

עבודה מסכמת

תיאוריות של תודעה

מרצה : ד"ר מריוס כהן

סמסטר ב' תשפ"ד

אנטון פאסטרנק

(2082 מילים)

בקורס "תיאוריות של תודעה" עברנו על מספר תיאוריות המנסות לתת הסבר לעצם קיומה של התודעה, והעלינו לכל תיאוריה את החסרונות והיתרונות שלה. בעבודה זו אעבור על מאמרו של פילוסוף אמריקאי בשם מיכאל סילברסטיין, ואציג את הנקודות העיקריות של דבריו ואת הגישה שהוא מפתח במהלך מאמרו. בנוסף לכך אני אקשר בין דבריו לבין תיאוריות אחרות שדיברנו עליהן במהלך ההרצאות בקורס, ואף אערוך השוואה בין גישתו לבין אחת מתוך אותן התיאוריות, שהייתה בעיני הכי דומה לשלו, ולבסוף אציג את דעתי בכל הנוגע לדבריו.

סילברסטיין מתחיל את מהלכו בפירוט שלושת השאלות העיקריות שכל חוקר תודעה שואף בסופו של דבר לענות עליהם: מה בדיוק מסביר את קיומה של התודעה, מהי מערכת היחסים המדויקת בין תודעה לבין מערכות פיזיות כמו המוח, ולבסוף מהם בעצם היחסים בין תודעה לקוגניציה. הוא ממשיך בכך שגם אם תימצא תשובה לשתי השאלות האחרונות, לא תיענה השאלה על טבעה של התודעה וכיצד או מדוע התפתחה. סילברסטיין ממשיך בכך שהוא מעלה את הבעייתיות בגישות המקובלות ביותר כיום בתחום חקר המוח ותיאוריות התודעה ומראה כיצד כל אחת נכשלת לתת מענה מספק.

הוא מתחיל מפיזיקליזם ומסביר כי הגישה מונעת מרדוקציה מתודולוגית ואונטולוגית ומתפצלת לשתי תתי גישות העונות בצורה שונה על השאלה: האם ניתן לעשות לתודעה רדוקציה ולהסבירה בעזרת הפיזיקלי. סילברסטיין טוען כי הגישות הנ"ל רק מתווכחות ביניהן על הדרך שבה תכונות בעולם יכולות לבוא לידי ביטוי, באופן אחד או בשני אופנים, מה שבעיניו לא נוגע לבעיה האמיתית שגישות הנ"ל מתיימרות להסביר. אותן הגישות לא יכולות לתת תשובה מספקת לשאלה הקשה האמיתית אשר לדבריו היא: כיצד או מדוע מצבים מוחיים נהיים מודעים¹. הוא מסכם את התעסקותו בגישות פיזיקליסטיות כשמסביר שבעניו פשוט לטעון שקוואליה אינה מצב מנטלי אלא מצב פיזיקלי, לא באמת מסביר דבר². הוא מוסיף ואומר שבכדי באמת להבין מהם היחסים בין תהליכים בעלי תכונות איכותיות במוח, לבין תהליכים חסרי תכונות איכותיות, צריך יהיה לזנוח תשובות כמו רדוקציה או זהות.

סילברסטיין עובר לדבר על גישות אשר הוא מכניס תחת הכותרת "פונדמנטליזם" (fundamentalism). להגדרתו גישות אלו הן ההפך ההסברי מן הגישות הפיזיקליסטיות מכיוון שהן לוקחות את המודעות ומטמיעות אותו כחלק בסיסי ויסודי של היקום. לדבריו ההיגיון מאחורי גישות כנ"ל מגיע מתוך החשיבה כי אם לא ניתן להסביר את התודעה במונחים של רדוקציה או זהות, אז היא ככל הנראה מרכיב יסודי של היקום. סילברסטיין מציין כי מעבר לכך שהגישות הפונדמנטליסטיות מונעות גם כן על ידי רדוקציה מתודולוגית ואונטולוגית הן, כמו הפיזיקליזם, גם כן אינן מקדמות תשובה לשאלה הקשה שהוא העלה ולא באמת מסבירות דבר, אלא פשוט לוקחות את התודעה כעובדה עקרונית וחד משמעית של היקום.

לדבריו של סילברסטיין הפיזיקליזם והפונדמנטליזם הינם שני צדדים של אותו מטבע ולכן שניהם שוגים באותו האופן כאשר שניהם מניחים באופן נסתר את אותה הנחת יסוד כי היקום כולו הוא אינו אלא מקבץ

¹ Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. Journal of Consciousness Studies, 5, page 465.

² Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. Journal of Consciousness Studies, 5, page 466.

של כל חלקיו היסודיים³. הוא מציין כי שתי הגישות מתבססות גם על ההנחה כי היקום מאופיין בסגירות סיבתית (כלומר תופעות פיזיקליות נגרמות רק על ידי סיבות פיזיקליות) ולכן אינן יכולות להתחמק מלקבל על עצמן עמדה אפינומנליסטית – בקצרה, לא יכולה להיות תולדה נפשית או פיזית אשר הסיבה שלה היא נפשית. באופן כזה האספקט הנפשי-מנטלי, בפועל, מסולק מן קבוצת הדברים שהגישות יכולות להסביר.

כעת סילברסטין עובר לתקוף את אותה הנחה ושואל מדוע היקום אינו יותר מסך חלקיו; הנחה אשר הוא מכנה כרדוקציוניזם פרטשלם (part/whole reductionism) – כלומר כל השלמים (אובייקטים לא יסודיים) ניתנים לרדוקציה מוחלטת ולהסברה על ידי הפרטים המרכיבים אותם. את ההנחה הזאת סילברסטין ינסה להפריך בהמשך בעזרת עדויות מן עולם המיקרו-פיזיקה, ספציפית מן התחום של מכניקת הקוואנטים (=מ"ק). אך קודם כל הוא מציג בפנינו את המונח המוצלח יותר בעיניו, "הגחה" (emergence), אשר הוא מגדיר תחילה על דרך השלילה בעזרת רדוקציוניזם פרטשלם, כלומר הגחה היא בעצם הכישלון של רדוקציוניזם פרטשלם. הגדרתו על דרך החיוב של הגחה היא: המאפיינים האיכותיים החדשים, של מערכות (או שלמים) שמכילות תופעות סיבתיות, אשר לא ניתנים לרדוקציה לאף אחת מן התופעות הסיבתיות בין הפרטים ולאף אחד מן היחסים המתקיימים בין אותם הפרטים⁴. כמו כן הוא מגדיר עוד מונח "הוליוזם" שמטרתו לתאר הגחה המופיעה במיוחד מן מ"ק. בנוסף למונחים אלו הוא מציב לעצמו את המטרה להעניק הסבר לתופעות המופיעות בחלק מן הניסויים הקלאסיים של מ"ק (Bell-EPR experiments) אך בו זמנית לפגוע כמה שפחות בעקרונותיה של תורת היחסות הכללית, אשר לדבריו לא יכולה שלא להיפגע משילובה עם מ"ק. סילברסטין טוען כי לאחר ניפוי יסודי של ההסברים האפשריים לתוצאותיהם של אותם הניסויים, נשארת רק האפשרות כי מ"ק אכן מממשת הוליוזם. כלומר, אם לדייק, הוא מדבר על כך שההתנהגות של מערכות אשר שזורות קוואנטית (quantumly entangled), מצביעה על כך שמתקיימות בה תכונות חדשות אשר לא ניתנות להסברה על ידי כלים רגילים בפיזיקה הקלאסית (אלא אם כן הולכים עוד יותר נגד תורת היחסות הכללית ומאפשרים מעבר מידע מעל מהירות האור בין קצותיה של המערכת) או על ידי התנהגות של פרטים מ"ק ועל היחסים המתקיימים ביניהם ולכן לדעתו של סילברסטין זוהי עדות להוליוזם וכמובן לקיומה של הגחה בפיזיקה.

סילברסטין לא עוצר שמה ואף מציין דוגמא נוספת המגיעה מהמאקרו-פיזיקה, ספציפית מהפיזיקה היסודית (Fundamental Physics). הדוגמא חגה סביב השאלה שתגיע כאשר (או אם) תגיע תיאוריה כללית אחת אשר תאחד את כל קצותיה של הפיזיקה ותחבר את ארבעת הכוחות היסודיים של היקום (גרעיני חזק, גרעיני חלש, אלקטרומגנטי וכבידה) לכדי כוח אחד שמסיבה כלשהי התפצל לארבעה כאשר היקום נוצר. השאלה שתעלה תהיה סביב אותה הסיבה הנסתרת שגורמת לפיצולו של היחיד לכדי רבים (בדוגמא הזאת כוח אחד לארבע), או כפי שהאירוע מכונה בעולם המדעי: שבירת סימטריה ספונטנית (spontaneous symmetry breaking). לדבריו של סילברסטין ועוד, שבירת סימטריה ספונטנית זוהי היא הגחה⁵, כלומר

³ Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. Journal of Consciousness Studies, 5, page 465.

⁴ Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. Journal of Consciousness Studies, 5, page 473.

⁵ Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. Journal of Consciousness Studies, 5, page 473.

לפיזיקה אין הסבר ללמה התופעה "החדשה" הזאת קורת ולא ניתן להסבירה בעזרת רדוקציה או היחסים המתקיימים בין הפרטים.

סילברסטין מסכם את החלק הזה בכך שהוא סבור כי אם ניתן למצוא עדויות להגחה גם מן המיקרו-פיזיקה וגם מן המאקרו-פיזיקה אז אין מניעה להניח כי ניתן להשתמש בהגחה כדי להסביר את התופעות התודעיות של הטבע. בעקבות זאת הוא מציע שתי אפשרויות לתיאור מקורה של התודעה, הראשונה היא האפשרות כי התודעה היא תופעה הוליסטית (כלומר מוסברת כתופעה מעולם מ"ק או מוסברת בעקבות תופעות או תכונות אחרות במ"ק), או שהתודעה אינה הוליסטית כלל (לא יכולה להיות מוסברת בשום אופן על ידי מ"ק) והיא בעצם תופעה איכותית חדשה המגיחה ללא שום קשר למ"ק; לראשונה הוא קורא פשוט "הגחה", ולשנייה הוא קורא "הגחה רדיקאלית". הוא מדייק בכך שהוא טוען כי אין הוא אומר כי התודעה מורכבת מחומר אחר אשר מנותק לחלוטין ממ"ק, אלא כמו שהתופעות ההוליסטיות במ"ק משליכות במידה מסוימת על התנהגותם של הפרטים במערכת קוואנטית, למרות שהיא אינה מוסברת על ידם; כך גם מ"ק משליכה על, או יותר נכון, מגבילה את התנהגותה של התודעה, אפילו אם היא אינה מספקת בכדי להסביר אותה במלואה.

בחלק הזה במאמר סילברסטין מציין כי הגישה המועדפת עליו היא ההגחה הרדיקאלית ומציין כי היא משתלבת טוב יותר עם החלקים המוצלחים ביותר במדע שלנו, אך חשוב לו גם לציין כי הוא מחזיק בהנחת יסוד אשר הוא קורא לה "מוניזם ניטראלי"⁶. תחת המטריה של "מוניזם" נכנסות גישות כגון פיזיקליזם ואידאליזם אשר ביסודן ההנחה כי היקום מורכב מסוג אחד של "יש", מה שבמהותו נוגד השקפות דואליסטיות אשר מניחות את קיומו של יותר מסוג אחד של "יש". המוניזם הניטראלי של סילברסטין מזכיר מאוד את הגרסה של ראסל שצינו בהרצאות, אך ישנו הבדל מהותי בין הגישות. למרות ששני הסוגים הנ"ל של מוניזם חולקים את אותו השם ושניהם מניחים את קיומו של סוג אחד של "יש", אשר אחראי גם על תופעות פיזיות וגם על תופעות נפשיות, ההבדל בין הגישה שלו לבין המוניזם הניטראלי נובע מתוך הנחה נוספת על טבעו של אותו ה-"יש". בנוסף לכך ישנו הבדל גדול בין המסקנות הנגזרות מן ההנחות של שתי הגישות, למשל הגישה של ראסל נחשבת כעמדה פאנפסיכיסטית מכיוון שנגזר ממנה כי לכל דבר ביקום אספקט נפשי בנוסף לפיזי. המוניזם הניטראלי של ראסל מניח כי התכונות האינטרינזיות, של אבני היסוד של היקום (בין אם אלו אלקטרונים או קווארקים, אין התחייבות על אילו חלקיקים בדיוק, העיקר שהם יסודיים ביותר, כלומר לא ניתנים לפירוק נוסף), אינן פיזיקליות, אלא יכולות להיות בעצם נפשיות בזמן שהתכונות האקסטרינזיות שלהם הן פיזיקליות. התכונות האקסטרינזיות של אבן היסוד של היקום באות לידי ביטוי בכל פעם שהיא עושה אינטראקציה עם דבר אחר, ושם מופיעות ברישומן תכונות כמו מטען, מסה, ספין וכו'. כאשר אנו מנסים למדוד את התכונות האינטרינזיות אנחנו בעצם נקלעים לבעיה מכיוון שבכדי למדוד צריך ליצור אינטראקציה בין מכשיר המדידה לבין אותה אבן יסוד ובכך אנחנו שבים אל התכונות האקסטרינזיות הפיזיקליות. מסיבה זאת בעיני ראסל אין (וככל הנראה גם לא תהיה) בידינו דרך להבין את התכונות האינטרינזיות של אבני היסוד של היקום, ולכן קיימת האפשרות כי הן בעצם נפשיות במהותן. בכך המוניזם הניטראלי של ראסל מניח כי היקום מורכב מסוג אחד של "יש", אשר תכונותיו האקסטרינזיות אחראיות על התופעות הפיזיקאליות בקיום, והתכונות האינטרינזיות אחראיות על התופעות התודעיות ביקום. מנגד, הגישה של סילברסטין מניחה כי היקום אינו, כולו באופן מהותי, חומרי; וגם אינו, כולו באופן מהותי, נפשי; אלא ישנו מרכיב (חומר/כוחות/הליך, לא משנה מה בדיוק) יסודי אחד

⁶ Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. *Journal of Consciousness Studies*, 5, page 476

אשר מוביל לכל התולדות ביקום בין אם הן פיזיקאליות או נפשיות אך, לעומת ראסל, לא מסיבות הנובעות מטבע התכונות של המרכיב היסודי, אלא בעזרת הגחה. מעבר לכך שהגישה של סילברסטין אינה מניחה בכלל תכונות אקטרינזיות או אינטרינזיות, הוא אף ציין במקום אחר כי איננו מאמין כי תכונות אינטרינזיות קיימות בכלל⁷. להבנתי הגישה של ראסל תיראה בעיניו של סילברסטין כיצור כלאיים של גישתו ושל הגישות הפונדמנטליות עם נטייה חזקה יותר לשם ובעקבות זאת והעובדה כי איננו מכיר בתכונות אינטרינזיות, הוא ככל הנראה היה פוסל אותה.

לאורך כל מאמרו סילברסטין מציג את כל ההישגים המדעיים של מ"ק ואת הצלחתה להסביר תופעות יומיומיות כמו לייזר, מסכי טלוויזיה ישנים ועוד, וטוען כי אין באמת מניעה לנסות להסביר את התודעה בעזרת מ"ק (הגישה ההוליסטית), אך בהמשך הוא מסיים את מאמרו במעין הסתייגות אשר בה הוא אומר כי מערכת היחסים, בין העולם המיקרוסקופי של מ"ק לבין העולם המאקרוסקופי שלנו, אפופה מסתורין וכי מ"ק צריכה לעבור עוד דרך ארוכה עד שתהיה במצב להסביר את עולם היומיום שלנו ואת התודעה בפרט (מה שנוטה יותר לכיוון הגישה של ההגחה הרדיקאלית). סילברסטין בטוח כי הגישה הספציפית פחות משנה, אך מתעקש על כך שזאת גישה של הגחה אשר תביא את ההסבר הסיבתי ליצירתה של התודעה. בנוסף לכך הוא מוסיף כי ברגע שנצליח לתת את ההסבר הסיבתי ליצירת התודעה, נוכל לענות על השאלה של איך התודעה נוצרת, ואז נוכל לענות גם על השאלה **כיצד** התודעה מתקשרת למוח ולקוגניציה אם בכלל, ובשלב זה לדבריו, כבר נוכל לענות על השאלה **למה** תודעה קיימת.

בעיניי הגישה של סילברסטין אלגנטית ברמה המדעית ומחד גיסא היא הדבר הכי קרוב שיצא לי להכיר לגישה הקודמת שהערכתי מעל לכל השאר שזוהי גישתו של ראסל, ומאידך גיסא היא מבוססת בצורה טובה יותר מבחינה מדעית. לעומת ראסל שהצליח לאחד את שני צדדיו של היקום תחת גישה אחת אך פתח פער לעוד המון שאלות ובעיות חדשות, גישתו של סילברסטין, מאחדת גם כן אך בו-זמנית מצליחה לפתור בעיות ועוד להעלים בעיות אחרות. לדבריו הגחה היא ההסבר היחיד שניתן להשתמש בו בכדי לתת מענה ראוי למקורה של התודעה ולבעיה הקשה שלה. הוא טוען כי הדיכוטומיה השגויה שחלק מן עולם המדע והפילוסופיה "חוטא" בו, מונעת לתת הסבר שלא קורס לאפינומנליזם או לפונדמנטליזם, ולכן עם אימוץ ההגחה נשארת רק הבעיות האמפיריות של האינטרקציה בין הנפשי לפיזי. סילברסטין מציין במילות הסיום שלו כי בכדי להגיע למצב כזה שלמדע יש את הכלים הנכונים לפתור בעיה מסוג זה, ובכדי לענות על כל אותן השאלות שהצגתי בפסקה הקודמת, נצטרך לעשות זאת לא דרך מדע קלאסי, אלא בעזרת מה שהוא קורא לו: "מדע מתוחכם פילוסופית" (philosophically sophisticated science)⁸. הוא מתאר כי הצורך לסוג כזה של מדע מגיעה מתוך כך שישנו פער הסברי ברמה המטאפיזית של היקום והתודעה ולכן בעיניו המדע המתוחכם פילוסופית ישאף לפתח את המדע האינטרדיסציפלינרי החדש של מדעי הקוגניציה והמוח ועל סמך המידע האמפרי החדש שהוא יניב, להסיק מסקנות מטאפיזיות על היקום והתודעה.

לסיום, אני שמח שהוכבים הסתדרו להם באופן כזה שהמאמר המקורי שרציתי לבחור כבר נתפס ובחירתי לעשות את העבודה על המאמר של סילברסטין במקום. דבריו שתלו בתוכי תקווה והתרגשות רבה, וגישתו נתנה לי הרגשה שיש פה באמת קצה חוט שאפשר להשקיע בו ולפתח אותו בצורה אמפירית ופילוסופית

⁷ [Loyola Productions Munich - Visualizing Minds]. (2015, May 5). Experience Experience Unbound: Neutral Monism Emergence and Extended Mind by Michael Silberstein [Video]. YouTube. https://youtu.be/qYye4dtk8dQ?si=aO9_ul4Y1si2Ztx5&t=765

⁸ Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. Journal of Consciousness Studies, 5, page 481

יחדיו, בתקווה באמת בעזרת סוג חדש של מדע. המאמר הזה, גישתו והסתכלותו קדימה מרתקים בעיני במיוחד לאחר שהציג מספר רב של דוגמאות להופעתה של הגחה בטבע, ובהנחה והכל ילך לטובה בהמשך הקריירה האקדמית שלי, אני יותר מאשמח לתרום את חלקי ולעמוד בקו החזית של מדע מתוחכם פילוסופית.

Bibliography

Silberstein, M. (1998). Emergence and the mind-body problem. *Journal of Consciousness Studies*, 5, pp. 464–82.

[Loyola Productions Munich - Visualizing Minds]. (2015, May 5). Experience Unbound: Neutral Monism Emergence and Extended Mind by Michael Silberstein [Video]. YouTube.

https://youtu.be/qYye4dtk8dQ?si=aO9_ul4Y1si2Ztx5&t=765

