

מהר"ל, פיאז'ה והמדרג הקוגניטיבי

אריאל גרוס

רבי יהודה ליווא בן בצלאל, הידוע בכינויו המהר"ל מפראג (1512–1609), הוא אחד מגדולי ההגות היהודית, שבצד גאונותו בתחומים רבים, הקדיש תשומת לב מיוחדת לענייני חינוך בכלל ולשאלות חינוכיות השייכות לתקופתו בפרט.

בניגוד לדמויות רבניות אחרות, מייד עם כניסתו לתפקיד הרבנות בקהילת ניקולסבורג, וכן בחיבורו הראשון¹ המוקדש לפרשנות רש"י (גור אריה), הקדיש מהר"ל מזמנו וממחשבותיו לצורך ברפורמה פדגוגית, מתוך הבנה עמוקה, שיש לראות בחינוך את הערובה להמשכיותו של העם היהודי.

כשלוש מאות שנה אחריו זכתה הפסיכולוגיה לדמויות בולטות, מרכזיות ומובילות, שכל אחת לפי דרכה סללה דרך הן במישור התיאורטי הן במישור המעשי יישומי. בין דמויות אלו ז'אן פיאז'ה (Jean Piaget, 1896–1980), פסיכולוג שוויצרי, שתורתו עדיין עומדת היום במרכז הפסיכולוגיה הקוגניטיבית למרות הביקורת שנמתחה עליה משך השנים. ללא ספק פתח פיאז'ה אופקים חדשים להבנת התפתחותו של הילד, ואי אפשר להתעלם מיסודות תורתו.

מטרת המאמר היא לנסות להפגיש בין מהר"ל לבין פיאז'ה ולהצביע על ההיבטים הפסיכולוגיים של הפילוסוף בן המאה השש עשרה אל מול ההיבטים הפילוסופיים של הפסיכולוג בן המאה העשרים.

רקע

החינוך היהודי באירופה המרכזית במאה השש עשרה ביקורתו של מהר"ל וניסיונו למהפכה חינוכית² יובנו על הרקע של החינוך היהודי באירופה

1. ספר "גור אריה" הוא הספר הראשון של המהר"ל שיצא לאור ב-1578, ויש להניח שהיה מוכן הרבה זמן לפני הוצאתו לאור, כמו גם חלקים רבים מספרים אחרים שלו.

2. מהפכה שלא הצליחה לא בדורו ולא בדורות אחריו. עיין ש. אסף (תשס"ב) – מהרורה חדשה

זו נתנה לשולטים בה חופש מה ביחס למקורות, והצריכה ערנות שכלית רבה ופעילות רוחנית עצומה. כיוון שלימוד התורה היה אידיאל כללי באומה שבפולין ליטא, הרי הייתה שיטה זו עלולה להיחפז לרועץ בידי אנשים שלא היו קשורים בהנהגת האומה הלכה למעשה, וכל הדיונים היו עיוניים בלבד, כי הם בנו מכוחה מגדלים פורחים באוויר. כשהכניסו את הפלפול גם ללימודם של הנערים נרחקה השיטה מכל מידה של תועלת.⁴

מהר"ל לא רק קבל על חוסר לימוד המשנה⁵ אלא גם על ההדגשה היתרה לפלפול על חשבון הבקאות המתבקשת, במיוחד אותו פלפול שהוא כינה "פלפול שקר", "פלפול של הבל" או "פלפול שאין בו ממש", אשר מעבר לכך שהיה נעדר תכליתיות פרגמטית הלכתית, היה בעיקר לא אמיתי ולא לשם שמים אלא להאדרת המפלפל.⁶

...ועוד יעלה בסולם לדרוש במשאות שוא, יגיע לריק כוחו, ויכלו בהבל ימיהם ושנותם בבהלה לעסוק בפלפול של הבל, להסביר פנים אשר לא כן, אוסף רוח בחופניו והיה לרוח שקר בפיו.⁷

מהר"ל לא כתב חיבור שיטתי על בעיות חינוכיות ולימודיות, ולא נמצא בספריו דיון ישיר ומרוכז במטרות החינוך⁸ אולם מדעותיו על ייעוד האדם היהודי ועל הדרך לשלמותו העליונה, ועל בסיס רסיסי דברים הפזורים בספריו השונים, ניתן להסיק מהן המטרות שהיו לנגד עיניו, בעת שבא למתוח ביקורת על דרכי החינוך היהודי הנהוגות בימיו.

הזרמים הפסיכולוגיים במאה העשרים הרקע למהפכה הקוגניטיבית של פיאות הוא למעשה אותם זרמים בפסיכולוגיה אשר הלכו והתגבשו החל מסוף המאה ה-19 ועד למחציתה של המאה ה-20. ניתן להצביע באותה מאה על ארבעה זרמים מרכזיים: שני זרמים מרכזיים התפתחו באופן מקביל והם הפסיכואנליזה והביהויזם, מאוחר יותר התגבשו הזרמים הקוגניטיביים-התפתחותיים וההומניסטיים אשר אומנם ראשיתם בשנות ה-30, אך גיבושם לאחר מלחמת העולם השנייה.

כשפיאות נולד, היה מייסד הפסיכואנליזה, זיגמונד פרויד, כבר בן ארבעים. פרויד פיתח תיאוריה כללית על ההתפתחות הפסיכולוגית מהינקות ועד הבגרות. מבחינתו מבנה האישיות מורכב מ"איד" (סתם) פרימיטיבי, הדורש סיפוק דחפים, "אגו" (אני) המבטא את עקרון המציאות האמור לרסן את הדחפים האינסטינקטיביים ו"סופר אגו" (אני עליון) המזוהה למעשה עם המצפון, ועולם הערכים שהפרט אימץ לעצמו. זאת ועוד, יסוד מרכזי לפי

המרכזית בתחילת המאה השש עשרה. באותה תקופה ראה בית הספר היהודי כתפקידו העיקרי לדאוג לגיבושה של הזהות היהודית ולהשתלבות הפרט לחיי הקהילה, ואילו את ההכנה לקראת מקצוע בחיים השאיר לצעירים להתנסות כשוליה אצל בעל המקצוע. הברל אחר נגע לחינוך היסודי, זה נשאר בידיה של היוזמה הפרטית בעוד שהחינוך הגבוה, החינוך של הישיבה, היה תחת השגחתה של הקהילה. מורים כינסו בכיתם מספר רב של תלמידים ככל האפשר, במגמה להכין אותם ולאפשר להם להיכנס לעולם ההלכה והתלמוד. גישה זו עם כל המשתמע ממנה, עוררה את מהר"ל למספר השגות. העמדת הישיבה הגבוהה כיעד, אשר כולם צריכים לשאוף אליו, והדגשת האידיאל החינוכי של הכשרת "תלמיד חכם" הטילו את צילם על החינוך היסודי ולא אפשרו לו להעמיד משנה חינוכית עצמאית וסדורה.³ בכך הפך הוא רק לעין מכשיר הכנה מבלי לגבש לעצמו זהות ייחודית כשלא כל בוגרי אותו חינוך מוכשרים ומוכנים היו לעמוד בדרישות המבוקשות. זאת ועוד, מבחינה מעשית עיקר ההוראה התבסס על ספרים (בעיקר הסידור או החומש), ודרכם נלמדה הקריאה, ובשלב מתקדם גם על פרשת השבוע, כל שבוע קראו מתוכה ותרגמו אותה לשפת המקום. דרך זו אומנם יצרה זיקה ישירה בין חומר הלימודים בבית הספר לבין חיי הקהילה וקריאת התורה בשבתות בבית הכנסת, אך למעשה הספיקו התלמידים בכל שבוע רק חלק מהפרשה והיו עוברים לפרשה חדשה מבלי להשלים את הקודמת. סגנון לימודי מקוטע זה קיבל אופי מילולי באופיו, ולא אפשר לתלמידים לרכוש לעצמם ראייה רחבה ומושלמת של הנושאים, כך שלמעשה היתה ההוראה בעלת אופי מאוד טכני, רדוד וחינוכי. לחץ ההורים על המלמד גרם בדרך כלל להאיץ את הקצב ולהוביל את תלמידיו כמה שיותר מהר לתוך עולם התלמוד ומפרשיו, "והאב רוצה לקנות התורה כולה לבנו בזמן מועט...". חיפזון זה לא הביא בחשבון את מגבלותיו של התלמיד דל הידיעות, ולעיתים, הבסיסיות ביותר. תוכנית הלימודים התאפיינה בחוסר גמישות ובאי התאמה לגילים השונים. בהוראת גמרא נהוג היה במקרים רבים להורות ב"חדרים" אותה מסכת שבה עסקו באותו "זמן" בישיבות שבאותה מדינה, וכך נוצר מצב שנערים צעירים למדו מסכתות העוסקות בדיני ממונות או אישות, שאין להם שום משמעות בחייהם. בהעדר חומר מותאם, קשה היה להסתמך על ההתעניינות הספונטאנית כמניע ללמידה.

חכמי פולין-ליטא של מאות ה-16 וה-17 היו נוקטים ברובם, בעת לימוד התלמוד ופירושו בע"פ או בכתב, יסודות שיטתניים כי בעלי התלמוד לא חלמו עליהם. מן היסודות שהועלו בניתוח מקיימים בעלי הפלפול בניינים משפטיים ושכליים הרחוקים מאוד לעיתים קרובות ממגמותיהם של המקור העתיק. בידי הגדולים והחריפים שבין חכמי פולין היתה שיטה זו כלי מובהק לפירוש ההלכות לפי צורך השעה והמקום. אף כי השימוש לצורך אקטואלי זה נעשה כרגיל שלא מדעת. שיטה

בערכית ש. גליק), מקורות לתולדות החינוך בישראל, חלק א', בית מדרש לרבנים באמריקה, ניו יורק, ירושלים, עמ' 16-26.
3. על "השתעבודות" החרד לאידיאל החינוכי של התלמיד חכם עיין י. כץ (תשמ"ו), מסורת ומשבר, מוסד ביאליק ירושלים, עמ' 222.

התיאוריה, הוא חלוקת תהליכי העיבוד הנפשי לתהליכים משניים הכוללים את החשיבה הרציונאלית כשבבסיסה חוקי ההיגיון, ותהליכים ראשוניים הכוללים את כל צורות הפעילות הנפשית המעורבים את האובייקטיבי עם הסובייקטיבי והנשלטים על ידי חוקיות שהיא מעבר להיגיון. בדרך כלל התהליכים המשניים הם אלו המודעים, ואילו התהליכים הראשוניים הם הבלתי מודעים.

...תרומתו המהפכנית של פרויד לפסיכולוגיה לא היתה בעצם הצגת קיומו של הלא מודע ואולי אף לא בחקר תוכנו אלא בטענתו, כי קיימים שני תהליכים נפשיים שונים במהותם אותם כינה ראשוני ושניוני...⁹

מבחינה זו יש לראות בפרויד מהפכן, אשר שינה מן הקצה אל הקצה את כל הבסיס הפסיכולוגי והפסיכיאטרי של תקופתו, בהעמידו את הלא מודע בחזית ואת ההיגיון והרציונל ברקע.¹⁰

למרות ניסיונות שונים (בעיקר על ידי אסכולות פסיכואנליטיות בשנות ה-60) לחבר בין התיאוריה של פרויד לבין זו של פיאז'ה נראה שניסיונות אלו אין להם על מה להתבסס, ובעיקרן הן מניפולציות סמנטיות ותכסיסיות אינטרפרטציה.¹¹ אומנם ניתן למצוא מספר נקודות משותפות בין שני הזרמים. שניהם מעמידים במרכז מודלים ביולוגיים, כשהשאיפה הבסיסית של האורגניזם היא להגיע לידי שיווי משקל בין גורמי הסביבה לבין צרכיו הפנימיים של הפרט. כמו כן גם פרויד וגם פיאז'ה (בניגוד לתפיסה הביהביוריסטית) ראו בהתפתחות האורגניזם, הפעלה הדרגתית של מבנים נפשיים והם מתארים את ההתפתחות כשרשרת של שלבים באופן שהשלב הקודם מבסס את הבא אחריו. אך נראה, כי המשותף נוגע יותר לצדדים מסגרתיים ואילו בשורשן של התיאוריות קיימת מחלוקת יסודית בין שני הזרמים. ראשית (ועדיין בתחום המסגרת), הפסיכואנליזה במהותה שייכת לתחומי הפסיכולוגיה האנומלית ולפסיכותרפיה, בעוד התיאוריה של פיאז'ה משתלבת כענף לתוך הפסיכולוגיה הכללית. שנית, בעוד פרויד העמיד את עולם הרגש במרכז תורתו וראה כמניע הראשי של האורגניזם את קבלת הסיפוק ומניעת אי סיפוק ("הפתחת הדחף") הרי שפיאז'ה ראה את המוטיבציה הבסיסית של האורגניזם "בצורך לתפקד" (need to function) אשר אינו דחף אורגני מובהק, "התפקוד של האורגניזם מבוסס בתוקף עצם קיומו ומעצם התחלת קיומו על צורך נפשי מיוחד במינו אשר מהותו עוברת את התחום של הסיפוק האורגני הפשוט".¹² בעבור פיאז'ה הדחף הוא ביטוי של צורך האורגניזם לעשות שימוש בתוך סביבתו חיצונית למען יצירת קשר תפקודי (נושא שעוד יבואר בהמשך). פיאז'ה התעלם כמעט לחלוטין

מרעיון הלא מודע שבלעדיו לא היתה הפסיכואנליזה הפרוידיאנית קיימת.¹³ הוא לא עסק בלא מודע אפקטיבי ולא ראה בו מאגר של חוויות מודחקות. עבורו, אם יש מקום ללא מודע הרי שהוא יהיה קיים בחשיבה הקדם אופרציונאלית, אשר היא עבור הילד טעונה סימבוליקה של תכנים לא מודעים. אלא שבניגוד לפרויד אין כאן פשרות בין דרישות המציאות לבין תשוקות אינפנטיליות אלא שלב מעבר טבעי והכרחי לקראת הסתגלות מציאותית לסביבה החומרית והחברתית.¹⁴

הזרם הפסיכולוגי המרכזי השני, שפיאז'ה התמודד איתו הוא הזרם ההתנהגותי (ביהביוריסט). זרם זה אשר במידת מה קם כאנטיתזה לפסיכואנליזה, ביקש לקבוע לפסיכולוגיה אופי מדעי אמפירי. בניגוד לפסיכואנליזה ובניגוד לפנומנולוגיה או האכזיסטנציאליזם המבוססים יותר על תהליכים אינטרוספקטיביים, ביקש זרם זה, שבראשו ווטסון, לבסס את הפסיכולוגיה כמדע אובייקטיבי ולהתייחס אל ההתנהגות האנושית כתוצאה של תגובת האורגניזם על גירויי הסביבה החיצונית. למעשה, התעניינותו של פיאז'ה בשלבי החשיבה אצל ילדים נבעה מניסיונו להשיב על השאלה האפיסטמולוגית ולבחון את הקשר בין הסובייקט לבין האובייקט של הדעת. מבחינה זו, הביהביוריסט הנו המשך ישיר של הגישה האמפיריסטית (יום, לוק עד אריסטו) אשר לפיה הסובייקט בעזרת הניסיון החושי מפנים את העולם האובייקטיבי, מעתיק את המציאות החיצונית, ויוצר דימויים פנימיים המציגים אותה. על פי תפיסה זו, לא רק שעיצובו של האדם הוא תוצאה של סיבות חיצוניות, אלא שלא ניתן לדבר על האדם כאוטונומי בעל יכולת בחירה והכרעה. מבחינת הביהביוריסט גם אם קיימת אוטונומיה הנובעת מפנימיותו של האדם, הרי שאין לה תוקף מדעי. אנליזה מדעית כחקירה אובייקטיבית יכולה לגלות מאפיינים של האדם רק בגבולות התנהגותו הגלויה. לפיכך המבקשים להסתמך על התודעה הפנימית, אינם יכולים להשתמש באנליזה מדעית כדי להוכיח קשר סיבתי בין מצבים פנימיים לבין התנהגויות חיצוניות. זהו קו המחשבה אשר עמד ביסוד התיאורטיקנים האסוציאטיביים (בראשם סקינר), אשר העמידו את ההתפתחות הקוגניטיבית כמורכבת מאסוציאציות מוטבעות באורגניזם קולט וסביל, והמופעלות על ידי דגמים התנייתיים מסוגים שונים. גישה העומדת מנגד היא הפרפורמיזם אשר העמידה בצד את הגורמים הסביבתיים והתמקדה על יסודות תורשתיים. מבחינת חסידי גישה זו, אומנם הניסיון יכול לשמש קטליזטור לגילויי היסודות התורשתיים אך הוא משמש רק כשחקן משנה. האדם נולד עם כל תכונותיו בין אם יבואו לידי ביטוי ובין אם לאו, וההסתגלות למצבים שונים אינה נעשית בצורה פעילה אלא בעזרת תכונות פנימיות, אשר נמצאות בכוח ולא תמיד זוכות לצאת לפועל. בין הזרמים הקיצוניים השונים פיאז'ה עצמו נקט במעין פשרה וכפי שעוד יבואר בהמשך.

13. פיאז'ה העיד על עצמו שעבר אנליזה פסיכואנליטית במשך שמונה חודשים. לדבריו הפסיק כי הפסיכואנליטית גילתה שהוא אטום לתיאוריה והמליצה לו לא להמשיך.

14. ועיין עוד אצל פיאז'ה *La psychanalyse et le développement intellectuel* מתוך דבריו אשר הוצגו בכנס השמיני לפסיכואנליטיס, פריס 1933.

9. Jones, E. (1953). *The life and work of S. Freud*, Vol 1 (p. 397) N.Y Basic.
10. יש לציין את הפיזיקאי קארס והפילוסופים שופנהאואר וניטשה אשר השפיעו רבות על גישתו של פרויד. אלו יחד עם הרעיונות החדשים שרווחו בתחום הפיזיקה והביולוגיה בתקופתו ושמו דגש על האנרגיה והדינמיקה, ועם תורת האבולוציה של דרווין.
11. על ניסיון גישור עיין ר' כהנר, 'תורתו של פיאז'ה ועקרונות הפסיכואנליזה', מגמות יא, 1961.
12. Piaget, J. (1947). *La psychologie de l'intelligence*. Paris: Collection Armand Colin, p. 37.

האדם השכלי

מכנה משותף ראשון אשר ניתן למצוא בין מהר"ל לבין פיאז'ה, היא ההתייחסות אל האדם כיצור בעל שכל הנדרש לנצל אותו עד תום ולהפיק ממנו את מירב הפוטנציאל. שני האישים לא התעלמו מהיסודות הרגשיים הקיימים אך בניגוד לזרמים אחרים הדגישו את הפן השכלי, האינטלקטואלי כשכל היסודות האחרים ביחס עמם. פיאז'ה חקר את ההתפתחות הקוגניטיבית מתוך נקודת מוצא שבכוח שכלו עיקר אפיונו של האדם. כמו כן בחיבורי מהר"ל מוגדר האדם כ"חי משכיל" ושכלו הוא המקנה לו את המותר מן הבהמה.¹⁵ שכל זה אינו מנותק לפי מהר"ל מהנפש האלוקית שבאה ממעל והוא לעולם לא יוכל לצאת אל הפועל לגמרי. הנפש השכלית הכבולה בתוך מסגרת חומרית גופנית לעולם לא תוכל להגיע לירי שלמות.¹⁶ הנפש השכלית או כפי שנקראת גם "הכוח השכלי" נמצאים מבחינה הייררכית במקום העליון כשמתחתיו הנפש¹⁷ ולמטה ממנה הגוף. אמנם אצל רוב בני האדם הכוח השליט הינו כוח הנפש (הכוח האמצעי) אך מן הדין שכוח השכל הוא זה שיעבר משום היותו "עיקר האדם" "המשובח והנעלה בכוחות הנפשיים" "אב לכל כוחות הנפש".

תורת ההכרה

פיאז'ה אמנם קנה את מקומו בעולם המדע כפסיכולוג, אך נקודת המוצא שלו נעוצה בבילוגיה, והיא זו שלמעשה גישרה אצלו בין הפסיכולוגיה לבין האפיסטמולוגיה. כפי שהוזכר, התעניינותו של פיאז'ה בשלבי החשיבה אצל ילדים נבעה מניסיונו להשיב על השאלה האפיסטמולוגית. בין הזרמים האמפיריסטים מכאן לבין הפרפורמזם מאידך, היה זה קאנט (1724–1804) אשר ניסה לבנות גשר ביניהם בקובעו ש"אין השכל שואב את חוקיו (אפריורי) מתוך הטבע אלא הוא מכתוב אותם לטבע".¹⁸ עבור קאנט קיים ידע "טהור" שאינו תלוי בניסיונו של האדם, אלו צורות שכליות (בלשונו "קטגוריות אפריוריות") כגון מושגים של זמן, מרחב, סיבתיות אשר אינם תלויים בניסיון. הקטגוריות מכסות את כל האפשרויות של הפעולות השכליות ומאפשרות למחשבה לארגן את העולם החושי בצורה שניתן להכירו. "אנו מפעילים את המנגנון ההכרתי שלנו קודם שהמציאות מודעת לנו"¹⁹ או במילים אחרות

15. עיין גור אריה, בראשית ב, טו, נתיב התורה ט, גבורות ה' מר, נתיב העבודה יז.

16. הברלים טרמינולוגיים במקורות שונים מקשים לא פעם על הבנת דברי מהר"ל. לענייננו החלוקה של חלקי הנפש אשר לעתים הוא קורא להם "כוחות", דומים לאלו שאפלטון כינה אותם בספרו "המדינה" (שכל, נפש, גוף) ועיין עוד על כיוונים דומים וגם שונים אצל יהודה הלוי (כוזרי ב, ג), רמב"ם (שמונה פרקים פרק א).

17. הנפש כמקור יכולת התנועה וכן ההתפעלות כגון שמחה כעס, יראה, פחד. דומה כוח זה למה שכנה אריסטו את הכוח החיוני.

18. קאנט ע' (תשי"ז). הקדמות לכל מטפיזיקה כעתיד שחולל להופיע כמדע, מאגנס, ירושלים.

19. קאנט שם עמ' 137 ועיין גם י"ה ברגמן (תשל"ז) מכוא לתורת ההכרה, מאגנס ירושלים; ד' לוי, (1976). סטרוקטורליזם בין מתודה ותמונת עולם, ספרית הפועלים, תל-אביב; ד' פיאז'ה, (1972) הסטרוקטורליזם, ספרית הפועלים, תל-אביב.

מושאי הניסיון משועבדים לקטגוריות ולמבנים השכליים ויש אפשרות להכיר את חוקי הניסיון ללא הניסיון עצמו. חוקי הטבע ועקרונותיהם מצויים מראש במחשבה, וחשיבותו של הניסיון היא "רק" כדי ליצור את המפגש בין המציאות המוחשית לבין הקטגוריות הקובעות את חוקיותה.²⁰

פיאז'ה הושפע מאוד מגישתו הקונסטרוקטיביסטית של קאנט וגם הוא היה בדעה שלא התורשה בלבד ולא הניסיון בלבד יכולים להסביר את התפתחות התודעה האנושית, אלא האדם בונה באופן פעיל את הידע שלו. אך בעוד שלפי קאנט נוצרת אינטראקציה בין המציאות האובייקטיבית הנתפשת על ידי החושים לבין ידע "טהור" והכרת העולם תלויה במבנים אפריוריים קבועים מראש, הרי שלפי פיאז'ה יש לשלול קטגוריות טבועות מראש. לדידו, לניסיון הפעיל תפקיד חשוב בבניית מושגי התודעה, אין קטגוריות טבועות מראש אלא גם אותן על הסובייקט לבנותן בעצמו כמגע ישיר הנוצר בין הסובייקט לבין סביבתו ובמסגרת תהליך ארוך הנמשך מהלידה ועד שלבי הבגרות.

"ההכרה היא פעולת גומלין בין הסובייקט לבין האובייקט. איני סבור כי אפשר לו לסובייקט להיות מסוגר במבנה נתון ולתמיד כדרך האפריוריסטים כאילו הכל קבוע מראש בשכל האנושי. אני סבור כי הסובייקט בונה את ידיעותיו, בונה את מבניו".²¹

לפי פיאז'ה, בניגוד לזרמים האפריוריסטיים, האורגניזם הינו פעיל והרעיון שהמוח האנושי מפנים ידע חיצוני באופן סביל נוגד את כל מה שמלמדת אותנו הבילוגיה על טיב האינטראקציה בין האורגניזם לבין סביבתו. מבחינה פילוסופית, אין האדם מפנים את המציאות החיצונית או מגלה את קיומה אלא באופן פעיל. הוא בונה אותה או משנה אותה אם באופן ממשי אם באופן מנטאלי. חידושו העיקרי של פיאז'ה מבחינה האפיסטמולוגיה היה בעיקר הניסיון לתת לה היבטים אמפיריים באמצעות מושגים ביולוגיים ופסיכולוגיים התפתחותיים.

נקודת המוצא בתורת ההכרה ובשאלה האפיסטמולוגית אצל מהר"ל, שונה מזו של פיאז'ה. שכן לרבנו ליווא החקירה אודות מחשבת האדם ומקור הדעת הינו סעיף ופרק חשוב כמבוא "לשכל האלוקי הנבדל", אשר אינו נכנס לתוך הקטגוריות של החכמה האנושית הנמצאת בדרגות נמוכות ממנו.²² חוכמת התורה נמצאת ברמה אחרת לחלוטין, "השכל הנאצל"²³ בא מלמעלה, חורג מן המחשבה המקובלת וההכרה ההגיונית, והוא ייחודי לעם ישראל בזכות התורה.

20. עיין עוד בהרחבה אצל א' גלבר (1992). אישיות יוצרת, מודלים של למידה, איתאב, תל-אביב, עמ' 57–96.

21. ברג'יה, ד' (1988). הלמידה האנושית, שיחות עם פיאז'ה, כתר, ירושלים.

22. פיאז'ה לא התייחס לאלוהים או לדת. מתוך עשרות ספריו ומאות מאמריו הוא מזכיר את אלוהים רק פעם אחת (בסוף ספרו "התבונה והאשליה של הפילוסופיה") ככותבו שהמדע אינו נוגע בשני עניינים אשר הפילוסופיה כן נוגעת: החירות ואלוהים.

23. הוא השכל האלוהי הנגלה בתורה. עיין נצח ישראל לא, תפארת ישראל נ, נתיב התורה יד. כוזרי א, צה.

שלא כפיאז'ה אשר עסק רבות בהבנת האספקטים המבניים של ההכרה, מהר"ל עסק בהצגת מקורותיה השונים ובהתאם למקורות אלו לדרגות הדעת.²⁴ מקור הכרה ראשון מבוסס על החושים ועל הניסיון. החישה נמצאת ברובד הנמוך (כמקובל גם במודל הקלאסי של החשיבה), באמצעות אברי החישה מתעצבים הרשמים הבסיסיים מן המתרחש באורגניזם ומחוצה לו.²⁵ הניסיון מתבסס על החושים אך נמצא ברמה גבוהה יותר (מקביל ל"תפיסה" במודל הקלאסי) והוא מתבטא בויחוי הישיות שמאחורי התחושות. רושמי החושים הבודדים עוברים תהליך של קואורדינציה ושיפוט שבו כרוכה מסקנה ביחס לקביעותן, סדירותן וחוקיותן של התופעות המוחשות. מקור נוסף של ההכרה הן המושכלות הראשונות המהוות אותן אמיתות אשר "השכל נותן ומחייב". אלו ידיעות אקסיומטיות הטבועות בטבע האנושי והמגיעות אל האדם באופן בלתי אמצעי ואינן טעונות הוכחה. מקורות החושים – ניסיון והמושכלות הראשונות, אינם שייכים למחשבה ההיגיונית אך הם מהווים תשתית למושכלות השניות שהיא יכולת ההיסק. ההיסק ניתן להתבצע באופן אנלוגי, אינדוקטיבי או דדוקטיבי והוא יתבטא על ידי הוצאת משפט או אמיתות חדשות על בסיס אמיתות ומשפטים נתונים.

המדרג הקוגניטיבי

עיקר חידושו וגולת כותרת מחקריו של פיאז'ה הינו רעיון הפריוודיזציה הקובע, כי החשיבה מתפתחת באופן הדרגתי, שלב אחר שלב, כאשר בכל שלב שולטות תכונות משלו הקובעות את מבנהו. ככל שלב מבנה (סטרוקטורה) פונקציונאלי כאשר רצף השלבים הוא קבוע ואוניברסאלי.

מהר"ל לא עסק אמנם במחקר אמפירי כפי שעשה פיאז'ה, והוא גם לא התיימר להציג תורה התפתחותית מקיפה, ועם כל זאת נראה כי עקרון ההדרגתיות היה ידוע לו והוא ראה בו נקודה מרכזית בתורתו הדידקטית-חינוכית, כאשר העמיד את הצורך להתבונן בטבע האדם בכלל וטבע הילד בפרט גם לצורך גיבוש סדרי הלימוד.

על פי המשנה במסכת אבות (ה, כא) "בן חמש למקרא, בן עשר למשנה, בן חמש עשרה לתלמוד" מציע מהר"ל הדרגת לימוד מבוססת על הסדר הפסיכולוגי המתאים להתפתחות הקוגניטיבית.²⁶ מבחינתו, הדירוג הלימודי הינו נכון גם מבחינה פסיכולוגית וגם מבחינה לוגית, הוא מבוסס גם על ההיגיון הכמותי-מטריאלי וגם על ההיגיון האיכותי.

ועתה ברור הפתוח הזה עניוּתא כתר עניוּתא אולא סרו מן הדרך הישר. מיד שיבא הנער להשקיד בתורה עד שיוקין הם נוהגים כמו אדם הסכל אשר יראה אומן אחד בונה חומה, חופר יסוד עמוק לחומה עד שיהיה קיום לחומה, והסכל חושב כי דבר זה מעשה הבל כי למה יחפור מתחת לארץ ואין צריך לו, רק יעמיד החומה על קרקע שוה ואין צריך ליסוד החומה, וגורם בזה שהחומה קודם שתבנה ראשון ראשון מתרוסס.²⁷

אליבא דמהר"ל הסדר הלוגי מבקש לבנות בניין מושגית על יסודות איתנים. על בסיס התורה שבכתב הולכת ונבנית המשנה ועל יסודותיה נבנה התלמוד. המבקש לשנות את הסדר או המערכת את תוכני הלימוד ללא שליטה, חוטא אל האמת. זו הסיבה בגינה מהר"ל קבל בין השאר על הנהוג בימיו בתחום לימוד המקרא הלא שיטתי והשטחי, אשר לא אפשר לקנות בקיאות, ועל הזנחת לימוד המשנה במטרה להגיע כמה שיותר מהר ללימוד התלמוד.

אך הטפשים בארצות אלו... מלמדים עם הנער מקרא מעט מן הפרשה ומפסיקין ומתחילין בשבוע אחרת פרשה שניה קצת מן הפרשה ובכלות השנה לא ידע הנער כי נשכח ממנו הראשונים... חרשים מקרב באו, לא שערש ראשונים. ועל הרועים לרעות עלות הצאן לרגל המלאכה, לא לדפוק אותם ביגיעה בדרך קצרה והיא ארוכה, לא שהיא ארוכה, אך ימותו ולא יבואו לכלל תורה. כי מה ידעו צעירי הצאן איכה ידעו ואיכה ירבעון, אם לא על הרועה להדריכם להנהיגם דרך ישרה, ולא יקוים בו כד רגיו רעיה על ענא עביד לנגדא סמותא.²⁸

לשיטת מהר"ל מעבר לכך שקיים סדר הגיוני בדבר הדרך לרכישת ידיעות התורה מפאת החומר המטריאלי הבנוי קומה על קומה, הרי שסדר זה מעוגן בסדר הפסיכולוגי הקוגניטיבי של הילד.²⁹

הוא התייחס לכך שתוכני הלימוד צריכים להיות מותאמים לטבע הילד ולדרגת התפתחותו האינטלקטואלית. כשם שסידר הקב"ה אוכל לילד חלב אמו ורק אחר כך סידר לו מן המזונות כך יש להתאים סדרי הלימוד בהתאם להתפתחותו הקוגניטיבית שכן "מה שהוא לפי טבעו, מקבל הנער ויגדל את שכלו גם כן".³⁰ סדר הלימוד: תורה, משנה ותלמוד מבחינה זו תואמים לחוכמה, בינה ודעת.³¹ עד גיל חמש אין לדבר על שכל של ממש (לפחות שכל בפועל) ורק מגיל חמש יש להתייחס לחינוך פורמאלי אשר יבא לידי ביטוי על ידי לימוד המקרא. דרגת החוכמה היא הנמוכה ביותר והיא קשורה להכרת המציאות ולידיעות האמפיריות. היא נמצאת ברמה הנמוכה בסולם המדרג שכן אין היא דורשת רמה של הפשטה

27. גור אריה ואתחנן ו, ז.

28. גור אריה, שם.

29. נראה שהסדר הדידקטי של מהר"ל משתבח בתוך גישתו הכללית בדבר סדר העולם ואכמ"ל.

30. גור אריה, שם.

31. המושגים "חכמה בינה ודעת" מקבלים משמעויות שונות בכתבי מהר"ל ולעיתים הוא משנה את הסדר. לדוגמה עיין דרך חיים לאבות ב, ז; ה, כא. חשובה יותר מבחינתנו הצגת דרגות ההתפתחות מאשר המינוחים עצמם.

24. עין בהרחבה אצל א"פ קליינברגר (תשכ"ב). המחשבה הפדגוגית של מהר"ל מפרג, מאגנס, פרק ג.

25. עיין גבורות ה' סד, דרך חיים ב, ט, על ההיררכיה של חמשת החושים והעמדת חוש הראייה בראש.

26. רבים מהעקרונות הדידקטיים של מהר"ל נמצאו במשנתו של עמוס קומניוס בספרו *Didactica magna* אשר יצא לאור כחמישים שנה לאחר מותו של מהר"ל. אין יסוד להניח שקומניוס הכיר את כתביו ויש לתלות את הצורך ברפורמה כללית, ולא רק בקהילה היהודית, באווירה התרבותית הרוחנית של אירופה המרכזית באותה תקופה.

או הכללה. בניגוד למשנה המציבה נושאים חלוקים, הרי שצורת הצגתה של התורה שבכתב הנה "תורה תמימה" במובן של שלמות. הילד העובר על התורה נפגש עם עובדות קיימות, חר משמעותיות שעליו לזכור ולהפנים אותן. מבחינה זו מתאים המקרא לילד בן החמש, אשר עדיין מתקשה להשתחרר מסגנון חשיבה דיכוטומית ומבקש לקבל דברים שלמים ללא מורכבויות אינטלקטואליות.

שלב מתקדם יותר בהתפתחות האינטלקטואלית יכול לירי ביטוי על ידי המשנה (בינה או דעת עיין הערה 31). היחס המוזל של בני דורו כלפי המשנה קומם מאד את מהר"ל:

אבל אנחנו בעלי עיון השכל רוצין לקנות התורה ועוזבין המשנה, מפני שבטבע האדם חפץ בתלמוד יותר כשהוא חדוד ופולפול. ובפרט כנערותו הולך אחר שרירות לב לכן עוזבים המשנה ורצים אחר התלמוד ולכן ביארו חכמים עונשן "כי דבר ה' בזה רבי נתן אומר כל מי שאינו משגיח על המשנה" והן הן מעשי הדור הזה שאין אחד משגיח על המשנה כחשבו כי לא יקרא רבי רק על ידי התלמוד...³²

בניגוד לתורה שבכתב המשנה היא טקסט בעל אופי מורכב. מורכבותה של המשנה מתבטאת בכך שהיא מציגה היבטים שונים ולפעמים אף מנוגדים סביב אותו עניין. הבנת המחלוקת מבקשת לא רק התבוננות רב צדדית אלא גם יכולת היסק מדעי אינדוקטיבי, מהפריטים המוחשיים אל הכללי המופשט. המשנה מאפשרת ללומד לעמוד על מהותן של המצוות תוך כרי הבחנת ההבדלים ביניהן וכדברי מהר"ל היא מאפשרת לעמוד על ה"צורה", תפישת העצמות המיוחדת של כל דבר ודבר.

ולכן סדרו לנו כי תחילה צריך שיקנה האדם המקרא, שהוא השורש והוא ההתחלה ואחר כך המשנה כי התורה שבכתב הוא כמו שורש האילן ועדיין לא יצא אל הפועל שיקנה על ידי זה איכות המצווה ומהותה, וכן סדרו אחר כך המשנה ובה יכול לעמוד על איכות המצווה ומהותה לעמוד על טעמי הדברים הנזכרים במשנה... ודבר זה דומה לאילן שהוא נטוע על פלגי מים אשר שורש יסודו עומד בארץ ואחר כך מתחיל האילן לצאת אל הפועל ומוציא ענפים ועדיין אינו בפועל גמור עד שהאילן הוא מוציא ענפים הקטנים אל הפועל... ומתחיל להוציא פירות...³³

המשנה היא "עמוד הברזל" לתורה והיא התשתית ללימוד התלמוד. מהר"ל לא חסך שבט לשונו ממקדימי לימוד התלמוד בטרם רכשו ידיעות המשנה ובטרם רכשו את דפוסי החשיבה שלה. הוא מזהיר בפני אותם מלמדים אשר אינם מבינים, שיש להתאים את התורה הנלמדת לרמת התפתחותו השכלית של הלומד, תורה כזו לדידו אינה מתקיימת והם "מלמדים לצפצף כעוף המצפצף ואינו יודע מה".³⁴

בעוד שהמשנה פונה אל המישור המטריאלי ואל ההתנהגות המעשית הרי שהתלמוד הינו

32. בהקדמת דרוש על התורה.

33. תפארת ישראל נר.

34. דרוש על התורה.

בירור טעם המשנה והוא "התחכמות השכל, מה שמוסיף חכמה". התלמוד מבקש את החשיבה המופשטת, דרכו ניתן אימון פורמלי לכושר החשיבה הפורמאלית. חריפות השכל עבור מהר"ל הינה רצויה בעיתה ובזמנה, ועיקר ביקורתו היה על הנחפזים להגיע אל התלמוד בטרם רכשו בקיאות מספקת, "ליגמר איניש והדר ליסבר".³⁵ יש להציג את החומר לפני הצורה, את העובדות והידיעות תחילה ואחרי כן את הדיאלקטיקה הדנה בהן.³⁶ אופי הדרגתי זה הינו נכון בלימוד התלמוד גופו כשעל הלומד לסדר את לימודו מן הבסיס ולאו דווקא על פי הפרשן המודפס על הדף.

ואז יעסוק בתוספות ומי יתן והיה לו העיקר ולא יבקש תוספות, ועוד יעלה בסולם לדרוש במשאת שוא, יגיע לריק כוחו, ויכלו בהבל ימיהם, ושנותם בבהלה, לעסוק בפלפול של הכל... יפרוש מן התורה לגמרי, לא ישא בידו מאומה, לא מקרא ולא משנה ולא תלמוד ולא דרך ארץ...³⁷

אין להם מאומה בידם, והכל בשביל שלימודם תוספות, דבר שהוא הוספה, וכי לא היה טוב יותר שיקנה גוף התלמוד קודם. והכל בשביל שנרפסו התוספות אצל הגמר. ואילו נרפסו פסקי הרא"ש ושאר חידושים... אצל הגמרא היו הכל לומדים על שיטת ההלכה אף הנערים הקטנים.³⁸

פריודיזציה, איזון והסתגלות

כנזכר לעיל, פיאז'ה הקדיש הרבה מאד מזמנו לפיתוח רעיון הפריודיזציה וחקר אותה מצדדיה השונים. עבורו לא זו בלבד שלילדים גדולים יותר יש יותר מידע וימונויות מאשר לילדים הקטנים, אלא חשיבתם גם מאורגנת בדרכים שונות מילודן. במקביל לדרוין שטען שההסתגלות הביולוגית מביאה להופעתם של מינים חדשים, כן טען פיאז'ה שההסתגלות במהלך ההתפתחות מביאה להופעתם של מבנים וסוגי חשיבה חדשים.

מהר"ל הציג תחליף התפתחותי מבוסס על שלושה שלבים ואילו פיאז'ה על ארבעה. מהר"ל על בסיס המשנה באבות, מתחיל מגיל חמש ואילו פיאז'ה חקר גם את גיל הינקות. מהר"ל הציג את גישתו באופן סכימאטי על יסוד מאמרי חז"ל ואילו פיאז'ה על ידי התבוננות

35. בעל "עוללות אפרים" הרב אפרים לונטשיץ (1550-1619) היה שותף לגישתו של מהר"ל והביע את דעתו במספר כתובים: "...וכשהנער ראוי ללמוד הלכה הוא אומר לו (המלמד לאבא) שהוא ראוי ללמוד תוספות ורצה לעייל פילא בקופא דמחטא, וגם האב ניחא לו שאומר כן, ומקפץ עמו על ההרים והגבעות ללמוד בגדולות, ונפלאות ממנו ולבסוף נשאר ריקם מכל ואסף רוח בחופניו וכל מה שלמד בין לילה היה ובין לילה אבד" (מוסר עמוד התורה).

36. "יש לשאול כי אין ספק כי אלו שיעורים יש בהם טעם, ובלא טעם לא אמרו אלו הדברים... ואלו שלושה דברים הם השגות חלוקות, מקרא הוא השגת מה, ואין ההשגה בשלמות ובכדור, אבל המשנה היא הידיעה בכדור, והתלמוד הוא להבין טעם הדבר..." (דרך חיים).

37. גור אריה שם.

38. נתיב התורה ה.

בתופעות פסיכולוגיות, חדירה לתוך המבנים הקוגניטיביים ושיקולי תיאוריה פסיכולוגיות. למרות השינויים שביניהם ניתן לומר שביסוד העניין קיים מכנה משותף מרכזי בסיסי חשוב, והוא שיש להתייחס אל האינטלקט כיסוד מתפתח מהמוחשי אל המופשט וכדברי מהר"ל "כי תחילת מה שילמד המורגשות שהן יותר קרובות למתחיל ושמהן יעלה אל המושכלות".³⁹ ארבע תקופות ההתפתחות של פיאז'ה הן התקופה החושית-תנועתית, התקופה הקדם אופרציונלית, התקופה הקונקרטי והתקופה הפורמלית.⁴⁰ במסגרת מחקריו הוא חקר כל שלב ושלב ואת המבנה המיוחד שלו. כאמור לעיל, פיאז'ה היה במקורו ביולוג, והביולוגיה היא זו ששימשה גשר בין גישתו האפיסטמולוגית לבין הפסיכולוגיה. מושג מרכזי שהושאל ממנה על מנת להבין מה הם הגורמים המביאים את הילד להתקדם מרמה קוגניטיבית אחת לרמה גבוהה יותר, הוא ההסתגלות או האיוון. מודל האיוון מבוסס על הנחת היסוד כי המערכת ההכרתית כוללת את תהליכי התפיסה, הזכירה ועיבוד המידע. המקור של מערכת זו נמצא במערכת העצבים ושתייהן כאחת מקיימות פעילות גומלין עם הסביבה שמטרתה יצירת התאמה הדדית. תוך כדי מהלך ההתפתחות נוצרים מבנים הכרתיים, אך היסוד הביולוגי הינו אופן הפעולה שהפרט מקיים בה משא ומתן עם הסביבה.

...אפשר כך להבין מה הם המכניזמים הטיפקוריים המשותפים לכל השלבים. אפשר להגיד באופן כללי מאד (לא רק תוך השוואת כל שלב לשלב שבא אחריו אלא תוך השוואת כל התנהגות במסגרת כל שלב שהוא להתנהגות הבאה אחריה) שכל פעילות – כלומר כל תנועה, כל מחשבה או כל רגש עונה על צורך. הילד, לא יותר מאשר המבוגר, אינו מבצע כל פעולה חיצונית וכן גם לגמרי פנימית אלא אם הוא מונע על ידי מניע, ומניע זה מיתרגם תמיד בצורת צורך (צורך יסודי או אינטרס או שאלה וכו'...). אולם כפי שיפה ציין זאת קלפארד, צורך כלשהו הוא תמיד ביטוי לחוסר איוון (*desequilibre*): קיים צורך כאשר דבר מה, מחוצה לנו או בתוכנו (באורגניזם הפיזי או הרוחני שלנו) השתנה, וחייבים לסגל מחדש את ההתנהגות בהתאם לשינוי זה.⁴¹

באמצעות שני תהליכים מוחזר שיווי המשקל הקוגניטיבי⁴²: ההטמעה (*assimilation*) וההתאמה (*accomodation*). ההטמעה מתבטאת בהסתגלות העולם לדפוסי הפעילות של הסובייקט. במילים אחרות, ילד הנתקל בגירוי חדש יעמוד בפני הצורך להכיר אותו, הוא יעמוד במצב של חוסר שיווי משקל הכרתי, ישתמש בסכימות הקיימות אצלו ובאופן

סובייקטיבי ינסה להטמיע את הגירוי לתוכן (הידע קודם). התזונה הינה דגם קלאסי של הטמעה, כאשר האדם האוכל בוחר את מזונו והלה עובר תהליך של עיכול וטרנספורמציה, ומתאים את עצמו לאורגניזם. גם לעיתים מבחינה קוגניטיבית היסודות מוטמעים במערכת באופן כזה שהם מאבדים כליל את זהותם המקורית.

אם בהטמעה הגירויים (הסביבה) מתאימים את עצמם לאורגניזם, הרי שבתהליך ההתאמה קורה ההפך והוא מבקש מהאורגניזם להתאים את עצמו לסביבה. תוך כדי הטמעת האוכל, האורגניזם גם מתאים את עצמו אליו למשל על ידי פתיחת הפה, כך גם תהליך העיכול מתבצע בהתאם לתכונות הכימיות והפיזיות של האובייקט. קיימת אומנם אבחנה מושגית בין ההטמעה לבין התאמה אך למעשה לא ניתן להפריד ביניהם בפעולה ההסתגלותית, וכשם שכל הטמעה של אובייקט אל תוך האורגניזם, כוללת בעת ובעונה אחת התאמה של האורגניזם אל האובייקט כן כל התאמה היא באותו זמן שינוי מטימיע של האובייקט שאליו מותאמים.

...למן ההתחלה אין הטמעה והתאמה ניתנות להפרדה זו מזו. התאמת מבנים נפשיים למציאות, כורכת את קיומן של סכימות מטימיעות שמלבדן לא יהיה אפשרי כל מבנה שהוא. ובהיפוכו של דבר, עיצובן של סכימות דרך הטמעה גורר את השימוש במציאויות חיצוניות שלהן חייבות הראשונות להתאים את עצמן ולו גם בצורה גסה...⁴³

ההסתגלות פועלת משני כיוונים מנוגדים. מצד אחד גירויים חושיים, עובדות פיזיקליות ועד לסמלים וצורות מופשטות, נקלטים באורגניזם ומוטמעים בתוכו באופן עובדתי בזרימה בלתי פוסקת. בשלב זה אין לנתוני התפיסה משמעות והם אינם בעלי ערך לתופס. לשם כך הוא צריך לערוך התאמה בין הנתפס לבין יכולת התפיסה או במילים אחרות לעכל את הנתפס. לשם כך עליו להפוך את נתוני התפיסה לרלוונטים למבנה התפקודי-אינטלקטואלי שלו. מצד שני ההתאמה, כמנגנון נוסף לשם ההסתגלות, קובעת אלו עובדות רלוונטיות ליכולתו של התופס ואלו אינן רלוונטיות. היא זו אשר תבחר באופן סלקטיבי נתונים עובדתיים חיצוניים המתאימים לשלב ההתפתחות הנתון, והיא גם זו אשר תתאים ידע לוגי קיים לעובדות המוטמעות ובכך נותנת להן משמעות.

האיוון (או ההסתגלות) הוא למעשה שיא של תהליך, כשהוא מכיל את האפיונים של האיוון שקדם לו וכך בכך מכין את הכלים לשלב הבא. סכימות סנסור-מוטוריות משתנות ומתקדמות לסכימות קדם אופרציונליות וכך הלאה עד לסכימות של חשיבה פורמלית מופשטת.

שלבי ההתפתחות הקוגניטיבית ותוכני ההוראה

כאמור לעיל מהר"ל ביקש להיצמד למשנה באבות "בן חמש למקרא, בן עשר למשנה, בן

43. פיאז'ה בספרו *The origins of intelligence in children*. N.Y: Int. Univer. Press. (1952), pp. 6-7.

חמש עשרה לתלמוד" מתוך הבנה בסיסית כי הדרגת הלימוד מבוססת על הסדר הפסיכולוגי המתאים להתפתחות הקוגניטיבית. בנקודה זו דומה לו פיאז'ה בשלכיו השונים לפחות בסדר שלהם אם כי לא לגמרי בקביעת הגילאים.⁴⁴ לפי שניהם אורח החשיבה של ילדים שונה איכותית מזוה של מבוגרים. לילדים ידע משלהם, לוגיקה מיוחדת ועמדות משלהם, התעלמות מיוחדת זה היא טעות גדולה בחינוך. על המחנכים להיות ערים לטרנספורמציות הסטרוקטורליות המאפיינות את ההתפתחות הקוגניטיבית מגיל הילדות ועד לבגרות. בדומה לגישת מהר"ל שכתחילה אין לדבר על שכל בפועל ורק בהגיע התינוק לגיל חמש "מתחיל השכל באדם", בתקופה הסנסורמוטורית לפי פיאז'ה אין לדבר עדיין על אינטליגנציה של ממש ועדיין לא קיימים מאפיינים של אינטליגנציה הכרוכה בפעולות לוגיות ובהפנמה. בשלב זה מתפתח הידע המעשי, החומר התוכני של שלב זה מסתכם בפעילות בסביבה מרחבית. התינוק לומד לארגן את שדה המרחב שלו, לקבוע את העצמים בתוכו, הידע הנרכש הינו עובדתי. עדיין לא קיים בשלב זה ידע לוגי שמתקידו לארגן את העובדות ואין לתינוק הכלים הדרושים לתפוש סיבתיים אובייקטיבית.

בשלב הבא שפיאז'ה כינה השלב הקדם אופרציונאלי, החשיבה נעשית ייצוגית יותר, יש סימנים ראשונים להופעת התפקוד הסמלי. בשלב זה נעשה ניסיון להשתחרר מהתלות בחושים ובתנועות כמקור העיקרי לידע על העולם אך עדיין אין חלופה קבועה וברורה והחשיבה עדיין אינה מושגית. נעשה שימוש מודע בזיכרון, מתפתח רעיון ההתמד (קביעות האובייקט), החשיבה הינה אגוצנטרית ואין הילד מסוגל לראות בעיה מנקודת מבט שונה משלו. בשלב קדם אופרציונלי זה אין מצבי שימור, משום שעדיין לא קיימת יכולת האיוון בין הידע העובדתי לבין הידע הלוגי. הילד אינו מסוגל עדיין לבצע העברות מלאות שמשמעותן עיסוק ביחסים ביותר משני ממדים במרחב כיוון שעדיין לא קיימים יחסי איוון יציבים בין הטמעה להתאמה.⁴⁵ נראה שזהו השלב המתאים ללימוד המקרא כפי שקבע מהר"ל אשר כאמור מתאפיין בהצגת מרחב עובדות ללא צורך לחדור לידע לוגי או הפשטות. בשלב זה קיים עדיין הקושי להפעיל אופרציות במלא מובן המילה.

... כדי להבין את התפתחות הדעת עלינו להתחיל ברעיון שנראה לי מרכזי — רעיון האופרציה. דעת אינה העתק של המציאות. להכיר אובייקט, לדעת מאורע, אין פירושו פשוט להסתכל בו ולעשות ממנו העתק שכלי או דימוי. להכיר אובייקט פירושו לפעול עליו. לדעת פירושו לשנות את האובייקט ולהבין את תהליך השינוי הזה, וכתוצאה מכך — להבין את האופן בו הוא עשוי. אופרציה היא המהות של הדעת, זוהי פעולה מופנמת המשנה את אובייקט הדעת... אופרציה לעולם אינה מבודדת. תמיד היא קשורה באופרציות אחרות, וכתוצאה מכך היא תמיד חלק מסטרוקטורה כללית... סטרוקטורות אופרציונאליות אלה הן יסוד הדעת.⁴⁶

44. עוד בשנות השלושים טון אייזק (המחנכת האנגליה הידועה) חלקה על ממצאי פיאז'ה. הביקורת הופנתה בעיקר לגילים שהוא דיבר עליהם ולא לסדר השלבים.

45. עיין עוד הערה 20.

46. דברי פיאז'ה מובאים אצל Ripple, R.F., & Rockcastle, V.N. (eds.), *Piaget Rediscovered*. Cornell University Press, 1964.

ניסויים רבים של פיאז'ה אודות יכולת השימור עזרו לעשות את ההבחנה בין הידע העובדתי לבין הידע הלוגי או במילים אחרות בין השלב הקדם אופרציונלי לבין השלב האופרציונלי.

כדוגמה לכך אותו ניסוי ידוע אודות שימור הכמות ועקרון הזהות: בפני ילדים מונחים בשורה אופקית מספר גפרורים. במקביל לשורה ראשונה מונחים אותו מספר גפרורים בשורה אופקית שנייה. בהתאמה חדרר ערכית קובעים הילדים זהותה של כמות הגפרורים בשתי השורות. בשלב שני מפור הבודק לעיני הילדים את שורת הגפרורים הראשונה באופן כזה שהיא תופסת יותר שטח מהשורה השנייה. ילדים בשלב הקדם אופרציונלי יטענו שבשורה הראשונה יש יותר גפרורים, שכן באופן פיזיקאלי למראית עין נראה שבשורה המפוזרת יותר גפרורים. ילדים בשלב האופרציונלי ידעו לטעון שיש כמות שווה בין שתי השורות, בדרך כלל על בסיס טיעון שניתן להחזיר למצב השוויון ההתחלתי או שלא נגרע ולא התווסף כלום, או על בסיס טיעון הפיזי שאומנם השורה רחבה יותר אך גם הרווחים גדולים יותר. במילים אחרות, מבחינת העובדות החושיות קיים הבדל, אך מבחינה הגיונית לוגית אין שינוי. המנגנון הפסיכולוגי יוצר את הזהות על ידי המעבר מצורת תקפות ידע עובדתי לתקפות ידע לוגי.⁴⁷ המעניין הוא, שהתברר שגם הילדים אשר טענו לאחר הפיזור שיש הבדלי כמויות, ידעו שאפשר להחזיר את פוזיציות הגפרורים למצב ראשוני ושוויוני או שלא נגרע ולא הוסף, או עקרון הפיזי בין המרחב והרווחים, אלא שלרבים כל עובדה קיימת בפני עצמה בגדר ידע פיזיקאלי. במילים אחרות, לא הידע הוא החסר לאותם הילדים אלא ארגונו יתר עם ההתייחסות אל העובדות כמשלימות זו את זו. לעומתם אצל הילדים בעלי ידע לוגי, כל הנתונים מופיעים בשלמות אחת והם נמצאים סימולטאנית בתודעתם. התוקף העובדתי נובע מהידע שיש לפרט על האובייקטים, ואילו התוקף ההגיוני נובע מן הידע שהפרט מקבל מהפעולות (הקוגניטיביות) שלו על האובייקטים.

ההבדל בין הילדים איננו כמותי אלא איכותי, שינוי התפתחותי של מבנים קוגניטיביים. בהקשר זה ראוי לציין כי אחת הביקורות של מהר"ל על שיטות החינוך בדורו היתה על שיטת השינון המכני ללא הבנה. מבחינתו דיבור בלבד אינו ראוי להיקרא לימוד ולימוד אמיתי הרי הוא הבנת הדברים.⁴⁸ לשם כך על המחנכים לשים דגש ולהתחשב, לא רק בהבדלי הכשרונות האינדיבידואליים של התלמידים, אלא גם להיות מודעים לחוקיות הכללית השלטת בהתפתחות הטבעית מן הילדות ועד הזקנה, ולהיות מודע לכך ש"יוצא כל דבר לפועל בזמן הראוי לו".⁴⁹ ידע של עובדות מצד התלמיד אינו מבטיח את הבנתן ובניית יחסים ביניהן, המבקש ללמד מבלי להתייחס לסדר הפסיכולוגי ולדירוג החומר הנלמד בהתאם לכושר התפיסה השכלית לכל גיל וגיל, עלול לגרום לכך שסופם של התלמידים לצאת "מטומטמים יותר משהיו לולא למדו כלל".⁵⁰

47. עיין עוד בהרחבה אצל י. פריד (1984) *זאן פיאז'ה פסיכולוגיה ומתודה*, משרד הביטחון, תל-אביב, פרק א'.

48. תפארת ישראל בהקדמה.

49. גור אריה ואתחנן, ו, 1.

50. נתיב התורה ה.

שלב לימוד המשנה נראה מתאים לסיום השלב הקדם אופרציונלי⁵¹ ולשלב הבא עליו דיבר פיאז'ה, הוא שלב האופרציות הקונקרטיות. בעוד שבשלב הקודם התקשה הילד להפנים נקודות מבט שונות משלו הרי שכעת הוא משתחרר מאגוצנטריות זו, הוא מסוגל להשתמש באופרציות לוגיות, לבנות יחסים בין עובדות ולפתח ידע לוגי אך כל עוד הסיטואציות הן קונקרטיות. הפעולות הסמליות החדשות קשורות עדיין בקשר הדוק עם הדברים הקונקרטיים שלגביהם בוצעו הפעולות הגופניות המקוריות. פעולות החשיבה אף כי הן לוגיות, מיושמות בעיקר במצבים צמודים למציאות אך עדיין לא במצבים אפשריים היפותטיים. כפי שצוין לעיל ייחודיותה של המשנה, שלא כמקרא, היא הצורך להפנים מהותה של המחלוקת, היכולת לקבל דעות מנוגדות על הבסיס שכל אחת מהן מייצגת נקודת זווית שונה של המציאות ובגדר 'אלו ואלו דברי אלוקים חיים'.⁵²

השלב הקונקרטי הוא מהפכני ושונה משלבים אחרים, שכן במסגרתו מופיעה לראשונה הפעילות הדיאלקטית שהיא הכרחית ככלי המעמדת ידע עובדתי עם לוגי. הופעת יכולת הבנה המבטאת בפעולות הקשורות בחוקי הזהות, הסתירה וההפיכות מעניקה את הממד הייחודי לשלב זה, שבו הלמידה נעשית מורכבת ועשירה. למעשה, רכישת הידע מתחילה לקבל את הצביון המדעי המאורגן והמבני שלה. אם כי אלה צעדים ראשונים בלבד של למידה שהיא משמעותית להתפתחותה הסופית של החשיבה.⁵³

השלב הבא והאחרון שאליו התייחס פיאז'ה הוא שלב האופרציות הפורמאליות, הנראה מתאים קוגניטיבית ללימוד התלמוד. המאפיין שלב זה היא היכולת לחשוב באופן מופשט על האפשרי (היפותטי) ולבחון יחסים לוגיים בין טענות ללא קשר לתוכן. המחשבה אינה נשענת יותר על הכיוון היוצא מן הממשי אל התיאורטי אלא על יכולת מילולית היפותטית ויכולת לוגית צרופה מבלי להזיק להמחשות חיצוניות. לפי פיאז'ה שעה שהאדם החושב בדרך אופרציונלית קונקרטית מעוניין עדיין במניפולציות של דברים אפילו הוא עושה זאת במחשבתו, הרי האדם החושב בדרך אופרציונלית פורמאלית מסוגל כבר לעשות מניפולציות על יחסים שבין הדברים או על רעיונות. הוא יכול להפעיל את מחשבתו על בסיס של הנחות מילוליות. בהקשר לפעילות האיוון, ההטמעה וההתאמה, נכון יהיה לומר שבשלב זה ההטמעה אינה הכרחית, האיוון נושא אופי פנימי מובהק והוא עוסק במוצרים טהורים של השכל, תיאום בתוך פעולות ההתאמה עצמה.

בניגוד למקרא ואף המשנה בהן ראה מהר"ל חומרי לימוד אינפורמטיביים בעלי השפעה מעשית ודורשות אופי מטריאליסטי בהוראה, הרי שהתלמוד הוא כדבריו התחכמות השכל,

51. השלב הקדם אופרציונלי עצמו מחולק לשלב טרום מושגי ושלב אינטואיטיבי.

52. מעניין להיווכח אצל ילדים לומדי משנה שעדיין לא השתחררו מהחשיבה הדיכוטומית, הצורך העיקרי שלהם לדעת כמו מי ההלכה במחלוקות המופיעות במשנה.

53. א' גלבויע, שם עמ' 93.

מה שמוסיף חכמה.⁵⁴ רוב השקלא וטריא התלמודית, הבעיות, המחלוקות, הקושיות והתירושים סובבים בעיקר על הניתוח ההגיוני איך לנתח את המושגים השונים.

...ואם בכל הדברים שנשנו במשנה כבר יש הרבה ממידת ההפשטה, אבל סוף סוף לא נשתחררו לגמרי מהמציאות שעליהם מדברת המשנה. הנה על ידי הגמרא אנו רואים את ההפשטה ההחלטית, ואנו באים על ידי כך למושג הגיוני טהור שאפשר להשתמש בוה בכמה מציאויות שונות שלא נזכרו כלל לא במשנה ואפילו בגמרא ובראשונים...⁵⁵

בניגוד לתחום המתמטיקה שאליו התייחס פיאז'ה בהרחבה והנושא אופי מופשט מעיקרו, הגמרא אינה עושה שימוש במושגים מופשטים. אדרבה, קיים ניסיון מתמיד להתרחק ממושגים בעלי אופי אבסטרקטי ורצון לבנות מודלים של חשיבה על בסיס מושגים קונקרטיים.⁵⁶ פרט למקרים יוצאים מן הכלל אין הגמרא מנסחת עקרונות, אלא היא דנה במקרים מוחשיים מסוימים (הכונס צאן לדיר, המפקיד וכו')... אבל על הלימוד לעמוד על העקרונות המנחים ולרדת לעומקם של המושגים בעזרת חשיבה מופשטת במובהק. ההפשטה מאפשרת להתרחק מהמוחשי והקונקרטי ולעמוד על יסודות הרוח והמהות שבכל עניין ועניין.

עם החשיבה הפורמאלית הולכת ומתגבשת החשיבה המדעית וזו מתבקשת בלימוד הגמרא. הגמרא מבקשת דרכי הוכחה מדויקות, שיטתיות, דרכי הסקת מסקנות אינדוקטיביות, סיבתיות ברורה, דיוק מרבי. למעשה דרך החשיבה התלמודית אינה שונה מהחשיבה הנדרשת בתחומים מדעים אחרים. המיוחד בגמרא הן ההנחות המשמשות לה יסוד, שהן עצמן לא תמיד מעוגנות בהיגיון הרגיל כגון גזרה שווה או מידות אחרות שהתורה נדרשת בהן, שהן הנחות שבמסורת ולא דווקא מסקנות של חוקי ההיגיון. אך בתוך ההנחות העיקריות המהוות את המסגרת הקבועה והמגבילה של המשא ומתן, שוררים חוקי ההיגיון המקובלים, והשכל האנושי כפוף לחוקי ההיגיון כמו בכל תחום אחר.

54. יש לציין שניתן בהחלט גם בלימוד מקרא או משנה להפעיל מניפולציות קוגניטיביות ברמת ההפשטה כמקובל בתלמוד, אך עיקר החלוקה ביניהם שצוינה עד כה, היא באופי הבסיסי שלהם מבחינת הטקסט. המקרא מציג דברים כהווייתם, המשנה מציגה את יסוד המחלוקת והתלמוד מברר את טעם המשנה, נושא אופי פורמלי ומפתח את כושר החשיבה ההגיונית. הוא אמנם מתחיל מן המשנה אך ממשיך הלאה לניתוחים ועיונים הקשורים מעט למשנה עצמה ככתבה ויותר לרעיונות המרכזיים העולים מתוכה. "משנה — כמו שהן שנויות ואין טעם מפורש בהן... סברת טעמי המשנה ולהבין שלא יהיו סותרות זו את זו וטעמי איסור והיתר והחיוב והפסור הוא הנקרא גמרא (רש"י בבא מציעא לג.). וברמב"ם (הלכות תלמוד תורה א, יא) "...ושליש יבין וישכיל אחרית דבר מראשיתו, ויוציא דבר מדבר וידמה דבר לדבר, ויבין במידות שהתורה נדרשת בהן עד שידע היאך הוא עיקר המידות והיאך יוציא האסור והמותר וכיוצא בהן מדברים שלמד מפי השמועה, וענין זה הוא הנקרא גמרא". ללמדך שמדובר בצורת חשיבה ודרך לימוד כשכורר שקיים קשר הדוק בין הטקסט לבין הגישה.

55. מ"א עמיאל (תשל"ב), המידות לחקר ההלכה, חלק א', ירושלים, עמ' מא.

56. עיין עוד ע' שטיינזלץ (1977) על דרכי המחשבה בתלמוד מתוך התלמוד לכול, עידנים, ירושלים, עמ' 167-163.

...אבל בדורות אלו כל מה שאפשר להיות הפך הסדר הכל הוא אצלנו וזה כאשר הוא בן שמונה או תשע שנים מתחיל הנער הקטן גמרא, וכי ערך שכל זה ראוי אליו?... ואם כן מה ערך יש לנער אל הגמרא. והרי עיקר התורה אשר יש לה קיום אצל האדם הוא גירסא דינקותא וכל זה הוא לבטלה כאשר יקנה הקטן בשנים דבר שאינו מתייחס אל שכלו ואי אפשר שהיה קיום אל דבר שאין ערך ואינו מתייחס אליו לכך גירסא דינקותא אינו מועיל כמו שנראה לעיניים...⁵⁷

אליבא דמהר"ל לימוד גמרא בגיל שמונה, תשע, אינו מתייחס אל שכלו של הילד. אך מעבר לכך שהלימוד אינו מועיל לו כי הוא עדיין אינו בשל, הוא גם מזיק ליראת שמים שלו שהיא "המעלה שהיא עיקר כל המעלות".⁵⁸ הפגיעה ביראת השמים היא על ידי כך שהילד מתרגל לעסוק בדברים שאינם מתאימים לו, ולא די בכך שהוא מבלבל את שכלו אלא הוא גם מקלקל את אופיו והסוף שיהיו רגילים "לשקר במעשים גם כן".⁵⁹

נמצאנו למדים כי למרות שקיימים הבדלים בין מהר"ל לבין פיאז'ה, עיקרון משותף לשניהם והוא הצורך בהבנת התהליכים ההתפתחותיים. נראה כי נקודה חשובה זו שנחקרה ביסודיות רבה אצל הפסיכולוג בן המאה העשרים, היתה ברורה אצל הפילוסוף בן המאה השש עשרה. שינויים טרמינולוגיים או קביעת זמני שלבים שונים אין בהם כדי להסתיר את המכנה המשותף ביניהם, ומכאן הצורך לבנות תוכניות הוראה המתאימות את עצמן לתהליכי ההתפתחות הקוגניטיבית של הלומד. כשם שידיעה באופן כללי אינה עניין של קבלת "העתק" מוכן מראש של המציאות, כן הפנמת מבנה אינה עניין של הכנסתו פנימה כשלמות בדרך כלשהי. אם בשלבי התפתחותה הראשונים מתמקדת החשיבה בהיבטים בודדים מבלי ליצור מבט כולל, ובמטרה להצליח באופן מעשי ובטווח מוגבל בחלל ובזמן, הרי שבהמשך, תוך כדי פעולה, הולכים ונבנים מבנים המאפשרים יכולת ייצוג, בניית יחסים, פעולות סמליות העשויות לנודד במרחבים גדולים ולבסוף לחשיבה מדעית מופשטת והסקת מסקנות על פי הנחות יסוד אשר אין זה חשוב אם הן אמיתיות אם לאו, שכן ניתן להתייחס אליהן כאל הנחות בלבד.

עקרונות המדרג הקוגניטיבי שחקר פיאז'ה התקבלו במידה זו או אחרת במגזר הכללי והם הפכו לאבני יסוד בבניית תוכניות לימודים. לעומת זאת ביקורתו החריפה של מהר"ל על החינוך בדורו והרצון שלו למהפכה חינוכית, לא נשאו פרי לא בתקופתו ולא בדורות אחריו.

...ותיתי לי כי מיום עמדי על דעתי נתתי את לבי לדעת חכמה והוללות מעשה הדור בהנהגת התורה והלמוד לא ישרו בעיני באומרי: לא זו הדרך אשר הלכו בה

57. תפארת ישראל נו, ובמקומות לא מעטים דן מהר"ל ביחס שבין החכמה לבין היראה. לדירדו תכליתה של החכמה האמיתית היא להביא ליראת שמים ולא להעניק את סיפוק הקנין ההשכלתי. בנקודה זו, כמוכך, שני האישים שבמאמר אינם בני השוואה.

58. נתיב יראת ה' ג.

59. דרך חיים ו, תפארת ישראל שם. עיקר ביקורתו של מהר"ל וחששו על קלקול האופי היו על שיטת ה"חילוקים" הנלמדת ללא תכליתיות מעשית וכלי אחריות למסקנות העיוניות הנכונות. עיין עוד דברי ר' אפרים לונטשיץ אצל ש' אסף, מקורות לתולדות החינוך בישראל שם עמ' 27-30.

אבותינו וקדמונינו הקדושים אשר אי אפשר לאדם לעשות ערך בינו וביניהם כי כל ערך הוא בדומה והחלופ הוא בכמות, ואין כאן ערך כלל, לכן התגברתי כארי לפני איזה שנים שעברו לתקן בזה מה שהעלתה דעתי, ולא עמדה לי, כי בני הדור הזה אומרים אחרי רבים נלך. ובפני זמן מה נתעוררתי לכתוב למדינות פולין ורוסיה לגדור איזה דברים הראויים לגדור בזה, גם היא לא עלתה בידי, ו"ככחי אז וככחי עתה" באולי יכנסו דברי באוני אלה אשר נגע אלהים בלבכם ויקבלו עצה ומוסר לטוב להם כל הימים בזה ובכא לכשאוכל להציל אחד מיני אלף את שראוי להציל, ולא אשים לב לאלף סכלים הנותרים.⁶⁰

מדוע לא התקבלה רפורמת מהר"ל לא בדורו ולא עד עצם היום הזה? זו שאלה הראויה לעיון ומקומה בסוגיה אחרת.

60. בהקדמת דרוש על התורה.