

פרק 14 השערה

14.1



קוקו הגיע הביתה, וברגע הראשון לא חש בשום דבר חריג. אבל מהר מאוד התחיל קוקו להבין שמשהו חריג ביותר קרה שם. הדבר הראשון שמשך את תשומת-לבו היה שתי שורות הכתמים העגולים הגדולים שהופיעו על הרצפה. מהמעלית ועד פתח הבית. אז הבחין קוקו בדלת השבורה, ובשערות אפורות ארוכות על שברי הדלת והמשקופים השרוטים. מהבית נדף ריח חריף שהזכיר לקוקו קרקס. שורות הכתמים שעל הרצפה הובילו היישר למטבח. דרך שרידי רהיטים מרוסקים. קוקו רץ למטבח וראה שדלת המזווה הוסרה מעל צידיה. הוא סקר אח כל המדפים, וראה שכל הדברים נשארו במקומם – פרט לכמה קופסאות על חמאת בוטנים, אשר נעלמו. משם הובילו שורות הכתמים אל המקום שקודם היה בו חלון, ועכשיו נפער בו פתח גדול בקיר. קוקו הביט דרך החור שבקיר ימינה ועמאלה, מעלה ומטה, אבל לא ראה כל סימנים נוספים. קוקו לא איחר להסיק מסקנה: "היה כאן, כנראה, פיל מעופף".

במבט ראשון נראה כי אין בקטע זה כל טיעון. איש אינו מנסה לנמק כאן דבר; זהו תיאור פשוט של תהליך חשיבה. אך לא במקרה מכונה סופו של תהליך זה "מסקנה" – מונח המרמז על טיעון. למעשה, כל תהליך שדרכו מישהו מגיע לדעה מסוימת על בסיס דעות אחרות שלו – כלומר, תהליך שבו מישהו **מסיק מסקנה** – מכיל, למעשה, טיעון: הטיעון אשר לפיו האדם עצמו השתכנע בדעתו. כך, על-סמך קטע שבו מתואר תהליך כזה, ניתן להבין מהו הטיעון שמישהו **היה** נותן, לו התבקש לנמק את מסקנתו.

- מהו, אם כן, הטיעון של קוקו? אפשר לנסחו כך:
- (א) יש שתי שורות של כתמים עגולים גדולים על הרצפה, מהמעלית אל פתח הבית, משם למזווה במטבח ומשם אל החלון.
- (ב) הדלת שבורה.
- (ג) משקופי הדלת שרוטים.
- (ד) אל שברי הדלת והמשקופים צמודות שערות אפורות ארוכות.
- (ה) מהדירה נודף ריח חריף של קרקס.
- (ו) לאורך שורות הכתמים מונחים שרידי רהיטים מרוסקים.
- (ז) דלת המזווה הוסרה מעל ציריה.
- (ח) כל תכולתם של המדפים במזווה נותרה במקומה, פרט לכמה קופסאות של חמאת בוטנים שנעלמו.
- (ט) במקום שהיה בו קודם חלון נפער פתח גדול בקיר.
- (י) מעבר לחלון אין סימנים המעידים על המשך.
-
- ∴ היה שם פיל מעופף.

שאלה למחשבה:

מהן הטענות המובלעות בקטע, וכיצד הן משתלבות בתרשים קווי הנימוק (ר' פרק 3) של הטיעון?



לצורך הדיון הנוכחי, ניתן להתעלם כרגע מהטענות המובלעות. טיעון זה הוא, אם כן, פשוט מאוד; אף שיש לו הקדמות רבות, אין בו אלא היסק אחד. האם ניתן לזהות משהו המשותף לכל ההקדמות? דבר אחד משותף – כולן בלתי מנומקות; כלומר, אף אחת מההקדמות אינה תת־מסקנה, המנומקת על־ידי הקדמה אחרת. קשה לתאר כיצד ניתן בכלל לנמק אותן, היות שכולן מציינות רק מה שרואות העיניים (או מריח האף); כולן מוצגות כעובדות ברורות, שאינן עומדות לדיון. יתר־על־כן, עובדות אלה נתפסות כדורשות הסבר. המסקנה, לעומת זאת, שונה לגמרי; בניגוד להקדמות, היא מציינת דבר שהוא רחוק מאוד מלהיות גלוי לעין, והיא בהחלט מנומקת – על־ידי ההקדמות. המסקנה מנומקת בכך שהיא אמורה להסביר את העובדות הנזכרות בהקדמות והדורשות הסבר.

הגדרה

טיעון בעד השערה הוא טיעון שבו מסיקים את המסקנה על סמך היותה ההסבר הטוב ביותר לנסיבות המתוארות בהקדמות. המסקנה היא **ההשערה** (או **התיאוריה**), ומה שהיא אמורה להסביר – אלה הם **הנתונים**.



כמו הכללות אינדוקטיביות, טיעונים בעד השערות אינם תקפים מבחינה דדוקטיבית, אבל ברור שהם עשויים להיות תקפים במובן הכללי. אם כן, מה צריך להתקיים כדי שטיעון בעד השערה מסוימת יהיה תקף? התשובה הפשוטה היא, שטיעון כזה תקף כאשר ההשערה היא ההסבר הטוב ביותר לנתונים. אבל מה זאת אומרת?

אם השערה מסבירה נתונים מסוימים, אז קודם כל צריך שיהיה לה מספיק **כוח ניבוי** – כלומר, שהנתונים ינבעו (פחות או יותר) מההשערה. זאת אומרת, כדי שטיעון בעד השערה יהיה תקף, צריך (לפחות) שאם נשער את ההשערה נוכל להסיק ממנה – אולי בתוספת קצת ידע כללי והשערות לוואי – את הנתונים. למשל, אם ההשערה של קוקו אמורה להסביר את הנתונים שלו, פירושו של דבר שאם נניח שהיה שם פיל מעופף, נוכל להסיק מכך את כל הנתונים הנזכרים בהקדמות (טענות א' עד י'). על-פי השערה זו לא קשה להסיק, למשל, שהיה ריח של קרקס, ושהיו עקבות גדולים על הרצפה. ההשערה מסבירה גם את החור בקיר – אם אכן נשער שמשם יצא הפיל; והיא מסבירה את הדלת השבורה – אם אכן נשער שהפיל לא פתח את הדלת לפני שנכנס (או שפתח אותה בכוח רב מדי). אבל ככל שאנו נאלצים להיעזר בהנחות פחות מקובלות כדי להסיק את הנתונים מן ההשערה, כך יורד כוח הניבוי שלה. מה, למשל, לגבי הנתון שרק חמאת הבוטנים נעלמה, ולא שום דבר אחר? כנראה, נתון זה אמור לנבוע מההשערה של קוקו על-סמך הנחות נוספות: שפילים אוהבים במיוחד בוטנים, ושפיל היה יכול לזהות קופסה של חמאת בוטנים בין שאר הדברים שנמצאים במזווה. ככל שהנחות הנוספות האלה מוטלות בספק, כך פוחת כוח הניבוי של ההשערה.

אך אין די בכוח ניבוי. השערה אינה מתקבלת כהסבר לנתונים אם היא אינה **מתאימה** – כלומר, אם יש לה תוצאה כלשהי אשר אינה מתיישבת עם הנתונים ועם כל מה שכבר מקובל. לכן, במידה שנהיה משוכנעים שפילים מעופפים אינם קיימים, כך תהיה לנו בעיה רצינית עם השערותו של קוקו. ייתכן אפילו, שבשל בעיה זו רבים היו דוחים את השערותו של קוקו על הסף.

הדרישות להתאמה ולכוח ניבוי הן הבסיס לעריכת ניסויים. באמצעות ניסוי אוספים נתונים נוספים, אשר ההשערה או התיאוריה אמורות להסביר דברים, היא חייבת גם להיות בעלת כוח המתגלים בניסוי, הם מאששים אותה, אך במידה שההשערה אינה מתאימה לנתונים, הם מפריכים אותה.

היות שהשערה אמורה להסביר דברים, היא חייבת גם להיות בעלת כוח הסברי, וזה אינו מובטח על-ידי התאמה וכוח ניבוי בלבד. נניח, למשל, שבמקום ההשערה הנדונה, קוקו היה מגיע למסקנה אחרת:

היה כאן מישו או משהו אשר השאיר כתמים גדולים על הרצפה, שבר את הדלת, התחכך במשקופים, השאיר שם שערות אפורות, ריסק את הרהיטים, הוריד את דלת המזווה מעל ציריה, לקח את חמאת הבוטנים ועשה חור גדול בקיר במקום שבו היה קודם חלון.

מבחינת ניבוי הנתונים וההתאמה להם, השערה זו מושלמת, הואיל והיא פחות או יותר זהה לנתונים עצמם, כולם נובעים ממנה באופן מידי ומובן מאליו, ושום תוצאה סותרת אינה נובעת ממנה. אבל ברור שהשערה כזאת אינה מסבירה דבר – אחרת יכולנו "להסביר" כל דבר בעולם ללא כל קושי: "זה קרה מפני שזה קרה." קשה לומר מה בדיוק דרוש כדי שיהיה להשערה כוח הסברי, אבל כדי שהסבר של משהו יהיה טוב, הוא חייב לפחות להצביע על משהו נוסף, בדרך-כלל דבר שאפשר להבינו טוב יותר מאשר את הדבר המוסבר. כאן נסתפק בכך שהשערה בעלת כוח הסברי סביר היא זו המספקת תשובה משביעת-רצון לשאלה: "מדוע?".

פרט לכוח ניבוי, התאמה וכוח הסברי, תכונה נוספת של השערות ותיאוריות טובות היא הפשטות שלהן. כמו כוח הסברי, גם פשטות אינה ניתנת להגדרה פשוטה. בכל זאת, ניתן לפחות להצביע על-כך, שאם שתי תיאוריות מוצעות שוות מבחינות אחרות, אנחנו נוטים להעדיף את זו המסתמכת במידה המועטה ביותר על דברים, תהליכים, או התרחשויות שאינם מוכרים.

תרגילים

1. על בסיס הנתונים שגילה קוקו, השוו – לפי הקריטריונים שהוזכרו – בין ההשערות הבאות:
 - (א) היה שם פיל מעופף (השערותו של קוקו).
 - (ב) היה שם פיל רגיל, שקפץ מהדירה לתוך משאית.
 - (ג) היו שם כמה חברים של קוקו, שהשאירו סימנים כדי למתוח אותו.

(ד) קבוצת שדים ערכה שם פולחן שבעקבותיו נגרם הנזק.

(ה) השערה אחרת, לפי בחירתכם.

2. העריכו באופן מנומק את הטיעון הבא:

מספרן של הנשים המשמשות מנצחות במשרה מלאה בתזמורות הוא קטן ביותר. לעומת זאת, יש נשים רבות בין הנגנים, המאזינים והמבינים במוסיקה קלאסית. מכאן נובע שמרבית חברי הוועדות הממנות את מנצחי התזמורות אשמים בהפליה מינית נגד נשים.

3. הביאו טיעון בעד השערה כלשהי והעריכו אותו.

מבט מלמעלה



טיעונים בעד השערה או תיאוריה, שבהם מנמקים מסקנה על-סמך נתונים שהיא אמורה להסבירם, נפוצים מאוד. אף שטיעון כזה, בדרך-כלל, אינו תקף מבחינה דדוקטיבית, הוא יכול, כמו הכללה אינדוקטיבית, להיות תקף במובן הכללי. כדי להעריך טיעון בעד השערה כלשהי, יש לבדוק בעיקר אם השערה זו מסוגלת לנבא את הנתונים, ואם היא מתאימה להם. נוסף על כך, יש לבדוק אם להשערה יש כוח הסברי סביר, ואם היא פשוטה ככל האפשר. נוסף להכללות אינדוקטיביות וטיעונים בעד השערה, יש גם סוגים אחרים של טיעונים תקפים אשר אינם תקפים באופן דדוקטיבי, אבל שני אלה הם הסוגים העיקריים.