



התאחדות התעשייתיים בישראל

BDO CONSULTING | Operational Excellence

שיפור ויעול תהליך הכנת תקציב שנתי באמצעות מתודולוגיית Lean

ניתוח שרשרת הערך
VSM – Value Stream Mapping

25.10.22



שי וירט
מנהל תחום Lean Management
BDO Operational Excellence
054-5353488



Shay VIRT
BDO

1

זרוע הייעוץ של BDO בתחומי תפעול, לוגיסטיקה וייצור מתקדם

יוצרת ערך ללקוחותיה באמצעות פתרונות רב תחומיים, בחמשת מימדי המצויינות התפעולית:

- 1** אבטחה ובטחון
- אסטרטגיה ארגונית
- ניהול לקוח
- ניהול פרויקטים הנדסיים
- אסטרטגיה תפעולית

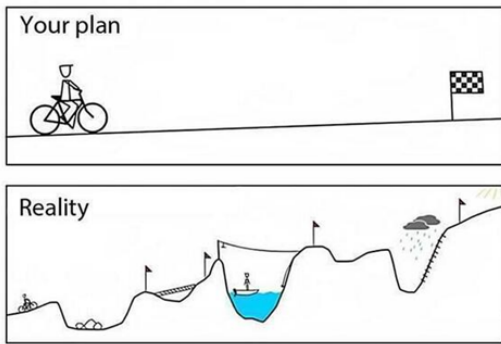
הטמעת מצוינות ארגונית Lean management Business Agility	רובוטיקה וייצור מתקדם	תוכניות למעבר לתעשייה 4.0	שדרוג מערכי ייצור ולוגיסטיקה
הכנה ויישום תוכניות מענקי משרד הכלכלה	הכנה ויישום תוכניות מענקי משרד הכלכלה	ניהול שרשרת אספקה	תכנון והקמת מפעלים

BDO CONSULTING | Operational Excellence

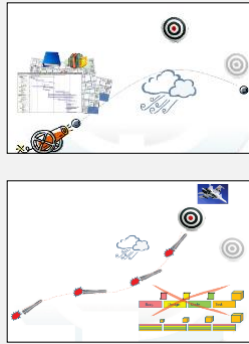
2

מעולם סדור לעולם משתנה

אי וודאות



מטרות ותנאי שוק משתנים



- Volatility - תנודתיות
- Uncertainty - אי וודאות
- Complexity - מורכבות
- Ambiguity - עמימות, דו משמעיות

מארגון "עמיד" ל-"אנטי שביר" "זמיש" (Agility) - זריז וגמיש

עתידי

תהליכים יעילים ואפקטיביים



- יעיל, תיקון תוך כדי תנועה
- סדור אך משתנה
- פשוט
- מהיר
- תהליכים יעילים ואפקטיביים

נדרש



- יכולת Delivery מהיר ותדיר
- תגובה לצרכים משתנים
- יכולת תגובה לבעיות ולשינוי בתנאי הסביבה
- ניצול הזדמנויות וצמיחה גם בעת משבר

קיים



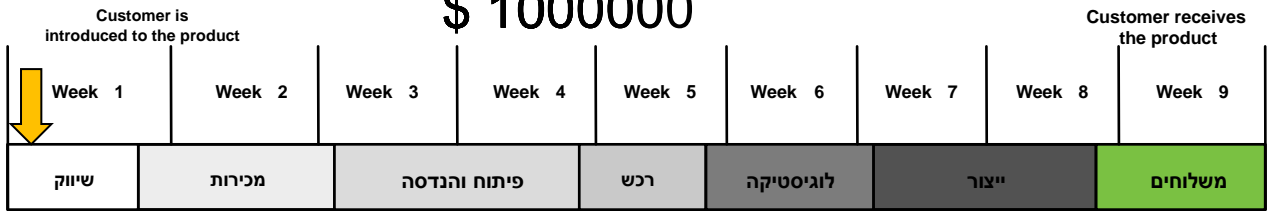
- היררכי
- סדור
- מורכב
- איטי

Time to Market - Lead Time - כמדד מוביל

סך הזמן מקבלת ההזמנה ועד אספקתה ללקוח

שינוי תפיסה
מצמצום עלויות
לצמצום זמן

\$ 1000000



Lead Time – בניית תקציב

סך הזמן מתחילת תהליך בניית התקציב ועד אישורו

\$ 1000000



התמודדות עם תנאי שוק בלתי צפויים

מודלי החיזוי, הפיקוד והשליטה פחות יעילים במשברים ואירועי "ברבור שחור" (מגיפה, אי שקט חברתי, סכסוך צבאי, התקפות טרור, הלם פיננסי, משבר סביבתי וכד')

• 66% מארגונים מצליחים, נאלצו לוותר על התוכניות האסטרטגיות המקוריות שלהם

• תחזיות ארוכות טווח יהיו יותר ויותר לא אמינות

• ניסיון לדבוק בתוכניות "פגומות" (לא מתאימות) יגדיל את הסיכון

הצורך בעולם החדש:

תהליך זריז, גמיש ואדפטיבי

העברת המיקוד מדיוק פיננסי, להצלחה אסטרטגית

תהליך בניית תקציב

• התחלה ארבעה עד שישה חודשים מראש (אי וודאות)

• הבטחות לשינויים בעלי חזון, שמפנים את מקומם במהירות לתבניות מייגעות

• תחזיות פיננסיות אינסופיות (חוסר דיוק)

• התמקחות על יעדים

• מאבק על משאבים

• כיפופי ידיים

• תסכול וחוסר הסכמה

• חוסר התאמה לאסטרטגיה ולתנאי שוק משתנים

• גוזל משאבים, עומס אדמיניסטרטיבי – פגיעה בפיריון ובתפוקות

תהליך

איך שאנחנו חושבים שהתהליך מתבצע

איך שהתהליך קורה בפועל

איך שהתהליך יכול להיות

אחרי שצופים ומתעדים את התהליך, ניתן לצמצם בזבזים ולקצר משמעותית את התהליך

BDO CONSULTING | Opera Excellence

9

קיצור Lead Time לשיפור הרווחיות

תהליך:

כל שלב הוא הזדמנות לטעות

כל שלב מוסיף זמן

כל שלב עולה כסף

צמצום פעולות וצמצום בזבזים: מה נקבל?

BDO CONSULTING | Operational Excellence

10

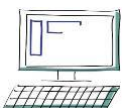
זיהוי וצמצום בזבזים באופן שוטף - Muda



1. **Overproducing – יצור עודף** - עבודה על תכולות שאינן נדרשות כרגע / רבות מהנדרש, עבודה בקצב גבוהה מהשלב הבא, התחלה מוקדמת מידי לפני בשלות / ללא משאבים / ידע



2. **Handoffs - Conveyance – שינוע, העברות** - מסירת מידע מאחד לשני, שליחת מיילים, סבב חתימות



3. **Inventory - Work In Progress – משימות לביצוע** - תכולות / מידע "על המדף" או שלא בשימוש, תכולות פתוחות ממתניות, חלקי עבודה, "Just in case", מידע רב מידי לא עדכני או לא רלוונטי, איסוף/צבירת מידע עם/בלי קשר לצורך משתמש קצה



4. **Waiting / Delay – המתנות** - למידע, לאישורים, לתוצאות, למשאבים, לתלויות

זיהוי וצמצום בזבזים באופן שוטף - Muda



5. **Excessive Processing – עיבוד יתר** – פירוט יתר, תכולות מיותרות, המצאת הגלגל מחדש, כמות בדיקות גבוהה מהנדרש, דיונים חוזרים, פורמטים שונים ורבים מידי



6. **Defects – פגמים** - טעויות, תהליכי עבודה פגומים (התנעת תכנון לפני גיבוש דרישות, תכנון מחדש במקום שימוש בקיים, מידע חסר / שגוי



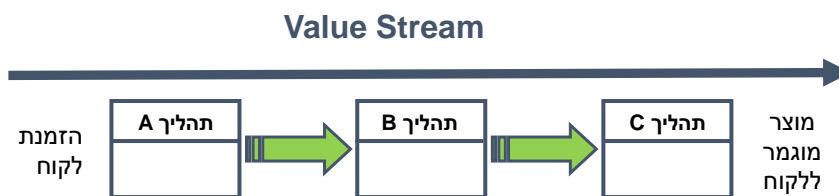
7. **(Motion) Task Switching – תנועה** - מעבר בין משימות / תכולות שונות, מעבר בין פרויקטים, מעבר בין כלים / מערכות שונות (ERP, Word, Excel)



8. **Underutilized People – אי שימוש בידע** ויכולות העובדים לשיפור והשפעה על תהליכי העבודה, אי סילוק בזבזים ע"י האנשים, הגבלת סמכות ואחריות האנשים, העדר אמון ביכולתם – אין שיפור מתמיד שיפור יומיומי

Value Stream – הערך – שרשרת

- אוסף כל הפעולות: המוסיפות ערך ו שלא מוסיפות ערך לטובת בניית תקציב שנתי
- כל הפעולות הנדרשות להפוך את המידע הגולמי לתקציב מאושר



תהליך הסכם התקשרות עם קבלן - VSM



בעיות ונושאים עיקריים שעלו:

- מעבר בין שלבי התהליך עם חוסר מידע, גורר: המתנות, טעויות ועבודה חוזרת
- ריבוי העברות ידיים hands off
- ריבוי מערכות ועבודה ידנית
- ניהול בסיסי מידע כפולים
- חוסר סטנדרטיזציה - שיטות עבודה שונות בשלבי התהליך ובאופן ביצוע

VSM - תהליך הסכם התקשרות עם קבלן



VSM מיפוי שרשרת הערך

מצב קיים



30 ימים

מצב עתידי



5 ימים

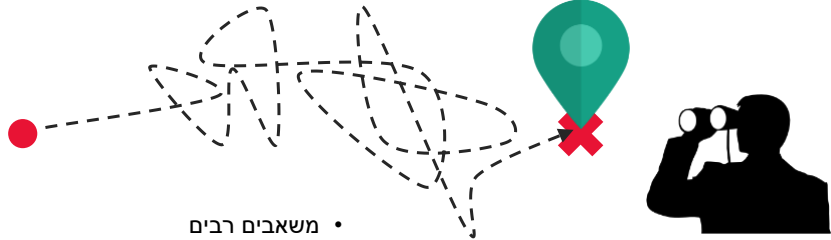
- כלי וויזואלי למיפוי זרימת הערך בתהליך
- זיהוי וצמצום בזבזים ומעכבי זרימה
- מולטי דיסציפלינארי
- פריצת מסגרות חשיבה

אופן ביצוע התהליכים והשגת מטרות

מצב קיים

אישור התקציב

התנעת
התהליך



- משאבים רבים
- מאמץ רב
- תסכול
- משך ארוך
- דיונים רבים וחזרתיים

אופן ביצוע התהליכים והשגת מטרות

מצב עתידי לאחר יישום VSM

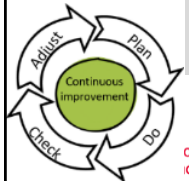
אישור התקציב

התנעת
התהליך



- מינימום משאבים
- מינימום מאמץ
- סיפוק
- משך קצר

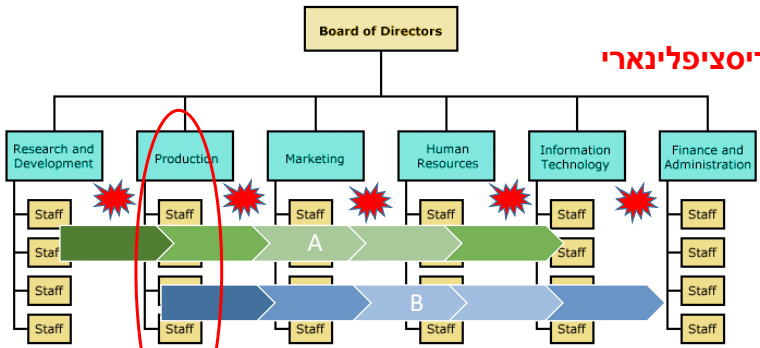
מטרות ה VSM



Operational Excellence

מבנה מעקב זרימה - מיקוד בזרימת הערך

שינוי תפישה מעבר מאופטימום מקומי של המשאבים לאופטימום כללי של זרימת המוצר דרך המשאבים



מבנה ארגוני: היררכיה אנכית ודיסציפלינארית

תהליכי עבודה: אופקית

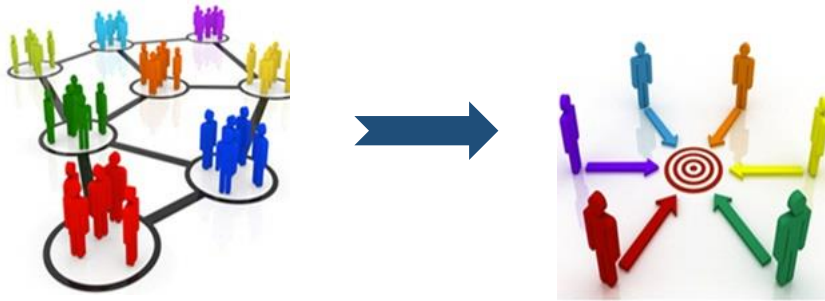
- הפוטנציאל לשיפור הגדול ביותר: בין ממשקי עבודה, בין המחלקות, HandsOff
- תהליכי העבודה חוצים את המבנה הארגוני



מעבר לצוותי עבודה מולטי דסציפלינארים

From Silos,
Lack of communication
Multiple Handoffs

Cross Functional Teams
High Collaboration
Results Oriented



Source: Henrik Kniberg

BDO | Operational
CONSULTING | Excellence

Workshops & Collaboration

21

מה נדרש לקיצור Lead Time ?



BDO | Operational
CONSULTING | Excellence

מימוש בעזרת VSM

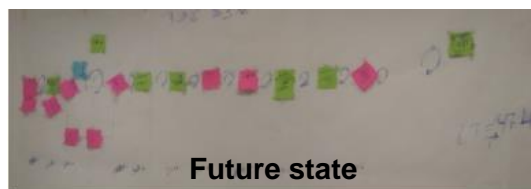
22

VSM case study

- קיצור זמן ייצור כרטיס אלקטרוני מ 32 ימים ל 2 ימים (הושג 8 ימים)
- צמצום מלאי בתהליך מ 6600 כרטיסים ל 850 כרטיסים
- שיפור עמידה באספקות מ 87% ל 99%
- צמצום Overhead, 8 משרות העוסקות בתכנון ותעדוף מחדש, למשרה 1 עבודה במשיכה



Current state



Future state

Value Stream Mapping

שלבי ביצוע עיקריים



תודה רבה!



שאלות ...

שי וירט

054-5353488

Shay_v@bdo-opex.co.il



Shay Virt
BDO