



**מצבם התעסוקתי של בוגרי מה"ט
שלמדו לתואר הנדסאי כשנה מסיום לימודיהם (בוגרי 2009)**

אלון פורת

על המחבר

אלון פורת, חוקר במינהל המחקר והכלכלה בתמ"ת ומרכז תחום הכשרה מקצועית.

עיבודים סטטיסטיים, רונית האריס מינהל מחקר וכלכלה

מרץ 2012

תוכן עניינים

עמ' 2	(1) רקע, שיטה ומטרות המחקר
עמ' 3	(2) עיקרי הממצאים
עמ' 4	(3) אפיון אוכלוסיית הבוגרים והזכאים לדיפלומה
עמ' 7	(4) מצבם התעסוקתי של הבוגרים
עמ' 11	(5) שביעות רצון מהעבודה במקצוע הנלמד
עמ' 14	(6) שכר חודשי ממוצע של הבוגרים
עמ' 16	(7) הסיבות מדוע לא עובדים במקצוע הנלמד
עמ' 17	(8) תדמית המקצוע הנלמד ושוק העבודה

רקע, שיטה ומטרות המחקר

במהלך שנת 2009 סיימו את לימודיהם כ 7,000 בוגרים שלמדו לתואר הנדסאי באחת מ 75 מכללות ושלוחות הנמצאות בפיקוח מה"ט (המכון הממשלתי להכשרה בטכנולוגיה ומדע). הלימודים הנערכים באמצעות רשת מכללות טכנולוגיות ובתי ספר להנדסאים, נמשכים לרוב כארבעה סמסטרים¹ ובמהלכן נדרש הסטודנט לעמוד בהצלחה בארבע בחינות גמר ממלכתיות שנקבעו עבור המגמה בה למד וכן בעמידה בפרויקט גמר המהווה אינטגרציה יישומית של החומר הנלמד במכללה. עמידה בדרישות אלו וכן חובות לימודיות נוספות הנדרשות במסגרת המכללה מקנים לו דיפלומה של הנדסאי מטעם מה"ט.

סקירה זו עוסקת בניתוח מצבם התעסוקתי של בוגרים, שסיימו את לימודיהם לתואר הנדסאי במהלך שנת 2009.

הנתונים נאספו באמצעות סקר טלפוני, שנערך בין החודשים נוב' - דצמ' 2010 בקרב בוגרים במסלול יום ומסלול משולב עפ"י מדגם מייצג של 1,940 בוגרים. נתוני סקר זה, משקפים את מצבם של הבוגרים כשנה עד שנה וחצי מסיום לימודיהם הפרונטליים. המשתתפים במדגם הנוכחי, רואיינו לראשונה לקראת סיום לימודיהם במסגרת שאלון שנועד בעיקרו לבדוק את שביעות הרצון מהלימודים, ציפיות מהמקצוע וכן רקע תעסוקתי קודם.

במסגרת הסקר הנוכחי נשאלו הבוגרים שאלות שנועדו לבדוק בין היתר:

- מצב תעסוקתי כשנה עד שנה וחצי מסיום הלימודים.
- שיעור העובדים במקצוע אותו למדו במגמה.
- סיבות מדוע לא עובדים במקצוע מאז סיום הלימודים.
- שביעות רצון מהעבודה עפ"י פרמטרים כגון: עניין, שכר, ביטחון תעסוקתי וכו'.
- שכר חודשי ממוצע של בוגרים.
- עמדות הבוגרים בנוגע למקצוע הנלמד ושוק העבודה.

במרבית הנושאים שנבדקו נעשה פילוח למגמות הלימוד המובילות וכן עפ"י אפיון של האוכלוסיות.

¹ למעט במגמות אדריכלות ועיצוב פנים וקולנוע וטלוויזיה שמשך הלימודים הוא כ 5 סמסטרים.

עיקרי הממצאים

- ✓ מצבם התעסוקתי של כלל הבוגרים כשנה מסיום לימודיהם מתפלג כדלקמן: 84.1% מכלל הבוגרים מועסקים בעבודה כלשהי (46.1% מכלל הבוגרים עובדים במקצוע הנלמד, 38.0% עובדים במקצוע אחר), 15.9% לא עובדים (10.1% מובטלים שמחפשים עבודה ו 5.8% לא בכוח העבודה).
- ✓ 34.5% מקרב הבוגרים זכאים לדיפלומה כשנה מסיום לימודיהם (השלימו את כל חובותיהם הלימודיות לרבות הגשה ועמידה בהצלחה בפרויקט הגמר)
- ✓ נמצא כי הבוגרים הזכאים לדיפלומה עובדים במקצוע הנלמד בשיעור גבוה באופן מובהק מהבוגרים שלא השלימו את כל חובותיהם הלימודיות (52.9% לעומת 42.4%).
- ✓ גברים עובדים במקצוע הנלמד בשיעור גבוה בהשוואה לנשים (47.7% לעומת 43.0%) וכן בקרב יהודים נמצא שיעור גבוה יותר של עובדים במקצוע הנלמד בהשוואה למגזר הערבי (49.9% לעומת 34.0% בהתאמה).
- ✓ מבין עשר מגמות הלימוד הגדולות, נמצאו שיעורי עובדים במקצוע הנלמד גבוהים בקרב בוגרי מגמות: הנדסת חשמל – 62.9%, הנדסה אזרחית – 54.5%, אדריכלות ועיצוב פנים – 53.9% והנדסת תוכנה 53.5%.
- ✓ בקרב נשים במגזר החרדי שסיימו לימודים לתואר הנדסאי בתחום הנדסת תוכנה נמצאו שיעורים גבוהים במיוחד של עובדות בתחום, כאשר 72.4% מהבוגרות עובדות במקצוע שלמדו.
- ✓ השכר החודשי הממוצע למשרה מלאה של בוגרים העובדים במקצוע הנלמד עומד על כ 6,865 ש' וגבוה בכ 1,000 ש' בהשוואה לשכר העובדים במקצוע אחר שנלמד.
- ✓ שכרם של הגברים העובדים במקצוע גבוה בכשליש בממוצע משכרן של נשים (7,474 ש' לעומת 5,522 ש').
- ✗ הסיבה העיקרית שציינו בוגרים שעבדו אך לא במקצוע הנלמד לאי השתלבותם בעבודה במקצוע נובעת לדעתם מביקוש נמוך של מעסיקים לעבודה במקצוע זה או שהם עצמם לא הצליחו במציאת עבודה (סה"כ 38.7%) ואילו סיבות נוספות שציינו הן: לא צברו מספיק ניסיון במקצוע (11.8%), שביעות רצון מהעבודה הנוכחית שלא במקצוע (11.8%), לא סיימו את כל חובותיהם הלימודיות (10.0%), הוצעו תנאים גרועים (8.0%), המקצוע לא מעניין או שלמדו שלא לצורך עבודה במקצוע זה (7.9%), סיבה אישית (5.2%), המשיכו ללמוד לתואר ראשון או מהנדס (3.8%), ההכשרה לא התאימה לדרישות בשוק (2.9%)
- ✓ שביעות הרצון של העובדים במקצוע הנלמד גבוהה יותר במרבית הפרמטרים שנבדקו בהשוואה לשביעות הרצון של העובדים במקצוע אחר מזה שנלמד. שיעור המצוינים כי הם שבעי רצון (מרוצה ומרוצה מאוד) מעלה את התמונה הבאה: היחס של הממונה – 85.8% עניין בעבודה – 83.2%, תנאים פיזיים – 74.1%, ביטחון תעסוקתי – 70.4%, אפשרויות לקידום – 54.9%, משכורת – 47.6%.
- ✗ כ 78% מהבוגרים שעובדים במקצוע שלמדו חושבים שעבודתם מעניינת ומלאת אתגרים, כ 59% מעריכים כי האפשרויות להתקדם במקצוע הן רבות וכ 44% חושבים שהביקוש לעובדים בתחום שלמדו הוא גבוה.

אפיון אוכלוסיית הבוגרים, מגמות הלימוד ושיעורי הזכאות

לדיפלומה

אוכלוסיית הבוגרים שסיימו את לימודיהם בשנת 2009 כוללת שיעור כפול של גברים מנשים (כשני שלישי גברים), כ 55% מהאוכלוסייה הם רווקים, כ 71% הם בטווח הגילאים 18-29 כשהגיל הממוצע הוא 26 שנים, כ 20% משתייכים למגזר הערבי, מאוכלוסיית היהודים כ 22% הם עולים משנות ה 90 ואילך, כ 54% מגדירים את עצמם כחילונים, ל 77% זכאות לתעודת בגרות מלאה, כ 68% למדו במסגרת מסלול לימודי יום וכ 32% למדו במסגרת המסלול המשולב (לימודי יום או ערב המאפשרים שילוב של עבודה ולימודים).

פירוט הדיוקן המלא של הבוגרים עפ"י מדגם הסקר מוצג בלוח 1.

שיעור הבוגרים שסיימו את לימודיהם וגם זכאים לדיפלומה² עומד על 34.5% (בהשוואה ל 39.3% מקרב בוגרי 2008).

שיעורי הזכאות לדיפלומה בקרב נשים גבוהים במעט בהשוואה לגברים (38.9% ו 32.1% בהתאמה), ואילו במגזר הערבי רק 19.7% מהבוגרים זכאים לדיפלומה בהשוואה למגזר היהודי עם שיעורי זכאות של 38.4%.

משקלן של ארבע מגמות הלימוד המרכזיות עפ"י מדגם הבוגרים הן: הנדסת תעשייה וניהול – 14.4%, הנדסת אלקטרוניקה – 12.2%, הנדסת תוכנה – 9.6% והנדסת מכונות רכב - 9.5%. התפלגות מלאה של מגמות הלימוד המיוצגות בסקר מופיעה בתרשים 1.

שיעורי הזכאות לדיפלומה הגבוהים ביותר נמצאו במגמות הנדסת חשמל - 51.7%, תעשייה וניהול – 48.4% והנדסת מכונות – 43.8 ואילו שיעורי זכאות לדיפלומה הנמוכים מהממוצע נמצאו במגמות הנדסת תוכנה – 29.7%, אדריכלות ועיצוב – 28.9%, מכונות רכב – 28.6% והנדסה אזרחית – 3.9%.

יש לציין כי בדומה לסקר הקודם, לא נמצאו הבדלים מובהקים בשיעורי הזכאות לדיפלומה בין הלומדים במסלול יום לעומת המסלול המשולב.

התפלגות מלאה של שיעורי זכאות לדיפלומה לפי מגמות הלימוד מופיעה בתרשים 2.

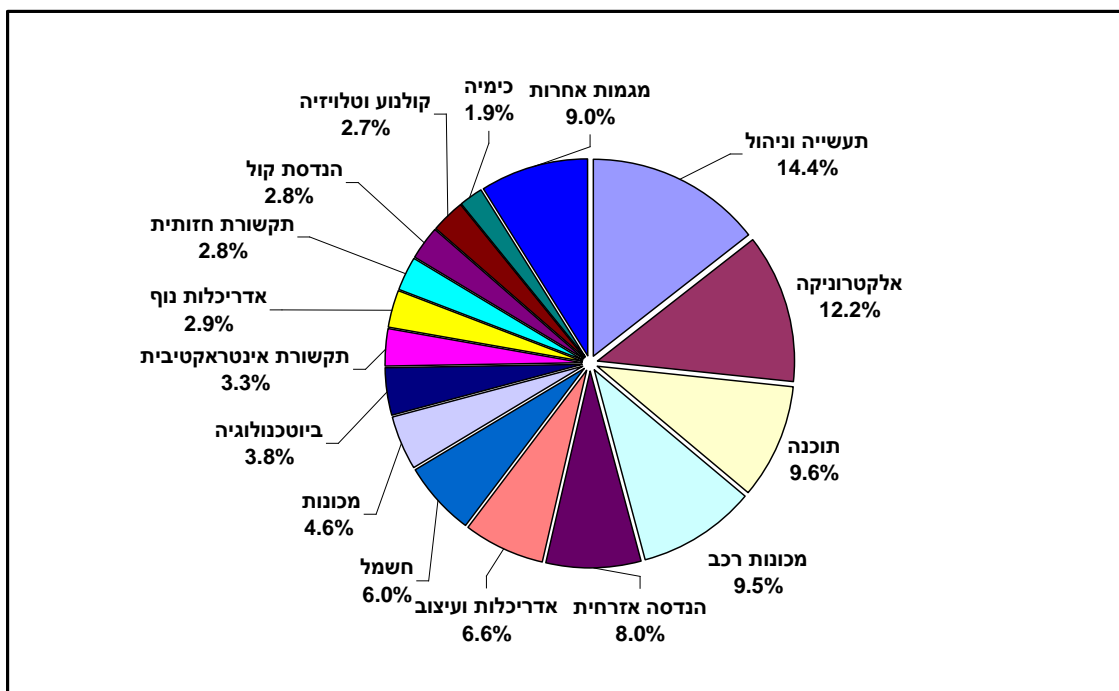
² זכאות לדיפלומה מותנית בציון עובר בכל ארבעת המבחנים הממלכתיים של מה"ט, עמידה בפרויקט גמר המהווה אינטגרציה יישומית לחומר הנלמד וכן בהשלמת כל החובות הלימודיות במסגרת המכללה.

לוח 1 : מדגם הבוגרים שסיימו לימודים ב 2009

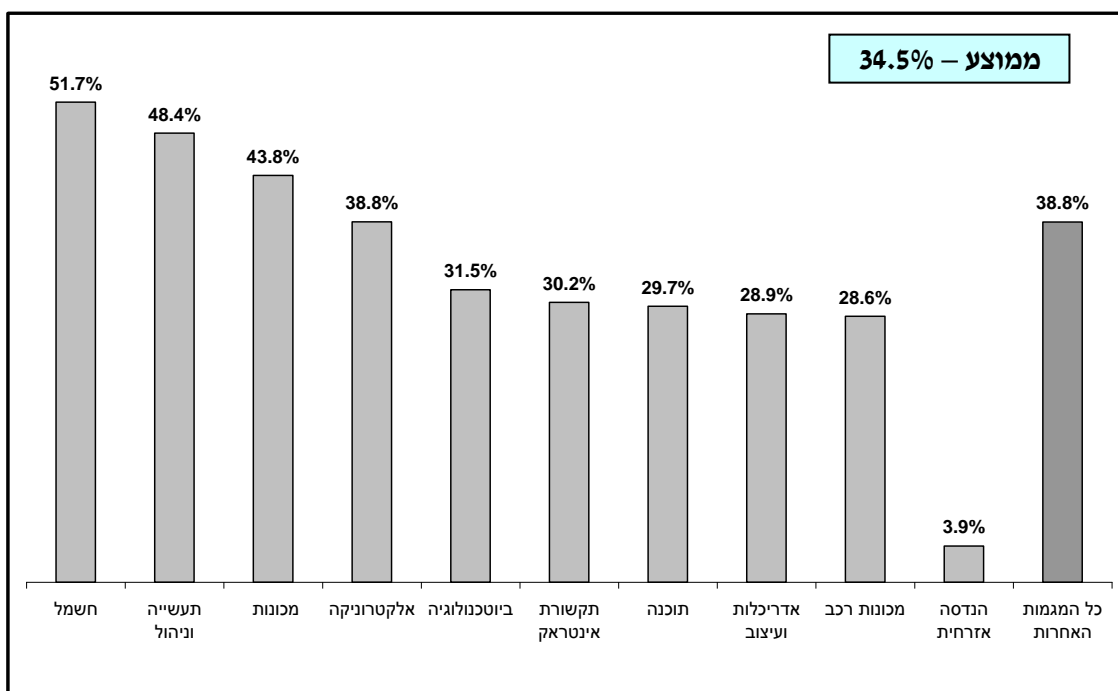
100%	<u>מגזר</u>
64.7	גבר
35.3	אישה
100%	<u>מצב משפחתי</u>
42.6	נשוי
54.8	רווק
2.6	גרוש, פרוד, אלמן
100%	<u>גיל</u>
70.9	עד 29
21.2	30 – 39
7.9	40 ומעלה
100%	<u>לאום</u>
79.3	מגזר יהודי
20.7	מגזר ערבי
100%	<u>ותק מקרב יהודים</u>
78.2	ותיקים
21.8	עולים משנות ה 90
100%	<u>דת (בקרב יהודים)</u>
9.1	חרדי / דתי מאוד *
12.2	דתי
24.1	מסורתי
54.6	חילוני
100%	<u>זכאות לבגרות</u>
77.0	בגרות מלאה
11.4	בגרות חלקית
11.6	ללא בגרות
100%	<u>מסלול לימוד</u>
67.8	יום
32.2	משולב

* 96% מקרב המגזר החרדי הן נשים שלמדו בסמינרים, כאשר 70% מהן למדו לתואר הנדסאי במגמת הנדסת תוכנה.

תרשים 1: התפלגות הבוגרים לפי מגמות הלימוד - סיום לימודים ב 2009



תרשים 2: שיעורי הזכאות לדיפלומה בעשר מגמות הלימוד הגדולות - סיום לימודים ב 2009



מצבם התעסוקתי של הבוגרים

מצבם התעסוקתי של הבוגרים ביום הראיון, כשנה עד שנה וחצי מסיום לימודיהם, מתפלג באופן הבא: סה"כ 84.1% מכלל הבוגרים מועסקים בעבודה כלשהי (46.1% מכלל הבוגרים עובדים במקצוע הנלמד, 38.0% עובדים במקצוע אחר), 15.9% לא עובדים (10.1% מובטלים שמחפשים עבודה ו 5.8% לא בכוח העבודה).

גברים עובדים במקצוע הנלמד בשיעור גבוה בהשוואה לנשים (47.7% לעומת 43.0%), בקרב יהודים נמצא שיעור גבוה יותר של עובדים במקצוע הנלמד בהשוואה למגזר הערבי (49.9% לעומת 34.0% בהתאמה). עוד נמצא כי שיעור העובדים במקצוע בקרב גילאי 30 ומעלה גבוה בהשוואה לקבוצת הגיל של עד 29 שנים (כ 55% לעומת כ 42%).

בחלוקה עפ"י עשר מגמות הלימוד המרכזיות נמצא כי שיעור העובדים במקצוע הנלמד הגבוה ביותר הוא בקרב בוגרי מגמות: הנדסת חשמל – 62.9%, הנדסה אזרחית – 54.5%, אדריכלות ועיצוב פנים – 53.9% והנדסת תוכנה 53.5% ואילו שיעורי עובדים במקצוע הנלמד הנמוכים מהמוצע נמצאו במקצועות הנדסת ביוטכנולוגיה – 23.3% והנדסת תעשייה וניהול – 28.3%.

הבוגרים הזכאים לדיפלומה (המהווים כ 35% מכלל הבוגרים) עובדים במקצוע הנלמד בשיעור גבוה באופן מובהק מהבוגרים הלא מדופלמים (52.9% לעומת 42.4%).

פערים גדולים במיוחד של עובדים במקצוע הנלמד נמצאו בין המדופלמים ללא מדופלמים במגמות: הנדסת מכונות רכב - 62.3% מהמדופלמים עובדים במקצוע לעומת 40.9% מקרב הלא מדופלמים. במגמת הנדסת תוכנה – 67.3% מהמדופלמים עובדים במקצוע הנלמד לעומת 47.7% מקרב הבוגרים הלא מדופלמים.

במגמת אלקטרוניקה – 46.7% מהמדופלמים עובדים במקצוע הנלמד לעומת 29.7% מקרב הבוגרים הלא מדופלמים.

ולבסוף במגמת הנדסת מכונות – 61.5% מהמדופלמים עובדים במקצוע הנלמד לעומת 46.0% מקרב הבוגרים חסרי הדיפלומה.

בפילוח עפ"י בוגרים שסיימו את לימודיהם במסלול יום לעומת המסלול המשולב, נמצא כי שיעורם של הבוגרים במסלול המשולב העובדים במקצוע הנלמד גבוה בהשוואה לבוגרים ממסלול היום (54.3% לעומת 42.2%).

לוח 2: מצבם התעסוקתי של בוגרים שלמדו לתואר הנדסאי - עפ"י מגמות לימוד נבחרות:

סה"כ	% לא בכוח העבודה	% מובטלים	% עובדים במקצוע אחר	% העובדים במקצוע שלמדו	
					10 מגמות הלימוד הגדולות
100%	4.7	12.5	54.5	28.3	הנדסת תעשייה וניהול
100%	6.8	13.9	43.0	36.3	הנדסת אלקטרוניקה
100%	2.7	13.5	30.3	53.5	הנדסת תוכנה
100%	4.9	6.5	41.6	47.0	הנדסת מכונות רכב
100%	2.6	9.1	33.8	54.5	הנדסה אזרחית
100%	7.8	7.8	30.5	53.9	אדריכלות ועיצוב
100%	7.8	2.6	26.7	62.9	הנדסת חשמל
100%	3.4	3.4	40.4	52.8	הנדסת מכונות
100%	16.4	17.8	42.5	23.3	הנדסת ביוטכנולוגיה
100%	4.8	9.5	33.3	52.4	תקשורת אינטראקטיבי
					יתר מגמות הלימוד
100%	1.8	5.4	32.1	60.7	אדריכלות נוף
100%	11.1	18.5	25.9	44.4	תקשורת חזותית
100%	3.7	5.6	38.9	51.9	הנדסת קול
100%	3.8	9.4	34.0	52.8	קולנוע וטלוויזיה
100%	8.1	18.9	27.0	45.9	הנדסת כימיה ³
100%	8.0	8.6	33.3	50.0	מגמות אחרות ⁴
100%	5.8	10.1	38.0	46.1	סה"כ ממוצע

³ הנתונים הם אינדיקציה בלבד לנוכח מספר תצפיות קטן - N=40

⁴ במסגרת המגמות האחרות נכללות מגמות הלימוד הבאות: מכשור ובקרה, עיצוב תעשייתי, פלסטיקה, צילום ומדיה, קירור ומיזוג אוויר, דפוס, חקלאות.

לוח 3 : מצבם התעסוקתי של בוגרים שלמדו לתואר הנדסאי - עפ"י אפיון סוציודמוגרפי :

סה"כ	% לא בכוח		% עובדים		
	העבודה	% מובטלים	במקצוע אחר	במקצוע שלמדו	
100%	4.0	7.6	40.7	47.7	גברים
100%	9.1	14.9	32.9	43.0	נשים
100%	7.1	11.4	39.3	42.1	עד גיל 29
100%	2.0	7.6	35.4	55.1	גילאי 30-39
100%	3.6	6.5	33.3	56.5	גילאי 40 ומעלה*
100%	5.2	7.8	35.7	51.3	יהודים ותיקים
100%	6.2	9.3	39.6	44.9	יהודים עולים
100%	5.4	8.1	36.6	49.9	יהודים
100%	6.8	17.4	41.8	34.0	ערבים
100%	5.8	10.1	38.0	46.1	סה"כ ממוצע

* שיעורם במדגם הוא כ 7% בלבד.

לוח 4 : אחוז העובדים במקצוע הנלמד עפ"י מגמות לימוד - זכאים לדיפלומה לעומת לא זכאים :

לא זכאים לדיפלומה	זכאים לדיפלומה	
27.8	28.9	הנדסת תעשייה וניהול
29.7	46.7	הנדסת אלקטרוניקה
47.7	67.3	הנדסת תוכנה
40.9	62.3	הנדסת מכונות רכב
54.1	66.7	הנדסה אזרחית
50.5	62.2	אדריכלות ועיצוב
57.1	68.3	הנדסת חשמל
46.0	61.5	הנדסת מכונות
42.4	52.9	סה"כ ממוצע

לוח 5 : אחוז העובדים במקצוע הנלמד עפ"י מגמות לימוד – מסלול יום לעומת מסלול משולב :

מסלול משולב	מסלול יום	
38.8	20.9	הנדסת תעשייה וניהול
43.9	33.9	הנדסת אלקטרוניקה
66.7	47.2	הנדסת תוכנה
51.0	42.4	הנדסת מכונות רכב
63.8	50.5	הנדסה אזרחית
57.1	53.0	אדריכלות ועיצוב
69.6	56.7	הנדסת חשמל
60.5	47.1	הנדסת מכונות
54.3	42.2	סה"כ ממוצע

בהשוואה לסקר שנערך בשנת 2009 (בקרב בוגרים שסיימו לימודים ב 2008), עולה כי חלה עליה קלה בסך העובדים בעבודה כלשהי מ 80.7% ל 84.1% בסקר הנוכחי אולם ללא שינוי מובהק בסה"כ שיעור העובדים במקצוע הנלמד.

נמצא כי חלה עליה מובהקת בשיעור הנשים העובדות במקצוע הנלמד מ 33.5% ל 43.0% בסקר הנוכחי וכן עליה מובהקת בשיעור העובדים במקצוע בתחום הנדסת תוכנה מ 37.8% בסקר מ 2009 ל 53.5% בבדיקה הנוכחית.

עליה זו נובעת בעיקרה מהשתלבותן בשוק העבודה של נשים חרדיות, בוגרות סמינרים, שסיימו את לימודיהן לתואר הנדסאי במגמת הנדסת תוכנה, כאשר 72.4% מהן עובדות בתחום שלמדו⁵. פירוט מלא לשיעור העובדים במקצוע הנלמד ב 2009 לעומת 2010, לפי מגמות לימוד ואפיון סוציו-דמוגרפי ניתן למצוא בחלקה האחרון של הסקירה - נספחים 1 ו 2.

⁵ למעלה מ 400 בוגרות סמינרים למגזר החרדי סיימו את לימודיהן במסגרת מה"ט בשנת 2009, כ 70% מהן למדו לתואר הנדסאי במגמת הנדסת תוכנה.

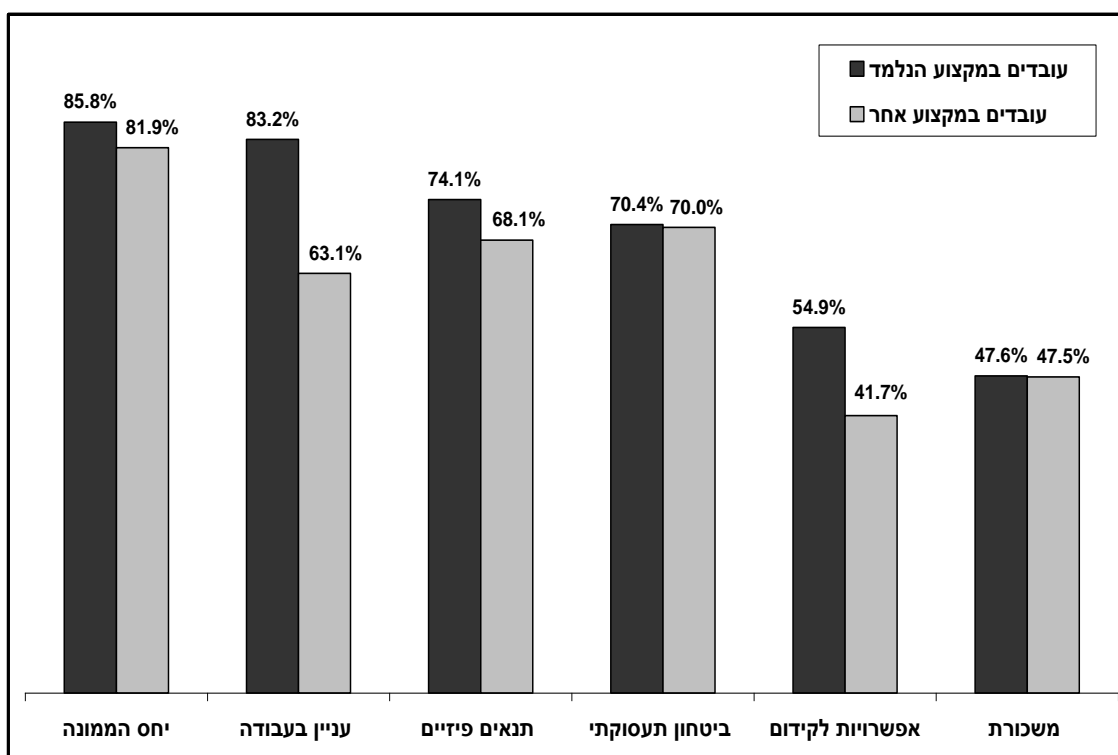
שביעות רצון מהעבודה במקצוע הנלמד

הבוגרים שציינו כי עבדו בעת שנערך הראיון, נשאלו לגבי מידת שביעות רצונם⁶ ממשתנים שונים במקום העבודה.

כפי שניתן לראות בתרשים 3 - **יחס הממונה ועניין בעבודה** הם המשתנים שזכו לשביעות הרצון הגבוהה ביותר בקרב העובדים במקצוע הנלמד ואילו שכר ואפשרויות קידום הם משתנים ששיעור נמוך יותר של בוגרים ציינו כי הם מרוצים מהם.

עוד עולה מהתרשים כי שביעות הרצון של העובדים במקצוע הנלמד גבוהה יותר במרבית הפרמטרים שנבדקו בהשוואה לעובדים במקצוע אחר למעט במשתנים של ביטחון תעסוקתי ושכר שבהם לא נמצאו פערים מובהקים בשיעורי שביעות הרצון.

תרשים 3 : שביעות רצון ממשתנים במקום העבודה - עובדים במקצוע הנלמד לעומת האחרים



להלן פירוט של המשתנים שנבדקו לפי מגמות הלימוד שבהם נמצאו שיעורי שביעות רצון גבוהים או נמוכים מהממוצע בקרב העובדים במקצוע הנלמד :

- **עניין בעבודה** - נמצא כי שביעות הרצון הגבוהה ביותר היא בקרב הבוגרים שעובדים במקצועות הנדסה אזרחית (91.7%), תעשייה וניהול (89.9%), הנדסת מכונות (89.4%) ואילו במקצוע מכונות רכב 75.9% מהעובדים ציינו כי הם מרוצים, נמוך מהממוצע הכללי .

- **משכורת** - נמצא כי שביעות הרצון הגבוהה ביותר היא בקרב הבוגרים שעובדים בתחום תעשייה וניהול והנדסה אזרחית (65.8% ו 60.7% שבעי רצון בהתאמה) ואילו בתחום תוכנה ומכונות רכב רק 36.1% ו 38.4% בהתאמה ציינו כי הם שבעי רצון משכרם.

⁶ שיעור המציינים כי הם מרוצים מאוד או מרוצים מהמשתנה הנשאל הקשור למקום עבודתם.

- **תנאים פיזיים** - נמצאו שיעורי שביעות רצון גבוהים מהממוצע בקרב עובדים במקצוע אדריכלות ועיצוב פנים (87.7%) ואילו בקרב העובדים במקצועות הנדסת חשמל ומכונות רכב נמצאו שיעורי שביעות רצון נמוכים מהממוצע (63.9% ו 64.4% בהתאמה)
- **ביטחון תעסוקתי** - שביעות רצון גבוהה מהממוצע נמצאה בקרב העובדים בתחום תעשייה וניהול (82.3%) ואילו בקרב העובדים בתחומי חשמל, תוכנה ואלקטרוניקה שיעור המרוצים הוא נמוך מהממוצע (כ 65%)
- **אפשרויות קידום** - בולטים שיעורי שביעות רצון גבוהים בקרב העובדים במקצועות תעשייה וניהול והנדסה אזרחית (כ 71% שבעי רצון) ואילו בתחומי הנדסת אלקטרוניקה והנדסת חשמל רק 43.9% ו 46.0% בהתאמה ציינו כי הם שבעי רצון מאפשרויות הקידום במקום עבודתם.

לוח 6 : שביעות רצון ממשתנים במקום העבודה של העובדים במקצוע הנלמד :

האפשרויות לקידום	היחס של הממונה	ביטחון תעסוקתי	תנאים פיזיים	משכורת	עניין בעבודה	% העונים מרוצה מאוד + מרוצה
71.4	89.6	82.3	75.9	65.8	89.9	תעשייה וניהול
43.9	89.5	65.4	75.6	43.4	81.4	הנדסת אלקטרוניקה
50.5	84.8	65.3	69.7	36.1	79.8	הנדסת תוכנה
56.3	84.1	74.7	64.4	38.4	75.9	הנדסת מכונות רכב
71.2	89.3	76.5	81.0	60.7	91.7	הנדסה אזרחית
51.9	85.2	70.5	87.7	40.6	84.8	אדריכלות ועיצוב פנים
46.0	80.0	64.7	63.9	56.2	79.5	הנדסת חשמל
71.1	80.4	70.2	71.7	51.1	89.4	הנדסת מכונות
54.9	85.8	70.4	74.1	47.6	83.2	סה"כ ממוצע

* לא מוצגות מגמות לימוד הכוללות פחות מ 40 תצפיות.

בפילוח עפ"י מאפיינים סוציו-דמוגרפים נמצא כי מקרב הבוגרים שעובדים במקצוע הנלמד, גברים שבעי רצון יותר משכרם בהשוואה לנשים (51.9% לעומת 38.9%) וגם מרוצים יותר מאפשרויות הקידום בעבודה (58.2% לעומת 48.5%).

בקבוצת הגיל של בני 40 ומעלה קיימת שביעות רצון גבוהה יותר בהשוואה לצעירים עד גיל 29 בנושא עניין בעבודה (92.3% ו 80.0% בהתאמה) בנוסף בקרב גילאי 40 ומעלה מרוצים יותר מהשכר לעומת צעירים עד גיל 29 (56.4% לעומת 43.4%).

במגזר היהודי נמצאו שיעורים גבוהים יותר של שבעי רצון מהעניין בעבודה לעומת המגזר הערבי (84.4% לעומת 76.3%) וכך גם בנושא תנאים פיזיים כאשר 76.1% מקרב היהודים שעובדים במקצוע שלמדו מרוצים וזאת לעומת 64.1% במגזר הערבי.

לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בשביעות הרצון של העובדים במקצוע מקרב בוגרי מסלול יום לעומת בוגרי המסלול המשולב וכן בקרב הבוגרים הזכאים לדיפלומה בהשוואה לבוגרים שאינם זכאים, כפי שניתן ללמוד מלוח 7.

לוח 7: שביעות רצון ממקום העבודה של העובדים במקצוע הנלמד - זכאים לעומת לא זכאים

האפשרויות לקידום	היחס של הממונה	בטחון תעסוקתי	תנאים פיזיים	משכורת	עניין בעבודה	% העונים מרוצה מאוד + מרוצה
58.1	86.0	70.7	74.5	48.7	84.1	זכאים לדיפלומה
50.0	85.3	70.2	73.6	46.1	81.8	לא זכאים לדיפלומה

שכר חודשי ממוצע של הבוגרים

הבוגרים שעבדו ביום הראיון נשאלו לגבי השכר החודשי הממוצע (ברוטו) שהרוויחו בשלושת החודשים האחרונים.

נמצא כי בסה"כ 88% מכלל העובדים היו מועסקים במשרה מלאה ועבדו לפחות 36 שעות שבועיות. מהנתונים עולה כי השכר החודשי הממוצע למשרה מלאה בקרב בוגרים שעובדים במקצוע הנלמד עומד על כ 6,865 ש" וגיבוה בכ 1,000 ש" בהשוואה לשכר העובדים במקצוע אחר מזה שנלמד. מפילוח עפ"י בוגרים שסיימו את לימודיהם במסלול יום לעומת המסלול המשולב, נמצא כי שכרם של הבוגרים העובדים במקצוע מהמסלול המשולב גבוה לעומת שכרם של הבוגרים ממסלול היום (7,796 ש" לעומת 6,320 ש") אולם לא נמצאו הבדלים מובהקים בשכרם של בוגרים העובדים במקצוע הנלמד וזכאים לדיפלומה וזאת בהשוואה לבוגרים שאינם זכאים.

מפילוח לפי מגמות הלימוד כפי שמוצג בלוח 8, עולה כי השכר החודשי הממוצע למשרה מלאה הגבוה ביותר מבין המקצועות המרכזיים הוא בקרב בוגרי מגמת הנדסה אזרחית העובדים במקצוע הנלמד (8,502 ש")

במרבית המקצועות המרכזיים שנבדקו נמצאו פערים מובהקים לחיוב בשכרם של העובדים במקצוע הנלמד בהשוואה לאלו העובדים במקצוע אחר מזה שנלמד, למעט במקצועות הנדסת תוכנה, חשמל ואדריכלות ועיצוב פנים שבהם הפערים שנמצאו בין שתי הקבוצות הם קטנים ואינם מובהקים.

בהתייחסות עפ"י מגדר כפי שמוצג בלוח 9, נמצא כי שכרם של הגברים העובדים במקצוע גבוה בכשליש בממוצע משכרן של נשים (7,474 ש" לעומת 5,522 ש").

בקבוצת גילאי 40 ומעלה העובדים במקצוע הנלמד נמצא השכר הממוצע הגבוה ביותר שעומד על כ 9,837 ש" ונראה שנובע בעיקרו מהוותק וניסיון העבודה במקצוע שנרכש לאורך השנים טרם הלימודים במסגרות מה"ט.

בקבוצת גילאי 40 ומעלה נמצא גם הפער הגבוה ביותר בין שכרם של העובדים במקצוע הנלמד בהשוואה לעובדים במקצוע אחר, פער שעומד על כ 34% לטובת אלו שעובדים במקצוע.

לוח 8 : נתוני שכר חודשי למשרה מלאה עפ"י מקצועות הלימוד :

פער באחוזים (1/2)	סה"כ עובדים	עובדים במקצוע אחר (2)	עובדים במקצוע הנלמד (1)	
35.6%	6,677	5,872	7,966	תעשייה וניהול
10.6%	6,079	5,817	6,433	הנדסת אלקטרוניקה
3.2%	5,830	5,713	5,894	הנדסת תוכנה
10.0%	6,220	5,930	6,522	הנדסת מכונות רכב
33.8%	7,695	6,353	8,502	הנדסה אזרחית
6.6%	5,805	5,882	5,752	אדריכלות ועיצוב פנים
- 2.3%	7,160	7,240	7,076	הנדסת חשמל
5.6%	7,364	7,120	7,517	הנדסת מכונות
31.5%	5,940	5,038	6,628	מגמות אחרות
17.6%	6,385	5,838	6,865	סה"כ שכר ממוצע
14.0%	6,570	6,052	6,900	ממוצע שכר מדופלמים

* לא מוצגות מגמות לימוד הכוללות פחות מ 35 תצפיות.

לוח 9 : נתוני שכר חודשי למשרה מלאה עפ"י אפיון סוציו-דמוגרפי :

פער באחוזים (1/2)	סה"כ עובדים	עובדים במקצוע אחר (2)	עובדים במקצוע הנלמד (1)	
19.1%	6,902	6,276	7,474	גברים
19.4%	5,136	4,623	5,522	נשים
10.4%	5,737	5,452	6,020	עד גיל 29
15.4%	7,710	7,056	8,140	גילאי 30-39
33.8%	9,024	7,348	9,837	גילאי 40 ומעלה
16.9%	6,410	5,846	6,837	מגזר יהודי
26.1%	6,080	5,440	6,862	מגזר ערבי ⁷
17.6%	6,385	5,838	6,865	סה"כ שכר ממוצע

⁷ שיעור הנשים מקרב המגזר הערבי עומד על כ 22% וזאת בהשוואה למשקלן בקרב המגזר היהודי שעומד על כ 38%

הסיבות מדוע לא עובדים במקצוע הנלמד

בוגרים שציינו כי הם עובדים במקצוע אחר מזה שנלמד במכללה, נשאלו מדוע אינם עובדים במקצוע שאותו למדו.

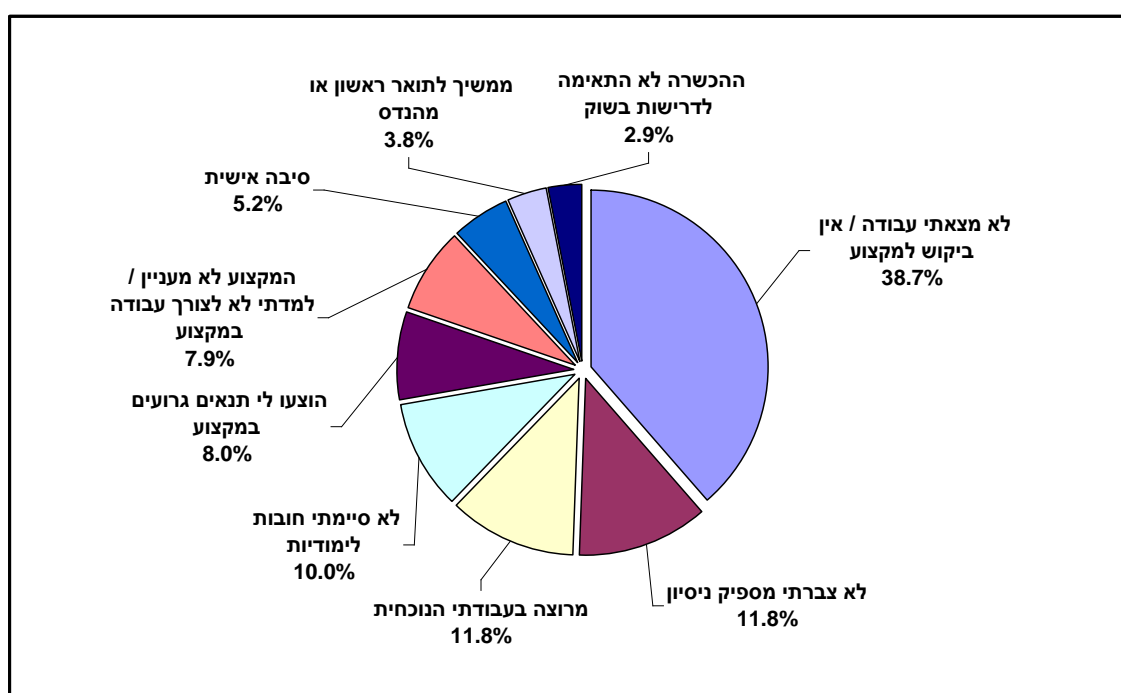
הסיבה העיקרית שציינו מרבית הנשאלים (כ 39%) היא שלא מצאו עבודה במקצוע או שאין ביקוש למקצוע בשוק. את התפלגות הסיבות ניתן לראות בתרשים 5.

יש לציין כי בוגרי מגמת הנדסת תוכנה והנדסת אלקטרוניקה שלא עבדו במקצוע, ציינו בשיעור גבוה יותר מהממוצע כי לא מצאו עבודה במקצוע (52.0% ו 46.9% בהתאמה) ואילו במגמת הנדסת חשמל סיבה זו צוינה בשיעור נמוך יחסית (19.4%)

כ 19% מקרב בוגרי הנדסה אזרחית שלא עבדו במקצוע ציינו כי לא צברו מספיק ניסיון בלימודים. כ 18% מקרב בוגרי אדריכלות ועיצוב פנים שלא עבדו במקצוע הנלמד ציינו כי הוצעו להם תנאי עבודה גרועים במקצוע.

כ 24% מקרב בוגרי הנדסה אזרחית והנדסת חשמל שלא עבדו במקצוע אותו למדו ציינו כי הסיבה העיקרית לכך נובעת מאי השלמת כל חובותיהם הלימודיות כגון פרויקט גמר או בחינה חיצונית של מה"ט.

תרשים 5 : התפלגות הסיבות מדוע לא עובדים במקצוע הנלמד



מבין אלו שהיו מובטלים בעת הראיון כ 52% ציינו כי לא מצאו עבודה במקצוע, כ 24% ציינו שלא צברו מספיק ניסיון ועל כן לא הצליחו להשתלב בעבודה וכ 14% לא השלימו עדיין את כל חובותיהם הלימודיות.

המובטלים נתבקשו להעריך באחוזים את הסיכוי שיעבדו במקצוע שלמדו תוך שנה ונמצא כי רק 11% מהם ציינו סיכוי של 90% ומעלה לעבוד במקצוע תוך שנה ו 34% ציינו סיכוי של 30% ומטה לכך, כשהממוצע הכללי עומד על כ 46% בלבד.

תדמית המקצוע הנלמד ושוק העבודה

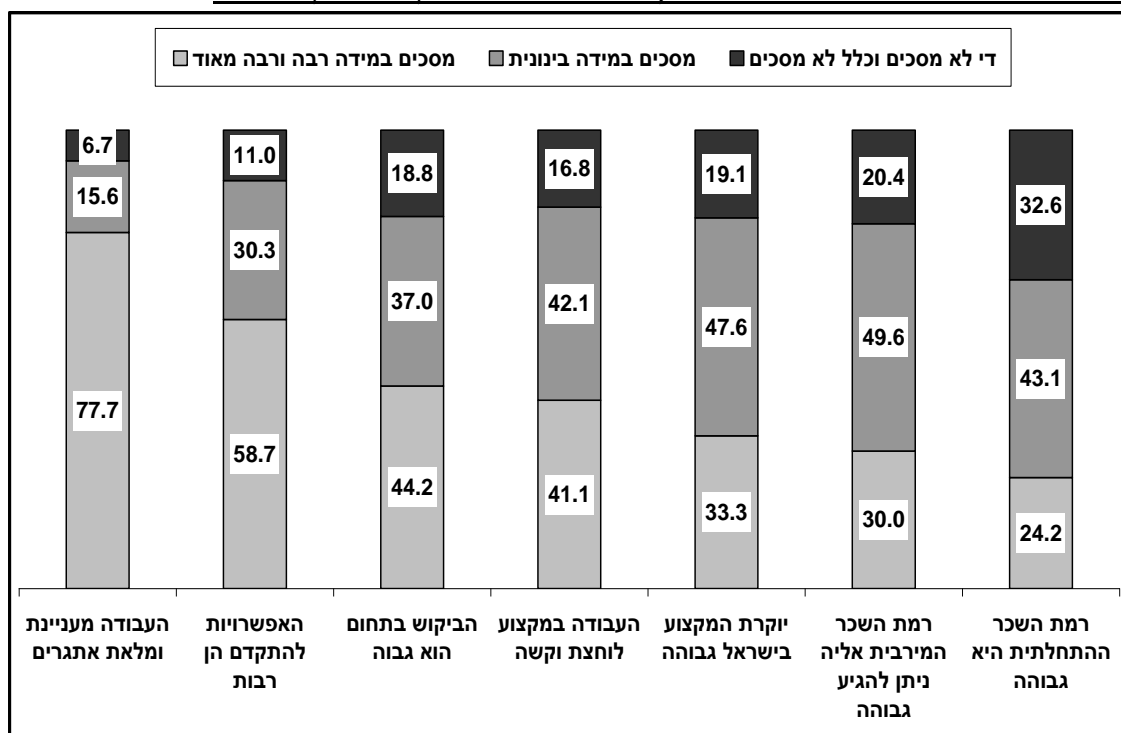
במסגרת הראיון, נתבקשו הבוגרים לציין את מידת הסכמתם עם היגדים הקשורים למקצוע שלמדו ועל שוק העבודה.

נמצא כי הבוגרים, שעבדו במקצוע הנלמד עם סיום לימודיהם הסכימו במיוחד עם ההיגד שעבודתם מעניינת ומלאת אתגרים (כ 78% הסכמה בקרב הבוגרים שעבדו במקצוע) לעומת זאת שיעורי ההסכמה הנמוכים ביותר היו קשורים לרמת השכר ההתחלתית והמירבית הגבוהה שאליה ניתן להגיע במקצוע הנלמד יחסית למקצועות אחרים.

רק 30% הסכימו כי רמת השכר המירבית שאליה ניתן להגיע היא גבוהה ורק 24.2% הסכימו כי רמת השכר ההתחלתית היא גבוהה ביחס למקצועות אחרים.

תרשים 6 מציג את שיעורי ההסכמה ואי ההסכמה להיגדים שנשאלו בקרב כלל הבוגרים שעבדו במקצוע הנלמד.

תרשים 6 : עמדות הבוגרים שעובדים במקצוע הנלמד לגבי המקצוע ושוק העבודה



בפילוח עפ"י מגמות הלימוד כפי שעולה מלוח 10, נמצא כי בהיגדים הקשורים לרמות השכר המירבית וההתחלתית במקצוע, ניכר כי בוגרי מגמת הנדסת תוכנה שגם עובדים במקצוע הסכימו בשיעורים הגבוהים יותר מהמוצע הכללי, כי **רמת השכר ההתחלתית והמירבית** שאליה ניתן להגיע היא גבוהה (43.3% ו 70.4%)

כ 58% מקרב בוגרי הנדסת חשמל ומכונות רכב שעובדים במקצוע הסכימו כי "הביקוש בתחום הוא גבוה" וזאת בשיעורים הגבוהים מהמוצע הכללי.

עם האמירה, כי "האפשרויות להתקדם במקצוע הן רבות" הסכימו בשיעורים הגבוהים מהמוצע בוגרי הנדסת תוכנה והנדסה אזרחית (74.5% ו 66.9% בהתאמה)

בוגרי הנדסה אזרחית שגם עובדים במקצוע שלמדו חושבים בשיעורים הגבוהים מהממוצע כי העבודה היא לוחצת וקשה. (70.2%).

עם האמירה כי "יוקרת המקצוע בישראל גבוהה" הסכימו בשיעורים גבוהים מהממוצע בוגרי הנדסת תוכנה (56.1%) ואילו בקרב בוגרי מגמת הנדסת מכונות, נמצאו השיעורים הנמוכים ביותר של הסכמה עם היגד זה (21.3%).

לוח 10 : שיעורי הסכמה עם היגדים הקשורים למקצוע - בקרב העובדים במקצוע הנלמד :

יוקרת המקצוע בישראל גבוהה	העבודה במקצוע זה לוחצת וקשה	רמת השכר ההתחלתית היא גבוהה	העבודה מעניינת ומלאה אתגרים	האפשרויות להתקדם הן רבות	הביקוש בתחום הוא גבוה	רמת השכר המירבית היא גבוהה יחסית	% העונים מסכים במידה רבה + רבה מאוד
28.2	39.0	25.4	65.8	58.4	40.5	16.4	תעשייה וניהול
28.6	23.5	22.0	69.4	50.6	42.5	27.4	אלקטרוניקה
56.1	25.3	43.3	79.8	74.5	53.7	70.4	הנדסת תוכנה
24.7	41.9	22.0	80.0	63.5	58.0	28.2	מכונות רכב
37.0	70.2	18.3	79.5	66.9	51.9	24.7	הנדסה אזרחית
33.8	49.3	14.9	81.2	52.2	32.4	31.3	אדריכלות ועיצוב
36.6	41.1	25.8	70.8	54.2	58.6	21.7	הנדסת חשמל
21.3	46.8	26.7	63.8	47.8	53.3	25.6	הנדסת מכונות
33.3	41.1	24.2	77.7	58.7	44.2	30.0	סה"כ ממוצע

נספחים

נספח 1 : אחוז העובדים במקצוע הנלמד עפ"י מגמות לימוד נבחרות-השוואה בין בוגרי 2008 ל2009 :

בוגרי 2009 – כשנה מסיום הלימודים	בוגרי 2008 – כשנה מסיום הלימודים	
28.3	30.8	הנדסת תעשייה וניהול
36.3	38.0	הנדסת אלקטרוניקה
52.8	46.9	הנדסת מכונות
62.9	58.0	הנדסת חשמל
53.9	55.9	אדריכלות ועיצוב פנים
53.5	37.8 ←	הנדסת תוכנה
54.5	58.5	הנדסה אזרחית
47.0	53.6	הנדסת מכונות רכב
44.4	37.5	הנדסת תקשורת חזותית
23.3	21.1	הנדסת ביוטכנולוגיה
52.4	50.7	תקשורת אינטראקטיבי
52.8	44.7	הנדסת קולנוע וטלוויזיה
45.9	30.6	הנדסת כימיה ⁸
50.0	54.3	מגמות אחרות ⁹
46.1	44.7	סה"כ ממוצע

⁸ הנתונים הם אינדיקציה בלבד לנוכח מספר תצפיות קטן - N=40

⁹ במסגרת המגמות האחרות נכללות מגמות הלימוד הבאות : אדריכלות נוף, מכשור ובקרה, עיצוב תעשייתי, פלסטיקה, צילום ומדיה, קול, קירור ומיזוג אוויר, דפוס, חקלאות.

נספח 2 : אחוז העובדים במקצוע הנלמד עפ"י אפיון סוציו דמוגרפי - השוואה בין בוגרי 2008 ל2009 :

בוגרי 2009 – כשנה מסיום הלימודים	בוגרי 2008 – כשנה מסיום הלימודים	
47.7	49.0	גברים
43.0	33.5	נשים
42.1	39.7	עד גיל 29
55.1	57.4	גילאי 30-39
56.5	60.5	גילאי 40 ומעלה*
51.3	47.6	יהודים ותיקים
44.9	41.2	יהודים עולים
49.9	46.6	מגזר יהודי
34.0	28.3	מגזר ערבי
46.1	44.7	סה"כ ממוצע

* שיעורם במדגם הוא כ 6% עד 7% בלבד.