



מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

משימה: העלאת רעיונות ובחירת רעיון מתאים

מטרות המשימה:

✓ להעלות רעיונות לפתרון הטכנולוגי ולבחור רעיון מתאים ביותר.

תוצר המשימה: רעיון מתאים לפתרון הבעיה הטכנולוגית.

חלק א: דברי רקע

תהליך הבחירה של הפתרון המתאים כולל שני שלבים:

שלב א: מעלים רעיונות רבים

שלב ב: משווים בין הרעיונות ובחרים רעיון מתאים לפתרון

שלב א: מעלים רעיונות רבים - מהו האתגר?

העלאת רעיונות הוא שלב חשוב בתהליך התיכון. העלאת רעיונות הוא תהליך מחשבתי שבו צוות מחשבות על אפשרויות שונות לפתרון הבעיה הטכנולוגית. לעתים האפשרויות שעולות כבר מוכרות ולעתים הן חדשות.

שימו לב: מדובר בהעלאת רעיונות לפתרונות ולא דווקא בפתרון סופי שלם.

איך מעלים רעיונות?

- השיטה להעלאת רעיונות היא **סיעור מוחות**. בשיטה זו, כל אחד/אחת מחברי הקבוצה תורם רעיונות למאגר הרעיונות הקבוצתי.
- חשוב להקפיד על הכללים הבאים בעת עריכת **סיעור המוחות**.
 - ✓ אין להעיר, לבקר, לשפוט, להעליב את הרעיונות שמעלים חברי הקבוצה.
 - ✓ חשוב להעלות רעיונות רבים ככל האפשר. לעתים רעיון אחד גורר רעיון אחר.
 - ✓ חשוב לחשוב בדרך בלתי שגרתית. לעתים רעיונות שנראים בלתי מציאותיים הם אלה שמתקבלים.
- במצבים שקשה להעלות רעיונות מומלץ להיעזר בשיטות לפיתוח חשיבה יצירתית.
- לאחר סיעור המוחות:
 - ✓ מסננים את הרעיונות ובחרים את הרעיונות המקובלים על חברי הקבוצה.
 - ✓ רעיונות אלה ייבחנו בשלב הבא של בחירת הרעיון המתאים ביותר.



מלימ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



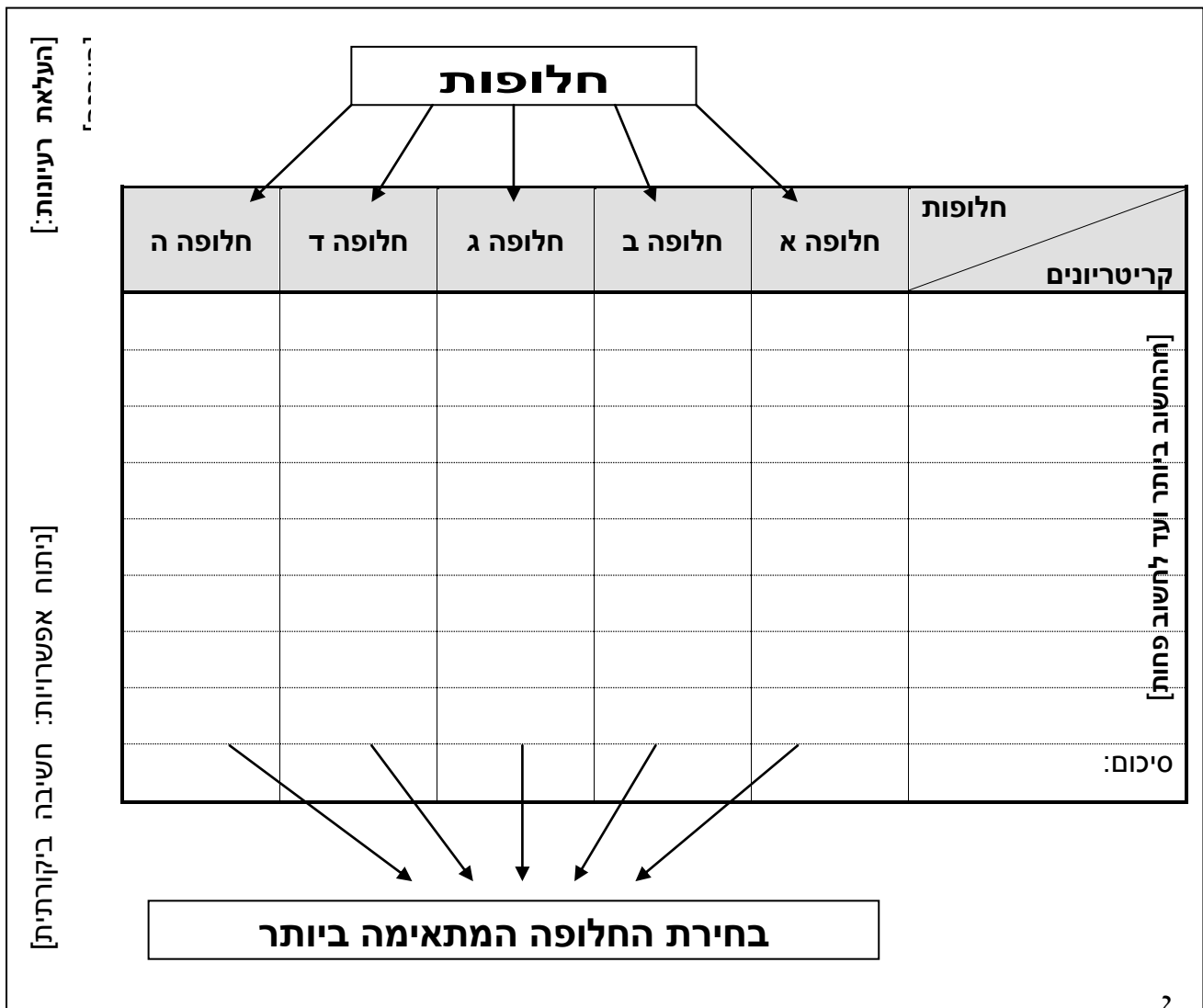
מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

שלב ב: משווים בין הרעיונות ובחרים רעיון מתאים לפתרון - מהו האתגר?

מיומנות החשיבה המרכזית שמיושמת בשלב זה היא **קבלת החלטות**. תהליך קבלת החלטות במהותו הוא בחירת חלופה מתאימה ביותר מבין חלופות אחדות באמצעות הפעלה של חשיבה ביקורתית.

- החלופות במשימה זו של תהליך פתרון הבעיות הן הרעיונות שגובשו בשלב הקודם.
- המטרה של תהליך קבלת ההחלטות במקרה זה הוא: בחירת הרעיון המתאים ביותר.
- בחירת הרעיון נעשית באמצעות השוואת הרעיונות אל מול קריטריונים שהם הדרישות מהמוצר ואילווצים (שנקבעו במשימה הקודמת).

מטרה: _____





מלימ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

דברי רקע: קבלת החלטות בתהליך פתרון בעיות (דרסלר, 2009)

היכולת לקבל החלטות היא תנאי חשוב לקיום ולהישרדות של האדם ולקידום רווחתו הפיזית, החברתית והתרבותית. כמעט בכל תחום בחיינו אנו חווים תהליך של שיפוט ובחירה בין חלופות לפתרון (קבלת החלטות). אנשים מקבלים החלטות הקשורות לחיי המשפחה, לבריאות, לחינוך, לנושאים פיננסיים ועוד. לקבלת החלטות יש משמעות גם במישור החברתי ובמיוחד במערכות כלכליות, פוליטיות וביטחוניות

כיצור תבוני, ניחן האדם ביכולת לפתור בעיות ולקבל החלטות. במקרים רבים יש לבעיה יותר מפתרון אחד, ואז אנו נדרשים להפעיל שיקולי דעת על מנת לבחור את הפתרון המתאים ביותר.

במצב זה עולות שתי השאלות: מהי החלופה הטובה ביותר? וכיצד קובעים אותה?

אמנם האדם ניחן במנגנון קוגניטיבי הקרוי "בינה אנושית", אך אין הוא משכיל תמיד לנצל אותו בתבונה בתהליכים של קבלת החלטות. אנשים נכשלים בקבלת החלטות בקריירה שלהם, בניהול הפיננסי של נכסיהם, בחינוך ילדיהם, בהחלטות הנוגעות לאיכות הסביבה, בהחלטות פוליטיות ועוד. כישלונות אלה נובעים לרוב ממורכבות התהליך ומהיעדר כלים קוגניטיביים מתאימים. תהליך קבלת החלטות דורש מאמץ קוגניטיבי ושימוש במיומנויות חשיבה מסדר גבוה. הדרישות נובעות בעיקר בשל מורכבות הבעיה. אנו מתקשים לקלוט ולעבד בו-זמנית את שפע המידע הקשור לבעיה המורכבת: מצד אחד, הן דורשות מן החושים מאמץ מיוחד להקיף ולתאר שפע של נתונים, ומן הצד האחר הן מעמיסות על המוח מאמץ בנייתוח הבעיה המורכבת ובמציאת הפתרון המתאים לה.

בתהליכי פתרון בעיות טכנולוגיות תהליכי קבלת החלטות מתרחשים במספר מחזורים מרמת הרעיון הכללי ועד למימוש. כדי להמחיש את הרעיון נשתמש במודל העץ המסתעף. מן הגזע (הבעיה) בוקעים ענפים ראשיים – אלה הם הרעיונות החלופיים. מכל ענף ראשי בוקעים ענפי משנה המציעים רעיונות חלופיים ברמה אופרטיבית יותר. מכל ענף משנה בוקעים רעיונות חלופיים המקרבים את הרעיון למימוש עוד יותר. וכן הלאה, עד למימוש הרעיון באופן המתאים ביותר לפתרון. חשוב להדגיש שתהליך קבלת החלטות מתרחש בכמה מחזורים: ברמת הענפים הראשיים, ברמת הענפים המשניים וברמת תת-הענפים המשניים. בכל רמה נבחר הפתרון המתאים ביותר ובעל הסיכויים הגבוהים ביותר להתממשות. בכל תהליך של קבלת החלטות מפעילים חשיבה סינתטית וחשיבה אנליטית. החשיבה הסינתטית היא חשיבה מסתעפת, שבה מעלים רעיונות לפתרונות אפשריים, ואילו החשיבה האנליטית היא חשיבה מתכנסת, שבה מצמצמים את מספר הרעיונות תוך כדי הפעלת חשיבה ביקורתית.



מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

בחירת הרעיון המתאים כאמור נעשית בתהליך של קבלת החלטות. בתהליך זה משווים בין הרעיונות החלופיים באמצעות קריטריונים ברורים וקובעים את מידת התאמתם לקריטריונים. בתהליך קבלת החלטות נלקחים בחשבון גם גורמים כלכליים, חברתיים, ערכיים, סביבתיים ועוד. מכיוון שהקריטריונים נבדלים במידת חשיבותם, מקובל לתת ערך משקלי לכל קריטריון (מ-1 עד 10) ולחשב את המשקל היחסי שהוא מקבל ברעיון שנבדק. בוחרים את הרעיון שמקבל את הערך המספרי הגבוה ביותר יישום של החשיבה האנליטית מוביל לבחירה של רעיון מתאים.

תהליכי הסינתזה והאנליזה מתרחשים בכמה רמות: מרמת רעיון כללי ועד לרמת פתרון בר-יישום בחשיבה סדרתית מסודרת (הלוי, 1999).

הדוגמה שמביא הלוי מתייחסת לתהליך פתרון בעיות שמטרתו לתכן מכשיר למניעת גניבות רכב. בפעילות זו נזהה חמישה מחזורים של תהליכי קבלת החלטות המכונים על פי הלוי בשם "רמות": מרמת הרעיון הכללי ועד ל למימושו (ראו תרשים בעמוד 7).

- **רמה ראשונה:** בתרשים מופיעות שמונה אפשרויות למציאת פתרון לבעיה איך למנוע גניבת רכב?
בשלב הראשון מעלים רעיונות לפתרון הבעיה. בתרשים מוצגים שמונה רעיונות כלליים. למשל: איך למנוע את האפשרות להיכנס לרכב? (מסומנת באות א), איך למנוע את האפשרות להתניע את הרכב? העלו רעיונות כלליים נוספים.
- **רמה שנייה:** בשלב זה מעלים פתרונות אפשריים לרעיונות שהועלו ברמה הראשונה. לדוגמה לרעיון כיצד אפשר למנוע את האפשרות להיכנס לרכב? מוצגים בתרשים שלושה פתרונות אפשריים.
- **רמה שלישית:** בשלב זה מנסים למצוא פתרונות אפשריים לרעיונות שהועלו ברמה השנייה. למשל לרעיון של מניעת האפשרות לפתוח את דלת הרכב, פתרון אפשרי הוא להתקין מתקן להפעלת צופר בפתיחת הדלת. העלו פתרונות נוספים.
- **רמה רביעית:** לפתרונות שהועלו ברמה השלישית מעלים פתרונות למימוש. הפתרון שמימושו נבחר להדגמה בתרשים הוא להתקין מנעול חזק עם מפתח מורכב. דוגמות נוספות למימוש הפתרון הן למשל התקנה של מנעול עשוי פלדה קשה; צורת מנעול מיוחדת; ושיטה מיוחדת להפעלת המנעול. הציעו פתרונות אפשריים נוספים למימוש.



מלימ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

• **רמה חמישית:** לכל פתרון שהועלה ברמה הרביעית מעלים פתרונות למימוש. הפתרון שמימוש נבחר להדגמה בתרשים הוא שיטה מיוחדת להפעלת המנעול. דוגמות למימוש הפתרון הן למשל להתקין אות רדיו, להתקין תשדורות קול לזיהוי קול ועוד. חשוב לציין כי קיימות דוגמאות לבעיות בהן מסתיים התהליך רק לאחר חמש או שש רמות, הכול בהתאם למידת המורכבות של הבעיה.

שלב האנליזה הוא שלב שבו מנתחים את כל הרעיונות שהועלו אל מול קריטריונים ובחרים את הרעיון המתאים ביותר. מכיוון שתהליך קבלת החלטות תלוי גם בשיקולי דעת סובייקטיביים של מקבל/ת החלטה, יש להניח כי אנשים שונים יקבלו החלטה שונה לגבי אותה בעיה/פתרון. במקרה כזה אפשר לומר שההחלטה שהתקבלה היא החלטה סובייקטיבית.

לקבלת החלטה מושכלת חשוב לשקול באופן זהיר את התוצאות החיוביות והשליליות העשויות לנבוע מיישום של כל רעיון, לבחון באורח יסודי מגוון רחב של רעיונות ולחפש מידע שיכול לתמוך או לסתור כל רעיון.

מקורות:

דרסלר, מירי, 2009. **עניין של החלטה, שילוב אסטרטגיית החשיבה קבלת החלטות בלימודי מדע וטכנולוגיה**, הוצאת מכון מופ"ת.

הלוי, גדעון, 1999. **תכן הנדסי**, בית הספר לטכנולוגיה של האוניברסיטה הפתוחה, המרכז לטכנולוגיה חינוכית.



מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

מפת חשיבה של תהליך קבלת החלטות:

- ✓ הגדרת מטרת התהליך: בחירת רעיון מתאים.
- ✓ הגדרת האובייקטים המשווים: אלה הם הרעיונות שנבחרו.
- ✓ הגדרת קריטריונים להשוואה: אלה הם הדרישות מהמוצר והאילוצים.
- ✓ בחינת יסודית של כל רעיון אל מול הדרישות מהמוצר והאילוצים.
- ✓ הסקת מסקנות מההשוואה.
- ✓ בחירת הרעיון המתאים ביותר והצדקתו.

חשוב לשים לב!!!

- ✓ ייתכן ויימצא פתרון שאינו עונה על כל הדרישות ובכל זאת אפשר יהיה לבחור בו במידה וייעשה שיפור.



מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים

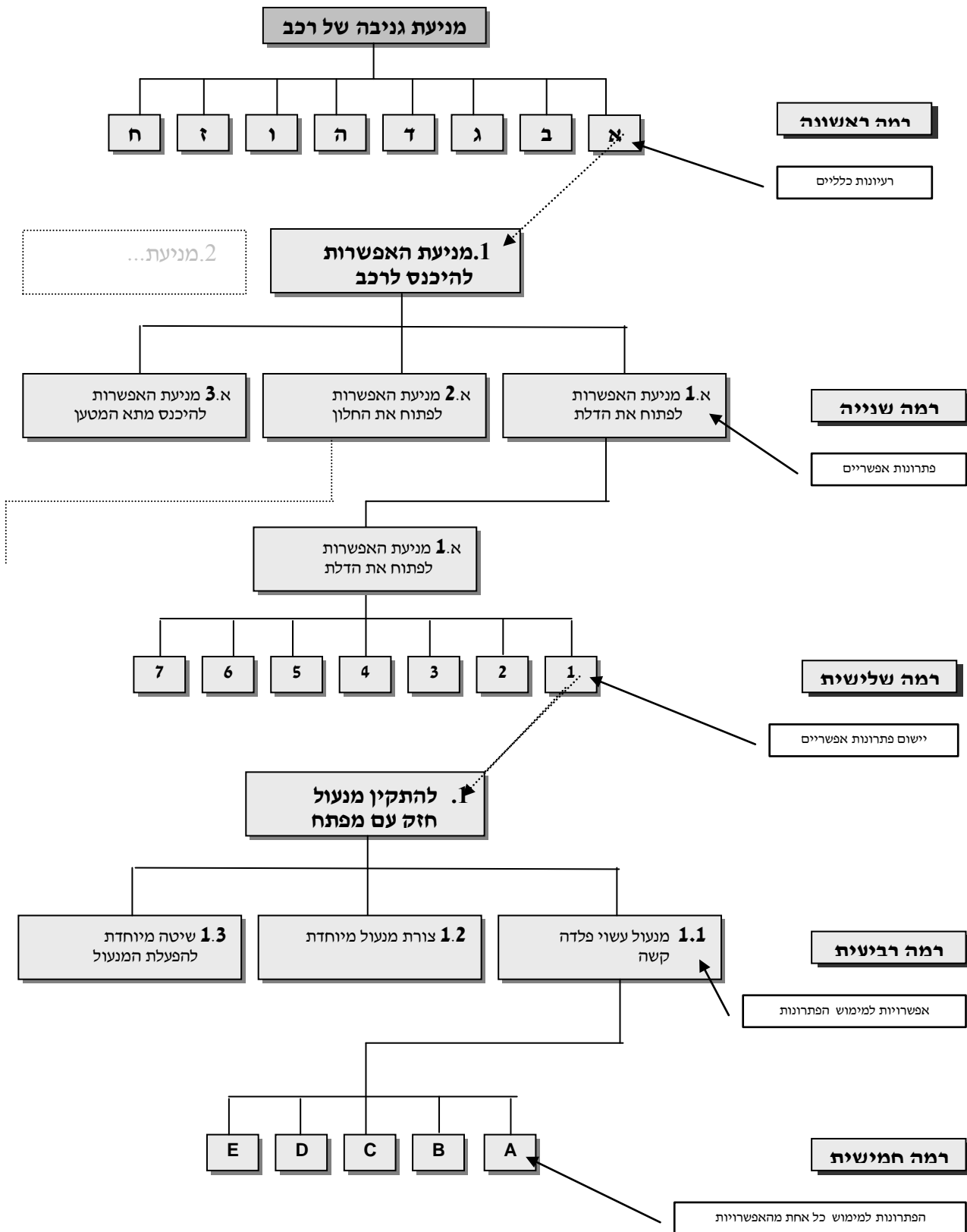


אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

כיצד אפשר למנוע גניבה של כלי רכב?





מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



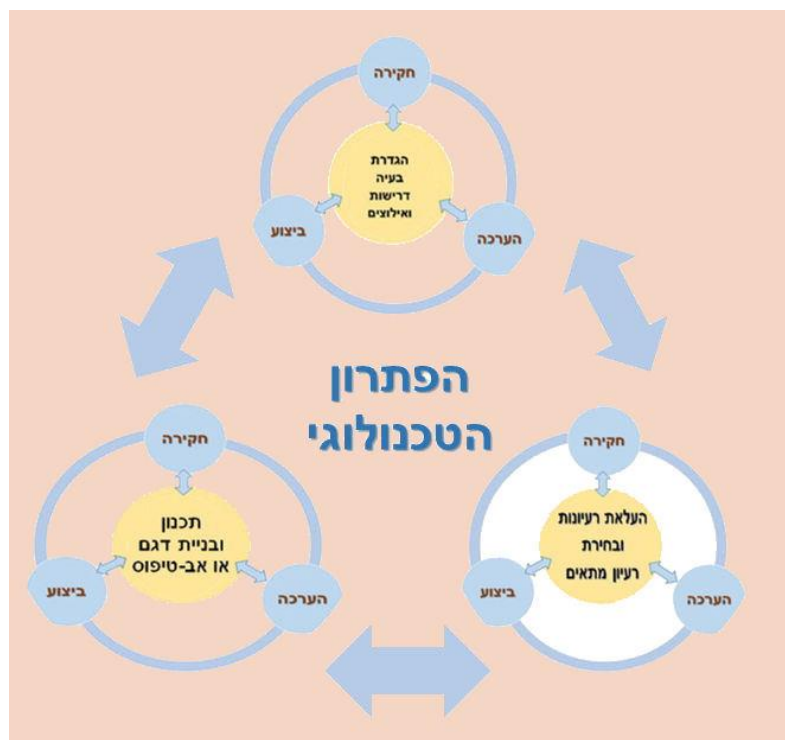
אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

חלק ב: המלצות דידקטיות

לפני שמתחילים במשימה חשוב להראות לתלמידים את המארגן הגרפי השלם של תהליך פתרון הבעיות הטכנולוגי ולמקד אותם במארגן הגרפי של המשימה הנוכחית ובקשר של המשימה למשימות האחרות.



תרשים 1: נווט תהליך הפתרון הטכנולוגי / תהליך התיכון - שלב העלאת רעיונות

תוצר/מטרת המשימה כתוב במרכז התרשים: העלאת רעיונות ובחירת רעיון מתאים. להשגת התוצר (הפתרון המתאים ביותר) יש להנחות את הלומדים להיעזר בשלוש פעולות (ראו גם בתרשים):

- ✓ חקירה: תכנון פעולות החקירה.
- ✓ ביצוע: ביצוע פעולות החקירה לפי התכנון.
- ✓ הערכה: הערכת התהליך והתוצרים של המשימה.



מלימ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי טכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

אופייה של המשימה

- יש להסב את תשומת לבם של התלמידים לאופייה של המשימה: העלאת רעיונות ובחירת רעיון מתאים מצריכים תהליכים חוזרים ונשנים של חקירה (חיזרוך) ותהליכי הערכה.
- חשוב להבהיר לתלמידים שאפשר לחזור על כל פעולה פעמים אחדות כדי להעלות רעיונות יצירתיים ולבחור את הרעיון המתאים ביותר לדרישות ולאילוצים.
- תהליך העלאת הרעיונות ובחירת רעיון מתאים, משלב שני סוגי חשיבה:
 - שלב א: חשיבה יצירתית מסתעפת להעלאת הרעיונות.
 - שלב ב: חשיבה ביקורתית מתכנסת לבחירת הרעיון המתאים.

הנחיות לשלב א

בשלב זה חמש פעולות:

1. העלאת רעיונות ראשוניים:

- מזמינים את התלמידים לערוך סיעור מוחות לפתרונות אפשריים במטרה להניב רעיונות רבים ככל האפשר משלהם.
- במידת הצורך מספקים לתלמידים כלים שיכולים לסייע להם להעלות רעיונות רבים. לדוגמה: שימוש באנלוגיות ובמטאפורות, התבוננות מנקודות מבט שונות, הפעלת דמיון (למשל: אילו הייתי קוסם הייתי...), הצבת פרובוקציות ועוד.
- כדי לעודד שיתופיות, מומלץ לבקש מכל תלמיד/ה לתרום למאגר הקבוצתי/כיתתי לפחות רעיון אחד משלו/ה ולנמק מדוע הוא מציע אותו. ככל שמספר השותפים להעלאת הרעיונות גדול יותר מספר הרעיונות המגוונים יכול להיות גדול יותר בשל השונות הטבעית הקיימת בין בני האדם.
- בשלב זה, מוצע לא להיות שיפוטיים ולא לדחות על הסף רעיונות שהתלמידים העלו עד לשלב הבשלתם. התנהגות שיפוטיית עלולה לחסום תלמידים מסוימים מלקחת חלק בתהליך.
- התוצר בשלב זה הוא רשימת רעיונות שעלו בקבוצה.

2. הגדלת מספר הרעיונות:

- מזמינים את התלמידים להגדיל את מספר הרעיונות באמצעות פעולות חקירה. לביצוע החקירה יש להנחות את התלמידים לשאול שאלות מתאימות על הרעיונות שהעלו ולתכנן את הפעולות המתאימות להשגת המידע (כגון: ניסוי, תצפית, חיפוש מידע ברשת, ריאיון של מומחים). לתכנן החקירה מוצע להשתמש בטבלת החקירה שמופיעה בתיק המוצר לתלמיד/ה.



מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

שימו לב: חשוב להתאים את כלי החקירה לסוג השאלה.

בהתאם לשאלות יש לכוון את התלמידים לכלי החקר המדעיים (ראו במדור תהליך החקר המדעי) ולכלי חקירה מידעניים (ראו במדור מיומנויות חשיבה מסדר אישי).

3. גיבוש רשימת הרעיונות:

פעולת החקירה עתידה לסייע לתלמידים להגדיל את מספר הרעיונות ולשדרג את ניסוח הרעיונות הראשוניים. לפני שעוברים לשלב ב של המשימה (בחירת רעיון מתאים) חשוב לגבש רשימה של רעיונות בעלי פוטנציאל למימוש שאותם יעריכו בשלב הבא. גיבוש הרשימה כולל פעולות כגון: מיון הרעיונות, מחיקת רעיונות דומים, שיפור ניסוח ועוד. מוצע להכין לכל רעיון כרטיס רעיון שכולל פרטים ראשוניים כגון: שם הרעיון, הבעיה שלפתרונה מתאים הרעיון, תיאור קצר של הרעיון, יתרונותיו וחסרונותיו, התאמתו לדרישות ולאיזורים.

4. חקירת הרעיון:

לקראת בחירת הרעיון המתאים דרושה בדיקה מעמיקה של כל רעיון. לצורך זה, מוצע לחלק תפקידים (בין קבוצות או בין תלמידים) לחקירת כל רעיון ולתיעוד המידע בכרטיס רעיון (ראו דוגמה לכרטיס במשימה זו שמופיעה בתיק המוצר של התלמיד/ה).

5. תיעוד התהליך:

מנחים את התלמידים לתעד את תהליך העלאת הרעיונות וגיבושם בתיק המוצר של משימה זו.



מלימ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

הנחיות לשלב ב

בשלב זה התלמידים מפעילים את מיומנות החשיבה **קבלת החלטות**. ידע מוקדם הדרוש להבניית מיומנות החשיבה קבלת החלטות הוא **השוואה** (מהי השוואה? מתי עורכים השוואה? כיצד עורכים השוואה?).

בשלב זה שתי פעולות:

1. ארגון מידע בטבלת השוואה:

- לפני שעורכים הוראה מפורשת של מיומנות החשיבה קבלת החלטות חשוב להביא את התלמידים לצורך להשתמש במיומנות זו בשלב זה של המשימה. לדוגמה: כל הרעיונות נראים לנו טובים – אך, כיצד נוכל לדעת איזה מבין הרעיונות הוא הטוב ביותר? יש להוביל את התלמידים לצורך בהשוואת הרעיונות. וכאן עולה השאלה: לפי מה נוכל להשוות בין הרעיונות? מה יהיו הקריטריונים? יש להוביל את התלמידים להבנה שהדרישות מהמוצר והאילוצים הם הקריטריונים שבאמצעותם יש להשוות בין הרעיונות.
- מנחים את התלמידים לבנות את טבלת השוואה (ראו במשימה זו בתיק המוצר) ולהסב את תשומת לבם למבנה הטבלה (את מה משווים? מה כותבים בכותרות של השורות? מה כותבים בכותרות של העמודות?).
- מארגנים את הדרישות מהמוצר מהדרישה החשובה ביותר (שאי אפשר לוותר עליה) ועד לדרישה הכי פחות חשובה (שניתן לוותר עליה מבלי לפגוע במתן מענה לצורך). מסמנים בטבלה את הדרישות ההכרחיות ואת הדרישות הלא הכרחיות.
- מארגנים את האילוצים מהאילוץ המגביל ביותר (שבגללו אי אפשר לממש את הרעיון) ועד לאילוץ הפחות מגביל שניתן להתגבר עליו.

2. קבלת החלטות

- מנחים את התלמידים להיעזר בכרטיסי הרעיונות שהכינו בשלב הקודם ולהעריך כל רעיון אל מול הדרישות מהמוצר והאילוצים על פי סולם הערכה שיקבע בשיתוף פעולה. לדוגמה:
 - 0 - אינו עונה כלל; 1 - עונה במידה מועטה; 2 - עונה במידה בינונית; 3 - עונה במידה רבה ביותר.
- לאחר השלמת המידע בטבלה עובדים בגישת האלימינציה: בגישה זו מחסירים (מורידים) מרשימה את מי שאינו עונה על הקריטריונים. לדוגמה:
 - ✓ אילו מבין הרעיונות אי אפשר לבצע בגלל אילוצים מגבילים שאי אפשר לפתור אותם. מחסירים/מוחקים את הרעיונות הללו מהטבלה.



מלי"מ
המרכז הישראלי
לחינוך מדעי וטכנולוגי
ע"ש עמוס דה-שליט



משרד החינוך
הפיקוח על הוראת
מדע וטכנולוגיה המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים



אוניברסיטת תל אביב
בית הספר לחינוך
המרכז לחינוך
מדעי וטכנולוגי



מרכז מורים ארצי
למורי המדע והטכנולוגיה
בבתי הספר היסודיים

- ✓ אילו מבין הרעיונות אי אפשר לבצע בגלל העדר התאמה לדרישות ההכרחיות מהמוצר.
מסירים/מוחקים את הרעיונות הללו מהטבלה.
- ✓ בוחנים את הרעיונות שנותרו ברשימה ובוחרים אל אלה שנותנים את המענה הטוב ביותר לדרישות ההכרחיות מהמוצר (ובמידת האפשר גם הלא הכרחיות) ושניתן לממש אותם באילוצים הקיימים (או להתגבר על האילוצים).
- לאחר בחירת הרעיון המתאים מבקשים מהתלמידים לתאר אותו ולהצדיק מדוע רעיון זה נבחר מבין כל הרעיונות שנבחנו.
- מנחים את התלמידים לתעד את תהליך קבלת ההחלטות ואת התוצר (רעיון מתאים) בתיק המוצר של משימה זו.