

Supplay Chain Solutions

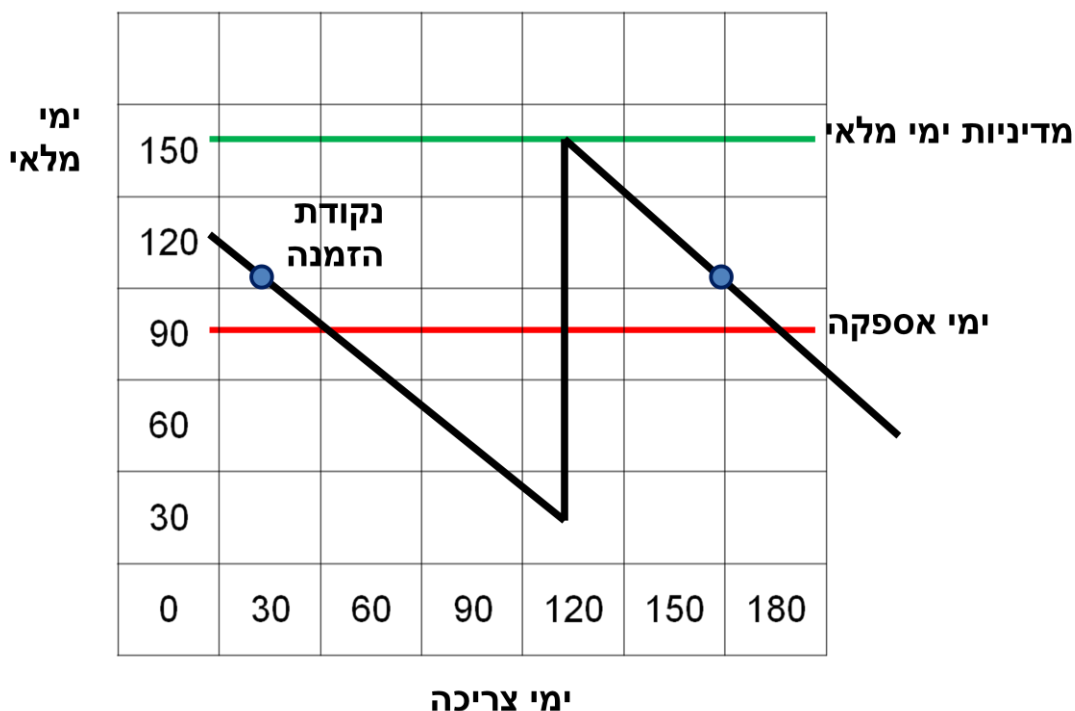
finding the right way

Shaya Kalif

ניהול הצמתים בשרשרת הלוגיסטית

מושגים בניהול מלאי

ממוצע מכירות/צריכה כבסיס לחישובים ותחזיות (אם או בלי הוצאת חריגים)
 התייחסות לעונתיות
 ימי מלאי - מה זה אומר (גלגול מלאי, מחזורי מלאי)
 מלאי בטחון ונקודת הזמנה
 ניהול נקודת הזמנה דינאמית
 ניהול ייצור/הרכבות (עץ מוצר)
הרצת MRP



שקופית דוגמה לתכנון רכש ומלאי לפי תכנון דינאמי

מק"ט	מלאי זמין	הזמנות רכש פתוחות	הז. לקוח פתוחות	נמכר לפני 3 חודשים	נמכר לפני חודשיים	נמכר בחודש הקודם	ממוצע מכירות ליום	ימי מלאי	המלצה לרכש (בנוסף)	אם עכשיו אז להזמין	צפוי יוני	צפוי יולי	צפוי אוגוסט	צפוי ספטמבר
100	29,017	21,600	50	25,892	10,740	26,461	678.4	43	58,663	101,763	40,391	20,038	-	-
106	90,545	38,400	960	28,890	18,815	12,470	647	140	46,717	84,157	118,279	98,868	79,457	60,046
400	2,421	-	-	187	94	12,150	133.7	18	20,050	20,050	416	-	-	-
500	4,576	-	2	2,147	825	2,452	58.3	78	8,752	8,748	3,699	1,950	200	-
700	4,933	-	66	927	2,140	1,000	43.7	113	6,286	6,220	4,211	2,898	1,586	274
544	4,277	-	-	779	1,994	950	40	107	5,931	5,931	3,677	2,476	1,275	74
27	5,240	-	-	1,860	840	665	36.2	145	5,427	5,427	4,697	3,612	2,527	1,441
8	3,330	-	220	197	7	2,170	25.5	130	4,269	3,829	2,727	1,961	1,195	429
547	1,774	-	-	645	871	546	22.2	80	3,326	3,326	1,441	776	111	-

מה היא צומת לוגיסטית

צומת לוגיסטית היא גורם קריטי בשרשרת האספקה, היא גם נקודה בה מוצלב מידע, נקודת שליטה בחלק או בכל התהליכים, נקודה במסלול הליקוט או האחסנה המצטלבת עם מסלול אחר ושעלולה להשפיע עליו - משטח שעומד במעבר גורם לכך שאי אפשר לעבור שם. ניהול צמתים הוא משימה דינאמית ומתמשכת, דבר הדורש אחריות ונחישות לביצוע.

תהליכי עבודה במערכות ERP – בהקשר למלאי ולתנועות

עשו לכם כלל – תיעוד הפעולות יהיה "תואם מציאות"

ישנה חשיבות קריטית להקמה וניהול תשתית המידע כבסיס לתהליכי העבודה – לקוחות (כלל המידע-אנשי קשר, אתרי אספקה..) ספקים, יצרנים, מוצרים מידע עליהם, מוצרים חליפיים ועוד (מטריצה באופנה). התפתחות מלאי ולוג תנועות, מידע סטטיסטי וטכני ועוד המידע מאפשר לנו יכולת קבלת החלטות על בסיס נתונים, מאפשר תכנון פעולות (ליקוט, הפצה, אחסנה וכדומה) הכל בהתייחס למי, מה, כמה, מתי, איפה, באיזה תנאים ועוד.

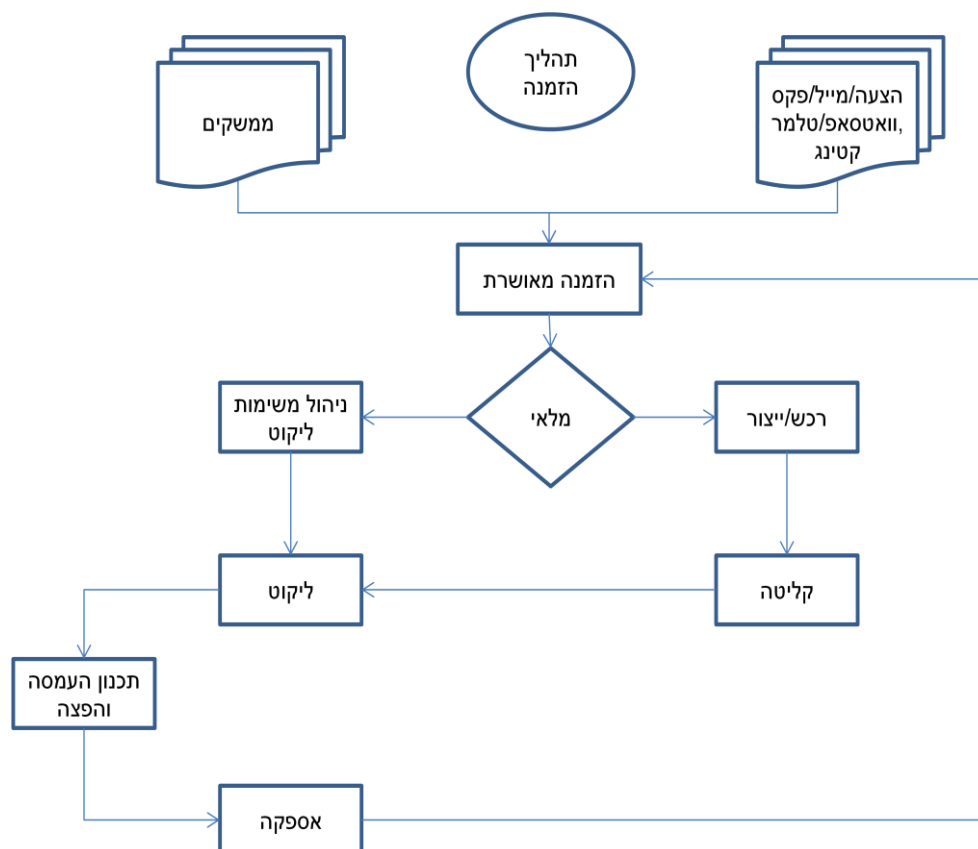
איך זה עובד

מהזמנה לאספקה

הצעת מחיר - שימוש במסופונים / טבלטים / סמארטפונים, אתר אינטרנט ממשקים המידע שגובש, נשמר ומשמש ליצירת הזמנה

תהליך אישור הזמנה

סיפור פרי מרקט (M-FREE)



WMS

משימת ליקוט: (ללא רובוטים)

משימת ליקוט/גל ליקוט

איך זה עובד ?

כלים טכנולוגיים דומים נוספים, שילוב טכניקות

תוצרים נוספים כמו תפוקות ליקוט - שורות, פריטים, משטחים, ממוצעי זמנים וכדומה

תוצרי ליקוט

• תעודה

• מדבקה

• אריזה

יצרנו קשר בין התוצרים

נוצר חיבור המאפשר פעולות ותהליכים המובילים לביצוע ולהתייעלות

טכנולוגיות מתקדמות באחסון מוצרים

שימוש במערכת ניהול מחסנים לתכנון אחסנה

שימוש ביסודות וכללים לתכנון אחסנה לאור ליקוט - דוגמה כמו ליקוט מוסדי וליקוט קמעונאי, ליקוט עם בניית נתיב, ליקוט בהתאם לכמות הפילות, ליקוט עם או בלי מניפולציות.

לוג אחסון או אסטרטגיות אחסון - איך זה עובד

ליקוט ללא מערכת ניהול - יתרונות חסרונות ומשמעויות

ליקוט במערכת ניהול מחסנים, מה היא נקודת האיזון, מה היתרונות, איך זה עובד

משמעות האוטומציה בתהליכי הליקוט והעבודה בכלל (paperless process)

משמעות ניהול המלאי והאחסנה כפי שבאה לידי ביטוי בזמני הליקוט והתפוקות

מערכות מעקב ובקרה במחסנים

תהליכים מבוקרים (dabble check process) תהליך עם שתי אינדיקציות לפחות.

שיטות לבקרת אחסנה, שיטות לבקרת מלאי מאוחסן

משמעות בקרת המלאי הזמין בזמני הליקוט - שורות לדקה או ממוצע זמן לשורה/פריט.

תכנון קווי הפצה, תכנון העמסה

הפצה - **POD** - איך זה עובד, הפצה חיצונית ושילוב כוחות

מעגל ההזמנה עד לאספקה.

בקרת אספקה

בקרת תהליכים

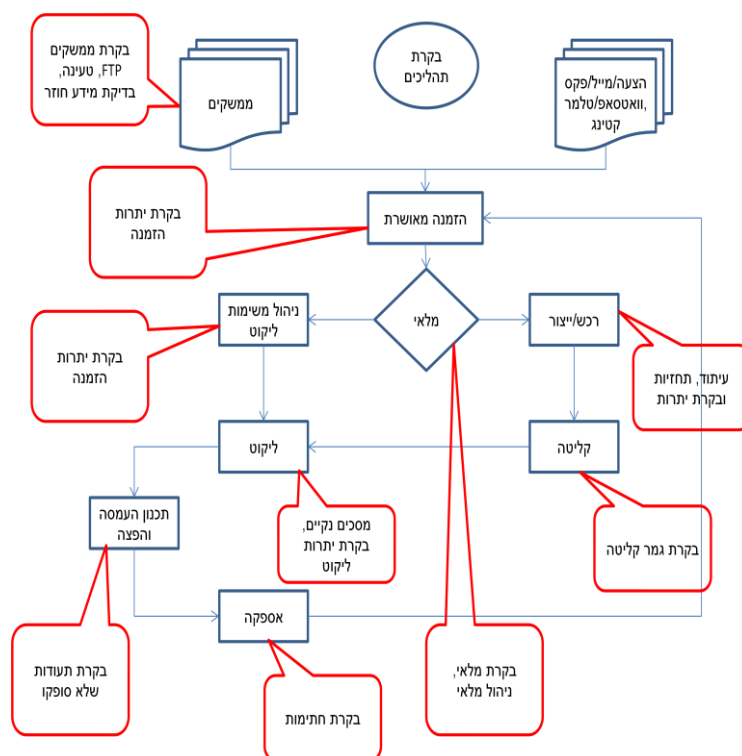
תהליכי בקרה לתהליכים או תהליכים מבוקרים - "ניקוי מסך" (הזמנות ויתרות הזמנות, יומן או לוח משימות,

ניהול משימה כמו קליטה, ליקוט, אחסנה ועוד) הפחתת כמויות, סריקת איתור/מוצר, שקילה, ספירה, נפח

וכדומה - מהווים אינדיקציה נוספת ובכך משמשים לבקרה ולצמצום משמעותי לתקלות.

בדיקה חוזרת, מתי איך ולמה ומה משמעותה הכלכלית.

השקיעו בלמנוע תקלה יותר מאשר לטפל בה.



עיכובים אפשריים בתהליכים

עיכובים בתהליכים לאורך שרשרת האספקה עלולים להיגרם ממספר סיבות, הדרך לטפל בהם היא אחת, למנוע אותם, להלן חלקם:

1. **המתנה**, כל זמן שהמוצר לא בתהליך התורם לתצורתו ומיקומו הסופי - מהווה עיכוב מיותר, לעיתים זמני המתנה בין התהליכים אורכים אף יותר מזמן התהליך עצמו, המתנה צורכת את משאבי המקום.
2. **פעולות מקבילות**, ישנם תהליכים המבוצעים שלב אחרי שלב באופן סידרתי, יש לבחון את האפשרות לבצע פעילויות במקביל באופן סימולטני, הדבר דורש ראייה מרחבית, תזמון וניהול מתאים - ראו את הנושא בניהול פרויקטים.
3. **חזרה על אותו שלב**, נהוג לעיתים לחזור על שלב לביקורת, נדרש לבדוק האם ניתן להגיע לאיכות גבוהה מבלי לחזור על התהליך, לדוגמה - בדיקה של 100% מול בקרת ליקוט או אינדיקציות לצמצום תקלות.
4. **בירוקרטיה**, נהלים בירוקרטיים וישום תקנות בין ובתוך המרכיבים גוזלים זמן רב, יש לוודא חשיבותם מול הזמן שהם תופסים.
5. **מידע חסר או שגוי** בתוך הארגון ובין המחלקות או התחנות בשרשרת ייצור אי וודאות וחוסר יכולת לראות את התמונה הנכונה.
6. **שיתוף פעולה מוגבל** בין הגורמים השונים בשרשרת.
7. **אי דיווח על כשלים** במערכות ובכלים, טיפול לא נאות בצידוד, תחזוקה לקויה או תחזוקת שבר, כל אלה ועוד..
8. **חוסר מקצועיות**, אנשים מקצועיים ומיומנים פועלים במהירות רבה יותר וביעילות טובה יותר, הם משיגים את התוצאות הטובות ביותר, על כל עובד לדעת את תפקידו הספציפי ולבצע אותו על הצד הטוב ביותר.
9. **מניעת צווארי בקבוק**, יש לאתר ולבדוק בכל זמן ומקום מה ניתן לעשות בכדי למנוע אותם (ראו את המאמר בנושא "תיאוריית האילוצים").

10. צמתים בנתיב, נסו להימנע מהם בתכנון, חישובו היכן נקודות המפגש בין מלקטים למלקטים, בין מלקטים למלגזנים, בין כניסת פריטים ליציאת פריטים וכן הלאה בכל נקודות החיכוך האפשריות.
11. מסלולים פנויים, סדר וניקיון.
12. איתור דינמי של גורמים קריטיים בשרשרת האספקה וטיפול בהם מראש ותוך כדי התהליכים.

ניהול שוטף של גורמים קריטיים יקצר את זמן המחזור בשרשרת האספקה, לדוגמא: ניהול משימות ולוח זמנים, ניהול זרימת החומרים, ניהול כוח האדם, ניהול תחנות העבודה, ניהול זרימת המידע, תזמון אירועים, ועוד..

התייחסות נכונה לשלבי הביצוע, לתכנון וליישום שיטות העבודה, לניהול נכון ולהשגת היעדים, יתרום ליצירת יכולת המהווה זרוע אמיתית לארגון המבקש לעמוד ביעדיו ולייצר לעצמו יתרון מול מתחריו.

שימוש בצידוד עזר

רשימת צידוד עזר ותפקידו במעגלי העבודה
שימוש במיכון

חומרי עזר

"תיאוריית האילוצים בשרשרת הערך" - שעה כליף
"ניהול מלאי בטחון ונקודת הזמנה" - שעה כליף
"תכנון אחסון ובניית אסטרטגיות ליקוט" - שעה כליף
"רמת השירות בהקשר לעיתוד מלאי" - שעה כליף

שעורי בית נא להכין ולהגיש

1. מצאו את "גלגול המלאי" ואת ימי המלאי או/ו ממוצע ימי המלאי שיש לארגון שלכם.
2. נסו לתכנן רכש ו/או לצפות את תחזית המלאי למספר חודשים קדימה.
3. מצאו את העיכובים בתהליכים המתקיימים בארגון שלכם, תכננו את תהליכי השינוי או התיקון שאתם מציעים.

שעה כליף