**מפגש הנחייה 6 – יסודות החשבונאות הפיננסית והניהולית**

**נושאים: תמחיר הזמנה ותמחיר תהליך**

**זהו קובץ הכולל תאוריה בסיסית ותרגילים. הפתרונות בנפרד ב-Excel המרכזי**

# **רקע וחיבור לאחור:**

* החלק הנוכחי של הקורס (ממפגשים 7 ואילך בקבוצתנו) זונח את עולם החשבונאות הפיננסית המדווח באופן אגרגטיבי, מצרפי, על מכלול הערכים הכספיים – ועובר לדון בחשבונאות ניהולית ותמחיר, באופן ההקצאה, השיוך והחישוב של עלויות של מוצרים ושירותים ספציפיים באופן המתחשב בסוגי העלויות, אופן ההתנהגות שלהן בהיבט הגורמים המשפיעים עליהן. במסגרת זאת, במפגש הקודם עיקר ההתמקדות בוצעה בעלויות עקיפות – עלויות שלא ניתן לשייך באופן ישיר ומדויק למוצרים / שירותים, ואו אז, נדרש לקבוע בסיס ראוי להקצאתן (בסיס העמסה וחישוב מקדם העמסה), לרבות המקרה המיוחד שבו העלויות העקיפות הן של מחלקות שירות.
* נמשיך היום בנושא התמחיר – Costing (בשונה מהמחרה – Pricing), ואת הנושאים הרלוונטיים להצאת העלויות בסביבות שבהן נדון נגדיר מיד.

# **מטרות המפגש:**

* מערכת תמחיר – ״**תמחיר הזמנה**״ – רלוונטית בעיקר לסביבות ייצור / שירות שבמסגרתן המוצרים / השירותים נבדלים מהותית אלו מאלו, ומבוצעים לפי הזמנה / מפרט ספציפי מהלקוח. למעשה, תמחיר לפי פרויקטים נפרדים.
* מערכת **תמחיר תהליך** – המתאימה לסביבות ייצור שבהן מיוצרים מוצרים הומוגניים (אחידים), כאשר קיימת צבירה רציפה של העלויות או חלקן לאורך התהליך.

# **נושא 1 - תמחיר הזמנה - רקע**

בהינתן שמערכת תמחיר הזמנה מיועדת למצב שבו מבוצעים פרויקטים מורכבים ושונים, עיקר הדיון הנכלל בתמחיר הפעולות קשור לאופן שבו נצברות העלויות לאורך התהליך – אילו עלויות נחשבות כישירות, אילו עקיפות, מתי הזמנה מסיימת את קיומה בסטטוס ״הזמנה בתהליך״ ועוברת לתוצרת הגמורה, וכיצד מתייחסים לסטיות בעלויות ככל שנוצרות.

# **שאלה 1 – תמחיר הזמנה**

חברת ״קובי״ בע״מ (להלן: ״**החברה**״) היא חברה המייצרת מחשבים אישיים בהרכבה אישית בהתאם לדרישות הלקוחות. מדובר במחשבים המיועדים ללקוחות מקצועיים ולכן המפרט שלהם משתנה בצורה משמעותית מלקוח ללקוח.

להלן נתונים לחודש פברואר 2021 מתוך ספרי החברה:

1. נכון ליום 1.2.2021 יתרת חומרי הגלם וחומרי העזר במחסן הסתכמה ב-80,000 ש״ח.
2. נכון ליום 1.2.2021, ההזמנות שייצורן טרם הסתיים (״בתהליך״) כוללות את ההזמנות להלן:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| מס׳ הזמנה | סך עלות ההזמנה | פירוט לעלות ההזמנה | | |
| חומרי גלם ישירים | עבודה ישירה | עקיפות שהועמסו |
| 101 | 180,000 | 80,000 | 70,000 | 30,000 |
| 107 | 220,000 | 150,000 | 60,000 | 10,000 |
| סה״כ | 400,000 | 230,000 | 130,000 | 40,000 |

1. עלות מלאי התוצרת הגמורה ליום 1.2.2021 היא 190,000 ש״ח.
2. סך עלות שכר העבודה לחודש פברואר 2021 הסתכמה ב-500,000 ש״ח. מתוך סכום זה, מהווה עלות העבודה הישירה 440,000 ש״ח.
3. במהלך חודש פברואר 2021 נרכשו חומרי גלם וחומרי עזר בעלות של 700,000 ש״ח ובוצע שימוש ב-450,000 ש״ח חומרי גלם ששויכו להזמנות ספציפיות וב-90,000 ש״ח חומרי עזר.
4. העמסת יתר לחודש פברואר 2021 הסתכמה ב-50,000 ש״ח.
5. הוצאות עקיפות שונות (בפועל) הסתכמו ב-200,000 ש״ח (לא כולל עבודה עקיפה וחומרי עזר).
6. התעריף לשעת עבודה ישירה במפעל בחודש פברואר 2021 הנו 50 ש״ח.
7. החברה מעמיסה עלויות עקיפות לפי בסיס העמסה של כמות שעות עבודה ישירה.
8. מלאי הסגירה ליום ה-28 בפברואר 2021 של מלאי בתהליך הסתכם ב-170,000 ש״ח ושל מלאי תוצרת גמורה 120,000 ש״ח.

נדרש:

1. יתרת סגירה חומרים וחומרי עזר ליום 28 בפברואר 2021.
2. סה״כ עלויות עקיפות שהועמסו במהלך פברואר 2021.
3. עלות ההזמנות שייצורן הסתיים בחודש פברואר 2021.
4. עלות ההזמנות שהועברו מתוצרת גמורה לעלות המכירות בחודש פברואר 2021.
5. עלות המכירות של המפעל בחודש פברואר 2021.
6. מקדם העמסת עקיפות בחודש פברואר 2021 כאשר בסיס ההעמסה הוא כמות שעות עבודה ישירה.
7. מקדם העמסת עקיפות בחודש פברואר 2021 כאשר בסיס ההעמסה הוא עלות עבודה ישירה.

# **נושא 2 – תמחיר תהליך**

* מערכת תמחיר תהליך מזוהה ומשויכת בתור מערכת שכוללת התייחסות לייצור מוצרים הומוגניים, אחידים, מסוג אחד ויחיד, שמה שמייחד אותה הוא בעיקר הצטברות רציפה של העלויות או חלקן לאורכו של תהליך הייצור באופן אחיד.
* דוגמאות לכך יכולות להיות ייצור של יין – ביקב – ישנן עלויות רבות המושקעות בתחילת התהליך, אבל לאחר מכן קיים תהליך מתמשך של צבירת עלויות אחסון, אחזקה וכיו״ב.
* המערכת פחות מתאימה לניהול פרויקטים, נדל״ן וכיוצא בזה, שבמסגרתם קיים הבדל בין המוצרים / השירותים / הפרויקטים, והם מבוצעים לפי אבני דרך מוגדרות.
* הרעיון הבסיסי לתמחיר במערכת נשען על קונספט ייחודי שנקרא ״**יחידות שוות ערך**״. הואיל ולפי ההגדרה, במלאי קיימות יחידות רבות, בשלבי השלמה / הבשלה שונים, ״מתקננים אותן״ למונחים של יחידות שהושלמו (יחידות שוות ערך) ובוחנים את העלויות על בסיס תיקנון זה.



# **שאלה 2 – תמחיר תהליך**

חברת ״האוסטרלי״ בע״מ מייצרת מוצר יחיד והומוגני במחלקת ייצור אחת. להלן נתונים ממערכת התמחיר בחברה עבור חודש פברואר 2021:

1. נתונים פיזיים:

|  |  |
| --- | --- |
| פרטים | יח׳ פיזיות |
| מלאי פתיחה | 5,000 |
| הותחל בייצור התקופה | 15,000 |
| הושלם והועבר | 12,000 |
| מלאי סגירה | 8,000 |

1. החומרים מוכנסים בתחילת התהליך ואילו עלויות ההמרה נצברות באופן רציף במהלך תהליך הייצור.
2. עלות מלאי הפתיחה היא 30,000 ש״ח, מתוכן עלויות החומרים 12,000 ש״ח.
3. שיעור ההשלמה של מלאי הפתיחה לחודש פברואר 2021 הנו 60% מבחינת עלויות המרה.
4. עלויות שנצברו במהלך חודש פברואר 2021:

|  |  |
| --- | --- |
|  | ש״ח |
| חומרים | 100,000 |
| המרה | 80,000 |

1. מלאי הסגירה לחודש פברואר 2021 הושלם בשיעור 80% מבחינת עלויות המרה.
2. החברה משתמשת בשיטת הממוצע המשוקלל כדי לקבוע את עלות מוצריה.

נדרש:

1. להכין דוח ייצור של יחידות פיזיות ושל יחידות שוות ערך לחומרים ולהמרה לחודש פברואר 2021.
2. לחשב עלות יחידה שהושלמה לחודש פברואר 2021.
3. לחשב עלות מלאי סגירה בתהליך לסוף חודש פברואר 2021.
4. לחשב עלות היחידות שהושלמו והועברו לתוצרת גמורה.
5. לחשב עלות ליחידה לפי שיטת נרי״ר (FIFO).

**נושא 3 - תמחיר מסורתי מול תמחיר ABC - רקע**

עד כה – עסקנו בגישת תמחיר ״מסורתי״: במסגרת גישה זו, התמחיר ובפרט התהליך של העמסת העלויות העקיפות מבוצע באופן ״נאיבי״ ולא מדויק. הראינו שתי גישות – האחת, לחשב מקדם העמסה כלל מפעלי (הגישה הכי גסה, הכי פחות מדויקת, הכי פשוטה ליישום) וגישה נוספת המתבססת על הפרדה בין מחלקות ייצור שונות ויצירת מקדם העמסה נפרד לכל אחת מהן (מקדם העמסה מחלקתי).

אלא ששתי הגישות הללו, המתייחסות שתיהן ל״תמחיר מסורתי״, כאמור סובלות ממידת דיוק נמוכה מאד. בפרט, הואיל וגם תמחיר שמבוסס על מקדם העמסה מחלקתי לא ממפה בצורה מלאה די הצורך את המשתנים המשפיעים על העלות בכל מחלקה. במיוחד, במצב שבו במחלקה מסויימת מבוצעות פעילויות רבות, שכל אחת מהן מושפעת ממשתנים אחרים שיוצרים עלות בגינה. למשל, אם במחלקה מסוימת מבצעים גם הרכבה, גם אריזה וגם בדיקת תקינות – הגיוני במקרים רבים לייצר מיפוי משנה לכל אחת מפעילויות אלו במחלקה, וזאת במטרה לייחס את העלויות בצורה מדוייקת יותר, כזו שמפורקת לרמת תתי הפעילויות והביצועים, ולא לרמת האגרגרט המחלקתי.

מערכת תמחיר ABC משלימה לקונה זו: זוהי גישה תמחירית שמייצרת מיפוי מלא ועמוק של המשתנים מחוללי העלויות העקיפות, ועל בסיסם מבצעת העמסה מדוייקת יותר של העלויות העקיפות לסוגיהן. כמובן שגישה זו, בהיותה מדויקת – טובה יותר ברמה האנליטית וברמת התוצר, אך היא כרוכה ביישום עלויות משמעותיות – לא רק ברמה הטכנית / החישובית – אלא גם ברמת זיהוי ומיפוי הפרמטרים מחוללי העלות.

**שלבי עבודה בסיסיים – יישום הגישה הקלאסית ומערכת תמחיר הזמנה:**

* **מקדם העמסה לפי בסיס אחד ויחיד:** בגישה זו, תחילה, נחשב את מקדם ההעמסה לפי היחס בין סך העקיפות הצפויות (תקורה) לבין מס׳ היחידות מבסיס ההעמסה (שעות עבודה, שעות מכונה או כל משתנה אחר לפיו מעמיסים עלויות עקיפות).
* **חישוב עלות ההזמנה:** יתבסס העלויות הישירות (עבודה ישירה וחומרים ישירים) וכל זה בתוספת העלויות העקיפות שהועמסו.

**שלבי עבודה בסיסיים – תמחיר ABC:**

* מתייחסים לכל רכיב של תקורה (עלות עקיפה בכל תת פעילות) כאל עלות עקיפה נפרדת, שתועמס בנפרד.
* מחשבים מקדם העמסה לכל מחולל עלות אשר משפיע על כל אחד מרכיבי התקורה.
* מעמיסים את העלויות העקיפות להזמנות לפי היקף צריכת מחוללי העלות השונים בכל הזמנה.
* סוכמים את העלויות הישירות יחד עם העלויות העקיפות שהועמסו בתהליך הדרגתי לפי כל מחוללי העלות ומקדמי ההעמסה המגוונים, ומקבלים את העלות הכוללת להזמנה.

**שאלה 3 – תמחיר מסורתי / הזמנה מול ABC**

בחברה המבצעת פרויקטים מגוונים בהתאם למפרט הנמסר על פי הלקוח, מיושמת מערכת תמחיר ההזמנה. העלויות הישירות בחברה כוללות חומרים ישירים ועבודה ישירה, ואילו העלויות העקיפות מועמסות על בסיס שעות עבודה. העלויות העקיפות בינואר 2022 הסתכמו ב-1,300,000 ש״ח, והיקף שעות העבודה הישירה שנצרכו מסתכם ב-20,000 שעות.

יועץ כלכלי הציע לבצע את ייחוס העלויות בצורה מדויקת יותר, ולשם כך מיפה את מחוללי העלויות העקיפות כדלקמן:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **תחום פעילות** | **מחולל עלות** | **תקורה (ש״ח)** | **היקף פעילות – מחולל העלות** | **יח׳ מידה – מחולל העלות** |
| אחזקה | מספר הפריטים | 500,000 | 20,000 | פריטים |
| טיפול בתקלות | שעות מכונה | 200,000 | 25,000 | שעות |
| הרכבה | מספר העובדים | 100,000 | 50 | עובדים |
| עיבוד | שעות Uptime | 400,000 | 75,000 | שעות |
| חדר אוכל | שטח | 150,000 | 40,000 | מ״ר |
| סה״כ |  | 1,350,000 |  |  |

בנוסף, להלן נתונים ספציפיים לגבי שני פרויקטים שהושלמו במהלך ינואר 2022:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **הזמנה 101** | **הזמנה 102** |
| חומרים | 80,000 ש״ח | 100,000 ש״ח |
| עבודה | 90,000 ש״ח | 140,000 ש״ח |
| שעות עבודה (להזמנה) | 2,000 | 1,000 |
| מספר פריטים (להזמנה) | 500 | 800 |
| שעות מכונה (להזמנה) | 3,000 | 4,000 |
| מספר העובדים (להזמנה) | 10 | 12 |
| שעות Uptime (להזמנה) | 3,300 | 6,600 |
| שטח (להזמנה) | 3,000 | 5,000 |

נדרש:

1. חשבו את העלויות הכוללות של כל הזמנה על פי הגישה הקיימת לתמחיר ההזמנה.
2. חשבו את העלויות הכוללות של כל הזמנה על פי תמחיר ABC.
3. הסבירו מהו ההבדל העקרוני בין הגישות, וציינו בקצרה יתרונות לצד חסרונות.

**נושא 4 – תמחיר תרומה ותמחיר ספיגה – משמעות ורקע**

עד כה, כל הדיון שביצענו בתמחיר (חישוב עלות מוצרים, הזמנות, שירותים, פרויקטים) התבסס על המטרה העליונה – לשייך את כל העלויות, ללא יוצא מן הכלל, כולל הישירות, כולל העקיפות, כולל המשתנות וכולל הקבועות – למוצרים. הרעיון או התפיסה היא שאנו רוצים לדעת במסגרת חישוב תמחירי של עלות מוצר מהן סך העלויות ששימשו בייצורו לרבות החלק היחסי שצרך המוצר בתשומות או עלויות קבועות (כגון שכר דירה, מסים עירוניים, רישיונות וכיוצא בזה).

בעוד שיש היגיון מסויים בגישה זו, והיא השימושית לצרכים חשבונאיים (דיווח לפי עקרונות חשבונאות פיננסית) וכן לצרכים נוספים (כגון ביטוח), לצרכים של קבלת החלטות בפן מכירה – האם כדאי למכור או לא – יש בעיה קלה בגישה זו. והבעיה היא, שההחלטה הכלכלית על מכירת מוצר במחיר מכירה מסוים צריכה להשען אך ורק על ההפרש בין העלות המשתנה ליחידת מוצר לבין התמורה מיחידת מוצר, וזאת מהטעם שעלויות קבועות הן בלתי נמנעות (בטווח הקצר והבינוני) ולכן אינן אמורות להשפיע על קבלת החלטות בטווח הקצר והבינוני כאמור.

נציין דוגמא פשוטה מאד: נניח שערכתי תמחיר למוצר שמתחשב בכל העלויות העקיפות, ומעמיס גם עלות קבועה של שכר דירה על עלות המוצר. ונניח שעלות שכר הדירה איננה ניתנת לביטול. אם ידוע שהעלות המשתנה של המוצר 80 ש״ח, והעמסת עלות שכר הדירה היא 20 ש״ח, כך שסך עלות המוצר 100 ש״ח, האם נוכל לומר ש**לא כדאי** למכור את המוצר תמורת 90? התשובה – שלילית! מדוע? משום שאת שכר הדירה משלמים בכל מקרה. לכן, כל עוד מצליחים לכסות באמצעות מחיר המכירה את העלויות המשתנות, המכירה כדאית.

אם מוכרים:

תמורה 90

עלויות משתנות (80)

עלויות קבועות (20)

הפסד (10)

אם לא מוכרים:

תמורה 0

עלויות משתנות 0

עלויות קבועות (20)

הפסד (20)

כלומר מפסידים יותר אם מסרבים לעסקת מכר שהיא בתמורה גבוהה מהעלויות המשתנות אך נמוכה מהעלות הכוללת את הקבועה היחסית.

לכן, לצרכי קבלת החלטות, אך הגיוני ומקובל להשתמש בגישת תמחיר אלטרנטיבית ש**לא** תעמיס עלויות קבועות על המוצרים ועל מלאי הסגירה, אלא תתייחס כאל הוצאה שוטפת, בנפרד. גישה זו נקראת גישת ״תמחיר תרומה״ והיא שונה במובן זה מהגישה שנלמדה עד כה שנקראת ״תמחיר ספיגה״ (והיא נקראת כך משום שבגישה זו המלאי סופג גם עלויות קבועות).

**שאלה 4 – תמחיר תרומה ותמחיר ספיגה**

בחברה מסוימת ידועים הנתונים הבאים לגבי שנת 2021. החברה מייצרת מוצר יחיד (הומוגני):

|  |  |
| --- | --- |
| נתון | ערך |
| מס׳ היח׳ שיוצרו | 80,000 יח׳ |
| מס׳ היח׳ שנמכרו | 60,000 יח׳ |
| מכירות בערך כספי | 6,000,000 ש״ח |
| מלאי ליום 31.12.2020 | ----- |
| שיטת חישוב עלות המוצרים והמלאי | FIFO |

בנוסף להלן נתוני עלויות עבור הפעילות שבוצעה. לתשומת הלב כי עלויות הייצור תואמות את היקף הייצור ואילו הוצאות המכירה וההנהלה תואמות את היקף היח׳ שנמכרו:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| סוג העלות | סוג ההוצאה | ערך כספי – ש״ח |
| עבודה ישירה | משתנה | 500,000 |
| חומרים ישירים שנצרכו בייצור | משתנה | 600,000 |
| עקיפות בייצור | משתנה | 200,000 |
| עקיפות בייצור | קבועה | 100,000 |
| הוצאות מכירה | קבועה | 150,000 |
| הוצאות מכירה | משתנה | 300,000 |
| הוצאות הנהלה וכלליות | קבועה | 250,000 |

נדרש:

1. חשבו את העלות ליחידה במלאי התוצרת הגמורה לתום 2021 לפי תמחיר ספיגה.
2. חשבו את העלות ליחידה במלאי התוצרת הגמורה לתום 2021 לפי תמחיר תרומה.
3. הנהלת החברה צופה כי המכירות לשנת 2022 תסתכמנה ב-50,000 יח׳ וכי מלאי התוצרת הגמורה הנדרש ליום 31.12.2022 יהיה 10,000 יח׳. הניחו כי מחיר המכירה ליח׳, העלות המשתנה ליח׳ וסך ההוצאות הקבועות ללא שינוי. כמה יח׳ יש לייצר בשנת 2022?
4. בהמשך לסעיף ג, ערכו תחזית דוח רווח והפסד לשנת 2022 לפי תמחיר ספיגה.
5. בהמשך לסעיף ג, ערכו תחזית דוח רווח והפסד לשנת 2022 לפי תמחיר תרומה.
6. הסבירו ממה נובע ההבדל ברווח שנתקבל בסעיפים ד ו-ה. הסבירו הן מילולית והן באופן חישובי במונחים הנדרשים בקורס.
7. בהמשך לסעיף ג, חשבו את נקודת האיזון של החברה בשנת 2019.

# נושא 5 – מודל נקודת האיזון (בסיסי)

מודל נקודת האיזון, או ״מודל הרווחיות הבסיסי״ מבטא באופן פשטני את הדרך שבה מחושב הרווח בחברה, בהנחה שאיננה מחזיקה במלאי. במקרים כאלו, הרווח או ההפסד התקופתי מחושב ככלל לפי ההפרש בין סך התרומה (״הרווח השולי מכל יחידה, מוכפל במספר היחידות״) לבין סך העלויות הקבועות. כל זה, בניכוי מס, במידה ומתקיים.

# נוסחאות בסיס – רווחים ונקודת איזון

הנוסחה הבסיסית **לחישוב הרווח** במודל שממנה תיגזר נקודת האיזון היא:

כאשר:

|  |  |
| --- | --- |
| סימון | משמעות |
| P&L | הרווח / ההפסד |
| p | מחיר המכירה ליח׳ |
| v | העלות המשתנה ליח׳ (מכל הסוגים, הן עלויות ייצור משתנות ליח׳ והן עלויות מכירה משתנות ליח׳) |
| Q | הכמות המיוצרת ו/או הנמכרת |
| FC | סך העלויות הקבועות (מכל הסוגים, הן עלויות קבועות בייצור והן עלויות קבועות במכירה / ניהול). |
| t | שיעור המס באחוזים |
| p-v | התרומה ליחידת מוצר: ההפרש בין מחיר המכירה ליח׳ לבין סך העלויות המשתנות ליח׳ |

על בסיס פיתוח מתמטי לא מורכב במיוחד, עולה הנוסחה הבאה לחישוב נקודת האיזון, שביח׳ הנה:

|  |  |
| --- | --- |
| סימון | משמעות |
|  | היקף המכירות ביח׳ מוצר פיזיות בנק׳ האיזון |
| FC | סך העלויות הקבועות (מכל הסוגים, הן עלויות קבועות בייצור והן עלויות קבועות במכירה / ניהול). |
| p-v | התרומה ליחידת מוצר: ההפרש בין מחיר המכירה ליח׳ לבין סך העלויות המשתנות ליח׳ |

במידה ודורשים את נקודת האיזון בש״ח, בסך הכל כופלים את היקף המכירות ביח׳ בנקודת האיזון במחיר המכירה ליח׳:

# המשמעות של שיעור התרומה

לעתים נתעניין במידע בדבר שיעור התרומה: מהו היחס בין התרומה (התוספת לרווח) לבין כל 1 ש״ח מכירה כלומר מהי התוספת לרווח בעקבות כל 1 ש״ח מכירה, או, כמה ״אגורות״ של עלויות קבועות ניתן לכסות באמצעות 1 ש״ח של מכירות. הדרך לחשב זאת היא פשוטה, ומתבססת על היחס בין התרומה ליח׳ p-vלמחיר המכירה ליח׳ p, כדלקמן:

טיפ: חובבי הז׳אנר של שיעור התרומה יכולים לחשב את נקודת האיזון בש״ח על בסיס הפרופורציה הפשוטה שבין סך העלויות הקבועות לבין שיעור התרומה.

# המשמעות של מרווח ביטחון

מרווח הביטחון מוגדר בתור ההפרש הפשוט שבין הכמות הנמכרת (ביח׳) או היקף המכירות (בש״ח) לבין נק׳ האיזון (שבה הרווח מתאפס). לשון אחרת, אפשר להגדיר את מרווח הביטחון בש״ח או ביח׳.

מרווח הביטחון ביח׳ (הכמות בפועל בניכוי הכמות בנק׳ האיזון):

מרווח הביטחון בש״ח (היקף המכירות בפועל בניכוי היקף המכירות בנק׳ האיזון):

# מודל נקודת האיזון – חבילות מוצרים (שאלה 1)

לעתים נתקל בשאלות שבהן מציינים בפנינו שמוכרים ״**חבילות**״ מוצרים. למשל, רק מארזים של 3 יח׳ של משחת שיניים, או 10 יח׳ של קפה טורקי. במקרים אלו, הדרך הנכונה להתמודד היא על בסיס התייחסות ל״חבילה״ שכזה כאל יחידת מוצר אחת. בהתאם, מחיר המכירה ליח׳ מוצר יהיה מחיר המכירה של מוצר יחיד כפול מספר המוצרים בחבילה, והעלות המשתנה ליח׳ תחושב בתור המכפלה של העלות המשתנה של יחידת מוצר אחת כפול מספר המוצרים בחבילה.

# מודל נקודת האיזון – ״קנה 10 קבל 1 חינם״ (סל)

במקרה של מבצעים בסגנון ״קנה מספר מוצרים וקבל מוצר נוסף חינם״ ישנן מספר שיטות להתייחס לאירועים. נטייתי הטבעית היא ״לשייך״ את עלות המוצר הנוסף כחלק מעלות ״סל״ מוצרים, קרי, יש להגדיל את העלות המשתנה לסל מוצרים בגובה עלות היחידה הנוספת שניתנת במתנה.

הדגש הטריקי הוא, שבחישוב מס׳ היחידות הנמכרות מבחינת תשובה סופית לשאלה, אין להתייחס למספר היחידות ש״נמסרו״ אלא למספר היחידות ש״נמכרו״ כלומר אלו שזיכו בתמורה מלאה (ללא היח׳ המוענקת במתנה שחשבונאית לא באמת נמכרה).

# מודל נקודת האיזון – ״תמהיל מכירות״

כאשר מזהים שאלה שבמסגרתה ידוע מה תמהיל המכירות (למשל: תמהיל המכירות בפיצריה הנו 60% פיצה, 20% תוספות, 20% שתיה) יש לחשב את שיעור התרומה מכל רכיב נמכר ואז לשקללו בשיעור המכירות בתמהיל כדי לקבל ערך שנקרא ״שיעור תרומה משוקלל״. על בסיס שיעור תרומה משוקלל זה תחושב נקודת האיזון.

# מודל נקודת האיזון – ״מסלולי עלויות״

כאשר שכר דירה, למשל, מהווה או 10% מהמכירות או סכום קבוע (למשל 200,000 ש״ח) לפי הגבוה מביניהם, חישוב נקודת האיזון טריקי, משום שתחילה עלינו לדעת לכאורה מהו מסלול העלויות שבתוקף. לצערנו לא נוכל לעשות זאת עד אשר נחשב. לכן, בשאלות מסוג זה, יש לחשב ״פעמיים״ (פוטנציאלית). פעם אחת בהנחה שהעלות היא אכן משתנה, ובמידה ומגלים שבכפוף להיקף המכירות שגילינו דווקא המסלול הקבוע מניב עלות גבוהה יותר, יש לערוך את החישוב מחדש בהנחה שזו עלות קבועה. או במלים אחרות:

1. מחשבים שיעור תרומה משוקלל בהנחה שהעלויות הנוספות משתנות.
2. מחשבים שיעור תרומה משוקלל בהנחה שהעלויות הנוספות קבועות.
3. מחשבים את נק׳ האיזון בכל הנחה.
4. בוחנים איזו הנחה בתוקף בהיבט מסלול הגבייה לפי הסכום שהתקבל.

# שאלה 5 – נקודת האיזון, חבילות, רווח מטרה, מרווח ביטחון ומבצעים

חברת ״שייקונים״ בע״מ (להלן: ״החברה״) מוכרת מארזי מתנה של מוצרי Apple ומטרתה להנגיש מוצרים מהדור הקודם במחיר מופחת בייבוא מקביל למוסדיים וארגוני חסד. החברה מוכרת חבילות המכילות 10 מחשבים וערכת אביזרים נלווים במחיר של 50,000 ש״ח לחבילה. להלן עלויות הייצור והמכירה של מחשב אחד ואביזריו הנלווים:

|  |  |
| --- | --- |
| עלויות משתנות ליחידה | ש״ח |
| עלות רכיבי המחשב (״חומרים ישירים״) | 2,000 |
| עבודה ישירה | 200 |
| עקיפות משתנות | 800 |
| סך הכל משתנות ליחידה | 3,000 |
| עלויות קבועות | ש״ח |
| עקיפות בייצור / הרכבת החבילות – סך הכל | 80,000 |
| שיווק ומכירה | 20,000 |
| הנהלה וכלליות | 200,000 |
| סך הכל עלויות קבועות | 300,000 |

מידע נוסף והדרכה:

ידוע כי החברה כפופה למס חברות בשיעור 23%.

יש להתייחס, לצורך המענה להלן, למונח ״יחידה״ כמושג מקביל ל״חבילת מחשבים ואביזרים נלווים״.

נדרש:

1. חשבו את נקודת האיזון – בש״ח וביחידות.
2. חשבו את שיעור התרומה.
3. חשבו את כמות היחידות שיש למכור על מנת להניב רווח נקי לאחר מס בסכום של 400,000 ש״ח.
4. הניחו כעת כי החברה יוצאת במבצע ומעניקה חבילת מחשבים מתנה על כל רכישה של 10 חבילות מחשבים (לשם נוחות, נתייחס ל-10 חבילות מחשבים כ״סל חבילות״). בנוסף ידוע שהעלות המשתנה לחבילת מחשבים עלתה ל-31,818.18 ש״ח. ושיעור המס גדל ל-25%. מהי הכמות הנדרשת למכירה ביחידות של סלי חבילות ושל חבילות מחשבים, על מנת להניב רווח נקי לאחר מס בסכום של 9,900,000 ש״ח? הניחו כי כל הלקוחות ינצלו את המבצע. לצורך זה, אין להתייחס לחבילה שניתנה במבצע חינם כחבילה שנמכרה.
5. מהו מרווח הביטחון של החברה בשקלים וביחידות ומהו שיעור מרווח הביטחון תחת ההנחה כי התקיים המבצע המתואר בנדרש הקודם כך שנמכרו 880 חבילות מחשבים (מתוכן 800 בתשלום מלא ו-80 שניתנו כמתנה במבצע) ובכפוף להנחות העבודה בבסיס הסעיף הקודם. לצורך זה, אין להתייחס לחבילה שניתנה במבצע כמתנה כחבילה שנמכרה.

# שאלה 6 – נקודת איזון של תמהיל מוצרים

חברת ״שירה״ בע״מ (להלן: ״החברה״) מוכרת מוצרי Apple ביבוא מקביל. להלן נתונים אודות התפלגות המכירות וההוצאות המשתנות של מוצרים אלו, וכן הוצאות קבועות קשורות:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| המוצר | Macbook Air  יסומן לשם נוחות:  **Air** | Macbook Pro 13  יסומן לשם נוחות:  **Pro** | Mac Mini  יסומן לשם נוחות:  **Mini** |
| ה-% ממחזור המכירות | 60% | 30% | 10% |
| מחיר מכירה – ש״ח | 4,000 | 5,000 | 3,000 |
| הוצאות משתנות – ש״ח | 3,000 | 3,500 | 2,200 |

|  |  |
| --- | --- |
| עלויות קבועות (לחודש) | ש״ח |
| אחזקה וביטוחים | 100,000 |
| שיווק דיגיטלי | 150,000 |
| ניהול כללי | 200,000 |
| סך הכל עלויות קבועות | 450,000 |

בנוסף, ידוע כי החברה נדרשת לשלם שכר דירה בגובה של 10% ממחזור המכירות או 200,000 ש״ח לחודש – לפי **הגבוה** מבין שני ערכים אלו.

נדרש:

1. מהו היקף המכירות בש״ח הדרוש לחודש על מנת להגיע לנקודת האיזון?
2. הניחו לטובת סעיף זה בלבד שעלות שכר הדירה במסלול הקבוע היא 300,000 ש״ח. חשבו מחדש את נקודת האיזון בש״ח.
3. בהמשך לנתוני הבסיס של השאלה, בהנחה שמחזור המכירות של החברה הוא 2,900,000 ש״ח לחודש, ושוקלים להקטין את תקציב השיווק הדיגיטלי ל-50,000 ש״ח. מהו שיעור הירידה המירבי במחזור המכירות שיוביל להצדקת ביטול זה?
4. ניתן לגייס את הדר אשוח בעלות קבועה חודשית של 300,000 ש״ח. תמהיל המכירות צפוי להשתנות כתוצאה מכך כדלקמן. בנתונים אלו, מהו היקף המכירות שיאפשר הנבת רווח בסכום של 1,500,000 ש״ח לחודש?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| המוצר | Macbook Air  יסומן לשם נוחות:  Air | Macbook Pro 13  יסומן לשם נוחות:  Pro | Mac Mini  יסומן לשם נוחות:  Mini |
| ה-% ממחזור המכירות | 40% | 50% | 10% |
| מחיר מכירה – ש״ח | 4,000 | 5,000 | 3,000 |
| הוצאות משתנות – ש״ח | 3,000 | 3,500 | 2,200 |