

# דמוקרטיה וסטטיסטיקה

(שעור ראשון לתלמידים בני 14-18)

חמת: פסקיאל איקרה- מדריד תרגום: דוד קטורה- בית שמש

מאמר זה נותן הצגה היוריסטית של נושא "יבש" מבחינה דידיקטית. המדובר בהכנסת המושגים הראשונים בסטטיסטיקה תיאורית. אין כאן חידוש בתוכן ולא בשיטות הוראה. זהו רק שעור נסיוני שנעשה בכיתה לפי העקרון, שבגיל זה, על ההוראה לעבור את המסגרת הצרה של הוצמר הנלמד, על מנת לתת לתלמיד השכלה רחבה ככל האפשר ולא ספציפית בלבד.

הניסוי נעשה בכיתה בת 50 תלמיד (ניתן לצרף שתי כיתות).

התלמידים מתבקשים להעריך את גובה הלוח בס"מ. "מטר" (סרגל מידה) למדידה ישירה אין להם והם מציעים להעריך את הגובה ב"עין". המורה מציע בחירה של הערך הטוב ביותר של ה"מדידה". הבחירה היא חופשית. זאת אומרת, כל תלמיד מביע בחופשיות את ההערכה שלו, מבלי שיושפע על-ידי דעת חבריו. כל אחד רושם את הערכתו על דף נייר.

$f_i$	$x_i$
2	130
1	132
3	135
2	138
4	140
4	142
3	143
5	145
2	148
3	150
3	152
4	153
6	154
7	155
1	160
50	סה"כ

אוספים את הדפים. יש לנו אוסף של נתונים שיסומנו  $x_i$  וניגשים לספירת הקולות. מספר הקולות שמקבלת כל "מדידה" יקרא השכיחות שלה ויסומן ב-  $f_i$ . מתקבלת ההתפלגות הבאה:

איזה ערך יש לקבל כסביר ביותר עבור גובה הלוח?

אם נתחשב בערך שקיבל את המספר הגדול ביותר של קולות, עלינו לבחור ב-155 (קיבל 7 קולות). ערך זה יקרא שכיח מפני ששכיחותו היא הגדולה ביותר. ערך זה לא יכול לייצג את דעת כלל הכיתה, כיון שיש להתחשב בדעות המיעוטים כבכל דמוקרטיה אמיתית. במקרה שלנו, רוב תלמידי הכיתה לא בחר בערך זה והוא נראה גבוה מדי לגבי מרבית ההצעות.

התלמידים מציעים לבחור בערך מרכזי יותר. אך איזה?

אולי הערך הנמצא באמצע הרשימה: 145 המשאיר 7 ערכים מעליו ו- 7 ערכים מתחתיו? ערך זה הוא מרכזי ביחס לנתונים בלבד ולא ביחס למספר הקולות שניתנו. התלמידים מציינים ש- 154, לדוגמא, קיבל 6 קולות לעומת 135 שקיבל רק 3 קולות.

אנו מודים ל-

Institut de Recherche pour l'Enseignement des Mathematiques de Lyon.

עבור הרשות לפרסם המאמר.

