



"הכל צפוי והרשות נתונה"

דב פאליק

תקציר



במאמר נראה כי תגליות מודרניות במתמטיקה ובמדעי המחשב מאפשרות לישוב בצורה חדשה ומעניינת את הסתירה כביכול הקימת בדברי רבי עקיבא בפרקי אבות: הכל צפוי, כלומר הקב"ה יודע מראש כל דבר העתיד לקרות, ובמיוחד יודע מראש מה כל אדם עתיד לעשות - אבל הרשות נתונה, כלומר הרשות בידי האדם לבחור מה יעשה.

מבוא

בפרק ג' בפרקי אבות מובאים דברי ר' עקיבא בנושאים אחדים. בין השאר הוא אומר "הכל צפוי והרשות נתונה", דהינו הקב"ה צופה כל דבר - גם דבר שעדיין לא קרה אלא רק עתיד לקרות - מחד גיסא, והרשות נתונה בידי כל אדם לבחור מה יעשה - האם יהיה צדיק או רשע, האם יחטא או ישמור מצוות - מאידך גיסא.

דבריו אלה של ר' עקיבא לא נאמרו מדעתו, אלא הם נסמכים על התורה שבכתב: מצד אחד אנו מוצאים פעמים רבות מספור כי הקב"ה מגלה לנביאיו את העתיד לקרות; מצד שני אומרת התורה במפורש לעתים קרובות כי האדם הינו בעל יכולת בחירה בין טוב לרע (ראה, למשל, דברים י' "א-י"ב וכן ל' ט"ו-כ").

במאמר מוסגר יש לציין כי - להבדיל אלף אלפי הבדלות - הדעה כי קיים "כוח עליון" בעל יכולת בלתי-מוגבלת אשר יודע מראש את כל העתיד לקרות הינה נחלתן של כל הדתות המונותאיסטיות הגדולות וגם של דתות אחרות. כמו כן, העמדה כי האדם הינו בעל יכולת בחירה בין טוב לרע - ולכן אחראי למעשיו - מקובלת למעשה על כל בני-תרבות (אחרת אין

טעם בשכר ועונש - אם אדם אינו יכול להחליט האם לבצע מעשה פלילי אם לאו אלא הוא עושה זאת באופן אוטומטי, הרי שאין להעניש על מעשהו יותר משאנו מענישים את המחשב על "באג" שמצאנו...).

סתירה

כל אחד משני העקרונות בפני עצמו - "הכל צפוי" מחד גיסא ו"הרשות נתונה" מאידך גיסא - נראה לנו מבוסס היטב על אדני התורה (ואפילו מתאים להגיון). אולם, האם יכולים שני העקרונות לדור בכפיפה אחת? אם הקב"ה יודע היום מה פלוני, שיוולד רק בעוד מאה שנה, עתיד לעשות בעוד מאה וחמישים שנה, כיצד יכול אותו פלוני להחליט אז האם לעשות או להימנע מלעשות את אותו מעשה? האם אין ידיעתו של הקב"ה כופה על אותו פלוני לבחור דווקא באותה אפשרות שנקבעה מראש ע"י ידיעת הקב"ה?

דיון

במהלך הדורות דנו הוגי-דעות רבים בסתירה הנ"ל וניסו לישבה. תקצר היריעה למנות את כולם, אולם נסקור את דבריו של הרמב"ם בישוב הסוגיה: ב"מורה נבוכים" חלק שלישי פרקים כ'-כ"א אומר הרמב"ם כי הסתירה נובעת מכך שאנו מיחסים ל"ידיעתו" של הקב"ה את אותן התכונות שיש ל"ידיעתנו" שלנו, בעוד "ידיעות" אלה שונות עקרונית זו מזו. הרמב"ם מונה מספר הבדלים, אולם העיקרי שבהם הוא ההבדל החמישי בפרק כ'. בלשונו של הרמב"ם בתרגום הרב יוסף קאפח: "והחמישי, כפי השקפת תורתנו שהוא יתעלה אין ידיעתו - יתעלה - מוציאה מכלל אחת משתי האפשרויות, ואף על פי שכבר ידע יתעלה תכלית אחת מהן בבירור" (עמוד שיט בהוצאת מוסד הרב קוק, ירושלים, תשל"ז).

דבריו אלה של הרמב"ם אכן פותרים את הבעיה, אולם חוזרת קושיא לדוכתא: איך יתכן הדבר שאין ידיעתו "מוציאה מכלל אחת משתי האפשרויות"? כלומר איך יתכן כי ידיעתו שהאדם יבחר באלטרנטיבה אחת אינה מונעת מן האדם לבחור באלטרנטיבה השניה?

גישה אחרת

אנו ננסה לתקוף את הבעיה בגישה שונה: נראה כי תגליות במתמטיקה ובמדעי-המחשב הינן רלבנטיות לבעיה שהצגנו וכי הן מאפשרות לישב את הסתירה שהצגנו. כדי לעשות זאת נציג תחילה תגליות מדעיות אשר יתכן שאינן מוכרות לכל.

רקע מדעי

עד המאה התשע-עשרה היו המדענים בטוחים כי המדע מתקדם לעבר מצב כזה שהאדם יוכל לדעת הכל. לפלס אמר בשנת 1800 (שנים "עגולות" מהוות הזדמנות טובה להגיגים על הצפוי בעתיד...) כי אם נדע את חוקי הטבע לאשורם ואת מצבו של היקום ברגע מסוים, אזי נוכל לחשב ולמצוא כל מאורע שעתיד לקרות (וגם כל מה שארע בעבר).

מדעי הטבע במאה העשרים לא התקדמו לפי חזונו של לפלס - נהפוך הוא: יותר ויותר תגליות הצביעו על מגבלות עקרוניות ביכולת לדעת. אינשטיין קבע בתורת היחסות הפרטית כי מידע אינו יכול לנוע מהר יותר מאשר מהירות האור ולכן לא ניתן לדעת מה קורה מעבר ל"קונוס האור"; תורת היחסות הכללית קבעה כי לא ניתן לדעת מה נמצא מאחורי ה"אופק" של "חור שחור"; שרדינגר והיזנברג הראו שתורת הקוואנטים קובעת כי לא ניתן למדוד בדיוק נמרץ את כל הגדלים הפיזיקליים הרלבנטיים למערכת כלשהיא ולכן לא ניתן לחשב בוודאות את התפתחותה של המערכת; גדל הוכיח כי נתן לנסח משפטים מתמטיים אשר אין שום אפשרות להוכיחם או להפריכם; טורינג הוכיח כי יש בעיות חישוביות אשר מחשב אינו יכול לפתורן; ועוד רבות אחרות.

אחד המשפטים בסדרה של "משפטי אי-אפשרות", שהוכח בראשית שנות השבעים על ידי מתמטיקאי בשם כהן, קובע כי מחשב ("מכונת טיורינג" בלשונם של אנשי מדעי המחשב) אינו יכול להריץ במדויק אמולציה שלו-עצמו. ההוכחה הריגורוזית הינה מסובכת, אבל עקרונית היא דומה להוכחה של משפט גדל: ההפניה העצמית היא זו היוצרת סתירה. במילים פשוטות יותר ניתן לומר כי כאשר המחשב מריץ את האמולציה הוא משנה את תוכנם של תאי הזיכרון שהאמולציה אמורה להתייחס אליהם.

ישוב הסתירה

המשפט שהוכיח כהן מאפשר לנו להבין את ה"הבדל החמישי" בדברי הרמב"ם לעיל ובכך לישב את הסתירה: אם נתייחס ליקום כולו כאל מכונת טיורינג (ענקית), הרי שאין היקום יכול להריץ אמולציה של עצמו ולכן אין לו אפשרות לדעת מראש מה צפוי לקרות. גם האדם - שהינו חלק מן היקום - אינו יכול, לפיכך, לדעת מראש את הצפוי לקרות לו. לכן, אם בוחר האדם באחת משתי אפשרויות, אין הוא עושה זאת בשום פנים ואופן מתוך ידיעה מראש כי כך הוא עתיד לבחור. לכן בחירתו היא "בחירה חופשית". לעומת זאת, הקב"ה הוא חיצוני ליקום, ולכן הוא מסוגל להריץ אמולציה שלו ובכך לצפות את העתיד. (כמובן שהוא יכול לא רק לדעת את העתיד אלא גם לקבוע "כרצונו" מה יהיה עתיד זה, שהרי הוא ברא את היקום ושולט בו. ראה דברי הרמב"ם בפרק כ"א לחלק השלישי של מורה הנבוכים).

יוצא איפוא כי ידיעתו מראש של הקב"ה את הצפוי לקרות - אשר אינה יכולה בשום פנים ואופן להיות נחלת האדם המחליט - אינה משפיעה על החלטתו של האדם בשום פנים ואופן. וזהו ההבדל החמישי.

הראינו כי משפט מתמטי בתחום מדעי המחשב מאפשר לנו להבין לאשורם את דברי הרמב"ם ובכך לישב את הסתירה העקרונית שבין "הכל צפוי" לבין "הרשות נתונה".