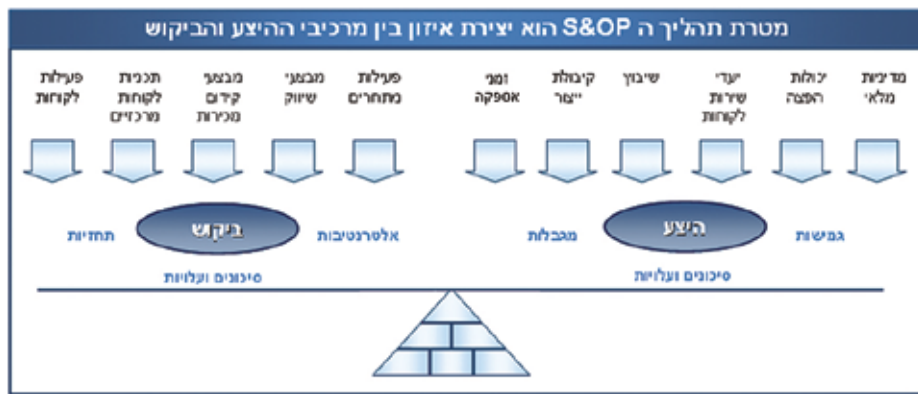


כיצד לאזן בין תחזיות הביקוש לבין אילוצי הייצור והאספקה



זהר יסי*, גולן סלצר**, רותם גרינר***

התקופה הנוכחית מאופיינת בירידה בביקושים ובעלייה ברמת אי-הוודאות, ועל כן היא מציבה אתגרים תפעוליים רבים בפני החברות. רוב האתגרים עוסקים בצורך לשמור על רמת שירות רצויה תוך צמצום עלויות Cost to Serve – העלות הכוללת של המוצר והשירות לאורך כל שרשרת האספקה. כיום הסיכונים והעלויות הכרוכים בקבלת החלטות שגויות גבוהים יותר מבעבר, ובהתאם עולה הצורך בתכנון איכותי יותר. יחד עם זאת, התקופה הנוכחית מהווה הזדמנות לחברות לשפר את תהליכי התכנון שלהן ואת התיאום בין גופי המכירות לגופי התפעול.

קבלת החלטות תוך תיאום פעולה

תהליך ה-S&OP (Sales & Operation Planning) הוא אוסף תהליכי קבלת החלטות המתבצעים בארגון תוך תיאום הפעילויות בין גופי התפעול לגופי השיווק והמכירות ומטרתם לאזן בין תחזיות הביקוש לבין אילוצי הייצור והאספקה. התהליך נועד לאפשר לעמוד בצורה מיטבית על דרישות השוק באופן המאפשר רווחיות מקסימלית לארגון, ולספק שקיפות של תכניות הייצור למפעלים.

הצורך בתהליכי S&OP גבר בשנים האחרונות בשל מספר סיבות עיקריות:

- העלייה בדרישת הלקוחות בכל המגזרים לזמני תגובה קצרים יותר ודרישה גוברת מצד הלקוח למוצרים המותאמים לצרכיו.
- קושי לייצר תכנית אסטרטגית אמינה ותקפה למכירות, ייצור, רכש ומלאי, וקושי לקשר תכנית

* הכותב הנו פרטנר בתפן ישראל
 ** הכותב הנו מנהל פרויקטים בכיר, תפן ישראל
 *** הכותב הנו מנהל פרויקטים, תפן ישראל

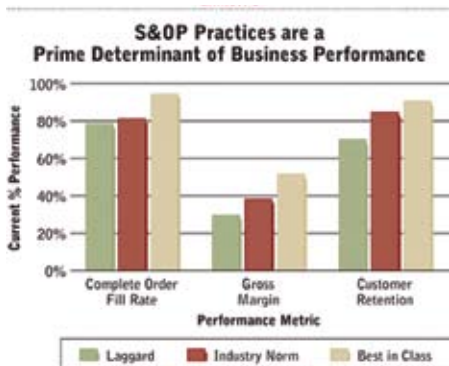
כתוצאה מהמענה הניתן ללחצים אלו מעל 90% מהחברות נמצאות בשלבים שונים של תהליך של שינוי מערך שרשרת האספקה המקומי, ו-80% מהחברות נמצאות בתהליך של שינוי מערך שרשרת האספקה הגלובלית. תהליך ה-S&OP בשיתוף תהליך ניהול הביקושים משחקים תפקיד

- כזאת לפעילות התפעולית היום-יומית.
- טכנולוגיות בלבד, כגון מערכות ERP ותוכנות לניהול שרשרת האספקה, אינן עומדות בהבטחות המוצהרות, וללא טיפול בתהליכים וכ"א מתאים אין בכוחן לספק את הצרכים.
- מציאות שבה הסיכונים והעלויות הכרוכים בקבלת החלטות שגויות גבוהים יותר מבעבר.
- הצורך בבסיס ערכים אחיד ומוסכם לניהול הארגון מתגבר בארגונים גלובליים.
- ההכרה כי אי-עמידה בצרכים מביאה לפגיעה בביצועים. למשל, כשרמת השירות ללקוחות נמוכה יותר, הרכש והייצור אינם מספקים, ורמות המלאי אינן תואמות.

לחצים על שרשרת האספקה

בסקר שערך קבוצת אברדין (דצמבר 2007) בקרב 800 חברות, נמצא ששלושת הלחצים העיקריים לצורך בשינוי במערך שרשרת האספקה כוללים:

- שמירה והורדת עלויות (66% מהחברות)
- עלייה בדרישה לרמת שירות (49% מהחברות)
- הצורך לשפר ולקצר את תהליך השקתו של מוצר חדש (44% מהחברות)



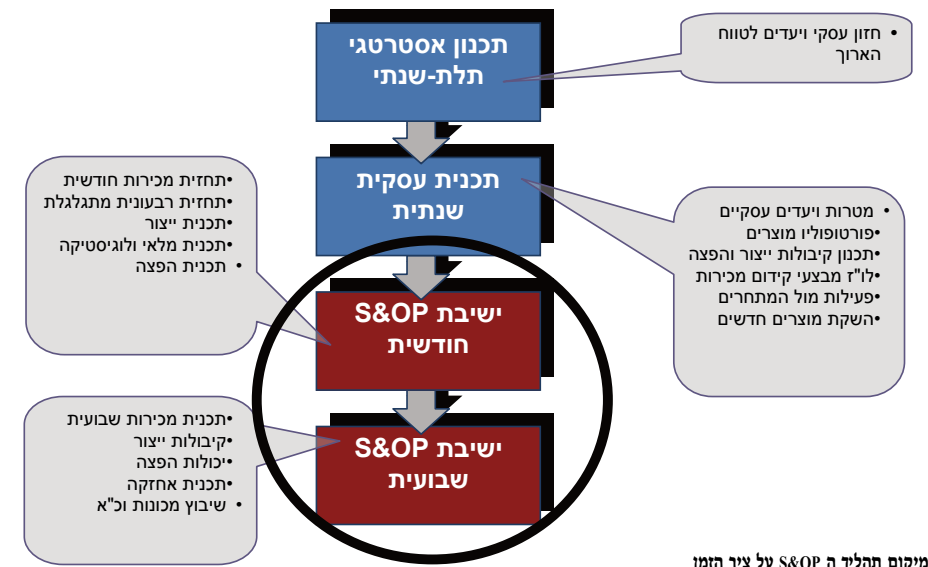
עיקרי בשינוי שרשרת האספקה. בסקר נוסף שערך קבוצת אברדין בקרב כ-200 חברות נמצא שכ-70% מהן היו מצויות בעיצומו של תהליך לשיפור תהליכי ה-S&OP בקרבן, ללא קשר לגודלן. הסקר מצא קשר בין

ניהול היצור

מוסכמים אינה מספקת. על מנת להתמודד באופן מיטבי עם שינויים ברמת הביקושים, יש ליצור במסגרת התהליך תרחישים אופטימיים ופסימיים לרמות ביקושים שונות. מול אותם תרחישים יש ליצור מכלול של תגובות – תכניות מגרה שיישלו במקרה של מימוש אותו תרחיש ויקצרו את זמן התגובה. תרחישים אלה כוללים גם התייחסות למחזור חיי המוצר – השקות, ולעומתן מוצרים המתקרבים לסיום חייהם. תהליך זה מאפשר ראייה הוליסטית יותר של השינוי בפרמטרי התהליך והשפעתו על כל שרשרת האספקה.

במקרים רבים יש נטייה לבזבז משאבי זמן רבים על הבאת מקסימום המידע לרמת דיוק מרבית, כאשר רוב המידע אינו קריטי לתהליך קבלת ההחלטות. יש להתמקד רק במידע אשר יכול לשמש לקבלת החלטה (הפיכת מידע לידע). כלל ה- 80:20 מתבטא ביתר שאת בכל האמור לניתוחי ביקושים.

על מנת להגיע לרמה גבוהה של ניהול הידע, מומלץ להטמיע שימוש במערכות מידע ייעודיות. קיימות בשוק מספר מערכות כאלה, כאשר המובילות כיום הן Demantra של ORACLE ו-APO של SAP. מערכות מסוג זה מתממשקות עם מערכת ה-ERP הקיימת, יוצרות תמונה מקיפה יותר הנוגעת



מיקום תהליך ה S&OP על ציר הזמן

התהליך הוא מינוי OWNER לתהליך – מנהל בכיר אשר יקבל אחריות וסמכות למימוש תהליך ה-S&OP. לרוב ימונה אדם זה מגוף שרשרת האספקה, אך אין זה הכרח. יצירת בסיס נתונים אחיד ומוסכם על כל בעלי העניין. ללא הסכמה על המספרים לא ניתן לקיים

מידת היישום של תהליכי S&OP בארגון לבין הביצועים העסקיים והתפעוליים שלו. המאפיין הבולט ביותר של החברות המובילות הוא המעבר מתהליכים "טקטיים" המסתכמים בדרך כלל בקיום ישיבות שמטרתן תיאום בין גופי המכירות והתפעול, לתהליכים "הוליסטיים" אשר מסתכלים על התמונה הרחבה של ביצועי הארגון ופועלים על פי תמונת ביקושים אחידה ומוסכמת.

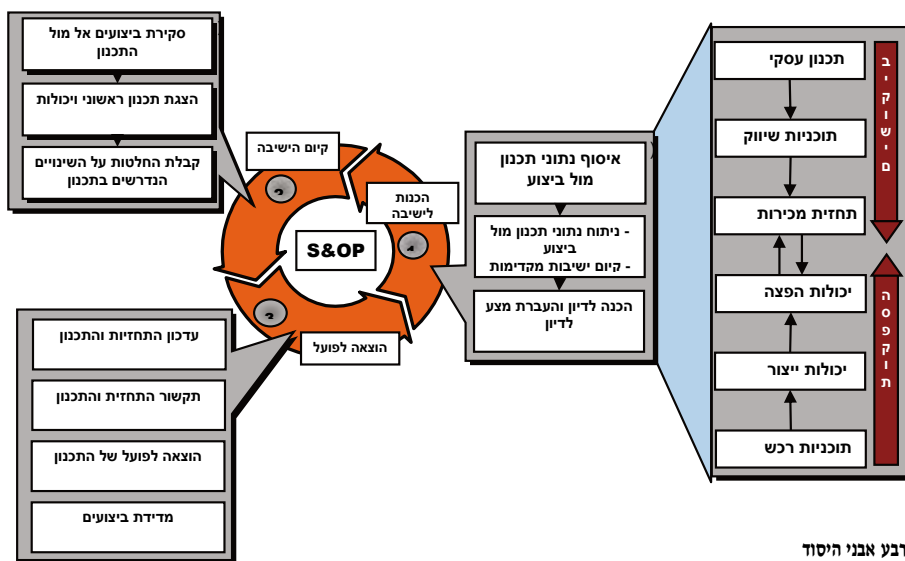
היתרונות העיקריים (המדידים) מהשימוש בתהליך S&OP כוללים: רמת שירות גבוהה יותר ללקוחות, רמות מלאי נמוכות יותר של תוצרת גמורה, הקטנת השונות בייצור, מהירות ושליטה טובים יותר בהשקת מוצרים חדשים, הורדת התיישנות והורדת זמני אספקה לייצור לפי הזמנה ללקוח.

כמו כן קיימים יתרונות איכותיים נוספים, הכוללים קשר הדוק יותר בין אסטרטגיית החברה לפעילות התפעולית היומיומית, הגברת עבודת הצוות בארגון ברמת ההנהלה הבכירה והנהלת הביניים, קבלת החלטות טובות יותר בפחות מאמץ וקבלת בסיס ערכים אחיד ומוסכם לניהול הארגון.

מבנה התהליך

הבסיס להצלחת תהליך ה-S&OP נבנה על ארבע אבני יסוד מרכזיות:

1. מחויבות הנהלה: המפתח הראשי להצלחה הוא מחויבות הנהלה הבכירה לתהליך. חברות רבות נכשלו בתהליך מכיוון שלא זכו לתמיכה ולהכרה בחשיבות התהליך מצד המנהלים הבכירים.
2. כלי עיקרי להשגת מחויבות ולהבטחת הצלחת



ארבע אבני היסוד

לכל הפונקציות בחברה וחוסכות את השימוש בטבלאות אקסל אשר בדרך כלל יוצרות תהליך מסורבל ולא סטנדרטי. בנוסף קיימות גם מערכות ייעודיות לביצוע אופטימיזציה של חוליות בשרשרת האספקה. למשל, קיימות מערכות המבצעות אופטימיזציה

דיון מסודר על אופן המענה לביקושים. "הסכמה על המספרים הבסיסיים היא המפתח לתהליך אפקטיבי", כך אמר רני שגיב, סמנכ"ל שרשרת אספקה באסם-נסטלה בישראל, המנהלת כ-2,500 מק"טים לאלפי לקוחות ויישמה תהליכי S&OP. אולם הגעה למספרים

של מלאי חומרי גלם ותוצ"ג בהתאם לרמת שירות רצויה (כגון DPM). מערכות אלו מתבססות על ניתוח סטטיסטי של נתונים היסטוריים בשילוב נתוני תחזית, ומאפשרות

1. (MSA – Master Scheduling Accuracy) – מודד את מידת ההתאמה בין תכנית הייצור לייצור בפועל. החישוב מבוסס על מדידת אחוז הסטייה האבסולוטי המשוקלל ברמת המק"ט בין

"עצם המדידה, עוד לפני שביצענו שינויים" כלשהם בתהליך, הביאה לשיפור של 10%-15% (סמנכ"ל שרשרת אספקה של חברה למוצרי צריכה ברומניה).

4. שגרת ניהול:

תהליך ה-S&OP חייב להתבסס על סדרה של פורומים ופגישות בתדירות קבועה ובתכולה מוגדרת מראש. יצירה של צוותים ייעודיים מגדילה את מחויבות האנשים לתהליך. הגדרה מראש של תכולת הישיבה חשובה בשל הצורך ביצירת ישיבות קצרות ותכליתיות. דיונים אינסופיים אל תוך הלילה אינם תורמים למוטיבציה של העובדים להטמיע את התהליך. ישיבות S&OP שתכולתן קבועה וידועה מראש יכולות להיות קצרות ותכליתיות עד מאוד – דבר המייעל את תהליך קבלת ההחלטות.

שגרת הניהול מאפשרת שליטה טובה יותר בהטמעת התהליך ומהווה כלי יעיל לשיפור בתוצאות העסקיות המושגות מהתהליך. ניהול הישיבות מגובה במתודולוגיית RAID – כלי מטריציוני שנועד ליצור בהירות ויעילות בתהליכי קבלת החלטות. הכלי מזהה את אחריותה של כל פונקציה המשתתפת בתהליך קבלת החלטות ואת זהות מקבל את ההחלטה, ובא לעודד מקסום המומחיות התומכת במקבלי החלטות ובתהליכי העבודה ושינוי בתפיסה ובתרבות הארגונית – פחות עימותים ויותר שיתוף פעולה ועבודת צוות.

סיכום

ה-S&OP הוא אוסף תהליכים מחויבי המציאות אשר בלעדיהם יהיה קשה לחברות לצמוח לאורך זמן תוך שמירה על גמישות

הכמות המתוכננת לייצור לבין הייצור בפועל. מדד זה מהווה אינדיקטור למידת השינויים בתכנית הייצור לאורך השבוע/החודש.

2. Out of Stock – מודד את אחוז המק"טים אשר היו (בנקודת זמן או בממוצע תקופתי) מתחת לרמה מוגדרת מראש. ככלל, מומלץ במסגרת תהליך ה-S&OP לקבוע את רמות המלאי המינימליות הנדרשות על ידי שקלול נתונים היסטוריים, אילוצי אחסנה ולוגיסטיקה ורמת השירות הנדרשת ללקוח/למוצר.

3. Order Fill Rate – אחוז ההזמנות אשר סופקו במלואן ובזמן. זהו מדד מחמיר אשר מניח שהזמנה שלא סופקה במלואה גם אם סופקה בזמן (או להפך) – עדיין פגעה ברמת השירות ללקוח.

עבור כל מדד יש להגדיר יעד כמותי בתחילת התהליך (לרוב היעד יהיה מבוסס על רמת

תהליך קבלת החלטות מהיר ומדויק יותר, ובסופו של דבר צמצום מלאים לאורך כל השרשרת. חברת DIXON המוכרת צורכי מחשוב (למעלה מ-64,000 SKU) יישמה שימוש במערכת כזו והשיגה ירידה משמעותית במלאים תוך שמירה על רמת שירות רצויה.

3. מדדים: הכלי העיקרי המאפשר לבחון את הביצועים ולאמוד את הצלחת התהליך לאורך זמן.

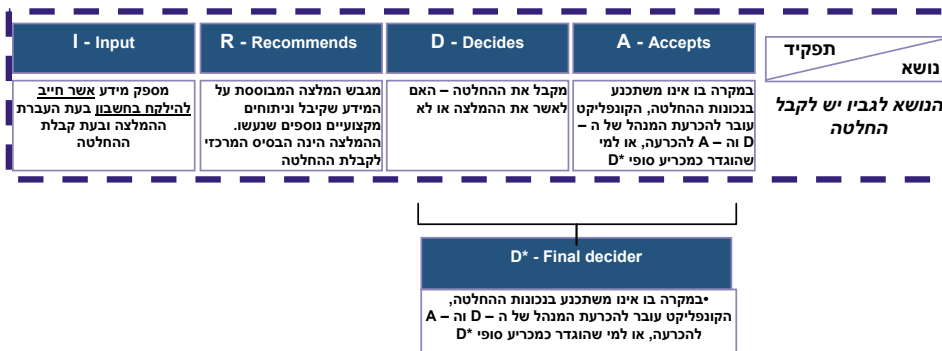
המדדים העיקריים המקובלים הם:

1. DPA – (Demand Planning Accuracy) – מודד את רמת דיוק התחזית. החישוב מבוסס על מדידת אחוז הסטייה האבסולוטי המשוקלל ברמת המק"ט בין התחזית לבין המכירות בפועל. מדידה של סטייה אבסולוטית קובעת כי למעשה גם מצב של מכירות מעבר לתחזית הנו מצב שאינו רצוי לאורך זמן. חברות המיישמות

תהליכי S&OP ברמה גבוהה מגיעות בדרך כלל לאחוז דיוק העולה על 85% לאורך זמן.

"עצם העובדה שגוף המכירות נמדד על ביצועים המשפיעים על שרשרת האספקה כולה, יצרה איזון בישיבת ההנהלה

– פתאום כולם הבינו שלא רק אנחנו כגוף תפעול משפיעים על יציבות וגמישות השרשרת" (סמנכ"ל שרשרת אספקה של חברה למוצרי צריכה ברומניה).



תכנון ובקרה	S&OP ברמה בסיסית	S&OP ברמה בינונית	S&OP ברמה גבוהה (Best Practice)
דגש על איכות התחזית	דגש על עמידה בתכניות עבודה טקטיות	דגש על עמידה בתכניות עבודה טקטיות	דגש על עמידה בתכנית אסט' כוללת למימוש עמידה בביקושים
ניתוחי EXCEL פשוטים	תרחישי What-if	תרחישי What-if	המידע מוכלל במערכת המידע הראשית של החברה, בדרך כלל על ידי ממשק ייעודי תומך
ממשקים ארגוניים	ממשק בין מחלקות ספציפיות	ממשק חוצה ארגון	ממשקים עם לקוחות וספקים במסגרת התהליך
טווח התכנון	שבועי/חודשי	חודשי/רבעוני	רבעוני / שנתי
מוביל התהליך	מנהלי ביניים	סמנכ"ל בכיר	מנכ"ל / CEO

תפעולית לשינויים בסביבה העסקית. יישום נכון של השיטה והקפדה על מספר עקרונות פשוטים יכולים לעתים להיות ההבדל בין הישרדות לכיליון. ■

ה-BASELINE + אחוז שיפור) ולעדכון לאורך הדרך. יש להבהיר את שיטת החישוב על מנת ליצור שקיפות מקסימלית בין הפונקציות השונות.