

התאמת הרובוטיקה לעולם שאחרי המגיפה

אתגרים חמורים מאיצים לרוב את ההתקדמות הטכנולוגית. אתגרים אלה, כגון מגיפה עולמית או שיבושים בשרשרת האספקה, יוצרים תמריצים למציאת פתרונות מהירים או לשינוי התנהגויות ותהליכים. שנת 2020, אולי אחת השנים המאתגרות ביותר מזה עשורים, הציגה דוגמאות רבות לפתרון בעיות באמצעות טכנולוגיות חדשניות.

המגפה אתגרה את הכלכלה בכללותה, אך מגזרים כגון שירותי בריאות, תיירות, אירוח ועסקים קמעונאיים שאינם מקוונים בבירור נפגעו יותר. סקטורים אלה ניצבו כאחד בפני המשימה המרתיעה של החזרת לקוחות בבטחה למרפאות הרופאים, למטוסים, לחנויות ולאזורים ציבוריים אחרים. במהלך המגפה, עסקים פנו יותר ויותר לרובוטיקה כפתרון בר-קיימא להגנה על צרכנים ועובדים - מאספקת סחורות ומוצרי יסוד, ועד לחיטוי אזורים מרובי מגע, או אספקת שירותים הדומים לשירותי קונסיירז' - כדי להגביל אינטראקציות בין-אישית.

כתוצאה מכך ששימוש ברובוטים הפך להיות נפוץ יותר בתפקידים הפונים ללקוחות, התפיסה לגביהם החלה להשתנות. במקום שתידבק בהם הסטיגמה של גונבי משרות, הם נתפסים יותר ויותר כמשפרי ביצועים של בני האנוש וכמגנים עליהם. בסופו של דבר, אנו מצפים שהם ימלאו כחלק בלתי נפרד מחיי היום יום שלנו.

רובוטיקה באור חדש

בתחילת שנת 2020, בחנו כיצד **אילוץ שרשרת האספקה מאיצים את אימוץ הרובוטיקה**. על רקע המתיחות הגיאופוליטית הגואה ובעיות בשרשרת האספקה הקשורות למגיפה, הרובוטים מציעים ליצרנים ייצור גמיש יותר. במקום להסתמך על מערכת סחר גלובלית, חזרה לייצור מקומי תוך שימוש כבד באוטומציה עשויה להפחית עלויות, לשפר את האמינות ולאפשר גמישות רבה יותר. מחקרים שבוצעו לאחרונה מצביעים על כך שהיעד העיקרי של מנהלי שרשראות האספקה בשנים הקרובות היא לשפר את תהליכי האוטומציה שלהם.



נכתב על ידי:
ד"ר ניר פלנדר
אנליסט מחקר

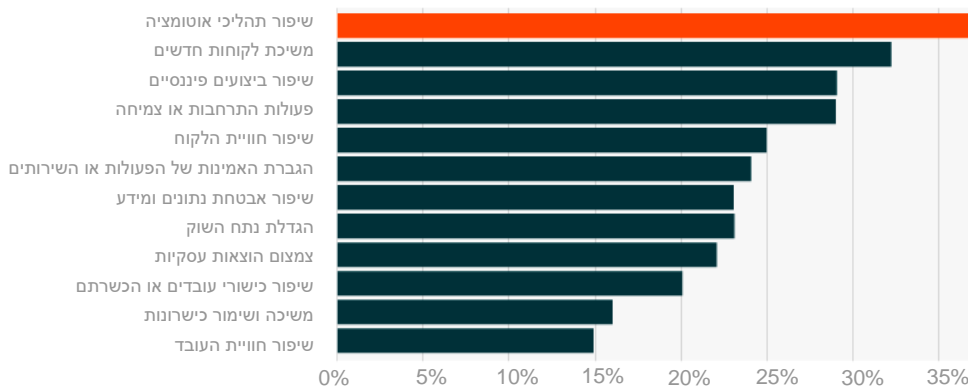
תאריך: 6 בינואר 2021
נושא: **השקעות נושאות**



מהם היעדים העיקריים של מנהלי שרשראות האספקה?

מקור: Honeywell, ספטמבר 2020.

שלושת היעדים העסקיים העיקריים לשנה-שנתיים הבאות



הערה: 434 אנשי מקצוע בארה"ב שענו על הסקר עובדים במשרה מלאה בתפקידים בכירים בחברות שמנהלות באופן ישיר מרכזי אחסון, מרכזי אספקה או הפצה.

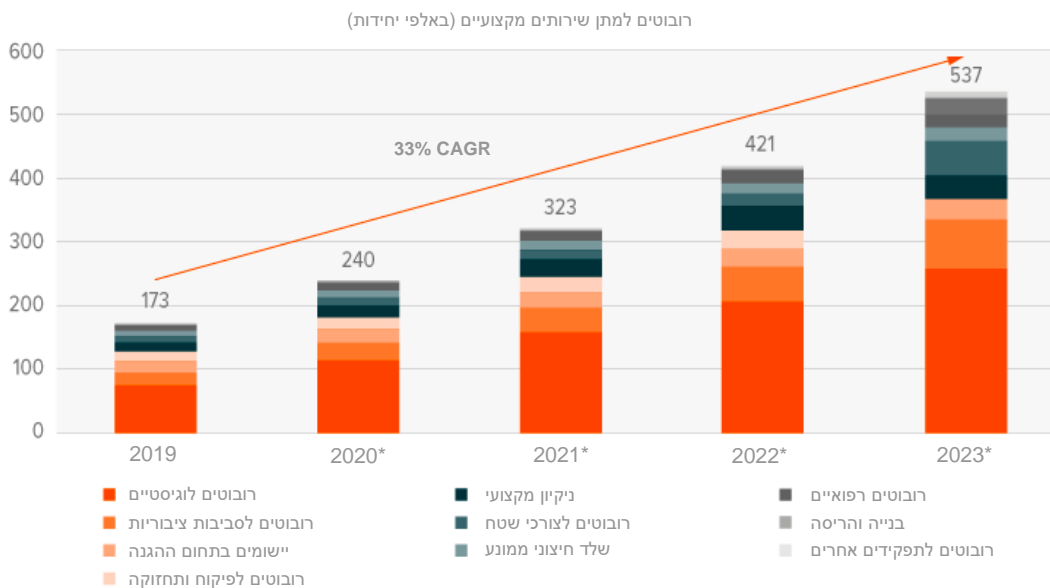


עם זאת, רובטיקה חורגת כיום מהתחום התעשייתי, וחודרת יותר ויותר לתחומים אחרים. למעשה, מספר הרובוטים המעניקים שירותים מקצועיים בתחומים כגון לוגיסטיקה, ניקיון, רפואה, פיקוח, תחזוקה ועוד צפוי לגדול ל-240,000 יחידות עד סוף שנת 2020, עלייה של 38% משנת 2019.¹ רובוטים אלה יכולים להשלים משימות הנחשבות למשעממות, מלוכלכות, מסוכנות ו/או עדינות.²

כתוצאה מכך, רובוטים הופכים להיות פחות שנויים במחלוקת בכל הנוגע לחשש מפני אובדן משרות. לפני המגיפה, עובדים ואיגודים מסוימים היו מודאגים מאובדן פוטנציאלי של משרות כתוצאה מאוטומציה. אך הדאגות האלה הופכות פחות משמעותיות מכיוון שרובוטים עוזרים לשמור על בטיחות העובדים על ידי צמצום האינטראקציות בין העובדים והגברת הריחוק החברתי.

רובטיקה חורגת מהתחום התעשייתי

מקור: International Federation of Robotics, Global X ETFs



הערה: הערכות = CAGR = שיעור צמיחה שנתי מורכב.

רובטיקה בקמעונאות ולוגיסטיקה

השיבושים בענף הקמעונאות כבר היו בעיצומם לפני פרץ המגיפה, כאשר המסחר האלקטרוני צבר נתח שוק במהירות בהשוואה לחנויות שאינן מקוונות, שהונע על ידי מחירים תחרותיים וחוייית משתמש חיובית של הלקוחות. כעת, כאשר המסחר האלקטרוני הגיע לקהלים רחבים יותר מאי פעם, הצורך במשלוחים המבוצעים באותו היום וביום שלמחרת הביא את המפעילים של מרכזי האחסון והאספקה לחפש דרכים להגדלת יכולות האוטומציה שלהם אף יותר. בראש רשימת המשאלות שלהם עומדות יכולות אוטונומיות נרחבות יותר באמצעות כלי רכב ורובוטי אספקה. בשנת 2020, מספר הרובוטים הלוגיסטיים גדל מ-75,000 ל-114,000, עלייה של 52% משנת 2019.³ עד שנת 2023, מספר הרובוטים הללו עשוי להגיע ל-259,000.⁴

אוטומציה של מרכזי אחסון: הצמיחה המהירה של המסחר האלקטרוני יוצרת צורך בהובלת סחורות בייעילות בין מרכזי האחסון, לפני שהן בכלל משולחות לכיוון הצרכן. חנויות שאינן מקוונות דורשות טיפול נרחב יותר בסחורות בכמויות גדולות בעוד שרכישות מקוונות דורשות מאמצים פרטניים, כולל איסוף, אריזה ושילוח. כיום, איסוף ההזמנות נותר השימוש הנפוץ ביותר ברובוטיקה במרכזי האחסון.⁵ בעיקרון, האיסוף הוא תהליך של זיהוי מיקום הפריט במלאי של מרכז האחסון ושליחתו לתחנת האריזה. לפני הרובוטים, אנשים נאלצו לעבור במאות מעברים, למצוא את הפריט ולהעבירו לתחנת האריזה. במקום זה, רובטיקה משתמשת ברובוטים ניידים להובלת פריטים לבני אדם. ברוב המקרים, עובדים אנושיים פשוט צריכים לתפוס את הפריט המסופק על-ידי הרובוטים ולהניח אותו ברצועות המסוע המכוונות לעמדת האריזה. יישום רובטיקה במרכזי אחסון יכולה להגדיל את שיעורי האיסוף בשיעור של עד 252%, דבר המאפשר למפעילים למלא 15% יותר הזמנות מאשר ללא פתרונות רובטיקה.⁶



רכבי משלוחים אוטונומיים: בעוד ששיפור ברכבי נוסעים אוטונומיים וקבלת אישורים רגולטוריים להפעלתם עשוי לקחת עוד מספר שנים, חברות מסחר אלקטרוני אינן ניצבות בפני אותן משוכות כיוון שהן משנעות סחורות ולא אנשים. החברות האלה ממנפות את הטכנולוגיה של הרכבים האוטונומיים כדי להאיץ זמני אספקה מקוונים ולמצמצם עלויות. לדוגמה, ל-JD.com, חברת המסחר האלקטרוני השנייה בגודלה בסין, יש 100 רובוטים אוטונומיים עמוסים בחבילות של צרכנים המבצעים משלוחים. הרובוט מנווט במסלול נתון ואז מודיע לנמענים, באמצעות קוד אימות, שהם יכולים לאסוף את החבילות שלהם.⁷ רובוט אחד מבין הרובוטים האלה סיפק 13,000 חבילות במהלך פריסה של 107 ימים בוואהן, מוקד המגיפה.⁸

רובוטיקה בתחום האירוח והתיירות

בתור שני המגזרים שספגו את הפגיעה הקשה ביותר מן המגיפה, תחומי האירוח והתיירות שוקלים מחדש דרכים לשפר את חוויית העובדים, תפוקתם ושביעות רצונם מעבודתם. ורובוטים יכולים לעזור להם. רובוטים לסביבות ציבוריות נמצאים עדיין בשלבים המוקדמים ביותר של האימוץ, ומספרם עומד על כ-28,000 בשנת 2020, עלייה של 40% משנת 2019.⁹ אולם ההערכות הן שמספר היחידות בתחום עשוי לגדול לכמות של 76,000 עד לשנת 2023.¹⁰

רובוטים לשירות חדרים: רובוטים אוטונומיים לשירות חדרים יכולים להיות דרך חסכונית לשיפור הביצועים ולהציע שירות לקוחות טוב יותר. בתי מלון יכולים להשתמש בהם כדי לספק מזון, משקאות ושירותים אחרים לדלת האורח. הרובוטים מסוגלים להתנהל במעליות ומסדרונות, תוך כדי ניווט בקהל אנשים גדול. כחלק מהתהליך, הרובוטים מקלים על ביצוע משימות הגוזלות זמן רב מן העובדים האנושיים ומביאים לשביעות רצון גדולה יותר בקרב האורחים. חלק מבנייני הדירות כיום משתמשים גם כן ברובוטים מהסוג הזה ומציעים לדיירים משלוחים בטוחים היישר לדלתם.

מלצרים רובוטיים: המגיפה פגעה קשה במיוחד בענף המסעדנות. על מנת להגביר את בטיחות העובדים והסועדים, מלצרים רובוטיים מסייעים לצוותים להגדיל את יעילותם בכך שהם נושאים כלים מהמטבח לשולחן ולהיפך.

רובוטיקה בשירותי בריאות

פתרונות הרובוטיקה בתחום שירותי הבריאות התמקדו בעבר בפעילויות חשובות כמו ניתוח. אולם בשנת 2020, רובוטים במתקנים רפואיים הפכו להיות קריטיים לניקיון, לחיטוי ובמקרים מסוימים אפילו בתהליכי הכנת מזון. בעולם שלאחר המגיפה, אימוץ רובוטיקה נרחב יותר הוא בלתי נמנע בתחום הבריאות באמצעות רובוטים סיעודיים, משרתים, מנקים, כירורגיים ושיקומיים, המייצגים רק כמה ממקרי השימוש הפוטנציאליים הרבים.

בשנת 2020, מכירות של יחידות רובוטיות רפואיות לשימוש מקצועי עשויות להגיע ל-12,000, עלייה של 33% מ-9,000 יחידות בסוף שנת 2019.¹¹ המספר צפוי להכפיל את עצמו ויותר עד לשנת 2023 ולהגיע ל-26,000 יחידות.¹²

רובוטים לחיטוי וליניקוי: רובוטים מסוימים לניקוי יכולים לנקות רצפות בחצי מהזמן בהשוואה למאמצים ידניים.¹³ רובוטים אלה לא יחליפו את עובדי התברואה. במקום זאת, הם צפויים לשפר את תפוקת העובדים ולטפל במשימות משמיות. יישום זה של הרובוטיקה אינו חל רק על ענף הבריאות. שוטפי רצפה אוטונומיים עוזרים לקמעונאים כמו Walmart לנקות את החנויות שלהם. נכון להיום, לרשת החנויות Walmart יש כמעט 1,800 יחידות בסניפיהן ברחבי ארה"ב.¹⁴

ניתוח רובוטי: מחקרים מראים כי יש קשר בין ניתוח רובוטי ותוצאות קליניות טובות יותר בקרב מטופלים. עלויות נמוכות יותר, זמן התאוששות קצר יותר לאחר הניתוח ופחות סיבוכים הם רק מעט מהיתרונות. נתונים קליניים שהתקבלו לאחרונה ממישיגן מראים כי השימוש בנייתוחים רובוטיים גדל מ-1.8% בשנת 2012 ל-15.1% בשנת 2018.¹⁵ בעוד שבהליכים כגון תיקון בקע במפשעה יש שיעורי חדירה רובוטיים גבוהים (28.8%), בהליכים אחרים, כגון כריתה מורכבת של גידולי סרטן, יש עדיין שיעורי חדירה נמוכים מאוד (3.9%).¹⁶ עם התחדשותם של הליכים כירורגיים לא דחופים לאחר המגיפה, זמינות השירותים הכירורגיים עלולה להצטמצם, דבר שיהפוך את הרובוטים הכירורגיים לחשובים יותר מאי פעם.

רובוטים סיעודיים: רובוטים סיעודיים יכולים למדוד את המדדים החיוניים של מטופלים ואפילו לעזור להם לקום ולנוע. לרובוטים סיעודיים מסוימים יש אפילו צגים המאפשרים תקשורת בווידאו, שיכולה לסייע למטופלים לשמור על קשר עם הרופאים שלהם או אפילו עם בני משפחתם. ביפן, שבה אחוז האנשים בני ה-75 ומעלה הוא הגבוה ביותר מכל מדינה אחרת ב-OECD, רובוטים אלה עוזרים להשלים את הפער בכוח העבודה בתחום הבריאות.



מסקנות

על רקע המגיפה העולמית, מגזרים רבים בכלכלה בהם תדירות המפגש בין אנשים גבוהה הופכים להיות מכווני הייטק. היישום הנוח של כלים טכנולוגיים לתמיכה בפעילויות יומיומיות בדרך בטוחה ויעילה יותר נכנס עתה לתחומים רבים בכלכלה שלנו. בין אם הדבר נעשה כדי למנוע הפרעות יקרות לשרשרת האספקה, כדי לתמוך בצמיחת המסחר האלקטרוני, כדי להמריץ מחדש את שירותי האירוח או כדי לתמוך בביקוש לשירותי בריאות בעולם שלאחר המגיפה, יישום מוצלח של הרובוטיקה הוא בעל חשיבות עליונה למשק מוצלח הנפתח מחדש.

הערות שוליים

1. "World Robotics Report 2020", IFR, 24 בספטמבר, 2020.
2. Ibid.
3. IFR, (n1)
4. IFR, (n1)
5. "What is warehouse robotics?", 6 River Systems, 28 באוגוסט, 2020.
6. "The Business Case For Collaborative Robots", 6 River Systems, גישה: 16 בדצמבר 2020.
7. "JD announces world's first level-4 autonomous delivery vehicle application at scale", JD.com, 22 באוקטובר 2020.
8. Ibid.
9. IFR, (n1)
10. IFR, (n1)
11. IFR, (n1)
12. IFR, (n1)
13. "Cleaning Protocols Remain Essential Despite COVID-19 Vaccine", Softbank Robotics, 1 בדצמבר 2020.
14. "Walmart is doubling down on robot janitors. Here's why", CNN, 9 באפריל 2020.
15. "Trends in the Adoption of Robotic Surgery for Common Surgical Procedures", Kyle Sheetz, et al., 10 בינאר 2020.
16. Ibid.

ההשקעה כרוכה בסיכון, כולל אפשרות של אובדן הקרן. השקעות בינלאומיות עשויות לכלול סיכון של אובדן הון כתוצאה מתנודות שליליות בערכי המטבע, מהבדלים בעקרונות חשבונאיים מקובלים, או מחוסר יציבות חברתית, כלכלית או פוליטית במדינות אחרות.

מידע זה אינו מיועד להיות ייעוץ פרטני או ייעוץ מותאם אישית בנושאי השקעה או מיסוי ואין להשתמש בו למטרות מסחר. יש להתייעץ עם יועץ פיננסי או עם מומחה מס לקבלת מידע נוסף בנוגע למצב ההשקעה ו/או המס שלך.

