

הפחתת עלויות בשרשרת האספקה

שקיפות המידע (Visibility Information).

הפחתת עלויות בשלב תיכון המוצר

להלן כלים אפשריים להפחתת עלויות בשלב תיכון המוצר:

- **תיכון על-פי מחיר מטרה (Target Costing)** / **תיכון על-פי עלות (Design to Cost)**. קביעת יעדי מחיר/עלות של מוצר טרם פיתוחו, כדי להבטיח שמחירו הסופי יהיה תחרותי.
- **תיכון עבור הייצור (Design for Manufacture)**, **תיכון עבור הרכבה (Design for Assembly)**, ו**תיכון עבור המשלוח (Design for Delivery)**. התיכון מתחשב ביכולות הייצור, ההרכבה והמשלוח, ובקיבולתם. לדוגמה: תיכון גודלו של חלף מביא בחשבון את גודלו של מארז משלוחים סטנדרטי.
- **שימוש בהנדסת ערך (Engineering analysis)** / **[VE]**. זאת טכניקה לשיפור ערכם של מוצרים/שירותים ולהפחתת עלותם בשלב התיכון, באמצעות ניתוח פונקציונליות המוצר/תכולת השירות והתאמתן לצורכי המשתמש, שימוש בחומרי-גלם סטנדרטיים וזמינים, וכו'.
- **שיתוף פעולה עם ספקים ועם קבלני-משנה בשלב עיצוב המוצר (Product Design) ובשלב העברת המוצר מפיתוח לייצור (New Product Introduction) (NPI)**. השיתוף מאפשר לעובדי הארגון להיחשף לידע מקצועי, לטכנולוגיות חדשות, ולטכניקות עבודה מתקדמות, ובעיקר, להגדיל את מחויבותם של הספקים ושל קבלני-המשנה למוצרים הסופיים.

הפחתת עלויות בשלב הרכש

- להלן כלים אפשריים להפחתת עלויות בשלב הרכש:
- **סיווג התקשרויות על-פי רמת חשיבותן (סכום ההתקשרות ומורכבות עסקית)**. הסיווג חיוני למיקוד מאמצי מחלקת הרכש בהתקשרויות אסטרטגיות, עיקריות וקריטיות.
 - **שימוש בבקשה לקבלת מידע (Request for Information) (RFI)/בבקשה להצגת פתרון (המשך בעמ' 16)**

התעצמות התחרות הגלובלית ועליית מורכבות האספקה גורמות לשחיקה רבה ברווחיות הארגון. מכאן, שהפחתת העלויות בשרשרת האספקה (Cost Reduction in Supply Chain) הופכת להיות קריטית, בגלל השפעתה העצומה על הרווח. ולדוגמה: אם רווחיות הארגון הצטמצמה ב-50%, והנהלתו מבקשת להחזירה לשיעורה הקודם, אזי נדרש להכפיל את המכירות (גידול של 100%!), או לחלופין, להפחית את עלויות שרשרת האספקה באחוזים ספורים בלבד.

התכנית להפחתת העלויות (Cost Reduction Program) מספקת פתרון להפחתת העלות הכוללת, ונוסף על-כך, היא תורמת לשיפור ה"ערך הכולל" ולמזעור הסיכונים בשרשרת האספקה. התכנית מבוססת על תהליך שיטתי ומובנה לשיפור הביצועים במיגוון תחומים, ולדוגמה: שיפור תיכון המוצר והפחתת העלויות הבאות: רכש, הובלה, ייצור, ניהול מלאי, הפצה, וכו'.

התהליך כולל שימוש במיגוון כלים לשיפור הביצועים, ולדוגמה:

- השוואת ביצועי הארגון לביצועי ארגונים מתחרים, וחתימה לרמות ביצוע של מוביל שוק (Benchmarking).
- ניתוח פארטו (Pareto Diagram).
- ניתוח עלות כוללת (Total Cost).
- ניתוח המבוסס על "טכניקת חמש השאלות" ("5 Whys Analysis").
- יישום מתודולוגיית "5S".*
- שימוש ברשימות תיוג (Checklists).
- שימוש בתרשימי סיבה-תוצאה (Cause and Effect Diagrams).
- שימוש בתרשימי זרימה (Flow Chart Diagrams).
- ניתוח בזבוזים ועלויות אי-איכות (Waste & Non-Quality Analyses).
- הטמעת טכנולוגיות מידע מתקדמות ושיפור

* מתודולוגיית 5S היא גישה שיטתית להבטחת ייצור/שירות אפקטיביים ועילים באמצעות חמש הפעולות הבאות: מיון (Sort), ארגון (Straighten), ביקיון (Shine), אחידות (Standardize), והמשכיות (Sustain).

יישום תכנית מובנית להפחתת העלויות עשוי להביא תועלת רבה להנהלת הארגון, שכן, השפעת תוצריה על הרווח היא רבה ביותר. הפחתה של אחוזים ספורים בעלויות שרשרת האספקה עשויה להגדיל משמעותית את רווחיות הארגון

A.G.S

תכנון וייעוץ לוגיסטי

**תכנון מחסנים
ומרכזים לוגיסטיים**



קבוצת 207



פלסטו-ווק



קבוצת קאופמן



קבוצת טבת

- ✓ תכנון לוגיסטי אסטרטגי
- ✓ תכנון פרויקטים חדשים
- ✓ שדרוג פרויקטים קיימים
- ✓ תכנון מערכות אחסון ומידוף
- ✓ תכנון מחסנים אוטומטיים
- ✓ אופטימיזציה לוגיסטית
- ✓ תכנון שינוע ומלגזות
- ✓ הדרכות לוגיסטיות
- ✓ בדיקות כלכליות לוגיסטיות

**Your Partner for
Supply Chain Optimization**

לוגיסטיקה תחת קורת גג



לוגיסטיקה של הפצה



**Know How and Best Practices
in Intra-Logistics**

ככה ✓ מתכננים מחסן!

של רכיבי העלות בהצעת הספק (Supplier cost breakdown analysis), כדי להגביל את הצעתו לרווח סביר, ולחלופין, להימנע מסיכון מיותר.

- **ניתוח עלות מחזור החיים (Life Cycle Cost) / ניתוח עלות הבעלות הכוללת (Total Ownership cost).** ניתוח עלות המוצר במשך כל מחזור חייו. בדומה, ניתוח של כל רכיבי העלות של נכס/ציוד, כולל: רכישתם, הפעלתם ואחזקתם.
- **איחוד ספקים (Supplier Consolidation).** האיחוד מאפשר חיסכון בעלויות, שיפור באחידות המוצרים, שיפור ברמת השירות, ועוד.
- **שיפור הגמישות העסקית והגמישות התפעולית.** זאת, באמצעות הפיכת הוצאות קבועות להוצאות משתנות (Switch to a variable structure costs).
- **שימוש בהזמנות מסגרת (Blanket PO).** הן מאפשרות הפחתת עלויות וצמצום משך ההזמנה.
- **ניהול מו"מ לשיפור תנאי ההתקשרות.** לדוגמה: שיפור תנאי התשלום, תנאי ההצמדה, משך האחריות, וכו'. נוסף על-כך, הקטנת גודל הכמות המינימלית בהזמנה (Minimum Order Quantity) [MOQ], הבטחת הנחות כמות, קבלת אופציה לדחיית אספקת חומרים/שירותים (או לביטולם) בחלון זמן מוסכם, וכו'.
- **ניצול נקודות יציאה לשיפור תנאי ההתקשרות/ פתיחת הסכמים.**
- **דרישה לשיפור מתמיד ולהפחתת עלויות אצל ספקים/קבלני-המשנה.**
- **חלוקת סיכונים עם שותפים עסקיים (Sharing risks with a strategic partner).**

הפחתת עלויות ההובלה וההפצה

להלן כלים אפשריים להפחתת עלויות ההובלה וההפצה:

- **איחוד משלוחים (Consolidation).**
- **שימוש באמצעי הובלה/הפצה מיטביים.** קרי, אמצעים בעלי קיבולת, התואמים את נפח/משקל

(Request for Demonstration) [RFD]. מטרת הבקשות היא לקבל מידע מן הספקים וללמוד על פתרונות אפשריים ועל טכנולוגיות חדישות.

- **ניתוח ערך (Value analysis) [VA].** זאת טכניקה לשיפור ערכם של מוצרים/שירותים ולהפחתת עלותם בשלב הרכש. ולדוגמה: שינויים במפרט המוצר (Specification), בארזיות המוצר, בתכולת העבודה [SOW] (Scope of Work), ברמת השירות [SLA] (Service Level Agreement), וכו'.
- **קידום סטנדרטיזציה (Standardization).** לדוגמה: רכישת מוצרי מדף אחידים במחירים סבירים, בזמנים סבירים ובסיכונים מינימליים.
- **ניתוח "קנה או ייצר" ("Make or Buy").** הוא כולל: בחינת כדאיות רכש מיקור-חוץ (Out-sourcing), לעומת ייצור/ביצוע עצמי (In-sourcing). אם צריך, בחינה של רמת מיקור-החוץ: התקשרות עם ספק/קבלן ראשי, המספק פתרון מלא (Turn-key); או התקשרות עם ספקים/קבלני-משנה, המספקים פתרונות חלקיים.
- **בדיקת שוק וניתוח מחירים (Price Analysis).** זאת, באמצעות בקשה להצעות מחיר (Request for Quotation) [RFQ], בקשה להצעת מחיר מפורטת (Request for Proposal) [RFP], או מכרז (Tender).
- **בחינת מקורות במדינות עם כוח-עבודה זול (Low cost Countries).** הבחינה כוללת בדיקת איכות מעמיקה. תקלה במוצר-מערכת עלולה לגרום עלויות אי-איכות, כגון: שליחת מהנדסים לחו"ל, ביצוע פעולות תיקון, פיצוי הלקוח, פגיעה במוניטין, אובדן לקוחות, וכו'.
- **בחירת ספק התואם את גודל ההזמנה.** ספק גדול מתאים לייצור המוני (Mass-Production), אך מחיריו הם גבוהים, כאשר נדרש לייצר יחידות אחדות לצורכי פיתוח. לעומתו, ספק קטן עשוי להיות אטרקטיבי בייצור מנות קטנות, אך כאשר נדרש לייצר מנות גדולות, הוא מתקשה לעמוד בזמני אספקה.
- **ניתוח עלויות (Cost Analysis).** ניתוח מעמיק

התכנית להפחתת העלויות (Cost Reduction Program) מספקת פתרון להפחתת העלות הכוללת, ונוסף על-כך, היא תורמת לשיפור ה"ערך הכולל" ולמצור הסיכונים בשרשרת האספקה



התכנית מבוססת על תהליך שיטתי ומובנה לשיפור הביצועים במיגוון תחומים, ולדוגמה: שיפור תיכון המוצר והפחתת העלויות הבאות: רכש, הובלה, ייצור, ניהול מלאי, הפצה, וכו'

- **צמצום מיגוון המק"טים (Stock-Keeping Units) [SKU's]** במלאי. ובעיקר, צמצום מיגוון פריטי האחזקה, התיקון וההפעלה (Maintenance, Repair and Operation Items) [MRO Items].
- **הגדלת סבב המלאי (Inventory Turnover)**. ההגדלה מאפשרת להקטין את עומק המלאי, והיא מביאה לחיסכון בהוצאות החזקת המלאי.
- **ניהול המלאי אצל הספק (Vendor Managed Inventory) [VMI]** / ניהול המלאי אצל המפיץ (Distributor Managed Inventory) [DMI]. ניהול המלאי אצל הספק/המפיץ מביא לחיסכון בהוצאות החזקת המלאי.
- **שימוש באמצעי אחסון מיטביים לניצול נפח האחסון**. לדוגמה: מערכות אחסון משטחים (Pallet Racking Systems) עם מעברים צרים מאוד (Very Narrow Aisles) [VNA]; מערכות בעומק כפול (Double-deep racking); מערכות אחסון צפופות (High Density Storage) [HDS], כגון מערכת "Drive-in"; ועוד.
- **שימוש במערכת לניהול מחסן (Warehouse Management System) [WMS]**. המערכת מאפשרת ניהול מיטבי של משימות עבודה במחסן, וניהול מיטבי של המשאבים במחסן (עובדים, כלי-ניטול ושינוע, וכו'), ועוד.
- **ניהול הלוגיסטיקה במיקור-חוץ (Out-sourcing)**: מיקור-החוץ עשוי להביא את התועלות הבאות: מחד, לשפר את רמת השירות ללקוחות הסופיים, ומאידך, להפחית עלויות ולמנוע את הצורך בהשקעות.

סיכום

הפחתת העלויות בשרשרת האספקה היא אתגר אמיתי לכל ארגון. יישום תכנית מובנית להפחתת העלויות עשוי להביא תועלת רבה להנהלת הארגון, שכן, השפעת תוצריה על הרווח היא רבה ביותר. הפחתה של אחוזים ספורים בעלויות ששרשרת האספקה עשויה להגדיל משמעותית את רווחיות הארגון. ■



המטען.

- **הגדלת סבבי ההובלה/ההפצה (Transportation/Distribution Turnovers)**. זאת, באמצעות העמסה מהירה של כלי-הרכב, תכנון מסלולי ההפצה, וכו'.
- **ניהול ההובלה וההפצה במיקור-חוץ (Out-sourcing)**. מיקור-החוץ עשוי להביא את התועלות הבאות: מחד, לשפר את רמת השירות ללקוחות הסופיים, ומאידך, להפחית עלויות ולמנוע את הצורך בהשקעות.
- **שימוש במערכת מידע לניהול ההובלה/ההפצה (Transportation Management System) [TMS]**. המערכת מאפשרת תכנון מיטבי של מערך ההובלה וההפצה.
- **שימוש בטכנולוגיות לניטור מיקומם של כלי-הרכב**.

הפחתת עלויות בשלבי הייצור וההרכבה

להלן כלים אפשריים להפחתת עלויות בשלב הייצור וההרכבה:

- **קיצור עקומות למידה (Learning Curves)**. זאת, באמצעות תיכון תהליכי הייצור וההרכבה, הדרכת העובדים והסמכתם, תכנון המשאבים ותזמונם, היערכות הולמת לביצוע העבודה, וכו'.
- **תזמון תהליך הייצור (Production Flow)**.
- **קיצור זמני כוונון המכונות (Set-up)**. הקיצור מאפשר לחסוך בזמני המתנה, ונוסף על-כך, הוא מאפשר לייצר מנות קטנות, התואמות את הביקוש.
- **שחרור צווארי בקבוק (Bottleneck) בתהליכי העבודה**. איזון עומסי העבודה וטיפול בגורמים, המפריעים לורימת החומר בקווי הייצור/ההרכבה.
- **בקרת תהליכים (Control Chart)**. הבקרה מבטיחה את התפוקה הרצויה באמצעות זיהוי מקדים של חריגים בתהליכי העבודה.
- **שימוש במיכון סטנדרטי (Machinery Standardization)**.
- **יישום תכנית אחזקה (Maintenance Planning)**. תכנית, המבוססת על אחזקה מונעת, עשויה למנוע תקלות הגורמות לעצירת קווי הייצור, ולחסוך זמני המתנה מיותרים.
- **צמצום עלויות באמצעות שיפור מתמיד (Kaizen Costing)**. שיפור בביצועים מביא לחיסכון בתשומות, המושקעות בתהליכי העבודה/במתן השירות.

הפחתת עלויות ניהול המלאי

להלן כלים אפשריים להפחתת עלויות בהחזקת המלאי:

- **שיפור אמינות חיזוי הביקוש (Forecasting Accuracy)**. השיפור מאפשר עיתוד מלאי מיטבי, שמחד, מבטיח את זמינות הפריטים הרצויה ללקוחות, ומאידך, מביא לחיסכון בעלויות החזקת המלאי.
- **קיצור זמן האספקה (Lead Time)**. זאת, באמצעות העדפת ספקים, שמיקומם הגיאוגרפי סמוך למפעלי של הארגון.
- **שיגור-ישיר ללא אחסון (Cross-Docking)**. השיגור-הישיר חוסך את עלויות החזקת המלאי.