

"שרשרת אספקה שטוחה"

שלמה ארליך, יו"ר ISCMA
ממנכ"ל תפעול Cardo Systems
מרצה באקדמיה לתואר I ו-II לניהול התפעול ושרשרת האספקה

הורים אינם מבחינים מיד בכל שלבי ההתפתחות של ילדיהם, ובשינויים היומיומיים העוברים עליהם. עם זאת, כאשר ה"דודה הרחוקה" מגיעה לביקורה השנתי, היא תמיד נפעמת מקצב צמיחתם של הילדים ומן השוני שחל בהם. בדומה, גם אנו איננו מצליחים תמיד להבחין בכל השינויים המתרחשים לנגד עינינו, ולהפנים את כל התמורות המתרחשות סביבנו. זאת, אף על-פי, שהעולם משתנה ללא הרף, וכל העת הוא מתפתח ומשנה את פניו.

עולם חדש נולד

ההתפתחות הטכנולוגית המואצת, ופתרונות התקשורת המתקדמים, מאפשרים את זמינות המידע ואת שקיפותו, וכן את העברתו ואת ניתוחו - בזמן-אמת ובמהירות רבה. כיום, יש לנו נגישות כמעט מלאה לכל פיסת מידע, בכל מקום, מכל מקום ובכל זמן, ואנו נחשפים למקורות מידע "חבויים", שלא היו נגישים בעבר. יתרה מזאת, בשנים האחרונות פותחו יישומים חדשים, כגון "Netflix", המאפשרים גישה ישירה לצפייה במיגוון סרטים ללא תיווכם של ספקי התוכן (חברות הכבלים והלוויין); וכן הושקו יישומים בתחום התיירות, כגון: "Skyscanner", "Smartair", "Airbnb", "Booking", וכו', המאפשרים גישה ישירה למלונות, לדירות ולחברות תעופה, ללא סיוע של סוכני נסיעות. יישומים אלה הם חלק ממהפכת הגישה הישירה, המתרחשת במיגוון תחומים, כגון: עולם הביטוח ("ביטוח ישיר"), שיתוף הנסיעות והזמנת המוניות ("Uber" ו-"Gett"), והרכש האישי (Business to Customer) [B2C] באמצעות אתרי מסחר אלקטרוניים (כגון: "Amazon", "eBay", "AliExpress", וכו'). הגישה הישירה בין הלקוחות הפרטיים לבין בעלי המשאבים והיצרנים מפשטת תהליכים, מקצרת זמנים וחוסכת בעלויות. גישה זו אינה פוסחת על הקשר בין העסקים (Business to Business) [B2B] (to Business) והיא חלק מן המהפכה הדיגיטלית ומהפכת המסחר האלקטרוני ("eCommerce"), שכובשות את העולם. מהפכות אלו מחייבות את התאמת שרשרת האספקה לעידן ה-"eSupplyChain", כדי להבטיח אפקטיביות ויעילות מרביות. במאמר זה אציג תפישה חדשנית לניהול השרשרת בעידן ה"אמזוניזציה*" והיא "שרשרת האספקה השטוחה" (Flat)

"Supply Chain"), או "שרשרת האספקה הישירה" ("Direct Supply Chain"). תפישה זו מגדירה את הדרישות משרשרת האספקה בעידן החדש ואת הציפיות ממנה, בהתאם להזדמנויות, לאיומים ולסיכונים, הגלומים בשינויים אשר מתרחשים בעולם העסקי.

* כינוי אפשרי לעידן המסחר האלקטרוני.

בעידן החדש, ניהול שרשרת האספקה משתנה מהותית: הוא אינו כולל רק את תהליך האספקה אלא אחראי על תהליך רחב יותר. תהליך זה מתחיל ברגע, שלקוח מאשר הזמנה ביישום המסחר האלקטרוני, והוא מסתיים כאשר המוצר נמסר ללקוח, או מופקד במרכז איסוף. ולעתים, הוא אף כולל את מתן השירות ואת הטיפול במוצר בתקופת האחריות. הרחבת מוטת האחריות בניהול השרשרת בעידן החדש מהווה אתגר גדול. זאת, כי "ניהול שרשרת האספקה" הופך ל"ניהול שרשרת הערך", והוא הופך להיות ממוקד במתן הערך ללקוח.

אם נחזור להתפתחות הילדים, ונשווה את עולמם לעולם המבוגרים, נמצא כי עולמם מאופיין בשינויים תכופים, וכתוצאה מכך, התנהגותם הופכת להיות חסרת סבלנות ותובענית ביותר. התנהגות זו מאפיינת גם את לקוחותינו, הדורשים בקוצר רוח מחירים תחרותיים יותר, מיגוון מוצרים רחב יותר, וזמני תגובה ואספקה קצרים ביותר. הוותיקים בינינו אולי זוכרים את מהפכת "פוטו פרג"***, שהביא את בשורת פיתוח התמונות "מהיום למחר". כיום, הסחורה מסופקת ללקוח למחרת היום בנקודה מבוקשת (בית, משרד, או נקודת איסוף), וסביר להניח, שבעתיד הלא רחוק היא תסופק לו בו-ביום. העולם המודרני הוא "עצבני", "תנודתי", רגיש לשינויים ונתון להשפעה של אירוע גדול וקטן כאחד***. מכאן, שארגונים חייבים יכולת "זמישות****" (Agility), כדי להתאים את עצמם במהירות לשינויים בסביבת העבודה ולדרישות הלקוחות.

** מוכר גם בשם "אחים פרג".

*** בתורת הכאוס מתואר "אפקט הפרפר", שבו אירוע התחלתי חסר משמעות (כדוגמת משק כנפי פרפר) יוצר שרשרת אירועים, שסופה עלול לגרום לאירוע בקנה-מידה גדול (כדוגמת סופת טורנדו).

**** זמישות: מונח מקוצר, שמשמעותו: זמינות, זריזות וגמישות.

שרשרת אספקה שטוחה

התגברות הדרישות התובעניות של הלקוחות, והצורך של הארגונים להפוך לזמישים יותר, מחייבת שינויים בתהליכים העסקיים ובשרשרת הערך, המבוססים על בחינה מחדש של הזרימה בשרשרת

האספקה החוץ-ארגונית (מיצרן המקור ועד למשתמשים הסופיים). זאת, בדומה לתהליך הבחינה

של זרימת הערך (Value Streaming) הפנים-ארגוני בגישת ה"ניהול הרזה" (Lean Management). תהליך, המביא לביטול פעילויות, שגורמות לבזבז (Waste) ואינן תורמות ערך ללקוח. התוצאה היא "שרשרת אספקה שטוחה", המבוססת על גישה ישירה בין לקוחות לבין ארגונים (ללא מתווכים, המאטים את זרימת האספקה ומייקרים את עלויותיה); קשב טוב יותר עם הלקוחות הסופיים (Voice of the customer); ותהליך אספקה אפקטיבי ויעיל (מן היצרן ועד ללקוח הסופי). חשוב לציין, כי שרשרת האספקה השטוחה מביאה לשינוי במיקוד הארגון - מניהול ספקים וקבלת חומר ("שרשרת האספקה") לניהול אספקות ללקוחות על-פי דרישתם ("שרשרת הביקוש"). שינוי זה הכרחי, כדי ליישם את תפישת "ניהול שרשרת הערך".

יישום שרשרת האספקה השטוחה מחייב את הארגון לשנות את ההיערכות התפעולית, ולהתאים את תהליכי האספקה לציפיות הלקוחות בעולם החדש. קרי, לשפר את הזמינות, את הבטחת זמני האספקה קצרים ואף את חוויית הלקוח (כולל מענה מיטבי ללוגיסטיקה הפוכה).

להלן היבטים חיוניים בשינוי ההיערכות התפעולית:

- **שיפור אמינות התחזית.** זאת, באמצעות קשר ישיר עם הלקוחות ושיתוף מידע בזמן-אמת. נוסף על-כך, עדכון תדיר של התחזית על-פי שינויים בצורכי הלקוח ובסביבת פעילותו.
- **זמינות מלאי גבוהה.** זאת, כדי לאפשר מענה מיידי להזמנות הלקוחות. הדרישה לזמינות גבוהה מחייבת לעבור ממודל ייצור על-פי הזמנה (Build to Order) למודל ייצור למלאי (to Stock Build). זאת, כדי להבטיח רמת שירות גבוהה ללקוח ואספקה במועד.
- **קיצור זמני האספקה של חומר המגיע מן הספקים.** קיצור זה מאפשר להפחית את רמות המלאי, לחדשו בזריזות, ולהגיב במהירות לביקושי לקוחות.
- **צמצום מיגוון המוצרים.** מיגוון מוצרים רחב מביא להגדלת רמות המלאי, מטיל עול כספי כבד על הארגון, ועלול לסכן את יציבותו הפיננסית. לכן נדרש לצמצם את המיגוון באמצעות מעבר למוצרים אחידים, וכן הפסקת מכירתם של מוצרים עם ביקוש נמוך.
- **צמצום מערך המחסנים ומתן מענה ייעודי למסחר אלקטרוני.** התפתחות תהליכי השילוח וההפצה, וקיצור זמני האספקה, מאפשרת לארגון לצמצם את מערך המחסנים ומרכזי ההפצה.

נוסף על-כך, הארגון נעזר במרכזים ייעודיים לטיפול במסחר אלקטרוני (Fulfillment Centers), המספקים מענה מיטבי בהיבטים של אחסון, ליקוט והפצה במגזר זה.

- **שיפור תהליכים לוגיסטיים.** במקביל לצמצום מערך המחסנים, המערך הלוגיסטי נדרש לשפר את ביצועיו באמצעות מעבר למיכון ולאוטומציה, המאפשרים להגדיל את תפוקת הליקוט, ולקצר את משך הכנת המשלוח. כל זאת, תוך הבטחת אמינות מלאי גבוהה.
- **מעבר למשלוחים קטנים ומרובים.** בדרך-כלל, דרישת הלקוחות לשיפור הזמינות באספקות מלווה בהקטנת גודל ההזמנות ובהגדלת תדירות אספקתן. מהפכת המשלוחים בעולם מלווה במעבר ממשלוחים גדולים (כגון מכולות ומשטחים) למשלוחים קטנים (חבילות אישיות). מהפכה זו מחייבת שינוי בתהליך ההפצה ללקוח (Distribution to Customer) [D2C] תוך יישום גישות הפצה מתקדמות, ומתן מענה מיטבי על אתגרי ההפצה ב"מייל האחרון" (Last mile).
- **מערכת בקרה מרכזית ("Control Tower").** התמיכה בתהליכים החדשים, ובעיקר, בשיפור הממשקים בין הארגון ללקוחותיו ובין יחידותיו הפנימיות, מחייבים שינוי משמעותי במערכת המידע הארגוני. מערכות המידע המבוצרות והמעבר לשירותי ענן מאפשרים פיתוח יישומים מרכזיים לשליטה ולבקרה, הכוללים את כל שרשרת הערך הארגונית - החל בתחזית הביקושים וההצטיידות למלאי, המשך בתהליכי המכירה וההפצה ללקוחות, וכלה במתן שירות מיטבי לאחר המכירה כולל טיפול בלוגיסטיקה הפוכה.

יישום מודלים בסביבת העבודה

כאשר אני מרצה על גישות מתקדמות ועל מודלים חדשניים, הסטודנטים שואלים אותי: "מה כבר יישמת מכל הרעיונות והמודלים שלך?". הסוד שלי טמון בעובדה, ש"איני מיישם את המודלים שאני מפתח" אלא "ממדל את היישומים שהטמעתי בשטח". "שרשרת האספקה השטוחה" יושמה בהצלחה במקום עבודתי, בחברת קארדו (Cardo Systems), שהיא מובילה עולמית בתחום מערכות תקשורת אלחוטית לרוכבי אופנועים. בשנים האחרונות, החברה שינתה את אסטרטגיית השיווק הגלובלית שלה מהפצה באמצעות מפיצים מקומיים להפצה ישירה למשתמשים הסופיים. השינוי לווה בהשקעה גדולה - בחיזוק מותג החברה ברשתות החברתיות, ובפתיחת ערוץ מכירה ישיר דרך פלטפורמת מסחר אלקטרוני (כגון אמזון). בתוך פחות משנה, ערוץ זה הפך להיות ערוץ

ההפצה הגדול ביותר בחברה. עם זאת, המעבר למכירות מקוונות באינטרנט חייב את מערך התפעול להתאים את תהליכיו לאסטרטגיית השיווק החדשה על-פי העקרונות שהוזכרו לעיל. קרי, מעבר מייצור על-פי הזמנה לייצור למלאי, הבטחת זמינות המלאי במרכזים לוגיסטיים שנפתחו בעולם, ומענה מהיר להזמנות של הלקוחות. הפחתת המלאי הושגה רק לאחר שינוי בתפישת המוצר של החברה וצמצום מיגוון המק"טים. עד לא מזמן, החברה הייתה קובעת מק"ט ייעודי (Stock Keeping Unit) [SKU] לכל מוצר על-פי המדינה שבה הוא שווק. זאת, כדי להקשות על הלקוח לרכוש את המוצר ממפיץ במדינה אחרת, ולהגן על המפיץ המקומי. המעבר לרכישה מקוונת באינטרנט הביאה להפצת מוצרים סטנדרטיים****, בשפה אחידה (אנגלית), ותוך התעלמות ממקום ייצורם או הפצתם.

****לדוגמה: חיבור סטנדרטי בין מחשבים להתקני ציוד היקפי (USB) (Universal Serial Bus), המחליף חיבורים שונים ומונע צורך במטענים ייעודיים המותאמים לשקעי החשמל בכל מדינה.

סיכום

השינויים בתרבות הצריכה של הלקוחות, והמעבר לרכש באמצעות האינטרנט הביאו לשינוי משמעותי בציפיות הלקוחות ממערכי התפעול ושרשרת האספקה. הלקוחות שהתרגלו לחוויית שירות, לתהליכים פשוטים וזמינים וקבועי זמן לאספקות בעולמם האישי (B2C) דוחפים ליישם תהליכים אלה גם בעולם העסקי (B2B). עקב כך, מערכי שרשרת האספקה נדרשים להתאים את השרשרת לעידן ה-eSupplyChain וליישם גישות ומודלים חדשניים, כדי לעמוד בציפיות הלקוחות. יישום מודלים כגון: "ניהול שרשרת הערך" ומעבר מ"ניהול שרשרת האספקה" ל"ניהול שרשרת הביקוש" הביא לפיתוח גישת "שרשרת האספקה השטוחה", המתוארת במאמר זה. גישה זו מאפשרת לתת מענה מיטבי לעידן החדש בהתאם להזדמנויות, לאיומים ולסיכונים, הגלומים בשינויים אשר מתרחשים בעולם העסקי.