתקצוב של מערכת ההשכלה הגבוהה בהתחשב בצורכי החברה והמדינה. במהלך עבודתה ולקראת כל דיון בתוכנית חדשה נותנת ות"ת את דעתה על צורכי המדינה והחברה, תוך ראייה כוללת של היצע הלימודים, הביקוש מצד המועמדים ודרישות המשק. בדיקה זו נעשית באופן שוטף על ידי האגף לתכנון ולמידע של ות"ת.

עם זאת עולים מפעם לפעם נושאים כבדי משקל המחייבים בדיקה יסודית יותר של הנושא. במקרים אלה ממנה ות"ת ועדת משנה של מומחים, אשר מגישה את הדו"ח לות"ת. בנושאי תכנון מועבר הדו"ח עם המלצת ות"ת לאישור המועצה. בדו"ח ות"ת יש דיווח על עבודת כמה מן הוועדות האלה.

הוועדה לבדיקת צורכי המדינה באדריכלים הגיעה למסקנה כי ארבעה המוסדות המכשירים היום אדריכלים יוכלו לספק את הביקוש בשוק. שתי ועדות – לרוקחות ולהנדסה אזרחית – סברו אמנם כי אין הכרח בתוספת בוגרים בתחומים אלה, אך כיוון שכל אחד משני מקצועות חשובים אלה נלמד רק במוסד אחד, ראוי לפתוח תוכנית נוספת בכל מקצוע שתעורר חדשנות ותחרות.

ועדת משנה להנדסת חומרים סברה גם היא שהמוסדות המלמדים תחום זה היום ימלאו את הצרכים, מה גם שהתעשייה קולטת בוגרי תחומים אחרים בהנדסה ובמדעים בתחום החומרים.

עם התעוררות העניין בביוטכנולוגיה בעקבות השלמת מיפוי הגנום האנושי, הוגשו בקשות רבות מאוניברסיטאות וממכללות לפתוח לימודים בביוטכנולוגיה ובביואינפורמטיקה. ועדת משנה של ות"ת למדה היטב את הנושא, תוך דיונים עם התעשייה, והגיעה למסקנה כי כל עוד אין פריצת דרך בתעשיית הביוטכנולוגיה אין מחסור בבוגרים בכל התארים. על-כן אימצה ות"ת את המלצת ועדת המשנה לפתח רק תוכניות בעלות איכות.

ועדת מומחים לבדיקת תוכניות בהנדסה רפואית קבעה כי יש דרישה מצד התעשיות הביו-רפואיות ושירותי הרפואה לבוגרי תואר ראשון בהנדסה ביו-רפואית וכן יש ביקוש גדל מצד מועמדים בעלי איכויות גבוהות. מכאן המלצת הוועדה לאשר ארבע תוכניות לימוד חדשות.

לאחרונה הגישה את המלצותיה ועדה שמונתה על ידי לבדוק את צורכי המדינה ברופאים אחרי שנת 2010, בידיעה כי הכשרת רופאים היא תהליך ממושך. דו"ח הוועדה מצביע על כך כי בין שנת 2010 ל-2020 יהיה צורך בהגדלה של מספר הרופאים יוצאי בתי הספר לרפואה בישראל, אך בהיעדר הסכמה על המועד המדויק שבו יהיה צורך לקבל החלטה מחייבת, הוסכם כי התחזית תיבדק מחדש על-ידי ות"ת בשנת 2005. עם זאת הוסכם בינתיים להגדיל את מספר הסטודנטים לרפואה בכמה עשרות על מנת לאפשר את קליטת כל העתודאים לרפואה הנדרשים לצה"ל.

## עתודאים לרפואה

כדי לממש את צורכי צה"ל ברופאים יש לקבל בכל שנה 75 עתודאים ללימודי רפואה. לאורך כל שנות התשעים היה פער בין הצורך לבין מספר העתודאים שהתקבלו. פער זה הגיע לממדים מדאיגים מאד בסוף שנות התשעים: בשנת תשנ"ח התקבלו רק 38 עתודאים, בתשנ"ט – 25 ובתש"ס – 26. בנקודת שפל זו יזמו ראש אכ"א וקצין רפואה ראשי (קרפ"ר) פנייה אל ות"ת.

ביום 22.2.99 כינסתי דיון של נציגי צה"ל עם הרקטורים ודיקני בתי"ס לרפואה באוניברסיטאות. הדיקנים טענו כי המסלול המוצע לעתודאים אינו אטרקטיבי ועל כן מועמדים טובים מעדיפים ללמוד לאחר השירות הצבאי. הוסכם כי צה"ל יעבד הצעה להיטיב את המסלול. לאחר שהתוכנית קיבלה את אישור הרמטכ"ל התקיים ביום 9.11.99 מפגש שני שבו הציגו ראש אכ"א וקצין רפואה ראשי את ההטבות הבאות: תגמול כספי משמעותי לרופאים בשירות חובה בתפקידי שדה, מענק לעתודאים במהלך לימודיהם, השתתפות בתשלום שכר דירה בשלוש השנים האחרונות ללימודים, ואפשרות להתחיל בהתמחות כבר במסגרת השירות הצבאי. הרקטורים והדיקנים קדמו בברכה את ההטבות בתקווה כי אלה יעודדו מספר גדול יותר של מועמדים טובים לעתודה. ות"ת הסכימה לתקצב את האוניברסיטאות במכסה נוספת של סטודנטים שתידרש לקליטת 75 העתודאים הדרושים לצה"ל.

בתשס"א התקבלו כבר 45 עתודאים (בהשוואה ל-26 עתודאים בשנה הקודמת), אך עדיין היינו רחוקים מהשגת המטרה. עם הקמת המינהל לכוח אדם טכנולוגי ואקדמי באכ"א נמצא הגורם שיקשר בין צה"ל לבתי"ס לרפואה ויעקוב אחר מימוש התוכנית. בפברואר 2002 קיימתי פגישה נוספת עם הדיקנים, בהשתתפות נציגי המינהל לכ"א טכנולוגי ואקדמי וקצין רפואה ראשי, ונקבעה מכסה לכל אוניברסיטה על בסיס מפתח מוסכם. קצין רפואה ראשי הפעיל מסע הסברה ונציגי

צה"ל עמדו בקשר שוטף עם ועדות הקבלה. בפתיחת שנת הלימודים תשס"ג קצרנו את פרות המאמץ כאשר התקבלו 70 עתודאים לרפואה.

### **הכשרת כוח אדם אקדמי לטכנולוגיה עילית**

מעולם לא הייתה למערכת ההשכלה הגבוהה משימה הנמצאת בקשר הדוק ומיידי כל כך להתפתחות התעשייה ולצמיחת המשק כמו הכשרת כוח אדם אקדמי לתעשיות הטכנולוגיה העילית. אין גם עוד תחום שבו קרבה כל כך רבה בין התעשייה לאקדמיה ברמה הגבוהה של כוח האדם ובאוריינטציה למחקר ולפיתוח, ומכאן הניידות בין שני הסקטורים.

ביוני 1998, כאשר המחסור במהנדסים ובמדעני המחשב היה בשיאו, הגישה הוועדה לתכנון ולתקצוב של המועצה להשכלה גבוהה, בתיאום עם איגוד תעשיות האלקטרוניקה, לראש הממשלה תוכנית רב-שנתית שהגדילה את מספר הבוגרים במדעי המחשב ובהנדסת אלקטרוניקה בתוך חמש שנים מ-2,000 ב-1998 ל-5,000 בשנת 2003. ות"ת עמדה בתוכנית זו.

המכללות הצליחו למצוא סגל אקדמי עם תארים מתקדמים מתאימים להוראה, והן גם מסתמכות על מורים מן החוץ, מן האוניברסיטאות ומן התעשייה. המכללות קלטו סטודנטים בתחומים אלה בתש"ס מעבר לתחזית: 3,257 במקום 2,500, ובכך כיסו על הגירעון במימוש התחזית באוניברסיטאות, ויעמדו יותר ממחצית הבוגרים. יכולת הקליטה של המכללות במקצועות הטכנולוגיה העילית התרחבה מאד בשנים תש"ח-תשס"ב, כאשר ארבע מכללות אקדמיות להנדסה קיבלו הסמכה והכרה (המכללה להנדסה ת"א, המכללה להנדסה בנגב, המכללה להנדסה ירושלים, ב"ס להנדסה במרכז האקדמי רופין). באותה תקופה עברו לתקצוב ות"ת שלושה מוסדות שבהם דגש על לימודים טכנולוגיים: המכון האקדמי הטכנולוגי בחולון, מכללת הדסה בירושלים ומכללת יו"ש.

הטכניון והפקולטות להנדסה באוניברסיטאות תל-אביב ובן-גוריון התקשו בשנים 1998-2000 למצוא מועמדים לסגל האקדמי שיעמדו בקריטריונים המחמירים של מצוינות במחקר. זאת משום שחברי סגל אקדמי נמשכו לתעשייה, ומשום שבוגרי תואר ראשון נשאבו בשנות השיא לתעשייה, לעתים אפילו קודם לסיום הלימודים. על כן רק שיעור קטן מבין בעלי התואר הראשון במקצועות אלה המשיכו את לימודיהם לתואר השני, וגם אלה ברובם שלא במסלול מחקר. במקביל היה גם מחסור בסגל זוטרי, תלמידי תואר שני ושלישי, לצורכי תרגול והדרכה במעבדות. בתשנ"ח היו 160 סטודנטים לתואר שלישי במדעי המחשב, ו-120 באלקטרוניקה. כדי לעמוד בתוכניות הפיתוח ובהספקת סגל אקדמי למוסדות להשכלה גבוהה יש להכפיל את מספר הסטודנטים לתואר שלישי.

כדי לעודד בוגרים מצטיינים במקצועות הטכנולוגיה העילית להישאר באוניברסיטאות במסלול מחקר ללימודים מתקדמים, החליטה ות"ת להעמיד מלגות, בגובה של 30,000 ש"ח, לתלמידי תואר שלישי אשר יקדישו את כל זמנם לאוניברסיטה, לקידום המחקר שלהם לדוקטורט ולהוראה כסגל אקדמי זוטרי. מלגה זו היא בנוסף לסכומים שסטודנטים אלה מקבלים מן האוניברסיטה כמלגה או כשכר לעבודתם. אנו מעריכים כי מלגה זו תביא את ההכנסה של הדוקטורנט קרוב לרמת ההכנסה שהיה עשוי לקבל בתעשייה. אף שהעמדנו 100 מלגות, הרי בפועל הגישו האוניברסיטאות רק 50 מועמדים שעמדו בתנאי המלגה.

נציגי תעשיית האלקטרוניקה עמדו לאורך כל הדרך על החשיבות המיוחדת שיש לבוגרי אוניברסיטאות. הטכניון ושתי האוניברסיטאות שלהן פקולטות להנדסה לא עמדו עד תש"ס בתחזיות שלהן לקלוט 4,030 סטודנטים בתש"ס וקלטו למעשה רק 3,050 סטודנטים. ות"ת דנה על כן בחיוב בבקשות לפתיחת לימודים בהנדסה של טכנולוגיה עילית באוניברסיטה העברית ובאוניברסיטת בר-אילן. בנוסף לצורך שהיה בהגדלת מספר בוגרי אוניברסיטה בתחומים אלה היו עוד שני נימוקים להמלצה של ות"ת לקיים לימודי הנדסת טכנולוגיה עילית גם בשתי אוניברסיטאות אלה: לימודי ההנדסה של טכנולוגיה עילית נשענים על לימודים במתמטיקה, מדעי המחשב ופיסיקה. לשתי האוניברסיטאות מחלקות טובות בתחומים אלה, שעליהן ניתן לבנות לימודי הנדסה במקצועות הטכנולוגיה העילית. שתי האוניברסיטאות גם הוכיחו כי המועמדים לסגל האקדמי שלהן לא יבואו על חשבון הסגל של המוסדות המלמדים הנדסת אלקטרוניקה במוסדות קיימים, אלא הן יגייסו סגל חדש, ובהם ישראלים חוזרים ועולים חדשים.

העובדה כי יותר ממחצית הבוגרים בטכנולוגיה עילית יבואו מן המכללות חייבה את ות"ת לנקוט בשני צעדים משלימים:

1. להבטיח שיפור מתמיד ברמה האקדמית והמקצועית של המכללות להכשרת מהנדסים. תהליך זה יתבצע עם שדרוג התואר במכללות מ-B.Tech ל-B.Sc.
2. להוסיף סטודנטים לאוניברסיטאות בתחומים אלה, לאחר שעם המיתון בענף חזרו חברי סגל אקדמי לעבודה מלאה באוניברסיטאות, ויש גידול במספר הלומדים לתואר שני ושלישי.

כאשר הכינה ות"ת את התוכנית לפיתוח ההכשרה האקדמית בתחומי הטכנולוגיה העילית ב-1998 זיהינו את הבעיה של מחסור בפוטנציאל של מועמדים בוגרי תיכון בעלי הכשרה וכישורים מתאימים כאחת המגבלות האפשריות למימוש התוכנית. חשש זה נבע מנתונים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שהתייחסו לראשית שנות ה-90 וחזו כמות מוגבלת למדי של תלמידים מצטיינים במדעים ברמה מוגברת. לאחר חמש שנים מסתמנת מגמה ברורה של עלייה במספר הזכאים לתעודת בגרות בציון מעל 80 ברמה מוגברת של חמש יחידות לימוד במתמטיקה. בתשנ"ב היה מספרם כ-4,500 ואילו בתשס"א היה כבר מספרם כ-7,300 דהיינו גידול של 61%. בקרב גילאי 18 חל גידול במצטיינים במתמטיקה ברמה מוגברת מ-4.8% בתשנ"ב ל-6.6% בתשס"א.

תלמידים אלה עתידים לקבוע את מקומה של ישראל במפה העולמית של המדע והטכנולוגיה ואת התפתחות העוצמה והשגשוג הכלכליים בקרב המדינות. הם עתודת המדענים והמהנדסים המובילים אשר ביכולתם ובהכשרתם לחדש את פני המדע, הטכנולוגיה, הביטחון והתעשייה של ישראל. עלינו, על ות"ת בסיוע של ממשלת ישראל ומשרד האוצר, מוטלת האחריות להשקיע בקבוצה נבחרת זו על מנת להבטיח שכל אחד ואחת מאלה, שכבר הפגינו יכולת יוצאת דופן, יוכלו לממש את מלוא הפוטנציאל הטמון בהם בקידום אחד מתחומי המדע והטכנולוגיה על פי בחירתם ונטיית לבם באחת האוניברסיטאות. המהנדסים והמדענים שיובילו את החדשנות במחקר ובפיתוח צריכים להיחשף לאתגרים וגירוים שרק אוניברסיטת מחקר יכולה להעניק. במלים אחרות, ישראל תאבד מפוטנציאל הקידום המדעי והטכנולוגי אם לכל אלה לא ימצא מקום באוניברסיטה.

במסמך של איגוד תעשיות האלקטרוניקה הבא לתמוך בדרישה לתוספת סטודנטים לאוניברסיטאות נאמר כי הצמיחה המתמדת בתעשיית ההיי-טק בישראל התבססה בעיקר על המשאב האנושי

ובמרכזו הרמה הגבוהה של מהנדסי האלקטרוניקה ומדעי המחשב. בשנות השיא יכלה הצמיחה בארץ להיות גדולה בהרבה לולא המחסור במהנדסים, אשר התשובה לו ניתנה על ידי התוכנית של ות"ת. בשנים 2001-2002 חל משבר עולמי בענף ההיי-טק שהשליך על התעשייה בישראל. בנוסף נפגעת התעשייה שלנו בגלל המצב הביטחוני שמדיר רגלי קניינים ומשקיעים. כמו בכל העולם כך גם בארץ הצמיחה נעצרה ותעשיות רבות נאלצו לצמצם פעילות. חברות קטנות, בעיקר חברות סטארט-אפ, נסגרו מחוסר השקעות חדשות. הייצור בארץ ירד בשנים 2001-2002 ב-15%, אם כי הוא עדיין גבוה מאשר בשנת 1999. עובדים רבים פוטרו, אך הפיטורים של מהנדסי אלקטרוניקה היו פחותים בהרבה מן הפיטורים של אנשי תוכנה.

אין ספק, טוען המסמך של איגוד תעשיות האלקטרוניקה, כי המשבר יחלוף והצמיחה תתחדש, ואם כי עדיין לא ניתן לחזות מועד מדויק, על התעשיות להתכונן למועד זה. כתחזית כללית נראה שהגידול בעולם יהיה 10-12 אחוז לשנה, ועקב התייעלות יידרש גידול של כ-8 אחוז לשנה במהנדסים ומדעי המחשב. רצוי שהגידול יהיה באוניברסיטאות אשר בוגריהן מתאימים יותר לצורכי המחקר והפיתוח בתעשייה. בעולם כולו יש מחסור גדול במהנדסי אלקטרוניקה, ולא נראה כי המדינות הגדולות, כמו ארה"ב, שבהן המחסור הוא יותר קריטי, יכולות לסגור את הפערים. עקב מחסור זה בעולם ניתן יהיה לנצל עודף מהנדסים בארץ (אם יהיה כזה), בעלות סבירה ותחרותית, למשיכת עבודות פיתוח לארץ ובהמשכן עבודות ייצור. יש לקחת בחשבון כי המיתון במשק איננו בתחום ההיי-טק בלבד, ואין כיום שום מקצוע עדיף ללמוד באקדמיה אליו ניתן לכוון את אוכלוסיית הסטודנטים.

אישור לפוטנציאל של ישראל להיות בין המובילות בייצוא טכנולוגי מתקדם עולה ממחקר של הקרן הלאומית למדע בארה"ב (NSF). המחקר הקיף 15 מדינות (מחוץ לצפון אמריקה, אירופה המערבית ויפן) שהראו פעילות טכנולוגית מוגברת. מטרת המחקר הייתה להעריך את הפוטנציאל שלהן להיות יצואניות של מוצרי טכנולוגיה עילית בחמש-עשרה השנים הבאות על פי כמה מדדים:

1. מדד המזהה מדינות אשר עולם העסקים, הממשלה והתרבות מעודדים פיתוח של טכנולוגיה עילית. אירלנד וישראל עומדות במקום הגבוה ביותר על פי מדד זה. בהיותה מקום בטוח יותר למשקיעי חוץ עלתה אירלנד במקום הראשון.
2. מדד הבא להעריך נתונים על שיעור האוכלוסייה בחינוך התיכוני ובהשכלה הגבוהה ועל הניידות של ההון. גם במדד זה תפסו אירלנד וישראל את המקום הגבוה ביותר.
3. מדד המבוסס על מספר המדענים במחקר ופיתוח, על רכישת ציוד מתקדם, והערכת היכולת להעניק השכלה אקדמית בתחומי המדע וההנדסה, לעשות שימוש יעיל בידע טכנולוגי ולחבר את המחקר והפיתוח לתעשייה. ישראל זכתה למספר הנקודות הגבוה במכלול המרכיבים של מדד זה. אירלנד הגיעה למקום השני בריחוק מהישראל.
4. מדד המעריך את עוצמתה של תשתית הייצור על סמך נתונים על כוח עבודה מיומן, מספר חברות מקומיות של טכנולוגיה עילית, ייצור של מרכיבי אלקטרוניקה ויכולת ניהול. אירלנד הגיעה למקום הראשון ביכולת הייצור, הודו למקום השני וישראל למקום השלישי.

על בסיס ארבעה המדדים האלה אירלנד וישראל מובילות כיצואניות של מוצרי טכנולוגיה עילית בשוק הגלובלי, כאשר לזכות ישראל עומד המספר הגדול של מדענים ומהנדסים, ההערכה הרבה ליוזמות מחקר תעשייתי ותרומתה לידע המדעי. מכאן הקריאה המשותפת של איגוד תעשיות האלקטרוניקה ושל ות"ת לממשלת ישראל לשוב ולהעמיד את הכשרת כוח האדם המעולה לתעשיית ההיי-טק בראש סדר העדיפויות, ולאפשר קליטת סטודנטים מצטיינים בתחומים אלה באוני-ברסיטאות.

## **קידום ההוראה באוניברסיטאות**

### **הערכה תקופתית של בתי הספר לרפואה**

ממשרד החינוך של ארה"ב נתבקשנו להשיב אם מתקיימת בישראל הערכה תקופתית של לימודי הרפואה, שכן קיומו של הליך כזה הוא תנאי למתן מלגות לסטודנטים מארה"ב. לאחר שהתייעצתי עם הרקטורים והדיקנים לרפואה באוניברסיטאות הבאתי למועצה הצעה לקיים הערכה תקופתית של בתי הספר לרפואה בישראל. היה בכך חידוש מהותי, שכן זו הפעם הראשונה שוועדה של המועצה בוחנת היבטים שונים של הוראת מקצוע באוניברסיטאות. בשנים 1999-2002 השלימה ועדה בראשות פרופ' ירון כהן ממכון ויצמן סבב אחד והגישה דו"חות הערכה על כל ארבעת בתי הספר לרפואה בישראל.

### **קידום הוראת המדעים והטכנולוגיה באוניברסיטאות**

ביולי 1998 מינתי ועדה, בראשות פרופ' דינה תירוש מאוניברסיטת תל-אביב, לסייע בהקמה, בחיזוק ובקידום המחלקות להוראת המדעים והטכנולוגיה באוניברסיטאות. הרעיון המרכזי אותו מדגישה התוכנית הוא הכשרת כוח אדם שיפנה אנרגיות ומשאבים בעיקר לאזורי הפריפריה ויעשיר את הפוטנציאל המדעי-טכנולוגי באזורים אלה. היזמה לפעילות זו באה מקרן סקט"א-רש"י, המשתתפת ב-50% מן העלות של מלגות גואסטלה לקליטת סגל אקדמי בכיר. המועמדים למלגות הוצעו על ידי האוניברסיטאות, שהתחייבו לקלוט אותם לאחר שלוש שנות המלגה. מחויבות האוניברסיטאות נובעת מכך שהן משתתפות ב-30% מעלות המלגה. ות"ת משתתפת ב-20% הנותרים מעלות המלגה. במשך חמישה מחזורים הוענקו 22 מלגות: להוראת המתמטיקה (7), ביולוגיה (5), כימיה (3), פיסיקה (2), טכנולוגיה (2), מדעי כדור הארץ והסביבה (2) ומדעי המחשב (1).

הוועדה יזמה שתי תוכניות נוספות: האחת, מלגות למשך שנה אחת למדענים מצטיינים בעלי תואר שלישי בתחומי המדעים והטכנולוגיה המעוניינים לעבור הסבה לתחום הוראת המדעים והטכנולוגיה. התוכנית השנייה מעניקה מלגות לסטודנטים לתואר שלישי בהוראת המדעים והטכנולוגיה, כדי שיוכלו להקדיש את מלוא זמנם ללימודים. בשתי תוכניות אלה מתחלקת העלות בין קרן סקט"א-רש"י (שני שלישים מעלות המלגה) וות"ת (שליש מן העלות).

מתמונת המצב עולה בבירור הצורך לפעול באופן נמרץ לחיזוק תחום הוראת הטכנולוגיה (בעיקר טכנולוגיות מתקדמות) וכן להוראת מדעי המחשב. בשנת תשס"ב ניתנו ארבע מלגות בהוראת

הטכנולוגיה (שתיים לסגל בכיר ושתיים לדוקטורנטים). אפשר שהעניין המתעורר בהוראה בתחומים אלה מושפע מן המיתון בענף במגזר העסקי.

התוכנית לקידום הוראת המדעים הביאה להתעוררות באוניברסיטאות. תוספת הסגל האקדמי בתחום אפשרה הרחבת המחלקות הקיימות, פתיחת תוכניות חדשות לתואר שני בהוראת המדעים, וגידול משמעותי במספר המבקשים להתקבל ללימודים אלה. תרומה מיוחדת הייתה לחיזוקה של המחלקה להוראת המדעים באוניברסיטת בן-גוריון שקמה ביולי 1999. האוניברסיטה העמידה משאבים משלה ועל כן ניתנו לה שש מלגות לסגל בכיר, המספר הגדול ביותר. למחלקה זו חשיבות רבה למערכת החינוך המדעי באזור הדרום.

פעולות אופייניות של המחלקות להוראת המדעים הן פיתוח תוכניות לימודים וחומרי למידה לתלמידי בתי ספר בתחומים שונים של הוראת המדעים. התועלת והתרומה של המלגאים באה לידי ביטוי גם בהיבטים אלה. למעשה, ללא שילובם של המלגאים אין ספק שלא ניתן היה, בעומס ההוראה הקיים במחלקות, לשקוד על פיתוח תוכניות וחומרים אלה. בנוסף, תחומי ההתמחות הספציפיים של המלגאים מאפשרים פיתוח של תוכניות לימודים בתחומים חדשים, למשל תוכנית לימודים בטכנולוגיה ובאיכות הסביבה הימית, בפיסיקה של התחבורה, בתבניות במדעי המחשב ובמדעי כדור הארץ.

### **התוכנית ליישום טכנולוגיות למידה מתקדמות**

העולם כולו מתקדם בשימוש בטכנולוגיות מתקדמות להוראה, ובכלל זה הוראה אקדמית. האוניברסיטאות בישראל לא נערכו בקצב ובהיקף הדרושים להתמודד עם נושא חשוב זה, כך שבעוד כמה שנים נמצא עצמנו בפיגור רב אחרי מה שעומד להתרחש במקומות אחרים. היה ברור כי ללא דחיפה של המערכת כולה וללא מימון מיוחד יהיה השימוש בטכנולוגיות אלה בידי נלהבים מעטים ובאופן ספורדי בלבד. בשנת תשנ"ט המליצה ועדת משנה לענייני תקשוב, בראשות פרופ' חזי ישורון, על עידוד תחום ההוראה מרחוק ושימוש מושכל ואפקטיבי בטכנולוגיות למידה מתקדמות, בעיקר באינטרנט. באוקטובר 1999 יצאה ועדת התקשוב בקול קורא שהגדיר את מטרות התוכנית ותנאי השתתפות ות"ת בהשקעות המוסדות בנושא. כדי שמירב המאמצים והמשאבים יופנו לפיתוח מתודולוגי ולהכנת קורסים יש לעשות שימוש בתשתיות ובחומרים קיימים, ולהבטיח נגישות מרבית לסטודנטים, רצוי מהבית. למוסדות – אוניברסיטאות ומכללות – הוצע להקים מרכז תמיכה כלל-מוסדי, ובו כוח אדם לקידום היישומים, שתפקידו מתן תמיכה פדגוגית וטכנית, והכשרה לסגל המוסד המבקש ליישם טכנולוגיות מתקדמות על בסיס יציב ומתמשך. ההצעות שהוגשו היו במגוון רחב, מחומרים שישלימו הוראה קונבנציונלית ועד לקורסים שיועברו בלבדית באינטרנט. הובטח מימון על פני שנתיים וחצי לפחות, אשר כיסה רק חלק מן העלות של כל פרויקט. ההיענות של האוניברסיטאות, שהיו צריכות להשקיע גם ממשאביהן, הוכיחה כי היוזמה הייתה בזמנה ונכונה בגישה. אנו בות"ת מקווים כי דחיפה ראשונה זו תמשיך להניע פעילות נוספת בתחום זה. במסגרת הפרוייקט הזה, וכדי לקדם שיתוף פעולה בנושאים שאינם ייחודיים למוסד אחד, הוקם במסגרת מחב"א מרכז ידע בין-מוסדי בטכנולוגיית למידה (מיט"ל). על המרכז לסייע למוסדות בקידום השימוש בטכנולוגיות למידה בתחומים פדגוגיים ותפעוליים

ובשירותים טכניים. ות"ת משתתפת בתקציב מיט"ל בראשית דרכה, בהנחה שלאחר תקופת ההרצה ימומן המרכז מהשתתפות המוסדות.

## שינויים במבנה הארגוני של האוניברסיטאות: דו"ח ועדת מלץ

להבנת הרקע להקמת הוועדה הציבורית לבחינת המבנה הארגוני של המוסדות להשכלה גבוהה יש לחזור לשביתה הגדולה של הסגל האקדמי הבכיר בשנת 1994, שבה לא נקטו הנהלות האוניברסיטאות עמדה חד-משמעית, ונתגלו ניגודי עניינים בתפקוד הסגל האקדמי כעובדים השובתים נגד המוסד שהם שותפים לניהולו. כך קבעו הסנטים של האוניברסיטאות סף נמוך עבור הקריטריונים למענק האקדמי, מה ששם לאל את הכוונה שמענקים אלה יהיו דיפרנציאליים. בלחץ משרד האוצר, ובהסכמת יו"ר ות"ת דאז, קיבלה הממשלה ב-8 לינואר 1997 החלטה "להטיל על יו"ר ות"ת למנות ועדה ציבורית בראשות שופט בדימוס ובהשתתפות, בין השאר, של נציגי המוסדות להשכלה גבוהה, שתבחן את המבנה הארגוני של המוסדות להשכלה גבוהה ותציע הצעות לשינוי, במטרה לשפר את הניהול בהן תוך שמירת עצמאותן האקדמית והניהולית".

המטלה להרכבת הוועדה הוטלה עלי, עם כניסתי לתפקיד ב-1 למרץ 1997. לאחר התייעצות עם ראשי האוניברסיטאות ועם שרי האוצר והחינוך מיניתי ב-7 באוקטובר 1997 ועדה בראשות שופט בית המשפט העליון בדימוס יעקב מלץ, שבה כיהנו עוד שני אנשי ציבור, שלושה חברי סגל אקדמי מן האוניברסיטאות וכן נציגים של שרי האוצר והחינוך ומנכ"ל המועצה להשכלה גבוהה.

הוועדה הגישה לי את הדו"ח שלה ב-18 לינואר 2000. בדברי המבוא לדו"ח אומרת הוועדה "שלא התכוונה לנסח חוקה או תקנון אחידים ויש לראות בהמלצותיה מסגרת כללית המנחה את האוניברסיטאות באשר לכיוון אליו יש לחתור. וכן, הוועדה סבורה כי אין לכפות אחידות וכי יש לאפשר מידה מסוימת של שונות לכל מוסד בהתאם לתנאיו ולצרכיו המיוחדים ולהתמחות האקדמית שלו. אך כל מבנה ארגוני חייב להיות מושתת על יסודות שיבטיחו השגת מטרותיה, יעדיה ותוכניותיה של האוניברסיטה להצטיינות במחקר ובהוראה. בנוסף, על כל מבנה ארגוני להעמיד את הכלים ואת השירותים המתאימים לקהלי היעד של המערכת. במסגרת זאת חשוב להבטיח דפוסי ניהול יצירתיים, מושכלים, יעילים, תכליתיים וחסכוניים בכל תחומי הפעולה של המערכת."

לאחר שהדו"ח הוצג לראשי האוניברסיטאות, שקיבלו על עצמם לדון בו במוסדותיהם, הבאתי את הדו"ח לדיון במועצה. בישיבתה ביום 16 במאי 2000 המועצה לא השלימה את הדיון בדו"ח, אבל החליטה לאמץ רק את אותן ההמלצות של הוועדה שבהן התבקשה המועצה להשכלה גבוהה לקבוע כללים מחייבים בדבר מטרותיהם, דרכי התארגנותם ופעילותם של תאגידים, שבהם יתאגדו כל המוסדות להשכלה גבוהה במסגרת חוק המועצה להשכלה גבוהה. בעקבות החלטת המועצה הטלתי על צוות בראשות מנכ"ל המועצה להכין את הכללים.

הופתענו מאד כאשר בספטמבר 2001 החליט משרד האוצר, כנגד עמדתנו, לכלול בחוק ההסדרים סעיף שאת משמעותו ניתן לפרש כאכיפה של המלצות דו"ח מלץ על המוסדות להשכלה גבוהה. משרד האוצר עוד הגדיש את הסאה כאשר בצד החלטה זו באה החלטה נוספת בחוק ההסדרים המבקשת לאכוף על האוניברסיטאות קבלה פתוחה, ללא כל מבחן כניסה, של כל המועמדים לשנה

הראשונה. הכללת שני סעיפים אלה בחוק ההסדרים עוררה תגובה חריפה באוניברסיטאות, וגם בין חברי הכנסת. בסופו של דבר, לאחר שהנוק הציבורי כבר נעשה ופרצה המחאה באוניברסיטאות, הוצאו סעיפים אלה מחוק ההסדרים.

בינתיים הושלמה ההכנה של "טיוטת הצעה לדיון" של הכללים להתאגדות האוניברסיטאות על פי חוק המועצה להשכלה גבוהה, שנשלחה לראשי האוניברסיטאות ב-14 לאוקטובר 2001 כדי לקבל את הערותיהם עוד קודם הדיון במועצה. סמיכות הזמנים בין החלטת הממשלה בעניין דו"ח מלץ להגשת טיוטת הצעה לדיון גרמה לכך ששני אלה נכרכו יחד והתעוררה התנגדות להצעה זו, שנראתה מפורטת ודקדקנית מדי. זאת אף שהודגש כי זו רק טיוטת הצעה לדיון וכוונתנו לשמור על הרוח של דברי המבוא לדו"ח מלץ, שאין לאכוף את ההמלצות. הסנטיס של האוניברסיטאות קיבלו החלטות הדוחות מכל וכל את המלצות ועדת מלץ, את הצעת ההחלטה של הממשלה ואת טיוטת הצעה לדיון על הכללים, וקמה ההתארגנות הבין-סנטית לשמירה על העצמאות האקדמית והמינהלית של האוניברסיטאות. כל זאת כאשר הסגל האקדמי הבכיר נכנס לשביתה, אשר ככל שהתמשכה התברר שלא יהיו בה הישגים של ממש, מה שעוד הגביר את התסכול.

לאווירת המחאה וההתנגדות של הסגל האקדמי באוניברסיטאות הצטרפו גם חברים במועצה להשכלה גבוהה, שהביאו להחלטה, ביום 11 בדצמבר 2001, לדחות את טיוטת הצעה לדיון בנושא התאגדות המוסדות להשכלה גבוהה ולהטיל על יו"ר ות"ת להכין טיוטה חדשה של מסמך, כאשר דו"ח ועדת מלץ הוא בגדר המלצה למוסדות.

לקראת התייעצויות אלה שלחתי לרקטורים סדרת שאלות לדיון בנושאים העיקריים שעוררו מחלוקת והם:

- הקביעה כי הנשיא הוא ראש האוניברסיטה והרקטור (או המשנה לנשיא לעניינים אקדמיים) נבחר על ידי הסנט מבין מועמדים שיוצעו על ידי ועדת חיפוש שבראשה הנשיא.
- העברת סמכויות חבר הנאמנים, שבו מאות חברים, רובם מחו"ל, לוועד הפועל שבו כמה עשרות חברים, רובם המכריע מישראל.
- בחירה של מועצת סנט שבה עשרות חברים, במקום המאות שבמליאת הסנט. למועצה זו יואצלו סמכויות הסנט, שיבחר את המועצה ויהיה נוהל על פיו ניתן יהיה לכנס את מליאת הסנט.

המלצות אלה כולן נועדו להבטיח אחריות של מקבלי החלטות המופקדים על ניהול אוניברסיטאות שתקציב הגדולות בהן הוא מעל למיליארד ש"ח. זאת כאשר ממשלת ישראל מעמידה לרשות מערכת ההשכלה הגבוהה 5.5 מיליארד ש"ח, תוך שמירה על החופש האקדמי והמינהלי של כל מוסד ועל עצמאות המערכת כולה, כאשר ות"ת מהווה חיץ בין הממשלה למוסדות האקדמיים. איננו מכירים בעולם כולו מערכת השכלה גבוהה שהיא אוטונומית יותר על פי חוק מאשר זו שלנו.

עבור המתנגדים לדו"ח מלץ משום הסכנה שהם חוזים לחופש האקדמי, כתוצאה ממעורבות רבה יותר של אנשי ציבור בניהול האוניברסיטה, אני מביא קטע מחוברת שפורסמה על ידי נציבות האיחוד האירופי בשנת 2000 תחת הכותרת: "שני עשורים של רפורמה בהשכלה הגבוהה באירופה: משנות השמונים ועד שנת אלפיים".

“על מנת לזהות את הגורמים העיקריים שעיצבו את הרפורמות באירופה בשני בעשורים האחרונים, יש לחפש את התשובה בהשפעה חסרת התקדים של חיי החברה והכלכלה על ההשכלה הגבוהה הציבורית ובדגש על האיכות. מגמת הרפורמה באוניברסיטאות של המדינה היא להגדלת האחראיות הציבורית המוסדית (institutional accountability). עולם הכלכלה, הציבורי והפרטי, נתבקשו לסייע בייעוץ בשאלות ארגוניות, בקרת איכות ועיצוב תוכניות לימודים. המדינה פרשה עד כמה שניתן מניהול המוסדות והגבילה עצמה להגדרת המטרות הכלליות המתחייבות לתפוקות: מספר בוגרים, סטנדרטים של תארים אקדמיים, אפשרויות התעסוקה של הבוגרים. נוכח הצמצום במשאבים למימון ההשכלה הגבוהה על ידי ממשלות, חייב ניהול המוסדות להשכלה גבוהה להיות יעיל ומקצועי יותר. ככל שהמוסדות נעשו אוטונומיים יותר גברה האוריינטציה לשוק העבודה ולכלכלה המקומית, וגישתם נעשתה כלכלית יותר. תהליך זה חייב שינוי בהרכב המוסדות, כאשר יותר אנשי ציבור שולבו בגופים המנהלים.”

## העברת האוניברסיטאות מפנסיה תקציבית לפנסיה צוברת

דו"ח מבקר המדינה משנת 1999 קובע כי “נוכח מצבן הכספי של האוניברסיטאות שנהוגה בהן פנסיה תקציבית והעובדה שהממשלה אינה רואה עצמה אחראית לזכויות הפנסיה של עובדיהן, ונוכח הימשכות הדיונים בעניין המעבר לפנסיה חיצונית צוברת כבר יותר מעשר שנים, על משרד האוצר, ות”ת והאוניברסיטאות לנקוט צעדים נמרצים יותר לבלימת המשך צבירת ההתחייבויות בגין הפנסיה התקציבית ולעשות כל שניתן להעברת העובדים החדשים לפנסיה חיצונית צוברת.” המבקר סוקר את הימשכות ההליכים מאז ההמלצה של ועדה שות”ת מינתה בפברואר 1987, בהשתתפות נציגי משרד האוצר, על מעבר לפנסיה חיצונית צוברת. הוועדה המליצה להגדיל את בסיס התקציב של האוניברסיטאות כדי להקל עליהן את המעבר. המלצות אלה לא יושמו בגלל התנגדות העובדים.

במהלך השנים 1955-1982 הונהגו הסדרי פנסיה תקציבית בטכניון, באוניברסיטה העברית, באוניבר-סיטת תל-אביב ובאוניברסיטת חיפה. האחראיות של ות”ת היא לעשות לייעול ולייצוב מצבן הכלכלי של האוניברסיטאות היום, גם במחיר של תיקון כשלים שהם בני עשרים וארבעים שנים. ועל-כן, לנוכח דו"ח המבקר החלטנו לנקוט במהלך אסטרטגי שיבטיח את היציבות של מערכת ההשכלה הגבוהה בטווח הרחוק.

אותו זמן הגיע גם נשיא האוניברסיטה העברית למסקנה כי יציבותה של האוניברסיטה מותנית בהפסקת הפנסיה התקציבית. ארגון הסגל האקדמי באוניברסיטה העברית הסכים להיכנס למו”מ בידיעה כי עם חתימת הסכם המעבר לפנסיה חיצונית צוברת ייחתם גם הסכם רב-שנתי בין האוניברסיטה לות”ת אשר יסייע לאוניברסיטה להתמודד עם התחייבויות העבר ולעלות על דרך חדשה. ות”ת תשתתף בשיעורים מוסכמים של עלות הפנסיה התקציבית, ואילו האוניברסיטה מתחייבת לצמצם הוצאות, בעיקר בנושאי שכר, להתכנס למודל התקצוב של ות”ת, להגיש ולבצע תקציב מאוזן. האוניברסיטה עמדה בתנאים אלה בשנת תשס”א, השנה הראשונה למימוש ההסכמים. הסדרים דומים הוצעו לאוניברסיטאות האחרות שבהן יש פנסיה תקציבית.

יש הסכמה עם הממונה על התקציבים במשרד האוצר כי השתתפות ות"ת ומשרד האוצר בתשלומי הפנסיה התקציבית יהיו סעיף מרכזי בהסכם הרב-שנתי שהדיונים עליו יתנהלו בחודשים הקרובים.

## ההשכלה הגבוהה במוקד העניין הציבורי

מעולם לא הייתה מערכת ההשכלה הגבוהה במוקד העניין הציבורי כפי שהיא היום. נושאים שעניינם השכלה גבוהה מופיעים בתקשורת מדי יום והם עולים תכופות על סדר יומה של הכנסת. זאת משום שההשכלה הגבוהה היא היום הגורם החשוב ביותר היכול לתרום להקטין את אי-השוויון בחברה הישראלית, שכן מוסכם על הכל כי הדרך הבטוחה ביותר לשיפור מעמדו החברתי והכלכלי של כל אחד היא ברכישת ידע ומקצוע, בכל רמה, אבל מעל לכל בהשכלה הגבוהה.

עניין מיוחד בנושאי ההשכלה הגבוהה יש לרשויות המקומיות המכירות בכך שקמפוס אקדמי הוא גורם מתסיס מבחינה כלכלית וחברתית ומהווה מקום תעסוקה חשוב. מכאן גם העניין שמגלים מקומונים, המדווחים בנאמנות רבה על כל התרחשות בתחום האקדמי באזור שאותו מקומון מכסה. גם הנגישות הפיסית להשכלה הגבוהה חשובה, ורבים מבקשים ללמוד קרוב לבית, הן כדי לחסוך בהוצאות והן כדי לשלב לימודים ועבודה.

ועדת החינוך של הכנסת עסקה הרבה בנושא השלוחות מחו"ל, וגם לאחר שהשלימה את מלאכת החקיקה ביקשה להיות המפקחת על ביצוע החוק, כאשר שדולה של השלוחות פועלת בעצמה רבה על חברי הכנסת. עוד עלו בכנסת הצעות חוק שונות בענייני ההשכלה הגבוהה. במצב העניינים בכנסת לא היה קשה למי שהגה הצעת חוק למצוא מספיק חברי כנסת כדי העביר את החוק בקריאה ראשונה. הצעות חוק אלה עסקו בהלוואות לכלל הסטודנטים, בקבלה פתוחה לכל המועמדים לשנה הראשונה באוניברסיטאות ובביטול הבחינה הפסיכומטרית. בעוד ההצעה לקבלה פתוחה הייתה מופרכת מיסודה, הרי ביטול הבחינה הפסיכומטרית היה לעניין פופוליסטי שצבר תאוצה.

אנו היינו מודאגים מאד מחקיקה שיש בה פגיעה בחופש האקדמי של המוסדות להשכלה גבוהה. מאידך, סברתי כי גם אם הבחינה הפסיכומטרית היא כלי המיון הטוב ביותר מבחינה מקצועית, קשה לקיים מנגנון מיון שלציבור אין בו אמון. רעיון שהעליתי על מצרף של שלושה ציונים של בחינת הבגרות החיצונית בלבד כחלופה לבחינה הפסיכומטרית נדון על ידי ועדה משותפת למשרד החינוך ולור"ה, שקבעה את הכללים. לאחר שהחלופה הוצגה בפני ועדת החינוך הוסרה הצעת החוק, והבחינה הפסיכומטרית נשארה כאופציה, כאשר כל מועמד יכול להגיש את מצרף ציוני הבגרות או את הבחינה הפסיכומטרית או את שניהם, ובכך להגדיל במשהו את סיכויי הקבלה שלו.

במשך כל שנות קיומה של ות"ת היה לה יועץ משפטי, שופט בדימוס, אשר מפעם לפעם היה משיב על שאלות, בעיקר על פרשנות של סעיפים בחוק המועצה להשכלה גבוהה. מאז חקיקת תיקון 11 בעניין השלוחות מחו"ל התעצמה הפעילות המשפטית. התמנתה עוזרת למנכ"ל לעניינים משפטיים ונבחר משרד עורכי דין ליועץ משפטי, וידי כולם מלאות עבודה. לבד מענייני השלוחות מטפלים המשפטנים בתקנוני התאגידים, בהסכמים בתהליך ההפרדה בין התאגיד של המוסד להשכלה גבוהה לגוף המייסד, וגם הציבור נעשה תובעני יותר ביחסו למוסדות להשכלה גבוהה.

## דברי סיום ותודה

בארבע שנות כהונתי הראשונות כיו"ר ות"ת התרחבה מערכת ההשכלה הגבוהה. המכללות שזה עתה קמו קלטו אלפי סטודנטים, גדלה הקרן הלאומית למדע ונכנסנו לתוכנית המו"פ האירופית. היו לנו תוכניות לקלוט באוניברסיטאות את התלמידים המצוינים, אבל גם את המצטיינים בבת"ס פריפריאליים כדי להבטיח ייצוג באוניברסיטאות לכל המגזרים. כל התוכניות הללו באו לביטוי בתוכנית הרב-שנתית אשר הגשנו באמצע שנת 2000 למועצה להשכלה גבוהה. ואז באה הנפילה הכלכלית של מדינת ישראל ואיתה הקיצוצים בתקציב, שלא פסחו גם על ההשכלה הגבוהה. ניסינו להמשיך במגמה להשגת שני היעדים – הרחבת הנגישות ושמירה על המצוינות המדעית – אך נאלצנו לוותר על כמה תוכניות או לקיימן במסגרת מצומצמת יותר.

נוכח הקיצוץ העמוק שהוטל על תקציבי האוניברסיטאות עברה תשומת הלב של ות"ת מתוכניות הרחב של כלל מערכת ההשכלה גבוהה אל מצבן הכלכלי של האוניברסיטאות. אנו מסייעים לאוניברסיטאות לעבור את התהליך הקשה של צמצום הוצאות כדי להתייצב על תקציב מאוזן. אנו מאמינים כי מערכת ההשכלה הגבוהה היא מן המערכות החזקות יותר במגזר הציבורי כדי להחזיק מעמד עד אשר יחול המפנה לטובה בכלכלת ישראל.

הרשימה של מי שאני חייב להם תודה היא ארוכה, ויהיה עלי לצמצמה. אני חייב תודה לשלושה המנכ"לים של המועצה וות"ת שעבדו אתי, לכל הצוות המקצועי המצויין של ות"ת, לארבעה שרי החינוך איתם עבדתי כיושבי ראש של המועצה להשכלה גבוהה, לראשי המוסדות להשכלה גבוהה, לחברי המועצה להשכלה גבוהה, ולכל השותפים לנו במעשים הגדולים, ואשר נזכרו בדבריי לעיל ואשר שבים ועולים בדו"ח ות"ת המפורט להלן. לכולם תודה רבה.

### נחמיה לבציון

## דבר המנהלת הכללית

מתפקידיה של הוועדה לתכנון ולתקצוב להתוות מדיניות שיש בה איזון נכון במענה לצורכי המשק, הביקושים להשכלה גבוהה, פיתוח ועידוד תוכניות בתחומים שונים, פיתוח ועיבוי המחקר, פריסה גאוגרפית נכונה של המוסדות להשכלה גבוהה ועוד, וזאת במסגרת תקציבית נתונה.

מדיניות ות"ת במחצית השנייה של שנות ה-90 התאפיינה בהרחבה ובגיוון ניכרים של מערכת ההשכלה הגבוהה ובגידול עצום במספר הסטודנטים. בשנת 1990 היו 22 מוסדות להשכלה גבוהה בהם למדו כ-7,600 לעומת 54 מוסדות בתשס"ב, בהם למדו 180,230 סטודנטים.

התקופה הנסקרת בדו"ח זה, השנים תשס"א-תשס"ב, היא תקופה של מפנה ושינוי, תקופה של צמצום תקציבים ומחסור במשאבים. בשנים אלה הסתמנה האטה בגידול במספר הסטודנטים הלומדים לתואר ראשון, האטה הנובעת בין היתר ממגבלות התקציב בהן נתונה מערכת ההשכלה הגבוהה.

החל משנה"ל תשנ"ט הובילה הוועדה לתכנון ולתקצוב מדיניות אשר הביאה להאטת קצב הגידול באוניברסיטאות ובמקביל הואץ קצב גידול המכללות האקדמיות ויכולת קליטת הסטודנטים שלהן. בין השנים תשנ"ה-תשס"ב גדל מספר הסטודנטים לתואר ראשון במכללות האקדמיות ובמכללות להכשרת מורים בקצב שנתי של 19.7% לעומת גידול של 1.8% במספר הסטודנטים באוניברסיטאות, כך שבתשס"ב למדו יותר ממחצית הסטודנטים (50.8%) לתואר ראשון במכללות.

זהו שינוי ומפנה שהם פועל יוצא של מדיניות הוועדה לתכנון ולתקצוב, שנועדה לשלב בהצלחה את שני יעדי הפיתוח של ההשכלה הגבוהה – **נגישות אוניברסלית ומצוינות אקדמית**. ההכרח לשלב בין יעדים שונים אלה תוך מתן מענה לביקושים הולכים וגוברים להשכלה גבוהה הביא את הות"ת והמל"ג להתוות מדיניות בה יש הבחנה ברורה בין מוסדות שייעודם הוא מחקר והוראה לבין מוסדות שייעודם הוא הוראה אקדמית מצוינת. מכאן גם נגזרו קריטריונים שונים לתקצוב אוניברסיטאות המחקר ולתקצוב המוסדות שייעודם הוראה.

לצד התרחבותה וגיוונה של מערכת ההשכלה הגבוהה, עדיין קיימים פערים חברתיים וכלכליים גדולים בחברה הישראלית. ההשכלה הגבוהה היא אחד המנופים החשובים לצמצום פערים אלה. פתיחת מוסדות חדשים בכל רחבי הארץ ובמיוחד בצפון ובדרום תרמה תרומה מכרעת להרחבת הנגישות והביאה לכניסת אוכלוסיות חדשות למערכת ההשכלה הגבוהה, אך עדיין קיימות אוכלוסיות רבות בישראל להן הנגישות להשכלה גבוהה היא כמעט בלתי מושגת.

הוועדה לתכנון ולתקצוב והמועצה להשכלה גבוהה מובילות היום מדיניות להרחבת הנגישות להשכלה גבוהה על מנת להבטיח שכל מי שיכול להפיק תועלת מלימודים אקדמיים ומעוניין בכך יוכל למצוא תוכנית לימודים המותאמת לצרכיו באחד המוסדות להשכלה גבוהה הפזורים על פני כל הארץ.

במסגרת הפעילות להרחבת הנגישות ניתן למנות את הפעולות הבאות:

- בשנה"ל תשס"א החלה הוועדה לתכנון ולתקצוב את פרויקט הנגישות להשכלה גבוהה בערי הפיתוח בדרום. בערים אלה הוקמו מרכזי מידע ותמיכה, נערכו פעולות של הסברה, פרסום ועוד. התוכנית הביאה לכניסתם של מאות צעירים מהגילאים הרלוונטיים למכינות קדם-אקדמיות ולמוסדות להשכלה גבוהה.
- בשנה"ל תשס"ב ממשיכה הוועדה לתכנון ולתקצוב את פרויקט הנגישות לצעירים מהפריפריה, הפעם לצעירים מערי הפריפריה בדרום ובצפון. הפרוייקט נמצא בעיצומו.
- פרויקט תלמידים מצטיינים מהפריפריה, על ידו נכנסו צעירים מבתי הספר התיכוניים בפריפריה לפקולטאות יוקרתיות באוניברסיטאות (הנדסה, רפואה, מינהל עסקים, חשבונאות ועוד).
- המכינות הקדם-אקדמיות הינן אמצעי מרכזי במתן אפשרות לאוכלוסיות שונות להגיע להשכלה הגבוהה. המכינות נותנות הזדמנות שנייה למי שלא עלה בידם לסיים את לימודי התיכון או להשלים תעודת בגרות. אנו נמצאים היום בעיצומו של תהליך שהובילה הוועדה לתכנון ולתקצוב, תהליך של שינוי תפיסת הלימודים במכינות הקדם-אקדמיות אשר לא עוד יכינו תלמידים לבחינת הבגרות אלא יכינו אותם ללימודים אקדמיים באמצעות הקניית כישורי הלמידה והמיומנויות המתאימות.

הוועדה לתכנון ולתקצוב והמועצה להשכלה גבוהה פועלות להנגשת אוכלוסיות חדשות להשכלה הגבוהה ולמען אוכלוסיות מיוחדות של סטודנטים. בשנים האחרונות ישנם סימנים של פתיחות ורצון של הציבור החרדי להשתתף בלימודים אקדמיים. הוועדה לתכנון ולתקצוב והמועצה להשכלה גבוהה, שהכירו בחשיבות החברתית והמשקית של תפנית זו, נקטו בצעדים המאפשרים לימודים אקדמיים לציבור החרדי בהתאם לאורח חייו המיוחד. אנו נמצאים היום אף בעיצומו של תהליך אשר נועד להרחיב את הנגישות להשכלה גבוהה במגזר הערבי.

מזה שנים מובילה הוועדה לתכנון ולתקצוב מהלך אשר הביא את המוסדות להשכלה גבוהה להפעיל מערך של פעילויות תמיכה שונות לסטודנטים עם ליקויי למידה. בעקבות פעילותה של הוועדה לתכנון ולתקצוב, ישנה מודעות הולכת וגוברת לנושא בקרב הסגל האקדמי והסגל המינהלי של המוסדות. הסטודנטים עם ליקויי למידה לא עוד מתביישים אלא מתייצבים ומקבלים התמיכה והסיוע הנדרשים.

המצב הביטחוני בארץ וגיוסם של סטודנטים רבים לשירות מילואים, הביאו את הוועדה לתכנון ולתקצוב והמועצה להשכלה גבוהה לגבש שורה של הנחיות באשר לשירותים להם זכאים סטודנטים המשרתים במילואים על מנת ששירות המילואים לא יפגע בלימודיהם. הנחיות המל"ג בנושא אומצו ע"י כל המוסדות להשכלה גבוהה, פורסמו בכלי התקשורת וחולקו ביחידות הקישור של צה"ל. במהלך "הגיוסים הגדולים" כמו בתקופת מבצע "חומת מגן" קיימה המל"ג חדר מצב לפניות סטודנטים ששירתו במילואים ועמדה בקשר עם המוסדות ועם קצין מילואים ראשי כדי לסייע בבעיות נקודתיות של סטודנטים ששירתו במילואים.

מאז אמצע שנות ה-90 אנו עדים לתפנית משמעותית בנטיית הסטודנטים לתואר ראשון ללימודי מדעי הטבע והטכנולוגיה לעומת הירידה בשיעורם של הלומדים מדעי הרוח והחברה. מגמה זו היא תוצאה של הביקוש הער מצד התעשייה לכוח אדם אקדמי מחד ומפיתוחם של המוסדות החדשים שהרחיבו את קיבולת המערכת לקליטת תוספות הסטודנטים המבקשים ללמוד מקצועות אלה, מאידך.

אנו נמצאים בעידן בו האקדמיה והתעשייה מתקרבות זו אל זו. בתקופה בה הכלכלה והתעשייה מושפעות רבות מהתפתחויות מדעיות בתחומי הטכנולוגיה ומדעי החיים, על מערכת ההשכלה הגבוהה להעמיד בוגרים אשר ישתלבו בתחומים אלה.

המוסדות להשכלה גבוהה נענו לאתגר של התפתחות הטכנולוגיה העילית, והגדילו את תפוקת הבוגרים בתחומים אלה מ-2,000 בשנת 1998 עד ל-5,000 הצפויים לסיים בשנת 2003. מחציתם יהיו בוגרי מוסדות שאינם אוניברסיטאות. התעשייה מבקשת להגדיל את מספר בוגרי האוניברסיטאות, ועל כן אישרה ות"ת הקמת בתי ספר חדשים להנדסה שיתמחו במקצועות הטכנולוגיה העילית באוניברסיטה העברית ובאוניברסיטת בר-אילן. הראשון החל לפעול בתש"ס ואילו זה של אוניברסיטת בר-אילן בתשס"ב. בנוסף ליוזמות הנ"ל באוניברסיטאות הקימה ות"ת את המכללה הטכנולוגית בירושלים בתש"ס ואישרה הקמתו ותקצובו של בית ספר להנדסה במרכז האקדמי רופין, החל מתשס"ב, במטרה להרחיב את יכולת הקיבולת של המערכת לקלוט סטודנטים נוספים לטכנולוגיה העילית.

חשוב לציין את הגידול הניכר בשנים האחרונות במסי הלומדים לתואר ראשון במדעים הביולוגיים והנדסה ביוטכנולוגית, גידול המעיד על ציפייה לכניסתה של מדינת ישראל לעידן הביוטכנולוגיה.

עד שנת תשנ"ט התקיימו לימודים לתואר שני אך ורק באוניברסיטאות. במהלך החומש הבא, ייקלטו סטודנטים רבים ללימודי תואר שני גם במוסדות לא-אוניברסיטאיים. הרצון לייעל את לימודי התואר השני באופן שלא יחרגו ממשך הזמן התקני, אחוזי נשירה גבוהים בלימודי התואר השני, הביקוש הגובר ללימודים פרופסיונליים והצפי להמשך הביקוש הגובר ללימודי תואר שני, הביאו להחלטת המועצה להשכלה גבוהה המאפשרת קיום לימודים לתואר שני במוסדות לא-אוניברסיטאיים וזאת בכפוף לעמידה בתנאים שנקבעו.

מדינת ישראל קנתה לה ברבות השנים מעמד מכובד במדע ובמחקר. הישגי המדע והמחקר הביאו לקידומה וביסוסה של התעשייה הביטחונית בישראל והתרחבותן של התעשיות בתחומי הטכנולוגיה הגבוהה. בתקופה בה הכלכלה והתעשייה מושפעות רבות מהתפתחויות מדעיות בתחומי הטכנולוגיה ומדעי החיים, ההשקעה במחקר מניבה תשואה גבוהה ביותר. איכותו של המחקר האקדמי וכניסתו לתחומי ידע חדשים מחייבים אמצעים רבים. הגדלת תקציבי המחקר באוניברסיטאות משמשת לרכישת ציוד מדעי מעודכן ולקיום קבוצות מחקר גדולות כמתחייב ממורכבות המחקר המודרני, ובכך מאפשרת את מיצוי הפוטנציאל המדעי מחקרי של ישראל.

עיבוי תקציב המחקר נעשה בשלושה נתיבים:

- באמצעות קרנות מחקר – במיוחד הקרן הלאומית למדע – המבוססות על מצוינות.
- השתתפות בתשתית המחקר במוסדות – באמצעות מרכיב ההשתתפות הישירה במודל התקצוב.
- באמצעות מלגות לחוקרים צעירים – במיוחד דוקטורנטים ובתור-דוקטורנטים. שלושה אלו בתמהיל נכון – יש בהם כדי לחזק מחקר ולעודד מצוינות.

במהלך שנות ה-90 הגדילה ות"ת באופן ניכר תקציבים המיועדים למחקר על מנת לעודד מצוינות ולחזק את המובילים במחקר. חשיבותה של התשתית המחקרית היא אדירה. הישגי המדע היקנו לישראל מעמד שהוא מעל ומעבר לגודלה ולכוחה הכלכלי. לתוצאות המחקר והפיתוח יש השפעה מיידית על התשתית הכלכלית של מדינת ישראל.

כאן המקום להבהיר ולהתריע כי הקיצוצים החלים היום ובשנים האחרונות על מערכת ההשכלה הגבוהה לא יאפשרו לנו להשקיע המשאבים הדרושים לקידום המחקר המדעי בישראל. המקום המכובד בו נמצאת ישראל בחזית המדע והמחקר העולמי נמצא בסכנה ממשית. על משרד האוצר ומקבלי ההחלטות בממשלה לראות את ההשקעה בהשכלה הגבוהה כהשקעה בתשתית המחקר ובפיתוח ההון האנושי.

התפתחות טכנולוגית וכלכלית, יכולת תחרות בשוקי היצוא, תלויים בתפוקות של מערכת ההשכלה הגבוהה. עילית מובילה במחקר, בפיתוח ובניהול, וקידום השילוב המנצח של מדע וטכנולוגיה בתעשייה – הם יעדים שעל המשק להציב. מדיניות כלכלית נכונה, דווקא בתקופה של מיתון ומשבר, מחייבת העברת משאבים מהוצאות חברתיות להשקעות בתשתית כדי להביא לצמיחה. מאחר ותקציב מערכת ההשכלה הגבוהה מהווה סעיף של השקעה הרי בתקופות של קיצוץ יש להוסיף משאבים למערכת ההשכלה הגבוהה. זוהי ההזדמנות של מדינת ישראל לשנות התייחסות ערכית בסיסית למערכת ההשכלה הגבוהה, לבחון אותה במובן של תשתיות; ובאמת מידה של תשתיות, התוספת התקציבית המבוקשת היא מן הנמוכות שישנן, בוודאי אם נשווה זאת לתשתיות פיסיית הדורשות השקעה תקציבית גבוהה יותר מול תשואה נמוכה יותר.

מערכת ההשכלה הגבוהה מצויה באחת התקופות הקשות שלה, אך את תקופת המשבר הזו צריכה המערכת כולה לנצל לעריכת בדיקה מחדש בכל התחומים, בעיקר הארגוניים והכלכליים. אני מקווה ומצפה שהמוסדות להשכלה גבוהה ישכילו לערוך השינויים והמהלכים הנדרשים על מנת לעבור את התקופה הקשה ולצאת ממנה מחוזקים.

על האוניברסיטאות בישראל מוטלת המשימה המרכזית של התייעלות ובניית מערכת ארגונית וכלכלית יעילה כתשתית בריאה למערכת אקדמית מצוינת. מהלכים שאמורים אולי להתבצע בימים כתיקונם, חיסול עודפים ושומנים, בחינת מערכות ובניית מערכת ארגונית יעילה יותר – ולא מבוצעים, עתות משבר מחייבים את ביצועם. זה המצב בו מצויים המוסדות, וזו ההזדמנות הגדולה שלהם. יש לנו אמון מלא באחריות של ההנהלות ובנכונות הסגל האקדמי והסגל המינהלי לתת יד לתהליך.

העמדת תקציבים ראויים למערכת ההשכלה הגבוהה ע"י משרד האוצר מחד, היערכות של האוניברסיטאות למבנה ארגוני כלכלי יעיל המשמר באופיו ובפעילותו את החופש האקדמי מאידך, יאפשרו את השגת היעדים העומדים בפני מערכת ההשכלה הגבוהה, שהם מתן מענה לצורכי המשק ולביקושים להשכלה הגבוהה, פיתוח ועיבוי המחקר ושמירת המצוינות.

כשאנו בוחנים מצוינות הרי לא ניתן לבדוק זאת מול שיקולים כלכליים. מצוינות בהגדרה היא דרכו של הבודד, של הטוב ביותר המציב את הסטנדרטים לכל האחרים. המצוינות היא הקובעת את מקומה ודימויה של המדינה והחברה.

לסיום אני מבקשת להודות מקרב לב לחברי ות"ת, לחברי מל"ג ולכל צוות העובדים של ות"ת ומל"ג על פעילותם המקצועית והמסורה.

**שוש ברלינסקי, רו"ח**