

## iv. דדוקציה ואינדוקציה

נהוג לחלק את הטענות לשני סוגים שונים — דדוקטיביים ואינדוקטיביים. אם כי כל טעון מבוסס על ההנחה, שהקדמותיו מספקות עדות לאמיתות מסקנתו, רק טעון דדוקטיבי מתחייב לכך שהקדמותיו מספקות עדות מכרעת. במקרה של טענות דדוקטיביים, המונחים 'תקף' ו'לא-תקף' משמשים במקום המונחים 'נכון' ו'מוטעה'. טעון דדוקטיבי הינו תקף כאשר הקדמותיו, אם הן אמיתיות, מספקות עדות מכרעת למסקנתו, דהיינו, כאשר הקדמותיו ומסקנתו קשורות כך שאין שום אפשרות להקדמות להיות אמיתיות בלי שגם המסקנה תהיה אמיתית. כל ארגומנט דדוקטיבי הוא תקף או לא-תקף; תפקידו דה של הלוגיקה הדדוקטיבית הוא להבהיר את מהות הקשר בין ההקדמות והמסקנות בארגומנטים תקפים, ובכך לאפשר לנו להבחין בין ארגומנטים תקפים וארגומנטים לא-תקפים. תורת הדדוקציה, המכילה הן הלוגיקה המסורתית והן הלוגיקה הסימבולית, תופסת את חלקו השני של ספרנו.

מאידך גיסא, ארגומנט אינדוקטיבי אינו מתיימר שהקדמותיו נותנות עדות מכרעת לאמיתות מסקנתו, אלא רק שהן מספקות לה עדות כלשהי. ארגומנטים אינדוקטיביים אינם תקפים ואינם לא-תקפים במובן שמונחים אלה חלים על ארגומנטים דדוקטיביים. מובן כי ארגומנטים אינדוקטיביים עשויים להאמין כטובים יותר או כטובים פחות, לפי מידת הסבירות או ההסתברות אשר הקדמותיהם מעניקות למסקנותיהם. דיונו בתורת ההסתברות ובתורת האינדוקציה מובא בחלק השלישי של ספרנו.

## תרגילים

הבחן בין טענות דדוקטיביים ואינדוקטיביים בקטעים הללו:

\* 1. הואיל והבדיקות הוכיחו כי נדרשו לפחות 2.3 שניות להפעיל את הבריה ברובהו של אוסוולד, ברור כי אוסוולד לא יכול לירות שלוש פעמים — ולפגוע בקנדי פעמיים ובקונגלי פעם — ב-5.6 שניות או פחות.<sup>15</sup>

15. "Autopsy on the Warren Commission," *Time*, vol. 88, Sept. 16, 1966.

2. "...גים אמר כי דבורים לא יעקצו שוטים; אולם לא האמנתי בכך, שכן אני ניסיתין פעמים רבות בעצמי, והן לא עקצוני."

— מרק טוויין, הרפתקאותיו של הקלברי פין

3. מאוד בלתי-סביר להניח שהמילטון החזיק מעודו סכום ניכר בניירות ערך, שכן לא היה איש עשיר בזמן מן הזמנים, ובמותו הותרו אחריו רק רכוש קטן.

— Charles A. Beard, *An Economic Interpretation of the Constitution of the United States*

4. הואיל והאדם הגיוני ביסודו, הופעתה החוזרת-ונשנית של המטפיר סיקה בתולדות המחשבה האנושית חייבת להיות מוסברת בעצם מבנהו של ההיגיון עצמו.

— אטיין גילסון, אחדותו של הנפיון הפילוסופי

\* 5. הגנן המעבד את גנו-שלו במו ידיו מאחד באישיותו שלושה סוגי-אופי שונים — של בעל-האחוזה, של החוזאי ושל הפועל. תוצרתו חייבת איפוא לשלם לו את רווחיו של הראשון, את הכנסתו של השני ואת משכורתו של השלישי.

— Adam Smith, *The Wealth of Nations*

6. בבית-ספר טעון-טיפוח בהרלם נהגו למדוד את מנת המישכל של כל הילדים ברווחי-זמן של שנתיים. מצאו כי כל כיתה היתה מאבדת בכל תקופה של שנתיים עשר נקודות ב"מישכל טבעי". כלומר, המאמצים המצורריים של השפעת הסביבה והחינוך בבית-הספר, צירוף רבי-עוצמה, הצליחו לעשות משנה לשנה את הילדים טפשים יותר ויותר, במידה ניכרת; אילו היו נמשכים עוד שנים אחדות הקשרים הכפויים של הבית והחינוך הכפוי, כולם היו מסיימים כאידיוטים עלגים.<sup>16</sup>

7. ... לקבוצות האתניות יש רק מסורת מועטת של ייצור נעליים והן יודעות אך מעט על היוקרה שהיתה כרוכה בימים עברו באומנות זו. לפיכך הן מתנגדות פחות למיכון תעשיית הנעליים מאשר הקבוצות אשר ייצרו נעליים בימים עברו.

— W. Lloyd Warner and J. O. Low, *The Social System of the Modern Factory*

16. לפי היתר, מתוך Paul Goodman, *Growing Up Absurd*, Random House, 1956.

עצמנו לארגומנטים עם הקדמות אמיתיות בלבד פירושה יהיה להכשיל עצמנו ולשימנו ללעג.

עד כה דיברנו רק על טענות ועל הארגומנטים המכילים אותן כהקדמות וכמסקנה. כפי שהוסבר, אין אלה ישויות לשוניות כמו פסוקים, אלא מה שפסוקים עשויים לשמש כדי לטעון. שאלה פתוחה היא, אם התהליך הממשי של החשיבה או שיקולי-הדעת מצריך שפה, או שאיננו מצריך. אפשר שהחשיבה מצריכה שימוש בסמלים מסוג מסויים — מלים, או דימויים או דבר אחר. כולנו רוחשים אהדת-מה לאותה נערה שנאמר לה לחשוב לפני דבריה, והשיבה: "אבל כיצד יכולה אני לדעת מה אני חושבת לפני שאני שומעת מה אני אומרת?". יתכן כי כל חשיבה מצריכה מלים או סוג אחר של סמלים, אבל אין זו שאלה הנוגעת לנו כאן. ברור כי כל העברת טענה כלשהי או ארגומנט כלשהו מצריכה סמלים ומערכת שפה. בשאר הספר נעסוק בארגומנטים מפורשים אשר טענותיהם נוסחו באמצעות שפה.

מכל מקום, השימוש בשפה מסכך את בעייתנו. קווי-צביון מסויימים אקראיים או מטעים של הניסוחים המילוליים של הטענות עלולים להקשות על המטלה של חקירת היחסים הלוגיים שביניהם. לכן תלק מתפקידו של הלוגיקן הוא לבחון את השפה עצמה, בראש וראשונה מנקודת-מבט של גילוי ותיאור אותם צדדים שלה הנוטים לטשטש את ההבדל בין ארגומנט נכון לארגומנט לא-נכון. זהו הטעם שחלקו הראשון של ספרנו מוקדש לשפה.

### תרגילים

הצבע על ההקדמות והמסקנות של הטיעונים הכלולים בקטעים הללו. (יש מהם המכילים יותר מטיעון אחד)?

\* 1. אין זה הגיוני לחשוב כך — "אני עשיר ממך, לפיכך אני עולה עליך", "אני מיטיב לדבר ממך, לפיכך אני עולה עליך". הגיוני יותר לחשוב "אני עשיר ממך, לפיכך רכושי גדול משלך", "אני מיטיב לדבר ממך, לפיכך דיבורי עולה על שלך". אתה הינך משהו יותר מרכוש או מדיבור. — אפיקטטוס, שיחות

2. כל מדינה היא קהילה מסוג כלשהו, וכל קהילה מוקמת במבט לטוב כלשהו; שכן האנושות פועלת תמיד למען השגת מה שנראה לה כטוב. אולם

אם כי כל הקהילות מתכוונות לטוב כלשהו, הרי המדינה, או הקהילה המדינית, גיית, שהיא הגבוהה בכולן, והחובקת את כל השאר, מתכוונת לטוב בשיעור רב יותר מכל האחרות, ולטוב הגבוה ביותר.

— אריסטו, פוליטיקה

3. אשר לטוב ולרוע, מונחים אלה אינם מציינים שום דבר חיובי בדברים כשהם נשקלים כשלעצמם, גם אין הם שום דבר מלבד אופני מחשבה, או מושגים שאנו יוצרים מהשוואת דבר אחד למשנהו. שכן אותו דבר עצמו עשוי בעת ובעונה אחת להיות הן טוב והן רע — או נייטרלי, מוסיקה, למשל, טובה לאדם השרוי במרה שחורה, רעה לאדם מתאבל, ואילו לחרש אין היא לא טובה ולא רעה.

— ברוך שפינוזה, תורת המידות

4. כל אימת שאדם מעביר את זכותו לאחר או מוותר עליה, הוא עושה כן בהתחשב באיזו זכות המועברת אליו הדרת, או באיזו טובה אחרת שהוא מקווה לה. שכן זה מעשה מרצון; והמעשים מרצון שכל אדם עושה, מטרתם היא איזו טובה לעצמו. וכיוון שכך, ישנן זכויות אשר אי-אפשר להבין, לא במלים ולא בסימנים אחרים, שמישהו יוותר עליהן או יעבירן. וקודם כל אין אדם יכול לוותר על זכותו להתנגד לתוקפים אותו בכוח ליטול את חייו; שכן אי-אפשר להבין כי הוא מתכוון בכך להפיק איזו טובה לעצמו.

— תומס הובס, לוויתן

\* 5. אף-על-פי שיכול להיות רמאי מאיזה שהוא מין, רב עוצמה ורב תחבולות ועורמה, המגייס את כל כוחותיו לאחו את עיני בתמידות, אין מקום לשום שמץ של ספק שאני קיים, שכן הוא מרמה אותי; וירמה אותי ככל אשר יחפוץ, לעולם אין בכוחו לעשותני ללא-כלום, כל עוד אני חושב שאני משהו. לכן, לאחר שהרהרתי היטב בעניין זה, ולאחר שבחנתי הכל בקפידה, עלי לבסוף להסיק ולהחזיק בטענה זו: אני קיים, אני נמצא — טענה זו אמיתית בהכרח בכל פעם שאני מכריזה או מעלה אותה במחשבותי. — רנה דיקרט, הגיונות

6. אכן זוהי דעה השוררת באורח מזור בקרב הבריות: כי בתים, הרים, נהרות, בקיצור — כל העצמים המוחשיים — יש להם קיום, טבעי או ממשי, הנבדל מהיותם נתפסים בהבנה. אולם ככל שירבו הביטחון וההסכמה שבהם משתעשעים בעיקרון זה בעולם, בכל זאת כל אשר ימצאנו ליבו להטיל בו ספק, עשוי — אם אינני טועה — להבחין כי כרוכה בו סתירה גלויה. שכן

מהם העצמים שנזכרו לעיל אם לא הדברים שאנו תופסים בחושים? ומה אנו תופסים מלבד הרעיונות או התחושות שלנו עצמנו? וכלום אין זו סתירה שכל אחד מאלה, או כל צירוף שלהם, עשויים בהכרח להיות קיימים גם כשאינם נתפסים?

— ג'ורג' ברקלי, מסה על עקרונות הידיעה האנושית

7. הבה נתבונן בצבע האדום ובצבע הלבן בבהט; רק תמנע מן האור מלפגוע בבהט, והצבעים היו כלא היו; הבהט איננו יוצר בנו עוד שום אידיאות כאלה. עם שוב האור, הוא יוצר בנו שוב רשמים כאלה. האם מישוהו יכול להעלות בדעתו כי תמורות ממשיות כלשהן חלו בבהט בגלל נוכחותו או היעדרו של האור, וכי אידיאות אלה של לובן ואדום אכן נמצאות בבהט בהיותו באור, אם כי ברור שאין בו שום צבע בהיותו שרוי בחושך? אכן יש לבהט תבנית כזו של חלקיקים, הן בלילה והן ביום, כפי שדרוש כדי שקרני האור הנזרקות מחלקים מסויימים של אותה אבן קשה ייצרו בנו את אידיאת האדום, ומחלקים אחרים — את אידיאת הלבן. אבל הלבן או האדום אינם טבועים בבהט ברגע כלשהו — אלא מבנהו כזה, שיש בו הכוח ליצור בנו תחושה כזו.

— ג'והן לוק, מסה על התבונה האנושית

8. אין לתאר משהו בעולם, ואף מחוצה לו, שאפשר לכנותו טוב בלי הגבלה — חוץ מרצון טוב, שכל, בינה, שיפוט, והכשרונות האחרים של המחשבה ככל שיכוננו, או אומץ, החלטה, התמדה, כתכונותיו של המזג, הם בלי ספק טובים ורצויים מבהינות רבות; אולם מתנות אלה של הטבע עלולות אף הן להיעשות רעות עד למאוד ומזיקות — אם הרצון שהוא-הוא העושה בהן שימוש, ואשר לפיכך מהווה מה שמכונה אופי, איננו טוב. והוא הדין במתנות הגורל. כוח, עושר, כבוד, ואף בריאות, ושביעות-הרצון הכללית והנחת של האדם ממצבו, המכונות אושר, מעוררות את הגאווה, ותכופות את החוצפה, אם נעדר הרצון הטוב לתקן את השפעתן של אלה על המחשבה. ובכך גם ליישר את כל מסלול הפעולה, ולסגלו לתכליתו.

— עמנואל קאנט, עקרונות היסוד למטפיסיקה של המוסר

9. יעודו של שיקול-הדעת הוא לגלות, מתוך ההתבוננות במה שכבר ידוע לנו, משהו גוסף אשר איננו ידוע לנו. לפיכך, שיקול-הדעת טוב אם הוא כזה הנותן לנו מסקנה אמיתית מהקדמות אמיתיות — ולא אחרת. לכן שאלת תקפותו היא אך ורק שאלה של עובדה ולא של חשיבה. אם א הן ההקדמות ויפ המסקנה, השאלה היא, אם באמת העובדות קשורות ביניהן כך,

שאם א ישנו ב ישנו. אם כן, ההיסק תקף; אם לא — אין הוא תקף. אין זו כלל וכלל השאלה, אם כאשר ההקדמות מתקבלות על הדעת אנו חשים בדחף לקבל גם את המסקנה. אמת הדבר שאנו בדרך-כלל שוקלים בדעתנו נכון באופן טבעי. אבל זהו מקרה בלבד; המסקנה האמיתית תישאר אמיתית אף כשאין בנו הדחף לקבלה; והמסקנה השקרית תישאר שקרית אף כאשר איננו יכולים לעמוד בפני הנטייה להאמין בה.

— Charles S. Peirce, "The Fixation of Belief"

10. הבעיה היא, במובנה הרחב, מדינית: בהנחה שהמוני האנושות עלולים בלי ספק לשנות, האם מוטב שיוציאו מסקנות שקריות מהקדמות אמיתיות, או מסקנות אמיתיות מהקדמות שקריות? אין פתרון לשאלה מסוג זה. נראה כי הפתרון הנכון היחיד הוא, שהגברים והנשים הרגילים חייבים ללמוד את תורת ההיגיון, כך שיוכלו להימנע מהסקת מסקנות אשר נובעות רק לכאורה. כאשר אומרים, למשל, שהצרפתים הם "הגיוניים", רק מתכוונים בכך, שכאשר הם מקבלים הקדמה, הם גם מקבלים כל מה שאדם המשולל לחלוטין חריפות הגיונית יניח בטעות כנובע מן ההקדמה. זוהי תכונה לא-רצויה עד למאוד, אשר ככלל, האומות דוברות-האנגלית היו בעבר חופשיות ממנה יותר מאשר האומות האחרות. אולם יש סימנים שכדי להישאר חופשי-שיות במובן זה, יידרשו להן יותר פילוסופיה ותורת ההיגיון משהיו להן בעבר. קודם היתה תורת ההיגיון אמנות הסקת ההיסקים; עתה נעשתה האמנות של ההיגיון מהיסקים, שכן נתגלה כי ההיסקים שאנו באופן טבעי חשים נטייה להסיקם כמעט שאינם תקפים אי-פעם. לפיכך אני מסכם, שיש להורות את תורת ההיגיון בבתי-הספר, מתוך התכוונות להורות לאנשים לא לשקול בדעתם, שכן אם הם שוקלים בדעתם, כמעט ודאי ששיקול-דעתם יהיה מוטעה.<sup>18</sup>

### תרגילים בשיקול-דעת

הבעיות שכאן מצריכות שיקול-דעת לשם פתרונן. כדי להוכיח כי התשובה נכונה, לאחר שהגענו אליה, דרוש טיעון אשר הקדמותיו כלולות בניסוח הבעיה, ואשר מסקנתו היא התשובה לבעיה. אם התשובה נכונה, אפשר לבנות

<sup>18</sup> לפי היתר, מתוך Bertrand Russel, *Sceptical Essays*, G. Allen & Unwin, 1928.