

כיצד לשפר את יעילות ליקוט המוצרים במרכזי ההפצה/מחסנים קונבנציונליים

מאת : יצחק דנה *



אחסון המוצרים במרכזי הפצה ובמחסנים נועד בראש ובראשונה לצורכי ליקוט, הכנת ההזמנות והפצתם ללקוחות.

עפ"י מחקרים לוגיסטיים רבים שנערכו בעולם, נמצא שתהליך ליקוט ההזמנות במחסנים קונבנציונליים (לא אוטומטיים) הינו רכיב הוצאה היקר ביותר בפעילות המרכז הלוגיסטי מבחינת עלויות כוח-אדם ומשאבים לוגיסטיים.

פעולות הליקוט מהוות כ 90% מהזמן המוקדש לניטול המוצרים במחסן והן מהוות כ 55% מסך הוצאות התפעול השוטפות שניתן לייחס באופן ישיר להזמנות.

סיבות רבות לכך – בד"כ פעילות הליקוט וההפצה כוללת כמות גדולה של תנועות, חלקי משטחים, אריזות בודדות וטיפול במספר גדול של הזמנות/לקוחות מאשר כמות התנועות, המשטחים והספקים הקשורים לתהליכי הקבלה. גם הקשר ההדוק של תוצאות הליקוט לרמת שביעות הרצון של הלקוחות ולקנסות אפשריים על אספקה לא נכונה, תורמים להגדלת הזמן המוקדש לליקוט ולעלותו הכוללת.



מאמר זה מציג שיטות לפיהן ניתן לשפר את יעילות הליקוט במרכזי ההפצה ולהפחית באופן מהותי את עלויות התפעול.

1. **יעדים** - קבעו וסמנו את המטרות מראש. מטרות אלו תהיינה כמותיות ומתייחסות ליעילות הליקוט במונחים הניתנים למדידה באתר. הפרמטרים הנפוצים הינם : דיקנות והקטנת טעויות ליקוט, הקטנת משך הליקוט וזמן המחזור מתחילת הליקוט ועד הצבת המוצרים באזור ההפצה, לגבי פריטים והזמנות קטנות – ניתן למדוד את כמות שורות הליקוט של כל מלקט ושל האתר כולו בזמן נתון. לגבי משטחים – יש למדוד את מספר המשטחים שלוקטו. יש לפרסם את התוצאות ולעודד תחרות (**נראות ושקיפות**). יש להפעיל שיטות עידוד להגברת התפוקות ולעמידה ביעדים.

2. **אופטימיזציה ותכנון נכון של המחסן** – קיימות שיטות אחסון רבות, התאם את שיטות האחסון המיטביות לסוגי המוצרים, לאופן קבלת ההזמנות ולשיטות ההפצה. הקפד על תנאי הבטיחות במרכז הלוגיסטי הן לעובדים והן לסחורה. הקפד על ארגונומיה נכונה של העבודה ועל תנאי אקלים נאותים. תכנן ניצול מיטבי של המשאבים הלוגיסטיים.

3. **מלאי** – בחן את כמות המוצרים המאוחסנת. סלק מלאי מת, אחסן רק את הדרוש לביצוע ההזמנות. בצע ניתוחי פרטו ואחסן את המוצרים בהתאם למודל A,B,C. חשב ועדכן מעת לעת את פרופיל פעילות הליקוט.

נתח את ההזמנות בהתייחס לכמות שורות הליקוט והכמות הפיסית לכל פריט - ליום, לשבוע, לחודש. ע"ס קריטריונים אלו סווג את המוצרים לקבוצות: A – פריטים מהירים אשר יאוחסנו קרוב לפתחי היציאה ויקטינו בצורה משמעותית את כמות התנועות במחסן, B – פריטים בעלי מהירות תנועה בינונית ופריטי C אשר יאוחסנו בעורף המחסן והתנועה אליהן תתבצע לעיתים רחוקות. חזור ועדכן את הניתוחים בהתאם לשינויים הצפויים ואופי מרכז ההפצה כגון: עונתיות, חגים, חזרה לבית הספר וכד'. ... יישום שיטות אלו יבטיחו שקרוב ל 80% מהזמנות ימולאו תוך כדי אופטימיזציה של התנועות והזמן ומעבר רק על פני כ 20% משטחי הליקוט.

4. **כניסת המוצרים (In Bound)** – ה"סוד" להגדלת היעילות בשלב הליקוט, מתחיל ונגמר בתהליכי הקבלה והקליטה הנכונה של המוצרים. שים את האנשים הטובים ביותר שלך באזור הקבלה ובבצוע פעולות ה Put-Away וארגון הסחורה במחסן. בצע בקרה ואבטחת איכות של הקליטה.

5. **רענון מלאי הליקוט (Replenishment)** – תכנן היטב את שיטת ביצוע הרענון, בצע רענון מלאי המוצרים הנדרשים לליקוט לפני תחילת גל הליקוט הקרוב. באופן עקרוני- הזמנות הליקוט יכללו רק פריטים המוכרים למלקטים. יש להימנע ממצב שהמלקט לא מזהה את המוצר או שהוא מחכה ועוצר את תהליך הליקוט עד אשר ירענונו את המלאי.

6. **שיטות ליקוט** - אין שיטת ליקוט שניתן לציין שהיא טובה יותר מהאחרות, יש לבחון מעת לעת את שיטות הליקוט המתאימות ביותר לביצוע המשימות הלוגיסטיות שלך. להלן מספר שיטות מקובלות:

<i>Pick by Order</i>	<i>Group/Batch Picking</i>	<i>Zone Picking</i>
<i>Pick&Pack</i>	<i>Pick2Container</i>	<i>Blank Order Picking</i>
<i>Fixed Location</i>	<i>Random Location</i>	<i>Fewest Locations</i>
<i>First-in-first-out (FIFO)</i>	<i>First-Expiree-first-out (FEFO)</i>	<i>Last-in-first-out (LIFO),</i>
<i>Multiple-Order Picking</i>	<i>Location Sequence</i>	<i>Quantity or Unit-of-measure</i>
<i>Pick-to-clear</i>	<i>Reserved Locations</i>	<i>Nearest Location</i>
<i>System Directed Picking</i>	<i>User Directed Picking</i>	

7. **טכנולוגיות לוגיסטיות** – השתמש בטכנולוגיות הלוגיסטיות המתאימות לאופי מרכז ההפצה והמוצרים כגון:
- בר קוד** – סימון זיהוי חד ערכי של המוצרים והמיקומים במחסן באמצעות מדבקות ברקוד וסורקי בר-קוד מתאימים. רצוי להשתמש בסורקי RF (**Radio Frequency**) ואחרים.
 - Pick-To-Light** – ליקוט מונחה אור, ע"י הדלקת מנורות המסמנות את מקום הליקוט והכמות הנדרשת לליקוט.
 - Voice Logistics** - ניתן להשתמש במערכות ליקוט מונחות קול. מערכות אלו לביצוע משימת הליקוט בלבד ואינו מבזבז זמן לקריאה או הבנה של הוראות הליקוט.
 - WMS** – תוכנה לניהול מחסנים: מנהל את המלאי כולל תהליכי הקבלה, האחסון, הליקוט וההפצה תוך שימוש באלגוריתמים לביצוע מיטבי של הפעולות.



Pick-to-light



מכשירי RF



רשימות ידניות



Logistic Voice

8. **נגיעה אחת** – הפעל שיטות ליקוט לפיהן נדרש **לגעת רק פעם אחת במוצר** המלוקט. ליקוט המוצר יתבצע בצורה מדויקת ויארז מייד בכלי הקיבול / אריזה המיועדת למשלוח. שימוש באמצעי ברקוד של האיתור ושל הפריט, יאפשרו זיהוי חד ערכי של המוצר הנדרש, ניתן להשתמש בבקרת משקל לאיתור תקלות אפשריות. **אמצעי RFID** – גם הם יכולים לשמש לזיהוי מוחלט של המוצר והכמות.

9. **מרכז רווח** – הפוך את המרכז הלוגיסטי ממשאב המרכז סביבו הוצאות רבות (Cost Center) למשאב רווח לארגון (Profit Center). תמחר את כל הפעילויות הלוגיסטיות המתבצעות. עבוד עפ"י תקציב ודוחות רווח והפסד . **הלוגיסטיקה יודעת לעשות כסף – נסה אותה.**

10. **הון – אנוש** : השקע בעובדי המחסן. אמן אותם למשימות המוטלות עליהם. קדם את עובדי המחסן הן מבחינת הידע והן מבחינת התגמול. גבש את הצוות . השקעה נכונה בכ"א לוגיסטי – מגבירה את תפוקות המערכת באופן ניכר. **עובדים לוגיסטיים מיומנים הם משאב נדרש מאד בשוק העבודה.**

לסיכום המאמר, ברצוני להזכיר את הגדרת ה **Intra-Logistics** הכוללת בתוכה את הניהול, תכנון, ביצוע ובקרה יעילים, של תנועות ואחסון לאורך ובין הצמתים הלוגיסטיים השונים בשרשרת האספקה , החל משלב הייצור, דרך מרכזי ההפצה, לסיטונאים, לקמעונאים ועד ללקוחות הסופיים.

פעולות הליקוט והניטול המתבצעות במרכזים הלוגיסטיים ובמחסנים – הינן פעולות מרכזיות בשרשרת האספקה המשפיעות בצורה ניכרת על העלויות הלוגיסטיות ורמת השרות ללקוח.

• יצחק דנה הינו מנכ"ל חברת התכנון והייעוץ הלוגיסטי AGS. ניתן לפנות בשאלות והערות ל ags@ags.co.il