



ForecastPRO®

שיטות העבודה המקובלות והמומלצות לניהול תחזיות



כיצד מנהלות החברות בישראל תחזיות לעומת השיטות המקובלות בעולם לניהול תחזיות

מאת: צור אמיתי*



במאמר זה אציג את שיטות העבודה המקובלות והמומלצות לניהול תחזיות, כפי שנהוג בחברות מובילות ועל פי הכללים המקובלים בעולם. מניסיוני קיים פער בין אותן השיטות המקובלות לבין השיטות שהשתרשו בחברות בישראל לניהול תחזיות. אני מקווה שבעתיד חברות ישראליות רבות יאמצו את הכללים הנכונים לניהול תחזיות ובכך תשתפר היעילות והתחרותיות של החברות הישראליות.

לימוד ניהול תחזיות בישראל

במהלך 6 השנים האחרונות אני נפגש עם חברות וארגונים רבים בישראל העוסקים בבנייה וניהול תחזיות צריכה. מהניסיון הרב שצברתי ביעוץ לניהול תחזיות בעשרות רבות של חברות בישראל, ניתן לאפיין את "השיטות הישראליות" לניהול תחזיות ש"פותחו" בצורה אינטואיטיבית ואבולוציונית בחברות השונות ולהבין את הפער בין לבין השיטות והכללים המקובלים בעולם.

כאשר לקחנו על עצמנו לייגג בישראל את מערכת Forecast Pro ולהחזיר את התוכנה לניהול תחזיות בחברות ישראליות, ראינו מיד את הפער הקיים בין "השיטות הישראליות" לבין ה-Best Practice הקיים בעולם. לכן חשבתי לפנות לאקדמיה ולספק לאוניברסיטאות בישראל כלים ללימוד ניהול תחזיות צריכה, כפי שמקובל בעולם. להפתעתי כל המוסדות האקדמאים הרלוונטיים דחו את ההצעה (למרות שהכלים מסופקים לאוניברסיטאות במחירים אפסיים) וזאת כיוון שהמרצים בחוגים הרלוונטיים (תעשייה וניהול / כלכלה / ניהול לוגיסטי וכו') לא ראו כל חשיבות בהנחלת המיומנות של ניהול תחזיות לסטודנטים. הנושא היחיד הנלמד כיום בישראל בתחום זה הנו החלק הסטטיסטי של נוסחאות הניבוי (החלקה אקספוננציאלית וריגרסיה).

בעולם נהוג ללמוד את נושא ניהול התחזיות בדיוק כפי שמלמדים את הסטודנטים את מקצועות התפ", ניהול תקציב וניהול מכירות. כך יוצאים בוגרי האקדמיה לשוק העבודה עם כלים, שפה ויכולת לניהול מקצועי.

כיצד מנהלים כיום תחזיות בחברות בישראל

חלק מהחברות בישראל אינן מנהלות כלל תחזיות. לאותן החברות בישראל שהחליטו לנהל תחזיות ישנם מאפיינים דומים.

במרבית החברות בישראל מתבצע ניהול התחזיות על ידי אנשי התפ" והתכנון. רק בחברות מעטות מופקד ניהול התחזיות על אנשי המכירות או השיווק. עובדה זאת נראית במבט ראשון כמוזרה, הרי אנשי המכירות הם המופקדים על מכירת המוצרים ולקוחות ולכן הם למעשה האחראים על תכנון וביצוע התחזיות.

ה"פרדוקס" הזה קיים בכל העולם ולא ייחודי לישראל. אנשי המכירות אינם מוכנים להתחייב ו"לחתום" על התחזיות. בנוסף, בחברות רבות אנשי המכירות מתוגמלים על פי עמידה ביעדי המכירות, לכן התחזיות שהם מספקים מוטה כלפי מטה (כדי לא לפגוע בתגמול העתידי הפוטנציאלי) ולכן אנשי התפ" והתכנון נאלצים לבצע עדכון של התחזיות כדי למנוע מצבים של חוסר בחומרים ומוצרים בעתיד.

בחברות מתקדמות בעולם (וגם במספר נמוך של חברות בישראל) מוטמעת תרבות ארגונית מתקדמת המחייבת את אנשי המכירות להציג תחזיות ולעמוד בהן. חלק מהחברות משתמשות במתודולוגיה של S&OP לתאום בין הגורמים השונים בארגון ולהשגת איזון בין התחזיות לבין הביצוע בפועל.

חברות שלא מנהלות תחזיות

בחלק מהחברות בישראל ויתרו לחלוטין על ניהול תחזיות. הטענה של הנהלות החברות לכך היא כי "לא ניתן לחזות את המכר ברמה סבירה". לכן אותן החברות מאמצות שיטות עבודה "פשוטות" המבוססות על אינטואיציה או ניהול רמות מלאי "סבירות" על ידי הגדרת מלאי לתקופה (לדוגמה: מלאי לחודש).

יש לציין כי אותן ההנהלות טועות באופן מוחלט! **תמיד עדיף לנהל תחזיות מאשר לא לנהל תחזיות, גם כאשר התחזיות אינה מדויקת.**

ללא תחזיות לא ניתן לנהל רמת שירות. ללא תחזיות לא ניתן לנהל MRP מעבר להזמנות שהתקבלו מלקוחות. ללא תחזיות לא ניתן לחשב מלאי ביטחון אמין ונקודת הזמנה.

למעשה, כשמגדירים "רמת מלאי לתקופה" מגדירים תחזית מבלי להבחין בכך ומבלי לנהל נכון את המלאי. המשמעות בפועל של שיטת "מלאי לתקופה" (לדוגמה: מלאי לחודש) היא תחזית "קבועה" המניחה שהתקופה העתידית תהיה זהה לתקופה הקודמת. הנחה זאת לא לוקחת בחשבון מגמות ועונתיות, השפעות אירועים וחריגים, ולכן היא בהכרח התחזית הגרועה ביותר מכל תחזית אחרת.

פיתוח נוסחת ניבוי

בחלק מהחברות המנהלות תחזיות פותחה נוסחת ניבוי המחשבת את תחזית

הצריכה על בסיס היסטוריית המכירות.

נוסחת הניבוי יכולה להיות מוטמעת במערכת ה-ERP או בגיליון אקסל חיצוני המשמש לצורך חישוב. בחברות מסוימות פיתחו תוכנת עזר חיצונית ל-ERP (ומחליפה לאקסל) המוזנת בממשק ומחשבת את התחזית באופן אוטומטי.

החברות שהחליטו לפתח נוסחאות לחישוב אוטומטי של תחזית משתמשות בדרך כלל בנוסחאות הבאות: ממוצע, ממוצע נע, ממוצע משוקלל המכיל משקלים שונים לכל תקופה בהתאם למרחק התקופה מזמן התחזית. במקרים בודדים פותחה לחברה נוסחת ניבוי מתקדמת יותר, בדרך כלל ממשפחת הנוסחאות של החלקה אקספוננציאלית כגון Winters.

פיתוח הנוסחה לחברה הוא אחיד, כלומר לכל המוצרים מחושבת אותה הנוסחה, גם אם מבחינה סטטיסטית עדיף להתאים לכל מוצר נוסחה שונה, כפי שמבוצע בעזרת כלים מתקדמים לניהול תחזיות.

ניהול תחזית בעזרת גיליון אקסל

בדרך כלל פותח בחברה גיליון אקסל לניהול תחזית על ידי אחד מהעובדים, הכולל טבלה של המוצרים. בגיליון מוצגת הצריכה ההיסטורית של כל מוצר וניתן להשוות בין תקופות של השנים הקודמות (חודשים או שבועות) לתקופות בשנה הנוכחית. בחלק מאותם האקסלים מוטמעת גם נוסחה סטטיסטית קבועה לכל המוצרים, ובעזרתה ניתן לחשב תחזית "גולמית" ולשנות את התחזית באופן ידני בהתאם להערות המתכנן.

בחברות המשתפות את אנשי המכירות בתהליך התחזית מקובל להוסיף לאקסל נתונים של תחזית מכירות. בחלק מהחברות מקובל להתייחס ל"הזדמנויות" מכירה המגיעות מאנשי המכירות.

במרבית החברות המנהלות הזמנות מלקוחות, מוסיפים לאקסל התחזית את ההזמנות הפתוחות לעתיד Backlog ומתחשבים בכמויות מהזמנות כחלק מבניית התחזית.

הטמעת כלים מתקדמים לניהול תחזיות

בחברות מעטות בישראל הוטמעו כלים מתקדמים לניהול תחזיות.

כלים אלו, כדוגמת Forecast Pro מחשבים את נוסחאות הניבוי לתחזית באופן אוטומטי בהתאם להתנהגות כל מוצר.

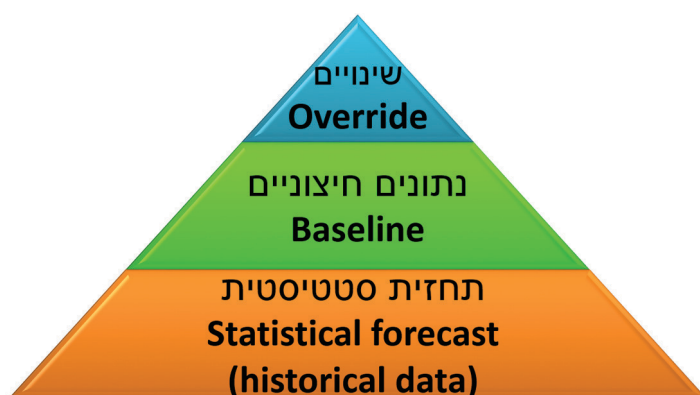
כאשר מטמיעים כלי מתקדם לניהול תחזיות, מלמדים את הארגון לעבוד על פי שיטות העבודה המקובלות לניהול תחזיות.

חברה שבחרת לנהל תחזיות בצורה מקצועית מחזירה את ההשקעה ROI בפרק זמן קצר, כיוון ששיפור דיוק התחזית משפיע לטובה על נתוני הרווח של החברה.

שיטות העבודה (הנכונות) לניהול תחזיות

באותן חברות אשר הטמיעו כלים מתקדמים לניהול תחזיות, מוטמעות שיטות העבודה המקובלות והמומלצות לניהול תחזיות. שיטות אלו מתחשבות בכל הגורמים התורמים לבניית תחזית מדויקת, ובונים מערך ניהול שיטתי המאפשר לשפר באופן מתמיד את התחזית ולפעול על פי חריגים.

בניית התחזית מבוססת על מספר שלבים: בשלב ראשון בונים את התחזית הסטטיסטית, המבוססת על בסיס הנתונים ההיסטוריים וכוללת סדרת כלים לשיפור חישוב התחזית. בשלב השני מכניסים נתונים חיצוניים כגון תחזיות מלקוחות, הזדמנויות ממכירות והזמנות פתוחות מלקוחות. ובשלב השלישי מבצעים שינויים על סמך הידע הקיים בחברה.



להלן פירוט השלבים השונים:

חישוב תחזית סטטיסטית

חישוב התחזית הסטטיסטית מבוצע באופן אוטומטי בעזרת נתוני המכר ההיסטוריים. בכלי ניהול תחזית מתקדמים כדוגמת Forecast Pro קיים מנגנון

המשך בעמוד הבא



שיטות העבודה המקובלות והמומלצות לניהול תחזית

המשך מעמוד 55

ביצוע שינויים - Override

לאחר שבנינו את התחזית הסטטיסטית ושילבנו בה נתונים חיצוניים רלוונטיים ב-Baseline, ניתן לבצע שינויים בתחזית על פי נתונים והערכות המתקבלים בחברה, בדרך כלל מאנשי השיווק והמכירות. מערכת ה-Override מאפשרת לנהל את השינויים ברמות היררכיות וביחידות שונות, לדוגמה: עלייה של 20% בקו מוצרים או תוספת של 100,000 דולר לערוץ הפצה. המערכת תבצע העמסה והמרה של השינויים עד לרמת המוצר הסופי ותבצע שינוי של התחזית ברמת המוצר בהתאם. מערכת ה-Override מתעדת את השינויים שבוצעו באופן אוטומטי ומאפשרת לתחקר ולזהות את הגורם לטעות בתחזית בתקופות הבאות.

ניהול ותחזוקת התחזית

תחזית המנוהלת בכלי מתקדם לניהול תחזיות כדוגמת Forecast Pro מתעדכנת בכל תקופה (בדרך כלל שבועית או חודשית). המערכת מחשבת באופן אוטומטי תחזית סטטיסטית תוך התחשבות בכל הנתונים שהוגדרו בעבר לתחזית. מעדכנת את הנתונים החיצוניים וה-Baseline באופן אוטומטי ומכילה את הנתונים לקליטת השינויים שהנהלה רוצה להוסיף - Override.

בכל רמה ובכל נקודת זמן מחושבים המדדים של דיוק ואמינות התחזית. תחזוקת התחזית מבוססת על ניהול חריגים ותחקור הגורם לחריגים והסטייה מגבולות האמינות שהוגדרה.

עקרון ניהול החריגים ויכולות ניתוח הגורם לטעות בחיזוי, מאפשר לנהל שיפור מתמיד באמינות התחזית בכל תקופה.

במאמר הבא אציג שיטות שונות לחישוב ה-Baseline.

* צור אמיתי, מנכ"ל חברת הייעוץ ASC, המתמחה בליווי חברות וארגונים לשיפור התחרותיות והרווחיות, תוך התמקדות בייעול שרשרת האספקה ובשיפור תהליכים בניהול הרכש, ניהול הייצור, ניהול המלאי, ניהול ההפצה, ניהול התכנון וניהול המכירות והשיווק. הנציגה הבלעדית של תוכנת Forecast Pro בישראל.

ליצירת קשר: 08-9300363, amitai@asc-il.co.il

אתר: www.asc-il.co.il



חישוב אוטומטי המחשב לכל מוצר, בכל ריצה, את נוסחת הניבוי האופטימאלית לו. כך מחושבת התחזית הסטטיסטית לכל מוצר. בנוסף, קיימים כלי עזר המאפשרים לשפר משמעותית את התחזית הסטטיסטית תוך התחשבות בגורמים נוספים:

- הגדרת מבנה היררכי של הנתונים המאפשר שימוש ב-Top-down ו-Bottom-up.
- הגדרת אירועים - Event, מאפשר למערכת לחשב השפעות של חגים או מבצעים או אירועים חריגים כגון חוסר. ניתן גם לנהל אירועים עתידיים על סמך החישובים שבוצעו במערכת לאירועים קודמים. לדוגמה: השפעת מבצע שבוצע בעבר למוצר יאפשר לחשב את ההשפעה של מבצע עתידי דומה לאותו המוצר.
- "החלקת" נתונים חריגים - Outliers, אפשרות "לקטום" התנהגויות חריגות של מוצר ובכך להקטין את "הרעש" של התנהגות חריגה.
- שימוש במשקלים - Weights, אפשרות להתחשב בגורמים עונתיים לא סדירים המשפיעים על התנהגות המוצר לאורך זמן.
- כלים לבניית תחזיות למוצרים חדשים - Bass Diffusion/By Analog - כלים המאפשרים לחשב תחזית למוצרים חדשים ללא נתונים היסטוריים.

נתונים חיצוניים והחלפת ה-Baseline

לאחר בניית התחזית הסטטיסטית ניתן להתחשב בגורמים חיצוניים רבים כגון: הזמנות מלקוחות, תחזית לקוחות, תחזית ממכירות, הנחיות הנהלה וכו'. לנתונים אלו אנו קוראים "נתונים חיצוניים". בכלים מתקדמים לניהול תחזיות כדוגמת Forecast Pro ניתן גם להגדיר נוסחאות שישלבו נתונים חיצוניים לכדי נתון התייחסות אחד.

בחלק מהמוצרים, לתקופות זמן מסוימות, ניתן להחליף את התחזית הסטטיסטית לתחזית "אחרת", אנו קוראים לתחזית ה"אחרת" כ-Baseline אחר.

לדוגמה: חברה מייצרת מוצר המיועד ללקוח ספציפי, הלקוח מספק לחברה תחזית ל-3 חודשים קדימה. לכן בבניית התחזית לאותו המוצר משתמשים בתחזית הלקוח לשלושת החודשים הקרובים ומהחודש הרביעי משתמשים בתחזית הסטטיסטית.