

ניתוח נתוני מחקר הצנפות ובניית גרפים בתכנת Excel

1. יצירת טבלת נתונים באקסל

א. פתחו את תוכנת Excel, צרו טבלה ומלאו בה את נתוני המחקר שהתקבלו בכיתה

ציפור	חדף	חולד	מריון	נברן	חולדה	עכבר	
							עמק החולה
							עמק יזרעאל

ב. נענה על השאלה - כמה בעלי חיים (סה"כ) נמצאו בצנפות של כל אחד מהאזורים שנבחנו?

- בסוף הטבלה נוסף עמודה שכותרתה: "SUM"
- נעמוד על התא בעמודת SUM, מול שורת אזור א, ונכתוב את הנוסחה: =SUM(
- נסמן עם העכבר את כל התאים בשורה זו המכילים את פרטי הטרף שהתנשמת אכלה ונלחץ על ENTER. נחזור על הפעולה גם עבור שורת הפרטים באזור ב'.

2. יצירת טבלת אחוזים מתוך טבלת נתוני המחקר

א. צרו טבלה נוספת וזהה לטבלה הנ"ל – ללא הכנסת נתוני המחקר
ב. נענה על השאלה – איזה אחוז מהווה כל טרף מסך בעלי-החיים שנטרפו בכל אחד מהאזורים?

- נסמן את תאי הנתונים ונגדיר את סוג המספרים בהם כ-'אחוזים' (Percentage).
- עבור כל אזור - נעמוד על התא הראשון בעמודת העכבר ונכתוב את הנוסחה:
= (SUM של האזור / קליק על כמות המכרסם באזור)
- ע"י עמידה על הצלב בתחתית התא הראשון, נגרור את הנוסחה לשאר התאים
- ביקורת – מסכימת כל אחוזי הנטרפים של כל אזור צריך להתקבל הסכום 100%

3. בניית תרשים עמודות באקסל

על מנת ליצור תרשים, סמנו בעזרת העכבר את טבלת הנתונים השניה (אחוזים) כולל כל הכותרות.



בחרו את 'אשף התרשימים' בשורת הפקודות למעלה -
או לחצו בתפריט הראשי: הוספה > תרשים

א. בחירת סוג התרשים

בשלב זה נבחר בתרשים טורים שיציג בצורה ברורה טורים בשני צבעים, עבור כל אחד מהאזור כל צבע יתאר אזור אחר ואת מגוון הטרף שלו, כך נוכל להבחין בקלות בהבדלי המזון בין שני האזורים. לאחר הבחירה עברו לשלב הבא ולחצו < הבא'.

ב. בחירת הנתונים

במידה ובחירת הנתונים לא נעשתה כמו שצריך, ניתן לתקן ולהכניס את מספרי התאים המכילים את הנתונים. במידה והגרף לא מסודר לפי רצונכם מבחינת שורות ועמודות, ניתן בשלב זה לשנות את עיצוב הגרף ולבחור מה יופיע בשורות ומה יופיע בעמודות (אזורים לעומת סוגי המזון שלהם).

אם התרשים מסודר לפי שביעות רצונכם לחצו < הבא'.

ג. עיצוב התרשים ואפשרויות תצוגה

בשלב זה ניתן להוסיף כותרות ולעצב את התרשים לפי הצורך. הכנסו לאפשרויות

- בכותרת התרשים רשמו: 'הבדלים במזון התנשמת בין אזור ___ לאזור ___'
- בכותרת ציר ה-X רשמו: 'סוג המזון', בכותרת ציר ה-Y רשמו: 'כמות הטרף'
- בסיום הוספת הכותרות והעיצוב לחצו על < הבא'

ד. שמירת התרשים ומיקומו

שמרו את התרשים כאובייקט בגיליון 1:

קובץ < שמור בשם < שמור כאובייקט < בגיליון 1

מהתבוננות בגרף העמודות ענו על השאלות:

- ❖ האם קיים הבדל בין אחוזי הטרפה של בעלי-החיים השונים בין האזורים? _____
- ❖ בין אלו בע"ח ניתן לראות את ההבדל היחסי הגדול ביותר? _____
- ❖ איזה בע"ח נטרף באחוזים הדומים ביותר בין שני האזורים? _____

4. בניית תרשים פאי באקסל

על מנת ליצור תרשים, סמנו בעזרת העכבר את טבלת הנתונים השניה (אחוזים) כולל כל הכותרות



בחרו את 'אשף התרשימים' בשורת הפקודות למעלה

או לחצו בתפריט הראשי: הוספה < תרשים.

א. בחירת סוג התרשים

בחרו בתרשים 'עוגה' (PIE).

ב. בחירת הנתונים

בטבלה שלנו מופיעים אחוזי הטריפה עבור כל אזור ואנו ניצור תרשים PIE עבור כל אזור בנפרד.

לחצו על 'סדרה' והסירו את הסדרה שאינכם מעוניינים להציג.

לדוגמה, אם ברצוננו להכין תרשים עבור אזור א' נסיר את אזור ב' ונלחץ 'סיום'.

ג. עיצוב התרשים ואפשרויות תצוגה

ניתן לעצב את גרף הפאי ע"י בחירה בסרגל העיצוב את האפשרות 'פריסת תרשים' (Chart Layout)

והגדרת מאפיינים כגון: כותרות, הצגת אחוזים ושמות חלקי השלם, מקרא

ד. שמירת התרשים ומיקומו

שמרו את התרשים כאובייקט בגיליון 2:

קובץ < שמור בשם < שמור כאובייקט < בגיליון 2

מהתבוננות בגרף העוגה ענו על השאלות:

❖ מהו בעל-החיים עם אחוזי הטריפה הגדולים ביותר בכל אחד מהאזורים?

אזור א' - _____, אזור ב' - _____

❖ מהו בעל-החיים עם אחוזי הטריפה הנמוכים ביותר בכל אחד מהאזורים?

אזור א' - _____, אזור ב' - _____

5. ביצוע חישובים באמצעות נוסחאות האקסל

א. כמה בעלי חיים (סה"כ) נמצאו בצנפות של כל אחד מהאזורים שנבחנו? =sum()

סה"כ בעלי-חיים שזוהו מהצנפות באזור א' - _____

סה"כ בעלי-חיים שזוהו מהצנפות באזור ב' - _____

ב. מה המזון הנטרף ביותר בכל אחד מהאזורים? =MAX()

המזון הנטרף ביותר באזור א' - _____, כמות הפרטים שנטרפו ממזון זה - _____

המזון הנטרף ביותר באזור ב' - _____, כמות הפרטים שנטרפו ממזון זה - _____

ג. מה המזון הכי פחות נטרף בכל אחד מהאזורים? =MIN()

המזון הכי פחות נטרף באזור א' - _____, כמות הפרטים שנטרפו ממזון זה - _____

המזון הכי פחות נטרף באזור ב' - _____, כמות הפרטים שנטרפו ממזון זה - _____

ד. כמה סוגי טרף שונים נטרפו בכל אחד מהאזורים? =COUNT()

מספר סוגי הטרף שנטרפו באזור א' - _____

מספר סוגי הטרף שנטרפו באזור ב' - _____

❖ האם ישנן שאלות שהתשובה עליהן ברורה יותר מהתבוננות בתרשים עמודות?

❖ האם ישנן שאלות שהתשובה עליהן ברורה יותר כאשר מתבוננים בתרשים PIE?
