



שמואל מרדלר

היבטים עסקיים ומחשוביים מנקודת מבטה של "חברה יוזמת השרשרת"

הביקושים של הלקוחות
מזינים את השרשרת, והיוזמת
מתרגמת אותם לביקושים
נגזרים משותפיה בשרשרת
זאת

א. להביא לכך, שהביקוש יוצג בזמן לכלל שותפי השרשרת, כך שהם יוכלו להתארגן ולספק את הביקוש.

ב. לדאוג לכך, שהמזומן, שהוא תוצר של אספקת הביקוש, אכן יגיע בזמן לכל אחד משותפי השרשרת ויממן באופן שוטף ותמידי את פעילותה.

מאידך, אי-הוודאות של הביקוש עלולה ליצור שני מצבים, הגורמים לבעייתיות בשרשרת:

1. הצורך להגן במלאי עודף נגד אי-הוודאות. כך נצבר מלאי עודף, אשר מביא להורדת שיעור הרווח של שותפי השרשרת.

2. אי-הוודאות מביאה שותפים בשרשרת לחפש עסקים נוספים. יכולות הייצור/האספקה שלהם מופנות לשרשראות אחרות, והם אינם יכולים לשרת באופן מיטבי את השרשרת של היוזמת.

לכן על היוזמת ליישם מנגנון שיתוף מידע (Schedule Sharing) [להלן - "Schedule Sharing"] על הביקוש. תיאורו של מנגנון זה מובא להלן:

שיתוף מידע על מנגנון ה-Schedule Sharing

מטרת מנגנון זה היא להזרים את הביקוש לכל חוליות השרשרת, באופן שיגביר את הוודאות העסקית לאורכה ויאפשר לשותפים בשרשרת להתארגן בצורה נכונה. מאחר שחיוזי ביקושים הוא מהלך עם אי-ודאות, מטרת המנגנון היא, מצד אחד, להגן על היוזמת מלקיחת התחייבויות שיש בהן סיכונים, ומצד שני, לאפשר ודאות ביקוש ברמה סבירה לשרשרת העסקיים. מנגנון זה הוא הדרך להפיץ את משמעויות

החברה, המספקת ללקוח הסופי את המוצר, או את השירות [להלן - "התוצר"], אשר לצורך אספקתו מתכננת שרשרת אספקה [להלן - "השרשרת"] ויוצרת אותה תיקרא להלן: "היוזמת". היוזמת בונה מעגלי אספקה שונים, המשמשים לאספקת תתי-מכלולים ושירותים נוספים [להלן - "חוליות השרשרת"], הנגזרים מאספקת המוצר ללקוח הסופי. חלק מחוליות השרשרת מנהלת היוזמת, ואילו את חלקן האחר מנהלים שותפיה העסקה העסקיים.

מטרת מאמר זה היא להציג מתודות עסקיות וכלים מחשוביים בעבור היוזמת, שיישומם יביא לשיפור מתמיד של פעילות השרשרת. חשיבות המתודות והכלים, שיצוינו במאמר זה, עולה ככל ששרשרת זאת משלבת את פעולתם של שותפים עסקיים, אשר חלק מהותי מעסקיהם מבוסס על יעילותה של שרשרת זאת ועל אמינותה.

היבטים עסקיים

הביקושים של הלקוחות מזינים את השרשרת, והיוזמת מתרגמת אותם לביקושים נגזרים משותפיה בשרשרת זאת. דוגמאות לביקושים נגזרים הן: חומרי-גלם, שירותי הובלה, שירותי אחסנה, עבודות ייצור, שירותי הפצה ועוד.

התנאי ההכרחי להבטחת יעילות השרשרת הוא רמה גבוהה של "ודאות הביקוש", ולהלן מובא פירושו של מושג זה:

ודאות הביקוש - מהותה היא ודאות של עסקים מבחינת שותפי השרשרת, דהיינו, ודאות של מזומן. לכן על היוזמת לדאוג לשני היבטים אלה:

(המשך בעמ' 14)

הלוגיקה שמאחורי הלוגיסטיקה



חברת טבת אחסנה ולוגיסטיקה מקבוצת LGI

- ניהול שרשרת אספקה מקצועית (מהנמל ועד הלקוח הסופי)
- שירותי אחסון ברמה גבוהה
- אחסנה בתנאים מבוקרים
- שירותי ערך מוסף
- המכלה לייצוא
- מיקום אסטרטגי - נגיש לצירי תנועה מרכזיים

כשאתה בוחר לעבוד עם צוות חושב, המקפיד להתאים את פתרונות האחסנה ותהליכי הטיפול בסחורה לכל לקוח בנפרד, אתה מקבל:

- אמינות מלאי גבוהה ביותר
- זמני תגובה מהירים במיוחד
- עמידה בסטנדרטים בינלאומיים
- שביעות רצון גבוהה של לקוחותיך



(המשך מעמ' 12)

ייצור, ומשלוח.

3. להביא לכך, שכל שותפי השרשרת הנם מכווני לקוח.
4. לבקר את פעילות השרשרת.
5. לטפל בתקלות ובשינויים, ולעדכן את הלקוח על המשמעויות הנגזרות מכך.

כדי לבצע בייעילות את תפקידו, יכול מנהל השרשרת להסתייע במנגנונים המחשוביים הבאים:

תכנון והביקושים (Demand Planning)

המערכות הממוחשבות תואמות בשני אופנים את תכנון הביקושים:

- א. תכנון ביקושים באמצעות פתרונות ייעודיים.
- ב. תכנון ביקושים באמצעות מערכות ERP.

פתרונות לתכנון ביקוש באמצעות פתרונות ייעודיים מאפשרים לשותפים שונים, שיש להם יכולת חיזוי של הביקוש, להיות שותפים לבניית הביקוש, המהווה בסיס לפעולתה של השרשרת. הלקוח, אנשי המכירות של החברה, מחלקת השיווק והחיזוי, וגורמים נוספים יכולים להציג את המידע הקיים ברשותם על הביקוש, לאורך ציר הזמן, באמצעות פתרונות אינטרנטיים, לשתף את המידע, להפעיל אלגוריתמים שונים על המידע ולהגיע להסכמה על תכנית הביקושים.

גם במערכות ה-ERP קיימים כלים, המיועדים לסייע בחיזוי הביקוש. כלים אלה הנם כלים פנים-חברתיים, המאפשרים להפעיל מניפולציות שונות על היסטוריית הביקושים ולבנות תחזיות באופנים שונים. בסיכומו של דבר, תכנית הביקוש נבנית בהתאם לציר הזמן.

הפצת הביקושים הנגזרים לשותפי השרשרת

הדרך, המתאפשרת במערכות המחשוב הארגוני להפצת ביקושים נגזרים, הנה באמצעות מנגנון MRP. מנגנון זה נשען על תפיסת "עץ המוצר", אשר מציג את מבנה השרשרת. בעץ המוצר יש להקים את החוליות השונות של השרשרת, להציג את היחסים שביניהן (מה בא לפני מה), וכך את זמני התגובה (Lead-Time - LT) של אספקה, או של ייצור בכל חוליה בשרשרת.

תכנית הביקושים, שהוגדרה לעיל, מהווה את הבסיס ליצירת "תכנית האב" (Master Planning Schedule - MPS) [להלן - "MPS"] של הארגון, המקשרת בין מערך השיווק למערך התפעול. תכנית האב מציינת את המוצרים/השירותים, שיש לספק ללקוח לאורך ציר הזמן. תכנית זו היא הבסיס להפעלת תכנית ה-MRP, אשר משתמשת במבנה עץ המוצר, בוחנת את המלאי בכל הרמות ואת התנועות שבדרך, ומעבירה המלצות לפעולה לכל שותפי השרשרת.

בבנייה נכונה של עצי המוצר ובציון תרומתו של כל מנהל חוליה בשרשרת, יהיה ניתן באמצעות המלצות ה-MRP - לעדכן באופן שוטף את הגורמים השונים בפעילויות הנדרשות לביצוע, לשם התנהלות תקינה של השרשרת.

הביקושים של לקוחות היוזמת לביקושים נגזרים מחוליות השרשרת. הפצת משמעויות הביקושים לעיל מתבצעת במסגרת של שלוש תקופות, שאורכה של כל אחת מהן תלוי באופי השרשרת:

התקופה הראשונה - התקופה הקרובה, שבה ניתנת נגזרת ביקוש ודאית לכלל חוליות השרשרת. בתקופה זו, היוזמת מגבה את הביקוש בהזמנה מטעמה שבה מציינים באופן מחייב (Firm Order) כמויות ומחירים.

התקופה השנייה - בה הביקוש מוצג כשילוב של ביקוש ודאי ותחזית. בתקופה זו, היוזמת מפיצה ביקוש עם יכולת שינוי/אפיצות בהתאם לנדרש. בתקופה זאת, חלק מן הביקוש מגובה בהזמנות והחלק האחר מגובה ברמת תחזית בלבד.

התקופה השלישית - בה היוזמת מציגה את הביקוש לחוליות ברמת תחזית בלבד.

כך, הצגת הביקוש של - Schedule Sharing לשותפי השרשרת מגבירה את הוודאות העסקית שלהם, באשר לתרומת השרשרת לעסקיהם, מאפשרת להם להתמודד עם הביקוש באופן המתאים להם (כגון איחוד הזמנות וייצור במנות ייצור גדולות יותר) ועוד. יכולת היוזמת לנהל את ה-Schedule Sharing מדגישה לשותפיה האסטרטגיים את חוסנה של השרשרת ואת הוודאות וההצדקה הכלכלית בקיומה.

היבטים מחשוביים

על מנהל השרשרת מטעם היוזמת לבצע את המשימות הבאות:

1. להפגיש את הביקוש עם ההיצע - להעביר מידע לשותפי השרשרת על הביקוש בהיבט של תחזיות/הזמנות ולהפוך מידע בשלב תחזית לשלב הזמנה.
2. לפעול להקטנת מעגלי הזמן של: קבלת הזמנה,



החוסר העיקרי הקיים ברצת MRP הוא, שמנגנון זה, המוטמע ברוב התוכנות הארגוניות, אינו מתחשב במגבלות הקיבולת של השותפים העסקיים בשרשרת

מהירה של המידע, וכן לאפשר עדכון שוטף באשר לתגובה על המידע, יש לשאוף שותפי השרשרת יוכלו לבחון את הביקושים ולציין בקלות, בזמינות ובנוחות את תגובתם.

היוזמת אחראית על בניית שרשרת ההפצה הוירטואלית. כיום, ניתן באמצעות טכנולוגיית האינטרנט לחבר באופנים שונים את שותפי השרשרת: הן בממשקים שונים - Web Services, וכן בהקשת מידע בידי השותפים בשרשרת.

שותפים אלה מקבלים באופן זה את המידע השוטף והנדרש לפעולתם, וכן מציינים את תגובתם על המידע, כך שמנהל השרשרת יכול לעדכן ולהתעדכן במהירות וביעילות, ולבקר את התנהלות השרשרת.

ליסיכום

אימוץ הכלים והטכנולוגיות שצוינו, חלקם או כולם, בידי חברות היוזמות את היווצרותן של שרשראות אספקה יביא לשיפור פעילותן וכתוצאה מכך, לשיפור השירות ללקוח ולהגדלת שיעורי הרווח של חברות אלו. ■

שמואל מרדלר הוא מנכ"ל חברת ERP.ORG, המפעילה את אתר המחשוב והתפעול הארגוני - ERP.ORG.IL. יש לפנות לפרטים: Shmuel.merdler@erp.org.il

תכנון שרשרת האספקה בקיבולת סופית

החוסר העיקרי הקיים בריצת MRP הוא, שמנגנון זה, המוטמע ברוב התוכנות הארגוניות, אינו מתחשב במגבלות הקיבולת של השותפים העסקיים בשרשרת (כגון: קיבולת ייצור, קיבולת אחסנה, קיבולת הפצה וכו'). בעיה נוספת, שקיימת באלגוריתם ובשיטת העבודה של ה-MRP, הנה שמנגנון זה "טורף את הקלפים", דהיינו, לא שומר את הזיקה להזמנת הלקוח בעת ביצוע מהלך התכנון. כתוצאה מכך, קשה לבחון את המשמעויות של איחורים/שינויים בזיקה ישירה להשפעה על הזמנת הלקוח ועל השירות ללקוח.

כתוצאה מכך, מערכות תכנון השרשרת התפתחו בקיבולת סופית. מערכות אלו מקבלות את תוצרי הריצה ממערכת ה-MRP ומבצעות תכנון, המתבסס על קיבולת נתונות והשומר את הזיקה להזמנת הלקוח. השימוש במערכות אלו מאפשר למנהל השרשרת גם תכנון נכון והעברת המלצות, הניתנות לביצוע לשותפי השרשרת; וגם בחינת המשמעויות מן הקיבולות הנתונות ועדכון הלקוח, כתוצאה מכך.

בניית שרשרת ההפצה הוירטואלית על בסיס טכנולוגיית האינטרנט

ההפצה הפיסית מתקיימת בכיוון אחד של השרשרת - מן הספקים אל הלקוח. אך הפצת המידע חייבת להתקיים בכיוון ההפוך, דהיינו, מן הלקוח אל כל אחד מן הספקים לאורך השרשרת. כדי לאפשר הפצה



עץ גבוה בע"מ

רחוב קויפמן 4 תל אביב, 68012

טלפון: 03-5165526

פקס: 03-5165653

מייל: info@gavoha.com

לפנות לצור אמיתי:

052-6510002

מערכת לניהול קבלני משנה

- ניהול גרסאות ל BOM Revision , Demands , Forecasts
- חישוב עלויות נוספות:
 - PPV - Purchase Price Variability
 - Excess Inventory
 - Obsolete Component
 - EOL - End Of Life
 - LTB - Last Time Buy
 - OFG - Old Finished Goods
- ניהול מחירונים Best Of the Best
- סימולציה ואיחזור מידע
- הצגת נתונים גרפית
- ממשק למערכת ה ERP בארגון
- ניהול פורטל לקבלני המשנה באינטרנט
- ניהול מסרים אלקטרוניים EDI עם קבלני המשנה