

"5 ראיות לקיום אלוהים", "ראיה 1: סיבת היקום" - ביקורת

טיוטה ג'

איתן קאופמן (AKA Kaup) - ethan.kauf736@gmail.com

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

תוכן העניינים

1	הקדמה	2
1.1	היקף	2
1.2	לוגיקה ופיזיקה	2
1.3	מטאפיזיקה	2
1.4	היקום	2
2	סקירה וביקורת	3
2.1	יש סיבה	3
2.1.1	קביעת עיקרון הסיבתיות על היקום	3
2.1.2	שלילת האינסוף מהתחום הפיזיקלי	3
2.1.3	קביעת המפץ הגדול כנקודת התחלת היקום	3
2.1.4	שלילת היקום כעובדה גסה	4
2.1.5	שלילת יקום הכרחי וקביעתו קונטינגנטי	4
2.1.6	שלילת רגרסיה אינסופית	5
2.1.7	מסקנה סופית שליקום סיבה	6
2.2	והיא אלוהים	6
2.2.1	סיבה הכרחית	6
2.2.2	סיבה שחורגת מעיקרון הסיבתיות	8
2.2.3	סיבה יחידה	8
2.2.4	סיבה מטאפיזיקלית	8
2.2.5	הסבר אישי	9
2.2.6	מסקנה סופית שיש אלוהים	9
2.3	נספח לסקירה: תכלית היקום	9
3	דיון	10
3.1	סיכום הטיעון הקוסמולוגי	10
3.2	דפוסים של שגיאות בטיעון הקוסמולוגי	10
3.2.1	דילמות שקריות	10
3.2.2	שימוש מוטעה במונחים מודליים	10
3.2.3	התעלמות מסוגי מודליות	11
3.3	משמעות הטיעון הקוסמולוגי	11
3.4	דבר הכותב	12

שימו לב: זוהי גרסת טיוטה. עשויות להיות כאן טעויות רבות. במידה ומצאתם טעות או בדעתכם שאלה או הצעה, אעריך מאוד עם תשתפו אותה כ-GitHub Issue דרך הקישור הבא:

• <https://github.com/TheRealKaup/Journal/issues/new/choose>

1. הקדמה

1.1. היקף

במאמר זה אסקור ואבקר את הפרק "ראיה 1: סיבת היקום" מתוך הספר "5 ראיות לקיום אלוהים" של שמעון מאיר, אותו אני ממליץ לקרוא בשלמותו לצד המאמר, אשר זמין בחינם מוקלט² וכתוב¹ (עמודים 29 עד 59). כאן לא תמצאו ראיות נגד אלוהים, אלא רק הפרכה לגרסה אחת של הטיעון הקוסמולוגי⁵ בעדו. בהתאם לספר המבוקר, נניח שלוגיקה קלסית⁴ ומציאותנות³ נכונים.

1.2. לוגיקה ופיזיקה

לאורך המאמר אתייחס לשני סוגי מודליות⁶; לוגיקה ופיזיקה. טענות לוגיות בהכרח נכונות פיזיקלית, אך טענות פיזיקליות לא בהכרח נכונות לוגית⁷. לדוגמה, פיזיקלית, טיסה העוקפת את מהירות האור אינה אפשרית, אולם לוגית כן; פיזיקלית, כדור הארץ מוכרח לנוע סביב השמש, אך לוגית יכול לעצור במקום ולדבר יידיש. מהצד השני, לוגית, כל טענה או היפוכה נכונה⁸, ולכן גם פיזיקלית; לוגית, טענה נכונה ולא נכונה אינה אפשרית⁹, ולכן גם פיזיקלית.

1.3. מטאפיזיקה

אשתמש במונח "מטאפיזיקה" באופן שעשוי להישמע כמו מודליות נוספת שכוללת מה שלוגי אך לא פיזיקלי. איני טוען שמודליות כזו באמת קיימת, ובמקום היא מרצה נוחות לשונית: במקום להגיד "עובדה לוגית אך לא פיזיקלית", אגיד "עובדה מטאפיזיקלית"; דבר פיזיקלי מתנהג לפי חוקי הפיזיקה, ודבר מטאפיזיקלי לא, כי התנהגותו נוגדת את הפיזיקה לגמרי או חלקית. לדוגמה, התנהגות של חוקי הפיזיקה עצמם מגדירה את ההתנהגות הפיזיקלית של החלקיקים ביקום: שני ההתנהגויות האלו שונות ולכן חוקי הפיזיקה עצמם מטאפיזיקליים. כהמשך, ההנחה שתכונות פיזיקליות מסוימות בכל זאת נכונות כלפי חוקי הפיזיקה (או כל דבר מטאפיזיקלי), היא שרירותית בלבד, כי אין לנו סיבה לדעת אילו, אם בכלל, חוקים מבין חוקי הפיזיקה רלוונטיים אליהם.

את עיקרון זה אנצל פעמים רבות לאור צביון הנושא: מאחר ואין בידנו ידע אפוסטריורי על העולם המטאפיזיקלי, נִתְקַל בטענות אפריוריות¹⁰ לגביו במקום, שבלית ברירה מתבססות על מודליות פיזיקלית (העולם היחיד שמוכר לנו). כפי שהרגע נומק, מהלך משכנע זה לא.

1.4. היקום

גם השימושים במונח "היקום" דורשים הבהרה. עצם זה שניתן לתת ליקום תכונות משל עצמו, כמו נקודת התחלה וסיבה לקיומו, הופך אותו לנושא; דבר. באופן שתואם לספר, היקום:

מורכב ממה שמצבו לא ניתן להסביר לפי הפיזיקה: המרחב, הזמן וחוקי הפיזיקה עצמם.
כולל את מה שמצבו ניתן להסביר לפי הפיזיקה: החלקיקים וכולי.

¹https://drive.google.com/file/d/19dmk9dojlUlmq9Pr5sfXXJEOu8_gzyci/view

²<https://www.youtube.com/watch?v=ib09WS9Mdx>

³https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophical_realism

⁴https://en.wikipedia.org/wiki/Classical_logic

⁵https://en.wikipedia.org/wiki/Cosmological_argument

⁶[https://en.wikipedia.org/wiki/Modality_\(linguistics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Modality_(linguistics))

⁷https://en.wikipedia.org/wiki/Metaphysical_necessity

⁸https://en.wikipedia.org/wiki/Law_of_excluded_middle

⁹https://en.wikipedia.org/wiki/Law_of_noncontradiction

¹⁰https://en.wikipedia.org/wiki/A_priori_and_a_posteriori

2. סקירה וביקורת

2.1. יש סיבה

2.1.1. קביעת עיקרון הסיבתיות על היקום

(עמודים 30, 31) [...] ההנחה הבסיסית שלכל דבר שאנו רואים סביבנו יש סיבות מדויקת לכך שהוא בדיוק כפי שהוא, נכונה בנוגע לכל מה שסביבי ובעצם לכל דבר. הנחה זו נקראת: עקרון הסיבתיות. כלומר שהמציאות פועלת באופן של סיבה ותוצאה. בעיקרון זה יש הכללה אמפירית המבוססת על הניסיון היומיומי והמדעי שלנו, וביסודו ישנה אינטואיציה חזקה שלפיה לא ייתכן ש"יש" יופיע מתוך "אין". [...] אם יש סיבה מדויקת לקיומו של כל פרט שהחל להיות בעולם, נדמה שגם היקום כולו צריך סיבה לקיומו.

בחלק זה נקבע עיקרון הסיבתיות¹¹ על היקום. מדובר בחוק **פיזיקלי** לפיו כל לדבר עם התחלה גם הסבר לקיומו. קביעה זו שגויה, הרי (1) היקום **מטאפיזיקלי** (לפי הגדרתו בהקדמה, **סעיף 1.4**), (2) **לוגית** דבר יכול להתקיים ללא סיבה, ו-(3) הכרחיות פיזיקלית לא מובילה להכרחיות לוגית.

חד-הכיווניות הזו (מלוגיקה לפיזיקה אך לא מפיזיקה ללוגיקה) עשויה להישמע יותר אינטואיטיבית עם דוגמה כזו: כוח המשיכה הוא חוק פיזיקלי ולא לוגי, ולכן לא ניתן לטעון ש-"חוק המשיכה פועל על היקום עצמו". הלכידות הנמוכה של הטענה הזו משקפת את הבעיה שלה: שאלות כמו "האם ליקום בכלל מסה משל עצמו?", "האם היקום קיים בתוך זמן ובאמת טכנית התחיל להתקיים?", וכולי, מערערות את ההיגיון מאחורי הקביעות האלו של חוקים פיזיקליים על רעיונות מטאפיזיקליים. בכלל, חוקים פיזיקליים לרוב עוסקים ב**שינוי** מצבם של דברים ולא ה**נצרותם הראשונית**, אז הרלוונטיות שלהם מטולת בספק.

2.1.2. שלילת האינסוף מהתחום הפיזיקלי

(עמוד 37) התוצאה היא שאנו ניצבים בפני סתירה: מצד אחד כל החדרים מלאים, אך מצד שני תמיד יהיו חדרים פנויים לאינסוף אורחים.

זו למעשה סתירה שנוצרת אך ורק בתיאור המסולף הזה של מלון הילברט¹² ולא בעקבות רעיון האינסוף או יישום פיזיקלי שלו. במלון הילברט לא "כל החדרים מלאים", אלא יש "אינסוף חדרים מלאים" וגם "אינסוף חדרים פנויים", שביחד שווים לקיבולת המלון: אינסוף חדרים. לכן, אין סתירה.

(עמוד 37) אך גם אם במקצוע המתמטיקה אפשר לעסוק באינסוף ולהבין אותו במגוון אופנים, במציאות הממשית אנו מגיעים לאבסורד, כלומר למצבים שאינם מתיישבים עם ההיגיון ועם השכל הישר.

האבסורד במלון הילברט נוצר בעקבות הניסיון להציב אינסוף בין שתי נקודות: הפקיד לא באמת מסוגל להגיע בעצמו לכל חדר, אחרת יש סוף לאינסוף. לכן, רק יישום של אינסוף **בין שתי נקודות** נשלל, בזמן שיישום חסר נקודת התחלה, או סוף, נשאר רעיון סביר.

2.1.3. קביעת המפץ הגדול כנקודת התחלת היקום

(עמודים 40, 41) מתברר שהיקום הוא לא אינסופי, אלא הזמן והמרחב עצמם הופיעו בנקודה בודדת בעבר. מסקנה שהפכה לקונצנזוס מדעי וקיבלה את הכינוי "המפץ הגדול". על פי תאוריית המפץ הגדול, החומר והאנרגיה ביקום כולו הופיעו מנקודה בודדת בעבר

¹¹https://en.wikipedia.org/wiki/Principle_of_sufficient_reason

¹²https://en.wikipedia.org/wiki/Hilbert%27s_paradox_of_the_Grand_Hotel

לפני כ-13.8 מיליארד שנים. [...] למיטב הידע המדעי, לזמן ולמרחב שבהם אנו חיים הייתה התחלה. היקום החל להתקיים.

תאוריית המפץ הגדול מתארת איך קיבל היקום את הצורה שיש לו היום מנקודה התחלתית של צפיפות וטמפרטורה גבוהה¹³, ולא שלזמן והמרחב עצמם נקודת התחלה. אין קונצנזוס מדעי שכזה, הרי זה אפילו לא נושא למחקר מדעי, אלא פילוסופי. גם מהבט פילוסופי, יכל להיות סידור אחר של היקום שהסתיים במפץ הגדול וכך הוביל לעולמנו. ולפני אותו הסידור הקודם, ייתכן שארגון נוסף הוא זה שהוביל אליו, וכן הלאה, לנצח, גרסיה אינסופית¹⁴.

2.1.4. שלילת היקום כעובדה גסה

(עמוד 45) כאשר אנו מסיקים שסוקרטס הוא בן תמותה, אנו עושים זאת על בסיס ההנחות שכל בני האדם הם בני תמותה ושסוקרטס הוא אדם. היסק זה הוא רציונלי מפני שההנחות הן אמיתיות והמסקנה תקפה מבחינה לוגית. אבל אם ייתכנו עובדות גסות, איננו צריכים בכלל הנחות אמיתיות והיסקים לוגיים. אנו יכולים להניח שסוקרטס הוא בן תמותה כעובדה גסה על המציאות, או אפילו להניח שהמסקנה ההפוכה שסוקרטס אינו בן תמותה גם היא עובדה גסה על המציאות. אם ייתכנו עובדות גסות, אז ההיסקים שלנו כבר אינם תקפים, ואי אפשר לסמוך על החשיבה שלנו כשאנחנו רוצים להגיע להסברים הטובים ביותר. כלומר, הטענה שהופעת היקום היא עובדה גסה שאינה צריכה סיבה חורגת מהלוגיקה האנושית, ולכן קשה מאוד לקבלה כטענה אמיתית.

הטיעון פה לא ברור. ייתכן והאנלוגיה היא בין להניח ש-"סוקרטס הוא בן תמותה" כעובדה גסה¹⁵ לבין להניח ש-"היקום קיים" כעובדה גסה. קודם כל, אף אחד לא מניח שהיקום עובדה גסה; הרעיון מְעֻלָּה רק כאפשרות. אני מסכים שאין לנו הוכחה עבורו ולכן זה לא רציונלי להאמין בו, אך בתור אפשרות הוא רציונלי לחלוטין, מאחר והאנלוגיה בציטוט לא סימטרית: ידוע לנו שניתן להסביר את ההנחה "סוקרטס הוא בן תמותה" (לדוגמה, בעזרת הידע שלנו בביולוגיה), ולכן הטענה שלא ניתן להסביר אותה (כלומר, שההנחה עובדה גסה) במובן הפשוט מכחישה את המדע, ופונדמנטלית את עיקרון הסיבתיות. אך, לא ידוע לנו שבהכרח ניתן להסביר את ההנחה "היקום קיים", כי אין לנו סיבה להאמין שיש לה הסבר (עיקרון הסיבתיות פיזיקלי, בזמן שהיקום מטאפיזיקלי).

לגבי אֶמְתָּן של עובדות גסות, לאחר קריאות רבות אני חושב שנשכח בספר להראות כיצד יכולנו "להניח את המסקנה ההפוכה". אנו יכולים להבחין במשהו בלי לדעת את הסברו, מה שמכונה ידע אפוסטריורי. כלומר, אם היינו מניחים שקיומו של היקום עובדה גסה, איך לפיכך יכולנו להניח שהיקום לא קיים?

אפשר לשפוך אפילו עוד שמן למדורה ולציין כי חוקי הלוגיקה הם בעצמם "עובדות גסות" (או יותר נפוץ להגיד "אקסיומות"; המונחים זהים), אבל עמדתו של כותב הספר בנוגע לטבע חוקי הלוגיקה משונה ביותר והמאמר דן בה בהמשך.

2.1.5. שלילת יקום הכרחי וקביעתו קונטינגנטי

(עמוד 46) אני, וגם את ואתה, כולנו יצורים תלויים. קוֹנְטִינְגֵנְטִיזְם. יכולנו להתקיים, ובמידה רבה יכולנו לא להתקיים.

כלומר, אנטי-כֶּרְחִנִּית (באנגלית: indeterminism)¹⁶ מוצב כהנחת יסוד.

¹³https://en.wikipedia.org/wiki/Big_Bang

¹⁴https://en.wikipedia.org/wiki/Infinite_regress

¹⁵https://en.wikipedia.org/wiki/Brute_fact

¹⁶<https://en.wikipedia.org/wiki/Indeterminism>

לצורך הבהרה, "קונטינגנטי" הוא דבר "אפשרי" שאינו "הכרחי". לדוגמה, בחירה חופשית אמיתית היא קונטינגנטית, כי היא לא הכרחית; בעולם אחר היא יכלה לא להיבחר. "יצור תלוי", או "דבר תלוי" לצורך העניין, הוא דבר שתלוי באירוע קונטינגנטי, כמו בחירה חופשית. גם אם בחירה חופשית מובילה לרצף אירועים שנראה "הכרחי" (כלומר, הבחירה החופשית לא יכלה להוביל לרצף אחר), כל אירוע ברצף הוא עדיין דבר תלוי וקונטינגנטי, כי הוא יכל לא להתקיים אם הבחירה החופשית לא הייתה נבחרת. הקונטינגנטיות מְדַבֶּקֶת.

(עמודים 47, 48) [...] מכיוון שהיקום אדיר בגודלו מעבר לכל דמיון, הרעיון שהוא הכרחי נשמע מושך, אבל מחשבה מעמיקה יותר תביא למסקנה שיש סיבות טובות לחשוב שאין זה כך. [...] גילו המופלג, גודלו ומורכבותו האדירה של היקום אינם משנים דבר בנוגע לשאלה מדוע הוא קיים. היקום כולו נותר קונטינגנטי ועדיין צריך הסבר.

איני רואה למה גודלו של היקום כסיבה להכרחיותו "נשמע מושך", הרעיון הזה בכלל לא לכיד. אך, לקבוע לפיכך שהיקום קונטינגנטי¹⁸ זו דילמה שקרית¹⁷, הרי האפשרות שהיקום הכרחי לא נשללה.

(עמוד 48) כל מה שהחל להתקיים דורש הסבר לקיומו, ומה שהחל להתקיים אינו יכול להיות הכרחי. ומיטב הידע המדעי מצביע על כך שהיקום אינו יוצא דופן מבחינה זו.

פה מצטרף לצד עיקרון הסיבתיות מעין "עיקרון קונטינגנטיות": בנוסף לסיבה, לכל דבר שהחל להתקיים ביקום גם מצב קונטינגנטי. כך מגיעים למסקנה: "מה שהחל להתקיים אינו יכול להיות הכרחי". בדומה לעיקרון הסיבתיות, בעיקרון הקונטינגנטיות הזה ייעשה שימוש אוניברסלי שאינו תואם לשורשיו הפיזיקליים.

אבל, הנחת היסוד ממקודם (העולם לא פְּרָקְטִי¹⁹) לא אומתה ולכן נעשתה טעות: מאחר וזה אפשרי שהיקום הכרחי P_1 , ובגלל שזה אפשרי שהיקום כרחני P_2 , זה אפשרי שהדברים ביקום הכרחיים גם הם Q , כלומר, אנחנו אפילו לא יודעים האם כל הדברים ביקום קונטינגנטיים, ולכן, לעיקרון העזר אפילו אין ראיות תומכות.

אבל מלכתחילה, לא מדובר בדיכוטומיה, כי ייתכנו גם דברים הכרחיים וגם דברים קונטינגנטיים באותו היקום. אפילו אם יש בחירה חופשית (ואז יהיה סביר להניח שכל מה שאנחנו מסוגלים לחוש קונטינגנטי), עדיין ייתכנו דברים שכנראה לעולם לא נצליח להפריך את הכרחיותם, כמו תופעות פיזיקליות מחוץ ליקום הנצפה²⁰. למעשה, בכלל לא נאמר ש-"כל הדברים ביקום קונטינגנטיים" (גם מבלי ביסוס), אלא רק "רוב מה שאנו מכירים על העולם הוא קונטינגנטי" (עמוד 46), אבל ברור שהמשפט הראשון נדרש ליצירת עיקרון, שלפיו, כל מה שהתחיל להתקיים קונטינגנטי.

דרך אגב, הניסיון לשלול את הכרחיות היקום הוא כדי לתמוך אחר כך ברעיון שהיווצרותו היא בחירה חופשית של אלוהים.

2.1.6. שלילת רגרסיה אינסופית

(עמוד 50) ההנחה שהיו גורמים פיזיקליים למפץ הגדול מניחה גם שהיו אירועים בזמן ובמרחב שקדמו למפץ הגדול. ואם לא הופיע אחד מהם מתישהו יש מאין, אז כל שנותר לנו להניח הוא שהייתה סיבה פיזיקלית לסיבה של המפץ הגדול. וסיבה פיזיקלית לסיבה של הסיבה של המפץ הגדול, וכך הלאה לנצח. כלומר, אינסוף סיבות אחורה בזמן, שהובילו בסופו של דבר ליצירת אותו גרטור יקומים שיצר את היקום שלנו. [...] אך כפי שעזר לנו

¹⁷https://en.wikipedia.org/wiki/False_dilemma

¹⁸[https://en.wikipedia.org/wiki/Contingency_\(philosophy\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Contingency_(philosophy))

¹⁹<https://en.wikipedia.org/wiki/Determinism>

²⁰https://en.wikipedia.org/wiki/Observable_universe

להבין הפקיד החרוץ בקבלה של המלון האינסופי, אי אפשר לקבל את קיומו של אינסוף ממשי מכיוון שהוא מוביל אותנו לאבסורד ולמצבים שסותרים כל היגיון ושכל ישר.

הטיעון, בקצרה, הוא "יש נקודת התחלה" $P \leftarrow$ "אין רגרסיה אינסופית" Q . אך, זה נראה כאילו P נלקח כמובן מאליו כמו בחלק של ראשונה נגע באינסוף (סעיף 2.1.2). הציטוט "[...] אינסוף סיבות אחורה בזמן, שהובילו בסופו של דבר [...]" מפספס את עיקר האינסוף עד אירוניה, וגורם לי להאמין שכותב הספר מנסה להפריך את תאוריית הרגרסיה האינסופית מבלי להפנים את מה שהיא מנסה להראות שאפשרי. כפי שהוסבר בחלק הרלוונטי הקודם, ללא נקודת התחלה אין שום כשל לוגי גלוי בהצבת אינסוף לפני נקודת הזמן הנוכחית.

גם אם למודליות הפיזיקליות נקודת התחלה ומשמע שהכול צומח מגורם פיזיקלי ראשוני, אפשר לצאת מהתחום הפיזיקלי אל המטאפיזיקלי והלא נודע, ולטעון ששם בהחלט לא ידועה לנו נקודת התחלה. לכן, אולי, ולמרות הכול, נותר מקום לרגרסיה אינסופית של יקומים כאשר כל אחד בסיומו מתחיל את הבא בדרכים מטאפיזיקליות.

2.1.7. מסקנה סופית של יקום סיבה

- (עמוד 51) עד כה ניסינו לתת חמישה הסברים לקיומו של היקום, והסקנו שכולם הסברים חלשים מדי, שאינם מתיישבים עם השכל הישר:
1. לא ייתכן שמהו יופיע מכלום.
 2. הסבר לפרטים אינו פוטר מהסבר למכלול.
 3. עובדות גסות אינן מספקות הסבר מספק.
 4. היקום הוא אפשרי ולא הכרחי.
 5. דמיון על שרשרת סיבות נצחית שקדמה למפץ הגדול רק מחזירה אותנו לאבסורד שבאינסוף.

כתשובה מסכמת:

1. הכוונה היא לעיקרון הסיבתיות, אך הוא חוק פיזיקלי ולא מטאפיזיקלי (סעיף 2.1.1).
2. נכון, פרטים; תכולת היקום, המכלול; היקום (סעיף 1.4).
3. לעובדות גסות לפי הגדרה אין אפילו הסבר לקוי, אך עצם הצורך בהסבר לא הוכח (סעיף 2.1.4).
4. דילמה שקרית לפיה היקום קונטינגנטי כי אין הוכחה להכרחיותו, ואינדוקציה חסרת בסיס שמדלגת בין סוגי מודליות לפיה כל מה שהתחיל קונטינגנטי (סעיף 2.1.5).
5. המפץ הגדול לא בהכרח מסמל את נקודת התחלת היקום (סעיף 2.1.3), יישום פיזיקלי של האינסוף נשאר סביר באין נקודת התחלה למרחב ולזמן (סעיף 2.1.2), ואף על פי נקודת התחלה פיזיקלית תיתכן רגרסיה מטאפיזיקלית אינסופית של יקומים (סעיף 2.1.6).

2.2. והיא אלוהים

2.2.1. סיבה הכרחית

(עמוד 52) [...] אם ידוע שקיימים דברים הכרחיים כמו חוקי המתמטיקה והלוגיקה, אז ייתכנו גם דברים הכרחיים אחרים, שאינם רק מושגים מופשטים. כלומר, קיים עוד הסבר להתחלת היקום: משהו הכרחי גרם לו להתחיל. אם מיטב המדע מצביע על כך שהזמן והמרחב של היקום החלו להתקיים, ואם שרשרת של סיבות אינסופית לאחור אינה אפשרית, אז חייבת להיות סיבה ראשונה שלא החלה להתקיים אלא תמיד הייתה וממנה החלה שרשרת הסיבות; סיבה ראשונה שעצם טבעה הוא הכרחי, ולכן אינה צריכה סיבה בעצמה.

כאן נמצאת העמדה המשונה בנוגע להכרחיות שהוזכרה מקודם במאמר.

"הכרחיות" כידוע היא מילה מודלית²¹, והיא תלויה במודליות כמו פיזיקה, לוגיקה, ביולוגיה, היסטוריה, וכדומה. כאשר מצהירים על טענה הכרחיות, או לצורך העניין כל מצב מודלי (הכרחי, קונטינגנטי, אפשרי או בלתי אפשרי), הכוונה היא לפי מודליות מסוימת (לדוגמה, הטענה שניתן לטוס במהירות העוקפת את מהירות האור, נקבעת בלתי אפשרית על ידי מודליות הפיזיקה). המודליות הכי בסיסית אליה האמירה "חוקי המתמטיקה והלוגיקה הכרחיים" יכולה להתייחס, היא מודליות הלוגיקה עצמה, אבל מן הסתם שכל דבר "מעצם טבעו" בלבד הכרחי, הודות לחוק הזהות²², ולכן, איני רואה באמירה שום משמעות: גם היקום הוא הכרחי מעצם טבעו, ולמעשה גם אני הכרחי מעצם טבעי. זה הופך אותי לאלוהים? מהי המשמעות שבדבר?

את חוקי הלוגיקה ראוי לכנות "אקסיומות", לחלופין "עובדות גסות", כי איננו מסוגלים לייחס להם הסבר רציונלי מבלי להשתמש בחוקי הלוגיקה עצמם וכך לסגור טיעון מעגלי. עצם טבעה של טענה הכרחית מילולית **מחייב אותה לדרוש סיבה** (ולא הפוך), אחרת היא **עובדה גסה וקונטינגנטית**: טענה נכונה ללא הסבר יכולה להיות שקרית בעולם אחר ולכן אינה הכרחית. כתזכורת, כותב הספר מתנגד לעובדות גסות.

כהמשך, אם נשללו עובדות גסות וגם נקבע עיקרון הסיבתיות על כל מה שהתחיל (פיזיקלי או לא), נדמה שבכלל לא נותר מקום לשום סוג של סיבה ראשונית, כמוצג ב**תרשים 1**:



תרשים 1: האפשרויות לסיבה ראשונית

יש טיעון אחר שאפשר לפרש מהכתוב: "אם לא תתְּכַנֶּה רגרסיה אינסופית וסיבה ראשונית קונטינגנטית (עובדה גסה), קיימת מעין סיבה ראשונית שהכרחית על בסיס טיעון זה בעצמו (ואין הכרחיות נוספת ולא גלויה)". הכשל הוא כרגיל קפיצה שגויה בין פיזיקה למטאפיזיקה: אם היקום קונטינגנטי (כפי שכותב הספר מאמין) הטיעון עובר מהמודליות המטאפיזיקלית בו היקום קונטינגנטי לתוך המודליות הפיזיקליות של היקום בו הוא "הכרחי לפי עצמו", לכן הסיבה הכרחית רק פיזיקלית ולא מטאפיזיקלית כפי שמסקנת הטיעון עלולה להישמע. כלומר, במודליות

²¹https://en.wikipedia.org/wiki/Modal_word

²²https://en.wikipedia.org/wiki/Law_of_identity

מטאפיזיקלית מן הסתם, הטיעון המדובר (שממלאת לכאורה את הכרחיות הסיבה ליקום) מתבסס על קיומו של היקום קודם, ובגלל זה אינו אלא מעגלי וקונטינגנטי.

2.2.2. סיבה שחורגת מעיקרון הסיבתיות

(עמוד 54) [...] מכיוון שהסיבה הראשונית נמצאת מחוץ לזמן, היא גם חורגת באופן יחיד ומיוחד מעיקרון הסיבתיות.

בזמן שהסיבה חורגת מהעיקרון (כי היא לא "התחילה"), אין סתירה בייחוס סיבה לעובדה מחוץ לזמן בכל זאת, הרי עיקרון הסיבתיות הוא חד-כיווני (\leftarrow), ולא דו-כיווני (\leftrightarrow). לדוגמה, הנוסחה $2 + 2 = 4$ לא תלויה בזמן, ובכל זאת לתוצאתה סיבה מתמטית.

בהנחה שגרסיה אינסופית לא מתאפשרת גם מטאפיזיקלית (מאיזו סיבה שתהיה), עדיין חייבת להתקיים סיבה ראשונית (כמובן קונטינגנטית) כלשהי, גם אם לאחריה רצף נוסף של סיבות מחוץ לזמן (כפי שהסברתי שאפשרי). אולם הרעיון הזה, עד כמה שהוא מבהיר את הטיעון המרכזי של הכותב, אפילו לא כמעט מתבטא בספר.

עבור מי שתוהה, זמן לא יכל להתקיים לנצח, בנפרד ולפני היקום, לפי הטיעון עד כה (סעיף 2.1.7), וזו לא אפשרות שנשכחה. אם זמן תמיד היה, שום סיבה לא הייתה חורגת מעיקרון הסיבתיות המטאפיזיקלי, משמע גרסיה אינסופית.

2.2.3. סיבה יחידה

(עמוד 54) כמו כן, ההיסק שלסיבה הראשונה אין סיבה שחוללה אותה מוביל למסקנה שקיימת אך ורק סיבה ראשונית אחת. לא ייתכן שקיימות כמה סיבות ראשונות, כי אנו זקוקים לסיבה שהיא ראשונה וחסרת סיבה לחלוטין.

לפי הגדרת הסיבה הראשונית אין סיבה לפניה, אולם ניתן לדמיין כמה סיבות ראשוניות מקבילות ונפרדות, כמו מספר ישויות שלא תלויות אחת בקיום השנייה, ושביחד יצרו את היקום (פוליתאיזם²³).

2.2.4. סיבה מטאפיזיקלית

(עמוד 56) אי אפשר להסביר את ההתחלה של הזמן והמרחב של היקום באמצעות הסבר טבעי. לפני שהסיבה הראשונית פעלה להתחיל את היקום לא היה שום דבר מלבדה, ובטח שלא חוקי טבע ותנאים פיזיקליים הנדרשים בשביל שנוכל להשתמש בהסבר טבעי. אי אפשר להסביר את התחלת היקום בשרשרת אירועים טבעית, כי עוד לא היו בכלל אירועים, ועוד לא היה טבע.

קשה שלא לצחוק מהאירוניה הנוצרת מהמודעות הפתאומית של הכותב בנוגע לקיומן המטאפיזיקלי של הזמן והמרחב. כמובן, פה חלק מהמסקנה נכונה: את ההתחלה של הזמן והמרחב לא ניתן להסביר פיזיקלית, ולכן גם עיקרון הסיבתיות לא חל עליהם.

אך, ייתכן שכן היו "אירועים" "מחוץ" או "לפני" היקום: אולי יש יקומים מקבילים עם אירועים נפרדים משלהם שחלקם התרחשו לפני האירועים ביקום שלנו? ובעצם, מה אם ההגדרה של "אירוע" לא בהכרח תלויה בזמן? התוספת הזו למסקנה מתוך הקטע קטנונית למדי ומעמיקה לפילוסופיה קצת אחרת²⁴, אך באופן משעשע, היא ישר סותרת את המסקנה הבאה.

²³<https://en.wikipedia.org/wiki/Polytheism>

²⁴https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophy_of_space_and_time

2.2.5. הסבר אישי

(עמוד 56) [...] ההתחלה של היקום יכולה להיות מוסברת רק באמצעות הסבר אישי. בחירתך להרתיח מים לקפה יכולה להיות תוצאה של התמכרות לקפה או הרגל של שנים, כלומר קבועה מראש. אבל היא גם יכולה להיות בחירה חופשית שלך להחליט לפנק את עצמך. כך גם הסיבה הראשונית לקיומו של היקום היא ההסבר האישי להופעתו. היקום הופיע כתוצאה אישית של בחירה חופשית. ורק ישויות בעלות תודעה יכולות לרצות לבחור ולבצע פעולה מסוימת.

בחירה חופשית אכן עשויה להסביר את המעבר בין הכרחיות לקונטינגנטיות, אך אין היא "אירוע" לו הכותב היה מתנגד לפני רגע? ומה אם תודעה (חווייה סובייקטיבית וכדומה) היא תופעה שיסודה פיזיקלי? או אולי בחירה חופשית נחשבת עובדה גסה? על הסבר אישי בהקשר הזה אפשר למתוח עוד ועוד ביקורת, כי היא מוגדרת בכלליות מכדי להרכיב טיעון של ממש.

2.2.6. מסקנה סופית שיש אלוהים

(עמוד 57) אז החומר ההכרחי שהוא סיבת היקום צריך להיות:

- א. יחיד
 - ב. לא פיזיקלי
 - ג. נצחי (נפרד מהזמן)
 - ד. בעל כוחות אדירים מעל לכל דמיון
 - ה. בעל תודעה ועצמאות להחליט ליצור את היקום ברגע מסוים בעבר
- אבל עם תכונות שכאלו אין משמעות לכינוי 'חומר'. חומר אינו יכול לקבל החלטה ליצור יקום וכנראה גם חייב להיות פיזיקלי. המשמעות היא, שאותה סיבה ראשונית ליקום אינה חומר אלא ישות. וישות זו, עם כל מאפייניה, היא המכונה בפי כולנו "אלוהים". (עמוד 57)

כתגובה, על בסיס המסקנה הסופית של החלק הקודם (סעיף 2.1.7):

- א. פוליתאיזם מתאפשר לפי שאר הטיעון (סעיף 2.2.3).
- ב. נכון (סעיף 2.2.4).
- ג. נכון (סעיף 2.2.2).
- ד. על נקודה זו דילגתי כי היא סובייקטיבית מכדי לדון בה.
- ה. בחירה חופשית עלולה להיחשב אירוע ועובדה גסה. יכול להיות שתודעה היא אך ורק תופעה פיזיקלית. כל אלו דברים שסותרים את הטיעון (סעיף 2.2.5).

2.3. נספח לסקירה: תכלית היקום

(עמוד 58) משחר ההיסטוריה בני אדם עמלו רבות במטרה להמציא מכונות וליצור אותן [...] כולן מיוצרות בשביל לתעל את כוחו של האדם. כלומר, לכולן יש תכלית שלשם השגתה הושקעו זמן ומשאבים רבים. [...] אם כך נכון באדם, אז קל וחומר באלוהים. אם ישות עליונה רצתה שהיקום שלנו יתקיים והתחילה מרצונה את שרשרת הסיבות שהובילה לקיומנו, אז יש לנו לא רק סיבה, אלא גם תכלית. [...] תכלית לכלל מעידה גם על תכלית של הפרט – כפי שכל בורג פשוט בחללית חיוני לתפקודה ומשרת את התכלית הכוללת שלצורכה נבנתה החללית, כך יש לעצם קיומי משמעות ותכלית כלשהי. גם אני הקטן, חלק מהיקום, ועל כן סביר שגם לי יש חלק בתכליתו.

אלוהים לא היה חייב ליצור את היקום עם תכלית. להאניש את אלוהים ולקבוע שנבראנו בצלמו הוא רעיון מעגלי, ומעבר לכך נוגד את האינטואיציה שאחריה כותב הספר עוקב: כוחו של אלוהים בלתי נתפס (סעיף 2.2.6), אז למה שנוכל לעכל את החלטתו ליצור את היקום? ההחלטה יכלה להתקבל

בטעות, או אפילו מבלי לשים לב. אפשרי שאלוהים התכוון ליצור את היקום ולא את שרשרת הסיבות מגלקסיית שביל החלב, מערכת השמש שלנו, כדור הארץ והחיים עליו, עד בני האדם; כל אלו סתם קונטינגנטיים ולא לוקחים חלק בתכלית. כפי שצינת, אתה קונטינגנטי ולא הכרחי כמו בורג בחללית, יכולנו לא להתקיים והעולם היה נשאר פחות או יותר אותו הדבר, מבלי להשפיע על תכליתו.

3. דיון

3.1 סיכום הטיעון הקוסמולוגי

משימתו הראשונה של הטיעון הקוסמולוגי (או לפחות של הגרסה מתוך הספר המבוקר, "5 ראיות לקיום אלוהים") היא להראות שיש צורך בסיבה כלשהי ליקום. הטיעון מסביר כי עובדות גסות, שהן עובדות חסרות סיבה, נוגדות את הלוגיקה האנושית, ולכן היקום דורש סיבה (סעיף 2.1.4). אך בעיקר, הטיעון נעזר בעיקרון הסיבתיות, הקובע כי לכל תוצאה יש סיבה (סעיף 2.1.1).

עיקרון הסיבתיות, אבל, חל רק על דברים בעלי נקודת התחלה, ולכן הטיעון הקוסמולוגי מנסה להוכיח שליקום אכן נקודת התחלה. ראשית, הטיעון שולל את האפשרות שהוא נצחי (ולכן לא עונה על דרישה זו), כלומר כל אירוע פיזיקלי מושרש באינסוף אירועים פיזיקליים לפניו: הטיעון מסביר שהאינסוף טוב תאורטית, אך פיזיקלית מוביל לאבסורד (סעיף 2.1.2, סעיף 2.1.6). שנית, הטיעון משתמש במפץ הגדול כראיה לנקודת התחלתו של היקום (סעיף 2.1.3).

לאחר שהטיעון הסיק סופית שליקום סיבה (סעיף 2.1.7), משימתו השנייה היא לעצב אותה בצורת אלוהים:

- היקום, עם כמה שהוא עתיק ומרשים בגודלו, בכל זאת קונטינגנטי (סעיף 2.1.5).
 - ייתכנו עוד דברים כמו חוקי הלוגיקה, ולכן הסיבה ליקום הכרחית ונצחית (סעיף 2.2.1).
 - מאחר והסיבה הזו יצרה את היקום עם המרחב והזמן, היא בעצמה מחוץ לזמן, אז אין לה התחלה והיא חורגת מעיקרון הסיבתיות (סעיף 2.2.2).
 - כהרחבה, מדובר בסיבה שקיימת מחוץ לטבע, ולכן היא לא פיזיקלית (סעיף 2.2.4).
 - ההיסק שלסיבה הזו אין סיבה בעצמה, מוביל למסקנה שהיא ראשונית ויחידה (סעיף 2.2.3).
 - היות היקום תלוי (קונטינגנטי) וסיבתו הכרחית, הוא נוצר מתוך בחירה חופשית (סעיף 2.2.5).
- הטיעון מסכם שסיבה יחידה, הכרחית, לא פיזיקלית ונצחית, שיצרה את היקום מתוך בחירה חופשית ומודעת, היא לפיכך אלוהים.

3.2 דפוסים של שגיאות בטיעון הקוסמולוגי

3.2.1 דילמות שקריות

דילמה שקרית היא כשל לוגי שמניח באופן לא נכון את האמת של עובדה אחת על בסיס שלילה של עובדה אחרת, למרות ששתי העובדות האלו לא בהכרח מהוות קטבים של דיכוטומיה. לדוגמה, בטיעון הקוסמולוגי נאמר שהחוסר בהוכחה להכרחיות היקום מראה כי היקום קונטינגנטי (סעיף 2.1.5). המסקנה הזו למעשה מניחה שמהו לא נכון כי אין עבורו ראיה, שזו שגיאה חמורה, במיוחד באסכולה הפילוסופית. דוגמה קלאסית לדילמה שקרית היא האמירה: "אלוהים לא קיים כי אין לו הוכחה".

3.2.2 שימוש מוטעה במונחים מודליים

הטיעון הקוסמולוגי מבוסס על מונחים מודליים. מונחים מודליים הם "אפשרי", "הכרחי", "קונטינגנטי", "בלתי אפשרי", ואלו גם תלויים במודליות כלשהי, כמו פיזיקה או לוגיקה. למשל, המשפט המתאר מצב מודלי "כדור הארץ חייב להקיף את השמש" בעצם טוען שעל בסיס מודליות

פיזיקלית, זה בלתי אפשרי שכדור הארץ לא ינוע סביב השמש. אבל, על בסיס מודליות לוגיות בלבד, המשפט הזה לא נכון, כי אין חוק לוגי שאוסר על כדור הארץ מפשרט לעצור במקום.

לאורך הטיעון המתואר בספר, קיים בלבול בין המצבים המודליים **הכרחיות וקונטינגנטיות**. עובדה (כמו "הדבר הזה קיים", או "האירוע הזה יתרחש") היא **קונטינגנטית** כאשר היא אפשרית אבל לא חייבת להיות נכונה. עובדה היא **הכרחית** כאשר היא חייבת להיות נכונה והיא לא תלויה בעובדה קונטינגנטית אחרת מאותו המודליות (כלומר, היא נכונה לא משנה מה, גם אם עובדה קונטינגנטית קרובה בסופו של דבר לא נכונה).

הטיעון בספר מכנה את חוקי הלוגיקה ודברים דומים "הכרחיים", כעובדות שפשרט נכונות ולא דורשות הסבר, למרות שזהו תיאור שקרוב יותר להגדיר עובדות קונטינגנטיות בכלל: עובדות הכרחיות חייבות הסבר, אחרת אין מה שמכריח אותן בכל עולם אפשרי. עובדות קונטינגנטיות לא צריכות הסבר, כי בין העולמות האפשריים הן יכולות להיות שונות באמת.

ההחלפה הסמויה הזו בין הגדרות המונחים מאפשרת להגיד בתחילת הטיעון הקוסמולוגי שהיקום "קונטינגנטי" ותלוי בהסבר אחר, ולאחר מכן לקבוע שההסבר האחר הוא "הכרחי" ונקרא "אלוהים". למרות, כמובן, שההסבר האחר בכלל יהיה לפי הגדרתו קונטינגנטי, והיקום ייתכן הכרחי בעצמו. ההחלפה הזו, לאחר ניתוח מעמיק, מוביל לכשלים לוגיים שמקריסים את הטיעון ואף למצב בו לא נשארות אפשרויות (תרשים 1).

3.2.3. התעלמות מסוגי מודליות

ישנם סוגים שונים של מודליות, ביניהם פיזיקה, לוגיקה, פסיכולוגיה, מתמטיקה וכדומה. רבים מהם יורשים חוקים מסוגי מודליות בסיסיים יותר, ומהווים להם הפשטה. לדוגמה, ביולוגיה לרוב נחשבת הפשטה של כימיה, וכימיה הפשטה של פיזיקה. יש סוגי מודליות שמוסיפים חוקים מקוריים. לדוגמה, כוח המשיכה הוא חוק מקורי של מודליות הפיזיקה.

לעיקרון, כמו עיקרון הסיבתיות, מיוחסים חוקים, וגם סוג המודליות לו רלוונטיות האינדוקציה²⁵, עליו כל העיקרון מבוסס. כוח המשיכה למשל מבוסס על אינדוקציה פיזיקלית, וחשוב לזכור את הפרט המיוחס הזה, כדי להסיק מידע חדש בהתאם לאינדוקציה, ולא בטעות להרחיב את ההיקף שלה למרות שהיא רלוונטית לתחום מסוים של ישויות (פיזיקליות במקרה הזה). זה לא יהיה הגיוני לקבוע כוח המשיכה על ישויות לא רלוונטיות או ישויות שקיימות בתחומים לא פיזיקליים, כמו אלוהים, שלא בהכרח מורכב מחלקיקים פיזיקליים (ולכן זה לא נשמע הגיוני להגיד שאלוהים מושפע מכוח המשיכה; האם בכלל יש לו מסה?).

אבל, הספר מתעלם מהחוקיות הזו בזמנים שיש צורך בכך כדי להמשיך בטיעון הקוסמולוגי. לדוגמה, את עיקרון הסיבתיות הפיזיקלי הטיעון קובע על היקום עצמו (סעיף 2.1.1), למרות שהיקום מטאפיזיקלי (סעיף 1.4). רק לאחר מכן, ורק כאשר הפיצול בין סוגי מודליות מייטיבים לו, הטיעון מבחין בין דברים פיזיקליים לדברים מטאפיזיקליים (סעיף 2.2.4).

3.3. משמעות הטיעון הקוסמולוגי

הטיעון הקוסמולוגי בספר המבוקר נכשל, בלא ספק, להוכיח את קיומו של אלוהים. מעבר לכך, הספר לא משתמש בעקביות במונחים ועיקרונות פילוסופיים, מוביל את עצמו לדרכים ללא מוצא, וגם לא מצליח להוכיח את רוב הבסיסים בדרך למסקנה הסופית, כמו את שלילת האינסוף מהתחום הפיזיקלי ואת הצורך בהסבר לקיומו של היקום.

²⁵https://en.wikipedia.org/wiki/Inductive_reasoning

לטיעון הקוסמולוגי אין משקל אפילו מזערי בתור ראיה בעד קיומו של אלוהים. הטיעון אינו סיבה לנטות יותר לאמונה באלוהים, ומעבר לכך, הוא חסר ערך פילוסופי: לא נעשה לאורכו שימוש ראוי בכלים פילוסופיים (כמו לוגיקה ורעיונות במטאפיזיקה), ולפיכך הוא פסאודו-פילוסופי.

3.4. דבר הכותב

במשך כתיבת המאמר תהיתי לעצמי מספר פעמים איך יצא שספר כזה נכתב.

לדוגמה, את המאמר שלי סרקתי פעמים רבות. כאשר התחרטתי על פסקה (וכך עשיתי עשרות פעמים), לא היססתי למחוק אותה ולהתחיל מחדש, למרות שאני כותב לאט יחסית ובגלל זה נדרש ממני הרבה כדי לכתוב פסקה לכידה וישירה לעניין (גם לאור הרמה שלי בשפה העברית, שנפגעת מלקיחות מהשפה האנגלית). על כל פנים, אני מעדיף לבטא בדייקנות את הלוגיקה שלי יותר מאשר להקליד עברית טובה. אני בכנות מאמין שהגרסה הנוכחית של המאמר באיכות סבירה והלוגיקה שלה מתקבלת על הדעת (בתקן פילוסופי). את המאמר לא הייתי הופך לציבורי אם העובדה הזו לא הייתה נכונה.

בספר "5 ראיות לקיום אלוהים", במובן הפשוט, יותר מדי כשלים לוגיים קריטיים; טעויות שאם הייתי הכותב או העורך, ודאי לא היו רואות את דרכן להוצאה לאור. כהרחבה, בטח שלא הייתי בעצמי מאמין בטיעון שהטעויות האלו מרכיבות. את זה אני אומר ללא תואר שני בפילוסופיה של המדע כמו שלכותב הספר, שמעון מאיר, יש בארסנל (כך כתוב באתר שלו²⁶). לצורך העניין, גם תואר אחד אין לי.

לשמעון מאיר שלחתי דוא"ל השואל כמה עותקים נמכרו, כחלק מחיפוש לא מכוון אחר המניע לכתיבת הספר. לא קיבלתי מענה בינתיים. בזמן שהסקרנות שלי פונה למניע רווחי, אני לא חושב שהספר נכתב רק בשביל כסף, ולגמרי לא למען מטרה זדונית כלשהי. אבל מהצד השני, אני מתקשה להאמין שהספר נכתב רק מתוך אמונה מוחלטת ותמימה במסריו, כי הכשלון המוחלט להוכיח אותם ברור לי מאוד.

במידה ויש צורך להכחיש, העובדה שכנראה נמכרו לפחות כמה מאות עותקים (בסוף האתר של שמעון מאיר יש תמונה של ארגזים מלאים בהם) לא מפריעה לי בכלל. שההזי פולזי יקרא ויאמין במה שברצונו, במיוחד אם זה לא פוגע באף אחד. אני למעשה שמח ש-"5 ראיות לקיום אלוהים" נכתב, כי הוא היה לי לטקסט נהדר לנתח ולאמן עליו את יכולות הכתיבה הביקורתית שלי.

את הספר אני אקטיבית חיפשתי ולא במקרה מצאתי. כתיבת מאמר זה לא מומנה כספית. אני אסיר תודה למפתחי התוכנות החופשיות Katvan²⁸ ו-Typst²⁷, באמצעותן נוצר המסמך הזה. וזהו בעצם.

²⁶<https://web.archive.org/web/20241231001634/https://shimonmeir22.wixsite.com/my-site-2>

²⁷<https://github.com/typst/typst>

²⁸<https://github.com/IgKh/katvan>