



הכנסת

מרכז המחקר והמידע

**התוכנית הלאומית ל'הבאת מוחות'
לישראל באמצעות הקמת מרכזי מצוינות
אקדמיים**

מוגש לוועדת החינוך, התרבות והספורט

כ"ד בסיון תש"ע

6 ביוני 2010

כתיבה: רועי גולדשמידט

אישור: שרון סופר, ראש צוות

הכנסת, מרכז המחקר והמידע

קריית בן-גוריון, ירושלים 91950

טל': 02 - 6408240/1

פקס: 02 - 6496103

www.knesset.gov.il/mmm

מסמך זה נכתב לקראת דיון בוועדת החינוך, התרבות והספורט בנושא "מרכזי מצוינות אקדמיים" ב-7 ביוני 2010. המסמך מציג מידע על החלטת הממשלה בנושא "התכנית הלאומית ל'הבאת מוחות' לישראל" ממרס 2010 המעגנת את הקמתם של מרכזי מצוינות אקדמיים; יעדיה של התכנית; לוח הזמנים שלה ותקצובה. בנוסף, מוצגות עמדות הגורמים השונים העוסקים בנושא ומוצגות השלכות אפשריות להקמת מרכזי המצוינות דנן.

כיוון שהקמת מרכזי המצוינות נועדה לסייע בהשבת מדענים לישראל, מוצג להלן בקצרה רקע על "בריחת מוחות".

1. רקע: בריחה ונדידת מוחות

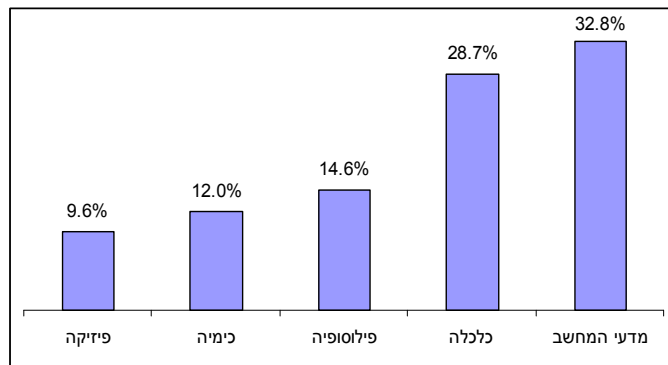
במחקר מקובל להתייחס להגירת כוח אדם אקדמי בין מדינות במונח "בריחת מוחות". עיקרי ההשפעות השליליות של בריחת מוחות הם: פגיעה ברמת ההון האנושי; אובדן תשואה על ההשקעה הלאומית בחינוך, הכשרה והשכלה גבוהה; וכן אובדן הכנסות ממסים. אלה מובילים לפגיעה בפריון, ביצירת הערך המוסף ובצמיחה הכלכלית. כמובן, מעבר להשלכות הכלכליות המדידות, לבריחת מוחות גם השלכות חברתיות ארוכות טווח.¹

פגיעה בכוחה של מערכת ההשכלה הגבוהה של ישראל למשוך אליה חוקרים חדשים ומצטיינים והגירה שלילית עלולות להביא לפגיעה ביכולתה של ישראל לשמור על מעמדה בקדמת המחקר העולמי ולהתחרות בשווקים העולמיים.

כפי שניתן לראות בתרשים להלן חלק מטובי החוקרים הישראלים בתחומים שונים פועלים כיום בארצות הברית.

תרשים 1. ישראלים במחלקות מובילות בארה"ב, כאחוז מהסגל הבכיר בישראל לפי תחום,² 2007

כ- 33% מן החוקרים הישראלים בתחומי מדעי המחשב פועלים בארצות הברית וכ- 29% מן הכלכלנים. גם בתחומי הפילוסופיה (14.6%) הכימיה (12%) והפיזיקה (9.6%) רבים מן החוקרים הישראלים פועלים בארצות הברית ולא בישראל.



*ב- 40 המחלקות המובילות בכל תחום בארה"ב.

בחישוב שיעור החוקרים הפעילים בארה"ב ביחס לשיעורם במדינת המוצא בולטת ישראל עם שיעור של כ- 25% מן המדענים. אחריה ברשימה בהפרש ניכר: קנדה (12.2%); הולנד (4.3%); איטליה (4.2%);

¹ מרכז המחקר והמידע של הכנסת, תופעת בריחת המוחות וגיוס המוחות בישראל ובעולם, כתיבה: רון תקווה, 25 ביוני 2006. <http://www.knesset.gov.il/MMM/data/docs/m01616.doc>, כניסה: 6 ביוני 2010.

² D. Ben-David Brian Drained, Department of Public Policy, Tel-Aviv University, Israel, March, 2008.



הטבלה להלן, מציגה את נתוני ה-OECD על מספר הסטודנטים במדינות נבחרות בחו"ל. אמנם, כיוון שהסטודנטים הללו אינם לומדים בישראל וישראל איננה משקיעה משאבים בהכשרתם האקדמית ובנוסף, סביר כי חלק ניכר מהם יחזור לישראל הרי שלפי חלק מן הגישות הם אינם חלק מהווי 'בריחת מוחות'. עם זאת, יש בנתונים להוסיף נדבך נוסף להבנת מימדי התופעה.

טבלה 1. מספר הסטודנטים הישראלים במדינות נבחרות בחו"ל, 2007⁴

צרפת	הונגריה	אנגליה	קנדה	איטליה	גרמניה	ארה"ב	סה"כ*
275	754	889	942	1,121	1,324	3,341	13,946

* הטבלה מציגה מדינות נבחרות, אך הסה"כ כולל סטודנטים בחו"ל מכלל המדינות

בריחת מוחות היא חלק מתופעה רחבה יותר של "הגירת עבודה" אשר מתרחשת ממניעים שונים בין הקבוצות, ואף בתוך כל קבוצה. כוחות השוק העיקריים הדוחפים להגירת עבודה הם:⁵

- הקושי במציאת תעסוקה, או הקושי במציאת תעסוקה המאפשרת פרנסה במדינת האם;
- עודף ביקוש לעבודה במגזרים שונים במדינות מסוימות, במקביל לעודף היצע של עובדים בשוק העבודה של מדינות אחרות;
- שינויים דמוגרפיים;
- משברים פוליטיים וסוציו-אקונומיים;
- שאיפות לפיתוח קריירה וזמינות של אפיקי קידום;
- התרחבות פערי השכר בתוך מדינות מפותחות ומתפתחות, וביניהן.

נציין כי בקרב עובדים מיומנים, אשר ברובם הנם בעלי השכלה גבוהה, שיעורי ההגירה גבוהים משמעותית יותר.⁶

במסגרת עבודתה של ועדת שוחט לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה בוצע סקר בקרב כ- 900 דוקטורנטים ותלמידי מחקר ישראלים הנמצאים בחו"ל (59% בעלי תואר דוקטור והשאר דוקטורנטים).

מהסקר שבחן את עמדותיהם עלה בין השאר כי המוטיבציות העיקריות שלא לחזור לישראל הם: שכר ותנאי חיים; סיבות פוליטיות וסיבות ביטחוניות. המוטיבציות העיקריות לחזור לישראל הן: סיבות

³ D. Ben-David Brian Drained, Department of Public Policy, Tel-Aviv University, Israel, March, 2008.

⁴ **Education at a Glance 2009**: OECD Indicators - OECD © 2009 - ISBN 9789264024755

⁵ International Labour Office (ILO), "Non-Binding Principles and Guidelines for a Rights-Based Approach to Labour Migration", a paper prepared for the Draft ILO Multilateral Framework on Labour Migration, adopted by the Tripartite Meeting of Experts, Geneva, 31 October-2 November 2005. בתוך: מרכז המחקר, כתיבה: רון תקווה, 25 ביוני 2006 תופעת בריחת המוחות וגיוס המוחות בישראל ובעולם המידע של הכנסת,

⁶ שיעורי ההגירה העולמיים הם 1.2% לעובדים בעלי מיומנות נמוכה, 1.8% לעובדים בעלי מיומנות בינונית ו-5.5% לעובדים בעלי מיומנות גבוהה (העובדים המיומנים) בתוך: תופעת בריחת המוחות וגיוס המוחות בישראל ובעולם, רון תקווה, 25 ביוני 2006.



באשר לעמדותיהם ביחס למערכת ההשכלה הגבוהה בישראל: ביחס לאיכות האינטלקטואלית ולאתגר היו רובם (67%) בדעה חיובית; ביחס לאיכות ההוראה 46% היו בדעה חיובית וביחס לאיכות הספריות, המעבדות ומתקני הלימוד 39% היו בדעה חיובית.⁷ סקר זה, מהווה את הבסיס לעבודת מרכז הקשר לחוקרים של האקדמיה הלאומית למדעים (ראו להלן, סעיף 3.4).

על פי נתוני ות"ת, בשנת תשס"ט נקלטו באוניברסיטאות המחקר בישראל 104 מדענים חוזרים שהועסקו על ידי מוסדות אקדמיים בעולם,⁸ אך זהו שיעור קטן מסך המדענים הישראלים הפועלים בחו"ל.

במאגר המידע שהוקם ביוזמת המולמו"פ ובשיתוף משרד המדע מתוקף החלטת ממשלה בינואר 2009 (עליו יורחב להלן - סעיף 3.2), רשומים אקדמאים החיים בחו"ל. במאגר מופיעים⁹ כ- 4,400 אקדמאים ברמות השכלה שונות. מתוכם כ- 1300 בעלי תואר דוקטור; כ- 735 בעלי תואר שני ויותר מ- 2000 בעלי תואר ראשון. מתוך כלל המופיעים במאגר, עם כ- 2400 אקדמאים יצרו אנשי המאגר קשר באמצעות טלפון, או דוא"ל ועדכנו את פרטיהם.

בנוסף, באקדמיה הלאומית הישראלית למדעים מופעל מרכז הקשר המרכזי מידע על מדענים בחו"ל ובו 1243 חוקרים (ראו פירוט בסעיף 3.3).

כאמור, כדי לעודד את חזרתם של מדענים לישראל החליטה הממשלה במרס 2010 על תכנית להשבת מדענים.

2. תכנית לאומית ל'הבאת מוחות' לישראל¹⁰

ב- 14 במרס 2010 נתקבלה החלטת ממשלה מס' 1503 שכותרתה "תכנית לאומית ל'הבאת מוחות' לישראל". ההחלטה מאמצת תכנית שגובשה על ידי יו"ר ות"ת, הפרופ' מנואל טרכטנברג בשיתוף שר החינוך, גדעון סער, להקים במשך כ- 5 שנים עד כ- 30 מרכזי מצוינות מחקריים תחת חסותן של האוניברסיטאות. בראשית ההחלטה נאמר כך: "הממשלה רואה בהבאת אנשי מדע וטכנולוגיה ישראלים ויהודים מצטיינים מחו"ל ככלי מדיניות מרכזי לצורך העלאת רמת המצוינות במוסדות ההשכלה הגבוהה והמחקר וחיזוק היצע העובדים המיומנים במשק, וזאת בין היתר על מנת להגדיל את פוטנציאל הצמיחה בת הקיימא של מדינת ישראל".

יעדי התכנית, כפי שהם מוגדרים בהחלטת הממשלה הם כדלקמן:

א. הבאת חוקרים מצטיינים מחוץ לארץ ככלי עיקרי לחיזוק הסגל האקדמי המחקרי באוניברסיטאות;

ב. חיזוק המחקר המדעי בישראל וביסוס מעמדו כגורם מרכזי במחקר המדעי בעולם;

⁷ דוח הוועדה לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה, יולי 2007, נספח 2.

⁸ משרד האוצר והמועצה להשכלה גבוהה, הודעה לעיתונות, 23 בפברואר 2009.

⁹ הרשימה הבסיסית של המאגר נבנתה על בסיס מקורות מידע שונים, בתוכם מידע מרשתות חברתיות באינטרנט. מתוך רשימה זו פועלים אנשי המאגר ליצור קשר ישיר עם המופיעים בו.

¹⁰ החלטת ממשלה מס' 1503, 14 במרס 2010. באתר:

<http://www.pmo.gov.il/PMO/Secretarial/Decisions/2010/03/des1503.htm>, כניסה: 6 ביוני 2010.



ג. שיפור ושידרוג התשתית המחקרית באוניברסיטאות;

ד. עידוד חדשנות אקדמית לרבות שילוב מספר תחומי דעת (אינטר-דיסציפלינריות);

ה. קידום תוכניות הוראה בינלאומיות למתקדמים והכשרת כוח אדם אקדמי איכותי.

בין הקריטריונים לבחינת העמידה ביעדי התכנית: מספר החוקרים מחו"ל שיקלטו במוסדות להשכלה גבוהה במסגרת המרכזים; התפוקות המחקריות שיתקבלו לאורך זמן כפועל יוצא של פעילות המרכזים; שיתופי פעולה מחקריים עם גורמים חוץ אקדמיים ובפרט עם תעשיות עתירות ידע. כדי לעקוב אחר התקדמות התכנית קובעת החלטת הממשלה כי יוקם צוות מעקב בראשות יו"ר ות"ת ובהשתתפות גורמי ממשלה בכירים בתחום ההשכלה הגבוהה.¹¹ יו"ר ות"ת אמור לדווח לצוות אחת לחצי שנה על ההתקדמות ביישום התכנית.

תחומי המחקר של מרכזי המצוינות יבחרו על ידי ות"ת תוך התייחסות הן לפוטנציאל המחקרי הקיים בישראל בתחומים השונים והן לצרכים המדעיים והמשקיים של ישראל.

הליך בחירת המוסדות האקדמיים שבהם יוקמו מרכזי המצוינות אמור להיות תחרותי, שקוף ושוויוני בהתאם לכללים וקריטריונים שייקבעו על ידי ות"ת, ביניהם: הוכחת יכולת מחקרית בתחום; הצגת רשימת חוקרים בכירים מחו"ל המועמדים להיקלט במרכז; יכולת גיוס משאבים בתוך ומחוץ למוסד האקדמי; יכולת שיתופי פעולה עם מוסדות אקדמיים אחרים בתחום; שילוב החוקרים בתוכניות לימודים; היכולת לקיים תכנית לימודים בינלאומית לתארים מתקדמים בשפה האנגלית; היכולת לביצוע מחקרים רב-תחומיים (אינטר-דיסציפלינאריים).

התכנית אמורה לפעול בשני שלבים. השלב הראשון, בו יוקמו 5 מרכזים במהלך שנת 2011 אמור להוות מעין "פיילוט". השלב השני, הקמת עוד כ- 25 מרכזים נוספים עד לשנת 2015, בכפוף להצלחת השלב הראשון.

לוח הזמנים לשלב הראשון, על פי החלטת הממשלה, הוא: 1 ביוני 2010 - הצגת 5 תחומי הידע שנבחרו על ידי ות"ת למרכזי המצוינות; 1 בספטמבר 2010 - הצגת פרטי ההליך התחרותי לבחירת המוסדות בהם יופעלו מרכזי המצוינות ולוח הזמנים לביצוע ההליך; עד ל-1 באוקטובר 2010 - צוות המעקב יגדיר מדדים ספציפיים לבחינת פעילות התכנית; החל מראשית שנת 2011 יוקמו המרכזים; עד ל-1 במרס 2011 - שר החינוך וצוות המעקב ידווחו לממשלה על מידת הצלחת השלב הראשון.

בביצוע התכנית, ייעשה שימוש במאגר המידע על מדענים חוזרים שאוזכר לעיל. המשרד לקליטת עלייה יהיה שותף בהליכי קליטתם של המדענים החוזרים.

על פי חוק האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים תשכ"א-1961 בין תפקידיה של האקדמיה ליעץ לממשלה בפעולות הקשורות למחקר ולתכנון מדעי שיש להם חשיבות לאומית. למרות זאת, החלטת הממשלה נתקבלה ללא התייעצות עם האקדמיה הלאומית למדעים. בנוסף, למרות שעל פי החלטת הממשלה, נשיא האקדמיה אמור להיות חבר בצוות המעקב, עד כה טרם נתקבלה פנייה רשמית בנושא מן הממשלה.

¹¹ בצוות יהיו חברים: נשיא האקדמיה הישראלית למדעים, ראש אגף התקציבים במשרד האוצר, ראש המועצה הלאומית לכלכלה במשרד ראש הממשלה, המדען הראשי במשרד המדע והטכנולוגיה, וראש אגף כלכלה במשרד לקליטת העלייה, או נציג מטעם, ונציג יו"ר מ"ג, ילווה את התכנית ויעקוב אחר ביצועה מראשיתה.



2.1. תקצוב התכנית¹²

על פי מידע שהתקבל מות"ת, התקציב הרב שנתי הכולל (מכלל מקורות התקצוב) של מרכזי המצוינות האקדמיים, אמור לעמוד על סך של כ- 1.35 מיליארד שקלים. 450 מיליוני ₪ שהם שליש מהתקציב יוקצו על ידי הממשלה, סכום זהה – יוקצה על ידי המוסדות בהם יופעלו מרכזי המצוינות, והיתרה אמורה להתקבל משותפויות אסטרטגיות באחריות ות"ת, דוגמת קרנות פילנתרופיות וגופים דומים.

התקציב הממוצע של כל מרכז צפוי להיות כ- 45 מיליוני ₪ שייפרסו על פני כ- 5 שנות פעילות ומכאן כי התקציב הממוצע לשנה יעמוד על כ- 9 מיליוני שקלים.

יש לציין כי הן על פי האמור בהחלטת הממשלה והן על פי מידע שנקבל מות"ת, התקצוב המוקצה למרכזי המצוינות הוא אך ורק ל- 5 שנים. בחלוף 5 שנים הציפייה היא כי יושג תקציב לפעילות המרכזים מאחד או יותר מהגורמים הבאים: מימון מהתעשייה לקראת פיתוחים יישומיים ומימוש פטנטים; קרנות מחקר תחרותיות; תרומות ישירות ומימון של המוסד שבתוכו פועל המרכז.

3. פעילויות ויוזמות קודמות להשבת מוחות

החלטת הממשלה על הקמת מרכזי המצוינות האקדמיים כאמצעי להשבת מוחות, איננה הניסיון הראשון לאבחן ולטפל בנושא שנידון בעבר, בין השאר, בוועדת שוחט לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה. המועצה הלאומית למחקר ופיתוח (המולמו"פ) החלה לפעול בנושא בתחילת שנת 2008 ובינואר 2009 החליטה הממשלה על הקמת של ועדה בין-משרדית בנושא.

3.1. הוועדה הבין-משרדית לעניין קליטת מדענים ואנשי מחקר ישראלים מחו"ל

לפני כשנה וחצי, ב- 25 בינואר 2009, החליטה הממשלה (החלטה מס. 4434) על "הקמתה של ועדה בינמשרדית לעניין קליטת מדענים ואנשי מחקר בכירים בעלי תארים מתקדמים, עולים וישראלים השוהים בחו"ל". בהתאם להחלטה, הוקמה ועדה בין-משרדית בראשותו של מנכ"ל המשרד לקליטת עלייה, מר דמיטרי אפרצב, בהשתתפות נציגי כל המשרדים הרלבנטיים ובייעוץ של המולמו"פ.¹³

בנוסף, מתוקף החלטת הממשלה הוקם מאגר מידע על מדענים ישראלים בחו"ל. (הרחבה אודות המאגר, להלן 3.2)

הוועדה חילקה את פעילותה לשלושה תחומים עיקריים שלשם הוקמו שלוש ועדות משנה: ועדת המשנה לשילוב החוזרים במגזר הציבורי בראשות פרופ' רמי פרידמן, לשעבר נציב שירות המדינה; ועדת המשנה לשילוב החוזרים בתעשייה בראשות חיים רוסו, סגן נשיא בחברת אלביט; וועדת המשנה לשילוב החוזרים באקדמיה בראשות הפרופ' משה אורון, המדען הראשי של חברת הננוטכנולוגיה קילולמבדה. ראשי שלושת הוועדות הם חברי המולמו"פ בעבר או בהווה.

¹² פרופ' משה ויגדור, מנכ"ל מל"ג/ות"ת, מכתב, 1 ביוני 2010.

¹³ <http://www.pmo.gov.il/PMO/Archive/Decisions/2009/01/des4434.htm>, כניסה: 6 ביוני 2010.



ועדות המשנה הגישו את המלצותיהם למנכ"ל המשרד לקליטת עלייה שעמד בראש הוועדה הבין-משרדית, אך כיוון שהמסקנות זכו להתנגדות של משרד האוצר ומשרד ראש הממשלה הדוח לא נחתם ולא הוגש לראש הממשלה.¹⁴

המלצות הוועדה הבין-משרדית באות לידי ביטוי באופן חלקי, בהחלטת הממשלה שבמוקד מסמך זה – להשבת מדענים לאקדמיה.

3.2. מאגר מידע בנושא החזרת מוחות

כאמור לעיל, מאגר מידע, שנועד לרכז פרטים אודות מדענים החיים בחו"ל וכאלה הבוחנים אפשרות לחזור לישראל, הוקם מתוקף החלטת הממשלה על הקמת הוועדה הבין-משרדית לעניין קליטת מדענים ואנשי מחקר ישראלים מחו"ל (ינואר 2009). המאגר הוקם באמצע שנת 2009 ביוזמת המולמו"פ ובשיתוף משרד המדע. המולמו"פ אף תקצב את הקמת המאגר בכחצי מיליון שקלים.¹⁵

בהחלטת הממשלה בנושא מרכזי המצוינות (מרס 2010) נקבע כי השרה לקליטת עלייה תקים צוות לליווי הקמת מאגר מידע ואתר אינטרנט בהשתתפות נציג משרד המדע והטכנולוגיה, משרד החוץ ושני נציגי ציבור. בנוסף, המשרד לקליטת עלייה יתקצב יחד עם משרד האוצר את הרחבת המאגר. עוד נקבע בהחלטה כי עד ל-1 ביוני 2010 תגבש השרה לקליטת עלייה "תכנית להרחבת אתר האינטרנט ומאגר המידע להשמת החוזרים ולשיווקו בקרב גופים רלבנטיים".

הכוונה בהחלטה הייתה לעשות שימוש במאגר שהוקם ביוזמת המולמו"פ ומצוי בבעלות משרד המדע והטכנולוגיה, אך להעביר את האחריות למאגר למשרד לקליטת עלייה. לדברי מר גלעד אברהמי, מהמשרד לקליטת עלייה, נושא מאגר המידע מצוי כרגע בבחינה ולמידה מול המולמו"פ. העברתו של המאגר לאחריות המשרד לקליטת עלייה, טרם בוצעה ובנוסף, תפעולו של המאגר טרם נבחן מבחינה תקציבית ולכן גם טרם תוקצב על ידי משרד האוצר.¹⁶

3.3. המלצות ועדת שוחט לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה¹⁷

כחלק מהטיפול בבעיית בריחת המוחות, המליצה ועדת שוחט שהגישה את מסקנותיה ביולי 2007, "לממן תוספת סלי קליטה במחקר (מעבר לקיים היום ממקורות פרטיים וציבוריים) ל-30 חוקרים צעירים ומצטיינים שיצטרפו בכל שנה לסגל המדענים בישראל." בעלות משוערת של כ-50 מיליון שקלים בשנה.

המלצות נוספות של ועדת שוחט היו: להעניק חבילת קליטה דיפרנציאלית למצטיינים מקרב חברי הסגל החדשים הכוללת רכיבים שונים: השתתפות בהוצאות דיור, השתתפות בהוצאות מיוחדות, תוספת מחקר, הגדלת שכר זמנית עד לקידום, הקטנת עומס הוראה בשנים הראשונות ועוד. בנוסף הומלץ לקיים מסגרת תחרותית עבור מדענים צעירים לשם רכישת ציוד ולמחקר.

¹⁴ עמרי אינגבר, מנהל המרכז לקליטה במדע, המשרד לקליטת עלייה, שיחת טלפון, 6 ביוני 2010.

¹⁵ רוני דיין, מנהל המולמו"פ, שיחת טלפון, 3 ביוני 2010.

¹⁶ גלעד אברהמי, מנהל אגף בכיר, כלכלה ויזמות, המשרד לקליטת עלייה, שיחת טלפון, 2 ביוני 2010.

¹⁷ דוח הוועדה לבחינת מערכת ההשכלה הגבוהה, יולי 2007, עמ' 122-123; 131-135.



לשם גיוסם של 'מדעני צמרת' מומלץ בדוח שוחט לאפשר גמישות ניהולית לתת מענקים זמניים ייחודיים למדענים אלה.

עוד המליצה ועדת שוחט כי האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים תקים מרכז השמה "שיקיים קשר והידברות מתמידים עם חוקרים ישראלים בחו"ל, יספק להם מידע, ויתווך במידת הצורך בינם לבין המוסדות האקדמיים בישראל.

ביולי 2007 הקימה האקדמיה ברוח המלצות ועדת שוחט את 'מרכז הקשר' בין האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים לבין מדענים ישראלים בחו"ל.

כיום רשומים במרכז הקשר 1243 חוקרים, מתוכם - 771 בעלי תואר דוקטור (Phd. ו-Dr.) ו- 381 במהלך, לימודי דוקטוראט. כרבע מבין החוקרים הם בתחומי מדעי החיים, רובם (826) של הרשומים נמצאים כיום בארה"ב.

לדברי אביטל בר, דוברת האקדמיה, נושא בריחת המוחות מצוי בטיפול של האקדמיה מזה זמן ובהתאם לדוח שוחט הקימה האקדמיה את מרכז הקשר שמתקצב בשנים האחרונות על חשבון האקדמיה. **עד כה, השקיעה האקדמיה כ- 110,000 ₪ בתפעול הסקר ובהסבתו למערכת מרכז הקשר, מתוכם כ- 25,000 ₪ תוקצבו על ידי ועדת שוחט.** הערכה תקציבית שהוגשה לאוצר לאחרונה אמדה את עלות המשך שדרוג המערכת ותפעולה בכ- 200,000 ₪ לשנה למשך חמש שנים.¹⁸

לדברי בר, מרכז הקשר מתואם עם המאגר של משרד המדע והמולמו"פ ועם עבודת המשרד לקליטת עלייה. עם זאת, פרטי המידע האישיים עצמם אינם מועברים בשל הסכמי סודיות ופרטיות המידע האישי של החוקרים.¹⁹

3.4 פעילות המולמו"פ בנושא החזרת מוחות²⁰

כאמור לעיל, חברי המולמו"פ עמדו בראש וועדות המשנה של הוועדה הבין-משרדית לעניין קליטת מדענים ואנשי מחקר בכירים בעלי תארים מתקדמים, עולים וישראלים השוהים בחו"ל. בימים האחרונים הוגש דוח המולמו"פ לשנים 2008-2009. בין השאר, מופיעות בדוח המלצות בנושא השבת אקדמאים, הדומות בעיקרן להמלצות דוח הוועדה הבין-משרדית.

בתמצית, המלצות דוח הוועדה הבין-משרדית התוו תוכנית חמש שנתית להחזרת אקדמאים למגזרים השונים:

- איוש 700 משרות במגזר האקדמי בעלות של 1,061 מיליון ₪.
- איוש 770 משרות במגזר הציבורי בעלות של 1,050 מיליון ₪.
- איוש 460 משרות במגזר התעשייתי בעלות של 1,666 מיליון ₪.
- סה"כ: 1970 משרות אקדמאים ב-5 שנים בעלות של 3,777 מיליון ₪.

¹⁸ אביטל בר, דוברת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, דוא"ל, 6 ביוני 2010.

¹⁹ אביטל בר, דוברת האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, מכתב, 3 ביוני 2010; שיחת טלפון, 6 ביוני 2010.

²⁰ רוני דיין, מנהל המולמו"פ, שיחת טלפון ודוא"ל, 3 ביוני 2010.



דוח המולמו"פ מגדיר סדרי עדיפויות בין המשימות השונות ובניגוד להחלטת הממשלה ממליץ כי בראש סדר העדיפויות יש לשים את השבת האקדמאים לתעשייה. בין הנימוקים שמציינים ראשי המולמו"פ להמלצה: ההחזר הגבוה להשקעה (ROI) הבא לידי ביטוי בין השאר במעגל התעסוקה הנרחב סביב עובדי התעשיות עתירות הידע (על כל מועסק כ- 5 מקומות עבודה נוספים בשירותים וכדומה); היכולת להיעזר במנגנוני תמיכה ובקרה קיימים של המדען הראשי בתמ"ת ועוד.

סדר העדיפויות שמציע המולמו"פ, הוא כדלקמן:

- השבת מדענים לתעשייה;
- השבת אקדמאים לתגבור מקצועות חסרים או נדרשים בתעשייה
- קליטת מומחים לשיפור שיטות הוראה בבתי הספר לחינוך של האוניברסיטאות במגמה לשפר את איכות ושיטות ההוראה במכללות ובבתי הספר התיכוניים והעממיים.
- קליטת מדענים באקדמיה
- קליטת מדענים במגזר הציבורי

לדברי ד"ר רוני דיין, מנהל המולמו"פ, החלטת הממשלה שונה מהותית מהמלצות המולמו"פ שכן בניגוד לטיפול הכולל בסוגיית החזרת אקדמאים לכלל המגזרים הפתרון המוצע בהחלטת הממשלה הינו חלקי ומתעלם מסדר העדיפויות הרצוי. עוד ציין דיין, כי "למרות שאנו שמחים על כל תוכנית להשבת מדענים, התכנית לא לוקחת בחשבון מקצועות בהם קיים חוסר בתעשייה, ולא לוקחת בחשבון את המכללות". בנוסף, לדבריו, אופן התקצוב המוצע הנשען בין השאר על תקציבי קרנות מחקר, יגרום להטיית תקציבים שבלאו הכי הופנו למחקר, מהאוניברסיטאות עצמן למרכזי המצוינות ולכן למעשה לא יביאו לגידול בתקציבי מחקר.

3.5. פעילות המשרד לקליטת עלייה בנושא הבאת מדענים

נוסף על השותפות של המשרד לקליטת עלייה בתפעולו והרחבתו של מאגר המידע, מפעיל המשרד תוכניות סיוע למדענים חוזרים ולעולים.

המרכז לקליטה במדע הוקם בשנת 1973 כגוף הפועל במשרד לקליטת עלייה, מתוך הכרה בהיות המדענים העולים משאב אנושי חשוב. תפקידו של המרכז הם: לסייע למדענים עולים ותושבים חוזרים בעלי תואר שני ומעלה עם ניסיון מוכח במחקר ו/או במחקר ופיתוח (מו"פ) במציאת תעסוקה מדעית ההולמת את כישוריהם; לסייע למוסדות אקדמיים וגופי מו"פ אחרים בקליטת מדענים עולים ומדענים תושבים חוזרים; לעודד התרחבות מערכת המו"פ בישראל תוך שימוש בידע ובניסיון של המדענים; להשתתף יחד עם גורמי ממשלה אחרים בקביעת מדיניות פיתוח כוח אדם מדעי בישראל.²¹

במסגרת המרכז לקליטה במדע, המשרד מצמיד מלווה לחוקרים המעוניינים לחזור כדי לסייע בהליך ההשמה. במידה ונמצא מקום עבודה, מסבסד המשרד את משכורתם של מדענים חוזרים באמצעות זיכוי

²¹ אתר המשרד לקליטת עלייה: http://www.moia.gov.il/Moia_he/Scientists/AbsorptionCenter.htm, כניסה: 1 בספטמבר 2009; מרכז המחקר והמידע בכנסת, "תוכנית קמ"ע", כתב: משה ברדה, 18 ביוני 2006.



מנגנון תמיכה נוסף של המרכז לקליטה במדע הוא באמצעות השתתפות במלגות: השתתפות במחצית מלגת דוקטוראט בסכום של 30,780 ₪ לשנה למשך 3 שנים והשתתפות במחצית מלגת פוסט דוקטוראט בסכום של 30,780 ₪ למשך שנתיים. ההשתתפות במלגות ניתנת בכפוף להשתתפות מקבילה (לפחות) של האוניברסיטאות עצמן.

לדברי מר עמרי אינגבר, מנהל המרכז לקליטה במדע, בין השנים 2007-2009 חזרו יותר מ-120 מדענים מידי שנה, כ-85% מהם בעלי תואר דוקטור. לדברי אינגבר, נתונים אלה מתייחסים אך ורק למדענים שנרשמו כמדענים חוזרים וסביר כי מדענים נוספים שחזרו ישירות למשרה בכירה לא נרשמו.²³

בנוסף, מפעיל המרכז לקליטה במדע את תכנית קמ"ע. תכנית קמע, מיועדת למדענים עולים מצטיינים. אלה עוברים הליך מינוי מדורג בדומה להליך המקובל באוניברסיטאות ובו שלוש דרגות אפשריות: חוקר (מקביל למרצה); חוקר בכיר (מקביל למרצה בכיר) ועמית מחקר (מקביל לפרופ' חבר). **בין השנים 2002 - 2007 הועסקו בתכנית כ-500 מדענים**, בשנת 2009 הועסקו בתכנית קמ"ע 465 חוקרים.

תקציבי המשרד לקליטת עלייה עבור תוכנית קמע קטנו מאז שנת 2004 מכ-70 מיליוני שקלים בשנת 2004 (תקציב ללא תוספות שניתנו במהלך השנה) לכ-56 מיליוני שקלים לשנת 2010. עם זאת, במהלך השנים מאז 2004, ניתנות תוספות תקציביות (כ-20 מיליוני שקלים מידי שנה) כפועל יוצא של הסכמים קואליציוניים.²⁴

4. נקודות לדיון ובחינה ביחס לתכנית הלאומית להבאת מוחות²⁵

התכנית הלאומית להבאת מוחות לישראל זכתה להתייחסויות שונות בקרב חוקרים ובקרב הציבור. להלן תוצגנה נקודות לדיון ובחינה.

■ תקצוב

בהחלטת הממשלה נכתב כי בין השיקולים לבחירתו של מוסד אקדמי שיפעיל מרכז מצוינות, תיבחן מידת יכולתו של המוסד לגייס משאבים בתוך המוסד או מגורמים חיצוניים ויכולתו להמשיך לקיים את המרכז לאחר תקופת התכנית (סעיף 6 להחלטה). בנוסף, בהקשר למקורות התקצוב נכתב כי ות"ת תפעל לגיוס משאבים חוץ תקציביים לטובת התכנית, בין השאר מקרב יהדות העולם.

²² סכומים אלה ניתנים, בכפוף להתחייבות המעסיק לתשלום שלא יפחת מ-5,000 ₪ בחודש לבעלי תואר שני ו-7,000 ₪ בחודש לבעלי תואר שלישי.

²³ עמרי אינגבר, מנהל המרכז לקליטה במדע, המשרד לקליטת עלייה, שיחות טלפון, 3 ו-6 ביוני 2010.

²⁴ מרכז המחקר והמידע של הכנסת, תוכנית קמ"ע לקליטת מדענים עולים, כתיבה: רועי גולדשמידט, 2 בספטמבר 2009. <http://www.knesset.gov.il/committees/heb/material/data/mada2009-09-10-01.doc>, כניסה: 6 ביוני 2010.

²⁵ בין השאר על פי: כלכליסט, "אנחנו יכולים לסמוך רק על אלה שקשרו את גורלם בישראל", שי אספריל, 19 באפריל 2010. <http://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3401886,00.html>, כניסה: 6 ביוני 2010.

הפורום להגנת ההשכלה הציבורית, "החזרת מוחות או תכנית ויסקונסין של ההשכלה הגבוהה", פרופ' דני גוטוויץ, מרס 2010. <http://www.publiceducation.org.il/?p=498>, כניסה: 6 ביוני 2010.

דה-מרקר, "הממשלה אישרה את תכנית הכוכבים"; היעד: להחזיר לישראל 300 מוחות בהשקעה של 1.3 מיליארד שקל", ליאור דטל, 14 במרס 2010.

http://www.themarker.com/tmc/article.jhtml?ElementId=skira20100314_1156161, כניסה: 6 ביוני 2010.



אופן התקצוב המתוכנן של מרכזי המחקר מעורר חשש כי התלות בתקציבי תרומות לשם הפעלת מרכזי המחקר, תפגע ביכולתן של האוניברסיטאות לגייס כספים עבור הפעילויות הממומנות כיום מכספי תרומות ולכן, למעשה תפגע בפעילויות קיימות של האוניברסיטאות. חשש זה מתעצם לנוכח העובדה כי המימון הממשלתי של מרכזי המצוינות מוקצה רק לחמש השנים הראשונות לפעילותם של המרכזים. משתמע, כי בחלוף חמש שנים תלותם של המרכזים בכספי תרומות יגדל.

תשובת מנכ"ל מל"ג – ות"ת, פרופ' ויגדור, על החששות דלעיל, היא כי "מרכזי המצוינות יכולים דווקא להגביר את זרם התרומות ולסייע בידי האוניברסיטאות להגדיל את התרומות המגיעות אליהן." עוד מציין פרופ' ויגדור כי נושא התרומות והשגת כספים פילנתרופיים הוא מורכב ביותר והינו בין השאר פונקציה של היכולת של ראש המוסד האקדמי ליצור עניין אצל התורמים בתחומי המחקר של המוסד.²⁶

חופש אקדמי

החופש אקדמי נחשב לאחד מיסודותיו של המחקר האקדמי ומטרתו לאפשר לחוקר להתמקד במחקר בתחומי עיסוקו ללא השפעות של כוחות השוק ושל מידת היישומיות של המחקר. יש לציין, כי לעתים קרובות גם מחקר ללא אוריינטציה יישומית, מוביל ברבות השנים לפיתוחים טכנולוגיים מעשיים. הבחירה בתחומי מחקר מועדפים, כמו גם, התלות הצפויה בתרומות ובתקצוב מגורמי תעשייה, מעוררת חשש כי הקצאת המשאבים באופן זה תפגע בחופש האקדמי ותעודד את מוסדות המחקר לחדד את ההקשרים היישומיים של המחקר באוניברסיטאות ושל תחומי דעת פופולאריים ותועלתנים על חשבונם של תחומי ידע אחרים.

תשובת מנכ"ל מל"ג – ות"ת, פרופ' ויגדור, היא כי אין ממש בחששות אלה כיוון ששיקולי יכולת גיוס משאבים תוך ולאחר 5 השנים הראשונות, הם רק שיקול אחד מתוך שלל השיקולים לבחירת מרכזי מצוינות, בהם: חשיבות התחום; איכות קבוצת המחקר; המדענים החוזרים המצטרפים והמצוינות המחקרית. בנוסף, לשיטתו, כיוון שההחלטה האם להגיש הצעה להקמת מרכזי מצוינות נתונה להחלטת המוסד עצמו, אין בכך פגיעה בחופש האקדמי שלו.

מעמדם של המרכזים והיחסים בינם לבין המוסדות המארחים

יש שגרסו כי הקמתם של מרכזי המצוינות האקדמיים משתמשת באמתלה של החזרת מדענים לשם צמצום כוחן של האוניברסיטאות וכאמצעי להכנסת שינויים מבניים במערכת ההשכלה הגבוהה. נטען כי במרכזי המצוינות צפויים להנהיג שכר דיפרנציאלי לחוקרים ולפעול שלא בכפוף לסנאט ולארגוני הסגל. בנוסף, נטען כי לא ברור האם תוטלנה חובות הוראה על חוקרים במרכזי המצוינות.

תשובת מנכ"ל מל"ג – ות"ת, פרופ' ויגדור, היא כי מרכזי המצוינות אמורים לפעול במסגרת ובכפוף לאוניברסיטה מבחינת כללים תקציביים ומנהליים. עם זאת, האוניברסיטה לא תורשה לשנות את ייעוד התקציב למרכז, על סעיפיו. באשר למסלולי הקידום ותנאי ההעסקה, אלה יהיו על פי הנהוג באוניברסיטה, בכפוף לכללי המסגרת שייקבעו ב"קול הקורא". בשלב זה, לא צפויות הקלות בחובות הוראה של חוקרים במרכזי המצוינות, אך הנושא ייבחן בעתיד.

מעמדם של חוקרים ישראלים במרכזים ומעמדם של המכללות

²⁶ התשובות המוצגות להלן הן על פי, פרופ' משה ויגדור, מנכ"ל מל"ג/ות"ת, מכתב, 1 ביוני 2010.



מהחלטת הממשלה לא ברורה מה אמורה להיות מידת השתלבותם של חוקרים ישראלים במרכזים: האם המיקוד בהשבת מוחות לא יגרור, באופן אבסורדי, העדפה שלהם על פני מי שבחרו שלא לעזוב את ישראל?

בנוסף, בקרב חוקרים במכללות מובעת תרעומת על העובדה כי מכללות לא יוכלו להפעיל מרכזי מצוינות בתחומם. תרעומת זו מתלווה לביקורת בקרב החוקרים במכללות על חסמים בהשגת תקציבי מחקר מקרנות, בגישה לתשתיות מחקר ועל עומס ההוראה במכללות.

תשובת מנכ"ל מל"ג – ות"ת, פרופ' ויגדור, היא כי גם מדענים החיים ופועלים כיום בישראל יוכלו להשתלב במרכזי המצוינות בהתאם למומחיותם וכישוריהם. המטרה היא ליצור שילוב של מגוון חוקרים בהובלת חוקרי המוסד המארח ובשיתוף חוקרים נוספים בהם: חוקרים חוזרים; חוקרים ממוסדות מחקר אחרים בישראל ובתוכם ממכללות ומכוני מחקר. עם זאת, מכללות לא יוכלו לארח מרכזי מצוינות עקב העדר תשתית מחקרית רחבה.

■ **מספר המרכזים שעתידים לקום**

ההחלטה כי יוקמו עד 30 מרכזי מצוינות, זכתה לביקורת בשל מספר המרכזים המיועדים לקום. יש הטוענים כי ביחס לגודלה של ישראל וביחס להיקף התקציב המדובר, אין צידוק להקמת 30 מרכזים, אלא יש להתמקד בהקמת מספר קטן יותר של מרכזים וכך להקצות תקציב גדול יותר לכל אחד מהם.

תשובת מנכ"ל מל"ג – ות"ת, פרופ' ויגדור, היא כי מספר המרכזים בהחלטת הממשלה מבוסס על ההנחה כי זהו מספר ריאלי של תחומים בהם תיתכן מצוינות מחקרית המצדיקה הקמתו של מרכז מצוינות – ללא התפשרות על איכות המחקר והמצוינות. עם זאת, במידה ויסתבר כי אין מספיק תחומים כאמור, יפחת מספר המרכזים בהתאם.

■ **עידודם של חוקרים שבחרו לפעול בחו"ל**

ביקורת נוספת מועלית כנגד הבחירה להשקיע משאבים כה רבים דווקא בחוקרים ומדענים שבחרו לעזוב את מדינת ישראל. ביקורת זו שהיא אידיאולוגית בעיקרה יוצאת כנגד ההחלטה למקד את המאמץ בחיזוק האקדמיה בישראלים חוזרים הן בפן העקרוני המביע מחאה כנגד העדר מיקוד בחוקרים ישראלים הפועלים כל העת בישראל והן בחשש מכך שחוקרים חוזרים ינצלו את המשאבים המוצעים אך ישובו ויינטשו את האקדמיה הישראלית עם מיצויים של המשאבים הללו.

■ **מעמדם של מדעי החברה והרוח בתכנית**

התלות הלא מבוטלת בתקצוב מן התעשייה ו/או מכספי תרומות חושף את מרכזי המצוינות פוטנציאלית, כאמור לעיל, להשפעות של כוחות שוק ושל היכולת "לעניין את התורמים". יש החוששים כי כיוון שחלק ניכר מן המחקר בתחומי מדעי החברה והרוח נעדר השלכות יישומיות פרגמטיות ברורות ופוטנציאל פיננסי ברור, לא יוקמו מרכזי מצוינות בתחומים אלה. חשש נוסף הוא באשר לסיכויי השרידות שלהם.

תשובת מנכ"ל מל"ג – ות"ת, פרופ' ויגדור, היא כי בשנת 2012 יוקמו כ- 2 מרכזי מצוינות במדעי החברה והרוח. ביחס למספר המרכזים הכולל בתחומים אלה, טרם גובשה החלטה והיא תהיה פועל יוצא של היצע התחומים בעלי פוטנציאל מצוינות.

■ **הקמת המרכזים בסמיכות למוסד אקדמי**



על פי התוכנית יוקמו המרכזים בסמיכות למוסד אקדמי שיזכה בזכות להקמתם בכפוף לעמידה בתנאי סף שיפורטו בקולות קוראים. עם זאת, נשאלת השאלה מדוע להסמיך את מרכזי המצוינות למוסד ספציפי. **מודל אפשרי אחר, קיים הוא להקים מרכז בין אוניברסיטאי, דוגמת המכון הבין-אוניברסיטאי למדעי הים הפועל באילת.** ייתכן ומודל זה יעגן את קריטריון המצוינות המחקרית ללא קשר לשיוך המוסדי לאוניברסיטה כזו או אחרת.

