



תהליך תכנון ונייהול המלאי

יובל גרינברג
חברת "משיק"
סמנכ"ל ור' חטיבת שרשרת
ההספקה

אוקטובר 2022

Mashik 
We Procure Your Success

חטיבת שרשרת ההספקה ב"משיק"

אתגרים בניהול המלאי

תכנון משולב S&OP

מודלים לניהול מלאי

ניהול מלאי בעת משבר

- ◆ מחברות הייעוץ המובילות בארץ הממוקדת ברכש ולוגיסטיקה.
- ◆ קבוצה של מעל 300 עובדים, הכוללת חטיבות ייעוץ עם מעל 70 עובדים.
- ◆ ארבע חטיבות: חטיבת רכש, חטיבת שרשרת ההספקה, חטיבת מיקור חוץ וחטיבת טכנולוגיות.
- ◆ חברת תוכנה בבעלות לפתרונות טכנולוגיים בתחום הרכש.
- ◆ התמחות בהטמעה ויישום של מבנה ארגוני, שיפורי תהליכים, הטמעת טכנולוגיות ויישום פתרונות מתקדמים בעולם הרכש והלוגיסטיקה.
- ◆ נציגת KEARNY חברת ייעוץ בינלאומית המובילה בעולם בתחום רכש ושרשרת ההספקה.
- ◆ צוות עובדים מיומן ומנוסה.

לוגיסטיקה ושרשרת ההספקה

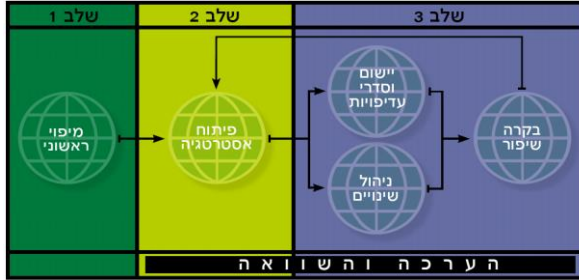
- ◆ ניהול מלאי (מודלים, הורדת מלאים, שיפור תהליכים)
- ◆ תכנון וליווי הקמת מחסנים, מרכזי הפצה ומרלו"גים
- ◆ ליווי חברות ליציאה למיקור חוץ של שרשרת ההספקה (TPL)
- ◆ טיפול במפרטים טכניים של ציוד אחסון ואמצעי שינוע
- ◆ אפיון וליווי יישום מערכות ממוחשבות לניהול מחסנים (WMS)
- ◆ אבחון, עיצוב והורדת עלויות שרשרת ההספקה

שילוח בינלאומי והפצה

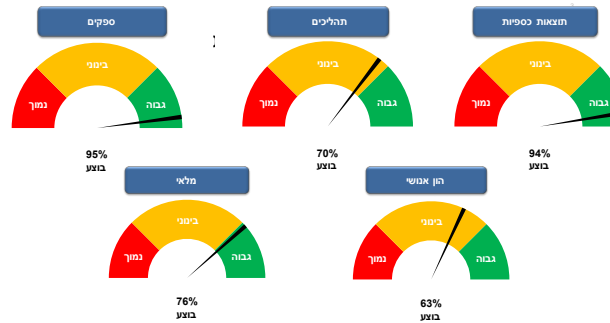
- ◆ אבחון ושיפור תהליכי שילוח
- ◆ ניתוח והורדת עלויות שילוח
- ◆ בחינת מערכי לוגיסטיקה והפצה בינלאומית
- ◆ יעדים ומדדים - שילוח ולוגיסטיקה בינלאומית



אסטרטגית ניהול השרשרת



שרשרת ההספקה – לוח שעונים



ניהול והורדת עלויות מלאי



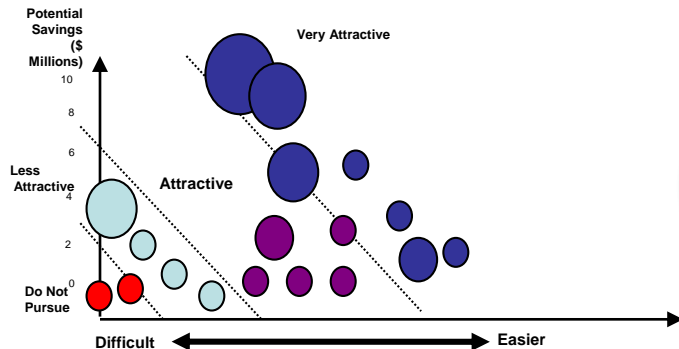
S&OP



בית "השילוח"



הורדת עלויות הפצה



ניהול מלאי כולל



חטיבת שרשרת ההספקה ב"משיק"

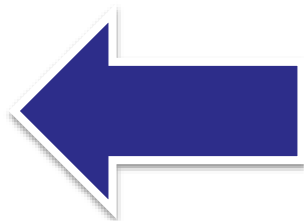
אתגרים בניהול המלאי

תכנון משולב S&OP

מודלים לניהול מלאי

ניהול מלאי בעת משבר

פשוט לא?



✓ הפריט הנכון

✓ בכמות הנכונה

✓ במיקום הנכון

✓ בזמן הנכון

✓ במחיר הנכון

חיבור לאסטרטגיה הארגונית (שיווק ומכירות, פיתוח והנדסה)

לוגיסטיקה

- ◆ קבלה ואחסנה
- ◆ ליקוט ואריזה
- ◆ ייבוא/ייצוא
- ◆ שילוח בינ"ל
- ◆ הובלה והפצה ללקוח
- ◆ אחזקה ותיקונים



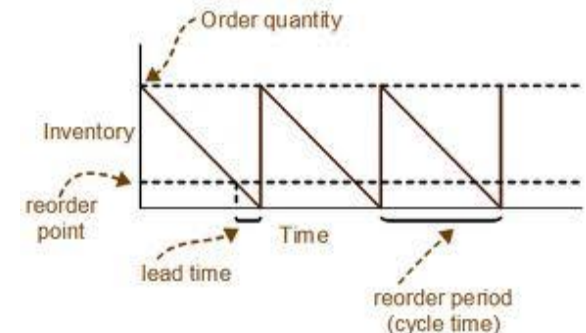
רכש

- ◆ אסטרטגיה ומדיניות רכש
- ◆ ניהול קטגוריות והסכמים
- ◆ ביצוע ומעקב הזמנות
- ◆ ניתוח שווקים ואיתור ספקים
- ◆ ניהול והערכת ספקים



תכנון

- ◆ תחזית דרישות
- ◆ קטלוג
- ◆ ניהול מלאי
- ◆ רמת שרות (SLA)
- ◆ תכנון קיבולות
- ◆ ניהול ביצועים ובקרה



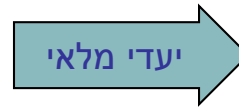
תחזיות ותכנון ביקושים



אופטימיזציה ומידול המלאי



ריענון מלאי ורכש

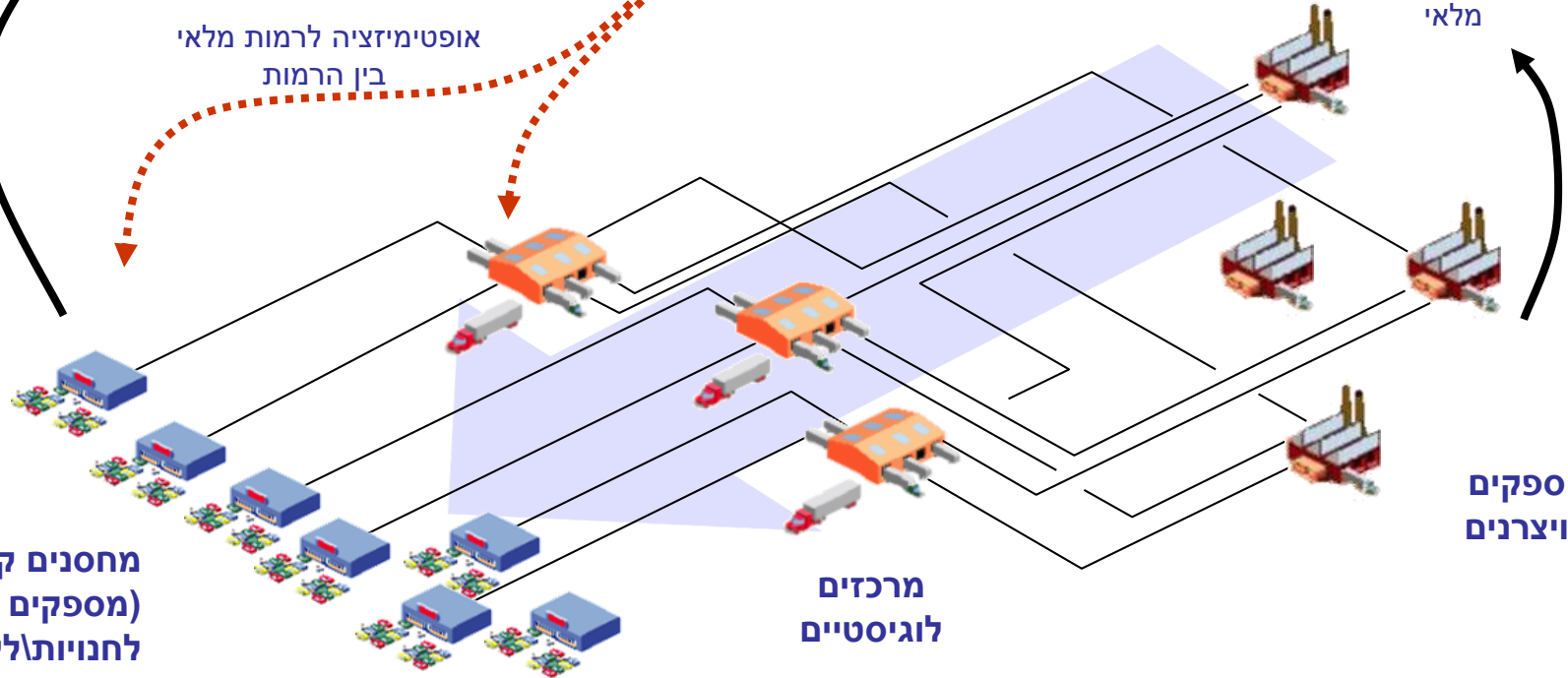


נתוני הביקוש

בקרת שירות/מלאי

אילוצים ומדיניות מלאי

אופטימיזציה לרמות מלאי בין הרמות



מחסנים קדמיים (מספקים ישירות לחנויות/לקוחות)

מרכזים לוגיסטיים

ספקים ויצרנים

חוסרי במלאי ואיחורים באספקות ללקוחות 

קושי בניהול תחזית מפורטת ומדויקת 

תהליכי תכנון מורכבים וצרכני זמן 

תמהיל מלאי לא אופטימלי - Long Tail 

רמות מלאי עולות בעקביות 

בסיס נתונים חסר ולא מעודכן (פרמטרים לוג') 

כושר הסתגלות איטי לאירועים ושינויים 

קורונה?



1. חשיבות הפריט לארגון – מידת הקריטיות לתפקוד ורמת הזמינות שנדרשת לפריט.
2. שיקולי רווחיות של הפריט (תוצ"ג/תוצ"ב) – מניעת הפסד מכירות ופגיעה במוניטין.
3. מאפיינים לוגיסטיים של הפריט – נפח/ו/או משקל הפריט, בקרת טמפרטורה, סביבה נקיה, שיקולי בטיחות לחומ"ס. גוזר דרישות אחסנה מיוחדות.
4. ספקים ושוק ההספקה – ככל ששוק האספקה יותר משוכלל ותחרותי תבחן אפשרות לאספקה ישירה.
5. דרישות בקרת איכות ובקרת מלאי – פריטים שדורשים COC או פריטים עם פגות תוקף. שיקולים של תוקף אחריות יצרן/משווק. פריטים חמידים.
6. שיקולי עלות אחזקת המלאי ושיקולי זמן אספקה – בד"כ יקבעו כמה להחזיק במלאי ולא האם להחזיק במלאי.

בבסיס ההחלטה עומדת "עוצמת ההשפעה"

חטיבת שרשרת ההספקה ב"משיק"

אתגרים בניהול המלאי

תכנון משולב S&OP

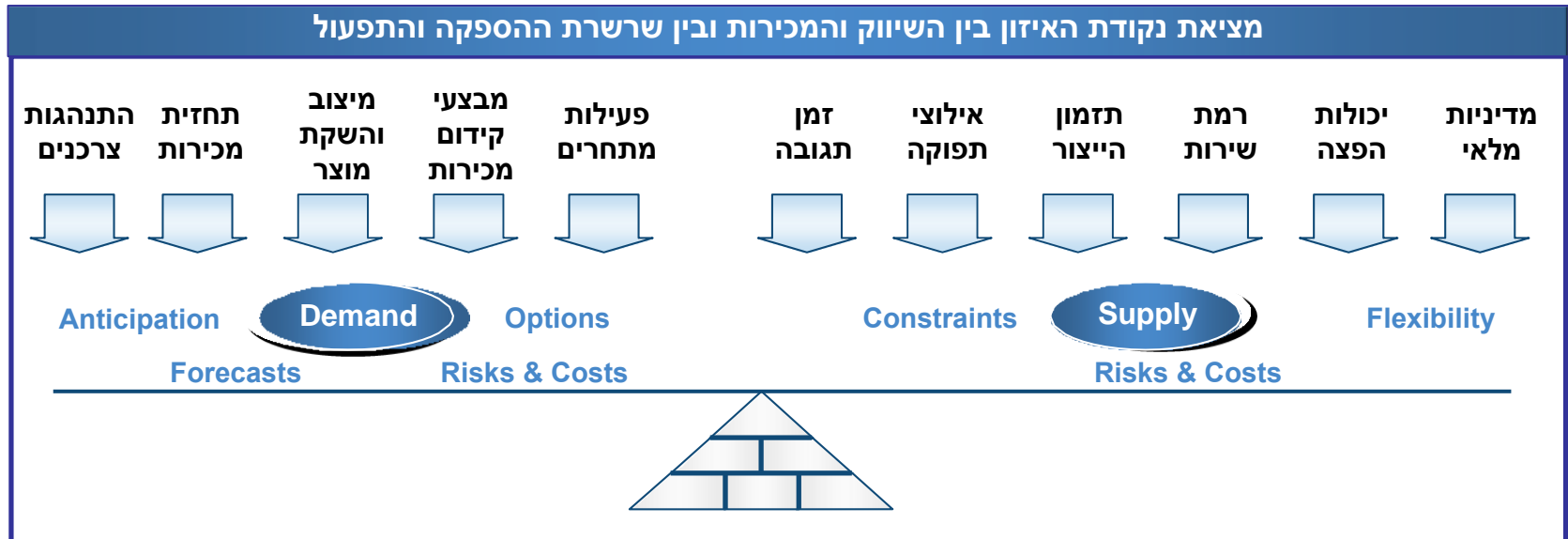
מודלים לניהול מלאי

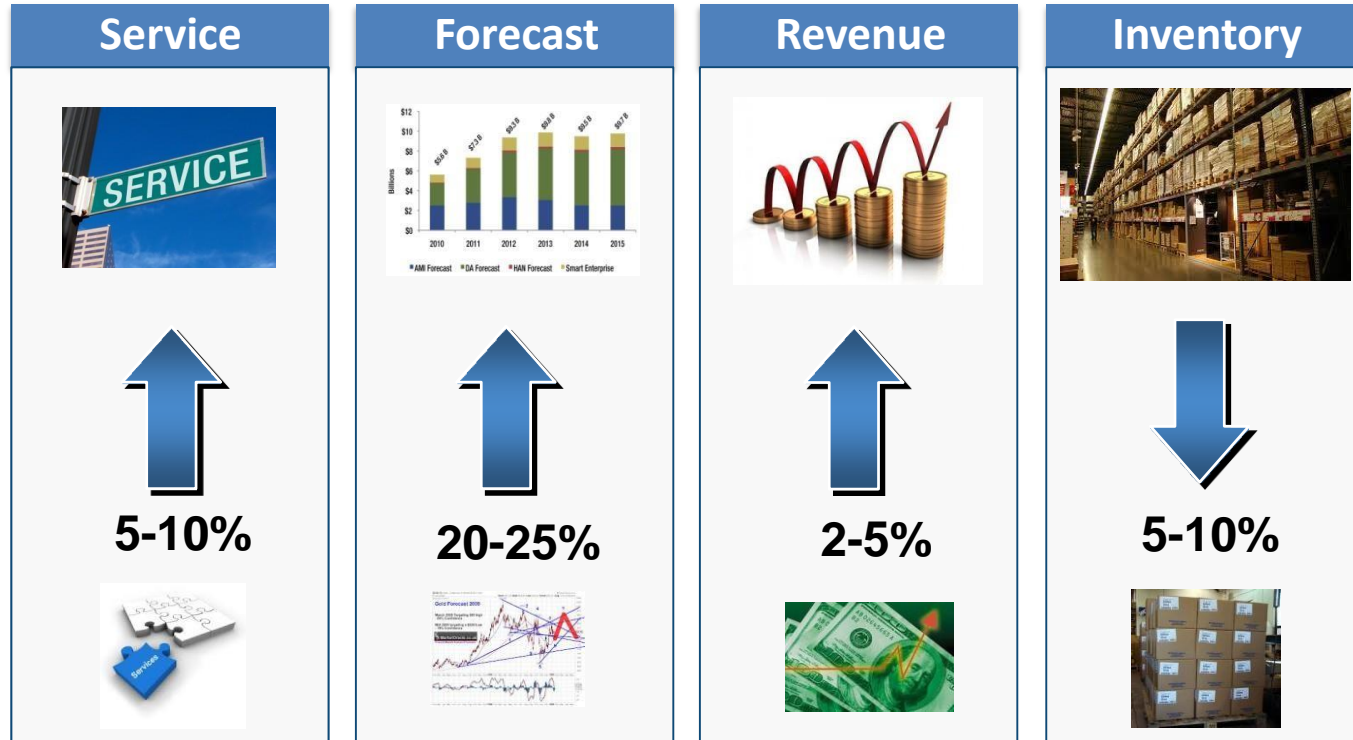
ניהול מלאי בעת משבר

◆ תהליך אינטגרטיבי שנקרא **Integrated Business Planning (IBP)**, כאשר השינוי

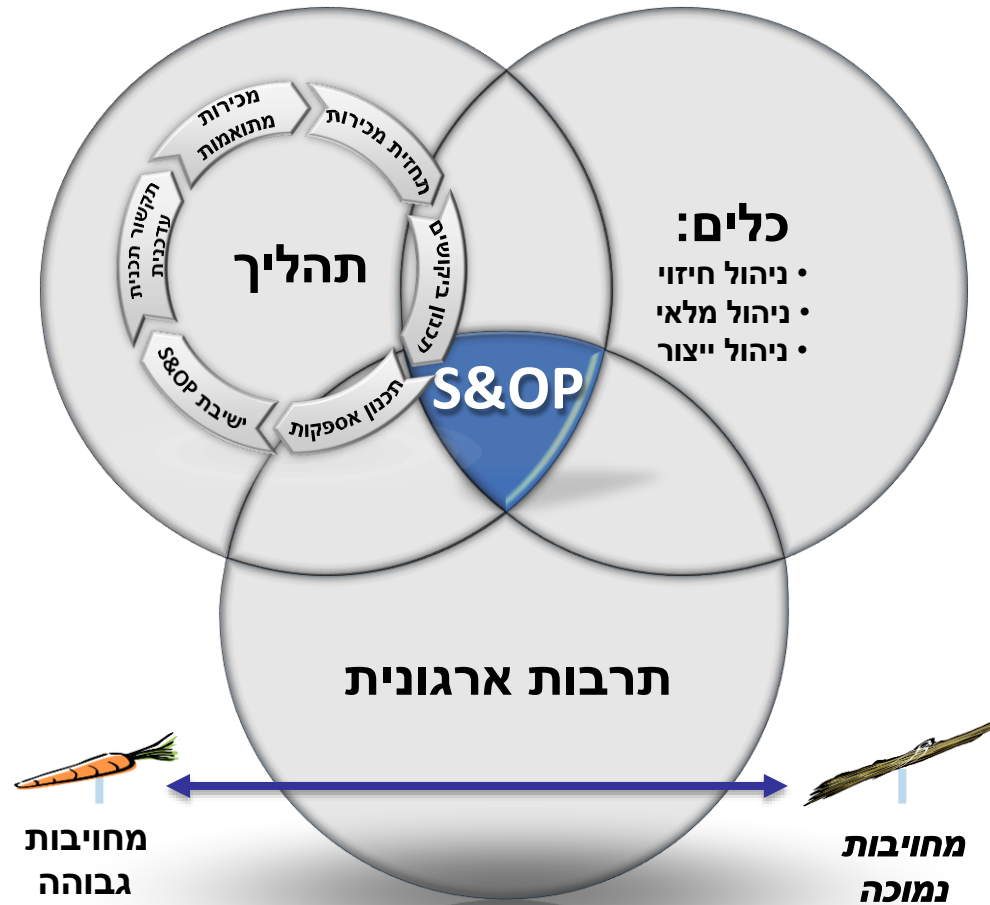
המרכזי היה מעבר משיח תפעולי ויצירת סינכרון בין הגורמים לשיח כלכלי ופיננסי

בראייה רחבה יותר וכבסיס לקבלת החלטות עסקיות ואסטרטגיות





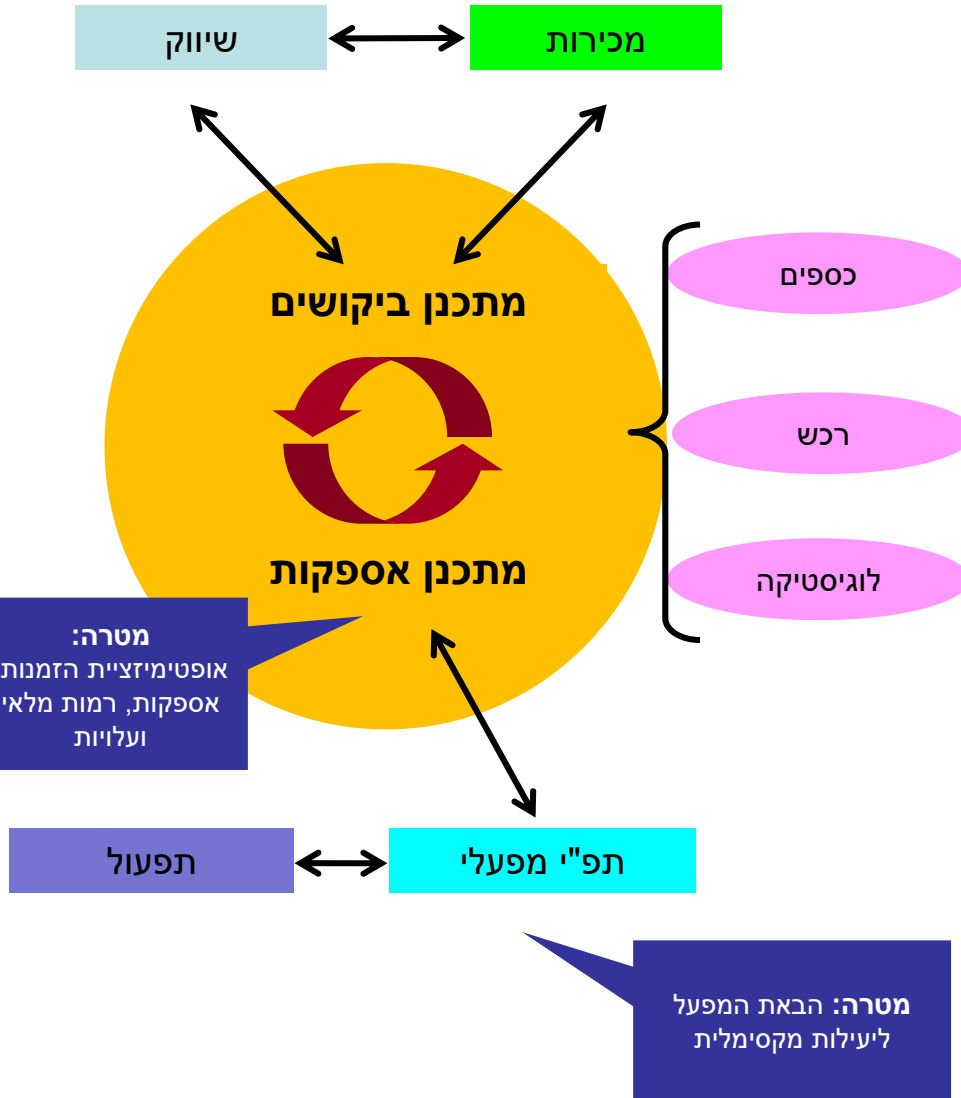
מחקרים שנעשו הראו כי ניתן לכמת את התועלות בהטמעת התהליך. הטמעה מוצלחת מביאה לשיפור בביצועים התפעוליים והעסקיים של הארגון.



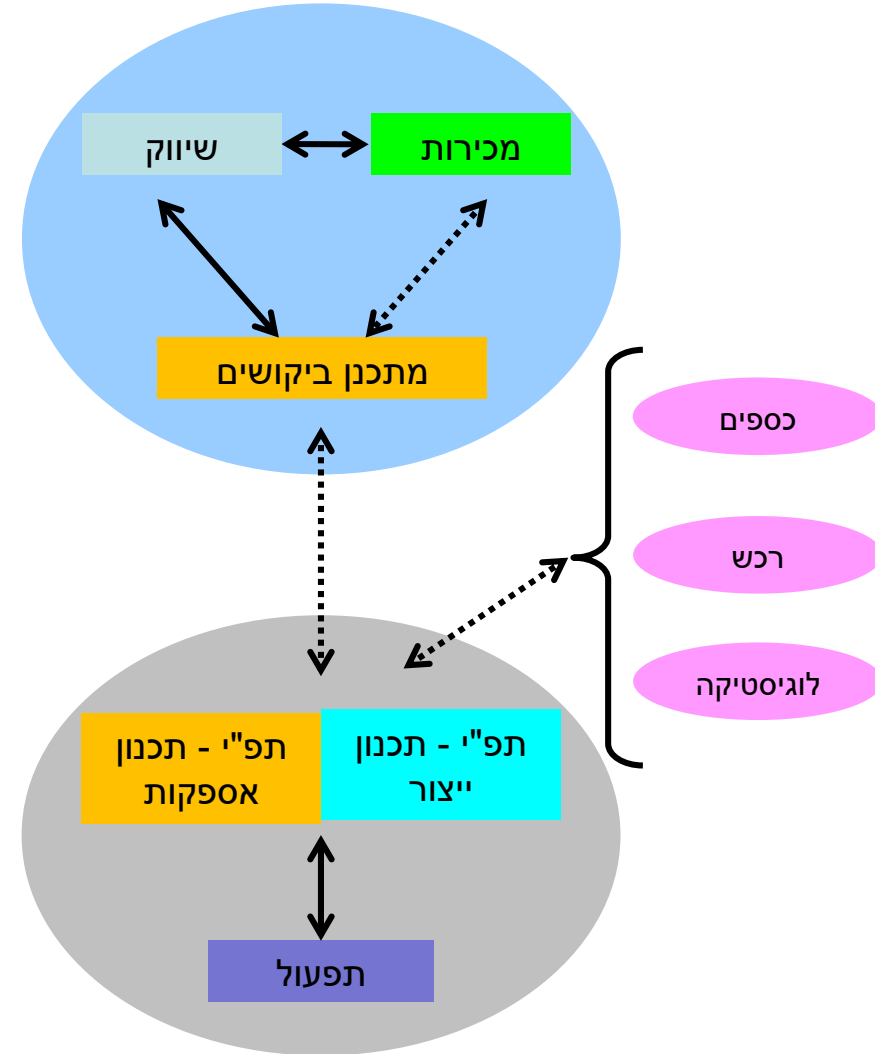
התהליך חייב להיות בהובלה וגיבוי של ההנהלה הבכירה

כ- 70% מהארגונים שהחלו ביישום תהליך S&OP נעצרים בשלב הבסיסי (רמה תפעולית)

מצב רצוי



מצב מצוי



חטיבת שרשרת ההספקה ב"משיק"

אתגרים בניהול המלאי

תכנון משולב S&OP

מודלים לניהול מלאי

ניהול מלאי בעת משבר

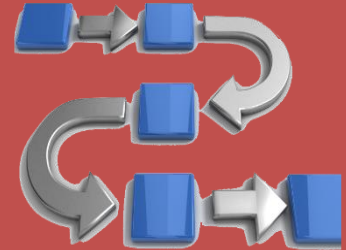
השאלות המרכזיות העומדות בפני הארגון בתחום ניהול המלאי:

- ◆ אילו פריטים יש צורך להחזיק במלאי?
- ◆ מהי רמת מלאי סבירה לכל פריט?
- ◆ כמה יחידות להזמין מכל פריט? ומתי?
- ◆ מהו גודל מלאי הביטחון?
- ◆ באילו פריטים יש למקד את מאמץ ניהולי?
- ◆ מאיזה מקור לרכוש את הפריטים?
- ◆ איזה חוזה רכש כדאי לחתום מול הספק?
- ◆ היכן וכיצד לאחסן את המלאי?
- ◆ כיצד להעביר את המלאי ליעדו? כיצד לתזמן?



מיון לפי תהליך בשרשרת ההספקה

- Raw material מלאי חומרי גלם
- (WIP) Work In Process מלאי בתהליך – תלות בין תחנות לאורך קו הייצור (מניעת "הרעבה" של הייצור)
- Finish Goods מלאי תוצרת גמורה – הבטחת זמינות באספקות



מיון לפי תדירות השימוש

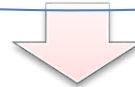
- מלאי פעיל/מלאי שוטף
- מלאי איטי
- מלאי מת – ללא שימוש



מיון לפי מהות שימוש

- מלאי תקין/תקול
- מלאי לחירום
- מלאי שירות
- מלאי חלפי אחזקה
- מלאי לגריטה ולמכירה



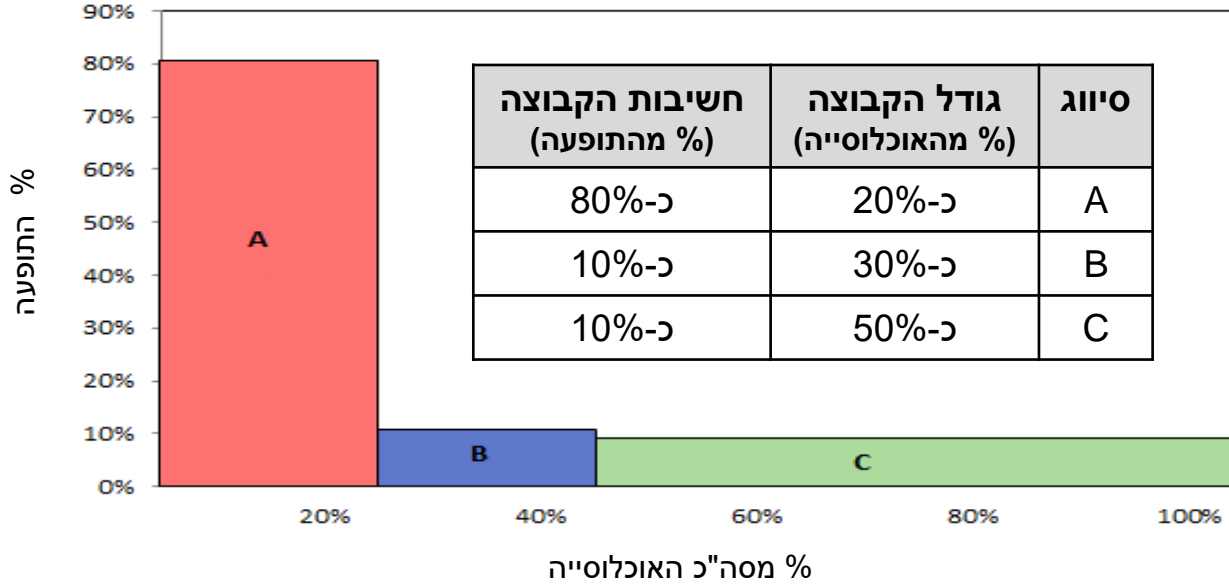


עלות מדיניות המלאי כפונקציה של משתני ההחלטה:

כמה להזמין? מתי להזמין?

פונקציית המטרה - מינימום עלות





'חשיבותם' היחסית של הפריטים במלאי אינה אחידה, ולכן יש להבחין ביניהם ולהשקיע יותר משאבי ניהול בחשובים ביניהם. 'חשיבות' הפריטים יכולה להתבטא בהוצאה כספית, משמעות החוסר לארגון, קושי בהשגת הפריט וכו'.

מדיניות המלאי תותאם לכל קבוצה:

מדיניות מלאי	סיווג קבוצה
<ul style="list-style-type: none"> ניטור ובקרה אחרי שינויים באופי הביקוש ובתנאי האספקה השונים (זמן אספקה, מלאי ביטחון, עלויות קניה/ייצור) מדיניות המלאי נקבעת בהתאם לדרישות האמיתיות/תחזיות (ולא לפי צריכה ממוצעת) 	A
<ul style="list-style-type: none"> מעין מצב ביניים בין מדיניות המלאי בקבוצה A ובקבוצה C 	B
<ul style="list-style-type: none"> יש להבטיח רמת שירות גבוהה. יש להזמין כמויות שיספקו לתקופה ארוכה, כדי לא להסתכן בחוסר שניתן להמנע ממנו בעלות נמוכה יחסית 	C

יכולת ניתוח וסיווג המלאי היא המפתח להתאמת תפיסת הפעלה נכונה

4 תפיסות הפעלה בסיסיות

גבוהה



ייעול ושינוי תהליכי עבודה



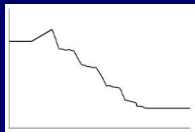
טיפול ברמת הפריט

רמת שירות
נדרשת

צמצום רמת המלאי למינימום

בלימה וטיפול מאסיבי

נמוכה



נמוך

ערך מלאי

גבוה

ואח"כ ירידה לרמה יותר ספציפית (Inventory Analysis) ...

16 תתי גישות



- בניית מערך ניהול מלאי אפקטיבי כולל מספר מרכיבים:

- סיווג המלאי
- משפחות פריט
- יעדי מלאי (נק')
- הזמנה, מלאי
- בטחון, (Max/Min)
- רמת שירות



- שונות
- בביקושים (FMI/SMI)
- עונתיות/מגמות
- תחזית דינאמית
- דיוק תחזיות

- ערכי המלאי
- חודשי צריכה
- מספר סבבי מלאי
- ספירות מלאי
- עמידה בזמני
- אספקה

- ניתוח מלאים חריגים
- הורדת עלויות
- קשר מול הספקים
- קבלה למלאי

מערכות לניהול משאבי הארגון (ERP)

מערכות ERP (Enterprise Resource Planning), מאפשרות ניהול כל המשאבים והתהליכים באמצעות אינטגרציה בין מספר פונקציות ארגוניות (שיווק ומכירות, משאבי אנוש, ניהול חומרים, לוגיסטיקה, כספים משאבי אנוש – אל תוך מערכת אחת.



ORACLE®

priority™
Authorized Partner

מערכות לניהול מלאי (MMS)

מערכות MMS (Material Management System), מבצעות אופטימיזציה של תכנון הביקוש, חיזוי, תכנון תמהיל מלאי אופטימלי וניהול הרכש והייצור.

Service
Optimizer 99+

slimstock 
Forecast PRO®

מערכות ניהול מחסנים (WMS)

מערכות WMS (Warehouse Management System), מתמקדות בתהליכים הלוגיסטיים במחסן, ואחראית לאופטימיזציה של תנועות, ניהול איתורים, הזמנות ליקוט וניפוק, ספירות.

mantis
Israel

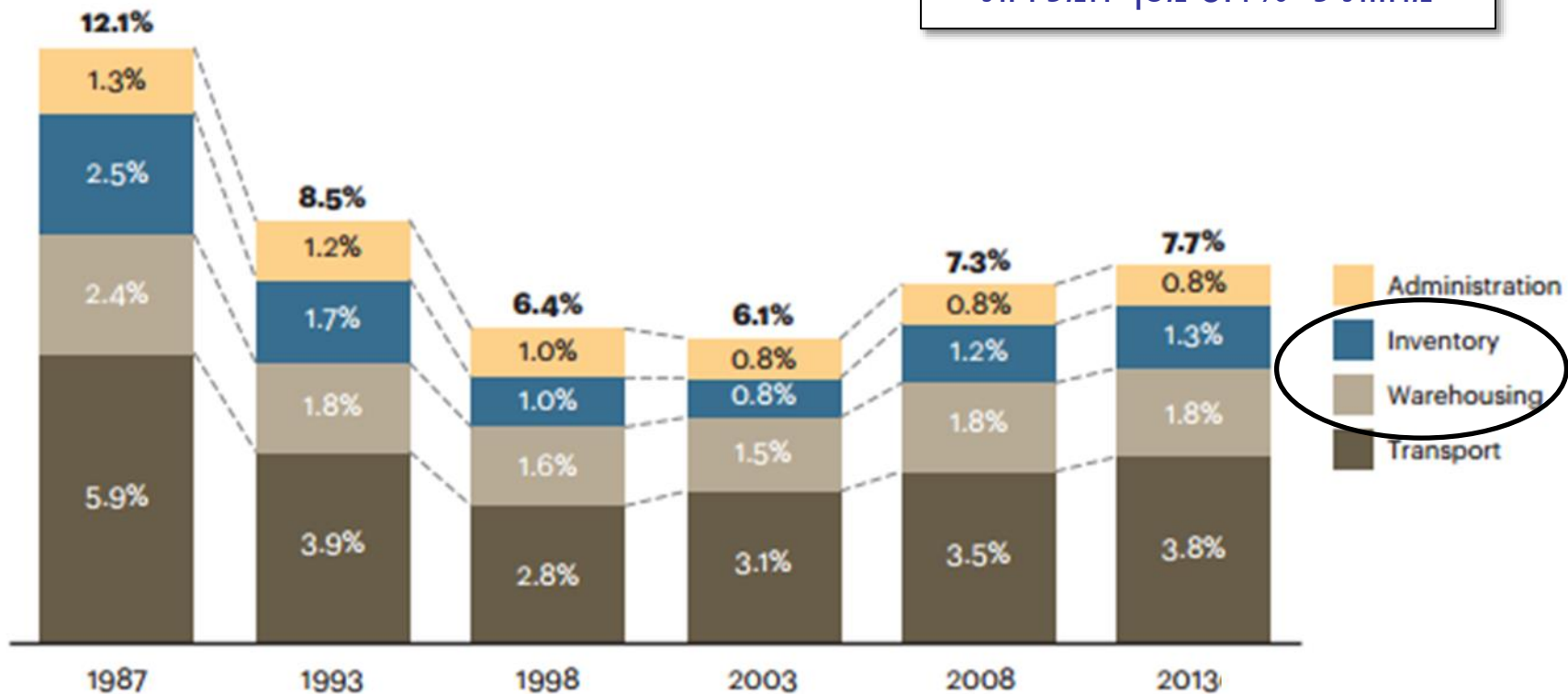
RedPrairie®

 WarehouseExpert™



עלויות אחזקת המלאי והאחסנה
מהוות כ- 3.1% מסך המכירות

Logistics costs
% sales, 1987-2013



Source: A.T. Kearney analysis

Source:

A.T. Kearney, Logistics cost benchmark,
300 out of 500 world largest companies.

חטיבת שרשרת ההספקה ב"משיק"

אתגרים בניהול המלאי

תכנון משולב S&OP

מודלים לניהול מלאי

ניהול מלאי בעת משבר

❖ משבר הקורונה – מה קרה לנו?

- ❖ השבתת מקורות הספקה לתקופה ארוכה – סין והיתר
- ❖ עומס והתייקרות ערוצי השינוע וההספקה – בינלאומי ובתוך הארץ
- ❖ מחסור ב'ידיים עובדות' לייצור, לוגיסטיקה והפצה
- ❖ ביקושים חדשים ובעוצמות חדשות
- ❖ עליה בביקוש ל'מייל האחרון'
- ❖ שיבוש בתקציב ותזרים המזומנים

❖ משבר הקורונה – מה קרה לנו?

- ❖ חקירת 'שרשרת ההספקה' עד למקורות – איתור ספקים חדשים ושיתופי פעולה
- ❖ איתור פתרונות חלופיים
- ❖ איתור פתרונות אחסון
- ❖ מיצוי טכנולוגיית מידע – מרכש מקוון ועד פגישות
- ❖ יצירתיות – משמרות/קפסולות, חו"ג חליפיים, קבלני משנה, מיצוי משאבים

- ✓ ניהול משבר – היערכות לחירום
- ✓ 'נוהל הקרב' – תכנית היערכות שרשרת ההספקה לחירום
- ✓ זיהוי סיכונים - פריטים קריטיים, ספקים, ערוצי שינוע, אמצעי ייצור ומיקוד בהם
- ✓ מגוון ספקים וערוצי שינוע – גם בזמן 'רגיל'
- ✓ ידיים עובדות – אוטומציה, כ"א זמני, 'מטה עובד', מיקוד בבעלי מקצוע
- ✓ שיטות רכש חכמות – הפעלת הספקים, מלאי מינימאלי אצל ספקים, מיקור לחירום
- ✓ תוכניות לחירום – עבודה במשמרות, קבלני משנה, משאבי אחסנה והפצה
- ✓ רשת – ספקים, מקורות של ספקים, שינוע, שיתופי פעולה, שיתוף משאבים
- ✓ 'ניהול הקרב' – איך מנהלים את מצב החירום
- ✓ הערכת מצב עיתית
- ✓ תיעדוף משאבים קריטיים – תקציב, כוח אדם, מלאי, משאבי ייצור, קבלני משנה
- ✓ הפעלת תוכניות לחירום

THANK YOU

