

טכנולוגיות מתקדמות בלוגיסטיקה

כללי

מהי לוגיסטיקה

לוגיסטיקה היא תורת ניהול החומרים והשירותים - באיכות בכמות במקום בעלות ובתזמון הנדרש. באיכות - אספקת מנת דם לא מתאימה, אספקת מוצר פג תוקף, אספקת חלק לא תואם ועוד בכמות - אספקה חסרה, אספקה עודפת. במקום - טנקים בקו הראשון שנגמרת להם התחמושת. בעלות - תהליך ליקוט בעלות הגבוה מהמוצר המלוקט. בתזמון - קיום רצף אספקה, אספקה לאחר איבוד הצורך, התרופה סוף סוף הגיעה החולה לא שרד.

לוגיסטיקה היא תהליך משולב המביא לידי ביטוי תכנון יישום ובקרה של מלאי ותנועה אפקטיבית ויעילה של מוצרים, שירותים ומידע מנקודת המוצא לנקודת הצריכה.

מה מקומה של הלוגיסטיקה בשרשרת האספקה

הלוגיסטיקה מניעה קושרת ומזינה את כל שלבי שרשרת האספקה, הלוגיסטיקה היא למעשה הביטוי העיקרי לכוח המניע בשרשרת האספקה, אין שרשרת אספקה ללא לוגיסטיקה. כבר נאמר כי "הצבא צועד על קיבתו" - קיבתו בהקשר זה היא הלוגיסטיקה, במזון, בחימוש בציד ובכלים.

מה היא שרשרת הערך (בהקשר הנלמד)

הערך הנוצר מהשירות או המוצר ללקוח חייב להיות גדול מהעלות המצטברת של תחנות העבודה בשרשרת האספקה, בכך לתת למוצר או השירות זכות קיום, לדוגמה - רכישת מוצר על ידי איש רכש, הובלה, פריקה קליטה והכנסה למחסנים, מכירת המוצר על ידי אנשי מכירות, ליקוט, הפצה, גבייה, אחריות ושירות - או לדוגמה תהליך ייצור עם תחנות שונות וכו...
סה"כ העלות של המוצר לא יכולה להיות גבוה ממחיר המכירה שלו.

כשאנו רוכשים משהו שאין לנו שימוש בו - נעדיף לרכוש מוצר המייצר לנו ערך (ערך מוסף), זה יכול להיות גם ערך תדמיתי - ארגון המשתמש בטכנולוגיה מתקדמת מתהדר בכך ונחשב לארגון מודרני, הדבר תורם גם לערך העצמי וגם לחיבור עם הלקוחות בעידן המודרני.

לא תחזרו למקום בו חיכיתם בתור שעות כי אין ברקודים והקופאי צריך לשאול מה הפריט ומה מחירו למשל.

ביצוע פעולות זולות יחסית יכולות להיות תרומה משמעותית לערך הנוצר כמו ליטוש יהלום וכו. השפעות לא ישירות המשפיעות על הערך יכולות להיות גם ניקיון וסדר, הדבר ישפיע רבות על החלטת הלקוח לקבל שירות או בכלל לרכוש את המוצר מהארגון וכו.

כל מי שמתעסק בלוגיסטיקה צריך להבין את משמעות הערך של המוצר או השירות - על התוצר.

איך משפיעה הלוגיסטיקה על שרשרת הערך

בכל שלב ושלב מתווספת עלות למוצר או לשירות בשרשרת האספקה - השפעת הלוגיסטיקה ניכרת בכל חוליות השרשרת והשפעתה קריטית על שרשרת הערך, במילים אחרות - ארגון/פס ייצור/מוצר שבו העלות המצטברת של תהליך יצירתו גדול מהערך הנוצר ללקוח - איבד את זכות הקיום שלו.

דוגמאות - מכשיר אלקטרוני עולה \$28, התקלקל לי, עלות שעת בדיקה טכנאי עולה כ 250 ₪, מפעלי הטקסטיל, חנויות המכולת, חנויות הסחר האלקטרוני מול חנויות ברחוב וכדומה, מחיר מוצר חדש מול תיקון מוצר ועוד.

שליבים בהתפתחות הלוגיסטיקה

השינוי העיקרי בעידן המודרני התחולל במהלך מלחמת העולם השנייה, נוצר צורך לבצע פעולות לוגיסטיות בממדי ענק, לתת שירות, לספק ציוד, להזיז צבאות ועוד.

השליבים העיקריים בהתפתחות הלוגיסטיקה הם :

1. עלויות תובלה – מה קרה לנפט.
2. שינויים בניהול המלאי – השתנות כללי המשחק בין הקונים ליצרנים.
3. גידול מגוון המוצרים – השפעת הקונים על המגוון, השפעת המגוון על המלאי.
4. התפתחות טכנולוגיית המחשוב – הצורך הוליד פתרון, משמעות הכמות האדירה של הנתונים, היכולת למצוא מידע, היכולת לשווק והמשמעות של החשיפה.
5. מיחזור – שימוש חוזר בחומרים, שימוש ביחידות ברי החלפה.
6. התפתחות ושינויים בתרבות הצריכה – התפתחות רשתות הקמעונאות הגדולות, יכולתן למשוך קונים ומשמעות כוח הקניה הגדול שלהן, השפעתן על הלוגיסטיקה,
7. ניהול סיכונים לוגיסטיים – ההכרה בצורך לנהל סיכונים.

השליבים המשמעותיים בארץ (להוציא את הצבא) באו בדרך כלל כתוצאה של התפתחות הקמעונאות, מחנות לרשת - קפיצת דרך שיצרה חלל תפעולי ובאה בעיקר בכדי להתייעל ולפצות את המחיר המוזל בעלויות הלוגיסטיקה.

ממחסן מקומי למרל"ג ולמרכז הפצה, התנופה המשיכה גם לקמעונאים הקטנים בעיקר לאחר שינויי חקיקה בתחום הנדל"ן בקשר למחסנים במושבים וישובים חקלאיים.

דוגמאות מתחומים שונים כמו "מתאים ל" שופרסל, אוסם, הום סנטר, איקיא, מחסני תאורה ועוד

הלוגיסטיקה בכפר העולמי

שינוי הרגלי הצריכה ועוצמת החשיפה והשפעתה על הלוגיסטיקה - הלקוח קובע איך יראה המוצר ולא היצרן, הדבר הגדיל בצורה אדירה את הצורך למענה כמו איתורי אחסון, ניהול המלאי וכו (SKU)

התפתחות דומה התחוללה בתעשייה, הצורך לייצר מיליוני מחשבים לדוגמה, יצר צורך של מאות מיליוני מעבדים, או תחום הסלולר למשל.

Ecommerce - מה שונה בזה ולמה השתנו חוקי המשחק - מה עשתה החשיפה, איך יבואן עלום של נייקי מוכר בכל העולם, מה עשתה עלי אקספרס, ממה גוגל מתפרנסת, איך השפיעה אפל על עולם המוסיקה – ראו את הרינגטונים שנמכרו על ידי הסלולריים וכו.

משמעות ומקומה של הלוגיסטיקה במסחר האלקטרוני – אמאזון, רחפנים וכו.

ניהול המחסן/המרל"ג כתשתית לשילוב מערכות מתקדמות

- תהליכי עבודה במחסן - קליטה, פעולות ערך/בקרה ותקנים, אחסון, ליקוט כפועל יוצא של תהליך הזמנה, הכנה למשלוח.
- שיטות אחסנה - אחסון חומרים מסוכנים, קירור/הקפאה, משטחים, מידוף קל, רובוטים, חומרי גלם, מזון, קוסמטיקה, אחסון למכירה כמו סופר מרקט
- שיטות למיקום ולאיתור פריטים - רענון ומלאי לליקוט, סדר ליקוט ונתיב ליקוט, מוצרים פעילים ABC כבד וקל, רך וקשה, קטן וגדול.
- שיטות ליקוט ונטילה, pick by voice, pick by light, pick pallet, pick item, pick unit or box, man to goods, goods to man
- אוטומציה של תהליכים ותהליכי עבודה נטולי ניירת - דוגמה להדפסת ניירת ולניהול העבודה.

- משמעות זמני הליקוט וההשפעה על התוצאות - שיטת הכפלת מקדמים, שרשרת הערך, היכולת לעמוד במשימות, היכולת ליצור מוצר עם ערך הנותן יתרון.

טכנולוגיות מתקדמות בלוגיסטיקה

מה בין ERP ל WMS ומה לעזאזל זה MRP
איך מתמודדים עם הכמויות ואיך שולטים בתוצאות
ממשקי עבודה - פנימי חיצוני (בהקשרים של מערכות מידע)
מה זה FTP ולמה צריך
מה זה EDI ולמה צריך
מה זה POD ואיך משתמשים ומתי
איך הכל מתחבר - מעגל הבלוגיסטיקה
איך מפעילים את זה, איך מבקרים את מה שקורה
מיכון בלוגיסטיקה

שימוש בציוד עזר

ציוד להפעלת מרלו"ג בטכנולוגיה מתקדמת
סוגי מלגזות עיקריות לשימושים שונים
פסי ייצור,
קרוסלה, מיני לואד. (mini load)

חומרי עזר

"ניהול מרלו"ג בסביבה עתירת טכנולוגיה" - שעה כליף
"התפתחות מערכות המידע וניהול מחסנים" - שעה כליף
"שילבים בהתפתחות הבלוגיסטיקה" - שעה כליף
"אבולוציה או רבולוציה" - שעה כליף
"כיצד משפרת תוכנת ניהול WMS את ביצועי המחסן" - איציק דנה
"WMS תוכנה לניהול מחסנים" - איציק דנה
"שיפור יעילות הליקוט" - איציק דנה

שעורי בית

הגשת נייר עבודה המתאר את תהליכי העבודה במחסן/מרלו"ג שלך בצורה סכמתית, תרשים זרימה עם הסברים בסיסיים.
מקם את הארגון שלך ביחס למה שלמדנו, באיזה "שלב" הוא נמצא ביחס למה שלמדנו.
האם ישנן בעיות בתהליכים, אם כן רשום היכן הם.
האם היית משנה משהו? איך היית עושה זאת?

יומן מושגים:

(Stock Kipping Unit) SKU
איתורים או מיקומים.

(Enterprise Rescore Planning) ERP
מערכת ניהול משאבי הארגון - מערכת מידע

(Warehouse Managing System) WMS
מערכת ניהול מחסן/מחסנים

(Material Request Planning) MRP
ניהול דרישות חומרים

Supplay Chain Solutions

finding the right way

Shaya Kalif

(File Transfer Protocol) FTP
פרוטוקול תקשורת להעברת קבצים

(Electronic Data Interchange) EDI
תקנים להעברת נתונים בין מערכות מידע

(Proof Of Delivery) POD
אישור קבלה/מסירה על ידי שליח או נמען, חתומה ומאושרת המאשרת את קבלת המשלוח במצב טוב.

Ecommerce או/ו M-commerce (סולר) - מסחר אלקטרוני - רשתי
business to basins B2B מסחר בין עסקים, בין סיטונאי לקמעונאי וכדומה
business to consumer B2C מסחר בין ספק/גורם עסקי ללקוח
consumer to consumer C2C מסחר בין צרכנים

שעיה כליף