



שיפור תהליך יצור מכלול מכני – סיפור מהשטח

מפעל "כרם", (שם בדוי), הוא ספק ליצור מכלולים מכניים. זמן המחזור מהזמנת לקוח ועד מוצר מוגמר אצל הלקוח נמשך כ- 6 חדשים. מכיוון שהלקוח קיבל הזמנות חדשות שבהם התחייב לזמן אספקה קצר, הוא דרש גם לקצר את הזמן האספקה של המכלול המכני, שהיה מרכיב חשוב בתוך המוצר שלו, מ- 6 חודשים ל- 2 חודשים.

טענות המפעל היו שאין באפשרותו לקצר את זמן המחזור, וזה מינימום הזמן האפשרי. לפיכך הלקוח ביקש לבצע במפעל "כרם" אירוע קייזן של יום אחד, על מנת לבחון את אפשרות קיצור זמן המחזור. הגענו במועד למפעל, אך כמה מאנשי "כרם" הודיעו כי יאחרו. ביקשתי לנצל את הזמן הפנוי עד שכל האנשים יתאספו לבקר במפעל. במשך כל הביקור, כשעה, לא ראיתי אדם אחד עובד על המוצר, ז"א במשך אותה שעה אף אחד לא נגע במוצר. נוכחו שם הרבה אנשים, אני לא יכולתי לזהות מי הם העובדים ומי הם אנשי רכש, לוגיסטיקה, מהנדסים. בקצה המפעל היה גם חדר הרכבות, אך גם הוא היה ריק מאדם.

יש לי שיטה פשוטה להערכה מהירה של יעילות המפעל. בכל ביקור ברצפת היצור אני סופר כמה אנשים אני רואה בנקודת הזמן, וכמה נוגעים פיזית במוצר. בהנחה שכל אלו שנוגעים פיזית במוצר אמנם נותנים ערך מוסף, (משנים את המוצר), אזי היחס בין אנשים אלו לכלל האנשים הוא יחס היעילות של המפעל. בביקור זה במשך שבוע שלם, לא נוצר שום ערך מוסף למכלול שהם מיצרים, ויעילות המפעל על פי קריטריונים ה lean הייתה אפס.

לבסוף התאספנו בחדר הדיונים של המפעל. בחדר נוכחו כל הדיסציפלינות ממפעל, ספקים ראשיים ונציגי הלקוח. התחלנו את אירוע הקייזן בהסבר שלי מהו בזבז ומיהו ערך מוסף ללקוח, שמשמעותו "שינוי המוצר", וכל שאר הפעולות הן מבחינתנו בזבז. ואז הוספתי, כי במשך כל זמן שהותי במפעל, אף אחד לא עבד, ולא הוסיף ערך מוסף ללקוח.

כנראה הגזמתי בהציגי את המפעל בצורה כזו מכוערת. מנהל המפעל ושותפו התנפלו עלי "כיצד אתה אומר זאת, אתה לא מכיר את המפעל, איך אתה יכול להכיר את המפעל במבט חטוף", והשותף השני מוסיף, "אני יכול לשבת בשירותים ובחמש דקות לכתוב לך כל מה שצריך להיעשות במפעל". הם פיתחו אנטגוניזם לכל מה שאמרת, והיה חשש



לפיצוץ של האירוע. אז נציג הלקוח התערב והצליח אחר שעה להרגיע הרוחות. הם התחילו להבין שאולי קיים משהו במה שאנחנו מציגים.

התחלתי לבצע את המיפוי מהזמנת הלקוח ועד הגעת המוצר ללקוח. המיפוי נעשה על ציר הזמן. ככל שהתקדמתי במיפוי על ציר הזמן, עדין לא הגעתי לשלב שבו נגעו במוצר, ה-added value. מדובר בהזמנות חוזרות שיש לגביהם כל האינפורמציה, ולא מוצר חדש. שסיימתי את המיפוי, אחר כ- 48 שלבים, מצאנו כי רק ב 3 שלבים! ביצעו עבודה שהיא ערך מוסף ללקוח, שאר הפעולות היו על פי הגדרת ה"לין" בזבזו. עבודה נטו על המוצר הייתה פחות משבועיים, כאשר Lead time נמשך 6 חדשים.

הצגה זו הכניסה את האנשים להלם, בפעם הראשונה הם רואים את אופן עבודתם על הלוח, ומבינים איזה בזבז קיים בתהליך. הרעיונות לשיפור פרצו מיד, מכיוון שמדובר היה על הזמנות חוזרות שהיה טמון בתוכן הרבה פעילויות של אנשי רכש, כספים, לוגיסטיקה שהיו מיותרות, או שנעשו בטור. בסוף הסדנה התקבלה רשימה של כ- 30 פעילויות לביצוע אשר מימושם יקצר את התהליך מ 6 חדשים לחודש וחצי!

ברצוני להדגיש כי לא טיפלנו בתהליך היצור עצמו, אלא בכל הפעולות והממשקים הלוגיסטיים התומכים ביצור, בשפת ה-lean זה flow & linkage. לרוב כולם "נטפלים" ליצור, שאותו זה קל לראות, אך רוב הבזבזים נמצאים בכל הפעולות התומכות ביצור. לאחר הפגישה ניגש אלי איש הרכש ואומר לי, "אתה לא יודע כמה אתה צודק, השותף יושב לו במשרד עם המחשב הנייד וחושב שיודע כל מה שקורה במפעל". תגובות דומות קיבלתי מעוד כמה מאנשי המפעל.

בסיכום המיפוי, אנשי המפעל יישמו את רוב הפעילויות שהתחייבו אליהם. בבדיקה שערכנו אחרי כ- 4 חודשים התברר כי התהליך התקצר מ 6 חדשים לחודשיים בלבד. ברור כי אירוע קייזן נוסף יכול לקצר עוד את התהליך בסדר גודל דומה, כי העבודה המעשית על המוצר נותרה רק שבועיים.