ויטגנשטיין למתחילים

מאת צבי יוליאן רובין
rubin.tzvi@gmail.com

לודוויג ויטגנשטיין (Ludwig Wittgenstein; 1889-1951) הוא פילוסוף אוסטרי-בריטי ממוצא יהודי חלקי ונחשב בעיניי רבים כגדול הפילוסופים של המאה ה-20. הוא הושפע מעמנואל קאנט והיה תלמידם של גוטלוב פרגה וברטראנד ראסל והשפיע על מחשבתם של רבים וטובים.

עיקר מעיניו היו נתונים ללוגיקה, לפילוסופיה של המתמטיקה ולפילוסופיה של הלשון ודבריו הסתומים לרוב בני התמותה זכו לתילי תילים של פרשנויות שונות.

במאמר זה איני מתיימר להציג את מלוא משנתו של ויטגנשטיין אלא רק נושאים נבחרים כמו: האם המתמטיקה היא תגלית או המצאה; השפעת השפה על גבולות התודעה; מה בין ליבוביץ לויטגנשטיין; וקוריוז מסקרן לסיום. החלק הראשון שעניינו תקפותן של טענות משמש כרקע לשאר.

אין לי כוונה לקבוע מסמרות פילוסופיות, שכן ממילא זה בלתי אפשרי, רק כולי תקווה שהנאמר כאן יעורר מחשבות גם אם הקורא לא מסכים לכל מילה או אפילו לשום מילה מהנאמר למטה.

<u>על האמת והשקר בעולמנו</u>

עיקר תפיסתו, של ויטגנשטיין, את הלוגיקה מוצעת בספרו הראשון והיחיד שפורסם בימי חייו הלא הוא **מאמר לוגי פילוסופי** (*Tractatus Logico-Philosophicus*) שיצא לאור ב-1922.

עיקר המטרה בספר זה הייתה להתחקות אחר הקשר שבין לשון ומציאות ובמיוחד לברר מה נדרש מטענה כדי שתגיד משהו על העולם. לדעת ויטגנשטיין טענה אמיתית יכולה להיות רק טענה אמפירית (הנגזרת מן המציאות או הניסיון) שהיא אמת במידה והיא מסכימה עם המציאות או שקר אם לא. מכאן יוצא ששאר סוגי הטענות (הלא אמפיריות) הן טענות מדומות שה"אמת" הטמונה בהן שונה במידה רבה מהאמת של הטענות האמפיריות.

לדוגמה הטענה: "עכשיו יורד גשם בחוץ" היא טענה אמפירית מאחר שאני יכול לפתוח את החלון ולברר אם אכן יורד גשם או לא ולמעשה גם אין לי שום דרך אחרת כדי לדעת (גם מישהו אחר יכול לבדוק במקומי). בהתאם לתפיסתו של ויטגנשטיין אם אכן יורד גשם אז הטענה היא "אמת" ואם לא אז "שקר".

לעומת זאת הטענה "כל הרווקים לא נשואים" מתבססת על עצם ההגדרה של המושגים "רווק" ו"נשוי" ואין צורך על מנת לאששה או להפריכה לבדוק בפועל אם אכן כל הרווקים או אפילו חלק מהם נשואים מאחר שברור שהטענה תמיד נכונה. טענה מסוג זה היא תוצר של פעולה שכלית גרידא שלא מצריכה עימות עם המציאות על מנת לבדוק את אמיתותה ולכן טענות מסוג זה הן לא אמפיריות – לא נגזרות מהניסיון כי אם מהשכל. לדעתו של ויטגנשטיין מאחר שהטענה "כל הרווקים לא נשואים" אינה מצריכה אישור מהמציאות לא ניתן להגדירה כאמת כי אם רק כבעלת מובן ובהתאם לגישה זו הטענה ההפוכה "כל הרווקים נשואים" חסרת מובן אך לא שקר.

ומה ההבדל? "אמת" ו"שקר" הינם ערכים אובייקטיביים הנשענים על המציאות ואילו "בעל מובן" ו"חסר מובן" הם סובייקטיביים בהיותם נגזרים מן השכל.

ישנן מספר סוגי טענות לא אמפיריות:

טאוטולוגיה - טענה שהיא תמיד נכונה כמו "כל הרווקים לא נשואים".

סתירה - טענה שהיא תמיד לא נכונה כמו "כל הרווקים נשואים".

טענות סובייקטיביות, שלא ניתנות להוכחה או הפרכה אמפירית או לוגית, שעניינן מתחום הדת (יש אלוהים!), מוסר (לגנוב זה לא מוסרי), ערכים (העבודה משחררת), רגשות (אני אוהב אותך), אסתטיקה (את יפה היום) וכו'.

לדעת ויטגנשטיין גם "2+2=4" אינו מתאר מציאות מתמטית אמפירית כלשהי שניתן להגדירה כאמת כי אם משהו בעל מובן שתמיד נכון (טאוטולוגיה), כשמשתמשים במונחים מתמטיים (מספרים ופעולות חשבון) מוסכמים, וזה מהטעם שאנו הגדרנו פעולה זו כנכונה בדיוק כמו כל חוק דקדוקי לשוני אחר. יוצא מכאן ש-"2+2=5" אינו שקר כי אם משהו חסר מובן בדיוק כמו הטענה "כל הרווקים נשואים" (ראה למטה).

לדעת ויטגנשטיין טענה לוגית היא טענה שניתן להצמיד לה ערך אמת או שקר כמו הטענות האמפיריות. גם המשפטים המתארים טאוטולוגיות בעלות המובן והסתירות החסרות מובן הם עדיין לוגיים במובן זה שלמרות שלא ניתן להצמיד להם ערכי אמת או שקר ניתן בכל זאת לבדוק את נכונותם במציאות (אני יכול לבדוק אם אכן בפועל כל הרווקים או חלק מהם נשואים). שני סוגי הטענות האלו הן טענות שעל אודותיהן ניתן לדבר ולחשוב (על הסוג השני בקושי) אך מעבר להן, נמצאות הטענות הסובייקטיביות שלא ניתן להצמיד להן ערכי אמת או שקר וגם לא לבדוק את נכונותן או אי נכונותן מאחר שאינן מייצגות תמונה לוגית בעולמנו (אני לא יכול לבדוק בפועל אם אלוהים קיים או לא וגם לא להוכיח זאת בדרך אחרת – קאנט הראה זאת בספרו **ביקורת התבונה הטהורה**).

לדעת ויטגנשטיין האדם יכול לחשוב רק בצורה לוגית ורק הלוגי יכול להתקיים בעולמנו. אבל דברי ויטגנשטיין מרחיקי לכת אף יותר משום שלתפיסתו ניתן לדבר ולחשוב רק על טענות לוגיות אבל לשיטתו השאלות המהותיות ביותר החשובות ביותר לאדם הנוגעות למוסר, דת, אסתטיקה, מטאפיסיקה ומהות החיים הן סובייקטיביות ערכיות ולכן חסרות בסיס לוגי ובתור שכאלה הן מחוץ לתחום ההכרה האנושית וחורגות מגבולות הלשון או על מה שניתן לדבר עליו (ראה למטה). ומכאן הסיום המפורסם של הספר כי "מה שלא ניתן לדבר עליו, על אודותיו יש לשתוק".

ניתן לומר שמטרתו של ויטגנשטיין בהעמידו אבן בוחן אמפירית או עיקרון אימות אובייקטיבי בצורת המציאות עצמה לקביעת תקפותן של טענות הייתה להפריד התקף מן הלא תקף, להסיר אי בהירות ומבוכה ולהעמיד את הלוגיקה על בסיס איתן ויסודות מוצקים שכן אחרת ללוגיקה לא תהיה שום משמעות אובייקטיבית.

ויטגנשטיין כינה עצמו "אחרון הפילוסופים" מאחר שחשב שפתר בספרו (מאמר לוגי פילוסופי) את כל בעיות הפילוסופיה ואף פרש מלימודי הפילוסופיה עקב כך (צנוע הוא לא היה).

האם המתמטיקה היא תגלית או המצאה

ויטגנשטיין טען שכל המתמטיקה היא המצאה אנושית והמתמטיקאי אינו מגלה כי אם ממציא. שום דבר לא קיים באופן מתמטי אלא אם כן המצאנו אותו. הכיצד?

לדעת ויטגנשטיין טענות מתמטיות אינן טענות אמפיריות וגם "האמת המתמטית" אינה אמפירית אלא פרי המוח האנושי. האדם פיתח את המתמטיקה באמצעות חישובים והוכחות ולמרות שניתן ללמוד מהוכחה שניתן לגזור משפט מתמטי מאקסיומות באמצעות שימוש בחוקים בדרך מסוימת הרי ברור שהוכחה זו לא הייתה קיימת לפני שאנו פיתחנו אותה במוחנו ולכן גם ברור שאינה אמפירית אלא תוצר של המוח האנושי או המצאה.

האם יתכן שיבוא יום ומתמטיקאי יקום ויבשר לעולם ש-2+2=11 וגם יוכיח את זה? אם זה יקרה אז כולנו נודה שהמתמטיקה הינה המצאה ולא תגלית מאחר שלפני זה ידענו רק ש– 2+2=4.

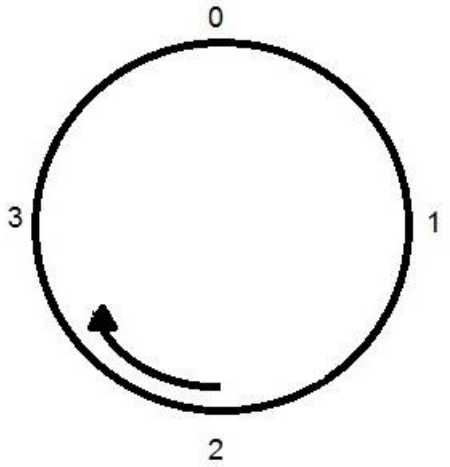
אבל זה כבר קרה ועוד יקרה.

רוב האנשים שישאלו מדוע הם מאמינים ש- 2+2=4 זו אמת מוחלטת יגידו שכל פעם שניקח שני תפוחים ונצרף לעוד שני תפוחים נקבל תמיד ארבעה תפוחים. רק מעטים יגידו שמדובר בעצם במשחק שרירותי עם סימנים מוסכמים שהאדם רקח במוחו.

האדם באופן שרירותי ומוסכם המציא את פעולות החיבור והחיסור הרווחות שבאות לביטוי בתנועה שמאלה (חיסור) או ימינה (חיבור) על ציר מספרים אופקי. אם אני רוצה לדעת כמה זה 2+2 אז מה שנותר לי לעשות זה לנוע מהשנתה 2, שעל ציר המספרים, שתי שנתות ימינה והגעתי ל-4. כך לגבי הפעולה 2-1, אני נע שנתה אחת שמאלה מ-2 וקיבלתי 1.

אבל מטעמים שרירותיים, השמורים עימי, אני יכול להחליט שאני מעדיף לבצע את פעולות החיבור והחיסור לא באמצעות תנועה על פני קו ישר כי אם בתנועה על פני היקף עיגול מחולק לשנתות לפי בחירתי מה שנקרא חשבון מודולרי.

אם נחלק היקף עיגול לארבע שנתות, מה שנקרא מודולו 4, ניווכח בקלות שלפי שיטה זו 2+2=0 מאחר שאם ננוע שתי שנתות מ-2 בכיוון סיבוב השעון על פני המעגל נגיע ל-0. המעניין בשיטה זו שאם נבצע חיסור על ידי תנועה נגד כיוון השעון אז גם 2-2=0.



מודולו 4

במודולו 12, כמו שעון מחוגים רגיל, אמנם 2+2=4 אך 11+2=1.

לחשבון המודולרי שימושים רבים בתחום מדעי המחשב, בנקאות, מוסיקה ועוד.

גם שיטות ספירה הן עניין שרירותי גרידא ואין שום עדיפות אובייקטיבית לשיטה העשרונית על פני האחרות מלבד עשר האצבעות שבידנו. בשיטה העשרונית 2+2=4 אך בשיטת הספירה על בסיס 3 יוצא ש 2+2=11 (הבשורה לעולם, זוכרים?), ואילו בשיטה הבינארית 2+2 לא קיים כלל.

גם בתחום הגיאומטריה המצב דומה. כולנו למדנו בבית הספר שסכום הזוויות במשולש שווה תמיד ל-180 מעלות (גיאומטריה אוקלידית). אך על פי הגיאומטריה ההיפרבולית של לובצ'בסקי ובויאי אקסיומת המקבילים שונה ומכך נובע גם שסכום המעלות במשולש תמיד קטן מ-180 מעלות. ואילו לפי הגיאומטריה הכדורית של רימן לא קיימים קווים מקבילים כלל

וסכום מעלות המשולש תמיד גדול מ-180. קיימות גם הנדסות שונות אחרות. כל ההנדסות האלה תקיפות באותה המידה ולאלה הלא-אוקלידיות יש שימוש בתורת היחסות, אסטרונומיה, ניווט ועוד.

ארבעת השיטות השונות לביצוע פעולת החיבור (ויש רבות נוספות) תקפות באותה מידה למרות שנותנות תוצאות שונות לאותה פעולת חיבור ממש וכך המצב גם בגיאומטריה – מה שרומז לשרירותיות הנתונה למרות המוח האנושי ולוירטואוזיות שלו ופחות למציאות אמפירית הנגזרת מן הניסיון.

יטען הטוען, נו טוב, ישנן שיטות מתמטיות שונות אך כולן מתארות את העולם הפיסי מהיבטים שונים ומתוך התבוננות במציאות כך שבעצם המתמטיקה אינה המצאה של המוח האנושי כי אם לימוד אודות המציאות עצמה ושבעצם מדובר בתגלית.

יש לקחת בחשבון שתחומים מתמטיים מסוימים הם מופשטים, תיאורטיים לחלוטין ונובעים מן השכל, כמו תחומים מסוימים בתורת המספרים וגיאומטריה, ושאין להם שום שימוש מעשי וקשר לעולם הפיסי ואולי גם לא יהיה, מה שמחזק את תחושת ההמצאה על פני התגלית בעולמה של המתמטיקה מאחר שמדובר בתוצרים שכליים שלא מחייבים התייחסות למציאות.

השאלה האם התפתחות המתמטיקה, כפי שהיא מתבטאת בהעלאת השערה חדשה או במציאת הוכחה חדשה, היא בגדר תגלית או בגדר המצאה, העסיקה את המתמטיקאים בסוף המאה ה-19 ותחילת המאה ה-20, אם כי שורשיה מגיעים עד לאריסטו ואפלטון.

מצד אחד מתקיימת הגישה לפיה כל העצמים המתמטיים (משפטים, הוכחות וכדומה), אלה הידועים לנו וגם אלה שאינם ידועים לנו, קיימים ב"חלל וירטואלי" כלשהו, וכל שנותר הוא לגלות אותם. בהתאם לגישה זו, ניסוח משפט חדש הוא בגדר תגלית, וכך גם ביחס להוכחתו. בהתאם לכך, התפתחותה של המתמטיקה אינה אלא התפתחות הידע האנושי אודות המתמטיקה. בקיצור: אף שהאמת עדיין אינה ידועה לנו, היא קיימת מלכתחילה, וכופה עלינו את הדרך שעלינו ללכת בה כדי לגלותה.

רבים, וביניהם ויטגנשטיין, מתקוממים נגד גישה זו, משום שברור שלא דומה "גילוי" ההוכחה למשפט האחרון של פרמה לגילוי אי באוקיינוס או גילוי צמח שלא היה מוכר קודם לכן. ההוכחה למשפט האחרון של פרמה כרוכה בעבודת יצירה רבה מאוד, ולטעון שהיא הייתה קיימת ורק היה צריך לגלות אותה אינו רחוק מלטעון ששיר חדש אינו יצירה של המשורר אלא גילוי של השיר בים כל המחרוזות המילוליות והחרוזים או שפסל טמון מלכתחילה בגוש השיש והפסל רק מגלה אותו מבעד הפסולת המיותרת שהסיר באמצעות הפטיש והאזמל. על פי גישה זו אפשר אף להרחיק לכת ולטעון שכל המצאה היא למעשה תגלית – אלכסנדר

בל לא המציא את הטלפון אלא גילה אותו מאחר שכל החומרים והעקרונות הפיסיקליים שעמדו בבסיס המצאתו היו קיימים זה מכבר והוא רק חיבר ביניהם בדרך מסוימת שהוא גילה ושקיימת מקדמת דנא ורק היה צריך לחשוף אותה. נניח לצורך העניין שתיאוריה מתמטית אכן עדיין לא נתגלתה - האם זה גם אומר שהיא באמת קיימת? האם עץ שנפל ביער באמת מרעיש אם אין מישהו בסביבה שישמע את הרעש?

בהתאם לגישה זו, המתמטיקה כולה היא יצירה של המוח האנושי, ואינה קיימת בלעדיו ובעצם המתמטיקה היא מעשה ידי אדם.

אבל כיצד המציא האדם את המתמטיקה? כנראה שלפני 8000 שנה כשרועה צאן מזרח תיכוני קדמון רצה לוודא שכל העדר חזר ממרעה החל לספור את כבשיו בעזרת אבנים קטנות. בפעולה זו למעשה רועה הצאן האלמוני המציא את המספרים הטבעיים וגם את פעולות החיבור והחיסור שלא היו קיימים לפניו בשום מקום ביקום ואשר רקח בשכלו בלבד – השאר היסטוריה.

יבוא מישהו ויגיד שעדרי צאן שקובצו או התקבצו מפריטים בודדים היו קיימים לפני המצאת המתמטיקה ופריטים מהעדר נעלמו גם לפני כן ומדי פעם רועה הצאן יכול היה להבחין בכך באופן ויזואלי אינטואיטיבי ולמרות שהכלי לכימות מדויק של התופעה (המתמטיקה) לא היה קיים בכל זאת התופעה המתמטית בטבע של החיבור כפי שכולנו למדנו בבית הספר היסודי הייתה קיימת באופן עקרוני. רוצה לומר ש- 2+2=4 לא היה קיים בצורה פורמאלית אך התגלם והתגשם בפועל במעשה הטבע והחיים. ואם זה כך אז אפשר לטעון שגם השעון הוא בעצם תגלית ולא המצאה מאחר שהוא מכמת את זרימת הזמן שהיה קיים גם לפני הופעת האדם על פני האדמה, ולא היא.

אך כיצד ייתכן שהמתמטיקה, שאיננה אלא פרי מחשבת האדם, ללא תלות בניסיון ובהסתכלות, משקפת כל כך יפה את המציאות הפיסיקלית בעולמנו?

על פי קאנט טענות המתמטיקה הן טענות אינפורמטיביות שאינן תלויות בניסיון (ואף קודמות לכל ניסיון). טענות אלה אינן מוסרות מידע לגבי העולם כשלעצמו, אבל הן כן מוסרות מידע על העולם כפי שהוא נתפש בניסיוננו, כלומר - העולם דרך משקפי "התבונה הטהורה". המתמטיקה איננה חוקי העולם אלא חוקי ההיגיון או חוקי התבונה שדרכם תופש המוח האנושי את העולם הסובב אותנו ומארגן את צבר התחושות שהוא קולט לכלל ניסיון או מציאות עקביים.

במלים פשוטות, לדעת קאנט, אותו המוח שהמציא את המתמטיקה הוא אותו המוח שאחראי לתפיסת המציאות הסובייקטיבית של האדם את העולם ומאחר שמדובר באותה המכונה ממש ואותה הלוגיקה גם התוצאות תואמות.

הסבר פשטני אינטואיטיבי: כמו שהמצאת הטלפון, שהיא פרי השכל האנושי, מתפקדת היטב במציאות וניתן להעמידה במבחן אמפירי - כך גם המתמטיקה.

חיים ומוות בידי הלשון

חידושו הגדול של ויטגנשטיין בתחום הפילוסופיה של השפה זו הקביעה שאין חשיבה בלי שפה. דקארט לעומת זאת טען שאין צורך במלים כדי לחשוב ומכאן המשפט המפורסם שלו: "אני חושב, משמע אני קיים." ויטגנשטיין היה מנסח משפט זה אחרת: "יש לי שפה, אני חושב, משמע אני קיים."

ניתן לומר שלדעת ויטגנשטיין השפה היא שמעצבת את התודעה והמלים הן אלו שמשקפות את המציאות והן למעשה תמונות שלה. דעה דומה הביע ג'ורג' אורוול בספרו "1984" ששם האזרחים חיים במדינה טוטליטרית שבה כולם נמצאים תחת עינו הפקוחה של "האח הגדול". ההיסטוריה משוכתבת לפי צורכי ההנהגה, והשפה המדוברת מותאמת כך שתוגבל יכולת החשיבה של האזרחים על ידי צמצום אוצר המילים תוך סילוק מונחים כמו "חופש".

לדעת ויטגנשטיין השפה מספקת לנו תמונה נכוחה של העולם. העולם הממשי בו אנו חיים מציית לחוקי הלוגיקה, וכך גם השפה - מצייתת לחוקי הלוגיקה. על פי ויטגנשטיין, אופן המחשבה האנושי (תפיסת המציאות) שבוי בכללי הלוגיקה, אנחנו לא יכולים לחשוב באופן שאינו לוגי (כך בנוי המוח שלנו). מכאן המסקנה המהפכנית כי **גבולות השפה הינם גבולותיה של המחשבה** או התודעה.

ניתן להבין מדברי ויטגנשטיין שהמתמטיקה היא בעצם עוד שפה שמאפשרת לנו לחשוב על המציאות באמצעות מספרים וסימנים מוסכמים שהם למעשה אוצר המלים המרכיב שפה זו.

בין ליבוביץ לויטגנשטיין

ויטגנשטיין רואה בטענות סובייקטיביות ערכיות כמשהו שלא ניתן לדבר עליו ולהבינו מאחר שטענות אלו אינן לוגיות משום שהן לא ניתנות להוכחה או הפרכה מה שהופך אותן למשהו חמקני מפני המוח האנושי וברור שהן לא יכולות להתקיים. על פי תפיסה זו ניתן להבין את גישתו של ליבוביץ שבעצם הדת, ובמיוחד קיום תורה ומצוות, היא בסך הכל תפיסה ערכית או הכרעה אישית של האדם שלא מתחייבת מן המציאות. מכאן גם ניתן להבין את הסתייגותו של ליבוביץ מעקרונות אמונה כמו האמונה בתחיית המתים וביאת המשיח ושימת דגש רב על קיום מצוות מעשיות והסתייגות מאמונה באופן כללי. לתפיסתו של ליבוביץ האל אינו ישות אמפירית ולכן לא ניתן אפילו לחשוב עליו כי הוא מעבר ליכולת התפיסה האנושית (טרנסצנדנטיות) ואלה מסוג הדברים שאודותיהם יש לשתוק - כדברי ויטגנשטיין. זוהי גם עמדתו של הרמב"ם שליבוביץ אימץ את שיטתו. על פי הרמב"ם אסור לחשוב על האל (גם

אם זה אפשרי) מן הטעם הפשוט שכל מחשבה בהכרח תצייר בעיני רוחו ודמיונו של החושב צורה חומרית כלשהי מה שבעיני הרמב"ם זו עבודת אלילים.

כאן המקום לציין שויטגנשטיין היה אדם דתי (נוצרי) שהאמין בקיומו של האל, מה שנראה כסתירה לפילוסופיה שלו עצמו, אך יאמר מיד שהוא היה מודע למגבלות אמונתו והתייחס אליה כאל מיסטיקה. כנראה שגם רציונליסטים כמו ליבוביץ, הרמב"ם וויטגנשטיין בראשם צריכים לחסות מדי פעם בחיקה החמים של האי-רציונליות אלא שלזכותם יאמר שהם, בניגוד לאחרים, מודעים לכך.

קוריוז

מתברר שויטגנשטיין והיטלר למדו באותו בית ספר תיכון (Realschule) בלינץ אוסטריה. מאחר ששניהם ילידי 1889 ונולדו בהפרש של שישה ימים נשאלת השאלה הפיקנטית האם הם גם למדו באותה כיתה ומה היה טיב היחסים ביניהם. בהתאם לידוע היטלר נשאר כיתה ואילו ויטגנשטיין קפץ אחת (איך לא) כך ששתי כיתות הפרידו ביניהם וגם אין שום הוכחות שהיה קשר כלשהו ביניהם. אחרים מציגים תמונה שבה נראים, כביכול, היטלר וויטגנשטיין ביחד אך נראה שהתמונה צולמה לפני שויטגנשטיין הגיע לבית הספר. היו כאלה שהרחיקו לכת וטענו שויטגנשטיין היהודי העשיר הגאון הזין את היטלר באנטישמיות אך מדובר כנראה בספקולציות לא מבוססות.

****

rubin.tzvi@gmail.com

https://www.linkedin.com/in/julianrubin

ErnaRubin.org

כל הזכויות שמורות לצבי רובין - מרץ 2017