

יולי 2016

## האתגר המפעלי החדש: שילוב בין טכנולוגיית המידע וטכנולוגיית התפעול בתהליך הייצור

מאת לואיג'י דה ברנרדיני, מנכ"ל חברת Autoware ומומחה יישום מערכות בסקרה מבוססות Wonderware נערך ותורגם ע"י מידד בן יוחנן, מנהל פעילות Wonderware, אינסטרומטריקס סופטוור

**אחת מנקודות המפתח של ייצור יעיל בעת הנוכחית היא היכולת לבצע שילוב מוצלח בין טכנולוגיית המידע (IT) וטכנולוגיית התפעול (OT) במפעל. לשילוב זה ישנם היבטים רבים ושונים ומספר השלכות הן בתחום הטכני והן בזה האירגוני.**

טכנולוגיית התפעול (Operational Technology) מתייחסת לרוב לבקרה ואוטומטיזציה של טכנולוגיות שונות אשר תומכות בהיבטים התפעוליים של תהליך הייצור. טכנולוגיות אלה היו מראשיתן מופרדות מטכנולוגיות המידע בארגון. מקורה של הפרדה זו נובע לרוב משונות הטכנולוגיות המעורבות, ומהיכולות השונות שכל אחת דורשת. באופן טבעי, צוותי המתכנתים של החברה נהגו לעבוד עם מערכות טכנולוגיית המידע המוקדמות, ולרוב אלו היו בעיקר מערכות "קנייניות" ושימשו לחישובים פיננסיים כמו גיליונות שכר ועסקאות מסחריות. מהצד השני הייתה טכנולוגיית התפעול, שכללה את כלל שלבי העשייה התפעולית, במערכות שתוכננו לעבוד אך ורק על בסיס ציוד מותאם ספק.

אולם, ככל שהשימוש בטכנולוגיית המידע מתרחב והולך, זולג גם אל רמת התפעול, מתרחשים שינויים מנקודת מבט טכנית. הנה כמה דוגמאות פשוטות: השימוש שעושות טכנולוגיות מיקרוסופט באימוץ מתמיד של שפת SQL (שפת שאילתות מובנות לחיפוש בבסיסי נתונים) על מנת לאסוף ולנתח מידע אודות תהליכי הפקה ועיבוד; האימוץ המהיר של פרוטוקולי תקשורת מבוססי אתרנט (טכנולוגיה לתקשורת נתונים ברשתות מחשבים מקומיות) ברמת המכונות; ההפצה המהירה של ממשקי משתמש מבוססי רשת; וכך גם הפופולריות העצומה של פתרונות ניידים לשם גישת מידע וביצוע משימות הדורשות רשתות של אינטרנט אלחוטי ברמת שכבת המכירות בארגון.

אף על פי כן, ולמרות קיומם של שינויים טכניים שכאלה, התהליך הוא רק בראשיתו ובמקרים רבים ישנן עדיין התנגדויות נמרצות לשינויים הללו ברמה הארגונית: כמפיצים בלעדיים של חברת Wonderware בישראל, אנו מסתובבים זו השנה ה-20 בלב התעשייה הישראלית ונפגשים תדיר עם לקוחות רבים. אצל מרבית הלקוחות שאנו מדברים עמם, עדיין ניתן למצוא שתי מחלקות מופרדות בתכלית - האחת של התפעול והשנייה של טכנולוגיית מידע. לכל מחלקה יש את המדיניות שלה, את האנשים הייעודיים לה, את המטרות שלה ואת הפרויקטים הייחודיים לה, השונים ממחלקה למחלקה. לא רק שהן מתפקדות באופן מאוד מופרד האחת מהשנייה, אלא שלעיתים יש להן אפילו אינטרסים מנוגדים, ממש כאילו שהן נלחמות על השליטה הטכנולוגית בארגון, והגרוע מכל הוא, שעושה רושם שאנשיהן כלל לא סומכים האחד על השני.

כמובן, זהו מצב שיש צורך לפתור אותו באופן דחוף. המשך העבודה המופרדת לא רק שמאט את יכולת האימוץ של פתרונות המתבססים על טכנולוגיות שנמצאות מחוץ לאזור הנוחות של התפעול, אלא גם חושף את החברות לתקלות ולסיכונים בטיחות שעלולים לפגוע משמעותית בדבר החשוב מכל למפעל היצרני - בתפוקה.

כדי לפתור את המצב הזה, יש צורך להתייחס לכמה אתגרים אסטרטגיים וארגוניים. ראשית, יש לישר קו בין האסטרטגיות של מחלקות טכנולוגיית המידע ומחלקת טכנולוגיית התפעול. האחריות צריכה להיות מאוחדת, או לכל הפחות צריכות להיות למנהלי טכנולוגיית המידע והתפעול (מנהל מערכות המידע וסמנכ"ל התפעול) מטרות יעדים משותפים חלקית, דבר שיחייב אותן לעבוד במשותף. מחלקה ייעודית, או אפילו כוח עבודה מאוחד, בעלי ניהול ואחריות משותפים צריכים לבצע פרויקטים, לסנכרן מערכות ותהליכים כפולים או חופפים, ולקדם את פיתוח היכולות הבין תחומיות, אשר נכון לרגע זה חסרות ברוב החברות.

זה לא תהליך שיקרה בן לילה, ואף אין הוא יכול לקרות רק בהתבסס על שינוי בטבלאות המבנה האירגוני (למרות שגם שינוי כזה צריך להיעשות). זהו, באופן חד משמעי, שינוי תרבותי הדורש זמן, מאמץ ותכנון מתקדם.

אחד הדברים הראשונים שיש לעשות (לאחר הטיפול בשלב הארגון) הוא ליזום פרויקטים פשוטים של תוכניות הרצה שיהיו בעלות ערך ממשי וקריטריון סיכון מינימלי לחברה. פרויקטים אלה יכולים לספק הזדמנות טובה לפתח את התושייה והיכולות של חברי הצוות המעורבים בטכנולוגיית המידע ובטכנולוגיית התפעול. יתר על כן, פרויקטים אלה מסייעים למנהלים לשתף מטרות ולפתח מודל ניהול חדש שיתמוך ביוזמות באופן יעיל ומתמשך.

למרות האמור לעיל, לא כדאי להמעיט בערכו של הקושי לפתח ניהול יעיל לפרויקטים משותפים של טכנולוגיית המידע וטכנולוגיית התפעול. לטכנולוגיית המידע יש לרוב מודלים חזקים יותר לניהול פרויקטים מאשר לטכנולוגיית התפעול; הם לא יכולים להיות מיושמים כפי שהם בטכנולוגיית התפעול. שיתוף הפעולה בין טכנולוגיית המידע וטכנולוגיית התפעול צריך להתרחב כדי להסתגל למודלים האלה, לאור השפעתם השונה של פרויקטים והתרבות השונה של בעלי העניין המעורבים.

להיות פיקחים בתהליך הייצור היא האפשרות היחידה. לא מודבר בחדשות מרעישות, אך על הלקוח להסתגל במהירות כדי להישאר בעניינים בסביבה המשתנה ללא הרף. התמודדות יעילה עם אתגר שילוב טכנולוגיית המידע וטכנולוגיית התפעול היא בגדר חובה. זו לא דרך קצרה, ולכן כדאי להתחיל כמה שיותר מוקדם.