

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
1	25	<p>נדרש לענות על שאלה אחת מכל פרק, ובסך-הכול יש לענות על ארבע שאלות (לכל שאלה – 25 נקודות).</p> <p><b>פרק ראשון: ניהול מערכות איכות</b></p> <p><b>תהליכים לשיפור האיכות ודגימת קבלה</b></p> <p><b>א.</b> הסבר של תוכנית הדגימה, וציון מספר הדחייה המצטבר של שני המדגמים.</p> <p>– מספר הדחייה המצטבר של שני המדגמים הוא <math>r_2 = 5</math>.</p> <p><b>הסבר</b> של תוכנית הדגימה: מתוך מנה בגודל 1,000 יחידות לוקחים מדגם ראשון בגודל 50 יחידות.</p> <p>– <math>X_1 = 1</math> אם מספר היחידות הפגומות הוא 1 – מקבלים את המנה ואין צורך לקחת מדגם נוסף.</p> <p>– <math>X_1 \geq 4</math> אם מספר היחידות הפגומות הוא 4 – דוחים את המנה ואין צורך לקחת מדגם נוסף.</p> <p>– <math>X_1 = 2,3</math> אם מספר היחידות הפגומות הוא 2 או 3 – לוקחים מדגם שני:</p> <p>– <math>X_1 + X_2 \leq 4</math> אם מספר היחידות הפגומות המצטבר בשני המדגמים הוא 4 – מקבלים את המנה.</p> <p>– <math>X_1 + X_2 \geq 5</math> אם מספר היחידות הפגומות המצטבר בשני המדגמים הוא 5 – דוחים את המנה.</p>	100	40% למספר הדחייה המצטבר; 60% להסבר תוכנית הדגימה
	6	<p><b>ב.</b> אם במדגם הראשון נמצאו שלושה מוצרים פגומים ובמדגם השני נמצא מוצר פגום אחד, אזי מספר היחידות הפגומות המצטבר הוא 4 ולכן המנה תתקבל.</p>	100	40% לקבלת המנה; 60% להסבר
	5	<p><b>ג.</b> סיכון היצרן הוא סיכון שהיצרן ידחה מוצר תקין, כאשר בפועל המוצר תקין.</p> <p><b>הסבר:</b> טעות מסוג ראשון, שיכולה להיגרם מגורמים פנימיים בתהליך הבקרה, כגון שיקול דעת מוטעה, אי-דיוק או תקלה במכשור או מורכבות של תהליך בקרה.</p>	100	25% × 3 לכל השלמה; 25% להסבר המשפט השלם

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																
	6	<p>ד. תכנון האיכות בחברה לצידו רפואי נדרש במיוחד, מאחר שהוא מאפשר לשמור על בריאות הלקוחות ולעמוד בתקני איכות בין-לאומיים. הסבר והדגמה של כל מרכיב:</p> <p><b>תכנון אסטרטגי</b> הוא תכנון לטווח הרחוק המגדיר את המטרות ואת האסטרטגיות של החברה מבחינת האיכות לטווח של כמה שנים קדימה (עוסק במהות האיכות ולא בדרכים להשגתה). <b>דוגמה:</b> הסמכת ספקים, או הסמכה לתקן, בחירה באיכות כחברה איכותית לאורך זמן, או טיפוח של תרבות ארגונית המכוונת לעמידה בתקני איכות מיוחדים.</p> <p><b>תכנון טקטי</b> הוא תכנון שמתמקד בטווח הקצר והבינוני, בדרך כלל לשנה עד שנתיים. הוא מתמקד בהשגת המטרות האסטרטגיות של הארגון (מדיניות שוטפת ליישום האסטרטגיה). <b>דוגמה:</b> תוכנית הכשרה אישית של עובדי הייצור, בחינת אמצעי מדידה של מחלקת ביקורת האיכות, או החלטה להגביר את בדיקות האיכות ואת הפיקוח על מוצר חדש שהחברה מתכוונת להשיק בעוד כמה חודשים.</p> <p><b>תכנון תפעולי</b> כולל את הפעולות היום-יומיות שהחברה צריכה לבצע כדי להשיג את המטרות הטקטיות. <b>דוגמה:</b> פעולות כגון דגימות קבלה הנדרשות בכל שעת עבודה והחלטה אם לקבל או לפסול את הדגימה, יישום תרשימי בקרה לסוגיהם, הטמעת נהלים שהם רלוונטיים לחברה לצידו רפואי לזיהוי בעיות איכות וכשלים בתהליך.</p>	100	<p>3 × 20% להסבר של כל מרכיב בהדגשת ההבדלים;                      3 × 13.3% להדגמת התכנון בנוגע לכל מרכיב</p>																
2	25	<p>סיווג עלויות איכות</p>	100	<p>10 × 10% לכל שורה</p>																
	9	<p>א. סיווג עלויות:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>סעיף העלות</th> <th>סכום ש"ח</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>עלויות מניעה</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>הדרכה לאיכות</td> <td>7,000</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ עלויות מניעה</b></td> <td><b>7,000</b></td> </tr> <tr> <td><b>עלויות הערכה</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>עלות פחת ציוד מדידה</td> <td>170,000</td> </tr> <tr> <td>בדיקת תוצרת גמורה</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ עלויות הערכה</b></td> <td><b>180,000</b></td> </tr> </tbody> </table>	סעיף העלות	סכום ש"ח	<b>עלויות מניעה</b>		הדרכה לאיכות	7,000	<b>סה"כ עלויות מניעה</b>	<b>7,000</b>	<b>עלויות הערכה</b>		עלות פחת ציוד מדידה	170,000	בדיקת תוצרת גמורה	10,000	<b>סה"כ עלויות הערכה</b>	<b>180,000</b>		
סעיף העלות	סכום ש"ח																			
<b>עלויות מניעה</b>																				
הדרכה לאיכות	7,000																			
<b>סה"כ עלויות מניעה</b>	<b>7,000</b>																			
<b>עלויות הערכה</b>																				
עלות פחת ציוד מדידה	170,000																			
בדיקת תוצרת גמורה	10,000																			
<b>סה"כ עלויות הערכה</b>	<b>180,000</b>																			

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב- %	הנחיות להערכה																																								
	4	<p><b>ב.</b> סיווג העלויות מחדש:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>סעיף העלות</th> <th>סכום ש"ח</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>עלויות כשל</b></td> </tr> <tr> <td>החלפות ללקוחות עקב פגמים בבגדים</td> <td>22,000</td> </tr> <tr> <td>תלונות לקוחות</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>השבתת קו ייצור בשל תקלה</td> <td>32,000</td> </tr> <tr> <td>השבתת מכונה עקב טיפול תחזוקת שבר</td> <td>5,000</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ עלויות כשל</b></td> <td><b>99,000</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>עלויות מניעה</b></td> </tr> <tr> <td>הדרכה לאיכות</td> <td>7,000</td> </tr> <tr> <td>השבתת מכונה עקב טיפול תחזוקה מונעת</td> <td>3,500</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ עלויות מניעה</b></td> <td><b>10,500</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>עלויות הערכה</b></td> </tr> <tr> <td>עלות פחת ציוד מדידה</td> <td>170,000</td> </tr> <tr> <td>בדיקת תוצרת גמורה</td> <td>10,000</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ עלויות הערכה</b></td> <td><b>180,000</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>עלויות כשל</b></td> </tr> <tr> <td>החלפות ללקוחות עקב פגמים בבגדים</td> <td>22,000</td> </tr> <tr> <td>תלונות לקוחות</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>השבתת קו ייצור בשל תקלה</td> <td>32,000</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ עלויות כשל</b></td> <td><b>94,000</b></td> </tr> </tbody> </table>	סעיף העלות	סכום ש"ח	<b>עלויות כשל</b>		החלפות ללקוחות עקב פגמים בבגדים	22,000	תלונות לקוחות	40,000	השבתת קו ייצור בשל תקלה	32,000	השבתת מכונה עקב טיפול תחזוקת שבר	5,000	<b>סה"כ עלויות כשל</b>	<b>99,000</b>	<b>עלויות מניעה</b>		הדרכה לאיכות	7,000	השבתת מכונה עקב טיפול תחזוקה מונעת	3,500	<b>סה"כ עלויות מניעה</b>	<b>10,500</b>	<b>עלויות הערכה</b>		עלות פחת ציוד מדידה	170,000	בדיקת תוצרת גמורה	10,000	<b>סה"כ עלויות הערכה</b>	<b>180,000</b>	<b>עלויות כשל</b>		החלפות ללקוחות עקב פגמים בבגדים	22,000	תלונות לקוחות	40,000	השבתת קו ייצור בשל תקלה	32,000	<b>סה"כ עלויות כשל</b>	<b>94,000</b>	100	10% × לכל שורה
			סעיף העלות	סכום ש"ח																																								
			<b>עלויות כשל</b>																																									
			החלפות ללקוחות עקב פגמים בבגדים	22,000																																								
			תלונות לקוחות	40,000																																								
			השבתת קו ייצור בשל תקלה	32,000																																								
			השבתת מכונה עקב טיפול תחזוקת שבר	5,000																																								
			<b>סה"כ עלויות כשל</b>	<b>99,000</b>																																								
			<b>עלויות מניעה</b>																																									
			הדרכה לאיכות	7,000																																								
השבתת מכונה עקב טיפול תחזוקה מונעת	3,500																																											
<b>סה"כ עלויות מניעה</b>	<b>10,500</b>																																											
<b>עלויות הערכה</b>																																												
עלות פחת ציוד מדידה	170,000																																											
בדיקת תוצרת גמורה	10,000																																											
<b>סה"כ עלויות הערכה</b>	<b>180,000</b>																																											
<b>עלויות כשל</b>																																												
החלפות ללקוחות עקב פגמים בבגדים	22,000																																											
תלונות לקוחות	40,000																																											
השבתת קו ייצור בשל תקלה	32,000																																											
<b>סה"כ עלויות כשל</b>	<b>94,000</b>																																											

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	6	<p>ג. שני מדדים שניתן בעזרתם להעריך אם הושג היעד:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• מידת שביעות הרצון של הלקוחות לאחר שימוש ממושך במוצר.</li> <li>• בחינת עמידות הבד לאחר שימוש ממושך.</li> <li>• בדיקת עמידות צבע הבגד לאחר שימוש ממושך.</li> <li>• מספר החזרות בגדים ליחידת זמן עקב איכות ירודה.</li> </ul>	100	2 × 50% לכל מדד
	6	<p>ד. 1. גרף עקומות סכמתי של סך-הכול עלויות המניעה וההערכה, סך-הכול עלויות הכשל וסך-הכול עלויות האיכות, כפונקצייה של אחוז המוצרים הפגומים בתהליך:</p>	100	<p>50% לתת-סעיף 1;                      50% לתת-סעיף 2</p>
		<p>2. בנקודת המפגש, סך-הכול עלויות המניעה וההערכה שווה סך-הכול עלויות הכשל. נקודת המפגש גם מציינת את נקודת המינימום בעקומה של סך-הכול עלויות האיכות, כלומר בנקודה זו סך-הכול עלויות האיכות הוא הנמוך ביותר.</p>		

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה										
3	25	<p><b>פרק שני: תכנון ושיפור תהליכים</b></p> <p><b>פריון הייצור</b></p> <p><b>א.</b> פריון הייצור החודשי של המחלקה במפעל:</p> $\text{פריון} = \frac{\text{תפוקות}}{\text{תשומות}}$ <p>חישוב סה"כ תפוקות:</p> $3,000 \cdot 100 = 300,000 \text{ טון}$ <p>חישוב סה"כ תשומות:</p> <table border="1"> <tr> <td>עלות שעות עובדים</td> <td><math>6 \cdot 180 \cdot 35 = 37,800</math></td> </tr> <tr> <td>עלות שעות מכונות</td> <td><math>12 \cdot 180 \cdot 55 = 118,800</math></td> </tr> <tr> <td>עלות ח"ג</td> <td><math>30 \cdot 3,000 = 90,000</math></td> </tr> <tr> <td>עלות קבועה</td> <td>8,000</td> </tr> <tr> <td>סה"כ בש"ח</td> <td>254,600</td> </tr> </table> <p>חישוב הפריון:</p> $\frac{300,000}{254,600} = \underline{\underline{1.18}}$ <p>משמעות התוצאה: ערכו של הפריון גבוה מ-1, וזה אומר שהמחלקה מרוויחה – התפוקה גבוהה מהתשומה (על כל שקל של תשומה יש הכנסה של כ-1.18 אגורות).</p>	עלות שעות עובדים	$6 \cdot 180 \cdot 35 = 37,800$	עלות שעות מכונות	$12 \cdot 180 \cdot 55 = 118,800$	עלות ח"ג	$30 \cdot 3,000 = 90,000$	עלות קבועה	8,000	סה"כ בש"ח	254,600	100	75% לפריון (3) × 25% לכל חישוב); 25% להסבר משמעות התוצאה
	עלות שעות עובדים		$6 \cdot 180 \cdot 35 = 37,800$											
עלות שעות מכונות	$12 \cdot 180 \cdot 55 = 118,800$													
עלות ח"ג	$30 \cdot 3,000 = 90,000$													
עלות קבועה	8,000													
סה"כ בש"ח	254,600													
7	<p><b>ב.</b> פריון הייצור החודשי של המחלקה לאחר השינוי:</p> <p>סה"כ התפוקות לא השתנה:</p> $3,000 \cdot 100 = 300,000 \text{ טון}$ <p>חישוב סה"כ תשומות:</p> <table border="1"> <tr> <td>עלות שעות עובדים</td> <td><math>37,800 \cdot 0.7 = 26,460</math></td> </tr> <tr> <td>עלות שעות מכונות</td> <td><math>118,800 \cdot 0.7 = 83,160</math></td> </tr> <tr> <td>עלות ח"ג</td> <td><math>30 \cdot 3,000 = 90,000</math></td> </tr> <tr> <td>עלות קבועה</td> <td>7,000</td> </tr> <tr> <td>סה"כ בש"ח</td> <td>206,620</td> </tr> </table> <p>חישוב הפריון לאחר השינוי:</p> $\frac{300,000}{206,620} = \underline{\underline{1.45}}$ <p>משמעות התוצאה: ערכו של הפריון גדל – על כל שקל של תשומה יש הכנסה של כ-1.45 אגורות.</p>	עלות שעות עובדים	$37,800 \cdot 0.7 = 26,460$	עלות שעות מכונות	$118,800 \cdot 0.7 = 83,160$	עלות ח"ג	$30 \cdot 3,000 = 90,000$	עלות קבועה	7,000	סה"כ בש"ח	206,620	100	75% לפריון (3) × 25% לכל חישוב); 25% להסבר משמעות התוצאה	
עלות שעות עובדים	$37,800 \cdot 0.7 = 26,460$													
עלות שעות מכונות	$118,800 \cdot 0.7 = 83,160$													
עלות ח"ג	$30 \cdot 3,000 = 90,000$													
עלות קבועה	7,000													
סה"כ בש"ח	206,620													

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	6	<p>ג. חישוב החיסכון שהשיג המפעל בשל השינוי:</p> $254,600 - 206,620 = \underline{47,980 \text{ ₪}}$ <p>משך ההחזר של ההשקעה:</p> $\frac{50,000}{47,980} = \underline{1.04 \text{ months}}$	100	50% לחישוב החיסכון; 50% לחישוב משך ההחזר
	5	<p>ד. על-פי קייזון, המפעל לא נקט דרך נכונה להטמעת השינוי, משום שהוא לא שיתף את העובדים בהחלטה.</p>	100	50% לתשובה; 50% לנימוק
4	25	<p><b>חקר רב-תצפיתי, שכר עידוד</b></p>		
	5	<p>א. חישוב אחוז התעסוקה של העובדים במחלקה:</p> $P = \frac{X}{N} = \frac{335}{360} = 0.93 = \underline{93\%}$	100	
	7	<p>ב. חישוב מספר התצפיות הנדרש לרמת אמינות 90% ולא-ידויק יחסי של 5%:</p> $K = Z_{1-\alpha/2} = 1.645 \quad Sp = 0.05$ $n = \frac{K^2 \cdot (1-P)}{Sp^2 \cdot P} = \frac{1.645^2 \cdot (1-0.93)}{0.05^2 \cdot 0.93} = 81.4 \cong \underline{81}$ <p>נדרשות 81 תצפיות.</p> <p><b>מסקנה:</b> בפועל בוצעו 360 תצפיות, ולכן אין צורך בביצוע תצפיות נוספות.</p>	100	80% לחישוב; 20% למסקנה
	7	<p>ג. חישוב זמן התקן (הזמן המוקצב) בדקות לייצור יחידת מוצר:</p> $Z = \sum t_{mi} \cdot R_i \cdot (1 + a + b) = n \cdot T \cdot P \cdot R \cdot \frac{(1 + a + b)}{Q}$ <p><math>n = 5</math> , <math>R = 1.1</math> , <math>Q = 100 \text{ units}</math> , <math>P = 0.93</math>  <math>a + b = 0.16</math>  <math>T = 2 \text{ days} \cdot 8.5 \text{ h/day} \cdot 60 \text{ sec/h} = 1,020 \text{ sec}</math></p> $Z = 5 \cdot 1,020 \cdot 0.93 \cdot 1.1 \cdot \frac{(1 + 0.16)}{100} = \underline{60.52 \text{ sec/unit}}$	100	
	6	<p>ד. אחוז הפרמיה שיקבלו העובדים לפי שיטת אחוז מול אחוז: חישוב יעילות העובדים:</p> $E = \frac{Z \cdot Q}{n \cdot T} = \frac{60.52 \cdot 51}{5 \cdot 8.5 \cdot 60} = 1.21$ <p>חישוב הפרמיה על-פי שיטת אחוז מול אחוז:</p> $P = E - 1 = 1.21 - 1 = 0.21 = \underline{21\%}$	100	50% לחישוב היעילות; 50% לחישוב אחוז הפרמיה

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
5	25	<p><b>פרק שלישי: יסודות במדיניות עסקית</b></p> <p><b>הסביבה החיצונית וניתוח סביבת הענף</b></p> <p>א. 1. כוח המיקוח של ספקים</p> <p><b>:(The Bargaining Power of Suppliers)</b></p> <p>לכל ענף יש מגוון ספקים: ספקי חומר גלם, ספקי מכונות ייצור, ספקי שירותים וכוח אדם. כוח המיקוח של הספקים היא היכולת שלהם להעלות מחירים או להפחית עלויות על ידי פגיעה באיכות המוצר או השירות שהם מעניקים ללקוחות בענף. כאשר לספקים בענף יש כוח מיקוח רב, הם שוחקים את שולי הרווח של הלקוחות (היצרניות) שרוכשים את מוצריהם, הואיל והם נאלצים לשלם יותר על התשומות. כך גם להפך, כאשר לספקים בענף יש כוח מיקוח מועט, צרכני התשומות יכולים ללחוץ על הספקים להפחית מחירים וכך גדלה רווחיות המתחרים בענף הצרכני.</p> <p>2. ענף השבבים מאופיין כענף של ספקים מועטים שיש לצרכנים שלו תלות גבוהה מאוד במוצר המסופק (שבבים), כך שרווחיות ענף השבבים היא גבוהה מאוד על חשבון שולי הרווח של ענפי הצרכנים: תקשורת, מחשוב ועוד. התחרות בין ספקי השבבים מאופיינת כתחרות טכנולוגית ובתפיסת עמדת ההובלה בשוק זה – את עמדת ההובלה בשוק זה משיג הספק שמסוגל לייצר בטכנולוגיה שהצרכנים מעדיפים (במקרה זה כוח המיקוח של הצרכנים הוא בהעדפת הסוג הטכנולוגי של השבב ובכך הם מעניקים לספק את מעמדו בשוק השבבים).</p>	100	<p>30% לתת-סעיף 1; 70% לתת-סעיף 2</p>

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	7	<p><b>ב.</b> כוח המיקוח של ספקים גדל כאשר מתקיימים התנאים הבאים (נדרש לציין שלושה מהם):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• התשומות של הספקים משמעותיות ללקוחות המתחרים ביניהם בענף ואין להם הרבה תחליפים.</li> <li>• הרווחיות של הספקים אינה תלויה משמעותית בהיקפי הרכישה של המתחרים בענף. במילים אחרות, המתחרים בענף אינם קונים משמעותיים של אותם ספקים.</li> <li>• הספקים יכולים לאיים איום אמיתי על המתחרים שיכנסו כמתחרים לענף, אם הם לא ירכשו מהם את התשומות בתנאים שלהם.</li> <li>• המתחרים בענף אינם יכולים לאיים על הספקים איום אמיתי שייצרו בעצמם את התשומות שמספקים הספקים.</li> </ul>	100	3 × 33.3% לכל תנאי
	7	<p><b>ג.</b> לספקים המייצרים שבבים יש כוח מיקוח רב בענף יצרני המחשבים האישיים. זאת, מאחר שאין הרבה ספקי שבבים ולא להקיימים אין יכולת לספק את הכמויות הגדולות של שבבים הנדרשים לענף. כמו כן ליצרני המחשבים יהיה קשה מאוד לייצר בעצמם שבבים ולא נמצא תחליף כלשהו לרכיב החיוני שהוא שבב המחשב.</p>	100	50% לענף המחשבים האישיים; 50% להסבר
	5	<p><b>ד.</b> <b>כוח המוצרים החלופיים (Substitute Products)</b></p> <p>[הכוונה היא לקיומם של מוצרים או שירותים שונים מאלו שמספקים המתחרים הישירים בענף אך הם ממלאים עבור הלקוחות צורך דומה, ויכולים להשביע את רצונם באופן דומה למוצרים ולשירותים בענף].</p> <p>קיומם של תחליפים רבים למוצרים ולשירותים הנמכרים בענף מגבילה את יכולתן של החברות בענף להעלות מחירים, מכיוון שמחיר גבוה ידחוף את הלקוחות לרכוש מוצרים ושירותים חלופיים ויפגע ברווחיותם של המתחרים בענף. לעומת זאת, יש ענפים שבהם אין תחליף ראוי למוצרים הנמכרים על ידי המתחרים בענף. עדיין לא נמצא מוצר אחר שיכול למלא את תפקידו של השבב במחשב, ולכן בענף יצרני השבבים אין משמעות לכווח המוצרים החלופיים. היות שכוח המוצרים החלופיים אינו קיים בענף השבבים, הרווחיות של החברות בענף גבוהה מאוד.</p>	100	60% למשמעות כוח המוצרים החלופיים; 40% להשפעה על הרווחיות



דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
6	25 6	<p><b>תכנון ובנייה של אסטרטגיות ניהוליות ברמת העסק</b></p> <p><b>א.</b> פילוח שוק נועד להגדיר את הלקוחות שאליהם מעוניינת החברה לפנות עם מוצריה או שירותיה. החברה יכולה לפנות לכל הלקוחות בענף (כמו חברת אסם שפונה לכל משקי הבית בישראל עם מגוון רחב של מוצרים) או להתמקד ולרכז את מאמציה בקבוצת לקוחות אחת או יותר. מאחר שלקבוצות לקוחות שונות יש צרכים שונים, זיהוי קבוצת הלקוחות המיועדת מחייב את החברה לספק את הצרכים של הלקוחות באותו פלח שוק. בחירת פלח השוק שבו החברה מעוניינת לפעול מחייבת אותה להתאים את המשאבים, היכולות, ושרשרת הערך, כדי לבנות יתרון תחרותי מול החברות המתחרות בה באותו פלח שוק. לכן החברה חייבת לבחור רק בפלחי שוק שבהם תהיה מסוגלת לפתח יתרון תחרותי בר־קיימא (שיכול להימשך כפי שהוא לאורך זמן ללא תמיכה מן החוץ) מול המתחרים הקיימים והעתידיים באותו פלח שוק.</p> <p>הבחירה בפלח השוק תלויה בשלושה מרכיבים: ביכולת של החברה לספק את צורכי הלקוחות שמרכיבים את פלח השוק, ביכולתה להשיג את המשאבים והיכולות הדרושים כדי לפעול בפלח השוק, וביכולתה לפתח יתרון תחרותי בר־קיימא באותו פלח שוק. בחירה בפלח השוק לאופנת גברים תגדיר את הלקוחות שאליהם החברה צריכה לפנות אבל <b>הדיוק בפילוח</b> – גברים בגיל העמידה, ממעמד סוציאקונומי גבוה, שאוהבים להתלבש לפי צו האופנה ומקפידים על איכות בגדיהם – תבנה את היתרון היחסי של החברה מול המתחרים שלה בפלח השוק הכולל – אופנת גברים.</p>	100	50% לחשיבות הפילוח; 50% לחשיבות הדיוק בפילוח (בחירה בקהל הלקוחות)

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	7	<p><b>ב.</b> על היזמית לבחור באסטרטגיה טיפוסית אחת: חברות חייבות לבחור רק אחת מבין חמש האסטרטגיות הטיפוסיות (בידול, מיקוד בידול, הובלה בעלויות, מיקוד בעלויות, שילוב של בידול והובלה בעלויות).</p> <p><u>הסבר:</u> כל אסטרטגיה דורשת מבנה חברה שונה ויכולות ליבה אחרות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- בחירה באחת משתי האסטרטגיות, מיקוד בעלויות או הובלה בעלויות, מחייבת פיתוח יכולת ליבה של הפחתת עלויות.</li> <li>- בחירה באחת משתי האסטרטגיות, בידול או מיקוד בידול, מחייבת יכולת ליבה של יצירת בידול, הנשענת בעיקר על המו"פ והשיווק בחברה. יתרה מזו, בידול מוצרים או שירותים דורש השקעת משאבים נוספים, דבר שנוגד אסטרטגיות של הובלה (השגת יתרון) בעלויות.</li> <li>- בחירה באסטרטגיית מיקוד: מיקוד בידול או מיקוד עלויות, משמעותה חברה קטנה ורזה יותר המתמקדת בנישה מסוימת של השוק. לעומת זאת, בחירה באסטרטגיות בידול או הובלה בבידול, הפועלות בכל השוק, מחייבת בניית ארגון גדול ומורכב יותר.</li> <li>- האסטרטגיה החמישית, המשלבת בידול עם הובלה בעלויות, מתאימה רק לחברות שמסוגלות לפצות על ההשקעות הדרושות ליישום אסטרטגיית בידול באמצעות תשתיות ותהליכים מתקדמים שמפחיתים עלויות.</li> </ul>	100	<p>40% לבחירה; 60% להסבר</p>
	7	<p><b>ג.</b></p> <p>1. קבוצה אסטרטגית היא קבוצה של חברות בענף מסוים, המשתמשות באסטרטגיה דומה לגבי משתנים אסטרטגיים דומים.</p> <p>2. ניתוח הקבוצות האסטרטגיות בענף מאפשר לחברה לזהות קבוצות של חברות בענף שהן בעלות אסטרטגיה דומה, ולמצב אותן ביחס לקבוצות אסטרטגיות אחרות (לדוגמה, ביחס למיצוב שלהן מבחינת איכות ועלות), או לנתח את התזוזה של חברות בין קבוצות אסטרטגיות שונות במפה התחרותית, גידול או קיטון של קבוצות אסטרטגיות וכדומה.</p> <p>ניתוח הקבוצות האסטרטגיות מסייע לחברה לבחור</p>	100	<p>20% לתת-סעיף 1; 80% לתת-סעיף 2</p>

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	5	<p>באסטרטגיה שלה על ידי כך שהניתוח מצביע על כמה חלופות אסטרטגיות שכבר ננקטות בענף, וכן מצביע על הרמה והסוג של התחרות שיש בכל קבוצה אסטרטגית שהחברה עשויה להצטרף אליה. זיהוי הקבוצות האסטרטגיות בענף גם מסייע לחברה להבין מהי האסטרטגיה העדיפה לפי מידת הרווחיות של המתחרים בכל קבוצה אסטרטגית.</p> <p>ד. סיבה אחת לכך שחברות נכשלות במיצוב התחרותי שלהן היא החלטות אסטרטגיות שלא מאפשרות להן ליישם בהצלחה את המודל העסקי שבחרו. כתוצאה – נפגע מבנה העלויות שלהן או בידול מוצריהן עד שהן מאבדות את היתרון התחרותי שלהן בעיני הלקוחות.</p> <p>[דוגמה: חברת נוקיה איבדה את היתרון התחרותי שלה לחברת אפל עם השקת מכשיר האייפון הראשון. נוקיה קיבלה החלטות אסטרטגיות שגויות בתחום פיתוח המוצרים החדשים ואיבדה את מקומה בחזית הטכנולוגיה. היא לא השקיעה מספיק במחקר ובפיתוח וכך אפשרה לאפל לבדל טוב יותר את מכשירי הטלפון החכמים שלה.]</p>	100	תקבל גם תשובה באמצעות דוגמה מנומקת



דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	4	<p>ג. יחסי הנזילות:</p> <p>1. <u>חישוב היחס השוטף:</u></p> $\frac{160}{130} = \underline{1.23}$ <p><u>הסבר:</u> היחס השוטף בוחן אם נכסיה השוטפים של החברה (כולל מלאי) מספיקים לכיסוי התחייבויותיה השוטפות. ערך של 1.5-2 נחשב תקין. במקרה של המסעדה, הערך גבולי (בהתחשב בכך שהמלאי מהווה כשליש מנכסיה השוטפים ולא תמיד ניתן להופכו למזומנים, תלוי במכירות).</p> <p>2. <u>חישוב היחס המהיר:</u></p> $\frac{110}{130} = \underline{0.85}$ <p><u>הסבר:</u> היחס המהיר בוחן אם נכסיה השוטפים של החברה (ללא המלאי) מספיקים לכיסוי התחייבויותיה השוטפות. במקרה של המסעדה, הערך קטן מ-1 ואינו מספיק, יכול להעיד על קשיי נזילות.</p>	100	2 x 30% לחישוב כל יחס נזילות; 2 x 20% לכל הסבר
	3	<p>ד. יחסים פיננסיים – מבנה ההון:</p> <p>1. <u>חישוב המנוף הפיננסי – הון זר ביחס להון עצמי:</u></p> $\frac{320-110}{110} = \underline{1.91}$ <p><u>הסבר:</u> המנוף הפיננסי בודק באיזו מידה החברה ממונפת, מה היחס בין ההון הזר להון העצמי ואיזה חלק תופסות ההתחייבויות שלה במימון פעילותה. משמעות התוצאה היא שההון הזר של המסעדה גדול כמעט פי 2 מההון העצמי שלה (על כל שקל של הבעלים, המסעדה לווה 0.91 אגורות מגורם זר). האיתנות הפיננסית של המסעדה אינה גבוהה, ויכולתה לספוג הפסדים / לקבל הלוואות בתקופות שפל אינה גבוהה.</p> <p>2. <u>הון זר ביחס לסה"כ המאזן:</u></p> $\frac{320-110}{320} = \underline{0.66} \text{ (66\%)}$ <p><u>הסבר:</u> יחס זה בוחן את גובהו של המנוף הפיננסי, כלומר איזה חלק מהנכסים ממומן על ידי הון זר. ככל שהיחס קטן יותר כך רמת הסיכון נמוכה יותר, והאיתנות הפיננסית גבוהה יותר. כמעט 70% מנכסי המסעדה ממומנים ע"י התחייבויות והתוצאה תומכת במסקנה שבתת-סעיף 1.</p>	100	2 x 30% לחישוב כל יחס הון; 2 x 20% לכל הסבר

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																																																																																
8	25 6	<p><b>מחיר הכסף, חישוב הלוואות, הערכת כדאיות השקעות</b></p> <p>א. תזרים המזומנים של כל השקעה:</p> <p>מדובר בהשקעה מחזורית, שבה המכונה שסיימה את משך חייה מוחלפת במכונה חדשה. על מנת להשוות בין השקעות בעלות אורך חיים שונה, יש למצוא את המכונה המשותף בין התקופות. במקרה זה: <math>3 \times 2 = 6</math> שנים.</p> <p>תזרים המזומנים של השקעה 1 (באש"ח):</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th>שנה</th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> <tr><td>רכישה</td><td>-500</td><td></td><td></td><td>-500</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>הוצאות תפעול</td><td></td><td>-100</td><td>-100</td><td>-100</td><td>-100</td><td>-100</td><td>-100</td></tr> <tr><td>מכירה</td><td></td><td></td><td>90</td><td></td><td></td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td><b>סה"כ תזרים</b></td><td><b>-500</b></td><td><b>-100</b></td><td><b>-100</b></td><td><b>-510</b></td><td><b>-100</b></td><td><b>-100</b></td><td><b>-10</b></td></tr> </table> <p>תזרים המזומנים של השקעה 2 (באש"ח):</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><th>שנה</th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> <tr><td>רכישה</td><td>-370</td><td></td><td>-370</td><td></td><td>-370</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>הוצאות תפעול</td><td></td><td>-80</td><td>-80</td><td>-80</td><td>-80</td><td>-80</td><td>-80</td></tr> <tr><td>מכירה</td><td></td><td></td><td>60</td><td></td><td>60</td><td></td><td>60</td></tr> <tr><td><b>סה"כ תזרים</b></td><td><b>-370</b></td><td><b>-80</b></td><td><b>-390</b></td><td><b>-80</b></td><td><b>-390</b></td><td><b>-80</b></td><td><b>-20</b></td></tr> </table>	שנה	0	1	2	3	4	5	6	רכישה	-500			-500				הוצאות תפעול		-100	-100	-100	-100	-100	-100	מכירה			90				90	<b>סה"כ תזרים</b>	<b>-500</b>	<b>-100</b>	<b>-100</b>	<b>-510</b>	<b>-100</b>	<b>-100</b>	<b>-10</b>	שנה	0	1	2	3	4	5	6	רכישה	-370		-370		-370			הוצאות תפעול		-80	-80	-80	-80	-80	-80	מכירה			60		60		60	<b>סה"כ תזרים</b>	<b>-370</b>	<b>-80</b>	<b>-390</b>	<b>-80</b>	<b>-390</b>	<b>-80</b>	<b>-20</b>	100	<p>40% לחישוב ענ"נ אפשרות 1;                      40% לחישוב ענ"נ אפשרות 2;                      20% למסקנה</p>
שנה	0	1	2	3	4	5	6																																																																													
רכישה	-500			-500																																																																																
הוצאות תפעול		-100	-100	-100	-100	-100	-100																																																																													
מכירה			90				90																																																																													
<b>סה"כ תזרים</b>	<b>-500</b>	<b>-100</b>	<b>-100</b>	<b>-510</b>	<b>-100</b>	<b>-100</b>	<b>-10</b>																																																																													
שנה	0	1	2	3	4	5	6																																																																													
רכישה	-370		-370		-370																																																																															
הוצאות תפעול		-80	-80	-80	-80	-80	-80																																																																													
מכירה			60		60		60																																																																													
<b>סה"כ תזרים</b>	<b>-370</b>	<b>-80</b>	<b>-390</b>	<b>-80</b>	<b>-390</b>	<b>-80</b>	<b>-20</b>																																																																													
5	8	<p>ב. חישוב הענ"נ של כל השקעה כאשר מחיר ההון 8% :</p> <p>חישוב הענ"נ של השקעה 1:</p> <p>בעזרת מקדמי ערך נוכחי (t,x):</p> $NPV = CF_0 + \sum_{t=1}^6 CF_t \cdot (t,8\%)$ $NPV = -500 - 100 \cdot 0.926 - 100 \cdot 0.857 - 510 \cdot 0.794 - 100 \cdot 0.735 - 100 \cdot 0.681 - 10 \cdot 0.630$ <p><b>אש"ח -1,231.14</b></p> <p>או בחישוב לפי נוסחה:</p> $NPV = -500 - \frac{100}{1.08^1} - \frac{100}{1.08^2} - \frac{100}{1.08^3} - \frac{100}{1.08^4} - \frac{100}{1.08^5} - \frac{10}{1.08^6}$ <p><b>אש"ח -1,231.04</b></p>	100	<p>40% לחישוב ענ"נ השקעה 1;                      40% לחישוב ענ"נ השקעה 2;                      20% למסקנה</p>																																																																																

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																																																								
4	ג.	<p>חישוב הענ"ן של השקעה 2:</p> <p>בעזרת מקדמי ערך נוכחי:</p> $NPV = -370 - 80 \cdot 0.926 - 390 \cdot 0.857 - 80 \cdot 0.794 - 390 \cdot 0.735 - 80 \cdot 0.681 - 20 \cdot 0.63$ $NPV = -370 - 74.08 - 334.23 - 59.92 - 286.65 - 54.48 - 12.6$ <p><b>אש"ח -1,191.96</b></p> <p>או בחישוב לפי נוסחה:</p> $NPV = -370 - \frac{80}{1.08^1} - \frac{390}{1.08^2} - \frac{80}{1.08^3} - \frac{390}{1.08^4} - \frac{80}{1.08^5} - \frac{20}{1.08^6}$ <p><b>אש"ח -1,195.65</b></p> <p><b>השקעה 2</b> כדאית יותר, כי הענ"ן שלה גבוה יותר משל השקעה 1 (סכום ההוצאה בערך מוחלט קטן יותר).</p>	100	<p>20% לחישוב הערך העתידי; 30% להצגת התזרים; 30% לחישוב ענ"ן ההשקעה; 20% למסקנה</p>																																																								
		<p>השוואה בין שלוש אפשרויות:</p> <p>1. חישוב הערך העתידי של ההלוואה בעזרת מקדם ערך עתידי (12%, שנתיים):</p> $FV = PV \cdot (2, 12\%) = 400 \cdot 1.254 = 501.06$ <p>אש"ח 501.06</p> <p>או בחישוב:</p> $FV = PV \cdot (1+r)^t = 400 \cdot (1+0.12)^2 = 501.76 \sim 502$ <p>אש"ח 502</p> <p>2. נבנה תחילה את תזרים המזומנים של השקעה 2 עם הלוואה (באש"ח):</p>																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>שנה</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>רכישה</td> <td>-370</td> <td></td> <td>-370</td> <td></td> <td>-370</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>הלוואה</td> <td>400</td> <td></td> <td>400</td> <td></td> <td>400</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>החזר הלוואה</td> <td></td> <td></td> <td>-502</td> <td></td> <td>-502</td> <td></td> <td>-502</td> </tr> <tr> <td>הוצאות תפעול</td> <td></td> <td>-80</td> <td>-80</td> <td>-80</td> <td>-80</td> <td>-80</td> <td>-80</td> </tr> <tr> <td>ערך גרט</td> <td></td> <td></td> <td>60</td> <td></td> <td>60</td> <td></td> <td>60</td> </tr> <tr> <td><b>סה"כ תזרים</b></td> <td><b>30</b></td> <td><b>-80</b></td> <td><b>-492</b></td> <td><b>-80</b></td> <td><b>-492</b></td> <td><b>-80</b></td> <td><b>-522</b></td> </tr> </tbody> </table>					שנה	0	1	2	3	4	5	6	רכישה	-370		-370		-370			הלוואה	400		400		400			החזר הלוואה			-502		-502		-502	הוצאות תפעול		-80	-80	-80	-80	-80	-80	ערך גרט			60		60		60	<b>סה"כ תזרים</b>	<b>30</b>	<b>-80</b>	<b>-492</b>	<b>-80</b>	<b>-492</b>	<b>-80</b>	<b>-522</b>
שנה	0	1	2	3	4	5	6																																																					
רכישה	-370		-370		-370																																																							
הלוואה	400		400		400																																																							
החזר הלוואה			-502		-502		-502																																																					
הוצאות תפעול		-80	-80	-80	-80	-80	-80																																																					
ערך גרט			60		60		60																																																					
<b>סה"כ תזרים</b>	<b>30</b>	<b>-80</b>	<b>-492</b>	<b>-80</b>	<b>-492</b>	<b>-80</b>	<b>-522</b>																																																					

דגם תשובות לשאלון מערכות תפעול א', סמל 718911, אביב תשפ"ד

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב- %	הנחיות להערכה
		<p>חישוב הערך הנוכחי הנקי של אפשרות ההשקעה עם ההלוואה:</p> <p>בעזרת מקדמי ערך נוכחי:</p> $NPV = 30 - 80 \cdot 0.926 - 492 \cdot 0.857 - 80 \cdot 0.794 - 492 \cdot 0.735 - 80 \cdot 0.681 - 522 \cdot 0.63$ $NPV = -30 - 74.08 - 421.64 - 63.52 - 361.62 - 54.48 - 328.86$ <p><b>אש"ח -1,274.2</b></p> <p>או בחישוב:</p> $NPV = 30 - \frac{80}{1.08^1} - \frac{492}{1.08^2} - \frac{80}{1.08^3} - \frac{492}{1.08^4} - \frac{80}{1.08^5} - \frac{522}{1.08^6}$ <p><b>אש"ח -1,274.42</b></p> <p>עדיין השקעה 2 כדאית יותר, כי הענ"נ שלה גבוה יותר משל השקעה 1 שבסעיף ב' ומשל ההשקעה עם ההלוואה.</p>		
	4	<p>ד. כאשר מחיר ההון יורד, הענ"נ של ההשקעות <b>עולה</b>.</p> <p>נימוק: כאשר המחיר שאנו משלמים על הכסף שהשקענו יורד, ערך ההשקעה נשחק פחות. או נימוק מתמטי: היות שערך הריבית נמצא במכנה, כאשר המכנה קטן - גודל השבר גדל.</p>	100	20% לתשובה; 80% לנימוק