

# ניהול ממוקד

לעשות יותר עם מה שיש

מהדורה רביעית

בעז רונן

שמעון פס

אנו מודים לך שקנית ספר זה.  
נשמח לשמוע אם גילית טעות, אם יש לך הערה, הארה או ביקורת

מהדורה רביעית 9/2012



כל הזכויות שמורות למחברים

אין להעתיק או לשדר בכל אמצעי שהוא ספר זה או קטעים ממנו בשום צורה ובשום אמצעי אלקטרוני או מכני, לרבות צילום והקלטה, אמצעי אחסון והפצת מידע, ללא אישור בכתב מאת המחברים.

לשם שטף הקריאה כתוב ספר זה בלשון זכר בלבד. ספר זה מיועד לגברים ונשים כאחד ואין בכוונתנו להפלות או לפגוע בציבור המשתמשים/ות

## הפצה:

**הוצאת הוד-עמי בע"מ**

ת.ד. 6108 הרצליה 46160

טלפון: 09-9564716 פקס: 09-9571582

**[www.hod-ami.co.il](http://www.hod-ami.co.il)**

**[info@hod-ami.co.il](mailto:info@hod-ami.co.il)**

עיצוב עטיפה: גליה ארז – קונספציה תדמיתית

מסת"ב 978-965-361-361-4 ISBN

## **תודה**

ספר זה מוקדש למשפחותינו שתמכו ועודדו לאורך כל התהליך של כתיבת הספר. המחברים מודים למר זיגי (שלמה) גילן, לד"ר ניצה גרי, לגב' שני כרמי, לד"ר אורן סתר, למר זהר עמיהוד, לפרופ' יוסי פליסקין, לד"ר אלכס קומן, לגב' גלי רונן, לגב' חוה שנפלד, למר חיים שנפלד, למר איתן שרוני, לגב' בתאל לוי, לגב' גלי סידי, למר לואיס טריגר ולד"ר אלדד קולנשר על הערותיהם המועילות.

תודה מיוחדת לידידינו ד"ר צביקה ליבר ופרופ' יורם עדן על שיתוף הפעולה הפורה והערותיהם המועילות שסייעו בהוצאת ספר זה.

**בעז רונן**

**שמעון פס**

## **הקדמה למהדורה רביעית**

המהדורה השלישית של הספר יצאה לאור ביולי 2007. במהדורה זו הוכנסו שינויים וגישות נוספות שהביאו תועלת לארגונים שונים. כמו כן, בוצעו תיקוני עריכה ולשון לאור הערות שקיבלנו מציבור הקוראים, חלקן ממרצים וסטודנטים ומרביתן ממנהלים בתעשייה ובארגוני שירותים.

אנו מודים לכל אלו שטרחו ופנו אלינו. אנו פתוחים לקבלת הערות ותגובות נוספות.

**המחברים**



# תוכן עניינים מקוצר

---

16.....	הקדמה
19.....	חלק 1: סביבת הניהול הדינמית
21 .....	פרק 1: הסביבה העסקית המודרנית
27 .....	פרק 2: הניהול בסביבה הדינמית – עקרונות
41 .....	פרק 3: עיקרון פרטו, טבלת המיקוד ומטריצת המיקוד
53.....	חלק 2: גישות חדשניות בניהול
55 .....	פרק 4: ניהול המערכת על פי אילוציה
77 .....	פרק 5: ניהול לפי אילוצים במצב של צוואר בקבוק (אילוץ משאבים)
95 .....	פרק 6: ניהול לפי אילוצים במצב בו השוק הוא האילוץ
107 .....	פרק 7: תרשים "עץ-הווה" ממוקד
117 .....	פרק 8: התמודדות עם קונפליקטים ניהוליים
125 .....	פרק 9: תופעת "נצילות היתר"
129 .....	פרק 10: "עוולות" זמן התגובה הארוך
139 .....	פרק 11: קיצור זמני תגובה
163 .....	פרק 12: עיקרון "הקיט המלא"

173	פרק 13: מדידה, מדדים ובקרה
183	פרק 14: השפעת התנודות ואי-הוודאות על המערכת
197	פרק 15: "עוולות" התמחיר הקלאסי
203	פרק 16: שיקולי שוק, תמחיר ועלות בתהליכי קבלת החלטות
217	פרק 17: ניהול איכות ובקרת תהליכים
<b>227</b>	<b>חלק 3: אסטרטגיה ויצירת ערך</b>
229	פרק 18: אסטרטגיה, מיצוב והתמקדות
251	פרק 19: יצירת ערך
	<b>חלק 4: השלכות גישת הניהול הממוקד על תחומי ניהול שונים בארגון</b>
<b>275</b>	
277	פרק 20: ניהול פרויקטים ממוקד ערך
305	פרק 21: ניהול מחקר ופיתוח
323	פרק 22: השלכות גישת הניהול הממוקד על ניהול הלוגיסטיקה
<b>339</b>	<b>חלק 5: סיכום</b>
341	פרק 23: סיכום
<b>349</b>	<b>אינדקס</b>

# תוכן העניינים

16.....הקדמה

19 ..... חלק 1: סביבת הניהול הדינמית

21..... פרק 1: הסביבה העסקית המודרנית

21..... מ"שוק של מוכרים" ל"שוק של קונים"

22..... גלובליזציה – הכפר הגלובלי הקטן

24..... התרופה – אימוץ גישות ניהול חדשות

25..... סיכום הפרק

26..... מקורות

27..... פרק 2: הניהול בסביבה הדינמית – עקרונות

27..... מהי מערכת?

29..... מודל ה-ARENA (זירה): מיקומו של הארגון בסביבה התחרותית

30..... אופטימיזציה ותת-אופטימיזציה של המערכת

30..... גישת ה"סטיספייסר" לעומת גישת ה"אופטימיזר"

33..... מרכיבי הניהול הממוקד

34..... משולש הניהול הממוקד

39..... סיכום הפרק

39..... מקורות

41..... פרק 3: עיקרון פרטו, טבלת המיקוד ומטריצת המיקוד

41..... עיקרון פרטו (Pareto Rule)

42..... תרשים פרטו

44..... בניית תרשים פרטו

45..... מתודולוגיית המיקוד על פי עיקרון פרטו

47..... טבלת המיקוד (Focusing Table) ומטריצת המיקוד (Focusing Matrix)

47..... יצירת טבלת המיקוד (Focusing Table)

48..... יצירת מטריצת המיקוד (Focusing Matrix)

49..... שגרת השימוש בטבלת המיקוד ובמטריצת המיקוד

49..... הנחות היסוד של כלל פרטו וכשלים אפשריים ביישום

50..... פתרונות לכשלים ביישום עיקרון פרטו

50..... סיכום הפרק

51..... מקורות

## 53 ..... חלק 2: גישות חדשניות בניהול.....

### פרק 4: ניהול המערכת על פי אילוציה .....

- 55..... שלב 1 – קבע את מטרת המערכת .....
- 56..... שלב 2 – קבע מדדי ביצוע גלובליים .....
- 57..... שלב 3 – זהה את אילוף המערכת.....
- 58..... אילוף משאבים .....
- 62..... השוק כאילוף ("אילוף שוק" market constraint) .....
- 63..... כשל מדיניות כאילוף (policy constraint).....
- 64..... אילוף סרק ("dummy" constraint).....
- 65..... כלים לזיהוי האילוף .....
- 65..... ניתן לזהות את האילוף בדרכים שונות .....
- 66..... תרשים זרימה של התהליך .....
- 67..... ניתוחי זמנים .....
- 67..... טבלאות עומס .....
- 69..... שימוש בתרשים ניצול המשאבים (CUT – Cost-Utilization) של התהליך לזיהוי האילוף .....
- 74..... שגרת השימוש בתרשים CUT .....
- 74..... סיכום הפרק .....
- 75..... מקורות .....

### פרק 5: ניהול לפי אילוצים במצב של צוואר בקבוק (אילוף משאבים) .....

- 77..... שלב 4 – החלט איך למצות ולנצל את האילוף. "שבור" אילוצי כשל מדיניות ואילוצי סרק..
- 78..... יעילות – הגדלת נצילות האילוף .....
- 80..... אפקטיביות .....
- 84..... מודל GDM (Global Decision Making) לקבלת החלטות .....
- 84..... שבירת כשלי מדיניות ואילוצי סרק .....
- 85..... שלב 5 – הכפף את יתר המערכת לאילוף.....
- 86..... מנגנוני הכפפה לאילוף .....
- 90..... שלב 6 – הקל ופרוץ את האילוף .....
- 92..... שלב 7 – אם "נשבר" האילוף – חזור לשלב 3. אל תתן לאינרציה להפוך לאילוף המערכת ..
- 93..... "קללת הברכה" .....
- 93..... סיכום הפרק .....
- 93..... מקורות .....

### פרק 6: ניהול לפי אילוצים במצב בו השוק הוא האילוף .....

- 96..... שלב 4 – החלט איך לנצל ולמצות את האילוף. "שבור" אילוצי סרק ואילוצי כשל מדיניות.....
- 96..... יעילות תפעולית של השיווק והמכירות .....
- 98..... אפקטיביות שיווקית-אסטרטגית .....
- 100..... שבירת כשלי מדיניות ואילוצי סרק .....
- 101..... שלב 5 – הכפף את יתר המערכת לאילוף.....
- 103..... שלב 6 – הקל ופרוץ את האילוף .....

104	שלב 7 – אם "נשבר" האילוץ – חזור לשלב 3. אל תתן לאינרציה להפוך לאילוץ המערכת
104	ניהול ממוקד של השיווק והמכירות .....
104	מיקוד בלקוחות-מפתח כמאיץ ערך .....
105	ניהול שיאי ביקוש Peak Management .....
106	סיכום הפרק .....
106	מקורות .....

<b>107</b>	<b>פרק 7: תרשים "עץ-הווה" ממוקד</b> .....
108	השימוש ב"עץ-הווה" ממוקד .....
114	היתרונות והחסרונות של השימוש ב"עץ-הווה" ממוקד .....
115	שגרת השימוש ב"עץ-הווה" ממוקד .....
115	סיכום הפרק .....
115	מקורות .....

<b>117</b>	<b>פרק 8: התמודדות עם קונפליקטים ניהוליים</b> .....
119	שלבי ההתמודדות עם הקונפליקט .....
119	שרטוט תרשים הקונפליקט .....
120	פתרון הקונפליקט .....
123	שגרת השימוש בגישת ההתמודדות עם קונפליקטים .....
123	סיכום הפרק .....
123	מקורות .....

<b>125</b>	<b>פרק 9: תופעת "נצילות היתר"</b> .....
125	תופעת "נצילות היתר" .....
127	טיפול בתופעת "נצילות היתר" .....
128	סיכום הפרק .....
128	מקורות .....

<b>129</b>	<b>פרק 10: "עוולות" זמן התגובה הארוך</b> .....
129	סוגי המלאי השונים ושיקולים בטיפול בהם .....
130	"עוולות" המלאי בתהליך .....
136	הסיבות להיווצרות עודפי "עבודה בתהליך" .....
137	סיכום הפרק .....
138	מקורות .....

<b>139</b>	<b>פרק 11: קיצור זמני תגובה</b> .....
139	שיטות להקטנת כמות העבודה בתהליך ולקיצור זמן התגובה .....
140	1. Gating אסטרטגי .....
140	2. Gating טקטי .....
140	3. עבודה ב"קייט מלא" .....
140	4. ניהול צווארי בקבוק .....

141	תורת JIT/LEAN – Just-In-Time
141	עקרונות JIT/LEAN – Just In Time
141	5. החוק ה-I של JIT/LEAN
146	6. החוק ה-II של JIT/LEAN
154	יישום עיקרון המנות הקטנות בארגונים ללא מטרות רווח
154	7. החוק ה-III של JIT/LEAN
155	8. מדידה ובקרה
155	9. יישום מנגנון ה-DBR (Drum-Buffer-Rope)
155	10. שיפור האיכות והקטנת "מפעל הזבל"
155	11. הימנעות מתופעת ה-BMT (Bad Multi-Tasking)
157	12. הנדסה משולבת (CE – Concurrent Engineering)
157	13. יישום הקבצה טכנולוגית (GT – Group Technology)
159	14. עבודה "במקביל" במקום עבודה "בטור"
159	15. כלל 25 / 25
161	16. מפעם לפעם SPT
162	סיכום הפרק
162	מקורות

## **פרק 12: עיקרון "הקיט המלא" ..... 163**

163	מהו "קיט מלא"
163	עיקרון "הקיט המלא"
165	עוולות "הקיט החסר"
165	מדוע עובדים ב"קיט חסר"?
167	מימוש עיקרון "הקיט המלא" בארגון
167	עיקרון "הקיט המלא" בייצור
168	עיקרון "הקיט המלא" בתהליכי פיתוח
169	עיקרון "הקיט המלא" בעבודת ידע
169	עיקרון "הקיט המלא" במכירות
169	עיקרון "הקיט המלא" ברפואה
170	עיקרון "הקיט המלא" במחלקות שונות בארגון
170	תהליך יישום עיקרון "הקיט המלא" בארגון
171	סיכום הפרק
171	מקורות

## **פרק 13: מדידה, מדדים ובקרה ..... 173**

173	מדדי ביצוע גלובליים
174	ששת מדדי הביצוע הגלובליים
179	חישוב הרווח
180	דוגמה: התאמת מדדי הביצוע הגלובליים לרשת מרכולים
180	מדדי ביצוע לניהול פרויקטים, לתהליכי פיתוח ולארגוני מחקר ופיתוח
181	פרופיל המדדים וקבלת החלטות בראייה גלובלית

181	סיכום הפרק
182	מקורות

**פרק 14: השפעת התנודות ואי-הוודאות על המערכת** ..... 183

183	תנודות
184	התפתחות התנודות בתהליך
189	מרכיבי הקיבולת
190	דרכי ההתמודדות של הניהול המסורתי עם התנודות
191	ניהול התנודות בגישת הניהול הממוקד
192	הגנה בפני תנודות
192	הפחתת התנודות
195	סיכום הפרק
195	מקורות

**פרק 15: "עוולות" התמחיר הקלאסי** ..... 197

197	אובדן הרלוונטיות של התמחיר הקלאסי – סיבות
199	אובדן הרלוונטיות של התמחיר הקלאסי – מקרים "מהחיים"
199	"לנו זה עולה יותר"
199	"המנות הגדולות"
200	"ייעול הייצור"
200	"חסכונות"
201	סיכום הפרק
201	מקורות

**פרק 16: שיקולי שוק, תמחיר ועלות בתהליכי קבלת החלטות** ..... 203

203	קבלת החלטות בסביבה מוגבלת משאבים
205	הכלים
	מתודולוגיית Global Decision Making (GDM) לקבלת החלטות –
205	הוספת השיקולים האסטרטגיים
206	קבלת החלטות בסביבה של עודף קיבולת
210	בעיית הפסקת ייצור מוצר או מתן שירות
212	מה עושים עם עודף הקיבולת במשאבי התפעול והשירות?
215	סיכום הפרק
216	מקורות

**פרק 17: ניהול איכות ובקרת תהליכים** ..... 217

217	מהי איכות?
220	שלבם בנייהול איכות ובקרת התהליכים
220	שלב א': אין בארגון ניהול איכות ומערכת משוב
220	שלב ב': סינון – ביקורת איכות בסוף התהליך
221	שלב ג': בקרת תהליכים
224	יישום תהליכי שיפור איכות

225	..... "עולם התפוקה" ו"עולם העלות"
225	..... מיתוסים הקשורים בניהול האיכות
226	..... סיכום הפרק
226	..... מקורות

## **227 ..... חלק 3: אסטרטגיה ויצירת ערך**

### **229 ..... פרק 18: אסטרטגיה, מיצוב והתמקדות**

229	..... מהי אסטרטגיה?
230	..... מודל ה-F.A.S.T.
238	..... אסטרטגיות פריצה חדשניות
238	..... אסטרטגיית חזון בר-השגה (VV – Viable Vision)
239	..... אסטרטגיית "אוקיינוס כחול" (Blue Ocean)
240	..... אסטרטגיית תקיפת "עקב אכילס" של היריבים המרכזיים
240	..... ניתוח אירוע לדוגמה במתודולוגיית F.A.S.T.
250	..... סיכום הפרק
250	..... מקורות

### **251 ..... פרק 19: יצירת ערך**

251	..... יצירת ערך מפעולות ניהוליות
252	..... מדידת ערך החברה
253	..... מדידת הערך הכלכלי המוסף (EVA – Economic Value Added)
255	..... מודל השבחת הפירמה: ניהול ממוקד ערך (VFM – Value Focused Management)
256	..... 1. קבע את המטרה
256	..... 2. קבע מדדי ביצוע
256	..... 3. זהה (אתר) את מאיצי הערך
257	..... 4. החלט איך לשפר את מאיצי הערך
257	..... 5. בצע ובקר
257	..... דוגמה: חברת "אל-עד"
257	..... הצגת החברה
258	..... 1. קבע את המטרה
258	..... 2. קבע מדדי ביצוע
258	..... 3. זהה (אתר) את מאיצי הערך
263	..... 4. החלט איך לשפר את מאיצי הערך – פוטנציאל השבחת ערך הפירמה
268	..... חישוב פוטנציאל ההשבחה
269	..... ביצוע ההשבחה
269	..... סיכום הפרק
270	..... מקורות
	..... נספח א': תיאור סכמתי של מודל היוון תזרימי המזומנים העתידיים (DCF)
271	..... להערכת שווי החברה
273	..... נספח ב': דוגמה לניתוח "מאיץ ערך הקטנת עלויות הרכש"

## חלק 4: השלכות גישת הניהול הממוקד על תחומי ניהול

### 275 שונים בארגון .....

#### פרק 20: ניהול פרויקטים ממוקד ערך ..... 277

277	סביבת ניהול הפרויקטים .....
278	ניהול הפרויקטים .....
278	מאיצי הערך בניהול פרויקטים .....
279	מאיץ ערך: ניהול אי-הוודאות וסיכוני הפרויקט .....
279	סיכונים והטיפול בהם (risk containment) .....
283	מאיץ ערך: ראייה גלובלית של מחזור החיים של הפרויקט ועלותו (LCC) .....
283	1. ייזום ואפיון הפרויקט .....
286	2. החלטה על כדאיות ביצוע הפרויקט .....
287	3. תכנון הפרויקט .....
289	4. ביצוע, מעקב ובקרה .....
292	5. סיום הפרויקט וביצוע תחקיר והפקת לקחים .....
293	6. שימוש בתוצר הפרויקט ו/או תמיכה בלקוח .....
293	ניהול הפרויקט בראייה עסקית – מנהל הפרויקט כמנהל עסק .....
295	"הטרגדיה של פער המדדים" .....
296	מאיץ ערך: תכנון מתודולוגי .....
297	מאיץ ערך: גישת השרשרת הקריטית .....
297	שינוי בהערכות המשכים ובמדיניות ההגנה בפני אי-ודאות .....
301	תכנון הפרויקט בגישת השרשרת הקריטית .....
302	הביצוע, המעקב והבקרה אחר הפרויקט בגישת השרשרת הקריטית .....
303	תוצאות היישום של גישת השרשרת הקריטית .....
303	סיכום הפרק .....
303	מקורות .....

#### פרק 21: ניהול מחקר ופיתוח ..... 305

305	המורכבות בניהול מחקר ופיתוח .....
306	חשיבה עסקית והכפפה לשוק ולצרכיו .....
307	סיווג A, B, C, D של פרויקטי מחקר ופיתוח והשתמע מכך .....
307	פרויקטי A .....
307	פרויקטי B .....
307	פרויקטי C .....
307	פרויקטי D .....
308	טבלת סיווג פרויקטים .....
310	בחינת פורטפוליו של הפרויקטים באמצעות סיווג A, B, C, D .....
311	סיווג A, B, C, D לפרויקטים ועיקרון "הקיט המלא" .....
311	פיתוח גנרי מול פיתוח ספציפי .....
312	בעיית דרישות-היתר (Over-Requirements) ותכן-היתר (Over-Design) .....
312	החוק ה-I של JIT/LEAN בתהליכי פיתוח .....

313	מקורות ל"דרישות-יתר"
313	מקורות ל"תכן-יתר"
314	פתרונות לתופעות "דרישות-היתר" ו"תכן-היתר"
314	ראיית הפיתוח כתהליך
315	עבודה ב"קיט מלא" או ב"קיט מנדטורי"
315	Gating אסטרטגי בתהליכי מחקר ופיתוח
316	Gating טקטי בתהליכי מחקר ופיתוח
317	מדדי ביצוע בארגוני מחקר ופיתוח ובתהליכי פיתוח
318	המבנה העסקי של מערך המחקר והפיתוח וניהול הפרויקטים
320	הפחתת "מפעל הזבל" של צווארי הבקבוק התמידיים
321	קבלת החלטות Make/Buy ("קנה מוכן או פתח בעצמך")
321	סיכום הפרק
321	מקורות

### **פרק 22: השלכות גישת הניהול הממוקד על ניהול הלוגיסטיקה**

323	מהי לוגיסטיקה?
325	בעיות אופייניות לניהול לוגיסטיקה
326	המערכת הלוגיסטית בראיית הניהול הממוקד
326	ראיית המערכת הלוגיסטית הגלובלית
326	התמקדות בעיקר
326	כלים פשוטים
326	מודל ניהול המלאים
327	ניהול המלאי בתהליך (העבודה בתהליך)
327	ניהול מלאי תוצרת גמורה
330	ניהול מלאי חומרי גלם
331	היכן צריך להחזיק את המלאי?
332	מינוף הלוגיסטיקה לשיפור ביצועי הארגון – Buffer Management – BM
333	מנגנון BM בניהול צווארי בקבוק
336	BM בניהול תוצרת גמורה
337	BM לניהול חומרי גלם ורכיבים
338	סיכום הפרק
338	מקורות

### **חלק 5: סיכום**

#### **פרק 23: סיכום**

341	תפיסת העולם הניהולית
341	"העולם פשוט יותר מכפי שהוא נראה"
342	כל הארגונים "חולים"
344	ראייה גלובלית
344	בגרות ניהולית

344	המשאב האנושי
345	עיקרון הסטיספייסר (satisficer)
345	שימוש במדדי ביצוע
345	כלים פשוטים
345	חוק 85/15 – חשיבות התהליך
345	חוק פי 10
346	דיפרנציאציה
346	יישום עקרונות גישת הניהול הממוקד בארגון
346	תהליך השינוי
346	1. אבחון עסקי/תפקודי של הארגון
347	2. הכנת טיוטת תוכנית יישום
347	3. הדרכה והעברת הידע
347	4. הקמת צוותי השבחת ערך
347	5. ביצוע, פיקוח ובקרה
347	עקרונות החדרת השינויים והטיפול בהתנגדויות
348	תפקיד מערכות המידע בתהליך השינוי
348	סיכום הפרק
348	מקורות

## **349..... אינדקס**

במהלך העשורים האחרונים עברה הכלכלה העולמית ועמה גם הכלכלה הישראלית, מ"שוק של מוכרים" ל"שוק של קונים". בשוק זה התחרות היא על כיסו, זמנו וטעמו של הלקוח. שוק זה מחייב שיווק, מכירות, ייצור, פיתוח ומתן שירות יעילים יותר, מהירים יותר, זולים יותר ובמגוון גדול יותר. כתוצאה מכך, הפכה חשיבותם של איכות המוצר והשירות לראשונה במעלה.

למרות תהליך שינוי זה, היכה המשבר הגלובלי העמוק שפרץ ב-2008 בהפתעה בכל הכלכלות, החברות והארגונים. תוך חודשים ספורים שינה המשבר את מצבם של כל הארגונים: התמוטטות חברות גדולות כקטנות ומצוקת אשראי גרמו לעצירה דרמטית של קניות, להורדת מחירים, לירידת ערכיהם של נכסים ולפיתורים מסיביים של עובדים. הבעייה הקיומית של חברות רבות הפכה להיות תזרים המזומנים שלהם אשר התדרדר מ"שחור" ל"אדום".

בנוסף למצוקה התזרימית, הירידה ברווח, והצורך לבצע התאמות כואבות, הביא איתו המשבר מציאות בלתי מוכרת להנהלות ולדירקטוריונים – תחושה של שינוי מהותי בכללי המשחק לגבי העתיד. אי הוודאות הגדולה לגבי הצפוי בעתיד מעמיד בפני הנהלות ומועצות מנהלים תהיות בסיסיות לגבי השאלה כיצד מתמודדים עם משבר ושורדים אותו. השגרה הניהולית שהייתה מקובלת בארגונים לפני פרוץ המשבר כנראה לא תבטיח את שרידות הארגון.

תגובה מקובלת של חלק ניכר מהנהלות ומועצות המנהלים למצוקה הכלכלית היא פיטורין של עובדים וקיצוצים בעלויות בכל מקום. אולם עד מהרה מחלחלת ההכרה כי יש לפנות לכיוונים אחרים כדי להתאים את הארגון למצב המשברי.

בספר זה כללנו תפיסות, גישות וכלי ניהול שמטרתם לסייע למנהלים להתמודד עם המצב, כאשר הדגש הוא על שיפור הביצועים של הארגון באמצעות המשאבים הקיימים. כל אלו משקפים את נסיונונו ביישום תהליכי השבחת ערך בלמעלה מ-130 חברות וארגונים בישראל ובעולם, כולל ארגונים ללא מטרות רווח.

נקודות המפתח בספר הן:

❖ גישה של השבחת ערך הארגון. הגישה המעשית והמוכחת המוצגת בספר בוחנת כל מהלך ניהולי וכל תהליך שיפור על-פי השפעתם על "השורה התחתונה" של ביצועי הארגון.

❖ שיפור ביצועים תוך שימוש במשאבים הקיימים. למשל:

- שימוש בתהליכים ובכלים המתוארים בספר כדי להגדיל את המכירות. ניתן להשיג זאת על ידי ניהול שונה של צוות המכירות כאשר ממצים טוב יותר את זמנם היקר של אנשי המכירות, כאשר ממקדים את צוות המכירות על הלקוחות האחראים לתרומה הגדולה ביותר וכאשר נמנעים מלבזבז את זמנם של אנשי המכירות על לקוחות שוליים שלא תורמים ערך לארגון.

- הגדלת התפוקה האפקטיבית של אנשי מערכות המידע. שכרם של עובדים אלה מהווה עלות מרכזית בכל חברה קטנה ובינונית. שימוש בתפיסות, בתהליכים ובכלים המוצגים בספר מאפשר להגדיל את התפוקה האפקטיבית של יחידת מערכות המידע בעשרות אחוזים מבלי להוסיף משאבים.
  - חברות שירותים וקמעונאות המפעילות מוקדי תמיכה מכירות את הקושי לשרת את הלקוחות בצורה משביעת רצון. זאת, על אף מספר העובדים הרב המפעיל מוקדים אלה. השיטות המוצגות בספר הוכיחו עצמם במספר רב של מקרים בשיפור השירות של מוקדי תמיכה בד-בבד עם הקטנה של היקף כוח האדם של אותם מוקדים.
  - חברות ייצור רבות הצליחו להגדיל את תפוקתן בעשרות אחוזים תוך שימוש בגישות ובכלים המתוארים להלן.
- ❖ הקטנת זמני התגובה במקביל להגדלת התפוקות. למשל:
- הגישות והכלים של הספר מאפשרים לחברות ייצור ושירותים לקצר בצורה דרמטית את זמן התגובה ללקוח, כשהן משיגות עקב כך יתרונות תחרותיים מול המתחרים.
  - חברות העוסקות בפיתוח של מוצרים או מערכות מידע רבות השיגו שיפור בזמן התגובה לשוק (TTM – Time To Market). בתחום הפיתוח, החברות המצליחות להגיע שוב ושוב ראשונות לשוק משיגות עד מהרה יתרון אסטרטגי משמעותי. חשוב להדגיש כי הפיתוח המהיר לא רק שאינו פוגע באיכות המוצרים המפותחים, אלא אף משפר את איכותם ואת הערך שלהם ללקוחות ומקטין בצורה מהותית את עלויות הפיתוח.
- ❖ אינטגרציה של גישות ניהוליות. למשל:
- ניהול לפי אילוצים הוכיחה עצמה בשיפור מערכי ייצור, תפעול ולוגיסטיקה. ספר זה מתאר את השילוב של גישת הניהול לפי אילוצים בתחומים מרכזיים לארגון כמו מכירות, שיווק, פיתוח, שירות ותמחיר והמחרה.
  - יישום של כל גישה ניהולית המתוארת בספר: ניהול לאיכות, גישת ניהול לפי אילוצים, גישת ה-Just-In-Time, מדידה ובקרה וגישת הקיט המלא, כשלעצמה, מביא לשיפור ביצועים משמעותי. שיפור נוסף של ביצועי הארגון ניתן להשגה באמצעות יישום משולב של שיטות אלו בהתאם לצרכיו של הארגון המסוים.
- ❖ שימוש בשכל הישר. הספר מתאר גישות וכלים מעשיים המבוססים על שכל ישר שניתן להפעילם בתפעול, במכירות, בשיווק, בתמחיר והמחרה, ובמדידת ביצועים ובקרה.
- ❖ פשטות. התפיסות הניהוליות המובאות בספר הן פשוטות אך לא פשטניות. כללי היישום הפשוטים המוצגים במהלך הספר מיועדים להבטיח את הצלחת היישום, כך שניב פירות כבר בטווח הקצר והבינוני.
- ❖ ראייה גלובלית של הארגון. הספר מתבסס על גישה מערכתית. מימוש הגישה המערכתית מאפשר שילוב של אסטרטגיה, תפעול, כספים, מכירות, שיווק, פיתוח, תמחיר והמחרה, ניהול פרויקטים, מדידה ובקרה וקבלת החלטות למערכת ניהול מגובשת הפועלת בסינרגיה חזקה.

בתחום הניהול, לא קיימת גישה אחת "נכונה" הנותנת מזור לכל חוליי הניהול וקשייו. המחקר והניסיון בשטח מראים כי צירוף של מספר גישות ניהוליות נותן תוצאות טובות יותר, בתנאי שמתאימים אותן לאופי הארגון ולמצב בו הוא מצוי.

תוך מעורבות המחברים במחקר וביישום תהליכי שיפור והשבחת ערך בעשרות ארגונים בארץ ובעולם, נוצר מכלול מגובש של תפיסות וכלים שקיבל את השם "ניהול ממוקד". מכלול זה מבוסס ברובו על גישות ניהוליות שהוכיחו עצמם במאות ארגונים ברחבי העולם ועל גישות וכלים שפותחו או שוכללו על ידי המחברים. גישות אלו מבוססות על השכל הישר, וברוב המקרים ביכולתן לשפר משמעותית את ביצועי המערכת ללא צורך בהשקעות משמעותיות נוספות. המכלול של "הניהול הממוקד" הוכיח את כוחו ותקפותו בתהליכי השבחת ערך שנעשו בחברות ישראליות וזרות.

גישת "הניהול הממוקד" יושמה בעשרות ארגונים במדינת ישראל ובחו"ל – מפעלי תעשייה, ארגוני שירותים, ארגונים משימתיים וארגונים שלא למטרות רווח. הגישה המתוארת בספר תקפה הן עבור ארגונים גדולים והן עבור ארגונים קטנים, בכל הסקטורים ובלי תלות באופי הבעלות של הארגון.

הספר מספק לקוראים כללים ליישום שיטות אלו, הלכה למעשה. אנו מקווים שהכרת התכנים הכלולים בספר זה והטמעתם יסייעו למנהלים בכל רמות הניהול לשפר את ביצועי הארגונים והחברות בהם הם עובדים.

# סביבת הניהול הדינמית

---

פרק 1: הסביבה העסקית המודרנית

פרק 2: הניהול בסביבה הדינמית – עקרונות

פרק 3: עיקרון פרטו, טבלת המיקוד ומטריצת המיקוד



## הסביבה העסקית המודרנית

הסביבה העסקית של סוף שנות ה-90 ותחילת המאה החדשה מתאפיינת בשינויים מהירים ביותר. המהפך העיקרי בשוק הוא המעבר מ"שוק של מוכרים" ל"שוק של קונים".

מצב "שוק של מוכרים", שהיה נפוץ בעבר, הוא כינוי לסביבה עסקית מונופוליסטית בעיקרה. בסביבה זו מכתוב הספק או נותן השירות את ממדי העסקה:

❖ **המחיר** נקבע בדרך כלל בגישת "עלות+" (cost-plus) – שיטה בה הלקוח מחויב בכלל עלויות השירות או המוצר בתוספת רווח.

❖ **זמן התגובה** נקבע על ידי הספק ("אנו עושים כמיטב יכולתנו, ואנו משתדלים באמת").

❖ **האיכות** נקבעת על ידי נותן השירות או ספק המוצר ("אנו עושים את הטוב ביותר במסגרת האפשר").

❖ **הביצועים** מוכתבים ללקוח ("אנו יודעים יותר טוב מהלקוח מה הוא צריך. אנחנו המקצוענים").

בעבר הייתה הכלכלה הישראלית מונופוליסטית ברובה. רוב המועסקים במשק עבדו במשרדי הממשלה, במערכת הביטחון או במונופולים כמו בזק, חברת החשמל, עלית, תנובה ואל-על. על הספקים ונותני השירותים הגנו תקנות, תקנים ומכסי-מגן.

### מ"שוק של מוכרים" ל"שוק של קונים"

בסביבה העסקית של היום, השוק הוא "שוק של קונים". מגמה זו היא תולדה של תהפוכות בינלאומיות ושינויים מאקרו-כלכליים, טכנולוגיים, פוליטיים וחברתיים.

הסביבה העסקית בה אנו חיים כיום מאופיינת על ידי:

❖ גלובליזציה של הכלכלה העולמית.

❖ תחרות חריפה בין ארגונים בתוך המדינות ובין המדינות.

❖ עודפי קיבולת עולמיים בייצור, במתן שירותים ובחלק מענפי הפיתוח.

❖ שימוש בגישות ניהול חדשות.

❖ זמינות מידע וידע.

❖ תקשורת מהירה וזולה ומהפיכת האינטרנט.

- ❖ זמינות חומרים ושירותים.
- ❖ קלות נסיעה ושינוע על פני כל הגלובוס.
- ❖ אימוץ טכנולוגיות מתקדמות לייצור ולפיתוח.
- ❖ שימוש רב במחשבים ובמערכות מידע מתקדמות.
- ❖ שימוש רב בתקשוב בארגון עצמו ובין ארגונים.
- ❖ מחזור חיים קצר של מוצרים ושירותים.
- ❖ דמוקרטיזציה ועליית כוח הלקוח.
- ❖ הלקוח נהיה אקטיבי יותר, נהנה מ"רוח גבית" של עולם יותר חברתי.

## גלובליזציה – הכפר הגלובלי הקטן

העולם הופך בהדרגה להיות **עולם ללא גבולות**, ובמרבית אזורי העולם ובפרט בעולם המערבי אפשר לעבור מארץ לארץ ללא צורך באשרות כניסה. בצורה דומה הופחתו המכסים על סחורות העוברות בין המדינות. התעבורה בין מדינות היא קלה, מהירה ובמחירים נוחים, הן לנוסעים והן לסחורות וחומרים.

מגמה שמתחזקת בעשור האחרון היא מגמת היווצרות **של חברות רב-לאומיות**. קיימת נטייה של חברות מצליחות לרכוש בעלות חלקית או מלאה על חברות במדינות אחרות ולהשיג בכך יתרונות של נגישות לשווקים נוספים ושל הגוונת סל המוצרים (diversification) של חברות האם. חברות מקומיות יחד עם חברות זרות יוצרות **שיתופי פעולה בינלאומיים** המביאים תועלות לכל השותפים. בעולם קיים **עודף קיבולת ביצור ובשירותים**, ויש חשיבות מרובה למציאת ערוצי שיווק נוספים והתאמה נכונה של המוצרים והשירותים ללקוחות בשווקים השונים.

**התקשורת הפכה כלל-עולמית**. אם נבחן את תוכן של תוכניות הטלוויזיה שבהן אנו צופים, את תשדירי הרדיו ואת העיתונים שאנו קוראים, נראה שחלק גדול מהתוכניות והמסרים מועברים, כמעט כמו שהם, גם בחלקים האחרים של העולם. אנשים במקומות רבים רואים, לטוב ולרע, את אותן סדרות טלוויזיה, צוחקים מאותן בדיחות וחשופים למסרים של דמוקרטיה ושל עולם פתוח.

מגמת הגלובליזציה אינה מקרית. השפעה חזקה יש לעובדה **שהסתיימו המלחמות הגלובליות ונפתחו הגבולות**, דבר הגורם לכך שיותר משאבים מופנים מהתעשיות הביטחוניות לתעשיות האזרחיות. במקביל קיימת תופעה של הפרטת הפעילות הכלכלית וקיצוצים בתקציבי ביטחון, הגנה וממשלה. העולם פתוח יותר וקיימת מגמה **של התגברות התהליך הדמוקרטי**, שאיפה לרווחת הפרט והקהילה, התגברות כוח הלקוחות ומודעות לאיכות הסביבה. הגברת הפתיחות בעולם הופכת את הידע הטכנולוגי והניהולי לנגיש לכל.

חברה ישראלית מובילה בתחום של פיתוח וייצור מכשירי מדידה אלקטרוניים משוכללים נוכחה לדעת שבתחרות על השוק היא נמצאת בעמדת נחותה יחסית למתחריה, בעיקר בשל הריחוק הגיאוגרפי משוקי היעד ברחבי העולם. כדי להתגבר על נחיתות זו החליטה החברה לרכוש חברות המתחרות לה. בתחילה רכשה חברה בריטית ואחר כך חברה אמריקנית. החברה הישראלית חיזקה את החברות שרכשה בעזרת הידע המתקדם שלה בתחום הטכנולוגי ובתחום הייצור, וכך הפכה "הקבוצה הישראלית" לגורם מפתח בשוק העולמי של אותם מכשירי מדידה. כיום מעבירה החברה חלק ניכר מהייצור לסין, ומחזקת את מערכי הפיתוח בארץ.

#### "שוק של קונים" מתאפיין ב:

- ❖ תחרות חזקה מצד מתחרים מקומיים וזרים
- ❖ עודף קיבולת
- ❖ מחזור חיים קצר של מוצרים ושירותים
- ❖ אי-ודאות גדולה
- ❖ לקוחות בוגרים ותובעניים
- ❖ חוקים נגד מונופולים
- ❖ לחץ גובר של בעלי המניות

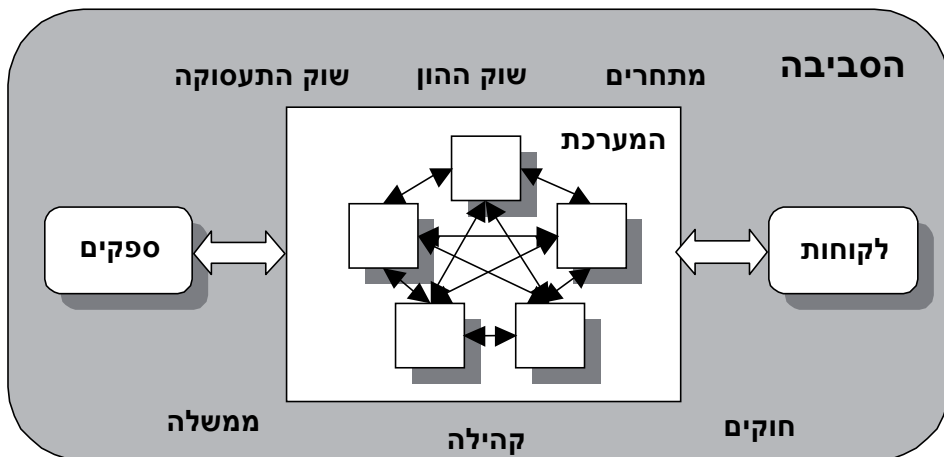
ב"שוק של קונים" הלקוח קובע את הפרמטרים הבאים:

- ❖ **המחיר** – נקבע על פי השוק. איכות טובה, תכונות או ביצועים חריגים יכולים לעתים לגרום ללקוחות להסכים לשלם מחירים גבוהים יותר. היצרן או נותן השירותים חייב להתאים עצמו למחיר השוק, אחרת לא ישרוד. ללקוחות אין כל עניין בידיעה "כמה זה עולה" ליצרן או לנותן השירותים. השוק הוא שמכתיב את המחיר, דבר שמוותר ליצרן את הברירה האכזרית: להתאים עצמו למחירי השוק או להיעלם.
- ❖ **זמן התגובה** – נקבע לפי זמן התגובה של הספק הטוב בשוק. לדוגמה: שוק פיתוח פילמים ותמונות. בתי עסק המפתחים סרטים ותמונות תוך שעה ופחות לא משאירים הרבה זכות קיום לבתי עסק המבטיחים זמן תגובה של יום אחד באותה רמת מחירים.
- ❖ **האיכות** – נקבעת לפי האיכות הטובה ביותר הקיימת בשוק. לדוגמה: מכוניות ואלקטרוניקה ביתית משוות לתוצרת היפנית המהווה "סמן ימני" לאיכות. מי שאינו עומד בסטנדרט זה לא שורד, אפילו אם המחיר שלו נמוך מאוד (ראה נסיונות הייבוא לישראל של מכוניות טאטה מהודו ודלתא מרומניה).
- ❖ **הביצועים** – הלקוחות מגדירים את רצונותיהם וצרכיהם.

## הניהול בסביבה הדינמית – עקרונות

### מהי מערכת?

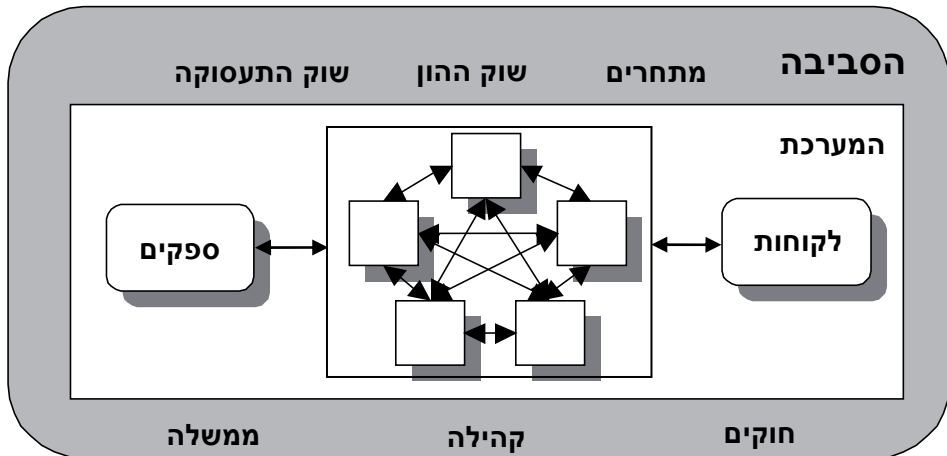
מערכת היא קבוצה של רכיבים הקשורים ביניהם ופועלים יחד להשגת מטרה משותפת. זוהי ישות מורכבת וכוללנית (holistic). מערכת יכולה להיות מערכת ביולוגית, מערכת הנדסית או מערכת ארגונית (עסקית, משימתית או ללא כוונת רווח). למערכת יש מטרה שמכוונת את פעילותה. מהמטרה נגזרים יעדים כמותיים מוגדרים אשר אותם יש להשיג, ומדדי ביצוע אשר בעזרתם יכולים מנהלי הארגון או בעליו לבקר ולשפוט באם הם פועלים להשגת המטרה. למערכת יש גבולות התוחמים אותה בסביבה בה היא פועלת. המערכת בנויה מתת-יחידות שיש ביניהן היררכיה ויחסי-גומלין. למערכת יש תהליך המרה אשר הופך את התשומות אשר המערכת מקבלת מהסביבה לתפוקות אותן הסביבה מקבלת מהמערכת. לחלק מהמערכות הארגוניות יש תהליך משוב אשר בעזרתו המערכת מתקנת את פעילותה ומתאימה עצמה לשינויים בסביבה. ראה תרשים 2.1.



תרשים 2.1: המערכת הארגונית בתפיסה ה"קלאסית"

Deming, מאבות תורת ניהול האיכות, הביא לשינוי של ההשקפה לגבי מהות המערכת הארגונית (1986). הוא מדגיש את האנשים הפועלים במערכת, וכולל בתוך הגדרת המערכת גם את הלקוחות והספקים שלה. הכללת הלקוחות והספקים בתוך המערכת מרמזת על

היותם שותפים לתפקוד האפקטיבי של המערכת. כלומר, יש פה הבנה כי בלי דו-שיח בין המערכת לבין הלקוחות מחד, ובינה לבין הספקים מאידך, לא יכולה המערכת לשפר את ביצועיה. בלי דו-שיח כזה לא תוכל המערכת לתת מענה מתאים לצרכי הלקוחות והיא לא תקבל גם מספקיה את המענה ההולם לצרכיה. השקפה מודרנית זו על הארגון מקבלת ביטוי בתרשים 2.2.

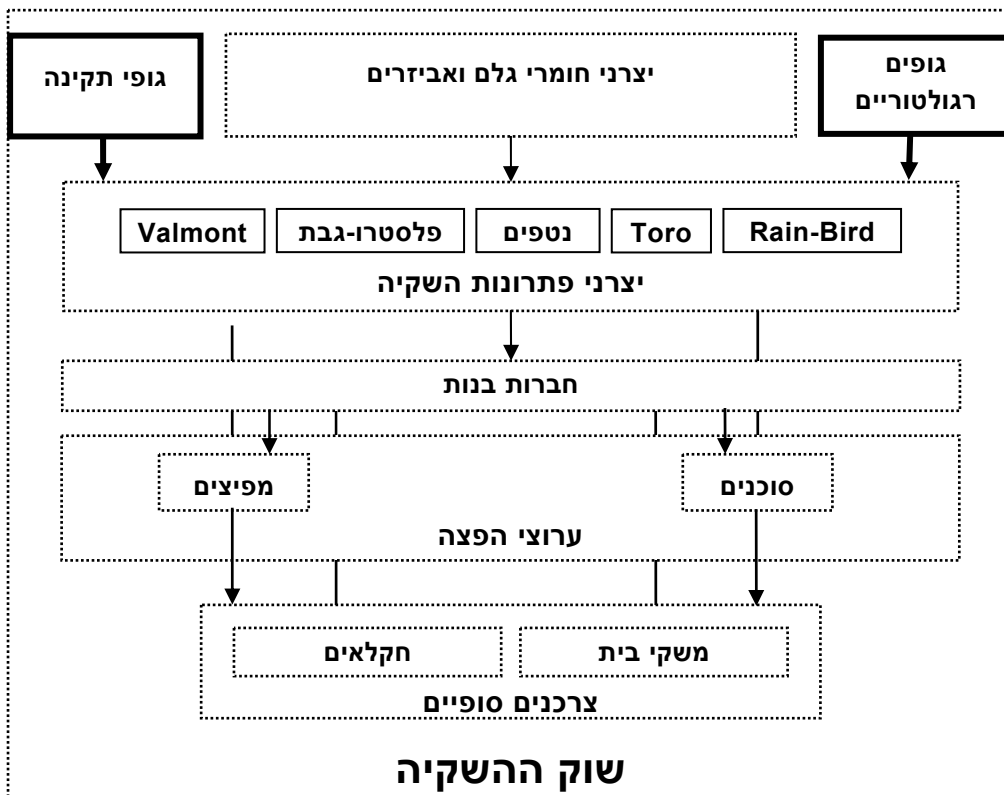


**תרשים 2.2:** המערכת הארגונית בתפיסה ה"מודרנית"

גולדרט הוסיף נדבך חשוב לתורת המערכות (גולדרט וקוקס, 1988) בכך שהציע לפשט את תפיסת המערכת ולהתמקד באילוץיה. בפרק 4 נפרט גישה זו של ניהול אילוצי המערכת.

## מודל ה-ARENA (זירה): מיקומו של הארגון בסביבה התחרותית

Coman (1999) פיתח את מודל ה-ARENA, המראה את מיקומו של הארגון בסביבה התחרותית. המודל מתאר את שרשרת הערך של הארגון ואת מיקום המתחרים והגופים הרגולטוריים בענף. נדגים את המודל באמצעות ניתוח של שוק ההשקיה: תרשים 2.3 מציג את תרשים ה-ARENA של שוק ההשקיה.



**תרשים 2.3:** דוגמה לתרשים ARENA – שוק ההשקיה

תרשים ה-ARENA שבדוגמה מתאר בחלקו העליון את הגופים הרגולטוריים, יצרני חומרי הגלם והאביזרים וגופי התקינה. חשיבות רבה ניתנת להבנת תפקידם של גופים רגולטוריים, להם השפעה אסטרטגית על המשך קיומו וכוונו של הארגון.

ברובד השני מצויה החברה ומתחרותיה – יצרני פתרונות ההשקיה. שרשרת יצירת הערך ממשיכה דרך ערוצי הפצה עד הגיעה ללקוח הסופי.

תרשים ה-ARENA נותן מבט גלובלי על הנעשה בשוק הרלוונטי ומתאר את קשרי הגומלין העסקיים או המשימתיים בין הארגון לבין סביבתו (Coman and Ronen, 2001). שימושים לתרשים זה נעשים בניתוחים אסטרטגיים, כמו אלה המופיעים בהמשך, בפרק 18.

## אופטימיזציה ותת-אופטימיזציה של המערכת

אחד הכשלים הניהוליים מקורו בתפיסה האומרת "אם כל תת-יחידה במערכת תפעל בצורה אופטימלית, אז המערכת כולה תהיה אופטימלית". אולם, ביצועיו של ארגון אשר כל אחת מהפונקציות שלו פועלת לשפר את ביצועיה מבלי לבחון את קשרי הגומלין עם פונקציות אחרות ומבלי לבדוק את הקשר בין פעולות אלו לבין מטרות הארגון כולו, עלולים להיפגע. תופעה זו נקראת אופטימיזציה מקומית (local optimization), ועלולה להביא לתת-מיצוי של המערכת – לתת-אופטימיזציה (sub-optimization).

**תת-אופטימיזציה של מערכת – תת-מיצוי של פוטנציאל הביצועים הקיים במערכת הכוללת, ולעתים הרעה בביצוע הכולל, העלול להיגרם על ידי אופטימיזציה של כל תת-מערכת בנפרד.**

מחלקת הרכש בחברה תעשייתית נמדדה על פי עלויות הרכש וההנחות שהצליחה להשיג אצל הספקים. השאיפה למינימום עלויות רכש הביא את מנהלי מחלקת הרכש לרכוש תוצרת באיכות נמוכה יותר. האיכות הירודה גרמה לתקלות בייצור, לעלייה במספר המוצרים הפגומים, להחזרות של מוצרים מלקוחות ולאובדן מוניטין.

בחברת ביטוח תומרצו המנהלים לפי היקף המכירות של פוליסות הביטוח ("פרודוקציה"), ולא לפי הרווח או התרומה הצפויים מהן. כתוצאה מכך, תיקים של סוכני ביטוח רבים הפסידו לאורך שנים, שעה שסוכני ביטוח אלה זכו לתמריצים נאים. הדבר הסב לחברה נזקים רבים.

תת-אופטימיזציה נגרמת, בדרך כלל, כתוצאה מראייה מקומית (לוקלית) של תת-ארגון, ממדידת תת-ארגון במדדים אשר שיפורם אינו מביא בהכרח לשיפור ממדי הארגון כולו, או מפונקציית מטרה מקומית של תת-מערכת שאינה מתלכדת עם פונקציית המטרה של הארגון כולו.

## גישת ה"סטיספייסר" לעומת גישת ה"אופטימיזר"

חתן פרס הנובל Simon זיהה כבר לפני שנים רבות את אחת הבעיות הניהוליות המכבידות על תהליכי קבלת החלטות. גישתו של Simon מהווה מהפכה בתחום הניהול. לטענתו (Simon, 1957), קיימת בעיה קשה בכך שמנהלים, מהנדסים ומקבלי החלטות נוטים לקבל החלטות בגישת האופטימיזר (optimizer).

**אופטימיזר – מנהל, מהנדס או מקבל החלטות החפץ להגיע להחלטה הטובה ביותר, ללא התחשבות במגבלות הזמן.**

כדי להגיע להחלטה הטובה ביותר יש להעלות את כל החלופות, לאסוף את כל המידע ולבנות מודל שיבחן את כל החלופות ויבחר את ההחלטה הטובה ביותר. כל אלה גוזלים מאמצים רבים וזמן רב.

# ניהול לפי אילוצים במצב של צוואר בקבוק (אילוץ משאבים)

בפרק זה נטפל במקרים בהם תפוקת המערכת מוגבלת בשל מחסור בקיבולת של משאב (צוואר בקבוק). במקרים אלה יש להתמקד במשאב המגביל ולנהלו בצורה יעילה ואפקטיבית. כל שיפור המוסיף קיבולת אפקטיבית למשאב, יוסיף תפוקה לארגון כולו. בפרק הבא נטפל באילוץ שוק.

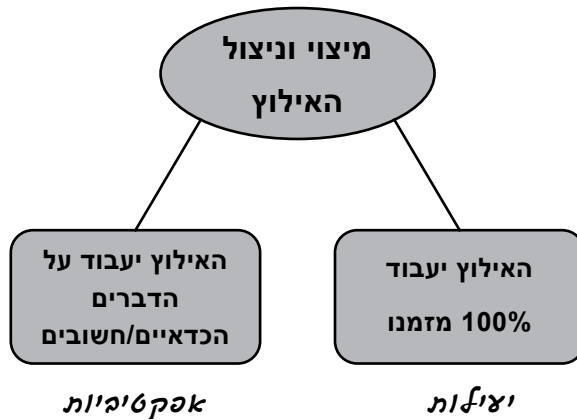
## שלב 4 – החלט איך למצות ולנצל את האילוץ. "שבור" אילוץ כשל מדיניות ואילוץ סרק

במצב בו קיים מחסור במשאב (משאב אנושי או ציוד), הנטייה הראשונה היא לפתור את בעיית המחסור במשאבים על ידי גיוס משאבי אנוש נוספים למכירות, לשירות, לפיתוח או לייצור או רכישת ציוד נוסף.

המשמעות של שלב המיצוי והניצול של האילוץ היא כי ניתן "לעשות הרבה יותר עם מה שיש". כלומר, להפיק תפוקה משמעותית נוספת על ידי הפעלה ממוקדת של המשאבים הקיימים של צוואר הבקבוק. את ההחלטה בדבר ההשקעה בגיוס משאבי אנוש או ברכישת ציוד כדאי לדחות עד לאחר מיצוי מלוא פוטנציאל השיפור של משאבי האילוץ הקיימים.

השיפור של שלב הניצול והמיצוי יכול להיעשות במהירות יחסית. זהו בעיקרו שיפור של הטווח המיידי. הניסיון מראה כי **בכל** מערכת ניתן להפיק יותר על ידי ניהול טוב יותר של האילוצים והתמקדות בהם. המיצוי נעשה בשני מישורים: יעילות ואפקטיביות (ראה תרשים 5.1). במקביל יש לשבור את אילוץ הסרק וכשל המדיניות.

- ❖ **יעילות** – הגדלת ניצולת צוואר הבקבוק כדי שיעבוד קרוב ככל האפשר ל-100% מזמנו.
- ❖ **אפקטיביות** – מכיוון שצוואר הבקבוק אינו מסוגל לספק את כל הביקושים, יש להחליט על תמהיל המוצרים או השירותים עליו יעבוד האילוץ.



**תרשים 5.1:** מיצוי וניצול האילוץ

## יעילות – הגדלת נצילות האילוץ

צוואר הבקבוק הוא הקובע את תפוקת המערכת. האילוץ הוא "מדפסת הכסף" של הארגון. שעת עבודה בצוואר הבקבוק היא שעת עבודה לכל המערכת. שעה אבודה בצוואר הבקבוק היא שעה אבודה לכל המערכת (גולדרט וקוקס, 1988).

הניסיון שהצטבר במאות ארגונים מראה כי ניתן להעלות את תפוקת צווארי הבקבוק במכירות, בשיווק, בפיתוח ובתפעול, באופן ניכר ללא הוספת משאבים, על ידי ניהול נכון של פעילותם והתמקדות בהם (Mabin and Balderstone, 2000).

כדי שצוואר הבקבוק יעבוד ביעילות רבה יותר אפשר לפעול בשני מישורים:

1. הגדלת נצילות צוואר הבקבוק – שיעבוד קרוב ככל האפשר ל-100% מזמנו.
2. הפחתת "זמן הזבל" של צוואר הבקבוק.

### 1. הגדלת נצילות צוואר הבקבוק:

הגדלת נצילות צוואר הבקבוק תושג על ידי מדידת זמני הבטלה שלו, וניתוח זמנים אלה במתודולוגיית ההתמקדות של ניתוח פרטו.

בחברה תעשייתית גדולה צוואר הבקבוק בתפעול הייתה מכונה יקרה. מדידת זמן הבטלה העלתה כי המכונה בטלה ב-32% מהזמן. הטיפול בזמני הבטלה בוצע כדלקמן:

- **סיווג הבעיות:** בסיווג פרטו של התקלות התברר כי 20% מסוגי הבעיות ("בעיות מסוג A") אחראיות ל-80% מזמני הבטלה. בעיות אלו היו:
  - א. תקלות תחזוקה.
  - ב. מחסור בחומרים לעיבוד בצוואר הבקבוק.
  - ג. יציאה משותפת של עובדי צוואר הבקבוק לארוחות-הצהרים.

- **מדיניות דיפרנציאלית:** הוחלט כי ההנהלה תטפל בהפחתת זמני הבטלה שנגרמו על ידי "בעיות מסוג A" ותמקד רק בהם. לגבי הגורמים האחרים לזמן הבטלה – יבוצעו רק מדידה והשגחה, כדי לוודא שגורמים אלה לא יתרמו לזמן בטלה גדול יותר מאשר תרמו בעבר.
  - **הקצאת משאבי שיפור:** רוב המשאבים יושקעו בטיפול בגורמי "תקלות מסוג A". במשאבי הניהול הקיימים, ההנהלה החליטה על נקיטת הצעדים הבאים:
  - טיפול בנושא התחזוקה: מתן עדיפות ברורה למכונת צוואר הבקבוק בנושא תחזוקה.
  - טיפול במחסור בחומרים למכונת צוואר הבקבוק: מעבר לשיטת תזמון של DBR (ראה בהמשך פרק זה).
  - ארוחת-צהרים: פיצול היציאה לארוחת-הצהרים, כך שצוואר הבקבוק יעבוד בתפוקה מלאה גם בשעת הצהרים.
- כתוצאה מכך ירדו זמני הבטלה מ-32% ל-12%.

ביחידת הניתוחים בבית-חולים גדול, חדרי הניתוח מהווים צוואר בקבוק. חדרי הניתוח היו בטלים חלק מהזמן. התברר, כי הסיבות העיקריות לזמני הבטלה היו ההמתנה למנקים ("אילוץ סרק"), וביטולי ניתוחים של הרגע האחרון כאשר הרופא המרדים מצא כי החולים לא עברו את כל הבדיקות הנדרשות (כלומר, הגיעו ב"קייט חסר". ראה פרק 12).

הפחתת זמני הבטלה הושגה על ידי הצבת צוות ניקיון מתאים לחדרי הניתוח ועל ידי בדיקה מקדימה של "הקייט המלא" לניתוח, מספר ימים לפני יום הניתוח.

## 2. הפחתת "זמן הזבל":

"**זמן זבל**" הוא זמן בו צוואר הבקבוק עובד על נושאים ועבודות שאינם מוסיפים ערך ללקוח, לתהליך, למוצר או לשירות; או מטלות שלא **הוא** צריך לעשותם. זהו הזמן הלא-אפקטיבי של צוואר הבקבוק.

באחת מחברות ההיי-טק התגלה כי ראש צוות בכיר, המהווה צוואר בקבוק במחלקת הפיתוח, עוסק יום בשבוע בתמיכה במשתמשי תוכנת עיבוד תמלילים וגליונות עבודה אלקטרוניים.

צוואר הבקבוק של מחלקת ביטוח החיים בחברת ביטוח גדולה הייתה החתמת. התברר כי בחלק משמעותי מזמנה היא עסקה בחיפוש אחר תיקים, בתיוק מסמכים ובצילומם. ניתוח הזמנים הבלתי אפקטיביים ("זמן הזבל") ויישום פתרונות פשוטים לבעיה הביאו להגדלה משמעותית של התפוקה.

## שיקולי שוק, תמחיר ועלות בתהליכי קבלת החלטות

כדי להתמודד עם חוסר הרלוונטיות של התמחיר הקלאסי, וכדי לסייע בקבלת החלטות ניהוליות, התפתחו בשנים האחרונות שני כיווני פתרונות:

### א. תמחיר מבוסס פעילויות (ABC – Activity Based Costing)

תמחיר זה הוא בעצם עידון ושכלול של התמחיר הקלאסי ("תמחיר ספיגה"), והוצע לראשונה על ידי Cooper and Kaplan (1988). תמחיר ABC מנתח את העלויות העקיפות ומקצה עלויות אלו בדרכים מתוחכמות ועדינות יותר על המוצרים או השירותים השונים.

### ב. תמחיר התפוקה (Throughput Accounting)

תמחיר זה מהווה שכלול של תמחיר התרומה, אשר הוחל להשתמש בו כבר בשנות הארבעים של המאה הקודמת. תמחיר התפוקה הוצע ושוכלל על ידי גולדרט (1991) ככלי לקבלת החלטות ניהוליות. בפרק זה נשתמש ביסודות תמחיר התפוקה ונשכלל אותו על ידי הוספת כלים פשוטים שיסייעו בקבלת החלטות ניהוליות.

אנו סבורים כי תמחיר ABC מסייע בצורה חלקית בלבד בתהליכי קבלת החלטות, והוא משתמש בגישה של הקצאת עלויות, אשר הינה שרירותית ובלתי-רלוונטית (Eden and Ronen, 2002).

מכיוון שמשאבי הארגון הם גורם קריטי בתהליכי קבלת החלטות, כגון: המחרה, השקעה, "קנה או ייצר", נחלק את הדיון לשני מצבים:

- ❖ קבלת החלטות בסביבה מוגבלת משאבים ("אילוץ משאבים").
- ❖ קבלת החלטות בסביבה בה קיים עודף קיבולת ("אילוץ שוק").

## קבלת החלטות בסביבה מוגבלת משאבים

הסביבה העסקית התחרותית של ימינו היא סביבה בה קיים בדרך כלל עודף קיבולת במשאבי תפעול או שירותים, והשוק הוא "שוק של קונים". אולם קיימים מקרים רבים בהם קיים אילוץ משאבים, ומגבלת הארגון היא מחסור במשאב קריטי. בין המקרים האלה ניתן למנות צווארי בקבוק כתוצאה ממחסור במשאבים יקרים במיוחד; מחסור בבעלי מקצוע ומומחים; תקופות שיא (peaks) ועונתיות; אירועים של מחסור (זמני או מתמשך) בחומר גלם או משאב קריטי; ומחלקות שהן "צווארי בקבוק תמידיים" (כגון: מחלקת פיתוח, מחלקת שיוק

ומכירות בארגון).

בסביבה מוגבלת משאבים, המנהלים צריכים להתמודד עם מספר בעיות החלטה:

**א. בעיות לגבי תמהיל המוצרים**

סביבה מוגבלת משאבים לא תוכל לייצר את כל המוצרים בעלי פוטנציאל המכירה לשוק, או להעניק את כל השירותים שניתן לתת ללקוח. ביצועי המערכת מוגבלים על ידי אילוציה, ואילוץ משאבים מחייב את המנהלים להחליט על תמהיל המוצרים והשירותים: מחד – איזה מוצרים לייצר, איזה שירותים למכור; ומאידך – על איזה מוצרים ושירותים לוותר.

**ב. החלטות M/B – Make or Buy**

בעיית "קנה או ייצר" (Make or Buy) היא אחת מבעיות ההחלטה הנפוצות בניהול. בעיית המסירה לקבלני משנה דורשת שיקול דעת אסטרטגי וטקטי. היתרון בקבלני משנה הוא "הקלה על אילוץ המשאבים", המאפשר הרחבה אפקטיבית של כושר הייצור או מתן השירות של הארגון. השאלה המתבקשת היא אילו עבודות עדיף לייצר "בבית" ואילו עבודות יש "להוציא החוצה" לקבלני המשנה, תוך התחשבות במשאבי המערכת.

**ג. החלטות המחרה**

באיזה מחיר כדאי להציע את המוצר או השירות בשוק? כיצד יש לתמחר מוצר העובר דרך צוואר הבקבוק ובאיזה מחיר למכור מוצר או שירות שאינו עובר דרכו ("מוצר חופשי" – free goods)?

**ד. החלטות הפסקת ייצור או מתן שירות**

החלטות בדבר הפסקת ייצור או מתן שירות צריכות להתקבל בראייה גלובלית של כל הארגון, ובעיקר תוך התחשבות באילוצי המערכת. כפי שראינו, קבלת החלטות המסתמכות על התמחיר הקלאסי עלולות להביא את המערכת לכשל.

**ה. החלטות כניסה לקו מוצרים/קו שירותים חדש**

החלטות אלו יש לקבל מנקודת ראות גלובלית, תוך שימוש מושכל במידע על משאבי המערכת ובדיקת ההשפעה על המשאבים הקריטיים.

**ו. החלטות השקעה**

החלטות ההשקעה הטובות הן אלו הגורמות להגדלת ערך הפירמה. קבלת החלטה בראייה גלובלית מגדילה את התפוקה (throughput) של הארגון, או מקטינה את הוצאות התפעול (operating expenses), או גורמת לגידול בהפרש ביניהם. במקרה של אילוץ משאבים, השקעות מבוקרות, המגדילות את קיבולת צוואר הבקבוק, הן אלו הגורמות להגדלה של הרווח ולהשבחת ערך החברה.

**ז. החלטות על קבלת פרויקטים והמחרתם**

סביבה פרויקטלית, כמקובל בתעשיות עתירות הידע, היא סביבה בה קיימים בדרך כלל אילוצי משאבי פיתוח. המנהל נדרש להחליט איזה פרויקט כדאי להעדיף ובכמה לתמחר אותו.

#### ח. החלטות על מענה למכרזים

כפי שנוכחנו, מנהלים המשתמשים בתמחיר הקלאסי אינם מבחינים במניין שעות העבודה בין שעות עבודה של משאבים בעודף ובין שעות עבודה של משאבים בחוסר. הניתוח האסטרטגי והכלים הטקטיים שיפותחו להלן, בכוחם לסייע בקבלת החלטות בעת מתן מענה למכרזים.

#### ט. החלטות בדבר בידול מוצר ופילוח שוק

בידול מוצר ופילוח שוק הם כלי שיווק חשובים. בענפים רבים (תעשיית התמרוקים, תעשיית הרכב) נהוג הבידול והפילוח כבר שנים רבות. עם זאת, ארגונים רבים, בהם ארגונים עתירי ידע, טרם מיצו את פוטנציאל הבידול והפילוח. שימוש מושכל במשאב הקריטי יכול להביא להחלטות פילוח ובידול נאותות יותר.

## הכלים

מספר כלים יסייעו לתהליכי קבלת החלטות. הכלים הבאים מתאימים הן לסביבה מוגבלת משאבים והן לסביבה של אילוץ שוק (עודף קיבולת):

1. מדדי ביצוע גלובליים.
  2. מתודולוגיית GDM (ראה בהמשך).
  3. פרופיל המדדים.
  4. תרשים ניצול המשאבים (תרשים CUT).
- כלי נוסף שהוא ייחודי לסביבה מוגבלת משאבים:
5. "תרומה סגולית".

## מתודולוגיית (GDM) Global Decision Making לקבלת החלטות – הוספת השיקולים האסטרטגיים

מתודולוגיית GDM לקבלת החלטות (עדן ורון, 2003) היא מתודולוגיה פשוטה ומעשית לקבלת החלטות גלובלית. מתודולוגיה זו מסייעת, בין היתר, לקבל החלטות בנושאי המחרה, בעיות Make or Buy, הפסקת ייצור מוצר וסגירת קו מוצרים או שירותים. שלושת שלבי המתודולוגיה הם:

- א. קבל החלטה כלכלית וגלובלית מנקודת המבט של המנכ"ל.
- ב. שקול שיקולים אסטרטגיים.
- ג. במידת הצורך, שנה ועדן מדדי ביצוע מקומיים.