



יחידת לימוד מס' 4: לכל פתרון יש בעיה

שיעור 1: חשיבה עיצובית

עבור יזמים, העלאת רעיונות חדשניים אינה סוף הדרך. כדי להצליח, עליהם לשאוף להשפיע באופן משמעותי על חייהם של אנשים, בין אם על ידי שיפור חוויותיהם ובין אם על ידי מענה לרצונותיהם ולצרכיהם.

בשיעור זה נכיר את יסודותיה של גישה הנקראת "חשיבה עיצובית". זוהי גישה של עיצוב ופיתוח מוצר חדש, ולפיה מתמקדים בבעיה שרוצים לפתור. זוהי מתודולוגיה פופולרית בתהליכי עיצוב מוצר, וזאת בזכות הדגש שהיא שמה על המשתמש והצרכים הספציפיים שלו. בשיעור זה נציג את תהליך החשיבה העיצובית ונגדיר בקצרה את שלביו השונים.

מטרות:

1. התלמידים יבינו את ההגדרה של בעיה (בהקשר יזמי) וכיצד היא מניעה את החשיבה היזמית
2. התלמידים יזהו בעיות שמוצרים שונים מתייחסים אליהן ומנסים לפתור אותן
3. התלמידים יסבירו את מתודולוגיית החשיבה העיצובית

משך זמן

90 דק'

גיל

כיתות ז'-י'

מושגים מרכזיים

הגדרת בעיה, שימושים חלופיים למוצר, חשיבה עיצובית, אמפתיה, רעיונאות, אב-טיפוס, בדיקה

בישורי יזמות

חשיבה אבחונית, דמיון ויצירתיות, סקרנות, עבודת צוות, מיומנויות תקשורת

להכין מראש:

- אין הכנות



לוח זמנים:

עזרים	זמן	פעילות	
מצגת	15 דק'	מהי בעיה?	
מצגת	30 דק'	שימוש יצירתי במוצרים	
מצגת	25 דק'	מי בכלל יקנה את זה?!	
מצגת	20 דק'	תהליך חשיבה עיצובית	



מהי בעיה? (15 דקות)

הפתגם "הצורך הוא אבי ההמצאה" מזכיר לנו שבעיות מובילות לעיתים קרובות לפתרונות יצירתיים. כאשר אנשים מתמודדים עם צורך או בעיה, הם נאלצים לחשוב מחוץ לקופסה ולהעלות דרכים חדשות וחדשניות כדי לתת להם מענה. דבר זה עשוי להוביל לפיתוח מוצרים, שירותים או תהליכים חדשים שיכולים להועיל לחברה כולה. במילים אחרות: זוהי **יזמות**.

להלן כמה דוגמאות למוצרים שפיתוחם החל בעקבות בעיה. בדרך כלל אנו יודעים מה עושים מוצרים אלו (ואחרים), אך לעיתים רחוקות אנו עוצרים לחשוב איזו בעיה הם נועדו לפתור וכיצד חיו אנשים בלעדיהם. בקשו מהתלמידים לזהות את הבעיות שהובילו לפיתוחם של המוצרים הבאים. הדגישו כי אין צורך לתאר מה המוצר עושה, אלא **להגדיר את הבעיה** שהמוצר פותר או נועד לפתור.

1. מכונת תפירה





2. רמזור



3. אוקף

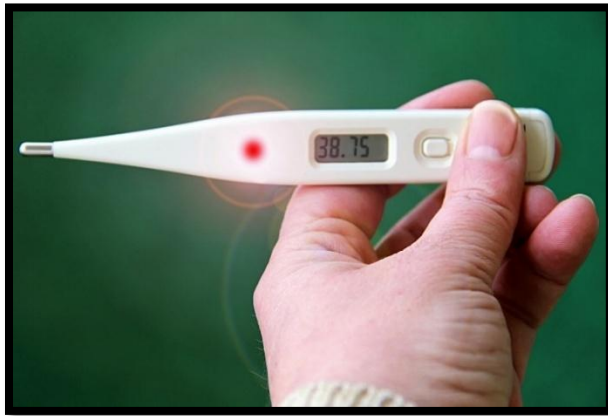


4. מדפסת





5. מדחום



6. קומקום חשמלי



תשובות אפשריות:

1. **מכונת תפירה:** כיצד נוכל לחבר במהירות שני חלקי בד זה לזה?
2. **רמזור:** כיצד נוכל לכוון את התנועה באופן אוטומטי (ללא שוטר תנועה)?
3. **אוכף:** כיצד נוכל לספק נוחות ותמיכה לרוכבים על סוסים?
4. **מדפסת:** כיצד נוכל להפיק עותקים פיזיים של מסמכים או תמונות מקבצים דיגיטליים?
5. **מדחום:** כיצד נוכל לקבל מדידות מדויקות של טמפרטורת הגוף?
6. **קומקום חשמלי:** כיצד נוכל לחמם ולמזוג מים בנוחות וביעילות?



שימוש יצירתי במוצרים (30 דקות)



עד כה דיברנו על הפתרון שכל אחד מהמוצרים פותר. כעת התלמידים יתבקשו להציע כמה שיותר "בעיות" יצירתיות שהמוצרים הללו יכולים לפתור. בנוסף, הם יצטרכו לזהות תכונה מסוימת בכל מוצר שמאפשרת את פתרון הבעיה. לדוגמא: כל שישה המוצרים יכולים לשמש כמשקולת נייר בשל משקלם.

1. חלקו את הכיתה לשש קבוצות ושיוכו כל קבוצה למוצר אחד מהרשימה:
מכונת תפירה, רמזור, אוכף, מדפסת, מדחום, קומקום חשמלי
2. על התלמידים לחשוב בכל קבוצה על כמה שיותר "בעיות" שהמוצר שלהם יכול לפתור (בנוסף לבעיה המקובלת שנדונה קודם). בנוסף, הם יתבקשו לציין את התכונה שמאפשרת למוצר לפתור כל בעיה.
3. הפכו פעילות זו לתחרות. כל קבוצה תקבל נקודות לפי ההנחיות הבאות:
 - על כל תכונה שהם מזהים במוצר שלהם: יקבלו 10 נקודות
 - על כל "בעיה" יצירתית שהמוצר שלהם "פותר": יקבלו 2 נקודות
 - ניתן להעניק נקודות בONUS על רעיונות יוצאי דופן
4. כל שש הקבוצות יציגו את הרעיונות שלהן. לאחר מכן יש לחשב את הנקודות של כל קבוצה ולהכריז מי המנצחת.

מי יקנה את זה?! (15 דקות)



עבור יזמים, יצירתיות היא משמעותית ביותר: היא עוזרת להמציא מוצרים ייחודיים בעלי ערך מוסף. יחד עם זאת, חדשנות לבד אינה מספיקה. כדי להיות יזם מצליח, על החדשנות להשפיע בצורה משמעותית על אנשים אחרים – על ידי השפעה על חייהם או על ידי כך שתאפשר להם להשיג דבר שהם רוצים או צריכים.

לא קל לצפות אם מיזם חדש יצליח כאשר ייצא לשוק, אבל אם נתכנן מבעוד מועד ונבחן מראש שיקולים חשובים – נשפר את הסיכויים להשיק מוצר מוצלח.



1. בקשו מהתלמידים לחשוב על כמה שיותר מוצרים פופולריים במיוחד. לדוגמה: קוקה קולה, נעלי נייקי וכו'. בקשו מהם לכתוב את המוצרים על דף. הקדישו לכך 2-3 דקות.

2. כתבו על הלוח רשימה של הדוגמאות שהעלו התלמידים.

3. הציגו לתלמידים את האתר הבא – אתר הומוריסטי המוקדש להמצאות מיותרות:

<https://unnecessaryinventions.com/>

אתר זה מציג מוצרים רבים שהומצאו ויוצרו על ידי מאטי בנדטו (Matty Benedetto), שמגדיר עצמו כ"ממציא אוטודידקט וגאון מרושע". הציגו לתלמידים מספר מוצרים מהאתר, ולגבי כל מוצר שאתם מראים שאלו אותם: **האם לדעתם המוצר יכול היה להיות מוצלח או לא** (בהשוואה לרשימת המוצרים שעל הלוח)?

ככל הנראה, תגובת התלמידים תהיה שמרבית המוצרים באתר זה לא מוצלחים כמו אלו שברשימה על הלוח.

4. שאלו את התלמידים: מה ההבדל בין המוצרים שבאתר לבין אלו שכתובים על הלוח? מדוע ישנם מוצרים שנחשבים למוצלחים מאוד בעוד אחרים אינם מוצלחים כלל? הדגישו שבדרך כלל אנשים ירכשו מוצרים אשר ממלאים צורך משמעותי או נותנים מענה לבעיה שיש להם.

5. העלו את השאלות הבאות לדיון:

- אחת הדרכים לפתח מיזם היא **להתחיל מהבעיה**, ורק לאחר מכן לחפש פתרון. כאשר מפתחים מוצר, אנו מתחילים בזיהוי מה אנשים צריכים, ורק לאחר מכן מחפשים פתרונות שיתאימו לצורך שהגדרנו. לעומת זאת, יתכן שנמציא מוצר חדשני וייחודי מאד, אך אם הוא לא עונה על צורך של אנשים – סביר להניח שהוא לא יהיה מוצר מוצלח, אם כי כמובן שיש מקרים יוצאי דופן.
- גישה זו נקראת **בעיה תחילה**. היא חלק מתהליך שנקרא חשיבה עיצובית – תהליך לתכנון ולפיתוח מוצר חדשני. בהמשך שיעור זה ובשיעורים הבאים נכיר תהליך זה ונלמד את שלביו השונים.



תהליך החשיבה העיצובית – Design Thinking Process (20 דקות)

נניח שאתם וחבריכם לכיתה הבחנתם בבעיה הבאה בבית הספר: התור לקפיטריה בהפסקת הצהריים ארוך ולעיתים קרובות לא מסודר: תלמידים נדחפים, מאבדים את המקום שלהם בתור ולפעמים אפילו לא מספיקים לקנות משהו לאכול. אתם מעוניינים לחשוב על פתרון שיהפוך את הפסקת הצהריים לרגועה ומהנה יותר עבור כולם.

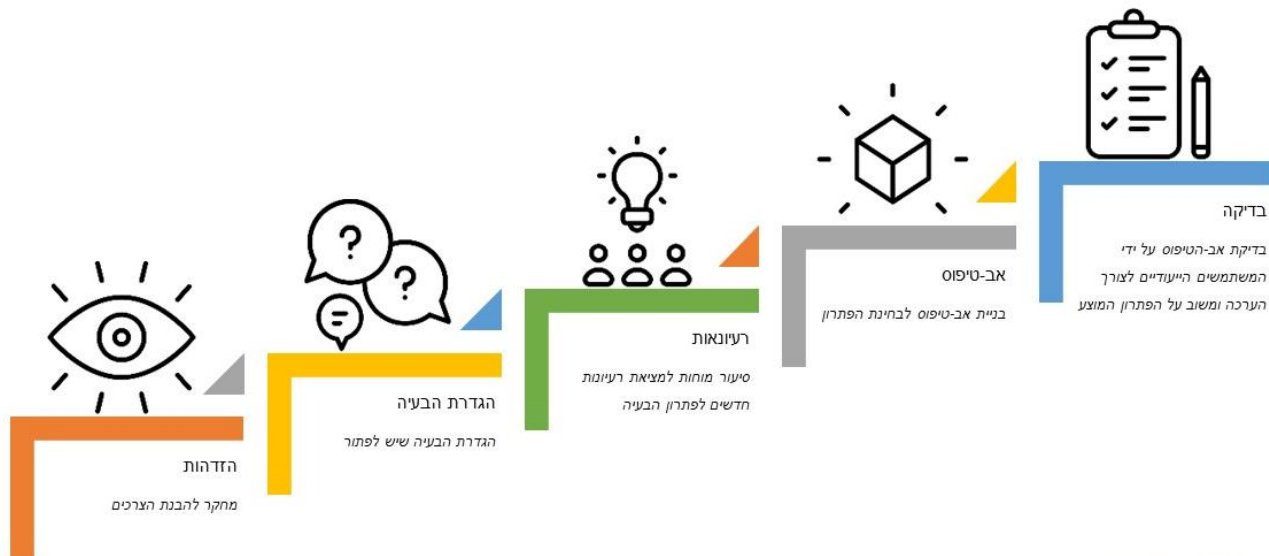
יתכן שאתם חושבים: "אולי פשוט נחשוב על רעיון וננסה אותו?" ואתם לא טועים! הרבה פתרונות טובים מתחילים ברעיון פשוט. אבל מה אם היה תהליך מובנה שיכול לעזור למצוא פתרון שיהיה אפילו טוב ויעיל יותר? זהו תהליך החשיבה העיצובית, שהוא דרך יצירתית ומאורגנת שמאפשרת להעמיק, להבין את הצרכים של האנשים המעורבים, ולתכנן עבורם פתרונות משמעותיים.

תהליך החשיבה העיצובית מתחיל מהגדרת הבעיה וממשיך עד לפתרון, אבל יש דרכים שונות לבצע אותו. קיימות גרסאות שונות לחשיבה העיצובית, ואנו נתמקד בגרסה המורכבת מחמישה שלבים:

- 1. הזדהות (אמפתיה)** – השלב הראשון כולל הבנה מעמיקה של צרכי האנשים עבורם מתוכנן הפתרון. באמצעות טכניקות שונות כגון ראיונות, תצפיות ומחקר מְשָׁנִי יש לאסוף מידע מנקודת מבט של הזדהות כדי לקבל תובנות על ההתנהגויות, המניעים והאתגרים של אותם אנשים.
- 2. הגדרת הבעיה** – לאחר שהושגה הבנה מעמיקה של צרכי המשתמשים, בשלב זה עלינו להגדיר במדויק את הבעיה או האתגר עליהם תהליך העיצוב מבקש לתת מענה. שלב זה כולל עיבוד של ממצאי המחקר משלב ההזדהות וזיהוי של הבעיות המרכזיות שיש לפתור.
- 3. רעיונות** – בשלב זה נייצר מגוון רחב של פתרונות ורעיונות להתמודדות עם הבעיה שהוגדרה. אפשר להיעזר בסיעור מוחות, מיפוי רעיונות וטכניקות יצירתיות נוספות כדי לעודד חשיבה פתוחה וליצור שפע של רעיונות חדשניים. העיקר בשלב זה הוא כמות וגיוון, ללא שיפוט ביקורתית של הרעיונות.
- 4. אב-טיפוס** – משלב הרעיונות עוברים לשלב בו יוצרים ייצוגים לרעיונות שגובשו. ייצוג כזה הוא אב-טיפוס, והוא יכול להופיע בצורות שונות כגון: שרטוטים, דגמים פיזיים או דגמים דיגיטליים אינטראקטיביים. אב-טיפוס (באנגלית: prototype) משמש לצורך קבלת משוב, בחינת הנחות יסוד של הפתרון וליטוש נוסף של הפתרון. הדגש הוא על יצירת אב-טיפוס ברמת פירוט נמוכה ובצורה מהירה, כדי להפיק תובנות חשובות ולאפשר חזרות מהירות על התהליך במקרה הצורך.



5. **בדיקה** – בשלב הסופי יש לאסוף משוב על ידי בדיקת אב-הטיפוס עם המשתמשים הייעודיים. מטרת שלב זה היא להעריך את היעילות וההתאמה של הפתרונות המוצעים על ידי איסוף משוב מהמשתמשים, ולזהות נקודות שיפור. בדיקה וליטוש מחזוריים של הפתרונות מאפשרים ליזמים לבדוק את הרעיונות שלהם, לבצע התאמות נדרשות ולחזור על התהליך עד להשגת פתרון מספק.



Icons by Icons Field from Noun Project (CC BY 3.0)

בשיעורים הבאים נבחן ונחקור כל שלב באופן מסודר.

חשוב לציין שתהליך החשיבה העיצובית הוא גמיש וחוזר על עצמו. המשמעות היא שמפתחים נעים לעיתים קרובות קדימה ואחורה בין השלבים השונים, תוך כדי שיפור וליטוש מתמיד של הרעיונות שלהם, בהתבסס על משוב ותובנות חשובות שמתקבלים מהמשתמשים לאורך כל התהליך.