



משרד החינוך
המינהל למדע ולטכנולוגיה

תכנית לימודים

שם התכנית : **מערכות תפעול א**

מקצוע : **ניהול פרויקטים**

כיתה : **י"ג**

מעודכן לשנה"ל תשע"ד

ניהול פרויקטים

התפיסה הרעיונית של התכנית

פרויקט מוגדר כמשימה חד-פעמית של אוסף פעולות עם התחלה וסיום מוגדרים, כאשר את הפעולות יש לבצע בסדר מסוים, הנקבע לפי שיקולים טכנולוגיים ולוגיסטיים. פרויקטים מבוצעים בכל תחומי החיים, בהיקפים שונים ועל ידי כל סוגי הארגונים.

הגישות, הטכניקות והכלים הנכללים במקצוע ניהול פרויקטים יכולים לשמש בסיס לניהול פעילויות ומשימות בהיקפים שונים ובתחומים שונים.

ניהול פרויקטים משמעותו ניהול המשימה שהוגדרה כפרויקט באופן אשר יבטיח את הצלחתו תוך כדי התייחסות לארבעה ממדים עיקריים: עמידה בדרישות שהוגדרו לפרויקט, עמידה בתקציב שהוקצה לו, עמידה בלוח הזמנים שהוגדר וכמובן הבטחת שביעות רצון הלקוח.

תכנית הלימודים מבוססת על מדריך גוף הידע בניהול פרויקטים – PMBOK (Project Management Body of Knowledge) המפורסם על ידי העמותה לניהול פרויקטים – ה-PMI (Project management Institute). המבנה מאפשר לתלמידים להיחשף לתקן המוכר והמוביל בעולם למקצוע ניהול פרויקטים הכולל שיטות, תהליכים וכלים שרוכזו ופותחו על ידי מנהלי פרויקטים מובילים.

המקצוע ניהול פרויקטים, מיועד להקנות ללומדים גישות, כלים וטכניקות שימושיות המסייעות לקבלת החלטות בניהול פרויקטים. ההחלטות מתייחסות לכל תחומי הפרויקט ולכל שלבי מחזור החיים שלו מייזומו ואפיונו הראשוני, דרך ביצועו וכלה בשלבי המעקב והבקרה ועד סיומו.

מטרות כלליות

1. הכרת נושא ניהול פרויקטים כבסיס להבטחת יעילות ואפקטיביות ניהול משימות בכל תחומי הפעילות בארגון.
2. שימוש בגישות, כלים וטכניקות מתחום ניהול פרויקטים לצורך תכנון, ניהול, בקרה ומעקב של פרויקטים.

המטרות האופרטיביות

- עם סיום לימודיו, התלמיד:
1. יזהה ויגדיר מהו פרויקט.
 2. ידע לזהות פרויקטים בכל תחומי הפעילות של הארגון.
 3. ידע לזהות את שלבי מחזור החיים של פרויקט וההחלטות הנדרשות להתקבל בכל שלב.

4. יכיר בחשיבות ניהול הפרויקטים לצורך הבטחת עמידה ביעדי הפרויקט, ואת תהליכי ניהול פרויקט.
5. יכיר את השלבים בתכנון הפרויקט והאינטגרציה של הפעילויות השונות במהלכו, ואופן יישומם בארגון.
6. יכיר את תהליך ניהול תכולת הפרויקט ואת מבנה תכולת העבודה הנדרשת להימסר על ידי מזמין הפרויקט.
7. יכיר את תהליכי ניהול הזמן בפרויקט והכלים לתכנון סדר הפעילויות ולוח הזמנים לביצועם שיבטיחו עמידה בלוח הזמנים שהוגדר.
8. יכיר את תהליכי ניהול העלויות בפרויקט מאמידת העלויות, דרך קביעת התקציב ועד בקרת העלויות.
9. יכיר את תהליכי ניהול האיכות בפרויקט מהתכנון לאיכות דרך הבטחת האיכות ועד ביצוע בקרת האיכות.
9. יכיר את תהליך ניהול המשאבים, בדגש על משאבי האנוש בפרויקט.
10. יכיר את תהליכי ניהול התקשורת עם בעלי העניין השונים בפרויקט, ניהול ותיאום ציפיות, כולל הפצת המידע והדיווחים.
11. יבין את משמעות תהליך ניהול הסיכונים בפרויקט מזהוי הסיכונים, ניתוחם והערכתם ועד בניית תוכנית מענה לסיכונים ובקרתם.
12. יבין את תפקידו של ניהול הרכש בפרויקט המהווה גורם קריטי בהצלחתו.

דרכי הוראה / למידה מומלצות

- בהוראת המקצוע יש לעשות שימוש במגוון שיטות ועזרי הוראה. כולל שימוש בכלים ממוחשבים ויישום הנושאים הנלמדים בפרויקטים המבוצעים על ידי התלמידים. כגון:
1. ליווי במקביל של מהלך הלימוד בתרגול יישום הגישות, הטכניקות והכלים הנלמדים על פרויקטים מחיי היום-יום של התלמיד ומשפחתו, תוך הנחיה צמודה של המורה להבטחת יישום נכון של התהליכים והכלים בפרויקט.
 2. יישום כולל של כלל נושאי הלימוד והתהליכים באמצעות ביצוע פרויקט גמר על פי שלבי הפרויקט המוגדרים במקצוע זה.
 3. לימוד תוכנה לניהול פרויקטים: MS-PROJECT ויישום נושאי הלימוד השונים באמצעות התוכנה.
 4. ניתוח ובחינת יישום פרויקט. הצגת פרויקטים שבוצעו בארגונים שונים תוך שימוש בגישות, טכניקות וכלים שנלמדו במקצוע.
 5. מרצים אורחים וסיורים בארגונים שונים להצגת יישום טכניקות מתחום ניהול פרויקטים.

הנושאים הלימודיים

נושאי לימוד	עיוני	התנסותי	סה"כ היקף שעות
1. מאפייני פרויקט וניהול פרויקטים	2		2
2. מחזור החיים של פרויקט וארגונו	2		2
3. תהליכי ניהול פרויקטים	8	2	10
4. ניהול אינטגרציה בפרויקט	8	2	10
5. ניהול תכולת הפרויקט	8	2	10
6. ניהול זמן בפרויקט	8	4	12
7. ניהול עלויות בפרויקט	6	4	10
8. ניהול האיכות בפרויקטים	6		6
9. ניהול משאבי האנוש בפרויקט	4		4
10. ניהול תקשורת בפרויקט	4		4
11. ניהול בעלי עניין בפרויקט	2		2
12. ניהול סיכונים בפרויקט	6	2	8
13. ניהול הרכש בפרויקט	2		2
14. אתיקה בניהול פרויקטים	2		2
סה"כ	68	16	84

פירוט הנושאים וחלוקת השעות המוצעת

שעות	נושאי לימוד
2	פרק 1 מאפייני פרויקט וניהול פרויקטים
	1.1 מבוא
	1.1.1 מהו פרויקט
	1.1.2 מהו ניהול פרויקטים
	1.1.3 היחס בין ניהול פרויקטים, ניהול תכנית וניהול תיק פרויקטים
	1.1.4 ניהול פרויקטים וניהול תפעול
	1.1.5 תפקיד מנהל הפרויקט
	1.1.6 גוף הידע בניהול פרויקט PMBOK
	1.1.7 גורמים בסביבת הארגון
2	פרק 2 מחזור החיים של פרויקט וארגונו
	2.1 מחזור החיים של הפרויקט
	2.2 פרויקט לעומת תפעול שוטף
	2.3 בעלי עניין בפרויקט וצוות הפרויקט
	2.4 השפעות ארגוניות על ניהול פרויקטים
10	פרק 3 תהליכי ניהול פרויקטים
	3.1 יחסי גומלין בין תהליכי ניהול פרויקטים
	3.2 תהליכי ניהול פרויקטים
	3.3 תהליכי ייזום
	3.3.1 מסמך ייזום הפרויקט
	3.3.2 זיהוי בעלי עניין
	3.4 תהליכי תכנון
	3.4.1 תוכנית ניהול הפרויקט
	3.4.2 איסוף דרישות ויצירת מסמך מבנה תכולת העבודה WBS (Work Breakdown Structure)
	3.4.3 הגדרה וסדר הפעילויות, עמידת המשכים והכנת לוח זמנים
	3.4.4 עמידת עלויות ותקציב
	3.4.5 תכנון איכות
	3.4.6 תכנון משאבי אנוש
	3.4.7 תכנון תקשורת
	3.4.8 ניהול סיכונים
	3.4.9 תכנון רכש

שעות	נושאי לימוד
	3.5 תהליכי ביצוע 3.5.1 הנחיית ביצוע פרויקט וניהולו 3.5.2 גיוס, פיתוח וניהול צוות הפרויקט 3.6 תהליכי מעקב ובקרה 3.6.1 בקרה ומעקב אחר הפרויקט 3.6.2 בקרת שינויים 3.6.3 אימות ובקרת תכולה 3.6.4 בקרת תכולה 3.6.5 בקרת לוח זמנים 3.6.6 בקרת עלויות 3.6.7 בקרת איכות 3.6.8 דיווח ובקרת ביצוע 3.6.9 בקרת סיכונים 3.6.10 בקרת רכישות 3.7 תהליכי סגירה 3.7.1 סגירת פרויקט או שלב בפרויקט 3.7.2 סגירת רכישות
10	פרק 4 ניהול אינטגרציה בפרויקט 4.1 פיתוח כתב האמנה לפרויקט 4.2 הכנת תוכנית לניהול פרויקט 4.3 הנחיית ביצוע פרויקט וניהולו 4.4 בקרה ומעקב אחר הפרויקט 4.5 ביצוע בקרת שינויים 4.6 סגירת פרויקט או שלב
10	פרק 5 ניהול תכולת הפרויקט 5.1 איסוף דרישות 5.2 הגדרת תכולה 5.3 יצירת מבנה תכולת העבודה 5.4 תיקוף תכולה 5.5 בקרת תכולה
12	פרק 6 ניהול זמן בפרויקט 6.1 הגדרת הפעילויות 6.2 קביעת סדר הפעילויות 6.3 אמידת משאבים

שעות	נושאי לימוד
	6.4 אמידת משכי פעילות 6.5 פיתוח לוח זמנים 6.6 בקרת לוח זמנים
10	פרק 7 ניהול עלויות בפרויקטים 7.1 אמידת עלויות 7.2 קביעת תקציב 7.3 בקרת עלויות
6	פרק 8 ניהול האיכות בפרויקט 8.1 תכנון איכות 8.2 ביצוע אבטחת איכות 8.3 בקרת איכות
4	פרק 9 ניהול משאבי אנוש בפרויקט 9.1 גיוס צוות הפרויקט 9.2 פיתוח צוות הפרויקט 9.3 ניהול צוות הפרויקט
4	פרק 10 ניהול תקשורת בפרויקט 10.1 ניהול תקשורת 10.2 בקרת תקשורת
2	פרק 11 ניהול בעלי עניין 11.1 זיהוי בעלי עניין 11.2 תכנון ניהול בעלי עניין 11.3 ניהול מעורבות בעלי עניין 11.4 בקרת מעורבות בעלי עניין
8	פרק 12 ניהול סיכונים בפרויקט 12.1 תכנון ניהול סיכונים 12.2 זיהוי סיכונים 12.3 ביצוע ניתוח איכותי של סיכונים

שעות	נושאי לימוד
	12.4 ביצוע ניתוח כמותי של נתונים 12.5 תכנון מענה לסיכונים 12.6 בקרה ומעקב אחר סיכונים
2	פרק 13 ניהול רכש בפרויקט 13.1 תכנון רכש 13.2 ביצוע רכש 13.3 בקרת רכש 13.4 סגירת רכש
2	14. אתיקה בניהול פרויקטים
84	סה"כ

ביבליוגרפיה מומלצת

1. PMI, **מדריך גוף הידע בניהול פרויקטים PMBOK Guide**, מהדורה רביעית 2010, דיונון מבית פרובוק
2. ארליך שלמה, **ניהול פרויקטים**, 2003 הוצאת אורט
3. גלברזון שלמה, שטוב אבי, צביקאל עופר, **ניהול פרויקטים**, דיונון מבית פרובוק 2009.
4. שטוב אבי, מבוא להנדסת תעשיה, 2004, אוניברסיטה פתוחה

ראשי תיבות שכיחים

ראשי תיבות באנגלית	פירוט באנגלית	הסבר בעברית
AC	Actual Cost	עלויות בפועל
ACWP	Actual Cost Work Performed	עלות העבודה שבוצעה בפועל
BAC	Budget At Completion	תקציב להשלמת העבודה
BCWP	Budget Cost of Work Performed	תקציב עלות העבודה שבוצעה
BCWS	Budget Cost of Work Scheduled	תקציב עלות העבודה המתוכננת
CCB	Change Control Board	ועדת בקרת שינויים
COQ	Cost Of Quality	עלות האיכות
CAF	Cost plus Award Fee	עלות בתוספת דמי זכיה
CPF	Cost Plus Fee	עלות בתוספת עמלה
CPFF	Cost Plus Fixed Fee	עלות בתוספת עמלה קבועה
CPI	Cost Performance Index	מדד ביצוע העלויות
CPIF	Cost Plus Incentive Fee	עלות בתוספת עמלת תמרוץ
CPM	Critical Path Methodology	מתודולוגיית הנתיב הקריטי
CV	Cost Variance	עלות משתנה
EAC	Estimated At Completion	הערכת עלות בהשלמה
EF	Early Finish Date	מועד סיום מוקדם
ETC	Estimate to Completion	הערכת עלות להשלמה
EV	Earned Value	ערך מזוכה
EVM	Earned Value Management	ניהול ערך מזוכה
FF	Finish to Finish	קשר סוף לסוף
FFP	Firmed Fix Price	מחיר קבוע

הסבר בעברית	פירוט באנגלית	ראשי תיבות באנגלית
ניתוח כשל והשפעה	Failure Mode and Effect Analysis	FMEA
מחיר קבוע על עדכון מחיר כלכלי	Fixed Price with Economic Price Adjustments	FP-EPA
עלות תמרוץ קבועה	Fixed Price Incentive Fee	FPIF
קשר סוף להתחלה	Finish To Start	FS
הזמנה להציע הצעה	Invitation For Bid	IFB
מועד סיום מאוחר	Late Finish Date	LF
רמת ההשקעה	Level Of Effort	LOE
מועד התחלה מאוחרת	Late Start	LS
מבנה ארגוני	Organizational Breakdown Structure	OBS
מתודולוגיית דיאגרמת קדימויות	Precedence Diagram Methodology	PDM
גוף הידע בניהול פרויקטים	Project Management Body Of Knowledge	PMBOK
מערכת מידע לניהול פרויקטים	Project Management Information System	PMIS
מומחה בניהול פרויקטים	Project Management Professional	PMP
ערך מתוכנן	Planned Value	PV
הבטחת איכות	Quality Assurance	QA
בקרת איכות	Quality Control	QC
אחראי, מחויב, יועץ, מיועד	Responsible, Accountable, Consult and Informed	RACI
מטריצת חלוקת אחריות	Responsibility Assignment Matrix	RAM

הסבר בעברית	פירוט באנגלית	ראשי תיבות באנגלית
מבנה תכולת הסיכונים	Risk Breakdown Structure	RBS
בקשה למידע	Request For Information	RFI
בקשה להצעה	Request For Proposal	RFP
בקשה להצעת מחיר	Request For Quotation	RFQ
קשר התחלה לסוף	Start to Finish	SF
הצהרת העבודה	Statement of Work	SOW
מדד ביצוע הזמן	Scheduled Performance Index	SPI
קשר התחלה להתחלה	Start to Start	SS
סטיית זמן	Schedule Variance	SV
חוזקות, חולשות, הזדמנויות ואיומים	Strength, Weakness, Opportunity, Treats	SWOT
זמן וחומר	Time & Material	T&M
איכות ניהול כוללת	Total Quality Management	TQM
מבנה תכולת העבודה	Work Breakdown Structure	WBS

מילון מושגים עיקריים

המושג	הסבר
1. אבן דרך (Milestone)	אירוע (או פעילות בעלת משך אפס) שמייצג סיום שלב עיקרי בפרויקט.
2. איזון משאבים (Resource Leveling)	תזמון פרויקט שנועד לסיימו במועד שנקבע, ושימוש בפרופיל משאבים אחיד ככל האפשר.
3. בחינה וביקורת תצורה (Review & Audit)	הממשק בין מערכת ניהול התצורה למערך אבטחת האיכות של הפרויקט.
4. בקרת איכות (Quality Control)	בקרת הביצועים בפרויקט והשוואתם לדרישות האיכות שהגדיר הלקוח כדי להבטיח שימוש בתפוקות הפרויקט על פי התכנון.
5. בקרת חריגים	בשיטה זו נבחנים ביצועי הפרויקט אל מול התכנון, ומוגדר ערך סטייה שכל חריגה ממנו מחייבת ביצוע פעולה מתקנת לתיקון הסטיות.
6. בקרת מגמות	שיטת בקרה שבוחנת בחינה שוטפת את ביצועי הפרויקט כדי לזהות מגמות או תבניות ביצוע מחזוריות שמהן אפשר להסיק מסקנות על הביצועים העתידיים של הפרויקט. על סמך בקרת המגמות אפשר לפעול מיד למניעת הסטיות, טרם הגיען לרמות חריגות.
7. בקרת מצב התצורה (Configuration Status) (Accounting)	מטרת פעילות זו היא להבטיח את תיעוד השינויים בכל שלבי הפרויקט.
8. בקרת סיכונים	תהליך מתמשך של בקרה ותגובה על הסיכונים.
9. בקרת שינויים (Configuration Change) (Control)	תהליך של הגדרה, אישור ויישום שינוי.
10. בקרת תיכון מפורטת – DDR (Detailed Design Review)	תהליך המתבצע בסיום כל שלב תיכון בפרויקט, ונועד לאשר את התיכון המפורט שהוגדר עד כה לשם אישור המעבר לשלב הבא בתיכון/תכנון/ביצוע הפרויקט.
11. בקרת תיכון קריטית – CDR (Critical Design Review)	תהליך שמתבצע בכל צומת החלטה קריטית בתיכון חיי הפרויקט כדי להבטיח כי המשך הפרויקט יתבצע על פי הדרישות והאפיונים שהוגדרו, בלי סטיות.

המושג	הסבר
12. בקרת תיכון ראשונית – PDR (Preliminary Design) (Review)	תהליך המתבצע בשלב מוקדם של הפרויקט, בשלב הייזום, ונועד לבדוק את התכנון העקרוני של הפרויקט.
13. בקשה להגשת הצעות – RFP (Request For Proposal)	מכרז שמנסח הלקוח בדרישה לקבל הצעות לביצוע פרויקט.
14. גרף מכוון (Directed Graph)	גרף שבו לקשתות יש כיוון, ולכן הן מסומנות כחצים בין צמתים.
15. גרף עלויות מצטבר	גרף עלויות הסוכם את עלויות הפרויקט לאורך התקופות השונות. ערכו הסופי במועד סיום הפרויקט הוא העלות הכוללת של הפרויקט.
16. האצת פרויקט	קיצור משך ביצוע הפעולות הקריטיות בפרויקט כדי לקצר את משך הפרויקט כולו, ולהקטין את העלות הכוללת לביצועו.
17. הימנעות מסיכונים	תהליך תכנון פעילות שבה יימנעו סיכונים שזוהו על ידי שימוש בחלופה שאין בה סיכונים אלו.
18. היסטוגרם משאבים	תרשים שמציג את הדרישות התקופתיות למשאבים (תקציב, כוח אדם, מכונות וכדומה) בכל זמן ביצוע הפרויקט.
19. הערכה נבנית	הערכת עלות המתבססת על סכימה (חיבור) של עלויות הפעילויות המרכיבות את הפרויקט מלמטה-למעלה (Bottom-Up) עד חישוב העלות הכוללת של הפרויקט.
20. הערכה פרמטרית	הערכה המתבססת על מודל מתמטי שמתחשב בפרמטרים מוגדרים של הפרויקט.
21. הערכת העלויות	עוסקת בפיתוח אומדן עלויות הביצוע בפועל.
22. הקצאת משאבים (Resource Allocation)	תזמון פרויקט שנועד לסיימו בזמן הקצר ביותר בהתחשב באילוצי המשאבים העומדים לרשות הפרויקט.
23. התמחור	החלטה עסקית שמטרתה לקבוע את המחיר בעבור הפרויקט / המוצר.
24. הערכה כוללת	הערכה מלמעלה-למטה (Top-Dow), הערכת תקציב כוללת לפרויקט שמתבססת על השוואה בין הפרויקט הנוכחי לפרויקטים קודמים.

המושג	הסבר
25. זיהוי סיכונים	תהליך לזיהוי סיכונים, השפעתם וההסתברות שלהם.
26. זיהוי תצורה (Configuration Identification)	פעילות זו היא הבסיס למערכת ניהול התצורה, ובה מוגדרים הפריטים שיש לנהל, התיעוד הנדרש על כל פריט ורמת ניהול.
27. זמן מוביל (Lead Time)	הזמן המוקצב לקשר התחלה להתחלה בגרף הקדימויות.
28. זמן פער (Lag Time)	הזמן המוקצב לקשר סיום לסיום בגרף הקדימויות.
29. צומת (Node)	מקום מפגש של קשתות בגרף - רשת הפעילויות.
30. חבילת עבודה (Work Package)	פעילות בסיסית שמרכיבה את הפרויקט ואינה מחולקת לפעילויות נוספות. מאופיינת על ידי הגדרת תוצר, זמן, משאבים וגורם יחיד האחראי לביצוע הפעילות.
31. ניהול תצורה (Configuration Management)	מתודולוגיה לבקרת ההגדרות ולניהול השינויים בפרויקט.
32. יעילות משאבים	היחס בין קיבולת הייצור הרשומה (אידיאלית) לתפוקה בפועל (אפקטיבית).
33. כשל	אי יכולת לבצע פעולה או משימה.
34. מבנה תכולת המוצר – PBS (Product Breakdown Structure)	מבנה היררכי לתיאור המוצר הסופי ומרכיביו.
35. מבנה תכולת העבודה – WBS (Work Breakdown Structure)	דיאגרמת עץ מבנה הפרויקט. הרמה העליונה היא הפרויקט והרמות התחתונות הן הפעילויות המרכיבות אותו.
36. מבנה ארגון הפרויקט – OBS (Organization Breakdown Structure)	תרשים שמציג את המבנה הארגוני לניהול ולביצוע הפרויקט.
37. מבנה ארגוני גאוגרפי	מבנה ארגוני שמורכב על פי חלוקה גאוגרפית של לקוחותיו. לכל אזור מכירה / שירות לקוחות קיימת יחידה תומכת.
38. מבנה ארגוני מטריציוני	מבנה ארגוני שמשלב בין המבנה הפונקציונלי לפרויקטלי.

המושג	הסבר
39. מבנה ארגוני על פי לקוחות	מבנה ארגוני שמורכב על פי סוגי הלקוחות של הארגון. לכל סוג או משפחת לקוחות מוגדרת יחידה מתאימה בארגון.
40. מבנה ארגוני פונקציונלי	מבנה ארגוני שמבוסס על התמחויות מקצועיות של הגורמים, הפונקציות המרכיבות את הארגון.
41. מבנה ארגוני פרויקטלי	מבנה ארגוני שמבוסס על פרויקטים. כל פרויקט מנוהל כיחידה ארגונית שמרכזת בתוכה את הפונקציות השונות.
42. מבנה ארגוני תהליכי	מבנה ארגוני שמבוסס על תהליכי העבודה בארגון, ומותאם למערך העבודה בארגון. במבנה כזה אחראית כל יחידה על חלק מתהליך הייצור של המוצר.
43. מבנה תכולת העבודה – WBS (Work Breakdown Structure)	תרשים היררכי של חבילות העבודה בפרויקט שמתאר את תכולת העבודה.
44. מועד התחלה מאוחר (Late Start Date)	התאריך המאוחר ביותר שבו הפעילות יכולה להתחיל (מחושב במעבר לאחור של שיטת הנתב הקריטי).
45. מועד התחלה מוקדם (Early Start Date)	התאריך המוקדם ביותר שבו הפעילות יכולה להתחיל (מחושב במעבר לפנים של שיטת הנתב הקריטי).
46. מועד מאוחר לאירוע (Late Event Date)	התאריך המאוחר ביותר להתרחשות אירוע (מחושב במעבר לאחור של שיטת הנתב הקריטי).
47. מועד סיום מאוחר (Late Finish Date)	התאריך המאוחר ביותר שבו הפעילות יכולה להסתיים (מחושב במעבר לאחור של שיטת הנתב הקריטי).
48. מועד סיום מוקדם (Early Finish Date)	התאריך המוקדם ביותר שבו הפעילות יכולה להסתיים (מחושב במעבר לפנים של שיטת הנתב הקריטי).
49. מחזור חיי הפרויקט	הפעילויות העיקריות בפרויקט.
50. מחיר קבוע (Fixed Price)	סוג חוזה שבו נקבע מחיר קבוע שאינו תלוי בעלויות בפועל.
51. מנהל פרויקט	המנהל האחראי על ביצוע הפרויקט כולו.

המושג	הסבר
(Project Manager)	
52. מנהלת פרויקט (Project Management / Project Administration)	הגוף המנהל את הפרויקט ואחראי על ניהולו. במנהלת הפרויקט יושבים מנהל הפרויקט ונציגים מכל הגופים המשתתפים בפרויקט.
53. מטריצת חלוקת אחריות – RAM (Responsibility Assignment Matrix)	מציגה את חלוקת האחריות על הפעילויות המרכיבות את הפרויקט - (WBS) בין הגורמים המעורבים בביצועו - (OBS). מכונה גם מטריצת LRC - (Linear Relation Chart).
54. מעבר לאחור (Backward Pass)	רצף פעולות לחישוב תאריכי ההתחלה והסיום המאוחרים ביותר של כל פעילות. החישוב נעשה במעבר על רשת הפרויקט מאירוע הסיום לאחור לאירוע ההתחלה.
55. מעבר לפנים (Forward Pass)	חישוב שסוכם את משכי הפעילות כדי לחשב מועדי התחלה מוקדמים של פעילויות. החישוב הזה הוא השלב הראשון בשיטת הנתיב הקריטי ונעשה במעבר על רשת הפרויקט מאירוע ההתחלה לאירוע הסיום.
56. מערכות המעקב והבקרה	אחראיות לבחינת התקדמות הפרויקט והשוואתו אל מול התכנון. באמצעותן אפשר לאתר את השינויים, ולפעול לעדכון התכניות ולתיקון הפעילויות כדי להבטיח את הצלחת הפרויקט.
57. מקדם ההיוון	היחס בין ערכו הנוכחי של הכסף לערכו העתידי בתקופה מסוימת, לפי הריביות הצפויות עד תקופה זו.
58. מרווח חופשי (Free Float/Slack)	משך הזמן שאפשר לעכב פעילות, בלי לגרום לעיכוב הפעילויות העוקבות.
59. מרווח כולל (Total Float/Slack)	משך הזמן שאפשר לעכב פעילות, בלי לגרום לעיכוב מועד סיום הפרויקט.
60. מרווח עצמאי (Independent Float)	מידת הגמישות של לוח הזמנים לפעילות שאינה משפיעה על המרווח של אף לא אחת מן הפעילויות המקדימות או העוקבות.
61. משך (Duration)	משך הזמן המוערך לפעילות.
62. משך אופטימי (Optimistic Duration)	הערכת הזמן הקצר ביותר לפעילות.
63. משך פסימי (Pessimistic Duration)	הערכת הזמן הארוך ביותר לפעילות.

המושג	הסבר
64. משך החיים הכלכלי	משך חיי הפרויקט.
65. נזק	פגיעה ברכוש או בממון, חיסרון, הפסד.
66. ניהול סיכונים	טכניקה המשמשת לצמצום ההסתברות לכשל ולמזעור הנזקים העלולים להיגרם בעקבותיו.
67. ניהול פרויקטים	ניהול פרויקטים מוגדר כיישום הידע, הכישורים, הכלים והטכניקות במהלך ביצוע הפרויקט כדי לעמוד בציפיות בעלי העניין בפרויקט, ולבצע בהצלחה.
68. ניהול תצורה (Configuration Management)	ניהול השינויים והתיעוד של הפרויקט כדי ליצור תיק תכניות עדכניות, לעדכן את כל הנוגעים בדבר, ולתאם ביניהם. מעקב אחר השינויים מתבצע באמצעות בקשות שינוי – CR (Change Requests).
69. ניתוח כמותי של סיכונים	שם כולל לשיטות כמותיות לניתוח והערכה של סיכונים.
70. ניתוח סיכונים	שימוש בטכניקות לחישוב השפעת מידת הסיכון במרכיבים על הסיכון הכולל.
71. ניתוח רשתות (Network Analysis)	שם כולל לשיטות ניתוח הפעילויות ותזמון הפרויקט המבוססות על הצגת הפרויקט כרשת פעילויות, כגון שיטת הנתבי הקריטי או פרט.
72. נקודת איזון	כמות הייצור שבה שווה היקף ההכנסות להוצאות (הקבועות והמשתנות) הצפויות.
73. נתיב קריטי (Critical Path)	רצף פעילויות המחברות בין תחילת הפרויקט לסופו. סכום משכי הפעילויות לאורך הנתיב הקריטי הוא משך הפרויקט. הנתיב הזה הוא בעל משך ביצוע הפרויקט הארוך ביותר מבין הנתיבים המחברים ביו תחילת הפרויקט לסופו.
74. סיכון	מכפלה של ההסתברות לכשל בנוק שנגרם בעקבותיו.
75. עלות + (cost +)	בחוזה מסוג זה עלות הפרויקט נקבעת על פי סך העלויות בפועל לביצוע הפרויקט בתוספת אחוז מוגדר מראש שמשולם למבצע הפרויקט על ניהול הפרויקט וביצועו.
76. עלות ההון	מחיר הזמן של הכסף שמציינת הריבית, כלומר המחיר שנדרוש או ניאלץ לשלם בעתיד בעבור סכום כספי נוכחי.

המושג	הסבר
77. עלות מחזור חיים – LCC	העלות הכוללת של כל שלבי מחזור החיים בפרויקט
78. עץ מוצר הנדסי – BOM (Bill Of Material)	רשימת המרכיבים של המוצר, החל במוצר הסופי, תת ההרכבות המרכיבות אותו וכלה בחלקים הבסיסיים וחומרי הגלם המרכיבים את המוצר. עץ המוצר מגדיר את המרכיבים ואת הכמויות הנדרשות מכל מרכיב לבניית תת ההרכבה שבה הוא נמצא.
79. עקומת למידה (Learning Curve)	עקומה המציגה את הקשר בין רמת הביצוע לניסיון.
80. ערך נוכחי נקי – ענ"נ - NPV	הערך הנוכחי הנקי של ההשקעה השווה לסיכום הערכים הנוכחיים של כל תזרים המזומנים בפרויקט.
81. ערך הגרט	שווי ההשקעות בסיום הפרויקט.
82. פעולה מתקנת	תוצר של מערכת הבקרה שנועד להבטיח פעילות שתתקן את הגורמים לסטיות ותמנע את הישנותן בעתיד.
83. פעילות דמה (Dummy)	חץ בגרף פעילויות על קשת (AOA) בעל משך שאינו מתאר פעילות אמיתית אלא תלות, ולכן מסומן באמצעות קו מקווקו.
84. פעילות מקדימה (Predecessor)	פעילות שחייבת להקדים את הפעילות הנוכחית.
85. פעילות עוקבת (Successor)	פעילות שחייבת להתבצע אחרי הפעילות הנוכחית.
86. פעילות על צמתים (Activity On Node)	צורת גרף רשת שבו הפעילויות מיוצגות על ידי צמתים, ויחסי הקדימויות ביניהן מיוצגות על ידי חצים (קשתות) ביו הצמתים.
87. פעילות על קשת (Activity On Arrow/AON)	גרף רשת שבו הפעילויות מיוצגות על ידי חצים (קשתות) בין צמתים.
88. פעילות ערסל (Hammock Activity)	פעילות שמקשרת בין שתי נקודות (אירועים) בגרף הפרויקט, ונחלקת בתוכה לכמה פעילויות. משך פעילות הערסל נקבע על פי הפרש מועדי הביצוע של הנקודות.
89. פעילות קריטית (Critical Activity)	פעילות השייכת לנתיב הקריטי בפרויקט, וקובעת את מועד סיום הפרויקט. לפעולות אלו אין מרווחים, וכל דחייה בביצוע תגרום לדחיית הפרויקט.
90. פרויקט	משימה חד פעמית בעלת נקודות התחל וסיום

המושג	הסבר
	ברורות שיש לבצעה על פי תקציב ולוח זמנים שהוגדרו מראש.
91.	פרופיל משאבים היקף השימוש במשאבים במשך ביצוע הפרויקט.
92.	פריסת עלויות כוללת גוף המציג את כלל עלויות הפרויקט לתקופה, וסוכם את עלויות המשאבים השונים שבהם נעשה שימוש.
93.	פריסת עלויות משאבים הצגה גרפית של עלויות כל משאב בכל תקופה בפרויקט.
94.	פריסת מרכיבי עלות הצגה גרפית של פריסת מרכיבי העלות לאורך ציר הזמן.
95.	קבוצת הפרויקט (Project Team)
96.	קדימות (Precedence) יחס הקדימות בין פעילויות.
97.	קיבולת ייצור (Capacity) תפוקת משאב, יכולת המשאב לייצר כמות תוצרת. יש להבחין בין יכולת רשומה (אידיאלית) ליכולת בפועל (אפקטיבית).
98.	קשר התחלה להתחלה (Start to Start) סוג של תלות ברשת קדימויות שבה הפעילות העוקבת אינה יכולה להתחיל עד שהפעילות המקדימה החלה.
99.	קשר התחלה לסיום (Start to Finish) סוג של תלות ברשת קדימויות שבה הפעילות המקדימה אינה יכולה להסתיים עד שהפעילות העוקבת החלה.
100.	קשר סיום להתחלה (Finish to Start) סוג של תלות ברשת קדימויות שבה הפעילות העוקבת אינה יכולה להתחיל לפני הסיום של הפעולה המקדימה.
101.	קשר סיום לסיום (Finish to Finish) סוג של תלות ברשת קדימויות שבה הפעילות העוקבת אינה יכולה להסתיים לפני הסיום של הפעולה המקדימה.
102.	רשת (Network) גרף מכוון שמראה יחסי קדימויות בין פעילויות.
103.	רשת פרט – PERT (Program Evaluation & Review Technique) שיטה המאפשרת לחשב את ההסתברות למועד סיום הפרויקט על פי הערכות למשך ביצוע הפעילויות השונות.
104.	שיטת דיאגרמת הקדימויות (Diagram Method) (Precedence) שיטת ייצוג הקדימויות בעזרת גרף מכוון שבו החצים מייצגים את יחס הקדימויות בין הפעילויות המיוצגות באמצעות צמתים.

המושג	הסבר
105. שיטת הערך המרווח (Earned Value)	שיטה שמאפשרת לעקוב אחר סטיות בזמן הפרויקט ובתקציבו באמצעות מדידת ההתקדמות על ציר הזמן במונחי תקציב.
106. שיעור תשואה פנימית - שת"פ	שמאפס את הערך הנוכחי הנקי של הפרויקט.
107. תאריך סיום (Completion Date)	התאריך שחושב לאחר תכנון הפרויקט וניתוח נתוני בשיטת הנתב הקריטי.
108. תיאור העבודה – SOW (Statement Of Work)	הפרויקט שבו מתוארות הפעילויות והתוצרים הנדרשים ממבצע הפרויקט.
109. תכולת העבודה – SOW (Statement Of Work)	הגדרה כללית של חלקי הקו בנוגע לתוצרים הנדרשים מן הפרויקט.
110. תכנון משאבים	תהליך שבו מחליט מנהל הפרויקט אלו משאבים לגייס, מאלו מקורות, מתי וכיצד להשתמש בהם.
111. תצורה (Configuration)	התיעוד הטכני של המוצר/ השירות, ובכללו אפיונים, כגון מפרטים, סרטוטים, תרשימים, תכניות עבודה.
112. תקציב הפרויקט	מבטא את היקף המשאבים הכספיים שהוגדרו לפרויקט.
113. תרשים גאנט (Gantt Chart)	תרשים שמציג את פריסת הפעולות בפרויקט לאורך ציר הזמן.
114. תרשים גאנט (Gantt Chart)	תרשים שנקרא על שם ממציאו, Henry Gantt. בתרשים הזה מוצג לוח זמנים שבו הפעילויות מיוצגות על ידי קווים על ציר הזמן.
115. תרשים יחסים – LRC (Linear Relation Chart)	מציג את הקשרים בין חבילות העבודה (WBS) לגורמים המעורבים בפרויקט (OBS) (מכונה גם מטריצת RAM).
116. תרשים פרט (Pert)	רשת פעולות שמציגה את הקדימויות ואת הקשרים בין הפעולות, ובכללה משך זמן הפרויקט מועדי הביצוע של כל פעולה והנתב הקריטי.