

24.51x18.63	1	18	עמוד	הארץ - the marker	20/09/2018	65261043-7
זיפורקוטר - פלטרפורמת התאמה בין מחפשי עבודה למעסיקי - 54662						

הכוח שמניע את המהפכה התעשייתית הרביעית

**שוק
העבודה**
אבי גולן



מתבססת רווקא על מיוזוגן של תעשיות שנחשבו בעבר נפרדות, ויצירת תעשיות חדשות יש מאין. ניתן לראות זאת כבר היום, עם ביסוסן של תעשיות חדשות כמו פינטק, אדיטק, ביוטק, פורטק ואנרג'יטק. כלומר, בקרוב לא נראה את הטכנולוגיה גיה כתעשייה נפרדת – תעשיית ההייטק – אלא כתשתית אלמנטרית המשמשת את כל התעשיות כולן, בדומה לכוח הקיטור או למתח חשמלי.

כאן המקום לצפירת הרגעה: כשם שעובדי די ייצור לא הפכו מיותרים עד כה, גם משרות של מפתחי תוכנה לא ייעלמו מן העולם. אולם, תפישת המקצוע של מפתחי התוכנה חייבת להשתנות באופן יסודי ועמוק.

אחת המטרות של לימוד מכונה, היא פיתוח תוכנות לומדות המתפתחות בכוחות עצמן. על כן יש להניח שמפתחים שהתמקדו עד כה במיומנות ספציפית, יהיו בסיכון גבוה יותר לאבד את משרתם. ככל שייגבר השימוש באינטליגנציה מלאכותית ובלימוד מכונה, הביקוש למיומנויות טכניות ילך ויפחת, וכנגדו יתחזק הביקוש למיומנויות רכות, שבהן המחשב לא יכול להיחלף את המתכנת האנושי.

במודעות דרושים למשרות בתחום האינטליגנציה המלאכותית דורגה באחרונה "עבודת צוות" במקום גבוה

השינוי כבר קורה בשטח, בעיקר בשוק האמריקאי. לפי הנתונים במאגר המידע של ZipRecruiter, המתבסס על עשרות מיליוני מודעות דרושים בכל מגזרי התעסוקה בארה"ב, מאז ינואר 2017 הופיעה המיומנות "עבודת צוות" (collaboration) מדי חודש כאחת מעשר המיומנויות המבוקשות ביותר. ב-2016 לעומת זאת, מיומנות זו לא היתה כלל בין עשר המי

אלפי עובדי ייצור בישראל איבדו במשך השנים את עבודתם לטובת מכונות. גלי פיטורים יוכנו במפעלי הטקסטיל והתרופות, בחברות ייצור בתחום הטכנולוגיה העלית ועוד. כיום, עם השימוש הגובר באינטליגנציה מלאכותית, לימוד מכונה ומחשוב רב עוצמה – עמודי התווך של המהפכה התעשייתית הרביעית – ניתן להניח במידה של זהירות כי הבאים שעי לולים לאבד את עבודתם לטובת המכונות הם מפתחי התוכנה.

אולי כרגע קשה לרמיין מצב כזה, כששוק התעסוקה בהייטק רותח והביקוש למפתחים גובר על ההיצע. אולם זה עשוי להשתנות בקרוב, בעיקר אם נמשיך לחשוב על עבודת מפתחי התוכנה כמו שבזמנו חשבנו על עובד התעשייה כפס הייצור – מומחה מיומן בעל כישרון אחר, שעליו הוא מסוגל לחזור אינספור פעמים. זה אולי מפתיע, אבל היחס שלנו לשוק העבודה תקוע עדיין במאה ה-18. אם אנו מצפים מעובדי ההייטק להתאים עצמם לשינויי התקופה, הגיע הזמן שנשנה אנו את תפישתנו לגבי התפקיד של הטכנולוגיה בכלכלה שלנו.

בשלוש המהפכות התעשיות הקודמות ראינו דפוס דומה: עלייתה של טכנולוגיה חדשה הגבירה את חלוקת העבודה, כלומר ההתמקצעות של עובדים בתחומים ספציפיים – מה שהביא לשיפור היעילות והתפוקה, ולבסוף הוביל לגלי פיטורים של עובדים שהטכנולוגיה עשתה את מלאכתם באופן יעיל יותר. המהפכה התעשייתית הרביעית, לעומת זאת,



בית ספר לסטארט-אפים. מתפתחת דרישה למיומנויות רכות וכישורים חברתיים צילום: לירון הראל (למצולמים אין קשר לכתבה)

בוקשות ביותר. במחקר נוסף שערכה לאחרונה ZipRecruiter, נבדקו הכישורים הכי מבוקשים במודעות לפרסום משרות בתחום האינטליגנציה המלאכותית. המיומנות "עבודת צוות" דורגה במקום הרביעי, לצד כישורים רכים נוספים כגון "חשיבה אנליטית" ו"מיומנויות תקשורת".

ככל שתוכנות מחשב ילמדו לפתח בכוחות עצמן, כך ארגונים יזדקקו יותר לעובדים בעלי בקיאות טכנולוגית, שיצליחו להשתלב בסביבת עבודה היברידית ואף להוביל ולשפר את הביצור עם של עובדים אחרים – אנושיים וממוחשבים כאחד. כדי לטפח את הכישורים והמיומנויות הנדרשים לכך, עלינו לבחון מחדש את מערכות החינוך וההכשרה של הדרו הבא.

יש להוסיף לימודי תכנות כמקצוע חובה בבתי הספר – אבל לא פחות מכך, חשוב לשים

דגש מיוחד על מיומנויות רכות ועל כישורים חברתיים, ולפרק כמה מהמחיצות אשר מגדירות כיום את מקצועות הלימוד בצורה מסודרת. תית. עלינו להוסיף לחינוך המדעי במקצועות ה-STEM (מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה) גם לימודי מיומנויות חברתיות רכות, שניתן לכי נותן באופן כללי "אמנויות".

אם המהפכה התעשייתית הראשונה התאפינה שרה הודות לכוח הקיטור, הרי שהמהפכה התעשייתית הרביעית תתאפשר הודות לכוחו של STEAM מסוג אחר לגמרי – הכוח של לימודי STEM, המועשרים בלימודי Arts.

הכותב הוא מנהל המו"פ בישראל וסגן נשיא להנדסה ו- ZipRecruiter העולמית