

## תהליך חקרני – אמץ עץ

שרה גולן, מדריכת תכנית אמירים מחוז ת"א, בית ספר איילון, תל אביב

[ergolan@bezeqint.net](mailto:ergolan@bezeqint.net)

### מבוא

הטבע בסביבה הקרובה שלנו הוא טבע עירוני. אנו חלק מסביבת חיים זו ומשפיעים עליה לטובה ולרעה. בעבודה זו יש הזמנה להכיר ולטפח את העצים בטבע העירוני ולשמור על הסביבה. עבודה זו כוללת תצפית ממושכת מובנית אשר מטרתה איסוף מידע ומתן תשומת לב לפרטים הקטנים תוך כדי הכרת החי והצומח בסביבה הקרובה.

### מטרות

1. זיהוי עצים בסביבה הקרובה.
2. הכרת כלי המחקר של תצפית מובנית ממושכת.
3. לקיחת אחריות על עץ ונקיטת פעולה.

### שלבי התהליך

- א. בחירת העץ וכתיבת מבוא לעבודה
- ב. תיאור העץ
- ג. מעקב אחר שינויים בעץ לאורך זמן (3 תצפיות בהפרש של חודש)
- ד. זיהוי בעיה וביצוע פעולה.
- ה. רפלקציה

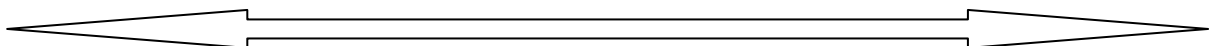
### הערה

ניתן להתאים את הפרויקט לתלמידים בעלי יכולות מגוונות בכיתה ההטרוגנית באופן הבא:

ההנחיות לעבודה מופיעים  
כחוברת עבודה.  
מורה מנחה תלמיד בחצר  
בי"ס במסגרת שעה פרטנית

תלמידים מקבלים  
שאלון תצפית מוכן.  
מורה מסייעת באיתור  
מקורות מידע

תלמידים מחברים  
שאלון תצפית בעצמם.  
תלמידים מאתרים  
מקורות מידע מתאימים.



## א. בחירת העץ וכתובת מבוא לעבודה

1. **הנחייה לתלמיד:** בחרו עץ בסביבתכם הקרובה. נסו לזהות את שם העץ. מומלץ לבקש מהתלמידים לשלוח לכם תמונה של העץ או להביא דוגמת עלים / פרחים כדי לוודא זיהוי נכון. (גם אם אינך מכיר את כל שמות העצים אפשר להיעזר במדריכים המקצועיים, באגף שפ"ע (שיפור פני העיר), בחיפוש בגוגל על פי תמונה ועוד. אל תדאגו - אחרי שעושים פרויקט זה כמה פעמים תכירו את שמות כל העצים בשכונה).
2. **הנחייה לתלמיד:** חפשו מידע על העץ וכתבו סיכום קצר (טקסט ממצג) ממקורות מידע מגוונים. וודאו שאינכם כותבים מושגים שאינם נהירים לכם. הקפידו על רישום מקורות המידע על פי כללי ה-APA. (אם התלמידים לא מכירים, זהו הזדמנות ללמד אותם).
3. **שיחה כיתתית:** מהו מקור מידע מהימן? כמה מקורות מידע אלקטרוניים צריך? כמה ספרים?

**מומלץ לנהל תהליך השבחת כתיבה:** התלמיד מתקן את המבוא בעקבות הערות המורה ומגיש שוב.

## ב. תיאור העץ

1. **הנחייה לתלמיד:** תארו את העץ ואת מיקומו בכל אמצעי הנראה לכם.
2. **שיחה כיתתית:** לאילו היבטים כדאי להתייחס. לדוגמה: מיקום העץ, סמיכות למבנים או לעצים אחרים, צורת העץ, מאפייני הגזע, מאפייני העלים, הפרחים, הזרעים, גובה העץ, אופן השקיה וכדו'

### הרחבה:

ניתן ללמד את התלמידים כיצד למדוד את גובה העץ לפי שיטת הצל (מדידת אורך הצל של סרגל 1 מטר. מדידת אורך צל העץ וחישוב גובה העץ בערך משולש) או באמצעות קלינומטר (על פי משולש פיתגורס). אפשר להכין קלינומטר בעצמכם, לדוגמה:

<http://www.youtube.com/watch?v=GMLcU1Qknts>

## ג. מעקב אחר שינויים בעץ לאורך זמן.

1. **השערות:** האם יתרחש שינויים בעץ לאורך זמן? האם לדעתכם יתרחשו שינויים בפעילות בעלי החיים בסביבת העץ לאורך זמן? פרטו אילו שינויים יכולים להתרחש.
2. **תכנון התצפית:** התלמידים יכינו הצעות לתצפית, יגיבו אחד לשני (מומלץ להשתמש במתודה למשוב Two Glow- One Grow) כלומר שתי הערות חיוביות והערה אחת לשיפור) ויכינו ביחד דף תצפית מיטבי.
3. **שיחה כיתתית:** מדוע יש חשיבות שהתצפית תהיה מובנית? כמה תצפיות כדאי לערוך? מה הפרש הזמן הרצוי בין תצפיות?
4. **סיכום התצפיות:** האם הבחנתם בשינויים במצב העץ לאורך הזמן? האם הבחנתם בשינויים בפעילות בעלי חיים בסביבת העץ לאורך הזמן? השוו את הממצאים שגיליתם להשערות שכתבתם לפני התצפית.

### דוגמה לדף תצפית:

מאפיין	תצפית 1	תצפית 2	תצפית 3
<b>תאריך</b>			
<b>סביבת החיים של העץ</b>	האם הקרקע לחה או יבשה?		
	האם יש רוח? אם כן האם הרוח חזקה או חלשה		
	האם העץ בשמש או בצל?		
<b>מצב העץ</b>	מה צבע העלים?		
	האם אתם יכולים להבחין בניצני עלים חדשים?		
	האם יש הרבה עלים או מעט עלים?		
	האם יש פרחים על		

			העץ? אם כן, פרטו: האם יש מעט או הרבה?	
			האם יש פירות זרעים? אם כן, פרטו: האם יש מעט או הרבה?	
			האם גזמו את העץ או האם ענף נשבר מהעץ?	
			האם ראיתם חרקים או עכבישים על העץ או מתחת לקליפת הגזע או בסביבת העץ?	<b>פעילות בעלי חיים על העץ ובסביבתו</b>
			האם ראיתם ציפורים בסביבת העץ?	
			תארו: מה עשו הציפורים? (עמדו על העץ, אכלו חרקים, אכלו פירות או זרעים וכדו')	
			האם ראיתם בעלי חיים אחרים על העץ או בקרבת העץ?	

## ד. זיהוי בעיה וביצוע פעולה מתאימה

האם הבחנתם בבעיות או במפגעים בעץ? (כגון: מודעות נעוצות בעץ בנעצים, ענף שבור, בעיה בהשקיה, צל של בניין או עץ אחר המפריע לעץ שלכם, פסולת בסביבת העץ ועוד?) כיצד אתם יכולים לעזור לעץ שלכם? הציעו רעיונות כיצד ניתן לעזור לעץ. לדוגמה: אפשר לפנות לעירייה או לוועד ולכתוב להם מכתב המבקש מהם לטפל בעץ, אפשר לנקות את הנעצים מהעץ, אפשר לפנות לבעלי הכלבים המשאירים צואתם ולחלק להם שקיות פלסטיק, וכדומה. (כדאי לצלם "לפני" ו"אחרי").

אם אינכם מוצאים מפגעים הדורשים טיפול אפשר לכתוב מכתב לעץ ולהודות לו על כל הדברים שהעץ מעניק לנו או אפילו לצייר ציור המוקדש לעץ שלכם. אולי יש לכם רעיונות נוספים?

### הרחבה:

מומלץ לבדוק אילו מוסדות עירוניים עוסקים בעצים (בת"א - אגף שפ"ע, שיפור פני העיר, אחראים על תחזוקת העצים. הם עונים בכבוד רב למכתבי תלמידים ומגיבים לפניות) אפשר גם להיפגש עם נציג הרשות המתאים. זהו גם הזדמנות טובה ללמוד כיצד מנסחים מכתב בקשה לרשות בעיר או לוועד הבית.

## ה. רפלקציה

מה תחושתכם כאשר אתם עוברים ליד העץ שלכם ביום יום?  
האם עבודה זו תרמה לכם להערכת העצים בשכונה?  
האם כדי לי לעשות פעילות זאת בקבוצה למידה חדשה בשנה הבאה? אם כן, מה כדאי לי לשנות או להוסיף?