



ט"ז באלול תשע"ד
11 בספטמבר 2014
X12814

דירוג למקצועות הלימוד האקדמיים עבור מפעל הפיס ומשרד החינוך בהתאם למפת הביקוש למשלחי יד

רקע

בשנת 2012 פותח ע"י מנהל מחקר במשרד הכלכלה יישום אינטרנטי – "רייטינג לעבודה" שבו הציבור יוכל לדלות מידע זמין על הביקוש של עסקים לעובדים בכ- 200 משלחי יד. מנהל המחקר והכלכלה שבמשרד הכין ובנה את תשתית הנתונים לצורך הצגת מידע זה ומטרתו העיקרית הינה לספק מידע לפרטים המבקשים לקבל החלטות ביחס ללימודים שיסייעו להם להשתלב בשוק העבודה. דהיינו, מדובר בהצגת מידע מפורט אודות הביקוש של מעסיקים במגזר העסקי לעובדים על פי משלחי יד, שיסייע לציבור לקבל החלטות ביחס להשתלבותו בשוק העבודה, הן לטווח הקצר והן לטווח הארוך. ציבור מקבלי החלטות יוכל ללמוד בעזרת מידע זה למי מבין משלחי היד השונים בישראל יש ביקוש גבוה יחסית לעובדים ולמי נמוך יותר. הביקוש לעובדים במשלחי היד השונים הוא אינדיקטור חשוב לקבלת החלטות של פרטים והוא נועד לעודד אותם לבחון באופן מעמיק יותר את העדפותיהם ביחס לכווני התפתחותם המקצועית וההשקעה בהם. בשנת 2013 עודכנה העבודה וכיום היא מתייחסת לנתונים העדכניים ביותר וניתן למצוא אותה באתר www.ovdim.gov.il/

לאחרונה החלו מספר גופים לערוך שימוש בנתונים אלו, אחד מהם הוא הות"ת אשר בקריטריונים למתן מלגות לתלמידים במגזר הערבי הכניס את הביקוש לעובדים בתור אחד משיקוליו להענקות מלגות. הוא בנה לכל אחד ממקצועות הלימוד האקדמאים את פרופיל משלחי היד בהם צפוי לעסוק הלומד ובדרך זו יצר הות"ת את מפת העדפות מנקודת ראותו למקצועות הלימוד האקדמיים.

מר ארז גרניט ממפעל הפיס, מנהל מיזמים, מענקים ואו"ש פנה למינהל מחקר וכלכלה, בבקשה להסתייע בבניית מפת העדפות למקצועות הלימוד על בסיס הביקוש לעובדים שישמשו את מפעל הפיס בשיקוליו למתן מלגות לתלמידים. כיום המלגות ניתנות על בסיס שיקולים סוציו-אקונומיים בלבד. במילים אחרות, במערכת החדשה שתיבנה מבקש מפעל הפיס להשתית את הקצאת מלגות הלימוד על בסיס שתי אמות מידה: על שיקולים סוציו אקונומיים והביקוש למשלחי יד המתורגמים למפת העדפות של מקצועות לימוד. את השקלול הסופי בין שתי אמות המידה לעיל יקבע מפעל הפיס. פנייה דומה בוצעה גם ע"י משרד החינוך אשר ביקש גם הוא לשלב את תיעודן מקצועות הלימוד האקדמאים בתור קריטריון למתן מלגות לסטודנטים ערבים. כאמור מפת



העדפות של מקצועות הלימוד נקבעה על בסיס טבלת דרוג הביקוש לעובדים במשלחי היד השונים ובהתאמות המתחייבות בין מקצוע הלימוד ומשלח היד. כאמור הבסיס המתודולוגי לכל עבודתנו הושתת על דרוג הביקוש למשלחי היד האקדמאים כפי שתואר בפרוטרוט באתר מנהל מחקר וכלכלה שבמשרד הכלכלה.

מטרת העבודה

הציע למפעל הפיס ולמשרד החינוך מערכת דירוג למקצועות הלימוד האקדמאים שמפעל הפיס ומשרד החינוך מעניקים מלגות לימוד בגינם על בסיס עבודות דירוג משלחי היד שנערכה ע"י מנהל מחקר וכלכלה במשרד הכלכלה.

מתודולוגיה

בשלב ראשון, נסקור בקצרה את העבודה שבוצעה ע"י הות"ת על מנת להסביר את השיטה בהם השתמשו והשינויים שאנחנו מבקשים לכלול בעבודה המיועדת למפעל הפיס ומשרד החינוך. ראוי לזכור כי מטרת העבודה שלהם הייתה לבנות דירוג ספציפי למקצועות הלימוד עבור תלמידים ערבים והיא כללה גם קריטריונים נוספים ולא רק את הדירוג של משלחי היד. לאחר מכן נציע את מבנה דירוג מקצועות הלימוד.

הבסיס לעבודתנו הייתה רשימת מקצועות הלימוד שהועברה אלינו ע"י הות"ת והמכילה 35 מקצועות לימוד.

עבור כל מקצוע לימוד התאמנו את משלח היד המתאים לו וברמת פרוט של שלוש ספרות (עפ"י סיווג הלמ"ס 1994) וזאת בהתאם להערכות המקצועיות שלנו לגבי הקשר בין מקצוע הלימוד לבין משלח היד שהפרט צפוי לעבוד בו.

במקרים בהם זהינו קשר ישיר בין מקצוע הלימוד ומשלח היד, כמו למשל למקצוע הלימוד משפטים הותאם משלח היד עורכי דין (סיווג משלח 041 עלפי סיווג הלמ"ס).

במקרים בהם יש תחום/מקצוע לימוד שהיצע בוגריו יכולים להשתלב במנעד של משלחי יד חישבנו את הדרוג של תחום/מקצוע הלימוד בהתבסס על שקלול דרוג משלחי היד אליהם ניתן היה להגיע מאותו תחום ומקצוע הלימוד וכך יצרנו את הדרוג של תחום או מקצוע הלימוד.

משיקולים מקצועיים העדפנו לשקלל את משלחי היד שניתן להגיע מהם ממקצוע או תחום לימוד מסוים על פי מספר העובדים. ולא על פי מספר המשרות הפנויות כפי שעשה הות"ת (מפורט בהמשך).

ישנם מקצועות לימוד בהם אין כמעט משלחי יד או שמשלחי היד הנוגעים לאותו מקצוע לימוד הינם בעלי מספר מועסקים נמוך או בעלי מספר נמוך של משרות פנויות (מתחת ל- 15) ועל כן לא



כללנו אותם בעבודת הדרוג. במקרים אלו הצענו חלופה של דירוג מקורב על בסיס משלחי יד או תחומי לימוד דומים (מפורט בהמשך).

לבסוף אחר שבנינו ציון משוקלל לכל אחד ממקצועות הלימוד, דירגנו את מקצועות הלימוד לעשירונים מ-1 עד 10 כאשר בעשירון 10 נמצאים מקצועות הלימוד עם הביקוש הגבוה ביותר ועשירון 1 נמצאים אלו עם הביקוש הנמוך ביותר.

דירוג תחומי לימוד ע"י הות"ת

מטרת העבודה שבוצעה ע"י הות"ת הייתה לבנות תעדוף למקצועות הלימוד השונים שישימש כבסיס למלגות הניתנות ע"י הות"ת לסטודנטים ערבים. הות"ת השתמשו בשני קריטריונים עיקריים לדירוג מקצועות הלימוד:

- 1) מידת הייצוג של המגזר הערבי באותו מקצוע לימוד
- 2) הרייטינג למקצוע לימוד – שנבנה על בסיס 'רייטינג' לכל משלחי היד הרלוונטיים לאותו מקצוע לימוד.

הות"ת שערך את עבודתו שבסוף 2013 הסתמך על נתוני "רייטינג לעובדים" 2012. במקרה בו היה רק משלח יד אחד רלוונטי לאותו מקצוע לימוד אזי השתמשו רק בציון של אותו משלח יד ברמה של שלוש ספרות כדי לייצור את הציון של מקצוע הלימוד. במקרים בהם היו שניים או יותר משלחי יד רלוונטיים לאותו מקצוע לימוד אזי בוצע ממוצע משוקלל של ציוני ה-"רייטינג לעבודה" של משלחי היד כאשר המשקל שניתן לכל משלח יד היה על בסיס נתח המשרות הפנויות של בתוך סך המשרות הפנויות. כך למשל אם במקצוע לימוד כלכלה ישנם שני משלחי יד: כלכלנים עם 75 משרות פנויות וציון רייטינג 4 ותמחירנים עם 25 משרות פנויות וציון 8. אזי הציון המשוקלל של מקצוע הלימוד כלכלה הוא 5.

מצ"ב פירוט תחומי הלימוד ומשלחי היד השונים לכל תחום לימוד כפי שהוצעו ע"י הות"ת עם הציונים שניתנו ע"י הות"ת לכל אחד מהם.



לוח 1: רייטינג מקצועות לימוד ומשלחי יד – ות"ת על בסיס נתוני 2012

תחום התואר	מקצועות רלוונטים לתחום התואר	משרות פנויות בממוצע ליום	רמת ביקוש בשוק העבודה (על פי התמ"ת)	סך משרות לתחום	חלק במקצוע	ציון ממוצע לתחום כולו
1- מדעי הרוח	אקדמאים במדעי הרוח	91	3	248	37%	7.4
	מרצים למדעי הרוח	157	10		63%	
2- חינוך	מורים בעל תיכוני	119	6	1040	11%	7.6
	מורים ועובדי חינוך אחרים	507	10		49%	
	מורים בחינוך מיוחד	43	2		4%	
	מורים במוסדות אחרים	299	6		29%	
	עובדי הוראה אחרים	72	3		7%	
4- מדעי החברה	מרצים למדעי החברה	57	5			5.0
5- כלכלה	כלכלנים	302	7	339	89%	6.9
	תמחירנים	37	6		11%	
6- פסיכולוגיה	פסיכולוגים	26	2			2.0
7- עבודה סוציאלית	עובדים סוציאליים	226	8			8.0
8- עסקים ומדעי הניהול	מנהלים כלליים בעסקי	62	7	560	11%	7.8
	מנהלי משאבי אנוש	93	3		17%	
	מנהלי שיווק ופרסום	405	9		72%	
10- חשבונאות	רואי חשבון	409	6	472		6.0
	מנהלי כספים	63	6			
11- מנהל ציבורי						
12- משפטים	עורכי דין	201	8			8.0
13- רפואה כללית	רופאים	280	8			8.0
14- רפואת שיניים	רופאי שיניים	44	8			8.0



המשך - לוח 1: רייטינג מקצועות לימוד ומשלחי יד – ות"ת על בסיס נתוני 2012

ציון ממוצע לתחום כולו	חלק במקצוע	סך משרות לתחום	רמת ביקוש בשוק העבודה (על פי התמ"ת)	משרות פנויות בממוצע ליום	מקצועות רלוונטים לתחום התואר	תחום התואר
8.1	17%	1429	3	236	עובדים פרה רפויים אחרים	15- מקצועות עזר רפואיים
	22%		9	308	אקדמאים אחרים ברפואה	
	9%		4	122	אחיות מוסמכות	
	53%		10	763	אחיות	
6.4				6.397059	לא מופיע	16- הפרעות בתקשורת
6.4				6.397059	לא מופיע	17- פיזיותרפיה
4.1	48%	104	1	50	רוקחים	18- רוקחות
	52%		7	54	פרמקולוגים	
6.4					לא מופיע	19- סיעוד
6.0			6	42	אופטיקאים	20- אופטומטריה
					לא מופיע משהו ייחודי	21- מתמטיקה
10.0			10	1351	אקדמאים במדעי המחשב	22- מדעי המחשב
					לא מופיע	23- סטטיסטיקה
					נכלל תחת דברים אחרים	24- מדעי הטבע הפיסיקליים
8.0			8	94	כימאים	25- כימיה
3.0			3	21	פיסיקאים	26- פיזיקה
6.3	33%	89	5	29	ביולוגים	27- מדעי הטבע הביולוגיים
	67%		7	60	מרצים במדעי הטבע	
10.0			10	162	מנהלי עבודה בחקלאות	28- חקלאות
			9	151	ע"מ אחרים בחקלאות	



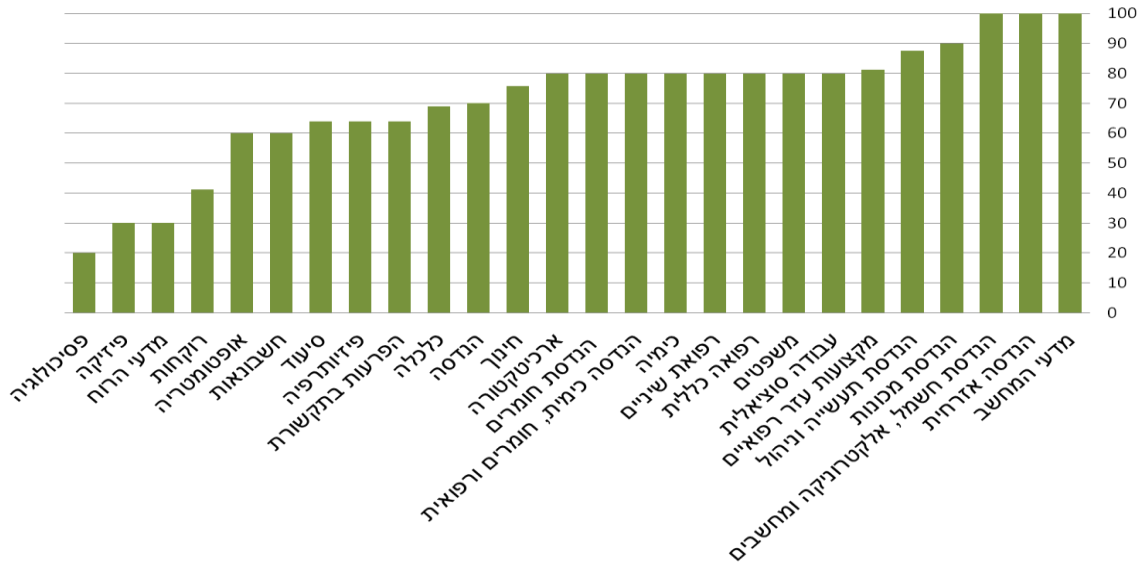
המשך - לוח 1: רייטינג מקצועות לימוד ומשלחי יד – ות"ת על בסיס נתוני 2012

ציון ממוצע לתחום כולו	חלק במקצוע	סך משרות לתחום	רמת ביקוש בשוק העבודה (על פי התמ"ת)	משרות פנויות בממוצע ליום	מקצועות רלוונטים לתחום התואר	תחום התואר
7.0			7	111	מהנדסים אחרים	30- הנדסה
10.0			10	605	מהנדסים אזרחיים	31- הנדסה אזרחית
9.0			9	216	מהנדסי מכונות	32- הנדסת מכונות
8.0			8	38	מהנדסי כימיה	33- הנדסה כימית, חומרים ורפואית
					לא מופיע	34- הנדסת חומרים
8.0			8	180	אדריכלים	35- ארכיטקטורה
			2	42	גרפיקאים	
			4	47	מעצבים	
10.0			10	566	מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה	36- הנדסת חשמל, אלקט' ומחשבים
			10	1764	מהנדסי מחשבים	
8.8	77%	350	9	268	מהנדסי תעשייה וניהול	37- הנדסת תעשייה וניהול
	23%		8	82	מנהלי יצור	

מקור: נתוני אקסל של הות"ת



דירוג ה"רייטינג" של מקצועות בהן ניתן לעסוק באמצעות תואר בתחום הלימוד



לאחר מכן נבנה לכל מקצוע לימוד ציון משוקלל עפ"י הקריטריונים של "רייטינג" ושל ייצוג המגזר הערבי בתחום



לוח 2: זירוג סופי של הות"ת למקצועות הלימוד 2012

תחומי לימוד	רייטינג	ציון ייצוג בתחומים	ציון משוקלל
הנדסת חשמל, אלקט' ומחשבים	100.0	87.1	93.6
מדעי המחשב	100.0	83.8	91.9
הנדסת תעשייה וניהול	87.7	95.5	91.6
הנדסת מכונות	90.0	92.2	91.1
הנדסת חומרים	80.0	92.4	86.2
הנדסה אזרחית	100.0	70.7	85.3
ארכיטקטורה	80.0	88.6	84.3
משפטים	80.0	83.7	81.8
הנדסה כימית, חומרים ורפואית	80.0	78.7	79.3
עבודה סוציאלית	80.0	75.9	78.0
כלכלה	68.9	86.0	77.4
הנדסה	70.0	82.4	76.2
כימיה	80.0	70.7	75.3
חשבונאות	60.0	84.4	72.2
מקצועות עזר רפואיים	81.2	63.2	72.2
רפואה כללית	80.0	62.0	71.0
הפרעות בתקשורת	64.0	76.9	70.4
פיזיותרפיה	64.0	68.0	66.0
חינוך	75.8	54.0	64.9
פיזיקה	30.0	94.7	62.3
רפואת שיניים	80.0	32.3	56.1
פסיכולוגיה	20.0	86.3	53.1
מדעי הרוח	30.0	75.3	52.6
אופטומטריה	60.0	38.9	49.4
סיעוד	64.0	27.1	45.5
רוקחות	41.2	15.7	28.4



ועל בסיס זה נבנה דירוג כללי שלקח בחשבון עוד מספר החלטות מדיניות ובנה 4 קבוצות דירוג של התחומים המועדפים

לוח 3: 4 קבוצות דירוג של תחומי הלימוד המועדפים

דרג א'	דרג ב'	דרג ג'	דרג ד'
הנדסה	פסיכולוגיה	רפואה	מדעי הרוח
מדעים מדויקים ומדעי הטבע	עסקים ומדעי הניהול	משפטים	חינוך
ארכיטקטורה, אומנויות ועיצוב	עבודה סוציאלית	מדעי החברה	רפואת שיניים
כספים ומגזר ציבורי	הפרעות בתקשורת	עזר רפואי	אופטומטריה
הוראת המדעים והמתמטיקה B.A			רוקחות



דירוג מקצועות הלימוד המוצע למפעל הפיס ומשרד החינוך ע"י מנהל מחקר וכלכלה

בדירוג מקצועות הלימוד שעשינו השתמשנו כבסיס בהתאמת משלחי היד למקצועות הלימוד שנעשתה ע"י הות"ת, אולם ערכנו מספר שינויים. ראשית, השתמשנו בנתוני 2013 שהם הנתונים המעודכנים יותר ופורסמו לפני מספר חודשים ולא בנתוני 2012 כמו הות"ת. שנית, הוספנו מספר משלחי יד רלוונטיים שלגביהם היו נתונים בשנת 2013 אבל לא ב- 2012 ונאלצנו לגרוע מספר קטן של משלחי יד שהיו לגביהם נתונים ב- 2012 ולא ב- 2013.

נקודה נוספת נוגעת לגבי שקלול רייטינג משלחי היד באותו מקצוע לימוד במקרים בהם קיימים שניים או יותר מקצועות משלחי יד (בשלוש ספרות – סיווג למ"ס 1994). למיטב הבנתנו המקצועית נכון יותר לשקלל לפי כמות המועסקים בכל משלח יד ולא לפי מספר המשרות הפנויות באותו משלח יד שכן הדבר נותן ביטוי נכון יותר לגודלו של כל משלח יד בלי הטיה הקשורה ברמת הביקוש שלו המבוטאת ע"י מספר המשרות הפנויות. סביר להניח כי משלחי יד עם מספר גבוה יותר של משרות פנויות יזכו גם בציוני רייטינג גבוהים יותר שכן משרות פנויות הינם אחד מארבעת הקריטריונים של הרייטינג לעבודה.

בחנו גם את התוצאה של שקלול לפי מועסקים וגם לפי משרות פנויות בנתוני 2013 ומצאנו כי לא קיים הבדל גדול בין השיטות. אנו סבורים עדין כי נכון יותר להשתמש בשקלול ע"י מועסקים.

לוח 4: רייטינג מקצועות לימוד ומשלחי יד – נתוני מינהל מחקר על בסיס נתוני 2013

תחום / מקצוע הלימוד	התאמת משלחי יד לתחום הלימוד	קוד למ"ס ל - 3 ספרות משלח יד	דירוג ביקוש 2013	משרות פנויות בממוצע ליום	מועסקים באלפים
1- מדעי הרוח	אקדמאים במדעי הרוח	060	1	25	7.6
	מרצים למדעי הרוח				
2- חינוך	מורים בעל תיכוני	082	1	21	2.6
	מורים ועובדי חינוך אחרים	089	10	554	5.1
	מורים בחינוך מיוחד	162	5	37	0.7
	מורים במוסדות אחרים	164	1	66	23.8
	עובדי הוראה אחרים	165	9	133	1.2
4- מדעי החברה	אקדמאים במדעי החברה	054	3	28	0.3
5- כלכלה	כלכלנים	050	7	251	25.5

משרד הכלכלה



משרד הכלכלה
מחקר וכלכלה

תחום / מקצוע הלימוד	התאמת משלחי יד לתחום הלימוד	קוד למ"ס ל - 3 ספרות משלח יד	דירוג ביקוש 2013	משרות פנויות בממוצע ליום	מועסקים באלפים
	תמחירנים	181	6	62	2.3
6- פסיכולוגיה	פסיכולוגים	051	3	28	7.6
7- עבודה סוציאלית	עובדים סוציאליים	053	5	78	5.6
8- עסקים ומדעי הניהול	מנהלים כלליים בעסקי	211	8	66	37.0
9- מנהל עסקים	מנהלי משאבי אנוש	222	2	15	9.4
	מנהלים בכירים אחרים	229	1	16	4.9
	מנהלי שיווק ופרסום	223	7	75	35.7
	רואי חשבון	55	6	130	16.4
10- חשבונאות	מנהלי כספים	221	4	20	14.8
11- מנהל ציבורי	אין משלחי יד מדורגים				
12- משפטים	עורכי דין	041	6	317	35.0
13- רפואה כללית	רופאים	030	9	151	25.5
14- רפואת שיניים	רופאי שיניים	031	8	38	4.4
	עובדים פרה רפויים אחרים	159	10	386	13.4
	אקדמאים אחרים ברפואה	039	3	56	13.5
15- מקצועות עזר רפואיים	אחיות מוסמכות	151	10	688	33.5
	אחיות	152	7	72	3.9
	מפעילי ציוד רפואי	143	4	62	4.8
16- הפרעות בתקשורת	אין משלחי יד מדורגים				
17- פיזיותרפיה	אין משלחי יד מדורגים				
	תרפיסטים	154	1	29	7.7



מועסקים באלפים	משרות פנויות בממוצע ליום	דירוג ביקוש 2013	קוד למ"ס ל - 3 ספרות משלח יד	התאמת משלחי יד לתחום הלימוד	תחום / מקצוע הלימוד
6.0	40	5	032	רוקחים	18- רוקחות
				פרמקולוגים	
69.1	2,540	6	451	מטפלים סיעודיים	19- סיעוד
				אין משלחי יד מדורגים	20- אופטומטריה
				אין משלחי יד מדורגים	21- מתמטיקה
31.9	502	10	015	אקדמאים במדעי המחשב	22- מדעי המחשב
				אין משלחי יד מדורגים	23- סטטיסטיקה
				אין משלחי יד מדורגים	24- מדעי הטבע הפיסיקליים
3.8	67	6	010	כימאים	25- כימיה
				לא מופיע	26- פיזיקה
6.3	17	4	001	ביולוגים	27- מדעי הטבע הביולוגיים
4.8	30	3	71	מרצים במדעי הטבע	
1.0	30	2	102	עובדי מעבדה ביולוגית	
5.2	117	9	500	מנהלי עבודה בחקלאות	28- חקלאות
1.4	202	9	529	עובדים מקצועיים אחרים בחקלאות	
0.9	19	4	003	אגרונומים	
2.4	27	7	029	מהנדסים אחרים	30- הנדסה
11.5	641	10	021	מהנדסים אזרחיים	31- הנדסה אזרחית
1.7	46	9	022	מודדים	
7.9	162	9	024	מהנדסי מכונות	32- הנדסת מכונות



תחום / מקצוע הלימוד	התאמת משלחי יד לתחום הלימוד	קוד למ"ס ל - 3 ספרות משלח יד	דירוג ביקוש 2013	משרות פנויות בממוצע ליום	מועסקים באלפים
33- הנדסה כימית, חומרים ורפואית	מהנדסי כימיה	025	5	15	1.0
34- הנדסת חומרים	אין משלחי יד מדורגים				
35- ארכיטקטורה	אדריכלים	020	6	129	8.9
	גרפיקאים	171	2	67	16.1
	מעצבים	172	8	129	14.4
36- הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ומחשבים	מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה	23	7	122	19.5
	מהנדסי מחשבים	27	10	1,650	17.0
37- הנדסת תעשייה וניהול	מהנדסי תעשייה וניהול	028	7	105	15.8
	מנהלי יצור	220	2	28	13.7

מקור: מינהל מחקר וכלכלה סקר כ"א 2011 ועיבודי מינהל מחקר וכלכלה בנושא דירוג משלחי יד

כעת כפי שצינו קודם הערכנו את מקצועות הלימוד בהם לא קיימים מספיק נתונים על משלחי יד על בסיס תחומי לימוד דומים והשלמנו את הרשימה לרשימה מלאה כדלקמן: מנהל ציבורי על בסיס דירוג מקצוע הלימוד כלכלה. הפרעות בתקשורת על בסיס דירוג עבודה סוציאלית. אופטומטריה על בסיס נתוני מקצועות עזר רפואיים. מתמטיקה, פיזיקה, הנדסת חומרים ומדעי הטבע הפיזיקאליים על בסיס דירוג מקצוע הלימוד מדעי המחשב. מצ"ב מיונים של הרשימה המלאה לפי קוד מקצועות הלימוד ולפי הציון למקצועות הלימוד מהגבוה לנמוך.



לוח 5: דירוג מקצועות הלימוד לפי שקלול עפ"י מועסקים ומשרות פנויות בנתוני 2013 ונתוני

2013

קוד מקצוע	מקצוע למוד	שקלול ע"פ ממוצע מועסקים 2013	שקלול ע"פ ממוצע משרות פנויות 2013	הפרש הדירוג
1	מדעי הרוח	1.0	1.0	0
2	חינוך	2.7	8.6	-5.9
4	מדעי החברה	3.0	3.0	0
5	כלכלה	6.9	6.8	0.1
6	פסיכולוגיה	3.0	3.0	0
7	עבודה סוציאלית	5.0	5.0	0
8	עסקים ומדעי הניהול	8.0	8.0	0
9	מנהל עסקים	5.5	5.4	0.1
10	חשבונאות	5.1	5.7	-0.6
11	מנהל ציבורי	6.9	6.8	0.1
12	משפטים	6.0	6.0	0
13	רפואה כללית	9.0	9.0	0
14	רפואת שיניים	8.0	8.0	0
15	מקצועות עזר רפואים	8.0	9.2	-1.2
16	הפרעות בתקשורת	5.0	5.0	0
17	פיזיותרפיה	1.0	1.0	0
18	רוקחות	5.0	5.0	0
19	סיעוד	6.0	6.0	0
20	אופטומטריה	8.0	9.2	-1.2
21	מתמטיקה	10.0	10.0	0
22	מדעי המחשב	10.0	10.0	0
23	סטטיסטיקה	6.9	6.8	0.1

משרד הכלכלה



קוד מקצוע	מקצוע למוד	שקלול ע"פ ממוצע		הפרש הדירוג
		שקלול ע"פ ממוצע מועסקים 2013	משרות פנויות 2013	
24	מדעי הטבע הפיסיקליים	10.0	10.0	0
25	כימיה	6.0	6.0	0
26	פיזיקה	10.0	10.0	0
27	מדעי הטבע הביולוגיים	3.0	3.0	0
28	חקלאות	8.4	8.7	-0.3
30	הנדסה	7.0	7.0	0
31	הנדסה אזרחית	9.9	9.9	0
32	הנדסת מכונות	9.0	9.0	0
33	הנדסה כימית, חומרים ורפואית	5.0	5.0	0
34	הנדסת חומרים	10.0	10.0	0
35	ארכיטקטורה	5.1	6.0	-0.9
36	הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ומחשבים	8.4	9.8	-1.4
37	הנדסת תעשייה וניהול	4.7	5.9	-1.2

מקור: מינהל מחקר וכלכלה דירוג ביקוש, עיבודים מיוחדים לדירוג ביקוש משלחי יד משלחי היד שהודגשו בצבע הם משללי יד שלא דורגו בשל היעדר או מיעוט תצפיות ולכן דירוגם היה בהתאם לדירוג של משלחי יד הדומים ביותר.

כפי שניתן ללמוד מהטבלה, במרבית המקצועות לא קיימים הבדלים כתוצאה משקלול לפי מספר מועסקים במשלחי היד או שקלול לפי מספר המשרות הפנויות במשלחי היד. לכן לא יהיה כמעט הבדל כתוצאה בתוצאה הסופית כתוצאה משקלול בשיטה זו או אחרת. מקצוע הלימוד היחיד בו קיים הבדל הוא חינוך. בו מתקבל שקלול של 2.7 עפ"י מספר המועסקים ושל 8.6 עפ"י מספר המשרות הפנויות. אנו עדין סבורים כי נכון להשתמש בשקלול עפ"י מספר המועסקים שכן הדבר נותן ביטוי נכון יותר לגודלו של כל משלח יד בלי הטיה הקשורה ברמת הביקוש שלו המבטאת ע"י מספר המשרות הפנויות. סביר להניח כי משלחי יד עם מספר גבוה יותר של משרות פנויות יזכו גם בציוני רייטינג גבוהים יותר שכן משרות פנויות הינם אחד מארבעת הקריטריונים של הרייטינג לעבודה.



בטבלה הבאה אנו מציגים את דירוג מקצועות הלימוד מהגבוה לנמוך לפי מיון על פי שקלול המועסקים. כאשר מוצגת גם התוצאה על-פי שקלול משרות פנויות.

לוח 6: מקצועות הלימוד המועדפים מהגבוה לנמוך על בסיס כל השיטות – מיון בטבלה הנוכחית

על בסיס מועסקים 2013

קוד מיקצוע	מיקצוע לימוד	ממוצע מועסקים 2013	ממוצע פנויות 2013
22	מדעי המחשב	10	10
21	מתמטיקה	10	10
24	מדעי הטבע הפיסיקליים	10	10
26	פיזיקה	10	10
34	הנדסת חומרים	10	10
31	הנדסה אזרחית	9.9	9.9
13	רפואה כללית	9	9
32	הנדסת מכונות	9	9
28	חקלאות	8.4	8.7
36	הנדסת חשמל, אלקטרוניקה ומחשבים	8.4	9.8
8	עסקים ומדעי הניהול	8	8
14	רפואת שיניים	8	8
15	מקצועות עזר רפואיים	8	9.2
20	אופטומטריה	8	9.2
30	הנדסה	7	7
5	כלכלה	6.9	6.8
11	מנהל ציבורי	6.9	6.8
23	סטטיסטיקה	6.9	6.8
12	משפטים	6	6
19	סיעוד	6	6
25	כימיה	6	6
9	מנהל עסקים	5.5	5.4



ממוצע פנויות 2013	ממוצע מועסקים 2013	מיקצוע לימוד	קוד מיקצוע
5.7	5.1	חשבונאות	10
6	5.1	ארכיטקטורה	35
5	5	עבודה סוציאלית	7
5	5	הפרעות בתקשורת	16
5	5	רוקחות	18
5	5	הנדסה כימית, חומרים ורפואית	33
5.9	4.7	הנדסת תעשייה וניהול	37
3	3	מדעי החברה	4
3	3	פסיכולוגיה	6
3	3	מדעי הטבע הביולוגיים	27
8.6	2.7	חינוך	2
1	1	מדעי הרוח	1
1	1	פיזיותרפיה	17

ניתן לראות כי מקצועות הלימוד המבוקשים ביותר הינם: מדעי המחשב, מקצועות המדעים הנדסה אזרחית, הנדסת מכונות, מקצועות המדעים המדויקים. רפואה כללית, הנדסת חשמל אלקטרוניקה ומחשבים.

ואילו מקצועות הלימוד עם הביקוש היחסי הנמוך ביותר הינם: פיזיותרפיה, מדעי-הרוח, חינוך, פסיכולוגיה.

בלוח 7 דרגנו את מקצועות הלימוד ל- 10 עשירונים, כאשר הציון 10 ניתן לתחומי / מקצועות הלימוד המובילים למשלחי יד בעלי הביקוש הגבוה ביותר ואילו הציון 1 ניתן לתחומי / מקצועות לימוד המנתבים למשלחי יד שהביקוש להם הוא הנמוך ביותר. את הדרוג לעיל המרנו לטווח הניקוד של 0 עד 40. בהנחה ש- 40 אחוז זהו המשקל של הציון שיינתן למקצוע הלימוד בגין הביקוש למשלח היד. במידה ומפעל הפיס יחליט על משקל אחר בגין אמת המידה זו ניתן לבצע התאמה.



לוח 7: דירוג מוצע של מינהל מחקר וכלכלה למקצועות הלימוד להענקת מענקים למפעל הפיס

ולמשרד החינוך 2013

דירוג ממוצע		תחום לימוד	קוד
נקודות	מועסקים 2013		
40	10	מדעי המחשב	22
40	10	הנדסה אזרחית	31
40	10	מתמטיקה	21
40	10	מדעי הטבע הפיסיקליים	24
40	10	פיזיקה	26
40	10	הנדסת חומרים	34
36	9	הנדסת מכונות	32
36	9	חקלאות	28
36	9	רפואה כללית	13
32	8	הנדסת חשמל, אלקט' ומחשבים	36
32	8	רפואת שיניים	14
32	8	עסקים ומדעי הניהול	8
32	8	מקצועות עזר רפואיים	15
32	8	אופטומטריה	20
28	7	הנדסה	30
28	7	כלכלה	5
28	7	מנהל ציבורי	11
28	7	סטטיסטיקה	23
24	6	משפטים	12
24	6	כימיה	25
24	6	סיעוד	19
20	5	מנהל עסקים	9
20	5	ארכיטקטורה	35
16	4	עבודה סוציאלית	7
16	4	חשבונאות	10
16	4	רוקחות	18



קוד	תחום לימוד	דירוג ממוצע	
		מועסקים 2013	נקודות
16	הפרעות בתקשורת	4	16
4	מדעי החברה	3	12
37	הנדסת תעשייה וניהול	3	12
33	הנדסה כימית, חומרים ורפואית	3	12
2	חינוך	2	8
27	מדעי הטבע הביולוגיים	2	8
6	פסיכולוגיה	2	8
1	מדעי הרוח	1	4
17	פיזיותרפיה	1	4

המלצות

- מנהל המחקר והכלכלה במשרד הכלכלה ממליץ בפני מפעל הפיס ומשרד החינוך על כי דירוג תחומי /מקצועות הלימוד לצורך הענקת מלגות יתבסס על הטבלה 7 המוצעת לעיל. אנו מבקשים לציין כי הדירוג לעיל מתייחס רק להכללת הביקוש למשלחי יד כאמת מידה בדרוג תחומי ומקצועות הלימוד האקדמיים ואינו מתייחס לחלק השני של הדירוג הסוציו-אקונומי שייכלל בשקלול הסופי ע"י מפעל הפיס ומשרד החינוך בהתאם לנאמר לנו בישיבת העבודה.
- כפי שהבהרנו בפגישת העבודה אנו סבורים כי לפני יישום סופי של המלצותינו לדרוג לעיל תבוצע סימולציה, שתבחן כיצד היו משתנים נתוני העבר להקצאת המלגות למגישי הבקשות לאור יישום הקריטריונים החדשים ורק בעקבות סימולציה זו לקבל החלטה סופית.
- מלבד זאת, אנחנו סבורים שראוי היה כי יתקיים דיון מעמיק בהנהלת מפעל הפיס ובמשרד החינוך על עצם הכנסת אמת מידה שקשורה לביקוש לעובדים בקביעת מפת העדפות שתינתן בעתיד למקצועות הלימוד במוסדות האקדמיים והענקת המלגות הקשורות בהן.
- נשמח להמשיך לסייע בכל עניין ודבר לשם קידום נושא חשוב זה בעניין הענקת מלגות הלימוד וכן נושאים אחרים בתחומי תפקידנו.