

אוניברסיטת תל-אביב  
הפקולטה לניהול  
בית הספר למוסמכים במינהל עסקים  
החוג לחשבונאות

## חשבונאות ניהולית

מרצים רו"ח יניב זיו, רו"ח ניר קופמן

מתרגלים: עודד בסקינד, רו"ח שחר פלנר

סמסטר ב' תשע"ב  
מועד ב'

מועד הבחינה: יום שישי 7.9.12 שעה 08:30

משך הבחינה: שלוש שעות

מס' עמודים: 7 עמודים

חומר עזר: אסור השימוש בחומר עזר

מותר השימוש במחשבון

נא לענות על שאלות 1+2+5 במחברת מס' 1  
שאלות 3+4 במחברת מס' 2

בהצלחה!

ליצורך סריקת מחברת הבחינה:

- נא להמנע מכתובה בעט ירוק או בעפרון
- נא לא לכתוב בתחום השוליים

בתום הבחינה על התלמיד להקפיד ולמסור למשגיחה באופן אישי את  
גיליון ומחברות הבחינה, ולהמתין עד אשר תסמן המשגיחה את המסירה

כל הזכויות שמורות © מבלי לפגוע באמור לעיל, אין להעתיק, לצלם, להקליט, לשדר, לאחסן במאגר  
מידע, בכל דרך שהיא, בין מכנית בין אלקטרונית או בכל דרך אחרת כל חלק שהוא מטופס הבחינה

אוניברסיטת תל אביב  
הפקולטה לניהול  
בית הספר למוסמכים במנהל עסקים  
החוג לחשבונאות

### **חשבונאות ניהולית**

**מרצים: רו"ח ניר קופמן, רו"ח יניב זיו**  
**מתרגלים: רו"ח שחר פלנר, עודד בסקינד**

**סמסטר ב', תשע"ב**  
**מועד ב'**

**מועד הבחינה: יום ו', 07.09.2012, שעה 08:30**

**משך הבחינה: 3 שעות**

**מס' עמודים בבחינה: 7 עמודים (כולל עמוד זה)**

**חומר עזר: מחשבון כיס בלבד**

**בהצלחה!!!**

## שאלה מספר 1 – תקציב (25 נק')

חברת "לחם לעם" (להלן – החברה) פועלת בשני מגזרי פעילות: מגזר לייצור קמח (להלן – מגזר הקמח) ומגזר לייצור לחם (להלן – מגזר הלחם).

להלן דוח רווח והפסד עבור כל אחד מהמגזרים, וכן דוח רווח והפסד של החברה כולה לשנת 2011:

| קמח                             | לחם      | איחוד פעולות<br>בין מגזרים<br>אלפי ₪ | החברה |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------|-------|
| הכנסות (2), (7)                 | 1,500    | 1,000                                | 2,200 |
| חומרי גלם (3), (4)              | (750)    | (300)                                | (750) |
| תשומות משתנות                   | (450)    | -                                    | (700) |
| תשומות קבועות                   | (150)    | -                                    | (250) |
| רווח גולמי                      | 150      | 350                                  | 500   |
| עלויות הפצה (8)                 | -        | -                                    | ??    |
| עלויות שיווק והנהלה וכלליות (9) | לא מיוחס | לא מיוחס                             | (80)  |
| רווח תפעולי (10)                | 150      | 150                                  | ??    |

התבקשת לעזור לסמנכ"ל הכספים של החברה בהכנת התקציב לשנת 2012 על בסיס הנתונים המפורטים להלן:

1. מדיניות המלאי של החברה הינה שלא לשמור מלאים כלל.
2. הכנסות מגזר הלחם צפויות לגדול בשיעור של 20%.
3. מחיר החיטה, המשמשת כחומר הגלם היחיד בתהליך ייצור הקמח, צפוי לעלות בשיעור של 5% ביחס לשנת 2011.
4. חומר הגלם היחיד בו נעשה שימוש בתהליך ייצור הלחם הוא קמח, וכל כמות שנדרשת ממנו מסופקת על ידי מגזר הקמח.
5. עסקאות בין - מגזריות נעשות לפי מחירי שוק רגילים (קרי במידה וישנה מכירה ממגזר אחד למשנהו, המכירה תהיה לפי מחיר רגיל).
6. לשם הכנת הדוחות הכספיים של החברה, יש לבטל הכנסות והוצאות שנבעו מעסקאות בין שני המגזרים.
7. שיעור המכירות הבין - מגזריות (ממגזר הקמח למגזר הלחם) מתוך סך המכירות של מגזר הקמח צפוי להישאר זהה לזה שהיה בשנת 2011. סך המכירות הבין - מגזריות בשנת 2012 צפויות להיות 378 אלפי ש"ח.
8. עלויות ההפצה מיוחסות למגזר הלחם בלבד, הן משתנות ומהוות 20% מסך ההכנסות של מגזר זה.
9. עלויות שיווק והנהלה וכלליות אינן מיוחסות למגזרים השונים (כלומר, באות לידי ביטוי רק בדוח המאוחד).
10. שיעור הרווח התפעולי של החברה כולה (לא של המגזרים) צפוי להישאר זהה לזה שהושג בשנת 2011.

## נדרש

להכין תקציב רווח והפסד של כל אחד מהמגזרים ותקציב של החברה כולה לשנת 2012.

פרטי/י והסבר/י את חישוביך.

## שאלה מספר 2 – קבלת החלטות ועלויות רלוונטיות (25 נק')

חברת "הטוחן" (להלן - החברה) מייצרת קפה איכותי מפולי קפה המיובאים מיערות הגשם בדרום אמריקה.

תהליך טחינת הפולים ואריזתם בקפסולות ייעודיות מתבצע כולו באופן אוטומטי באמצעות מכונה מיוחדת.

כיום מנצלת החברה את מלוא כושר הייצור שלה ומייצרת כ-100,000 קפסולות בחודש, שכל אחת מהן מכילה 20 גרם (0.02 ק"ג) קפה טחון מרוכז.

### נתונים נוספים:

- א. מחיר מכירה עבור כל קפסולה הוא 5 ש"ח.
- ב. מחיר ק"ג פולי קפה הינו 150 ש"ח.
- ג. עלויות הייצור הקבועות השנתיות (לרבות פחת ועלויות אחזקת המכונה) מסתכמות ל-800 אלפי ש"ח.
- ד. אורך החיים הכלכלי הנוסף של המכונה הקיימת הוא 3 שנים, ערכה המופחת בספרים הוא 800 אלפי ש"ח, ערך השוק הנוכחי שלה הוא 400 אלפי ש"ח, וערך השוק (ערך הגרט) הצפוי שלה בעוד 3 שנים הוא 100,000 ש"ח.

בהתבסס על תחזיות אנליסטים, מניחה הנהלת החברה כי בכל אחת מ-3 השנים הבאות יגדל הביקוש למוצריה בשיעור של 10%.

### חלק א'

בישיבת הדירקטוריון האחרונה נדונה האפשרות להחלפת המכונה הקיימת במכונה חדשה אשר תאפשר לענות על כל הביקוש הצפוי. שימוש במכונה זו יגדיל את הוצאות האחזקה הקבועות ב-100 אלפי ש"ח בשנה. עלות המכונה החדשה היא 1,700 אלפי ש"ח, אורך החיים הכלכלי שלה הוא 3 שנים, וערך השוק (ערך הגרט) הצפוי שלה בעוד 3 שנים הוא 151,000 ש"ח.

### נדרש

בהתעלם מערך הזמן של הכסף וממסים, לקבוע האם כדאי לחברה לבצע את ההחלפה? פרט/י והסברי את חישוביך.

### חלק ב'

בהמשך הישיבה עלתה הצעה להתקשר עם קבלן משנה לייצור כל עודף הביקוש, בתמורה לסכום שנתי קבוע, בתוספת 3 ש"ח לקפסולה. הנח/י כי החברה תמשיך לשאת בכל עלות חומרי הגלם.

### נדרש

בהתאם לתשובתך בחלק א', לחשב מהו הסכום השנתי הקבוע המקסימלי אותו תהיה מוכנה החברה לשלם לקבלן המשנה?

### שאלה מספר 3- תמחיר תהליך ומוצרים פגומים (20 נק')

חברת "פלפס" (להלן - החברה) מייצרת מנועים לסירות מירוץ בתהליך ייצור בשתי מחלקות. בקרת האיכות למוצרים מבוצעת במחלקה א' בלבד. אובדן של עד 5% מכמות המוצרים שנכנסו לבקרת האיכות נחשב לאובדן נורמאלי.

#### **תהליך הייצור במחלקה א':**

בתחילת תהליך הייצור מוכנסים 25% מחומרי הגלם.

מיד לאחר השלמת 75% מתהליך ההמרה מוכנסים בו זמנית כל יתרת חומרי הגלם (75%)

החברה מתמחרת את המלאי במחלקה א' בשיטת **FIFO**.

בקרת איכות מתבצעת בשלב המרה 75%.

בקרת האיכות מתבצעת רגע לפני הכנסת יתרת חומרי הגלם (כלומר, חומרי הגלם מוכנסים רק לאחר מעבר המוצר בבקרת האיכות). היחידות, שנמצאו תקינות בבקרת האיכות ושהושלמו, מועברות למחלקה השנייה להמשך הייצור.

להלן נתונים לגבי הייצור במחלקה א' בשנת 2012 :

מלאי פתיחה :

כמות - 10,000 יחידות (76% המרה)

עלות חומרי גלם - 22,000 ש"ח.

עלות המרה - 18,500 ש"ח.

ייצור שוטף :

הוחל בייצור - 18,000 יחידות.

עלות חומרי גלם - 181,125 ש"ח.

עלויות המרה - 122,525 ש"ח.

אובדן בפועל - 3,000 יחידות.

מלאי סגירה-

כמות - 4,000 יחידות (80% המרה).

### **תהליך היצור במחלקה ב':**

בתחילת התהליך מוכנסים 100% מחומרי הגלם.  
תהליך ההמרה מתחלק בצורה שווה על פני הזמן.  
החברה מתמחרת את המלאי במחלקה ב' בשיטת הממוצע.  
כל היחידות שהושלמו בשנת 2012 נמכרו באותה שנה.

להלן נתונים לגבי הייצור במחלקה ב' בשנת 2012 :

מלאי פתיחה :

כמות – 7,500 יחידות (40% המרה)

עלות מחלקה א' - 168,285 ש"ח.

עלות חומרי גלם - 52,500 ש"ח.

עלות המרה - 56,650 ש"ח.

ייצור שוטף :

עלות חומרי גלם - 232,500 ש"ח.

עלויות המרה - 82,475 ש"ח.

מלאי סגירה-

כמות – 1,500 יחידות (55% המרה).

### **גדרש**

לחשב את עלות המכר לשנת 2012 ואת עלות מלאי הסגירה בתהליך ליום 31.12.2012.

#### שאלה מספר 4- ניתוח סטיות (20 נק')

חברת "ספיד" עוסקת בייצור נעלי ריצה מיוחדות המותאמות בצורה מושלמת לרגליו של הרץ.

לקראת חודש אוקטובר, הידוע בתחרויות הריצה הרבות המתקיימות בו, הכין חשב החברה תקציב מפורט הנוגע לעלויות הייצור עבור 200 זוגות נעליים :

| חומר גלם      | כמות               | עלות              |
|---------------|--------------------|-------------------|
| עבודה ישירה   | 15 ק"ג לזוג נעליים | 20 ש"ח לק"ג       |
| עקיפות משתנות | שעתיים לזוג נעליים | 60 ש"ח לשעת עבודה |
| עקיפות קבועות |                    | 54,000            |
|               |                    | 72,000            |

בתחילתו של כל חודש עוקב, מתבצעת בחברה ישיבת סיכום חודש ובה מוצגים על ידי החשב עלויות הייצור בפועל וניתוחן של הסטיות של התקציב שנקבע וזאת על מנת לתכנן כראוי את התקציב לחודש הבא.

להלן הנתונים הנוגעים לעלויות שנוצרו לחברה בפועל ובנוגע לחלק מהסטיות כפי שנוצרו בחודש אוקטובר :

1. יוצרו 250 זוגות נעליים.
2. כמות חומרי הגלם ששימשו בייצור בפועל בחודש אוקטובר הינה 3,250 ק"ג בפועל.
3. סך סטיות חומרי הגלם הינן 6,250 לרעה.
4. עלות שכר העבודה לחודש אוקטובר הסתכם לסך של 50,750 ש"ח בגין 875 שעות עבודה.
5. העקיפות המשתנות לחודש אוקטובר הסתכמו לסך של 43,750 ש"ח.
6. בסיס ההעמסה של העלויות העקיפות המשתנות הינו שעות עבודה ישירה.
7. העקיפות הקבועות בפועל הסתכמו לסך של 68,500 ש"ח.

#### נדרש:

לחשב לחודש אוקטובר :

1. סטיית מחיר חומרי גלם.
2. סטיית כמות חומרי גלם.
3. סטיית תעריף (מחיר) עבודה .
4. סטיית יעילות (כמות) עבודה.
5. סטיית תקציב (מחיר) של העלויות העקיפות המשתנות.
6. סטיית יעילות (כמות) של העלויות העקיפות המשתנות.
7. סטיית העלויות העקיפות הקבועות (תקציב-מחיר).

**שאלה מספר 5- תיאוריה (10 נק')**

יש לענות על כל 3 השאלות הבאות במלל בלבד.

1. להסביר את המושגים הבאים ולתת דוגמא לכל אחד מהם : עלות שקועה, עלות רלוונטית, עלות קבועה ועלות משתנה. (4 נק')
2. לציין 2 יתרונות וחיסרון אחד בשיטת ה-ABC (Activity Based Costing). (3 נק')
3. להסביר את חשיבות בקרת האיכות בעסק ואת חשיבות מיקום הבקרה/ בקרות. (3 נק')

אוניברסיטת תל אביב

הפקולטה לניהול

בית הספר למוסמכים במנהל עסקים

החוג לחשבונאות

## **פתרון בחינה בחשבונאות ניהולית**

**מרצים: רו"ח ניר קופמן, רו"ח יניב זיו**

**מתרגלים: רו"ח שחר פלנר, עודד בסקינד**

**סמסטר ב', תשע"ב**

**מועד ב'**

**07.09.2012**

## פתרון שאלה מספר 1 - תקציב

### תקציב מלא שנת 2011

- הערה: התקציב המלא לשנת 2011 מוצג אך ורק לצרכי הסבר הפתרון. בנדרש שבשאלה לא נדרש להציג, אלא רק למצוא מהו שיעור הרווחיות התפעולית.

| מאוחז | פקודות איחוד<br>אלפי ש"ח | לחם      | קמח      |                             |
|-------|--------------------------|----------|----------|-----------------------------|
| 2,200 | (300)                    | 1,000    | 1,500    | הכנסות                      |
| (750) | 300                      | (300)    | (750)    | חומרי גלם                   |
| (700) | -                        | (250)    | (450)    | תשומות משתנות               |
| (250) | -                        | (100)    | (150)    | תשומות קבועות               |
| 500   | -                        | 350      | 150      | רווח גולמי                  |
| (200) | -                        | (200)    | -        | עלויות הפצה (1)             |
| (80)  | -                        | לא מיוחס | לא מיוחס | עלויות שיווק והנהלה וכלליות |
| 220   | -                        | 150      | 150      | רווח תפעולי                 |

- (1) נתון כי עלויות ההפצה מיוחסות אך ורק למגזר הלחם, וכי הן משתנות ומהוות 20% מהכנסות מגזר זה. מכאן שהוצאות אלה בשנת 2011 מסתכמות ל-200 אלפי ש"ח ( $1,000 \times 20\% = 200$ ).

### תקציב שנת 2012

| מאוחז    | פקודות איחוד<br>אלפי ש"ח | לחם      | קמח      |                                 |
|----------|--------------------------|----------|----------|---------------------------------|
| 2,712    | (378)                    | 1,200    | 1,890    | הכנסות (1)                      |
| (992.25) | 378                      | (378)    | (992.25) | חומרי גלם (2)                   |
| (867)    | -                        | (300)    | (567)    | תשומות משתנות (3)               |
| (250)    | -                        | (100)    | (150)    | תשומות קבועות                   |
| 602.75   | -                        | 422      | 180.75   | רווח גולמי                      |
| (240)    | -                        | (240)    | -        | עלויות הפצה (4)                 |
| (91.55)  | -                        | לא מיוחס | לא מיוחס | עלויות שיווק והנהלה וכלליות (6) |
| 271.2    | -                        | 182      | 180.75   | רווח תפעולי (5)                 |

- (1) מגזר הלחם: נתון כי הכנסות מגזר הלחם צפויות לגדול בשיעור של 20%. לכן ההכנסות הצפויות ממגזר זה בשנת 2012 מסתכמות לכ-1,200 אלפי ש"ח ( $1,000 \times 1.2 = 1,200$ ).

מגזר הקמח: שיעור המכירות בין מגזר הקמח למגזר הלחם בשנת 2011 עמד על 20% ( $300/1,500 = 20\%$ ). לפי הנתונים זהו גם השיעור הצפוי בשנת 2012. נתון כי המכירות הבינמגזריות בשנת 2012 צפויות להסתכם ל-378 אלפי ש"ח, ומכאן שסך מכירות מגזר הקמח צפויות להיות 1,890 אלפי ש"ח ( $378/20\% = 1,890$ ).

- (2) מגזר הלחם: מקביל לביטול ההכנסות יש לבטל גם את עלות המכר הבינמגזרית. כיוון שהעסקאות הבינמגזריות נעשות במחירי שוק ומכיוון שכל חומר הגלם בו נעשה שימוש בתהליך ייצור הלחם נרכש ממגזר הקמח, ניתן להסיק כי עלות חומר הגלם המיוחסת למגזר הלחם צפויה להיות 378 אלפי ש"ח.

מגזר הקמח: נתון כי מחיר החיטה, שמשמשת כחומר גלם יחיד בתהליך ייצור הקמח, צפוי לעלות בשיעור של 5%. כיוון שעלות חומר הגלם הינה עלות משתנה שמהווה, לפי נתוני 2011, 50% מהכנסות המגזר ( $750/1,500=50\%$ ), ניתן ללמוד כי עלות חומר הגלם הצפויה בשנת 2012 מסתכמת ל-992.25 ( $1,890*50\%*1.05=992.25$ ).

(3) מגזר הלחם: מנתוני שנת 2011 ניתן ללמוד כי התשומות המשתנות מהוות 25% מהכנסות המגזר ( $250/1,000=25\%$ ). מכאן שבשנת 2012 סך ההוצאה בגין תשומות משתנות צפויה להסתכם ל-300 אלפי ש"ח ( $1,200*25\%=300$ ).

מגזר הקמח: מנתוני שנת 2011 ניתן ללמוד כי התשומות המשתנות מהוות 30% מהכנסות המגזר ( $450/1,500=30\%$ ). מכאן שבשנת 2012 סך ההוצאה בגין תשומות משתנות צפויה להסתכם ל-567 אלפי ש"ח ( $1,890*30\%=567$ ).

(4) בדומה לשנת 2011, גם בשנת 2012 עלויות ההפצה מיוחסות אך ורק למגזר הלחם, והן משתנות ומהוות 20% מהכנסות מגזר זה. מכאן שהוצאות אלה בשנת 2012 מסתכמות ל-240 אלפי ש"ח ( $1,200*20\%=240$ ).

(5) נתון כי שיעור הרווחיות התפעולית בשנת 2012 צפוי להיות זהה לזה שהושג בשנת 2011, כלומר  $10\% (220/2,200)$ . כלומר, הרווח התפעולי הצפוי בשנת 2012 צפוי להיות 271.2 אלפי ש"ח ( $2,712*10\%=271.2$ ).

(6) מתקבל כ-P.N.

## פתרון שאלה מספר 2 - קבלת החלטות ועלויות רלוונטיות

### חלק א'

אלטרנטיבת הבסיס של החברה היא להמשיך לייצר ולמכור את הכמות הנוכחית (100,000 יחידות בחודש) באמצעות המכונה הקיימת.

נחשב את הרווח התפעולי השנתי באלטרנטיבה זו :

|                             |                  |  |
|-----------------------------|------------------|--|
|                             | ש"ח              |  |
| הכנסות                      | 6,000,000        | $100,000 \times 12 \times 5 =$                     |
| עלויות משתנות (חוי"ג)       | (3,600,000)      | $20 / 1,000 \times 100,000 \times 12 \times 150 =$ |
| עלויות קבועות               | (800,000)        |  |
| רווח תפעולי                 | <u>1,600,000</u> |  |
| רווח תפעולי ל-3 השנים הבאות | <u>4,800,000</u> | $1,600,000 \times 3 =$                             |

האלטרנטיבה המוצעת היא החלפת המכונה הקיימת במכונה חדשה אשר מסוגלת לייצר את כל הביקוש הצפוי.

נחשב את הרווח התפעולי הצפוי ב-3 השנים הבאות במקרה של החלפת המכונה :

| שנה I<br>ש"ח                     | שנה II<br>ש"ח            | שנה III<br>ש"ח           | מספר קפסולות                  |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| $100,000 \times 12 \times 1.1 =$ | $1,320,000 \times 1.1 =$ | $1,452,000 \times 1.1 =$ | 1,320,000                     |
| הכנסות                           | 1,452,000                | 1,597,200                | 1,320,000                     |
| $1,320,000 \times 5 =$           | $1,452,000 \times 5 =$   | $1,597,200 \times 5 =$   | 6,600,000                     |
| עלויות משתנות                    | 7,260,000                | 7,986,000                | 6,600,000                     |
| $* 3 \times 1,320,000 =$         | $* 3 \times 1,452,000 =$ | $* 3 \times 1,597,200 =$ | (3,960,000)                   |
| עלויות קבועות                    | (4,356,000)              | (4,791,600)              | (3,960,000)                   |
| $100,000 + 800,000 =$            | $100,000 + 800,000 =$    | $100,000 + 800,000 =$    | (900,000)                     |
| רווח תפעולי                      | <u>2,004,000</u>         | <u>2,294,400</u>         | <u>(900,000)</u>              |
|                                  |                          |                          | <u>1,740,000</u>              |
|                                  |                          |                          | $20 / 1,000 \times 150 = 3^*$ |

כעת נחשב את התרומה נטו שצפויה לנובע מהחלפת המכונה :

| ש"ח                                   | סה"כ רווח תפעולי לאחר ההחלפה      |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| $1,740,000 + 2,004,000 + 2,294,400 =$ | 6,038,400                         |
|                                       | סה"כ רווח תפעולי באלטרנטיבת הבסיס |
|                                       | <u>(4,800,000)</u>                |
|                                       | רווח תפעולי תוספתי                |
|                                       | 1,238,400                         |
|                                       | עלות המכונה החדשה                 |
|                                       | (1,700,000)                       |
|                                       | שווי שוק מכונה קיימת              |
|                                       | 400,000                           |
|                                       | שווי שוק צפוי בעוד 3 שנים         |
|                                       | <u>151,000</u>                    |
|                                       | של המכונה החדשה                   |
|                                       | <u>89,400</u>                     |
|                                       | תרומה, נטו                        |

מסקנה: כיוון שהתרומה התוספתית, נטו הינה חיובית, הרי שכדאי לחברה לבצע את ההחלפה.

## חלק ב'

כיוון שמצאנו בחלק א' כי במקרה של החלפת המכונה התרומה התוספתית, נטו ביחס לאלטרנטיבת הבסיס תהיה 89,400 ש"ח, הרי שנעדיף את חלופת ההתקשרות עם קבלן המשנה אם ורק אם התרומה התוספתית, נטו שתנבע ממנה תהיה לפחות 89,400 ש"ח.

| שנה I<br>ש"ח  | שנה II<br>ש"ח        | שנה III<br>ש"ח | שנה I<br>ש"ח | שנה II<br>ש"ח            | שנה III<br>ש"ח |                      |
|---|----------------------|----------------|--------------|--------------------------|----------------|----------------------|
| מספר קפסולות  | 100,000X12X1.1=      | 1,320,000      | 1,452,000    | 1,320,000X1.1=           | 1,452,000      | 1,452,000X1.1=       |
| תוספת למספר הקפסולות  | 1,320,000-1,200,000= | 120,000        | 252,000      | 1,452,000-1,200,000=     | 252,000        | 1,597,200-1,200,000= |
| תוספת להכנסות תוספת לעלויות המשתנות                                   | 120,000X5=           | 600,000        | 1,260,000    | 252,000X5=               | 1,260,000      | 397,200X5=           |
| תוספת, נטו הכנסות בניכוי עלויות משתנות                                | 120,000X3=           | (360,000)      | (756,000)    | 252,000X3=               | (756,000)      | 397,200X3=           |
|   |                      | 240,000        | 504,000      |                          | 794,400        |                      |
| סה"כ תוספת הכנסות בניכוי עלויות משתנות תוספת מקסימלית לעלויות הקבועות | 1,538,400            |                |              | 240,000+504,000+794,400= |                |                      |
| הקבועות   | (1,449,000)          |                |              | P.N                      |                |                      |
| תרומה, נטו  | 89,400               |                |              | מחלק א'                  |                |                      |

תוספת מקסימלית שנתית לעלויות הקבועות:  $1,449,000/3=483,000$

## במידה ובחלק א' נקבע (בטעות) כי החלפת המכונה איננה כדאית, אזי הפתרון הנכון הינו כדלקמן:

נתון כי החברה ממשיכה לשאת בכל עלות חו"ג, גם עבור הקפסולות הנוספות. לכן, יש לבחון מה תהיה העלות המשתנה עבור הקפסולות שיוצרו ע"י קבלן המשנה:

עלות חו"ג לקפסולה:  $0.02 \times 150 = 3$

עלות משתנה לקפסולה שתשולם לקבלן המשנה: 3 (נתון)

ניתן לראות כי סך העלות המשתנה לקפסולה הינה 6 ש"ח, ואילו מחיר המכירה לצרכן הינו 5 ש"ח ליחידה.

מסקנה: לא כדאי לחברה להיעזר בשירותיו של קבלן המשנה.

פתרון שאלה מספר 3 - תמחיר תהליך ומוצרים פגומים

מחלקה א' - FIFO

1. דוח כמותי

|               |          |
|---------------|----------|
| מלאי פתיחה    | 10,000   |
| הוחל בייצור   | 18,000   |
| אובדן בפועל * | (3,000)  |
| מלאי סגירה    | (4,000)  |
| הושלם         | (21,000) |

\* חישוב אובדן נורמאלי  $5\% \times 18,000 = 900$

חישוב אובדן לא נורמאלי  $3,000 - 900 = 2,100$

2. חישוב יחידות שוות תפוקה (יחידות אקוויולנטיות):

| <u>יחידות</u> |              | <u>חומרי גלם</u> |              | <u>המרה</u> |              |
|---------------|--------------|------------------|--------------|-------------|--------------|
| שיעור         | יחידות       | שיעור            | יחידות       | שיעור       | יחידות       |
| השלמה         | אקוויולנטיות | השלמה            | אקוויולנטיות | השלמה       | אקוויולנטיות |
| 0%            | -            | 24%              | 2,400        |             |              |
| 100%          | 11,000       | 100%             | 11,000       |             |              |
| 25%           | 225          | 75%              | 675          |             |              |
| 25%           | 525          | 75%              | 1,575        |             |              |
| 100%          | 4,000        | 80%              | 3,200        |             |              |
|               | 15,750       |                  | 18,850       |             |              |

3. ריכוז עלויות

| <u>חומרי גלם</u> | <u>המרה</u> | <u>סה"כ</u> |
|------------------|-------------|-------------|
| מלאי פתיחה       | 22,000      | 40,500      |
| שוטפות           | 181,125     | 303,650     |
| סה"כ             |             | 344,150     |

4. עלות ליחידה שוות תפוקה

ש"ח

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| חומרי גלם | $181,125 / 15,750 = 11.5$ |
| המרה      | $122,525 / 18,850 = 6.5$  |

|   |             |                            |
|---|-------------|----------------------------|
| $11.5 \times 225 + 6.5 \times 675 = 6,975$    | נורמלי -    | <u>עלות האובדנים הינה:</u> |
| $11.5 \times 525 + 6.5 \times 1,575 = 16,275$ | לא נורמלי - |                            |

עלות האובדן הנורמלי תועמס על עלות המוצרים שהוחל בייצורם ושהושלמו ועל מלאי סגירה באופן פרופורציונלי.  
עלות האובדן הלא נורמלי תרשם כהוצאה אחרת.

##### 5. חישוב עלויות

עלות היחידות שהושלמו:

|                    |  |
|--------------------|--|
| מלאי פתיחה         | 40,500   |
| השלמת מלאי פתיחה   | $6.5 \times 2,400 = 15,600$                                  |
| הוחל בייצור והושלם | $11.5 \times 11,000 + 6.5 \times 11,000 = 198,000$           |
| אובדן נורמאלי      | $(11,000)/(11,000 + 4,000) \times 6,975 = \underline{5,115}$ |
| סה"כ               | <u>259,215</u>   |

מלאי סגירה:

$$11.5 \times 4,000 + 6.5 \times 3,200 + (4,000)/(11,000 + 4,000) \times 6,975 = \underline{68,660}$$

הוצאות אחרות- אובדן לא נורמלי 16,275

##### 6. בדיקה:

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| עלות יחידות שהושלמו | 259,215        |
| עלות מלאי סגירה     | 68,660         |
| הוצאות אחרות        | <u>16,275</u>  |
| סה"כ                | <u>344,150</u> |

### מחלקה ב' - ממוצע

#### 1. דוח כמותי

|               |               |
|---------------|---------------|
| מלאי פתיחה    | 7,500         |
| הוחל בייצור   | 21,000        |
| מלאי סגירה    | (1,500)       |
| הושלמו ונמכרו | <u>27,000</u> |

#### 2. חישוב יחידות שוות תפוקה (יחידות אקוויוולנטיות):

| <u>יחידות</u> |                      | <u>מחלקה א'</u> |                      | <u>חומרי גלם</u> |                      | <u>המרה</u>  |                      |
|---------------|----------------------|-----------------|----------------------|------------------|----------------------|--------------|----------------------|
| שיעור         | יחידות               | שיעור           | יחידות               | שיעור            | יחידות               | שיעור        | יחידות               |
| <u>השלמה</u>  | <u>אקוויוולנטיות</u> | <u>השלמה</u>    | <u>אקוויוולנטיות</u> | <u>השלמה</u>     | <u>אקוויוולנטיות</u> | <u>השלמה</u> | <u>אקוויוולנטיות</u> |
| 100%          | 27,000               | 100%            | 27,000               | 100%             | 27,000               | 100%         | 27,000               |
| 100%          | 1,500                | 100%            | 1,500                | 55%              | 825                  | 55%          | 825                  |
|               | <u>28,500</u>        |                 | <u>28,500</u>        |                  | <u>28,500</u>        |              | <u>27,825</u>        |

#### 3. ריכוז עלויות

| <u>מחלקה א'</u> | <u>חומרי גלם</u> | <u>המרה</u>    | <u>סה"כ</u>    |
|-----------------|------------------|----------------|----------------|
| 168,285         | 52,500           | 56,650         | 277,435        |
| 259,215         | 232,500          | 82,475         | 574,190        |
| <u>427,500</u>  | <u>285,000</u>   | <u>139,125</u> | <u>851,625</u> |

#### 4. עלות ליחידה שוות תפוקה

##### שי"ח

|           |           |                      |
|-----------|-----------|----------------------|
| מחלקה א'  | <u>15</u> | $427,500 / 28,500 =$ |
| חומרי גלם | <u>10</u> | $285,000 / 28,500 =$ |
| המרה      | <u>5</u>  | $139,125 / 27,825 =$ |

## 5. חישוב עלויות

עלות המכר :

|                      |                |                |
|----------------------|----------------|----------------|
| $27,000 \times 15 =$ | 405,000        | עלות מחלקה א'  |
| $27,000 \times 10 =$ | 270,000        | עלות חומרי גלם |
| $27,000 \times 5 =$  | <u>135,000</u> | עלות המרה      |
|                      | <u>810,000</u> | סה"כ           |

$$1,500 \times (15 + 10) + 825 \times 5 = \underline{41,625} \quad \text{מלאי סגירה מחלקה ב'}$$

## 6. בדיקה :

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| 810,000        | עלות המכר          |
| <u>41,625</u>  | עלות מלאי סגירה ב' |
| <u>851,625</u> | סה"כ               |

810,000      עלות המכר לשנת 2012 הינה

$$68,660 + 41,625 = \underline{110,285} \quad \text{מלאי סגירה בתהליך ליום 31.12.2012 הינו}$$

פתרון שאלה מספר 4 – ניתוח סטיות

1. חישוב סטיית מחיר חומר גלם :

$$Q_a = 3,250$$

$$P_a = ?$$

$$P_s = 20$$

$$Q_s = 250 \times 15 = 3,750$$

סך הכל סטיות

$$Q_a \times (P_s - P_a) + P_s \times (Q_s - Q_a) = \underline{6,250 \text{ U}}$$

$$3,250 \times (20 - P_a) + 20 \times (3,750 - 3,250) = \underline{6,250 \text{ U}}$$

$$P_a = 25$$

$$Q_a \times (P_s - P_a) = 3,250 \times (20 - 25) = \underline{16,250 \text{ U}}$$

סטיית מחיר חומר גלם - סטייה לרעה

2. חישוב סטיית כמות חומר גלם :

$$P_s = 20$$

$$Q_a = 3,250$$

$$Q_s = 250 \times 15 = 3,750$$

$$P_s \times (Q_s - Q_a) = 20 \times (3,750 - 3,250) = \underline{10,000 \text{ F}}$$

סטייה לטובה

3. חישוב סטיית תעריף (מחיר) עבודה :

$$Q_a = 875$$

$$P_a = 50,750 / 875 = 58$$

$$P_s = 60$$

$$Q_a \times (P_s - P_a) = 875 \times (60 - 58) = \underline{1,750 \text{ F}}$$

סטייה לטובה

4. חישוב סטיית יעילות (כמות) עבודה :

$$P_s = 60$$

$$Q_a = 875$$

$$Q_s = 250 \times 2 = 500$$

$$P_s \times (Q_s - Q_a) = 60 \times (500 - 875) = \underline{22,500 \text{ U}}$$

סטייה לרעה

5. חישוב סטיית תקציב (מחיר) עקיפות משתנות :

דרך א -

$$Q_a = 875$$

$$P_s = 54,000 / (2 \times 200) = 135$$

$$P_a = 43,750 / 875 = 50$$

$$Q_a \times (P_s - P_a) = 875 \times (135 - 50) = \underline{74,375} \text{ F}$$

סטייה לטובה

דרך ב -

$$Q_a \times P_s = 875 \times 135 =$$

$$118,125$$

$$\underline{43,750}$$

$$\underline{74,375} \text{ F}$$

עקיפות משתנות לפי תקציב

עקיפות משתנות בפועל

סטייה לטובה

6. חישוב סטיית יעילות (כמות) עקיפות משתנות :

$$P_s = 135$$

$$Q_a = 875$$

$$Q_s = 250 \times 2 = 500$$

$$P_s \times (Q_s - Q_a) = 135 \times (500 - 875) = \underline{50,625} \text{ U}$$

סטייה לרעה

7. חישוב סטיית תקציב (מחיר) עקיפות קבועות :

ש"ח

72,000

68,500

3,500 F

עקיפות קבועות לפי תקציב

עקיפות קבועות בפועל

סטייה לטובה

## פתרון שאלה מספר 5 – תיאוריה

1. עלות רלוונטית מול עלות שקועה: עלות שקועה- עלות שנעשתה בעבר ואינה רלוונטית כלל לצורך קבלת החלטות בעתיד (אינה ניתנת להשבה). עלות רלוונטית- עלות שתתקיים כתוצאה מקבלת ההחלטה או שניתן להשיבה. יש לוודא קבלת דוגמא לכל אחת מהעלויות.

עלות קבועה- עלויות שאינן משתנות כתוצאה מהשינויים בהיקף הפעילות ביחידת זמן נתונה. לדוגמא החזקת בניין, ביטוח, מחסנאות.

עלות משתנה- עלויות שמושפעות משינוי ברמת הפעילות. לדוגמא הובלות, פריקות וטעינות, חומרים ישירים ועבודה ישירה.

2. יתרונות וחסרונות בשיטת ה-ABC:

א. יתרונות:

- (1) השיטה מספקת נתונים מדויקים יותר לשם ביצוע תמחיר של מוצרים.
- (2) השיטה מביאה לקיצוץ בעלויות מיותרות- באמצעות איתור עלויות מיותרות וויתור עליהן נוצר רווח לחברה.
- (3) בשיטה זו נמנע סבסוד צולב בין מוצרים.

ב. חסרונות:

- (1) השיטה דורשת משאבים כלכליים גדולים מהחברה.

3. בקרת איכות חשובה כמעט לכל העסקים מהסיבה ששם העסק/ המוניטין הינו בעל חשיבות רבה וכדי למנוע השקעה מיותרת במוצרים פגומים. מרבית העסקים צריכים בקרה/ מספר בקורות על מנת לשמור על איכות המוצר. בתהליכים יקרים וארוכים (בנייה, מחשוב) תהליך הבקרה הוא רציף לעומת תהליכים פשוטים יותר שבהם תהיה בד"כ בקרה אחת. בנוסף, במיקומה של בקרת האיכות על ידי החברה יילקח בחשבון עלותה של הבקרה כמול חיסכון השקעת העלויות במוצרים הפגומים שימצאו.