



چگونه می توان به کمک نظریه کوانتوم تفاوت واقعیت در علوم اجتماعی و علوم تجربی کلاسیک را تشریح کرد؟

ابوذر مرادی

استادیار گروه فیزیک دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

چکیده

در مقاله حاضر به کمک تفاسیر ایدئال‌گرا از نظریه کوانتم و با لحاظ کردن عاملیت و کنش‌های قصدمندانه افراد در نظام تصمیم‌گیری‌شان مفهوم واقعیت در علوم اجتماعی باز تعریف شده است. نشان داده شد که با وجود ماهیت یکسان هستی‌شناسانه واقعیت در علوم اجتماعی و علوم طبیعی، این دو از منظر شناخت شناسی متفاوت هستند. همچنین نشان داده شد که منشاء این تفاوت شناخت‌شناسانه، عاملیت و قصدمندی دو طرف ماجرا در علوم اجتماعی یعنی فرد یا افراد موضوع پژوهش و فرد پژوهشگر است که اساساً بدون تعریف یک مبانی فکری مشترک به نام نهاد امکان شناخت از واقعیت به عنوان یک مفهوم مشترک جمعی وجود نخواهد داشت. در واقع با گنجانیدن کنش‌های قصدمندانه افراد در نظام تصمیم‌گیری‌شان، به دلیل عدم قطعیت ذاتی تصمیمات فرد برای افراد دیگر، فرآیند شناخت واقعیت‌های اجتماعی اساساً ماهیتی نهادی به خود می‌گیرند. از آنجاییکه نهادها در الگوی ارائه شده در پژوهش حاضر ماهیتی عینی-ذهنی دارند، واقعیت‌های اجتماعی آنگونه که پوزیتویست‌ها در نظر می‌گیرند ماهیتی عینی ندارند. و آنگونه که تفسیرگراها می‌اندیشند کاملاً ماهیتی ذهنی ندارند. ضمن آنکه برخلاف هر دو رویکرد، واقعیت‌های اجتماعی در یک الگوی کوانتومی مستقل از قصدمندی افراد در مقام اول شخص نیز وجود خارجی نخواهند داشت.

واژگان کلیدی: اصل عدم قطعیت هایزنبرگ، نظریه کوانتم، نهاد، واقعیت اجتماعی



مقدمه

یکی از مهمترین چالش های علوم اجتماعی در قرن گذشته عدم توافق درباره نحوی مطالعه پدیده های انسانی و اجتماعی بوده است. این مشکل منجر به شکل گیری پارادایم های روشی مختلف برای مطالعه علوم اجتماعی شده است. در یک تقسیم بندی می توان میراث به جای مانده از فیلسوفان حوزه علوم اجتماعی در قرن گذشته را در سه پارادایم دسته بندی کرد؛ پارادایم پوزیتیویستی (تبیینی)، پارادایم تفسیری و پارادایم انتقادی (امیری طهرانی، ۱۴۰۲). در یک دسته بندی دیگر توسط سرل (۱۳۹۶)، واقعیت ها به واقعیت های مستقل از مشاهده گر و وابسته به مشاهده گر تقسیم بندی شده است. وی بر این باور است که موضوع علوم اجتماعی مطالعه واقعیت های وابسته به مشاهده گر و علوم طبیعی (کلاسیک) مطالعه واقعیت های مستقل از مشاهده گر است. به باور نویسنده یک بیان دقیق تر آن است که این گونه استدلال شود که واقعیت در علوم طبیعی (کلاسیک) مستقل از کنش های قصدمندانه فرد (مشاهده گر) می تواند وجود خارجی داشته باشد در حالی که در علوم انسانی وضع اینگونه نیست. حال این پرسش مطرح می گردد که چرا در علوم اجتماعی برخلاف علوم طبیعی (کلاسیک) واقعیت ها وابسته به کنش های قصدمندانه افراد است؟ آیا این اختلاف منشأ هستی شناسی دارد و یا این که صرفا یک تفاوت شناخت شناسانه است؟

پاسخ به پرسش های بالا از این نظر مهم هستند که در واقع ریشه مشکلات پارادایم های رایج در علوم اجتماعی در قرن گذشته را باید در یک تصور به نظر نادرست درباره واقعیت جستجو کرد. و آن این گزاره است که واقعیت مستقل از قصدمندی انسان در مقام اول شخص وجود خارجی دارد (سرل، ۱۳۹۵). پوزیتیویست ها با پذیرش این پیش فرض که واقعیت ها در علوم اجتماعی هم ماهیتی مشابه علوم تجربی کلاسیک دارند و عینی محسوب می شوند، قصدمندی و عاملیت انسان را تا آنجا پذیرفته اند که اختلالی بر عینت گرایی شان ایجاد نکند. در نقطه مقابل تفسیرگراها با رد پیش فرض پوزیتیویست ها بر این باورند که واقعیت های اجتماعی کاملا ماهیتی ذهنی دارد. در نتیجه روش های طبیعت گرایانه را برای بررسی و مطالعه پدیده های ذهنی که جامعه را تشکیل می دهند مناسب نمی دانند. با این وجود تفسیرگراها به رغم درگیر بودن با موضوع سوژگی غالبا به آنچه که عمومی و مشترک است (مانند زبان و هنجار) می پردازند نه برآنچه که بطور فردی تجربه می گردد. یک رویکرد میانه اما پارادایم واقع گرایی انتقادی (Bhaskar, 1975) است که در نظر دارد بین دو رویکرد اثبات گرایی و تفسیری پل بزند. اگرچه دیدگاه واقع گرایی انتقادی به تلفیق و درهم آمیختگی عینیت و ذهنیت توجه دارد ولی درنهایت این تلفیق نیز مبتنی بر آموزه های کلاسیکی است. به تعبیری می توان گفت که همه پارادایم های مطرح علوم اجتماعی در قرن گذشته در دام CCCP گیر افتاده اند و از مطالعه نقش عاملیت و قصدمندی انسان در مقام اول شخص و نحوه ارتباط آن بر واقعیت های اجتماعی به عنوان پدیده های ذهنی مشترک و عام صرف نظر می کنند.

صرف نظر کردن از کنش های قصدمندانه اول شخص در شکل دهی امر واقعی در علوم اجتماعی در قرن گذشته، وضعیت آن را در ابتدای قرن ۲۱م تا حد زیادی مشابه علم فیزیک در ابتدای قرن بیستم کرده است؛ به طوری که می توان گفت که علوم اجتماعی در شرایط کنونی در یک وضعیت بحرانی و در یک دوره گذار قرار دارد (Wendt, 2015). به نظر می رسد که عبور از این بحران به بازنگری در فهم واقعیت در علوم اجتماعی و مشخص کردن نسبت آن با عاملیت فرد و کنش های قصدمندانه او وابسته است. از این رو در مقاله حاضر تلاش شده است که با بسط تفاسیر ایده آل گرا از مکانیک کوانتومی به ساحت علوم اجتماعی، کنش های قصدمندانه و عاملیت فرد در فرآیند تصمیم گیری او لحاظ شود تا بستر مناسب برای پاسخ به پرسش های بالا فراهم شود.



پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش در این تحقیق به سابقه کاربرست نظریه کوانتم در علوم اجتماعی اختصاص یافته است. به کارگیری نظریه کوانتم در علوم اجتماعی طی سه دهه گذشته، به ویژه در سال‌های اخیر، در حال افزایش بوده است. بکر^۱ (۱۹۹۱) این ادعا را مطرح کرد که نگرش نیوتنی برای توضیح پدیده‌های سیاسی امروزی از کارآمدی لازم برخوردار نیستند. و این پیشنهاد را مطرح کرد که نظریه کوانتم ابزاری مناسب تر برای جایگزینی فلسفه سیاسی و اقتصادی قرن هیجدهم متأثر از اندیشه نیوتنی است و زمینه مناسب تری را برای ما از فهم کنونی از واقعیت فراهم می‌کند. آکریولیس^۲ (۲۰۰۲) در اثر با عنوان «استعاره سیاست کوانتومی در روابط بین الملل: اصلاح نیوتن گرایی آمریکایی» به مقایسه استعاره‌های بکارگرفته از فیزیک نیوتنی و فیزیک کوانتم در سیاست بین الملل و مزیت‌های هر کدام بر دیگری پرداخت. از دیگر مطالعات انجام شده می‌توان به مطالعه بوزمایر و برووزا^۳ (۲۰۱۴)، بومن^۴ (۲۰۱۸) و وندت^۵ (۲۰۱۵) اشاره کرد. کتاب مدل‌های کوانتومی شناخت و تصمیم اثر بوزمایر و برووزا از این منظر بسیار مهم است که آنها نشان دادند که شناخت و ادراک ما از واقعیت از الگوهای کوانتومی پیروی می‌کند نه از منطق انتزاعی کلاسیکی. در واقع می‌توان گفت این اثر علمی تاییدی است از رشد و بلوغ نظریه تصمیم‌گیری کوانتومی طی سه دهه گذشته.

استفاده از نظریه کوانتم در تحلیل پدیده‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی در پژوهش‌های داخلی و متون فارسی نیز در حال گسترش است. از جمله این موارد می‌توان به مطالعه محمودی کیا و قربانی شیخ نشین اشاره کرد که با بکارگیری یک چارچوب کوانتومی اثر جهانی شدن دین بر سیاست بین الملل را مورد بررسی قرار داد. و یا در مطالعه ای دیگر تحت عنوان «سیاست کوانتومی، دیدگاه روش شناختی جدید» علی اصغر کاظمی با اشاره به حادثه ۱۱ سپتامبر و انقلاب‌های تونس و مصر بر غیر قابل پیش بینی پذیری و سیالیت بحران‌ها و حوادث سیاسی در دوره‌های اخیر تاکید کرده است که منجر به ناکارآمدی رویکردهای پوزیتویستی مبتنی بر چارچوب نیوتنی شده و زمینه را برای ورود رویکردهای جدید متأثر از نظریه کوانتم و تئوری آشوب به حوزه روابط بین الملل فراهم کرده است. همچنین قاضی زاده و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به کاربرد نظریه کوانتم در تحلیل جامعه مدنی در جمهوری اسلامی ایران پرداختند. و این بحث را مطرح کردند که تحت تاثیر تأثیر ابزارهای نوین ارتباطی، ارتباطات شبکه‌ای، خاصیت غیرجایگزیدگی، عدم قطعیت و درهم تنیدگی سطح بازیگری کنشگران فروملی و ملی، نوسانات بسیاری را تجربه کرده است.

با این وجود شاید بتوان گفت که جدی‌ترین پژوهش انجام گرفته جهت تسريع کاربرست نظریه کوانتم در حوزه علوم اجتماعی اثر وندت تحت عنوان «ذهن کوانتومی و علوم اجتماعی، ادغام هستی‌شناسی مادی و اجتماعی» است. وندت با بکارگیری تفاسیر ایده‌آل‌گرا از نظریه کوانتوم و بسط آن به ساحت علوم اجتماعی دیدگاه جدیدی را درباره رابطه فرد و ساختارهای اجتماعی مطرح کرده است، به طوری که عملاً بستر لازم برای عبور از تسلط دیدگاه‌های منتج شده از فیزیک کلاسیک بر علوم اجتماعی را فراهم کرد. وی با ارائه یک الگوی کوانتومی از ساختارهای اجتماعی این بحث را مطرح کرد که این ساختارها از منظر فیزیکی همان ابرحالت کوانتومی اند (تابع موج در فضای مجرد) که در بر گیرنده حالت‌های بالقوه ذهنی مشترک بین افراد خودآگاه است. یا مشابه تعبیر جان سرل (۱۳۹۵)، ساختارهای اجتماعی حاوی حالات ذهنی به اشتراک گذاشته جمعی افراد بوسیله زبان اند. لازم به ذکر است که در تفسیر وندت از

¹ . Becker

² . Akrivoulis

³ . Busemeyer & Bruza

⁴ . Bowman

⁵ . Wendt



ساختارهای اجتماعی رابطه عاملیت فرد و ساختارها تکمیل کننده ایده گیدنز^۶ (۱۹۷۹) است که این رابطه را یک رابطه سازنده دوسویه^۷ در نظر می‌گیرد. در واقع از نگاه وندت رابطه علی بین فرد و ساختارها یک رابطه افقی است تا عمودی. به طوری که با نوعی هستی شناسی تختی مواجه ایم که در آن ساختارها بصورت یک کل واقعی و خود خارجی ندارند (Wendt, 2015). اگرچه در چارچوب وندت رابطه فرد و ساختارها اگرچه رابطه ای دوسویه در نظر گرفته شده است ولی همچنان مبهم است. گیلک حکیم آبادی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی تحت عنوان «رویکرد پدیدارگرایانه کوانتومی، نگاهی نو به مساله نهدها و تغییرات نهادی» ساختارهای اجتماعی را با حفظ مزیت اصلی چارچوب نئوکلاسیکی یعنی نقطه شروع تحلیل مساله در آن بر مبنای یک الگوی هزینه- فایده، بازسازی کرده اند. به طوری که در رابطه دوسویه فرد با ساختارها به گونه‌ای بازنگری شده است که علت شکل‌گیری نهادها به عنوان ساختارهای پایه اجتماعی در یک الگوی هزینه-فایده کوانتومی تشریح می‌گردد. در ادامه، مقاله حاضر، متأثر از رویکرد مطرح شده توسط گیلک حکیم آبادی و همکاران (۱۴۰۲) مفهوم واقعیت در علوم تجربی کلاسیک و علوم اجتماعی مورد بازنگری قرار می‌گیرد و تفاوت این دو مورد بررسی می‌گردد.

مبانی نظری

پیچیدگی اصلی مکانیک کوانتومی در آن است که تا قبل از فروپاشی تابع موج بر اثر عمل اندازه گیری نمی‌توان در مورد حالت واقعی یک سیستم کوانتومی صحبت کرد. در واقع تا قبل از فروپاشی تابع موج بر اثر عمل اندازه گیری نمی‌توان در مورد حالت واقعی یک سیستم کوانتومی صحبت کرد. ولی به محض اعمال فرایند سنجش بطور آنی و غیر جبری احتمال حالت مشاهده شده به یک میل می‌نماید و احتمال بقیه حالات بالقوه دیگر به سمت صفر میل می‌کند و حالت واقعی پدیدار می‌شود. این وضعیت معماگونه منجر به شکل گیری تفاسیر متعددی از نظریه کوانتم شده است (Wendt, 2015). از اینرو فهم ما از واقعیت در نظریه کوانتم به انتخاب تفسیر مورد نظر بستگی خواهد داشت. همانطور که در ادامه بحث خواهد شد، از میان تفاسیر موجود، دو تفسیر ایده‌آل‌گرا بوهم و پریماس^۸ جهت کاربست نظریه کوانتم در علوم اجتماعی از مزیت ویژه‌ای برخوردار هستند. از اینرو در مقاله حاضر با توجه به هدف پژوهش ابتدا این دو تفسیر به صورت اجمالی معرفی می‌گردند و سپس با ترکیب این دو تفسیر مفهوم واقعیت باز تعریف می‌گردد.

تفسیر دیوید بوهم

دیوید بوهم (۱۹۵۱) تفسیری از مکانیک کوانتومی ارائه نمود که برای تابع موج ذهنیتی بنیادین قائل شد. در رویکرد بوهم میدان کوانتومی از جنس مفاهیم اطلاعاتی است بطوری که ذره مربوطه با این میدان بطور آنی از محیط اطراف خود باخبر می‌شود. بنابراین این تفسیر برای ذره کوانتومی یک زاویه دیدی فراهم می‌نماید که چگونه به محیط اطراف خود واکنش قطعی نشان دهد. نتیجه آنکه آنچه که ناظر بیرونی بعنوان سوم شخص تصادفی می‌بیند از دید ناظر اول شخص (ذره کوانتومی) قطعی ست. به بیان دیگر انتخاب حالت توسط ذره کوانتومی در لحظه فروپاشی کاملاً هوشمندانه است.

تفسیر پریماس

⁶ . Giddens

⁷ . Mutually Constitutive

⁸ . Bohm & Primas



پریماس (۲۰۰۷) تفسیری از مکانیک کوانتومی ارائه کرد که به نوعی تکمیل کننده تفسیر دیوید بوهم است. وی تفسیری از ناوردایی معکوس زمانی تابع موج ارائه داد که منجر به آن شد که بتوان بین آنچه علت^۹ و آنچه دلیل^{۱۰} نامیده می‌شود یک تفاوت بنیادین قائل شد. به طوری که علت، بیانگر تاثیر عوامل بیرونی و عینی به‌روی موجود کوانتومی و از نوع کنش موضعی است که ماهیتی مادی به معنی کلاسیک آن دارد، در حالی که دلیل، امری است درونی و ناشی از عاملیت موجود کوانتومی و از جنس کنش آنی است که ماهیتی ذهنی دارد. بنابراین تفسیر پریماس از نظریه کوانتم معنای فیزیکی بودن را به ورای مادی بودن گسترش داده به‌طوری که کنش‌های قصدمندانه با وجود آن که مادی نیستند ولی فیزیکی‌اند و دارای قدرت علی متفاوت از ماده.

واقعیت کوانتومی

حال اگر دو تفسیر بوهم و پریماس از مکانیک کوانتومی با یکدیگر ترکیب شوند، می‌توان گفت که ذره کوانتومی خودآگاه است. بنابراین واقعیت کوانتومی منتج شده از ترکیب این دو تفسیر عبارتند از؛

فروپاشی تابع موج + تابع موج کوانتومی = واقعیت کوانتومی (۱)

که در آن شناخت ذره کوانتومی همان تابع موج، قصدمندی او (کنش ارادی) عامل فروپاشی و تجربه ذره کوانتومی خودآگاه از زیست خود فرآیند فروپاشی تابع موج در نظر گرفته می‌شود (گیلک حکیم‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۲).

در واقع انتخاب ترکیب این تفسیر جهت بسط نظریه کوانتم به علوم اجتماعی حداقل دو مزیت به همراه دارد؛ اول آنکه می‌توان به کمک این تفاسیر عاملیت و قصدمندی فرد را در نظام تصمیم‌گیری او لحاظ کرد. به بیان دیگر در یک تعبیر کوانتومی از واقعیت که از ترکیب دو تفسیر بوهم و پریماس به صورت رابطه (۱) بیان شده است عاملیت و قصدمندی به عنوان مهمترین تفاوت نوع بشر از یک ماده بی‌جان در معادله لحاظ شده است.

دوم آنکه بسط ترکیب دو تفسیر بوهم و پریماس این امکان را فراهم می‌سازد که در علوم اجتماعی بین علت و دلیل یک تفاوت بنیادین قائل شد. به نحوی که واقعیت را می‌توان محصول ترکیب علت‌ها که صرفاً ماهیت مادی به معنای کلاسیکی آن دارند و دلایل که منشاء ذهنی دارند ولی فیزیکی محسوب می‌گردند، در نظر گرفت. در واقع واقعیت منتج شده از ترکیب این تفاسیر ماهیتی عینی-ذهنی دارد که بنظر می‌رسد چنین درکی از واقعیت برای علوم اجتماعی بسیار راهگشا است.

لازم به ذکر است اینکه انسان موجودی کوانتومی در نظر گرفته شود، در حال حاضر در دو سطح قابل دفاع است. در سطح رفتاری یافته‌های جدید به نظریه تصمیم‌گیری کوانتومی منجر شده است که بر این نکته دلالت دارد که رفتار انسان از قوانین فیزیک کوانتومی پیروی می‌کند (Atmanspcher and Filk, 2014; Busemeyer and Bruza, 2012; Mogiliansky et al, 2009; Chichilnisky, 2022). در سطح میکروسکوپی (اتم‌ها و هسته‌های سازنده سلول‌ها) هم نظریه کوانتوم، نظریه‌ای کاملاً پذیرفته شده است. آنچه می‌ماند در سطح ماکروسکوپی و نحوی عملکرد مغز است؛ در این زمینه هم تحقیقات جدید علوم شناختی بیانگر حرکت به سمت بن بست بیشتر نظریه‌های کلاسیک در توضیح قدرت مغز و رابطه آن با خودآگاهی بعنوان پدیده‌ای زیست‌شناسانه در زندگی انسان بوده است و دیدگاه

⁹. Cause

¹⁰. Reason



کلاسیک تقریباً قادر به توضیح کارکرد مغز نیست و این گمانه زنی ها را مطرح کرده است که احتمالاً مغز یک پدیده ماکروسکوپیست (Al-Khalili and Mcfadden, 2014).

یک الگوی کوانتومی از نظام تصمیم گیری فرد

با الهام از تفاسیر بوهم و پریماس، مرادی (۱۴۰۲) یک الگوی کوانتومی از نحوه تصمیم‌گیری فرد ارائه نمود که در آن کنش‌های قصدمندانه فرد و بستر تجربی در نظام تصمیم‌گیری وی لحاظ شده است؛ بطوریکه مشابه رابطه (۱)، شناخت فرد تابع موج کوانتومی، قصدمندی و عاملیت انسان به‌عنوان عامل فروپاشی، و تجربه هر کس از زیست خود فرآیند فروپاشی تابع موج در نظر گرفته شده است. به عبارت دیگر فرد با تصمیم خود واقعیت از قبل داده‌شده خوش‌تعریف را انتخاب نمی‌کند، بلکه از طریق بکارگیری عاملیت و اراده خود و بسته به شرایط محیطی یکی از حالت‌های بالقوه از اطلاعات موجود در ذهن خود را انتخاب و به حالت واقعی تبدیل می‌کند. مهم‌ترین پیامد این تعریف آن است که رفتار فرد قصدمند از منظر اول شخص قطعی و تصمیم‌هایش از نظر خودش در آن لحظه بهینه است. در حالی که اگر بخواهیم از دیدگاه سوم شخص رفتار فرد را بررسی نماییم رفتار فرد تصادفی و دارای عدم قطعیت ذاتی و غیر قابل پیش‌بینی است.

یک الگوی کوانتومی از نهادها و تغییرات نهادی

گیلک حکیم آبادی و همکاران (۱۴۰۲) یک الگوی کوانتومی از نحوی شکل‌گیری نهادها و تغییرات نهادی ارائه کرده‌اند. با توجه به ماهیت تصمیم‌گیری فرد در الگوی کوانتومی که همراه با عدم قطعیت ذاتی است، نهادها در این تعریف جدید محصول کنش‌های قصدمندانه افراد در به اشتراک گذاشتن اطلاعات با یکدیگر مبتنی بر یک مدل هزینه-فایده در بستر تجربی موجود هستند تا عدم قطعیت تصمیم‌های فرد برای دیگران کاسته شود و زیست اجتماعی افراد در کنار یکدیگر امکان‌پذیر شود. حال پرسش آن است که در یک الگوی کوانتومی نهادها چگونه تغییر می‌کنند؟ با توجه به وابستگی فرایند تصمیم‌گیری فرد به بستر تجربی، به تاسی از اصل عدم قطعیت هایزنبرگ، تجربیات به دو دسته تقسیم‌بندی شده است: تجربیات سازگار و تجربیات ناسازگار. تجربیات سازگار آن دسته از تجربه‌هایی اند که آثار خارجی به همراه ندارند و منجر به تغییر حالت ذهنی افراد و تغییر الگوی به اشتراک گذاری اطلاعات آنها با افراد دیگر نمی‌شود. پذیرش وابستگی به مسیر نهادها و حدی از قوام و پایداری آنها در الگوی پیشنهادی این تحقیق به دلیل فقدان آثار خارجی تجربیات سازگار است. در مقابل تجربیات ناسازگار آن دسته از تجربه‌هایی اند که آثار خارجی به همراه دارند و منجر به تغییر الگوی به اشتراک گذاری اطلاعات بین افراد می‌گردد. تجربیات نو و بدیع جزء تجربه‌های ناسازگار محسوب می‌شوند بدین خاطر که هیچ سابقه‌ای از آنها در ذهن جهت به اشتراک گذاری با دیگران وجود ندارد. بنابراین منشاء تغییرات نهادی تجربیان ناسازگار فراگیری هستند که الگوی به اشتراک گذاشتن اطلاعات بین افراد را تغییر می‌دهند و در نتیجه منجر به مختل شدن قواعد بازی سابق می‌شوند (گیلک حکیم آبادی و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین اگر محرک‌های بیرونی به‌عنوان تجربیات ناسازگار به اندازه کافی قوی باشند، ممکن است منجر به آن گردد که تعداد زیادی از افراد در الگوی به اشتراک گذاری اطلاعات بالقوه با دیگران تجدید نظر کنند. با وجود فرآیند تغییرات نهادی به دلیل ماهیت کوانتومی تصمیم‌های فرد نیازمند طی شدن دوره گذار است.

روش تحقیق

مقاله حاضر کاملاً ماهیتی نظری دارد، بنابراین روش تحقیق مورد استفاده در آن روش تحلیل محتوی کیفی جهت‌دار است. یکی از ویژگی‌های بنیادین پژوهش‌های تحلیل محتوی کیفی نظریه‌پردازی به جای آزمون نظریه است. تحلیل محتوی کیفی برخلاف تحلیل محتوی کمی بیش‌تر با کشف معانی بنیادین درباره موضوع پژوهش سر و کار دارد. تحلیل محتوی کیفی زمانی کاربرد دارد که نظریه یا تحقیقات قبلی درباره یک پدیده یا کامل نیستند و یا به تبیین‌ها و توصیف‌های بیشتری نیازمند هستند. هدف تحلیل محتوی جهت‌دار معتبر ساختن و گسترش دادن مفهومی چارچوب نظریه و یا خود نظریه است. بنابراین یکی از نقاط قوت تحلیل محتوی جهت‌دار را می‌توان پشتیبانی از نظریه‌های موجود و یا رد آن و در نتیجه ایجاد فهمی گسترده‌تر از موضوع پژوهش دانست. برخلاف سایر روش‌های تحلیل محتوی کیفی رویکرد جهت‌دار قیاسی است. در واقع در اینجا تحقیق نه با مشاهده بلکه با نقد و بررسی نظریه موجود قبلی شروع می‌گردد و پس از مشخص شدن نقاط قوت و ضعف نظریه‌های موجود، با مطرح شدن نظریه جدید نقاط ضعف‌های آنها پوشش داده می‌شود.

یافته‌ها

اکنون می‌توان به سراغ مفهوم واقعیت در علوم طبیعی کلاسیک و علوم اجتماعی رفت و این ادعا را مطرح کرد که از منظر هستی‌شناسی ماهیت واقعیت در علوم تجربی (کلاسیک) و علوم انسانی یکسان است، تفاوت‌ها نه در هستی‌شناسی بلکه در نحوی شناخت واقعیت است که در ادامه با جزئیات بیشتر این ادعا بررسی می‌شود.

واقعیت در علوم تجربی کلاسیک

همانطور که در مقدمه بدان اشاره شد در یک دسته‌بندی از واقعیت، آنها را به واقعیت‌های مستقل از مشاهده‌گر و وابسته به مشاهده‌گر تقسیم بندی کرد. یک بیان دقیق‌تر آن است که این‌گونه استدلال شود که واقعیت در علوم طبیعی (کلاسیک) مستقل از کنش‌های قصدمندانه فرد (مشاهده‌گر) می‌تواند وجود خارجی داشته باشد در حالی که در علوم انسانی وضع اینگونه نیست. حال پرسش آن است که چرا واقعیت در علوم تجربی کلاسیک را می‌توان مستقل از قصدمندی مشاهده‌گر تعریف کرد. پاسخ را باید در رابطه (۱) جستجو کرد.

از آنجائیکه در علوم تجربی کلاسیک پژوهشگر یک ماده بی‌جان را مورد مطالعه قرار می‌دهد که فاقد عاملیت و کنش ارادی است، با توجه به رابطه (۱) از منظر اول شخص واقعیت کوانتومی همان واقعیت کلاسیکی است. آنچه می‌ماند شناخت فرد به عنوان مشاهده‌گر در مقام سوم شخص از آن واقعیت کلاسیکی است. اگر واقعیت کلاسیکی را به مثابه یک تجربه برای مشاهده‌گر به عنوان یک موجود کوانتومی در نظر گرفته شود، در آن صورت مطابق رابطه (۱) ادراک پژوهشگر به بستر تجربی وابسته خواهد بود. آیا چنین چیزی به معنی آن است که پژوهشگر قادر نخواهد بود که یک شاخص کمی با ثبات به آن واقعیت مورد نظر اختصاص دهد؟ به عنوان مثال اگر واقعیت مورد نظر اندازه گیری جرم یک جسم کلاسیکی باشد، با توجه به وابسته بودن خروجی اندازه گیری جرم به فرآیند تجربه مشاهده‌گر، مقدار جرم جسم در مکان‌ها و زمان‌های متفاوت مقادیری متفاوت خواهد بود؟

برای حل این مشکل می‌توان به تبعیت از اصل عدم قطعیت هایزنبرگ تجربیات فرد در مقام مشاهده‌گر را به دو دسته تجربیات سازگار و ناسازگار دسته بندی کرد. تجربیات سازگار مشاهداتی هستند که بطور مرتب و با شرایط نسبتاً یکسان تکرار می‌شوند، بنابراین حالت ذهن فرد کوانتومی در مواجهه با این دسته از تجربیات تغییر نمی‌کند. پس ذهن فرد قادر است در این شرایط ترجیحات مشابه (مقادیر کمی باثبات) از خود بروز دهد. در مورد تجربیات ناسازگار اما وضع به گونه‌ای دیگر رقم می‌خورد. بطور کلی تجربیات ناسازگار آن دسته از مشاهداتی هستند که به طور مرتب و در شرایط یکسان تکرار نمی‌شوند. به ویژه آن دسته از تجربیات بدیع و کاملاً جدیدی که



سابقه‌ای از آن در ذهن فرد وجود ندارد. با توجه به نحوه ذخیره اطلاعات در ذهن بر مبنای الگوی کوانتومی است، طبق اصل عدم قطعیت هایزنبرگ تجربه ناسازگار حالت ذهنی فرد را تغییر می‌دهد. بنابراین در مورد مشاهده یک کمیت فیزیکی کلاسیک نظیر جرم و یا هر کمیت و کیفیت دیگر نسبت داده شده به یک ماده بی جان با کنترل شرایط فیزیکی و محیطی آزمایش و تکرار آن آزمایش می‌توان به معضل وابسته به تجربه بودن مشاهدات ذهنی مشاهده گر غلبه کرد. بنابراین با توجه به اینکه منشاء عدم قطعیت در اینجا صرفاً از مشاهده پژوهشگر (فرد کوانتومی) نشأت می‌گیرد، با سازگار کردن تجربه او می‌توان بر این مشکل غلبه کرد.

واقعیت در علوم اجتماعی

در مورد علوم اجتماعی اما وضعیت بسیار پیچیده تر است. بدین خاطر که منشاء عدم قطعیت نه فقط به دلیل کنش‌های ارادی و قصدانه مشاهده گر و وابستگی ادراک او به بستر تجربی در مقام سوم شخص، بلکه عاملیت و قصدمندی افراد مشارکت‌کننده در شکل‌دهی آن پدیده اجتماعی به عنوان واقعیت نیز می‌باشد. اگر بر طبق معادله (۱) به فرآیند تصمیم‌گیری فرد نگریسته شود، مهم‌ترین پیامد این الگوی کوانتومی آن است که در حالی که رفتار فرد از منظر خودش (اول شخص) قطعی است ولی از دیدگاه مشاهده گر به عنوان ناظر و در جایگاه سوم شخص، رفتار فرد دارای عدم قطعیت ذاتی و غیر قابل پیش بینی است (مرادی، ۱۴۰۲). بنابراین در چنین دنیایی اساساً تعریف مفاهیم اجتماعی به عنوان امری مشترک امکان‌پذیر نخواهد بود. مگر آنکه افراد در یک الگوی هزینه-فایده کوانتومی با به اشتراک گذاری اطلاعات بین خود از میزان عدم قطعیت تصمیمات خود برای دیگران بکاهند. این بدان معنی است که تعریف واقعیت‌های اجتماعی و شناخت آن نیازمند یک پیش نیاز است، پیش نیازی به نام نهاد یا همان قواعد بازی جمعی. در واقع در یک تعریف کوانتومی از نهاد، نهادهای چیزی جز نمود خارجی اطلاعات به اشتراک گذاشته شده بین افراد با هدف پیش بینی پذیر شدن رفتار خود با دیگران نیست، تا از این طریق زیست اجتماعی امکان پذیر گردد (گیلک حکیم‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۲). پس اگر اینگونه است فهم و شناخت واقعیت‌های اجتماعی ماهیتی نهادی دارد. از اینرو پژوهشگر خود نیز بخشی از فرآیند شناختی محسوب می‌گردد که از آن فرآیند تاثیر می‌پذیرد و بر آن تاثیر می‌گذارد. پس می‌توان گفت که واقعیت در علوم اجتماعی به تعبیر سرل از آن وابسته به مشاهده گر است. ولی منشاء این وابستگی در چارچوب تحلیلی ارائه شده در این تحقیق عاملیت و قصدمندی دو طرف ماجرا یعنی فرد موضوع پژوهش و فرد پژوهشگر است که اساساً بدون تعریف یک مبانی فکری مشترک به نام نهاد امکان شناخت و درک واقعیت به عنوان یک مفهوم مشترک جمعی وجود نخواهد داشت.

از سویی دیگر در یک الگوی کوانتومی از نهاد، کارکرد و شکل نهادها به ترکیب پیچیده‌ای از ساختار مواهب طبیعی (جغرافیا و اقلیم)، تجربیات ناسازگار فراگیر و کیفیت پاسخ رهبران سیاسی به پیامدهای خارجی آن تجربه ناسازگار بشتگی خواهد داشت (گیلک حکیم‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۲). در واقع بر طبق اصل عدم قطعیت هایزنبرگ عامل و منشاء تغییرات نهادی آثار خارجی تجربیات ناسازگار فراگیر است. در چنین دنیایی دیگر شاخص‌ها و مفاهیم نسبت داده شده به واقعیت‌های اجتماعی که ماهیتی نهادی دارند نیز متأثر از پیامدهای تجربیات ناسازگار فراگیر متغیر خواهد بود. بنابراین مفاهیم نسبت داده شده به پدیده‌های اجتماعی جهت شناخت آنها آنچنان که اثبات گراها ادعا می‌کنند عینی محسوب نمی‌شوند و آنچنان که تفسیرگراها می‌پندارند، به دلیل وابستگی نهادها به ساختار مواهب طبیعی، کاملاً ذهنی نمی‌باشد. به عنوان مثال در مورد مفهوم کالا، رویکرد علم اقتصاد اثباتی جریان متعارف با نسبت دادن یک سری ویژگی‌هایی نظیر قیمت پذیری و تفکیک پذیری به کالاها آنها را به دو دسته خصوصی و عمومی تقسیم بندی می‌کند چنانکه گویی این ویژگی‌ها و کارکردها جزء ویژگی ذاتی آن محسوب می‌گردد. در حالی که در یک الگوی کوانتومی، کالا یک واقعیت نهادی



است. اینکه چه چیزی اساسا کالا محسوب شود و چگونه این کالاها به خصوصی و عمومی دسته بندی شوند مستقل از نحوی تحولات نهادی نیست. نتیجه آنکه به دلیل آثار خارجی تجربیات ناسازگار فراگیر، به عنوان مثال تغییر تکنولوژی و یا تحریمها در اقتصاد ایران، ممکن است ماهیت عمومی و یا خصوصی بودن یک کالا تغییر کند.

بحث و نتیجه گیری

در مقاله حاضر ابتدا به کمک ترکیب دو تفسیر ایده آل گرای بوهوم و پریماس الگویی کوانتومی از واقعیت ارائه گردید که دو مزیت عمده برای علوم اجتماعی به همراه دارد؛ لحاظ کردن عاملیت و قصدمندی فرد را در نظام تصمیم گیری او و قائل شدن یک تفاوت بنیادین بین علت و دلیل. در ادامه نشان داده شد که با وجود ماهیت یکسان هستی شناختی واقعیت در علوم اجتماعی و علوم تجربی کلاسیک (رابطه ۱)، از منظر شناخت شناسی این دو از یکدیگر متفاوت خواهند بود. منشاء این اختلاف شناخت شناسانه در آن است که در علوم اجتماعی برخلاف علوم طبیعی به دلیل آنکه موضوع آن بررسی و مطالعه رفتار جمعی افراد قصدمند است، شناخت واقعیت های اجتماعی نیازمند یک ساختار فکری و باور مشترک به نام نهاد است. بنابراین در مقام شناخت شناسی واقعیت های اجتماعی ماهیتی نهادی به خود می گیرند و در نتیجه وابسته به عاملیت فرد و بستر تجربی می شوند. این در حالی است که در مورد واقعیت در علوم تجربی وضع اینگونه نیست. به دلیل امکان کنترل شرایط محیطی در فضای آزمایشگاهی در علوم تجربی و در نتیجه سازگار کردن تجربیات برای مشاهده گر نسبت دادن ویژگی های کمی و کیفی با ثبات به آنها امکان پذیر خواهد بود. در مورد واقعیت ها در علوم اجتماعی، اگرچه می توان تجربیات را به دو دسته سازگار و ناسازگار تقسیم بندی کرد ولی امکان کنترل محیط های انسانی مشابه شرایط آزمایشگاهی وجود ندارد. از اینرو در یک الگوی کوانتومی تجربیات ناسازگار فراگیر رخ داده شده در محیط های انسانی منجر به تغییر الگوی اطلاعات به اشتراک گذاشته بین افراد به عنوان قواعد بازی موجود می گردد. بنابراین فرآیند شناخت واقعیت های اجتماعی از مسیر نسبت دادن ویژگی ها و شاخص های کمی و کیفی به آن، به نیز به دلیل پیامدهای خارجی تجربه ناسازگار فراگیر فرآیندی کاملا باثبات نخواهد بود. این بدان معناست که اگر در یک الگوی کوانتومی به مفاهیمی نظیر پول، کالا، خانواده، حزب، دولت و ... نگریسته شود، همگی آنها واقعیت های نهادی هستند؛ انگیزه اصلی مشارکت کنندگان در برساختن این مفاهیم نیز به حداقل رساندن عدم قطعیت ها و پیامدهای منفی ناشی از تجربیات ناسازگار فراگیر در آن جامعه است. بنابراین واقعیت های اجتماعی آنگونه که پوزیتیویست ها در نظر می گیرند کاملا ماهیتی عینی ندارند و آنگونه که تفسیرگراها می اندیشند کاملا ماهیتی ذهنی ندارند. ضمن آن که برخلاف پارادایم های رایج در علوم اجتماعی در قرن گذشته، واقعیت های اجتماعی در یک الگوی کوانتومی به دلیل ماهیت نهادی شان مستقل از قصدمندی افراد در یک الگوی هزینه-فایده وجود خارجی ندارند.



منابع

- امیری طهرانی، سید محمدرضا (۱۴۰۲). نقد فردگرایی روش‌شناختی در اقتصاد نئوکلاسیک از دیدگاه رئالیسم انتقادی، فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۹ (۱۱۶)، ۱۰۳-۱۱۹.
- سرل، جان (۱۳۹۶). فلسفه در قرن جدید، ترجمه محمد یوسفی، انتشارات ققنوس.
- سرل، جان (۱۳۹۵). ساخت واقعیت اجتماعی، ترجمه محمد امینی. تهران: فرهنگ نشر نو.
- قاضی‌زاده، شهرام؛ کشیشیان سیرکی، گارینه؛ و خداوردی، حسن (۱۳۹۹). کاربرد نظریه کوانتم در تحلیل جامعه مدنی در جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه جامعه‌شناسی سیاسی ایران. ۳ (۳)، ۱۱۲-۱۳۶.
- گیلک حکیم آبادی، محمد تقی؛ مرادی، ابودر؛ و کریمی موغاری، زهرا (۱۴۰۲). رویکرد پدیدارگراییانه کل‌گرای کوانتومی؛ نگاهی نو به مساله نهادها و تغییرات نهادی، فصلنامه روش‌شناسی علوم/انسانی، انتشار آنلاین از تاریخ ۱۱ دی ۱۴۰۲.
- محمودی‌کیا، محمد؛ و قربانی شیخ‌نشین، ارسلان (۱۳۹۷). جهانی شدن دین در مدل مکانیک کوانتومی سیاست بین‌الملل. فصلنامه مطالعات روابط بین‌الملل. ۱۱ (۴۳)، ۱۰۷-۱۲۸.
- مرادی، ابودر (۱۴۰۲). رویکرد پدیدارگراییانه کل‌گرای کوانتومی؛ ارائه یک تصویر کوانتومی از تصمیم‌های فرد خودآگاه. دوازدهمین همایش ملی فیزیک دانشگاه پیام‌نور، چهارم، ۳۱ خرداد ۱۴۰۲.
- Akrivoulis, D. E. (2002). The Quantum Politics Metaphor in International Relations: Revising "American Newtonianism". Thesis submitted in fulfilment of the requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in International Relations, Department of Politics and International Relations, University of Kent at Canterbury.
- Atmanspcher, Harald and Filk, Thomas (2014). Non-Commutative Operations in Consciousness Studies, *Journal of Consciousness Studies*.
- Al-Khalili, J. & Mcfadden, J. (2014), *Life on the Edge: The Coming of Age of Quantum Biology*, London, Bantam Press.
- Becker, T. L. (1991). Quantum Politics: Applying Quantum Theory to Political Phenomena. New York: Praeger.
- Bhaskar, R. (1975), *A Realist theory of science*. London & New York: verso.
- Bohm, David (1951), "Quantum Theory", Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bowman, M. (2018). Quantum Politics: Beyond the Simple Left-Right Political Spectrum. *CreateSpace Independent Publishing Platform, Malaysia, Southeast Asia*.
- Busemeyer, J. R. and Bruza, P. D. (2014). "Quantum Models of Cognition and Decision". Cambridge University Press.
- Chichilnisky, G. (2022). "The Topology of Quantum Theory and Social Science". *Quantum Report*, 4, 201-220.
- Giddens, A. (1979). *Central Problems in Social Theory*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Kazmi, Ali Asghar (2015). Quantum Politics New Methodological Perspective. *International Studies Journal*, 45(12).
- Mogiliansky, Lambert; Shmuel Zamir, Ariane & Zwirn, Herve (2009). Type Indeterminacy: a Model of the KT-Man, *Journal of Mathematical Psychology*, 53(5), 349-361.
- Primas, H., (2007), "Non-Boolean Descriptions For Mind- Matter Problems", *Mind and Matter*, 5(1), pp 7- 44.
- Wendt Alexander (2015), "Quantum Mind and Social Science: Unifying Physical and Social Ontology", Cambridge University Press.



How can one explain the difference between reality in classical empirical science and social sciences by using quantum theory?

Abozar Moradi

Assistant Professor, Department of Physics, Payame Noor University, Tehran, Iran

Abstract

In this article, the concept of reality in social sciences has been redefined by using of idealistic interpretations of quantum theory. This re definitions takes into account the agency and intentional action of individuals in their decision making processes. It was shown that while social and natural sciences have the same ontological nature of reality, they differ in terms of epistemology. This difference can be traced back to the agency and intentionality of both the subject of the research and the researcher in social sciences. In fact in order to understand reality as a collective concept, a common intellectual basis called the institution, must be defined. The inclusion of intentional actions in decision-making processes cause the inherent uncertainty of one's decisions for others. As a result, the process of recognizing social realities takes on an institutional nature. The institutions in the model presented in this research have an objective-subjective nature, meaning that social realities can't be considered objective as positivists argue, nor can they be seen as purely mental as interpretivists suggest. Contrary to both approaches, in a quantum model, social realities don't have an external existence independent of the intention of individuals in the first person.

Keywords: "Institution", "Heisenberg Uncertainty Principle", "Quantum Theory", "Social Reality"