

1. המוטיבציה לפרויקט

הפרויקט מתבצע בחברת "VISONIC" מוצרי אבטחה. החברה עוסקת בפיתוח, יצור ושיווק של מערכות ומוצרי אבטחה לבתים פרטיים ולתעשייה. במפעל היצור של החברה קיים קו יצור מרכזי אשר מייצר מספר מוצרים בעלי ביקוש גבוה בשוק. הצורך בפרויקט נובע מתפקוד לקוי בקו זה שכן זמני העבודה בו הינם ארוכים, תחנות העבודה לא מסודרות, הסדר הנוכחי בין התחנות אינו יעיל, העובדים עובדים בצורה לא אפקטיבית וישנם צווארי בקבוק. כל זאת גורם למצב שבו בסוף כל יום ישנם פחות מוצרים גמורים מהפוטנציאל האפשרי ובכך הארגון לא עומד בביקושים, מוכר פחות וכתוצאה מכך מפסיד כסף. המוטיבציה במסגרת פרויקט זה הינה לבחון את קו הייצור הנ"ל על מנת לשפר את תהליכי העבודה בו ולהגדיל את רווחיות הארגון. הגורמים שמעוניינים בתוצרי הפרויקט הם הארגון שרוצה לשפר תפוקות ואחד מחברי הצוות הינו אלברט פליגלמן אשר עובד בארגון כראש צוות של קו הייצור ומעוניין שתחום אחריותו יפיק יותר תועלת.

2. סקירת ספרות

סקירת הספרות של פרויקט זה התמקדה בנושא של שיפור ויעול ייצור במפעלים יצרניים כדוגמת VISONIC. מסקר הספרות ניכר כי התחרות בין הארגונים היצרניים והטכנולוגיים מתגברת עם השנים כתוצאה ממתחרים חדשים, ממאבק על לקוחות "מתנדנדים", משינויים בטעמי הצרכן ו/או השוק, ועוד. הארגונים נדרשים "להמציא" עצמם בכל פעם מחדש, לשפר ולפתח טכנולוגיות חדשות, לשתף פעולה עם מתחרים ולפעמים אף לאחד כוחות, כל זאת במטרה להגדיל רווחים, להגדיל נתחי שוק, להגיע לקהלי יעד חדשים ולשפר תפוקות. כתובנות מסקר הספרות ביצענו שינויים ושיפורים בקו אשר הקנו לארגון יתרון יחסי על פני מתחרים עיקריים, תוך כדי התהליך שמנו דגש על הקטנת עלויות, הקצאה יעילה של משאבים והעלנו את המודעות לניקיון וסדר בסביבת העבודה אשר מהווה בסיס למוצר איכותי.

3. מתודולוגיה

על מנת לעמוד ביעדי הפרויקט וליצור קו ייצור מאוזן, יעיל ואפקטיבי השתמשנו תחילה בשיטת פארטו כדי לאתר את המוצרים הכי לא יעילים בקו כלכלית. לאחר הניתוח ראינו כי יש להתמקד בקו אינטגרציה. לאחר מכן השתמשנו בשיטת בקרת תהליכים ומדידת זמנים על מנת למדוד זמני עבודה של התחנות לפני ואחרי ביצוע השינויים המוצעים. ערכנו השוואה בין הזמנים לפני ואחרי השיפור המוצע. ע"י שיטת ה-5S איתרנו את העמדות הבעייתיות בקו ויעלנו אותן מבחינת זמני עבודה ועלויות. השתמשנו גם בתרשימים עצם דג כדי להציג את הקשר בין הגורמים השונים לתוצאה של זמני עבודה ארוכים בקו.

4. ממצאים

לאחר בחינת המצב הקיים של הקו ואופן תפקודו החלטנו להתמקד בשיפור כושר הייצור של שני המוצרים בעלי פוטנציאל הרווחיות הגבוה ביותר PM COMPLETE ו PM 30. בנוסף, חילקנו את הפרויקט ל 3 שלבים מרכזיים ולפי הסדר הכרונולוגי הבא: פיצול תחנת ENROLLMENT אשר אחראית על רישום נלווים לבקרה - תחנה זו זוהתה כצוואר בקבוק עיקרי והצביעה על 98% תעסוקה. לאחר מכן טיפול נפרד בכל המוצרים הנלווים לבקרה אשר בהתחלה היה צורך לבדוק ולסנכרן אותם בעמדה עמוסה גם ככה. ולבסוף צריבה מקבילית של 4 מעגלים בכל פעם במקום 2 במצב ההתחלתי, פעולה אשר קיצרה את זמני העבודה פי 2. לפי מדידות זמני העבודה ההתחלתיות וסקר הספרות הוחלט שחלוקת הפרויקט לשלבים תאפשר לבצע את השיפור בצורה בטוחה ויסודית, עם מינימום מקום לטעויות. לאחר השיפור בקו, הרצנו אותו מחדש ביחד עם הנהלת המפעל על מנת לוודא כי אכן השיפור התבצע בפועל וכי הוא תואם את פוטנציאל השיפור הגלום בו.

5. סיכום

הבדיקות, המדידות, והשיפורים שבוצעו בקו הראו כי כושר הייצור התייעל כמעט פי 2, נתון שמתחזק לאור סימולציות שביצענו על הקו כדי לבסס את התוצאות בשטח, בהתחלה היינו סקפטיים כמה כבר ניתן לשפר את הקו אך תוך כדי עבודה גילינו עוד ועוד מקומות לשיפור, נוכחנו לדעת עד כמה קו הייצור המרכזי של מפעל יצור בחברה בינלאומית היה רחוק מלהיות מושלם. המשמעות הישירה של הפרויקט היא לאפשר לארגון למכור יותר מוצרים ובכך להגדיל רווחיות. לאור סקירת הספרות והמוטיבציה ראינו שיש לבצע שיפור יסודי בקו ולא פתרון מהיר כלשהו אשר היה מספיק לטווח הקצר בלבד. הערך המוסף, מלבד שיפור הקו הינו העברת מסר לעובדים לגבי אפקטיביות ויעילות בזמן העבודה. בנוסף, ייתכן ושיטת העבודה "תועתק" לקווי ייצור נוספים.