



# Virtual Social Cognition, Interdisciplinary Cooperation

Alireza Haddadi

Ph.D. candidate in sociology at the university of Tehran, computational social scientist expert at dataak.com

Tehran, Iran

alihaddadi@ut.ac.ir

## Abstract

Cognitive science is an interdisciplinary approach that claims to link the humanities such as philosophy with technical sciences such as neuroscience and artificial intelligence, and in this way, has taken a step towards human cognition and social intervention. But it is important for cognitive scientists to realize that such a connection is not easily possible, and to do so they must consider themselves the target of a discussion of the nature of language. A conversation that literature and technique will have with mathematics. Do literature and technique represent two different types of epistemological foundations and therefore represent two opposing logics and two opposing languages, or can one ask about familiarity and reconciliation between them through mathematics? The question of how the dramatic language of literature and the physical language of technique, at their core, requires interaction with the language of mathematics, and through which they can remember their unity. On the other hand, how is number expressed and mathematics can somehow be human language? Even more fundamentally, it is necessary to ask the nature of language whether man can basically have a single language in the world, or whether he always feels a rift in his language and must seek connections between its two sides. Such a decision about language and tone also has many implications for issues such as how the world is experienced. The present article tries to trace the roots of this plan by reviewing the apparent interdisciplinary differences in the current knowledge of cognitive sciences and find a way to the world by using the phenomenological research tradition and design the media as a potential way for the humanities to embrace technique.

**Keywords-** Cognitive Sciences, Social Sciences, Language, Technique, Media

## شناخت اجتماعی مجازی، همکاری میان‌رشته‌ای

علیرضا حدادی

دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی دانشگاه تهران، ایران، تهران  
متخصص علوم اجتماعی محاسباتی در شرکت دانش بنیان دیتاک  
alihaddadi@ut.ac.ir

### چکیده

علوم شناختی، رویکردی میان‌رشته‌ای است که داعیه‌دار پیوند علوم انسانی همچون فلسفه با علوم تکنیکی همچون عصب‌شناسی و هوش مصنوعی بوده و با این روش، گام در مسیر شناخت انسان و مداخله اجتماعی گذاشته است. اما توجه به این مهم بر دانشمندان علوم شناختی ضروری است که چنین پیوندی به‌سادگی میسر نبوده و برای انجام آن باید خود را مخاطب گفت‌وگویی در مورد ذات زبان بدانند. گفت‌وگویی که ادبیات و تکنیک با ریاضیات خواهند داشت. آیا ادبیات و تکنیک، نماینده دو نوع مبنای معرفتی متفاوت و از این‌رو نماینده دو منطق هستی و دو زبان متضاد هستند و یا می‌توان از آشنایی و طریق آشتی بین ایشان از طریق ریاضیات پرسید. پرسش از اینکه چطور زبان دراماتیک ادبیات و زبان فیزیکال تکنیک، در بن و بنیاد خود نیازمند تخطایی با زبان ریاضی‌واره بوده و از این طریق می‌توانند وحدت خود را به یاد آورند. از طرف دیگر چطور عدد بر زبان آمده و ریاضیات می‌تواند به نحوی زبان انسان باشد؟ حتی به نحو بنیادین‌تری لازم است از ذات زبان پرسید که آیا اساساً انسان می‌تواند زبان واحدی در جهان داشته باشد یا همواره گسستگی در زبان خود احساس می‌کند و باید در جستجوی پیوندهایی میان دو طرف آن باشد. چنین تصمیمی در مورد زبان و لحن، نتایج بسیاری در مسائلی همچون نحوه تجربه جهان را نیز معین می‌کند. مقاله حاضر تلاش می‌کند با مروری در اختلاف‌های میان‌رشته‌ای ظاهر در دانش روز علوم شناختی، ریشه را در طرح مذکور پیگیری نموده و با بهره‌گیری از سنت پژوهشی پدیدارشناسی، راهی به جهان بیابد و رسانه را به‌مثابه شیوه بالقوه استقبال علوم انسانی از تکنیک طرح نماید.

### کلمات کلیدی

علوم شناختی، علوم اجتماعی، زبان، تکنیک، رسانه

### ۱- مقدمه: چالش دوگانگی زبانی علوم اجتماعی

#### شناختی: چالش‌ها و مزیت‌ها

#### ۱-۱- خطر علوم شناختی برای علوم انسانی

از دهه ۱۹۵۰ رشته‌های مختلف علمی چون فلسفه، روان‌شناسی، هوش مصنوعی، علوم اعصاب، زبان‌شناسی و انسان‌شناسی مطالعه درباره ذهن<sup>۱</sup> و هوش<sup>۲</sup> را آغاز کردند. تا اینکه از دهه ۱۹۷۰ علوم شناختی همچون انقلابی علمی به طرح پارادایمی تازه در علوم مختلف دست زده و به نحوی بی‌اعتنا

به سنت علوم انسانی، با روش‌های مدرن، متهورانه پای در عرصه تغییرات اجتماعی گذاشته است. (Thagard, ۲۰۱۸)

اعتقاد دانشمندان علوم شناختی بر این است که حتی محدود میان‌رشته‌ای‌های علوم انسانی و علوم طبیعی، همچون علوم اجتماعی عصبی نیز از دل «علوم واقعی»<sup>۳</sup> یعنی مطالعات دقیقه مغز سربرآورده است، و این همان راهی است که علم می‌تواند به وسیله آن، از دست خطرات محافظه‌کاری رایج رها شده و جهان را نجات دهد. (Lakoff, in Franks, ۲۰۱۳: ۲۴). همین توهمی و اعتباری دانستن علوم انسانی، بیش از دو راه را پیش روی وی نخواهد گذاشت. یا بدون توجه به خطیر بودن این وضع، آن

میان‌رشتگی مدعی احیای انسجام وحدت دانش بشری در نقطه تولدش است که در دوره مدرن، به‌عنوان آرمانی دیرپاب و بدون تخصص، مرگش اعلام شده بود.

این تلاش‌ها (اگرچه غالباً بی‌التفات به تفاوت هویت‌یابی یا آمیزش) برای پیوند شاخه‌های علوم تکنیکی و علوم انسانی، در علوم شناختی به اوج خود رسیده است. گرایشی از علوم شناختی اجتماعی که هویتش حداقل از دو سرچشمه و پایگاه جامعه‌شناسی و عصب‌شناسی (و روان‌شناسی به‌عنوان روان‌گر پیوند) تقویم می‌شود، حوزه مرتبطی برای پیگیری مناقشات میان‌رشته‌ای است.

پیوند میان جامعه‌شناسی (به‌عنوان نماینده علوم اجتماعی) و عصب‌شناسی (به‌عنوان نماینده علوم تکنیکی) به طرق مختلفی قابل انجام بوده و رخ داده است. دو نمونه از رویکردهای پژوهشی امروز، عصب‌شناسی اجتماعی و جامعه‌شناسی عصبی (یا علوم اجتماعی عصبی)<sup>۱۰</sup> هستند. شاید در نگاه اولیه این دو به یک نام شنیده شوند. حتی پیگیری تعاریف موجود در جهان علم نیز همین شنیده را تأیید و عدم تنقیح نظری کافی، از مصداق واحدی برای این دو حکایت دارد (Shkurko, ۲۰۱۲). چنانچه هردو به‌عنوان میان‌رشته‌زیست‌شناسی و جامعه‌شناسی در مطالعه مغز موجودات اجتماعی در نظر گرفته می‌شود. مغز جانداران اجتماعی دارای مدارهای عصبی‌زیست‌شناختی است که اطلاعات اجتماعی مرتبط را تشخیص می‌دهند، محاسبه می‌کنند و تغییر می‌دهند. توجه جهان علم به این مدارها روندی تاریخی دارد. همچون دیدگاه محدود علوم زیست‌شناختی در تقریباً تمام قرن بیستم، متخصصان علوم اجتماعی نیز همگی سطوح زیست‌شناختی تحلیل را نادیده گرفتند. دو جنگ جهانی، یک رکود عظیم، و بی‌عدالتی‌های مدنی نشان داد که متخصصان علوم اجتماعی نمی‌توانستند برای توجیه زیست‌شناختی کامل چنین پدیده‌هایی منتظر بمانند. با وجود این استقلال تاریخی علوم زیست‌شناختی و اجتماعی، وجود شواهد بین‌رشته‌ای کافی در اواخر قرن بیستم، باعث شد که متخصصان علوم زیست‌شناختی و اجتماعی، تحقیق در مورد «مغز اجتماعی» در پستاندارهای نخستین غیرانسان و انسان‌ها را شروع کنند. حاصل این تلاش‌ها شکل‌گیری میان‌رشته‌ای عصب‌شناسی و جامعه‌شناسی بود (Norman, etc, ۲۰۱۳: ۶۷). به‌طور ویژه هر نوع تلاشی عصب‌شناسانه برای توضیح اینکه چگونه افکار<sup>۱۱</sup>، احساسات<sup>۱۲</sup> و رفتارهای<sup>۱۳</sup> افراد، تحت تأثیر حضور واقعی، تصویری<sup>۱۴</sup> یا ضمنی<sup>۱۵</sup> دیگران قرار می‌گیرد، تعریفی برای میان‌رشتگی جامعه‌شناسی و عصب‌شناسی دانسته شد. (ward, ۲۰۱۷: ۴)

اما با تتبع بیشتر و دقت نظری مشخص می‌شود که گسست و دره عمیقی میان این دو مفهوم وجود دارد. چرا که این دو مفهوم نماینده دو رویکرد پژوهشی مجزا هستند که تاریخی به درازای تاریخ اندیشه، میان ایشان فاصله

را نادیده انگاشته و سرگرم پژوهش‌های سنتی خویش و در نتیجه در آینده‌ای نه‌چندان دور، شاهد پس‌زده شدن و فراموشی خود باشد، و البته گاه‌وبگاه به مأموریت انتقادی و تخریبی بیرون از گود خود ادامه دهد. یا از همین ابتداء با حاضر کردن گفتار سیاسی خود در صحنه جدید، هم‌پا یا حتی پیش‌ران علوم شناختی، مسئولیت تغییر و حتی تکوین دنیای نو را، بر عهده گیرد.

## ۱-۲- مزیت علوم اجتماعی برای علوم شناختی

علوم شناختی اگرچه مدعی کلان پیوندی میان‌رشته‌ای است، لکن در ادبیات نظری خود، نه با زبان محض علوم انسانی به‌تنهایی سخن می‌گوید و نه صرفاً لباس علوم تکنیکی دقیقه را بر تن دارد. بهترین جایی که می‌توان این کلان پیوند را پیگیری نمود، جایی نیست جز علوم اجتماعی. علوم اجتماعی میدانی است که چه از جهت موضوع و چه از جهت روش، مجال گسترده‌تری را در اختیار علوم شناختی قرار داده و با طرح امکان این پیوندها، اجازه می‌دهد این علم خود را در جهان حاضر کند. چراکه علوم اجتماعی موقعیت خود را از بدو تولد در تلاقی و میانجی علوم انسانی محض<sup>۴</sup> و علوم طبیعی<sup>۵</sup> و تا امروز در روش‌های تحقیق آمیخته تعریف کرده است (Kagan, ۲۰۰۹). به بیان وبر علوم اجتماعی به لحاظ موضوع و ابژه علم، همچون علوم انسانی محض، خاص<sup>۶</sup> و تاریخی و ارزش‌بار، اما به لحاظ سوژه که ساینس و تجربی است، همچون علوم طبیعی، جهان‌شمول<sup>۷</sup> و عینی است. (وبر، ۱۳۹۵)

اما ظاهراً علوم شناختی در عرصه علوم اجتماعی نیز، همچنان دوپارگی زبانی و تناقض میان جهان انسانی و جهان محاسباتی را با خود حمل می‌کند و از آن رهایی نیافته است. عنایت به نمونه‌ای از مناقشات ناشی از اختلاف پایگاه‌های دانشی دربارهٔ دو رویکرد روز علوم شناختی، یعنی «عصب‌شناسی اجتماعی»<sup>۸</sup> و «جامعه‌شناسی عصبی»<sup>۹</sup> در این زمینه، جالب توجه است.

## ۱-۳- مناقشات زنده در علوم اجتماعی شناختی، عصب‌شناسی اجتماعی در برابر جامعه‌شناسی عصبی

ادغام دانش و سالروز یک‌صدسالگی تولد میان‌رشته‌ای‌ها، یادآور تلاش‌های جاری تولید دانش است که خواهان عبور از مرزهای رشته‌ای بوده و با نفوذ در یکدیگر، خود را از نو طرح می‌کنند (رونالد، ۱۳۸۷). تبادلات میان‌رشته‌ای، همچون تخطیبات انسانی، با «ازخودبیگانگی»، قوام هویتی می‌یابند. انسان در فراقی خود در غیر، دستیابی به خود را ممکن می‌دارد. در واقع اگر رشته‌ای علمی، تنها به پرداختن راجع به موضوع رشته‌ای دیگر، با سنت، منطق و روش خود بسنده کند، ادغام و یکپارچگی‌ای رخ نداده، بلکه تنها آمیزشی منفعت‌طلبانه و موقتی در میانه میدان رشته‌ها اتفاق افتاده است.

در مورد ادراک چهره<sup>۱۸</sup> وجود دارد. با این حال ادبیات نظری عمدتاً مربوط به درک چهره‌ها به عنوان نوعی شیء بصری است تا اینکه وضعیت چهره را به عنوان نشانه‌ای در کنش متقابل اجتماعی تلقی کنند. (ibid: ۵)

در واقع در جامعه‌شناسی عصبی، ظهور یافتگی<sup>۱۹</sup> نقش برجسته‌تری داشته و در علوم اعصاب اجتماعی، تقلیل‌گرایی<sup>۲۰</sup> نقش مهم‌تری را ایفا می‌کند (Franks, ۲۰۱۳: ۱۱۰). جامعه‌شناسی عصبی بیشتر با نظریاتی چون نقش‌سازی و نقش‌پذیری، منزلت‌پذیری و منزلت‌سازی، فرهنگ‌پذیری و فرهنگ‌سازی، انگیزه‌پذیری و انگیزه‌سازی، هیجان‌پذیری و هیجان‌سازی و اسنادپذیری و اسنادسازی سر و کار دارد و از تحقیقات تصویربرداری برای مطالعه این رفتارها در نخست‌سنان و مقایسه یافته‌ها با یافته‌های پیرامون انسان‌ها استفاده می‌کند (Turner, ۲۰۱۳: ۱۱۹-۱۳۹). در حالی که عصب‌شناسی اجتماعی سرگرم تکنیک‌هایی چون TMS, EEG / ERP, fMRI و MEG, PET, TDGS برای شناخت جزئیات مغز در تحریک‌های اجتماعی (Ward, ۲۰۱۷: ۱۹-۶۶) و کاربرد نظریه‌هایی چون نظریه ذهن<sup>۲۱</sup> است، بدون توجه به فرهنگ‌ها و سنت‌های زمینه‌ای و اینکه جامعه‌شناسی (و به‌طور ویژه نظریات مید، وبر، کالینز، بلومر، پاره‌تو و ...) می‌تواند برای استفاده از روش‌های تصویربرداری مورد بحث عصب‌شناسان، و مشخص شدن نحوه تأثیر مغز بر کنش متقابل و برعکس، برنامه‌ای تحقیقاتی نیرومندی ایجاد نماید. (Turner, ۲۰۱۳: ۴)

این تفاوت نوع پرداختن به مسئله سبب می‌شود در مورد رابطه تأثیر و تأثیری و هم‌افزای میان اندازه مغز و کنش متقابل اجتماعی، عصب‌شناسی اجتماعی اصالت را به ابعاد و اندازه مغز داده و جامعه‌شناسی عصبی، اصالت را به فرهنگ و زبان داده باشد. در واقع جامعه‌شناسان معتقدند برای توضیح روابط سیستم‌های پودمانی مغزی (یا همان ماژول‌ها<sup>۲۲</sup>) با روابط بین فردی و از این طریق توضیح فرایندهای پایداری و یا تغییر گروه‌های اجتماعی، راه‌های مختلفی وجود دارد، اما این مسیرها تفاوت رتبی با یکدیگر دارند. زیست‌شناسی، روان‌شناسی، اقتصاد و حتی علوم سیاسی رفتارگرا، و پارادایم‌هایی که تکیه طبیعی آن‌ها بیشتر است، دیدگاه محدودی درباره این روابط دارند، تحلیل‌های ایشان ناقص است اما چندان هم نادرست نیست. اما پارادایم‌هایی که تکیه انسانی بیشتری دارند (مانند فلسفه و جامعه‌شناسی)، با دارا بودن تجهیزات نظری گسترده‌تر، امیدی واقعی برای درک کامل‌تر این روابط ایجاد می‌کنند. (ibid)

ما همچنان می‌توانیم ببینیم که ایجاد و حفظ گروه‌های منسجم تا چه حد برای انسان‌ها دشوار است. داشتن کنش متقابل، نیازمند تلاش فراوانی از سوی انسان‌ها است. عصب‌شناسان اجتماعی معمولاً انسان‌ها را به‌عنوان موجودات «طبیعتاً» اجتماعی و «طبیعتاً» شکل‌دهنده گروه‌های منسجم از قبیل خانواده به شمار آورده‌اند. چنین استدلال‌هایی فرض می‌کنند که

انداخته است. می‌توان مناقشه میان این دو مفهوم را تا دو سنت تعریف و تقسیم علوم پیگیری نمود. آنجا که در سنت تحلیلی مدرن، علوم طبیعی<sup>۱۶</sup> در مقابل علوم اجتماعی<sup>۱۷</sup> و در سنت یونان باستان همین دو دسته ذیل دو دسته فراگیرتر یعنی حکمت نظری در برابر حکمت عملی قرار می‌گیرد. تمایز علوم در این دسته‌بندی‌ها، بر اساس موضوع انجام گرفته است. در حکمت نظری موضوع علم، هستی‌های مستقل از اراده انسانی و موضوع حکمت عملی، هستی‌های وابسته به اراده انسانی است.

عصب‌شناسی اجتماعی از موضع علوم طبیعی یا حکمت نظری، با لحنی زیست‌شناسانه وارد شده و بحث را از جزئیات شروع کرده، در حالی که جامعه‌شناسی عصبی از موضع علوم اجتماعی و حکمت عملی با لحنی جامعه‌شناسانه در سطح کلان می‌آغازد. در واقع اگرچه هر دو رویکرد، نهایتاً بحث را در سطح تحلیل اجتماعی پی‌می‌گیرند، اما یکی مورد پژوهش را از مغز و اعصاب آغاز نموده و به اجتماع می‌رساند، و دیگری از تحلیل اجتماعی آغاز نموده و به پیگیری مغز و اعصاب می‌رساند و از این راه به دنبال صحت‌سنجی، اعتبارزایی و اثبات نظریات موجود در جامعه‌شناسی با بهره‌گیری از علوم اعصاب است. این فهم نادرستی است که یکی از رویکردها به بررسی اثر مغز بر اجتماع و دیگری به بررسی اثر جامعه بر مغز می‌پردازند. چرا که تأثیر و تأثر ذهن و جامعه، موضوع مورد علاقه متفکران هر دو سنت هست و تفاوت اصلی در روش پرداختن به موضوع است. توجه به این نکته حائز اهمیت است که یکی از اجزاء اصلی هر دو میان‌رشته‌ای این است که اشاره به سطوح منفرد تحلیل (زیست‌شناختی یا اجتماعی) را برای تشریح پدیده‌هایی که در سطوح چندگانه رخ می‌دهد، کافی نمی‌دانند.

عصب‌شناسی اجتماعی از طریق استقرای خام به سراغ داده‌ها رفته و به سمت کشف نظم‌های علی، اثبات توالی‌های منظم و تعمیم در زندگی اجتماعی می‌رود، فلذا از کشف معانی در تفسیر داده‌ها عاجز است. اما جامعه‌شناسی عصبی از توالی منظم خاصی که پیش‌تر کشف شده و نیازمند تبیین است، آغاز می‌شود و سپس با کمک نظریه‌های مختلف انسانی، داده‌های لازم را برای تفسیر و آزمون الگوهای نظم اجتماعی جمع‌آوری می‌کند. در واقع عصب‌شناسی اجتماعی همچنان گارد خود را حفظ کرده و تن به بازی در سنت جامعه‌شناسی نمی‌دهد، بلکه صرفاً موضوع اجتماعی را به جای موضوعی فردی برگزیده است، اما جامعه‌شناسی عصبی تلاش دارد با بهره‌گیری از روش‌های هر دو سنت، میان‌رشتگی را محقق سازد.

این مهم سبب شده تمایل فعالیت محققان عصب‌شناسی اجتماعی در این زمینه‌های مشترک، علی‌رغم این باشد که در زمینه جامعه‌شناسی هیچ پیش‌زمینه‌ای ندارند (Ward, ۲۰۱۷: ۴). از این رو مسیر پژوهش عصب‌شناسی اجتماعی، حامل زبان تکنیک بوده و درام علوم انسانی را پس‌می‌زند. به عنوان نمونه در عصب‌شناسی اجتماعی، مطالعات کاملی

پایگاه دانشی نیست. بلکه مسئله گفت‌وگوی میان زبان تک‌قطبی (خواه دراماتیک و خواه تکنیکال) با زبان ترکیبی (متعهد به حقیقت درعین امتزاج به امر تکنیکی) است، که توضیح آن در ادامه خواهد آمد.

## ۲- ضرورت گذر از دوگانگی به زبان واحد علوم اجتماعی شناختی

### ۲-۲- نیازمندی علوم شناختی تکنیکی به گفتار انسانی

هر دو علم باید نسبت خود را با یکدیگر بشناسند. علوم تکنیکی نمی‌تواند بی‌اعتنا به علوم انسانی درباره جهان چیزی بگوید و یا مداخله‌ای انجام دهد. اولویت دادن به میدان، نباید نوعی تهور و تصور رد بهره‌گیری از نظریات در فرایند تحقیق باشد. تنبه و تفکر به مبانی، و در اندوخته‌های پیشین، کاوش جدید را برای ظهور کلیت‌ها شکل می‌دهد. بر همین منوال، گشودگی رهیافت نظریات علوم انسانی، امکان بیشتری برای کشف پدیده‌های غیرمنتظره فراهم می‌سازد. روش‌های علوم تکنیکی تنها از مسیر و دروازه نظریات علوم انسانی توان سخن گفتن با جهان را دارند. این فرایند و مسیر مقایسه دائمی، حدشناسی، حریم‌مندی و حرکت روش علوم شناختی در محدوده مرزهایش، تنها با نظریات علوم انسانی میسر است. علوم انسانی همواره در تعقیب است و اجازه به سرنوشت رساندن و توقف سیستماتیک را از علوم تکنیکی شناختی سلب می‌کند. امور باید بعد از طی کردن آدابی با سرنوشتشان مواجه شوند. اگرچه علوم تکنیکی به تعیین نزدیکان، اما چون خالی از شرط است، این تعیین هیچ داستانی ندارد و از این رو نمی‌تواند نقطه پایان یک داستان و سرنوشت آن باشد.

به طور دقیق‌تر فعل عدم، همان ملال<sup>۲۸</sup> و بیهودگی است که در آن چیزی برای توجه وجود ندارد. زبان تکنیک فعل عدم است و اگرچه اظهار دوستی می‌کند، اما همواره در کمین است و خطر پوچی را برای انسان پیش چشم نگاه می‌دارد. از طرف دیگر علوم انسانی ممکن است تاب‌آوری ملال را به صورتی ابدی طرح کند، و دیگر سرنوشت از دست برود. اینجاست که طرح پیوند و یادآوری ریاضیات، می‌تواند سوژه را از معرکه استقرار در عدم و ملال ابدی، رهانیده و به طرح استقبال از عدم یاری رساند. در واقع عدم آنجایی خود را نشان می‌دهد، که انسان با آن مواجه، شوکه شده و ضربه‌ای می‌خورد. تنها راه بودن در جهان، همین توجه به خطر عدم است. اما توجه مهم است. گفتار انسانی، طرح این هوشیاری و توجه به خطر استقرار در عدم است.

اگر تاکنون تکنیک، تنها ابزاری برای شکستن و تصرف جهان در نظر گرفته می‌شد، گفتار انسانی معتقد است همانطور که دست، تنها با جهان درگیر

انسان‌ها مانند اغلب دیگر پستانداران: تحت تأثیر برنامه‌نویسی‌های زیستی در مغز برای رفتارهای مربوط به گروه هستند. ولی اگر انسان‌ها میمون هستند، چطور علی‌رغم تلاش‌های زیاد انجام‌شده برای انسان‌وار کردن میمون‌ها با تحمیل «خانواده‌ها» و سایر ساختارهای اجتماعی انسانی مشابه به آن‌ها، میمون‌ها همچنان حیواناتی با پیوندهای ضعیف بوده و خیلی اجتماعی نیستند؟ در واقعیت، مردم باید برای ایجاد و حفظ گروه‌ها تلاش کنند و حتی تنش، تعارض و شکنندگی در گروه‌ها بسیار شایع است. به این دلیل که ما برخلاف بسیاری از دیگر پستانداران، هیچ برنامه‌نویس زیستی طبیعی برای غلبه بر هیجانات دارای بار منفی نداریم. در واقع، محبوبیت «تلویزیون واقع‌نما<sup>۳۳</sup>» را می‌توان تا حدودی با استفاده از علاقه انسان‌ها به این مقوله تبیین نمود که چگونه دیگران برای سازمان‌دهی پیوندهای اجتماعی منسجم تلاش کرده و اغلب اوقات در این رابطه شکست می‌خورند. انسان‌ها باید به سامانه‌های عصب‌شناختی، ساخته‌شده از نیاکان نخستین‌سان آنان، برای سازمان‌دهی مناسب، تکیه کنند و هنگامی که این زاویه دید اتخاذ می‌شود، وظیفه جامعه‌شناسی عصبی عبارت خواهد بود از کشف ماژول‌های مغزی که از طریق آن‌ها، این ظرفیت برای سازمان‌دهی گروهی، ممکن می‌شود. اگر به‌سادگی فرض کنیم که گروه‌ها، مقوله‌هایی طبیعی هستند، آنگاه عصب‌شناسی زیادی برای بررسی باقی نمی‌ماند. اگر فرض کنیم که این مقوله، طبیعی یا ساده نیست بلکه یک تعادل دشوار بین نیاکان میمون‌وار ما و مغزهای تغییر یافته ما است، آنگاه چالش موجود برای جامعه‌شناسی عصبی و علوم اعصاب به‌طور کلی، شفاف خواهد بود.

(Turner, ۲۰۱۳: ۱۳۴-۱۳۵)

در نتیجه عصب‌شناسی اجتماعی و جامعه‌شناسی عصبی، با مفاهیم مشابه، به‌طور متفاوتی برخورد می‌کنند (Franks, ۲۰۱۳: ۲۷). فذا دو سنت پژوهشی متفاوت هستند که در لحن روشی با یکدیگر اختلاف دارند و اتفاقاً تولد جامعه‌شناسی عصبی توسط دانشمندان علوم اجتماعی، در پاسخ به نادیده انگاشته‌شدن علوم انسانی در پیشرفت علوم شناختی و پرداختن مستقل و بی‌اعتنایش به مسائل اجتماعی با تأسیس رشته علوم اعصاب اجتماعی بوده است. چنانچه این سؤال نیز در میان متفکران علوم شناختی تکنیکی مطرح بوده که اساساً چرا به جامعه‌شناسی عصبی نیاز هست، آن هم در حالی که حوزه قوی‌تر و توسعه‌یافته‌تری به نام علوم اعصاب اجتماعی وجود دارد (ibid). چنین اختلافاتی در مورد مفاهیم دیگری همچون «روان‌شناسی اجتماعی»<sup>۲۴</sup>، «شناخت اجتماعی»<sup>۲۵</sup>، «علوم اجتماعی محاسباتی»<sup>۲۶</sup>، «اقتصاد عصبی»<sup>۲۷</sup> و جز این‌ها نیز قابل رهگیری است.

اگرچه روشن شد تفاوت دو رویکرد پیشین، در نقاط تأکید روشی هر یک در مواردی چون ظهوریافتگی و تقلیل‌گرایی یا ساختار و عاملیت‌گرایی است، اما منازعه صرفاً میان چنین «ایسم»‌هایی یا حتی تفاوت سنت انباشتی دو

و کرشمه نشان می‌دهد، آشکار و قابل مشاهده می‌شود. فاصله و بیگانه‌گری راه دوستی است. لذا تکنیک تنها راه پیگیری حقیقت است. در واقع تنها راه علوم انسانی برای پی‌گیری بنیان وضع بحرانی انسان، تکنیک است. از این رو علوم انسانی نمی‌تواند بی‌تفاوت باشد. باید بفهمد گرفتار علوم شناختی و تکنیک است و هویتش در این گرفتاری قوام می‌یابد. چراکه ذات زبان، تفکر است و علوم انسانی تنها در وضع تفکر انسانی است که می‌تواند باشد، و تفکر (که ذات تکنیک است)، تنها از راه تکنیک خود را نمایان می‌سازد.

چطور تفکر از راه تکنیک خود را نمایان می‌سازد؟ تفکر ژرفاست. تفکر ذات زبان و انسان است. راه ورود به مغاک یا ژرفای تفکر چیست؟ انسان تا جایی در مورد حقیقت تفکر می‌کند که می‌تواند درباره آن سخن بگوید. اما به محض تلاش برای سخن گفتن از حقیقت درمی‌یابد که تنها تا جایی توان بیان سخن دارد که در عمل با حقیقت دست‌وپنجه نرم کرده است (همان، ص ۱۱۱). پس تفکر نسبت وثیقی با عمل دارد. علوم انسانی تا جایی تفکر می‌کند که از تکنیک استقبال کند و این فرایند از مسیر زبان عبور می‌کند. گفتار انسانی نیازمند بیرون، و در واقع نیازمند تعین مادی است.

ممکن است این پرسش به وجود آید که اگر علوم انسانی نیاز به تعین بیرونی و مادی دارد، خب علوم اجتماعی با دارابودن موضوع اجتماعی و نگاهش به جهان، استقبال از همین تعین و راجع به جهان بودن و خالی نبودن گفتار است. دیگر چه نیازی به علوم تکنیکی با زبان فیزیکیال هست؟ در اینجا باید بفهمیم آیا ویژگی‌هایی در علوم تکنیکی هست که آن را از علوم اجتماعی متمایز می‌کند؟ باید توجه داشت که تأکید بحث نه بر علوم، بلکه بر زبان و در واقع بحث از نیازمندی زبان انسانی به زبان تکنیک است. در این وضع حتی امکان تقسیم داخلی علوم اجتماعی به دو زبان نیز وجود داشته و اصطلاحاً علوم، پارادایمیک می‌شوند، پارادایمی که به زبان تکنیک نزدیک‌تر یا آنکه به زبان انسانی نزدیک‌تر است. طرح زبان واحد، سخن از جدایی‌ناپذیری این دو پارادایم است. در واقع طرح دو پارادایمی اثباتی و تفسیری در علوم اجتماعی (بلیکی، ۱۳۹۷)، نباید به عنوان تفکیکی زمانی، رتبی و یا تجویزی فهم شود، بلکه این دو پارادایم در اساس نیازمند یکدیگرند. اما آیا این پیوند و یکپارچگی به سادگی ممکن است؟ درحالی‌که منازعه میان پارادایم‌ها به جدال کمیت و کیفیت یا قطعیت قانونی و نسبیت تفسیر معنا می‌کشد. ظاهراً یک سو مقدار، عینیت و علم وجود دارد و سوی دیگر بحث، تخیل، تاریختی و ایدئولوژی. (مردیها، ۱۳۹۶، ص ۲۳)

دیگر تفاوت علوم اجتماعی و علوم تکنیکی آن است که وجه روایتگری علوم اجتماعی همچنان بر وجه سازندگی آن، غلبه و اصالت دارد. در واقع می‌توان پرسید آیا تاکنون اینطور بوده که علوم تکنیکی جهان را می‌ساختند و علوم انسانی آن را روایت می‌کردند؟ و به این معنا آیا علوم انسانی برای خروج از مقام گوشه‌گیری و ملاقات مرگ خود، چاره‌ای جز استقبال از ساختن

نمی‌شود، و بنای سرکوب گفت‌وگویی دراماتیک با آن را ندارد، بلکه از درب آشنایی وارد شده و با دست ورزی، باید امور را حمل کرده و تعاملی پویا و محملی برای یادگیری داشته باشد، ابزار نیز اگرچه بسیار خطرناک، اما می‌تواند وضعی تودستی پیدا کند (هایدگر، ۱۳۹۲، ص ۹۶). در واقع دوستی تکنیک، ذاتاً در مقام اظهار و تمسخر سوژه است و گفتار انسانی تلاش می‌کند خطر این اظهار را به یاد سوژه بیاورد. گفتار انسانی متعهد به حقیقت است و ارزش خود را از آن ناحیه می‌گیرد. لذا زبان تکنیک را نیازمند منشأ و مدلولی حقیقی خطاب می‌کند. گفتار انسانی بعد از فهم ریاضیات، می‌خواهد احماقانه بودن امور تصادفی در نظر تکنیک را در ضرورت آن‌ها توجیه کرده و زحمت حمل بار جهان در نقطه پریشانی را معانند کند. گفتار انسانی در طرح وضع بحرانی انسان، طرح هوشیاری می‌کند. علوم تکنیکی شناختی نیاز به آستانه دارد، و این آستانه و راه آشنایی، همان گفتار علوم انسانی است.

### ۲-۳- نیازمندی علوم انسانی به زبان تکنیک

اگرچه علوم شناختی از جهت سطح تحلیل کلان و درک وضع بحرانی انسان، به آستانی چون علوم انسانی نیازمند است، اما علوم انسانی شاید به علوم شناختی بیشتر محتاج باشد، چراکه مسئله‌اش هویتی است. تنها راه دوستی انسان و جهان، دست‌ورزی است. دست نه صرفاً عضوی گیرنده و یا شکننده، که نقطه آشنایی انسان با هستی است. جهان تجربه و کارزار عمل، آزمون سخن است و غفلت از آن، هلاکت سختی را برای علوم انسانی در پی خواهد داشت. جهان به‌سادگی به هر علمی پا نمی‌دهد و باب فهم خود را تنها از طریقی مهیا ساخته است.

توضیح بیشتر آنکه علوم انسانی بذاته از دیگر امکان ذاتی زبان که معنابخش است، نمایندگی نمی‌کند. اگر فصل قریب انسان، نطق، و این فصل قریب، متعین‌کننده ذات انسان است، پس ذات زبان انسان را تفکر تشکیل می‌دهد. علوم انسانی بدون تفکر هیچ است. تفکر برخلاف سنت انباشتی علم، تهی بودن و کورتاهی دست انسان از فهم را عیان می‌سازد (هایدگر، ۱۳۹۲). چه‌بسا علوم انسانی نیز به ساخت سیستم‌های طویل بپردازد، و از این باب دست خویش را پر سازد و به همین اعتبار از تفکر به دور افتد.

علوم انسانی به تفکر نیازمند است تا به حقیقت جهان تمسک جوید. اما حقیقت بدیهی نیست، پوشیده است. حقیقت اعراض می‌کند. این اعراض، نیرویی است که با پس‌زدنش، تفکر را برمی‌انگیزد. این اعراض اندیشه برانگیزترین امر جهان است. تکنیک، همین اعراض حقیقت است. تکنیک نام تفکر است. نام ژرفا و نام عدم است (همان). این نام نه برای نامیدن و سخنرانی در مورد تفکر، که برای صدازدن و استقبال از آن است. تکنیک در مقابل تفکر نیست. بلکه از امکانات ذاتی تفکر بهره گرفته و مسیر به‌سوی آن را تکوین می‌نماید. امر پوشیده دقیقاً در نقطه‌ای که پوشیده کاری کرده

ندارد و به نیروی امر محاسبه‌ناپذیر اکتفا می‌کند. طرح ریاضی یادآور روح نیازمندی به جهان و ناگزیری تن دادن به زحمت، در عین حفظ ایده حقیقت است. ریاضی یادآور این مهم به ادبیات است که راه حقیقت از امر عادی می‌گذرد و دست کم انگاشتن نیروی ضعف، موجب نابودی است.

از طرفی ریاضی به زبان مهندسی و فیزیک (به ویژه با مرور مصداق مسأحه مصری) یادآوری کرد که اگرچه با دقت بیشتر نیاز مقام کاربرد ارضا می‌شود، اما کشف عدد گنگی چون  $\pi$ ، نیازمند تعهد به حقیقتی ورای واقعیت جهان است (ایوز، ۱۳۸۶). هر اندازه تکنیک‌های مهندسی به محاسبه‌پذیر کردن اشیایی در جهان افتاده مبادرت می‌ورزند، موضوع خود و از این طریق پیامدها و روش‌های خود را دراماتیک، بغرنج، و نحوه محاسبه خود را در معرض خطر پوچی و بی‌معنایی می‌یابند. آنجایی که اثبات‌های دقیق قادر به توضیح نامعادله‌های اجتماعی نبوده و در مواجهه با جهان، شکسته و فرومی‌ریزد. ریاضیات از طریق تنبه به منشأ جهان و رفتارهای فیزیکی و مبدأ محاسبه آن‌ها است که طرح معنا و حقیقت را پیش می‌کشد. اگر زبان فیزیکال با گزاره‌های ترکیبی به دنبال تجربه و راجع به جهان است، ریاضیات با طرح پیشینی بودن در واقع به دنبال تعهد به حقیقت است.

می‌توان یکی از تلاش‌ها برای گفت‌وگوی زبان فیزیکال با زبان ریاضیاتی را، در نظریه دکارت یافت. اما او مادی بودن امتداد را نه با تقلیل مستقیم آن به امتداد هندسی، بلکه با این همانی خام ماده و امتداد، از کار انداخته بود. در هر حمله باید فاصله موضوع و محمول یا مغایرت میان آن‌ها حفظ شود تا حمل معنادار بماند. وقتی دکارت مقدار ماده را مستقیماً با اندازه هندسی آن متناسب می‌شمرد، در حقیقت چیزی از ماده و مادی بودن امتداد باقی نگذاشته است. (شفاه، ۱۳۹۵، ص ۹۵)

تقلیل علم به محاسبه، و فیزیک به هندسه، که گسستی میان علم و تفکر را نیز در پی دارد، سابقاً توسط دکارت نیز صورت‌بندی شده و فاصله‌گذاری علوم تکنیکی و علوم انسانی با جدا کردن فیزیک از متافیزیک انجام شده بود. چراکه دانشمند در روش محاسبه خود، با تأکید بر «بعاد به‌عنوان امر معقول» و غفلت از «حرکت به‌عنوان امر نامعقول»، در واقع به موضعی انتزاعی و هندسی در مورد فیزیک فروافتاده است. چنین طرحی از محاسبه، به دنبال قطعیتی غیر انسانی، حقیقتی متعین، سرنوشتی مقدر، فلذا تقلیل‌گرایانه، کور و بی‌آینده است. توجه به این مهم ضروری است که جهان همواره دارای نقطه‌های محاسبه‌ناپذیر، وجهی مادی، کیفیتی انسانی، زبانی دراماتیک، حملی نامعقول، فلذا تاریک و دارای آینده است.

## ۲-۳- روش استقبال از تکنیک، راه همکاری دو زبان

دارد؟ که این مهم تنها از طریق مشارکت در جهان در مقام پریشانی، شنیدن صدای عدم و پس‌زده شدن ممکن است. دلبری استقبال از علوم تکنیکی شناختی، در مقام تعین و تکنیک، تنها راه بقای علوم انسانی است.

## ۳- تحقق شرایط امکان زبان واحد علوم اجتماعی شناختی

### ۱-۳- گفت‌وگوی ریاضیات با زبان فیزیکال و ادبیات

غایت علوم تکنیکی، کارآمدی است و از همین جهت نیز نیازمند محاسبه و افزایش دقت در سطوح مختلف می‌شود و از این رو رابطه وثیقی با زبان فیزیکال و مهندسی می‌یابد. از طرفی غایت علوم انسانی فهم معنا و روایت ماجرای انسان در جهان و تاریخ است (دیلتای، ۱۹۸۹، ص ۸۳). پس رابطه وثیقی با حامل زبان داستان، یعنی ادبیات دارد. بدین معنا می‌توان رابطه علوم تکنیکی و علوم انسانی را در رابطه زبان فیزیکال با زبان ادبیات شبیه‌سازی و پیگیری نمود.

ادبیات گونه‌های اساسی از سخن نیست، بلکه مجال گفتن است. لحن گفتار هرچقدر هم دراماتیزه باشد، بدون عینیتی مادی، تفننی و عقیم است. زندگی تعین مادی دارد و جهان هرچقدر هم غیرقابل پیش‌بینی و تصادفی باشد، دلخواهی و تخیلی نیست. هرقدر ادبیات به امر متعین و مادی، امر زمان‌مند و مکان‌مند که آنجا ایستاده و انتظار آدمی را می‌کشد، رو کند، جایی در جهان پیدا می‌کند و از این سبب، نیازمند محاسبه شده و ناگزیر است عدد را بر زبان جاری سازد. محاسبه کردن نقطه مراوده انسان با جهان و پریشانی است. اما اگر ادبیات از محاسبه روی‌گردانی کند و آن را پشت دیوارهایش نگاه دارد، در واقع توان روبرو شدن با این حقیقت را ندارد که سخن گفتن ناممکن است. این حقیقت پیش از آن که درباره امکان تحقق یا عدم تحقق سخن باشد، مسئولیت گفتن را به رخ کشیده است. مردم به سادگی سخن می‌گویند و با این همه، علم حاضر نیست بار این ناممکن هر روزی را بر دوش بگیرد. پرسش از پایان علوم انسانی که خود تذکری در باب ماهیت بغرنج سخن گفتن بود و توضیح می‌داد که این تسلی‌طلبی که علوم انسانی در آن غوطه‌ور است، نه امری زمان‌مند که وقتی رخ داده باشد، بلکه با ماهیت رازورزانه و اندیشه‌برانگیز جهان در مناسبت است، جای خود را به حکمی قطعی درباره مرگ علوم انسانی داده است. (شفاه، ۱۳۹۵، ص ۱۳)

ادبیات به تنهایی، مدعی ایده حقیقت است. حقایق و ارزش‌هایی که در نقطه تن دادن به واقعیت جهان، از دست می‌روند. حقیقت و از این رو ادبیات، تا جایی که گارد رمانتیک و آرمان‌گرایانه خود را باز نکند با محاسبه سروکاری

روش لازم برای پژوهش وضع بحرانی انسان نیستند. برای این مهم نیاز به استراتژی پژوهشی دیگری است که طی آن نقطه آغاز پژوهش درباره جهان اجتماعی، کنشگران اجتماعی باشد. اولویت با برساختن واقعیت نزد آن‌ها و روش مفهوم‌سازی و معنا بخشی آن‌ها به جهان اجتماعی و معرفت‌زمنی و ناآشکار آن‌ها است. این پدیدارشناسی البته به استقبال تکنیک‌های عصب‌شناسی نیز خواهد رفت و با مهیا نمودن آزمایشی تجربی به آزمون فرضیات اقدام می‌کند. بدین معنا می‌توان از نوعی روش ترکیبی سخن گفت که با مدل کیفی-کمی-کیفی به پیش رفته و نظریه و داده به صورت چرخه‌ای بی وقفه و مدام با هم ترکیب می‌شوند، به این صورت که ابتدا فهم پدیدارشناختی و اکتشافی از موضوع پیدا کرده، سپس این فهم را به محک علوم طبیعی دقیقه نیز گذارده و در انتها نتایج را تفسیر می‌کند.

### جمع‌بندی: چالش‌های آینده

اما این درک از تخاطب و حکمرانی، پرسش‌هایی را پیش رو دارد که می‌تواند از سر آن‌ها از گفتار علمی خود مراقبت کند. مانند اینکه چطور علوم تکنیکی راه را برای «امکان»، و از این طریق برای سیاست نمی‌بندند؟ لحن تحلیل کلی در عین استقبال از تکنیک چطور روشی را به میان می‌کشد؟ استقبال از ریاضی چطور در دام سیطره کمیّت و ساختارگرایی جهان‌شمول، بافت‌آزاد و نحوینیان زبان نمی‌افتد؟ روش حضور و مشارکت نهاد علم در صحنه اقتصاد و سیاست چه نحوی از حضور است؟ چطور این طرح، اگر چه بر روندهای معمول تصمیم‌گیری مردم (عادت) واقف است، اما در عین حال مخاطب خود را در موقعیت تصمیم و سپردن امور به عقلانیت بومی قرار می‌دهد؟ چطور با علم به نقش هیجانانگیز و ناخودآگاه انسان، می‌توان آن را تحت اراده آگاهی درآورد و همچنان مخاطب را صاحب شعور تلقی کرد؟ در واقع چطور می‌توان راهی میانه کودک بودن و پیرشدن برای مردم معرفی کرده، و جامعه‌ای را به میانسالی و مواجهه با بیهودگی جهان و از این طریق، تجدید عهد و قبول مسئولیت جهان و خود دعوت نمود؟

گفتن این که ذات زبان واحد بوده و انسان با یک زبان می‌تواند در جهان حاضر شود، فقط تا آنجا که دراماتیک بماند، به کار علم می‌آید و اگر بدیهی شود، یعنی اگر وحدت در عین کثرت یا ناممکن بودن و به اعتباری نامعقول بودن حمل، دیگر مدنظر نباشد، منجر به تناقض و از این رو پیوند میان‌رشته‌ای به صورتی طنزآلود بدل خواهد شد. پرسش مدام از این وضع نقیضه‌گون تنها راه پژوهشگران میان‌رشته‌ای علوم شناختی بوده و شاید تنها با رجوع به وضع بحرانی انسان، بتوان به سرآغاز علم راهی یافت و جهان را از نو تجربه نمود.

تفاوت علوم انسانی و علوم تکنیکی در اولین قدم، طرح طبیعی‌انگاری در مقابل وضع انسانی دانسته شد. پس در استقبال و پیوند گفتار انسانی و علوم تکنیکی، نیز تنها باید بر همین ویژگی طبیعی‌انگاری علوم تکنیکی تمرکز نمود. اما مهم‌ترین کارکرد این ویژگی همان محاسبه‌پذیر کردن است. در واقع لحن پرداخت علوم طبیعی محاسباتی، و یا روش ویژه علوم شناختی تکنیکی در محاسبه جهان، انسان را در وضعی طبیعی و نه بحرانی قرار داده است. در این مرحله از طرح میان‌رشته‌ای باید پرسید محاسبه در وضع انسانی چه وضعیتی پیدا می‌کند؟ آیا استقبال گفتار انسانی از تکنیک، ادعان به گریزناپذیری آلودگی به پریشانی جهان، فلذا بررسی شرایط امکان مشارکت در جهان از طریق نوعی محاسبه‌پذیری آن است؟ آیا محاسبه‌پذیر کردن جهان تنها در راستای مصرف جهان قابل طرح است و یا ذات جهان در کشاکش محاسبه، تقویم می‌شود؟

نمی‌توان بی‌محابا به سراغ تکنیک یا عمل رفت. گفتار علوم انسانی در آشنایی با جهان است. و در حریم این گفتار می‌توان به تکنیک پرداخت. قالب استقبال از تکنیک، روش، آداب نهاد علم و عینیت علوم انسانی است. روش علمی در این استقبال نه روش تفکر کلی‌نگر فلسفه و نه روش جزئی‌نگر مختص علوم تکنیکی است. به همان میزان که تقلیل‌گرایی و جبرگرایی علوم تکنیکی شناختی، از فهم بحران امر اجتماعی عاجز، فلذا مستقر در عدم است، ظهوریافتگی علوم انسانی نیز بدون نسبتی واقعی با آلودگی جهان، فلذا در خطر نام‌گذاری عدم و فرافکنی از گفت‌وگو است. از این رو برای استقبال از عدم، باید هر دو را در کنار هم و با دور هرمنوتیکی پیگیری نمود. سنخ آرمانی وبری می‌تواند رهنمون خوبی از چنین روشی باشد. دیالکتیکی بین عین و ذهن و واسطه‌ای میان ماده و معنا که به ارائه یک دسته‌بندی ذهنی می‌پردازد که برای تعیین کارایی آن باید به عالم خارج رجوع کرد. آنجا که علوم تکنیکی شناختی با قاطعیت نوع‌بندی می‌کند و قدرت حمل داستان انضمامی را ندارد، علوم انسانی نیز مدام با زبان دراماتیک، داستان‌سرایی می‌کند اما هیچ‌گاه به نوع‌بندی نمی‌رسد. سنخ آرمانی در نقطه‌ای است که تقسیمات، وضع بحرانی خود را حفظ می‌کنند و دراماتیک باقی می‌مانند. اساساً از طریق توضیح درام یک موضوع، دسته‌بندی قابلیت انجام می‌یابد. لذا سنخ آرمانی هم درجهان و هم بر جهان است. مصداق عینی و مستقل خارجی ندارد، اما روایت‌گر جهان است. علم، از نظر او تحقیقی ناتمام خواهد بود که مفاهیم آن مدام کهنه و نو می‌شوند و علیت‌ها تابع قانون احتمال و نه قطعیت هستند. (وبر، ۱۳۹۵)

چنانچه در مناقشه عصب‌شناسی اجتماعی و جامعه‌شناسی عصبی بحث شد، یک رویکرد از سمت علوم اثبات‌گرا و استراتژی پژوهشی استقرایی و دیگری از سمت علوم استنتاجی و استراتژی پژوهشی قیاسی بهره می‌برد (بلیکی، ۱۳۹۷). اما این هر دو قادر به درک پیچیدگی‌های عملیات مندرج در



## منابع

- [۱۶] دکارت، رنه (۱۳۹۱)، **تأملات در فلسفه اولی**، ترجمه احمد احمدی، تهران: سمت.
- [۱۷] دورکیم، امیل (۱۳۹۲)، **درباره تقسیم کار اجتماعی**، ترجمه باقر پرهام، تهران: مرکز.
- [۱۸] رابرتسون، الکسا (۱۳۹۷)، **رسانه و سیاست در دنیای در حال جهانی شدن**، ترجمه محسن گودرزی، تهران: پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
- [۱۹] رونالد، اس (۱۳۸۷)، میان‌رشته‌نگی، ترجمه مجید کرمی، در مجموعه مقالات **مبانی نظری و روش‌شناسی مطالعات میان‌رشته‌ای**، ترجمه و تدوین: سید محسن علوی پور و همکاران، تهران: پژوهشگاه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- [۲۰] زیمل، جرج (۱۳۷۲)، «کلان شهر و حیات ذهنی»، نامه علوم اجتماعی، ترجمه یوسف اباذری، ش ۶، بهار ۱۳۷۲، صص ۵۳-۶۶.
- [۲۱] شفا، علیرضا (۱۳۹۵)، «جهان در کشاکش محاسبه»، فصل‌نامه علم و سیاست بابل، تهران: اشراق، شماره یک، تابستان، صص ۹-۱۹، ۸۷-۱۰۰.
- [۲۲] کانت، ایمانوئل (۱۳۶۲)، **سنجش خرد ناب**، ترجمه میرشمس‌الدین ادیب سلطانی، تهران: امیرکبیر.
- [۲۳] کشفی، عبدالرسول (۱۳۸۷)، **نقد روایت پاول چرچلند از فیزیکیالیسم حذف‌گرایانه**، فصلنامه اندیشه دینی دانشگاه شیراز، پیاپی ۲۶، بهار ۱۳۸۷، صفحات ۱-۱۸.
- [۲۴] گاردنر، براین (۱۳۸۳)، کمپانی هند شرقی: ماجرای پیدایش و گسترش شرکتی بازرگانی که پهناورترین امپراتوری جهان را پی افکند، ترجمه: منوچهر هدایتی خوشکلام، کامل حلمی، تهران: پژوه.
- [۲۵] لاک، جان (۱۳۸۰)، **جستاری در فهم بشر**، ترجمه رضا زاده شفق، تهران: شفیعی.
- [۲۶] لاک، جان (۱۳۸۷)، **رساله‌ای درباره حکومت**، ترجمه حمید عضدانلو، تهران: نی.
- [۲۷] لیوتار، ژان فرانسوا (۱۳۹۵)، **وضعیت پست‌مدرن**، تهران: گام نو.
- [۲۸] مارکس، کارل (۱۳۸۸)، **سرمایه. نقدی بر اقتصاد سیاسی**، ترجمه حسن مرتضوی، جلد ۱، تهران: آگاه.
- [۲۹] مردیها، مرتضی (۱۳۹۶)، **فضیلت عدم قطعیت در علم شناخت اجتماع**، تهران: ثالث.
- [۳۰] وبر، ماکس (۱۳۸۷)، **دین، قدرت، جامعه**، ترجمه احمد تدین، تهران: هرمس.
- [۳۱] وبر، ماکس (۱۳۹۵)، **روش‌شناسی علوم اجتماعی**، ترجمه حسن چاوشیان، تهران: مرکز.
- [۳۲] هایدگر، مارتین (۱۳۹۲)، **چه باشد آنچه خوانندش تفکر؟**، ترجمه سیاوش جمادی، تهران: ققنوس.
- [۱] استیسی، والتر ترنس (۱۳۸۸)، **فلسفه هگل**، جلد اول، ترجمه حمید عنایت، تهران: علمی فرهنگی.
- [۲] اسمیت، آدام (۱۳۵۷)، **ثروت ملل**، ترجمه سیروس ابراهیم‌زاده، تهران: پیام.
- [۳] اشمیت، کارل (۱۳۹۵)، **مفهوم امر سیاسی**، ترجمه یاشار جیرانی و رسول نمازی، تهران: ققنوس.
- [۴] ایوز، هاواردویتلی (۱۳۸۶)، **آشنایی با تاریخ ریاضیات**، ترجمه محمدقاسم وحیدی اصل، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- [۵] بلیکی، نورمن (۱۳۹۷)، **طراحی پژوهش‌های اجتماعی**، ترجمه حسن چاوشیان، تهران: نی.
- [۶] بودریار، ژان (۱۳۹۴)، **در سایه اکثریت‌های خاموش**، ترجمه پیام یزدان‌جو، تهران: مرکز.
- [۷] پوراعتقاد، حمیدرضا (۱۳۹۷)، اهمیت علوم شناختی، مصاحبه با رئیس پژوهشگاه علوم شناختی دانشگاه شهید بهشتی و عضو وابسته گروه علوم انسانی فرهنگستان علوم، وبگاه فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، [www.ias.ac.ir](http://www.ias.ac.ir)  
<http://www.ias.ac.ir/index.php/discussion/۱۵۴۵-۲۷-۰۴-۰۳-۱۱-۲۰۱۹>
- [۸] ترنر، برایان (۱۳۷۹)، **ماکس وبر و اسلام**، ترجمه سعید وصالی، تهران: مرکز.
- [۹] جاست، جان تی و سیدانیوس، جیم (۱۳۹۷)، **روان‌شناسی سیاسی**، تهران: پژوهشگاه فرهنگ هنر و ارتباطات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- [۱۰] حدادی، علیرضا (۱۳۹۷)، «نقد و بررسی دسته‌بندی انواع نسبی‌گرایی»، مجله مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی، دوره ۲۲، شماره ۷۷، زمستان، صفحه ۵۱۹-۵۴۲.
- [۱۱] حدادی، علیرضا (۱۳۹۸)، «ارزش معرفت‌شناختی انواع نسبی‌گرایی»، مجله ذهن، مقاله ۱، دوره ۲۰، شماره ۷۸، تابستان، صفحه ۵-۴۰.
- [۱۲] حیدری کایدان، پیمان (۱۳۹۵)، **بررسی و نقد فیزیکیالیسم جدید براساس نظام فلسفی صدرایی**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه قم، دانشکده الهیات و معارف اسلامی.
- [۱۳] داوری اردکانی، رضا (۱۳۹۶)، «توسعه یک ضرورت اخلاقی است و نه انتخاب/ خرد پیشرفت و توسعه»، فرهنگستان علوم، شماره ۶۴.
- [۱۴] دباغ، حسین (۱۳۹۵)، **مجاز در حقیقت**، تهران: هرمس.
- [۱۵] دکارت، رنه (۱۳۹۰)، **گفتار در روش**، ضمیمه سیر حکمت در اروپا، ترجمه محمدعلی فروغی، تهران: نشر نیلوفر.

- transfer of power to the Regent, rather than the sick king's consort, Queen Charlotte.
- [46] Friend, J. M., & Thayer, B. A. (2013). *Neuropolitics and political science: Providing a foundation for the study of politics*. In *The world of biology and politics: Organization and research areas* (pp. 71-90). Emerald Group Publishing Limited.
- [47] Kagan, Jerome. (2009). *The three cultures: Natural sciences, social sciences and the humanities in the 21st century*. Cambridge University Press.
- [48] Kuhn, Thomas (1970). *The Structure of Scientific Revolutions* (2nd ed. University of Chicago Press, Chicago).
- [49] Lakoff, George & Johnson, Mark (1999), *Philosophy in the Flesh: the Embodied Mind & its Challenge to Western Thought*, the University of Michigan.
- [50] Petersen, M. B. (2015). Evolutionary political psychology: On the origin and structure of heuristics and biases in politics. *Political Psychology*, 36, 45-78
- [51] Searl, j.r (1992), *The Rediscovery of Mind*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- [52] Shkurko, Yulia S. (2012), "The Compatibility Between Sociological and Cognitive Neuroscientific Ideas on Consciousness: Is a Neurosociology of Consciousness Possible?", *Integrative Psychological and Behavioral Science*, Springer.
- [53] Stacey, R. D., Griffin, D., & Shaw, P. (2000). "Complexity and management, Fad or radical challenge to systems thinking". London & New York: Routledge.
- [54] Thagard Paul (2018), "Cognitive Science", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- [55] Turing, Alan (1936), On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem, *Proceedings of the London Mathematical Society, Series 2*, 42, pp 230-265.
- [56] Weber, M. ([۱۹۲۱] ۱۹۷۸). In G. Roth & C. Wittich (Ed. & Trans.). *Economy and society: An outline of interpretive sociology* (۲ vols.). Berkeley: University of California Press
- [57] Ward, Jamie (2017), *The Student's Guide to Social Neuroscience*, Second Edition, published by Routledge, Taylor & Francis, London and New York.
- [۳۳] هیرشمن، آلبرت (۱۳۹۷)، *هواهای نفسانی و منافع: استدلال های سیاسی به طرفداری از سرمایه داری پیش از اوج گیری، تهران: شیرازه کتاب ما.*
- [۳۴] یالوم، اروین د (۱۳۹۰)، *روان درمانی اگزستانسیال*، ترجمه سپیده حبیب، تهران: نی.
- [35] Altermark, N., & Nyberg, L. (2018). Neuro-Problems: Knowing Politics Through the Brain. *Culture Unbound: Journal of Current Cultural Research*, 10(1), 31-48
- [36] Berger, peter l., Brigitte Berger, and Hansfried Kellner (1973), *The Homeless Mind: Modernization and Consciousness*. New York: Random House.
- [37] BBC, National Audit Office (2017), "The BBC's understanding of its audiences and users", Sir Amyas Morse KCB, Comptroller and Auditor General, 4 December 2017. <https://www.nao.org.uk/report/the-bbcs-understanding-of-its-audiences-and-users/>
- [38] Bump, Philip (2018), "How Donald Trump campaign used data scraped from Facebook to win presidency", *Independent*, United Kingdom./ "All the ways Trump's campaign was aided by Facebook ranked by importance", *washingtonpost*. <https://www.washingtonpost.com/news/politics/wp/2018/03/22/all-the-ways-trumps-campaign-was-aided-by-facebook-ranked-by-importance/>
- [39] Chomsky, Noam (1959), "A review of B.F. Skinner's Verbal Behavior," *Language* 30, 26-58.
- [40] Chomsky, Noam (1965), *Aspects of the Theory of Syntax*, MIT Press, Massachusetts.
- [41] Comte, Auguste (1974), *The Positive Philosophy*, New York: AMS Press.
- [42] Dennett, Daniel C. (2017), *From Bacteria to Bach and Back: The Evolution of Minds*, Manhattan: W. W. Norton & Company; 1 edition.
- [43] Dilthey, Wilhelm (1989), *Introduction to the Human Sciences*, (Selected Works Vol. 1): Princeton University Press.
- [44] Franks, David D. and Turner, Jonathan H. (2013), *Handbook of Neurosociology*, Springer Dordrecht Heidelberg New York London.
- [45] Edmund Burke, ed. (1792). *Dodsley's Annual Register for 1789*. 31. London: J Dodsley. p. 112. The Whigs in parliament supported the

15 - implied  
16 - Natural sciences  
17 - Social science  
18 - face perception  
19 - Emergence  
20 - Reductionism  
21 - TOM  
22 - Modularity  
23 - Reality TV  
24 - Social psychology  
25 - Social cognitive  
26 - Computational social science  
27 - Neuroeconomics  
28 - Langeweile

\ - mind  
2 - intelligence  
3 - Real science  
4 - Humanities  
5 - natural science  
6 - Unique  
7 - Universal  
8 - Social Neuroscience  
9 - Neurosociology  
10 - Neural Social Science  
11 - thoughts  
12 - feelings  
13 - behaviors  
14 - imagined