

# התרומה של שיטת ה-CROSS-DOCKING למערך ההפצה



## יצחק דנה\*



בימים אלו, בהם חברות נמדדות, בין השאר, ביכולתיהן הלוגיסטיות להשגת יעדיהן – להגיע לשווקים התחרותיים בעילות רבה ובצמצום עלויות של שרשרת האספקה – זריזות ומהירות לוגיסטית הן פרמטרים חשובים להשגת היעדים. כדי להשיג יעדים אלו יותר ויותר חברות מגיעות למסקנה שבתכנון ובביצוע המודל הלוגיסטי, שיטת ה-Cross-Docking חייבת להיות חלק אינטגרלי ממערך ההפצה שלהן. מטרת מאמר זה היא להציג לקורא את שיטת ה-Cross-Docking, לסקור את היתרונות הגלומים בה ולפרט את סוגי מערכות ההפצה והמוצרים המתאימים לביצוע בשיטה זו.

### מהי שיטת ה-Cross-Docking

שיטת Cross-Docking מוגדרת כתהליך של קבלת מוצרים והפצתם באותו יום או בתוך זמן קצר, ללא הפניית המוצרים למערכות האחסון במחסנים.

### סוגים שונים של Cross-Docking

- ישנם מספר תסריטים לביצוע Cross-Docking, המושתתים על סוג הפעילות ועל סוגי המוצרים. להלן הסוגים העיקריים:
- **Transportation Cross-Docking** – בתהליך זה מעורבים מוצרים המגיעים כמשלוחים חלקיים (LTL) מכלי רכב שונים ואשר מאוחדים למשלוח אחד.
  - **Retail Cross-Docking** – בשיטה זו מקבל המרכז הלוגיסטי מוצרים שנארוזו מראש על ידי הספקים בהתאם ליעדם הסופי: החנות או נקודת המכירה (POS). שיטה זו חוסכת עלויות בכל שרשרת האספקה של היצרנים ושל הרשת הקמעונאית.
  - **Opportunistic Cross-Docking** – זהו Cross-Docking היכול להתבצע בכל מחסן המעביר את המוצרים שהתקבלו היישר אל רציפי ההטענה כאשר יעד הסחורה ידוע מראש.
  - **Manufacturing Cross-Docking** – בתהליך זה מתקבלים מוצרים המיועדים למפעל הייצור. שיטה זו מאפיינת זימון מוצרים Just-in-time.
  - **Distributor Cross-Docking** – בשיטה זו מאחדים משלוחים המגיעים ממקורות שונים למשטח מעורב פריטים המיועד ללקוח

\* הכותב הנו מנכ"ל של חברת הייעוץ והתכנון הלוגיסטי A.G.S.

### שימוש ב-Cross-Docking

- דוגמאות לשימוש ב-Cross-Docking ניתנות למצוא במערכות ההפצה הבאות:
- העברה של מוצרים שלוקטו מראש (Pre-Picked) להזמנת לקוח לשם המשך הפצתם באזור הפצה נתון (בדרך כלל באמצעי הפצה "קלים" יותר).
  - העברה של מוצרים שלוקטו מראש (Pre-Picked) למחסנים של ספקי שירותים לוגיסטיים (3PL) לשם ביצוע האחדה של משלוחים חלקיים.
  - העברה של מוצרים ממספר מפעלי ייצור / מרכזי אספקה למחסנים של ספקי שירותים לוגיסטיים (3PL) לשם ביצוע האחדה המוצרים ופיצול המשלוחים על פי קווי ההפצה.
  - העברה של מוצרים כנ"ל למרכזי "HUB", המפעילים מערכות סיווג ומיון (Sorting)

## טכנולוגיות ואמצעים הנדרשים לביצוע Cross-Docking

לביצוע יעיל של לוגיסטיקת ה-Cross-Docking בתהליכי שרשרת האספקה נדרשים תכנית מפורטת ושימוש באמצעים טכנולוגיים כגון:

- מערכות קבלה והפצה מתאימות מבחינת רציפים, דלתות, רמפות ומשווי גובה.
- ציוד מתאים להעמסה ולפריקה מהירות (Materials Handling).
- שטח מתאים להכנה ולריכוז של קווי ההפצה.
- מערכות מידע ושליטה מתאימות, כולל WMS, מערכות סורקים ובר-קוד ותוכנות לתכנון העמסה נכונה ומהירה של מוצרים על גבי כלי רכב.

## מהניסיון של חברת Wall-Mart

Wall-Mart האמריקאית מייחסת את הצלחתה גם לתכנון שרשרת האספקה וליישום שיטות Cross-Docking. להערכת Wall-Mart, השיטה מוזילה את מחירי המכירה של המוצרים בשניים-שלושה אחוזים לערך ותורמת

רבות להצלחת החברה. להלן מאפייני הביצוע של Wall-Mart:

- 85% מהמשלוחים מבוצעים בשיטת ה-Cross-Docking.
- הסחורה ממתינה במרכזי ההפצה לא יותר מ-48 שעות.
- הסחורה המתקבלת מהספקים ממותגת מראש לכל סניף ולכל מחלקה.
- זמן האספקה התקצר מאוד.
- מבצעי המכירות מתבצעים תוך שליטה לוגיסטית מרבית.
- מערכת מידע בזמן אמת מקשרת בין מטה החברה, הסניפים, המרכזים הלוגיסטיים והספקים.
- מבוסס על טכנולוגיות לוגיסטיות חדשניות.



## סיכום

שיטת ה-Cross-Docking הולכת ותופסת תאוצה רבה בתהליכי תכנון וביצוע של שרשרת אספקה. ניתן למנות יתרונות רבים לשיטה, אך היא דורשת תכנון לוגיסטי קפדני ושימוש בטכנולוגיות לוגיסטיות מתקדמות. ■

והמבצעים מספר קווי הפצה בתדירות גבוהה (כדוגמת מרכז ההפצה של UPS בשדה התעופה). • מפגש דרכים של כלי רכב והעברת מוצרים מהמוביל הראשי למספר כלי רכב על פי קווי חלוקה.

## שלוש רמות עיקריות של Cross-Docking

- נגיעה אחת (One-touch) – הפריטים שמתקבלים מועמסים בנגיעה אחת בלבד לכלי הרכב של מערכת ההפצה. בשיטה זו נמדדת בעיקר יעילות הפריקה וההעמסה של המוצרים.
- שתי נגיעות (Two-touch) – המוצרים המתקבלים ממתנים ברציפי הקבלה ומועברים מאוחר יותר לאזור ההפצה. בשיטה זו נמדדת בעיקר האופטימיזציה של ההטענה ושל קווי ההפצה.
- מספר רב של נגיעות (Multiple-touch) – המוצרים המתקבלים מאוחסנים ברציף הקבלה. יותר מתבצעת במקום זה חלוקה משנית של הסחורה ופיזור על פי יעדי ההעמסה. לעתים הסחורה גם ממוינת ונארזת/”מומשחת” מחדש לפני העמסתה להפצה.

## יתרונות שיטת ה-Cross-Docking

הלוגיסטיים בתוך שרשרת האספקה של רשתות קמעונאיות.

- המוצרים המתאימים להפצה בשיטת ה-Cross-Docking ישנם סוגי מוצרים המתאימים יותר ללוגיסטיקה של Cross-Docking, להלן רשימה של המתאימים ביותר:
- מוצרים מתכלים בעלי מועדי תפוגה וטריות קצרים ביותר.
- מוצרים בעלי בר-קוד ובעלי תגי מכירה מראש, המתאימים יותר להפצה מידית ללא צורך בשירותי ערך מוסף למוצר (אריזה, הוראות הפעלה, מדבקות, סטים, קיט וכדומה).
- מוצרים המשתתפים במבצעי קידום מכירות שלגביהם קיימת חשיבות רבה לזמן.
- מוצרים בעלי רמת ביקוש קבועה שניתן להזרימם בהתאם לניתוח סטטיסטי.
- מוצרים שלוקטו ונארזו מראש בהתאם להזמנות וליעדם הסופי.
- מוצרים שלא נדרשת עבורם בקרת איכות מיוחדת בשלב הקבלה או ההפצה.

• שימוש ב-Cross-Docking מאיץ את זמן ההגעה לשווקים / נקודות המכירה באמצעות ניתוב מהיר של המוצרים המתקבלים ישירות אל יעדיהם.

• Cross-Docking משפר את השורה התחתונה, שורת הרווח של החברה, על ידי מניעת העברה של המוצרים לאזורי האחסון וצמצום עלויות המחסן, העבודה הלוגיסטית ועלויות אחזקת המלאי.

• Cross-Docking מאפשר להשיג את צורכיהם המיוחדים של לקוחות אשר הזמן עבורם הוא תמצית הפעילות הלוגיסטית, כגון מבצעי מכירות, אסטרטגיות שיווקיות המבוססות על מהירות תגובה, תמיכה בשרשרת אספקה של just-in-time ומערכות לוגיסטיות המבוססות על האחדת מטענים של רשת ספקים.

• Cross-Docking מקטין את עלויות ההפצה מכיוון שעל ידי האחדת מטענים עולה בדרך כלל הנצילות של כלי התחבורה, ועלותם קטנה.

• Cross-Docking מפשט את התהליכים