



# מדריך למורה

חוברת הכנה  
לקראת אולימפיאדה

מחויבים לדור העתיד!

נובמבר 2023

# שזם אכס.

אנו שמחים ונרגשים שבחרתם לקחת חלק באולימפיאדת מגמות ומאחלים לכם חוויה חינוכית מהנה, יצירתית תוך מקסום מיומנויות מגוונות.

בחוברת שלפניכם ננסה לעשות עבורכם סדר ונציג לכם את הצעדים הראשונים בדרך מרעיון למוצר. המסע מרעיון למוצר משתנה מבי"ס לבי"ס ומרעיון לרעיון.

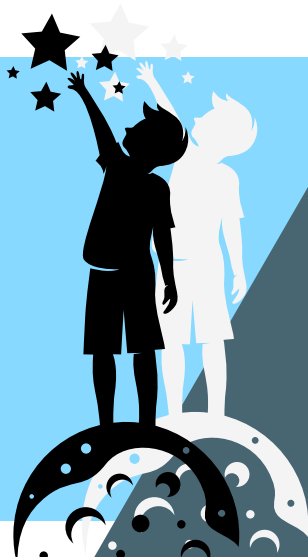
יחד עם זאת לא כל הצעדים שנציג בחוברת הם בגדר "חובה" ולא בהכרח חייבים להתקיים בסדר הכתוב (אם כי בד"כ זה המצב). בכל אופן, אנחנו מאמינים שהצעדים שנציג כאן יקדמו אתכם בדרך הנכונה – ממליצים לכם לקרוא, להפנים והכי חשוב להתאים אותו לצרכים שלכם.

מגמות הלימוד אשר ייקחו חלק באולימפיאדה הינן:

1. מגמת מכונות
2. מגמת חשמל
3. מגמת אוטוטרוניקה
4. מגמת טיפוח החן והיופי
5. מגמת קונדטוריה.

אנו מתחילים אכס עשייה פוריה  
ונחמד לרשותכם בכל שאלה

אנחנו ההדרכה



**"כל החלומות שלנו  
יכולים להתגשם,  
אם יהיה לנו האומץ  
להחשיק אותם"**

וולט דיסני

# היוזמות שיבואו אודי ביטוי



טיבול אומד עזמאי,  
יזירתי, סקרן, יוצר.



חשיבה ביקורתית  
ויכולת פתרון בעיות



ניהול זמן  
ומעורבות



יכולת תקשורת טובה  
ויכולת הצגה יעילה.



שמירת בעולה,  
עבודת צוות



שליטה בחדש



שימוש בטכני  
תקשוב



חשיבה יזירתית

”אף חולם  
אינו קטן מדי,  
אף חלום  
אלו בעם  
לא גדול מדי”

## מהיכן מתחילים?

לכל אחד מאיתנו יש המון רעיונות, כל אחד שואף להיות יזם מצליח, נשמע מורכב נראה לא פשוט כלל, אך אמונה פנימית, דבקות במטרה ותשוקה יכולה להפוך כל אחד לסוג של יזם מצליח.

הרעיון המוצר: *54 איך זה מתחיל?*

כל יוזמה צריכה מתחילה מהדמיון, לדמיין את האובייקט את הפעולה שאני רוצה לבצע, מה הבעיה שאני רוצה לפתור, על איזה כאב אני רוצה לתת מענה, ברגע שמדמיינים מה אנחנו רוצים מעבירים את הדמיון למילים, למשפט אחד מדויק בו אני מביע באופן מילולי את מהות המוצר, ופה אנחנו נכנסים לתמונה, בהמון תשוקה ורצון להביא לידי ביטוי את הרעיון והמחשבה לתפקוד וצורה.

אז ישבנו, דמיינו ויש לנו רעיון מצויין, הגענו למשפט המדויק ביותר שמביע את מהות המוצר, אז מה עכשיו? בכל פיתוח מוצר יש מספר שלבים שצריך לעבור בדרך אל המוצר:

- שלב הרעיון - אביון והסתכלות רוחבית על הרעיון
- מחקר ראוי - זה קיים היום, האילו עולמות יכולים לאחוז / אשת"ל - מקורות השראה
- אג טיפוס - בניית דגם בו נבחן תפקוד וצורה
- הסקת מסקנות מאג טיפוס
- שלב פיתוח סובי תכנון קבצים אייבור
- תכנון אריזה
- שיווק

# ההכנות הראשוניות

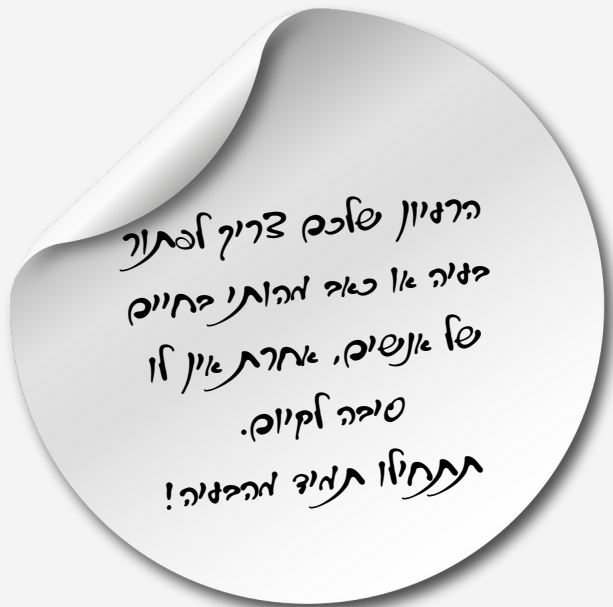
הצעד הראשון הוא צעד שהוא פחות מעשי אבל הוא שלב קריטי בכל תהליך של בניית מוצר חדש- זהו הצעד של ההכנה המנטלית והמשאבים העומדים לרשותכם. מחקרים רבים מלמדים שמרבית הרעיונות נכשלים במבחן המציאות, המון פעמים הרעיון יכול להישמע מצוין "בראש שלכם" אבל במציאות המצב לא כך. לכן על מנת להכין אתכם לבאות עליכם לקחת בחשבון 2 דברים עיקריים:

א. מיינדסט (MINDSET) נכון. דברים לא ילכו כפי שהראשונה, וזה בסדר - זה חלק מהתהליך. הכינו את עצמכם למכשולים, אירועים וזמנים. אשיוויים בדקה ה-90 וזה לא.

ב. משאבים. על מנת להפוך רעיון לחומר עליכם להשקיע זמן בהצגת המשאבים הראשי. המשאבים יכולים להיות: משאבי כ"א, משאבי כספי ועוד. גיוס משאבים לעודף חודש יוכל לסייע לכם לעבור את התהליך בקלות.

# הצ'יאה, אינפיון ופיתוח רעיון

מאחורי כל מוצר מצליח יש... רעיון טוב. כן, כפי שאתם יכולים לתאר לעצמכם, השלב המעשי הראשון בכל הקמת מיזם הוא קודם כל רעיון. לא כל הרעיונות נולדו שווים, ויש רעיונות שהם מדהימים ויש כאלה שהם "פחות". המשימה שלכם דבר ראשון היא למצוא רעיון למוצר היזרהו ממצב בו אתם מקדמים רעיון שאולי נשמע מגניב על הדף אבל הוא לא באמת פותר בעיה אמיתית.



**לאחר שיש לכם רעיון, המטרה שלכם היא להבין האם הוא ישים לשם כך עליכם לענות על השאלות הבאות:**

הי קהל היעד (ואי הוא פונה)?

מה הכאב שאדם מנסים לפתור?

איך תרוויחו כסף?

מה תפילס הרעיון ומה הוא כולל (טמ 2-3 חשבוטים)?

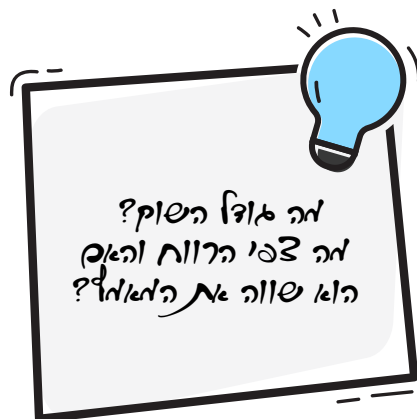
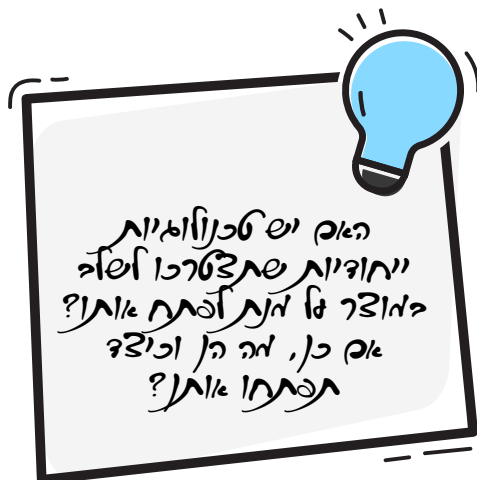
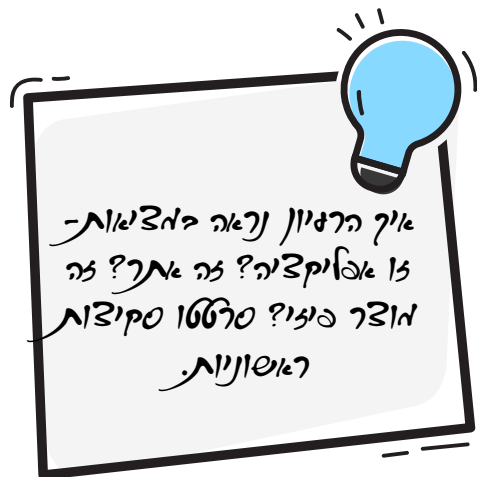
# הצ'יאה, איפיון ופיתוח רעיון

אישון על הרעיון, כן, כן אישון על הרעיון,  
אספר לחברים ולקבל פיידבק.

זיכרו!!!

אנשים זה שאנחנו חושבים לא בהכרח הם אנשים ואכן שגו.

לאחר שהרעיון "התיישב" אצלנו בראש, יש להתחיל בשלב איפיון המוצר בצורה מורחב.  
אזהרה חשובה - לא תמיד נחצא את כל התשובות הראשונות ואכן חשוב להאזין בתהליך.  
לעזרתכם שאלות לאפיון המוצר:



כל רעיון מוצלח מתחיל בכתיבת אפיון מוצלחת. כתיבת אפיון היא הצעד הראשון שיש לעשות בדרך להפיכת רעיון - למציאות.

רעיונות זה מדהים וחלומות זה מעולה, אך כאן אנו למעשה הופכים את הרעיון לדבר מוחשי ומציאותי הרבה יותר. את שלב האפיון מומלץ ביותר לבצע עוד בטרם התחלת את הליך פיתוח המוצר והעיצוב.

אפיון איכותי ואפקטיבי של מוצר יהווה "כתיאוס ציפיות" ראשוני של המיזם הן מבחינה טכנולוגית והן מבחינה עסקית. במהלך כתיבת האפיון מבינים יזמים רבים מה בדיוק עומד מולם, מהי ההיתכנות האמיתית להגשמת הרעיון למציאות, ובנוסף, מה נדרש מהם להשקיע מבחינה מעשית וכלכלית.

במהלך כתיבת האפיון היזמים ישאלו את עצמם מספר שאלות לגבי הרעיון:

מה עומד מאחורי הרעיון, מה יהיה המוצר, מה היתרונות שלו, כיצד נוכל לקדם אותו בצורה יעילה מרעיון למוצר, מיהו קהל היעד, היכן ניתן להשתמש בו וכיצד משתמשים, מה יהיה מחיר הלקוח ומהיכן, לאילו תקנים ודרישות בטיחות על היזם להתחייב במהלך תהליך "פיתוח המוצר" ועוד המון שאלות שאנו נדרשים לתת להן מענה



# סקר שוק ומחקר מתחרים

מחקר שוק הוא תהליך של השגת מידע על שוק היעד שלכם - דרך מהודרת לומר "להכיר את הלקוחות שלכם". באופן אידיאלי, אתם מחפשים מידע ספציפי על שוק היעד שלכם ועל הגורמים המרכזיים המשפיעים על החלטות הרכישה שלו. שיעורי הבית כוללים היכרות עם השוק, מתחרים, בדיקת היתכנות, בדיקה האם המוצר נמצא כבר בשוק ועוד. על מנת לענות על כל אלו עלינו להכין "סקר שוק". בסקר השוק נענה בעיקר על 2 שאלות עיקריות:

מי המתחרים  
(ישירים וזקיפים)  
ארציון שלנו וכמה  
הם דואינטים?

מה גודל  
השוק בו  
אנחנו נחזאים?

שיעורי הבית בסקר השוק הם בגדר חובה. למה אתם שואלים? מתוך השאלות ששאלנו בסקר השוק ורגע לפני שנכתוב תוכנית עסקית מפורטת לגבי המוצר, אנו ניחשף לתתי נושאים חדשים שצריכים מאיתנו תשובות מדויקות כמו:

- בדיקת צורך בשוק עבור המוצר - האם קיים צורך אמיתי או שירות אמת? חזית הסטארט אפ שלנו?
- קהל יעד - לאיזה קהל יעד הוא יכול להתאים?
- תחרות מול מתחרים - האם קיימים מוצרים דומים בשוק?
- מה הם חסמי הכניסה לשוק? והאם יש רגולציה בענף?

# סקר שוק ומחקר מתחרים

הלן מספר שיטות בהן ניתן להשתמש לביצוע מחקר ראשוני לסקר השוק שלכם:

## אנלי קבוצות דיוקוד:

קבוצת מיקוד מחייבת אתכם לאסוף קבוצה קטנה של אנשים יחד לדיון עם מנהיג קבוצה.

## אסקר את האקדמיה שלכם

הפיצו סקרים הן ללקוחות קיימים והן ללקוחות פוטנציאליים. שליחת סקר באמצעות כלים כמו SURVEYMONKEY היא דרך מצוינת לאסוף מידע מסוג זה מלקוחות קיימים או פוטנציאליים של העסק שלכם. באפשרותכם להריץ גם סקרים זעירים ממש באתר שלכם, עם שירותים כמו QUALAROO. הקפידו לשאול שאלות ספציפיות – אך נסו לא להוביל אנשים לקראת התשובה שאתם רוצים לשמוע. היו אובייקטיביים ככל שתוכלו.

## הזריכו את התחרות שלכם

שימו לב לפתרונות ולטכנולוגיות של המתחרים שלכם, ומה הנישה שהם תופסים. זה יכול לעזור לכם להבין טוב יותר את מיקומם בשוק וכיצד תוכל להתחרות בהם. השלמת מטריצה תחרותית או ניתוח SWOT יכולים לייעל את הניתוח התחרותי שלכם.

## זרכו ראיונות אישיים

אתרו לקוחות פוטנציאליים ושוחחו איתם על הבעיות שלהם ועל הפתרונות שלכם לבעיות אלה. עדיף לערוך ראיונות עומק אלה במקום העבודה של הלקוח שלכם, או היכן שהם יהיו כאשר הם עשויים לשקול לקנות את הפתרון שלכם, אבל אפשר גם פשוט לבקש לערוך את הראיונות האלה מרחוק או בזום.

# אולמות הקשבה

רגע לפני שאפילו נחלוס על רעיונות ונתלהב מהם מספיק כדי שנתחיל לפחד לשאול, נלמד יותר על הבעיה אותה אנו מנסים לפתור.  
מודל עסקי יזמי מבוסס על הקשבה לקהל היעד והשוק, זאת על-מנת לדייק את קהל היעד, הבעיה הבושרת שלו, וכמה יהיה מוכן לשלם עבור פתרונה. שלב ההקשבה מתבסס על סקרי לקוחות של קהל היעד, ראיונות עומק, ואף תצפיות לתיעוד התנהגותם.

דרך ההקשבה נרצה למצוא תשובות ברורות לשאלות הבאות:

- מהו קהל היעד שהכי זקוק לאוצר שלנו?
- מהי הבעיה המהותית של קהל היעד הזה? (דיוק בתשובה חשוב ביותר).
- מהי הצמת הנרגש שלנו לקהל היעד?
- מהם האפייני הפתרון שלנו?
- מהו היתרון של הפתרון שלנו לעומת פתרונות אחרים המוצעים לקהל היעד?
- מה מידת הפתיחות של קהל היעד לקבל חדשנות?
- מהן רגישויות הצרכנים לחירו/אויכות/אטנט/אמונדי אספקה/אשירות וכו'?
- מהם האפיונים הדמוגרפיים: הכנסה, גיל, מין, אופן חשק הבית, ממורים, מוצא אתני ומנהלים חברתיים, משאל יד, תחביבים, השכלה, בעיות בריאותיות וכו'?
- איך נודע שהצלחנו לפתור עבורו את הבעיה? (מה יחשב בעיני קהל היעד לפתרון מוצלח?)
- מהם דפוסי הרכישה הצפוויים? חד פעמית או נשנית?
- מהם דפוסי השימוש?
- מה כמות הרכישה האופיינית מידת הנאמנות לאוצר?
- איך מתבצעת החלטת הרכישה: ע"י אדם אחד או בתהליך אינטראקטיבי? האם החליט הוא היחיד? האם החליט הוא המשלם?
- מהן דמויות "מובילי דעת" קהל?
- מהם ערוצי השיווק וערוצי ההפצה הדומיננטיים לכל קבוצת צרכנים בקהל היעד: מכרה ישירה שיווק רישתי/ נציגי הפרויקט/ מפיצים/ סטיוניקו/ דואר/ פרסומות טלוויזיה/ ארגוני קניות?

רעיון? יש. סקר שוק? יש. עכשיו מה? ובכן, הגיע הזמן לבדוק דברים בשטח. אם עד כה הכל היה רק דיבורים בעל-פה, עכשיו זה הרגע לבדוק האם הרעיון שלכם ובכלל ישים.

לאחר שהשתמשתם בדמיון, תוכלו להתחיל לכתוב בצורה מסודרת את אפיון המוצר. מטרת אפיון מוצר: לחשוב מראש על כל הנדרש כך שנגיע מוכנים לקראת הלקוחות שלהם או רוצים לסייע.

## מהו אפיון?

אפיון הוא למעשה מסמך המפשט את הרעיון שלנו כך שיהיה ברור לכל חברי הצוות שעדיין לא מעורבים מספיק או מכירים את כל הפרטים. את האפיון או כותבים מראש, לפני שמתחילים לעבוד על המוצר, משום שתכנון נכון של התהליך מונע בזבוז גדול של זמן (ששווה כסף) ועונה מראש על שאלות שעשויות להתעורר.

האפיון יכול אמ:

- הצגת הרעיון והגדרת המטרה של המוצר.
- הגדרת קהלי היעד.

למה חשוב לכתוב אפיון?

כי רק אחרי שתכירו היטב את קהל היעד, את צרכיו, את הרגליו ואת הקשיים שלו ("הכאבים"), תבינו לכתוב מוצר טוב

כעת אנו עוברים למבחן האמיתי והחשוב ביותר של היזם: שלב הפיילוט והאב-טיפוס. זהו שלב של בדיקת היתכנות. לפני שמשווקים כל מוצר או שירות יש למצוא דרך יצירתית לבחון אותו באופן מצומצם בשטח. זה כמו מבחן קטן של הרעיון הגדול. בדיקת היתכנות היא הצעד הראשון ומשמעותי עבור המיזם.

לפני שמשקיעים זמן וכסף בפיתוח, רישום פטנטים ובניית תוכניות עסקיות, חובה לבחון:

- האם למוצר יש שוק?
- האם אין חלופה יותר טובה בשוק?
- והאם היחידה העסקית היא טכנית?

במידה והתשובות לשאלות אלו יהיו חיוביות, אז קיימת אפשרות לפיתוח המוצר ולשיווקו.

# בדיקת הימכרות ובניית אג-טייפוס

## אג טייפוס

אב טיפוס הוא הדגם ראשוני המשמש לבחינה וניסוי של המוצר. ייצור אב טיפוס הוא שלב חשוב ביותר בפיתוח מוצר המיועד לשיווק בתפוצה רחבה והוא מאפשר הבנה טובה יותר של תכונות המוצר, התנהגותו ויכולותיו. פיתוח אב טיפוס מאפשר לבצע בדיקות מקיפות לפני מעבר לייצור, כמו כן חוסך עלויות בהמשך היות ומסייע למנוע פגמים שאינם נראים לעין.

אז תצאו על שלב אג הטייפוס  
מהו חלק שכחצתם כולם הצלמים עליו מרוק פחד.

הדבר הראשון שאנחנו רוצים לעשות כשאנחנו מתכננים פיילוט או אב-טיפוס הוא לראות על אילו השערות נשען המיזם שלנו ולנסות לבדוק אם הן יתבררו כנכונות ככל שנצליח.

האם ידעתם? רק 5% מהמיזמים שקמים בעולם מצליחים. הסיבה הנפוצה ביותר לכישלון היא חוסר הקשבה לצרכים האמיתיים של הצרכנים הפוטנציאליים. אם כל מה שצריך זה להקשיב להם ולהיות בעלי אומץ לשמוע באמת מה דעתם, וכולם יודעים שחוסר הקשבה הוא הסיבה הנפוצה ביותר לכישלון, מדוע יזמים לא פשוט מקשיבים?

- רובם הצלמים שלא יאחדו את הרעיון שלהם והצדדים אחרת את התחושה הזו.
- הרבה מהיזמים שאינם מקשיבים לצרכנים לא יודעים איך לעשות זאת בצורה טובה.

## גיוס משאבים

יש מוצר חדש? יש השקעה חדשה! הגדירו את המשאבים הנדרשים למוצר החדש. זמן (כן, זמן, המשאב היקר ביותר, כי אותו לא ניתן להגדיל), כסף, חומרי גלם, פיתוח טכנולוגי, מאמצי שיווק וכו'. תמחרו את הכל והגדירו את המשמעות הכספית של המוצר שלכם בהיבט העלויות, כדי שתוכלו להבין מהן ההוצאות שלכם על המוצר. לאחר שאתם מבינים מהן ההוצאות הצפויות מן המוצר, מהו הערך שהלקוח רואה בו ומהם המוצרים המתחרים שישנם (אלו שנבדקו בסעיף הקודם) כעת אתם יכולים לתמחר את המוצר.

## טיפים לגיוס



1. התחילו בסביבה הקרובה, לכל אחד מאיתנו יש מכר שיכול לסייע לנו להניע תהליך. גיוס אותו אדם יכול להיות בדרך של מומחיות בתחום, מקצועיות, הכרה לעוד אנשים, כסף ועוד.
2. אחד ועוד אחד שווה?? יותר, נכון, יותר. הרחיבו את מעגל העשייה שלכם ושתפו כמה שיותר חברים - בניית נטוורקינג (רשת) עבודה היא הדרך הבטוחה לכך.
3. אל תתביישו - נסו לגייס גם כסף. איך? ימי שיא, מכירת עוגות ומוצרי אפייה ... בנינו לכם יש רעיונות יצירתיים יותר.
4. חברו בין מגמות הקיימות בבית הספר, לעיתים תגיעו למסקנה שדווקא אצלכם בבית הספר קיימות מגמות שיכולות לחבר ולסייע בכל שלב בפיתוח...אז מה אנו מחכים.

## חברות הגותם אשף השיווק

הגעתם לשלב שבו מתחילים להכיר את העשייה שלכם. אז מהיכן מתחילים?

שיווק-שיווק-שיווק.

הגרת ערוצי השיווק יסייעו לנו בשלב הנוכחי להגיע לקהל היעד שלנו. זיכרו שלכל ערוץ יש לרשום את יעד החשיפה שאליו תרצו להגיע. בכל נקודת זמן תשאלו את עצמכם האם הגעתם ליעד? או שעליכם לפנות לערוץ חדש?

בנינו אתם מומחים לכל מדיה ואפליקציה אפשרית. בשלב הראשון ראו כמה אנשי קשר קיימים אצלכם בפלאפון. תנו הצצה. מדהים נכון הרבה.

עכשיו חישבו על רשימת תפוצה נרחבת שתגיע לכמה שיותר חשיפות. בניית קהילה יכולה להתבצע במגוון ערוצים:

• קבוצות פייסבוק

• קבוצות WHATSP/TELEGRAM

• עוקבים בסרטונים באינסטגרם/TIKTOK/YOUTUBE

• כתיבת בלוג.

• ועוד.





# פעילויות ומערכי שיעור

חוקרת הכנה  
לקראת אולטימטום



# שיעור ראשון - יום אי רעיון

שלב ראשון:

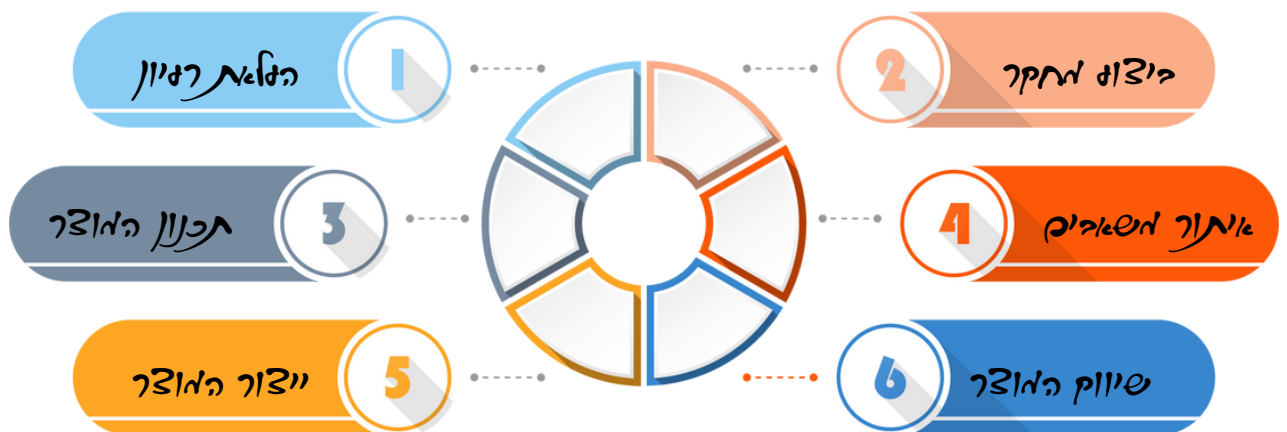
חלקו לכל זוג תמונה מתוך ההמצאה הישראלית ובקשו מהם לענות על השאלות המופיעות. ניתן לקבל הרחבה על ההמצאה דרך מקורות מידע שונים.

- מהי המהפכה הטכנולוגית של המוצר וליו אחריו בקטגוריה?
- איזה טכנולוגיות נוספות שימשו המוצר?

איספו את המידע מהתלמידים באמצעות לוח / פדלט / מצגת שיתופית. הקרינו את התשובות על גבי הלוח והציגו את השאלה הבאה בשלב השני.

שלב שני:

לאחר קריאת ההמצאות, נסו לחשוב מה היו השלבים בדרך למימוש הרעיון?





# דוד שמש

התקנת דודי שמש בישראל – האלף

ישראל היא מדינה שטופת שמש ובהתאם לכך הרעיון של שימוש בחום השמש כדי לספק מים חמים לבתים תפס מקום חשוב בתכנון הבנייה למגורים בישראל. דוד שמש היא שילוב של דוד מים עם קולט שמש אשר מחמם את המים המאוכסנים בדוד. על ידי שימוש בטכנולוגיה פשוטה מאוד, המים יוצאים בצינור מתחתית הדוד, מובלים בצינורות צבועים בצבע כהה לאורך מסלול מפוטל בקולט השמש ומוחזרים לדוד מחלקו העליון, דוד השמש מאפשר אספקת מים חמים למקלחת תוך שימוש באנרגיה ממקור מתחדש. במהלך שנות ה-60 חברת כמורגן פיתחה שכלולים לדודי השמש תוך שימוש בחומרים קרמיים לציפוי החלק הפנימי של קולטי השמש. שיפורים אלו סיפקו ספיגה וניצול משופר של אנרגיה השמש לחימום המים. גם אם נשמעות מדי פעם טענות לגבי החזת של דוד שמש על גגות בניינים, דוד השמש עושה שימוש באנרגיה ירוקה ומתחדשת לספק מים חמים במרבית עונות השנה.

**קראו את הקטע וענו על השאלות הבאות:**

- מה התפקוד הראשוני של הדוד? האם הוא קולט?
- איזה חומרים נוספו לשיש הדוד?



# טפטפות

התקנת טפטפות והפיקוח הישראליים שסינו את האלף

טכנולוגיית הטפטפות היא אחת ההמצאות הישראליות החשובות בעולם. היא אפשרה השקיה מדברית שהפכה את ישראל למדינה שהביסה את המדבר.

השינוי העצום שהיא עשתה בחקלאות העולמית מתבטא בכך שבאמצעות הטפטפות מועברות טיפות מים ודשן מדודות ישירות אל שורשי הצמח ולא מתבזבזות על האדמה שמסביב.

כיום מיוצאות הטפטפות לכל העולם. עשרות מיליארדי הטפטפות שיוצרו עד היום שיפרו את החקלאות העולמית ללא הכר ואפשרו לנצל את המים החסרים בתבונה. מיליוני חקלאים ביותר מ-100 מדינות העולם משתמשים בהן.

ממציא הטפטפות היה שמחה בלאס, מתכנן המים הראשי של היישוב בעבר ומי שגם ייסד את תה"ל. ביחד עם קיבוץ חצרים הוא הקים את מפעל נטפים והחל לייצר את הטפטפות הראשונות. הן נקראו טפטפת בלאס (Blass dripper). לאחר פנייה למהנדס רפי מהודר, ששיפר את הטפטפות ופתר את מחלות הילדות שלהן, ההצלחה לא איחרה להגיע. בזכותה הפכה ישראל הצעירה למעצמה עולמית בתחום ההשקיה ומוצרי ההשקיה.

**קראו את הקטע וענו על השאלות הבאות:**

- מה היתר הייחודי הראשוני של המוצר ולו אחד? קטע?
- איזה יתרונות נוספים יש למוצר?

רשת החינוך עתיד | מדריך למורה לקראת אולימפיאדת מגמותו מינהל ההדרכה



# מערכת הגנה אווירית

ההגנה והפיגועים הישראליים שסינו את האו"ם

כיפת ברזל (Iron Dome), מערכת יירוט מדהימה שפותחה בישראל, על מנת שתוכל להגן מהטילים והקטיושות שיורה חמאס מעזה.

איך היא מיירטת בדיוקנות כזו ובדיוק נדיר של לא פחות מ-92% פגיעה?

אז כיפת הברזל מזהה רקטה או טיל שנורים לכיוון ישראל, מזהה שהוא עומד לפגוע בנקודה מיושבת ואז נכנסת לפעולה. היא יורה טיל שמטרתו ליירט את הרקטה או הטיל שנורים כדי לפגוע בנו.

הצלחותיה מרשימות והיא הולכת ומשתפרת, ככל שהיא פועלת. רמת הדיוק והניתוח של התוכנה שלה גדלים והולכים.

שיטת הפעולה של כיפת ברזל היא כזו: ראשית מתבצע גילוי הרקטה בנקודות זמן שונות במרחב, אז מחושבת תאוצת הרקטה, כיפת ברזל מוצאת את זווית התנועה שלה ואת השפעת כוח החיכוך של האוויר עליה ועל פי כל הנתונים ובאמצעות חישובים פסיקליים מדויקים, נורה טיל היירוט לעבר הרקטה.

**קראו את הקטע וענו על השאלות הבאות:**

- מה היתר האיטרה הראשונה של המוצר וליו המאר בקטע?
- איזה איטרות נוספות השיג המוצר?

רשת החינוך עתיד | מדריך למורה לקראת אולימפיאדת מגמותו מינהל ההדרכה



# טנק המרכבה

ההג3א1 והפיו-וחי1 הישראלי1 ש1ינו א1 האול1

לא פעם קושי הוא הזדמנות. את הכלל הזה למדה תעשיית הביטחון של ישראל בשנות ה-30 של המאה הקודמת. הכל החל כשבריטניה החליטה לחזור בה מההבטחה למכור לישראל את טנקי הצ'יפטיין המשוכללים שלה. זו הפכה להזדמנות של התעשייה הצבאית לפתח את הטנק הישראלי, שיהפוך בתוך עשור לטנק המערכה המתקדם והטוב בעולם.

המרכבה זכה לשמו מהמרכבות העתיקות של צבאות העבר, ביניהם צבא מצרים העתיקה, ממלכת החיתים וצבא האימפריה הרומית. מעבר למערכות הנשק והתקיפה המשוכללות שלו, יש לו תכונות מעולות שהותאמו לזירה הישראלית, כמו יכולת העבירות הגבוהה שמאפשרת לו להתמודד היטב עם הטרשים של רמת הגולן, יכולתו לשאת לוחמי חיל רגלים בתוכו ויכולות פינוי הנפגעים שלו. אבל יתרונו המדובר ביותר של טנק המרכבה הוא בהגנה שהוא מעניק לאנשי הצוות.

טנק המרכבה מיוצר בידי למעלה מ-10 אלפים עובדים במאות מפעלים בישראל, בניהול של משרד הביטחון וצה"ל, בשיתוף 212 מפעלים ברחבי ישראל.

רק לאחרונה החלה ישראל למכור את הטנק למדינות ידידותיות. זה קרה לאחר שבמשך שנים סרבה ישראל למכור את המרכבה, כדי שלא לחשוף את סודות השריון הישראלי המתקדם ואת המערכות הייחודיות של המרכבה, בפני גורמים זרים.

**קראו את הקטע וענו על השאלות הבאות:**

- מה היתה היתרה הראשונה של האוצר עליו אמר בקטע?
- איזה הטרות נוספות השיא האוצר?



# דיסק און קי

ההג'אווה והפ'ורמאט הישראליים שסינו את האולף

עד לדיסק און קי הראשון של חברת אמ-סיסטמס, שהוצג ב-1999, העברת נתונים ממחשב למחשב נעשתה באמצעות דיסקטים "פלופי".

**דיסק און קי הוא המצאה ישראלית של חברה ישראלית בשם אמ-סיסטמס. בעברית קוראים לזה הַחֶסֶן נִיָּד, כלומר מכשיר קטנטן לאחסון נתונים. בדיסק און קי נשמרים הנתונים על גבי זיכרון הבזק, מעין מעגל אלקטרוני ששומר אותם. בזמנו זו הייתה מהפכה, שכן עד אז נתונים נשמרו על גבי כונן נייד.**

חברת אמ-סיסטמס שעסקה בפיתוח זיכרונות פלאש חיברה מערך אחסון עם חיבור מסוג USB להעברת נתונים ויצרה מוצר חדש בתחום של אחסון והעברת נתונים. עם ההתקדמות בתקשורת מחשבים ואחסון מידע, חיבור זכרון USB כמו דיסק און קי הוא אחת הדרכים היחידות כיום שנתרו להעברה פיסית של מידע ממחשב למחשב, עם היעלמות כונן הדיסקטים והירידה בשימוש בכונן CD.

**קראו את הקטע וענו על השאלות הבאות:**

- מה היתה היתרה הראשונה של המוצר וליו את המוצר בקטע?
- איזה הטרות נוספות השיג המוצר?

רשת החינוך עתיד | מדריך למורה לקראת אולימפיאדת מגמותו מינהל ההדרכה



# WAZE וויז

התקנה והפיקוח הישראליים שסינו את האפליקציה

אפליקציית המפות הישראלית וויז (Waze) היא יישום לטלפון חכם שניצח את החברות הגדולות בעולם. וויז עשתה את זה בזכות המשתמשים שלה, או במילים אחרות, בזכות היותה רשת חברתית לנהיגה. האפליקציה של וויז הפכה בתוך שנים אחדות מהיום שבו החל הסטארטאפ הישראלי לפעול, ללהיט גדול בתחום הניווט הסולארי.

וויז הפכה למובילת השוק בזכות תכונותיה המיוחדות, כמו ההתראות לנהגים, שניתנו על ידי נהגים אחרים, היכולת שלה להרחיק את הנהג מפקקי תנועה, על ידי הפנייה לדרכים חלופיות, או כמו ההוראות הקוליות הידידותיות לנהג.

וויז הוכרה באופן רשמי לאפליקציה הטובה בתחום, לאחר שחברת גוגל, בעצמה מפתחת אפליקציית ניווט מצוינת בשם "אוגל מפות", החליטה לרכוש אותה במיליארד דולר. בדיעבד ההערכה היא שהקנייה הייתה גם מסיבות של בליעת היריב החזק בתחום, שלא על מנת להשמידו, כמו שעושות חברות ביג טק עצומות בדרך כלל, אלא במקרה הזה על מנת להחזיק בו ולנצל את יתרונותיו גם להמשך פיתוחו אך גם לחיזוק "אוגל מפות", המצוינת אבל לא חברתית כמו וויז, הכלי שפיתחה גוגל עצמה.

**קראו את הקטע וענו על השאלות הבאות:**

- מה היתה היתרון הראשוני של הוויזר עליו מתואר בקטע?
- איזה היתרון נוסף השיג הוויזר?

רשת החינוך עתיד | מדריך למורה לקראת אולימפיאדת מגמותו מינהל ההדרכה

# שיעור שני - היהו יזם

שאלה למחשבה:

בשיעור הקודם נחשפנו להמצאות ישראליות והבנו את שלבי הפעולות שמצריכים מכל יזם לערוך.

**אגב, מה זה יזם לדעתכם?**

יזם הוא אדם היוצר והמניע את תהליך היזמות. הוא בעל גישה ערכית למצבים ולאירועים ובעל כישורים, מיומנויות ויכולות המכוונים אותו לחשוב על דברים חדשים ולגרום למימונם, לרווחתו ולרווחת סביבתו. פעולתו של היזם היא בעלת אופי ביצועי, ובאים בה לידי ביטוי גם תכונות וכישורים חברתיים.

להלן מספר הגדרות של יזם:

- "יזם הינו אדם החובש את השינוי, הוציא אותו והנציג אותו כהזדמנות" (פיטר דרוקר, 1985)
- "יזם הוא אדם שיוצר ומניע פעילות אנושית חדשה ומאייש את החישובים הדרושים להיאוש" (ברנאן וייס, "חשיבה יזמית", 1999)
- ביזמית "יזם" - באנגלית entrepreneur שואה מרכיבים:
  - entre - שפירושו אהיכנס,
  - pre - פירושו לפני,
  - neur - שפירושו מרכז עצבי.

יזם הוא אדם אשר מתכנן, מניע ומממש עסק או פרויקט חדש

הדגשים ביזמית הם חיזוש ויצירת ערך מוסף - יצירת הוצר או שירות חדש לחלוטין או התאמת דבר קיים אסביכה בה לא היה קודם.



# שיעור שני - היהו יזם תכונות

ליזמים אין פרופיל אישיות אחד, אך ליזמים מצליחים ניתן לאפיין תכונות משותפות:

- סקרנות: יזמות היא תהליך של גילוי, לכן יזמים מצליחים מחפשים כל הזמן הזדמנויות חדשות, מבקשים לחקור תחומים שונים, שואלים שאלות מאתגרות, ומאתגרים את המצב הקיים, על-מנת לא לפספס הזדמנויות רווחיות.
- חדשנות: הבסיס ליזמות היא חדשנות. יזמים מפתחים כישורי חשיבה אסטרטגית, ומזהים הזדמנויות חדשניות בקלות יחסית. ובכך למעשה, מצליחים למצב את המיזם להצלחה.
- בניית צוות: יזמים מצליחים מודעים לחוזקות ולחולשות המקצועיים והאישיים שלהם, וכדי לא לעכב את הפרויקט, הם בונים צוותים מגובשים חדורי מטרה, המשלימים את החסרונות שלהם.
- החלטיות: ליזמים מצליחים יש ביטחון לקבל החלטות מאתגרות, ולהיות מסוגלים לשנות אותן במקרה הצורך.
- לקיחת סיכונים: יזמים לוקחים סיכונים לא רק בהקמת מיזם ייחודי לשוק, הטומנת אפשרות לאי הצלחתו, אלא גם בצעדים להרחבת המיזם. יזמים מוצלחים ייבחנו את הסיכון מול התגמול, וייקחו החלטות בהתאם.
- יכולת הסתגלות: צרכי הלקוחות משתנים כל הזמן, והיזמות היא תהליך גמיש, ורצופה באתגרים חדשים אך גם בהזדמנויות חדשות. יזמים צריכים לנתח כל הזמן את המצב, ולהסתגל למצבים חדשים כך שהעסק שלהם יוכל להמשיך להתקדם למרות השינויים.
- ניסוי וטעייה: יזמים מצליחים עורכים באופן תמידי ניסויים ומחקרי שוק, במטרה לבדוק האם לרעיון שלהם יש פוטנציאל, והאם הוא מתאים ללקוחות. במידה ולא, הם ישנו אותו עד שהפתרון יהיה הולם.
- התמדה: בתהליך היזמות ומציאת הפתרון הנכון לצורכי הלקוחות, ישנן השערות רבות המתבררות כשגויות, והמיזם אינו מצליח. יזמים לא מוותרים בקלות. הם מתמידים בשאלות השאלות בשאיפה להגיע להצלחה.
- התמודדות בונה עם כישלונות: מיזם הוא ניסוי, שלא פעם מסיבות שונות אינו נכשל לחלוטין. יזמים מצליחים מכינים את עצמם לכישלון, הם לומדים ממנו, ומניעים את עצמם להצלחה במיזם הבא.
- התמקדות בטווח ארוך: תהליך היזמות לא מסתיים עם פתיחת העסק, על העסק להניב רווחים לאורך זמן. כך שתפקיד היזם לא מסתיים, ויתכן אף גם אחרי השקת העסק, יתגלה מיזם נוסף אחר פורץ דרך.

# חשיבה אנדרזה

אילו תכונות צריך יזם מצליח?

- חלקו לכל זוג רשימת מאפיינים של יזמים. (מצ"ב נספח)
- בקשו מכל זוג לחשוב על 3 התכונות החשובות בעיניהם ליזם.
- הגיעו יחד עם הכיתה בסוף התהליך לרשימת התכונות הקבוצתיות. עד 5 תכונות משותפות.

**תכונות משותפות ליזם וכיצד יבואו לידי ביטוי**



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

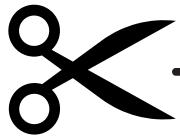
---

---

---

---

---



יצירתיות

אומץ

יכולת פתרון  
בעיות

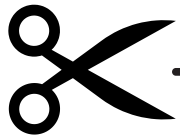
תעוזה

התלהבות

התמקדות  
במטרה

נחישות

יכולת קבלת  
החלטות



שאפתנות

נחישות

יכולת לפרוץ  
גבולות

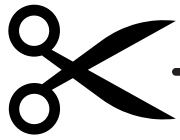
סקרנות

תשוקה  
ומוטיבציה

יכולת  
התמודדות

אמונה עצמית

לא מפחד  
לקחת סיכונים



ידע בניהול



הסתגלות  
וגמישות



לדעת  
להיכשל



ידע בניהול  
כסף



סבלנות



חריצות

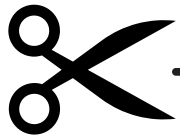


שיתופיות



יכולת עבודה  
בצוות





בעל בטחון  
עצמי



החלטי



קשוח



מכיל



נכון לקחת  
סיכונים



בעל הבנה  
במגוון תחומים

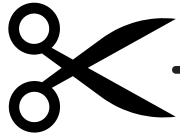


יכולת ראייה  
רחבה



מנהיג





Four vertical rectangular cards with a dark grey background and a white scalloped border. Each card has a white circular punch hole at the top. The cards are arranged in a vertical column. Each card contains a small black heart icon in the center and the text 'מסמך מס' 1234' at the bottom.

Four vertical rectangular cards with a light blue background and a white scalloped border. Each card has a white circular punch hole at the top. The cards are arranged in a vertical column. Each card contains a small black heart icon in the center and the text 'מסמך מס' 1234' at the bottom.

# שיעור שני - סוגי יזמות

## איזה סוגי יזמות קיימים לדעתכם?

סוגי יזמות הם מתייחסים לסיווגים שונים הקשורים למאפיינים הקובעים את הפיתוח של רעיון עסקי חדש.

קיימים מספר סוגים של יזמות:

- יזמות עסקית - יצירת מוצר או שירות כדי להרוויח כסף.
- יזמות סביבתית - פיתוח בטיחות איכות הסביבה.
- יזמות חברתית - פיתוח חברתית.

יזמות עסקית היא למעשה הגדרה כוללת לכל סוגי היוזמות העסקיות האפשריות, החל מהיוזמה לפתוח ולהקים עסק חדש בתחומים וענפיים עסקיים קיימים, דרך היוזמה לקדם יעדים עסקיים חדשים בבית עסק קיים ועד ליזמות עסקית טכנולוגיות העוסקות בפיתוחם של שירותים ומכשירים חדשים.

"הרוח היזמית" המאפיינת יזמים עסקיים בכל תחום עסקי ובכל תחום יזמות אפשרי, היא למעשה ביטוי אשר נועד לתאר מכלול תכונות המאפיינות אנשים בעלי יוזמה עסקית, כאשר בין יתר התכונות המאפיינות אותם תוכלו למצוא: יצירתיות, רצון וצורך בחדשנות, אינטואיציה עסקית, רצון עז להצלחה, תקשורת בינאישית טובה ואמונה מלאה ברעיון העומד מאחורי היוזמות.

יחד עם זאת, חשוב לזכור ולציין ש-"הרוח היזמית" איננה מעידה על סיכוי הצלחה או הכישלון של המיזם העסקי והיא מהווה אך ורק את "מנוע הבעירה" הראשוני הנדרש להצתת רעיונות עסקיים בדרך להקמתו ופיתוחו של המיזם העסקי.

רוב היזמים העסקיים משולהבים בתחילת הדרך במצבורי מוטיבציה אדירים המאפשרים להם להתמודד עם מכשולים ומהמורות שונות, אך לאחר תקופה מסוימת, המוטיבציה נשחקת וחשוב להטעין אותה במצבורי ידע מהותיים אשר יסייעו לכל יזם להמשיך לפעול ולפלס את דרכו להצלחה.

הצלחה עסקית בעולם היזמות הינה שילוב בין רצון עז להצלחה, רעיון עסקי טוב המותאם לצרכי השוק הדינמיים, וכמובן, ידע מעמיק בכל הנוגע לצד הניהולי של המיזם.



# מה עושים עם בעיה?

בכל יום אנו מתמודדים עם בעיות. מה ללבוש? מה לאכול? כיצד להגיע ממקום למקום? ועוד. בעולם של ימינו יש בעיות מורכבות יותר שדרך הפתרון ארוכה או מסובכת יותר.

כל הבעיות האלה הן בעיות טכנולוגיות. לכל אחת מהן יש יותר מפתרון אחד, ויותר מדרך אחת להגיע לפתרון. תהליך הפתרון של בעיה טכנולוגית מתחיל בזיהוי הצורך ובניסוח הבעיה. אבל לא די בניסוח הבעיה! אנחנו רוצים גם לפתור אותה באופן כזה שהפתרון יספק את הצורך שלנו. תהליך התיכון הוא התהליך שבו פותרים בעיות בטכנולוגיה. מטרת תהליך התיכון היא שנוכל לחשוב בצורה שיטתית על דרכים שיובילו אותנו ליצור מוצר.

## איך לזהים בעיות?

דרך אחת להגדיר בעיה היא לחשוב על שני מצבים:

- המצב הראשון הוא המצב כמו שהוא כרגע. נקרא למצב הזה המצב הנוכחי.
- המצב השני הוא המצב שהיית רוצים שיהיה. נקרא למצב הזה המצב הרצוי.

## חלק ראשון:

1. לבקש מהתלמידים לחשוב על פעם שהייתה להם בעיה. הבעיה יכולה להיות מכל תחום בשלב זה אין להגדיר תחום. (מציב דף עבודה)

## 2. בשלב השני:

שאלו את התלמידים שאלות על הבעיה מבלי לשתף על הבעיה עצמה. הערה: החשיבה מדוע לא לבקש מהתלמידים לשתף את הבעיה נובעת מכך כי ברגע שמדברים רק על הבעיה, הם ישר מחפשים פתרונות או גורמים לילדים אחרים לא לדבר ואין זו המטרה.



כמה זמן אדם  
מתמודד עם בעיה?



מה עושה בכם לחשוב  
על הבעיה? איך ראשית?



האם היה לכם קו און קשה  
לחשוב על בעיה?



האם בעיה יש לכם  
דברים טובים וחיוניים?



את מי שיתפתח ונדע?

## בן אלהים - הגדרת בניה

מהו המצב המצוי?



---

---

---

---

---

---

מהו המצב המצוי?



---

---

---

---

---

---

מהי הבעיה שהמוצר שלך יכול לפתור?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

בכל התקופות ייצר האדם מוצרים כדי לספק את צרכיו.  
המוצרים ותהליכי הייצור הולכים ומשתכללים במשך השנים.  
ייצור המוצרים התפתח מייצור בעבודת יד ועד לייצור תעשייתי.  
הייצור התעשייתי הוא ייצור המוני בעזרת המכונות.

התהליך התעשייתי מורכב משלבים רבים, החל ברעיון שתפקידו לענות על צורך כלשהו וכלה במוצר, הנמכר לצרכנים. לאחר מכירת המוצר, בודקים מהי דעתם של הצרכנים על המוצר. לפי תוצאות הבדיקה, משפרים את המוצר.



## הצורך מוביל לרעיון

בעזרת תבונתו, מפתח האדם מוצרים כדי לענות על צרכים שונים. חלק מהצרכים חיוניים לקיומנו וחלקם צרכים הקשורים בהנאה.  
הצרכים משתנים בהתאם לתקופה, לתנאי הסביבה ולתכונות השונות שיש לאנשים. ניתן לענות על צורך מסוים באמצעות פתרונות שונים.  
המצאה היא רעיון חדש או עיקרון חדש שלא היו מוכרים קודם- לכן וניתן ליישם אותם במוצר.

## חשיבה יצירתית - מתחילים:

מה לדעתכם צריך "לשבש" במציאות היום? מה מפריע לכם ואתם חושבים שצריך לשנות?  
עלינו להיפתח לרעיונות חדשים ולראות איך אנחנו הופכים מקורבנות ליצורים פרו-אקטיביים ומחוללי שינוי בעצמנו. כיצד נעשה זאת?

תרגיל

התחלקו לקבוצות, ושתפו תסכולים ובעיות שיש לכם או שאתם מזהים אצל אחרים.  
זכרו - מאחורי כל תסכול ובעיה מסתתרת הזדמנות אדירה למיזם הבא. לאחר שהחלפתם ביניכם בקבוצה דעות ובעיות שזיהיתם בסביבה,  
ענו באופן אישי על השאלות הבאות:

לדעתי צריך "לשבש" (לשנות מהותית) בדחיפות את:



**צרפו את  
התמונה של  
הבעיה לכאן**



מה הייתי רוצה לראות לאחר ה"שיבוש" ופתרון הבעיה?:



## שאלה 1 - איך מתחילים להתחבר?

אולי תופתעו, אבל ל"בא לי" יש כוח אדיר! בואו נחלוס לרגע שיש לנו כוחות על עצמים שמאפשרים לנו לפתור בעיות גדולות ומשמעותיות. מה בא לכם לפתור? "שלוש עולמי" הוא לא תשובה מתאימה, כי עלינו לדמיין שהתשובה שנענה תהיה מרכז העשייה שלנו בעשור הקרוב. באיזו בעיה אתם מוכנים להתאהב ולהתחייב לפתרונה? למה בא לכם להקדיש את זמנכם היקר? אילו בעיות באמת חשובות לכם מספיק כדי להקדיש להן מאמץ?

תרגיל:

1. התחלקו לקבוצות בנות 2-3 תלמידים.

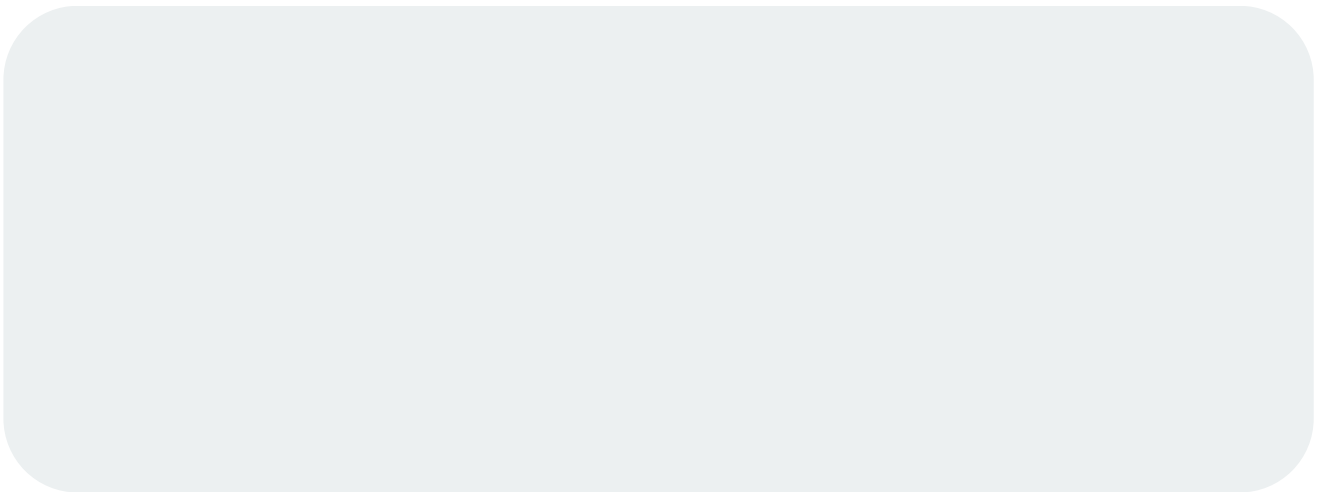
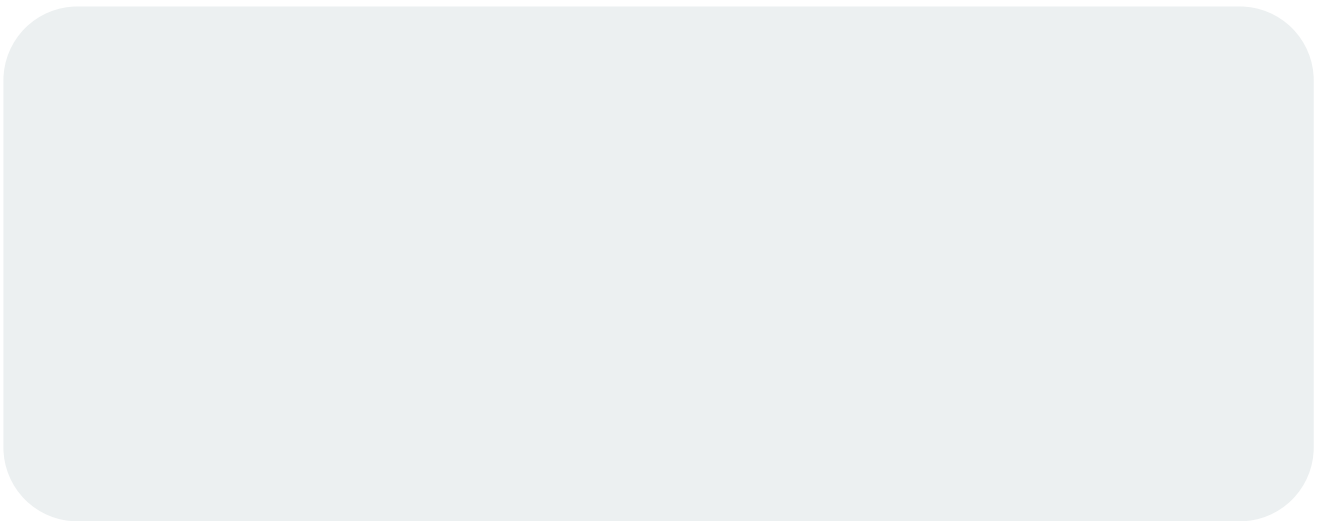
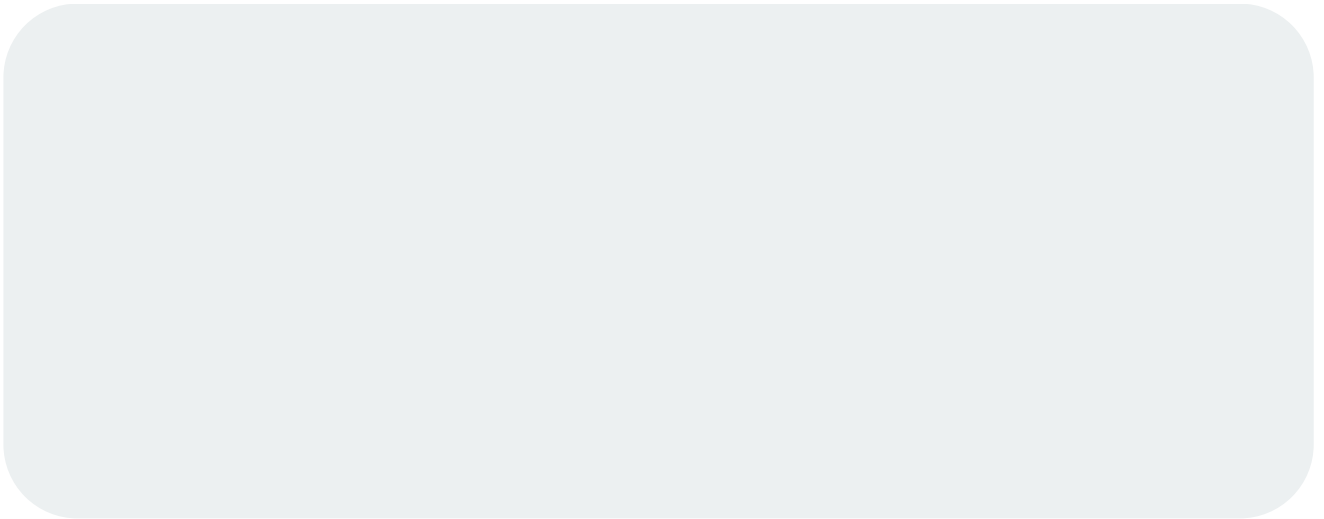
שאלה 1.

קבוצתכם נבחרה להגיש רשימה אחת של 3 צרכים חשובים שלכם בבית הספר.

השאלה הראשונה היא להגדיר בעיה שאננייתם אתכם בתחום. שימו לב שאלה הראשונות הן כאלה שיותר "בעיות" שאנן מזהים שיכולים לקרות.



שאלה -  
איך מתחילים להגדיל את המכירות?



לאחר שהתאם "בעיות" לצורך איתור הקיים, נסו לבחור 2 בעיות אישיות והאזירו אותן. הגדרת הבעיה: נסחו את הבעיה במשפטים מדויקים ופשוטים להבנה.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

מהו הצורך שאם רוצים לתנות אותו?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

האם קיים אוצר המונח של צורך זה?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# שלב שלישי - שלב ההימנעות

1. איספו את הרעיונות ע"ג אזה שיתופי (יש להו עשרה רעיונות שונים לפתרון הבטיה של הולמלה.)



2. החליטו על הרעיון המתאים ביותר לפתרון הבטיה והסבירו מדוע בחרתם בו. הרעיון הנבחר הוא:



Blank lined area for writing the chosen idea and justification.

ציינו מהו התרונות של המוצר שאם אציעים על פני המוצר הקיים.



הצרות	מוצר חדש תרונות חסרונות	מוצר קיים תרונות חסרונות	קריטריונים



# שלב שלישי - שלב ההימננות

בטלח רישול זחן הדרישול זחכרוול.

הגדירו את הדרישול זחכרחיוול ואת הדרישול הרצויוול למוצר ודרגו אותן על פי סדר חשיבוולן.



הדרול	דרישול רצויוול	דרישול זכרחיוול	דרישול



זח ביון דרישה זכרחיוול זדרישול רצויה:

**דרישול זכרחיוול** - זח תנאי שיש לקיים כדי שהמוצר זענה על הזורך.

**דרישול רצויה** - זח דרישה שקיומה זינו תנאי לתפקוד המוצר.

# פעילות בקבוצות: שאל ד' - מתכננים מאזר



**תכנון המאזר פתוח וייצורו**  
הגעתם לשלב איסוף המידע והחקר, בשלב זה נבקשכם לחפש מידע על המוצר שבחרתם:

- האם קיים מוצר דומה למה שתכננתם?
- מאלו חומרים כדאי לבנות אותו?
- מהם תכונות החומרים? ועוד...



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



התיקו את כתובת הקורות הידע שהתחמם ולחיות שני  
אתרים) את הידע וצרכו אצל הידע .

# פעילות בקבוצות: שלב ה' - מתכננים חומר

באילו חומרים תשתמשו בניית המוצר האמיתי? רשמו מספר חומרים אפשריים.



חומרים	השימוש	הערות

פניולת בקבוצות:  
שאג ו' - אישרטים מוצר

ציירו את הרעיון הנבחר : שרטוט מפורט של המוצר המתוכנן. ניתן לשרטט על הדף המוע או על כל תוכנה לעיצוב. העזרו בחברים . זה הזמן להפגין יצירתיות וכן לכולכם יש!



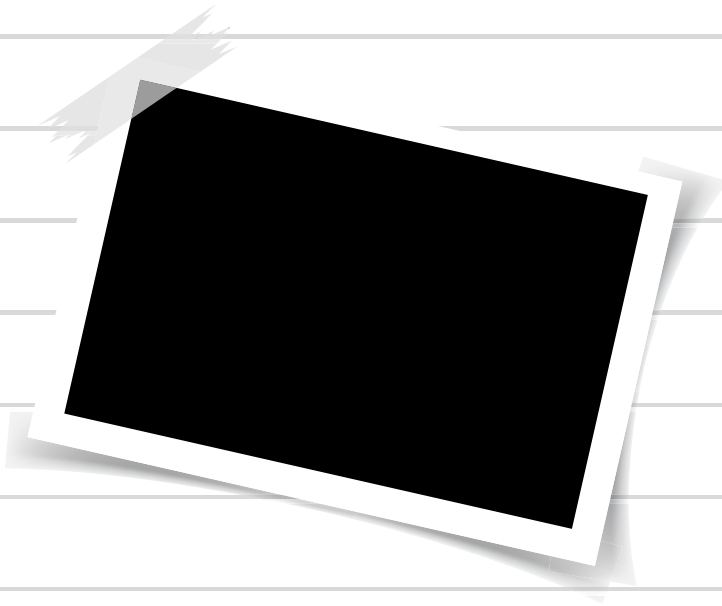
**צרפו את  
השרטוט לכאן**

# פעילות בקבוצות: שאף ז' - בונים דגם

בניית הדגם של הזכר :



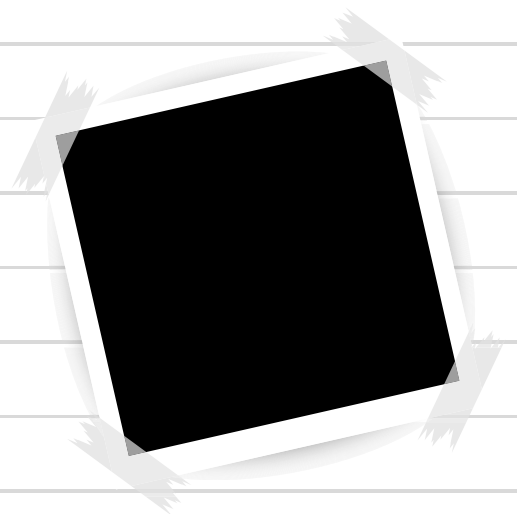
בשלב הנוכחי עליכם לבנות דגם של המוצר, הדגם יכול להיות כל חומר:  
קרטון, פלסטיק, עץ, פוליגל, בריסטול, פלסטיק ועוד...  
לאחר בניית הדגם צלמו את הדגם שבניתם והצמידו את התמונה לדף שלפניכם.



**צרפו את  
התמונות לכאן**



**תמונה קבוצתית  
לא לשכוח לחייך**



# פגישות בקבוצות: שלב ח - בחינה והערכה

## בחינה והערכה של הדגם



הגעתם לשלב הסופי שבו חשבתם, תכננתם, בניתם, יצרתם ועוד. זהו השלב שכל חבר בקבוצה ואפילו מחוץ לקבוצה יוכל להעריך ולתת משוב של אמית (אמיתית, מדויק, תכליתי) על הדגם שבניתם.

- בישל הראשון - הצגו את כל חברי הקבוצה והסבירו להם על המוצר שנתפך דרך הדגם המוצג.
- בישל השני - עזרו את המשתתפים לשאול שאלות על הדגם הנכפה.
- בישל השלישי - אתם הופכים להיות המאזינים, ענו לחברים שהעריק את הדגם ולהאיר (כן - א) אכן.

האם הצורך  
למקד ולנהל את  
הבעיה?

האם הבעיה  
הוצגה ונוסחה  
בצורה ברורה?

האם האנדרו  
דרישות המוצר?

האם לבין  
הרעיונות הדגם  
הנבחר  
נותר מענה ליטבי?

כמה רעיונות  
הוצגו  
עד לדגם הנבחר?

האם נערך  
חקר מוצר?

האם בניית המוצר  
מורכבת?  
האם החולצרים  
צמינים?



# חוברת מיזם

חוברת הכנה  
לקראת אולימפיאדה



מחויבים לדור העתיד!

נובמבר 2023

רשת עתיד שמה לה למטרה לקדם ולעודד התלמידים לחדשנות ויזמות בבתי הספר של הרשת תוך רתימת שותפים וגורמי חוץ.

לצורך קידום מטרה זו נקיים בשנה"ל תשפ"ד אולימפיאדה שתתמקד בתחומי היזמות והחדשנות הארצית של רשת עתיד ותגיע לידי ביטוי במגמות טכנולוגיות ומקצועיות שקיימות ברשת עתיד.

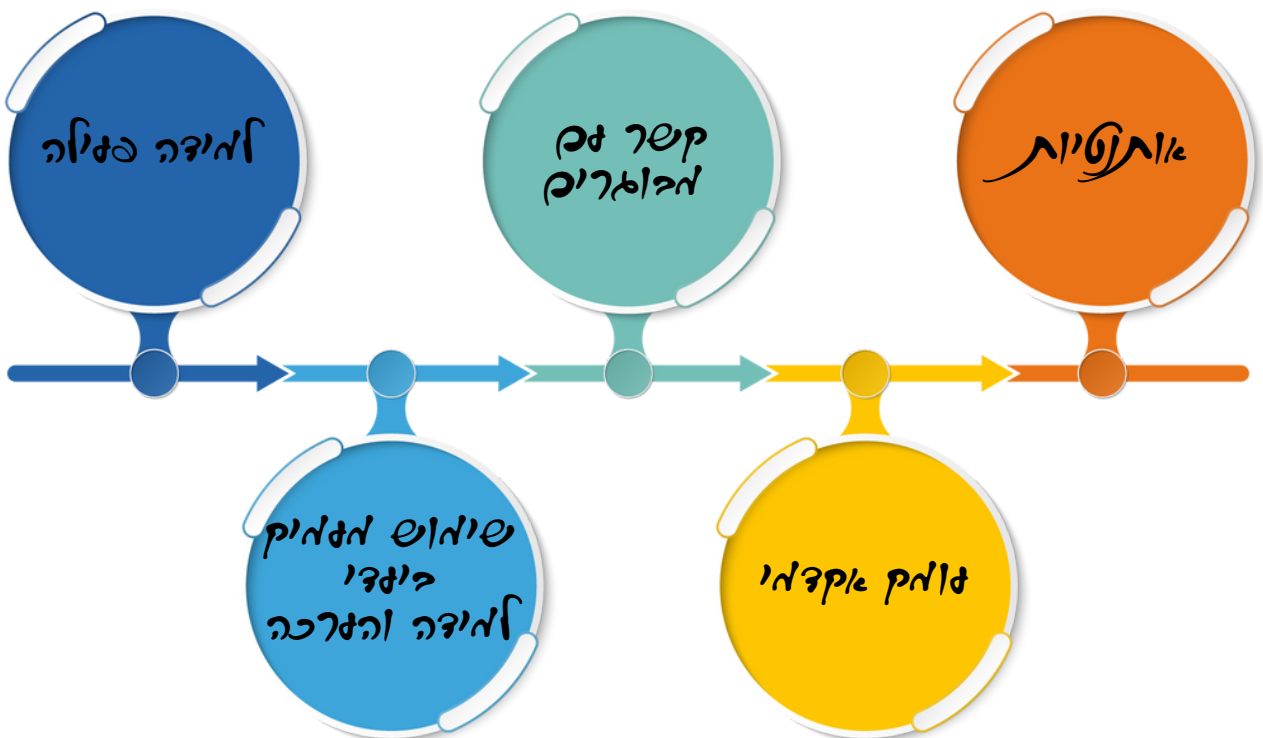
באולימפיאדה נתמקד במיזמים חדשניים ופורצי דרך אשר פועלים ליצירת שינוי חברתי-סביבתי, ומציעים מענה לאתגרים בתחומים שונים, תוך שימוש בתהליך היזמי ו/או בתוצרים. זוהי הזדמנות מדהימה ליצירת שותפויות ולמידה שונה בעבור קהילות בית הספר. אנו ברשת נעודד ונלווה כל בית ספר שירצה להצטרף ולהציג את רעיונו.

מטרות התוכניתמוכוונת שיתוף תלמידים:

- קידום חשיבה יזמית ויצירת ישראל אביזום פנימיות חדשניות באמצעות החינוך.
- עידוד אקטיביזם ויזמות חברתית-סביבתית.
- קידום ידע, היוזמות ויזמות תוך שימוש בטכנולוגיות שונות.
- קידום השימוש בטכנולוגיה ובמרחבנותיה לקידום אטרות חברתיות.



עבודת פרויקט מהווה אבן יסוד של תכנית הלמידה האישית. הפרויקטים מבוצעים במסגרת הצעה ולוח זמנים ויש להם מטרות או תוצאות מוגדרות. פרויקטים מוצלחים כוללים חמישה מרכיבי יסוד :



על התלמידים לתעד את תהליך התקדמות הפרויקט כמו גם את תוצרי עבודתם. ישנן שתי קטגוריות עיקריות לפרויקטים: פרויקטים של למידה מבוססת התמחות ופרויקטים עצמאיים. הפרויקטים של למ"ה (למידה מבוססת התמחות) מהווים את המוקד המרכזי לעבודה וללמידה של תלמידים במסגרת בית הספר ומעניקים ללומד התמחות ספציפית במגמה.

החטרה הסופית של כל עבודת פרויקט היא יצירת חשיבה אומנטית הרלבנטית לעולם האמיתי, תוך עידוד סקרנות, הוויכוח והיבטור והצגת פתרון יצירה באשרי אותה הוא חלמה.

# דרישות לחברה הגשת הפרויקט

## • נתונים :

מידע על התחום בו מתנהל המיזם המבוקש, מספרים ונתונים מה קורה בישראל, מה קורה בעולם. ככל שתציגו יותר מידע - כך תראו שולטים יותר בשדה ומקצועיים יותר. וכמובן - קצת אודות בית הספר שלכם, שמות חברי הנבחרת, מורים מובילים, רכזים ועוד.

## • זהו הצורך, זהו המגזר

לא רק מהי הבעיה עצמה ואיזו השפעה יש לה על מי שנפגע ממנה, אלא אילו עוד השפעות מייצרת הבעיה על מעגלים רחוקים יותר - על המשפחה, על הסביבה הקרובה, על המדינה, על העולם. כדאי להציג אילו השפעות יש לבעיה גם בטווח הקצר, הבינוני והארוך.

## • רציונל

מהו ההיגיון שמוביל את היוזמה ומה עומד מאחוריה? מה צריך לקרות כדי שדברים ישתנו, איזו תכנית פעולה עקרונית צריכה לקרות כדי שיחול שינוי? מה הביא אתכם לחשוב שיש כאן בעיה?

## • אישור הפרויקט/המיזם:

מהו הרעיון / הפתרון המוצע? איזו הזדמנות עומדת כעת על הפרק ולמה דחוף לפעול כעת, למשל: משהו מעניין קורה כעת בעולם, יש טרנד חדש, חוק חדש מאיים על המצב הקיים, בוטלה הסכמה קיימת וכעת כל הקלפים נטרפו, שירות דומה עומד להסגר וכן הלאה. אפשר להציג משהו טוב ו/או משהו רע שבגללם הפרויקט חייב לצאת לפועל עכשיו, כי הנושא חשוב ועוד אנשים / ארגונים / גופי מדינה מכירים בכך. במידה והפרויקט הוא פרויקט מתמשך וקיים אולם נדרשת לו תמיכה להמשך הפעילות, חשוב לתת סקירה שלו עד כה, להדגיש את ההישגים שהצליח להשיג ולהציג את האתגר שניצב בפניו כעת.

# דרישות לחברה הגשת הפרויקט

## • מהן מטרת הפרויקט / הישג?

נסו להציג יעדים קונקרטיים ומדידים שתמצו שהפרויקט ישיג אבל גם מטרת גדולות ורחוקות יותר.

## • מהו קהל היעד של הפרויקט / הישג?

מהם מאפייני האוכלוסייה או המוטבים, גילאים, מיקום גאוגרפי, מכנה משותף ועוד. לא פחות חשוב מזה – ציינו מהו מספרם. גם אם קשה להציג מספרים מוחלטים נסו להעריך את ההשפעה על המעגלים הקרובים והרחוקים, ואפשר גם לחלק בין קהל יעד ישיר לקהלי יעד עקיפים.

## • כיצד יפעל הישג?

מהן שיטות פעולה, כיצד מתנהל תהליך העבודה, מהו האזור הגאוגרפי של הפעילות, מהם לוחות הזמנים ומיהו הצוות שיפעל לביצועה.

## • חומרי גלם:

באילו חומרי גלם תשתמשו על מנת לבנות את המוצר, חישובו על כלל המוצר ותפרקו האם המוצר מורכב ממספר חומרים.

## • אג טיפוס:

הצגת שרטוטים / סקיצות, תמונות של אב הטיפוס הנבחר.

## • תרזי השיווק:

הגדירו את ערוצי השיווק שאתם מתכוונים להשתמש בהם על מנת לשווק את המוצר שלכם, כלומר כיצד אתם מתכוונים לשווק את המוצר ולהביא לכך שתמכרו אותו?

## • השותפים:

במידה ויש שותפים – חשוב להזכיר אותם ומה תפקידם. זו יכולה להיות שותפות כספית במימון, שווה כסף, מתנדבים, מתקנים או כל שותפות אחרת. אם יש שותפים משמעותיים לארגון ולא לפרויקט באופן ספציפי – אפשר לציין גם אותם. מה תהיינה התוצאות הרצויות של המיזם? התייחסו לשאלה כיצד תדעו שהצלחתם? הסבירו מהם המדדים שלכם להצלחה גם אם ההצלחה היא סובייקטיבית או מינורית. ציינו מספרים, כמויות, אחוזים.

## דרישות לחוברת הגשת הפרויקט

• **לדידה והערכה :**

איך נמדוד את הצלחת הפרויקט / מיזם באלו כלים נשתמש?  
כוח אדם / צוות  
מי הם בעלי התפקידים שדרושים על מנת להפעיל את הפרויקט?

• **עלויות:**

עלות הכנת המוצר שלכם, עלות גולמית ובניית תקציב רווחי, עלויות חומרי גלם.

• **הזדמנות לשווקים**

משפט מסכם המצביע על חשיבות המיזם, על כך שאתם מאמינים שבאמצעותו ניתן יהיה לפתור את הבעיה שהצגתם, וכי אתם מזמינים את הקורא לקחת חלק להשתתף בפרויקט. כמובן להוסיף את כל הדרכים ליצירת קשר.

הזדמנות להזדמנות...לא לשכוח



# מתודות והצעות לפעילויות

חברת הכנה  
לקראת אולימפיאדה



# רעיונות לפעילויות ומתודות

בבניית המפגשים חשוב לגוון במתודות, ולייצר שיח והשתתפות של חברי הקבוצה, על מנת להעשיר את הכלים מונחות בפניך מאגר מתודות לשימוש שלך כמנחה.

## פעילויות היכרות

**מכנה משותף** | מתחלקים לזוגות/שלישיות ובכל פעם מקבלים זמן קצוב (5 דקות) למצוא כמה שיותר דברים שמשותפים לשניכם/שלושתכם. בתום הזמן, מספרים עליהם לכולם.

**תמונה מהטלפון** | בסבב, כל אחד מתבקש למצוא תמונה משמעותית שנמצאת אצלו בטלפון ולהציג את עצמו באמצעותה.

**חפץ משמעותי** | מבקשים מהתלמידים להביא איתם מהבית חפץ משמעותי שמייצג אותם / את הבחירה להוביל בבית הספר, משהו שמרכזי בחיים שלהם בשלב זה.

**להסתדר לפי...!** | מבקשים מהתלמידים להסתדר לפי גיל, גובה, מקום לידה, מידת נעליים, מספר ילדים, אות ראשונה של שם משפחה וכדומה

**כרטיסיות עם שאלות** | בסבב, כל אחד לוקח כרטיס בתורו ומתייחס למה שכתוב שם. לדוגמא: אהבה, זיכרון, ילדות, חוויה, אתגר, תחביב, ילדות, שכנים, הורים, פדיחה.. וגם מספר כרטיסיות ריקות שבהן אפשר להכניס תוך כדי הסבב נושאים נוספים.

**קלפי השלכה** | אושו, מרלין, view of point או אחרים) - מפזרים ומזמינים עם שאלה מנחה לבחור קלף שמסמל את החיבור לביה"ס כיום. אפשר להמשיך את הסבב עם קלף על העתיד, איך ארצה שהקשר שלי לביה"ס יראה וכו'.

**הליכה דיאלוגית** | מתחלקים לזוגות שאין ביניהם היכרות עמוקה ויוצאים להליכה בחוף שבמהלכה כל אחד/ת מתייחס במשך 10-7 דקות לשאלה והשני מקשיב ואז מתחלפים.

**קרוסלה** | יושבים במעגל פנימי ומעגל חיצוני פנים אל פנים. בכל פעם המנחה מציגה שאלה ומשוחחים עליה בקצרה (2.5 דקות כל אחד, סה"כ 5 דקות לסיבוב) עם מי שמולך. לאחר מכן, המעגל הפנימי זז כיסא אחד ימינה, המנחה מציג שאלה חדשה ומדברים עליה עם מי שמולך וכו'.

**תמונות ילדות** | מבקשים מהתלמידים להביא איתם תמונת ילדות משמעותית. מתחלקים למעגלים של 5-6 משתתפים וכל אחד מציג את עצמו דרך תמונת הילדות שהביא. מה היא מספרת עליו? למה התחברתי בה?

**יומן פגישות** | כל משתתף מקבל דף ועליו ציור של שעון ומשימה לקבוע 3 פגישות עם שלושה אנשים שונים. המנחה מודיע מתי מתחילה הפגישה הראשונה, השנייה והשלישית (כל אחת 10 דקות סה"כ, כל אחד מדבר 5 דקות). בכל פגישה עונים על שאלה אחרת. למשל - להציג את עצמי באופן אישי, באופן מקצועי, למה בחרתי להצטרף לתכנית?

**2 / 4 | all** שיחה מתרחבת בנושא מסוים: מתחילים

בזוגות, אח"כ חוברים לרביעיות ולבסוף מתכנסים למליאה. בכל שלב יש שאלה מנחה משותפת (למשל):

**בזוגות** - סוגיה שמטרידה/מקשה עליי כיום בחיי בבית הספר.

**ברביעיות** - שיתוף בדוגמאות וחשיבה על קווים משותפים.

**במליאה** - הצגת הנושאים וחשיבה משותפת על מה אפשר לעשות)

**בניית ציר זמן מנהיגות נוער** | לשרטט ציר

מתחילת השנה ולסמן בו אירועים, ימי שיא, ציוני דרך חשובים לקבוצה, לבדוק איזה אירועים לא סומנו... כי לא ידענו או כי לא רצינו לציין...

**קפה עולם** | דיון מונחה בשאלות שונות סביב

שולחנות. בכל שולחן יושב מנחה ומתעד את הדברים שעולים

**נקודות מבט שונות** | משחק תפקידים של "קבוצה" אחרת בבית הספר ולדמות עמדות שונות של קולות בבית הספר.

**מציירים בית ספר** | מתחלקים לקבוצות ומציירים יחד על בריסטול גדול את בית הספר כפי שהיינו רוצים לראות אותו. כפי שהיינו רוצים לראות אותו.

**דיון חזון** | מתחלקים למעגלים - כל מעגל קורא

חלק אחר מחזון מנהיגות הנוער שהוחלט ומקיים עליו דיון: האם אני מתחבר לכתוב? מה מזה אני רואה שכבר קיים? מה הייתי רוצה לחזק? מה הייתי מוסיף?

## הקלה

**אימפרוביזציה** | להכין מראש סיטואציות שקשורות

למנהיגות ולהציג אותן באמצעות התלמידים ולנתח יחד את האירוע.

**לגעת במפלצת** | שיח פחדים וחששות, לייצר מרחב

בו אפשר לבטא חששות, פחדים, תיסכולים ועוד מתהליך מההובלה בבית הספר ובקהילה.

**מנטימטר** | שאלות חימום ובדיקת דופק

**שמש אסוציאציות** | בנושאים שונים הקשורים למנהיגות נוער בבית הספר: להיות חבר/ה, תמונת עתיד, ערבות הדדית, חינוך למנהיגות וערבות הדדית ועוד.

**ציור** | מציירים את בית הספר/קהילה וכל אחד.

ממקם את עצמו. בתוכו איפה אני עכשיו - איפה אני רוצה להיות\*.

**לוח חלומות** | לקבץ יחד על לוח אישי או קבוצתי

חלום אישי להגשמה בקבוצת מנהיגות הנוער בית ספרית.

## יוזמים אדרק

**האקתון |** כינוס למשך זמן ארוך ואינטנסיבי כדי לפצח סוגיה באופן משותף, לדוגמה, הקמה של פרוייקט חדש או יוזמה אחרת בקיבוץ.

**פרוייקט קבוצתי משותף |** של הקבוצה. למשל: הובלת תהליך, הובלת דיון קהילתי, פרוייקט פיזי, חיזוק קשר בין קבוצות שונות, התנדבות ומעורבות, יזמות.

**פרוייקט אישי |** בניית תכנית לפרוייקט, השקפה בוועדה, ראיונות אישיים, עבודה עם מנטור, הצגת יוזמה באסיפה.

**הייד פארק |** מפגש פתוח בו יש פודיום להצגה - במת משתפים בהצלחות ומאפשרים להצטרף לעשייה.

**סבב חלומות |** מה הייתי רוצה להגשים? איפה אני רואה את עצמי בעוד שנה/שנתיים/חמש? מה יעזור לי להגשים את זה?

## פעילויות חוץ

**ODT |** פעילות אתגרית מונחית שמאפשרת התמודדות משותפת עם סוגיות שקשורות למילוי תפקיד

**השראה מאחרים |** מפגש עם תכנית מקבילה שמתקיימת בבתי ספר אחרים. תלמידים שהובילו יוזמות קבילתיות וארציות.

**סיור מודרך |** בדגש על מפגש עם יוזמות, מהלכים ששינו את פני בית הספר/קהילה / חברה / באזור, אתגרים מקומיים



# מתודות חשיבה ויצירתיות

**מיפוי מחשבות |** השתמשו בדף נייר ריק או בכלי מיפוי מחשבות כדי למפות באופן חזותי רעיונות וקשרים הקשורים לבעיה או לנושא ספציפי. התחל עם רעיון מרכזי או הצהרת בעיה והסתעף עם נושאי משנה שונים, פתרונות פוטנציאליים ומושגים קשורים. מיפוי מחשבות עוזר ליצור ולארגן רעיונות בצורה לא ליניארית ויצירתית.

**טכניקת ה-SCAMPER |** SCAMPER הוא ראשי תיבות המייצגים Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to another use, Eliminate, and Reverse. החל כל אחת מהפעולות הללו על הבעיה או האתגר שאתה עובד עליה ועשה סיעור מוחות רעיונות או פתרונות פוטנציאליים המבוססים על כל פעולה. טכניקה זו מסייעת לעורר יצירתיות וליצור מגוון נקודות מבט.

**אימפרוב סיפורים |** אספו קבוצה של אנשים ותנו לכל אחד תור לתרום לסיפור. התחל עם משפט ואפשר לכל אחד לבנות על המשפט הזה, להוסיף את הפיתולים שלו. פעילות זו מעודדת חשיבה מהירה, הסתגלות ושיתוף פעולה.

**פרשנות תמונה |** מצאו תמונה מעניינת או מופשטת ובקשו מיחידים או קבוצות לפרש וליצור סיפור או פתרון על סמך התמונה. עודדו את המשתתפים לחשוב מעבר למובן מאליו ולחקור נקודות מבט ואפשרויות שונות.

**אתגר 30 המעגלים |** תנו למשתתפים דף נייר ועליו 30 עיגולים מסודרים באופן אקראי. בקשו מהם ליצור כמה שיותר רישומים על ידי שילוב כל העיגולים ביצירות האמנות שלהם. פעילות זו מקדמת פתרון בעיות יצירתי, שכן המשתתפים צריכים למצוא דרכים חדשניות להשתמש במעגלים.

**שימושים חלופיים |** בחרו חפץ נפוץ, כגון מהדק או נעל, ואתגרו את עצמכם או קבוצה להמציא כמה שיותר שימושים חלופיים עבור אותו חפץ בתוך מסגרת זמן מסוימת. פעילות זו מעודדת חשיבה שונה ועוזרת להתנתק מהשימושים הקונבנציונליים.

**חשיבה הפוכה |** קח בעיה או אתגר ונסה להפוך את ההנחות או האילוצים הקשורים אליה. לדוגמה, אם הבעיה היא "כיצד נוכל להפחית את עומסי התנועה?", חשיבה הפוכה עלולה להוביל לשאלות כמו "כיצד נוכל להגביר את עומסי התנועה?" או "כיצד נוכל להועיל לעומסי תנועה?". פעילות זו מעודדת חשיבה מחוץ לקופסה וחקר פתרונות לא שגרתיים.

**חמשת הסיבות |** טכניקה זו כרוכה בשאלה "למה?" חמש פעמים ברציפות כדי להגיע לשורש הבעיה. התחל עם הצהרת בעיה ושאל מדוע הבעיה קיימת. לאחר מכן, שאל מדוע שוב בהתבסס על התשובה לשאלה הקודמת, והמשך בתהליך זה חמש פעמים. על ידי חפירה עמוקה בסיבות הבסיסיות, תוכל לחשוף תובנות חדשות ופתרונות פוטנציאליים.

**שיוך מילים אקראי |** בחר מילה אקראית מתוך מילון או צור אחת באמצעות כלי מקוון. אתגר את עצמך או קבוצה להמציא כמה שיותר קשרים ואסוציאציות בין המילה הזו לבין הבעיה או האתגר שעל הפרק. פעילות זו מעודדת חשיבה אסוציאטיבית ויכולה להוביל לתובנות ורעיונות בלתי צפויים.

**אתגר האי הנטוש |** דמינו שאתם תקועים באי בודד ובקשו מהמשתתפים לעשות סיעור מוחות על רשימה של 10 פריטים שהם היו רוצים שיהיו איתם. עודדו אותם לחשוב מעבר לכלי ההשרדות הברורים ולהמציא פתרונות יצירתיים ופריטים רב-תכליתיים. פעילות זו מקדמת תושייה ופתרון בעיות יצירתי.

