



Determining the Metaphor of “the Mind as a Computer” and Criticizing its Implications in Education

ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Karkon Beirag H.*

Department of Psychology, Faculty of Humanities & Education, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran

How to cite this article

Karkon Beirag H. Determining the Metaphor of “the Mind as a Computer” and Criticizing its Implications in Education. *Philosophical Thought*. 2022;2(2):175-190.

*Correspondence

Address: Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Pasdaran Highway, Tabriz, Iran
Postal Code: 5157944533
Phone: +98 (914) 3073859
Fax: -
habib.karkon@yahoo.com

Article History

Received: August 2, 2021

Accepted: April 9, 2022

ePublished: May 20, 2022

ABSTRACT

In this article, first, the philosophical implications of the metaphor of mind as the computer, were inferred from three perspectives: ontological, epistemological, and anthropological; Then, the elements of the curriculum were deduced from the mentioned philosophical implications, and finally, the implications of the mentioned metaphor in education were criticized. Since we think based on metaphors, according to the above-mentioned metaphor the mind is passive and has a mechanistic view to the student. The student does not have individuality and freewill. Evaluation based on this approach is also based on measuring low levels of educational goals and measuring memory instead of deep learning. The criticisms that have been made show that such an attitude towards human being is not acceptable from a philosophical and especially from an educational point of view. The above-mentioned metaphor can only be useful in explaining the function of the mind or brain on the basis of a weak version of functionalism, and has no further implications.

Keywords Metaphor; Mind; Brain; Computer; Education; Functionalism

CITATION LINKS

[Ahmady S, Yaghmaei M, Arab M, Monajemi A; 2016] Metaphor in education: Hidden but effective [Barrow R, Woods R; 2006] An introduction to philosophy of education [Buhler K; 2020] No good arguments for causal closure [Chateau J; 2005] Les Grands pedagogues [Eisner EW; 1994] The educational imagination: On the design and evaluation of education programs [Elias JL; 2006] Philosophy of education (ancient and contemporary) [Gilson E; 2006] The unity of philosophical experience [Guttek GL; 2009] Philosophical schools and educational ideas [Hacker PMS; 2012] The sad and sorry history of consciousness: Being among other things a challenge to the ‘consciousness studies community [Hamlyn DW; 1995] History of epistemology [Heil J; 1999] Philosophy of mind: A contemporary introduction [Hullfish HG, Smith PG; 2001] Reflective thinking the method of education [Kadivar P; 2007] Learning psychology [Kardan AM; 2008] Evolution of educational thoughts in the west [Karkon Beirag, H; 2009] A critical approach to artificial intelligence [Khansari M; 1997] Dictionary of logical terms [Kneller GF; 2008] Introduction to the philosophy of education [Lakoff G; 1987] Women, fire, and dangerous things [Landin RW; 2003] Theories and systems of psychology [Leibniz GWV; 1993] Monadology and other philosophical essays [Lodge P; 2014] Leibniz’s mill argument against mechanical materialism revisited [Lyotard JF; 2001] The postmodern condition: A report on knowledge [Mehdinezhad V, Esmaeeli R; 2015] Students’ approaches to learning superficial, strategic and deep [Mahmoodzadeh A, Javadi A, Mohammadi Y; 2016] Relationship between studying approaches and academic performance in students of Birjand University of Medical Sciences [Mayer F; 1995] A history of educational thought [Mehrmohammadi M; 2010] The concept of imagination and its place in curriculum and instruction reconsidered: The case for elementary stage [Miller JP; 2008] Curriculum theories [Nagel T; 2005] What does it all mean: A very short introduction to philosophy [Naqibzade MA; 2008] Philosophy of education [Naveedee A; 2018] Cumulative effect of experiencing descriptive (qualitative) evaluation on test anxiety and self-efficacy of students in the fifth grade [Noddings N; 1995] Philosophy of education [Ornstein AC, Hunkins FP; 2016] Curriculum: Foundations, principles, and issues [Papineau D; 1990] Why supervenience? [Postman N; 2006] Technopoly (submission of culture to technology) [Ravenscroft I; 2011] Problems, questions and concepts in the philosophy of mind [Ryle G; 1949] The concept of mind [Scheffler A; 1997] The philosophy of contemporary education [Schultz DP, Sydney A; 2008] A history of modern psychology [Searl JR; 1980] Minds, brains and programs [Searl JR; 2003] Mind, brain and science [Khansari M; 1997 Searl JR; 2014] The mystery of consciousness [Seif AA; 2001] Theory of constructive learning and its educational applications [Shabani H; 2012] Advanced teaching method [Sheikh Rezaei H, Karbasi Zadeh A; 2012] Introduction to the philosophy of mind [Sheppard SL; 2001] Does mind matter?: Education and conceptions of mind [Sternberg R, Sternberg K; 2008] Cognitive psychology [Tamimi Amedi AEM; 1990] GHORAR AL-HEKAM WA DORAR AL-KALEM [Velmans M; 2000] Understanding consciousness

تبیین استعاره "ذهن همچون رایانه" و نقد دلالت‌های آن در تعلیم و تربیت

حبیب کارکن بیرق*

گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی و تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

چکیده

در این مقاله ابتدا دلالت‌های فلسفی استعاره "ذهن همچون رایانه" از سه منظر وجودشناختی، معرفت‌شناختی و انسان‌شناختی استنتاج شد. سپس به استنتاج عناصر برنامه درسی از دلالت‌های فلسفی مذکور اقدام و در نهایت به نقد دلالت‌های استعاره مذکور در تعلیم و تربیت پرداخته شد. نظر به اینکه ما بر اساس استعاره‌ها فکر می‌کنیم، بر اساس استعاره مذکور ذهن امری منفعل است و به مترئی نگاه ماشینی دارد؛ از فردیت، تشخص و اختیار مترئی نشانی نیست؛ ارزش‌یابی مبتنی بر این رویکرد نیز بر سنجش سطوح پایین هدف‌های آموزشی و سنجش حافظه به جای یادگیری عمقی استوار است. نقدهایی که مطرح شده نشان می‌دهد که چنین نگرشی به انسان از منظر فلسفی و به ویژه از منظر تربیتی پذیرفتنی نیست. استعاره فوق‌الذکر تنها بر اساس قرایت ضعیف از کارکردگرایی می‌تواند در تبیین کارکرد ذهن یا مغز مفید باشد و دلالتی بیش از این ندارد.

کلیدواژگان: استعاره، ذهن، مغز، رایانه، تعلیم و تربیت، کارکردگرایی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

*نویسنده مسئول: habib.karbon@yahoo.com

آدرس مکاتبه: تبریز، ضلع شرقی اتوبان پاسداران، مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

تلفن: ۰۴۱۳۱۹۶۶۰۱۱؛ فکس: -

مقدمه

«ذهن» جایگاه بسیار مهمی در تعلیم و تربیت دارد. مدت‌هاست که فلاسفه تعلیم و تربیت معتقدند که برخی ارتباطات قابل توجه بین مفاهیم ذهن، معرفت (knowledge) و تعلیم و تربیت وجود دارد. شپارد برای شفاف‌سازی این رابطه، یکی از نکات شایان توجه جدی را این می‌داند که بسیاری از طرفداران میراث عقلانی غرب معتقدند که از یک نظر مهم، تعلیم و تربیت «رشد ذهن» است. با توجه به این دیدگاه، رشد ذهن عمدتاً از طریق نوع خاصی از تعلیم و تربیت حاصل می‌شود که شامل دستیابی به معرفت و فهم ارزشمند است. گرچه نوعی رابطه بین ذهن و تعلیم و تربیت توسط بیشتر مربیان تایید شده است، اما به نظر می‌رسد ماهیت آن رابطه بسیار تفسیری باشد. شفلر به افلاطون، جان لاک و جان دیویی اشاره می‌کند. به عنوان مثال، افلاطون به نفع تفسیر «عقلی» از این رابطه استدلال می‌کند- که رشد ذهن در درجه اول مربوط به عقل است؛ جان لاک به نفع یک تفسیر «تجربی» استدلال می‌کند- که رشد ذهن در درجه اول مربوط به تجربه حسی است؛ و جان دیویی به نفع یک تفسیر «عمل‌گرایانه» استدلال می‌کند- که رشد ذهن در درجه اول مربوط به حل مشکلات «واقعی» در موقعیت‌های عملی است [Sheppard, 2001]. نکته مهم شایان توجه دیگر این است که تصمیم‌گیری درباره نظریه تربیتی، سیاست و عمل به طور صریح یا ضمنی مفهوم خاصی از ذهن را پیش‌فرض می‌گیرد. به عبارت دیگر، تصمیم‌گیری درباره اموری چون دامن و محتوای برنامه درسی، اهداف دانش‌آموز و معلم، و عمل کلاسی استعاره متداول و رایج ذهن را فرض می‌گیرد [Sheppard, 2001].

تجشم مفاهیم انتزاعی یکی از کارکردهای شناختی استعاره است. با عنایت به ماهیت انتزاعی ذهن، در طول تاریخ فلسفه استعاره‌های متعددی برای این مفهوم به کار رفته که کار اندیشیدن درباره آن و به ویژه تعلیم آن برای مبتدیان را آسان می‌کند. اهمیت ذهن تا جایی است که برخی نظریه‌پردازان برنامه درسی معتقدند که محیط آموزشی باید دانش‌آموزانی را پرورش دهد که نه تنها سوالاتی را مطرح کنند که پاسخ دارند، بلکه شاید

مهم‌تر از آن، سوالاتی مطرح کنند که غیرقابل‌پاسخ دادن باشند، مانند «ذهن من چیست؟» «من کیستم؟» و ... [Ornstein & Hunkins, 2016: 243]. بی‌تردید «مفروضاتی که درباره ماهیت انسان وجود دارد، در نوع برنامه، روش تدریس و فضای مدرسه موثر است» [Gutek, 2009: 16]. سقراط برخلاف سوفسطاییان که مدعی بودند باید مردم را برای کسب مهارت‌ها و فنون شغلی و حرفه‌ای تربیت کرد، احتجاج می‌کرد که هدف آموزش و پرورش حقیقی ایجاد معرفتی است که انسان بماهوانسان به آن نیازمند است [Gutek, 2009: 25]. لذا هر نظریه تربیتی و به طور خاص‌تر هر نظریه یادگیری مبتنی بر دیدگاه مرتبی و نظریه‌پرداز در باب ذهن است. «اینکه ما چگونه ذهن را درک می‌کنیم ... برای تعلیم و تربیت ... مهم است ... ایده‌های ما در مورد چگونگی به کارگیری ذهن انسان‌ها به ایده‌های ما درباره ماهیت ذهن انسان بستگی دارد» [Lakoff, 1987: xpv]. اهمیت استعاره‌ها از همین‌جا معلوم می‌شود، چراکه به مفهوم ما از آموزش شکل می‌دهند. «با توجه به تاثیر استعاره‌ها بر سیستم مفهومی ما، ضروری است که هر کسی که نقشی در این سیستم آموزشی دارد، در مورد استعاره‌های مربوط به آموزش، فراگیران، معلّمان و ... فکر کند» [Ahmady et al., 2016]. واژه ذهن در متون تربیتی کاربرد بسیار دارد. به عنوان مثال، کرشن اشتاینر (Kershensteiner) یکی از مقاصد آشنایی با فرهنگ را بسط و توسعه افق ذهن فرد می‌داند [Kardan, 2008: 217]. برنشتاین (Bernstein) تعلیم و تربیت را به عنوان یک ابزار فعلیت‌بخش به پتانسیل‌های ذهنی، و آیزنر «برنامه درسی را یک فرایند سازنده ذهن» معرفی می‌کند [Mehrmoammadi, 2010]. آدلر بر اساس طرح پایدیای خود سه امر را وظیفه تحصیلات عمومی می‌داند که اولین مورد آن رشد فردی یا خوداصلاحی از طریق ذهن، اخلاق و رشد معنوی و روحی است [Elias, 2006: 53]. بدیهی است که تبیین استعاره‌های ذهن به ما در درک بهتر منظور مولفین از این واژه یاری می‌رساند. آنچه در این نوشتار مطرح نظر است ذهن به معنی قوه شناخت در فرایند یاددهی و یادگیری است. همچنان که صاحب‌نظران گفته‌اند تقریباً تمام عناصر برنامه درسی از جمله یاددهی و یادگیری مبتنی بر یک فلسفه است [Ornstein & Hunkins, 2016: 47; Miller, 2008: 15]. لذا سعی بر این است که با تبیین استعاره ذهن همچون رایانه دلالت‌های آن در تعلیم و تربیت استنتاج و مورد نقد قرار گیرد.

این مقاله در پی پاسخ‌گویی به این سوالات است:

۱- کارکردگرایی محاسباتی در باب ذهن چیست؟

۲- دلالت‌های استعاره ذهن همچون رایانه در تعلیم و تربیت چیست؟

۳- چه نقدهایی بر دلالت‌های مذکور وارد است؟

کارکردگرایی محاسباتی در باب ذهن

پیش از تبیین کارکردگرایی محاسباتی در باب ذهن، مقدّمات اشاره‌ای به تاریخ ماشین‌گرایی ضروری می‌نماید.

تاریخ ماشین‌گرایی

اندیشه اساسی قرن هفدهم روح ماشین‌گرایی بود که بر اساس آن جهان همچون ماشین بزرگی در نظر گرفته می‌شد که می‌توان تمام فرایندهای طبیعی را توسط قوانین فیزیکی توضیح داد [Schultz & Sydney, 2008: 44]. ساعت استعاره کاملی برای این روح ماشین‌گرایی بود [Schultz & Sydney, 2008: 45]. طبق

روح حاکم مذکور، فیزیک‌دانی چون بویل، ستاره‌شناسی چون کپلر و فیلسوفانی مانند دکارت و ولف جهان را به عنوان «ساعتی بزرگ» تلقی کردند. ولف بر آن بود که: «کار جهان با کار ساعت تفاوتی ندارد» [Schultz & Sydney, 2008: 46]. اندیشه ماشین‌انگارانه در انسان‌شناسی نیز رایج شد. در قرن هفدهم پیکره‌هایی مکانیکی از انسان ساخته شد که رژه می‌رفتند، طبل می‌نواختند، زنگ‌ها را به صدا درمی‌آوردند و ... دکارت و سایر فلاسفه این ابزارهای خودکار را دست‌کم به عنوان نیمه‌الگویی برای نوع انسان پذیرفتند. بدین سان، نه تنها جهان، بلکه مردم جهان نیز به عنوان ماشین‌هایی ساعت‌گونه تلقی شدند. دکارت در این مورد چنین نوشت: «این فکر برای آنانی که با این وسایل خودکار و یا ماشین‌های متحرکی که با صنعت انسان ساخته شده‌اند آشنا هستند، به هیچ وجه نباید عجیب جلوه کند... این قبیل افراد بدن انسان را به عنوان ماشینی آفریده شده به دست خداوند تلقی خواهند کرد که در مقایسه با ماشین‌های اختراعی بشر از نظمی برتر برخوردارند و به خوبی قادرند حرکت‌های بس تحسین‌آمیزتر انجام دهند» [Schultz & Sydney, 2008: 48]. تصوّر انسان به عنوان ماشین در جهان نوین زیر نفوذ چشم‌انداز علمی درآمد و «ماشین‌گرایی، به طور خام در مورد کارکرد ذهنی انسان نیز به کار بسته شد. در نتیجه انسان به ماشینی مبدّل شد که به ظاهر می‌توانست فکر کند» [Schultz & Sydney, 2008: 50]. در میان ماتریالیست‌های گذشته توماس هابز فعالیت ذهنی را حرکت اتم‌های موجود در مغز می‌دانست [Landin, 2003: 45]. لامتری نیز انسان را ماشینی اندیشمند می‌دانست و معتقد بود که بدن انسان چیزی جز ساعت نیست که فنرهایش را خود می‌چرخاند [Schultz & Sydney, 2008: 50]. وی معتقد بود که آخرین نتیجه مکتب دکارت این است که: بشر یک ماشین است، اما ماشینی که می‌اندیشد و با تعجب می‌گفت: «عجب ماشین روشنفکری» [Gilson, 2006: 141]! روان‌شناسان انسان‌گرا در نقد دیدگاه‌های ماشین‌انگارانه و جبرگرایی مانند رفتارگرایی و روان‌کاوی فروید بر آزادی و هشیاری انسان تأکید داشتند و معتقد بودند که: «تأکید بر رفتار آشکار ضدانسانی است و نوع آدمی را تا حدّ حیوان یا ماشین کاهش می‌دهد» [Schultz & Sydney, 2008: 53]. آنان اظهار می‌کردند که: «ما به مراتب بالاتر از موش‌های آزمایشگاهی یا آدم‌هایی ماشینی هستیم و ما را نمی‌توان به صورت امور عینی و کمی درآورد و به واحدهای محرک-پاسخ کاهش داد» [Schultz & Sydney, 2008: 53].

استدلال اتاق چینی

جان سرل در نقد نظریه «کارکردگرایی محاسباتی» و به تبع آن «هوش مصنوعی» که ذهن را چون رایانه می‌داند، استدلال معروف «اتاق چینی» (Chinese Room) را ارایه کرده است [Karkon Beiraq, 2009]. سرل قبل از آغاز استدلال خویش، هوش مصنوعی را به ۲ بخش تقسیم می‌کند:

۱- «هوش مصنوعی قوی» (Strong AI)

۲- «هوش مصنوعی ضعیف» یا «محتاطانه» (Weak (Cautious) AI)

بنا بر «هوش مصنوعی ضعیف»، ارزش و اعتبار اصلی کامپیوتر در مطالعه ذهن این است که ابزاری نیرومند را برای این بررسی در اختیار ما قرار می‌دهد؛ مثلاً ما را قادر می‌سازد تا فرضیات را به سبک بسیار دقیق، صورت‌بندی کرده، مورد آزمایش قرار دهیم. اما طبق «هوش مصنوعی قوی»، کامپیوتر صرفاً ابزاری برای مطالعه ذهن نیست، بلکه کامپیوتری که به طور مناسب برنامه‌ریزی شده باشد، واقعاً یک ذهن است، یعنی واقعاً می‌فهمد و دارای سایر حالات شناختی است [Searl, 1980: 371].

هدف سرل نقد هر نوع ماشین تورینگ (Turing Machine) است که در پی شبیه‌سازی توانایی‌های انسان است [Searl, 1980: 371]. خلاصه حرف آلن تورینگ این است که: اگر دو داور مستقل نتوانند پاسخ‌های کامپیوتر به سؤالاتی را که برای آن طرح می‌شوند، از پاسخ‌های انسان به همان سؤالات تشخیص دهند، می‌توان گفت: آن ماشین «فکر می‌کند» [Velmans, 2000: 73-74].

طرفداران هوش مصنوعی قوی مدعی هستند که در این سلسله پرسش و پاسخ‌ها ماشین، تنها توانایی انسان را شبیه‌سازی نمی‌کند، بلکه همچنین ادعا می‌کنند که:

- ۱- این ماشین واقعاً داستان را می‌فهمد و پاسخ‌هایی برای این سؤالات فراهم می‌کند.
- ۲- آنچه ماشین و برنامه آن انجام می‌دهند توانایی انسان برای فهم داستان و پاسخ وی به سؤالاتی درباره آن داستان را تبیین می‌کند [Searl, 1980: 372].

نتیجه‌ای که سرل پس از آزمایش فکری مذکور می‌گیرد، این است که کامپیوتر تنها دارای نحو (syntax) است، ولی دارای معناشناسی (semantic) نیست [Searl, 1980: 381]. وی در این تحلیل از مفهوم «حیثیت التفاتی» (intentionality) بهره می‌گیرد، به این معنی که آگاهی همواره به چیزی تعلّق می‌گیرد یا درباره چیزی است. به اعتقاد سرل، برنامه یک امر صرفاً صوری است، اما حالات التفاتی دارای محتوا (content) هستند [Searl, 1980: 381]. خلاصه استدلال وی به این صورت است:

- ۱- برنامه‌های کامپیوتری کاملاً نحوی هستند (یعنی مشتمل بر نمادهایی هستند که مطابق قواعد، دستکاری و جابه‌جا می‌شوند).
- ۲- اذهان، دارای معناشناسی هستند (یعنی معنی و مفهوم را می‌فهمند).
- ۳- معناشناسی نه نحو است و نه فی نفسه، برای آن کافی است.

نتیجه: هیچ برنامه‌ای ذهن نیست [Velmans, 2000: 88].

ماحصل کلام اینکه تفکر با معنا سروکار دارد و به تعبیر لیکاف تفکر معنادار صرفاً دست‌کاری نمادهای انتزاعی که فی‌نفسه بی‌معنی هستند، و معنای خود را تنها با مطابقت با اشیا در جهان به دست می‌آورند، نیست [Lakoff, 1987: 370]. لذا از دیدگاه سرل تبیین محاسباتی یا نحوی از فهم، ویژگی‌های اساسی ذهن را کنار می‌گذارد [Sheppard, 2001].

استدلال آسیاب لایبنیتس

لایبنیتس فیلسوف معروف آلمانی در باب ردّ مادی بودن حالات ذهنی استدلالی به صورت آزمایش فکری ارایه کرده که به استدلال آسیاب لایبنیتس (Leibniz's mill argument) معروف است [Lodge, 2014] و به نظر می‌رسد که استدلال سرل نیز برگرفته از آن یا تقریر جدیدی از آن باشد. بیان لایبنیتس چنین است [Leibniz, 1993: 168-169]:

... ادراک و آنچه به آن وابسته است با دلایل مکانیکی، یعنی با اشکال و حرکات، غیرقابل توضیح است. فرض کنیم ماشینی وجود دارد که ساختار آن فکر کردن، حس کردن و ادراک کردن را سبب می‌شود. و فرض کنیم که [این ماشین] با حفظ همان تناسب‌های قبلی

خود بزرگ شود، به نحوی که بتوان وارد آن شد، چنان که گویی وارد آسیابی می‌شوی. حال پس از این فرض، به گردش درون آسیاب می‌پردازیم، اما جز قطعاتی که یکدیگر را حرکت می‌دهند چیزی مشاهده نمی‌کنیم و هرگز چیزی که بتواند ادراک را توضیح دهد نمی‌یابیم. پس این توضیح را باید در جوهر بسیط و نه در [جسم] مرکب یا ماشین جستجو کرد.

تشبیهات مغز

طرح شباهت مغز به ماشین به ماتریالیست‌های فرانسوی قرن هجدهم [Landin, 2003: 254]، اما اندیشه ماشین بودن انسان در قرن هفدهم به دکارت بازمی‌گردد [Landin, 2003: 250]. هنگامی که دکارت بدن را توصیف می‌کرد، مستقیماً به پیکره‌هایی که در باغ‌های سلطنتی دیده بود اشاره داشت: او اعصاب بدن را با لوله‌هایی که آب در داخل آنها جریان دارد، و عضلات و تارهای عضلانی را با موتورها و فنرها مقایسه می‌کرد [Schultz & Sydney, 2008: 55]. سرل می‌گوید: هنگام کودکی به ما اطمینان می‌دادند که مغز یک دستگاه مرکزی تلفن است. سپس بیان می‌کند که شرینگتون -عصب‌شناس بریتانیایی- معتقد بود که مغز مثل یک سیستم تلگراف کار می‌کند و فروید غالباً مغز را با دستگاه‌های هیدرولیک و الکترومغناطیسی مقایسه می‌کرد. لایبنیتس آن را با کارخانه مقایسه می‌کرد و بعضی از یونانیان باستان کار مغز را همانند کار منجنیق می‌دانستند [Searl, 2003: 86]. سرل دلیل این تشبیهات را این می‌داند که ما مغز را خوب نمی‌شناسیم، لذا پیوسته وسوسه می‌شویم تا جدیدترین تکنولوژی را به عنوان مدلی برای تلاش در فهم و شناسایی آن به کار گیریم [Searl, 2003: 86]. لذا استعاره امروز باید استعاره رایانه دیجیتال باشد. هربرت سایمن (Herbert Simon) -پدر هوش مصنوعی- از تفکر و هوش به عنوان محاسبه یاد می‌کند و معتقد است که ماشین‌ها نیز دقیقاً مانند انسان فکر می‌کنند [Searl, 2003: 57]! البته متخصصان هوش مصنوعی تأکید دارند که هیچ مجازی در این ادعاها وجود ندارد و معنای حقیقی این واژه‌ها را قصد کرده‌اند [Searl, 2003: 57; Karkon Beiraq, 2009]. هیلاری پاتنم (Hillary Putnam) برای اولین بار در سال ۱۹۶۰ رابطه ذهن و مغز را به رابطه برنامه و سخت‌افزار تشبیه کرد* [Heil, 1999: 74]. ظهور این نظریه که در فلسفه ذهن به «کارکردگرایی محاسباتی» (Computational Functionalism) معروف است با رشد و پیشرفت برق‌آسا رایانه‌ها در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ همراه بود [Heil, 1999: 90]. به دلیل نوآوری‌های اخیر تکنولوژی در علوم رایانه، استعاره ذهن همچون رایانه (mind-as-computer metaphor) نه تنها در تصوّرات عامه مردم، بلکه در میان روان‌شناسان شناختی حرفه‌ای نیز مورد باور قرار گرفته است [Heil, 1999: 74; Lakoff, 1987: 338]. لیکاف به دلیل همین گستردگی نزد افکار عمومی از استعاره مذکور با عنوان پارادایم یاد می‌کند [Lakoff, 1987: 338]. شپارد نیز پردازش اطلاعات را در روانشناسی شناختی و علوم شناختی پارادایم می‌خواند، به این معنی که فرض بر این است که آن بهترین نظریه عملیاتی (operational) در باب ذهن است که می‌توان تحقیقات نظریه یادگیری را بر آن مبتنی کرد [Sheppard, 2001]. کارکردگرایی محاسباتی را می‌توان به صورت استدلال زیر ارایه کرد:

۱- اعمال ذهنی، چیزی جز محاسبات نیستند.

۲- رایانه نیز محاسبات را انجام می‌دهد.

نتیجه: بنابراین، رایانه دارای ذهن است [Velmans, 2000: 73].

دلالت‌های فلسفی استعاره "ذهن همچون رایانه"

پس از آشنایی اجمالی با کارکردگرایی محاسباتی که ذهن را چون رایانه می‌داند به استنتاج دلالت‌های فلسفی آن می‌پردازیم.

وجودشناسی

فیزیکالیسم رویکرد غالب در فلسفه ذهن معاصر است که یکی از عناصر آن، اصل بستر یا انسداد علی (causal closure) است، به این معنا که تمام وقایع فیزیکی در نهایت با قوانین فیزیکی قابل تبیین است [Papineau, 1990: 67]. لذا جهان مادی، خودبسته است و در تبیین آن نیازی به علل و عوامل فراطبیعی نیست.^۲ البته کارکردگرایان خصوصیات ذهنی را خصوصیات مادی نمی‌دانند، اما این بدین معنا نیست که آنها خصوصیات مادی جواهر مجزّد هستند. منظور آنها تنها این است که خصوصیات سطح بالاتر مانند دردمند بودن را نباید با خصوصیات سطح پایین‌تر سیستم عصبی دارای رابطه این‌همانی دانست، یا به آنها تحویل کرد یا با آنها اشتباه گرفت. به اعتقاد کارکردگرایان، قایلین به این‌همانی میان این دو سطح خلط کرده و دچار مغالطه شده‌اند. لذا کارکردگرایی نظریه‌ای غیرتحویل‌گرا (non-reductive) است [Heil, 1999: 93-95]. حاصل کلام اینکه کارکردگرایی جهان را فقط منحصر در این جهان مادی می‌داند و به ماوراطبیعت باور ندارد. مطابق این نگرش انسان نیز ماشینی همانند رایانه خواهد بود با این فرق بی‌اهمیت که آن الکترونیک است و این بیولوژیک!

معرفت‌شناسی

معرفت‌شناسان معمولاً معرفت را به «باور صادق موجه» تعریف می‌کنند. تعریف مزبور علی‌رغم اشکالاتی که ادموند گتیه بر آن وارد ساخت، هنوز نیز تعریفی نسبتاً مقبول است. عنصر توجیه در تعریف مذکور مهم است، بدین معنا که ممکن است باور یک فرد، اتفاقاً صادق هم باشد، اما تا وی نتواند آن را موجه و مدلل نماید، این باور ارزش معرفتی نخواهد داشت. برخی تعریف فوق را تعریف معرفت‌شناسی پوزیتیویستی یا اثبات‌گرا می‌دانند [Hamlyn, 1995: 130]. دیدگاه کارکردگرایی و طبیعتاً نظریه یادگیری پردازش اطلاعات بر فلسفه عینیت‌گرایی (objectivism) و واقع‌گرایی مبتنی هستند که طبق آن عینیت یا واقعیت خارج از ذهن انسان وجود دارد و دانش مستقل از یادگیرنده است و یادگیری عبارت از انتقال دانش از جهان بیرون به درون یادگیرنده است [Seif, 2001]. همچنان که لیکاف می‌گوید: «ایده‌های ما در مورد آنچه مردم می‌توانند یاد بگیرند و باید یاد بگیرند ... به مفهوم ما از خود یادگیری بستگی دارد» [Lakoff, 1987: xvi]؛ که آن نیز مبتنی بر تصوّر ما از ذهن است. نظریه پردازش اطلاعات ذهن را چون ظرفی خالی یا لوح سفید در نظر می‌گیرد، درحالی‌که، دیدگاه ساختن‌گرایی (constructivism) که امروز یکی از غالب‌ترین نظریه‌های یادگیری است [Noddings, 1995: 81]، به تعبیر وول فولک (Wool Folke) دیدگاهی است که «بر نقش فعال یادگیرنده از درک و فهم و معنی بخشیدن به اطلاعات تأکید می‌کند» [Seif, 2001]. طبق این دیدگاه به تعبیر دریسکول (Driscoll) «یادگیرندگان ظرف‌هایی خالی نیستند که از راه یادگیری باید پر شوند» [Seif, 2001]. یکی از مقدمات اساسی ساختن‌گرایی این است که تمام معرفت ساخته می‌شود؛ معرفت نتیجه دریافت منفعلانه نیست. اما اینجا این سوال پیش می‌آید که آیا هر معرفت‌آموزی معرفت خود را به روشی کاملاً فردی می‌سازد یا الزاماً از یک ماشین شناختی (cognitive machinery) مشترک برای همه افراد انسانی استفاده می‌کند [Noddings, 1995: 81]؟ بی‌تردید پاسخ کارکردگرایی، شقّ دّوم است. ساختن‌گرایی در مقابل پوزیتیویسم و رئالیسم خام قرار می‌گیرد که مدّعی دسترسی مستقیم انسان به جهان خارج است. «ذهن بیش از یک ...

پردازش‌گر نمادهاست ... و ظرفیت فهم و تفکر معنی‌دار فراتر از هر کاری است که هر دستگاهی می‌تواند انجام دهد» [Lakoff, 1987: xvii].

انسان‌شناسی

گرچه کارکردگرایی ادعای انسان‌شناسی ندارد، اما نظر به غلبه روح فیزیکیالیسم و طبیعت‌گرایی در فلسفه ذهن، از لوازم کارکردگرایی در باب انسان‌شناسی، نگرش ماشینی به انسان است که طبق آن، انسان موجودی فاقد نفس و روح مجزّد خواهد بود که چون موجودی طبیعی متولّد می‌شود و می‌میرد. مطابق چنین نگرشی، امر تعلیم و تربیت صرفاً در تعلیم و آموزش ماشینی خلاصه خواهد شد و از پرورش و تربیت اثری نخواهد بود، چراکه تربیت فرع بر پذیرش وجود روح در انسان است. آنچه امروز تحت عنوان تعلیم و تربیت مغز محور (Brain-based education) یاد می‌شود طبق کارکردگرایی نظری موجه خواهد بود، در حالی که از منظر فلسفی با انتقادات جدّی مواجه است.

استنتاج عناصر برنامه درسی از دلالت‌های فلسفی مذکور

چنان که گذشت تقریباً تمام عناصر برنامه درسی از جمله یاددهی و یادگیری مبتنی بر یک فلسفه است. نظر به اینکه «دیدگاه برنامه‌ریزی درسی فرد به نگرش او نسبت به اینکه یادگیری چگونه اتفاق می‌افتد، شکل می‌دهد» [Miller, 2008: 59] در ادامه به تبیین دلالت‌های فلسفی استعاره ذهن همچون رایانه در برنامه درسی می‌پردازیم.

تلقی نسبت به معلّم

استعاره قدیمی «لوح سفید» به لحاظ معرفت‌شناختی منجر به این دیدگاه می‌شود که معرفت ناشی از تجربه است و به لحاظ تربیتی به این معناست که نقش معلّم نقاشی ذهن دانش‌آموز است. مطابق نگرش ذهن همچون ماشین پردازش‌گر اطلاعات نیز نقش معلّم به طریق مشابهی عبارت است از توزیع و انتقال یک‌جانبه اطلاعات به دانش‌آموزان؛ لذا معلّم حاکم مطلق کلاس است.

تلقی نسبت به دانش‌آموز

مطابق نگرش مذکور، دانش‌آموز صرفاً دریافت‌کننده اطلاعات است. در چنین تعلیم و تربیتی که به تعبیر فریره آموزش بانکی است، دانش‌آموز مطیع محض و منفعل صرف است. به نیازها و علایق او اعتنایی نمی‌شود؛ مانند روباتی است که باید مطالب را حفظ کند و در امتحان پس دهد. نلر می‌نویسد: «وقتی مقصود از تدریس را آموزش بدانیم، در این حال، ارزش معلّم به وسیله انتقال دانش، و ارزش دانش‌آموز به محصول این انتقال تنزل می‌یابد. دانش حاکم است و اشخاص به صورت وسایل و محصولات در می‌آیند» [Kneller, 2008: 91]. اینجاست که به تعبیر گلاس: «... آموزش و پرورش بر یک وظیفه کم‌اهمیت‌تر مغز انسان یعنی حافظه تأکید می‌کند، درحالی‌که از وظیفه اصلی آن یعنی تفکر غافل است» [Naveedee, 2018]. یکی از نتایج تربیتی دیدگاه رفتارگرایی این بود که حافظه با تفکر یکسان فرض شد [Hullfish & Smith, 2001: 30]. به اعتقاد سرل تشبیه رابطه ذهن و مغز به رابطه برنامه و سخت‌افزار از آنجا ناشی می‌شود که هنوز برخی شیفته نوعی رفتارگرایی هستند. آنها فکر می‌کنند که اگر یک سیستم، به گونه‌ای رفتار کند که گویا زبان چینی را می‌فهمد،

واقعاً باید آن را بفهمد، درحالی‌که استدلال اتاق چینی رفتارگرایی را رد می‌کند [Searl, 2003: 69]. به تعبیر ماهونی «از تولد تا مرگ، فقط درصد کمی از رفتارهای شخص از نظر دیگران قابل مشاهده است» [Landin, 2003: 256].

تلفی نسبت به محیط یادگیری

بنا بر نگرش مذکور، کلاس درس محیطی بسیار خشک و بی‌روح و به تعبیر آیزنر شبیه کارخانه یا پادگان است و محصول آن، موجوداتی یکدست به نام دانش‌آموز است. بدیهی است که نبوغ فردی (personal ingenuity) و رفتار خاص فردی (idiosyncratic behavior) هم در خط تولید و هم در پادگان آموزشی از بین می‌روند [Eisner, 1994: 111-112].

تلفی نسبت به فرایند یادگیری

در این نگرش، فرایند یادگیری صرفاً در انتقال یک جانبه اطلاعات از معلم به دانش‌آموز خلاصه می‌شود.

تلفی نسبت به ارزش‌یابی

ارزش‌یابی در این نگرش صرفاً محدود به آزمون‌های استاندارد شده است که تاکید آن بر سنجش سطوح پایین هدف‌های آموزشی و سنجش حافظه به جای یادگیری عمقی است. به اعتقاد محققان، در رویکرد سطحی، افراد تنها به فکر پایان به رساندن دوره تحصیلی بوده و ترس از شکست و مردودی دارند. قصد آنها تنها حفظ کردن مطالبی است که گمان می‌کنند در موقع ارزش‌یابی نیاز به دانستن آنها دارند. در مقابل، در رویکرد یادگیری عمیق، کشش درونی، فرد را به درک و فهم موضوعات وامی‌دارد، زمانی که یادگیرنده کوشش می‌کند که معنای آن را دریابد و آن را با دانسته‌ها و تجربیات پیشین خود پیوند دهد [Mehdinezhad & Esmaeeli, 2015]. نتایج برخی تحقیقات حاکی از آن است که بین رویکرد عمقی و پیشرفت تحصیلی همبستگی معنی‌دار مثبت و بین رویکرد سطحی و پیشرفت تحصیلی همبستگی معنی‌دار منفی وجود دارد [Mahmoodzadeh et al., 2016]. به نظر می‌رسد یادگیری حقیقی تنها یادگیری عمیق است و عبارت یادگیری سطحی بیانی مسامحه‌آمیز است، زیرا حفظ کردن مطالب امری است که در رایانه هم اتفاق می‌افتد. استعاره محاسباتی حاکی از یک ادعای معرفت‌شناختی است که دانش یا معرفت عبارت از پردازش اطلاعات است و به لحاظ تربیتی حاکی از نقش معلم به عنوان یک برنامه‌نویس است؛ یعنی اگر ذهن پردازنده است، ارزیاب می‌تواند به اطلاعات پردازش‌شده، یعنی خروجی دانش‌آموز نگاه کند تا ببیند که او چه می‌داند.

نقد دلالت‌های استعاره ذهن همچون رایانه در تعلیم و تربیت

پس از تبیین دلالت‌های استعاره ذهن همچون رایانه در تعلیم و تربیت، اکنون به نقد دلالت‌های مذکور می‌پردازیم.

تأملی در باب مفهوم پردازش اطلاعات

به نظر سرل [Searl, 2003: 89] دلیل تشبیه انسان به رایانه تبعیّت هر دوی آنها از قواعد است، اما «به آن معنا که آدمیان از قواعد تبعیّت می‌کنند ... رایانه‌ها اصلاً از قواعد پیروی نمی‌کنند. آنها فقط بر حسب شیوه‌های صوری خاصی عمل می‌کنند» [Searl, 2003: 91]. در مورد انسان همواره محتوا یا معنای قاعده

است که هدایت‌گر است، اما در رایانه چنین چیزی معنا ندارد [Searl, 2003: 89]. «امروزه متخصصان معتقدند که ذهن فقط یک عضله نیست، بلکه ماشینی پیچیده و پردازش‌کننده است» [Shabani, 2012: 58]. در الگوی پردازش اطلاعات، رایانه وسیله‌ای است که یادگیری انسان را نشان می‌دهد. ذهن انسان مانند رایانه اطلاعات را می‌گیرد، برای تغییر در شکل و محتوای آن عملیاتی صورت می‌دهد؛ اطلاعات را ذخیره می‌کند؛ به هنگام نیاز، آنها را بازیابی می‌کند و در صورت لزوم، پاسخ‌های مورد نیاز را ارائه می‌دهد [Kadivar, 2007: 108]. سرل معتقد است در مفهوم پردازش اطلاعات میان حقیقت و مجاز خلط شده است. عقیده بر این است که چون من هنگام فکر کردن، پردازش اطلاعات می‌کنم و چون یک ماشین حسابگر چیزی را به عنوان ورودی می‌گیرد، پردازش اطلاعات کرده، آن را دگرگون می‌کند و اطلاعاتی را به عنوان خروجی تولید می‌کند، پس ما و آن ماشین به یک معنا پردازش اطلاعات می‌کنیم. به نظر سرل کذب این مطلب روشن است، زیرا وقتی ما هنگام فکر کردن پردازش اطلاعات می‌کنیم آگاهانه یا ناآگاهانه درگیر فرایندهای ذهنی خاصی هستیم؛ چیزی که رایانه فاقد آن است چون اصلاً فرایندهای ذهنی ندارد و فقط از ویژگی‌های صوری فرایندهای ذهنی ما تقلید یا آن را شبیه‌سازی می‌کند [Searl, 2003: 92]. سرل جهت تفکیک دو معنای مذکور از پردازش اطلاعات، آن را که منتسب به انسان است پردازش اطلاعات روان‌شناختی می‌نامد [Searl, 2003: 93]. پستمن معتقد است مردم تفکر را چیزی جز پردازش اطلاعات و بازکردن کدهای اطلاعاتی، نگارش و حذف داده‌ها نمی‌دانند و چنین نگرشی تقریباً جنبه عام پیدا کرده است [Postman, 2006: 184]. درحالی‌که تفکر امری متعالی‌تر از پردازش ماشینی اطلاعات است. فکر در منطق مسلمانان چنین تعریف شده است: مرتب ساختن امور معلوم برای منتهی‌شدن به کشف مجهول [Khansari, 1997: 165]. لذا تفکر سیر و سلوکی است برای معلوم کردن مجهول. جان دیویی نیز معتقد است که تفکر عملی است که در آن موقعیت موجود، موجب تایید یا تولید واقعیت‌های دیگر می‌شود، یا روشی است که در آن باورهای آینده بر اساس باورهای گذشته پایه‌گذاری می‌گردد [Shabani, 2012: 44].

ایده معرفت به عنوان اطلاعات این پیش‌فرض را دارد که ذهن انسان یک مکانیسم پردازش اطلاعات است. با توجه به این پیش‌فرض، نتیجه می‌شود که معرفت به دو طریق تفسیر می‌شود: اول، به عنوان نوعی اطلاعات که جهت بازیابی، دسترسی، پردازش و ذخیره می‌شود؛ دوم، به عنوان یک مهارت یا توانایی برای کنترل دستکاری کارآمد اطلاعات [Sheppard, 2001].

تعلیم و تربیت و مخالفت با آموزش مکانیکی

چنان که ملاحظه شد در الگوی پردازش اطلاعات، حافظه جای فهم را می‌گیرد و یادگیری به امری مکانیکی تبدیل می‌شود، درحالی‌که هیچ فیلسوف، مربی یا نظریه‌پرداز بزرگ تربیتی را نمی‌توان یافت که با آموزش مکانیکی موافق باشد. به نظر سقراط و افلاطون دانش همان اطلاع و دانستن نیست، بلکه بینش است [Naqibzade, 2008: 58]. هربارت معتقد است: «برای اینکه تربیت اثر همیشگی داشته باشد باید کوشید که تربیت منحصر به اطلاعات نباشد، بلکه باعث تشکیل منش شود» [Mayer, 1995: 377]. به اعتقاد کمنیوس دانستن به معنای انباشتن ذهن از معلومات نیست، بلکه به معنی آگاهی از مطالب مفید است. روسو در رد آموزش و پرورش زمان خود که مفاهیم ثقیلی را به کودکان تعلیم می‌دادند می‌گفت: «فهرستی از کلماتی که برایشان نماینده هیچ چیزی نیستند در ذهنشان می‌گذارند» [Chateau, 2005: 205]. به نظر دیویی «تفکر محور آموزش و پرورش است و روش‌های آموزش و پرورش باید مبتنی بر جریان تفکر باشد و هر روشی که بهتر از روش‌های دیگر کودک را به تفکر وادارد بالارزش‌تر است» [Kardan, 2008: 233]. از همین‌رو، وی میان

علم و اطلاعات فرق می‌گذاشت و معتقد بود آنچه که در گذشته به وسیله دانشمندان فراهم شده و دانش‌آموز امروز فقط باید آنها را حفظ کند تنها مجموعه‌ای از اطلاعات است که ذهن وی را پر می‌کند، لذا به نظر وی تنها آنچه را که در تجربیات فعلی و شخصی کودک به ظهور می‌رسد می‌توان علم نامید [Kardan, 2008: 234]. از منظر بسیاری از نظریه‌های یادگیری به ویژه فراشناخت (metacognition) نیز یادگیری امری مکانیکی و ساده نیست، بلکه مستلزم درگیری کامل یادگیرنده با آن است. یادگیرنده باید احساس کند که آنچه قصد یادگیری آن را دارد ارزش دانستن و یاد گرفتن دارد؛ هرچه مطلب مورد یادگیری، معنادارتر شود، بهتر می‌توان بر آن تمرکز یافت و بهتر می‌توان آن را فراگرفت [Kadivar, 2007: 178-179]. لذا به نظر بدیهی می‌رسد که استعاره ذهن همچون رایانه از منظر فلسفه تعلیم و تربیت مردود است. نلر می‌نویسد: «... دانشمندان ساینس، ذهن (یا مغز) را با رایانه مقایسه کرده‌اند. اما این قبیل مقایسه‌ها پخته، و پاسخگو علاقه ما در باب ماهیت نهایی ذهن نیستند» [Kneller, 2008: 19]. تفکر با معنا سر و کار دارد و به تعبیر لیکاف تفکر معنادار صرفاً دست‌کاری نمادهای انتزاعی که فی‌نفسه بی‌معنی هستند، نیست [Lakoff, 1987: 370]. اشکال دیگر استعاره مذکور ابتدای آن بر دوگانه‌انگاری و تمایز ذهن و بدن است. لیکاف بیان می‌دارد که نظریه ذهن همچون ماشین تمایز سنتی ذهن و بدن را دارد که بر اساس آن ذهن نامتجسد (disembodied)، انتزاعی و مستقل از عملکرد بدن است. طبق این دیدگاه، ذهن رایانه‌ای با سخت‌افزار بیولوژیکی است و با استفاده از برنامه‌هایی مانند برنامه‌های رایانه‌ها کار می‌کند [Lakoff, 1987: 338]. سرل نیز معتقد است گرچه نظریه‌پردازان هوش مصنوعی علیه دوگانه‌انگاری بد و بیراه می‌گویند، اما غافل‌اند از اینکه پیش‌فرض نظریه ایشان تقریری قوی از دوگانه‌انگاری است [Searl, 1980: 382]. بر اساس تمایز ذهن و بدن، یادگیری فقط مربوط به ذهن و امری شناختی است، درحالی‌که چنان که شفلر نیز بیان می‌کند وجود یادگیرنده در امر یادگیری درگیر می‌شود [Scheffler, 1997: 296] و نه فقط ذهن او. بسیاری از افرادی که آگاهی کاملی درباره رایانه‌ها دارند نسبت به الگوی رایانه‌ای مشکوک و معتقدند که نباید رویکرد بیش از اندازه عقلانی به رفتار انسان داشته و عوامل اجتماعی و هیجانی را نادیده بگیریم [Landin, 2003: 253]. پستمن از کسانی که در مقابل نظام تکنوپولی آمریکایی مقاومت می‌کنند تحت عنوان «پیکارگر عرصه مقاومت» یاد می‌کند و از جمله صفاتی که برای آنان می‌شمارد این است که ایشان کسانی هستند که «اطلاعات و اخبار را جایگزین فهمیدن و درک کردن نمی‌سازند» [Postman, 2006: 284-285]. لذا الگوی پردازش اطلاعات در تعلیم و تربیت عمیق نمی‌تواند جایی داشته باشد. دانش و اطلاعات مادامی‌که نتیجه عملی نداشته باشد ارزشی ندارد. این امر به ویژه از منظر اخلاق و تربیت اسلامی بسیار حایز اهمیت است. شاید بهترین تمثیل در این زمینه تمثیل عالم بی‌عمل به درازگوش حمال کتاب در قرآن کریم است. لذا می‌توان گفت بر اساس تربیت اسلامی انسانیت انسان به علم و دانش اوست، چنان که امیرمومنان (ع) فرمودند: «قِيمَةُ كُلِّ امْرِئٍ مَا يَغْلُمُهُ» [Tamimi Amedi, 1990: 499]؛ و بنا بر حرکت جوهری صدرالمتألهین هرچه در مقام علم انسان افزوده شود، انسانیت وی قوی‌تر می‌گردد. بدیهی است که اگر جز این باشد فرقی میان انسان و رایانه نخواهد بود، زیرا همچنانکه حجم وسیعی از اطلاعات در حافظه یارانه ذخیره می‌شود، ذهن انسان نیز انباری برای ذخیره اطلاعات خواهد شد. از همین روست که می‌توان هم‌سخن با برخی معرفت‌شناسان فضیلت از «فهم» به عنوان فضیلتی فکری (intellectual virtue) یاد کرد که وجه ممیز انسان از رایانه است. اگر انسان نیز ماشینی بیولوژیک برای پردازش اطلاعات باشد فرقی با رایانه نخواهد داشت، در حالی‌که شهود ما این را رد می‌کند، به این معنا که ما هیچ‌گاه رایانه‌ای را که بیشتر از رایانه‌ی دیگر اطلاعات داشته باشد تحسین نمی‌کنیم، اما همواره انسان باسوادتر از دیگران را می‌ستاییم.

تمایز معرفت و اطلاعات

در تفسیر محاسباتی، رشد ذهن با رابطه محاسباتی بین ذهن (یک سیستم پردازش اطلاعات)، معرفت (به عنوان اطلاعات) و تعلیم و تربیت (به عنوان آموزش شناختی) توضیح داده می‌شود [Sheppard, 2001]. بر اساس تفسیر محاسباتی، تعلیم و تربیت فقط آموزش شناختی است، که با استفاده از مهارت‌های پردازش اطلاعات، توانایی‌های محاسباتی ذاتی ذهن را به حداکثر میزان می‌رساند [Sheppard, 2001]. علایق معرفت‌شناختی درباره تفسیر معرفت در نظریه پردازش اطلاعات را می‌توان هم در ادبیات فلسفه ذهن و هم فلسفه تعلیم و تربیت یافت. به عنوان مثال، آنتونی کینی (Anthony Kenny) استدلال می‌کند که خطاها در تمایز اطلاعات از معرفت به دلیل تمایل ما به تلفیق ادراکات حسی با معرفت است. همچنین استدلال می‌کند که باید بر تفاوت میان دربرداشتن (containing) اطلاعات و داشتن (possession) معرفت تاکید کنیم. ممکن است یک ساختار، دربردارنده اطلاعاتی در مورد یک موضوع خاص باشد، بدون اینکه هیچ معرفتی در باب آن موضوع داشته باشد. دربرداشتن اطلاعات به معنای داشتن حالت خاصی است، درحالی‌که معرفت و دانستن چیزی به معنای داشتن یک استعداد خاص است. مایکل اوکشات (Michael Oakeshott) نیز معتقد است که در هر معرفتی یک ماده سازنده اطلاعات وجود دارد، اما استدلال می‌کند که این ماده سازنده اطلاعات هرگز کل آنچه را ما می‌دانیم تشکیل نمی‌دهد [Sheppard, 2001]. مخلص کلام اینکه در استعاره محاسباتی ذهن، اطلاعات با معرفت یکی تلقی می‌شود و با چنین نگرشی معرفت و دانش به تعبیر لیونار تبدیل به کالایی برای فروش می‌شود. «این اصل قدیمی که کسب و تحصیل دانش، از تعلیم و تربیت (Bildung) یا پرورش اذهان، یا حتی از تعلیم و تربیت افراد جدایی‌ناپذیر است، درحال منسوخ‌شدن است... دانش به منظور فروش تولید می‌شود و خواهد شد» [Lyotard, 2001: 63]. لذا در بستر تجاری‌شدن دانش، سوال از حقیقی یا صادق بودن نیست، بلکه از قابلیت فروش دانش است [Lyotard, 2001: 150]. در چنین شرایطی است که نقش استاد و معلم به توزیع و انتقال یک‌جانبه اطلاعات تنزل می‌یابد و «به میزانی که یادگیری را بتوان به زبان کامپیوتر برگرداند و استاد سستی قابل تعویض با بانک‌های حافظه باشد، رسالت تعلیم و تربیت را می‌توان به ماشین‌هایی احاله نمود که بانک‌های حافظه اطلاعات کامپیوتری را به پایانه‌های هوشمندی مرتبط می‌سازند که در اختیار دانشجویان قرار دارند» [Lyotard, 2001: 149].

نگرش غیرتحویل‌گرایانه به ذهن از منظر تربیتی

همچنان که گذشت نتیجه استعاره ذهن همچون رایانه، نگاه کارخانه‌ای یا پادگانی به انسان است، درحالی‌که همچنان که بارو و وودز به‌درستی معتقدند انسان‌ها گونه‌ای منحصربه‌فرد هستند. ما فقط حیوان نیستیم، گرچه گونه‌ای از حیوانات هستیم؛ و ماشین‌های فوق پیچیده یعنی رایانه نیستیم، اگرچه ممکن است بین مغز ما و رایانه برخی تشبیهات انجام شود. لذا درحالی‌که رایانه‌ها می‌توانند تا حدی و با سرعتی شگفت‌آور محاسبه کنند، اما هیچ رایانه‌ای نمی‌تواند به خودش بگوید: من از این محاسبه خیلی خسته شده‌ام. من می‌خواهم استراحت کنم [Barrow & Woods, 2006: 21]. لذا می‌توان یک ماشین را طراح یا برنامه‌ریزی کرد و یک میمون را آموزش داد، اما به عبارت دقیق، فقط یک انسان را می‌توان تربیت کرد [Barrow & Woods, 2006: 22]. به تعبیر کانت: «آدمی تنها آفریده‌ای است که محتاج تعلیم و تربیت است» [Kardan, 2008: 158]. باید اذعان کرد که ما می‌توانیم قسمت‌های خاصی از مغز را با انواع خاصی از فعالیت شناسایی کنیم.

اما در اینجا باید تفاوت مهمی بین شرط لازم و کافی قایل شویم. مثلاً علم ثابت کرده است که بخشی از مغز به عنوان مثال با فعالیت خلّاقانه مرتبط است. این بدین معنی است که بدون عملکرد صحیح این قسمت از مغز، فرد نمی‌تواند خلّاقیت را به نمایش بگذارد؛ لذا این شرط لازم خلّاقیت است، اما معنای آن این نیست که داشتن این قسمت از مغز که به درستی کار کند برای ایجاد فعالیت خلّاقانه کافی است. خلّاق بودن معنایی بیش از عملکرد بخشی خاص از مغز دارد. توصیف کاملی از مغز هرگز نمی‌تواند کلّ ایده خلّاقیت را تبیین کند [Barrow & Woods, 2006: 22]. این سخن بارو و وودز به معنی ردّ نگرش تحویل‌گرایانه به ذهن است. دیدگاه‌های فیزیکیالیستی تحویل‌گرا و غیرتحویل‌گرا (با انواع مختلفی که دارند) سعی دارند که آگاهی را محصول فعالیت‌های مغز معرفی کنند، درحالی‌که مساله دشوار آگاهی (به تعبیر چالمرز) همچنان لاینحل باقی خواهد ماند. طبق استدلال معرفت (The Knowledge argument) فرانک جکسن (Frank Jackson)، که استدلالی علیه نظریه‌های فیزیکیالیستی ذهن و آگاهی است، با داشتن همه اطلاعات فیزیکی، باز هم توضیح پدیده آگاهی ناممکن به نظر می‌رسد. چنین وضعیتی را جوزف لوین (Joseph Levine)، شکاف تبیینی (explanatory gap) می‌نامد. از نظر وی، داشتن اطلاعات درباره ساز و کار عمل مغز برای تبیین اینکه چرا ما آگاهی پدیداری داریم کافی نیست. بنابراین، همواره میان حالات فیزیکی مغز و حالات ذهنی شکافی پرنشدنی وجود دارد که با پیشرفت علم و افزایش داده‌های تجربی قابل پرشدن نیست [Sheikh Rezaei & Karbasi Zadeh, 2012: 106-107]. لذا تامس نیگل (Thomas Nagel) در این باره می‌گوید: وقتی من در معرض یک تجربه آگاهانه قرار بگیرم و دانشمندی جمجمه سر مرا باز کند و به مغز من بنگرد، آنچه خواهد یافت یک سلسله فعل و انفعالات شیمیایی است، نه تجربه آگاهانه من [Nagel, 2005: 28-29]. لذا بارو و وودز صراحتاً ذهن را جدا از مغز می‌دانند [Barrow & Woods, 2006: 23]. بر اساس فیزیکیالیسم می‌توان از تعلیم و تربیت مغزمحور سخن گفت، اما بر مبنای اکثریت قریب به اتفاق فیلسوفان تربیت که فهم را هدف عالی تعلیم و تربیت می‌دانند چنین تعبیری بی‌معنا خواهد بود.

نتیجه‌گیری

آنچه در روانشناسی شناختی مورد استفاده قرار می‌گیرد هوش مصنوعی ضعیف است، چرا که در آن از برنامه و نرم‌افزار رایانه‌ای برای توضیح اعمال ذهنی استفاده می‌کنند [Schultz & Sydney, 2008: 55]. استرنبرگ می‌نویسد: «رایانه‌ها فی‌الواقع نمی‌توانند فکر کنند. آنها باید برنامه‌ریزی شوند تا به نحوی رفتار کنند که گویی فکر می‌کنند، یعنی باید برای شبیه‌سازی فرایندهای شناختی برنامه‌ریزی شوند. به این ترتیب، آنها درباره جزئیات چگونگی پردازش شناختی اطلاعات در افراد به ما بی‌نیش می‌دهند. اساساً رایانه‌ها فقط قطعات سخت‌افزاری اند - اجزای فیزیکی دستگاه - که به دستورالعمل‌ها پاسخ می‌دهند» [Sternberg & Sternberg, 2008: 727]. باید توجه داشت که رویکرد محاسباتی برای رشد ذهن، مانند اسلاف تاریخی آن، استعاره خاصی از ذهن را پیش‌فرض می‌گیرد و معرفت و اکتساب آن را با اصطلاحاتی متناسب با استعاره آن تفسیر می‌کند [Sheppard, 2001]. بی‌تردید، استعاره‌ها می‌توانند کمکی قدرتمند برای فهم ما از مفاهیم معقول و نامحسوس مانند ذهن باشند، اما همچنین می‌توانند منجر به تحریفات و خطاهایی نیز شوند. لذا شفلر و دیگران هشدار داده‌اند، توصیفات استعاره‌ای ذهن هنگامی که توسط مرئیان فاقد نگاه انتقادی به عنوان حقایق تربیتی اجرا می‌شوند، حداقل گمراه‌کننده، و در بدترین حالت، مضّرند [Sheppard, 2001]. به بیان ادبی، تشبیه می‌تواند مقرب و مبعّد باشد، یعنی از جهتی مطلب را به ذهن نزدیک نموده و از چندین جهت دور کند.

لذا هر استعاره‌ای که ذهن را همچون «لوح سفید» یا «ظرف خالی» یا «سیستم پردازش اطلاعات» بداند، درواقع نگرش شیگونه به ذهن دارد و می‌توان گفت در نهایت آن را به مغز تحویل می‌برد و معادل نظریه این‌همانی ذهن و مغز است، اما به باور ما ذهن قطعاً جدا از مغز است. شفلر نیز یادگیری را امری فراتر از محاسبه می‌داند و معتقد است که آن «قابل تحویل به محاسبه نیست» [Scheffler, 1997: 295]. همان‌گونه که بارو به درستی معتقد است آنچه در تعلیم و تربیت باید به آن توجه کنیم «درک ذهن انسان و عملکرد انسان است، نه مغز و رفتار [او]». ما نه حیوان صرف هستیم و نه ماشین. ما نباید همچون موجوداتی بی‌جان یا فاقد ذهن مورد مطالعه قرار بگیریم. برای درک کردن ما ضروری است که تفکرمان را به معنای آنچه فکر می‌کنیم درک کنیم نه چگونگی عملکرد مغز ما. یک شب در ماشین وجود دارد.^۶ «انسان‌ها حتی به هنگام تفکر، البته ماشین نیستند. انسان حیوانی عاقل یا موجودی قادر به تفکر است. آنچه را نمی‌توان به انسان اطلاق کرد، مغز ماشینی یا الکترونیکی است» [Hullfish & Smith, 2001: 111]. گاهی نتایج شگفت‌آور ماشین و پیشرفت آن ما را چنان سرمست می‌کند که «فراموش می‌کنیم این انسان است که ماشین را برای حلّ مسایل خود به کار می‌گیرد» [Hullfish & Smith, 2001: 111]. هکر معتقد است از نظر عصب‌شناسان معاصر «مغز است که می‌اندیشد، استدلال می‌کند، محاسبه می‌کند، باور می‌کند و بیم و امید دارد. [اما] درواقع، انسان‌ها هستند که همه این کارها را انجام می‌دهند، نه مغز آنها» [Hacker, 2012]. اموری مانند تفکر و دانستن و ... درباره مغز معنا ندارند [Hacker, 2012]. لذا تفسیر ذهن بر اساس «اطلاعات رایانه‌ای» مفهوم آدمی را تقریباً از تمام محتوای آن تهی می‌سازد [Scheffler, 1997: 297]. به نظر حکما الهی نیز بدن و ازجمله مغز علت مُعَدّه انجام کارهای نفس انسانی است. جان کلام اینکه انسان انسان است و با او باید چون یک انسان رفتار کرد نه چون یک ماشین.

تشکر و قدردانی: موردی برای گزارش وجود ندارد.

تاییدیه اخلاقی: موردی برای گزارش وجود ندارد.

تعارض منافع: موردی برای گزارش وجود ندارد.

سهم نویسندگان: تمام امور مقاله توسط حبیب کارکن بیرق انجام شده است (۱۰۰٪).

منابع مالی: موردی برای گزارش وجود ندارد.

منابع

- Ahmady S, Yaghmaei M, Arab M, Monajemi A (2016). Metaphor in education: Hidden but effective. *Journal of Medical Education*. 15(1):52-57. [Persian]
- Barrow R, Woods R (2006). *An introduction to philosophy of education*. 4th Edition. London: Routledge.
- Buhler K (2020). No good arguments for causal closure. *Metaphysica*. 21(2):223-226.
- Chateau J (2005). *Les Grands pedagogues*. Shokoohi Gh, translator. Tehran: Tehran University Press. [Persian]
- Eisner EW (1994). *The educational imagination: On the design and evaluation of education programs*. New York: Macmillan.
- Elias JL (2006). *Philosophy of education (ancient and contemporary)*. Zarrabi A, translator. Qom: Imam Khomeini Educational and Research Institute. [Persian]
- Gilson E (2006). *The unity of philosophical experience*. Ahmadi A, translator. Tehran: Samt. [Persian]
- Gutek GL (2009). *Philosophical schools and educational ideas*. Pakseresht M, translator. Tehran: Samt. [Persian]
- Hacker PMS (2012). The sad and sorry history of consciousness: Being among other things a challenge to the 'consciousness studies community'. *Royal Institute of Philosophy Supplements*. 70:149-168.

- Hamlyn DW (1995). History of epistemology. Shapoor E, translator. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies. [Persian]
- Heil J (1999). Philosophy of mind: A contemporary introduction. London: Routledge.
- Hullfish HG, Smith PG (2001). Reflective thinking the method of education. Shariatmadari A, translator. Tehran: Samt. [Persian]
- Kadivar P (2007). Learning psychology. Tehran: Samt. [Persian]
- Kardan AM (2008). Evolution of educational thoughts in the west. Tehran: Samt. [Persian]
- Karkon Beiraq, H (2009). A critical approach to artificial intelligence. Mind. 10(36-37):59-84. [Persian]
- Khansari M (1997). Dictionary of logical terms. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies. [Persian]
- Kneller GF (2008). Introduction to the philosophy of education. Bazargan F, translator. Tehran: Samt. [Persian]
- Lakoff G (1987). Women, fire, and dangerous things. Chicago: The University of Chicago Press.
- Landin RW (2003). Theories and systems of psychology. Seyed Mahdavi Y, translator. Tehran: Virayesh. [Persian]
- Leibniz GWV (1993). Monadology and other philosophical essays. Rashidian A, translator. Tehran: Scientific and Cultural Publishing Institute. [Persian]
- Lodge P (2014). Leibniz's mill argument against mechanical materialism revisited. Ergo: An Open Access Journal of Philosophy. 1:79-99.
- Lyotard JF (2001). The postmodern condition: A report on knowledge. Nozari H, translator. Tehran: Gaame No. [Persian]
- Mehdinezhad V, Esmaeeli R (2015). Students' approaches to learning superficial, strategic and deep. Education Strategies in Medical Sciences. 8(2):83-89. [Persian]
- Mahmoodzadeh A, Javadi A, Mohammadi Y (2016). Relationship between studying approaches and academic performance in students of Birjand University of Medical Sciences. Research in Medical Education. 8(3):9-16. [Persian]
- Mayer F (1995). A history of educational thought. Fayyaz AA, translator. Tehran: Samt. [Persian]
- Mehrmohammadi M (2010). The concept of imagination and its place in curriculum and instruction reconsidered: The case for elementary stage. Studies in Education and Psychology. 11(1):5-20. [Persian]
- Miller JP (2008). Curriculum theories. Mehrmohammadi M, translator. Tehran: Samt. [Persian]
- Nagel T (2005). What does it all mean: A very short introduction to philosophy. Naji S, Moinezhadeh M, translators. Tehran: Hermes. [Persian]
- Naqibzade MA (2008). Philosophy of education. Tehran: Tahoori. [Persian]
- Naveedee A (2018). Cumulative effect of experiencing descriptive (qualitative) evaluation on test anxiety and self-efficacy of students in the fifth grade. Journal of New Thoughts on Education. 14(3):237-265. [Persian]
- Noddings N (1995). Philosophy of education. Boulder: Westview Press.
- Ornstein AC, Hunkins FP (2016). Curriculum: Foundations, principles, and issues. London: Pearson Educational Leadership.
- Papineau D (1990). Why supervenience?. Analysis. 50(2):66.
- Postman N (2006). Technopoly (submission of culture to technology). Tabatabai S, translator. Tehran: Ettelaat. [Persian]
- Ravenscroft I (2011). Problems, questions and concepts in the philosophy of mind. In: Garvey J, editor. The continuum companion to philosophy of mind. London: Bloomsbury Publishing. pp. 1-34.
- Ryle G (1949). The concept of mind. New York: Hutchison.
- Scheffler A (1997). The philosophy of contemporary education. Bagheri Kh, Attaran M, translators. Tehran: Sooreh.
- Schultz DP, Sydney A (2008). A history of modern psychology. Seif A, translator. Tehran: Doran Publishing. [Persian]
- Searl JR (1980) Minds, brains and programs. Behavioral and Brain Sciences. 3(3):417-457.
- Searl JR (2003). Mind, brain and science. Diwani A, translator. Qom: Boostan-e Ketab. [Persian]
- Searl JR (2014). The mystery of consciousness. Hosseini M, translator. Tehran: Nashr-e Markaz. [Persian]
- Seif AA (2001). Theory of constructive learning and its educational applications. Quarterly of Education. (65). [Persian]
- Shabani H (2012). Advanced teaching method. Tehran: Samt. [Persian]
- Sheikh Rezaei H, Karbasi Zadeh A (2012). Introduction to the philosophy of mind. Tehran: Hermes. [Persian]

- Sheppard SL (2001). Does mind matter?: Education and conceptions of mind. Educational Theory. 51(2):243-258.
- Sternberg R, Sternberg K (2008). Cognitive psychology. Kharrazi SK, Hejazi E, translators. Tehran: Samt. [Persian]
- Tamimi Amedi AEM (1990). GHORAR AL-HEKAM WA DORAR AL-KALEM. Qom: Dar Al-Kitab Al-Islami. [Arabic]
- Velmans M (2000). Understanding consciousness. London: Routledge.

پی‌نوشت

- ۱- به نظر سرل، مغز ماشینی بیولوژیک است و ما می‌توانیم ماشینی مصنوعی بسازیم که آگاه باشد، دقیقاً همانگونه که قلب یک ماشین است و ما قلب مصنوعی ساخته‌ایم. چون دقیقاً نمی‌دانیم مغز چگونه کار آگاهی را انجام می‌دهد، لذا اکنون نمی‌دانیم که چگونه به طور مصنوعی آن کار را می‌کند [Searl, 2003: 328]. به باور سرل یکی از محدودیت‌های مدل محاسباتی ذهن، ضد زیست‌شناختی بودن آن است، زیرا نتیجه آن بی‌اهمیت بودن مغز است، چون مغز صرفاً واسطه‌ای سخت‌افزاری (یا خیس‌افزاری) است که طبق مدل محاسباتی سخت‌افزارهای دیگر هم می‌تواند کار آن را انجام دهند. درحالی‌که به نظر سرل «مغز اهمیتی تعیین‌کننده» در آگاهی دارد [Searl, 2014: 174].
- ۲- البته خود وی بعدها دیدگاه خویش را نقد و رد کرد.
- ۳- بدیهی است که کسی قائل به اصل مذکور نباشد به ضد آن یعنی گشودگی علی (causal openness) قائل خواهد بود [Buhler, 2020].
- ۴- این تمایز از لحاظ متافیزیکی نیز با اشکالاتی مواجه است که موجب ظهور نظریه‌های یگانه‌انگار در فلسفه ذهن شده است
- ۵- «مَثَلُ الَّذِينَ خُمِلُوا الثَّورَاتُ ثُمَّ لَمْ يَخْمِلُوهَا كَمَثَلِ الْجَمَارِ يَخْمِلُ أَشْقَاؤًا...» (جمعه: ۵).
- ۶- البته نیگل فیزیکیست است و استدلال می‌کند که ما در حال حاضر قادر نیستیم از توصیف فیزیکی مغز به توصیف ویژگی‌های پدیداری آن استدلال کنیم، زیرا فاقد مفاهیم مورد نیاز هستیم؛ اگرچه تحقیقات آینده ممکن است روزی این مفاهیم را در اختیار بگذارند. لذا ریونزکرافت وی را جزو فیزیکیالیست‌های کمی خوش‌بین (Weakly optimistic physicalists) می‌داند (Ravenscroft, 2011).
- ۷- این سخن بارو طعن‌آمیز گیلبرت رایل (Gilbert Ryle) که در رد روح دکارتی و ثنویت ناشی از آن، از اصطلاح «شبح در ماشین» (The Ghost in the Machine) استفاده می‌کند [Ryle, 1949: 15-16]. مقصود رایل از شبح، همان ذهن یا روح و مقصودش از ماشین، بدن انسان است.