



פרק 8. חברתיות ושכיחות בעופות

למורה

מטרות השיעור :

* התלמידים יכירו תופעות בחיי החברה (חיים בזוגות /להקה; לינת לילה משותפת) בעולם העופות, על יתרונותיהם וחסרונותיהם.

* התלמידים יכירו את ארבע הקבוצות העיקריות לחלוקת הציפורים על פי זמני שהיה בישראל: יציבים, חורפים, מקייצים וחולפים.

* התלמידים יתארו את הקשר שבין שינויי מזג האוויר לבין שהייה בארץ.

מיומנויות :

חשיבה מערכתית – התלמידים יזהו את הקשרים בין תופעות אקלימיות להתנהגויות בעולם העופות.

התלמידים יאספו מידע ממגוון מקורות מידע כולל תצפית בשטח.

התלמידים יעבדו מידע, יבחינו בין עיקר וטפל, ישוו מקורות מידע, יכלילו ויגיעו למסקנות.

ערכים :

התעניינות ורצון להרחבת הידע.

אחריות להתנהגויות שתואמות לחוקי הסביבה.

תכנים:

חיים בקבוצה, בזוגות ולבד. שהייה בארץ, לינה משותפת, קשר בין עונה, סביבה והתנהגות הציפור.

ציוד :

ציוד ללמידה חוץ כיתתית ותצפית: כלי כתיבה, ניירות לכתיבה, משטח לכתיבה, מגדיר ציפורים של פרגסון (מדריך לציפורי ארץ ישראל).



מילון :

שכיחות : התדירות שבה פרט או דבר כלשהו מתרחש בפרק זמן מסוים.

נדידה : מעבר של בעלי חיים באופן זמני ממקום למקום.

חברתיות: התנהגות של קבוצת פרטים לחיים משותפים כאשר לכל פרט יש תפקיד במערכת החברתית.

חברה: קבוצת פרטים המקיימים חיים משותפים (לפחות שניים).

סוליטארי : פרט שחי לבד.

להקה : קבוצה של פרטים.

זוג: שני פרטים, זכר ונקבה, החיים ביחד לצרכי רבייה ולעיתים גם שלא לצרכי רבייה.

מהלך הפעילות:

- א. תצפית בחיי החברה של הציפורים (חיים לבד, בזוג, בקבוצה).
- ב. מי חי בלהקה ומי חי לבד? או בזוג? (האם יש משותף בין כל קבוצה – תצפית והשערת השערות).
- ג. מדוע יש כאלו שחיים לבד ומדוע יש כאלו שחיים בקבוצה (יתרונות וחסרונות) - יתרון וחסרון בחיי להקה – מעקב אחר להקה בשטח.
- ד. האם הציפורים שאנו רואים בחצר – איתנו כל השנה? (תקופות שהייה).
(מצורף דף פעילות: "חברתיות בעופות - עופות חולפים יציבים חורפים ומקייצים")
- ה. סיכום הנושא
- ו. פעילות הרחבה: לינת לילה.
- ז. התגודדות – משימה לתלמיד.



דף עבודה 8א חברתיות בעופות

חיי החברה של העופות

1. צאו לחצר בית הספר, ומצאו עופות בפעילות.
2. בדקו, האם העופות לבד, בזוג, בקבוצה - סמנו את הנכונים.
3. רשמו, מי חי בלהקה ומי חי לבד? או בזוג?
לבד: _____
בזוג: _____
בקבוצה: _____
4. בדקו, האם יש משהו משותף (צורת רגליים, צורת מקור, צבע, אחר.....) בכל קבוצה, ורשמו את ממצאיכם בשורות למטה.
לבד: _____
בזוג: _____
בקבוצה: _____
5. העלו השערות (השערה - הנחה המבוססת על שיקול דעת אך אינה מוכחת ואינה ודאית, סברה) מדוע יש כאלו שחיים לבד ומדוע יש כאלו שחיים בקבוצה היעזרו במקורות מידע מגוונים.



לחיות בלהקה

1. צאו לחצר בית הספר, עקבו אחר להקת עופות.
2. רשמו, אילו יתרונות ואילו חסרונות יש בחיים בלהקה.

יתרונות:

חסרונות:

3. היכנסו לכיתה, עיינו במקורות המידע שהוכנו על ידי המורה, והוסיפו לרשימה יתרונות וחסרונות נוספים בחיי הלהקה, על אלו שגיליתם בשטח. תנו דוגמאות.



מידע בנושא חברתיות בציפורים

יש ציפורים שחיות את חייהן כיחידים או בזוג תוך שמירה על תחום מחיה מוגדר (טריטוריה) למשל, הפשוש. ציפורים אחרות חיות בלהקות כל ימות השנה ולא שומרות על תחום מחיה מוגדר, למשל הדרור והעורב. יש החיות בלהקה רק תקופה מסוימת של השנה, למשל החסידות בעת הנדידה. יש ציפורים שמבלות ביחידות במשך היום ובלילה מתלהקות, למשל הנחליאליים.

יש קשר בין צורת החיים החברתיים (יחיד, להקה), השמירה על תחום מחיה וסוג המזון: ציפורים שניזונות ממזון שנמצא בשטח מפוזר בדלילות, כמו חרקים, הן בדרך כלל טריטוריאליות (שומרות על תחום מחיה) וחיות ביחידות או בזוג, למשל בארץ – הדוחל, הפשוש, הירגזי, אדום החזה ועוד.

רוב העופות החיים בלהקה בקביעות הם אלה שמזונם נמצא בשפע ובריכוזים למשל מזבלה, עצי פרי וכדומה.

היתרון של הלהקה לחבריה הוא בכך שלינה בלהקה יוצרת חום בלילות הקרים, הקבוצה מספקת הגנה לפרטיה מפני טורפים ובכל פרט בלהקה יש סיכוי גדול יותר לדעת היכן מצויים ריכוזי המזון, שכן רכוזי הלינה במיוחד משמשים גם כתחנות להעברת מידע.

דרוג חברתי בלהקה

אצל ציפורים החיות בקביעות בלהקות יש מצב של דרוג חברתי – החזקים יותר בראש הסולם והחלשים, הצעירים והזקנים בתחתית. בזמן שלהקה כזו אוכלת ניתן לראות שהשליטים החזקים ניזונים מהמקום בו מצוי המזון הטוב יותר והחלשים בשוליים.

בלהקה כזו כל אחד יודע את מקומו מבחינת הדרוג החברתי ושואף לשפרו מצד אחד ומצד שני יודע שחבל להיכנס למאבק חסר סיכוי. לכן בלהקה כזו, בדרך כלל, קיימים רק מעט עימותים פיזיים בין חבריה.



דף עבודה 8 תקופות שהייה של להקות עופות בארץ

האם העופות שאנו רואים בחצר – נמצאים איתנו כל השנה?

חלק מהעופות נמצאים באזור שלנו, רק בעונות מסוימות. למה?

מהן תקופות שהייה העיקריות של עופות בישראל?
(עיינו במדריך ציפורי ארץ ישראל שצויר על ידי פרגסון, המסודר לפי תקופות שהייה של
העופות, ונסו לענות על השאלה)

יכולת התעופה והנדידה של העופות, מאפשרת להם להתמודד עם:



מידע בנושא ציפורים נודדות

גם חסידיה בשמים ידעה מועדיה ותור וסיס ועגור שמרו את עת באנה". (ירמיה ח', 7)
כבר בימי קדם עקבו האנשים אחרי התופעה המופלאה של נדידת הציפורים וסוקרנו ממנה.
תופעה גלובאלית ייחודית זו ממשיכה להפליא ולסקרן אנשים גם כיום.
כ- 4000 מיני ציפורים, המהווים כ-40 אחוז מכלל מיני הציפורים בעולם, הם מינים נודדים.
כ- 11 מיליארד ציפורים נודדות בעולם פעמיים כל שנה, בסתיו ובאביב.
כ- 500 מיליון ציפורים נודדות חולפות בשמי ישראל פעמים בשנה, בעונות הנדידה. בסתיו
כיוון התעופה של הציפורים הוא דרומה לכיוון אפריקה ובאביב כיוון התעופה שלהן הוא
צפונה לאירופה. למידע נוסף בנושא עיינו בלינק

http://www.birds.org.il/show_item.asp?levelid=226

רוב הציפורים מבצעות את נדידתן בלילה. העופות הנודדים ביום הם המעופפים פסיבית,
כלומר כמעט ואינם מניעים את כנפיהם אלא נעזרים בתעופתם בטרמיקות. טרמיקה –
משמעותה – אוויר חם שמתחמם ועולה למעלה ועליו הציפורים יכולות לדאות בספירלה
ולהתרומם עד לשיאו שממנו הם גולשות לקראת הטרמיקה הבאה. לכן עופות אלה נודדים
רק מעל יבשה שכן מעל הים לא נוצרות הטרמיקות.

מידע נוסף על הנדידה מעל ישראל תמצאו כאן:

http://www.birds.org.il/show_item.asp?levelid=462

היכנסו למפת נתיבי הנדידה של העופות הדואים מעל ישראל בכתובת

http://www.birds.org.il/show_item.asp?levelid=1180

מספר הציפורים העצום שחולף דרך ישראל הוא תופעה ייחודית ברמה בינלאומית. הסיבה
לתופעה זו נעוצה בכך שישראל נמצאת במפגש של שלוש יבשות – אסיה, אפריקה ואירופה
ומהווה כעין צוואר בקבוק שאליו מתנקזות הציפורים הבאות בסתיו מאסיה ואירופה לאפריקה
ובאביב בדרכן מאפריקה בחזרה לארצותיהן. בעולם יש עוד מקום אחד נוסף שבו קימת
נדידת ציפורים במספרים כאלה, בפנמה, במעבר בין אמריקה הצפונית לדרומית.
הסיבה האבולוציונית לנדידת הציפורים קשורה לזמינות מזון – ההתקררות עד קיפאון
באירופה וצפון אסיה גורמת להעלמות הצמחים, החרקים ובעלי החוליות שהציפורים ניזונות
מהם וכדי לשרוד עליהן לנדוד למקומות חמים בהם ימצאו מזון עד שיחלוף החורף
בארצותיהן.

תקופות השהיה של הציפורים בארצנו

בישראל כ- 540 מיני ציפורים שנהוג לחלק אותן למספר קבוצות לפי זמן השהיה שלהן בארץ:



- **ציפורים חולפות** – ציפורים שחולפות בשמי הארץ, בדרך כלל עם חניה קצרה באורך לילה, או יממה, או מספר ימים ואז ממשיכות בדרכן לעבר יעדן באפריקה. למשל החסידה הלבנה והנחליאלי הצהוב.
- **ציפורים חורפות** – ציפורים שמגיעות לארץ בסתיו, בדרך כלל בספטמבר או אוקטובר (אם כי יש שמקדימות) ושוהות במהלך כל החורף בארץ. באביב הן עפות בחזרה לאירופה. למשל הנחליאלי הלבן, אדום החזה והפרוש המצוי.
- **ציפורים מקייצות** - ציפורים שמגיעות לישראל באביב, בערך בפברואר-מרץ ושוהות כל הקיץ בארץ ואף מקננות בארץ. הן עוזבות את ישראל בסוף הקיץ, החל מסוף יולי ועפות דרומה, לאפריקה. למשל תור מצוי, סיס חומות, סנונית רפתות, שרקרק מצוי, בז אדום ועוד.

מלבד הציפורים הנוודות ישנן בארץ ציפורים שאינן נודדות, המכונות **ציפורים יציבות**. ציפורים אלה מצויות בארץ כל השנה, מקננות בארץ וגם חורפות בה. למשל הבולבול, הצופית, הפשוש, העורב, הצוצלת ועוד. קבוצה נוספת של ציפורים הן ה**ציפורים המזדמנות** – אלה ציפורים נדירות בארץ, שמגיעות לארץ מידי פעם כנראה עקב סערות או על אניות על אף שישראל אינה בתחום התפוצה הרגיל שלהן.

שאלות

א.מדוע עופות המגיעים אלינו בעונת החורף מאירופה מעדיפים לשהות בארצנו בתקופה זו?

ב.מדוע עופות המגיעים אלינו בקיץ מעדיפים לשהות בארצנו בתקופה החמה?

ג. למה חלק מן העופות הנוודים מעדיפים רק לשהות פרק זמן קצר בארצנו ולהמשיך בנדידתם?



פעילויות העשרה והרחבה

פעילות רשות בנושא שכיחות של עופות:

היעזרו במגדירי הציפורים.

בחרו ארבעה עופות, נציגים של ארבעת הקבוצות: חורפות, מקייצות, חולפות ויציבות. הדביקו את תמונתם וכתבו לכל עוף תעודת זהות הכוללת: שם, שם משפחה, שכיחות, תזונה, מאפיינים נוספים.

פעילות הרחבה: לינת לילה

לינת לילה: מדוע העופות מעדיפים לינה משותפת? עיקבו בשעת אחר הצהריים אחר העופות היכן הם לנים, כיצד הם מגיעים למקום הלינה, כיצד הם מתארגנים לקראתה? (בדרך כלל העופות לנים בשדרת עצים)

התגודדות - פעילות העשרה

1. היכנסו לאתר מט"ח בכתובת <http://www.cet.ac.il>
כנסו ל"ספריה הוירטואלית". כנסו ל"מדעים". הקישו בחלון החיפוש את שם הציפור עליה אתם מחפשים מידע.
קראו מידע על השחרור, הירגזי, העורב והזנבנים. התמקדו בחיפוש מידע על תופעת ההתגודדות.
2. הסבירו מהי התופעה:



3. לאיזה צורך העופות האלו מתגודדים?

4. כיצד מתבטאת תופעת ההתגודדות בעופות הבאים: השחרור, הירגזי, העורב והזנבנים.

7. האם הבחנתם בתופעה כזו בעופות בחצר בית הספר*? תארו.

*תופעה כזו מתרחשת כאשר עובר חתול או עורבני.

פעילות נוספת בנושא התגודדות בבעלי הכנף ראו באתר סנונית בכתובת
[/http://www.snunit.k12.il](http://www.snunit.k12.il)

חפשו במדור – 'ביולוגיה', בתוך 'כתבי עת', בתוך 'העלון למורי הביולוגיה', 'שנת 1987', 'עלון 107' המאמר – של חנן הבלנה 'התגודדות – חוויה לימודית לבעלי הכנף ולנו' הוצאת: האוניברסיטה העברית בירושלים - המרכז להוראת המדעים.

עוד בנושא חברתיות בציפורים

מידע מרתק בנושא הזנבנים - ציפור שחיה בחבורות שתופיות. ראו באתר מט"ח
[/http://www.cet.ac.il](http://www.cet.ac.il)

הכנסו ל"ספריה הוירטואלית", הכנסו ל"מדעים" הכנסו ל"ביולוגיה". הקישו בחלון החיפוש את המילה 'זנבנים'. וקראו את המאמר המצוין שכתב רוני אויסטרייכר על הזנבנים