



עופר ליפקא

# התפתחות שרשרת האספקה בחברות ההיי-טק

2. איזה מלאי חסר בכל חנות?  
3. איך המחירים של הארגון לעומת מחירי המתחרים וכו'?

מכאן ברור, שמערך שרשרת אספקה חזק ויעיל חייב להישען על מערכות חזקות.

חברת התוכנה האמריקנית QAD שמה לה למטרה לספק פתרון תוכנה, המהווה מכלול מלא לפתרון בעיית שרשרת האספקה. QAD הציבה לעצמה יעד - להפחית את זרימת המידע לאורך שרשרת האספקה - משישה שבועות לשש שעות.

QAD מעוניינת, שהארגון יהפוך באמצעות השימוש בתוכנה להיות למה שנקרא: ארגון רזה (Lean Enterprise). זאת במטרה למפות את האפליקציות השונות הנדרשות, כדי לתמוך במערך שרשרת אספקה מלא. QAD פיתחה את "תפיסת המצפן" במערב - נמצא הלקוח, במזרח - הספק, בצפון - רגולציה ודרישות פיננסיות, ובדרום - מערך הייצור.

על פי תפיסת QAD - במרכז המצפן של שרשרת האספקה נמצאת מערכת קבלת החלטות (BI - Business Intelligence). מערכת זאת מאפשרת למנהלים לשאול את השאלות המתאימות ולהגדיר את המדדים, שרוצים לעקוב אחריהם בצורה הדוקה.



חברות ההיי-טק (High-Tech) רבות מתחילות את חייהן כחברות המפתחות מוצר, שהוא רעיון ייחודי וצופן בחובו אפשרות לרווחיות גבוהה, בתחילת הדרך. רווחיות גבוהה זו מסיטה את המנהלים מחד, לראות, כבר בשלבים הראשונים, את המתחרים שמעבר לפינה, ומאידך, לבנות מערך שרשרת אספקה, שיאפשר לחברה להתמודד בשוק תחרותי.

שתי חברות, שפעלו בצורה נכונה וששמו את שרשרת האספקה ואת הביצוע הלוגיסטי בראש מעייניהן, הן: "Dell" ו-"Wall Mart". חברות אלה הפכו, תוך זמן קצר, להיות חברות מן המובילות בעולם.

חברת Dell: חברה, העוסקת בתחום המחשבים האישיים. היא השכילה להבין, שאמנם, יש לפתח מוצרים טובים ואמינים, אך זה רק חלק מן המשוואה. החלק השני הוא ליצור מנגנון שרשרת אספקה, שיאפשר להתחרות בחברות ענק, כגון HP, IBM וכו'.

מנכ"ל Dell הצהיר, בתחילת הדרך, על שאיפתו לייצר 12 סבבי מלאי בשנה. כאשר המנהלים בארגון הודיעו לו, כי זה פי 3-4 מן המקובל בענף, באותה תקופה, הוא שמח על-כך ואמר, כי היה מודאג, אם זה היה אחרת. מאז Dell ממשיכה להשתפר ועומדת היום על כ-150 סבבי מלאי בשנה. ברור מאליו, איזו השפעה יש לשיפור כזה על תזרים המזומנים ועל עלות המלאי ה"מת" של החברה.

חברת Wall Mart: זהו ארגון קמעוני אמריקני ענק, שהחל את פעילותו לפני מספר עשורים ושם לו למטרה - להתחרות ברשתות הקמעוניות הגדולות בארה"ב.

כיום, Wall Mart הוא אחד מן הארגונים החזקים בעולם. הוא הגיע לכך באמצעות מערך שרשרת אספקה חזק ויעיל, המנהל בחוזקה גם את הספקים. המערך כולל גם מנגנוני בקרה וקבלת החלטות מהירות.

מדי יום נשאלות השאלות הבאות ב-Wall Mart:  
1. איזה מלאי עודף יש בכל חנות?

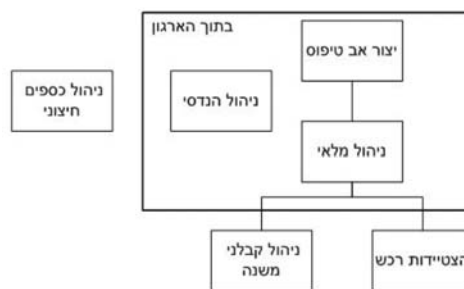
חברת Dell השכילה להבין, שאמנם, יש לפתח מוצרים טובים ואמינים, אך זה רק חלק מן המשוואה. החלק השני הוא ליצור מנגנון שרשרת אספקה, שיאפשר להתחרות בחברות ענק, כגון HP, IBM וכו'

אפשריים להחלפה פשוטה בידי הלקוח ותכנון מזוודה, שתכיל את ערכת הרכיבים האלה.

החזון העסקי שמומש באמצעות החלטות, בשרשרת האספקה, יצר יתרון תחרותי לארגון. מדוגמה זו רואים, שיש להביא בחשבון שיקולי שרשרת אספקה - כבר בשלב מוקדם למדי של חיי החברה.

שיקול חשוב נוסף בשלב זה הוא להכין תשתית לתהליכים ולזרימת המידע, על-פי שרשרת האספקה המתוכננת.

בשלב זה, שרשרת האספקה היא פשוטה יחסית:



אולם, הנחת תשתית מערכת מידע, כבר בשלב זה, מבטיחה לארגון את היכולת לעבור בקלות ובמהירות לשלב השני של המכירות.

שראתה ביכולת הביצוע של שרשרת האספקה מרכיב חשוב מאוד בשלבים הראשונים של חיי החברה, הניחה תשתית מידע ראשונית כבר בשלב זה באמצעות יישום תוכנת ה-ERP של QAD.

בשלב זה יושמו המודלים הבסיסיים הבאים:

- ניהול רכש
- ניהול הצטיידות
- ניהול הנדסי
- ניהול מלאי
- ייצור אבות טיפוס

**שלב 2: התארגנות למכירות** - שלב זה בארגון מאופיין בדרך כלל, במספר תהליכים כדלהלן:

הקמת חברה בת בחו"ל (בדרך כלל בצפון אמריקה).  
א. הקמת גוף תכנון שאחראי על תכנון הביצוע לאורך שרשרת האספקה.

ב. בניית גוף לניהול הזמנות, האחראי לקשר עם הלקוחות, לקבלת הזמנות ולהזרמתן לתוך הארגון, ולמעקב עד השלב, שבו ההזמנה מסופקת ללקוח.

ג. צרכים חוקיים. טיפול בנושאים כמו אישורים ממשלתיים, הן במדינות המקור והן במדינות היעד, ולדוגמה:

- חוקים חשבונאיים
- חוקי יבוא/יצוא
- חוקי מינהל המזון והתרופות (FDA) (חברות מזון ותרופות)
- חוקי איכות סביבה (אי שימוש בעופרת לחברות אלקטרוניקה)
- חוקים בנוגע לחומרים מסוכנים
- ועוד.

בחברת טויוטה העולמית יושמה שיטת ה-Lean באופן מיטבי. QAD הוסיפה למערך הייצור הקלאסי תמיכה ב-LEAN על רכיבי השונים, משלב תכנון הגודל של ה-KANBAN, דרך תמיכה בביצוע התנועות של כל כרטיס KANBAN, עם דוחות בקרה ושליטה. כל אלה מאפשרים לבצע אחד מן העקרונות הבולטים של ה-LEAN, שהוא השתפרות מתמדת.

בתוך תפיסת שרשרת האספקה הכוללת נמצאים גם רבדים נוספים, כגון: קישוריות לספקים וללקוחות, ניהול רב-חברתי, פורטל ספקים ופורטל לקוחות, וכו'.

בבואנו לנתח את התפתחות שרשרת האספקה בחברות ההיי-טק, יש לבחון את התפתחות העסקית, האופיינית לחברות מן הסוג הזה.

ניתן להגדיר ארבעה שלבים עיקריים בהתפתחות החברות לעיל:

**שלב 1: הרעיון והפיתוח** - בשלב זה מדובר בארגון קטן מאוד יחסית, הן במשאבים והן בכוח-אדם. עיקר עיסוקו של הארגון מתמקד בפיתוח המוצר ובגיוס כספים לפעילות השוטפת, ואילו צורכי שרשרת האספקה בשלב זה כמעט שאינם קיימים. נדרש לאפשר יכולת תחזוקה של פריטים ושל עצי מוצר, צורכי רכש וייצור מינימלי לצורכי הרכבה ומעקב על-פי צורכי הפיתוח. האם קיימת חשיבות, כבר בשלבים אלה, לתכנן ולהביא בחשבון את שיקולי שרשרת האספקה העתידיים על-פי המודל העסקי? התשובה היא, שחברות אשר יעשו כן ייצרו בהחלט יתרון עסקי. דוגמה נפלאה לכך היא חברת Syneron, העוסקת בצידוד לייזר בתחום הקוסמטיקה. החברה בנתה מודל עסקי, שאחד מנדבכיו העיקריים הוא רמת שירות גבוהה מאוד ללקוחותיה. זאת, באמצעות הבטחת זמן השבתה מינימלי של המכונות.

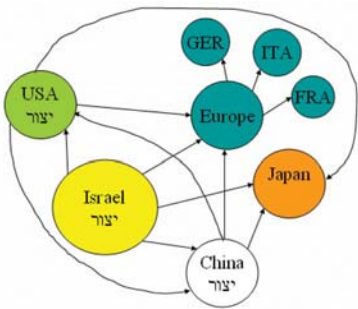
Syneron מתחייבת ללקוחותיה בשוק האמריקני להשמיש מכונה עם תקלה עד תחילת יום העבודה הבא, לכל המאוחר. כדי לתמוך במודל עסקי זה, החברה יצרה שרשרת אספקה עם שני רכיבים עיקריים:  
א. מערך של מכונות, הנמצא במחסני החברה הקדמיים, שאפשר לספקן לכל יעד בצפון אמריקה, באמצעות חברות השילוח (UPS, FEDEX וכו') עד למחרת בבוקר, לכל המאוחר.  
ב. ערכת חלקי חילוף (Kit) לרכיבים בעלי אורך חיים מסוים, שנשלחת ללקוח במזוודה ומוחלפת בקלות בידי הלקוח.

שיקולים אלה היו לנגד עיני מפתחי המוצרים כבר בשלבים הראשונים של הפיתוח. המוצרים וחלקי החילוף נדרשו לשני קריטריונים חשובים נוספים, מעבר לפונקציונליות ולאיכות, החיוניים לסביבת שרשרת האספקה העתידית:

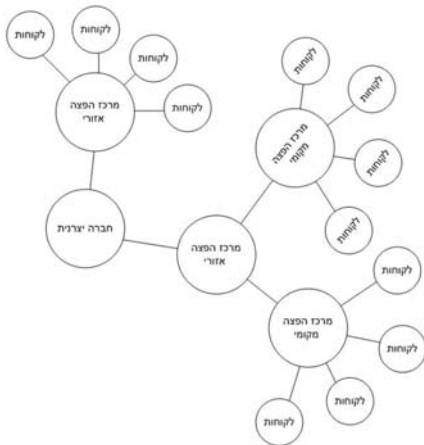
- א. המוצרים חייבים להיות בגודל ובמשקל סטנדרטיים, שחברות השילוח יוכלו לבצע את משימת מסירתם לאתר הלקוח עד למחרת בבוקר, לכל המאוחר.
- ב. תכנון המוצר כך, שהרכיבים המתכלים יהיו

החזון העסקי שמומש באמצעות החלטות, בשרשרת האספקה, יצר יתרון תחרותי לארגון. מכאן, שיש להביא בחשבון שיקולי שרשרת אספקה - כבר בשלב מוקדם למדי של חיי החברה

- שלב 4: קפיצת מדרגה** - שלב זה בארגון מאופיין בדרך כלל, במספר תהליכים כדלהלן:
- היערכות לעלייה חדה במכירות
  - מיזוגים
  - הסכמים אסטרטגיים ושיתופי פעולה עם לקוחות ועם ספקים אסטרטגיים.



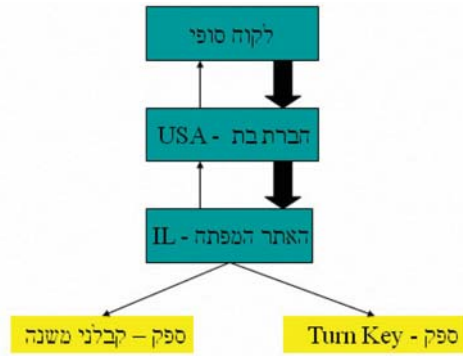
- בשלב זה, על הארגון לשאול את השאלות הבאות:
- מהי רמת השותפויות, שיש לארגון עם הלקוחות ועם הספקים, באמצעות קישוריות ב-EDI, XML ואתרי WEB, המשתפים מידע עם ספקים ועם לקוחות הארגון.
  - אוטומציה של תהליכים לאורך שרשרת האספקה
  - אילו חלקים משרשרת האספקה ראוי להעביר לשיטת (DFT - Demand Flow Technology) ובמילים אחרות נשלטת על בסיס ביקורים.
  - איך מייצרים מודול, שאוסף ביעילות את הביקושים וחוזר במדויק את התחזית בכל אחד מן האתרים בעולם? ואיך מתרגמים זאת לתכניות ייצור ולהצטיידות בחברות היצרניות.
  - מהו המבנה הנכון של שרשרת האספקה, ולדוגמה:



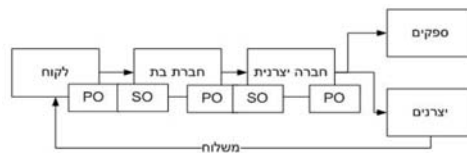
ו. האם ניהול אספקת המוצרים הסופיים וחלקי החילוף מתבצע באותה צורה לאורך שרשרת האספקה?

התשובות הנכונות על שאלות אלו הן: צמצום רמות המלאי יגדיל את סבבי המלאי, אשר ישפרו את שביעות רצון הלקוחות, ובסופו של דבר יביאו יתרון תחרותי וגידול ברווחיות לארגון.

לסיכום: חברות, אשר יתכננו את שרשרת האספקה בכל אחד משלבי התפתחותן, יקצרו בסופו של דבר את הפירות בעתיד, כפי שקרה ב-Syneron.



- האתגרים לאורך שרשרת האספקה הם:
- ניהול תחזיות - תמיכה בהצטיידות ארוכת טווח, על-פי צורכי החברה המוכרת.
  - ניהול הזמנות לקוח - זרימת הזמנות לקוח לאורך שרשרת האספקה מן החברה הבת עד לאתר הייצור ולקבלן-המשנה.



- ניהול קבלני-משנה ו/או קבלנים ראשיים המספקים מכלולים שלמים (Full-Turnkey).
- ניהול "לוגיסטיקה הפוכה" - (Return - RMA (Material Authorization) - זרימת מוצר לתיקון מן הלקוח והחזרת מוצר שמיש.

**שלב 3: גידול במכירות** - שלב זה בארגון מאופיין בדרך כלל, במספר תהליכים כדלהלן:

- פריסת חברות-בנות על-פי השווקים האזוריים של החברה: יפן, סין, אירופה, ארה"ב ועוד.
- בניית גוף משותף (Corporate) עם מספר זרועות:
  - זרוע הכספים - אחריות על: דוחות כספיים, תמחיר, תקציב, איחוד דוחות וכ"י
  - זרוע שרשרת האספקה - אחריות על ניהול החומר במרכזי ההפצה ובאתרי המכירות, אחריות על זמינות המוצרים של הארגון (Available To Promise - ATP) ועל הקישור עם אתרי הייצור.

ג. הקמת ארגון שירות: ניהול מלאי חלקי חילוף ותזמונו בכל העולם. מנגנוני ריענון מלאי באתרי השירות, הפרוסים בעולם, במטרה ליצור זמן תגובה מיטבי על תקלות ועל השבתות אצל הלקוח. מדובר, בעצם, בחברה קטנה עם צרכים של חברה גדולה.

