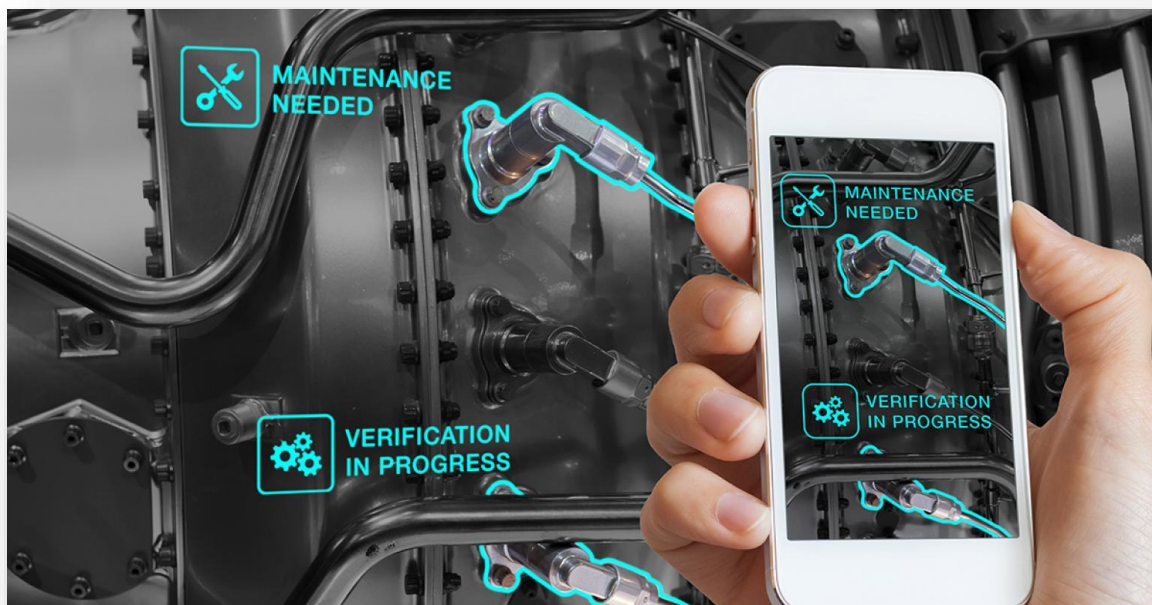


## מציאות רבודה משפרת את הייצור ?

ביכולתה של המציאות הרבודה ( AR ) יש לא רק אופציות להציג מאפיינים דיגיטליים, תמונות או אינפורמציה אחרת, היא גם מסוגלת להוסיף מומחיות למקום העבודה שלנו.



לפני יותר ממאתיים שנה הפילוסוף הגרמני עמנואל קאנט תיאר מציאות מדומה הקיימת במוח שלנו ולא בעולם הפיזי. היום מציאות מדומה ( VR ) היא טכנולוגיה שהתפתחה בתעשיות שונות ומיושמת להלכה, כולל במשחקים, בשיווק ובייצור. אבל מה על המציאות הרבודה ?

המציאות הרבודה מתארת את השיפור או התוספת הדיגיטלית לעולם החיצון. דוגמא טובה לכך היא אפליקציית נינטנדו פוקימן שמעבירה תמונות של דמויות לעולם האמיתי דרך מסך הסוללרי של המשתמש. יש כמה דוגמאות פופולריות של מציאות רבודה מוצלחות, רובן לעולם המשחקים או למטרות של חדשנות.

בסקטור הייצור רוב אפליקציות המציאות הרבודה נמצאות עדיין בשלב האינקובציה, אבל יש להן פוטנציאל ענק. היופי והאפקטיביות של מציאות רבודה מתבטא ביכולתה לתת הרבה יותר מיכולת האימג'ינג הדיגיטליזציה שלה. תוך השימוש בטכנולוגיה אפשר לחשוף שכבת על, סטטיסטיקה ואינפורמציה. לדוגמא; הסתכלות על פריט ציוד באמצעות התקן למציאות רבודה יכול לחשוף מידע חשוב המיוחס לפריט, כמו ביצועיו העכשוויים, הספקו והטמפרטורה שלו. ההתקן ( משקפי מציאות רבודה ) של מיקרוסופט – שהיא הרכב של טכנולוגיית מציאות רבודה ומציאות מדומה כבר פרוס במספר מתקני ייצור. כרגע התועלת העיקרית שלו היא בעזרה ופתרון

## מציאות רבודה משפרת את הייצור ?

בעיות של תחזוקה. ( שמה – HEADSET HOLOLENS ). בא נדמה שחלק מצידוד הייצור הושבת. בשימוש ב HEADSET שיתופי יכול הטכנאי סימולטנית לבחון את חלקי הצידוד המושבת תוך קריאה של טקסט והוראות תפעול שיעזרו לו לתקן במהירות את הבעיה. דוגמא; המידע שנדרש לטכנאי כאשר הוא בודק או מתקן מנוע תעשייתי מוקרן לו ישירות על החלק שבו הוא מטפל. אופציה כזו מפחיתה או מייטרת את הצורך בהתייעצות ובבדיקת מסמכים והוראות תיקון תוך חסכון משמעותי בזמן התהליך ומשך ההשבתה. יותר מכך, האינפורמציה המוקרנת מנחה את המפעיל/טכנאי בצורה כרונולוגית, כך שגם עובד בלתי מנוסה יוכל לבצע את התיקון הנדרש. היתרון המשמעותי יהיה במקרים בהם העובדים חסרי ניסיון בטיפול בצידוד או אמצעי ייצור מורכב במיוחד. המציאות הרבודה ברוב המקרים יכולה להגיע מרחוק על ידי ה – OEM ללא צורך להטיס טכנאים או מומחים מצידוד השני של כדור הארץ לפתרון בעיות ייחודיות.

רובוטים תעשייתיים הם דוגמא טובה לגמישות הזו. דמיינו לעצמכם רובוט שישה צירים שכשל במהלך תהליך העבודה ואין איש שיודע לטפל בו באתר עם ניסיון מספק על מנת לאתר ולתקן את התקלה. שימוש ב HEADSET לתחזוקה מרחוק יאפשר לכל עובד עם התקן AR לקבל הדרכה מידי מומחה מהחברה שמייצרת לאורך מהלך הבדיקה, תיקון והפעלה מחדש. המומחה יספק תמיכה תוך ביצוע הדמיה יחד עם העובד שיבצע את העבודה. באותה טכניקה ניתן להשתמש בבטחה על מנת לאמן עובדים חדשים בהתחשב במחסור הנוכחי של בעלי מקצוע מהימנים מכל הרמות. אימון והכשרת עובדים באמצעות מציאות רבודה היא למעשה השטח הערכי ביותר בייצור. אחד האתגרים המשמעותיים בהכשרת צוות חדש היא לחשוף אותו ולהכיר לו את כל המהלכים והפרוטוקולים בתהליך. חוסר הכשרה במקרה כזה עלול להוביל לבעיות בטיחות במיוחד בתעשייה עם תהליכים מסכני חיים.

טכנולוגיית המציאות הרבודה יכולה לספק לעובד חדש שמוקצה למשימה של תפעול ציוד/תהליך שאינו שולט ברזי הביצוע שלה, אוטומטית מידע רב ומקיף על מנת שתהיה לו אפשרות להשלים את המשימה כראוי ובבטיחות מרבית. במקרה כזה, הוא יקבל התראות על מהירות שתחרוג מחוץ לגבולות ההפעלה ו/או טמפרטורות מחוץ לטווח המותר ועוד.

לנד רובר ( LAND ROVER ) פיתחה אפליקציה שממחישה באופן דיגיטלי "רנטגן" ללוח המחוונים של חלקי צי כלי הרכב שלה. באמצעות הטכנולוגיה, האפליקציה מאפשרת לטכנאים לראות את כל הפעילות שמאחורי "הפנלים" כך שלא יהיה צורך להסיר ולהתקין מחדש את לוח המחוונים תוך חסכון זמן וכסף.

## מציאות רבודה משפרת את הייצור ?

עברו כ 200 שנה מחזונו של קאנט, אך רק לאחרונה הטכנולוגיה מממשת את הפוטנציאל שלה בייצור. אמנם יישומים מתעוררים אלו עשויים לא להיות חדשים כמו " תפיסת פוקימן ", אך הטכנולוגיה אמורה להשפיע באופן משמעותי על הדרכה ותחזוקה בעיקר.

המציאות הרבודה עושה הרבה יותר באז... לטכנאים ומפעילים של ציוד הייצור מהתכונות הדיגיטליות, תמונות או אינפורמציה אחרת הקיימת כיום.

לסיכום, אפשר לומר שמציאות רבודה מייבאת את המומחיות והמקצועיות למקום העבודה בשלב זה לא בהיקפים מרשימים אך צפויה התפתחות משמעותית בתחום בשנים הקרובות.

