

תנשמות ומכרסמים

מאת בני מאיר

מיועד לבי"ס יסודי וחט"ב



התנשמת היא דורס לילה שנפוץ בכל הארץ, וכמעט בכל העולם. היא ניזונה מהרבה מיני מכרסמים, ונחשבת לבעל חיים מועיל. כאשר היא צדה מכרסם היא בולעת אותו בשלמותו. למחרת היא פולטת מפיה צניפה, המכילה את כל החלקים אותם אין היא מעכלת. הצניפה נראית כגוש שיער עגול ומאורך. כאשר מפרקים את הצניפה אפשר למצוא בה: שאריות פרווה, עצמות, גולגולות, שיניים, ציפורניים, נוצות ולפעמים חלקי שריון של חרקים. את בעלי החיים שאכלה התנשמת אפשר לזהות לפי הגולגולות שלהם.



במסגרת חוג המחוננים של מכללת גורדון חיפשנו שאריות מזון בצניפות של תנשמות שהובאו מכמה מקומות בארץ. זיהינו את הגולגולות שהצליחו הילדים לפרק מתוך הצניפות. הצלחנו לזהות שרידים של בעלי חיים המשתייכים ל 8 מינים שונים:



לפני 57 שנים נערך מחקר דומה על ידי זואולוג בשם מנחם דור ותלמידיו. הם אספו צניפות של תנשמות בכל הארץ והגדירו את שאריות המזון, כפי שעשינו אנו. ערכנו השוואה בין הממצאים שלהם ושלנו מעמק בית שאן. הממצאים מובאים בטבלה:

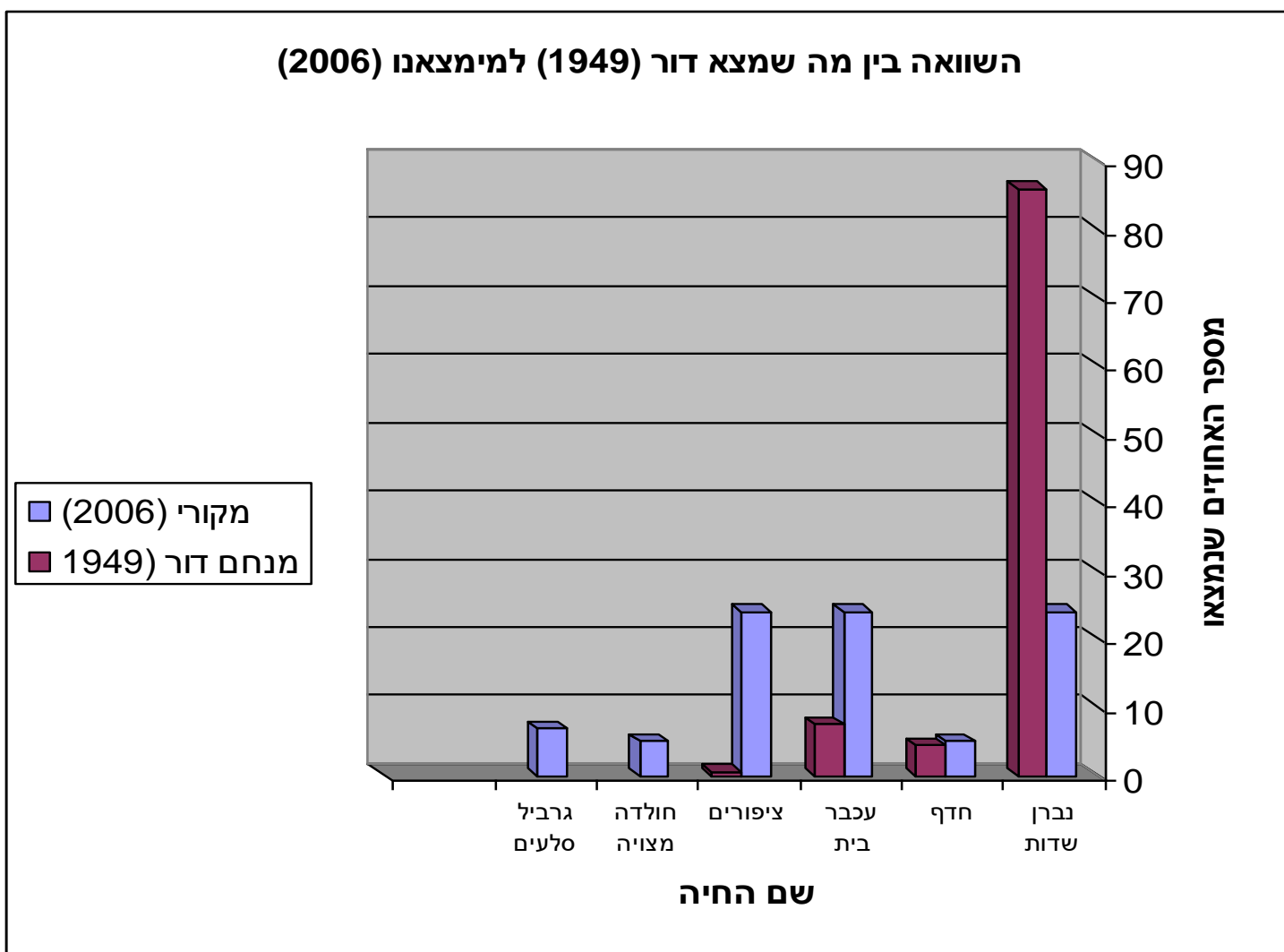
שם החיה	מספר הפרטים שמצאנו (2006)	באחוזים	מספר הפרטים שמצא מנחם דור (1949)	באחוזים
חרף	2	5	21	4.4
נברן שדה	10	24	408	86
עכבר בית	10	24	36	7.6
ציפורים	10	24	3	0.6
מריון מצוי	4	10	6	1.2
חולדה מצויה	2	5		
גרבייל סלעים	3	7		
סה"כ	41		474	

התבוננו בטבלה וענו על השאלות:

- איזה בעל חיים מצא מנחם דור בכמות הגדולה ביותר?
- כמה אחוזים מהווה בעל חיים זה ברשימה של דור?
- כמה אחוזים הוא מהווה ברשימה שלנו?
- איזה בעלי חיים נמצאו על ידינו ולא נמצאו על ידי דור?

5. איזה בעלי חיים מצאנו אנחנו באחוזים גבוהים מאלה שמצא דור?
6. מדוע היה חשוב להשוות בין ממצאים שנאספו באותו אזור בארץ?
7. התבונן בגרף ונסה לענות על אותן שאלות. האם יש יתרון להצגת הנתונים בגרף על פני הטבלה?
8. מדוע לדעתך יש הבדלים כל כך גדולים באחוז הנברנים בין ממצאי של דור לממצאנו?
 א. התנשמות שינו את טעמן.
 ב. פעם היו יותר נברנים בשדות והיום יש פחות.
 ג. פעם היה קל יותר לתנשמות לצוד את הנברנים והיום הם למדו להיזהר.
 8. הצע ניסוי או תצפית כדי לבדוק את השערתך.

השוואה בין מה שמצא דור (1949) למימצאנו (2006)



למורה

הפעילות מבוססת על ממצאים אמיתיים שאספתי עם חוג ילדים מחוננים במסגרת עבודתי בחוג גורדון. הילדים (כיתות ג'-ה') התלהבו ברובם לפרק את הצניפות ולחפש גולגולות, למרות רתיעה מסוימת בהתחלה.

1. בעל החיים שמצא דור הרבה יותר מאיתנו היה נברן שדות.
2. הנברנים מהווים 86 אחוזים אצל דור.
3. אצלנו – רק 24 אחוזים.
4. חולדה מצויה וגרביל סלעים נמצאו רק אצלנו.
5. מלבד נברן השדות – כל בעלי החיים נמצאו אצלנו באחוזים גבוהים יותר.
6. היה חשוב לקחת נתונים מאותו אזור כי כך אנחנו מבודדים משתנה אחד חשוב – המקום הגיאוגרפי. אם נשווה בין שני אזורים בשנים שונות – לא נדע אם השוני שנמצא נובע מהמיקום או מהשנה.
7. הנתונים בגרף ברורים ומוחשיים יותר, קל לראות את זה ממבט ראשון.
8. שאלה קשה ומאתגרת. התשובה הנכונה היא ב, אבל רצוי לתת לילדים לנסות לענות לבד ולנמק. התנשמות צדות פחות או יותר מה שהן מוצאות, והן לא משנות את טעמן. אם יש פחות נברנים בצניפות – סימן שיש פחות נברנים בשטח. הסיבה במקרה זה היא שחקלאי עמק בית שאן הציבו תיבות קינון רבות לתנשמות בשדות. זה גרם לעלייה באוכלוסיית התנשמות ובדילול אוכלוסיית הנברנים. כשהתמעטו הנברנים פנו התנשמות למיני טרף אחר שמצאו בשדות, כמו העכברים והציפורים.
9. גם זאת שאלה מאתגרת. אפשר להציב מלכודות למכרסמים בשדות ולראות אם הרכב הנלכדים בהן זהה להרכב שנמצא בצניפות. (לא תמיד התוצאות היו חד משמעותיות). היו ילדים שהציעו גם לבדוק את רמת האינטליגנציה של הנברנים, אולי הם טיפשים יותר מאחרים ולכן נטרפים בכמות גדולה יותר.
10. יש עוד נקודה: דור ותלמידיו מצאו 474 גולגולות. אנחנו – רק 41. זה יכול לרמוז אולי שההשוואה לא מספיק אמינה. בכל זאת מצאנו גם בעלי חיים שלא היו אצלו. אם מישו מהתלמידים יעלה על הנקודה הזאת אני מסיר בפניו את הכובע.