



**לימודי הכשרה מקצועית בתחום הרכב –
מיפוי הלומדים בעשור האחרון וצורכי
מעסיקים עפ"י מחקר איכותני**

אגף בכיר אסטרטגיה ותכנון מדיניות

חוקרים: אלון פורת

רונית הריס



לימודי הכשרה מקצועית בתחום הרכב – מיפוי הלומדים בעשור האחרון וצורכי מעסיקים עפ"י מחקר איכותני

אלון פורת רונית הריס

על המחברים

אלון פורת, חוקר מטעם אגף בכיר אסטרטגיה ותכנון מדיניות ומרכז תחום הכשרה מקצועית

רונית הריס, סטטיסטיקאית וחוקרת מטעם אגף בכיר אסטרטגיה ותכנון מדיניות

אוקטובר 2018

עמ' 2	1. תקציר מנהלים
עמ' 5	2. רקע כללי ומטרות המחקר
עמ' 7	3. מיפוי לומדים ובוגרים בעשור האחרון
עמ' 13	4. נתוני ביקוש ותעסוקת בוגרים בשוק העבודה
עמ' 16	5. ניתוח ראיונות איכותניים עם מעסיקים בתחום
עמ' 28	6. נספח – מספרי הלומדים והבוגרים במסלולים למבוגרים ונוער לאורך העשור

תקציר מנהלים

על רקע טענות העולות מצד מעסיקים על מחסור וקשיים באיתור של עובדים מיומנים בתחום הרכב והקשיים בהשמתם של בוגרים בענף לאחר סיום הכשרתם, קשיים שלעיתים מוסברים בירידה במוטיבציה לעבודה בתחום הרכב הקשורה להיבטים כגון: תדמית המקצוע, ציפיות שכר, אלטרנטיבות אחרות בשוק, חוסר במיומנויות נדרשות ועוד, הוחלט על ביצוע מחקר איכותני במסגרתו רואיינו מעסיקים ואנשי מקצוע בתחום הרכב, שינסו לשפוך אור על הבעיות והחסמים הקיימים בענף ויציעו פתרונות לשיפור וקידום כוח אדם מקצועי הנדרש.

בחלקה הראשון של העבודה בוצע מיפוי של לומדים בהכשרות מקצועיות בעשור האחרון במסלולי יום וערב שבתקצוב ופיקוח האגף להכשרה מקצועית וכן לימודי הכשרה לנוער במסגרת מערכת החניכות.

מהמיפוי עולה כי בעשור האחרון, מרבית ההכשרות המקצועיות למבוגרים נערכו במסגרת לא מתוקצבת במסלול ערב בבתי הספר העסקיים, שבפיקוח המשרד וכללו בעיקר את מקצועות מכונאות הרכב, מנהלי מוסכים ובוחני רישוי או מכשור לרישוי רכב.

מספרי הבוגרים בהכשרות למבוגרים בעשור האחרון נעו סביב 1,000-1,300 בוגרים לשנה, כאשר עד שנת 2014 הסתמנה מגמת ירידה במספרי הבוגרים והחל משנה זו ועד 2017 החל גידול מתון במספרי הבוגרים.

בהכשרות הנוער שבמסגרת מערכת החניכות, מרביתם של הבוגרים למדו את מקצוע האוטוטרניקה (למעלה מ 70%) וכ 20% למדו מכונאות רכב, כאשר במסלול הנוער קיימת מגמת ירידה מתמדת במספרי הלומדים על פני העשור (למעט במקצוע האוטוטרניקה שנותר יציב).

במהלך העשור האחרון סיימו את לימודיהם בכיתה יב' למעלה מ 9,000 בוגרים, שלמדו את מקצועות הרכב, כ 65% מהלומדים בעשור, השתייכו למגזר הערבי והירידה שחלה בהיקף הלומדים במגזר הערבי היא מתונה יותר בהשוואה לאוכלוסייה היהודית.

נתוני משרות פנויות ושכר התחלתי לעובדים בתחום **המכונאות רכב**, מצביעים על מחסור קל והביקוש לעובדים בתחום הוא בינוני, כאשר מספר המשרות הפנויות של מכונאי רכב שמעסיקים ביקשו לאייש, עמד ב 2016 על 489 במוצע יומי (2.8% מכלל המועסקים כמכונאי רכב). עוד נמצא כי על פי נתוני שירות התעסוקה לשנה זו, עמד מספר ההזמנות למכונאי רכב, במוצע יומי על כ 300 הזמנות.

נתוני תעסוקת בוגרי קורסים להכשרה מקצועית בתחום האוטוטרניקה כפי שנמדדו בסקר בוגרים שנערך בשנת 2016, מלמדים על נתוני השמה בינוניים (כ 40% מבוגרי הקורס) וזאת כשנתיים לאחר סיום הקורס ושכר שעמד על 7,350 ש"ח ברוטו לחודש, שכר הנמוך במעט מהשכר ההתחלתי שעליו דיווחו מעסיקים בסקר המעסיקים השוטף של אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות ושעמד על כ-7,780 ש"ח לחודש.

על פי ריכוז הנתונים, נראה שחלק מהמחסור בעובדי מכונאות רכב, מתמלא באמצעות עובדים לא מקצועיים וללא הכשרה פורמאלית ושהשכר ההתחלתי המוצע לבוגרים שסיימו קורס הכשרה, לא מספיק מתגמל או אטרקטיבי להשתלבותם בעבודה.

מספר המשרות הפנויות של **חשמלאי רכב** שמעסיקים ביקשו לאייש, עמד ב 2016 על 134 משרות בלבד במוצע יומי ועיקר המחסור לעובדים אלו (כ 70%), על פי סקר מעסיקים, היה בדרום הארץ.

שיעור המשורות הפנויות מתוך כלל המועסקים במקצוע חשמלאי רכב היה נמוך ועמד על 1.2% בלבד ומספר ההזמנות על פי נתוני שירות התעסוקה, עמד על 70 הזמנות בלבד בממוצע יומי.

על פי דיווח מעסיקים בסקר המעסיקים השוטף של אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות, עמד השכר ההתחלתי המוצע לעובדים במשלח יד חשמלאי רכב על 7,236 ש"ח לחודש בלבד, אף נמוך מזה שמוצע למכונאי רכב. יש לציין שהחל משנת 2014 הופסקו לחלוטין לימודי מקצוע חשמלאות רכב הן במסגרת מסלולי הכשרה למבוגרים והן בקרב הכשרות הנוער במערכת החניכות ונראה שקיימת תחלופה פנימית בתוך הענף של עובדים המחליפים את מקום העבודה או הכשרה פנימית במוסד.

הראיונות עם מעסיקים ואנשי מקצוע בתחום הרכב עסקו בחמישה נושאים עיקריים והם:

1. הכשרה והשכלה פורמאלית של עובדים:

- העדרם של עובדים חדשים בענף המגיעים עם תעודות פורמאליות. רובם של המרואיינים לא נתקלו בהם.
- המכונאים ברצפת היצור, מגויסים לרוב מתוך בוגרי תיכון מקצועי או בוגרי צה"ל לרוב אין חשיבות לתעודה.
- גיוס נוסף של מכונאים באמצעות עובדים המחליפים מקום עבודה (תחלופה פנימית בענף) ואף כאלו ללא ניסיון קודם אך עם רצון ללמוד ויכולות בתחום.
- לחשמלאי רכב ומיזוג אוויר ומאבחנים – יש חשיבות רבה לתעודות המקצועיות ובנוסף צריכים להיות בעלי יכולות עבודה עם מחשב ושליטה באנגלית טכנית.
- פערים בין השכלה פורמאלית ומיומנות וניסיון - עובדים במוסד עם 12 שני"ל או פחות מכך, אבל עם יכולות ושליטה רבה בתיקון רכבים כתוצאה מלימוד עצמי וניסיון בעבודה יומיומית ומנגד הנדסאים, שצלחו את המבחנים ויצאו לשוק העבודה אך ללא ניסיון או מיומנות בעבודה המעשית.

2. ביקוש לעובדים והסיבות למחסור:

- רוב המרואיינים ציינו כי הם חווים מחסור בעובדים באופנים שונים ומרביתם הדגישו כי בעשור האחרון גדל הקושי בגיוס עובדים והמצב הולך ומחמיר. מרביתם של המרואיינים הסכימו, שעובדים חדשים בענף, שגם מעוניינים לעבוד יש מעט בשוק ביחס לביקוש.
- מוסכים ומרכזי שירות, שמציבים דרישות גבוהות יותר מהמגויסים שלהם ודורשים ניסיון מקצועי קודם מתקשים אף יותר במציאת עובדים חדשים, לעיתים מספר חודשים ולרוב נאלצים להתפשר.
- במרבית המוסכים השכר ההתחלתי למכונאים נמוך - שכר מינימום או מעט גבוה יותר.
- עבודה בתחומי מכונאות הרכב הינה "עבודה פיזית", הדורשת מאמץ גופני במשך שעות רבות ובתנאים משתנים, עבודה הכרוכה לעיתים בלכלוך, כאשר התנאים מרתיעים חלק ניכר מבוגרי ההכשרות, המעדיפים עבודות קלות ופשוטות ובתנאי עבודה נוחים יותר ובשכר דומה או גבוה מזה שמוצע להם בענף הרכב.
- עובדים שמגיעים לאחר קורס אוטוטרניקה, דיאגנוסטיקה או הנדסאי מצפים לשכר גבוה בשל ההכשרה שלהם והציפיות המוקדמות אך בפועל אין להם מספיק ניסיון מעשי כדי להצדיק את השכר שהם דורשים.

- אופי העבודה מונוטוני ושוחק וחלק מהמעסיקים הודו, שאפשרויות הקידום מוגבלות הן בתפקיד והן בשכר.

3. תדמית מקצוע הרכב

- על אף הדעה הרווחת שתדמית מקצוע הרכב בישראל היא נמוכה, לא נמצאה תמימות דעים בנושא זה והדעות נעו ממרואיינים שצינו שלמקצוע יש דימוי נמוך מאוד ועד מרואיינים שסבורים שהתדמית היא לא רעה במיוחד ומי שמעוניין ואוהב לעבוד בתחום אין שום השפעה חברתית שתגרום לו לוותר על עבודה שכזו.
- הציפייה החברתית הרווחת כיום היא שמי שמשתחרר מהצבא ילך ללמוד לימודים אקדמאים וכל עבודה פיזית כלשהי לא רק בתחום מכונאות הרכב (שרברבות, רתכות, נגרות, בניין וכו') נחשבת עבודה נחותה.
- חלק מבעיות התדמית נובעות גם מחוסר ידיעה של המצב בשוק – עבודה במוסך או מרכז שירות לרכב היא כיום הרבה יותר קלה ונוחה ממה שהיה בעבר וחלק מהמרואיינים ציינו כי יש אפשרויות קידום למי שבאמת משקיע ויש לו כישרון ואהבה לתחום.
- במדינות מתקדמות בעולם מתייחסים בכבוד לתחום הרכב ועבודה בענף נחשבת למכובדת מאוד.
- יש חשיבות לשינוי התדמית של המקצוע דרך פרסום ומיתוג בתי הספר המקצועיים .

4. התאמה בין הכשרות מקצועיות לדרישות השוק

- חלק מהמרואיינים ציינו שבשנים האחרונות הם כמעט ולא פוגשים בוגרי הכשרות מקצועיות בתחום הרכב.
- אלו שהכירו את לימודי ההכשרות הפועלים כיום, הצביעו על מספר פערים בין הלימודים בקורס לבין הנדרש בפועל מעובדים במוסך.
- דגש רב מידי ניתן כיום בהכשרות ללימודי תיאוריה, ללא פרקטיקה כך שבוגרים מגיעים עם אפס ניסיון מעשי והמעסיק צריך להשקיע בהם משאבים רבים על מנת שיוכלו להתחיל לעבוד. הדבר מאפיין הן את קורסי ההכשרה למבוגרים וכן את לימודי ההנדסאים במגמת משנה הנדסת רכב.
- חלק מהמורים שמלמדים הם אנשים מהדור הקודם ואינם מתעדכנים בהתפתחויות הטכנולוגיות בענף. החומר הנלמד עוסק במכונאות רכב מהדורות הקודמים, סדנת הלימוד והציוד לא מתעדכן כנדרש.
- עתודת המורים מידלדלת ואיננה מתעדכנת באנשים צעירים, עם ניסיון ויכולות הדרכה, כתוצאה מכך הקורסים הניתנים לא מסוגלים להדביק את הקדמה בענף וגם הכמות והמגוון שלהם הולכים וקטנים.
- כל המרואיינים ממרכזי שירות של יבואני רכב גדולים, ציינו כי עיקר ההכשרה והתועלת הנרכשת מהלימודים מתבצעת אצל היבואן ובמימונו במסגרת הכשרות פנימיות במספר רמות המשלבות לימוד תיאורטי ומעשי.

5. צורכי השוק לעתיד והצעות לשיפורים בהון האנושי

- הצפי של אנשי המקצוע לעתיד מדבר על שוק רכבים היברידיים וחשמליים, מנועים חשמליים ומערכות בטיחות משוכללות, שיצמצמו את העבודה הטכנית הבסיסית על הרכבים אך יגדילו את כמות העבודה שמצריכה רמות גבוהות של מיומנויות בתחומי מחשוב, חשמל ודיאגנוסטיקה.
- רווחת הדעה שמספר הכניסות למוסכים יפחתו ובעקבות כך יהיה צורך בפחות כוח עבודה כפי שצריך כיום ויחד עם זאת כוח העבודה העתידי יידרש להיות משכיל יותר מבחינה טכנולוגית.
- אחדות דעים בצורך לשיתוף פעולה עם מסגרות של המדינה (האגף להכשרה מקצועית וכו') בהכשרת עובדים לתחום הרכב. מקבלים בברכה שיתוף פעולה בין לימודים תיאורטיים לעבודה מעשית במרכזי השירות.
- מרביתם של המרוואיינים שהשתתפו במחקר ציינו כי ישמחו לקחת חלק בתוכנית "סטרטר".
- בנוסף, חניכה של תלמידים מבתי ספר מקצועיים ע"י עבודה במוסכים בכל הארץ תהיה רווחית לכל הצדדים.
- לא לכל הצעירים יש יכולת או רצון בלימודים אקדמיים ויש לטפח את אלו שאוהבים את העבודה הפיזית והתנועה בעבודה ולאפשר להם להתקדם בדרך זו. יש צעירים רבים שאוהבים את התחום וצריך לעודד אותם גם ע"י פתיחת בתי ספר מקצועיים נוספים כפי שהיה בעבר ושיתנו תשובה מתאימה להרבה מאוד נערים.
- מומלץ לחזק את הקשר עם הצבא ולבנות תוכנית משותפת במסגרתה חיילים עוברים קורס מכונאי ברצפת העבודה, לומדים הכל מהבסיס ובסוף התהליך מובטחת להם עבודה לאחר השחרור ואופק להמשך ההתקדמות המקצועית בעתיד.
- טענות כי בעולם ההסמכה ניתנת ע"י יבואני הרכב. חשוב שההסמכה של היבואנים תוכר גם ע"י המדינה ובחסותה. התעודה תהיה מוכרת ועם מיתוג שיקשור את המותג להכשרה של העובד. זה יאפשר לאנשים מצוינים שבחלקם כיום ללא תעודות לקבל את ההכרה הפורמאלית מהמדינה.

רקע כללי ומטרות המחקר

על פי נתוני איגוד המוסכים בישראל, למעלה מ 60 אלף עובדים, מועסקים במשק בתחום הרכב על שלל מגוון העיסוקים והמקצועות הנכללים בו.

לאור ההאצה והקדמה הטכנולוגית, שחלה בתחום הרכב בעשור האחרון והגידול הדרמטי במספר הרכבים החדשים שעולים על כבישי ישראל מידי שנה, ישנו צורך ממשי בעובדים מיומנים, שיוכלו לתת מענה לדרישות הקיימות כיום בשוק הרכב בהיבטים של מכאניקה ודיאגנוסטיקה וכן לקראת המשך ההתפתחות הטכנולוגית העתידית בתחום והדרישות המשתנות לעובדים מתאימים.

האגף להכשרה ופיתוח כ"א במשרד העבודה והרווחה ממונה, בשיתוף משרד התחבורה, על מתן ההסמכות המקצועיות בתחום הרכב ובכל שנה, מסיימים קורס הכשרה מקצועית בתחום, למעלה מ 1,000 בוגרים במסלולי הכשרה למבוגרים (מתוקצבים ולא מתוקצבים) וכ 800 מסיימים כיתה יב' במגמות לימוד בתחום הרכב בבתי הספר התעשייתיים, שבמסגרת מערכת החניכות לנוער של המשרד.

שלושת מקצועות הלימוד העיקריים, שנלמדו בתחום הרכב, במהלך העשור האחרון היו מכונאות רכב, אוטוטרניקה ומנהלי מוסך.

במסגרת לימודי **מכונאות רכב** ניתנים קורסים המקנים את כל הידע התיאורטי והמעשי הדרוש לשם טיפול מקצועי בבעיות ובתקלות מכאניות ברכב. קורס מכונאות רכב סוג 1: מיועד לחסרי ניסיון קודם בתחום הרכב. קורס מכונאות רכב מקנה את כל מושגי היסוד בתחום הרכב על כל חלקיו. תכני הלימוד כוללים את תורת המנוע, תורת הרכב, תרמודינמיקה, יסודות החשמל והאלקטרוניקה ברכב. הלימודים מאפשרים תחילת עבודה מיידיה במוסכים ומכוני רכב. בקורס מתקדם יותר, מכונאות רכב סוג 3 נלמדים נושאים כגון: הרכב ומערכותיו, המנוע ומערכותיו, מערכות חשמל ואלקטרוניקה ברכב, מערכות ממוחשבות ברכב.

בלימודי **אוטוטרניקה** ניתנים קורסים המקנים ידע מקצועי, מיומנויות וכלים מעשיים הנדרשים לביצוע בדיקות לאיתור תקלות לאחזקה ולתיקון של מערכות חשמל ומיזוג אוויר בכלים מנועיים. בין היתר נלמדים בקורס נושאים כגון: מערכות הסעה והיגוי, מערכות בלמים ברכב, מבנה ומערכות המנוע, קריאת שרטוטים, מערכות בטיחות והגנה, דיאגנוזה ומכשור, בטיחות בעבודה במוסך, אלקטרוניקה וחשמל, מערכת העברת הכוח ועוד.

לימודים **למנהלי מוסך** נועדו להכשיר בעלי מקצוע לנהל מוסך מודרני ומקנים ידע ומיומנות בניהול התפעולי, הכלכלי והאנושי של המוסך. התוכנית כוללת נושאים כגון: דיני עבודה, דיני תעבורה, ניהול פיננסי, תקשורת בינאישית, הדרכה וניהול עובדים, ארגון ותכנון במוסך, נוהלי עבודה ומחשוב ועוד.

האגף להכשרה ופיתוח כ"א מבקש לאפיין את הצרכים של מעסיקים בתחום הרכב ולקדם את קליטתם של בוגרי הכשרות מקצועיות, לאחר סיום הקורס ומתוך צורך זה, שגם מגיע על רקע טענות העולות על מחסור בעובדים מיומנים בענף הרכב, ביצע אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות מחקר איכותני, שכלל ראיונות עם עשרה מעסיקים (מנהלי מרכזי שירות ומנהלי עבודה) ובהם מרכזי שירות של מוסכים מורשים של צ'מפיון מוטורס (יבואנית אאודי, פולקסווגן, סיאט וסקודה), שלמה אחזקות יבואנית אופל ומוסכים מורשים של מאזדה-פורד, טויוטה וסוזוקי. מרבית בתי העסק היו באזור המרכז ושניים מהם מאזור הדרום. בנוסף רואיינו למחקר: שני מנהלים טכניים במרכזי שירות לרכב ומנהל מכון רישוי באזור הדרום.

הראיונות בוצעו פנים אל פנים במקום העבודה והמשתתפים ענו על סדרת שאלות, שעסקו במגוון נושאים כגון: צורכי העסק, תהליך גיוס העובדים והקושי במציאת עובדים מתאימים, תחלופה בעסק, עובדים בעלי הסמכה פורמאלית ובלתי פורמאלית, הכרת מערכת ההכשרה המקצועית של משרד העבודה, תדמית המקצוע, שכר העובדים ואפשרויות קידום במקצוע, חסמים בתחום וצרכים עתידיים בענף.

בנוסף לאלו נערכה גם שיחה פתוחה עם המרואייין על נושאים רלבנטיים נוספים שביקש להעלות.

בחלקה הראשון של העבודה, מוצג מיפוי של לימודי הכשרה מקצועית בתחום הרכב בעשור האחרון (שנים 2008-2017) במסלולים השונים, שבפיקוח ותקצוב משרד העבודה והרווחה ובהם: מסלול יום מתוקצב למבוגרים דורשי עבודה והמבקשים לקדם ולשפר את מצבם בשוק העבודה, מסלול ערב (לא מתוקצב) במסגרת בתי הספר העסקיים וכן לימודים לנוער בתחום הרכב הנערכים בבתי הספר התעשייתיים במסגרת מערכת החניכות לנוער של המשרד.

המיפוי כולל את הצגת מספרי הלומדים והבוגרים בעשור, מגמות הלימוד, אוכלוסיות ומחוז גיאוגרפי.

פרק נוסף שמוצג בסקירה, מרכז את נתוני הביקוש לעובדים לשנת 2016, מתוך סקרי מעסיקים, מספר ההזמנות לעובדים, שמבקשים מעסיקים באמצעות שירות התעסוקה וכן שיעור השמה במקצוע לאחר סיום קורס הכשרה מתוך מעקבי בוגרים אחרונים של אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות.

מיפוי לומדים ובוגרים בעשור האחרון

במהלך העשור האחרון (2008-2017) החלו בלימודי קורס הכשרה מקצועית בתחום הרכב כ-14,000 לומדים מבוגרים¹, בכ-40 מוסדות לימוד שבפיקוח האגף להכשרה ופיתוח כ"א בכל רחבי הארץ.

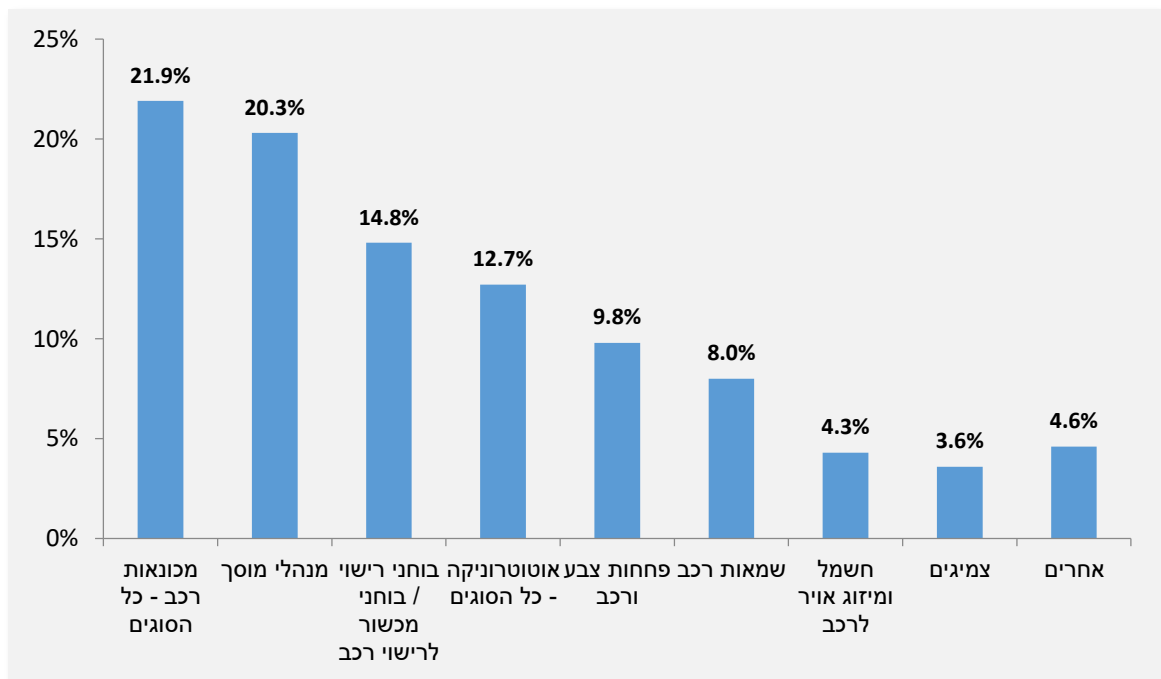
כ-87% מהלומדים החלו בלימודים במסגרת מסלול ערב למבוגרים (לא מתוקצב) בבתי הספר העסקיים שבפיקוח האגף והיתר כ-13% בלבד במסגרת מסלול יום מתוקצב המיועד בעיקרו למבוגרים דורשי עבודה.

במהלך העשור האחרון, סיימו את לימודיהם בקורסי הכשרה מקצועית בתחום הרכב, למעלה מ-13,000 בוגרים, כאשר 90% מהם סיימו קורס הכשרה מקצועית במסגרת מסלול ערב למבוגרים (לא מתוקצב) והיתר כ-10% בלבד במסגרת מסלול יום מתוקצב. נתונים אלו מלמדים על אחוזי נשירה נמוכים במסלול ערב, שעומדים על כ-2% במוצע לעשור ואילו במסלול יום מתוקצב אחוזי הנשירה גבוהים, כאשר כ-30% מהמתחילים בלימודי הכשרה בתחום הרכב הפסיקו את לימודיהם לפני סיום הקורס.

קורסים במכונאות רכב, שנלמדו בעיקר במסלול ערב הם המקצוע המוביל בעשור עם כ-22% מכלל הבוגרים ואחריהם קורסים למנהלי מוסך עם כ-20% מהבוגרים.

כ-15% מהבוגרים בתחום הרכב סיימו קורס הכשרה של בוחן רישוי רכב או מכשור לרישוי רכב וכ-13% קורס אוטוטרניקה. (תרשים 1 מציג את התפלגות הבוגרים בעשור לפי מקצועות הלימוד)

תרשים 1: התפלגות הבוגרים (באחוזים) לפי מקצועות הלימוד – 2008-2017



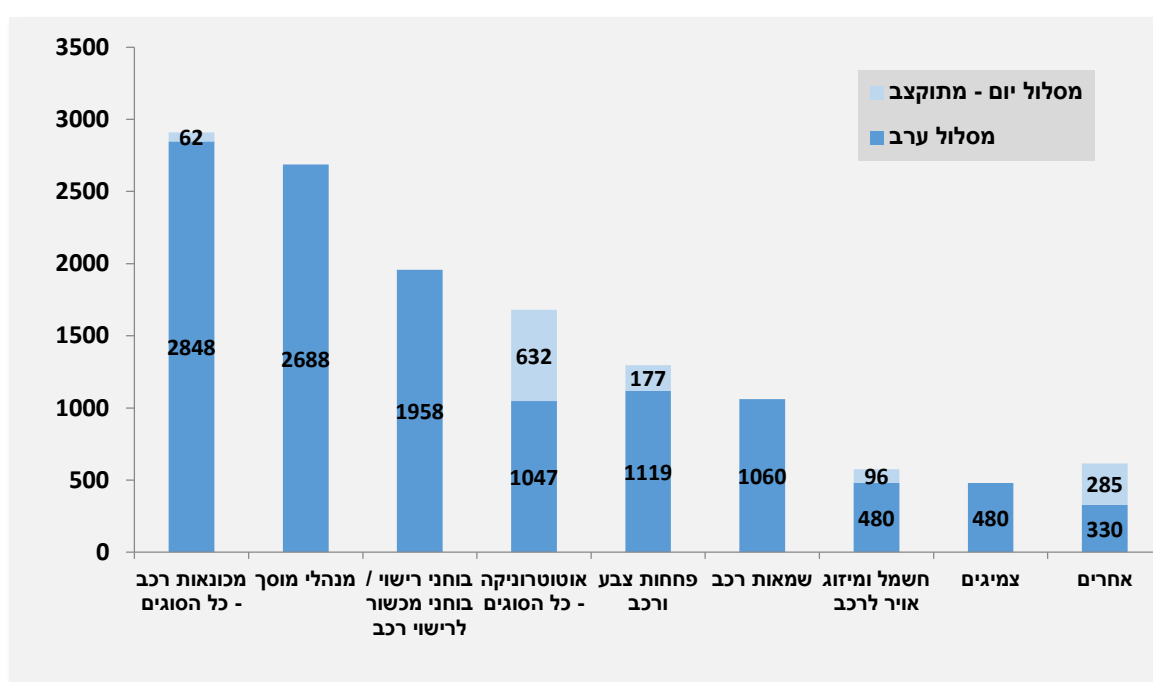
¹ הנתונים מתייחסים ללומדים במסגרת מוסדות שבפיקוח או תקצוב של האגף להכשרה מקצועית ולא כוללים הכשרות מקצועיות במסלולים מיוחדים שבשיתוף מעסיקים כגון "סטטר" או תוכניות אחרות של גופים מקדמי תעסוקה.

עיקר הלימודים בתחום הרכב התבצעו כאמור במסגרת בתי הספר העסקיים במסלול ערב, כאשר במסגרת לימודי מסלול יום נלמדו בעיקר קורסים בתחום: אוטורניקה, פחחות צבע ורכב וחשמל ומיזוג אוויר. בין הקורסים הנוספים שנלמדו במסלול היום לאורך העשור והוגדרו כאחרים ניתן לציין את תחזוקת כלי צמי"ה, מינהל מקצועי תיקון אופנועים, התקנת מערכות עזר לרכב ותיקון אופנועים וקטנועים.

מספרם של הבוגרים בקורסים אלו היה מועט ועמד על 285 בלבד על פני כל העשור.

תרשים 2 מציג את התפלגות הבוגרים במספרים מוחלטים לפי מקצועות הלימוד ומסלול הלימוד.

תרשים 2: התפלגות הבוגרים בעשור (במספרים מוחלטים) לפי מקצועות הלימוד ולפי מסלול הלימוד



מרבית הבוגרים שסיימו קורס הכשרה היו בגילאי 26-45, כאשר 18% היו צעירים בגילאי 18-25 בעת לימודיהם וכ 13% מבוגרים יותר בגילאי 46 ומעלה.

כ 45% מהבוגרים השתייכו למגזר הערבי, מחצית מהבוגרים סיימו לימודים במוסד הכשרה שבמחוז ת"א מרכז, כ 34% במחוז חיפה צפון, 10% במחוז ירושלים וכ 6% במחוז באר שבע-דרום.

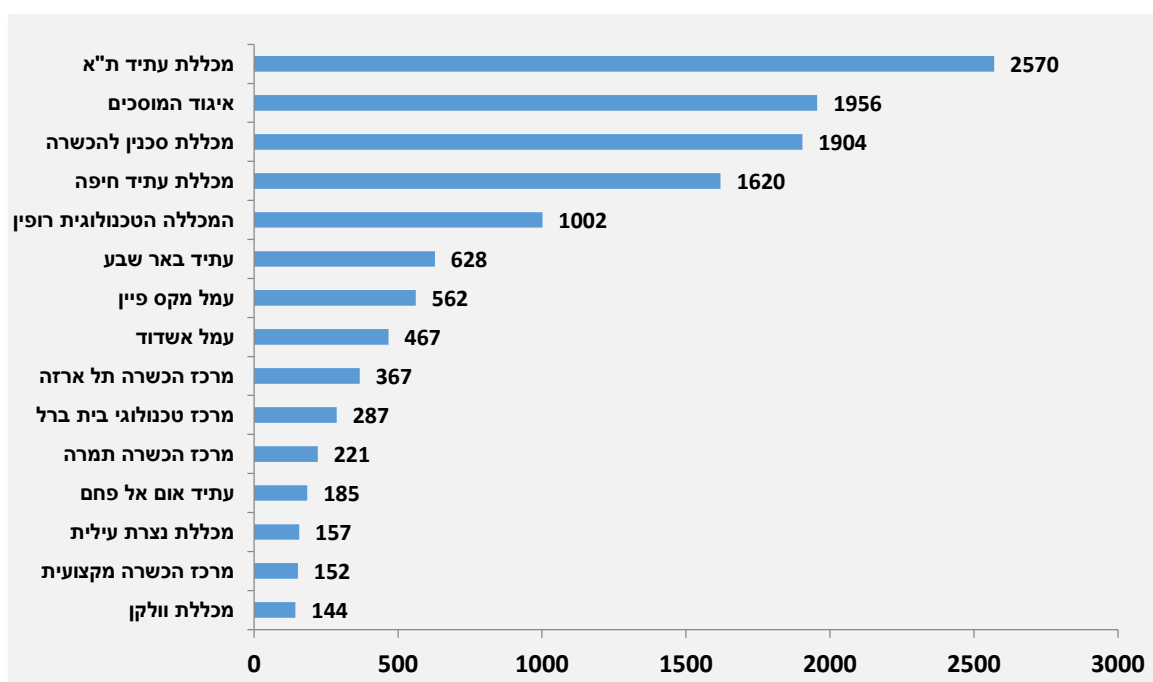
כשני שליש מכלל הבוגרים בעשור האחרון למדו באחד מחמשת מוסדות הלימוד הבאים: מכללת עתיד ת"א, איגוד המוסכים, מכללת סכנין להכשרה, מכללת עתיד חיפה והמכללה הטכנולוגית רופין.

בתרשים 3 מוצגים מספרי הבוגרים ב 15 מוסדות הלימוד הגדולים, שבהם סיימו לימודים כ 92% מכלל הבוגרים במקצועות הרכב.

מסלול לימודי יום שבמסגרתו סיימו לימודים רק כ 10% מכלל הבוגרים מתאפיין במגמת ירידה על פני העשור כאשר בשנת 2008 סיימו כ 200 בוגרים לימודי רכב במסלול זה לעומת כ 40 בלבד בשנת 2017. יש לציין שבמסגרת תוכנית "סטרטור"², הפועלת משנת 2016 ושנתוניה לא נכללים בעבודה זו סיימו עשרות בוגרים לימודי הכשרה מקצועית מתוקצבים בתחום הרכב.

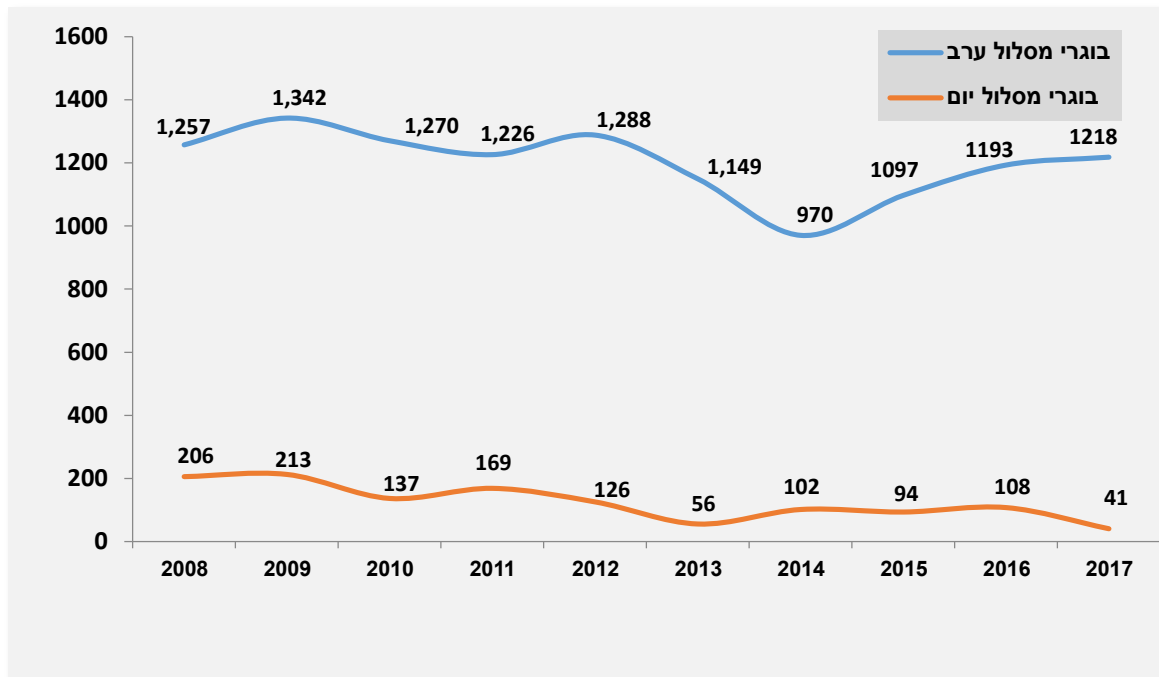
מסלול ערב התאפיין במגמת ירידה במהלך השנים 2008 ועד 2014, שהייתה שנת שפל בעשור האחרון עם 970 בוגרים. החל משנה זו החלה מגמת עליה במספרי הבוגרים, כאשר בשנת 2017 סיימו קורס הכשרה בתחום הרכב כ 1,200 בוגרים. (ראה תרשים 4)

תרשים 3: מספרי הבוגרים במקצועות הרכב בעשור האחרון ב 15 מוסדות הלימוד הגדולים



² תוכנית מיוחדת של תב"ת בשיתוף האגף להכשרה מקצועית ומשרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים מביאה לשוק העבודה הישראלי מודל חדשני של הכשרה מקצועית בחניכות (Apprenticeship). התכנית פועלת על פי המודל הדואלי - המשלב הכשרה במוסד לימודים ובמקום העבודה, מודל שפועל בהצלחה ברחבי העולם.

תרשים 4: מספרי הבוגרים על פני העשור במסלול ערב לעומת מסלול יום – לפי שנת תקציב



הכשרות לנוער במסגרת מערכת החניכות

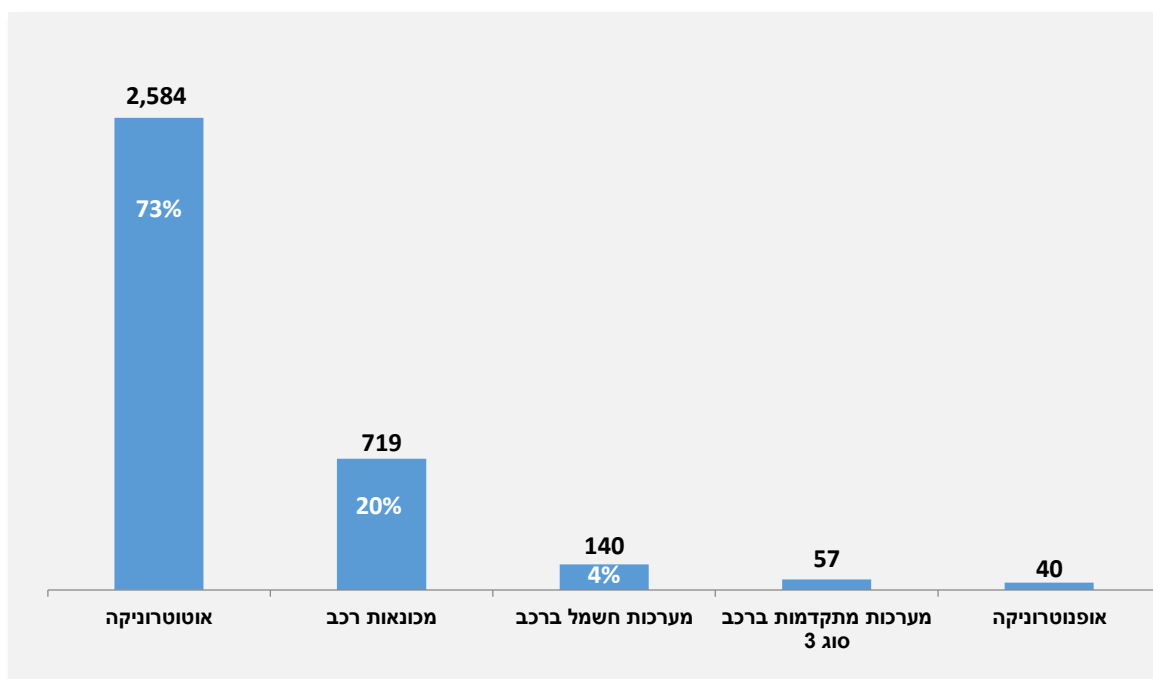
לאורך העשור האחרון למדו בממוצע שנתי את תחום הרכב כ 3,500 תלמידים בכל שנה בכיתות יי-יב'. 73% מהתלמידים למדו הכשרה מקצועית במקצוע האוטוטרוניקה, 20% למדו מכונאות רכב ו 4% מערכות חשמל לרכב. (ראה תרשים 5)

יש לציין כי בשלוש השנים האחרונות, רוב מוחלט מהלומדים למדו את מקצוע האוטוטרוניקה ומקצועות הלימוד הקטנים יותר, מכונאות רכב ומערכות חשמל לרכב וכן מערכות מתקדמות ואופנוטרוניקה, כמעט והופסקו לחלוטין.

לימודי הרכב במסגרת מערכת החניכות לנוער נמצאים במגמת ירידה מתמדת על פני העשור (למעט מקצוע האוטוטרוניקה שנותר יציב מבחינת מספרי הלומדים והבוגרים), כאשר בשנים 2008-2010 למדו את תחום הרכב בכיתות יי-יב' כ 4,000 תלמידים בממוצע שנתי ואילו בשלוש השנים האחרונות (-2015 2017) היו רשומים ללימודים כ 2,700 תלמידים בלבד.

היקף הירידה במסיימי כיתה יב' לאורך העשור הוא מתון יותר מכ 940 בוגרים ב 2008 לכ 700 בשנת 2017 כאשר אחוז בוגרי יב' מקרב מתחילי כיתה יב' נותר יציב לאורך כל העשור ונע סביב ה 92%. נתונים אלו מלמדים כי עיקר הנשירה מהלימודים היא בכיתות נמוכות יותר (יי-יא') והיא הולכת ופוחתת ככל שמספר הלומדים הכללי יורד. (ראה תרשים 6)

תרשים 5: מספרי הלומדים את תחום הרכב בהכשרות נוער כיתות י'-יב' ממוצע שנתי בעשור.

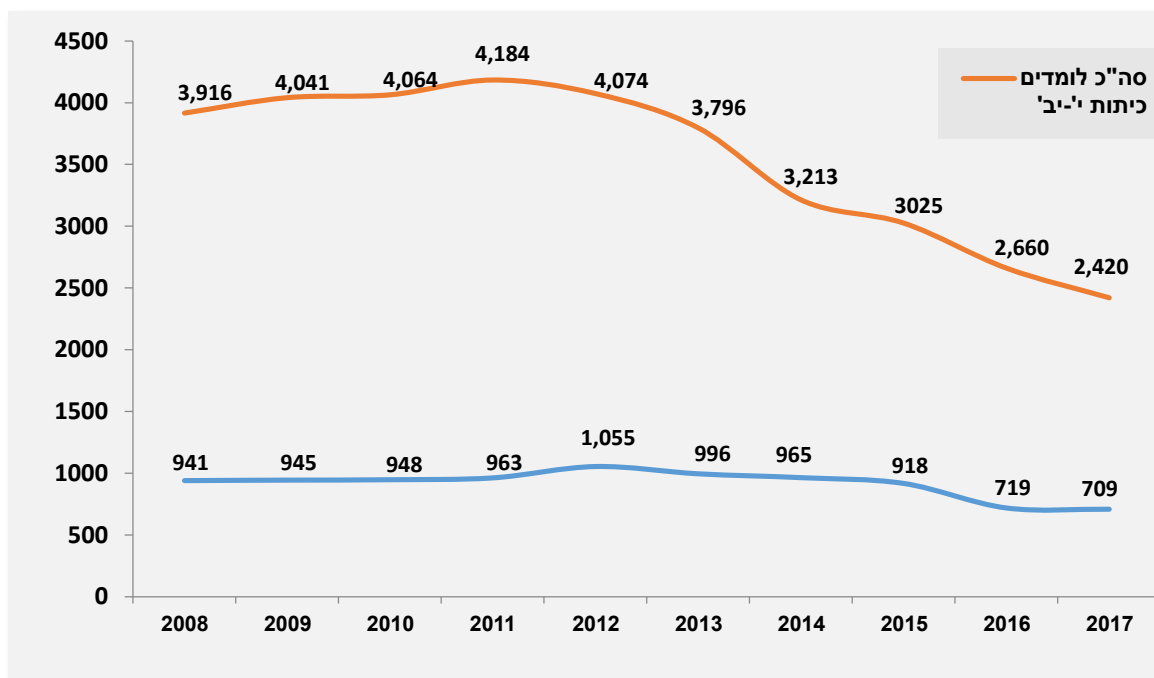


במהלך השנים 2008-2017 סיימו את לימודיהם בכיתה יב' כ 9,160 בוגרים מהם 6,400 במקצוע האוטוטרוניקה וכ 2,200 לימודי מכונאות רכב.

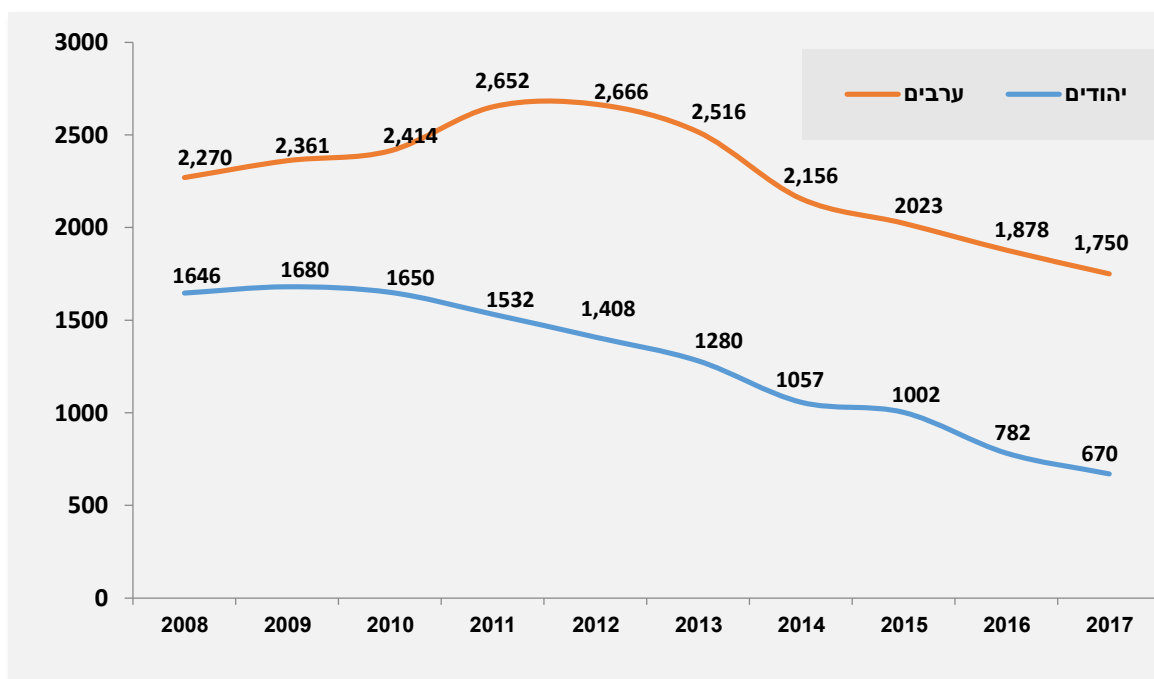
כ 65% מסך הלומדים את תחום הרכב לאורך העשור, השתייכו למגזר הערבי והירידה בהיקף הלומדים במגזר היא מתונה יותר בהשוואה לאוכלוסייה היהודית, כאשר בשנת 2008 היוו התלמידים הערבים במסגרת מסלול החניכות כ 58% מסך הלומדים ואילו בשנת 2017 משקלם עלה לכדי 72% מכלל הלומדים.

תרשים 7 מציג את ההתפלגות השנתית של סך הלומדים בעשור בכיתות י'-יב', השוואה בין האוכלוסייה היהודית לאוכלוסייה הערבית.

תרשים 6: התפלגות מספרי הלומדים בכיתות י'-יב' ובוגרי כיתה יב' לאורך העשור.



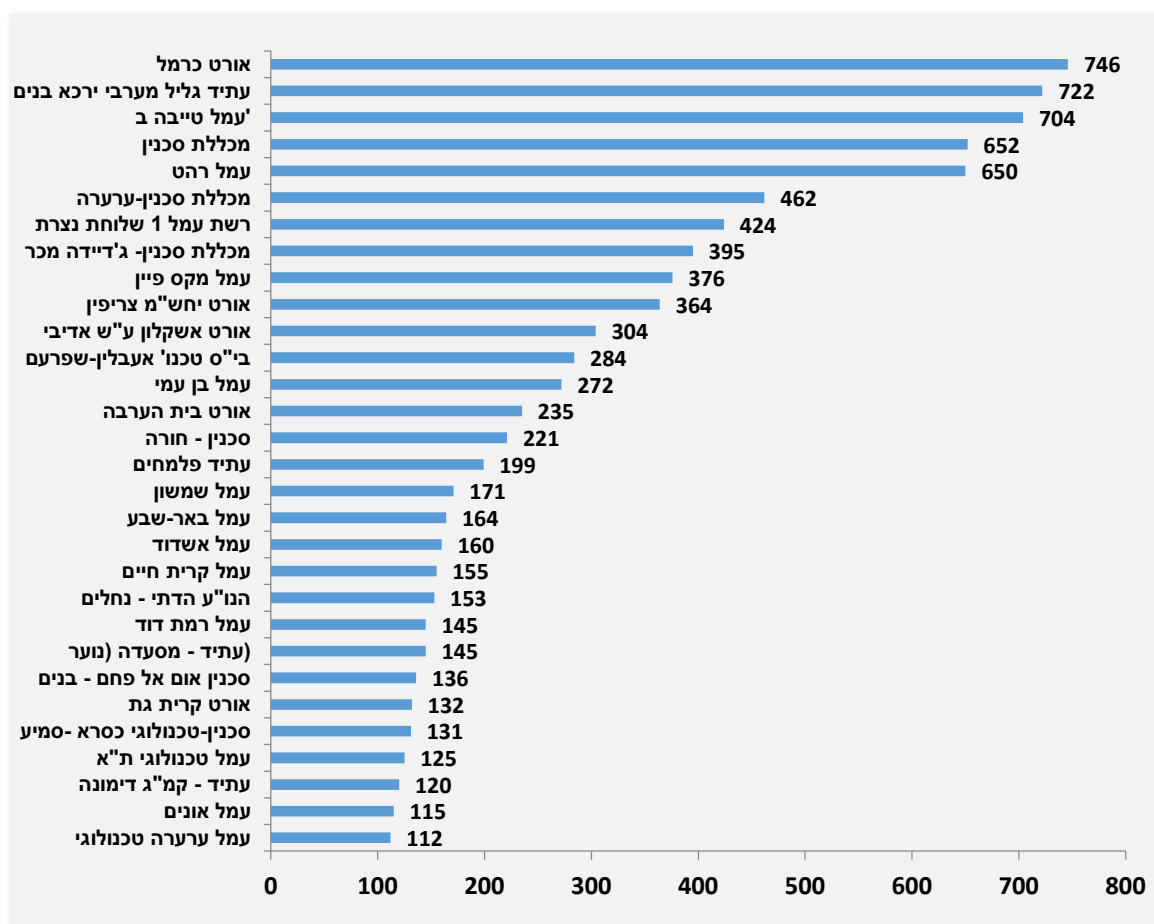
תרשים 7: התפלגות מספרי הלומדים בכיתות י'-יב' אוכלוסייה יהודית לעומת ערבית



מחצית מהלומדים את תחום הרכב במהלך העשור האחרון למדו במוסד לימוד המשותף למחוז חיפה הכולל מספר גבוה של לומדים מהאוכלוסייה הערבית. (משקלו של מחוז חיפה צפון עלה לאורך השנים ועמד בשנת 2017 על כ 58% וזאת לעומת כ 47% בשנת 2008)

במחוז ת"א למדו בממוצע לעשור כ 28% מהתלמידים, במחוז ב"ש דרום כ 16% וכ 6% במחוז ירושלים. חמשת מוסדות הלימוד הגדולים בעשור האחרון, שבהם למדו כשליש מכלל הלומדים את תחום הרכב היו: אורט כרמל, עתיד גליל מערבי ירכא, עמל טייבה ב, מכללת סכנין ועמל רהט. תרשים 8 מציג את 30 מוסדות הלימוד הגדולים בעשור, שבהם החלו³ לימודי כיתה יב' כ 90% מכלל התלמידים שלמדו את תחום הרכב.

תרשים 8: מספר המתחילים בלימודים בכיתה יב' בכל העשור האחרון ב 30 מוסדות הלימוד הגדולים



נתוני הלומדים והבוגרים במספרים מוחלטים, לאורך העשור האחרון במסלולי לימוד למבוגרים ונוער במערכת החניכות, מוצגים בנספח לעבודה.

³ נכון למועד הפקת נתוני הלומדים במערכת (רבעון 1 2018) לא היו בידנו נתונים מלאים של מספרי הבוגרים ב 2017 לפי מוסד הלימוד ועל כן מוצגים מספרי המתחילים לימודי כיתה יב' לאורך כל העשור, עם זאת כפי שצוין בסקירה מרבית המתחילים את כיתה יב' (כ 92% בממוצע) גם מסיימים את השנה.

נתוני ביקוש ותעסוקת בוגרים בשוק העבודה

בחלק זה מוצגים נתונים לענף הרכב מתוך עבודות אחרונות של אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות שעסקו בנתוני ביקוש לעובדים במגזר העסקי ונתוני תעסוקת בוגרי הכשרה מקצועית, שסיימו קורס בתחום הרכב.

מכונאי רכב:

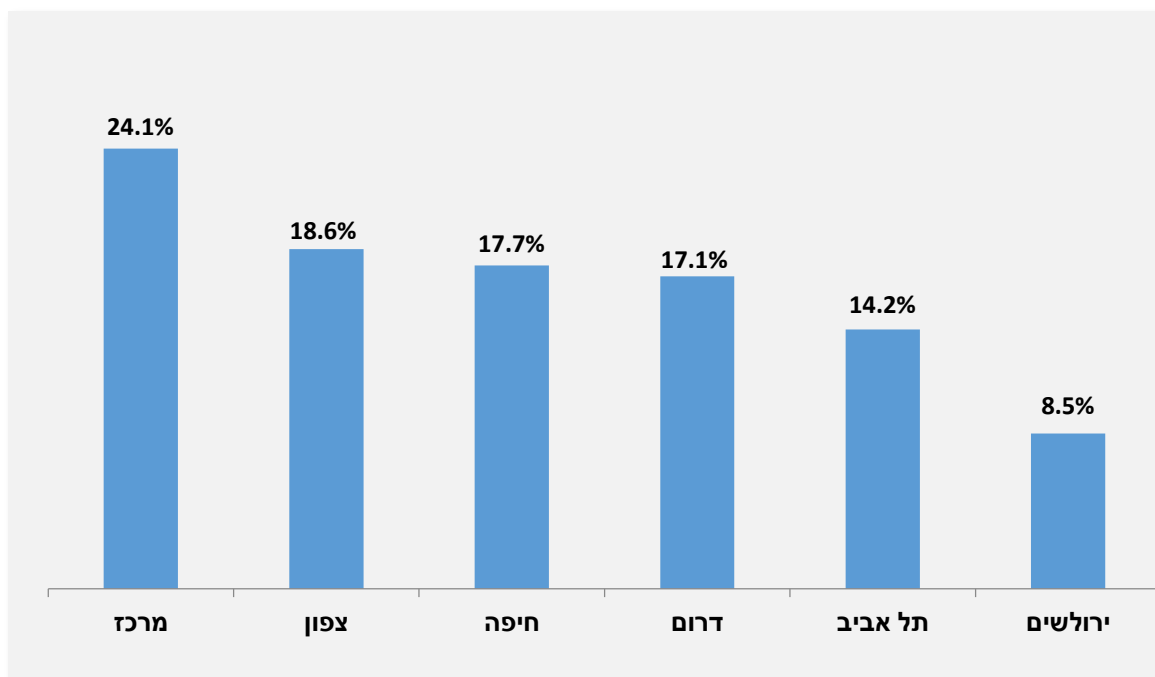
עפ"י נתוני הלמ"ס - בשנת 2016, הועסקו כמכונאי רכב 17,570 שכירים, כאשר על פי חלוקה גיאוגרפית, כמעט רבע מהם הועסקו במחוז מרכז וכמעט חמישית במחוז צפון. (ראה תרשים 9)

מספר המשרות הפנויות של מכונאי רכב שמעסיקים ביקשו לאייש, עמד ב 2016 על 489 במוצע יומי והם נחלקו בעיקר בין מחוזות צפון וחיפה - 29% לכל מחוז (140 משרות פנויות) ואחריהם במחוזות מרכז ודרום נרשמו כ 14% מסך המשרות הפנויות לכל מחוז.

מנתונים אלו עולה כי שיעור המשרות הפנויות מתוך כלל המועסקים במקצוע מכונאי רכב עמד על 2.8% בלבד מכלל המועסקים, כאשר שיעור גבוה במעט מהממוצע של משרות פנויות מתוך כלל המועסקים נמצא במחוזות צפון וחיפה (4.5%)

על פי נתוני שירות התעסוקה - עמד מספר ההזמנות למכונאי רכב, במוצע יומי לשנה זו, על 296 הזמנות. ההזמנות התחלקו בין המחוזות כדלקמן: 83 במחוז דרום (28%), 79 במרכז (27%), 59 בתל אביב (20%) והיתר במחוזות האחרים. יש לציין כי התפלגות ההזמנות למחוזות צפון וחיפה הייתה נמוכה (כ 10% בלבד) וזאת בניגוד למשקלם הגבוה בהתפלגות המשרות הפנויות.

תרשים 9: התפלגות המועסקים כשכירים במגזר העסקי במשלח יד מכונאי רכב



מספר בוגרי ההכשרה המקצועית במסלולים למבוגרים, שסיימו קורס במקצועות מכונאות רכב ואוטוטרניקה עמד בשנת 2016 על כ 830 בוגרים, רובם במסגרת מסלול לימודי ערב. למעלה משליש מהבוגרים למדו במוסד במחוז תל אביב, כ 22% במחוז צפון וכ 16% במרכז.

יש לציין שבשנה זו גם סיימו לימודי כיתה יב' במסגרת מערכת החניכות לנוער כ 700 בוגרים⁴, שסיימו לימודים במגמת אוטוטרניקה.

ממצאי סקר מעקב בוגרים אחרון, שביצע המשרד בסוף שנת 2016 לבוגרי קורסים במסלול הכשרות יום למבוגרים עולה כי שיעור העובדים במקצוע האוטוטרניקה, כשנתיים במוצע מסיום הלימודים עומד על כ 40% מהבוגרים⁵.

שכרם של הבוגרים על פי דיווחם בסקר המעקב (כשנתיים במוצע מסיום הלימודים), עמד על 7,350 ש"ח ברוטו לחודש, שכר הנמוך במעט מהשכר ההתחלתי שעליו דיווחו מעסיקים בסקר המעסיקים השוטף של אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות ושעמד על כ-7,780 ש"ח לחודש.

לסיכום, מספר הבוגרים למקצוע מכונאי רכב נמצא בסה"כ בהלימה למספר המשרות הפנויות עפ"י נתוני הלמ"ס וכן לנתוני ההזמנות לעובדים של שירות התעסוקה. עיקר הביקוש לעובדי מכונאות רכב לפי סקרי מעסיקים הם במחוזות צפון וחיפה ולפי מספר הזמנות מנתוני שירות התעסוקה – מחוז דרום.

נתוני השמת הבוגרים כפי שנבדקו בסקר משנת 2016 (באופן מוגבל למדי וללא נתוני בוגרי מכונאות רכב), מלמדים על שיעורי תעסוקה בינוניים-נמוכים העומדים על כ 40% מבוגרי קורסי הכשרה באוטוטרניקה.

על פי ריכוז הנתונים, נראה שחלק מהמחסור בעובדי מכונאות רכב, מתמלא באמצעות עובדים לא מקצועיים וללא הכשרה פורמאלית ושהשכר ההתחלתי המוצע לבוגרים שסיימו קורס הכשרה, לא מספיק מתגמל או אטרקטיבי עבורם להשתלבות בעבודה.

חשמלאי רכב:

עפ"י נתוני הלמ"ס בשנת 2016, הועסקו במגזר העסקי כחשמלאי רכב 10,950 שכירים, כאשר על פי חלוקה גיאוגרפית, מעל לרבע מהם הועסקו במחוז מרכז ומעט פחות מחמישית במחוז חיפה. (ראה תרשים 10)

מספר המשרות הפנויות של מכונאי רכב שמעסיקים ביקשו לאייש, עמד ב 2016 על 134 משרות בלבד במוצע יומי והם נחלקו בעיקר בין מחוזות דרום – כ 68% ומחוז תל אביב – כ 30%.

מהנתונים עולה כי שיעור המשרות הפנויות מתוך כלל המועסקים במקצוע חשמלאי רכב עמד על 1.2% בלבד.

על פי נתוני שירות התעסוקה, עמד מספר ההזמנות לחשמלאי רכב, במוצע יומי, על 70 הזמנות בלבד. כשליש מהן היו למחוז מרכז וכרבע למחוז חיפה, כאשר היתר התחלק בשיעורים נמוכים בין יתר המחוזות.

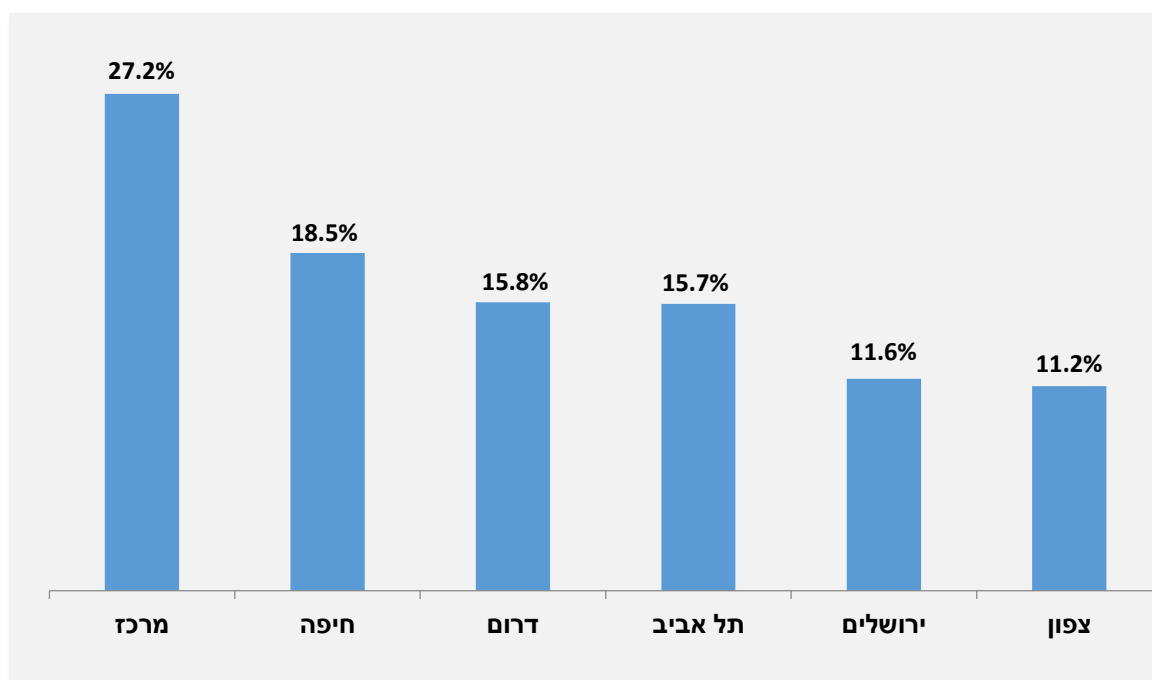
⁴ לנוכח גיל הבוגרים, קשה להעריך כמה מהם נכנסו לשוק העבודה בגלל שירות צבאי, פניה להמשך לימודים וכו'.

⁵ ממוצע העובדים במקצוע בענף הרכב לפי דו"ח זה עומד על כ 32% בלבד ומושפע משיעור נמוך של עובדים במקצוע שסיימו לימודי מגמת פחות וצבעות רכב, שהיא מגמה נוספת שנלמדה בתחום הרכב במסלול יום מתוקצב בשנים 2014-2015. אין בידי המשרד נתוני תעסוקת בוגרים במקצועות האוטוטרניקה והמכונאות במסלול לימודי ערב למבוגרים בתי ספר עסקיים ובמסלול החניכות לנוער.

החל משנת 2014 הופסקו לחלוטין לימודי מקצוע חשמלאות רכב הן במסגרת מסלולי מבוגרים והן בקרב הכשרות הנוער שבמסגרת משרד העבודה והרווחה ואין נתונים מסקרי מעקבי הבוגרים על שכרם של הבוגרים ושיעורי התעסוקה במקצוע.

על פי דיווח מעסיקים בסקר המעסיקים השוטף של אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות, עמד השכר ההתחלתי המוצע לעובדים במשלח יד חשמלאי רכב על 7,236 ש"ח לחודש.

תרשים 10: התפלגות המועסקים כשכירים במגזר העסקי במשלח יד חשמלאי רכב



לסיכום, בחמש השנים האחרונות לא יצאו כלל למשק בוגרי הכשרה מקצועית במקצוע חשמלאי רכב.

מספר המשרות הפנויות למקצוע זה הוא קטן יחסית וכך גם מספר ההזמנות לעובדים משירות התעסוקה. ניתן להניח שמעסיקים ממלאים חלק מהצרכים בתחום זה באמצעות הכשרה פנימית במקום העבודה או תחלופה בתוך הענף של עובדים העוברים מקום עבודה.

בסה"כ, נראה כי אין צורך בהכשרת עובדים בהיקף משמעותי בתחום זה, (נכון לנקודת הזמן הנוכחית) למעט במחוז דרום שבו קיים עיקר הביקוש לחשמלאי רכב וזאת על פי נתוני סקר משרות פנויות.

ניתוח ראיונות איכותניים עם מעסיקים בתחום הרכב

בוצעו בסה"כ 12 ראיונות עם אנשי מקצוע, שעוסקים בתחום הרכב והמכונאות בתפקידי: ניהול מוסך, ניהול מכון לבדיקת רכבים, יועץ שירות במוסך, מנהל מרכז שירות ומנהל מחלקה טכנית והדרכה. כל המרואיינים בעלי תעודה מקצועית של מנהל מוסך - החלו ללמוד ולעסוק במקצוע בתיכון מקצועי, בצבא או גם בתיכון וגם בצבא למעט מנהל מרכז אחד שחסר הכשרה פורמאלית בתחום הרכב אך בעל ניסיון מקצועי של שנים רבות.

חלק מהמרואיינים התקדמו ללימודי טכנאים והנדסאים ויש שניים מהם עם תואר אקדמי ראשון בתחומי מנהל עסקים, כלכלה ומשפטים. מרביתם של המרואיינים ציינו כי עברו לאורך השנים קורסים במגוון מקצועות של אוטוטרניקה, הסמכה בחשמל ומיזוג ועוד.

מספר שנות הניסיון של המרואיינים הוא בין 14-40 שנה בתחום, כאשר רובם החלו מתפקיד בתחתית רצפת העבודה והתקדמו בהדרגה עד לתפקידים כיום. הם ראו לא מעט שינויים בתחום הרכב, התפתחות הטכנולוגיה של הרכבים ושינויים בסוגי העובדים הקיימים והנדרשים. חלקם אף התנסו בהדרכה ולימוד קורסים להכשרת עובדים ובהסמכת נבחנים ויש להם היכרות עם החומר הנלמד בהכשרות המקצועיות.

כל ראיון נמשך כשעה, הראיון התנהל כשיחה פתוחה, כאשר במהלך השיחה נשאל המרואיין באופן כללי על עמדותיו בנושאים כגון: ביקוש לעובדים, תדמית המקצוע, חסמים באיוש משרות בתחום, הכשרות מקצועיות והעתיד בתחום.

סוגי התפקידים העיקריים שקיימים במוסך ונידונו בראיונות הם:

מכונאים - עובדים ברצפת העבודה – עובדים אילו נדרשים לביצוע עבודות הכרוכות לעתים במאמץ פיזי, לכלוך וביצוע עבודות בסיסיות של טיפולים ברכב. בעבר מכונאים היו צריכים לדעת לתקן ולשפץ חלקי רכב כגון: מנוע, אלטרנטור, תיבת הילוכים ועוד. היום הנטייה היא להחליף ולא לתקן. עבודות אלו ניתן ללמד תוך זמן קצר יחסית במוסך ולא מחייב הכשרה וניסיון קודם של העובד.

חשמלאי רכב ומיזוג אויר – עיסוק בחשמל דורש ידע, לימוד ותעודת מקצוע מאחר ומי שמועסק בחשמל ללא רישיון של המדינה עובר על החוק.

מאבחני דיאגנוסטיקה – עבודה זו מחייבת שליטה מסוימת בשפה האנגלית וכן יכולת עבודה עם טכנולוגיות מחשבוניות מתקדמות יחסית. מאבחנים עם ידע טוב במכונאות רכב יהיו מאבחנים טובים יותר.

מנהלי עבודה – צריכים לשלוט בכל התחומים של מכונאות הרכב, לשלוט בשפה האנגלית בטכנולוגיה המחשובית ולהיות בעל יכולות בתחום יחסי האנוש והנעת עובדים.

להלן סיכום הנושאים העיקריים שנידונו בראיונות והתייחסותם של המנהלים ואנשי המקצוע בתחום.

1. הכשרה והשכלה פורמאלית של עובדים

מכונאים שעובדים ברצפת היצור, מגויסים לרוב מתוך בוגרי תיכון מקצועי או רוכשי ניסיון בצבא או ניסיון במוסכים אחרים ואף כאלו שהם ללא ניסיון אך עם רצון ללמוד ויכולות בתחום עבודה ותיקון של רכבים.

חשמלאי רכב ומיזוג אוויר ומאבחנים – יש חשיבות רבה לתעודות המקצועיות ובנוסף צריך להיות בעל יכולות עבודה עם מחשב וידיעת אנגלית. חלק ניכר מהעובדים שיגיעו לעבודה יהיו בעלי השכלה של טכנאים והנדסאים. לתפקידים אלו נקבל אנשים עם השכלה גבוהה יחסית אבל עם מעט ניסיון מעשי בעבודה בתחום.

במוסך אחד ניתן לפגוש אנשים עם 12 שני"ל או פחות, אבל עם יכולות ושליטה רבה בתיקון רכבים כתוצאה מלימוד עצמי וניסיון בעבודה יומיומית מהרמות הבסיסיות ביותר ומנגד הנדסאים, שצלחו את המבחנים אך עם אפס ידע וניסיון בעבודה המעשית.

"לא זוכר שראיתי בשנים האחרונות מישהו שהגיע אלי עם תעודה של מכונאי סוג 1 או אוטורניקה מטעם המדינה. הגיעו בעיקר עם ניסיון מהצבא או ניסיון ממעסיקים קודמים...."

"אין מבחינתי שום עדיפות בגיוס של מישהו שלמד הכשרה מקצועית כמו אוטורניקה לבין מישהו שלמד הנדסאי מכוונות רכב. אולי ההנדסאי למד יותר אבל הוא פחות איש של משטח עבודה ולא ידע לטפל בבעיות בסיסיות."

".... בפועל כיום אין בכלל הכשרה למכונאים נטו.... באוטורניקה ההכשרה היא לא למכונאות"

"מוסדות ההכשרה של המדינה לא עושות עבודה טובה בהכשרת מכונאים, הם צריכים לקחת אנשים שהם ממקומות חלשים ולהכשיר אותם להיות מכונאים ברמה הכי נמוכה רמה בסיסית. זה יפה שיש קורסים לאוטורניקה אבל לא עוזר לנו אם אין לנו כאלו שיודעים משהו בסיסי."

"ההכשרות של המדינה היום הן חסרות פרקטיקה, יש להגדיל את המינון בפן המעשי לפחות ל 70%. החלק העיוני צריך להיות קטן יותר ויש להגדיל פרקטיקה. צריך שיהיה שילוב טוב יותר בין תיאוריה לפרקטיקה. הנדסאי רכב שהגיעו אלי, חלקם מעולם לא פתחו מכסה מנוע או חיברו מכשיר אבחון לרכב והם חסרי ידע יישומי. התיאוריה שמלמדים היום לא רלבנטית למה שקורה בשוק והם עוברים את הכל מההתחלה בהכשרות פנימיות של החברה."

"ענף הרכב הוא לאו טק והמכוניות מתקדמות יותר ויותר כך שיש פער שגדל... מכונאי רכב למשל צריך לדעת ברקסים, טיפולים, לפרק גיר, לפרק ראש מנוע אם הוא עובד קצת יותר מתקדם... אבל בטכנולוגיה האמיתית של ההייטק והטכנולוגיות של מולטימדיה דיאגנוסטיקה וכו' צריך תעודות, לעבודה הנמוכה הבסיסית לא צריך שום תעודות. מעולם לא שאלתי אף מכונאי אם יש לו תעודה או אפילו 12 שנות לימוד. הדבר אמנם בא לידי ביטוי בכושר הלמידה שלו בהמשך, כאשר הוא נקלט.... בחשמלאים זה משהו אחר, שם צריך מקצועיות גדולה ותק מוכח ועדיפות לקבל בעלי מקצוע עם ניסיון, יש צורך ברמה גבוהה יותר..."

"אנשים חושבים שיש להם את התעודה עם כל הקורסים האלו.. זה שיש לך את התעודה וקנית את עולמך אולי אתה יכול להשווץ במקומות אחרים אבל אני כמעסיק ויודע בדיוק מה אתה שווה, התעודה לא מדברת אלי בכלל... קיבלו תעודה וחושבים שהם שווים הרבה... אני יודע בדיוק מה הם שווים. אני מוכן לשלם רק עבור אלו שיוצע שאני אקבל מהם תמורה לא כל מיני פלצנים עם תעודות.."

2. ביקוש לעובדים והסיבות למחסור

נמצא כי המרואיינים השונים חווים מחסור בעובדים באופנים שונים ומרביתם הדגישו כי בעשור האחרון גדל הקושי בגיוס עובדים והמצב הולך ומחמיר. חלקם חשים, שקשה יותר להשיג מכוונאים ופחות קשה לגייס חשמלאים ומאבחנים ויש המתקשים בגיוס גם ברמות המקצועיות היותר גבוהות של חשמל ודיאגנוסטיקה ולא בהכרח רק ברמת רצפת העבודה (מכוונאים).

מרכזי השירות לרכבים הולכים וגדלים מבחינת היקף העבודה וזאת בשל גידול דרמטי במספר המכוניות משנה לשנה. בחלק ממרכזי השירות ציינו כי בין העובדים יש תחלופה יחסית גדולה וחלק אמרו שאצלם יש יציבות רבה ואין כמעט תחלופה. עם זאת מרביתם של המרואיינים הסכימו, שעובדים חדשים בענף, שגם מעוניינים לעבוד במקצוע יש מעט בשוק ביחס לביקוש. מוסכים שמציבים דרישות גבוהות יותר מהמגויסים שלהם ודורשים ניסיון מקצועי קודם מתקשים אף יותר במציאת עובדים חדשים.

"לא חייב לקבל מישהו עם ניסיון מספיק לי פוטנציאל אבל אפילו את זה אני לא מצליח למצוא."

"המעסיק כלל לא מתעניין בתעודה אלא רוצה ניסיון או יכולת. השוק צמא לעובדים ומוכנים לקחת כל אחד. הנדסאי רכב לדיאגנוסטיקה? אני מוכן לחטוף אותו כבר לפני שמסיים את הלימודים."

"חסרים מאוד עובדי דיאגנוסטיקה וחשמל רכב. זה הצורך העיקרי וזו רוב העבודה. טיפול תקופתי ניתן ללמד תוך זמן קצר גם כאלו ללא הכשרה או ניסיון."

"המחסור הוא תמידי לא רק בשנה האחרונה אלא לאורך כל העשור. חלק ניכר מהעובדים הם ותיקים שעובדים הרבה שנים ואין כמעט תחלופה אבל יש גידול כל הזמן בצרכים בגלל הגידול בכמות המכוניות שהמוסך נותן להם שירות."

"העסק תמיד מחפש עובדים נוספים, כיום מחפש לפחות 3 מכוונאים ברצפת העבודה וחושב שבעתיד יצטרכו עוד 2 עובדים קבועים.... קשה מאוד לגייס עובדים לרצפת ייצור, מגייסים בעיקר דרך חברת כ"א. הקושי בגיוס עובדים באזור המרכז דומה גם לאזורים אחרים בצפון או בדרום. למעשה בכל האזורים יש קושי בגיוס עובדים לרצפת הייצור."

"קשה למצוא מכוונאים, גם הנדסאי או טכנאי שמסיים מכללה, לא יודעים לבצע את העבודה בפועל. מקבלים אותם בגלל מחסור באפשרויות אחרות. הם מסיימים לימודים אבל אין להם מספיק הכשרה מקצועית טובה."

"העסק מחפש כרגע 3-4 עובדים לרצפת הייצור, מכל הסוגים מכוונאים, מאבחנים וכו'. יש תחלופה מאוד גדולה העובד הכי ותיק שלי עובד 5 שנים וזה נחשב הרבה במוסכים..... עשיתי שת"פ עם צה"ל וחיל חימוש ומכוונאים משתחררים שרוצים לעבוד אני מיד קולט אותם. דיאגנוסטיקאי יותר קל למצוא, הנדסאי מכוונאות רכב, איתם אין בעיה אנשים טיפה למדו. הקושי בעיקר בעבודות הבסיסיות לא צריך שם לדעת אנגלית, אני רוצה פועל ייצור."

"צעירים שמגיעים ומחפשים עבודה – גם מי שלמד הנדסאי רכב – אין לו באמת שום מושג במקצוע, זקוק להרבה הדרכה ולימוד. אין אנשים שרוצים לעבוד במקצוע הזה, מבחינתי אם מגיע מישהו ומעוניין בעבודה אני אלמד אותו הכל, אני לא מחפש מישהו עם ניסיון או ידע קודם רק שירצה לעבוד בזה. הבעיה היא למצוא את מי שרוצה לעבוד בזה, יש מחסור מאוד גדול בעובדים, אין להם שום סיבה לפנות לתחום – אלו

צריכים להיות אנשים שאוהבים עבודה פיזית שמעניין אותן להבין איך דברים עובדים, לפרק ולבנות, שיש להם חוש טכני ושאוהבים לעבוד עם הידיים."

" אני מעריך שעוד שנתיים העסק יעסיק קצת יותר עובדים, הפער הולך וגדל ויש פחות היצע של אנשים שרוצים לעבוד בתחום הרכב.....העסק בד"כ לא קולט עובדים ללא ניסיון, ההשכלה הפורמאלית פחות חשובה לנו וחופץ מזה אין פנים חדשות. הגיל הממוצע של המכונאים שלי הוא מעל 40 במוסך המרכזי לא נכנסים כיום צעירים והגיל הולך ועולה....."

שתי סיבות עיקריות שציננו המרואיינים למחסור בעובדים הן - שכר התחלתי נמוך ואופי העבודה. במרבית המוסכים השכר ההתחלתי הוא שכר מינימום או מעט גבוה יותר ומי שמגיע לעבודה ואין לו עניין בסוג העבודה הספציפי יכול להשיג שכר דומה ואף גבוה יותר בעבודות שדורשות פחות מאמץ פיזי ולא "מלכלכות". עבודה בתחומי מכונאות הרכב הינה "עבודה פיזית", הדורשת מאמץ גופני במשך שעות רבות ובתנאים משתנים, עבודה הכרוכה לעיתים בכללך ושנדרשת בה הקפדה על כללי בטיחות. התנאים הקשים מרתיעים חלק מבוגרי ההכשרות המקצועיות, המעדיפים עבודות קלות ופשוטות ובתנאים נוחים יותר.

מרכז שירות שמציע שכר התחלתי, צריך להשקיע במיוחד בעובדים שמגיעים ללא ניסיון והדבר כרוך בזמן ומשאבים כאשר לעיתים בהכשרה במוסך הם מקבלים שכר וגם עוברים קורסים שונים או הכשרות של היבואן הרשמי. בנוסף, עובדים שמגיעים לאחר קורס אוטוטרניקה, דיאגנוסטיקה או הנדסאי מצפים לשכר גבוה בשל ההכשרה שלהם אך בפועל אין להם מספיק ניסיון מעשי כדי להצדיק את השכר שהם דורשים.

תנאי העבודה הפיזיים משתנים בין המרכזים השונים, במוסכי שרות גדולים יש במקרים רבים בנוסף לשכר תנאים נלווים נוחים יותר כמו תקציב ביגוד והנעלה, מקלחות, חדר אוכל וכדומה. בנוסף לתנאים אילו יש מרכזים שמשקיעים בצידוד שמקל על העובד בעבודות פיזיות (למשל מנופים להוצאת מנוע מהרכב).

בנוסף לתנאים הפיזיים הלא פשוטים, אופי העבודה מונוטוני ושוחק ואפשרויות הקידום מאוד מוגבלות.

עתודת העובדים הקיימת בענף, מטבע הדברים, תפנה קודם כל למקומות העבודה עם התנאים הטובים יותר והשכר הגבוה יותר, במקומות אילו יש בד"כ גם יותר השקעה בהכשרת העובדים ופתוחות בפניהם יותר אפשרויות לקידום.

"בוגרים בתחום הרכב פונים בסופו של דבר לתחומי עבודה אחרים כי כפי שאמרתי העבודה לא מספיק אטרקטיבית. השכר ההתחלתי לא מספיק גבוה. במכונאות יש המון מונוטוניות בעבודה וזה די שוחק. אתה עובד 8-9 שעות מתחת לליפט מרים דברים זה לפעמים לכלוך, ריח וכו'. אז לא ממש מושך הרבה אנשים להגיע..."

"למה יש קושי בגיוס ? אנשים לא אוהבים לעבוד קשה, לא רוצים להתלכלך...את אותו הכסף אפשר להרוויח בקלות יותר במקום אחר.למה בוגרים (של הכשרות מקצועיות) לא משתלבים? בעיקר בגלל שכר. זה בעיני העניין המהותי ביותר זה החסם המרכזי. כפי שאמרתי מקודם עובדים חושבים שניתן בשביל שכר כזה לעבוד במשהו אחר פחות קשה למשל שמירה וכו'."

"היום צריך להתפשר על רמת העובדים בגלל השכר זה לא רק ברצפת היצור גם פקידות קבלה למשל לפעמים אני מרגיש שהלקוחות מפריעים לה.....מאוד קשה לפתות אנשים להיכנס לענף הזה. אתה יכול לעבוד בסופרמרקט ולסדר וופלים על המדף ויש לך משכורת חודשית של 6,500 אז למה צריך לעבוד בעבודה קשה ? יש הרבה מאוד פיתויים בחוץ בעבודות אחרות..."

"אנשים מגיעים עם ציפיות גבוהות אחרי לימודים, למשל באוטוטרניקה הוא השקיע יותר משנה ולא רוצה לעשות את העבודה הבסיסית ב 7,000 נטו כי הוא חושב שהוא יכול יותר ומגיע לו יותר..."

"קשה לגייס עובדים - המוסכים היום לא יכולים לשלם שכר יותר גבוה, חוק הרישוי החדש מטיל הרבה מגבלות ולא יהיה להם מספיק כסף. - החוק החדש מטיל את מלוא האחריות על המוסכים הצעות מחיר שמחויב לתת ללקוח, יועץ שרות שצריך לעשות זאת. כל זה מעלה את ההוצאות ומקטין את ההכנסות - לקוח יכול לבוא היום למוסך עם החלק החלופי, פעם המוסך היה מרוויח תמיד גם על החלפים. אותה עוגה פחות הכנסה וזה גם יבוא על חשבון תוספות שכר לעובדים. זה גלגל שהוא בעייתי גם להמשך..."

"התחלופה אצלי במוסך נמוכה אבל זה לא אופייני לענף כי לרוב התחלופה הגבוהה, תחלופה קשורה לשכר נמוך ואופק מקצועי, לא מקדמים אנשים כי אתה לא יכול להביא מישהו במקומם, יש מכונאי טוב עכשיו ואני לא אוותר עליו כי אין לי מישהו במקומו והלוואי שיכולתי לקדם אותו. בשכר אפשר אפילו להסתדר... אני אגיע איתו לפשרה בשכר, אצלי אף אחד לא עוזב בגלל נושא של משכורת!"

"השכר ההתחלתי של מי שמתחיל ללמוד מכונאות רכב ומגיע ללא שום הכשרה וניסיון הוא שכר מינימום כי המוסך צריך להשקיע בהכשרה שלו. אנשים צעירים שמגיעים, למשל מלשכת תעסוקה, לא מעוניינים לעבוד בגלל אופי העבודה והשכר הנמוך. ואם הם כן יסכימו לעבוד הם מעדיפים את המוסכים הגדולים שיש בהם מקלחות, ארוחות צהריים ותנאים טובים יותר גם בעבודה עצמה. המוסכים הגדולים גם יכולים להשקיע בהם יותר והם יכולים להתפתח ולהתקדם."

"השכר למכונאי חסר ניסיון שמתחיל הוא שכר מינימום או קצת יותר מזה וזה ממש לא מפתה אנשים להתחיל. השוק מציע שכר התחלתי נמוך.. ואני מדבר על מקומות מסודרים לא מוסכים קטנים שאולי משלמים לעובדים בשחור. אנחנו עובדים לפי הספר וללא חריגות ואנחנו משקיעים המון בהכשרה ופעולות."

"התחלופה של עובדים היא יחסית בינונית, הסיבות לעזיבה היא בעיקר בגלל יחסים של בין עובד למנהל ישיר או נושאים הקשורים לציפיות שכר ורצון לשפר תנאים. אנשים עושים לפעמים הסבה במקצוע, היה לי עובד שאמר לי שהוא הולך לעבוד בשליחויות כי הוא הולך להרוויח כפול ממה שמרוויח כאן."

"לגבי קליטת עובדים אני משלם מעל הממוצע, יש תחלופה ותנודתיות מאוד גדולה כי רוצים לשפר תנאים, מאמין שאם תיתן את כל החבילה תנאים סוציאליים, מקום עבודה מסודר וכו' אז ירצו לבוא לעבוד. ניסיתי בעבר לתת לעובדים פרמיות ללא הצלחה, זה בוגדני כי אנשים מתרגלים לפרמיות וחושבים שמגיע להם גם שלא מגיע ואז פתאום ירדו בתפוקה אם איזה חודש הם לא קיבלו. מכונאים הם סוג אוכלוסייה מסוים שמבינים את זה ורוצים רק לקחת, למשל משכורת 13 אני נותן מה שלא מקובל בהרבה מקומות, לא מקבל שום הכרת תודה כי מתרגלים לזה. יש חוסר פרגון. אין הבנה כשהמעסיק בקושי מרוויח ולא יכול לתת..."

"יש צורך בחצי שנה של למידה לפני שעובד יכול לעבוד עצמאית, משלמים שכר לעובד במשך חצי שנה כשבזמן זה הוא בעיקר לומד ולא יכול להיות עצמאי בעבודה."

"זה לא שלא היינו רוצים להציע שכר גבוה יותר לעובדים מתחילים אבל זה מה שהענף מאפשר.. צריך לזכור שקשה להיות רווחיים בתחום הזה עם כל הבעיות שיש לנו בשנים האחרונות כמו ירידה במחירי חלקי החילוף, כל מיני חוקים שצריך לעמוד בהם וההשתלטות של חברות הליסינג שפגעה בענף..."

3. תדמית המקצוע

על אף הדעה הרווחת שתדמית מקצוע הרכב בישראל היא נמוכה, לא נמצאה תמימות דעים בנושא זה והדעות נעו ממרואיינים שצינו שלמקצוע יש דימוי נמוך מאוד ואף הורה לא ירצה שילדיו יעבדו כמכונאי רכב במוסך ועד מרואיינים שסבורים שהתדמית היא לא רעה במיוחד ומי שמעוניין ואוהב לעבוד בתחום אין שום השפעה חברתית שתגרום לו לוותר על עבודה זו.

הציפייה החברתית הרווחת כיום היא שמי שמתחרר מהצבא ילך ללמוד לימודים אקדמאים וכל עבודה פיזית כלשהי לא רק בתחום מכונאות הרכב (שרברבות, מסגרות, רתכות, נגרות, בניין וכ"ו) נחשבת עבודה נחותה. עם זאת יש עובדים שלא מסוגלים לשבת במשרד ויש להם כישרון ואהבה לעבודה פיזית וטכנית. בנוסף, שכר התחלתי של רופא, עו"ד וכדומה הוא נמוך מאוד ולפעמים אפילו נמוך יותר ממכונאי מתחיל. חלק מבעיות התדמית נעוצות בציפיות החברתיות הקיימות וגם בחוסר ידיעה של המצב בשוק – עבודה במוסך או מרכז שירות לרכב היא כיום הרבה יותר קלה ונוחה ממה שהיה לפני עשור או שני עשורים וחלק מהמרואיינים ציינו כי יש אפשרויות קידום למי שבאמת משקיע ויש לו כישרון ואהבה לתחום.

בחלק ממרכזי השירות יש היום תוכניות לקידום, בשיתוף עם היבואנים ויש עבודה עם מודלים של פרמיות שמאפשרים לעובדים מקצועיים עם הספק בעבודה, להגדיל את השכר שלהם. במדינות מתקדמות בעולם מתייחסים בכבוד לתחום הרכב ועבודה בענף נחשבת למכובדת מאוד.

המרואיינים ציינו שיש חשיבות לשינוי התדמית של מקצוע זה ומקצועות אחרים – דרך פרסום ודרך מיתוג בתי הספר המקצועיים.

"אני חושב שהתדמית של מוסכים היא מאוד נמוכה, עבודה לא מתגמלת, צעירים תוך כדי לימודים כבר יודעים שלא יעבדו בזה. זה לא שמאוד רוצים להשתלב אחרי הלימודים, הם פשוט לא מגיעים לתחום אחרי הלימודים. אף אמא לא רוצה שהבן שלה יהיה עובד בענף הרכב...."

"הבעיה של תדמית היא מאוד אקוטית. כמה הורים רוצים שהילד שלהם יהיה מכונאי רכב? היום לא צריך מקצוע צריך ישר ללכת לאוניברסיטה להייתק או מקומות כאלו. מי רוצה שהבן שלו יהיה מכונאי? אבל לא לכולם זה מתאים יש כאלו שאוהבים את העבודה הטכנית אבל זה הולך ופוחת וזה משליך גם על בעלי תפקידים בכירים בענף...."

"הסיבה הכי גדולה שלא רוצים לעבוד בתחום היא התדמית. נתפס כמקצוע לא מכובד. התדמית נמוכה והמקצוע נתפס כמקצוע אפור. אין לכך בסיס לדעתי כי היום המוסך כמו בית מרקחת עובדים עם כפפות יש מקלחות מוסדרות וכו'. הייתי בסיור בגרמניה ויפן וראיתי איך שם מתייחסים בכבוד לתחום הרכב והעבודה נחשבת שם כמאוד מכובדת. השכר הניתן לעובדים חדשים הוא יחסית גבוה ומעל שכר מינימום. עובד של שנתיים מגיע לשכר של כ-8,000 ש' ויכול להתקדם בשכר. פחות בתפקיד...."

"התדמית של המקצוע לא מספיק גבוהה. אני בעבר הרגשתי שאני קצת מתבייש שאני עובד בתחום הזה אבל כיום כבר לא. זה בעיקר תלוי באופי של האדם."

"אני לא רואה בתדמית בענף הרכב בעיה. חוץ מהמקצועות הגבוהים כמו רפואה עריכת דין ודברים כאלו.. אפשר להגיד את זה על עוד מקצועות אחרים בתעשייה למשל "איזו אמא תרצה שהבן שלה יהיה פועל בניין או רתך?" אולי אי אפשר להגיד שהתדמית טובה או גבוהה אבל זו לא הבעיה... יש מספיק אנשים טובים שיסכימו וירצו לעבוד."

"נושא התדמית תמיד יהיה קיים ולא חושב שייחודי לתחום הרכב, גם לאינסטלטור יש תדמית נמוכה ואולי גם לנגר או רתך?"

פחח למשל מתחיל מ-10,000 ש' ועם תנאים סוציאליים. כמה מרוויח עו"ד או רואה חשבון מתחילים? אולי 6,000? התדמית היא אולי מחוסר ידע, אני בטוח שזה קיים אבל לא הייתי נותן לזה הרבה משקל באי השתלבות. מה המשקל העיקרי? אין מספיק רצינות של אנשים, מהר מאוד רוצים להיות בעל בית להרוויח עשירייה ולא נותנים לדבר להבשיל... אני לא יכול לקבל מישהו ירוק שתורם מעט מבחינת תפוקה אז השכר צריך להיות בהתאם."

"איך ניתן להגדיל את שיעור הפונים לתחום? כדאי לעשות פרסום בבתי ספר ולפתוח מגמות שישדרו משהו יוקרתי וטכנולוגי יותר. בגיל צעיר אולי אפשר למשוך יותר צעירים. המדינה צריכה לשלב פרסום במדיה. במקום לדבר על מכונאים נדבר על טכנאים וזה אולי קצת מעלה את התדמית."

4. התאמה בין הכשרות מקצועיות לדרישות השוק

חלק מהמרוויינים ציינו שבשנים האחרונות הם כמעט ולא פוגשים בוגרי הכשרות מקצועיות בתחום הרכב. אלו שהכירו את לימודי ההכשרות הפועלים כיום, הצביעו על מספר פערים בין הלימודים בקורס לבין הנדרש בפועל מעובד במוסך.

לדבריהם, דגש רב מידי ניתן כיום בהכשרות ללימודי תיאוריה, ללא פרקטיקה כך שבוגרים מגיעים עם אפס ניסיון מעשי ובעל המוסך או החברה, צריכים להשקיע בהם משאבים רבים על מנת שיוכלו להתחיל לעבוד. הדבר מאפיין הן את קורסי ההכשרה למבוגרים וכן את לימודי ההנדסאים במגמת משנה הנדסת רכב.

חלק מהמורים שמלמדים הם אנשים מהדור הקודם ואינם מתעדכנים בהתפתחויות הטכנולוגיות בענף. החומר הנלמד עוסק במכונאות רכב מהדורות הקודמים, סדנת הלימוד והציוד לא מתעדכן, אין שליטה במערכות בטיחות חדשות שנכנסו לרכבים, יש חוסר בהדרכות בכלל ובפרט בהדרכות שעוסקות בטכנולוגיות החדשות כגון: מיחשוב ברכב, רכבים היברידיים ואוטונומים ועוד.

עתודת המורים מידלדלת ואיננה מתעדכנת באנשים צעירים, עם ניסיון ויכולות הדרכה, כתוצאה מכך הקורסים הניתנים לא מסוגלים להדביק את הקדמה בענף וגם הכמות והמגוון שלהם הולכים וקטנים למרות הצורך והגידול בתחום.

כל המרוויינים ממרכזי שירות של יבואני רכב גדולים, ציינו כי עיקר ההכשרה והתועלת הנרכשת מהלימודים מתבצעת אצל היבואן עצמו במסגרת סדרה של הכשרות פנימיות במספר רמות המשלבות לימוד תיאורטי ומעשי ומתבצעות במימון המעסיק.

"יש פער גדול בין המעשי לתיאוריה, מגיעים הנדסאים שאין להם מושג במכונאות. זה סוג של אינסטנט הרבה תיאוריה, להוציא סתם הנדסאים לשוק זה ממש מיותר, אין לי מה לעשות עם התעודה, יותר חשוב הפוטנציאל של מי שרוצה לעבוד."

"לא יודע לענות על טיב ההכשרות שהמדינה נותנת כיום, לא רואה אותם ולא מכיר אותם ועל סטרטר שמעתי דרך היבואן שלנו אבל למרות שיש צורך, לא קיבלתי שום עובדים מהתוכנית."

"משהו על ההסמכה של המדינה, אני בימים אלו מסיים את הסמכה שלי לפחחות וצבע, רציתי בשביל עצמי. המדריך מדבר איתנו על מה שהיה בשנת 1973, הלימודים לא מעודכנים, הוא מוציא לנו ספרים משנת 73."

"מוסדות ההכשרה של המדינה לא עושות עבודה טובה בהכשרת מכונאים, הם צריכים לקחת אנשים שהם ממקומות חלשים ולהכשיר אותם להיות מכונאים ברמה הכי נמוכה רמה בסיסית. זה יפה שיש קורסים לאוטוטרוניקה אבל לא עוזר לנו אם אין לנו כאלו שיודעים משהו בסיסי."

"הכשרות של המדינה: רמה טכנולוגית לא השתפרה, מלמדים חומר ישן, צריך הכשרות מקצועיות מעשיות יותר, הם יותר בתיאוריה. יש צורך ללמד על מנועים חשמליים והיברידיים מערכות מחשב חדשות מערכות בטיחותיות מפני תאונות ועוד דברים שהם לא מכירים. הם מלמדים חומר של פעם לא יודעים איך להתקרב כיום לרכב חדש. אין סטרטר ואין אלטרנטור ברכבים חשמליים נגמר הדור הזה. הלימודים מנותקים לגמרי מהקדמה הטכנולוגית. שני מאבחנוס אצלנו שסיימו לימודי הנדסאים הגיעו אלינו ולא מכירים את המחשב והטכנולוגיות האחרונות. הרכבים היום מאוד מתוחכמים ומי שמלמד זה דור ישן של מורים שבכלל לא מכירים את הנושאים החדשים.

"אני לא כל כך מכיר את התוכניות והקורסים שניתנים בשנים האחרונות דרך המדינה. העסק שלנו ישמח לשלב עובדים בתוכנית הכשרה שבשיתוף המדינה כגון סטרטר."

"לא מכיר בכלל את מסגרות ההכשרה שיש כיום ולא יודע עד כמה ההכשרה רלבנטית לנדרש בשוק. מה שכן יודע שהלימודים נשארו די מאחור ביחס למכוניות חדש שמגיעות למשל מכוניות היברידיות. הציוד והטכנולוגיה של הבית ספר נותרה מאחור ביחס למה שיש בשוק. יש היום מערכות בטיחות אוטומטיות שלדעתי בתי הספר לא מלמדים.

"כדאי להשקיע את המירב בלימודי הדיאגנוסטיקה. המחשב של המכונית זה הצורך הכי חשוב כי השוק רץ קדימה. הנדסאי מכוונות רכב היה עדיף רק מבחינת הבנה תיאורטית של נושא דיאגנוסטיקה שיכול לעזור בהמשך בהבנה הכללית."

"המדינה צריכה יותר להיכנס לעובי הקורה ולהגדיל השקעות בלימודי רכב. אין היום מספיק לימודים וצריך להעלות את תדמית המקצוע."

"מסגרות ההכשרה שיש כיום במדינה עושות עבודה לא כל כך טובה בהכשרת עובדי מכוונות רכב או חשמל רכב. בנוסף אין מספיק הכשרות וזאת למיטב ידיעתי... אני רואה מעט אנשים מגיעים. לא זוכר שראיתי בשנים האחרונות מישהו שהגיע אלי עם תעודה של מכונאי סוג 1 או אוטוטרוניקה מטעם המדינה. הגיעו בעיקר עם ניסיון מהצבא או ניסיון ממעסיקים קודמים. ההכשרות של המדינה היום הן מאוד בסיסיות, הקורסים שנותנים בתחום הרכב הם מדור קודם, שיטות של פעם ואפילו במבחנים שואלים על נושאים שלא רלבנטיים כיום. המרצים הם מדור קודם ולא מלמדים את מה שתואם, את הדברים האלו אני יודע מהשטח ופגישות עם אנשים בתחום."

"עובדים שמגיעים אלינו הם ללא תעודות ואנשים לומדים תוך כדי עבודה. לדעתי מסגרות ההכשרה שיש כיום במדינה לא רלבנטיות ואין בהן תועלת. מי שלמד בקורס או לא למד בכלל, מתחיל אצלי אותו דבר. ההכשרות של המדינה היום הן חסרות פרקטיקה, יש להגדיל את המינון בפן המעשי לפחות ל 70%.

צריך שיהיה שילוב טוב יותר בין תיאוריה לפרקטיקה. הנדסאי רכב חלקם מעולם לא פתחו מכסה מנוע או חיברו מכשיר אבחון לרכב והם חסרי ידע יישומי. התיאוריה שמלמדים היום לא רלבנטית למה שקורה בשוק. עובדים חדשים אצלנו עוברים הכל מהתחלה בהכשרות של החברה."

"בעבר הייתי מורה לתחום הרכב במקס פיין ואני מכיר את התכנים ותוכנית הלימודים, התוכנית מבוססת בעיקר על תיאוריה ואין אחידות של מערכי למידה בין המורים בבתי הספר השונים. אין ספרי לימוד או

תכנים אחידים המורים מאלתרים חומרים שהם מביאים ומלמדים אך לעבור את הבחינה. חסר בנק חומרים למורה עם מטרות הלימוד של הקורס."

"הצרכים של התחום הם לדעתי בעיקר בלימוד הנושא של רכב. היום כדי להיות מורה במכללה, צריך להיות אקדמאי ולקבל את ההסמכה הכי גבוהה של המקצוע. אצלנו למשל האנשים שמכשירים עובדים חדשים הם חסרי תעודות פורמאליות אבל בגלל שהם בעלי ידע כל כך רחב ומקצועיים אז היצרן אישר אותם ללמד ולהכשיר עובדים והם עושים הדרכות מעשיות מצוינות.

לדעתי, כדי להיות מורה טוב שידע ללמד ולהעביר את החומר, לא צריך חובה שתהיה לו השכלה אקדמית. המדינה מאוד מקשה בעניין הזה ובגלל בירוקרטיה אין היום מספיק מורים טובים שיודעים ללמד...

דור המורים העכשווי הוא מאוד מבוגר. מלמדים אך לתקן אלטרנטור כי בעבר היו משפצים אותו. היום שזה לא תקין, פשוט מחליפים לחדש, מדוע זה רלבנטי ללמד אך מתקנים אלטרנטור?? הידע הזה כבר לא רלבנטי היום ולא מלמדים דברים הרבה יותר חשובים שצריך. המערכת צריכה הרבה יותר להתעדכן..."

"היבואנים הגדולים בנו תוכניות ללימוד והכשרה של מכונאים בכל הרמות, מדובר על תוכניות מקיפות של לימוד תיאורטי בשילוב עבודה מעשית. עובדים רציניים שהמנהל רוצה לפתח ולקדם אותם נשלחים להכשרות אילו על חשבון המעסיק. ישנן הכשרות של יצרני המכוניות בכדי שהמוסכים המרכזיים יעמדו בתקנים של היצרנים.

לדלק מוטורס יש בית ספר מתקדם עם מערך הדרכה מאוד רציני שולח את העובדים לתוכנית המאסטר - מבחני מיון, מיון ראשוני 18 ימי לימוד בשנה - יש טכנאי, אומן רב אומן. הדרכות אישיות לדגמי רכב שהמדינה לא מכירה בהם מבחינת ההסמכה."

"דיאגנוסטיקה וחשמל יש ערך מוסף ללימוד בסיוע בעבודה במוסך והיום אני שולח להתלמדות כזאת בעיקר את האנשים האלו שנותנים גם ערך מוסף עבורי. שם מתמודדים עם דברים אמיתיים שעוזרים בפתרון תקלות. אלו אנשים משכילים יותר שאפשר לדבר איתם ולסמוך עליהם יותר לעומת מכונאי רגיל."

"עובדים נשלחים לקורסים אצלנו מרמה 1 עד 4 ושם לומדים את כל מה שצריך. אין שבוע שמישהו מהמוסך שלי לא הולך למרכז של היבואן להשתלמויות. טויוטה משקיעה כל הזמן בהכשרה של עובדים."

"אותי הגרמנים הכשירו כמאסטר באופל ! יש רק שניים כאלו בישראל אבל המדינה לא מכירה בלימודים האלו, שולחים אותי ללימודים ואני יכול ללמד את המורה את החומר, אז שאשב לבזבוז שנה וחצי בקורס? ...יש היום הרבה רכבים היברידיים, למוסך רגיל אסור לטפל ברכב היברידי, המדינה אומרת שבעל הסמכה במוסך צריך לעשות הסמכה לרכב היברידי ואז יקבל הסמכה לטפל ברכבים כאלו. אבל אני מוסך מורשה והיצרן כבר הכשיר אותי לטפל ברכב היברידי. אז המדינה יודעת טוב יותר מהיצרן? למה צריך את כל הבירוקרטיה הזאת?"

"לדעתי חשוב שתהיה אקדמיטציה בין ההכשרות של היבואנים לבין המדינה. העובד עובר הסמכה של מספר שנים אצל היבואן ומקבל תעודת הסמכה מוכרת ע"י המדינה וזה יעזור לקלוט עובדים. יש אצלנו הרבה עובדים מוכשרים ללא תעודה שעברו הכשרות שלנו והם עובדים מיומנים ומצוינים וחבל שאין הכרה של המדינה ללימודים האלו."

5. צורכי השוק לעתיד והצעות לשיפורים בהון האנושי

הצפי של אנשי המקצוע לעתיד מדבר על שוק רכבים היברידיים וחשמליים, מנועים חשמליים ומערכות בטיחות משוכללות שיצמצמו את העבודה הטכנית הבסיסית על הרכבים אך יגדילו את כמות העבודה שמצריכה רמות גבוהות של מיומנויות בתחומי מחשוב, חשמל ודיאגנוסטיקה.

המכוניות יתקלקלו פחות ובשל מערכות הבטיחות המתקדמות יהיו מעורבות בפחות תאונות. עבודות התיקון יצריכו יותר מתודות של עבודת מעבדה מכיוון שמדובר על רכבים נקיים יותר והרבה פחות מזהמים. מספר הכניסות למוסכים יפחתו ובעקבות כך יהיה צורך בפחות כוח עבודה כפי שצריך כיום ויחד עם זאת כוח העבודה העתידי יידרש להיות משכיל יותר מבחינה טכנולוגית.

"הטכנולוגיה משתנה, יותר ויותר רכבים הופכים היברידיים, נכנסים לרכבים יותר טכנולוגיות למחשב יש חלק משמעותי. מהצד השני חלק גדול מהבסיס נשאר דומה למה שהיה פעם, עדיין סביבת העבודה היא פיזית, חם בקיץ קר בחורף. יש צורך ללמוד את התחום גם בקורסים וגם דרך העבודה והניסיון."

"מה הולך להיות בעתיד? - גם בעתיד יהיה מחסור במכונאים ואנשי דיאגנוסטיקה. המכוניות משתכללות, יכנסו פחות למוסך, גם יש פחות תאונות בזכות הטכנולוגיה. נושא מכונאות יהיה מופשט יותר – עבודות פחות מורכבות. מנועים חשמליים יהפכו את הדברים לפשוטים יותר, אם לא תקין מחליפים מנוע וזהו, יהיה צורך באנשי דיאגנוסטיקה. מערכות בטיחות חדשות צמצמה תאונות, יש ירידה גדולה מאוד כבר כיום אצל השמאים."

"הרכב החשמלי ישנה את פני הענף מקצה לקצה, לא יצטרכו כל כך הרבה מוסכים לא יהיה כל כך הרבה כניסות למוסכים, יצטרכו יותר מהנדסים. בעתיד, לא יצטרכו כל כך הרבה מוסכים, רכב חשמלי יהיה הרבה יותר נקי ומעבדתי לא נצטרך להחליף שמן, הטכנולוגיה קיימת, אבל רכבים כמו של היום עוד ייסעו ב 15 שנים הקרובות."

"הצרכים בעתיד הולכים יותר לכיוון חשמל ואבחון. חייבים את המאבחנים ואלא צריכים להיות מקצועיים. בתחום החשמל אפשר להכשיר אנשים הלאה. קודם כדאי שילמדו חשמל בסיסי ורק אח"כ את יתר עבודות הרכב."

מרוויינים ציינו ששיתוף הפעולה שלהם עם המדינה (האגף להכשרה מקצועית) בהכשרת עובדים בדרך של שילוב בין לימודים תיאורטיים לעבודה מעשית יתקבל בברכה. חלק מהמרוויינים ציינו את תכנית סטרטר שפועלת בימים אילו ומי שאינו מכיר את התוכנית ושמע עליה בעת הראיון חשב שזו תכנית מבורכת.

"אם המדינה הייתה מעודדת תכניות כמו סטרטר זה היה מצוין – אני חיפשתי עובדים שם. ביקשתי 4 עובדים לתוכנית סטרטר ולא קיבלתי כלום, אני מוכן לזה ובכוונה ביקשתי 4 עובדים לראות איך הדבר מתנהל כי אני אחד המרכזים הגדולים. אף אחד לא הגיע אלי. הרעיון מעולה לא ברור עד כמה הוא ישים."
"העסק יהיה מוכן להשתתף במיזמים עם המדינה להכשרה ופיתוח של עובדים, אם אני אחשוב שאכשיר מישהו וזה יהיה הדדי הדבר יהיה לתועלת רבה."

"אשמח לשתף פעולה עם המשרד בהכשרת עובדים (OJT) למעשה אני עושה את זה כיום לבד. עד היום אף אחד לא פנה אלי בנושאים כאלו."

”הכי טוב היה אם היו שולחים אנשים למוסך בשכר והמוסך ילמד, (בדומה לסטרטר, תוכנית שמנהל המוסך לא שמע עליה). מוכן להשתתף בדבר כזה גם בלי לקבל שקל מהמדינה, שמנהל מוסך יהיה כפוף לנושאי לימוד ושיבחנו את האנשים אחרי זה.”

חלק ניכר מהמרוואיינים רואים בתלמידי תיכון מקצועיים ובחיילים משוחררים שעבדו בתחום את המקור העיקרי והחשוב לכוח עבודה פוטנציאלי, כך היה בתקופה שהם החלו את דרכם בענף מכונאות הרכב.

כפי שצוין, התדמית של מקצוע הרכב ומקצועות כפיים אחרים והציפייה החברתית מצעירים רבים לצאת ללימודים גבוהים ולפנות לעבודות שאינן מצריכות עבודה פיזית או בתנאים קשים הובילו לירידה בביקוש למקצוע זה בתיכונים ואף בהכשרות מקצועיות. חשוב להגיד שלא כל האנשים בעלי יכולת ללימודים אקדמאים, יש מי שעבודה פיזית ותנועה בעבודה מאפשרת לו להצליח ולפרוח.

למרות שהמקצוע נתפס כמצריך עבודת כפיים, המערכות הקיימות כיום ברכב דורשות שחלק מהעובדים ישלטו במערכות המתקדמות יותר שברכב שממשיכות ומתפתחות כל הזמן.

”צריך לעודד השכלה מקצועית כבר בתיכון, שיהיה ערכים כבר בגיל צעיר. יש אנשים שאין להם יכולת אקדמית וצריך לעזור להם להצליח בנתיב שמתאים יותר עבורם. צריך שיהיה מנגנון לקידום בהשתכרות שאדם ידע שיהיה לו אופק בעתיד.”

”הצרכים של התחום עכשיו הם מורכבים היכולת להתמצא במערכות ממוחשבות בצידוד בדיקה מתוחכם וכו' כל זה קיים כבר כיום ודורש ידע ומיומנות של עובדים. תעשיית הרכב הולכת לכיוון הרכב האוטונומי, הרכב כבר יודע להתנהג לבד וזה רק יתקדם בעתיד.. בשלב הזה יצטרכו יותר מהנדסים וטכנאים ואנשים עם רקע מתאים. חשמלאי ומאבחן עובדים כיום עם מחשב צמוד לא יכולים בלעדיו. התהליכים האלו רק יגדלו ורמת העובדים תצטרך לגדול בעתיד, ההכשרות יצטרכו להיות הרבה יותר מכוונות וטובות יותר למה שהולך להיות. לצערי אני לא רואה בשורות בפתח ואני מאוד פסימי לגבי המשך...”

”צריך להשקיע יותר במקומות הבעייתיים אצלנו בארץ. באוכלוסיות חלשות בארץ המדינה צריכה להתערב יותר ולבנות תהליכים שיאפשרו להם להתקדם. להתחיל מלמטה ולצמוח. אנחנו מדינה לא יצרנית. אצלנו יש בעיקר פיתוחים גבוהים בהייטק. מדינת ישראל היא מקום שעולם הרכב מתעניין בו אבל רק ברמת הפיתוח הגבוה והטכנולוגיה למשל המובילאיי זה פיתוח של ישראל בזה אנחנו טובים אבל לא בעבודת שטח יומיומית...”

”יש חשיבות רבה לפתיחת בתי ספר מקצועיים. למה לא פותחים בתי ספר כאלו? אני למדתי בבית ספר כזה. לא כולם צריכים להיות כאן עורכי דין ורואי חשבון, יש אינפלציה מטורפת בזה. בתי הספר המקצועיים נותנים תשובה טובה להרבה ילדים. הבעיה היא לא רק בענף הרכב אלא בכל המקצועות התעשייתיים לך תמצא היום רתך, מסגר... זו בעיה גדולה. אם המדינה תממן את המקצועות האלו לא בשיטת האינסטנט כמו שעושים היום זה ייתן פתרון. היום לומדים בעיקר תיאוריה ואיך לעבור את המבחן ואז באים ומבקשים 10,000 ש' ואם לא אני אלך למקום אחר... פעם היו לומדים יותר רציני, הייתה לנו הערכה למורים”.

”המלצה שלי, תתחילו בצבא!! יש חשיבות ללכת לקצין חימוש ראשי ולבנות תוכנית משותפת שחייל עושה מסלול מקורס מכונאי ברצפת העבודה, לומד את הכל מההתחלה ובקצה הדרך מובטחת לו עבודה ויהיה לו אופק להמשך תעסוקה והתקדמות בעתיד. הבעיה שאין מספיק אנשים שמתחילים מההתחלה ללמוד, זו הבעיה העיקרית...”

"איגוד המוסכים – חונך תלמידים מבית ספר מקצועי-הכפר הירוק – בנוסף ללימודים הם מגיעים פעמיים בשבוע לעבודה מעשית... במוסך היום יש שני תלמידים ואנחנו שמחים ללמד ולהכשיר את דור העתיד."

"בעולם, ההסמכה ניתנת ע"י יבואן הרכב ואני חושב שזה צריך להיות גם בארץ. בתי ספר צריכים לחבור ליבואנים ולקבל חסות, שתהיה אחידות בין כולם אבל בסוף שהבוגר מסיים הוא יקבל הסמכה משותפת מטעם היצרן ובחסות המדינה, התעודה תהיה מוכרת ועם מיתוג זה בעיניי הדבר הכי חשוב לקשור את המותג להכשרה ולאפשר לאנשים שהם כיום ללא תעודות לקבל את ההכרה הפורמאלית כי היכולת קיימת."

הכשרות מקצועיות למבוגרים:

לוח 1: החלו בלימודי רכב לתעודת מקצוע לפי שנת תקציב

סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
											לימודי מסלול ערב(לא מתוקצב)
12,249	1,125	1,129	1,325	981	1,002	1,240	1,339	1,325	1,565	1,218	סה"כ
2,712	215	191	263	203	207	292	325	436	308	272	מנהלי מוסך
2,627	80	102	70	133	283	306	461	295	483	414	מכונאות רכב - כל הסוגים
2,018	188	130	163	178	174	183	224	206	378	194	בוחני רישוי
1,305	374	403	468	60	-	-	-	-	-	-	אוטוטרניקה - כל הקורסים
1,147	138	125	123	146	82	121	98	127	78	109	פחחות צבע ורכב
1,132	72	89	172	181	100	161	114	110	86	47	שמאות רכב
481	-	-	-	-	63	84	38	89	128	79	חשמל ומיזוג אויר לרכב
473	-	-	34	39	67	64	60	60	74	75	צמיגים
354	58	89	32	41	26	29	19	2	30	28	אחרים
											לימודי מסלול יום מתוקצבים
1,773	128	83	102	153	129	163	150	207	320	338	סה"כ
970	116	44	25	105	67	87	102	88	149	187	אוטוטרניקה - כל הסוגים
288	-	1	42	28	19	32	26	49	68	23	פחחות צבע ורכב
154	-	-	-	-	20	-	-	33	20	81	חשמל ומיזוג אויר לרכב
51	-	-	-	-	-	-	-	17	34	-	מכונאות רכב - כל הסוגים
310	12	38	35	20	23	44	22	20	49	47	אחרים
											סה"כ חיבור לימודי יום וערב

סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
14,022	1,253	1,212	1,427	1,134	1,131	1,403	1,489	1,532	1,885	1,556	סה"כ
2,712	215	191	263	203	207	292	325	436	308	272	מנהלי מוסד
2,678	80	102	70	133	283	306	461	312	517	414	מכונאות רכב - כל הסוגים
2,275	490	447	493	165	67	87	102	88	149	187	אוטוטרניקה - כל הסוגים
2,018	188	130	163	178	174	183	224	206	378	194	בוחני רישוי
1,435	138	126	165	174	101	153	124	176	146	132	פחחות צבע ורכב
1,132	72	89	172	181	100	161	114	110	86	47	שמאות רכב
635	-	-	-	-	83	84	38	122	148	160	חשמל ומיזוג אויר לרכב
473	-	-	34	39	67	64	60	60	74	75	צמיגים
664	70	127	67	61	49	73	41	22	79	75	אחרים

לוח 2: בוגרים מסיימי לימודי רכב לפי שנת תקציב

סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
											לימודי מסלול ערב (לא מתוקצב)
12,010	1,218	1,193	1,097	970	1,149	1,288	1,226	1,270	1,342	1,257	סה"כ
2,848	102	99	147	227	256	395	396	366	423	437	מכונאות רכב - כל הסוגים
2,688	174	187	232	226	334	260	334	334	290	317	מנהלי מוסך
1,958	169	143	164	165	149	245	166	246	300	211	בוחני רישוי
1,119	123	105	158	93	104	139	75	113	98	111	פחחות צבע ורכב
1,060	123	205	125	125	131	105	91	81	36	38	שמאות רכב
1,047	434	374	209	30	-	-	-	-	-	-	אוטוטרניקה - כל הסוגים
480	-	-	-	46	80	36	104	66	84	64	חשמל ומיזוג אויר לרכב
480	-	15	44	11	66	90	42	50	83	79	צמיגים
330	93	65	18	47	29	18	18	14	28	-	אחרים
											לימודי מסלול יום מתוקצבים
1,252	41	108	94	102	56	126	169	137	213	206	סה"כ
632	24	54	51	42	27	79	71	66	73	145	אוטוטרניקה - כל הסוגים
177	1	-	29	19	-	12	45	18	44	9	פחחות צבע ורכב
96	-	-	-	-	9	-	33	12	34	8	חשמל ומיזוג אויר לרכב
62	-	-	-	-	-	-	-	23	14	25	מכונאות רכב - כל הסוגים
285	16	54	14	41	20	35	20	18	48	19	אחרים
											סה"כ חיבור לימודי יום וערב

13,262	1,259	1,301	1,191	1,072	1,205	1,414	1,395	1,407	1,555	1,463	סה"כ
2,910	102	99	147	227	256	395	396	389	437	462	מכונאות רכב - כל הסוגים
2,688	174	187	232	226	334	260	334	334	290	317	מנהלי מוסך
1,958	169	143	164	165	149	245	166	246	300	211	בוחני רישוי
1,679	458	428	260	72	27	79	71	66	73	145	אוטוטרניקה - כל הסוגים
1,296	124	105	187	112	104	151	120	131	142	120	פחחות צבע ורכב
1,060	123	205	125	125	131	105	91	81	36	38	שמאות רכב
576	-	-	-	46	89	36	137	78	118	72	חשמל ומיזוג אויר לרכב
480	-	15	44	11	66	90	42	50	83	79	צמיגים
615	109	119	32	88	49	53	38	32	76	19	אחרים

לוח 3: מתחילים ומסיימים לימודי רכב לפי אוכלוסיות ומחוז

סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008		
											החלו בלימודי רכב לתעודת מקצוע לפי שנת תקציב	
14,022	1,253	1,212	1,427	1,134	1,131	1,403	1,489	1,532	1,885	1,556	סה"כ	
12,249	1,125	1,129	1,325	981	1,002	1,240	1,339	1,325	1,565	1,218	לימודי מסלול ערב) לא מתוקצב)	מסלול לימוד
1,773	128	83	102	153	129	163	150	207	320	338	לימודי מסלול יום מתוקצב	
2,727	220	207	231	217	238	295	311	287	395	326	עד 25	גיל בזמן הקורס
5,477	447	434	519	395	465	558	591	624	773	671	26-35	
3,913	348	377	448	356	299	366	410	422	493	394	36-45	
1,905	238	194	229	166	129	184	177	199	224	165	מעל 45	
7,954	692	722	838	639	601	779	827	915	1,058	884	יהודים	לאום
6,068	560	490	589	495	530	624	662	617	827	672	ערבים	
7,074	765	741	840	664	578	703	708	760	787	528	תל אביב ומרכז	מחוז
4,726	327	401	391	334	423	486	521	487	696	660	חיפה וצפון	
1,414	91	33	125	77	130	144	210	136	261	207	ירושלים	
808	70	37	71	59	-	70	50	149	141	161	באר שבע ודרום	
											בוגרים - סיימו לימודי רכב לפי שנת תקציב	
13,262	1,259	1,301	1,191	1,072	1,205	1,414	1,395	1,407	1,555	1,463	סה"כ	
12,010	1,218	1,193	1,097	970	1,149	1,288	1,226	1,270	1,342	1,257	לימודי מסלול ערב) לא מתוקצב)	מסלול לימוד
1,252	41	108	94	102	56	126	169	137	213	206	לימודי מסלול יום מתוקצב	
2,463	209	244	177	204	229	295	249	252	307	297	עד 25	גיל בזמן הקורס
5,347	461	472	433	421	495	553	578	579	688	667	26-35	
3,704	374	379	387	310	329	393	374	424	378	356	36-45	
1,748	215	206	194	137	152	173	194	152	182	143	מעל 45	

סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008		
7,330	697	795	645	588	662	788	750	812	787	807	יהודים	לאום
5,932	562	507	546	484	543	626	645	595	768	656	ערבים	
6,667	725	725	769	581	654	699	666	708	629	511	תל אביב ומרכז	מחוז
4,535	438	386	335	377	428	463	412	519	572	605	חיפה וצפון	
1,315	62	128	53	75	97	198	198	117	213	174	ירושלים	
745	34	62	34	39	26	54	119	63	141	173	באר שבע ודרום	

לוח 4: מתחילים ומסיימים לימודי רכב בכל העשור לפי מוסדות לימוד

שם מוסד לימוד	סה"כ מתחילים בעשור 2008-17	סה"כ בוגרים בעשור 2008-17
מכללת עתיד ת"א	2,654	2,570
איגוד המוסכים	2,236	1,956
מכללת סכנין להכשרה	1,917	1,904
מכללת עתיד חיפה	1,653	1,620
המכללה הטכנולוגית רופין	1,027	1,002
עתיד באר שבע	649	628
עמל מקס פיין	574	562
עמל אשדוד	516	467
מרכז הכשרה תל ארזה	440	367
מרכז הכשרה תמרה	387	221
מרכז טכנולוגי בית-ברל	298	287
מרכז הכשרה מקצועית- מלט"ב	177	152
עתיד אום אל פחם	168	185
מכללת נצרת עילית	164	157
מכללת וולקן	148	144
טרקטורים וציוד (אי.טי.אי)	145	140
מכללת טירה	132	139
מרכז כרמיאל	123	96
מכללת המסלול הנכון-תחבורה	120	110
מכללת עתיד בירן	71	70
בה"ד 20 חימוש	57	56
מרכז הכשרה טכנולוגית אשקלון	48	50
עמל רהט	45	34
מכללת עתיד כרמיאל	34	28
אדי מערכות בע"מ	30	38
מכללת אנואר ירושלים	27	26
מכללת המוביל בע"מ	26	26
עמל באר-שבע	23	33
אגד-המכללה ירושלים	21	20
גיל קאר מערכות	21	20
עמל נצרת	20	20
עתיד-טבריה	20	20
מוסדות אחרים	51	114
סה"כ	14,022	13,262

הכשרות מקצועיות לנוער מערכת החניכות:

לוח 5: מתחילים בלימודי רכב ומסיימי כיתה יב' לפי מקצועות לימוד

כלל התלמידים שהחלו ללמוד בתחילת השנה											
ממוצע	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
719	6	-	90	327	759	1,183	1,231	1,159	1,210	1,222	מכונאות רכב
2,584	2,414	2,639	2,913	2,839	2,817	2,627	2,573	2,471	2,340	2,207	אוטורניקה
140	-	-	-	20	72	130	210	272	333	362	מערכות חשמל ברכב
57	-	-	-	-	88	76	119	113	100	73	מערכות מתקדמות ברכב סוג 3
40	-	21	22	27	60	58	51	49	58	52	אופנוטרניקה
3,539	2,420	2,660	3,025	3,213	3,796	4,074	4,184	4,064	4,041	3,916	סה"כ
החלו ללמוד בתחילת השנה בכיתה יב'											
סה"כ	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
2,447	6	-	90	248	322	379	343	309	383	367	מכונאות רכב
6,863	764	777	872	736	689	720	616	635	535	519	אוטורניקה
511	-	-	-	20	48	50	89	89	95	120	מערכות חשמל ברכב
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	מערכות מתקדמות ברכב סוג 3
121	-	-	22	13	18	14	14	12	18	10	אופנוטרניקה
9,942	770	777	984	1,017	1,077	1,163	1,062	1,045	1,031	1,016	סה"כ
סה"כ מסיימים את כיתה יב'											
סה"כ	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
2,192	-	-	63	237	304	341	303	270	340	334	מכונאות רכב
6,398	709	719	833	696	634	661	571	592	500	483	אוטורניקה
459	-	-	-	19	40	44	77	76	89	114	מערכות חשמל ברכב
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	מערכות מתקדמות ברכב סוג 3
110	-	-	22	13	18	9	12	10	16	10	אופנוטרניקה
9,159	709	719	918	965	996	1,055	963	948	945	941	סה"כ

לוח 6: מתחילים בלימודי רכב ומסיימי כיתה יב' לפי לאום ומחוז גיאוגרפי

ממוצע שנתו	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	סה"כ החלו ללמוד בי-יב' סה"כ
3539	2420	2660	3025	3213	3796	4074	4184	4064	4041	3916	
1271	670	782	1002	1057	1280	1408	1532	1650	1680	1646	יהודים
2269	1750	1878	2023	2156	2516	2666	2652	2414	2361	2270	ערבים
574	346	378	445	531	660	741	748	712	632	550	באר שבע
1768	1410	1506	1568	1612	1834	1953	2016	1938	1947	1895	חיפה
218	113	156	186	194	220	250	254	256	259	288	ירושלים
980	551	620	826	876	1082	1130	1166	1158	1203	1183	תל אביב
סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	החלו ללמוד בכיתה יב' סה"כ
9942	770	777	984	1017	1077	1163	1062	1045	1031	1016	
3398	197	240	316	327	318	377	383	435	400	405	יהודים
6544	573	537	668	690	759	786	679	610	631	611	ערבים
1646	109	122	160	182	204	212	195	171	161	130	באר שבע
5031	453	423	502	478	540	572	527	515	510	511	חיפה
537	36	46	44	56	57	69	52	52	52	73	ירושלים
2728	172	186	278	301	276	310	288	307	308	302	תל אביב
סה"כ בעשור	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	סה"כ מסיימי כיתה יב' סה"כ
9159	709	719	918	965	996	1055	963	948	945	941	
3162	227	230	285	313	291	342	354	397	358	365	יהודים
5997	482	489	633	652	705	713	609	551	587	576	ערבים
1481	114	115	145	175	184	192	170	136	128	122	באר שבע
4653	381	392	481	450	502	534	477	473	483	480	חיפה
482	35	42	39	48	50	59	47	51	52	59	ירושלים
2543	179	170	253	292	260	270	269	288	282	280	תל אביב

לוח 7: ממוצע שנתי ללומדים תחום הרכב ומתחילי כיתה יב' בכל העשור

שם מוסד הלימוד	ממוצע שנתי - מספרי הלומדים בכיתות י'-יב'	סה"כ מתחילי יב' סיכום לכל העשור
אורט כרמל	261	746
עתיד גליל מערבי ירכא בנים	233	722
עמל טייבה ב'	233	704
מכללת סכנין	226	652
עמל רהט	215	650
מכללת סכנין-ערערה	147	462
רשת עמל 1 שלוחת נצרת	137	424
מכללת סכנין- ג'דידה מכר	133	395
עמל מקס פיין	127	376
אורט יחש"מ צריפין	160	364
אורט אשקלון ע"ש אדיבי	97	304
בי"ס טכנו' אעבלין-שפרעם	107	284
עמל בן עמי	108	272
אורט בית הערבה	74	235
סכנין - חורה	94	221
עתיד פלמחים	70	199
עמל שמשון	56	171
עמל באר-שבע	54	164
עמל אשדוד	82	160
עמל קרית חיים	67	155
הנו"ע הדתי - נחלים	60	153
עתיד - מסעדה (נוער)	47	145
עמל רמת דוד	59	145
סכנין אום אל פחם - בנים	45	136
אורט קרית גת	52	132
סכנין-טכנולוגי כסרא -סמיע	54	131
עמל טכנולוגי ת"א	44	125
עתיד - קמ"ג דימונה	47	120
עמל אונים	39	115
עמל ערערה טכנולוגי	40	112
עתיד כרמיאל	36	111
טכנולוגי טורען	48	110
עמל רחובות	38	107
אורט יד - שפירא	31	95
סכנין- אום אל פאחם בנות	57	95

שם מוסד הלימוד	ממוצע שנתי - מספרי הלומדים בכיתות י'-יב'	סה"כ מתחילי יב' סיכום לכל העשור
בית ספר לנוער ג'לגו'ליה	40	94
אורט צפת	29	89
אורט טכנו' דלית אל כרמל	22	71
נו"ע הדתי - נחלים	14	49
עמל טכנולוגי רמלה	15	43
סכנין - שגב שלום	14	38
עמל TECHin	6	33
שגב שלום	14	33
מ נ ו" פ יד-נתן	9	0
סה"כ ממוצע שנתי	3539	9942