חוברת עבודה:
בחירת פרויקטים

הרשימה שלכם, שיטה אחת בארבעה צעדים, ודף לכל שיעור. תשעה שיעורים, תשעה דפים.

ארבעת הצעדים שהחוברת בונה בשבילכם

1	2	3	4
סינון	**קריטריונים ומשקלות**	**ניקוד**	**בדיקה והחלטה**
חובה, תנאי סף, פסילה	מאה נקודות, לפני שרואים ציון	עוגנים, לבד ואז ביחד	שתי בדיקות, ותיקו לפי כלל

שם: _____

הארגון או היחידה: _____

תאריך תחילת העבודה: _____

איך עובדים עם החוברת

מה יש בחוברת, מה ממלאים ומתי

רשימה אחת של פרויקטים אמיתיים

בשיעור 2 אתם בונים רשימה של הפרויקטים שלכם. צריכים לפחות שני פרויקטים אמיתיים, ועדיף יותר: כל מה שבוחרים צריך בין מה לבחור. כל דף בחוברת עובד על הרשימה הזאת ועל הדף הקודם.

מתי ממלאים

בכל שיעור יש שקף תרגיל. עוצרים את הסרטון, פותחים את הדף של השיעור וממלאים אותו בעיפרון, ורק אחר כך ממשיכים לצפות. בשיעור 1 עוד אין רשימה: כותבים איך נבחר הפרויקט האחרון שלכם.

הגיליון, בנוסף לדפים

את הרשימה, הקריטריונים, הניקוד והבדיקות אפשר להעביר לגיליון "בחירת פרויקטים: מטריצה" שמוריד מעמוד הקורס: הוא מחשב חציון, ציון משוקלל ושתי בדיקות, ומדגיש פער של שתי נקודות ויותר. הגיליון לא מחליף את הדפים: את הדעה כותבים קודם בעיפרון.

דוגמה להמחשה בכל דף היא ממפעל הזרקת פלסטיק לדוגמה, אותו מפעל שבסרטונים. המפעל והשמות בדויים. הדוגמה מראה איך נראה דף מלא; הרשימה שלכם תיראה אחרת.

הדפים בחוברת

שיעור	הנושא	התרגיל	עמודים
1	למה בחירה היא ההחלטה הכי ממונפת	איך נבחר הפרויקט האחרון שלכם	3 עד 4
2	מאיפה באים פרויקטים טובים	הרשימה שלכם: בעיות עם מספר, ודרך לכל אחת	5 עד 6
3	סינון: חובה, פסילה וחלוקה מהירה	הסינון של הרשימה שלכם	7 עד 9
4	קריטריונים ומשקלות	הקריטריונים והמשקלות שלכם	10 עד 12
5	סולם עם עוגנים	עוגנים לקריטריון הכבד ביותר	13 עד 14
6	מנקדים לבד, ואז ביחד	ניקוד לבד והשוואת פערים	15 עד 16
7	בדיקה, תיקו והחלטה	שתי בדיקות והחלטה על הרשימה שלכם	17 עד 18
8	צוות בוחר ושגרת בחירה	תרגול שירות, והתקן שלכם בטיוטה ראשונה	19 עד 21
9	בחירת פתרון בתוך הפרויקט	השוואת Pugh להחלטה פתוחה בפרויקט שלכם	22 עד 23

הדפסה ושמירה

אפשר להדפיס את כל החוברת, או רק את הדף של השיעור הבא: בחלון ההדפסה בוחרים "עמודים" ורושמים את הטווח מהטבלה. כל הדפים ב-A4 לאורך. שמרו את הדפים: כל דף נשען על הקודמים. את דף הכלי ("שיטת הבחירה בארבעה צעדים", עמוד אחד) ואת הגיליון מורידים בנפרד מעמוד הקורס.

שיעור 1 • למה בחירה היא ההחלטה הכי ממונפת

דף עבודה · שיעור 1 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

איך נבחר הפרויקט האחרון שלכם

לפני שבונים שיטה, כדאי לראות איך בוחרים היום. בעמוד הזה כותבים איך נבחר פרויקט השיפור האחרון אצלכם, ומה הבחירה עלתה. אין כאן תשובה נכונה, והעמוד נשאר אצלכם.

חלק א: הפרויקט האחרון

1 **איזה פרויקט שיפור התחיל אצלכם לאחרונה? כתבו אותו במשפט אחד.**

2 **איך הוא נבחר? סמנו, והוסיפו מי בחר ומתי.**

- ☐ מנהל החליט
- ☐ תחושה משותפת, או הקול החזק בחדר
- ☐ קריטריונים ומשקלות שסוכמו מראש
- ☐ אחר:

מי בחר, ומתי:

3 **אילו אפשרויות אחרות היו על השולחן באותו זמן? מה קרה להן?**

4 **האם הבעיה נכתבה עם מספר לפני שהתחילו? אם כן, מה היה המספר?**

חלק ב: מה הבחירה עלתה

מה	אצלכם
כמה חודשים	
כמה אנשים, ומי הוביל	
כסף שהוצא	
מה יצא בסוף	
הייתם בוחרים בו שוב, היום?	

דוגמה להמחשה: הישיבה הראשונה במפעל ההזרקה

מה	בישיבה של גלית
הבקשה	"צריך לתקן את ה-ERP", מודול תכנון חדש (שלמה, המנהל הכללי)
איך כמעט נבחר	המנהל הכללי דיבר ראשון, כמה מנהלים הנהנו, תוך עשר דקות
אפשרויות אחרות	לא נכתבו
מספר	אין. פתרון, בלי בעיה כתובה
המחיר שכמעט שולם	ה-Black Belt היחיד של המפעל, לחודשים
מה גלית הציעה	קודם שיטה כתובה בארבעה צעדים, ואז רשימה אחת של כל הרעיונות

השיטה בארבעה צעדים

צעד	מה עושים	בשיעור
1. סינון: חובה ופסילה	מה שחייבים יוצא לדרך בלי ציון. כל רעיון אחר עובר 2 עד 4 תנאי סף, מעבר או פסילה	3
2. קריטריונים ומשקלות	4 עד 6 קריטריונים, 100 נקודות משקל, לפני שרואים ציון	4
3. ניקוד עם עוגנים	כל אחד מנקד לבד, על סולם עם עוגנים כתובים, ואז מדברים	5 ו-6
4. בדיקה והחלטה	האם המנצח עומד כשמזיזים משקלות וציונים. המטריצה מכינה, אנשים מחליטים	7

שתי שאלות לפעם הבאה:

כשמישהו פותח ישיבה עם פתרון מוכן, שאלו: איזו בעיה זה פותר, ובכמה? ומה עוד מחכה בתור?

שיעור 2 • מאיפה באים פרויקטים טובים

דף עבודה · שיעור 2 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

הרשימה שלכם: בעיות עם מספר, ודרך לכל אחת

הרשימה הזאת היא הבסיס לכל התרגול בקורס. כתבו לפחות שמונה רעיונות, משלושה מקורות לפחות, וסמנו לפחות שני מועמדים אמיתיים לפרויקט שיפור. בשיעורים הבאים תסננו אותם, תנקדו ותחליטו.

חלק א: מאיפה יבואו הרעיונות

- ☐ פארטו של עלות אי-איכות: פסולים, עיבוד חוזר, החזרות, בשקלים
- ☐ צוואר הבקבוק: איפה נעצרת התפוקה, ומה זה עולה
- ☐ מיפוי זרם ערך, VSM: נקודות שיפור במצב העתידי
- ☐ FMEA ונתוני אחזקה: כשלים בסיכון הגבוה ביותר
- ☐ קול הלקוח: תלונות, דרישות, ביקורות, מיילים שמחכים
- ☐ יעדי השנה של הארגון: לא מקור לרעיונות, אבל כל רעיון ייבדק מולם
- ☐ ועוד: סיורי שטח, דיווחי בטיחות, דוחות עלויות, בקשות הנהלה

חלק ב: הרשימה

כל שורה כבעיה: מה קורה ואיפה, כמה ובאיזו יחידה, ומאיפה הנתון. בלי פתרון בפנים. אין מספר? כתבו מי יביא אותו ועד מתי.

#	הבעיה: מה, איפה, כמה	מקור הנתון	מה ידוע על הסיבה	דרך
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

חלק ג: שאלות הניתוב, בסדר הזה

שאלה	אם כן
1. בטיחות, רגולציה או דרישה מחייבת של לקוח?	חובה: עושים בכל מקרה, בלי ציון
2. רכישה של ציוד או של מערכת?	לא שיפור: תהליך ההשקעות ומערכות המידע
3. הסיבה והפתרון ידועים, והעבודה קטנה?	פשוט לעשות: צוות האזור, עם אחראי ותאריך
כל השאר: אזור ידוע, צוות לכמה ימים	פרויקט שיפור: אירוע קייזן
כל השאר: סיבה לא ידועה, יש נתונים, שבועות עד חודשים	פרויקט שיפור: A3 או גרין בלט
כל השאר: חוצה מחלקות, הרבה כסף, חודשים	פרויקט שיפור: בלאק בלט

סמנו ברשימה את המועמדים לפרויקט שיפור. כמה יצאו? כמה אנשים אצלכם יכולים להוביל פרויקט כרגע?

דוגמה להמחשה: ארבע שורות מהרשימה של מפעל ההזרקה

#	הבעיה	מקור	הסיבה	דרך
1	פסולים בקו 3 (מילוי חסר ושקעים): 4.1%, כ-900 אלף ₪ בשנה	פארטו של עלות אי-איכות	לא ידועה	מועמד: DMAIC
2	מכונה 7, צוואר הבקבוק: החלפה 95 דקות, 4 ביום. נדחות הזמנות של כ-1.5 מיליון ₪ בשנה	צוואר בקבוק ו-OEE	ידוע האזור	מועמד: SMED
5	חסר אינטרלוק במיגון של תא רובוט 2	דיווח כמעט-תאונה	ידועה	חובה
9	מודול תכנון חדש ב-ERP. אין בעיה כתובה ואין מספר: חזר למבקש, לכתוב את הבעיה	בקשת הנהלה	-	לא שיפור: השקעות ו-IT

- ☐ אף שורה לא מתחילה בפעולה כמו לקנות, להתקין, לשדרג
- ☐ בכל שורה יש מספר ויחידה, או שם של מי שיביא אותם ועד מתי
- ☐ לכל שורה יש מקור שאפשר לבדוק
- ☐ נתיב החובה כולל רק בטיחות, רגולציה ודרישה כתובה של לקוח
- ☐ לפחות שני מועמדים אמיתיים לפרויקט שיפור

מבחן הפעולה:
אם השורה מתחילה במילה כמו לקנות, להתקין או לשדרג, היא פתרון. חזרו למי שכתב אותה עם שאלה אחת: איזו בעיה זה פותר, ובכמה?

שיעור 3 • סינון: חובה, פסילה וחלוקה מהירה

דף עבודה · שיעור 3 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

הסינון של הרשימה שלכם

בדף הזה אתם מסננים את הרשימה שבניתם בדף 2: מה הולך לנתיב החובה, מה נכנס לטבלה דרך ה-PICK, ואילו תנאי סף כל מועמד צריך לעבור. עדיין לא נותנים אף ציון. עבדו עם עוד אדם אחד לפחות.

חלק א: נתיב החובה

1 **אילו רעיונות מהרשימה שלכם הם חובה? לכל אחד רשמו את הסיבה: סכנה לאנשים, חוק או רגולציה, או דרישה כתובה של לקוח עם תאריך. לכל אחד תנו בעלים ותאריך.**

רעיון	הסיבה שהוא חובה	בעלים	תאריך

בדקו את עצמכם

בקשה של מנהל בכיר, דחופה ככל שתהיה, אינה חובה: היא נכנסת לרשימה כמו כל רעיון. ופריטי החובה נספרים בקיבולת, כי הם צורכים זמן של אותם אנשים.

חלק ב: מיון מהיר ב-PICK

2 **מקמו כל מועמד שנשאר באחד מארבעת התאים: כמה תועלת יש בו, וכמה מאמץ הוא דורש? רעיון על הקו בין שני תאים נכנס לרשימה הקצרה, ולא יוצא ממנה.**

Implement · ליישם: תועלת גבוהה, מאמץ קטן

Challenge · אתגר: תועלת גבוהה, מאמץ גדול

Possible · אפשרי: תועלת נמוכה, מאמץ קטן. לצוות האזור

Kill · לגנוז: תועלת נמוכה, מאמץ גדול. עם תאריך לחזרה

3 **הרשימה הקצרה: שלושה עד חמישה מועמדים שממשיכים לתנאי הסף.**

הרשימה הקצרה

חלק ג: תנאי סף

4 **כתבו שניים עד ארבעה תנאי סף, שהתשובה עליהם כן או לא. לכל תנאי ענו על מבחן הפיצוי: אם התשובה לא, האם יש ציון בקריטריונים האחרים שיצדיק להתחיל בכל זאת? אם כן, זה קריטריון ולא תנאי סף.**

תנאי הסף	איך בודקים אותו היום	עבר את מבחן הפיצוי?

חלק ד: בודקים את המועמדים

מועמד	תנאי 1	תנאי 2	תנאי 3	תנאי 4	עובר או נפסל

חלק ה: כרטיס לכל רעיון שנפסל

5 **רעיון שנפסל לא מקבל ציון. הוא מקבל בעלים ופעולה, וחוזר לסבב הבא.**

רעיון	באיזה תנאי נכשל	הפעולה	בעלים	עד מתי

דוגמה להמחשה: מפעל ההזרקה

מה	רעיונות	לאן
נתיב חובה	4 פעולה מתקנת ללקוח · 5 אינטרלוק בתא רובוט 2	רצים בכל מקרה, עם בעלים ותאריך
PICK: ליישם	SMED 2 במכונה 7 · 7 תוויות שגויות	לרשימה הקצרה
PICK: אתגר	1 פסולים בקו 3 · 3 קליטת הזמנות	לרשימה הקצרה
PICK: אפשרי	10 שעות נוספות באריזה · 11 מיילים בשירות	לצוות האזור, שיפור קטן
PICK: לגנוז	8 תקלות מייבשים	ניסוי כבר רץ בקו 4. חוזרים ברבעון הבא
תנאי סף	7 תוויות שגויות נכשל ב-G1: אין מוביל עם 20% מזמנו	כרטיס: גלית ממנה מוביל עד הסבב הבא
לטבלה	1, 2, 3	צעד 2: קריטריונים ומשקלות

תנאי הסף של המפעל

G1: מוביל בשם, עם 20% מזמנו, שמסכים שהבעיה קיימת. G2: אפשר למדוד את נקודת המוצא תוך שבועיים. G3: אין התנגשות עם בטיחות או רגולציה.

- [ ] נתיב החובה צר: רק סכנה לאנשים, חוק או רגולציה, או דרישה כתובה של לקוח
- [ ] לכל פריט חובה יש בעלים ותאריך, והוא נספר בקיבולת
- [ ] ה-PICK צמצם לשלושה עד חמישה מועמדים, ואף מועמד לא קיבל ציון
- [ ] שניים עד ארבעה תנאי סף, כל אחד כן או לא, וכל אחד עבר את מבחן הפיצוי
- [ ] לכל רעיון שנפסל יש כרטיס עם פעולה, בעלים ותאריך

שיעור 4 • קריטריונים ומשקלות

דף עבודה · שיעור 4 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

הקריטריונים והמשקלות שלכם

בדף הזה אתם בוחרים קריטריונים ומשקלות למועמדים שעברו את הסינון בדף 3. את המשקלות קובעים לפני שמישהו נותן ציון, ובטיחות וחוק לא מופיעים כאן: הם נבדקו בתנאי הסף.

חלק א: ארבעה עד שישה קריטריונים

1 **כתבו כל קריטריון בשם הקוטב הטוב שלו, כך ש-5 תמיד טוב (קלות ולא מורכבות, צורך נמוך במשאבים ולא השקעה). לכל אחד כתבו מה הוא מודד ומה הוא לא כולל, ואת הטווח בין המועמדים שלכם.**

קריטריון, בשם הקוטב הטוב	מה הוא מודד, ומה הוא לא כולל	הטווח בין המועמדים שלכם

חלק ב: מבחן ההצצה

2 **לכל זוג קריטריונים שנראים קרובים: אפשר לנקד את האחד בלי להציץ בציון של השני? אם לא, אחדו אותם או הפרידו ביניהם. ובדקו שהשקלים נספרים בקריטריון אחד בלבד.**

זוג קריטריונים	אפשר לנקד לבד?	מה עשיתם

חלק ג: משקלות, לבד ואז ביחד

3 **כל אחד מחלק מאה נקודות לבד, בקפיצות של חמש. שאלו: אם הייתי יכול לשפר רק קריטריון אחד, מהמועמד החלש בו לחזק, איזה הייתי בוחר קודם? הוא מקבל הכי הרבה, והשאר ביחס אליו. אחר כך חושפים, מי שבקצוות מסביר, ומסכמים.**

קריטריון	שלי	משתתף 2	משתתף 3	המשקל שסוכם
סך הכל	100	100	100	100

חלק ד: השורה הראשונה ביומן המשקלות

4 **רשמו את המשקלות שסוכמו ואת הסיבה. בכל רבעון, לפני הניקוד, תשאלו: השתנה משהו במועמדים או ביעדים, שמשנה כמה שווה ההבדל בקריטריון מסוים?**

רבעון	המשקלות	מה השתנה, ולמה	מי אישר

שובר השוויון שלנו, נכתב לפני כל ציון _____

דוגמה להמחשה: מפעל ההזרקה

קריטריון	משקל	למה, לפי ההבדל בין המועמדים
השפעה על הלקוח והאיכות	35	הלקוחות בוחרים ממי לקנות לפי זמן אספקה ואיכות; ההבדל בין המועמדים כאן שווה לצוות יותר מכל הבדל אחר. בלי שקלים
ערך כספי, ₪ בשנה	25	טווח רחב: כ-150 אלף ₪ בקליטת הזמנות עד 1.5 מיליון ₪ במכונה 7. כל השקלים נספרים רק כאן
התאמה ליעדי השנה	15	שלושת המועמדים כבר קשורים ליעד: ההבדל קטן
קלות, 5 = פשוט	15	לאחד אין עדיין סיבה ידועה, לאחר יש דרך ברורה
צורך נמוך במשאבים, 5 = מעט	10	אף אחד לא דורש השקעה גדולה: ההבדל מתון

בדקו את עצמכם

בטיחות לא מופיעה כמשקל: היא נבדקה בתנאי הסף, ואחרי הסינון כל המועמדים בטוחים באותה מידה. כל משקל הוא מכפלה של חמש, והסכום מאה.

- [ ] ארבעה עד שישה קריטריונים, כל אחד בשם הקוטב הטוב
- [ ] כל זוג קרוב עבר את מבחן ההצצה, והשקלים נספרים פעם אחת
- [ ] לכל קריטריון רשום הטווח בין המועמדים
- [ ] המשקלות נקבעו לבד ואז ביחד, לפני שמישהו ראה ציון
- [ ] כל משקל מכפלה של חמש, והסכום מאה
- [ ] נרשמה שורה ביומן המשקלות, עם הסיבה

שיעור 5 • סולם עם עוגנים

דף עבודה · שיעור 5 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

עוגנים לקריטריון הכבד ביותר

סולם בלי עוגנים נותן לכל מנקד לקרוא את הציון בדרך שלו. בעמוד הזה כותבים עוגנים לקריטריון עם המשקל הגבוה ביותר ברשימה שלכם, ובודקים אותם על פרויקט שכבר הסתיים.

חלק א: הקריטריון

1 **איזה קריטריון קיבל אצלכם את המשקל הגבוה ביותר, ומה המשקל שלו?**

2 **כתבו את השם שלו לפי הכיוון הטוב, כך ש-5 הוא מה שרוצים (למשל "קלות" ולא "מורכבות", "צורך נמוך במשאבים" ולא "השקעה"):**

חלק ב: העוגנים

בכל עוגן לפחות עובדה אחת שאפשר לבדוק: אחוז, ימים, שקלים, כמה מחלקות מעורבות, האם יש נתונים. 2 ו-4 הם מצב שנמצא בין שני תיאורים. בכסף: רצועות של שקלים בשנה, שאנשי הכספים מאשרים.

ציון	מה רואים בפרויקט שמקבל את הציון הזה	איך בודקים: מאיפה הנתון
5 (עוגן)		
4	בין שני העוגנים:	
3 (עוגן)		
2	בין שני העוגנים:	
1 (עוגן)		

חלק ג: בדיקה על פרויקט שהסתיים

אתם ועוד אדם אחד מנקדים את אותו פרויקט לפי העוגנים, כל אחד לבד, בלי לראות את הציון של השני. רק אחר כך משווים.

פרויקט שהסתיים	הציון שלי	הציון של האדם השני	הפרש	אם ההפרש 2 ומעלה: איזו מילה נקראה אחרת?

בדיקה לפני שהסולם נכנס לשימוש

- ☐ העוגן של 5 מתאר פרויקט שהייתם שמחים להתחיל
- ☐ בכל עוגן יש עובדה, אחוז, זמן או רצועת שקלים, ולא מילה כמו "גבוה" או "סביר"
- ☐ לכל מצב יש ציון: אין חור בין העוגנים
- ☐ אין שקלים בעוגנים של קריטריון שאינו הקריטריון הכספי
- ☐ שני אנשים עם אותן עובדות מגיעים לאותו ציון, או להפרש של נקודה אחת
- ☐ הסולם נכתב לפני שמישהו נתן ציון, ומשתנה רק בין סבבים, עם סיבה כתובה

דוגמה להמחשה: מפעל ההזרקה

ציון	ערך כספי (₪ בשנה, משקל 25)	קלות (5 = פשוט, משקל 15)
5	מעל מיליון ₪	צוות אחד, תהליך יציב, הנתונים זמינים
4	בין העוגנים: 600 אלף עד מיליון ₪	בין העוגנים
3	300-600 אלף ₪	תלות חיצונית אחת, נתונים חלקיים
2	בין העוגנים: 100-300 אלף ₪	בין העוגנים
1	פחות מ-100 אלף ₪	שורש הבעיה לא ידוע, מחלקות רבות, נתונים חלשים

את הרצועות קבעה רונית מהכספים, והיא לא מנקדת. נספר: חיסכון ישיר בשנה, ועוד הכסף שקיבולת שמתפנה מכניסה. קליטת ההזמנות (כ-150 אלף ₪ בשנה) נופלת ב-2, הפסולים בקו 3 (כ-900 אלף ₪) ב-4. בצורך נמוך במשאבים: 20% עד 30% מזמן הצוות, או הוצאה של 50 אלף עד 200 אלף ₪, מקבלים 2.

כשהעובדות מתפצלות:

פרויקט שחלק מהעובדות שלו מתאימות לעוגן אחד וחלק לעוגן אחר מקבל את הציון שביניהם. כתבו בשורה אחת איזו עובדה הכריעה. השורה הזו תחסוך ויכוח בישיבת הניקוד.

שיעור 6 • מנקדים לבד, ואז ביחד

דף עבודה · שיעור 6 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

ניקוד לבד והשוואת פערים

בעמוד הזה מנקדים את הרשימה שלכם לבד, משווים עם אדם נוסף שניקד לבד, ומסמנים את הפערים. מה שכתוב כאן הוא חומר העבודה לישיבת הניקוד.

חלק א: הציונים שלי

לפי העוגנים מעמוד 5. שורה אחרי שורה: כל הפרויקטים בקריטריון אחד, ורק אז הקריטריון הבא. לא מדברים עם אף אחד עד שהטבלה מלאה.

קריטריון	משקל	פרויקט א	פרויקט ב	פרויקט ג	פרויקט ד

חלק ב: השוואה עם אדם נוסף

האדם השני מנקד לבד, בלי לראות את הדף שלכם, רצוי ממחלקה אחרת. כאן רושמים רק תאים עם פער של 2 נקודות ומעלה.

קריטריון ופרויקט	הציון שלי	הציון של האדם השני	מה גרם לפער: עובדה שרק אחד ידע, או מילה בעוגן שנקראה אחרת?	אחרי השיחה: הציון שלי

1 **עובדה שהתגלתה בשיחה: מה תוסיפו לדף העובדות של הפרויקט, כדי שכולם יתחילו ממנה? הבהרה לעוגן: מה תכניסו לסולם בסבב הבא?**

התסריט לישיבת הניקוד הבאה

- [ ] לפני הישיבה: אותו דף עובדות לכל פרויקט, ואותו סולם, לכל מנקד
- [ ] מנחה שלא מנקד, ומי שמחליט לא מתערב בניקוד
- [ ] פתיחה: אף אחד לא אומר ציון, גם לא ברמז, עד שכולם סיימו לכתוב
- [ ] ניקוד לבד, בשקט, שורה אחרי שורה. שאלות נרשמות בצד
- [ ] כל הציונים נחשפים יחד, על הלוח
- [ ] פער 0 או 1: הציון האמצעי, בלי דיון
- [ ] פער 2 ומעלה: הקצוות מסבירים קודם, הבכיר מדבר אחרון
- [ ] ניקוד חוזר, שוב לבד. אף אחד לא חייב לשנות ציון

דוגמה להמחשה: מפעל ההזרקה

התא	סבב ראשון, 5 מנקדים	מה גרם לפער	סבב שני	הציון האמצעי
SMED במכונה 7, ערך כספי	3, 4, 4, 5, 5	עובדה שרק חלק ידעו: המכירות דוחות הזמנות של כ-1.5 מיליון ₪ בשנה. מוטי חישב רק שעות החלפה, כ-400 אלף ₪	4, 5, 5, 5, 5	5
פסולים בקו 3, קלות	1, 2, 2, 2, 3	קריאה של העוגן: אבי ראה בחשד על טמפרטורת התבנית סיבה ידועה. חשד שלא נבדק הוא סיבה לא ידועה	1, 2, 2, 2, 2	2

המנקדים: יניב (איכות), אבי (ייצור), מוטי (ראש צוות מכונה 7), הילה (שירות לקוחות), שלמה (מנהל המפעל). גלית מחליטה בסוף ולא מנקדת, רונית קבעה את רצועות השקלים, עידן מנחה.

הציון האמצעי:

מסדרים את הציונים מהנמוך לגבוה ולוקחים את האמצעי. בחמישה מנקדים זה השלישי. במספר זוגי של מנקדים, לוקחים את הממוצע של שני האמצעיים. ציון קיצוני אחד לא מזיז אותו.

שיעור 7 • בדיקה, תיקו והחלטה

דף עבודה · שיעור 7 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

שתי בדיקות והחלטה על הרשימה שלכם

הטבלה שניקדתם בשיעור הקודם נותנת סדר. בעמוד הזה בודקים אם אפשר לסמוך עליו, מכריעים תיקו בכלל שנכתב מראש, וקובעים כמה פרויקטים מתחילים עכשיו.

חלק א: שובר שוויון, לפני הבדיקות

1 **כתבו את שובר השוויון שלכם עכשיו, לפני שאתם מסתכלים שוב על השמות בטבלה. למשל: התוצאה הראשונה המהירה ביותר, או הפרויקט שדורש הכי מעט אנשים.**

חלק ב: בדיקת משקלות

בחרו שניים או שלושה זוגות של קריטריונים, אלה שהתווכחתם עליהם הכי הרבה. בכל זוג העבירו 10 נקודות מקריטריון אחד לשני, וחשבו מחדש. המשקלות שסוכמו לא משתנים: הבדיקה רק עונה אם אפשר לסמוך על הסדר.

הזזה	מקריטריון	לקריטריון	ציון המוביל	ציון השני	המוביל עדיין ראשון?
בסיס					
הזזה 1					☐ כן ☐ לא
הזזה 2					☐ כן ☐ לא
הזזה 3					☐ כן ☐ לא

חלק ג: בדיקת ציון

2 **מה הציון הכי פחות בטוח של המוביל? זה שהיה עליו הפיזור הגדול ביותר בניקוד לבד, או שניתן בלי נתון ביד.**

קריטריון הציון שסוכם הנתון שחסר

3 **הורידו אותו בנקודה אחת. מה הציון המשוקלל החדש של המוביל, ומה הציון של השני?**

המוביל השני

☐ שורד את שתי הבדיקות: מתחילים ☐ מתהפך באחת מהן: תיקו, מכריע שובר השוויון מחלק א

חלק ד: כמה מתחילים

רשמו כל מי שיכול להוביל פרויקט. משימות חובה נספרות כאן כמו כל פרויקט. מתחילים רק כמה שיש מי שיוביל, והשאר מחכים בראש הרשימה לסבב הבא.

מי יכול להוביל	עסוק עכשיו ב...	עד מתי	יוביל את...

4 **מה עובר ל-Project Charter של הפרויקט שנבחר? הבעיה עם הנתון שלה, הציון הכי פחות בטוח (מה מודדים ראשון), מי הספונסר, ומתי בודקים שוב.**

דוגמה להמחשה: מפעל ההזרקה

בדיקה	פסולים בקו 3	SMED במכונה 7	קליטת הזמנות
הציון שסוכם	3.60	4.05	3.35
10 נקודות מכספי להשפעה	3.60	3.85	3.55
10 נקודות מהשפעה לקלות	3.40	4.15	3.25
10 נקודות מכספי להתאמה	3.60	4.05	3.55
SMED: כספי מ-5 ל-4		3.80	
SMED: השפעה מ-3 ל-2		3.70	
פסולים: השפעה מ-4 ל-3	3.25		3.35

SMED שורד את כל הבדיקות ומתחיל עכשיו. המקום השני הוא תיקו: בבדיקת הציון הסדר מתהפך. שובר השוויון שנכתב מראש, התוצאה הראשונה המהירה ביותר: קליטת הזמנות מקבלת אירוע קייזן של 3 ימים בחודש הבא, והפסולים מקבלים גרין בלט בסבב של הרבעון הבא.

לא מזיזים משקלות אחרי ציונים:
הצעה לשנות משקל שעולה אחרי שהציונים ידועים נרשמת לבדיקת המשקלות של הרבעון הבא, שנעשית לפני שמישהו רואה ציון. היום מכריע שובר השוויון שכתבתם בחלק א.

שיעור 8 • צוות בוחר ושגרת בחירה

דף עבודה · שיעור 8 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

תרגול שירות, והתקן שלכם בטיוטה ראשונה

שני חלקים. קודם תרגול על מכון דימות, כדי להריץ את כל השיטה פעם אחת בעולם השירות. אחר כך טיוטה ראשונה של התקן לבחירת פרויקטים אצלכם, ושאלת הסקירה על פרויקט שכבר רץ.

חלק א: מכון דימות פרטי, שלושה סניפים

מועמד	הנתון	מסלול: חובה או ניקוד?
א. אי הגעה לתורי MRI	11% מהתורים	
ב. מסירת פענוח	5 ימים. בחוזה עם הקופה 3, עם קנס	
ג. נטישה בקו הטלפון	18% מהשיחות	
ד. טעויות בהפניות ובאישורים	6% מהתורים נקבעים מחדש	

נקדו את המועמדים שנכנסים לניקוד, על חמשת הקריטריונים של המפעל ועם העוגנים שלו. כתבו את אות המועמד בראש כל עמודה.

קריטריון	משקל	מועמד:	מועמד:	מועמד:
השפעה על הלקוח והאיכות	35			
ערך כספי	25			
התאמה ליעדי השנה	15			
קלות (5 = פשוט)	15			
צורך נמוך במשאבים (5 = מעט)	10			
ציון משוקלל	100			

1 **מה קורה לקריטריון הכספי בשירות? איך תחשבו את הערך של תור MRI שלא נוצל?**

2 **הריצו את שתי הבדיקות. יש מנצח, או תיקו? מי מכריע?**

חלק ב: התקן שלכם, טיוטה 1

חלק בתקן	מה סיכמנו
הבעלים של ההחלטה	
מנחה (לא מנקד)	
מי מנקד, ומי מדבר אחרון	
מחזור: מתי ברבעון, ומה במבט החודשי	
תנאי סף	
קריטריונים ומשקלות	
שובר שוויון	
כלל קיבולת	
שאלת הסקירה	
איפה נשמר היומן, ומי מעדכן	

חלק ג: שאלת הסקירה על פרויקט שרץ

הפרויקט שרץ אצלכם הכי הרבה זמן _____

3 אם הייתם בוחרים היום, מאפס, הייתם מתחילים אותו?

☐ ממשיכים כמו שהוא ☐ ממשיכים בהיקף אחר ☐ גונזים, עם בעלים ותאריך ☐ עוצרים, והמוביל מתפנה

הסיבה, כפי שתירשם ביומן

דוגמה להמחשה: התקן של מפעל ההזרקה, טיוטה 2

חלק בתקן	מה סיכמנו
הבעלים	גלית, מנהלת התפעול. מנחה: עידן, הבלאק בלט (לא מנקד). רונית מהכספים נותנת טווחי שקלים בלבד
מנקדים	אבי, מוטי, יניב, הילה, ושלמה המנהל הכללי מדבר אחרון
מחזור	רבעוני, ומבט חודשי: מה זז ומה תקוע
תנאי סף	G1 מוביל עם 20% מזמנו שמסכים שהבעיה אמיתית · G2 בסיס שנמדד תוך שבועיים · G3 אין התנגשות עם בטיחות או רגולציה
משקלות	השפעה 35 · כספי 20 (היה 25) · התאמה 20 (היה 15) · קלות 15 · משאבים 10. שונה כשהיעד השנתי השתנה, לפני הניקוד, עם הסיבה
בדיקות	10 נקודות במשקל, ונקודה אחת פחות בציון הכי פחות בטוח
שובר שוויון	התוצאה הראשונה המהירה ביותר
קיבולת	מתחילים רק כשיש מוביל פנוי. הזמן לתוצאה ראשונה נלקח מהיומן
סקירה	היינו מתחילים את זה היום, מאפס?

אחרי שניקדתם את המכון:

בניקוד לדוגמה בסרטון, הפענוח הוא משימת חובה: לא מנוקד, ונספר בקיבולת. אי ההגעה מובילה עם 3.65 ושורדת את שתי הבדיקות. הנטישה (3.25) והטעויות בהפניות (3.20): נקודה אחת פחות בציון הכספי של הנטישה מורידה אותה ל-3.00, והסדר מתהפך. תיקו, ומכריע שובר השוויון. ניקוד אחר הוא בסדר, כל עוד כל ציון נשען על עוגן.

שיעור 9 • בחירת פתרון בתוך הפרויקט

דף עבודה · שיעור 9 בחוברת העבודה

שם: ארגון או יחידה: תאריך:

השוואת Pugh להחלטה פתוחה בפרויקט שלכם

בחרו החלטה אחת שעוד פתוחה בפרויקט שלכם, עם שלושה רעיונות או יותר. אם אין לכם פרויקט פתוח, קחו את האחרון שהשתתפתם בו.

ההחלטה

שלב 1: סינון ותנאי סף

1 **במה כל פתרון חייב לעמוד? למשל בטיחות, דרישת הלקוח, התקציב שאושר. רעיון שנכשל כאן לא נכנס להשוואה.**

שלב 2: סבב ראשון, מול השיטה של היום

בכל משבצת: + טוב יותר מנקודת הייחוס, 0 אותו דבר, − גרוע יותר.

קריטריון	נקודת ייחוס: השיטה של היום	רעיון א	רעיון ב	רעיון ג
	0			
	0			
	0			
	0			
	0			
פלוס · מינוס · אפס				

שלב 3: סבב שני, מול המוביל

המוביל מהסבב הראשון הופך לנקודת הייחוס. אפשר להוסיף רעיון שמחבר חוזקות של שניים.

קריטריון	נקודת ייחוס: המוביל	רעיון	רעיון	רעיון
	0			
	0			
	0			
	0			
	0			
פלוס · מינוס · אפס				

2 **נשארו שניים צמודים? מה הצעד הבא: טבלה משוקללת עם עוגנים ושתי הבדיקות (שיעור 7), או ניסוי קצר שייתן נתון?**

3 **מה תרשמו ביומן: מה הושווה, מה הייתה נקודת הייחוס, ועל איזה הבדל ההחלטה נשענה?**

דוגמה להמחשה: הידוק מהיר במכונה 7

קריטריון	ההידוק הנוכחי	א מהדקים הידראוליים	ב פלטה בגובה אחיד	ג עגלה עם חימום
זמן החלפה קצר	0	+	+	+
עלות נמוכה	0	−	−	−
בטיחות המפעיל	0	+	+	0
קלות יישום	0	−	0	0
אמינות ותחזוקה	0	−	+	0
פלוס · מינוס · אפס		2 · 3 · 0	3 · 1 · 1	1 · 1 · 3

סבב שני, מול הפלטה: המהדקים 0 פלוס ו-3 מינוס, העגלה 0 פלוס ו-2 מינוס, ורעיון חדש, פלטה ועגלה יחד, פלוס אחד ומינוס אחד. נשארו הפלטה, והפלטה עם העגלה: ההחלטה ביניהן עוברת לטבלה משוקללת עם עוגנים, או לניסוי קצר על המכונה.

שורת בטיחות:

המינימום שכל פתרון חייב לעמוד בו הוא תנאי סף, ומקומו בסינון. בטבלה נשארת רק השאלה מי בטוח יותר מהיום.