

## ניתוח תשומות ותפוקות בגישת פרטו

פרטו היה כלכלן איטלקי שעסק בחקר התפלגות ההכנסה וקבלת החלטות על ידי יחידים. כשעסק בפערים כלכליים, הבחין כי 80% מהקרקעות באיטליה נמצאים בבעלות 20% מהאוכלוסייה. יחס זה התגלה במקרים רבים נוספים, ומכאן נוסח חוק פרטו, הגורס כי:

### **בתופעות רבות 80% מהפעילות מהורם ב-20% מהגורמים הפעילים**

מובן שכלל זה אינו מדויק לחלוטין, ולעתים הפרופורציה שונה מעט, אך העיקרון נשמר. מסקנה אפשרית מכלל זה היא הבחנה בין עיקר לטפל, כלומר התמקדות באותם 20% שבהם עיקר הפעילות. כאשר אנו עוסקים בשימור לקוחות, למשל, נקדיש מאמץ גדול במיוחד לשימור הלקוחות שנמצאים בקבוצת 20% הלקוחות הגדולים, והצלחה במאמץ זה פירושה שימור של 80% מההכנסות. חוק הפרטו מסייע למנהל לסדר את התופעות/תהליכים ע"פ סדר החשיבות שלהם.

### פילוח וסיווג

**לפלח** – לקחת את ההיבטים החשובים לי כמנהל. **סיווג** – לדרג לפי העיקר. בכל ארגון שבו יש תהליכי עבודה ובו משקיעים תשומות ומפיקים תפוקות – לי כמנהל חשוב לתאר את התהליכים והמשאבים ע"פ סדרי עדיפות באספקטים השונים – זמן, רווח, הפסד, בטחון וכו'. אחרי שמזהים את התופעות באספקטים המעניינים אותי – יש לי יכולת לעסוק בהן.

### דוגמא להמחשה:

מנהל מפעל המייצר טלביזיות מזהה שיש בעיה, ומבין שיש אי שביעות רצון מצד הלקוחות על תקלות חוזרות, וכמו כן עלות התיקונים גבוהה. במשך שנה החברה אספה נתונים של ממוצעי מס' תקלות בחודש ועלויות התיקון:

סוג התקלה	עלות התיקון ל"ח'	מס' תקלות חודשי ממוצע
קול	250	4
מגבר	100	5
תיבה	500	10
מסך	2500	12
אריזה	30	40
נגדים	10	60
סה"כ		131

המנהל מעוניין לבדוק מהן סוגי התקלות השכיחות ביותר ומהן סוגי התקלות שגורמים למפעל להשקיע הכי הרבה כסף בכדי לתקן, והאם יש קשר בין שני המדדים.

כדי לענות על כך, נפלח את הנתונים ע"פ סה"כ עלות התיקון לסוג תקלה:

- **סה"כ עלות תיקון** = עלות התיקון ל"ח' \* מס' תקלות חודשי ממוצע

לאחר חישוב ערך עלות התיקון, נחשב את האחוז היחסי של כמות התקלות השונות (סה"כ תקלות / מס' התקלות החודשי לסוג תקלה), ואת האחוז היחסי של סה"כ עלות התיקון (סה"כ עלות התיקון הכוללת / סה"כ עלות תיקון לסוג תקלה), ונדרג ע"פ סדר יורד (הדירוג מופיע בטבלה באדום), ונחשב את האחוז המצטבר (ראה הטבלה להלן).

סוג התקלה	עלות התיקון ל"ח	מס' תקלות חודשי ממוצע	כמות תקלות			סה"כ עלות התיקון		
			מס' תקלות חודשי	% יחסי	% מצטבר	ערך	% יחסי	% מצטבר
קול	250	4	4	3.1 6	100	1000	2.6 4	97.1
מסך	2500	12	12	9.2 3	85.5	30000	78.3 1	78.3
תיבה	500	10	10	7.6 4	93.1	5000	13.1 2	91.4
מגבר	100	5	5	3.8 5	96.9	500	1.3 6	100
נגדים	10	60	60	45.8 1	45.8	600	1.6 5	98.7
אריזה	30	40	40	30.5 2	76.3	1200	3.1 3	94.5
סה"כ		131		100		38300	100	

\* לטובת הסטודנטים שעוד לא הבינו כיצד מחשבים אחוז יחסי ואחוז מצטבר, להלן הסבר מפורט יותר כיצד חושבו הנתונים הללו בטבלה שלעיל:

אחוז יחסי מחושב כך: בכל שורה עליכם לחלק את הערך המבוקש בסכום כל הערכים. תסתכלו לדוגמא בטבלה בשורה של סוג התקלה "קול": אחוז יחסי מחושב כך: 4 לחלק ל-131. מתקבל המספר 0.03053 ובאחוזים 3.053%, עיגלתי את זה כלפי מעלה ל-3.1%. סכום כל האחוז היחסיים של כל הפריטים ביחד אמור לתת 100%.

אחוז מצטבר מחושב כך: לאחר שחישבתם לכל פריט את האחוז היחסי שלו, עליכם למיין את הערכים הללו מהגדול לקטן. ואז בערך הגדול שהתקבל - בערך האחוז המצטבר שלו בטבלה צריך לרשום את האחוז היחסי שלו. כעת ניגשים לפריט שהערך שלו הינו השני בגודלו - בערך האחוז המצטבר שלו צריך לחשב את הסכום של האחוז היחסי שלו יחד עם האחוז המצטבר של קודמו. כעת ממשיכים לפריט הבא בתור (עם הערך השלישי בגודלו) - בערך האחוז המצטבר שלו צריך לחשב את הסכום של האחוז היחסי שלו יחד עם האחוז המצטבר של קודמו. וכך ממשיכים הלאה (ערך האחוז המצטבר של האחרון צריך להיות 100%).

לאור החישובים שבצענו, ניתן לראות כי:

- סוגי התקלות נגדים ואריזה מהווים יותר מ-75% מכמות התקלות במפעל.
- תקלות המסך לבדן מהוות כמעט 80% מסך כל עלויות התיקון במפעל למרות שבממוצע יש פחות מ-10% תקלות מסוג זה. לעומת זאת, תקלות הנגדים והאריזה מהוות רק פחות מ-5% מסך כל עלויות התיקון במפעל.

**מסקנה** – אין קשר בין סוגי התקלות השכיחות לבין התקלות שגורמות למרבית עלויות התיקון. לכן, אם המנהל מעוניין להפחית את מספר הלקוחות שחוזרים למפעל עם תקלות, עליו להשקיע בשיפור תהליכי הנגדים והאריזה. אך אם המנהל מעוניין לחסוך בסה"כ עלויות התיקון, עליו להשקיע בביצוע שיפורים בפריט המסך בלבד, כך שיתקלקל בתכיפות נמוכה יותר.

