

### תקצוב ההשכלה הגבוהה

בחינת המבנה הארגוני של המוסדות להשכלה גבוהה ומימונם נמצאת על סדר היום הציבורי זה זמן רב. ועדת שוחט פרסמה ב-2007 את המלצותיה בכל הנוגע למבנה ההשכלה הגבוהה ותקציבה. עניינה של תיבה זו במודל התקצוב שנוקטת כיום הוועדה לתכנון ותקצוב, ובניתוח יתרונותיו וחסרונותיו בהשוואה לשיטות שונות המקובלות בעולם. בסיכום מוצגות המלצות מהספרות הכלכלית לשינויים בעקרונות התקצוב.

#### **א. מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל**

מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל מונה כיום 63 מוסדות (8 אוניברסיטאות, 29 מכללות, ו-26 מכללות להכשרת מורים), שבהם לומדים כ-260 אלף סטודנטים, מהם כ-52 אחוזים באוניברסיטאות, כ-37 אחוזים במכללות ו-11 אחוזים במוסדות להכשרת מורים. הוועדה לתכנון ותקצוב (ות"ת) משתתפת בתקציביהם של 29 מוסדות (האוניברסיטאות ו-21 מכללות ציבוריות), ומשרד החינוך מתקצב את המכללות להכשרת מורים. התקציב הרגיל של ות"ת בשנת הלימודים תשי"ע עומד על 6.8 מיליארדי ש"ח.

במערכת ההשכלה הגבוהה התחוללו בשני העשורים האחרונים שינויים רבים: (א) מספר הסטודנטים גדל פי שלושה<sup>1</sup> - קצב כפול מזה של גידול האוכלוסייה - עם הקמת המכללות האקדמיות, שחלקן הגדול מתקצב על ידי המדינה; (ב) הפריסה של המכללות ברחבי המדינה הגדילה במידה ניכרת את הנגישות של ההשכלה הגבוהה, גם בפריפריה; (ג) תקציבי ההשכלה הגבוהה נשחקו ריאלית בעשור האחרון - שכר הלימוד לתואר הראשון פחת בהדרגה ב-26 אחוזים, בעקבות יישום המלצות "ועדת וינוגרד" (2001), וצומצמה השתתפות המדינה בתקציבי המוסדות. בשנים האחרונות, בעטיו של המשבר הכלכלי העולמי, פחתו גם ההכנסות העצמיות של המוסדות מתרומות.

ההוצאה הלאומית להשכלה גבוהה בישראל הולכת ויורדת, בעוד שבמדינות OECD ההוצאה יציבה או אף עולה. הירידה בישראל משקפת קיצוצים תקציבים ואת הפחתת שכר הלימוד, לצד שינוי בתמהיל הסטודנטים - גידול חד של מספר הסטודנטים לתואר ראשון במכללות, שבהן העלות לסטודנט נמוכה יותר מאשר באוניברסיטאות וניצולת הסגל האקדמי להוראה גבוהה יותר. (חברי הסגל במכללות מלמדים 12 שעות שבועיות - יותר מכפליים מאשר באוניברסיטאות.)

ירידת ההוצאה הציבורית להשכלה גבוהה באה לידי ביטוי בתקציבי המחקר: Ben-David (2008) מראה כי ההשקעה בחוקרים ובמעבדות עלתה עלייה תלולה מ-1950 עד 1973, אז עברנו אפילו את ארה"ב בחלק מהמדדים; משנת 1973 ואילך ההשקעה בתשומות המחקר פוחתת: מספר חברי הסגל לאלף נפש יורד, וגילם עולה. בנוסף, מתחילת שנות התשעים יורד

<sup>1</sup> להרחבה על התפתחות מערכת ההשכלה הגבוהה ראו דוח הוועדה לבחינת ההשכלה הגבוהה (דוח שוחט); נבון (2004).

בעקביות היחס בין מספר חברי הסגל לסטודנטים. נתונים דומים מתפרסמים גם בדוחות השנתיים של המועצה להשכלה גבוהה.

ישראל דורגה בשנת 2009 במקום ה-12 על פי איכות המחקר באוניברסיטאות (לוח 1), וארבע מתוך שבע אוניברסיטאות המחקר בישראל דורגו בין 200 מוסדות המחקר הטובים בעולם<sup>2</sup>.

הדירוג הגבוה לכאורה של איכות המחקר בישראל נובע מההשקעה בעבר. הקיצוצים בתקציב ההשכלה הגבוהה והפחתת שכר הלימוד, בניגוד למגמה העולמית של העלאתו, צפויים לבוא לידי ביטוי בהורדת דירוגה של ישראל.

**לוח 1: מספר מוסדות המחקר הטובים בעולם לפי המדינה וקבוצת הדירוג (2009)**

הדירוג	המדינה / קבוצת הדירוג	מספר המוסדות בכל קבוצה				
		1-20	21-100	101-200	201-300	301-400
1	ארצות הברית	17	38	35	22	26
2	אנגליה	2	9	12	10	3
3	יפן	1	4	4	2	8
4	גרמניה	-	5	9	10	12
5	קנדה	-	4	2	12	-
6	צרפת	-	3	4	7	5
7	אוסטרליה	-	3	3	3	4
8	שוויץ	-	3	3	1	-
9	שבדיה	-	3	1	3	2
10	הולנד	-	2	7	-	2
11	דנמרק	-	2	1	-	1
12	<b>ישראל</b>	-	1	3	-	2
13	נורבגיה	-	1	-	2	-
14	פינלנד	-	1	-	-	2
15	רוסיה	-	1	-	-	1

המקור: Shanghai Jiao Tong – Academic Ranking of World Universities (2009).

### ב. תקצוב ההשכלה הגבוהה בישראל

הפעילות במוסדות המתוקצבים להשכלה גבוהה מתנהלת בשלוש מסגרות תקציב: תקציב רגיל לפעילות שוטפת בהוראה ובמחקר, תקציב לפיתוח תשתיות ותקציב לתוכניות מיוחדות, שרובו במימון חוץ (לרבות תקציבי מחקר של האוניברסיטאות). השתתפות המדינה במימון ההשכלה הגבוהה היא מקור ההכנסה העיקרי של המוסדות המתוקצבים. ההקצבה לאוניברסיטאות נקבעת לפי מודל שקבעה ות"ת בתחילת שנות התשעים (מודל התקצוב, המתואר להלן), וההקצבה למכללות - לפי מודל נפרד, המבוסס על תפוקות ההוראה בלבד.

**מודל התקצוב של האוניברסיטאות** נועד לממן את עיקר תשומות ההוראה והמחקר באוניברסיטאות בתקציב הרגיל. המודל מחולק לשני רכיבים עיקריים - הוראה ומחקר. **רכיב ההוראה** במודל התקצוב של האוניברסיטאות נועד לשקף את תפוקות ההוראה בפועל – מספר מקבלי התארים הראשון והשני בזמן התקני. בשנת הלימודים תשס"ט (2008/9)

<sup>2</sup> הטיה מסוימת של המדד היא הקניית יתרון מסוים למוסדות הפועלים במדינות גדולות ובמדינות ששפתן אנגלית.

עמד רכיב זה על 1.8 מיליארדי ש"ח. הוא נמדד בנפרד לכל אוניברסיטה כמכפלת מספר מקבלי התארים (הראשון והשני בנפרד) בתעריף ובמקדמי היעילות<sup>3</sup>.

**רכיב המחקר** במודל התקצוב של האוניברסיטאות נקבע כסכום מוחלט, המחולק באופן יחסי בין האוניברסיטאות לפי תפוקות המחקר, אשר נמדדות בחמישה תחומים: (1) חלקה של כל אוניברסיטה בסך הזכיות בקרנות תחרותיות<sup>4</sup> בשנתיים באחרונות - 34.6 אחוזים; (2) חלקה של כל אוניברסיטה בסך הזכיות במענקי מחקר ממקורות חיצוניים לא-תחרותיים בשנתיים באחרונות - 19.7 אחוזים; (3) מדד לחלקה של כל אוניברסיטה בפרסומים המדעיים, המשוקלל באיכותם של הפרסומים - 14.8 אחוזים; (4) מספר הדוקטורנטים בפרק הזמן התקני - 29.6 אחוזים; (5) מספר מקבלי התואר השני בזמן התקני במסלול מחקרי - 1.3 אחוזים. בשנת תשס"ט רכיב זה עמד על 1.86 מיליארדי ש"ח. גודלו של סך רכיב המחקר נקבע על ידי ות"ת לפי שיקול דעתה.

**המכללות** מתוקצבות במודל נפרד, המחושב באופן דומה לתקצוב ההוראה באוניברסיטאות, תוך כפיית מקדם יעילות קבוע (0.8) למרבית המכללות - ללא כל התחשבות במקדמי היעילות בפועל.

מפני השינויים הרבים במספר הסטודנטים ובהרכבם, לצד ירידה ריאלית במימון הציבורי, מודל התקצוב הקיים, המיושם מאז תחילת שנות התשעים, לוקה בחסרונות, ואלה באים לידי ביטוי באיכות המחקר וההוראה של המוסדות להשכלה.

המודל אינו מתמרץ דיו תחרות על **איכות המחקר**. מאחר שמחקר הוא תפוקה ספציפית לתחום, הקצאת תקציב מחקר ברמת האוניברסיטה (block grant) אינה מניעה את החוקר להביא למקסימום את מחקרו. שיטה זו מבטלת את הקשר הישיר בין התקציב המגיע לאוניברסיטה לבין המחקר ואיכותו.

המודל גם אינו מתמרץ שיפור **באיכות ההוראה**. הקצאת הכספים לפי מספר המסיימים בתוך פרק הזמן התקני בלי להביא בחשבון את איכות ההוראה מעודדת את המוסדות להגדיל את מספר הסטודנטים המסיימים את לימודיהם בזמן, לפעמים על חשבון רמת הלימודים.

**תעריפי ההוראה** נקבעו לפי התעריפים שהיו נהוגים בשתי אוניברסיטאות ב-1990. התעריפים משקפים את המצב ששרר באותן אוניברסיטאות בשנת המוצא, שלא ברור אם נכון לשמר אותו. מאז התעריפים לא נבדקו, אלא רק עודכנו בהתאם לשינויים במחירים.

המודל לא מתייחס לצורך להבטיח הוראה ומחקר נאותים בתחומי לימוד ייחודיים בעלי **חשיבות לאומית** (יהדות, היסטוריה של עם ישראל, ספרות עברית, לשון עברית, לשונות היהודים ועוד). וכשהאוניברסיטאות נמצאות בקשיים כספיים הן ייטו לסגור תחומי לימוד אלו, שלרוב אינם כדאיים להן מבחינה כלכלית.

**המכללות** מתוקצבות במודל נפרד, ללא כל התחשבות במקדמי היעילות בפועל. קביעת מקדמי יעילות קבועים ואחידים מתמרצת את המכללות להוריד את רף הדרישות כדי

<sup>3</sup> מקדם היעילות הוא שיעור הסטודנטים המסיימים את לימודיהם בתוך פרק זמן התקני (full time equivalent student, FTE) לכל תחום לימוד ותואר, שהוא על פי רוב שלוש שנים בלימודי התואר הראשון ושנתיים בלימודי התואר השני.

<sup>4</sup> קרנות מחקר חיצוניות - פרטיות או ציבוריות - המקצות כספים למחקר בכפיפות להחלטות של ועדות שופטים, הבודקות את איכות המחקר.

שהסטודנטים ישלימו את התארים בתוך פרק הזמן התקני. תופעה דומה אפשרית, כאמור, גם באוניברסיטאות.

### ג. מודלים לתקצוב מערכת ההשכלה הגבוהה בעולם

בעולם נהוגים מודלים שונים למימון ההשכלה הגבוהה. הבולטים שבהם הם המודל האמריקאי והמודל האנגלי. המודל הישראלי המשמש כיום נקבע לפי הגישה ששלטה בעבר באנגליה. ההבדלים בין המודלים רבים, כפי שמפורט בהמשך. אלה נובעים מהעקרונות המנחים: המודל האנגלי מבוסס על עקרון החופש האקדמי, שלפיו התקציב הציבורי מועבר למוסד האקדמי כתקציב אחד (block grant) והאוניברסיטה מקצה את הכספים כראות עיניה. זאת בניגוד למודל האמריקאי המאפשר למוסדות ההשכלה הגבוהה להתמחות בהוראה או במחקר; זאת באמצעות מבנה היררכי רב-רובדי: הרובד העליון מתמחה במחקר, השני בהוראה אקדמית, והתחתון בהכשרות מקצועיות. המודל הקליפורני שונה מהמודל האנגלי גם בתמריצים הכספיים: רכיב משמעותי מתקציב היחידות האקדמיות ומשכר החוקרים מתקבל מקרנות תחרותיות במטרה לעודד את איכות המחקר. חסרונו העיקרי של המודל האמריקאי ביחס לשיטות האחרות הוא עלויותיו הגבוהות יחסית.

### המודל האנגלי

מערכת ההשכלה הגבוהה הציבורית באנגליה מונה 116 אוניברסיטאות ו-53 קולגים שבהם לומדים כ-2.1 מיליון סטודנטים. המודל האנגלי הוא האב-טיפוס של המודל הישראלי. בדומה לישראל, תקציבי הממשלה להשכלה הגבוהה מחולקים על ידי ה- Higher Education Funding Council (HEFCE), בישראל – ות"ת) על פי מודל המביא בחשבון את תפוקת ההוראה והמחקר בכל מוסד, עם תיקון בגין איכותם, והמוסד משתמש בהקצאה בכספים שקיבל כראות עיניו. ברכיב ההוראה משמשים ארבעה תעריפים בלבד, לעומת 24 תעריפים במודל הישראלי.

לתקציבי המחקר באנגליה שני מקורות: ה-HEFCE מעבירה למוסדות להשכלה גבוהה תקציבים כלליים (block grants) למימון תשתית המחקר ולפרויקטים ייעודיים, ומועצת המחקר (המקבילה ל"קרן הלאומית למדע" בישראל) מעבירה למוסדות תקציבים נוספים, בהתאם להערכות איכות. בשנים 2003 ו-2006 עברה מערכת ההשכלה הגבוהה האנגלית רפורמות מקיפות במטרה לשפר את איכות המחקר ולהגדיל את הנגישות של ההשכלה הגבוהה. במסגרת הרפורמה הוגדל, בתקציב המחקר, חלקן של הקרנות התחרותיות, המוקצות על ידי מועצת המחקר, כך שכיום שני שלישים מתקציבי המחקר מקורם באותן קרנות, לעומת כ-12 אחוזים בישראל. כן הוגדל חלקם של תקציבי המחקר שמחלקת ועדת התקצוב (בישראל – ות"ת) על בסיס הערכת איכות של ועדה חיצונית (peer review). לשם כך הוקמו מועצות מחקר תחומיות. לעומת זאת בישראל התקציב ניתן, כאמור, כמיצרף לאוניברסיטה, וזו מקצה אותו כראות עיניה. במסגרת הגדלת המקורות תוך שמירה על נגישות, שכר הלימוד באנגליה אמנם הועלה במידה משמעותית, אך הוא נקבע באופן דיפרנציאלי, בהתאם להכנסות הסטודנט. במקביל הוגדל משמעותית תקציב הסיוע לסטודנטים (הלוואות ומלגות לסטודנטים מעוטי אמצעים). זאת בדומה להמלצות ועדת שוחט, שבחנה את מערך ההשכלה הגבוהה בישראל.

## המודל הקליפורני

החינוך העל תיכוני הציבורי במדינת קליפורניה נחשב למוצלח ביותר במדינות ארה"ב, והוא גם הגדול שבהן - מקיף כ-2.4 מיליוני סטודנטים. מודל ההשכלה הגבוהה בקליפורניה מבוסס על מספר עקרונות אב: (א) הבחנה פונקציונלית בין שלושה רבדים של מוסדות על-תיכוניים ציבוריים המשלימים זה את זה ומאפשרים התמחות של המוסדות בהוראה או במחקר: אוניברסיטת קליפורניה (הרובד העליון) משמשת כמרכז המחקר במדינה ולה 10 קמפוסים, המכללות (הרובד האמצעי) מתמחות בהוראה לשם תארים אקדמיים, והקולגיים הקהילתיים (הרובד התחתון של החינוך השלישוני) מתמחים בהכשרה מקצועית ובהקניית כישורים בסיסיים לשוק העבודה. (ב) תחרות בין המוסדות על תקציבי מחקר והוראה, בכל הרבדים וניידות (mobility) של סטודנטים: הסטודנטים הטובים ביותר יכולים לעבור, במהלך לימודיהם, למוסד מרובד גבוה יותר בהיררכיה, והמוסדות יכולים להעביר את הסטודנטים הפחות טובים כך שהם ייקלטו במוסד אחר באותו רובד או במוסד מרובד נמוך יותר. המוסד מחויב למצוא לסטודנט מקום לימודים חלופי. (ג) שכר לימוד דיפרנציאלי לפי רובד החינוך, הפוחת ככל שהרובד נמוך יותר. (ד) עידוד מצוינות מחקרית באמצעות יצירת קשר ישיר בין החוקרים לתקציבי המחקר.

לתקצוב שלושת הרבדים מאפיינים דומים: (א) התקצוב הוא, בדומה לישראל, באמצעות נוסחה המביאה בחשבון את תפוקות ההוראה, לפי עלותן הממוצעת, ואת תפוקות המחקר, בשקלול איכותן. (ב) התקציב מוקצה ברמת היחידה האקדמית – ולא ברמת המוסד, כנהוג בישראל – במטרה לעודד את חברי הסגל להגדיל את ההכנסות של יחידותיהם ולצמצם עלויות. (ג) המימון מקרנות המחקר התחרותיות הוא רכיב מרכזי בתקצוב המחקר וחלק ניכר משכר החוקרים מתקבל מקרנות אלו.

השילוב של המבנה הרב-רובדי ומודל התקצוב מאפשרים למוסדות להתמחות (בהוראה או במחקר) לצד הגברת הנגישות. כך מערכת ההשכלה הגבוהה האמריקאית מציגה הישגים גבוהים על פי כל קנה מידה. עם זאת, ההישגים הגבוהים, הן במחקר והן בהוראה, כרוכים בעלויות גבוהות יחסית, המסכנות את יציבות המערכת בתקופות של קיצוצים תקציביים.

## ד. סיכום

ההתרחבות המהירה של ההשכלה הגבוהה בישראל, תוצאת פתיחת המכללות והגדלת הנגישות, היא מהלך מבורך. ואולם מהלך זה, יחד עם השחיקה הריאלית במקורות, מחייבים את קובעי המדיניות להגדיל את התקציבים להשכלה הגבוהה ולהכניס שינויים מהותיים באופן הקצאתם, כדי לשפר את תפוקות ההוראה והמחקר, וכך לשמר את יתרונה היחסי של ישראל. הספרות הכלכלית בוחנת זה למעלה מעשור דרכים לתמרוץ יעיל של ההשכלה הגבוהה (Barr, 2004; Bas and Van der Ploeg, 2001, 2005; Layzell, 2007). ספרות זו מצביעה על כמה **עקרונות לתקצוב יעיל של ההשכלה הגבוהה** שראוי ליישם אותם גם בישראל:

א. **תקצוב המחקר**: את המחקר יש לתקצב משני מקורות משלימים – האחד יממן את תשתית המחקר הבסיסי (על פי תפוקותיו), והשני ייצור זיקה ישירה בין הקצאת הכספים ליחידות האקדמיות השונות לבין היקף המחקר ואיכותו, במטרה לעודד את חברי הסגל

לשפר את איכות המחקר וההוראה. זאת באמצעות הגדלה משמעותית של חלק הקרנות התחרותיות והקרן הלאומית למדע בתקצוב המחקר.

ב. **תקצוב ההוראה:** תקצוב ההוראה צריך להיות פשוט, ועליו לשקף את העלויות האמיתיות של ההוראה ואת איכותה. עלויות ההוראה נחלקות בין הוראה פרונטלית ללימודי מעבדה. עיקר העלות נובעת מההוראה הפרונטלית, גם במקצועות המצריכים ניסויים. לכן מומלץ לתקצב את היחידות האקדמיות לפי עלות הלימוד הפרונטלית, עם תוספת ללימודי מעבדה. כן מומלץ לקשר את תקצוב ההוראה לאיכותה, באמצעות סקרים שיבדקו את ההשמות של הבוגרים בשוק העבודה פרק זמן מסוים אחרי סיום לימודיהם ובאמצעות ועדות בוחנות.

ג. **סדרי עדיפויות:** מומלץ שמודל התקצוב ישקף את סדרי העדיפות הלאומיים, על ידי חיזוק תחומי מחקר שבהם יש לישראל יתרון יחסי (כדוגמת המדעים המדויקים) וכאלה שהם ייחודיים לעם היהודי (ספרות ולשון עברית, היסטוריה של עם ישראל ועוד).

ד. **תחרות:** מומלץ להגדיל את התחרות בין כל המוסדות על תקציבי ות"ת. זאת באמצעות החלת מודל אחיד על האוניברסיטאות והמכללות ובאמצעות מתן אפשרות לניידות של סטודנטים בין מוסדות במהלך לימודיהם. במקביל יש לשפר את המידע הזמין למועמדים ללימודים - על איכות ההוראה והמחקר במוסדות, על השכר הממוצע של הבוגרים בהשמה הראשונה ועוד.

## מקורות

- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל 60. וולנסקי, עי וני לימור (2006). "ההשכלה השלישונית בישראל: פרדיגמה חדשה למדיניות", מוסד שמואל נאמן בטכניון.
- מדינת ישראל, "דוח הוועדה לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל" (דוח שוחט), יולי 2007.
- מדינת ישראל, "הוועדה הציבורית להורדה הדרגתית של שכר הלימוד במוסדות להשכלה גבוהה ולבחינת הקלות אפשריות נוספות לסטודנטים בראשותו של נשיא בית המשפט המחוזי בת"א (בדימוס) ד"ר אליהו וינוגרד", אפריל 2001.
- נבון, גי (2004). השפעת הטרוגניות ההשכלה על השכר: עדות אמפירית מענף התעשייה, בנק ישראל, מאמר לדיון 2004.05.
- Barr, N. (2004). "Higher Education Funding", *Oxford Review of Economics* 20(2), 264-283.
- Bas, J. and J. Van der Ploeg (2005). *A Guide to Reform of Higher Education: A European Perspective*, CPER discussion paper No. 5327.
- Bas, J. and J. Van der Ploeg (2001). *Higher Education Reform: Getting the Incentives Right*, CPB Netherlands Bureau of Economic Policy paper.
- Ben-David, D. (2008). *Brain Drained*, CEPR Discussion Paper No. 6717.
- Layzell, D. (2007). "State Higher Education Funding Models: An Assessment of Current and Emerging Approaches", *Journal of Education Finance* 33(1), 1-19.
- Liu, C. and Y. Cheng (2005). "Academic Ranking of World Universities – Methodologies and Problems", *Higher Education in Europe*. 30(2), 128-136.
- OECD (2009). *Education At a Glance 2009 :OECD Indicators*, Organization For Economic Co-Operation and Development (OECD), Paris.