

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
1	20 9	<p>הנבחן נדרש לענות על שאלה אחת מכל פרק, ועל שאלה אחת נוספת על-פי בחירה, ובסך-הכול – על חמש שאלות.</p> <p><u>פרק ראשון: מקרו-כלכלה</u></p> <p>פונקציית הצריכה המצרפית</p> <p>א. חישוב הצריכה ברמת הכנסה 4,000 ש"ח: פונקציית הצריכה:</p> $C = C_0 + mpc \times Y_d$ <p>רמת הצריכה = לגודל האוטונומי של הצריכה (C_0), שלא תלוי בהכנסה) + הנטייה השולית לצרוך*רמת ההכנסה הפנויה. נתון שהנטייה השולית לצרוך (mpc) קבועה ושווה ל-0.5, וכאשר רמת ההכנסה הפנויה (Y_d) 6,000 ש"ח, רמת הצריכה (C) היא 4,000 ש"ח. מכאן נמצא את C_0:</p> $C_{(6,000)} = 4,000 = C_0 + 0.5 \times 6,000$ $\rightarrow C_0 = 1,000$ <p>כאשר רמת ההכנסה היא 4,000 ש"ח, רמת הצריכה היא:</p> $C_{(4,000)} = 1,000 + 0.5 \times 4,000$ $\rightarrow C_{(4,000)} = \underline{3,000}$	100	
7		<p>ב. ההשפעה על התוצר הלאומי, והסבר:</p> <p>– הקטנת קצבאות הביטוח הלאומי לבעלי הכנסות נמוכות:</p> <p>פעולה זו תגדיל את המוטיבציה של בעלי ההכנסות הנמוכות לעבוד, גם אם שכרם נמוך, כדי ליכות בהכנסה מיידית ובטוחה. אבל, במצב של אבטלה, גודל התוצר נקבע על-פי הביקוש ולא על-פי כושר הייצור (המוטיבציה לעבוד). לפיכך, עליית כושר הייצור של המשק לא תגדיל את הביקוש בטווח הקצר ולא תתרום לגידול התוצר.</p> <p>לקבל גם: בטווח הארוך, התוצר יגדל.</p> <p>או: הקטנת קצבאות הביטוח הלאומי מקטינה את ההכנסה הפנויה של בעלי ההכנסות הנמוכות ולכן הצריכה הפרטית קטנה, ובטווח הקצר התוצר יקטן.</p>	100	<p>$2 \times 50\%$ להשפעה של כל פעולה; $2 \times 50\%$ לכל הסבר</p>

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
		<p>- הורדת המיסים לבעלי הכנסות גבוהות: פעולה זו תגביר את הרצון של בעלי העסקים להרחיב את עסקיהם / להשקיע בעסקים חדשים, ולהעסיק עוד עובדים. אבל, במצב של אבטלה, גודל התוצר נקבע על-פי הביקוש ולא על-פי כושר הייצור והתפוקות. לפיכך, עליית כושר הייצור של המשק לא תגדיל את הביקוש בטווח הקצר ולא תתרום לגידול התוצר.</p> <p>לקבל גם: בטווח הארוך, התוצר יגדל.</p> <p>אז: הורדת המיסים לבעלי הכנסות הגבוהות תגדיל את ההכנסה הפנויה, את הצריכה הפרטית ואת החיסכון הפרטי שלהם, והחיסכון הפרטי יופנה להשקעה.</p>		
	4	ג. שוק המוצרים, שאמור לתווך בין צרכנים (הביקוש) ליצרנים (הפירמות המייצרות), מאחר בהבנת הביקוש ובתרגומו לייצור בפועל, ולכן בשלבים הראשונים הירידה בביקוש לא גורמת להקטנת ההזמנות מהיצרנים אלא להגדלת מלאים . בשלב מסוים המוכרים מבינים שהביקוש ירד ומספקים ביקושים מתוך המלאי הקיים תוך הפחתה חדה בייצור.	100	
2	20 10	<p>המערכת המקרו-כלכלית והממשלה במערכת זו</p> <p>א. חישוב הערכים: נחשב את תוצר שיווי משקל (Y^*) בשלושה שלבים: בשלב ראשון, נחשב ונציג את ההכנסה הפנויה כפונקצייה של התוצר הלאומי (ש"מ) בניכוי המיסים: $Y_d = Y^* - T$ $\rightarrow Y_d = Y^* - 160$</p> <p>בשלב שני, נחשב את הביקוש המצרפי כפונקצייה של התוצר, כאשר: הביקוש המצרפי (AD) = הצריכה הפרטית (C) + ההשקעות (I) + הצריכה הציבורית (G): $AD = C + I + G$ $C = 170 + 0.9(Y^* - 160) = 170 + 0.9Y^* - 144 = 26 + 0.9Y^*$ $AD = 26 + 0.9Y^* + 414 + 160 = 600 + 0.9Y^*$ $\rightarrow AD = 600 + 0.9Y^*$</p>	100	5 × 20% לכל ערך מחושב. אין להוריד נקודות על שגיאה נגררת.

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
		<p>בשלב שלישי, על-פי תנאי שיווי משקל במשק סגור: הביקוש המצרפי = לתוצר הלאומי, כלומר: $AD = Y^*$. נחלץ את ערך התוצר של שיווי המשקל:</p> $600 + 0.9Y^* = Y^*$ <p>$\rightarrow Y^* = \underline{6,000 \text{ mILS}}$</p> <p>וכעת נחשב שאר הערכים הנדרשים: ההכנסה הפנויה:</p> $Y_d = Y^* - T = 6,000 - 160 = \underline{5,840 \text{ mILS}}$ <p>החיסכון הפרטי:</p> $S_p = Y_d - C = 5,840 - (170 + 0.9 \times 5,840) = \underline{414 \text{ mILS}}$ <p>דרך נוספת לחישוב:</p> $S_p = -C_o + mP_s \cdot Y_d$ $S_p = -170 + 0.1 \cdot Y_d = 414$ <p>החיסכון הציבורי:</p> $S_G = T - G = 160 - 160 = \underline{0}$ <p>החיסכון הלאומי:</p> $S_T = S_p + S_G + S_B = 414 + 0 + 0 = \underline{414 \text{ mILS}}$ <p>דרך נוספת לחישוב החיסכון הלאומי לפי דוח היווי הון:</p> $S_T = I_N + E_X - I_M$ $S_T = \underline{414 \text{ mILS}}$		
	5	<p>ב. הפער במשק:</p> <p>הפער במשק הוא פער דפלציוני, היות שתוצר תעסוקה מלאה הנתון ($Y_F = 7,200$) גדול מתוצר של שיווי משקל ($Y^* = 6,000$). המשמעות היא מצב של אבטלה במשק.</p> <p>חישוב גודל הפער הדפלציוני:</p> $\Delta AD = \frac{\Delta Y}{K}$ <p>הפער הדפלציוני</p> $K = \frac{1}{1 - mP_E} = \frac{1}{1 - 0.9} = \underline{10 \text{ mILS}}$ $mP_E = 0.9$ $\Rightarrow \Delta AD = \frac{\Delta Y}{K} = \frac{Y_F - Y^*}{K} = \frac{7,200 - 6,000}{10} = \frac{1200}{10} = \underline{120 \text{ mILS}}$	100	<p>33% לשם הפער (דפלציוני); 33% להסבר; 34% לחישוב גודל הפער</p>
	5	<p>ג. לאחר סגירת הפער הדפלציוני והגעה לתעסוקה מלאה:</p> <p>- החיסכון הפרטי עלה מכיוון שהתוצר גדל וההכנסה הפנויה גדלה.</p> <p>- החיסכון הציבורי ירד נהפך מאפס לגירעון, במלוא הפער של הגדלת הצריכה הציבורית (הגדלת הוצאות הממשלה).</p>	100	<p>$2 \times 25\%$ לשינוי שחל בכל פרמטר; $2 \times 25\%$ לכל הסבר</p>

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה																
3	20 3	פרק שני: סטטיסטיקה ב'		100																
		מבחני χ^2 לטיב התאמה																		
		א. תוצאות המשאל (טבלת שכיחות נצפית, O_{ij}):																		
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">עמדה / מגדר</td> <td style="width: 15%;">נגד</td> <td style="width: 15%;">נמנע/ת</td> <td style="width: 15%;">סה"כ</td> </tr> <tr> <td>בנים</td> <td>70</td> <td>15</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>בנות</td> <td>40</td> <td>5</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>סה"כ</td> <td>110</td> <td>20</td> <td>300</td> </tr> </table>	עמדה / מגדר	נגד	נמנע/ת	סה"כ	בנים	70	15	175	בנות	40	5	125	סה"כ	110	20	300		
עמדה / מגדר	נגד	נמנע/ת	סה"כ																	
בנים	70	15	175																	
בנות	40	5	125																	
סה"כ	110	20	300																	
	12	<p>ב. בדיקת ההשערה שאין תלות בין המגדר ובין העמדות שנבדקו במשאל, ברמת מובהקות 0.05 :</p> <p>ההשערות:</p> <p>H_0: אין תלות בין המגדר ובין עמדת התלמיד</p> <p>H_1: יש תלות בין המגדר ובין עמדת התלמיד</p> <p style="text-align: center;">מבחן χ^2 לטיב התאמה:</p> <p>חישובי השכיחות הצפויה E_i [ולצידה השכיחות הנצפית רשומה בסוגריים (O_i)]:</p> $E_i = \frac{f(x_i) \cdot f(y_i)}{n}$	100 20	12 20																
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">בעד</td> <td style="width: 15%;">נגד</td> <td style="width: 15%;">נמנע/ת</td> <td style="width: 15%;">סה"כ</td> </tr> <tr> <td>בנים</td> <td>(170-175)/300 = 99.17 (90)</td> <td>(110-175)/300 = 64.17 (70)</td> <td>(20-175)/300 = 11.67 (15)</td> </tr> <tr> <td>בנות</td> <td>(170-125)/300 = 70.83 (80)</td> <td>(110-125)/300 = 45.83 (40)</td> <td>(20-125)/300 = 8.33 (5)</td> </tr> <tr> <td>סה"כ</td> <td>170</td> <td>110</td> <td>n = 300</td> </tr> </table>	בעד	נגד	נמנע/ת	סה"כ	בנים	(170-175)/300 = 99.17 (90)	(110-175)/300 = 64.17 (70)	(20-175)/300 = 11.67 (15)	בנות	(170-125)/300 = 70.83 (80)	(110-125)/300 = 45.83 (40)	(20-125)/300 = 8.33 (5)	סה"כ	170	110	n = 300	25	
בעד	נגד	נמנע/ת	סה"כ																	
בנים	(170-175)/300 = 99.17 (90)	(110-175)/300 = 64.17 (70)	(20-175)/300 = 11.67 (15)																	
בנות	(170-125)/300 = 70.83 (80)	(110-125)/300 = 45.83 (40)	(20-125)/300 = 8.33 (5)																	
סה"כ	170	110	n = 300																	

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
		<p>חישוב הערך הסטטיסטי:</p> $\chi^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$ $\chi^2 = \frac{(90 - 97.17)^2}{91.17} + \frac{(70 - 64.17)^2}{64.17} + \frac{(15 - 11.67)^2}{11.67} + \frac{(80 - 70.83)^2}{70.83} + \frac{(40 - 45.83)^2}{45.83} + \frac{(5 - 8.33)^2}{8.33}$ $\chi^2 = \underline{\underline{5.6}}$ <p>הערה: ייתכנו פתרונות מקורבים בשל עיגול הנתונים.</p>	25	
		<p>אזור קבלה/דחייה:</p> <p>נקבל את H_0 אם: $5.6 \leq \chi^2_{\alpha(2-1)(3-1)}$ $\alpha = 0.05$, 2 דרגות חופש, ומתוך לוח התפלגות χ^2 מתקבל:</p> <p>$K = \chi^2_{2,0.95} \rightarrow 5.991$</p>	10	
		<p>מסקנה:</p> <p>נקבל את H_0 ונדחה את H_1: אין תלות בין המגדר שאליו משתייך התלמיד ובין עמדתו כלפי שיעורי הבית, ברמת מובהקות 0.05. ניתן לקבל גם: אין תלות בין המשתנים.</p>	20	
	5	<p>ג. חישוב מקדם המתאם של קרמר:</p> $r_c = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot (L^* - 1)}} = \sqrt{\frac{5.6}{300 \cdot (2 - 1)}} = \underline{\underline{0.137}}$ <p>* מספר השורות או העמודות, הנמוך.</p> <p>הסבר משמעות התוצאה: מקדם המתאם חלש מאוד - קיים קשר חלש בין מגדר התלמיד ובין עמדתו בנוגע לשיעורי הבית.</p>	100	80% לחישוב; 20% להסבר המשמעות

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
4	20	<p>הסקה לגבי ממוצע האוכלוסייה כאשר השונות ידועה</p>	100	
	10	<p>א. בדיקת ההשערה שתוחלת זמן הלמידה של העובדים קטנה, ברמת מובהקות 0.05 :</p>	20	
		<p>$\alpha = 0.05 \quad n = 20 \quad \bar{X} = 66$</p>		
		<p>השערות:</p>		
		<p>$H_0 : \mu = 70$</p>		
		<p>$H_1 : \mu < 70$</p>		
		<p>הנחות:</p>	10	
		<p>זמן הלמידה של העובדים מתפלג התפלגות נורמלית, וסטיית התקן ידועה.</p>		
		<p>$X \sim N(70, 7^2)$</p>		
		<p>חישוב (מבחן Z):</p>	50	
		<p>$Z = \frac{66 - 70}{\frac{7}{\sqrt{20}}} = -2.556$</p>		
		<p>אזור הדחייה:</p>		
		<p>נדחה את H_0 אם: $-2.556 < Z_{0.05}$</p>		
		<p>$Z_{0.05} \rightarrow -1.645^{(*)}$</p>		
		<p>$-1.645 > -2.556$</p>		
		<p>(*) ניתן לקבל גם ערך מטבלת Z של 1.65 או 1.64 .</p>		
		<p>מסקנה:</p>	20	
		<p>נדחה את H_0 ונקבל את H_1 , כלומר תוחלת זמן הלמידה של העובדים אכן קטנה, ברמת מובהקות 0.05 .</p>		
		<p>דרך חישוב נוספת (לפי חישוב נקודה קריטית) :</p>		
		<p>$k = \mu_0 - Z_{1-\alpha} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 70 - 1.645 \cdot \frac{7}{\sqrt{20}} = 67.42$</p>		
		<p>נדחה את H_0 אם: $\bar{X} < k$</p>		
		<p>אזור הדחייה: $\bar{X} < 67.42$</p>		
		<p>אזור הקבלה: $\bar{X} \geq 67.42$</p>		

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	4	<p>ב. רמת המובהקות המינימלית שבה נקבל את השערתו של מנהל קו הייצור:</p>	100	
		<p>$\alpha_{\min} = 1 - \Phi(2.556)$</p> <p>מתוך טבלת ההתפלגות, ערך Φ הוא 0.9946, ומכאן:</p> <p>$\alpha_{\min} = 1 - 0.9946 = \underline{\underline{0.0054}}$</p>	50	
		<p>$Z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{66 - 70}{7/\sqrt{20}} = -2.556$</p>	50	
	6	<p>ג. בניית רווח סמך ברמת ביטחון 98% לתוחלת זמן הלמידה של עובדי המפעל:</p> <p>$1 - \alpha = 0.98 \rightarrow \alpha = 0.02 \rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.01 \rightarrow 1 - \frac{\alpha}{2} = 0.99$</p> <p>$Z_{1 - \frac{\alpha}{2}} = Z_{0.99} = 2.33$</p> <p>$p\left(\bar{X} - Z_{1 - \frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \leq \mu \leq \bar{X} + Z_{1 - \frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right) = 1 - \alpha$</p> <p>$p\left(66 - 2.33 \cdot \frac{7}{\sqrt{20}} \leq \mu \leq 66 + 2.33 \cdot \frac{7}{\sqrt{20}}\right) = 98\%$</p> <p>$p(66 - 3.647 \leq \mu \leq 66 + 3.647) = 98\%$</p> <p><u>$p(62.36 < \mu < 69.64) = 0.98$</u></p>	100	יש להוריד 20% על טעות בחישוב Z.

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

הנחיות להערכה	ניקוד ב-%	פתרון	ניקוד בנק'	השאלה
		פרק שלישי: ניהול משאבי אנוש		
		גיוס עובדים ואיוש תפקידים	20	5
		א. לתפקיד ראש צוות נציגי שירות טלפוני לימור תפנה לגיוס פנימי מתוך הארגון, משום שמדובר בתפקיד בכיר יחסית שניתן לקדם אליו עובדים ותיקים וטובים מתוך הארגון.	9	
$2 \times 12.5\%$ לכל ערוץ; $2 \times 12.5\%$ לכל נימוק; $2 \times 12.5\%$ לכל יתרון; $2 \times 12.5\%$ לכל חיסרון	100	<p>יתרונות הגיוס מתוך הארגון – נדרש יתרון אחד:</p> <p>1. מדובר בתפקיד בכיר ויש בו אפשרות לקידום של עובדים ותיקים וטובים מתוך הארגון, כך מאפשרים להם קידום והתפתחות ומשמרים אותם בתוך הארגון.</p> <p>2. מהלך כזה ישפיע על הנעת העובדים בכלל הארגון והמחבורות שלהם לארגון, שכן הם יראו שיש אפשרות להתפתח ולהתקדם בארגון.</p> <p>3. גיוס פנימי יהיה זול יותר לארגון.</p> <p>4. יש היכרות מוקדמת עם המועמד ויכולותיו.</p> <p>5. המועמד כבר מכיר את הארגון וקל לו להשתלב.</p> <p>חסרונות הגיוס מתוך הארגון – נדרש חיסרון אחד:</p> <p>1. ייתכן שלא יהיו מועמדים מתאימים מתוך הארגון.</p> <p>2. עובד שיקודם מתוך הארגון יצטרך לרכוש מיומנויות ניהול בעוד שגיוס מבחוץ יאפשר לגייס מועמד שכבר ניהל בעבר ושמביא איתו את הניסיון הנדרש.</p> <p>לתפקיד סדרני סחורה לימור תפנה לגיוס חיצוני, משום שמדובר בתפקיד זוטר ונדרשת לו כמות גדולה של מועמדים.</p> <p>יתרונות הגיוס מבחוץ – נדרש יתרון אחד:</p> <p>1. מאפשר גיוסים הדורשים כמות גדולה של כוח אדם שכן יש יותר מועמדים.</p> <p>2. מאפשר בחירה בין יותר מועמדים ודיוק רב יותר בגיוס.</p> <p>חסרונות הגיוס מבחוץ – נדרש חיסרון אחד:</p> <p>1. ייתכן שיהיה כרוך בעלויות.</p> <p>2. המועמדים שיגויסו אינם מוכרים ויש סיכון שלא יתאימו לתפקיד ולארגון.</p>		

דגם תשובות לשאלון **ניהול תעשייתי ב'**, סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	6	<p>ב. שני מקורות גיוס של מועמד לתפקיד ראש צוות נציגי שירות טלפוני, ונימוק:</p> <p>1. לפרסם מכרז פנימי באמצעות הפורטל הארגוני (אם קיים), בדואר אלקטרוני או על לוחות המודעות בסניפים ובאמצעותו לבחור את המועמד. הפנייה בכל הערוצים תגדיל את הסיכוי שהמידע יגיע לכלל העובדים ובכך יגדל מספר המועמדים.</p> <p>2. לפנות למנהלים ברשת ולבקש מהם המלצה על עובדים מתאימים לתפקיד. באופן זה ניתן יהיה להגיע למועמדים טובים שייתכן שלא היו מגישים מועמדות למשרה אלמלא המלצת המנהל.</p> <p>שני מקורות גיוס של מועמדים לתפקיד סדרני סחורה, ונימוק:</p> <p>1. לפרסם ברשתות החברתיות – פייסבוק, אינסטגרם ובאתרי "דרושים" ברשת, שבאמצעותם ניתן להגיע למספר רב של מועמדים בעלויות נמוכות יחסית.</p> <p>2. מבצע של "חבר מביא חבר" – לפנות לעובדי הרשת שיביאו חברים לעבודה בתפקיד זה. העובדים ירגישו מחוברות גבוהה יותר וההמלצות למועמדים יהיו מתוך ההיכרות של העובדים.</p>	100	<p>4 × 12.5% לכל מקור גיוס; 4 × 12.5% לנימוק של כל מקור</p>
	5	<p>ג. מדד אחד שיכול לשמש את לימור כדי לבדוק את האפקטיביות של מקורות הגיוס לתפקיד סדרני סחורה:</p> <p>1. כמות המועמדים שהגיעו מכל מקור גיוס.</p> <p>2. איכות המועמדים בכל אחד מהמקורות – עד כמה הם התאימו לתפקיד וכמה זמן הם נשארו בתפקיד.</p>	100	

דגם תשובות לשאלון **ניהול תעשייתי ב'**, סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
6	20	<p>תגמול עובדים</p> <p>א. יעל בחרה בתגמול חומרי. הענקת בונוס חודשי לעובדים שיציגו שיפור בעבודתם היא תגמול חומרי/חיצוני.</p> <p>שני יתרונות של תגמול חומרי:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ניתן לכמת אותו ולחלק אותו על-פי מדדים ברורים (כמו יעדי מכירות, מדדי שירות, שביעות רצון מביצועי העובד). 2. מגביר את המוטיבציה של העובד ואת הרצון להצליח בטווח הקצר. 3. קל יחסית ליישום. 4. מאפשר לשמר עובדים שקידומם בארגון אינו מתאפשר ואשר עשויים להתפתות לעבור לארגון אחר. <p>שני חסרונות של תגמול חומרי:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. מדובר בתמריץ חיצוני בלבד, שלא בהכרח יתרום למוטיבציה של העובד בטווח הארוך אם לא יתלווה לגורמים אחרים המניעים את העובד. 2. עם הזמן אפשר שייאבד ממשמעותו כתמריץ וייתפס כנורמה לכל דבר ועניין. 3. עשוי ליצור תחרות ישירה בין העובדים ועקב זאת אווירה פנים-ארגונית עכורה. 	100	<p>50% לסוג התגמול; $2 \times 12.5\%$ לכל יתרון; $2 \times 12.5\%$ לכל חיסרון</p>
	8	<p>ב. התיאוריה שמשלבת בין שני סוגי התגמול היא תיאוריית שני הגורמים (גורמי שביעות רצון בעבודה) של הרצברג:</p> <p>הרצברג הבחין בין שני סוגים של גורמים: גורמים היוצרים שביעות רצון בעבודה (גורמים פנימיים), שהם למעשה התגמול המורלי, וגורמים היוצרים חוסר שביעות רצון בעבודה (גורמים חיצוניים/היגייניים), שהם למעשה התגמול החומרי. על-פי הרצברג, תפקיד הגורמים החיצוניים מבחינת ההנהלה הוא לאפשר את ההנעה החיובית, ותפקיד הגורמים הפנימיים – ליצור אותה.</p> <p>הרצברג טוען כי על מנת לשפר את הנעת העובדים בארגון ולהגדיל את רווחיו, על הארגון להתייחס לשני הגורמים על-פי חלוקה זו, השכר שהוא תגמול חומרי אינו גורם עיקרי להנעת העובד, בהיותו גורם חיצוני/היגייני בלבד. גורמים היגייניים כתמריץ מביאים לתנועה של העובד אך לא להנעתו. על מנת להניע את העובד יש לשלב תגמול מורלי – לפעול להעשרת העיסוק שלו, פעולה שמעניקה</p>	100	<p>20% לתיאוריה 80% להסבר</p>

דגם תשובות לשאלון **ניהול תעשייתי ב'**, סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	4	<p>לעובד כיווני התפתחות בעבודה וגורמת לו לחוש בחשיבות עבודתו, וכך מגבירה את שביעות רצונו ומשפרת את מעורבותו בעבודה ואת איכות תפוקתו.</p> <p>ג. על-פי התיאוריה של מאסלו, תגמול חומרי כפי שיעל בחרה לתת לעובדיה לא יהיה אפקטיבי לטווח הארוך.</p> <p>על-פי סולם הצרכים של מאסלו ישנם צרכים משותפים לבני האדם והם המניעים אותם בפעולתם. קיימת היררכיה בין הצרכים השונים, וכאשר הצרכים ברמה הנמוכה מסופקים בשלב מסוים, האדם מנסה להגשים את הצרכים ברמה הגבוהה יותר. השלב הנמוך ביותר של הצרכים הוא הצרכים הפיזיולוגיים הבסיסיים, ובשלב הבאים – ביטחון בקיום הפיזי, שייכות, זהות ואהבה, כבוד והערכה. בשלב הגבוה ביותר ישנם צרכים הקשורים למימוש העצמי של האדם. על-פי התיאוריה הזאת, כסף מספק רק חלק מהצרכים שכן לעובדים יש צרכים נוספים שלא ניתן לספק בכסף אלא באמצעים אחרים.</p>	100	<p>40% לתשובה שלילית; 60% לנימוק</p>

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה									
7	20 8	<p>פרק רביעי: הנדסת גורמי אנוש</p> <p>מבוא להנדסת אנוש ואנתרופומטריה של גוף האדם</p> <p>א. שלושה גורמי סיכון בעבודתו של רונן ופתרון אחד להסרתו של הסיכון:</p>	100	<p>3 × 16.7% לכל גורם סיכון; 3 × 16.7% לפתרון להסרתו של כל גורם הסיכון</p>									
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>גורם סיכון</th> <th>פתרון להסרת הסיכון</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 כיפוף ופיתול של הגב התחתון בעת טיפוס חוזר ונשנה אל המשאית ומחוץ למשאית, כמו גם בפריקת החבילה בנקודת האספקה.</td> <td>- הדרכה לעבודה נכונה במגבלות של עמדת העבודה: כיצד להתכופף ולהתיישר בלי להזיק לגב. - התקנת מדרגה שתסייע בכניסה ויציאה מהמשאית, כמו גם משטח מוגבה שבו יונחו החבילות כדי למנוע כיפוף של הגב.</td> </tr> <tr> <td>2 לחץ מכני שנוצר על היד והזרוע עקב עבודה לא סימטרית - השליח מחזיק את החבילה ביד אחת בלבד ללא חלוקת עבודה שווה וסימטרית.</td> <td>מציאת מקום אחר למפתחות, כמו חגורה ייעודית או כיס מאובטח או שבב שמתריע על התרחקות מהמפתחות, כדי שניתן יהיה לשאת את החבילה בשתי הידיים.</td> </tr> <tr> <td>3 שעות עבודה רבות מדיי.</td> <td>הגבלת שעות העבודה ל-8 שעות ביום.</td> </tr> <tr> <td>4 היעדר הפסקות מסודרות גורם לעייפות ולחוסר ריכוז וחושף את השליח לסכנה של תאונת דרכים.</td> <td>קביעה של משמרות הכוללות זמני הפסקה מסודרים וקבועים. בחוק, הפסקה של חצי שעה על כל 4 שעות עבודה לפחות.</td> </tr> <tr> <td>5 הרמת משקל גבוה על-ידי אדם יחיד באופן רציף לאורך שעות היום.</td> <td>- הגבלת משקל החבילות לאדם יחיד עד ל-7 ק"ג. - שימוש בעגלה על מנת שהנהג לא יישא בנטל המשקל. - הפעלת שני עובדים שיוכלו לחלק ביניהם את העבודה.</td> </tr> </tbody> </table>	גורם סיכון	פתרון להסרת הסיכון	1 כיפוף ופיתול של הגב התחתון בעת טיפוס חוזר ונשנה אל המשאית ומחוץ למשאית, כמו גם בפריקת החבילה בנקודת האספקה.	- הדרכה לעבודה נכונה במגבלות של עמדת העבודה: כיצד להתכופף ולהתיישר בלי להזיק לגב. - התקנת מדרגה שתסייע בכניסה ויציאה מהמשאית, כמו גם משטח מוגבה שבו יונחו החבילות כדי למנוע כיפוף של הגב.	2 לחץ מכני שנוצר על היד והזרוע עקב עבודה לא סימטרית - השליח מחזיק את החבילה ביד אחת בלבד ללא חלוקת עבודה שווה וסימטרית.	מציאת מקום אחר למפתחות, כמו חגורה ייעודית או כיס מאובטח או שבב שמתריע על התרחקות מהמפתחות, כדי שניתן יהיה לשאת את החבילה בשתי הידיים.	3 שעות עבודה רבות מדיי.	הגבלת שעות העבודה ל-8 שעות ביום.
	גורם סיכון	פתרון להסרת הסיכון											
	1 כיפוף ופיתול של הגב התחתון בעת טיפוס חוזר ונשנה אל המשאית ומחוץ למשאית, כמו גם בפריקת החבילה בנקודת האספקה.	- הדרכה לעבודה נכונה במגבלות של עמדת העבודה: כיצד להתכופף ולהתיישר בלי להזיק לגב. - התקנת מדרגה שתסייע בכניסה ויציאה מהמשאית, כמו גם משטח מוגבה שבו יונחו החבילות כדי למנוע כיפוף של הגב.											
	2 לחץ מכני שנוצר על היד והזרוע עקב עבודה לא סימטרית - השליח מחזיק את החבילה ביד אחת בלבד ללא חלוקת עבודה שווה וסימטרית.	מציאת מקום אחר למפתחות, כמו חגורה ייעודית או כיס מאובטח או שבב שמתריע על התרחקות מהמפתחות, כדי שניתן יהיה לשאת את החבילה בשתי הידיים.											
	3 שעות עבודה רבות מדיי.	הגבלת שעות העבודה ל-8 שעות ביום.											
	4 היעדר הפסקות מסודרות גורם לעייפות ולחוסר ריכוז וחושף את השליח לסכנה של תאונת דרכים.	קביעה של משמרות הכוללות זמני הפסקה מסודרים וקבועים. בחוק, הפסקה של חצי שעה על כל 4 שעות עבודה לפחות.											
5 הרמת משקל גבוה על-ידי אדם יחיד באופן רציף לאורך שעות היום.	- הגבלת משקל החבילות לאדם יחיד עד ל-7 ק"ג. - שימוש בעגלה על מנת שהנהג לא יישא בנטל המשקל. - הפעלת שני עובדים שיוכלו לחלק ביניהם את העבודה.												

דגם תשובות לשאלון ניהול תעשייתי ב', סמל 718003, אביב תשפ"א

השאלה	ניקוד בנק'	פתרון	ניקוד ב-%	הנחיות להערכה
	8	<p>ב. שתי התאמות אנתרופומטריות הנדרשות באזור הישיבה של המשאית:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. כיוון המראות 2. התאמת מיקום המושב (קדימה/אחורה) 3. התאמת גובה המושב 4. התאמת גובה ההגה 5. התאמת זווית המושב 6. התאמת הגובה של משענת הראש 7. התאמת משענת היד של הנהג 8. התאמת גובה החגורה 	100	2 × 50% לכל התאמה
	4	<p>ג. שני שיפורים שאפשר ליישם במכשיר הניווט הלווייני כדי להגדיל את יעילותו בלי לסכן את בטיחות הנהיגה:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. הוספת התרעה צבעונית למכשיר שתפעל רק כאשר מגיעים לכתובת. 2. הוספת הדרכה קולית שתלווה את הנסיעה בלי צורך להסתכל כל הזמן במכשיר. 3. שימוש במסך תצוגה גדול. 4. הכנסה של חיווי קולי למציאת כתובת, ולא רק באמצעות הקלדה. 5. הכנסת אפשרות של "שמירת מסלול" כדי לנווט ביתר קלות בלי צורך להזין בכל פעם כתובת חדשה. 	100	2 × 50% לכל שיפור

דגם תשובות לשאלון **ניהול תעשייתי ב'**, סמל 718003, אביב תשפ"א

הנחיות להערכה	ניקוד ב-%	פתרון	ניקוד בנק'	השאלה
3 × 33.33% לכל מרכיב	100	<p>א. שלושה מרכיבים בעבודת הפקח שיכולים לגרום לו לטעות ברישום טופסי המעקב:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. עייפות – רוב הטעויות הן במשמרת לילה. 2. כתב היד יכול להיות לא ברור. 3. כמות התוכן שצריך לכתוב על כל מטוס היא גדולה מאוד לפרק הזמן שניתן לו (עד 5 דקות). 4. אם אכן מספר המטוסים גדול מהתקין, הפקח אינו יכול להמשיך למלא את הטופס משום שעליו להנחות את המטוסים, והדבר גורם לכך שישכח את הרישום או יטעה בו. 5. עבודה ממושכת ברעש שעוצמתו מעל לתקן יכולה להפריע לריכוז ולגרום לטעויות. 6. תאורה חלשה מהמומלץ לפי התקן. 	20 8	8
3 × 33.33% לכל דרך	100	<p>ב. שלוש דרכים להתגבר על גורמי טעויות בעבודת הפקח ולהקטין את הסיכוי לטעויות:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. מילוי טופס מובנה – הקפת מספר של מטוסים הנתונים מראש בטופס, במקום כתיבתם. 2. מילוי טופס ממוחשב שבו יש לבחור את מקום המראת המטוס מתוך תפריט קבוע. 3. כל פקח יעסוק רק במטוסים הבאים מאזורים מוגדרים וכך יוכל לסמן בטופס מובנה את היעד שממנו הגיע המטוס. 4. הפסקות מסודרות לעובדים לצמצום העייפות. 5. טיפול בבעיית הרעש – סיפוק אמצעי מיגון מפני רעש. 6. טיפול בבעיית התאורה החסרה. 	8	
50% למפלס הרעש התקני; 50% לרמת התאורה המומלצת. יש לקבל כל תשובה בתחום 1,000–200 לוקס.	100	<p>ג. התקן הישראלי למפלס רעש תקין הוא 85 דציבל. עוצמת הרעש במגדל הפיקוח גבוהה ב-9 דציבלים מהמותר וקיימת בעיית רעש. מבחינת התאורה, ההמלצה היא 1,000–200 לוקס במקרה של משימות ויזואליות. לכן התאורה אינה מספקת (נמוכה מהמומלץ) לביצוע רישום מדויק.</p>	4	