

פרק 2

# מהו תוצר ב-PBL?

למידה בדרך ה-PBL





שאלה  
פוריה

בחירת  
תוצר

י.מ.ה.

תכנון  
זמנים

חקר  
פעיל

טיוטות  
מרבוב  
משוב  
מקדם

פרזנטציה

רפלקציה

למידה בדרך ה-PBL



# למה תוצר?

■ תוצר הוא המנוע השני (אחרי השאלה הפוריה) של הלמידה בפרויקט.

■ תוצר הוא מענה טוב לשאלה הקבועה של תלמידים "למה לי ללמוד את זה?" ("למה ללמוד פיזיקה? כדי להצליח להשיט סירה").

■ התוצרים בלמידה מבוססת פרויקטים מגוונים מאוד – אקדמיים, יצירתיים, אובייקטים או אירועים – והם מעוררים אצל התלמידים מוטיבציה ללמידה ושמחת יצירה.



# מתי מתחילים לחשוב על תוצר? מתי התלמידים יודעים מהו התוצר?

- את התוצר הסופי, כמו את השאלה הפוריה, המורה מגדיר/ה מראש, בתהליך תכנון הפרויקט. ביום החשיפה של הפרויקט בכיתה, המורה מודיע/ה לתלמידים מהי השאלה הפוריה, התוצר, הימ"ה (ביחידה הבאה) וציר הזמן של הפרויקט.
- בתהליך תכנון הפרויקט המורה עושה "הנדסה הפוכה" (Reverse engineering) - "גוזר/ת" את תכנון תהליך הלמידה מתוך התוצר הסופי ("אם אני רוצה שהתלמידים יאצרו תערוכה – מה הם צריכים לדעת ומה הם צריכים לדעת לעשות? מה אני צריך/ה ללמד אותם?").

למידה בדרך ה-PBL



# מהו תוצר טוב?

- תוצר טוב הוא תוצר מלהיב, שמעורר מוטיבציה אצל התלמידים ("איזה כיף! הולכים ליצור סרט אנימציה!").
- תוצר טוב הוא תוצר שרלוונטי לעולמם של הלומדים.
- תוצר טוב משלב עבודת ראש, לב וידיים.
- תוצר טוב ממש הוא תוצר שיש לו משמעות בעולם האמיתי – תוצר שמועיל למישהו, שעונה על צורך, שיש לו קהל אמיתי, שמחולל שינוי.



# אפשר דוגמה?

**תוצר של פרויקט במדעים:**

■ קמפיין הקורא לציבור לתרום דם.

**תוצר של פרויקט בספרות:**

■ שיעור על שיר אהבה שהתלמידים מעבירים לכיתת גימלאים.

**תוצר של פרויקט בביולוגיה:**

■ מערך ליצנות רפואית המועבר לילדים בבית חולים בנושא מחלות.

**תוצר של פרויקט בגיאוגרפיה:**

■ מפת כל שבילי האופניים בעיר.

**תוצר של פרויקט באזרחות:**

■ נייר עמדה בנושא חלוקת תקציב עירוני הנשלחת לראש העיר.

**למידה בדרך ה-PBL**



# איך זה נראה בתוך פרויקט?

## מדיניות חברתית-כלכלית בישראל בראי הקריקטורה



- **שם המורה:** אדר כהן
- **שכבת גיל ובית ספר:** כיתת מגמה עירונית, חולון
- **תחום דעת:** אזרחות
- **שאלה פוריה:** כמה רווחה יש בישראל מדינת הרווחה? (וכמה רווחה היתה פעם לעומת היום?)
- **תוצר:** תערוכת קריקטורות
- **ימ"ה (ידע, מיומנויות, הרגלים):**
  - **ידע** – מדיניות כלכלית-חברתית בישראל, קריקטורות פוליטיות
  - **מיומנויות** – קריאה וניתוח טקסט ויזואלי וכמותי, אוצרות תערוכה, הדרכה בתערוכה
  - **הרגלים** – פיתוח פרספקטיבה, חשיבה ביקורתית, עבודת צוות
- **תיאור הפרויקט:**
- התלמידים למדו סוגיות במדיניות הרווחה של ישראל תוך כדי היכרות מקרוב עם ארכיון מוזיאון הקריקטורה והקומיקס בחולון, בחירת קריקטורות מתאימות מתוך הקשר, אצירתן והצגתן בתערוכה.

למידה בדרך ה-PBL



# ובפרויקט אחר?

## מתבגרים אחרת – סיור ספרותי בירושלים



- שם המורה: ליה סלע
- שכבת גיל ובית ספר: י', תיכון קוגל, חולון
- תחום דעת: ספרות
- שאלה פוריה: האם בישראל מתבגרים אחרת?
- תוצר: תכנון והדרכת סיור ספרותי בירושלים
- ימ"ה (ידע, מיומנויות, הרגלים):
  - ידע – שירה וסיפורת ישראלית של המאה ה-20
  - מיומנויות – ניתוח ספרותי, הדרכת סיורים, למידה בינתחומית
  - הרגלים – עצמאות בלמידה, חשיבה יצירתית, עבודת צוות
- תיאור הפרויקט:

התלמידים דנו לעומק בשאלה מה מייחד את ההתבגרות שלהם בישראל לעומת מדינות אחרות, התחלקו לקבוצות לפי התשובות (שכול, דתיים-חילוניים, שסע עדתי וכו'), מצאו וניתחו יצירות ספרותיות העוסקות בנושאים אלו, חיברו את היצירות לאתרים רלוונטיים בירושלים, יצרו סיורים מודרכים בירושלים סביב היצירות והדריכו בסיורים בפועל.

למידה בדרך ה-PBL



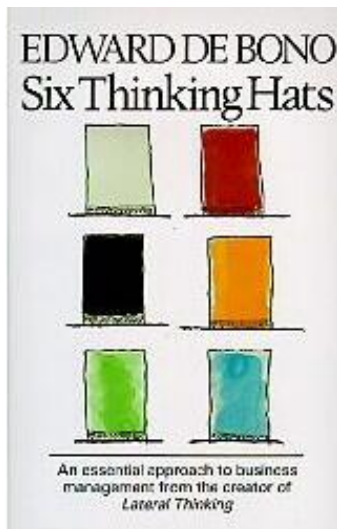


# מאה ומשהו תוצרים

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> שימוע ציבורי          | <input type="checkbox"/> ריקוד                              | <input type="checkbox"/> שיפוץ מבנה ציבורי         | <input type="checkbox"/> דיבייט                             |
| <input type="checkbox"/> תערוכת קריקטורות      | <input type="checkbox"/> קומיקס                             | <input type="checkbox"/> מסע בזמן                  | <input type="checkbox"/> עיצוב אופנה                        |
| <input type="checkbox"/> משפט ציבורי           | <input type="checkbox"/> תכשיטים                            | <input type="checkbox"/> שיפוץ מבנה/ עיצוב חדר     | <input type="checkbox"/> גרפיטי                             |
| <input type="checkbox"/> סאטירה חברתית         | <input type="checkbox"/> שירות לקהילה                       | <input type="checkbox"/> קיוסק בית ספרי            | <input type="checkbox"/> סרט                                |
| <input type="checkbox"/> קמפיין                | <input type="checkbox"/> משחקי קבוצה                        | <input type="checkbox"/> הקמת מסעדה                | <input type="checkbox"/> אנימציה                            |
| <input type="checkbox"/> סיור אזרחי/ ספרותי    | <input type="checkbox"/> מערך שיעור                         | <input type="checkbox"/> חפירה ארכיאולוגית         | <input type="checkbox"/> מסיבה, קרנבל                       |
| <input type="checkbox"/> תסריט לסדרת טלוויזיה  | <input type="checkbox"/> תיקים                              | <input type="checkbox"/> פסל סביבתי                | <input type="checkbox"/> הקמת מרכז העשרה                    |
| <input type="checkbox"/> תוכנית ריאליטי        | <input type="checkbox"/> משחק מחשב                          | <input type="checkbox"/> הקמת מועדון               | <input type="checkbox"/> אתר אינטרנט                        |
| <input type="checkbox"/> בספרות/תנ"ך/ היסטוריה | <input type="checkbox"/> מסיבת יומולדת                      | <input type="checkbox"/> יריד שעשועים              | <input type="checkbox"/> חולצות טי                          |
| <input type="checkbox"/> תכנון שכונה           | <input type="checkbox"/> מרכז למידה בנושא                   | <input type="checkbox"/> דוכנים בשוק               | <input type="checkbox"/> חוברת תובנות                       |
| <input type="checkbox"/> בניית גשר             | <input type="checkbox"/> גן חיות, גן בוטני                  | <input type="checkbox"/> סלוגן                     | <input type="checkbox"/> שיר/ דיסק מוסיקה                   |
| <input type="checkbox"/> ייזום מוצר/ פטנט      | <input type="checkbox"/> כנס, יום עיון                      | <input type="checkbox"/> ספר חוקים                 | <input type="checkbox"/> פיסול                              |
| <input type="checkbox"/> מודל בית ספר אידיאלי  | <input type="checkbox"/> ניסוי                              | <input type="checkbox"/> פרסומת                    | <input type="checkbox"/> פוסטר                              |
| <input type="checkbox"/> ותמיד יש עוד אחד....  | <input type="checkbox"/> כמוסת זמן                          | <input type="checkbox"/> צילום סרט/קליפ            | <input type="checkbox"/> עיצוב מוצר                         |
|  | <input type="checkbox"/> אירוע תרומה לקהילה                 | <input type="checkbox"/> אמנות בחול                | <input type="checkbox"/> עיצוב גרפי                         |
|  | <input type="checkbox"/> ספר (עיוני, חידות, סיפורים, שירים) | <input type="checkbox"/> פיסול בטבע                | <input type="checkbox"/> ארכיטקטורה                         |
|  | <input type="checkbox"/> עיר העתיד                          | <input type="checkbox"/> חוברת/ עיתון              | <input type="checkbox"/> מחזה (כתיבה, הפקה), תפאורה, תלבשות |
|  | <input type="checkbox"/> גינה                               | <input type="checkbox"/> תוכנה/ לומדה              | <input type="checkbox"/> דף פייסבוק                         |
|  | <input type="checkbox"/> טיול, סיור                         | <input type="checkbox"/> תחרות, טורניר, אולימפיאדה | <input type="checkbox"/> אמנה                               |
|  | <input type="checkbox"/> חידה/ בדיחה                        | <input type="checkbox"/> דיון רב משתתפים, פאנל     | <input type="checkbox"/> פרויקט מחזור                       |
|  | <input type="checkbox"/> חיבור                              | <input type="checkbox"/> תערוכת ציורים             | <input type="checkbox"/> איסוף תרומות                       |
|  | <input type="checkbox"/> כתיבת חזון/ "אני מאמין"            | <input type="checkbox"/> ספר לימוד                 | <input type="checkbox"/> תחנת רדיו, תכנית רדיו              |
|  | <input type="checkbox"/> ראיון                              | <input type="checkbox"/> תבשילים ומאכלים           | <input type="checkbox"/> בניית מכשיר חשמלי                  |
|  | <input type="checkbox"/> דיון פרלמנטרי                      | <input type="checkbox"/> תערוכת צילומים            | <input type="checkbox"/> סיפורי ילדים                       |
|  | <input type="checkbox"/> עתירה לבית משפט                    | <input type="checkbox"/> שמיכת טלאים               | <input type="checkbox"/> קליפ                               |
|  | <input type="checkbox"/> נייר עמדה                          | <input type="checkbox"/> מבוך                      | <input type="checkbox"/> פעילות לכיתות אחרות                |
|  | <input type="checkbox"/> תוכנית תחקירים                     | <input type="checkbox"/> מסלול מכשולים             | <input type="checkbox"/> הופעה מוסיקלית                     |
|  |   | <input type="checkbox"/> פאזל                      | <input type="checkbox"/> פינת חי                            |

# ואפשר גם אחרת?

אפשר לנסות ולסווג שאלות פוריות לפי ששת כובעי החשיבה של דה בונו:



- האם ישראל היא מדינה דמוקרטית? (ביקורתי)
- איך ישראל דמוקרטית בשבילי? (רגשי)
- איך ישראל תהיה דמוקרטית יותר? (יצירתי)

למידה בדרך ה-PBL



# ועוד שאלה...

אפשר כמה  
תוצרים לכל  
תלמיד?

למה להגדיר את  
התוצר מראש – ולא  
תוך כדי תהליך  
הלמידה?

למה שהתלמידים  
לא יבחרו את  
התוצר?

תוצר אחד לכל  
הכיתה? אבל  
התלמידים שונים...  
למה לא תוצרים  
שונים?

גם עבודה  
אקדמית/מבחן  
יכולים להיות תוצר?

למידה בדרך ה-PBL



# סוף פרק תוצר: בהצלחה בבחירת תוצר משמעותי!

למידה בדרך ה-PBL



## ורציתי לשאול גם:

אפשר כמה  
תוצרים לכל  
תלמיד?

למה להגדיר את  
התוצר מראש -  
ולא תוך כדי  
תהליך הלמידה?

למה  
שהתלמידים  
לא יבחרו את  
התוצר?

תוצר אחד לכל  
הכיתה? אבל  
התלמידים שונים...  
למה לא תוצרים  
שונים?

גם עבודה  
אקדמית/מבחן  
יכולים להיות  
תוצר?