



שחמ"ט-שילוב חרדים במפעלים טכנולוגיים

מודל לשילוב חרדים בהיי-טק

נכתב ע"י: הודי זק

פרויקט 'שילוב חרדים', מוסד שמואל נאמן

ינואר 2013

מטרת התכנית

כיום אחוז החרדים המועסקים בעולם ההיי-טק הוא קטן מאד (פחות מ-2%) יחסית למשקלם באוכלוסיה. מרבית החרדים העובדים בהיי-טק הן נשים העובדות בחברות מיקור חוץ (בד"כ במשכורות נמוכות יחסית, משרות זוטרות ולפרק זמן מוגבל) כאשר כמות הגברים המועסקים הוא זניח. הדבר נובע במידה מסוימת מהקשיים בקבלה ושילוב של מועמדים חרדים מתאימים בחברות ההיי-טק (תופעה הדורשת טיפול מתאים בפני עצמה), אך בעיקר מהכמות הקטנה של בוגרי תארים אקדמאים טכנולוגיים באוכלוסיה החרדית.

החסמים ללימודים אקדמאים טכנולוגיים עבור גברים חרדים הם רבים: פער ההשכלה הטרומ-אקדמית (בעיקר במתמטיקה ואנגלית), הלימודים הארוכים והקשים יחסית היוצרים גם קושי כלכלי (בעיקר לגבר נשוי עם משפחה), אי נגישות ואי הכרה של עולם ההיי-טק, חשש מחוסר תעסוקה בסיום הלימודים ועוד. תכניות לימוד ומלגות כגון קמ"ח וחלמי"ש פעילות בתחום ומוכיחות התכנות מעבר ושילוב חרדים במקצועות אלו אך מצליחים לייצר מספר בוגרים קטן ובעלות יקרה.

במקביל, קיים מחסור הולך וגובר של בוגרים מהאוכלוסייה הכללית המסוגלים להשתלב בתעשייה. מחסור זה נגרם הן בשל ירידת כמות בוגרי 5 יחידות במקצועות ריאליים בתיכונים והן בשל תחילת תהליכי פרישה של מהנדסים ואנשי תכנה שהגיעו בגל העלייה הגדול מרוסיה ונקלטו בתעשייה בשנות התשעים. מחסור זה מגביל את צמיחת תעשיית ההייטק ובטווח הארוך אף מאיים על המעמד שנוצר לישראל כמרכז עולמי של חדשנות טכנולוגית.

שילוב כל התנאים המתוארים לעיל גורם לחשיבות הרבה של שילוב חרדים בתעשייה זו -- הן כמקור הכמעט אחרון לכוח אדם איכותי אשר יכול להבטיח צמיחה לחברות ההייטק בארץ והן כגורם משלב רב עצמה של האוכלוסיה החרדית באחד המגזרים הצומחים והמתגמלים בשוק העבודה.

מטרת מסמך זה הוא להציע מודל חדש שיביא להגדלה משמעותית של כמות החרדים שלומדים ומשתלבים בתעשיית הטכנולוגיה בארץ בשיתוף עם גופי ממשלה, מוסדות ההשכלה הגבוהה וחברות ההיי-טק ותוך התמודדות עם חלק מהחסמים שהוזכרו.



תמצית התכנית המוצעת

המודל המוצע מציג תכנית לימודים לתארים אקדמיים טכנולוגיים (שתועבר ע"י גופים אקדמיים מוכרים ולאחר קבלת אישור המל"ג) בעלת מספר מרכיבים ייחודיים:

1. התמקדות באוכלוסיה **מוכוונת לימודים מקצועיים/אקדמיים** (ראה בהמשך) - הן לצורך קיצור זמן הלימודים (בשאיפה ל-2-3 שנים במקום 4-6 לתלמיד רגיל) והן כדי לטפל באוכלוסיה שכבר התנתקה ממסלול ה"לימודי קודש בלבד" והוכיחה נכונות ומוטיבציה להשקעה כדי להגיע למשרה משתלמת.
2. התמקדות באוכלוסיית **הגברים החרדים** – למרות פערי ההשכלה הגבוהים יותר וכמות הבוגרים הנוכחית אשר קטנה משמעותית משל הנשים החרדיות, פוטנציאל השילוב שלהם בהיי-טק גבוה יותר. זאת בשל אופק התעסוקה הארוך יותר, שיקולי הצניעות המקלים יותר ופחות אילוצים הקשורים לטיפול בילדים.
3. **שילוב מעסיקים** באופן פעיל כבר **בשלב מוקדמים** של הלימודים – להגדלת אטרקטיביות, הנגשת ההיי-טק לחרדים ויצירת מקומות עבודה "מובטחים" תוך כדי הלימודים ובסיומם.
4. **שילוב תכנית הכנה והעצמה** תעסוקתית תוך כדי הלימודים כדי להבטיח הכנה מתאימה של המועמדים לשוק העבודה.
5. **מימון ע"י המדינה** המשמש לסבסוד שלבי הלימודים הראשונים וכן לסבסוד שכר העבודה של התלמידים תוך ומיד בסיום לימודיהם. מימון זה קריטי הן כדי לאפשר נגישות כלכלית של החרדים ללימודים טכנולוגיים וכן לייצר תמריץ לקליטתם בחברות המשתתפות בפרויקט.

אוכלוסיות היעד ושיקולים בבחירתן

כיום מסיימים לימודים טכנולוגיים ברמת תואר ראשון (הנדסה, מדעי המחשב או מדעים מדויקים) כ-250-300 חרדים בשנה, רובם הגדול במוסדות בג"ט (מכון לב וכו'). כשליש מהבוגרים הם גברים – רובם המכריע נתמכים ע"י תכניות מלגות פרטיות כגון קמ"ח וחלמי"ש. מספרים אלו הם קטנים ביחס לכמות הבוגרים הכלליים (לא-חרדים) במקצועות אלו – כ-13,000 איש בשנה בישראל (החרדים מהווים כ-2% בלבד מכלל הבוגרים במקצועות אלו) וכשלעצמם לא ישפרו משמעותית את הטיפול בבעיית המחסור בעובדים המאיימת על ההיי-טק בישראל.

מרבית התכניות היום (לא רק בתחום הטכנולוגי) מטפלות בחרדים שטרם החלו בלימודים כלשהם ויוצאים היישר מעולם הישיבות. מעבר לקושי המובנה לאתר את המועמדים המתאימים בשיטה זו ולהעריך את היכולת והמוטיבציה שלהם, נוצר קושי נוסף בתחומים הטכנולוגיים והוא משך הלימודים הארוך (כולל מכינה של 1-2 שנים) המקשה על מועמדים להכנס למסלול ומייקר מאד את התכנית.

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

קרית הטכניון, חיפה 32000 טל: 04 829 2329, 04 823 7145 פקס: 04 823 1889 info@neaman.org.il



כאמור, אנו מעוניינים לאתר אוכלוסיות שכבר עשו "צעד החוצה" וזאת על מנת לקצר את משך הלימודים ולעבוד עם אוכלוסיה שכבר הוכיחה רצון ויכולת להכנס למסלול לימודים כללי.

ישנן **3 קבוצות רלוונטיות** בעולם החרדי – יש לבחון את יכולת כל אחת מקבוצות אלו לבצע הסבה מהירה יחסית לתואר אקדמי במקצועות טכנולוגיים וכן את יכולת ההשתלבות שלה בעבודה כיום (תוך הבאה בחשבון של חלוקת גברים / נשים בכ"א מקבוצות אלה) :

- א. כ-1300 בשנה **בוגרי תארים אקדמיים לא טכנולוגיים** (בעיקר עריכת דין, ראיית חשבון ומנהל עסקים – מעל 70% מהכמות הכוללת). כחצי גברים. מעל 30% לא עובדים במקצוע והרוב מוצאים עבודה בסיסית בשכר נמוך - 5000-7000 ש"ח.
- ב. כ-2000 בשנה **בוגרות סמינרים** במקצועות בעלי **הטיה טכנולוגית** - הנדסאיות תכנה, גרפיקה ממוחשבת וכו'. כמות ההנדסאים הגברים הוא זניח. אי לכך אוכלוסיה זו פחות רלוונטית לאור ההחלטה להתרכז בגברים בשלב זה.
- ג. כ-1000 בשנה **בוגרי הכשרות טכנולוגיות מקצועיות** (טכנאי מחשבים, תחזוקת רשת וכו'). מרביתם גברים. מתוכם כ-200-250 בוגרי שח"ר במקצועות המחשב.

קבוצות א ו-ג רלוונטיות לפעילות המדוברת (קבוצה ב אינה רלוונטית לפרוייקט הממוקד בגברים).

יתרונות קבוצה א – בוגרי תארים לא טכנולוגיים - היכולת האקדמית המוכחת שלהם, קלות ההגעה אליהם (דרך מספר קטן של מוסדות מוכרים), מסלול לימודים קצר יותר (ככל הנראה) ובעיית התעסוקה שלהם בתום הלימודים.

יתרונות קבוצה ג – בוגרי הכשרות טכנולוגיות - יכולת ונטיה טכנית מוכחת, גיל צעיר יותר, מסלול שדרוג ברור לתכנית אקדמאית ונטיה גבוהה יותר להכנס למסלול הכשרה נוסף (בניגוד לקבוצה א שסיימה לא מכבר מסלול רב שנתי ארוך ומאתגר), בנוסף - אפשרות לעבוד בעבודה סטודנטאלית זמן קצר יותר מתחילת המסלול (ע"ס ההכשרה המקצועית שכבר ביצעו) וכן רקע צבאי לחלקם, שרלוונטי בחברות בתחום הבטחוני.

כלומר, קהל המטרה הוא כ-2000 גברים חרדים אשר רובם מתקשים למצוא עבודה בשכר הולם ולכן תכנית שתנגיש עבורם מקצוע אקדמי טכנולוגי וחברות שמעונינות לקלוט אותם עשויה להיות מאד אטרקטיבית עבורם.



מבנה ומרכיבי התכנית

התכנית תכלול מספר שלבים ותבנה בשיתוף עם **המל"ג** (והמוסדות האקדמיים השותפים), **המעסיקים** (החברות המלוות), **גופים מלווים** (ראה למטה) ו**מטה התכנית**.

שלב א' – איתור ומיון המועמדים

הגעה למועמדים (בעיקר דרך מוסדות הלימוד), פנייה ישירה אליהם, מיון המועמדים בפרמטרים של מוטיבציה, פוטנציאל אישי, יכולת מתמטית/טכנולוגית בסיסית, אנגלית בסיסית וכו'. המטרה היא להגיע למרבית המועמדים באוכלוסיות היעד שצוינו לעיל על מנת להגיע לכמות תלמידים משמעותית (כמה מאות) שיכנסו למעגל התכנית.

שלב ב' – מכינה והכשרה טכנולוגית מעשית בסיסית

בשלב זה, שיימשך בין 6-9 חודשים, ילמדו המועמדים שיתקבלו יכולות מתמטיות ואחרות הנדרשות להמשך הלימודים (ברמת תעודת בגרות +) וכן מקצוע מעשי במידת הצורך, כתלות בקבוצת המטרה שנבחר (כגון קורס JAVA) שייאפשר להם לעבוד בעבודה סטודנטילית בהמשך. אופי הקורס/ים המעשי/ים ייקבע עפ"י אופי המעסיקים השותפים לפרוייקט. בשלב זה יצטרכו התלמידים מימון לשכר לימוד ומלגת קיום מינימלית. יישקל שילוב שלב זה ביזמת המכינה האחידה הכלל-ארצית שהוצעה ע"י מוסד שמואל נאמן.

שלב ג' – מיון נוסף וחלוקת המועמדים ל"כיתות מעסיק"

בתום שלב המכינה ייתקיים מיון נוסף של המועמדים (ע"ס הישגיהם ותפקודם בתכנית) והנותרים ישובצו ל"כיתות מעסיק" (ראה בהמשך) בנות כ-20 איש כ"א. המעסיקים ישותפו במיון המועמדים על מנת לוודא שהלומדים בכתה "שלהם" הם אכן אנשים שנתפשים כמתאימים להיות עובדי החברה בעתיד. כאמור, אנו שואפים לייצר עשרות כתות כאלו שיכשירו מאות תלמידים.

שלב ד' – השלמת לימודים אקדמאים + עבודה סטודנטילית

בשלב זה, שימשך כשנתיים, ישלימו התלמידים תואר טכנולוגי (מדעי המחשב או הנדסה) בכיתות שכל אחת מהן תלווה ע"י מעסיק מוגדר (כגון אינטל או צ'ק-פוינט). לימודי התואר יועברו ע"י מוסד אקדמי מוכר (באזור הגאוגרפי של החברה המלווה והתלמידים) אשר יתפעל את התכנית שתאושר ע"י המל"ג. לזו החברה יתבטא (מעבר למיתוג) בעבודה סטודנטילית של התלמידים בחברה, קיום חלק מהלימודים (במידת האפשר) בקמפוס החברה והרצאות/קורסי העשרה שינתנו ע"י החברה בנושאים ייעודיים עבורם (למשל תכנון VLSI באינטל, או אבטחה באינטרנט בצ'ק פוינט). הסטודנטים יממנו את לימודיהם משכר הסטודנט שיקבלו. עם זאת, נשאף לקבל סיבסוד ממשלתי לשכר

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל



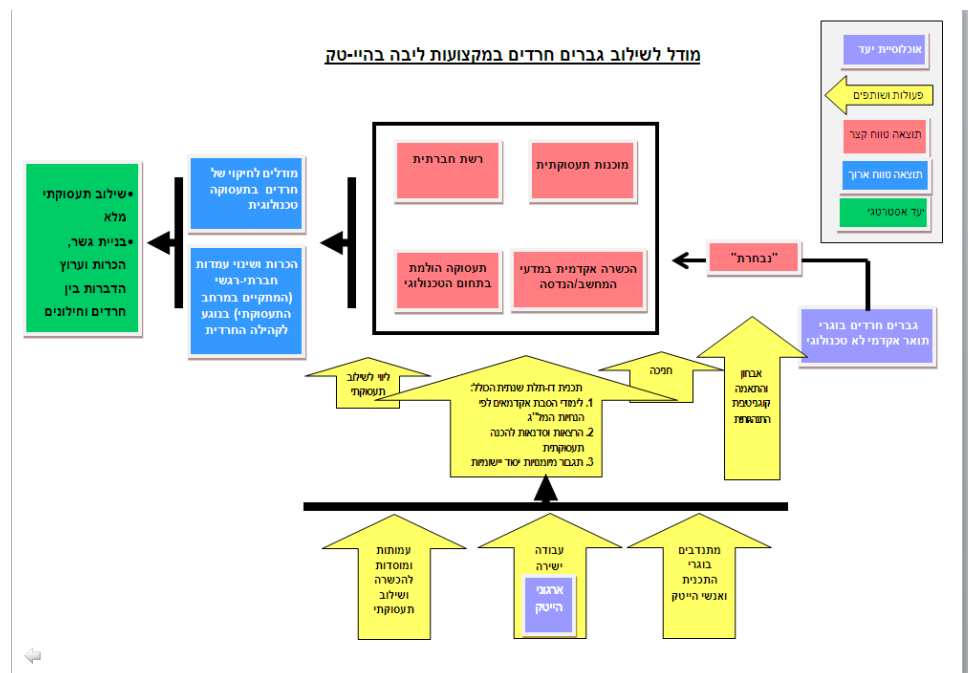
הסטודנטים החרדים על מנת לייצר תמריץ לחברות להשתתף בפרויקט ולקלוט את תלמידי התכנית. סטודנטים שלא ייקלטו בחברות אך ימצאו מתאימים להמשיך בתכנית ימשיכו לקבל מימון לשכ"ל ומלגת מחיה (אך נשאף לצמצם את מספרם ולהעביר את רובם לעבודות סטודנטיות בהקדם). בתכנית הלימודים תשולב גם תכנית העצמה תעסוקתית (שתבנה על בסיס ידע קיים מתכניות שנבנו לאקדמאים במגזרים אחרים – ראה בהמשך) וכן תחילת לוו"ע"י מנטורים שילוו את הבוגרים גם בשלב הבא.

שלב ה – הכנה וקליטה במקום העבודה

עם סיום הלימודים ישולבו הבוגרים במידת האפשר בעבודה מלאה אצל המעסיק המלווה את הכתה שלהם. אם לא אפשרי, ייעשה מאמץ ע"י מטה התכנית למצוא להם עבודה אצל אחד המעסיקים האחרים השותפים בתכנית. בכל מקרה, ייקבלו לוו"ע וייעוץ תעסוקתי בשלב ההשמה והקליטה לוודא "נחיתה" מוצלחת במקום עבודה ראוי. לוו"ע"י מנטור (מהשלב הקודם) יימשך ויהפוך להיות משמעותי יותר בשלב זה. בעתיד נשאף שבוגרי התכנית עצמם ישמשו כחונכים לסטודנטים החדשים. גם כאן נשאף לייצר סבסוד לשכר העבודה בשנה הראשונה כדי להבטיח את קליטת הבוגרים ולייצר להם ניסיון תעסוקתי משמעותי באמצעותו יוכלו להמשיך את דרכם העצמאית בשוק העבודה.

במקביל יש לשקול הקמת (או הרחבת) בתי תכנה יעודיים לאוכלוסייה החרדית אשר יקלטו את הבוגרים וישמשו גורם מתווך בינם לחברות הייטק קטנות יותר. בתי תכנה אלו יקבלו סיוע ממשלתי בשלבי ההקמה כדי לייצר מסה של עובדים ולהוות גורם בר-קיימא בשוק.

להלן תיאור סכמתי של המודל המוצע:





גופים ותהליכים תומכים / נדרשים

התאחדות תעשיות התכנה והאלקטרוניקה -- קידום הפרויקט מול משרדים ממשלתיים, סיוע ב"מכירת" הפרויקט בקרב החברות הרלוונטיות.

מוסד שמואל נאמן – ליווי מחקרי, תמיכה במידע וקשרים בעולם החרדי והאקדמי, סיוע תקשורתי וקשר עם משרדי ממשלה.

ג'וינט/תב"ת - שמוש במערכות ההכשרה וההשמה של תב"ת, שילוב מאמצים, סיוע אפשרי במימון.

קמ"ח, חלמי"ש, טורונטו – שילוב מאמצים ומשאבים והפקת לקחים מנסיון העבר.

"עולים ביחד" – סיוע בבניית תכנית העצמה וליווי תעסוקתיים, בניית תכנית המנטורינג וטיפול בבוגרים, סיוע באבחון ומיון המועמדים.

מל"ג ומוסדות השכלה גבוהה - בניית ואישור תכנית ההסבה וההשלמה כמתואר לעיל.

תמ"ת / אוצר / משרד רוה"מ – סיוע במימון הפרויקט ובניית סל הטבות ותמריצים לחברות שישתתפו בפרויקט.

חברות היי-טק – השתתפות בתהליך ההכשרה וקליטת הסטודנטים והבוגרים.

צרכי הפרויקט

- מחויבות למימון ממשלתי משמעותי (ראה בהמשך) למימון הלימודים וסבסוד העבודה
 - מערכת ממשלתית גמישה וזריזה שתטפל בבקשות, באישורים ובאדמיניסטרציה
- תכנית לימודים מאושרת ע"י המל"ג ומוסדות לימוד שיירתמו לביצועה.
- חברות שיירתמו וישתלבו בפרויקט (ויתחייבו לקלוט סטודנטים ובוגרים)
 - בניית תכנית אינטגרטיבית של מיון, הכשרה, ליווי וקליטת הסטודנטים בעבודה.

יעדי התכנית

בטווח של שנה : תחילת ביצוע פיילוט של כ-200 סטודנטים, תוך שילוב כ-10 חברות בפרויקט.

בטווח של 5 שנים : הגעה למעל 1000 בוגרים בשנה, מעל 100-50 חברות שותפות בפרויקט.



תחשיב עלויות

בשלב המכניה – מימון שכ"ל (כ-10,000 ₪) + תקציב מחיה ל-9 חדשים (2000 ₪ לחודש) – סה"כ כ-30,000 ₪ לתלמיד. לאחר מכן סבסוד משרת סטודנט בכ-3000 ₪ לחודש במשך שנתיים – כ-70,000 ₪ לתלמיד (תוך אפשרות להמרה לשנתיים של שכ"ל + מחיה בחלק מהמקרים).

אופציונלית – שנה של סבסוד שכר לאחר סיום הלימודים (3000 ₪ בחודש) – כ-40,000 ₪. סה"כ מימון כולל לתלמיד – 100,000 – 140,000 ₪ לאורך כל תקופת המסלול.

אי לכך, עבור 500-1000 סטודנטים בשנה יידרש סכום ממוצע של כ-100 מליון ₪ בשנה (כולל סכום למימון מנהלת התכנית, פרסום והוצאות נלוות).

חלק מסכום זה ניתן לבצע כהלואה עומדת לסטודנטים אותה יחזירו ממשכורתם עם סיום לימודיהם וקליטה בת-קיימא בשוק העבודה.

סיכום

יצירת עשרות פרויקטים כמתואר לעיל בחברות היי-טק גדולות, תוך התאמת המיקום הגאוגרפי והתמחות לימודית לצרכי החברה הקולטת (דוגמאות: כתת אלקטרוניקה / מוליכים-למחצה בקריית גת בחסות אינטל; כתת תכנה בבני-ברק בחסות צ'ק פוינט; כתת אירונאוטיקה בלוד בחסות תעשייה אווירית; וכו') -- תייצר מאות בוגרים בשנה ותאיץ משמעותית את שלוב החרדים בהיי-טק וכן תייצר עתודה של עובדים חדשים לתעשיית ההיי-טק הסובלת ממחסור בצעירים בעלי הכשרה מתאימה.

יש גם להביא בחשבון את ההשפעה של קבוצות אלו על "המעגל השני" של חרדים אשר מעוניינים לצאת לשוק העבודה. היכרות עם בוגר תכנית כזו תעודד חרדים נוספים לבחור ללמוד מקצוע טכנולוגי. האימפקט של אלפי בוגרי המסלול יייצר לפחות כמות כפולה של חרדים אשר יתקלו בתכנית הכשרה במסלולים "הרגילים" וכך יעצימו עוד יותר את חדירת החרדים לסקטור תעשייתי זה ואת תרומתם לפתרון מצוקת כח האדם המיומן הנדרש בו.

על מנת לייצר את השינוי הדרמטי שאנו מעוניינים בו, יש צורך להתגייסות מלאה וחזית אחידה של כל הגופים הרלוונטיים – הגופים הממשלתיים, חברות ההייטק וגופי המגזר השלישי הפעילים בתחום. מעורבות וסיוע של כל אחד מהגופים הללו חיוני למימוש הפוטנציאל הטמון בתכנית וליצירת הזדמנויות חדשות וצמיחה לתעשיית ההייטק, האוכלוסיה החרדית והחברה הישראלית כולה.

*

*

*

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל

קרית הטכניון, חיפה 32000 טל: 7145 823, 2329 829 04 פקס: 1889 823 04 info@neaman.org.il