

05 פרק חמישי : התנסות ביזמות סביבתית

נושא השיעור: התנסות במתן מענה יזמי לאתגר סביבתי – משלב זיהוי האתגר ועד פיתוח הרעיון

הפעילות מתאימה לכיתות: ג'-ו'

משך הפעילות: 90 דקות ומעלה

מטרות השיעור:

- התלמידים יתנסו בתכנון ופיתוח מיזם סביבתי במסגרת האקתון

יעדים:

- התלמידים יתנסו בכל שלבי הפיתוח של המיזם (משלב זיהוי הצורך ועד תכנית העבודה ליישום).
- התלמידים יתנסו בחשיבה יצירתית ויזמית לפתרון אתגרים / צרכים סביבתיים
- התלמידים יתנסו בעבודה בקבוצות, שיתוף פעולה, ועמידה בלוחות זמנים ויעדים
- התלמידים יתנסו בכתיבת תמצית המיזם שלהם, על פלקט
- התלמידים יתנסו בהצגת המיזם שלהם מול קהל, באופן ברור
- התלמידים יעריכו את המיזמים של חבריהם ועמידתם בקריטריונים של מיזם סביבתי

מושגים מרכזיים:

האקתון, חזון, מטרות, יעדים, דרכי פעולה, מיפוי משאבים

רקע לימודי עבור המורה:

בפרק זה יתנסו התלמידים בתכנון ופיתוח מיזם סביבתי עפ"י העקרונות שנלמדו בשיעור הקודם. התהליך יהיה מבוסס על אירוע יזמות – האקתון.

האקתון (Hackathon)

הוא אירוע יזמות אינטנסיבי, העושה שימוש בחוכמת ההמונים, בו המשתתפים מתחלקים לקבוצות חשיבה, יוצרים ומפתחים יחדיו רעיונות והמצאות פורצות דרך, במטרה לנסות לענות על אתגר שהוגדר על ידי מארגני האקתון או על ידי המשתתפים. ההקאתון הוא אירוע תחום בזמן, הנמשך בין מספר שעות למספר ימים רצופים. תחרויות האקתון התפתחו בעיקר בעולמות הטכנולוגיים. בשנים האחרונות תחרויות האקתון מיושמות גם מול שאלות חברתיות וציבוריות שונות. לכל קבוצה שמנסה לפצח אתגר בהאקתון, בדרך כלל יהיה מנחה (מנטור), שיסייע בפיתוח הרעיון לתוכנית ישימה, ובתקציב סביר.

שלבי ההאקתון בפיתוח מיזם סביבתי:

בחירת אתגר/ים לפיתוח במסגרת ההאקתון – האתגרים יכולים להיבחר משלב נושאי סביבה (כגון: ניקיון, פסולת, תחבורה, מים, אנרגיה וכו') או לחילופין בחירת נושא סביבתי אחד וחקר האתגרים העולים סביבו (כגון: פסולת פלסטיק). לחילופין, איש מקצוע בתחום סביבתי יציג בפני התלמידים אתגר.

חקר מעמיק ואיסוף מידע – בשלב זה יתבצע חקר סביב האתגר או הנושא הסביבתי שנבחר. חקר ברשת או בעזרת מאמר שהמורה תספק.

בחירת מנטור וצוות שיפוט – המנטורים הם נשות ואנשי מקצוע, אשר מכירים לעומק את האתגר. הם צריכים להגיע מתחומים רלוונטיים לפיצוח האתגר, בהתאם לנושא. תפקידם להנחות את הצוותים בהאקתון, למקד את תהליך החשיבה ולספק תמיכה מקצועית, כדי שהפתרונות המפותחים יהיו מדויקים ורלוונטיים.

סיעור מוחות והעלאת רעיונות – צוותי העבודה דנים באתגר ובעזרת המנטורים מעלים רעיונות ובוחרים את הטוב ביותר, איתו הם יתקדמו בהאקתון. מעורבות המנטורים קריטית כדי לכוון את הצוותים לפתרון אידאלי מבחינה סביבתית, חברתית וכלכלית. פיתוח הרעיון – במרבית ההקאותונים זהו החלק המרכזי – שלב הפיתוח. בזמן הזה הצוותים מאפיינים, מעצבים ומפתחים את הרעיון עליו חשבו, ובמקביל מכינים מצגת קצרה ומאד ממוקדת, אותה הם יציגו מול השופטים. ככל שהפיתוח מפורט יותר וכולל את דרכי הפעולה והיעיצוב של המוצר או השירות כך צוות השיפוט ישתכנע שמדובר בפתרון בר ביצוע.

גמר ההקאותון – אירוע האקתון מסתיים בגמר גדול, בו הצוותים עורכים מצגת קצרה וממוקדת מול צוות שופטים, אשר בוחרים את המנצח או המנצחים. בדרך כלל לגמר מוזמנים אורחים רבים, ויש חשיבות רבה לאיכות החומרים המוצגים על הבמה. ככל שהחומרים המוצגים איכותיים יותר, כך אירוע הגמר מרשים יותר. הערה: ניתן לבצע שלב זה במועד נפרד מהשלבים האחרים.

מהלך השיעור:

הכנות וציוד נלווה לשיעור:

- כרטיסיות אתגרים נבחרים (ראה נספח)
- דפי מידע ומאמרים בנושא האתגר/ים שנבחרו
- דפים
- בריסטולים גדולים (2 לכל קבוצה)
- כלי כתיבה מגוונים: עפרונות, טושים, צבעים..

מבנה השיעור:

פתיחה:

בשיעור הקודם למדנו על יוזמות סביבתיות שונות ואת מאפייניהן. הכרנו את המיזם של חברת הום ביוגז. היום נהיה אנחנו יזמים סביבתיים ונתנסה במציאת פתרונות לבעיות סביבתיות שונות.

גוף הפעילות:

בחלק זה נתנסה בהאקתון (Hackathon). זהו אירוע יזמות בו המשתתפים מתחלקים לקבוצות חשיבה ומפתחים יחדיו רעיונות והמצאות פורצי דרך, במטרה לנסות לענות על אתגר כלשהוא. בשלב זה נחלק את תלמידי הכיתה לקבוצות (כ 6 תלמידים בכל קבוצה). כל קבוצה תקבל כרטיס עם אתגר בתחום הסביבה (ראה נספח). מומלץ לקיים את התרגיל במרחב טבעי בחצר בית ספר.

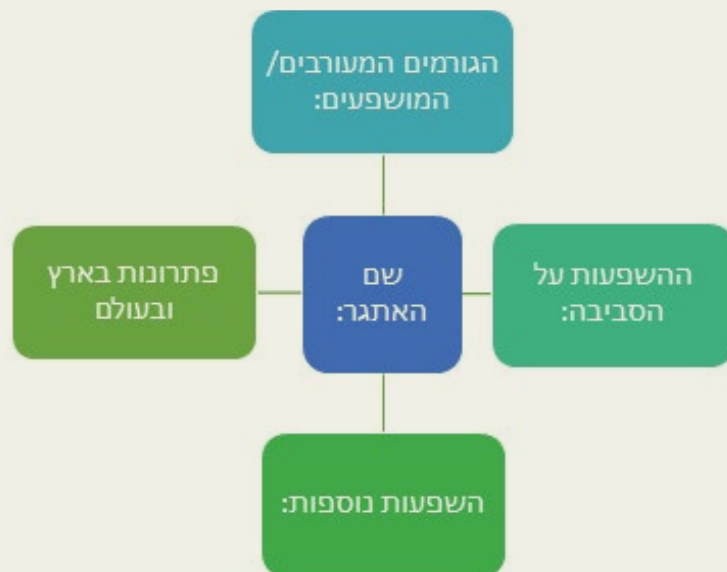
להלן התהליך בקצרה:

1. בזמן קצוב על כל קבוצה ללמוד על האתגר העומד בפניה
2. חברי הקבוצה ידונו בפתרונות אפשריים לאתגר זה. מתוכם יבחר פתרון/מיזם אחד
3. חברי הקבוצה יכינו הצגה של הפתרון/מיזם
4. הצגת המיזם בפני קהל

פירוט שלבי האקתון:

1. הגדרת הבעיה ואיסוף מידע:

הגדרת הבעיה: מה היא הבעיה הסביבתית שהועלתה בפנינו?, מה היא הבעיה החברתית? מה היא הבעיה הכלכלית?
איסוף מידע: חקר מעמיק של נושא האתגר הנבחר מתוך דפי המידע ומאמרים, ומתן מענה לשאלות שונות. בשלב זה יעסקו הילדים בהבנת גורמי הבעיה, היקפה, השפעותיה, ופתרונות קיימים.
 בסיום שלב איסוף המידע ניתן לסכם את האתגר על גבי תרשים:



התרשים יכלול את שם ונושא האתגר/הבעיה, גורמים, היקפים, קהלים מושפעים ומשפיעים, מרכיבי סביבה שמושפעים מהבעיה, פתרונות שונים לבעיה בארץ ובעולם והחסרונות בכל פתרון.

2. סיעור מוחות לפתרון:

חברי הקבוצה יעלו הצעות לפתרון הבעיה.
 זהו שלב אינטואיטיבי – זורקים רעיונות שונים על דף.
 כל פתרון ירשם על הבריסטול.

חשוב – לא לפסול אף רעיון ולבחון את הרעיונות לפי השאלות הבאות:

- מהם המשאבים העומדים לרשותנו (מיפוי משאבים)?
- איך נדע אם הפתרון שלנו טוב?
- האם הוא עונה על הצורך?
- האם הוא נותן – מענה חברתי, סביבתי וכלכלי?
- מה היקף ההשפעה של הפתרון על הבעיה?
- האם הוא ישים? באיזו רמה – כלומר מי יכול לפתח/ליצור/ להוביל את המיזם שנותן פתרון לבעיה?
- מי הוא קהל היעד לפתרון?
- מה הם הדרישות התקציביות? הוצאות?

במהלך השלב הזה, חלק מהרעיונות יפסלו מאחר ולא יענו על תנאי הסף המפורטים בשאלות. לאחר שהתגבשו מספר מועט של רעיונות לפיתוח, ניתן לערוך בחירה דמוקרטית של הרעיון המועדף על כלל משתתפי הקבוצה.

3. פיתוח הרעיון והכנות להצגת המיזם:

- בשלב זה רצוי שחברי הקבוצה יתחלקו לזוגות. כל זוג יעבוד על היבט שונה בהצגת המיזם:
- **קבוצת התכנון** – תכין תרשים / ציור של הפתרון, אופן פעולתו, מרכיביו ועיצובו.
- **קבוצת הפרסום והשיווק** – תיצור פרסומת לפתרון – סלוגן, גינגל, כרזה, הצגה, וכו'.
- **קבוצת הצגת הרעיון** – תיצור מסמך/מצגת המפרט את חזון המיזם, מטרותיו, דרכי פעולתו, והשלבים ביישום הפתרון. את כלל הנתונים הללו, תגבש לכדי נאום קצר בן דקה או שתיים להצגת הרעיון בשלב הסופי של ההאקתון.

4. הצגת המיזמים בפני קהל

- כל קבוצה תציג בתורה את המיזם שלה.
- לסיכום ההאקתון, ניתן לערוך תערוכה של כרזות המתארות את מיזמי הקבוצות ולהציגן בבית ספר.
- מומלץ ללוות את המיזמים עד ליישומם.
- **הערה למורה:** אמנם בתחרות האקתון ישנם בד"כ שופטים וקבוצה מנצחת, אך אנו ממליצים לשקול על וויתור אלמנט התחרות, ככל שגיל הילדים צעיר יותר.

נספח – בחירת האתגר/ים להאקתון:



ניתן לבחור את האתגר/ים במספר דרכים:

- חקר נושא/ים סביבתיים והאתגרים המלווים אותם – חקר מידעני של מגוון נושאים ואתגרים הקשורים אליהם ברשת האינטרנט. ניתן לחקור נושא אחד לבחון את האתגרים השונים הקיימים בו. או לחקור נושאים שונים ולבחור בכל נושא את האתגר המעניין ביותר עבור הקבוצה שעוסקת בו.
- מיפוי אתגרים/ צרכים ובעיות בסביבה הקרובה – סקירת הסביבה הקרובה על ידי סיור, ראיונות, והכרות אישית עם אתגרים.
- הצגת אתגר על ידי איש מקצוע – איש מקצוע יציג אתגר סביבתי העומד בפניו, שהוא מעוניין למצוא לו פתרון. אנשי מקצוע אפשריים: אב הבית, מנהל בית ספר, מנהל מחלקת איכות סביבה, שפ"ע, הורי התלמידים העוסקים במקצועות שיש בהם אתגר מתאים, בעלי עסקים ועוד. במהלך השלב הזה, חלק מהרעיונות יפסלו מאחר ולא יענו על תנאי הסף המפורטים בשאלות. לאחר שהתגבשו מספר מועט של רעיונות לפיתוח, ניתן לערוך בחירה דמוקרטית של הרעיון המועדף על כלל משתתפי הקבוצה.

דוגמאות לאתגרי האקתון:

- התמודדות עם בעיית השלכת הפסולת ברשות הרבים / בחצר בית ספר
- צמצום השימוש בפלסטיק חד פעמי (כלים/ שקיות/ קשים/ TAKE AWAY וכו')
- צמצום צריכת החשמל / מים/ נייר... בבית / בבית ספר
- התמודדות עם פסולת אופנה לסוגיה
- צמצום זיהום האוויר, פליטות הפחמן והפקקים כתוצאה מנסיעות
- צמצום שינוע והובלה של מזון מרחוק
- מזון בריא ומזין יותר
- התמודדות עם מיעוט צל בחצר בית הספר