

עבודה מסכמת

היבטים פילוסופיים של הקוגניציה ונפש

מרצה: ד"ר אורן באדר

סמסטר ב' תשפ"ד

אנטון פאסטרנק 321372005

(3067 מילים)

בעבודה זו אני מתמקד בפנומנולוגיה ובדרך שבה היא מבססת מספר גישות מודרניות הבאות להסביר את פעולתה של התודעה. בחלק הראשון בעבודה אתמקד בפנומנולוגיה ואעבור על הנקודות החשובות אשר מרכיבות את המבנה האינטנציונלי של התודעה במחקר הפנומנולוגי ואציג כיצד הן מבססות גישות אקסטרנליות לפעולתה של הקוגניציה. בחלק השני אעבור על כל אחת מן הגישות האקסטרנליות של התודעה שעברנו עליהם במהלך הקורס "היבטים פילוסופיים של הקוגניציה ונפש" ולבסוף אספק טבלה שמציגה את הייחודיות של כל גישה.

פנומנולוגיה היא תחום המחקר של החוויה הסובייקטיבית אשר חוקרת אותה לא מנקודת מבט אמפירית מדעית נטו אלא שמה במרכזה את התכונות האיכותיות שמרכיבות את החוויה הסובייקטיבית ולא את המדידות והנתונים והניתוח האמפירי. כל המידע האמפירי, המוצג כחלק מן ההסברים וההצדקות של גישות שונות בפילוסופיה של הנפש, מופיע רק לאחר שהוצגו הנחות יסוד מסוימות (מטריאליזם, דואליזם, פונקציונליזם וכדו') אשר התעסקות בהם יכולה מהר מאוד "להידרדר" לדיונים מטאפיזיים אשר אינם מוצלחים בתיאור החוויה הסובייקטיבית עצמה. בכדי להעניק את המשקל הראוי לדרך שבה העולם נחוה, הגישה דורשת "לשמור בסוגריים" את כל מה שלא נכלל בחוויה הפנומנולוגית. חשוב גם לציין כי הפנומנולוגיה שומרת "מקום של כבוד" לתפקידו של המוח בתופעת המודעות, אך לא מייחסת לו את הפן השוביניסטי, כמו שגישות אחרות מייחסות לו בכל הנוגע למודעות. בנוסף לכך, הגישה מוצגת באופן שיכול לפתור אותה מן הבעיות העולות מהנטייה של הגישות הקלאסיות לאינטנרליזם, כלומר לראות במודעות כחוויה אישית ופרטית; הנטייה לשים חצץ חד משמעי בין העולם החיצוני ולבין החוויה הפנימית. הגישה מתחילה את החקירה לא מתוך טבע הדברים של היקום, אלא מתוך הפניית תשומת הלב לתופעה עצמה של חוויה, ולחקור כיצד היא באה לידי ביטוי ברמה החווייתית (Zahavi, 2020 & Gallagher, עמ' 6). כעת אעבור על הנקודות החשובות אשר מרכיבות את המבנה האינטנציונלי של התודעה במחקר הפנומנולוגי ואציג כיצד כל אחת מהן תורמת להתוותן של גישות אקסטרנליות לפעולתה של הקוגניציה.

אדמונד הוסרל שנחשב אבי הפנומנולוגיה, הגיע למסקנה כי פעולת התודעה האנושית היא בעלת כוונתיות (אינטנציונלית, Intentional). אינטנציונליות זוהי נטיית של המודעות "להצביע" החוצה מעבר לעצמה, מה שמקבע בפנומנולוגיה את תפקידו של העולם החיצוני כחלק מן המודעות ומחזק את הדרישה בהסתכלות אקסטרנליסטית בנושא. המודעות אינה נוטה להתכוון אל עצמה, אלא מטבעה היא חורגת מעבר (Zahavi, 2019, עמ' 16); בקצרה, להיות מודע זה להיות מודע למשהו. מונח הכוונתיות הוא עמוד התווך של המבנה האינטנציונלי של התודעה בחקר הפנומנולוגי. מונח זה נמצא במרכזה של הגישה מכיוון שחקירתו יכולה להוביל להבהרה ביחסים המתקיימים בין החוויה הסובייקטיבית לבין האובייקטים בעולם (Zahavi, 2019, עמ' 17). שני הקצוות האלה שמרכיבים את החוויה שלנו שונים במהותם, לדוגמא: המחשב שאני תופס בחושי בזמן שאני מקליד משפט זה, שונה מהותית מן התפיסה שלי של המחשב; למחשב יש מאפיינים טכניים כמו נפח אחסון וגודל מסך או מאפיינים יותר יסודיים כמו מסה, אך לא ניתן לומר אותו הדבר על התפיסה שלי של המחשב. התפיסה שלי של המחשב לא שוקלת דבר וחסרת מסך אך מה שכן ניתן לומר עליה זה שלעומת המחשב שהוא אינו עלול נושא מסוים, התפיסה של המחשב שלי הינה בדיוק כזאת, היא תפיסה עלול המחשב הספציפי שלי.

הוסרל מציין כי האובייקטים בעולמנו תמיד נראים באופן חלקי ואף פעם לא במלואם, בנוסף מתאר כי ברמה התפיסית אובייקטים מאתגרים אותנו ובכך "מזמינים" אותנו לחקור ולתפוס עוד ועוד היבטים שונים באובייקט שלא נחו לפני כן (Husserl, 2001, עמ' 41). צריך לזכור כי, בפנומנולוגיה העיקר הוא ההיבט החווייתי של המודעות; המודעות, בעזרתה של התפיסה, היא אינטנציונלית כלפי האובייקט הנתפס,

ולכן תיאור פנומנולוגי של אובייקט לא יכול להיות מנותק מן הדרך שבה הסובייקט חווה את האובייקט בעולמו, ומן משמעותו האמיתית של האובייקט במציאותו של התופס. בפנומנולוגיה נהוג לאפיין את האינטנציונליות כהיבט תפיסתי של המודעות וישנה הבחנה ברורה בין מונחים שונים המתארים חלקים שונים, המשותפים לכל סוגי התפיסה (תפיסה חושית, דמיון, זיכרון וכו'). האופן בו נתפס אובייקט מורכב מן החומר (Matter) ומן האיכות (Quality). האובייקטים תמיד נתפסים בעולמנו בצורתם החומרית במצבים שונים ובצורות שונות, בין אם זה נובע מבחינות כמו פרספקטיבה או מבחינות כמו תאורה שונה. חומריותו של האובייקט היא נראותו הפשוטה; מנגד, תוכנו של החלק האיכותי בתפיסת האובייקט, מכיל בתוכו את אותה המשמעות האמיתית של האובייקט במציאות. בהבחנה שנערכת בין שני סוגיה של התפיסה, הפנומנולוגיה מתעדת את האיכות על פני החומר של האובייקט (Zahavi, 2019, עמ' 14) אך אין עובדה זו מצביעה על אינטרנליות מסוימת, אלא זה מעיד דווקא על הצורך בהסתכלות אקסטרנליות בכדי להבין כיצד לאפיין את היחסים בין האובייקט שנחוה ובין המשמעות שהמודעות "מלבישה" עליו.

חשוב לדבר גם על דגש נוסף בהיבט החווייתי של המודעות והתפיסה, וזה שתחושה ברורה ואינטואיטיבית מלווה לחוויה, זוהי התחושה כי החוויה היא "שייכת" למי שחוה אותה כלומר סובייקטיבית. תחושת הבעלות היא חלק בלתי נפרד מן החוויה שנחוות. למשל בסיטואציה שבה אדם כואב ובוכה או סתם מזיז חלק גוף, צופה מן הצד לעולם לא יוכל באמת להרגיש את אותו הכאב או לחוות את החוויה כאילו היא בעצם שלו, הוא לעולם לא "יתבלבל" ופתאום ירגיש את תחושת הבעלות על חוויה שמתקיימת לא בגופו; אלא רק על החוויה של הגוף שלו. כשסובייקט חווה, אין לו ספק אפילו שהחוויה היא לא שלו, למרות מקרים שבהם תחושת הבעלות על החוויה מתערערת ואף נעלמת, כמו שיכול לקרות בהשפעת חומרים מסוימים, או במצבים כמו תסמונת הגף הזרה ומקרים יותר קיצוניים של הפרעות זהות דיסוציאטיביות. החקירה היא על החוויה היומיומית אז נתרכז בסובייקט ממוצע אשר נמצא בסיטואציה שבדוגמא הקודמת, אותו סובייקט ירגיש חוויה משל עצמו; אפילו עם תופעות כמו אמפתיה שיכולים לגרום לו להרגיש באופן "הקרוב" יותר לחוויה של הסובייקט מולם, אפילו אז החוויה של כל סובייקט תהיה אישית מיסודה. תכונה זו של התודעה זוהי תחושת הבעלות הנקראת גם תודעה עצמית (Mineness) והיא מקבעת את תפקידו של הגוף שהמודעות מתקיימת בו, כחלק מן המבנה האינטנציונלי של התודעה.

מנגד תופעות כמו הירמזות חברתית (Social referencing) ושימת לב משותפת (Joint attention) מעידים על מרכיב חשוב נוסף הקיים בעולם החיצוני. התופעות הנ"ל מתארות מקרים בהם שני סובייקטים שותפים לדבר מסוים, המשותף בחוויות האישיות של שניהם. עצם השותפות בחוויה מדגימה כיצד הדרך שבה סובייקטים נתפסים במודעות שונה מהותית מן הדרך שבה אובייקטים נתפסים. שותפות זו מובילה לרכיב הקריטי שפותר את הגישה כולה מאינטרנליות, וזהו הרכיב של הבין-סובייקטיביות אשר קושר בגישה את הסובייקט שחוה, את הסובייקטים האחרים שנחוים, ואת הקונטקסט בעולם שבו הם נחוים.

כעת ניתן להבחין כי מתאפיינים קשרים מסוימים בין החלקים השונים המרכיבים חוויה: המודעות, התפיסה, הגוף והעולם החיצוני שמכיל אובייקטים וחשוב מכך, סובייקטים נוספים. המודעות השייכת לסובייקט שחוה אותה, הינה אינטנציונלית כלפי האובייקט הנתפס, אשר חומר מופיע בעולם, הבין-סובייקטיבי שלנו, בפני סובייקטים נוספים ואיכותו מוכתבת על ידי כל אחד מן אותם הסובייקטים אשר חווים אותו. כל הרכיבים הנ"ל מבססים את המבנה של הגישות האקסטרנליות לפעולתה של הקוגניציה.

עכשיו נעבור לחלק השני; בחלק זה אתחיל לדבר על אותן הגישות האקסטרנליות שהצורך בהם הוצג בחלק הקודם. הגישות הנ"ל נקראות תיאוריות קוגניטיביות 4e (4e cognition) מפני שהשמות שלהן הם: "Embodied cognition, Embedded cognition, Extended mind, Enactivism". והמטרה של כל אחת מן הגישות האקסטרנליות האלה היא לקחת את כל הקישורים השונים שפירטתי בחלק הקודם, ולעשות מהן סדר שבתקווה יוכל לתת מענה למחלוקת קוגניציה ואף להסביר את פעולתה; כל גישה בדרכה שלה שמה דגש על חלק אחר בקישורים שהצגתי וכל גישה נבדלת מן אחיותיה בניואנסים הקשורים למה שנבחר להיות במרכז של הגישה ומשם כבר מתבססות להן מספר דרכים לאפיין את פעולתה של התודעה והקוגניציה.

הראשונה שאדבר עליה הינה Embodied cognition – הגישה הראשונה שמה דגש על חשיבותו של הגוף בסבך הקשרים הקיימים בפנומנולוגיה. לפי גישה זו הגוף מהווה חלק בלתי נפרד מן הקוגניציה שלנו, ואף מעצב ומכתיב חלקים בה. לעומת הדעה המקובלת, שהקוגניציה באה לידי ביטוי רק במוח והגוף אינו יותר "מכלי התחבורה" שלו, הגישה הזו שמה במרכז את כל החוויות הגופניות הסנסומוטוריות עם העולם במרכז, ובונה משם את הבנת הקוגניציה. דרך החשיבה הזאת, כמו אחיותיה, מציעה כי הקוגניציה אינה מוגבלת למוח, אלא הינה מוכתבת על ידי הדינמיקה של השילוש מוח-גוף-עולם (אקרא לו מעכשיו מג"ע). הרעיון הוא שהקוגניציה חד משמעית מושפעת מחוויות גופניות בין אם אלו חוויות חושיות, מנטליות, ייצוגיות ואף ארעיות. המג"ע הוא זה שמאפשר תחושות כמו אוטונומיות ותחושת agency, דבר המחזק על ידי כך שכל דבר הנעשה עם הגוף מאפשר לאדם לדעת עוד על העולם סביבו. עוד תופעות המדגישות את חשיבותו של הגוף בהבנה, היא תופעה כמו הדרך שבה אדם יכול להבין חלק מן כוונותיו של אדם אחר לפי שפת גופו, או כמו נטייתו של הרגש להיות מחובר לגוף, למשל הרגש המושרה בתנוחת עובר, או כמו מחקר שמצא שאם מגבילים את תנועות הפנים של אנשים אז יותר קשה להם להבין את הרגשות על פניהם של אנשים אחרים (Farina, 2021, עמ' 84).

הדגש בגישה זו מדבר על הדרך שבה הגוף לא נלקח בחשבון בהמון גישות קלאסיות וזה מפספס הסברים אפשריים להמון תופעות קוגניטיביות, לדוגמא הדרך שבה הספירה והמחשבה הכמותית שלנו (אשר הינה בבסיס מתמטי של עשר) התעצבה על ידי כל אחד מחלקי המג"ע, עשר אצבעות מקלות על אינטראקציה עם העולם וגם לעבודה בבסיס עשר. הגישה מציעה דרך נוספת לאפיין את פעולתה של התודעה וזה בעזרת מונח שנקרא offloading – הדרך שבה הקוגניציה שלנו שואפת להתפשט החוצה "ולחלוק" עם העולם הפיזי חלקים מעצמה באופן שיקל על פעולתה, מונח קריטי החוזר על עצמו במספר גישות אך פה משמש אותנו בכדי להראות שהגוף שלנו הוא חלק מרכזי ואינטואיטיבי כאשר נעשה offloading. דוגמא נוספת לחשיבותו של הגוף ומרכיבו החשוב כחלק ממג"ע, מגיעה ממאמר אחר שניתן לנו, שבו מצוין כיצד מוחם של שחקני כדורגל מקצועיים מגיבים, כאשר הם צופים במשחק כדורגל לעומת מוחם של אוהדים, וניתן לראות כי אזורים כמו שליטה מוטורית ותכנון מוטורי פעילים יותר אצל המקצוענים מאשר האוהדים (Farina, 2021, עמ' 82), מה שמחזק את הרעיון כי המחשבה אכן מתעצבת עם הגוף ומושפעת מן הדרך שבה הגוף פועל בעולם. גישה זו הולידה אחריה גישות נוספות שכל אחת מוסיפה את הדגש הייחודי לה.

הגישה הבאה שאדבר עליה היא Extended mind – לעומת הגישה הקודמת, גישה זו שמה במרכז את העולם ובמיוחד את פעילותה של מערכת היחסים בין הסובייקט ואובייקטים בעולם. הגישה הנוכחית לוקחת את ה offloading, מפתחת אותו, ומגיעה למסקנה כי במידה והאינטראקציה עצמה בין סובייקט לאובייקט, עומדת בתנאים מסוימים, אז ניתן להבחין בפעילותו של ממשק מסוים בין הסובייקט והעולם

על העולם; ממשק שאפשר לאפיין ולחקור. כאשר מתרחש תהליך קוגניטיבי מסוים, הדרך שבה הקוגניציה עובדת עם המשאבים שלה, לא משפיעה על תפקידם של אותם המשאבים כחלק מן התהליך הקוגניטיבי. לכן, הדגש כאן הוא על כך שתהליכים קוגניטיביים לא סתם מערבים את הסביבה כשפתאום זמין ונוח, אלא הם יכולים להישען עליה באופן יותר מורגש ואף להיות תלויים בה. הדוגמא הקלאסית של הגישה (אוטו ואינגה (Chalmers, 1998 & Clark, עמ' 11)) מדברת על שני מצבים שבהם הקוגניציה משיגה את אותה המטרה (להגיע למוזיאון אומנות מודרנית) אך המשאבים בין שני המצבים, הם שונים. במצב הראשון הקוגניציה מנצלת את המשאבים הפנימיים שלה כמו הזיכרון המנטלי שמכיל את הכתובת של המקום ובשימוש קל במשאבים חיצוניים פשוטים (כמו שלטי רחוב) מנווטת אל המוזיאון. במצב השני, הקוגניציה, בעקבות משאבים פנימיים מוגבלים יותר (כמו אלצהיימר), לא יכולה להישען באותו האופן על המשאב הפנימי של זיכרון, אלא פונה יותר למשאבים חיצוניים (כמו מחברת שנכתב בה כל דבר שרוצים לשמור, כמו המסלול המפורט כל הדרך למוזיאון) ויוצרת איתם ממשק שממלא את מקומו של המשאב שחסר לה. באופן זה בשני המצבים המשאבים השונים ממלאים את אותו התפקיד במערכת הקוגניטיבית ובשני המצבים אם נפתר מהמשאב בתפקיד הזה, לא ניתן יהיה להשיג את המטרה.

בכדי לאפיין את הופעתה של תופעה זו, הגישה מציגה מונח שנקרא belief אשר מתקיים בשני המצבים. במצב הראשון ה-belief הוא בין המשאב הפנימי (הזיכרון שמכיל את הכתובת) לבין הסובייקט, ובמצב השני בין המשאב החיצוני (המחברת) לסובייקט. משמעותו היא בעצם האינטואיטיביות שבהם הסובייקט משתמש במשאב זמין ומידת הביטחון בו. כלומר האמנה אינטואיטיבית שהמידע שהמשאב הזה מספק הוא מהימן למציאות, לרוב זה מגיע לאחר שהתפתחה קביעות מסוימת שמראה כי הדרך הזאת להשתמש במשאב הזה אכן נאמנה למציאות וזהו אינו אירוע אקראי. יחס זה שיכול להתקיים בין סובייקט לאובייקט, הוא אחד מן התנאים שצריכים להתקיים בכדי שהאובייקט והאינטראקציה איתו (הממשק איתו) יחשב כהרחבה של המערכת הקוגניטיבית של הסובייקט. תנאים נוספים כמו נוחות ופשטות השימוש, זמינות ועוד, הם תנאים מגבילים נוספים שהועלו בכדי לאפיין באופן חד משמעי מצבים של הרחבה. אחת הדוגמאות הכי מוצלחות לממשק יומיומי אשר עונה על כל התנאים הנ"ל זה הממשק של האדם המודרני עם הפלאפון החכם. האדם מתממשק עם האובייקט הזה באופן שחוסך ממנו המון משאבים מנטליים, בין אם מדובר על דברים פשוטים כמו מספרי טלפון ובין אם מדובר בניווט בזמן אמת. אז כפי שניתן לראות הדרך שבה הגישה הזאת באה לידי ביטוי בעולמנו, פותחת את הדלת להסביר עימה תופעות מורכבות ומענייניות שסובבות אותנו ביומיום.

הגישה השלישית היא Enactivism – זוהי גישה שלוקחת הפעם את האקסטרנליזם, מפתחת אותו, ומחליטה לשים דגש דווקא על המערכת סובייקט-עולם. זוהי המערכת שבא לידי ביטוי באינטראקציות ותהליכים קוגניטיביים מתמשכים של הסובייקט עם העולם. המערכת הזו מדגישה את תפקידו הבלתי נפרד מהקוגניציה, של העולם והמידע שהוא מספק כאשר סובייקט פועל בו, בדומה לגישה הראשונה; יתר על כן גישה זו שמה במרכזה את יחסי הגומלין הדינאמיים בין העולם והסובייקט הפועל בעולם. גישה זו נשענת על הרעיון המלווה לדוגמאות שבהם הסובייקט מיישם תהליכים קוגניטיביים של משוב (feedback) ולמידה. לדוגמא ללמוד לראשונה ללכת, מוביל עימו חווית היכרות עם תחושת שיווי המשקל ונפילה, וזה לא נעצר שם. חוויה זו יכולה גם לעבור לשלב הבא בעזרת אינטראקציות נוספות עם העולם, כמו למשל ללמוד לרכוב לראשונה על אופניים. הדרך שבה המחשבה מתעצבת לראשונה כשנתקלים בחוויה של שיווי משקל, לאחר זמן, מגיעה למצב שהיא גורמת להיווצרותן של תנועות די אוטומטיות של הגוף בשביל לשמור

על יציבות. התהליך שקורה באופן דינאמי גם בכל פעם שהסובייקט "מאתגר" תהליכים אוטומטיים שכבר יש לו בכדי ללמוד משהו מורכב יותר, ושוב בהינתן מספיק זמן, תהליכים קוגניטיביים ידעו להתאים את התנועות הגופניות מחדש כדי להתאים לביצוע אופטימאלי יותר מהפעם שעברה. כמו במקרה שבו האדם מהדגמא הקודמת למד ללכת ועכשיו מנסה ללמוד לרכוב על אופניים. שיווי משקל זה משהו שהוא יודע להרגיש ולהסיק ממנו מידע אבל עכשיו בכדי לשמור על יציבה הוא צריך להתאים את האינטראקציה שלו עם העולם להשגת המטרה. בסוף בעזרת המשוב סנסורי שמגיע מהגוף בזמן החוויה של ההתנסות והרגולציה של הגוף בזמן הלמידה של לרכוב על אופניים, תהפוך גם יכולת זאת להיות יותר אוטומטית וגופנית.

אינקטיביסטים מדגישים במיוחד את היכולת לקחת מידע המגיע ממשוב תמידי מן העולם, ולארגן אותו באופן היוצר משמעות, הם קוראים לזה משמעות (Sense making). הגישה מדגישה עד כמה כל מערכת ביולוגית ממשמעת את העולם סביבה ושואפת תמיד לשפר ולדייק את הדרך שבה היא מבינה ומגיבה לעולם. הרכיב שמאפשר תופעה זו, זהו הרכיב של האדפטיביות של המערכת הביולוגית אשר מהווה חלק גדול מן הגישה. הגישה משתמשת ברכיב זה כדי לבסס את הרעיון כי אין האדם פסיבי בקליטתו את העולם, אלא התהליך הינו אקטיבי וכל הזמן שואף להשתפר במידת הצורך. האקטיביות בקליטת העולם באה לידי ביטוי בתחושת הסוכנות (agency) והאוטונומיה של הגוף, אשר תלויות מאוד מחד במשוב החיצוני שמגיע מן העולם, ומן המשמעות המולבשת על משוב זה והרגולציה הנגזרת ממנו מאידך. הגישה לוקחת את הטיעון הזה אפילו רחוק יותר ומגיע למסקנה כי קוגניציה היא בעצם מה שמגיע (emerges) מן מערכת היחסים הדינאמית הזאת שמאפשרת, בעזרת רגולציות, אופטימיזציה של הבנת הסביבה (Froese, 2011, עמ' 19). הגישה מציגה דרך חדשה לחקור את הקוגניציה, את המרכיבים שלה ואת האופן שהיא באה לידי ביטוי בעולמנו.

הגישה האחרונה שאדבר עליה היא Embedded cognition – גישה זו דומה מאוד לכל קודמיה אך יש לה את הייחודים שלה. הגישה מציבה במרכז את המג"ע, בדומה לEmbodied, ומעניקה גם דגש על האינטראקציה בין הסובייקט לעולם, בדומה לEnactivism, ולאובייקטים בו, בדומה לExtended. גישה זו פחות מדברת על ההתייחסות של תהליכים קוגניטיביים בעזרת הישענות על הסביבה כמו Enactivism, אלא ספציפית הדרך שבה הסביבה משרתת בהקלה על תהליכים אלו, כלומר offloading. בגישה הזאת כמו בExtended שמים דגש על offloading, אבל בשונה ממנה לא מגבילים באותה המידה את מה שיכול להיחשב כהרחבתה של המערכת הקוגניטיבית. הגישה הנוכחית מתעדפת את הקלות האינטואיטיבית שבה offloading קורה, גם אם הוא חד פעמי ואקראי, למשל כמו בכדי לא לשכוח משהו בזמן שיחת טלפון, לכתוב אותו על פתק, או מצבים שבהם מבקשים מאדם אחר שיזכיר משהו; מצבים אלו לפי הגישה גם יכולים להיחשב כהרחבה דווקא בגלל הקלות שבה מצבים אלו מיושמים במערכת המג"ע. הסוג הזה של אדפטיביות מיוחד בעקבות הגמישות שלו לאינספור מצבים שונים עם תנאים שונים, והגמישות הזו היא הלב של הגישה מכיוון שהגמישות מניעה את הסובייקט תמיד לחפש את הדבר הבא שיעזור לו להקל על עצמו, מה שמשנה את הפעולה הקוגניטיבית מיסודה. נבחן דוגמא המיישמת זאת כמו התופעה של ספירה על האצבעות, במצב כזה זה לא שללא האצבעות האדם פשוט לא יכול לפתור את מה שזה לא יהיה שהוא מחשב, זה כן ייקח ממנו יותר זמן ומשאבים קוגניטיביים, בעיקר זיכרון עובד, ואכן יעמים על כל התהליך הזה, אך זה אפשרי גם בלי האצבעות; זה לא שתפקידן של האצבעות זה לחשב בבסיס עשר ואם אין אצבעות אז אין חישוב; אלא האצבעות, כמו כל דבר אחר בעיני התודעה, נמצאות במקום הנכון בזמן הנכון ובצורה שנוח להיעזר בה, בכדי לייעל את התהליך הקוגניטיבי. כלומר באותו אופן יכולנו לחיות במציאות שהספירה היא

בבסיס שמונה והספירה על הידיים לא הייתה מרוכזת באצבעות אלא ברווחים ביניהם. למשל באחד המאמרים שקראנו במהלך הקורס, מצוינות מספר דוגמאות ממספר מחקרים שהראו כי ילדים לומדים טוב יותר עם עזרים מוטוריים חיצוניים. במחקר אחד הוצגה תופעה שבה שתי קבוצות ילדים אשר קיבלו מטלה מספרית, והיו לרשותם עזרים מוטוריים (קבוצה שקיבלה קוביות, וקבוצה שקיבל עיפרון ונייר) לא רק ביצעו את המטלה באופן יצירתי יותר מהקבוצה שלא קיבלה שום עזרים, אלא בנוסף לכך הקבוצה של הקוביות הצליחה טוב יותר מהקבוצה של הנייר והעיפרון (Pouw, vag Gog, & Paas, 2014, עמ' 54). במחקר אחר שהוצג, ילדים קראו משפטים שתיארו סיפור בין דמויות, לחלק מהילדים היו זמינות בובות שנראו כמו הדמויות, ונאמר שעליהם ללכת לפי מה שהם קוראים שקורה בטקסט ולבצע על גבי הבובות את מה שמסופר. לפי תוצאות הניסוי, הילדים אשר הבובות היו זמינות להם בזמן הקריאה ביצעו טוב יותר מילדים ללא הבובות, ונראה כי האינטראקציה איתן תרמו להבנה עמוקה יותר של מה שנקרא וליכולת מוגברת לשחזר את פרטי הסיפור (Pouw, vag Gog, & Paas, 2014, עמ' 62). הגישה הזו מערבת באיזושהו מקום את כל החלקים הטובים של שאר הגישות והיא מציגה עצמה גם כהכי ליברלית מבניהן.

לסיום ניתן לראות כיצד הגישה הפנומנולוגית השפיעה רבות על יצירתן של כל אחת מן הגישות הנ"ל. הקוגניציה מוסברת מכמה כיוונים שונים בגישות הנ"ל ואני סבור כי בעקבות טבעו המאפשר של כל התחום הפנומנולוגי, זהו רק עניין של זמן עד שזה כבר לא יהיה רק 4e ויתווספו עוד המון גישות שונות ששמות במרכזה איזושהו ניואנס אחר. בעיניי ל-4e cognition יש עוד דרך לעבור ובתקווה כל הפיצולים הנוספים יובילו בסופו של דבר לאחדות של כל הגישות ביחד בכדי להסביר בצורה מקיפה ומדויקת את כל אחד מן האספקטים של הקוגניציה והתודעה.

השוואה בין גישות תחת 4e Cognition:

גִּישָׁה	מאפיין מיוחד	הסבר
Embodied	דגש על תהליכים סנסומוטוריים	גישה זו מדגישה כיצד הגוף ותהליכים סנסומוטוריים מעצבים באופן פעיל את הקוגניציה
Extended	הרחבת המערכת הקוגניטיבית אל מחוץ לגוף + דגש על אינטראקציה ממושכת בין סובייקט לאובייקט	גישה זו מציגה מספר תנאים מחמירים שיכולים להוביל להרחבתה של הקוגניציה לאובייקט חיצוני בעולם
Enactivism	דגש כל האינטראקציות במערכת סובייקט-עולם	גישה זו רואה בקוגניציה תהליך אקטיבי ודינמי של אינטראקציה עם העולם המשלב תפיסה ופעולה, ומדגישה את החשיבות של המשוב מהפעולה בעולם והמשמוע שלו
Embedded	דגש על ההקשר הסביבתי + הרחבת המערכת הקוגניטיבית באופן מאפשר יותר	גישה זו מדגישה את תפקידו המרכזי של ההקשר הסביבתי בעיצוב תהליכים קוגניטיביים ואת הדרך שבה בקלות, במהירות ובגמישות הם משתמשים בדבר חיצוני נוסף בכדי להקל על עצמם ולהרחיב את המערכת הקוגניטיבית.

Bibliography

- Clarck, A., & Chalmers, J. D. (1998). The Extended Mind. *Analysis*.
- Farina, M. (2021). Embodied cognition: dimensions, domains and applications. *Adaptive Behavior*, 73-88.
- Froese, T. (2011). The enactive approach: Theoretical sketches from cell to society. *Pragmatics & Cognition*, 1-36.
- Gallagher, S., & Zahavi, D. (2020). *The Phenomenological Mind*. London: Routledge.
- Husserl, E. (n.d.). Analyses concerning passive and active synthesis : lectures on transcendental logic. *LX*. (R. Bernet, Ed., & J. A. Steinbock, Trans.) Norwell, Massachusetts, USA: Kluwer Academic publishers.
- Pouw, T. W., van Gog, T., & Paas, F. (2014). An embedded and embodied cognition review of instructional manipulatives. *Educational Psychology Review*, 51-72.
- Zahavi, D. (2019). *Phenomenology: The Basics*. New York: Routledge.