

## עבודת סיכום לקורס: "חקר ציפורים בגינה הבית-ספרית"

**שם ההשתלמות:** "הציפורים בחצר והגינה המזמינה, תשס"ז".

**מוסד הלימודים:** "מכון ויצמן למדע, מכון דוידסון לחינוך מדעי".

**שם המרצה:** גב' שלומית ליפשיץ.

**שנה"ל:** 2006-2007.

**תאריך הגשה:** מאי 2007.

צילום: חיים שגיא

**מגיש:** דורון בן דרור

בית ספר שפות ותרבויות, רמת בית שמש, רחוב נחל שורק. 13.

**קריאה מהנה !!!**

## תוכן עניינים

<u>עמודים</u>	<u>נושא</u>
3	* מבוא
	* מטרות
	4
5 – 7	* פעילות החקר של התלמידים (קב' מס' 1, 2, 3)
8	* סיכום הפעילות
	* בי"ס "שפות ותרבויות" בבית שמש-
9	תלמידות חוקרות ציפורים באמצעות מתקני האכלה
10	* ביבליוגרפיה

## חקר ציפורים בגינה הבית ספרית

### מבוא:

הרעיון התבשל בראשי במשך זמן רב. נקודת המוצא היתה לשלב בין עולם הציפורים המופלא לבין תוכנית הלימודים לכיתות ד'.

חשבתי על מספר רעיונות בכיוונים שונים, אך לבסוף החלטתי לשלב את הפרויקט בהקמת גינה מזמינה. הקמת גינה מזמינה כרוכה במשאבים גדולים של זמן וכסף. המשאב הראשון זמין יותר

ולכן החלטתי שאני מקים בשלב הראשון מתקני האכלה לציפורים. עלה בדעתי רעיון לגייס לעזרתי, אחד מן האבות שמקצועו נגרות (לבסוף התמודדתי עם המשימה בכוחות עצמי).

תוכנית הלימודים במדעים לשכבת כיתות ד', מקדישה פרק גדול לנושא בעלי החיים. תוכנית המעטפת כוללת מיומנויות שונות שהתלמידים נדרשים לרכוש במהלך הלמידה. אחת המיומנויות החשובות ביותר היא מיומנות הניסוי המדעי. את המיומנות הזאת תכננתי

להקנות בדרך חווייתית, כדוגמת חקר ציפורי בר בגינה הבית ספרית.

חיפשתי רעיון מקורי במטרה ליצור גירוי חזק יותר בקרב התלמידים. עצם העובדה שהם שותפים ליצירה חדשה הופך את חוויית הלמידה לאטרקטיבית יותר.

השלב המעשי הראשון היה, חיפוש תוכניות בניה למתקני האכלת ציפורים. כל המידע הנדרש

לצורך הקמת מתקן בסיסי קיים באתר הבית של המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר הבית. אני, לצורך העניין, שיניתי מעט את מימדי התוכניות (הגדלתי אותן במעט). הסיבה לכך טמונה

בצרכים הנקודתיים שלי. כאן המקום להמליץ למתעניינים פוטנציאליים, לתכנן את מידות המתקן בהתאם לצרכים שלכם. צרכים שמתכוונים בהתאם למטרת המתקן שלכם.

השלב השני מתייחס לתכנון מיקום המתקנים. שוב, יעד הפרויקט משפיע רבות על מיקום המתקנים.

השלב השלישי הוא השלב של בניית המתקנים ומיקומם באתר המיועד. בל נשלה את עצמנו ,

עדיין לא הגענו למנוחה ולנחלה .

ציפורים מסתבר מקיימות סדר יום קבוע יחסית . משמעות הדברים היא , שיש להן מספר תחנות קבועות בסביבה , אותן הן פוקדות מידי יום בחיפוש אחר מזון.

שילוב מתקן ההאכלה שלנו במסלול הציפורים יאריך זמן מה . הוא תלוי במשתנים רבים ביניהם:

זמינות המזון בסביבה , עושר הציפורים , המגוון שלהן וכדומה .

## מטרות:

1) הקניית ערכים הנוגעים לשמירת הסביבה ומגוון המינים אשר מתקיימים בה.

2) התלמידים יביאו דוגמאות למגוון של בעלי חיים ויציינו את הדומה והשונה ביניהם באורח

חייהם ובתכונותיהם .

3) התלמידים יפתחו מודעות לחשיבות מגוון המינים .

4) פיתוח אחריות אישית .

5) פתיחת צוהר לעולם קסום שנמצא ממש על מפתן דלתם.

6) פיתוח סקרנות אישית לסביבה.

7) התלמידים יכירו את מגוון מיני הציפורים בסביבתם.

8) התלמידים ילמדו דפוסי התנהגות נדרשים , לצורך חקר ציפורים .

9) פיתוח שיתוף פעולה בין חברי הקבוצה.

10) פיתוח יחס חיובי ליצורים חיים.

11) פיתוח סבלנות אישית .

12) התלמידים ילמדו לעבד מידע , לארגן אותו ולהציג אותו באופן יעיל .

13) התלמידים ילמדו לתכנן מחקר ויבצעו אותו.

## פעילות החקר של התלמידים

המחקר נערך במסגרת לימוד נושא עולם היצורים החיים . תלמידי הכיתה קיבלו מתכונת עבודה בסיסית לביצוע עבודות חקר בנושאים שונים . התלמידים נדרשו לשלב בה מגוון אפשרויות , בדמות רשימה של בעלי חיים ורעיונות לחקר (ילד צריך לבחור בנושא שמעניין אותו) .

כמה בנות התלהבו מהרעיון לחקור ציפורים . הן העלו מספר רעיונות לחקר וביחד בדקנו את

היכולת המעשית לבצע אותן. הרעיון הראשון שעלה התייחס לנושא העדפת מזון . ניסיון קצר

בפועל הוכיח את הבעייתיות בניסוי מסוג זה . הציפורים הגיעו לאכול , אך לצערנו פזרו את המזון על הדשא מסביב . התנהגות זו יצרה תנאים בעלי משמעות של , חוסר מהימנות מחקרית , על כן נאלצנו לשנות את מתכונת העבודה .

החלטנו לבנות מתקנים זהים מבחינת צורה וגודל . המתקנים נבדלו בדבר אחד , במתקן א'

הוספנו ענף עץ ומקלות עם חוטים לנחיתה ביניהם .

כל מתקן צויד בכלי עם מים , כמו-כן פוזרו על המשטח גרעיני חיטה וחתיכות לחם .

המחקרים שלנו נועדו לבדוק השפעה של משתנה סביבתי על נוכחות הציפורים במתקנים , דהיינו השפעה על מספר הציפורים אשר ניזונות במתקנים שלנו. במקביל נבדקה ההשפעה על מגוון מיני הציפורים .

בהמשך התגבשה קבוצה נוספת והתחלנו לחשוב יחד על רעיונות לחקר .

כאמור הנושא הראשון שמעלים התלמידים בשכבת גיל זו , הוא המזון . נושא זה התברר כבעייתי במסגרת הניסיונות הקודמים , על כן נפסל מיד על הסף.

הקבוצה החליטה לצאת לתצפית , כחלק מאסטרטגיית חשיבה למציאת נושא לחקר .

יצאנו יחד לתצפית על מתקני ההאכלה , במהלך התצפית זיהינו מספר דרורים מגיעים למתקן .

הדרור הראשון פנה בשלב הראשון לשתות מים , לאחר שסיים לשתות החל לאכול מן הגרעינים .

תצפית זו הייתה מקור השראה לפיתוח נושא לחקר.

הקבוצה העלתה רעיון לבדוק מהו מקור המשיכה לציפורים במתקני ההאכלה , כלומר האם

הציפורים באות למתקנים כדי לשתות או כדי לאכול .

ישנה אפשרות סבירה, שהציפורים באות במטרה להנות משני העולמות, במצב זה ננסה לאבחן מהו מקור המשיכה הראשוני, כלומר האם הציפורים באות במטרה ראשונית להרוות את צמאונן או שמטרתן היא מזון והמים הם רק בונוס נילוה.

התלמידים נסחו שאלת חקר, בעזרתו האדיבה של המורה. לאחר ניסוח שאלת החקר התבקשו התלמידים לנסח השערה, מה לדעתם יהיו תוצאות התצפיות בציפורים. התלמידים ערכו דפי תצפית בהתאם לשאלת החקר (בעזרת המורה). דף התצפית נועד לרכז את נתוני התצפיות בשטח. דפי התצפית נערכו בצורת טבלה. כל דף תצפית תוארך על בסיס יומי ובו נרשמו שעות התצפית והמצאים השונים. מסגרת המחקר כללה בסך הכל שלוש קבוצות, להלן פירוט תמצית המחקרים השונים. מסקנה חשובה בנושא מחקרים מסוג זה היא שצריך לחזור ולהזכיר לילדים לטפל בהתמדה בתחום אחריותם. הניסיון האישי שלי (כבר במשך מספר שנים) הוכיח חד משמעית שיש צורך לשוב ולהזכיר לילדים לטפל, גם במידה ואנו נשמעים מעט נודניקים. לילדים מוטיבציה גבוהה במקרים רבים, אך הם זקוקים לעידוד שלנו המורים, או כל בוגר אחר.

## קבוצה מספר 1

שאלת החקר: האם תוספת של מתקני נחיתה למתקן האכלה, תשפיע על מספר הציפורים שיגיעו למתקן?

השערת החקר: תוספת מתקני נחיתה תעודד ציפורים להגיע למתקן האכלה.

מהלך המחקר: תצפיות יומיות ומילוי דפי התצפית.

תוצאות המחקר: מספר גדול יותר של ציפורים הגיעו למתקן המצויד בחודש הראשון. לאחר כחודש התהפכה המגמה באופן בולט ומובהק. תוך כדי המחקר ניסינו להבין ולהסביר לעצמנו מה השתנה.

הגורם היחיד שהשתנה הוא מזג האוויר. יתכן שהציפורים העדיפו להיות קרובות לעצים לצורך מחסה מהשמש היוקדת (התצפיות נערכו פעמים רבות בשעות החמות של היום).

מסקנת המחקר: מתקן האכלה מצויד בעזרי נחיתה, אינו בהכרח גורם משיכה לציפורים להגיע ולהיזון ממנו.

\* התוצאות אינן חד משמעיות מאחר והתצפיות נערכו בשעות הפעילות של בית הספר. תצפיות אקראיות בשעות מאוחרות יותר העלו תמונה שונה לעיתים.

## קבוצה מספר 2

שאלת החקר : האם תוספת של מתקני נחיתה למתקן האכלה , תשפיע על מגוון הציפורים שיגיעו למתקן ?

השערת החקר: תוספת מתקני נחיתה תגדיל את מגוון הציפורים , שיגיעו למתקן ההאכלה.

מהלך המחקר : תצפיות יומיות ומילוי דפי התצפית.

תוצאות המחקר: מגוון הציפורים שהגיעו למתקן המצויד לא היה גדול יותר , אך התוצאות לא היו מובהקות. למעשה במתקן ההאכלה המצויד , נצפו בעקר דרורים . פעם אחת נצפתה גם יונת בית . מנגד במתקן ההאכלה הרגיל נצפו שלושה קאקים באירועים שונים , כמובן שבנוסף לדרורים .

מסקנת המחקר: מתקן האכלה מצויד בעזרי נחיתה , אינו משנה באופן מובהק את מגוון הציפורים שמגיעות אליו ולהיזון ממנו.

## קבוצה מספר 3

שאלת החקר : מה מניע ציפורי בר להגיע למתקני ההאכלה ?

שאלת החקר מורכבת בעצם מכמה תתי סעיפים אשר באים לידי ביטוי בדף התצפית.

השערת החקר: ציפורים יגיעו למתקן בעיקר לצורך אכילה , כמו כן הם ינצלו את מתקן המים לשתייה מזדמנת.

מהלך המחקר : תצפיות יומיות ומילוי דפי התצפית.

תוצאות המחקר: מחקר זה נמצא עדיין בשלבים ראשוניים ועל כן עדיין אין תוצאות ברורות .  
מסקנת המחקר: לאור מעמד תוצאות המחקר , עדיין אי אפשר להסיק מסקנות .

תלמידות חוקרות את נושא הציפורים



תלמידות ליד מתקן האכלה ששימש למחקר





## סיכום הפעילות

עבודות החקר בנושא הציפורים היו אתגר גדול לתלמידים . התלמידים גילו עניין רב בשלבים

הראשונים , אך מידת העניין ירדה בהדרגה .

בשבוע השני של החקר התלמידים החלו לגלות עייפות . כאן אני ( המורה ) נכנסתי לתמונה באופן פעיל יותר.

דאגתי להמריץ אותם יום ביומו , לעיתים גם מספר פעמים ביום .

הקושי הגדול ביותר היה היעדר תוצאות מרעישות , בייחוד בתחום מגוון המינים.

לתלמידים היה קשה מאוד לקבל את העובדה , שהרוב הכמעט מוחלט של ציפורים במתקנים היה דרורים.

התלמידים קבלו כאמור דפי מגדיר , לצורך התצפיות , אך המצב בשטח , הכתיב חוסר שימוש

בהם .

מטרות רבות אחרות הושגו בהצלחה רבה יותר . ראשית , התלמידים פתחו אחריות אישית , בדאגה יום יומית לתחזוקת המתקנים , מבחינת אספקת מים ומזון.

התלמידים העשירו את ידיעותיהם בתחום מגוון המינים . לתלמידים נפתח צוהר לעולם הציפורים .

התלמידים פתחו סקרנות כלפי סביבתם . התלמידים פתחו גם את סבלנותם במהלך הציפייה לציפורים .

כמו כן למדו התלמידים לתכנן מחקר , לארגן את הממצאים בשטח ולהסיק מסקנות .

## ביבליוגרפיה

(1) <http://www.yarbirds.org.il>

(2) <http://www.yarbirds.org.il> (מתקנים להאכלה שתייה ורחצה לציפורי הבר, בחצר הבית) .