



חופשים על תהליך התיכונ

פתרון בעיות בטכנולוגיה

1 מה הוא הצורך? הגדירו את הצורך:

2 מה היא הבעיה? הגדירו את הבעיה:

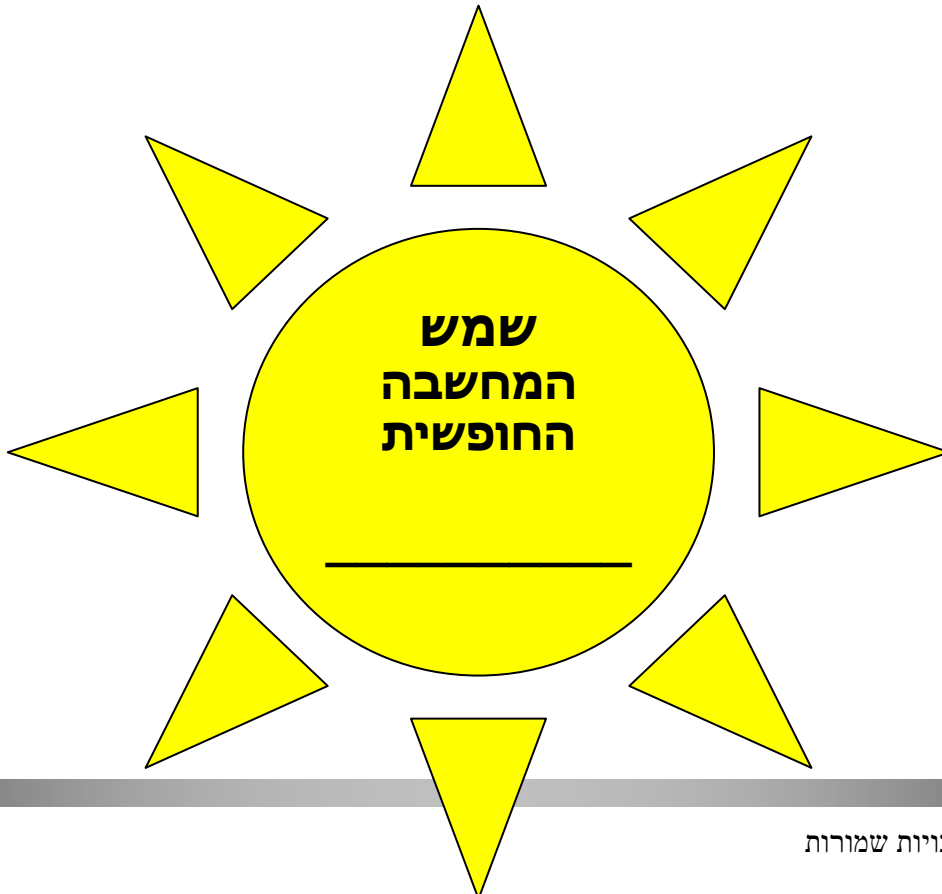


הבעיה ממקדת אותנו לפיתרון. לא תמיד ניתן לנסח בעיה.



3 כדי להעלות פתרונות יצירתיים השתמשו ב"שמש המחשבה החופשית".

כתבו במרכז האליפסה את הצורך ואת הבעיה ומסביב את כל המחשבות העולות לכם.



4 כדי להתמקד רק בפיתרונות אפשריים הגדירו את הדרישות מפתרון הבעיה:

- א. _____
 ב. _____
 ג. _____
 ד. _____



הגדרת הדרישות מהפיתרון תעזור לנו לבחור את הפיתרון הטוב ביותר.

5 הציעו פתרונות אפשריים לבעיה:

1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____



בחירת הפיתרון הטוב ביותר תעשה אל מול הדרישות.

6 מלאו את הטבלה שלמטה:

בשורה העליונה רשמו את הפתרונות שהצעתם ובטור הימני את הדרישות מפתרון הבעיה. סמנו \checkmark במשבצות שבהן הפתרון עונה על הדרישה.

| | | הפתרונות: | |
|----------|--|-----------|----|
| | | 1. | 2. |
| הדרישות: | | 3. | |
| א. | | | |
| ב. | | | |
| ג. | | | |
| ד. | | | |
| ה. | | | |

7 תכננו דגם של הפיתרון הנבחר – זה שעונה על הכי הרבה דרישות.

יופי! הגעתם לסיום המשימה.
 כעת עליכם להעריך את התוצר
 על-פי המחווון שלפניכם:



מחווון לתהליך התיכון

| בתחילת הדרך | מתקדם | הגיע אל היעד | |
|--|--|---|---------------------------------------|
| הצורך אינו מוגדר כראוי. | הוגדר צורך. חסרה התייחסות לבעיה. | הוגדר צורך ממוקד העונה על בעיה מוגדרת. | הגדרת הצורך והבעיה |
| הוצבה דרישה עד שתיים מהפיתרון. | הוצבו 3-4 דרישות מהפיתרון הנבחר | הוצבו 5 דרישות ברורות או יותר המאפשרות בחירת פיתרון נבחר. | הצבת דרישות מהפיתרונות המוצעים |
| ניתן פתרון בודד. | ניתנו 2-3 פתרונות. נבחר פיתרון תוך בדיקת התאמתו לדרישות. | ניתנו לפחות 3 פתרונות. נבחר פיתרון תוך בדיקת התאמתו לדרישות. הבחירה נעשה על סמך שיקולים ברורים ומנומקים. | בחירת הפתרון המתאים ביותר |
| קיים תכנון דגם של פתרון חלקי המתאר בכלליות רק חלק מהפרטים. | קיים תכנון דגם של פתרון. התכנון כולל שרטוט וחלק מתיאור פרטים כמו: חומרים, מקורות אנרגיה, אמצעי יצור, שיטות יצור. | קיים תכנון דגם של פתרון מלא ומסודר. התכנון כולל שרטוט ותיאור פרטים כמו: חומרים, מקורות אנרגיה, אמצעי יצור, שיטות יצור ועוד. | תכנון דגם של הפתרון |
| לא בוצעה | בוצעה | בוצעה מול דרישות ותבחינים (קריטריונים) | הערכת הפיתרון |




סיכום שלבי התיכון:

- זיהוי הצורך והגדרת הבעיה
- העלאת רעיונות יצירתיים ב"שמש המחשבה החופשית"
- הגדרת הדרישות מפתרון הבעיה
- התמקדות בפתרונות האפשריים
- הצבת הפתרונות אל מול הדרישות ובחירת הפיתרון הטוב ביותר
- תכנון דגם של הפתרון הנבחר
- בניית הדגם
- הערכת התוצר הסופי ושיפורו



חושבים על תהליך הלמידה:

האם עבדתם על פי שלבי התיכון? אם כן: 

1. אלו שלבים היו לכם קלים לביצוע?

2. אלו שלבים היו לכם קשים לביצוע? מדוע? מה עזר לכם להתמודד עם קשיים אלו?

3. לסיכום, כתבו את חוויותיכם ממשימת התיכון:



תהליך התיכון נועד לפתור בעיות טכנולוגיות. השימוש בתהליך נעשה במטרה להניע לתגובה פעילה בהתייחס לבעיה טכנולוגית, לזמן המשך ברור וחקירה ולפתח את הנטייה להתמודד עם בעיות שאין לגביהן פיתרון ברור וחד-משמעי.



יחידה זו נועדה להבנות ידע על אודות **תהליך התיכון**.

את היחידה ניתן לשלב בכל פעילות לימודית בה תלמידים נדרשים **לפתור בעיות טכנולוגיות**. היחידה נועדה ליצור גירוי ראשוני ולהוביל לדיון בתהליך. ניתן להרחיב ולהעמיק בדוגמאות ובהקשרים בהתאם לשכבת הגיל. לאחר הבניית הידע על תהליך התיכון, חשוב לחזור לפעילות הלימודית ממנה יצאנו ליישם את התהליך באותה פעילות ולדון בשינוי שחל אצלנו בעקבות הלמידה. כלומר, להעלות למודעות את השינוי שחל בחשיבה שלנו בעקבות הבניית הידע על **תהליך התיכון**.

להרחבה ולתרגול נוסף היכנסו לאתר אורט ישראל, פתרון בעיות בטכנולוגיה:

[/http://designhe.ort.org.il](http://designhe.ort.org.il)