

## עלי מרצבך

### הסטאטיסטיקה והברכה הסמויה מן העין

תורת הסטאטיסטיקה היום היא חיונית בכל תחומי החיים במדינה מתועשת, כדי לרכז נתונים, להציע חיזויים ולכן לאפשר החלטות ענייניות ומדיניות ברורה. מצד שני, חז"ל הדגישו שהברכה צריכה להיות סמויה מן העין, ואין היא מצויה לא בדבר השקול, לא בדבר המדוד ולא בדבר המנוי. המאמר מבהיר ומראה שאין שום סתירה בין הסטאטיסטיקה לבין הברכה, ומושג הגורל או האקראיות והשלכותיו לסטאטיסטיקה ולהשקפה יהודית מסביר את המשותף לסטאטיסטיקה ולברכה. אחד התפקידים של המדען היהודי המאמין בתורה הוא – להחדיר בתודעה הישראלית את החשיבות שבניהול מוסדות מדינת ישראל במציאות הנוכחית בהתאם להלכה ולמחשבה יהודית המבוססים על התורה. למימוש מטרה זו, הכלים הסטאטיסטיים אינם רק שימושיים, אלא הם כלים חיוניים.

### הקדמה

תפקיד המדען היהודי המאמין בתורה ובמצוות אינו רק לחיות בהארמוניה בין עיסוקו לאמונתו, אלא גם להחדיר בתודעה הישראלית את החשיבות שבניהול מוסדות מדינת ישראל במציאות הנוכחית על ארני התורה. כביטוי "מוסדות מדינתנו" הכוונה למוסדות במובנה הרחב של המלה: מנגנון ההנהגה הפוליטית, משרדי ממשלה, רשויות מקומיות, מוסדות רפואה ומדע וכן תעשייה, עם כל הבעיות הטכנולוגיות שתעשייה מודרנית ומפותחת עשויה לעורר. אף הביטוי "ניהול" אין משמעו צר, טכני בלבד – אף כי אין לזלזל כלל בפתרונות הטכניים לבעיות הלכתיות – אלא הכוונה בעיקר ברמה הרוחנית-אידיאית. שומה על אנשי מדע ובני תורה להוביל את המערכה ברעיון הראייה הכללית של הנהגת המדינה, בהתחשב באילוצי התקופה שלנו, באילוצי הסביבה העולמית הסובבת אותנו ובהתאם לרוח התורה.

המציאות של ימינו מחייבת אותנו להשתמש בסטאטיסטיקה בכל תחום ותחום. כל מחקר מדעי רציני כולל איסוף נתונים ועיבודם הסטאטיסטי. כל תכנון דורש נתונים סטאטיסטיים. לדוגמה: תכנון תחנות "מגן דוד אדום", מספר האמבולנסים וכמות מנות הדם שיש לשמור בבתי-חולים, דורש ידיעות של נתונים סטאטיסטיים על תאונות דרכים.

מספר ההרוגים בכבישי ישראל הוא 12 בשבוע בממוצע, עם סטיית תקן של  $\sqrt{12}$ , ומספר ההרוגים הוא משתנה מקרי בעל התפלגות פואסון — אלו הם נתונים, נכונים לצערנו, ומתייבים שורה של החלטות בכיוונים שונים.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בישראל היא גוף ממשלתי גדול שתפקידו לספק נתונים סטטיסטיים בכל הענפים, לפי בקשת מוסדות ממשלתיים, ציבוריים ופרטיים. נתוני הלשכה הם בעלי חשיבות ממדרגה ראשונה בקביעת מדיניות של משרדי הממשלה. למשל: מדיניות משרד האוצר בהתאם לעליית המדד, בניית בתי-ספר ובתי-חולים בהתאם לאזורי מגורים חדשים, ועוד. ברור שאין היום מדינה מתוקנת שיכולה להתקיים ולפעול בלי לשכה מרכזית לסטטיסטיקה המספקת מידע שוטף וניתוח נתונים לרשויות השונות. מצד שני, יש מספר לא מבוטל של מאמרי תז"ל הנראים כשוללים את ההתפתחות שהזכרנו: בזוהר, תחילת פרשת כיתשא, כתוב: "לית ברכתא שרייא על מלה דאתמני" (אין ברכה עליונה שורה על דבר שנמנה). בתלמוד תענית ח ע"ב, בבא קמא מב ע"א ובבא מציעא מב ע"א, וכן במדרש בראשית רבה סד, ו מובא המאמר המפורסם: "אין הברכה מצויה לא בדבר השקול ולא בדבר המדוד ולא בדבר המנוי, אלא בדבר הסמוי מן העין". וכן נאמר בתענית ח ע"ב: "אין הברכה מצויה אלא בדבר שאין העין שולטת בו".

ממאמרי תז"ל אלו נראה לכאורה שלא רצוי לספור יותר מדי, לא כדאי לאסוף נתונים ולהכין תחזיות, אלא עדיף להשאיר את נתוני כלכלת ישראל חסויים. בקיצור, עדיף שלא להתעסק כלל בסטטיסטיקה!

אמנם, לפי מאמרי תז"ל אחרים (ברכות כ ע"א, נה ע"ב; בבא מציעא פד ע"א, סוטה לו ע"ב) משמע, שהכלל שאין הברכה מצויה אלא בדבר שאין העין שולטת בו, אינו חל לגבי שבט יוסף שבו אין העין הרע שולטת. מובן מאליו, שגם אילו ידענו מי הם צאצאי יוסף, לא היה אפשר שרק הם יעסקו בסטטיסטיקה — בהנחה שבכך היתה נפתרת הבעיה — בכל מחקר מדעי ובכל ענפי הייצור, השירותים, הכטחון ועוד ועוד.

### אקראיות והשגחה

כדי לנסות לפתור את הסתירה בין חיוניות הסטטיסטיקה לבין חשיבות הברכה שהיא סמויה מן העין, יש להבהיר תחילה כמה נקודות. רוב התופעות שבעולם — אם לא כולן — מכילות במידה מועטת או רבה מרכיבים של אקראיות. דבר זה בוודאי נכון בכל מדעי החברה, במדעי החי והרפואה (הרי כל בעל-חיים שונה מחברו מעצם היווצרותו מתוך הגרלה גנטית), וכן נכון בפיסיקה, בכימיה ואף בקוסמולוגיה. דרך אגב, המשמעות הראשונה של המלה "קוסמוס" ביוונית עתיקה היא "סדר" או "סדר טוב". ואכן, בתפיסה היוונית היקום כולו הוא סמל הסדר הטוב; בקוסמוס כל דבר נמצא במקומו הנכון, ועובדה זו היא יסוד המדע הטהור לפי אפלטון. השקפה זו הרואה בסדר היפה את יסוד העולם, ליוותה את האנושות עד היום הזה, אבל מנוגדת היא להשקפת תז"ל הרואים בתופש ובחירות האדם את יסוד העולם.

בעולם שאנו חיים בו, האקראיות היא מלך — שיכול לעשות הכל, אבל שאין בו לא שכל ולא זכרון. הודות לכך מסוגל הסטטיסטיקאי לשלוט על מלך האקראיות, ואף להציע חיזויים למאורעות שאינם ניתנים לחיזוי, עם שגיאה מבוקרת מראש. לפעמים

יש לבקש את עזרתו למלך האקראיות, כגון בבחירת מדגם על-ידי הגרלה או בצורת עריכת הסקר, ודווקא בעזרתו האדם משתלט עליו. הנה כמה דוגמאות: נניח שמעוניינים במידע בנושא שהנסקר מעדיף שלא לגלות את תשובתו (כמו: האם אתה מעשן סמים? האם אתה נוהג להכות את ילדיך ואשתך?). במקרה כזה אפשר לבקש מהנשאל שיטיל מטבע סימטרי ושלא יגלה לנו את תוצאת ההטלה. אם תוצאת ההטלה היא "מספר", הנשאל חייב לענות בחיוב על השאלה (כן, אני מעשן סמים; כן, אני נוהג להכות) גם אם באמת הוא חף מפשע, ואם תוצאת הטלת המטבע היא "ישראל", הנשאל מתבקש לענות את האמת. על-ידי כך, הנשאל אינו חושש לענות את האמת כי הוא אינו חושף את עצמו. לפי חוק המספרים הגדולים, אנו מקבלים את התוצאה הרצויה (אחוז האנשים באוכלוסייה המעשנים סמים וכד').

שיטה זו יכולה להועיל בהרבה סיטואציות אחרות, כמו בביצוע סקר מקדים עבור צורת הצבעה כאשר חלק גדול מהבוחרים טרם החליטו בעד מי לבחור ומוגדרים כמעט עד לרגע האחרון כ"קולות צפים". והנה דרך מדעית לחזות נכונה את דרך הצבעתו של ציבור למרות הקולות הצפים. נניח שמכלל 20 מפלגות ורשימות העומדות לבחירה, הנסקר מתלבט בין 3 מהן. אילו ניתן לו, היה מחלק את קולו בחלקים שווים או בלתי שווים. ובכן, נניח שהוא מעוניין לחלק את קולו כך: 50% למפלגה א, 25% למפלגה ב ו-25% למפלגה ג. במצב זה, עליו לקחת 4 פתקים — שניים של מפלגה א, אחד של מפלגה ב ואחד של מפלגה ג. את הפתקים יש לערבב היטב ולהוציא אחד מהם. בפתק הנבחר יש להתחשב עבור הסקר.<sup>1</sup>

שיטה זו מתאימה, כמובן, גם עבור ההצבעה עצמה. אם בוחרים רבים היו מאמצים שיטה אקראית זו הרי שלפי חוק המספרים הגדולים, התוצאה הסופית המתקבלת היתה משקפת את רצון הבוחרים בצורה יותר נכונה ויותר נאמנה (כאילו היה ניתן לבחור לחלק באופן מעשי את קולו בין מפלגות אחדות). טכניקה זו של קבלת החלטות באופן אקראי על-פי הגרלה ותוך הסתמכות על הגורל, קרויה בפי חוקרי תורת המשחקים בשם "טכניקה של אסטראטגיות מעורבות". אסטראטגיה כמובן זה היא כל אחת מאפשרויות הפעולה הפתוחות לפני מקבל ההחלטה (אדם, ציפור, או אטום של חומר בודד). לשיטת האסטראטגיות המעורבות יש יתרונות מוכחים במצבי עימות, והיא גם עשויה לסייע למתלבטים להימנע עד כמה שאפשר מבחירת אסטראטגיה אחת תוך זניחת האחרות. במלים אחרות, היא מאפשרת למקבל ההחלטה לאחוז במקל בשני קצותיו.

הטבע נוהג לפי אסטראטגיות מעורבות, וכן לפעמים גם ילדים במשחקיהם, והנסיון של "הברירה הטבעית" מראה שבמקרים רבים כדאי לתת לגורל להחליט. לרוב, הוא עושה את זה טוב יותר מאשר מוח אנאליטי. במצבי עימות וחוסר ודאות, יש לפעמים יתרון הישרדותי מובהק למי שמקבל החלטות בדרך של "הטלת מטבע", או באופן כללי יותר — בצורה אקראית. התברר, למשל, שציפורים מסוימות החיות בסכך השיחים ואוספות את מזונן בשטח הפתוח, עומדות ללא הרף לפני דילמה: אם תישארנה בסכך, תיהננה מבטחון אבל תגוענה כרעב, ואם תצאנה לשטח הפתוח, תחשופנה את עצמן לעיני הדורסים האורבים להן. אם תצאנה לגיחות מהירות בסדר קבוע, ילמדו הדורסים את אורחותיהן ומתנינו להן בזמנים המתאימים. מה לעשות? התברר שהפתרון של הציפורים הוא לצאת מבין השיחים לגיחות קצרות בהפרשי זמן אקראיים. ואכן, מדידות שבוצעו הראו שקצב הגיחות שמבצעות הציפורים האלה, הוא אקראי לחלוטין, ואי-

## עלי מרצבך

אפשר למצוא בו שום "חוט של סדר" (הזמן בין גיחה לגיחה הוא משתנה מקרי עם התפלגות מעריכית).

מקובל היום לחשוב שמושג הכאוס או אי-הסדר, או בצורה כללית יותר האקראיות, היא תופעה מרכזית וחלק בלתי נפרד מעולם המדע. גם בעולמה של ההלכה, חז"ל השתמשו בגורל כמכשיר להכרעה משפטית במקום של ספק ולפענוח מאורעות מיוחדים.<sup>2</sup> לפי השקפת התורה, קיימת השגחה אלוקית, והכלי המאפשר קיום השגחה זו בעולם בכלל ובכל אדם בפרט הוא – האקראיות. יש באקראיות התערבות מוסתרת של ההשגחה העליונה, מעין התגלות מכוסה בעולם הזה. העובדה שהאדם נפגש עם תהליך שאינו ניתן לחיזוי, מאפשרת כביכול להקב"ה להתערב במעשי העולם בלי לפגוע (למראית עין) בחוקי הטבע.<sup>3</sup>

מעשה מובנים היטב מאמרי חז"ל בקשר לברכה הסמויה מן העין. ברכה היא פן חיובי של ההשגחה העליונה, והיא אינה יכולה לבוא לידי ביטוי כאשר מונעים את הפעלת האקראיות. כאשר סופרים בצורה מדוקדקת תבואה למשל, אין אפשרות להכניס אקראיות, השגחה, באותה תבואה וההתערבות האלוקית נעלמת. במקרים מאוד מיוחדים, ורק אם לצורך גדול, ההתערבות העליונה תגיע דרך נס לא טבעי, אבל הקב"ה אינו חפץ לגילויים כאלה. תוצאה סטטיסטית נתונה על-ידי רווח-בר-סמך, רמת מובהקות והסתברויות שגיאה מסוגים שונים, ולכן איננה מפריעה להשגחה העליונה להתערב ולברכה לשרות.

## מושג עין הרע

פה המקום להוסיף מלים מספר לגבי מושג עין הרע. מושג זה נראה זר לחלוטין ולא מובן להרבה יהודים דתיים נאורים ורציונליסטים. אף-על-פי שהלכות רבות בשולחן ערוך ובפוסקים מבוססות על מושג עין הרע (למשל, כל הלכות היזק ראייה), עדיין קשה לנו היום להבין את משמעותו. הרב שלמה וולבה<sup>4</sup> מסביר, שעין הרע פירושו להסתכל בכל דבר לפי צורתו החיצונית בלבד, הצד הגשמי, ולא לפי מהותו הפנימית, הצד הרוחני. הסתכלות כזאת גורמת לראות את הבריאה מבלי הבורא, לראות סיבות ופעולות בעולם בלי לחוש את ההשגחה. לכן העין הרע גורמת מעין מידה כנגד מידה: אינך רואה את ההשגחה בדבר מסוים, אז לא תהיה השגחה באותו דבר או אותו מעשה, בחינת "והלכתם עמי קרי, והלכתי אף אני עמכם בקרי..." (ויקרא כו). אין עין הרע שולטת על יוסף, מפני שדרגתו של יוסף היא להיות מעורב בגשמיות העולם וכד בבד לראות בה את המימד המוסתר של ההשגחה העליונה. כל סיפורי יוסף טבליטים נקודה זו ומסבירים את סוד חסינותו מפני עין הרע (עייני למשל ברכות כ ע"א ורש"י שם).

ענין העין הרע מזכיר גם מבצע השנוי במחלוקת בעולם התורה: מפקד האוכלוסין.<sup>5</sup> נהוג במרבית מדינות העולם, ובפרט בארץ, לערוך מפקד אוכלוסין כל עשר שנים (וזאת לפי המלצת האו"ם), ובכל פעם מתעורר מחדש הפולמוס ההלכתי בענין ההיתר לעריכת המפקד. אלו מבין הפוסקים הנוטים להתיר, מסתמכים בעיקר על העובדה שיש צורך חיוני ותועלת למפקד, וגם מפני שהוא לא נעשה ישירות בספירת גולגולות אלא באופן אחר (רישום, מחשב וכיו"ב).

היבט נוסף, שאולי ראוי להתייחס אליו בעניין זה, הוא מכלול ההלכות הנהוגות כאשר רוב עם ישראל בארצו. לפי המחקר הדמוגרפי-סטאטיסטי האחרון שנעשה, יש לצפות שעד שנת 2005 אכן רוב עם ישראל יישב בארץ ישראל (משתי סיבות עיקריות: עלייה ארצה, וקצב ההתבוללות בחו"ל). על כל פנים, עריכת סקרים ומפקד היא הכרחית כדי להגיע למסקנות אלו ולהתכונן כראוי למצב זה. ללא סטאטיסטיקה גם לא נוכל לדעת אם הגענו למצב הזה של רוב העם בארצו, ועלולים אנו להיכשל בקיום ההלכות הנוגעות למצב זה.

ההסבר שהבאנו לגבי מושג עין הרע, מתאים למה שאמר הראשל"צ, הרב מרדכי אליהו, בזמן מפקד האוכלוסין תשמ"ג: "החשש של עין-הרע במפקד הוא כאשר הספירה נעשית על-ידי האדם עצמו, אולם ספירה במחשב מוגדרת כגרמא בספירה. אין מדובר כאן על הערמה כדי למצוא היתר, אלא באמת המחשב, שאין בו שכל ומחשבות, לעולם לא יוכל להסתכלות סובייקטיבית וחד-זוויתית בדבר הנמנה. לכן אין העין הרע שולטת על מפקד שנעשה באמצעות מחשב.

הסברים אלו מאפשרים להבין טוב יותר את פרשיות בניית המשכן, המהוות את התצי השני של ספר שמות, וכן מאמר בזהר. הזוהר (ויקהל תעב) שואל: מדוע כתובה המלה "מזבח" בקשר לקטורת? ומתרץ, ש"עשן הקטורת מבטל את הס"א, ולכן הקטורת היא כמו מזבח שברכות נמצאות בו; וזאת הסיבה שהוא מזבח פנימי כי הוא צריך להיות מכוסה מן העין". ובהמשך מדגיש הזוהר, כי "הקטורת היא קיום העולם למטה וקיום העולם למעלה... הקטורת מחקנת וקושרת קשרים, עושה אור ומטהרת המשכן" (לפי תרגום פירוש הסולם). כלומר, תפקידו של עשן הקטורת לקיים את העולם ולתקנו. ובנוסף, עשן הקטורת מתאפיין בזה שאין רואים אותו בבירור ולכן הברכה שרויה בו. עשן הקטורת הוא ההיפך של עין הרע. עשן הקטורת מסמל את האקראיות המאפשרת את ההשגחה העליונה.<sup>7</sup>

בניית המשכן במדבר באה מכוח "התוהו" (שהוא מסמל את הסדר כפי שמובא במסכת חגיגה, והוא ההיפך של "הבוהו" אב-הטיפוס של אי-הסדר): הכל נבנה בהתאם לציוויים, לפי הכמויות והמידות הרצויות. פרשיות בניית המשכן מלאות מספרים, הן למשכן עצמו הן לכליו. והרי אין השכינה והברכה שורות על דבר שנמנה, אלא על דבר הסמוי מן העין? אז בא עשן הקטורת שהוא התיקון לכימות המשכן, תיקון לכל המספרים במעשה בניין המשכן ולכל הסטאטיסטיקות של פרשת "ואלה פקודי".

## סיכום

בניית המשכן, כבריאת העולם, צריכה לכלול בסיס גשמי הניתן לכימות, אבל גם אקראיות ואי-סדר, שעשן הקטורת שאין בו צורה מסמל אותו. ואכן, הפסוק האחרון של כל פרשיות המשכן – אחרי הפירוט הרב של כל חלקיו, צורת בנייתו וספירת המלאי – הוא פסוק המזכיר את הענן (שהוא העשן בלי האש): "כי ענן ה' על המשכן יומם ואש תהיה לילה בו לעיני כל בית ישראל בכל מסעיהם". פסוק זה, אחרון שבספר שמות, סוגר את מעגל מעשה המשכן ומאפשר לישראל להגיע לדרגת אחדות הגבוהה ביותר: דרגת "בית-ישראל". רעיון זה בולט במיוחד בפרשת הגורלות של עבודת יום הכיפורים (ויקרא טז): "...כי בענן אראה על הכפרת" (רש"י: "כי תמיד אני נראה שם

## עלי מרצבך

עמוד ענני שגלוי שכינתי שם", ובהמשך: "...וכסה ענן הקטרת את הכפרת אשר על העדות ולא ימות".

ולסיום, הסטאטיסטיקה אינה סותרת את הברכה הסמויה מן העין. ההיפך הוא הנכון: תוצאות הסטאטיסטיקה, בהיותן על סמך הכלל ולא על סמך הפרט, מאפשרות להשגחה העליונה להתערב. הסטאטיסטיקה מונעת את ההסתכלות החד-צדדית והדטרמיניסטית בחפץ הפרטי. כשם שחוקי הפיסיקה זקוקים לסטאטיסטיקה, כי לא ניתן לחקור את החלקיק הבודד (הרי אי-אפשר לזהות בין שני חלקיקים), כך גם אנו זקוקים לסטאטיסטיקה כי דווקא היא שוללת את הדטרמיניזם הפרטי. הסטאטיסטיקה נותנת בתירה חופשית לפרט ורק קובעת חיזויים לגבי הכלל.<sup>6</sup> כלומר, הסטאטיסטיקה היא כלי חיוני כי אינה מתערבת בהתנהגות הפרטית, אלא להיפך – משתמשת באקראיות שיש בתופעות הטבע כדי לפתח עובדות ולהסיק מסקנות. הסטאטיסטיקה אף שוללת את עין הרע, מפני שהיא לוקחת בחשבון את מכלול הדברים, ולא רק הדבר הספציפי והמצומצם שמתבוננים בו.

## הערות

- \* הרצאה בכנס השני של "תורה ומדע", אדר ב' תשנ"ה.
- 1 דוגמה זו ודוגמת הציפורים להלן לקוחות ממאמרו של יבשם עזגר, "עץ או מפלגה", הארץ, 21.6.1992.
- 2 ראה: עלי מרצבך, "תהליכים מקריים לפי תפיסת חז"ל", הגיון, א (תשמ"ט), עמ' 31-38.
- 3 לנימוקים נוספים בנושא זה, ראה: עלי מרצבך, "על מקריות ואקראיות", הגיון, ג (תשנ"ו), עמ' 48-51.
- 4 עלי שור, עמ' 336.
- 5 ראה: י"ב רודיק, "מפקד האוכלוסין והדיוור", תחומין, ד, תשמ"ד, עמ' 327-336. אפשר לומר, שרוב הפוסקים בימינו המצדדים בהיתר עריכת מפקד אוכלוסין הם בעלי נטייה חיובית למדינת ישראל, ואותם הפוסקים האוסרים השתתפות במפקד אוכלוסין הם בעלי גישה שלילית למדינת ישראל.
- 6 מובא במאמרו של רודיק, שם, עמוד 331.
- 7 מעניין גם להזכיר, שהמלה "גז", שהומצאה במאה השבע-עשרה על-ידי הכימאי Van Helmont, באה מהמלה היוונית "כאוס"!
- 8 כמובן שחיזויים סטאטיסטיים אינם סותרים כלל את הבחירה החופשית של האדם הפרטי. הם רק מצביעים על אי-בחירה חופשית של הכלל, כמבואר מפורשות ברמב"ם, הלכות תשובה ו, ה, וראה נספח למאמרו של שמואל אינגבר בחוכמת זר, "ידיעת ה' ובחירה חפשית". בנספח זה הבאנו הערה של ר"ר אלכסנדר קליין שמטפל בדבר ביתר אריכות.