

Cognitive Semantics and the Process of Its Emergence¹

Isa Mousazadeh¹ 

1. Senior Researcher, Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran

Email: mousazadeh@isca.ac.ir




In recent decades, findings from cognitive sciences—particularly in neuroscience, psychology, and related disciplines—have led to diverse perspectives on the nature of language and meaning. These developments have opened a new horizon in understanding meaning, offering a fresh perspective on reality. This study employs a descriptive-analytical method to explore cognitive semantics as a novel approach to meaning analysis. It argues that the emergence of contemporary scientific inquiries occurs in contexts where traditional methodologies fail to provide adequate and satisfactory explanations. Since historical context and the developmental trajectory of a concept are among the best means of revealing its essence, this study seeks to deepen the understanding of cognitive semantics by examining its origins and foundational background. The findings indicate that, according to the cognitive approach, language is one of the cognitive functions of the mind. Investigating language can, therefore, provide insights into the workings of the brain, neural circuits involved in language processing, and other cognitive functions of the mind—especially mental mappings inherent in language. As a major branch of cognitive linguistics, cognitive semantics views meaning formation as dependent on



معناشناسی شناختی و فرایند ظهور آن

1. Citation of this article: Mousazadeh, I. (2025). Cognitive Semantics and the Process of Its Emergence. *Naqd va Nazar*, 30(117), pp. 149-179. <https://doi.org/10.22081/jpt.2025.70519.2190>.

 **Publisher:** Islamic Propagation Office of the Seminary of Qom (Islamic Sciences and Culture Academy, Qom, Iran) * **Type of article:** research.]

 24/12/14 • **Revised:** 2025/02/08 • **Accepted:** 2025/02/22 • **Online Publication:** 2025/03/29

© The Authors

mental and cognitive structures, which arise through the conceptualization of external data within the mind rather than outside it. Since these cognitive and mental structures are reflected in language, meaning should be examined within the mechanisms and conceptual content embedded in linguistic structures.

Keywords

Cognition, Cognitive Sciences, Cognitive Linguistics, Cognitive Semantics.



نظر
صدر

سال سی ام، شماره اول (پیاپی ۱۱۷)، بهار ۱۴۰۴

معناشناسی شناختی و فرایند ظهور آن^۱

عیسی موسی زاده^۱ 

۱. محقق رسمی پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران

Email: mousazadeh@isca.ac.ir



چکیده

طی چند دهه اخیر یافته‌های علوم شناختی در حوزه عصب‌شناسی، روان‌شناسی و علوم وابسته دیگر، منجر به بروز دیدگاه‌های متفاوتی درباره سرشت و ماهیت زبان و معنا شده و چشم‌انداز جدیدی رو به واقعیت معنا گشوده و به یک معنا، عالم تازه‌ای را پیش‌رویمان قرار داده است. تحقیق حاضر با روش توصیفی - تحلیلی، در پی این است تا به معناشناسی شناختی به مثابه روشی جدید در مطالعه معنا توجه کند؛ زیرا معتقد است ظهور مسائل دنیای علمی معاصر در شرایطی رخ می‌دهد که روش‌های سنتی موجود توان پاسخ درخور و رضایت‌بخش به برخی آنها را ندارد. با توجه به اینکه تکیه بر زمینه و فرایند تاریخی شکل‌گیری یک امر از بهترین راه‌های آشکارکردن ماهیت آن است، بر آن شدیم با تکیه بر آغازگاه‌ها و زمینه‌های شکل‌گیری معناشناسی شناختی، امکان درک عمیق‌تری از ماهیت آن را برای علاقمندان فراهم کنیم. یافته‌ها حاکی از آن است که طبق رویکرد شناختی، زبان یکی از کارکردهای شناختی ذهن است و می‌توان برای پی‌بردن به سازوکار ذهن و مغز و مدارهای نورونی که در پردازش زبان وجود دارند و تبیین دیگر کارکردهای شناختی ذهن از زبان، به‌خصوص نگاشت‌های ذهنی‌ای که در زبان وجود دارند، استفاده کرد. معناشناسی شناختی

۱. **استناد به این مقاله:** موسی زاده، عیسی. (۱۴۰۴). معناشناسی شناختی و فرایند ظهور آن. نقد و نظر، ۳۰(۱۱۷)، صص ۱۴۹-۱۷۹. <https://doi.org/10.22081/jpt.2025.70519.2190>

□ نوع مقاله: پژوهشی؛ ناشر: دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم (پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ایران) © نویسندگان

□ تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۴ • تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۱۱/۲۰ • تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۴ • تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹

© The Authors



نیز به مثابه یکی از شاخه‌های اصلی زبان‌شناسی شناختی، شکل‌گیری معنا را وابسته به ساختار ذهنی و شناختی از طریق مفهوم‌سازی داده‌های جهان خارج در درون ذهن و نه خارج از آن می‌داند و چون ساختار ذهنی و شناختی می‌توانند در زبان نمایان شوند، معنا را باید در سازوکار و محتوای مفهومی موجود در زبان جستجو کرد.

کلیدواژه‌ها

شناخت، علوم شناختی، زبان‌شناسی شناختی، معناشناسی شناختی.



زبان‌شناسی از سه گرایش عمدهٔ دستور زبان زایشی (زبان‌شناسی صورت‌گرا)^۱، معناشناسی شرایط صدق (زبان‌شناسی نقش‌گرا)^۲ و زبان‌شناسی شناختی^۳ تشکیل شده است. بر مبنای دستور زبان زایشی، قواعد صوری و مستقل از معنا در زبان آن چیزی است که ساخت‌ها و نحو جملات در یک زبان را تعیین می‌کند. مطابق معناشناسی، شرایط صدق معنای یک جمله مربوط به شرایط صدق آن است؛ به عبارتی برای تعیین معنای جمله «امروز هوا سرد است» باید شرایطی را مشخص کنیم که در آن شرایط، جمله ذکر شده صادق است. البته کاملاً ممکن است که معنای جمله‌ای قابل فهم باشد، بدون اینکه فهمی از صادق یا کاذب بودن آن در عالم واقع وجود داشته باشد. در واقع مراد این است که برای فهم معنای یک جمله باید بتوان شرایطی را که در آن شرایط، جمله ذکر شده صادق است، با دقت تعیین کرد؛ حتی اگر نتوان صادق یا کاذب بودن آن در عالم واقع را درک کرد. تعیین چنین شرایطی بدون رجوع به عالم واقع و تنها با بررسی ذهنی جمله و تحلیل منطقی آن امکان‌پذیر است (آنتوویچ، ۱۳۹۵، صص ۱۰۴-۱۰۶). اما در چند دههٔ اخیر، یافته‌های علوم شناختی در حوزهٔ عصب‌شناسی، روان‌شناسی، هوش مصنوعی، و فلسفهٔ ذهن منجر به بروز دیدگاه‌های متفاوتی دربارهٔ سرشت و ماهیت زبان و معنا شده و پنجره‌های تازه‌ای رو به واقعیت گشوده و به یک معنا، دنیای تازه‌ای را پیش رویمان قرار داده است. هر چند معتقدیم این گشایش‌ها با پوشش‌هایی هستند و اساساً هر رویکرد و روش تازه‌ای چنین ماهیتی دارد، چاره‌ای جز پرداخت به آن و بهره‌مندی از آورده‌های جدیدش نیست. در این رویکرد جدید، زبان و به دنبال آن مقوله‌بندی مفاهیم به منزلهٔ کارکرد بنیادین ذهن در نظر گرفته می‌شود. بنابراین به زبان به مثابهٔ یکی از کارکردهای شناختی ذهن تأکید می‌شود و از این رو می‌توان برای پی‌بردن به سازوکار ذهن و مغز، و تبیین کارکردهای شناختی ذهن، از زبان و به‌خصوص



۱. Formal Linguistics

۲. Functional Linguistics

۳. Cognitive Linguistics



نگاشت‌های ذهنی که در زبان وجود دارند، استفاده کرد (گلفام و یوسفی‌راد، ۱۳۸۱، ص ۱). در این بین، معناشناسی شناختی^۱ یکی از شاخه‌های اصلی زبان‌شناسی شناختی است و به بررسی رابطه بین نظام مفهومی و ساختار معنایی رمزگذاری شده در زبان می‌پردازد. این نوع معناشناسی، معنا را نه از دیدگاه صوری و منطقی بلکه بیشتر از دیدگاه مفهومی و مدارهای نوروئی مغز مطالعه می‌کند و بر معنای زبان در کاربرد آن و شماری از روش‌های گوناگون تأکید می‌نماید که در آنها بافت اجتماعی و طرح‌واره‌های ذهنی درونی با یکدیگر تعامل دارند (تیلور و لیتل‌مور، ۱۳۹۶، ص ۳۱). تحقیق حاضر با روش توصیفی - تحلیلی، بر این شاخه متمرکز شده و با توجه به اینکه تکیه بر زمینه و فرایند تاریخی شکل‌گیری یک امر از بهترین راه‌های آشکار کردن ماهیت آن است، بر آن است تا با تکیه بر آغازگاه‌ها و زمینه‌های شکل‌گیری معناشناسی شناختی، امکان درک عمیق‌تری از ماهیت آن را برای علاقمندان فراهم کند. ما این امر را ضروری یافتیم؛ زیرا بر این باوریم که با ظهور دنیا و انسان جدید، شاهد مسائل جدیدی هستیم که با روش‌های سنتی امکان پاسخ درخور به آنها وجود ندارد و همین امر شاهدهی بر ضرورت بازنگری در رویکردهای سنتی، و درک درست جایگاه و ماهیت رویکردهای جدید به روش‌های مواجهه با چنین مسائلی است.

گفتنی است که درباره معناشناسی شناختی آثار پرشماری، از جمله افراسی (۱۳۹۵)، قائمی‌نیا (۱۴۰۰)، آنتسوویچ (۱۳۹۵)، روشن و اردبیلی (۱۳۹۹)، و نصرتی و رکعی (۱۳۹۹) وجود دارد؛ اما هیچ‌کدام معناشناسی شناختی را با توجه به زمینه‌های تاریخی شکل‌گیری آن، مورد توجه قرار نداده‌اند. مقاله حاضر در پی آن است تا معناشناسی شناختی را با توجه به زمینه شکل‌گیری آن بررسی کند.

قبل از ورود به بحث اصلی لازم است تکلیف خود را با واژه شناخت نیز روشن کنیم؛ زیرا تصور صحیح پسوند شناختی در معناشناسی شناختی برای درک درست معناشناسی شناختی بسیار بااهمیت است.

۱. Cognitive Semantics



آلریک نایسر در سال ۱۹۶۷ یکی از اولین تعریف‌های شناخت از دیدگاه روان‌شناسی شناختی را ارائه کرد که مطابق آن، شناخت به دسته‌ای از فرایندهایی گفته می‌شود که به وسیله آنها، داده‌های حسی دستخوش دگرگونی و انتقال می‌گردند، تلخیص می‌یابند یا بسط داده می‌شوند، ذخیره می‌گردند و مورد بازیابی و سرانجام مورد استفاده قرار می‌گیرند (Neisser, 1967). در واقع می‌توان گفت شناخت، پردازش یا کنش ذهنی کسب دانش و فهمیدن از طریق تفکر، تجربه و حواس است و جوهره آن را توانایی درک کردن و واکنش نشان دادن، ذخیره کردن اطلاعات و بازیافتن آنها، و تصمیم گرفتن و ارائه پاسخ‌های مناسب تشکیل می‌دهد. بر این اساس، شناخت دربرگیرنده همه پردازش‌های آگاهانه و ناآگاهانه‌ای، مانند ادراک، بازشناسی، دریافت، و خردورزی است و از این رو همه جنبه‌های آگاهانه و ناخودآگاه عملکرد ذهن و همه فرایندهای ذهنی را در بر می‌گیرد (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۳)؛ فرایندهایی مانند توجه، شکل‌گیری دانش، حافظه، قضاوت و ارزیابی، استدلال و محاسبه، حل مسئله و تصمیم‌گیری، ادراک و تولید زبان که به آنها، فرایندها یا پردازش‌های شناختی^۱ نیز گفته می‌شود.

فرایندهای شناختی از دیدگاه‌های گوناگون و در زمینه‌های مختلف، از جمله زبان‌شناسی، عصب‌شناسی، روان‌شناسی، انسان‌شناسی، علوم رایانه و فلسفه تجزیه و تحلیل می‌شود (Von Eckardt, 1996).

۱. تاریخچه علوم شناختی

مبدأ پیدایش علوم شناختی را که با مؤلفه مطالعه علمی ذهن و کارکردهای شناختی تعریف می‌شود، می‌توان شناسایی حدود و روش‌های گسترش پدیده‌های ذهن‌مند دانست. فلاسفه عصر باستان مقدمات مفهومی و پایه‌ها و ابزارهای مورد استفاده در علوم

۱. پردازش‌های شناختی استفاده کارآمد از تمامی اطلاعاتی است که مغز از محیط اطراف خود دریافت می‌کند و به تکالیفی اشاره دارد که مغز به طور مداوم انجام می‌دهد.



شناختی را بنیان نهادند. توجه به فرایندهای شناختی و مطالعه چگونگی فکر کردن با افلاطون و ارسطو و علاقه آنها به فعالیت‌های درونی ذهن، و چگونگی تأثیر آنها بر تجربه بشری اتفاق افتاد. رویکرد افلاطون به مطالعه ذهن، بر این اساس بود که افراد، جهان را ابتدا از طریق تشخیص اصولی بنیادین که در خودشان ذاتی است، درک می‌کنند و سپس تفکر اندیشمند را برای آفرینش دانش به کار می‌برند؛^۱ اما ارسطو بر این باور بود که افراد، از طریق مشاهده، دانستن و شناختن، جهان پیرامون خویش را تجربه می‌کنند (Eddy, 2016). او به جنبه‌های شناختی مربوط به حافظه، ادراک، و تصویرسازی ذهنی متمرکز بود و به جمع‌آوری اطلاعات از طریق مشاهده و آزمایش تأکید بسیاری می‌ورزید (Matlin, 2009)؛ بر همین اساس است که بررسی ذهن تا قرن نوزدهم میلادی که هم‌زمان با پیدایش روان‌شناسی^۲ به منزله علم بود، در حیطه فلسفه باقی مانده بود.

مکاتب اولیه روان‌شناسی علمی بیشتر به بررسی کنش‌ها و جریان‌های درونی ذهن - که دستاورد فعالیت‌های مغز تلقی می‌شدند - از طریق خود کاوی یا درون‌نگری متمرکز بودند. تا اوایل قرن بیستم، روان‌شناسی تا حد زیادی تحت تسلط رویکردهای ساختارگرایی مبتنی بر درون‌نگری و گاه روان‌تحلیلی قرار داشت که هیچ‌یک از این رویکردها، به طور مستقل، به مطالعه شناخت نمی‌پرداختند؛ اما رفته‌رفته یکی از این رویکردها، یعنی رفتارگرایی^۳، بر رویکردهای دیگر غلبه کرد و همه چیز را در این حوزه دگرگون نمود. رفتارگرایان وجود و بررسی سازوکارهای درونی ذهن را اساساً نادیده می‌گرفتند و معتقد بودند روان‌شناسی باید محدود به بررسی پدیده‌های قابل مشاهده، مانند محرکات بیرونی و پاسخ‌های رفتاری موجود زنده به آن محرک‌ها باشد. انقلاب شناختی‌ای که در روان‌شناسی اتفاق افتاد، حاصل فعالیت رفتارگرایی بود که برای تبیین برخی رفتارهای حیوانات در تحقیقات یادگیری،

۱. رنه دکارت و نوآم چامسکی از مدافعان این نگرش هستند.

۲. psychology

۳. Behaviorism



از سازه‌هایی نظری استفاده می‌کردند که چندان سازگاری با رفتارگرایی رادیکال نداشت (Friedenberg & Silverman, 2016). تبیین‌های رفتاری - شناختی ادوارد تولمن^۱ از جمله چنین تحقیقاتی بود. در این میان، بیشترین تأثیر در مطالعات مربوط به شناخت، مربوط به کارهای پیازه^۲، ویگوتسکی^۳ - دربارهٔ رشد و تحول شناختی - و چامسکی است. پیازه که بر نحوهٔ ایجاد و تکامل شناخت و فعالیت‌های شناختی انسان، از اوایل کودکی تا بزرگسالی تمرکز داشت، در تبیین تحول شناختی، رویکردی علمی - منطقی داشت؛ اما ویگوتسکی رویکرد تاریخی - اجتماعی را دنبال می‌کرد. به نظر او، رشد و تحول شناختی حاصل تعامل اجتماعی - به‌خصوص تعاملات اجتماعی از طریق زبان -^۴، تجارب فرهنگی و درونی‌سازی^۵ ابزارهای شناختی است. در ادامه، چامسکی نیز به رفتارگرایی موضع گرفت و بر ترکیب داده‌های رفتاری با مفاهیم ذهنی، در مطالعات روان‌شناختی تأکید کرد (Miller, 2003).

میانه دههٔ ۱۹۵۰ با پیشرفت تکنولوژی، پژوهش‌های گسترده‌ای دربارهٔ شناخت انجام گرفت و پس از سال‌ها نادیده گرفته شدن مفاهیم مربوط به ذهن توسط رفتارگرایان، رفته‌رفته معلوم شد رفتارگرایی نمی‌تواند از فعالیت‌های ذهنی، تبیین بسنده‌ای داشته باشد. گردهمایی تخصصی در مؤسسهٔ فناوری ماساچوست برگزار شد که دانشمندان معروفی، مانند چامسکی و میلر که در حوزه‌های زبان‌شناسی و روان‌شناسی فعالیت داشتند، در آن شرکت کرده بودند. مقاله‌هایی در این نشست ارائه شده بود که از تولد رویکرد شناختی در حوزهٔ روان‌شناسی رفتاری حکایت می‌کرد. به این ترتیب، اواخر دههٔ ۵۰ و اوایل دههٔ ۶۰ قرن بیستم میلادی دانش مربوط به مطالعهٔ ذهن دچار تحولی شگرف شد و روان‌شناسی شناختی شکل گرفت. در همین سال‌ها، همایشی در شهر دارتموث با هدایت مک‌کارتی از دانشگاه دارتموث، مینسکی از

۱. Tolman

۲. Piaget

۳. Vygotsky

۴. تعامل اجتماعی عمدتاً به مثابهٔ منبع اولیه و بنیادین شناخت و رفتار مورد توجه ویگوتسکی بود.

۵. Assimilation



دانشگاه هاروارد، روچستر از دانشگاه ام‌آی‌تی و شانون از آزمایشگاه بل برگزار شد که در آن همایش، به طور رسمی، از شکل‌گیری دانش جدیدی با عنوان هوش مصنوعی پرده‌برداری شد. تحولاتی مشابه در حوزه انسان‌شناسی اتفاق افتاد. مقالات زیادی از انسان‌شناسان منتشر شد که به نوعی با موضوعات شناختی همپوشانی داشت.

حوزه علوم اعصاب که با تأخیر در چارچوب علوم شناختی قرار گرفت، پس از زمان کوتاهی تبدیل به یکی از محوری‌ترین حوزه‌های علوم شناختی شد. به باور بسیاری از دانشمندان این حوزه، رابطه مغز، سیستم عصبی و شناخت چنان نزدیک است که مطالعه شناخت بدون مطالعه مغز اساساً امکان‌پذیر نیست. به موازات این تحولات در دانش تجربی و علمی، جنبشی در حوزه فلسفه با عنوان فلسفه ذهن^۱ شکل گرفت که به سرنوشت علوم شناختی مرتبط بود. فلسفه ذهن با استفاده از روش‌هایی که به طور عمده، میراث فلسفه تحلیلی^۲ هستند، تلاش‌های جدیدی را برای صورت‌بندی فلسفی علوم شناختی آغاز کرد. دانشمندان و فلاسفه در این مسیر، به بررسی پرسش‌هایی کلی، مانند رابطه ذهن با بدن، و تأمل در مفاهیم مورد استفاده دانشمندان علوم شناختی پرداختند. کم‌کم دانشمندان حوزه‌های متنوعی، چون علوم اعصاب،^۳ زبان‌شناسی،^۴ روان‌شناسی، هوش مصنوعی^۵ و فلسفه متوجه شدند که همگی سرگرم حل مسائل مشترکی درباره کارکرد ذهن هستند و رهیافت‌های متفاوت آنان در جهت حل این مسائل می‌تواند مکمل یکدیگر باشد؛ این‌گونه بود که روان‌شناسی همراه زبان‌شناسی، عصب‌شناسی، فلسفه، انسان‌شناسی، و علوم رایانه در دهه ۱۹۶۰م پایه‌های شکل‌گیری انقلاب شناختی را بنیان نهادند (Eddy, 2016) و سرانجام بنیاد اسلوان برای نخستین بار، تمامی حوزه‌های مختلف علوم شناختی را با عنوان جامعی به نام «علوم شناختی» گرد هم آورد. این مرکز توانست در سال ۱۹۷۸م، متخصصان مختلفی از حوزه‌های فلسفه،

۱. Philosophy of Mind
۲. Analytical Philosophy
۳. Neuroscience
۴. Linguistics
۵. Artificial Intelligence

روان‌شناسی، انسان‌شناسی، علوم اعصاب، زبان‌شناسی و علوم رایانه‌ای را گرد هم آورد تا علوم شناختی به معنای میان رشته‌ای، موجودیت خود را اعلام کند.

۲. علوم شناختی

واژه «علوم شناختی» برنهادۀ «فرهنگستان زبان و ادب فارسی ایران» است که معادل با کلمه «Cognitive Science» در زبان انگلیسی است. فرهنگستان به جای «Cognition»، «شناخت» را برنهاد و به دنبال آن «شناختی» را برای صفتی ساخته‌شده از آن به کار می‌برد.^۱ علوم شناختی مجموعه‌ای از علوم ناظر به ذهن است^۲ که مطالعه تجربی و میان‌رشته‌ای ذهن و فرایندهای آن (ساختار، محدوده و عملکرد قوای شناختی انسان)^۳ را برای توضیح چگونگی بازنمایی و پردازش اطلاعات واردشده به ذهن از راه ادراک و تفکر و عمل ما مورد توجه قرار می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت که علوم شناختی علمی هستند که با تحلیل ذهن و پدیده ادراک سروکار دارند و به بررسی فرایند شناخت و نحوه پردازش اطلاعات در ذهن مربوط می‌شوند (قائم‌نیا، ۱۳۹۰، ص ۳۰).

علوم شناختی دو پیش‌فرض مرکزی دارد: ۱) تقدم علوم شناختی بر هر نوع شناختی، به این معنا که تا ذهن را نشناسیم نمی‌توانیم معرفت مناسبی به هیچ کدام از پدیده‌های بشری داشته باشیم. ۲) پسینی بودن علوم شناختی به منزله علمی تجربی برابر علوم عقلی

۱. از سویی نباید واژه‌های تخصصی «علم» و «دانش» را با یکدیگر اشتباه گرفت؛ زیرا فرهنگستان زبان و ادب فارسی ایران واژه «دانش» را به جای واژه «Knowledge» به کار می‌گیرد.

۲. مجموعه‌ای از رشته‌های علمی روان‌شناسی شناختی، عصب‌شناسی شناختی، انسان‌شناسی شناختی، زبان‌شناسی شناختی، علوم کامپیوتری - به‌خصوص هوش مصنوعی - و فلسفه ذهن. علوم شناختی مدعی است که این رشته‌های علمی اساساً یکسان هستند و تنها در جنبه‌های روستا، مانند روش‌شناسی، و اینکه کدام جنبه خاص از علم بررسی می‌کنند، از هم متفاوت‌اند.

۳. دانشمندان علوم شناختی به وجود دست‌کم پنج قوه شناختی در انسان تأکید دارند: ۱. قوه عاملیت‌انگاری؛ ۲. قوه ذهن‌مندانگاری؛ ۳. قوه غایت‌مندانگاری؛ ۴. قوه پذیرش امور ضد شهودی حداقلی؛ ۵. قوه دوگانه‌انگاری. به نظر آنها، با وجود اینکه قوای شناختی منشأ تولید تمایلات فراطبیعی در ماست، اساساً کارکرد تکاملی و بقایی دارند و تنها به صورت جانبی سبب تولید تمایلات فراطبیعی هستند.





پیشینی. بر همین اساس، علوم شناختی رویکردی طبیعت‌گرایانه^۱ فیزیکالیستی (به این معنا که موجود غیرمادی نداریم) و تقلیل‌گرایانه (به معنای تقلیل و تحویل امور غیرمادی به امور مادی) دارد و تکوین نظام‌های فلسفی در پیوندی تنگاتنگ با مراحل پیشرفت علمی در حوزه‌های مختلف علوم شناختی قرار دارد. همچنین احکامی از سنخ احکام وجودشناختی در باب سرشت ذهن، احکامی منتج از تأملاتی صرفاً پیشینی نیستند و بنابراین نتایجی قطعی و یقینی نیستند، بلکه همچون گزاره‌های علمی، از سنخ احکامی احتمالی هستند که ما همواره در حال دستیابی به آنها هستیم.

دو رویکرد (یا پارادایم) اصلی در مطالعات علوم شناختی قابل تشخیص است:

رویکرد اول یعنی پردازش اطلاعات (محاسباتی)، متأثر از پیشرفت‌های موجود در هوش مصنوعی است و بر همانندی ذهن و کامپیوتر تأکید دارد. نگاه این رویکرد به ذهن کارکردگرایانه است و کار اصلی آن را نمادپردازی می‌داند. این رویکرد که به نظریه کالسیک مطالعات شناخت معروف است، فرایندهای خردورزی و تفکر انسان را از طریق مقایسه ذهن (یا مغز) با سیستم‌های رایانشی توضیح می‌دهد.

پژوهشگران این حوزه، با ایجاد برنامه‌های رایانه‌ای که توانایی یادگیری، حل مسئله و یادآوری را دارند، نظریه یکپارچه شناخت را رشد و گسترش دادند. آنها بازنمایی‌های اساسی شناخت را داده‌ها و اطلاعات غیرکالبدی می‌دانند که تقریباً مستقل از سیستم‌های کالبدی در فرایندهای ادراک، تفکر و عمل پردازش می‌شوند. بازنمایی‌های شناختی با بازنمایی‌های مربوط به سیستم کالبدی فرق دارند و در سیستم‌های جداشده از احساس و ادراک فعالیت می‌کنند. در نظریه‌های سیستم‌های غیرکالبدی موقعیت‌ها و مؤلفه‌های شناخت را در پردازش مفهومی بعدی، نمادهای غیرکالبدی بازنمایی می‌کنند. بنابراین نمادهای کالبدی که در اصل، این انتقال‌ها را تولید کرده‌اند، فعال نمی‌شوند. نمادهای کالبدی در نظریه‌های غیرکالبدی، نه تنها به طور عمده در طی پردازش مفهومی غیرفعال هستند، بلکه وجودشان برای چنین کاری ضروری هم نیست. در اینجا همه معنای یک

۱. Naturalistic



صحنه تجربه شده را نمادهای غیر کالبدی به دوش می کشند (شفیعی و قاسم زاده، ۱۳۹۷). رویکرد دوم متأثر از عصب شناسی، بر عملکرد واقعی مغز و به تعبیری بدنمندی ذهن تأکید دارد و پیوند گرایانه هستند. این رویکرد بر پایه کارهای ژان پیازه در بحث انطباق شناختی به وجود آمده است. پیازه در بحث انطباق شناختی، دو مبحث بنیادین درونی سازی و برونی سازی را مطرح می کند. درونی سازی فرایند تفسیر واقعیت بر اساس الگوی درونی فرد و تجربه پیشین اوست، و برونی سازی رخ دادن تغییراتی در مدل قبلی، در راستای انطباق با تجربه است (Duignan, 2017). جروم برونر، بحث انطباق شناختی پیازه را گسترش داد و پیشنهاد کرد که فرایندهای شناختی بازنماینده جهان، متأثر از سه حالت هستند: اولین حالت، حالت فعال است که در بردارنده بازنمایی به واسطه کنش است. دومین حالت، حالت نمایه ای است که از تصویرهای ذهنی و دیداری بهره می برد، و سومین حالت، حالت نمادین است که کاربرد زبان است (دویگنان، ۲۰۱۷).

رویکرد عصب شناختی در مطالعات علوم شناختی که در عین حال، تکاملی نیز است، امروزه بر رویکرد پردازش اطلاعاتی (رویکرد محاسباتی) غالب شده و افقهای جدیدی را در علوم شناختی پیش روی اندیشمندان گذاشته و از این رو معناشناسی شناختی را بسیار متأثر کرده است؛ از جمله مهم ترین آنها جسم آگینی (یا بدنمندی)^۲ و موقعیت مندی^۳ شناخت و آمیختگی آن با احساس و ادراک، حتی در بالاترین سطوح شناخت است. پژوهشگران این حوزه تأکید دارند که فعالیت های ذهنی بسته به موقعیت و بافتی اتفاق می افتند که تجربه در آن رخ می دهد و از این رو شناخت افزون بر اینکه به مغز وابسته است، به جسم نیز وابسته است و حتی برخی آنها مبانی فعالیت های شناختی را در ساختارهای محیط طبیعی و اجتماعی جست و جو می کنند. این رویکردها در مطالعات شناخت، با رویکردهای رایانشی و محاسباتی تفاوت زیادی دارند و در پیچه هایی به سوی تجربه و محیط پیرامون برای پژوهشگران گشوده اند.

۱. Duignan

۲. Embodied

۳. Situated



۳. زبان‌شناسی شناختی

زبان‌شناسی شناختی یکی از مهم‌ترین حوزه‌های علوم شناختی است که امروزه بر اساس معناشناسی شناختی با محوریت آن مورد مطالعه و توجه جدی زبان‌شناسان است. به بیان بهتر، زبان‌شناسی سه‌گرایش عمده دارد:

دستور زبان زایشی (صورت‌گرا) بر مبنای ساختار، عبارت‌های زبانی را قواعد صوری و مستقل از معنای زبان تعیین می‌کند.

مطابق معناشناسی شرایط صدق معنای یک جمله مربوط به شرایط صدق آن است؛ به عبارتی برای تعیین معنای جمله «امروز هوا سرد است» باید شرایطی را مشخص کنیم که در آن شرایط، جمله ذکر شده صادق است. البته کاملاً ممکن است که معنای جمله‌ای قابل فهم باشد، بدون اینکه فهمی از صادق یا کاذب بودن آن در عالم واقع وجود داشته باشد. در واقع مراد این است که برای فهم معنای یک جمله باید بتوان شرایطی را که در آن شرایط، جمله ذکر شده صادق است با دقت تعیین کرد، حتی اگر نتوان صادق یا کاذب بودن آن در عالم واقع را درک کرد. تعیین چنین شرایطی بدون رجوع به عالم واقع و تنها با بررسی ذهنی جمله و تحلیل منطقی آن امکان‌پذیر است.

زبان‌شناسی شناختی^۱ که اولین بار در کتاب‌های لیکاف (۱۹۸۷) و لانگاکر (۱۹۸۷) پی‌ریزی شد،^۲ در تقابل با زبان‌شناسی صورت‌گرا و زایشی شکل گرفت و به بررسی ارتباط بین تجربه‌های فیزیکی (جهان)، زبان و ذهن پرداخت و ابعاد شناختی ارتباط زبانی را بررسی داد (تیلور و لیتلمور، ۱۳۹۶، صص ۹-۱۰). این گرایش ریشه در ظهور علوم شناختی جدید در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی، به‌ویژه در بررسی مقوله‌بندی در ذهن انسان و روان‌شناسی گشتالت دارد. مطالعات مربوط به این رشته از دهه ۱۹۷۰م شروع شد و از دهه ۱۹۸۰م به تدریج گسترش یافت و اکنون یکی از مهم‌ترین و پرتعدادترین مکاتب زبان‌شناسی در غرب، به‌ویژه اروپاست. البته این گرایش بیش از آنکه نظریه‌ای

۱. Cognitive Linguistics

۲. البته افزون بر لیکاف و لانگاکر، آثار افرادی، مانند کرافت، فوکونیه، جانسون، تالمی، سویتسر و ترنر در رشد و بالندگی این مکتب تأثیرگذار بوده است.

یکپارچه باشد، مجموعه‌ای از رهیافت‌ها در مطالعه زبان است که به طور عمده پیرامون تردید در حوزه‌ای بودن زبان در ذهن و فرایند ذهنی (مفهوم‌سازی) دانستن معنا شکل گرفته است (صفوی، ۱۳۹۹، ص ۲۰۸).

زبان‌شناسی شناختی به مثابه یکی از حوزه‌های مهم علوم شناختی و به دنبال علوم شناختی که به نقش ساختارهای واسط در مواجهه ما با جهان خارج (خارج از زبان) توجه دارد و اساساً امکان چنین مواجهه‌ای را بسته به وجود چنین ساختارهایی می‌داند (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۶)، مدعی است که زبان به طور مستقیم، موقعیت‌های خارجی را نشان نمی‌دهد، بلکه ذهن از این موقعیت‌ها، مفهوم‌سازی ویژه‌ای دارد و زبان آن مفهوم‌سازی را نشان می‌دهد و معنا هم چیزی جز همین مفهوم‌سازی ذهن نیست.^۱ آنچه زبان، بی‌واسطه نشان می‌دهد، جهان درون‌گوینده و حوادث آن است و به واسطه مفهوم‌سازی است که موقعیت‌های خارجی و جهان خارج را نشان می‌دهد (قائم‌نیا، ۱۳۹۰). زبان در اینجا، مجموعه ساخت‌مندی از مقولات معنادار است که امکان مواجهه، پردازش، مقوله‌بندی و ذخیره دانش ما از جهان خارج را فراهم می‌کند (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۶). همچنین زبان‌شناسی شناختی به مثابه یکی از حوزه‌های مهم علوم شناختی به دنبال علوم شناختی که مطالعه علمی و میان‌رشته‌ای ذهن است، مطالعه ذهن در قالب زبان است (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۱۸) و اساساً توجه به زبان به مثابه فرضیه‌ای درباره ذهن است که زبان‌شناسی را شناختی می‌کند^۲ (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۸). به عبارت دیگر، زبان‌شناسی

۱۶۳



نظر

معناشناسی شناختی و فرایند ظهور آن

۱. ما به فضای اطرافمان طرح و قالب می‌بخشیم و به طور دائم به واسطه همین طرح‌ها و قالب‌هایمان در جهان حضور داریم؛ از این رو تفاوت زبان‌ها بازتاب تفاوت در طرح‌ها، قالب‌ها و در یک کلمه ساختارهایی است که واسطه حضور در جهان و تفسیر آن هستند. این ساختارها دستوری هستند؛ اما علت دستوری بودن آنها در زبان‌شناسی شناختی مطابقت و هماهنگی آنها با الگوها و طرح‌واره‌های ذهنی است، نه پیروی از اصول ذاتی و انتزاعی چامسکیایی. دستوری همگانی و مبنایی در ذهن کاربران زبان وجود ندارد که در مواجهه با جهان فعال شود و ساختار زبانی آنها را فراهم کند. آنچه افراد می‌آموزند بر پایه چیزی است که می‌شنوند و می‌بینند. در ادامه، کاربران زبان با تعمیم نمونه‌های خاص زبانی، قوانینی الگویی می‌سازند؛ قوانینی که همسو با دانش ضمنی -، نه صریح - زبانی هستند، امکان درک داده‌های جدید را فراهم می‌کنند، انعطاف‌پذیرند، درون مقوله‌های شعاعی بوده‌اند و فاقد مرزبندی مشترک‌اند (تیلور و لیتل مور، ۱۳۹۶، صص ۳۵-۳۶).

۲. شناخت بدون وجود بازنمودهای ذهنی به مثابه واسط و رابط بین ذهن و زبان و جهان، ممکن نمی‌شود.



شناختی برخلاف زبان‌شناسی چامسکیایی، به زبان به منزله جزئی از شناخت توجه کرده است. در اینجا، رفتار زبانی بخشی از توانایی‌های شناختی انسان است که فراهم‌کننده امکان تحلیل، استدلال و یادگیری است و در نتیجه دانش زبانی بخشی از شناخت عام انسان است و مستقل از دیگر جنبه‌ها و توانایی‌های شناختی انسان نیست (صفوی، ۱۳۹۲، ص ۳۶۳) و از این رو برخلاف رویکرد صورت‌گرایانه^۱ به زبان، نه فقط فرایندهای ذهنی مربوط به رفتار زبانی از فرایندهای ذهنی دیگر اعم از تحلیل، استدلال، اندیشه، یادگیری و غیره مستقل نیست، بلکه سطوح مختلف تحلیل زبان (واج‌شناسی، نحو و معنی‌شناسی) نیز نمی‌تواند مستقل از هم باشد و حتی تمایز مطالعات در زمانی و هم‌زمانی زبان که سوسور بیان کرده بود نیز مورد انکار است^۲ (صفوی، ۱۳۹۲، ص ۳۶۵).

درواقع زبان‌شناسی شناختی رویکردی به تحلیل زبان‌های طبیعی است که زبان را ابزاری برای نظم و سامان‌بخشی، پردازش و انتقال اطلاعات در نظر می‌گیرد و به بررسی رابطه میان زبان انسان، ذهن او و تجربه‌های اجتماعی و فیزیکی او می‌پردازد و تلاش می‌شود تا مطالعه زبان بر اساس تجربه‌های ما از جهان، نحوه درک و شیوه مفهوم‌سازی باشد؛ از این رو مطالعه زبان را مطالعه الگوهای مفهوم‌سازی می‌داند (قائم‌نیا، ۱۳۹۰).

باید توجه داشت که برون‌داد پردازش‌های ذهنی در قالب بازنمودها^۳ سازمان‌دهی می‌شوند. زبان در زبان‌شناسی شناختی نظامی نشانه‌ای است که بازنماینده سازوکارهای ذهنی است و به ماهیت ارتباط و چگونگی پردازش زبان در ذهن معطوف است و به

۱. در رویکرد صورت‌گرا به زبان - در دستور زایشی -، دانش ساخت‌ها و قواعد زبان، قلمرو و فرایند ذهنی مستقلی را به خود اختصاص داده است که از حوزه‌های دیگر دانش و فرایندهای ذهنی، متمایز و مستقل است. افزون بر این، سطوح مختلف تحلیل زبان (واج‌شناسی، نحو و معنی‌شناسی) نیز مستقل از یکدیگر هستند (صفوی، ۱۳۹۲، ص ۳۶۴).

۲. زبان‌شناسان شناختی برخلاف زبان‌شناسان زایشی، با فرض پیمان‌های بودن ذهن مخالف هستند (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۴). قائلان به پیمان‌های بودن ذهن، هر کدام از توانمندی‌های ذهن را که عملکردشان مبتنی بر سازگاری و در راستای حل مسائل تکرار شونده است، مستقل از توانمندی‌های دیگر ذهن می‌دانند (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۴).

۳. بازنمودها سازوکاری نشانه‌ای دارند و اساساً این درک ماهیت و عملکرد نشانه است که امکان درک مفهوم بازنمود را فراهم می‌کند. بر همین اساس است که زبان‌شناس شناختی، زبان را به مثابه نظامی نشانه‌ای معرفی می‌کند (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۳).

ویژگی‌هایی از ذهن توجه می‌کند که به زبان شکل کنونی‌اش را داده است (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۱۷). بنابراین زبان‌شناسی شناختی عملکرد ذهن را با توجه به بازمودها تبیین می‌کند و به زبان به مثابه نظامی نشانه‌ای توجه می‌نماید؛ زیرا اساساً عملکرد ذهن بر اساس بازمودها که سازکاری نشانه‌ای دارند، تبیین می‌شود (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۲۳).

در مجموع ویژگی‌های رویکرد شناختی به زبان عبارت‌اند از:

۱. **ذهن به مثابه ابزاری باز نمودی و پردازشگر:** باز نمود نشانه‌ای است که چیزی

را بازمی‌نمایاند یا بر آن دلالت می‌کند و از این رو باز نمود، همچون نشانه، جایگزین چیزی در نبود آن است. به عبارت بهتر، باز نمود، طبقه خاصی از نشانه است که در روان‌شناسی و مباحث شناخت و ادراک، به آن توجه می‌شود. ارتباط باز نمودی در رویکرد شناختی به زبان، ارتباط میان ذهن، زبان و جهان خارج را توضیح می‌دهد و از آنجا که باز نمود و نشانه سازوکار مشابهی دارند، خاصیت باز نمودی ذهن سبب شده است که زبان‌شناسی شناختی در زمره رویکردهای نشانه‌شناختی به زبان قرار گیرند.

۲. **مردود دانستن بسیاری از گونه‌های رفتارگرایی زبانی:** رفتارگرایی رویکرد

غالب دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی در مطالعه ذهن و زبان است که مبتنی بر روی گردانی از توجه به وضعیت ذهنی به مثابه امری درونی و غیر قابل مطالعه علمی است. اما اندیشه‌های نوام چامسکی که ناظر بر غیرممکن بودن توصیف رفتار زبانی بدون باور به وجود سازوکارهای ذهنی است، شناخت‌گرایان را به خود سازوکارهای ذهنی و جست‌وجوی روشی برای تشخیص و صورت‌بندی آنها متوجه کرد.

۳. **اتکا به شواهد تجربی:** رویکرد شناختی به زبان را می‌توان ادامه سنت تجربه‌گرا دانست.

۴. **تأکید بر همسازی بین معانی زبانی سازوکارهای ذهنی:** فرض وجود

وضعیت‌ها و فرایندهای ذهنی بستری برای ایجاد نظریه‌های معنایی جدیدی شد که بر رابطه بین عبارات زبانی و سازوکارهای ذهنی تأکید داشتند.





شناخت‌گرایان با تکیه بر نظریه‌های پردازی و بازنمودی ذهن به دنبال ماهیت سازوکارهای ذهنی بودند (افراشی، ۱۳۹۵، ص ۱۸).

آنچه زبان‌شناسی شناختی را از دیگر رویکردهای ذهنی به مطالعه زبان متمایز می‌کند، یک اصل بنیادی و چهار اصل جانبی آن است. آن اصل مهم این است که زبان چیزی جز معنی نیست. زبان‌شناسی شناختی بر مطالعه معنی تأکید دارد، برخلاف دیدگاه زایشی که تعریفی صوری از زبان به دست می‌دهد و آن را مجموعه‌ای از قواعد و ساخت‌های نحوی می‌داند. اما زبان‌شناسی شناختی تنها دیدگاهی نیست که به مطالعه معنی می‌پردازد و از این‌رو وجوه تمایزی لازم است تا به معناشناسی شناختی به مثابه حوزه مستقلی تعین ببخشد. بنابراین چهار اصل جانبی مورد اشاره که همگی به نوعی نحوه مطالعه معنی در زبان‌شناسی شناختی را تعیین می‌کنند، مورد توجه قرار می‌گیرند. اصل جانبی اول اینکه معنی در زبان منظری است و معنای زبانی چیزی ثابت و از قبل تعیین شده نیست، بلکه منظری است که جهان را از آن دریچه می‌بینیم. اصل جانبی دوم اینکه معنای زبانی، پویا و انعطاف‌پذیر است. اصل سوم ناظر بر این واقعیت است که معنای زبان، مستقل از قوای ذهنی دیگر و حوزه‌های شناختی ما نیست. اصل چهارم اینکه معنای زبانی بر اساس کاربرد عینی و تجربه به دست می‌آید. در واقع زبان‌شناسی شناختی بر اساس کارکرد زبان بنا نهاده شده است (راسخ‌مهند، ۱۳۸۶، ص ۱۸۳-۱۸۷).

زبان‌شناسی شناختی سه رویکرد اصلی دارد: ۱. رویکرد تجربی که بر این ادعا استوار است که روش تجربی باید مبنای تحلیل‌های زبانی قرار گیرد، نه صورت‌بندی قواعد منطقی و تعاریف عینی بر اساس بررسی‌های نظری. ۲. رویکرد معطوف به چشمگیری که نحوه‌گزینش و نظم و ترتیب اطلاعات در تعبیرهای زبانی را تبیین می‌کند و مدعی است ما به رخدادهای و اشیای محیط اطرافمان حساسیت و ارزیابی‌های متفاوتی داریم و بر اساس اهمیت، آنها را در دسته‌های گوناگونی قرار می‌دهیم. نحوه‌گزینش و نظم و ترتیب دادن اطلاعات با توجه به درجه اهمیت عناصر صورت می‌گیرد و عناصر مهم از لحاظ دستوری، در جایگاه خاصی قرار می‌گیرند. این فرایند شناختی بر

جنبه‌های مختلف تفکر، از جمله فراگیری،^۱ پردازش و درک زبان حاکم است. در واقع اهمیت و چشمگیری عناصر در ارتباط با ساختار تعابیر زبانی است. این اهمیت و چشمگیری، نه فقط در گزینش گزاره و نهاد و غیره تأثیر دارد، بلکه در بسیاری از امور دیگر هم نقش ایفا می‌کند. ۳. رویکرد معطوف به توجه بر این فرض شکل گرفته است که تعبیرهای زبانی تعیین می‌کنند که کدام‌یک از عناصر موقعیت توجه ما را بیشتر جلب کرده است و از این رو روشن می‌سازد که چرا بخشی خاص در جمله ذکر شده و بخش‌هایی دیگر ذکر نشده است.

البته رویکرد چهارمی با عنوان دستور زبان شناختی نیز اخیراً توسط لنگ‌اگر بسط داده شده که مطابق آن، زبان بعدی از شناخت است و ساختار دستوری زبان را نمی‌توان مستقل از ملاحظات معنایی فهمید. دستور زبان به طور مستقل، معنادار نیست؛ زیرا ساختار دستور زبان متأثر از مفاهیم ذهنی است. این نظریه مبتنی بر پذیرش سه اصل است: ۱. زبان دستگاهی مستقل از علایق شناختی نیست. ۲. دستور زبان مستقل از ساختار زبان، واژگان و معناشناسی نیست. ۳. معنا با منطق صوری - که مبتنی بر شرایط صدق است - توصیف‌پذیر نیست (قائمی‌نیا، ۱۳۹۰، صص ۴۸-۵۱).

۴. مهم‌ترین موضوعات مورد توجه در زبان‌شناسی شناختی

❖ شناخت بدنمند

❖ آمیختگی مفهومی

❖ چندمعنایی

❖ استعاره

❖ مقوله‌بندی

❖ پیکر و زمینه

۱. شناسایی مراجع مشترک برای حصول درک مشترک اهمیت زیادی دارد و درک مشترک برای فراگیری زبان، حیاتی است و به همین جهت، زبان‌شناس شناختی فراگیری زبان را به واسطه مواجهه با داده‌های واقعی می‌داند.



- ❖ همگانی‌های مفهومی
- ❖ رابطه بین زبان و تفکر
- ❖ اصول نقشی ساختار زبان
- ❖ فصل مشترک نحو و معنا
- ❖ زمینه تجربی و کاربردشناختی زبان

اما در مجموع، دغدغه محوری و اصلی زبان‌شناسی شناختی که حجم گسترده‌ای از مطالعات زبان‌شناسان شناختی را به خود اختصاص داده است، معناشناسی شناختی است.

۵. روند تاریخی شکل‌گیری معناشناسی شناختی

در جریان‌های معناشناسی معاصر که به شدت متأثر از دیدگاه‌های سوسور و به طور عمده، در تکمیل دیدگاه‌های او شکل گرفته است، شاهد عبور از فهم ارسطویی و رسیدن به یک فهم فرایندی و انعطاف‌پذیر از معنا و سروکار داشتن با فکر جمعی هستیم. سوسور زبان را نظامی از ارزش‌ها می‌داند، نه مجموعه‌ای از اقلام و اجناس که بر اساس جوهر خودشان تعریف شده باشد. مثال معروف او در این مورد، بازی شطرنج است. در بازی شطرنج، مهره‌ها به صورت جوهری اصالت ندارند؛ برای مثال مهره فیل به اعتبار ارزش فعلی که انجام می‌دهد، ارزش دارد. حال اگر ما به جای مهره فیل یک سنگ یا هر چیز دیگر بگذاریم و توافق کنیم که این سنگ فیل است، در بازی شطرنج هیچ خللی وارد نخواهد شد و این سنگ می‌تواند دقیقاً همان کار فیل را انجام دهد. هر لفظی یک معنایی دارد و لفظ و معنا دو روی یک سکه هستند. هر فردی که زبان را می‌آموزد و از زبان استفاده می‌کند، با زبانی سروکار دارد که از پیش موجود است. بنابراین اگر زبان را شکل گرفته از تقابل الفاظ و معانی بدانیم، وجود ارتباط متناظر بین الفاظ و معانی امری از پیش موجود است که ما کاربران زبان فقط این امر از پیش موجود را می‌آموزیم و تلاش می‌کنیم در مکان خودش به کار گیریم. این یک نگاه ساخت‌گرا به ماهیت زبان بود که در تفکر سوسور وجود داشت. یلمسلو افزون بر تغییر تقابل لفظ و معنا به تقابل تعبیر (نحوه گفتن) و محتوا (نحوه بیان)، مانند سوسور برای



تعبیر و محتوا، جوهر و صورتی قائل شد. او مدعی شد که در مقوله ارتباط همیشه دنبال یک محتوا هستیم و در ادامه، راهی برای تعبیر آن محتوا می‌جوئیم. نتیجه اندیشه‌های یلمسلئو دو تحول اساسی در معناشناسی بود که در نهایت منتهی به خروج معناشناسی از دیدگاه سوسوری شد: ۱. سوسور امور زبانی را از پیش موجود می‌دانست که توسط کاربران آموخته می‌شود. او بر مطالعه هم‌زمانی زبان تأکید کرد و زمان را از این نوع مطالعات حذف نمود. اما یلمسلئو خلاقیت کاربران زبان در زبان را پیش کشید که نشان از تحول‌پذیری زبان بود. معنا برخلاف ادعای سوسور امری پیشینی نیست، بلکه در کاربردها ساخته می‌شود. ۲. یلمسلئو ساخته‌شدن معنا و قرار گرفتن لفظی برابر آن را فرایندی و زمانبر می‌داند، نه قراردادی، و اساساً مطالعه معنا، مطالعه یک فرایند، و زمانبر است، نه بیرون از زمان. معناشناسی مطالعه معنایی از پیش تعیین شده نیست، بلکه مطالعه شرایط تولید و دریافت معنا در بیان است. به همین دلیل هم بازسازی معانی ممکن نیست؛ زیرا بازسازی معانی زمانی ممکن است که معانی، اموری سخت باشند، در صورتی که معانی اموری نرم و انعطاف‌پذیرند که طی یک فرایند زمانبر شکل می‌گیرند. در ادامه، زبان‌شناسان مکتب پاریس در پی تلفیق مطالعات در زمانی و هم‌زمانی زبان شدند. هومبولت، مؤسس مکتب هومبولت، مدعی شد تفاوت‌های موجود میان زبان‌های مختلف ناشی از تاریخ و فرایندهای تاریخی است که زبان، مستقل از آنها نیست و هر زبانی حاصل گذشته خویش است. گفتار و سخن هر ملتی روح آن ملت است و روح هر ملتی گفتار و سخن آن ملت است. هر زبانی صورتی درونی دارد که تاریخی است و تجربه‌های یک ملت را مقوله‌بندی می‌کند و نظم می‌بخشد. مکتب بن یا زبان‌شناسی قومی که ادامه‌دهنده مکتب هومبولت بود، بر این نکته تأکید کرد که کاربران زبان‌های مختلف، واژه‌ها را در فضاهای متفاوتی به کار می‌برند و از این رو معانی یکسانی ندارند. بنابراین امکان مطالعه زبان فارغ از مطالعه زندگی کاربران آن وجود ندارد. معنا دو طرف ارتباطی دارد: حس شنونده و ساختار کلی زبان. اولی، دریافتی فردی و حسی است که به شنونده هنگام شنیدن یک واژه دست می‌دهد و موضوع روان‌شناسی است و دومی، ناظر به جایگاه معنا در نظام صورت درونی زبان و





موضوع معناشناسی است. بنابراین موضوع معناشناسی جایگاه معنا در نظام زبان است، نه یک سلسله امور ذهنی و فردی. جایگاه صورت درونی زبان روح یا ناخودآگاه جمعی است. هر فردی دو ذهن دارد: ذهن فردی که حوزه دریافت حسی است و ذهن جمعی یا زبانی. با توسعه ذهن زبانی اصطلاح جهان‌بینی زبانی در مکتب بن مطرح شد که مطابق آن دنیای هر ملتی ویژه آن ملت و حاصل تجربه زیسته آن است. رابطه ذهن جمعی یا زبانی و معنای زبانی بر مبنای همین جهان‌بینی زبانی شکل می‌گیرد. جهان‌بینی زبانی مبنای اساس نظام زبانی و مقوله‌بندی و درنهایت ذهن زبانی و صورت درونی زبان است؛ اما گرماس از مکتب پاریس، اعلام کرد محتوا و بیان (اظهار) از هم جدایی ناپذیرند. بیان در دل خود فرایند آشکارسازی است و معنا چیزی جز دریافت شونده از همین فرایند نیست. بنابراین بار اصلی معنا روی بیان است، نه محتوا. در واقع ما با محتوایی سروکار داریم که در فرایندی بیانی آشکار می‌شود. گریس متوجه شد درنهایت این فرد است که معنا را درک می‌کند و از این رو حذف فرد از مطالعه معنا درست نیست. به عبارت دیگر، ذهن جمعی در ذهن فردی تحقق پیدا می‌کند. بنابراین در مکتب پاریس، مطالعه مفهوم بیان، مطالعه بیان‌کننده و شونده نیز است و معنا اساساً در ارتباط بیان‌کننده و شونده (فرستنده و گیرنده) ساخته می‌شود. این ارتباط، هم بنیاد فهم است و هم بنیاد معنا. در فضای انگلوساکسون که علاقه‌ای به تئوری‌های ایدئالیستی و صورت‌های ذهنی نداشتند، رویکردهای اجتماعی یا فرهنگی، شناختی، تفسیری،^۱ زایشی و اخیراً تلاش‌هایی برای دستیابی به یک معناشناسی جهانی که صورت جهانی معنا را جستجو می‌کند، در حال انجام است (برای مطالعه بیشتر این روند تاریخی، نک: پاکچی، ۱۳۸۷).

رویکرد شناختی به معناشناسی، رویکردی است که هم اکنون به مثابه معناشناسی استاندارد معناشناسان آمریکایی مطرح است. آنها دریافته‌اند که برای مواجهه بسنده با

۱. رویکرد تفسیری به معناشناسی که چالش وضوح و ابهام در معنا را مطرح می‌کند، در آمریکا به وجود آمد و مدعی است که معنا همواره با ابهام همراه است و ابهام‌های معنایی باید در دستور کار مطالعات معناشناختی قرار گیرند. معناشناسان تفسیری مؤلفه‌هایی معنایی را مطرح کردند که مطابق آن، معنا به اتم‌هایش تجزیه شد.

مسائلی، مانند چندمعنایی واژه‌ها، استعاره و مجاز، ماهیت مفاهیم و غیره، دیگر نمی‌توانند به دستاوردهای علوم، چون عصب‌شناسی، روان‌شناسی و علم رایانه و ... بی‌تفاوت باشند. بنابراین در معناشناسی بر روش علمی تأکید کردند.

در اوایل قرن بیستم، رفتارگرایی به منزله رویکردی که جنبه‌های درون‌نگرانه ذهنی معنا را نادیده می‌گرفت و تنها بر داده‌های قابل مشاهده در ساخت و ارائه نظریه‌های علمی تأکید می‌ورزید، بر معناشناسی آمریکا چیره شد؛ اما چامسکی برابر این موج رفتارگرایی ایستاد. او با عبور از رویکردهای اثبات‌گرایانه به معنا که در ساخت و ارائه نظریه‌های علمی بر داده‌های قابل مشاهده و عینی تأکید داشتند، پای مسائل ذهنی را به مطالعات زبان‌شناسی باز کرد و بازگشت به ذهن و عوامل ذهنی در باب معنا را رقم زد و تحلیل‌های صوری و نحوی در نحو‌زایشی، پایه‌های معناشناسی زایشی را پی‌ریزی کرد؛ هرچند این تحلیل‌ها در معناشناسی خیلی هم کارآمد نبود. در نیمه دوم قرن بیستم، معناشناسی صوری از تکنیک‌های تحلیل منطقی برای تحلیل معنا بهره برد و معنای عبارات زبانی را به جهان خارج پیوند زد و به رویکردی ارجاعی و واقع‌گرایانه^۱ در معنای عبارات زبان‌های طبیعی تأکید کرد و از این رو معنای عبارات زبانی را از نحوه درک کاربران زبان از آن عبارات جدا کرد (روشن و اردبیلی، ۱۳۹۹، صص ۱۵-۱۸).

معناشناسی شناختی در دل معناشناسی زایشی و برابر معناشناسی چامسکیایی و نگرش‌های صورت‌گرا به زبان رشد کرد. این نوع معناشناسی منسجم‌ترین و کارآمدترین نظریه در میان معناشناسی‌های واژگانی است و با وجود اینکه، زبان را ناظر به مفاهیم موجود در ذهن می‌داند، مدعی است که مفاهیم موجود در ذهن منعکس‌کننده تجربه‌های زندگی هستند. در واقع معناشناسی شناختی از یک سو، در واکنشی به جهان‌بینی عینیت‌گرای سنت آنگولایی آمریکایی و معناشناسی واقع‌گرایانه آن و معناشناسی صوری - به‌خصوص معناشناسی مشروط به صدق که در زبان‌شناسی

۱. معناشناسی واقع‌گرا (معناشناسی مصداقی و نگرشی) معنای عبارات زبانی را به مثابه چیزی در جهان خارج از زبان در نظر می‌گیرد و از این رو معنای یک عبارت، مستقل از چگونگی درک آن توسط کاربران زبان است.





صورت گرا به وجود آمده بود - و نواقص آن - از جمله محدود بودن به معانی صریح و نادیده گرفتن معانی ضمنی، استعاری و ... - است و از سوی دیگر، در مقابل رویکردهای ذهن گرایانه شکل گرفت، و همین امر گویای برخی از مهم ترین ویژگی های آن است که در ادامه، به آن توجه شده است.

۶. ماهیت معناشناسی شناختی

ملاحظه شد که ما در معناشناسی شناختی شاهد فاصله گرفتن از نگرش صورت گرا به زبان هستیم که دانش ساختها و قواعد زبان را مربوط به حوزه مستقلی نسبت به دیگر فرایندهای ذهنی می داند و به استقلال نحو، واج شناسی و معناشناسی قائل است. این فاصله گیری با نزدیک شدن به نگرش نقش گراست که در مقابل نگرش صورت گراست. معناشناسی شناختی دارای مشخصه هایی است که آن را از دیگر معناشناسی ها متمایز می کند. در یک جمع بندی می توان اصلی ترین مشخصه های آن را این گونه فهرست کرد: ۱. ساخت معنایی مفهوم سازی است (مفهوم سازی بودن معنا)^۱ و ساختار معنایی ساختار مفهومی است. ۲. ساختار مفهومی بدنمند است. ۳. بازنمایی معنایی دایره المعارفی است (غیرمستقل و دایره المعارفی بودن معنا). ۴. معنا کاربردی و تجربی است. ۵. معنا چشم اندازی است. ۶. معنا پویا و انعطاف پذیر است (قائمی نیا، ۱۴۰۰، ص ۵۲؛ نصرتی و رکعی، ۱۳۹۹، ص ۴۴). بسیاری از این مشخصه ها ریشه در این دارد که در این نوع معناشناسی، برخلاف دیدگاه چامسکیایی، بر پیوند دانش زبانی با اندیشه و شناخت (فرایندهای ذهنی دیگر) تأکید می شود و رفتار زبانی به منزله بخشی از استعداد شناختی عام آدمی (استعداد تحلیل، استدلال و یادگیری) معرفی می شود. مردود دانستن تمایز سوسوری میان زبان شناسی در زمانی و زبان شناسی هم زمانی، توجه به معانی ضمنی، استعاری و مجازی کنار معانی صریح واژه ها و ابتدای معنی بر ساخت های مفهومی

۱. برای معناشناس شناختی هر آنچه طرح واره ای باشد و ماهیت مفهومی داشته باشد، معنادار است، اعم از واژه ها، سازه ها و مقوله های دستوری و حتی تکواژها (روشن و اردبیلی، ۱۳۹۹، ص ۲۸).

قراردادی نیز از دیگر مبانی تعیین کننده مشخصه‌ای معناشناسی شناختی هستند که می‌توان به آنها اشاره کرد.

توضیح اینکه معناشناسان شناختی معنا را مربوط به ساختار ذهنی و شناختی (مفهوم‌سازی) می‌دانند، نه جهان خارج و از آنجا که این ساختار خود را در زبان نمایان می‌کند، معنای زبانی را در سازمان و محتوای مفهومی موجود در زبان جست‌وجو می‌کند. آنها مدعی هستند که تجربه‌ها در ذهن به صورت مفاهیم قراردادی ذخیره می‌شوند که بازنمایاننده آنهاست و زبان ناظر به همین مفاهیم موجود در ذهن است و ساخت‌های معنایی - مانند حوزه‌های شناختی دیگر - در اصل بازنمایاننده مقولات ذهنی‌ای هستند که از طریق تجربه به دست آمده‌اند. تجربه‌های ما از طریق طرح‌واره‌های تصویری^۱ مفاهیم معنادار و ساختارهای مفهومی انتزاعی‌تر را تولید می‌کند؛ برای مثال طرح‌واره تصویری از طریق فرافکنی استعاری، امکان فرافکننده‌شدن به قلمروهای انتزاعی‌تر را می‌یابد. فرافکنی استعاری، ساختاری معنادار از تجربه است که به مفاهیمی ملموس، چون طرح‌واره‌های تصویری، امکان زمینه‌سازی برای ظهور مفاهیم انتزاعی‌تر را می‌دهد (روشن و اردبیلی، ۱۳۹۹، صص ۲۴-۲۶). بنابراین معناشناسی شناختی رابطه میان تجربه، نظام مفهومی و ساختار معنایی‌ای را که در زبان رمزگذاری شده است، مورد توجه قرار می‌دهد. این رابطه دایره‌المعارفی بودن ساختار معنایی را که نتیجه پیوند معنا با باورها و رفتارهای فرهنگی است، آشکار می‌کند و نشان می‌دهد که عبارات و واژه‌های هر فرهنگ، چگونه هسته مرکزی مجموعه‌ای از ارزش‌های خاص آن فرهنگ را در بر دارند. بنابراین می‌توان گفت واژه‌ها مسیرهایی به سوی قلمروهای مفهومی، و دسترسی ما به معانی دایره‌المعارفی هستند. این نوع ارتباط معنای یک واژه با دانش دایره‌المعارفی بافتی که واژه در آن به کار رفته است، برای معناشناس شناختی امری کاملاً بدیهی است. بنابراین معناشناس شناختی که زبان را نهفته در ذهن، و مطالعه آن را توصیف وضعیت ذهنی می‌داند، در معناشناسی خود در جست‌وجوی ساختار مفهومی یا بازنمود





دانش در ذهن و چگونگی مفهوم سازی (شکل گیری معنا)^۱ است و برای تحقق آن، به مطالعه صورت ساخت های زبانی با هدف تبیین عملکرد سازو کارهای ذهن می پردازد. او الگوهای زبانی ای را بررسی می کند که مربوط به الگوهای ساختار مفهومی هستند تا بتواند از مطالعه زبان برای فهم چگونگی عملکرد نظام مفهومی بهره برد. برخی از مهم ترین نکاتی که معناشناس شناختی پیش روی ما قرار می دهند، عبارت اند از:

۱. پیش نمونگی
 ۲. شبکه های مفهومی
 ۳. استعاره و مجاز مفهومی
 ۴. طرح واره تصویری
 ۵. فضا های ذهنی
 ۶. الگوهای شناختی آرمانی
 ۷. بدنمندی
 ۸. مقوله بندی
- □

نتیجه گیری

مطابق بررسی انجام شده، معناشناسی شناختی از یک سو، در واکنشی به جهان بینی عینیت گرای سنت آنگولایی آمریکایی و معناشناسی واقع گرایانه آن و معناشناسی صوری - به خصوص معناشناسی مشروط به صدق که در زبان شناسی صورت گرا به وجود آمده بود - و نواقص آن، از جمله محدود بودن به معانی صریح و نادیده گرفتن معانی ضمنی، استعاری و ... - و از سوی دیگر، در مقابل رویکردهای ذهن گرایانه شکل

۱. معنا امری فرایندی است؛ زیرا مفهوم سازی که همان معنا سازی است، یک فرایند است و چون ساختار مفهومی در ساختار زبانی بازتاب شده است، ساختار زبانی فرایند ساختار بندی مفهومی را بازتاب می کند (روشن و اردبیلی، ۱۳۹۹، ص ۳۳).

گرفته است. این نوع معناشناسی در دل معناشناسی زایشی و برابر معناشناسی چامسکیایی و نگرش‌های صورت‌گرا به زبان رشد کرده است و به مثابهٔ منسجم‌ترین و کارآمدترین نظریه در میان معناشناسی‌های واژگانی مدعی است که زبان نهفته در ذهن است و از این رو مطالعهٔ آن نیز توصیف وضعیت ذهنی است. معناشناس شناختی در جست‌وجوی ساختار مفهومی یا بازنمود دانش در ذهن و چگونگی مفهوم‌سازی (شکل‌گیری معنا) است و برای تحقق آن به مطالعهٔ صورت‌ساخت‌های زبانی با هدف تبیین عملکرد سازوکارهای ذهن می‌پردازد. او الگوهای زبانی‌ای را بررسی می‌کند که مربوط به الگوهای ساختار مفهومی است تا بتواند از مطالعهٔ زبان برای فهم چگونگی عملکرد نظام مفهومی بهره‌برد.



فهرست منابع

- آر. تیلور، جان؛ لیتل مور، جانت. (۱۳۹۶). راهنمای زبان‌شناسی شناختی (مترجمان: وجیهه فرشی و نجمه فرشی). تهران: نشر نویسه پارسی.
- آنتوویچ، میهایلو. (۱۳۹۵). جایگاه معنی‌شناسی در علوم شناختی معاصر (مترجمان: احسان دوانی و عاطفه کامران‌زاده). فصلنامه زبان‌کاوی کاربردی، ۱(۲)، صص ۹۵-۱۰۹.
- افراشی، آزیتا. (۱۳۹۵). مبانی معناشناسی شناختی (چاپ اول). تهران: انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- پاکتچی، احمد. (۱۳۸۷). آشنایی با مکاتب معناشناسی معاصر. فصلنامه مطالعات فرهنگ - ارتباطات (نامه پژوهش فرهنگی سابق)، ۹(۳)، صص ۸۹-۱۱۹.
- روشن، بلقیس؛ اردبیلی، لیلا. (۱۳۹۹). مقدمه‌ای بر معناشناسی شناختی (چاپ سوم). تهران: نشر علم.
- راسخ‌مهند، محمد. (۱۳۸۶). اصول و مفاهیم بنیادی زبان‌شناسی شناختی. دو ماهنامه بخارا، ۶۳، صص ۱۷۲-۱۹۱.
- شفیعی، فاطمه؛ حبیب‌الله قاسم‌زاده. (۱۳۹۷). بحثی درباره بازنمایی و جسم‌آگینی در روان‌شناسی شناختی و شناخت پژوهی. دو ماهنامه علمی - پژوهشی روان‌شناسی و روانپزشکی شناخت، ۵(۱)، صص ۷۷-۹۵.
- صفوی، کوروش. (۱۳۹۲). درآمدی بر معنی‌شناسی (چاپ پنجم). تهران: سوره مهر.
- صفوی، کوروش. (۱۳۹۹). نگاهی به تاریخ معناشناسی (چاپ اول). تهران: نشر علم.
- قائم‌نیا، علیرضا. (۱۴۰۰). معناشناسی شناختی قرآن (چاپ سوم). تهران: سازمان انتشارات پژوهشکده فرهنگ و اندیشه اسلامی.
- گلفام، ارسلان؛ یوسفی‌راد، فاطمه. (۱۳۸۱). زبان‌شناسی شناختی و استعاره. تازه‌های علوم شناختی، ۴(۳)، صص ۵۹-۶۴.



نظر
نقد

سال سی‌ام، شماره اول (پیاپی ۱۱۷)، بهار ۱۴۰۴

نصرتی، شعبان؛ رکعی، محمد. (۱۳۹۹). معاشناسی شناختی در کاربست متون وحیانی (چاپ اول). اصفهان: نشر معارف اهل بیت الطاهرین علیهم السلام.

Duignan, B. (2017). Cognition, thought process. In *Encyclopedia Britannica*.

Eddy, M. D. (2016). The Cognitive Unity of Calvinist Pedagogy in Enlightenment Scotland. In *Reformed Churches Working Unity in Diversity: Global Historical, Theological and Ethical Perspectives* (Ábrahám Kovács, Ed., pp. 46–60). Budapest: L'Harmattan

Friedenberg, J. D, & Silverman, G. W. (2016). *Cognitive Science: An introduction to the study of mind*. SAGE Publications.

Matlin, M. (2009). *Cognition*. Wiley-Blackwell.

McNerney S. (2011). *A brief guide to embodied cognition: Why you are not your brain?* Scientific American [Guest Blog .]Retrieved 2011, Nov. 4, from <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog>

Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 7, No.3, pp. 141-144.

Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology*. Classic Edition published 2014 by Psychology Press.

Von Eckardt, B. (1996). *What is cognitive science?* Princeton, MA: MIT Press.



نظر

معاشناسی شناختی و فرایند ظهور آن

References

- Afrashi, A. (2016). *Fundamentals of cognitive semantics* (1st ed.). Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies. [In Persian]
- Antović, M. (2016). The place of semantics in contemporary cognitive sciences (E. Davani & A. Kamranzadeh, Trans.). *Applied Linguistics Quarterly*, 1(2), 95–109. [In Persian]
- Duignan, B. (2017). Cognition, thought process. In *Encyclopedia Britannica*.
- Eddy, M. D. (2016). The cognitive unity of Calvinist pedagogy in Enlightenment Scotland. In Á. Kovács (Ed.), *Reformed churches working unity in diversity: Global historical, theological and ethical perspectives* (pp. 46–60). Budapest: L'Harmattan.
- Friedenberg, J. D., & Silverman, G. W. (2016). *Cognitive science: An introduction to the study of mind*. SAGE Publications.
- Golpham, A., & Yousefirad, F. (2002). Cognitive linguistics and metaphor. *New Findings in Cognitive Sciences*, 4(3), 59–64. [In Persian]
- Matlin, M. (2009). *Cognition*. Wiley-Blackwell.
- McNerney, S. (2011, November 4). A brief guide to embodied cognition: Why you are not your brain? *Scientific American (Guest Blog)*. Retrieved from <https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog>
- Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: A historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 141–144.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*. Classic edition published 2014 by Psychology Press.
- Nosrati, Sh., & Rokai, M. (2020). Cognitive semantics in the application of revelatory texts. *Isfahan: Nashr-e Ma'aref Ahl al-Bayt al-Taheerin*. [In Persian]
- Pakatchi, A. (2008). An introduction to contemporary semantic schools. *Cultural Studies and Communication Quarterly (formerly Research Letter of Cultural Studies)*, 9(3), 89–119. [In Persian]

- Qaemini, A. (2021). *Cognitive semantics of the Qur'an* (3rd ed.). Tehran: Organization for the Publication of the Research Institute of Culture and Islamic Thought. [In Persian]
- Rasekh-Mohand, M. (2007). Principles and fundamental concepts of cognitive linguistics. *Bukhara Bimonthly*, 63, 172-191. [In Persian]
- Roshan, B., & Ardabili, L. (2020). *An introduction to cognitive semantics* (3rd ed.). Tehran: Nashr-e Elm. [In Persian]
- Safavi, K. (2013). *Introduction to semantics* (5th ed.). Tehran: Sureh-ye Mehr. [In Persian]
- Safavi, K. (2020). *A look at the history of semantics* (1st ed.). Tehran: Nashr-e Elm. [In Persian]
- Shafiei, F., & Ghasemzadeh, H. (2018). A discussion on representation and embodiment in cognitive psychology and cognitive studies. *Scientific-Research Bimonthly of Psychology and Psychiatry*, 5(1), 77-95. [In Persian]
- Taylor, J., & Littlemore, J. (2017). *A guide to cognitive linguistics* (V. Farshi & N. Farshi, Trans.). Tehran: Nashr-e Noyeseye Parsi. [In Persian]
- Von Eckardt, B. (1996). *What is cognitive science?* Princeton, MA: MIT Press.

