



רקע להורה המעשיר: חיות מופלאות והתאמה לסביבה (גלאי הגן טרום-חובה - חובה)

הרעיון הגדול

בגיל הזה, המטרה היא לא להסביר את תהליך האבולוציה, אלא את התוצאה שלה: התאמה. נלמד שבעלי חיים שונים זה מזה, שלכל אחד יש "בית" (סביבת חיים) משלו, ושלכל חיה יש "כוחות-על" (איברים) מיוחדים שעוזרים לה לשרוד בבית שלה.

המושגים המרכזיים שנלמד

1. שונות: יש המון סוגים של בעלי חיים, והם נראים שונה זה מזה.
 2. סביבת חיים: "הבית" של החיה (מדבר, ים, יער גשם, קוטב).
 3. התאמה: "כלי-על" מיוחד (כמו צוואר ארוך, סנפירים, פרווה עבה) שעוזר לחיה לאכול, לשחות, להתחבא או לשמור על חום גוף בבית שלה.
- מהלך השיעור (כ-45 דקות)

1. פתיחה: שאלת הפליאה (5 דקות)

- המורה מציג שקופית פתיחה (ראה קובץ "תסריט מצגת") עם קולאז' של המון חיות שונות (ג'ירפה, דג, ציפור, דב קוטב, נחש).
 - שואלים את הכיתה: "תראו כמה חיות יש בעולם! למה לדעתכם הן נראות כל כך שונה זו מזו? למה לדג אין רגליים? ולמה לג'ירפה יש צוואר כל כך ארוך?"
 - אוספים תשובות מהילדים. מכוונים אותם בעדינות לרעיון של "בית" (סביבה) ו"אוכל".
 - אם אחת התשובות נוגעת לכך שאלוהים יצר אותן כך, התשובה היא: "זו תשובה יפה מאוד, והרבה אנשים בעולם מאמינים בכך באמת. אבל חשוב לדעת — אמונה היא לא דבר שניתן לבדוק או להוכיח. היא שייכת לעולם של רגשות ותחושות פנימיות.
- המדע, לעומת זאת, עוסק רק במה שאפשר לבדוק, למדוד, ולוודא שחוזר על עצמו שוב ושוב בטבע. לכן, כשאנחנו מדברים על איך התפתחו בעלי החיים, אנחנו משתמשים רק בהסברים מדעיים — כאלה שנבדקו והוכחו באמצעות תצפיות וניסויים ואבולוציה היא אחת העובדות שנבדקו ונמצאו נכונות שוב ושוב."



2. הצגת הנושא: לכל חיה יש בית! (5 דקות)

- מציגים שקופית "בתים שונים" (מדבר חם, קוטב קפוא, ים עמוק).
- שואלים: "האם דב קוטב יכול לחיות במדבר? (הילדים יצחקו ויגידו לא). למה לא? (כי חם לו מדי, אין לו מה לאכול...)." ומה יקרה לדג אם נוציא אותו מהמים?"
- מסקנה: כל חיה מותאמת לבית שלה.

3. "כוח-העל" של החיות (התאמה) (10 דקות)

- מציגים שקופיות "כח-על":
 - ג'ירפה: "מה כוח-העל של הג'ירפה?" (צוואר ארוך!) "למה הוא עוזר לה?" (להגיע לעלים גבוהים!)
 - דג: "מה כוח-העל של הדג?" (סנפירים!) "למה הם עוזרים לו?" (לשחות במים!)
 - דב הקוטב: "מה כוח-העל שלו?" (הפרווה!) "איך היא עוזרת לו?" (היא גם מחממת אותו אפילו שהוא גר במקום קפוא וגם לבנה כך שהוא יכול "להעלים בתוך השלג ולא יראו אותו, הוא כמעט בלתי נראה")
- מציגים שקופית "מה לא מתאים?" (תמונה מצחיקה של דג על עץ או קוף בים) כדי לחזק את ההבנה.

4. פעילות כיתתית 1: "משחק המקורים" (15 דקות)

- הרעיון: זוהי גרסה פשוטה וכיפית לפעילות, באמצעותה הילדים יבינו שלכל "מקור" יש אוכל שהוא הכי טוב בלאסוף.
- הכנה מראש:
 - מחלקים את הכיתה ל-4 קבוצות.
 - מכינים 4 "תחנות אוכל" (אפשר על צלחות גדולות או מגשים במרכז החדר).
 - "האוכל": גולות (אגוזים קשים), גומיות קטנות (תולעים), פסטה בצורת אורז (זרעים), חתיכות ספוג קטנות צפות בקערת מים (צמחי מים).
 - "המקורים": כל קבוצה מקבלת "מקור" מסוג אחד: אטבי בביסה, כפיות, פינצטות (או מקלות אכילה למי שמצליח), כוסות פלסטיק קטנות.

• מהלך המשחק:

1. כל קבוצה מקבלת את "המקור" שלה וכוס ריקה ("קיבה").
2. נותנים אות, ולכל קבוצה יש דקה אחת לאסוף כמה שיותר "אוכל" מהסוג שמתאים לה (אפשר לכוון אותם או לתת להם לגלות לבד). חשוב: מותר להשתמש רק ב"מקור"! אסור בידים.
3. עוצרים, סופרים כמה כל קבוצה אספה.
- דיון קצר (מיד אחרי): "קבוצת הכפיות, איזה אוכל היה לכם הכי קל לאסוף? (את האורז/ספוגים). וקבוצת האטבים? (את הגומיות). מה היה קורה אם קבוצת הכפיות הייתה צריכה לאסוף רק גומיות? (הם היו נשארים רעבים!)."



- **מסקנה: "בדיוק כמו במשחק, בטבע, לכל ציפור יש מקור שמתאים בדיוק לאוכל שיש בבית שלה! ציפורים שחיות ליד מים פיתחו מקור שטוח לאכול צמחי מים, וציפורים שחיות באזורים יבשים פיתחו מקור חד לשבור אגוזים; כך שכל ציפור, אפילו לציפורים ממש מאותה המשפחה, יש מקור שמתאים בדיוק לאכול שיש לה בסביבה."**

"מה יקרה לציפור עם מקור שמתאים לאכול תולעים תגיע לסביבה חדשה שאין בה תולעים ושיש בה רק אגוזים? הרי לה יש מקור שמתאים לתולעים ולא לאגוזים; היא תצליח לשרוד שם?"

הילדים יבינו שלא ואם לא אז אפשר לומר להם שלא, כי אין לה מקור מתאים, ואז ניתן לומר: "זה בדיוק מה שנקרא ברירה טבעית: הטבע 'בוחר' מי ישרוד לפי כמה טוב הוא מתאים לסביבה- ואז את התכונות האלו הם גם מעבירים לצאצאים שלהם וככה מדור לדור הם משתפרים בלחיות בסביבה שלהם."

"זה לא קורה מהר, אפילו לא בשנה או שנתיים – אלא לאורך אלפי ואפילו מיליוני שנים של שינויים קטנים מאוד – וקוראים לזה אבולוציה!"

5. פעילות כיתתית 2 (אופציונלי): "משחק ההסוואה" עם תמונות (כ־10 דקות)

- הרעיון: להמחיש התאמה מסוג "ההסוואה" (התחבאות) באמצעות תמונות.
- הכנה: המורה מכין מראש 3-4 תמונות טובות וברורות של חיות בהסוואה (למשל: חרק עלה, ינשוף שמסתתר בגזע עץ, זיקית, דג סנדל על קרקעית הים, נמר בשלג).
- מהלך: המורה מציג את התמונות במקרן / מחשב, בזו אחר זו (כפי שמופיע בתסריט המצגת).
- המשחק: בכל תמונה, המורה שואל: "מי מוצא את החיה המסתתרת?" ונותן לילדים כ־20 שניות לחפש.
- אחרי שמוצאים, שואלים: "איך היא הצליחה להתחבא כל כך טוב?"
- דיון: "איזו חיה היה הכי קשה למצוא? למה? (כי הצבע שלה היה בדיוק כמו צבע הענף/האדמה). מה היה קורה אם הינשוף הזה היה בצבע ורוד זוהר? (כל החיות היו רואות אותו מיד!)."
- מסקנה: חיות שצבען מתאים לבית שלהן, מצליחות להתחבא מטורפים, או להתגנב לאוכל שלהן. זו התאמה נהדרת!

6. סיכום (5 דקות)

- מציגים שקופית סיכום.
- "אז מה למדנו היום, בלשי טבע צעירים? גילינו שלכל חיה יש בית מיוחד, ולכל חיה יש כח־על מיוחד (כמו מקור, סנפירים, צבע מסתתר...) שעוזר לה לחיות הכי טוב בבית שלה! ובעיקר – חיה שלא הצליחה להסתגל לסביבה, לא תוכל לשרוד! כמו דג על עץ!"