

بیزگرایی و مطالعات تاریخی در علوم اجتماعی

محمد رضا طالبان^۱

(دریافت: ۱۳/۶/۱۳۹۷ پذیرش: ۱۵/۱۱/۱۳۹۸)

چکیده

مروری اجمالی بر تاریخ علوم اجتماعی حکایت از منازعات متعدد روش‌شناسانه در خصوص معقولیت تبیین تاریخی یا استنباط علی در یک مورد خاص با طرح تحقیق «تک‌موردی» دارد. در این مقاله، ابتدا سه انتقاد روش‌شناسانه نسبت به تبیین‌های تاریخی از یک مورد خاص و سپس، پاسخ اصلی روش‌شناسان مدافع تحقیقات تاریخی یا تبیین‌های درون‌موردی تشریح شده است که استدلال کرده‌اند چنین انتقاداتی مبتنی بر یک منطق خاص از استنباط علی است که در سنت پژوهشی کمی یا آماری حاکم است. در صورتی که تبیین تاریخی و استنباط علی در یک مورد منفرد از منطق متفاوتی به نام بیزگرایی استفاده می‌کند که انتقادات مطرح‌شده را کلاً بلاموضوع می‌سازد. همچنین، نشان داده شده است که اگر از حیث روش‌شناسی ردیابی فرایند، روش اصلی استنباط علی در مطالعات تاریخی تک‌موردی باشد، استنباط بیزی نیز قلب ردیابی فرایند است و ماهیت بیزی ردیابی فرایند است که توضیح می‌دهد چرا نامناسب است که این‌گونه مطالعات را واجد مشکلات مربوط به معین کردن مدل استاندارد علی ببینیم.

واژه‌های کلیدی: تبیین تاریخی، مطالعات موردی، ردیابی فرایند، منطق فراوانی‌گرایی، منطق استنباط بیزی.

۱. دانشیار جامعه‌شناسی، پژوهشکده امام خمینی (ره) و انقلاب اسلامی (نویسنده مسئول).

*qtaleban@yahoo.com

مقدمه

مروری اجمالی بر تاریخ علوم اجتماعی حکایت از منازعات متعدد روش‌شناسانه در خصوص معقولیت تبیین تاریخی یا استنباط علی در یک مورد خاص با طرح تحقیق «تک‌موردی» دارد. مجموعه انتقادات روش‌شناسانه نسبت به تبیین‌های تاریخی از یک مورد خاص را می‌توان به سه مسئله مرتبط به هم به شرح مواردی که آورده‌ایم، تحویل داد.

مسئله اول: ناممکن بودن استنباط علی بدون مقایسه.

جان استوارت (۱۹۷۰)^۱ میل در کتاب خویش با عنوان *نظام منطقی*، پنج روش تبیین یا استنباط علی را با عناوین روش توافق، روش اختلاف، روش توافق و اختلاف، روش بقایا و روش تغییرات متقارن برای احراز رابطه علی حقیقی بین پدیده‌ها در علوم تجربی تشریح کرد که همه آن‌ها مستلزم مقایسه بین موردها - حداقل دو مورد، نه یک مورد - هستند. در جامعه‌شناسی نیز امیل دورکیم (۱۳۶۸: ۱۵۴، ۱۶۶) در کتاب *قواعد روش جامعه‌شناسی* بر همین مسئله تأکید و تصریح کرد:

برای اثبات اینکه پدیده‌ای علت پدیده دیگر است، بیش از یک وسیله در دست نیست و آن مقایسه مواردی است که در آن این دو پدیده هر دو با هم حاضر یا غایب باشند... جامعه‌شناسی مقایسه‌ای شاخه خاصی از جامعه‌شناسی نیست، خود جامعه‌شناسی است. به عبارت دیگر، همین که جامعه‌شناسی صورت صرفاً توصیفی خود را از دست داد و خواست وقایع را تبیین نماید، به صورت جامعه‌شناسی مقایسه‌ای در می‌آید.

نتیجه طبیعی چنین استدلالی آن است که تمامی روش‌های تبیین یا استنباط علی مستلزم مقایسه‌اند و مقایسه نیز مستلزم حداقل دو مورد یا دو مشاهده است. لذا، در تحلیل تاریخی، هنگامی که ما فقط با یک مورد یا یک واقعه منفرد روبه‌رو هستیم، تبیین یا استنباط علی منتفی است و باید صرفاً به توصیف اکتفا کرد. به همین دلیل، مطالعات موردی در علوم اجتماعی بیش‌تر فاقد ارزش تبیینی یا استنباطی در نظر گرفته شده است و آن‌ها را فقط واجد ارزش «اکتشافی» و «توصیفی» دانسته‌اند (Goertz, 2017: 4). در هر حال، اگر بپذیریم که «مقایسه»، «جوهر» و «قلب» همه تلاش‌هایی است که در راستای استنباط علی انجام می‌پذیرد (Ragin, 1987; Sanders, 1994; King et al., 1994)، خواه‌ناخواه باید این را هم بپذیریم که در مطالعات تاریخی تک‌موردی که $N = 1$ است^۲ و طبیعتاً مقایسه اصلاً موضوعیت پیدا نمی‌کند، تبیین یا استنباط علی غیرممکن است. در صورتی که مورخان و جامعه‌شناسان تاریخی همواره وظیفه خود دانسته‌اند که به تبیین علی وقایع منفرد (مثل، جنگ جهانی اول، دموکراسی در امریکا، انقلاب ایران، فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی، ...) بدون

هرگونه مقایسه با مورد‌های دیگر پردازند. پس، پرسشی که از کشاکش این دو مسئله رخ می‌نماید، آن است که آیا این کار مورخان و جامعه‌شناسان تاریخی در تبیین علی وقایع منفرد فاقد توجه مناسب از حیث روش‌شناسی علمی و منطق استنباط علی است؟ مسئله دوم: ناممکن بودن استنباط علی با طرح تحقیق بدون واریانس.

یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم در کتاب‌های درسی روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی مفهوم «متغیر» به معنای ویژگی‌ای است که از یک مورد به مورد دیگر تغییر می‌کند. درحقیقت، مفهوم «متغیر» مرتبط با این ایده زیربنایی است که هدف تحقیق علمی عبارت است از جست‌وجوی الگوهایی که چگونگی ارتباط میان متغیرها را در میان مورد‌ها نشان می‌دهد. برای مثال، اگر دانش‌پژوهان علوم اجتماعی نشان دهند که کشورهای ثروتمندتر نسبت به کشورهای فقیرتر آشوب‌های سیاسی کم‌تری را تجربه می‌کنند، می‌توانند مدعی شوند که تغییرات (واریانس) آشوب سیاسی (متغیر وابسته) در میان کشورها از سوی تغییرات (واریانس) در ثروت کشورها (متغیر مستقل) توضیح داده یا تبیین شده است. پس، معنای ضمنی مندرج در مفهوم «متغیر» آن است که پدیده‌های متعلق تبیین در علم باید در میان مورد‌های تحت مطالعه، تغییر یا واریانس داشته باشند، وگرنه چیزی برای تبیین کردن وجود نخواهد داشت. هر چه واریانس متغیرها بیش‌تر، تبیین هم بهتر. به عبارت دقیق‌تر، در علوم اجتماعی، «تبیین» یعنی «تبیین واریانس»: اگر واریانسی وجود نداشته باشد، اساساً تبیین میسر نمی‌شود (کرلینجر و پدهازور، ۱۳۶۶: ۱۱؛ Ragin, 2004). پس نتیجه منطقی این استدلال آن است که استنباط علی در مطالعات تک‌موردی یا تبیین تاریخی از یک واقعه منفرد ($N = 1$) به دلیل نبود هرگونه واریانس، اساساً میسر نیست. بر همین اساس بود که کینگ و همکاران (۱۹۹۴) به‌طور جدی بر این موضع استدلال کردند که مطالعات تک‌موردی که واجد طرح تحقیق بدون واریانس هستند ماهیتاً نمی‌توانند استنباط‌های تبیینی در خصوص تأثیرات علی فراهم سازند.

هیچ چیزی نمی‌توان در خصوص علل یک متغیر وابسته آموخت مگر آن را با دیگر مورد‌ها مقایسه کنیم؛ یعنی هنگامی که متغیر وابسته، ارزش‌های دیگری به‌خود بگیرد (واریانس پیدا کند) (ibid, 129).

به عبارت دیگر، وقتی متبیینی (پدیده تبیین‌شونده) را فقط در موردی منفرد برای پژوهش انتخاب می‌کنیم، اصلاً هیچ چیزی درباره علل آن متبیین نمی‌توان آموخت؛ مگر آنکه علل مزبور را در مورد‌های دیگر نیز که آن متبیین ارزش‌های دیگری به‌خود می‌گیرد - یعنی واجد واریانس شود - ردیابی نمود. کینگ و همکارانش (ibid, 27 - 28) به پژوهشگران کیفی در مطالعه موردی پیشنهاد کردند که برای غلبه بر این مشکل باید یک مورد منفرد را به اجزای

تشکیل‌دهنده‌اش تجزیه سازند تا مجموعه‌ای از مشاهدات برای انجام مقایسه یا واریاسی برای متغیرهای مستقل و وابسته فراهم شود. این امر مهم می‌تواند به دو صورت عمده صورت پذیرد:

الف). از طریق تجزیه کردن مکانی؛ مثلاً تبدیل یک مطالعه سطح کشوری به زیرواحدهای کشوری (استان‌ها، شهرستان‌ها، شهرها و ...) و ب). از طریق تجزیه کردن زمانی که یک مورد را به مجموعه‌ای از موردها در طول زمان تبدیل و متغیرها را در نقاط زمانی مختلف بررسی کنیم.

مسئله سوم: نامعین بودن طرح تحقیق در مطالعات تاریخی.

برخی روش‌شناسان علوم اجتماعی استدلال کرده‌اند مطالعاتی که واجد طرح تحقیق تک‌موردی یا موردپژوهی یگانه ($N = 1$) باشند، لاجرم دچار معضله «نامعین بودن»^۳ می‌شوند، بدین معنا که در خصوص آزمون مدعا و فرضیات تبیینی یا استنباط علی درحقیقت، هیچ چیز معتبری از آن تحقیقات عایدمان نمی‌شود. در توضیح بیش‌تر و به‌منزله یک قاعده کلی، وقتی در مطالعه‌ای تبیینی تعداد متغیرهای علی یا عوامل تبیینی نسبت به تعداد موردها یا مشاهدات بیش‌تر باشد، نتایج هر آزمون مدعایی، «نامعین» است؛ یعنی، به‌دلیل نبود مشاهدات کافی برای برآورد تفکیکی پارامترها، ضرورتاً همه فرضیات علی تأیید خواهند شد. در چنین وضعیتی، فرد می‌تواند تبیین‌های رقیب مختلفی را در نظر بگیرد که به‌صورت برابر به‌وسیله داده‌ها تأیید می‌شوند و هیچ راهی برای تمییز میان آن‌ها وجود ندارد (آزمون فرضیات رقیب غیرممکن می‌شود). به عبارت دیگر، در این شرایط، مجموعه‌های متفاوت از تبیین‌کننده‌ها که به‌صورت مدعاهای نظری یا فرضیات مختلفی مطرح شده‌اند، از ابطال مصونیت پیدا می‌کنند و همگی آن‌ها می‌توانند مدعی شوند که دارای میزان مشابهی حمایت تجربی هستند.^۴ برای مثال، فرض کنید که یک مطالعه تاریخی تک‌موردی را با این فرضیه آغاز می‌کنیم که یک ترکیب علی خاص می‌تواند وجود پدیده مورد مشاهده (معلول) را توضیح دهد. مع‌هذا، طی انجام تحقیق کشف می‌کنیم که یک تبیین رقیب (یک ترکیب علی دیگر) نیز برای همان معلول وجود دارد. در این وضعیت، ما نیازمند برآورد دو تأثیر علی هستیم - اثر علی مندرج در فرضیه اصلی و اثر علی مندرج در فرضیه رقیب - در صورتی که فقط یک مشاهده داریم و بالتبع، طرح تحقیقی نامعین خواهیم داشت. در یک چنین وضعیتی، توصیف عمیق‌تر موردها، تبحر بیش‌تر پژوهشگران و استفاده هوشمندانه‌تر از روش‌های پیشرفته تحقیق نیز هرگز نمی‌توانند ضعف اساسی نامعین بودن طرح تحقیق را جبران کنند. در این میان، برخی روش‌شناسان علوم

اجتماعی تأکید و تصریح کردند که حادثترین شکل «نامعین بودن طرح تحقیق» مربوط به تحقیقات تاریخی یا مطالعات تک‌موردی است (یعنی، $N = 1$). در این حالت، چون معمولاً تعداد عوامل تبیینی نسبت به تک‌مورد خیلی بیشتر است، طرح تحقیق دچار ابهام و مشکل شد تا جایی که نمی‌توان برای واری درستی فرضیه‌های تبیینی به جواب‌های روا و معتبری دست یافت (Goldthorpe, 1997؛ King et al., 1994؛ Jackman, 1985؛ Landman, 2000؛ Rueschemeyer, D. & J. Stephens, 1997). مثال بعدی، گویای استدلال این گروه از روش‌شناسان است.

در پژوهشی این فرضیه مطرح شد که ناآرامی سیاسی در کشورهای واجد شکاف‌های اجتماعی بالا - که سیستم چندحزبی دارند - به مراتب بیش‌تر از سایر کشورهاست. در اینجا، ما با یک متغیر وابسته (ناآرامی سیاسی) و دو متغیر مستقل (شکاف اجتماعی و نظام حزبی) روبه‌رو هستیم. اگر در ساده‌ترین حالت، متغیرهای مستقل را دوشقی در نظر بگیریم به‌طور منطقی چهار ترکیب ممکن به‌شکلی مثالی که در جدول شماره ۱ آورده‌ایم، خواهیم داشت:

جدول ۱: جدول توافقی ناآرامی سیاسی با شکاف اجتماعی و نظام حزبی

نظام حزبی

چندحزبی	تک‌حزبی	بالا	شکاف اجتماعی
(ب) وضعیت ناآرامی سیاسی	(الف) وضعیت ناآرامی سیاسی		
(د) وضعیت ناآرامی سیاسی	(ج) وضعیت ناآرامی سیاسی	متوسط	

نظام حزبی

چندحزبی	تک‌حزبی	بالا	شکاف اجتماعی
(ب) وضعیت ناآرامی سیاسی	(الف) وضعیت ناآرامی سیاسی		
(د) وضعیت ناآرامی سیاسی	(ج) وضعیت ناآرامی سیاسی	متوسط	

فرضیه ذکرشده بنا به مفادش وقتی تأیید می‌شود که خانه ب مقداری بیش از سایر خانه‌های جدول شماره ۱ داشته باشد. نکته مهم آن است که با طرح تحقیق تک‌موردی یا

مشاهده وضعیت ناآرامی سیاسی فقط در یک کشور، محال است بتوان این فرضیه را به‌طور معتبر آزمون کرد؛ چون در این حالت، سه متغیر برای تنها یک کشور وجود دارد و این بدان معناست که ما فاقد اطلاعات لازم یا مشاهدات کافی برای مجزا کردن اثرات دو متغیر تبیینی از یکدیگر هستیم. آزمون جدی فرضیه مزبور و فرضیات رقیب (همچون، ناآرامی سیاسی بیش‌تر در کشورهای تک‌حزبی واجد شکاف‌های اجتماعی بالا یا متوسط) مستلزم وارد کردن موردهای اضافی به مطالعه است.

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، این مشکل روش‌شناسانه اصولاً مسئله‌ای رو در روی روش‌های درون‌موردی در تحقیقات موردپژوهی یگانه یا استنباط علی در مطالعات تاریخی است؛ چون در این نوع تحقیقات است که معمولاً تعداد موردها یا مشاهدات بسیار کم‌تر از تعداد متغیرها یا عوامل تبیینی است. از این رو، بسیاری از دانش‌پژوهان و روش‌شناسان تصدیق و تصریح کرده‌اند که اگرچه مطالعات تاریخی از یک پدیده منفرد یا تحلیل درون‌موردی از آن به‌واسطه عمق و ژرفانگری‌شان می‌توانند برای مفهوم‌سازی دقیق‌تر بر اساس درک معنای پدیده‌ها، توصیف تفصیلی و پُرمایه، تکوین و بسط فرضیات جدید و مقام اکتشاف و تئوری‌پردازی مفید فایده باشند؛ ولی، سودمندی ناچیزی در آزمون فرضیه‌های تبیینی یا ارزیابی تجربی استدلال‌های نظری (مقام نظریه‌آزمایی) دارند (Jackman, 1985؛ King et al., ۱۹۹۴؛ Goldthorpe, 1997؛ Hall, 2003: 395؛ Ragin, 2004, 149). از آن طرف و در قبال این استدلال‌های انتقادی علیه روش‌شناسی تبیین تاریخی یا عقیم بودن استنباط علی در یک مورد منفرد، روش‌شناسان مدافع تحقیقات تاریخی یا تبیین‌های درون‌موردی استدلال کردند که یک چنین انتقاداتی اساساً بر یک منطق خاص از استنباط علی بنا شده است که در سنت پژوهشی کمی یا آماری حاکم است. در صورتی که تبیین تاریخی و استنباط علی در یک مورد منفرد از منطق متفاوتی استفاده می‌کند و این منطق مغایر، انتقادات مطرح‌شده را کلاً بلاموضوع می‌سازد.

منطق تبیین در پژوهش‌های علمی: وحدت یا کثرت

آیا فقط یک منطق واحد برای تبیین یا استنباط علی وجود دارد که در تمام تحقیقات تجربی علوم اجتماعی مشترک است؟ اگر جواب مثبت باشد، آیا آن منطق همانا منطق مبتنی بر توزیع فراوانی در استنباط آماری است؟ کینگ کوهان و وربا (۱۹۹۴) در اثر مشهورشان با عنوان طراحی تحقیق اجتماعی: استنباط علمی در تحقیقات کیفی پاسخشان به هر یک از این دو

پرسش «بله» بوده است. از نظر آنان، زیربنای منطقی تبیین یا استنباط علی در کلیه تحقیقات تجربی علوم اجتماعی - چه کمی و چه کیفی - یکی است. تفاوت‌ها میان سنت‌های کمی و کیفی تنها مربوط به سبک ادبی و زبانی بوده که فاقد اهمیت روش‌شناختی است. هر تحقیق خوبی می‌تواند بر اساس زیربنای مشترک و یکسانی از «منطق استنباط» فهمیده و درک شود (King et al., ۱۹۹۴: ۴).

استدلال‌های این دانش‌پژوهان در کتاب مذکور آن بود که دو سنت حاکم بر روش‌شناسی‌های موجود در علوم اجتماعی - یعنی سنت کمی در برابر سنت کیفی - در یک منطق استنباطی واحد مشترک‌اند که می‌توان آن را بر حسب هنجارهای موجود در تحلیل آماری درک کرد. پس، تفاوت میان این دو سنت پژوهشی در علوم اجتماعی، نه در منطق استنباط، بلکه فقط در N یا تعداد موردهای تحت بررسی و برخی ویژگی‌های ظاهری‌شان - به‌ویژه استفاده از «اعداد» در مقابل «کلمات» - است. این منطق مشترک استنباط نیز عبارت است از برآورد میزان تأثیر علی متغیرهای مستقل روی یک متغیر وابسته در جمعیتی از یک پدیده معین (King et al., 1994; Gerring, 2005). در واقع، هدف اصلی پژوهش علمی عبارت است از ساخت استنباط‌هایی در خصوص متوسط تأثیرات سیستماتیک متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته در یک جمعیت معین.

در مقابل این دیدگاه که بر هژمونی منطق روش‌شناسانه کمی در همه تحقیقات علوم اجتماعی تأکید دارد، بسیاری از روش‌شناسان کیفی این فرض را رد کردند که یک منطق واحد و مشترک از استنباط علمی وجود دارد که بر بنیان هنجارهای آماری استوار بوده است و هر دو سنت پژوهشی کمی و کیفی را تنظیم و هدایت می‌کند. استدلال این گروه از روش‌شناسان کیفی آن است که میان دو سنت پژوهشی کمی و کیفی تفاوت‌هایی بنیادین وجود دارد که جهت‌گیری‌های اصلی تحقیقات اجتماعی را به سمت‌وسوهای متفاوتی می‌رانند.^۹ درخصوص مسئله تبیین یا استنباط علی در تحقیقات اجتماعی نیز روش‌شناسان کیفی تفاوت‌های بنیادینی را میان دو سنت پژوهشی کمی و کیفی مطرح کرده‌اند. تبیین یا استنباط علی در سنت پژوهشی کیفی عمدتاً درصدد مشخص کردن علل نتایج یا پیامدها در یک یا چند مورد خاص و منفرد است. به عبارت دیگر، محققان کیفی در علوم اجتماعی بیش‌تر به دنبال تبیین نتایج معینی در یک یا چند مورد خاص هستند. در این نوع از تبیین یا استنباط علی، کار با مورد و نتیجه رخ داده در آن (معلول) آغاز می‌شود و سپس به عقب بر می‌گردیم تا علل آن را مشخص

سازیم. از این رو، برخی روش‌شناسان کیفی آن را رویکرد «علل معلول‌ها»^۶ به تبیین نامیده‌اند. در رویکرد علل معلول‌ها، هدف تحقیق عبارت است از تبیین نتایج در یک یا چند مورد خاص.

درمقابل، رویکرد کمی به تبیین یا استنباط علی معمولاً از الگوی «آزمایش کنترل‌شده» استفاده می‌کند. در آزمایش کنترل‌شده، فرد چیزی درباره نتیجه یا معلول نمی‌داند تا اینکه مداخله^۷ صورت گیرد. درحقیقت، مقصود کلی آزمایش عبارت است از مشاهده تأثیر مداخله رویکرد کمی یا تحلیل‌های آماری تلاش‌شان معطوف به بازتولید الگوی آزمایش کنترل‌شده در مطالعات مشاهده‌ای یا تحقیقات غیرآزمایشی است. با وجود آنکه مشکلات اساسی و شناخته شده‌ای در حرکت از آزمایش کنترل‌شده به مطالعه مشاهده‌ای یا تحقیق غیرآزمایشی وجود دارد (مثل، فقدان انتساب تصادفی، عدم دخل و تصرف و ...) نکته اصلی آن است که محققان کمی یا آماری از رویکردی در تبیین یا استنباط علی پیروی می‌کنند که در تحقیق آزمایشی به‌کار گرفته می‌شود و می‌توان آن را رویکرد «تأثیرات علل»^۸ نامید. درحقیقت، با اتخاذ طرح تحقیق آماری فرد به دنبال برآورد و محاسبه متوسط تأثیر یک یا چند علت (متغیر مستقل) در میان جمعیتی از موردهاست. از این رو، خلاف رویکرد کیفی، تبیین نتایج یا پیامدهای خاص در یک یا چند مورد خاص به هیچ‌وجه مورد توجه رویکرد کمی نیست. هدف اصلی عبارت است از بررسی متوسط تأثیرات متغیرهای علی نه تبیینی جامع از یک معلول منفرد (Mahoney & Goertz, 2006; Mahoney, 2008; Mahoney et al., 2009; Goertz & Mahoney, 2012; Mahoney et al., 2013)

نتیجه همه مطالب ارائه‌شده از سوی این گروه از روش‌شناسان کیفی، تأکید بر این نکته بود که منطق استنباط علی در تحقیقات اجتماعی، یگانه و مشترک نیست؛ بلکه ما با ثنویت یا دو نوع منطق تبیینی متفاوت روبه‌رویم: دو سنت پژوهشی کمی و کیفی با دو منطق متفاوت از استنباط علی.

به‌تازگی، برخی از روش‌شناسان علوم اجتماعی در سنت کیفی مدعی شده‌اند که تحقیقات اجتماعی واجد سه منطق متفاوت برای استنباط علی است: منطق توزیع فراوانی مبتنی بر آمار و احتمالات در تحقیقات کمی؛ منطق حذفی روش‌های توافق و اختلاف استوارت میل و مشتقات آن در تحقیقات تطبیقی کیفی و منطق استنباط بی‌زی^۹ در مطالعات موردی (Beach & Pedersen, 2013; 2016). درواقع، این گروه از روش‌شناسان با مقسم قرار دادن «تعداد موردها یا N» برای طبقه‌بندی روش‌شناسی پژوهش‌های تجربی در علوم

اجتماعی^{۱۰} استدلال کردند که همه تحقیقات اجتماعی را می‌توان در سه طبقه یا راهبرد روشی با سه منطق استنباطی متفاوت به شرح مواردی که آورده‌ایم تقسیم کرد:

۱. مقایسهٔ موردهای متعدد با منطق توزیع فراوانی در استنباط آماری.
۲. مقایسهٔ موردهای معدود با منطق جبر مجموعه‌ها (اعم از مجموعه‌های بولی یا فازی) برای استنباط علی از نوع شروط لازم و/یا کافی.
۳. مطالعات تک‌موردی با منطق استنباط بیزی برای استنباط علی درون‌موردی.

در تحقیقات مبتنی بر مقایسهٔ موردهای متعدد، منطق توزیع فراوانی از استنباط آماری به ارزیابی مقدار تأثیر علی X (که می‌تواند بر چندین متغیر مستقل دلالت داشته باشد) روی Y می‌پردازد یا درجه و میزانی که حضور X احتمال حضور Y را در یک جمعیت معین بالا می‌برد (Gerring, 2005). درمقابل، روش‌های حذفی توافق و اختلاف میل و جبر مجموعه‌ها در مطالعات تطبیقی کیفی به دنبال ارزیابی شروط لازم و/یا کافی‌ای است که Y را به وجود آورده‌اند. اگرچه، روش‌شناسی تحلیل تطبیقی کیفی مبتنی بر منطق جبر مجموعه‌ها خلاف منطق روش‌شناسی کمی، اساساً واریانس محور نیست (یعنی، بر کوواریانس یا هم‌تغییری میان متغیرها مبتنا ندارد)، لذا، منطق مندرج در این روش‌ها نیز فقط قادرند استنباط علی را بر اساس مقایسهٔ بین دو یا چند مورد (تحلیل بین‌موردی) به دست آورند. تنها، در مطالعات تک‌موردی است که استنباط علی بدون مقایسهٔ بین موردها و به صورت تحلیل درون‌موردی صورت می‌پذیرد.

ردیابی فرایند و بیزگرایی

روش‌شناسان تاریخ‌محور در علوم اجتماعی از مدت‌ها پیش خاطر نشان کرده بودند که در تحقیقاتی که با یک مورد منفرد روبه‌رو هستیم، استنباط علی فقط از راه تجزیه و تحلیل فرایندی که علت را به معلول پیوند می‌زند، امکان‌پذیر است. به عبارت دیگر، در مطالعات تک‌موردی، فرد به دنبال کشف و آشکار کردن چگونگی انتقال نیروهای علی از طریق فرایند یا مکانیسمی است که Y (معلول) را در یک مورد منفرد به وجود آورده است. در روش‌شناسی مطالعات موردی، کوشش برای استنباط علی از طریق مشخص کردن و تعیین مکانیسم‌ها را «ردیابی فرایند» نامیده‌اند. در واقع، ردیابی فرایند در جامعه‌شناسی تاریخی در بردارندهٔ تحلیل علی یک مورد منفرد بر اساس توالی وقایع یا حوادث (یا توالی‌های زنجیره‌ای یا چندین توالی متصل به هم) به یک معلول منجر است (Goldstone, 2003: 47; George & Bennett,

(۲۰۰۵). گفتنی است که روش یا رویه ردیابی فرایند در مطالعات تک‌موردی یا تاریخی با عناوین متفاوت دیگری همچون، تبیین تکوینی^{۱۱} (ناگل)، «تبیین زنجیره‌ای^{۱۲}» (مینک)، «مدل سری‌های به‌هم پیوسته^{۱۳}» (دری)، «زنجیره‌ای از تبیین‌های علی^{۱۴}» (سریون)، «تبیین‌های روایتی^{۱۵}» (اتکینسون)، «ساختار تبیین روایتی^{۱۶}» (دانتو)، «روایت علی^{۱۷}» (سوئل)، «اتصال یا به‌هم پیوستن^{۱۸}» (رابرتس)، «طرز عمل یا شیوه کار^{۱۹}» و «مکانیسم‌های علی» (رنالیست‌های علمی / انتقادی) در ادبیات روش‌شناسانه علوم اجتماعی - تاریخی آمده است.

حاصل سخن آنکه، مطالعات تک‌موردی در علوم اجتماعی واجد هدف استنباطی کاملاً متفاوتی با دو روش‌شناسی آماری و جبر مجموعه‌ها هستند که این هدف استنباطی عبارت است از پیدا کردن یا نشان دادن آنکه مکانیسم علی ادعا شده آیا در مورد خاص تحت مطالعه وجود دارد یا خیر (McKeown, 2004; Munck, 2004; Bennett, 2008; 2015; Mahoney, 2008; Collier et al, 2010; Goertz & Mahoney, 2012; Beach & Pedersen, 2013; 2016; Goertz, 2017)

البته، در مطالعات تک‌موردی نیز محققان طبیعتاً می‌خواهند بدانند که آیا عامل تبیین‌کننده و مکانیسم علی متعاقب آن واجد تأثیرات علی روی نتیجه یا معلول هستند یا خیر؛ ولی اصلاً درصدد آن نیستند که مقدار یا میزان تأثیر علی عوامل تبیینی و مکانیسم علی متعاقب آن را روی یک متغیر وابسته محاسبه و ارزیابی کنند. در عوض، می‌خواهند بدانند که یک مکانیسم علی چگونه در تولید معلول سهیم بوده است یا در ردیابی فرایند برای تبیین یک معلول، چگونه ترکیبی از مکانیسم‌ها سبب تکوین یک معلول خاص شده‌اند. خلاصه، آنان می‌خواهند بدانند که آیا شواهد تجربی درون‌موردی حکایت از وجود مکانیسم علی مورد نظر در یک مورد خاص دارد یا خیر.

پس خلاف انتقاداتی که روش‌شناسان ملهم از سنت کمی علیه مطالعات موردی (N=1) مطرح کرده‌اند (Lieberson, 1991; King et al., 1994; Goldthorpe, 1997; ۲۰۰۰)، استدلال روش‌شناسان کیفی آن است که استنباط علی درون‌موردی حتی وقتی که N = ۱ است نیز با استفاده از روش ردیابی فرایند کاملاً امکان‌پذیر است. البته، این کار متضمن یک منطق استنباطی متفاوت است. در مطالعات موردی که از روش ردیابی فرایند برای استنباط علی استفاده می‌شود، هرگز نمونه‌ای از موردها یا مشاهدات نداریم تا بتوانیم از منطق توزیع فراوانی برای ساخت استنباط‌های علی استفاده کنیم. همچنین، منطق حذفی و جبر مجموعه‌های مورد استفاده در روش‌شناسی تطبیقی کیفی (اعم از بولی و فازی) نیز نمی‌توانند پایه و بنیانی را برای استنباط‌های علی در مطالعات تک‌موردی شکل دهند؛ چون، این نوع

مطالعات نیز طبق تعریف با استنباط‌های بین‌موردی - و نه درون‌موردی - سروکار دارند. استنباط‌های علی درون‌موردی از طریق نشان دادن وجود سازوکاری در یک مورد منفرد فقط اختصاص به مطالعات تک‌موردی یا تبیین‌های تاریخی دارند. استدلال روش‌شناسان مطالعات درون‌موردی آن است که معقول بودن و موجه بودن یک چنین استنباط علی در مطالعات تاریخی یا تک‌موردی را می‌توان بر پایه رویکرد خاصی به‌نام بیزگرایی^{۲۰} استوار کرد. درحقیقت، از مدت‌ها پیش، فیلسوفان و دانش‌پژوهان آشنا با تحلیل بیزی بر این نکته تأکید کرده بودند که وقتی با یک مورد منفرد سروکار داریم، تحلیل بیزی می‌تواند مبنایی منطقی برای واریسی تبیین‌های رقیب فراهم سازد. همچنین، تحلیل بیزی می‌تواند درخصوص ساخت استنباط‌هایی از شواهد برآمده از موردهای انفرادی برای ارزیابی کارآمدی یا قابلیت تعمیم‌دهی تئوری‌ها نیز استفاده شود. اخیراً، متخصصان روش‌های کیفی و روش‌شناسان مطالعات موردی در علوم اجتماعی و سیاسی مدعی شده‌اند که رویکرد بیزی به‌طور تلویحی و بدون خودآگاهی روش‌شناختی در بیش‌تر قریب‌به‌اتفاق تبیین‌های تاریخی از موردهای انفرادی متداول بوده است (Goldstone, 2003; McKeown, 2004; Brady & Collier, 2004; George & Bennett, 2005). به‌طور مشخص‌تر، روش‌شناسان کیفی در یک دهه اخیر به انحای مختلف نشان داده‌اند که تحلیل بیزی روشن‌کننده منطق استنباط در ردیابی فرایند مطالعات موردی یا تاریخی است (Bennett, 2008; 2015; Rohlfing, 2013; Beach & Pedersen, 2013; 2016; Humphreys & Jacobs, 2015; Mahoney, 2016; Fairfield & Charman, 2017; Barrenechea & Mahoney, 2017). به عبارت بهتر، تحلیل بیزی فراهم‌کننده منطقی است که از طریق آن، محققان ردیابی فرایند می‌توانند باورهایشان را درخصوص اعتبار فرضیات مختلف بر مبنای شواهد درون‌موردی، به‌هنگام یا نو کنند. درواقع، روش‌شناسان کیفی نشان داده‌اند که منطق استنباطی ردیابی فرایند کاملاً با منطق استنباطی بیزی شباهت دارد تا جایی که به‌راحتی می‌توان از استنباط بیزی برای واریسی تبیین‌های رقیب در یک یا چند مورد انفرادی تاریخی استفاده کرد.

تحلیل بیزی و واریسی فرضیات

یکی از مسائل عمده روش‌شناسی معاصر کوشش برای تعیین شرایطی بوده است که فرضیات علمی با آن شرایط از سوی شواهد تجربی تأیید یا رد می‌شوند. هنگامی که از تأیید یک فرضیه از سوی شواهد سخن می‌گوییم روشن است که منظورمان از «تأیید» یافتن مصادیقی است که سبب افزایش احتمال آن فرضیه شوند. روش استاندارد برای تعیین میزان افزایش تأیید

فرضیات از مشاهدات جدید را «قضیه بیز»^{۲۱} فرموله کرده است. در قضیه بیز، احتمال اولیه اعتبار هر فرضیه می‌تواند در روند یافتن شواهد جدید دائماً تغییر کند. پس، اگر گفته شود که بیزگرایی نظریه‌ای در مورد روش علمی و مبتنی بر قضیه بیز در احتمالات در چگونگی تأیید فرضیه‌های علمی بر اساس مشاهدات یا شواهد است، سخن دلالت‌آمیزی بیان شده است. بیزگرایان، تفسیرهای منطقی رئالیستی در تأیید فرضیه‌های علمی را نقد کردند و به‌جای آن، تفسیر ذهنی احتمالات یا درجه باور را در تأیید فرضیه‌های علمی مطرح ساختند. توضیح آنکه، در روش‌شناسی علوم اجتماعی دو تفسیر عمده و مخالف از مقوله «احتمال» وجود دارد که ذیل دو نظریه توزیع فراوانی یا فراوانی‌گرایی^{۲۲} - که پایه و اساس آمارهای متداول و رویکردهای هم‌بستگی‌گونه به استنباط در علوم اجتماعی را تشکیل می‌دهند - و نظریه بیزگرایی می‌گنجد. در واقع، دو مفهوم‌سازی متفاوت از «احتمال» در قلب تمایز میان این دو منطق اصلی استنباط قرار دارد. طبق نظریه توزیع فراوانی، اگر یک پیشامد واحد را در شرایط یکسان تکرار کنیم، به نظم و قاعده‌ای پی خواهیم برد که بر پیشامدها حاکم است و بر اساس آن می‌توان پیشامد بعدی را تخمین زد. تفسیر توزیع فراوانی یا فراوانی‌گرایی، احتمال را نه امری در ذهن، بلکه امری عینی یا ویژگی واقعیت‌ها در جهان می‌داند. همچنین، مقدار احتمال وقوع پدیده‌ها در عالم واقع را مستخرج از جمعیت‌ها یا مجموعه‌ای وسیع از آن پدیده‌ها می‌داند. به عبارت دیگر، معنا و مفهوم احتمال را مبتنی بر فراوانی وقوع در یک مجموعه کلی می‌داند نه مربوط به وقایع منفرد. یا به زبان ساده، «احتمال» متکی به تکرار رخدادهاست نه به تک‌رخداد. پس، چون احتمالات مبتنی بر فراوانی وقوع در یک مجموعه کلی است نه مربوط به وقایع منفرد، بی‌معناست که از احتمال در یک مورد منفرد صحبت کنیم.

در مقابل، بیزگرایی احتمال را نسبت به رخدادهای تک‌موردی لحاظ می‌کند و به تکرار یا تکرارپذیری وقایع و رخدادها کاری ندارد. درحقیقت، اهمیت منطق استنباط بیزی در آن است که می‌تواند احتمالات را به وقایع منحصربه‌فرد نیز تخصیص دهد، چیزی که در منطق فراوانی‌گرایی ناممکن تلقی می‌شود. البته، این به دلیل مفهوم‌سازی متفاوت احتمال در رویکرد بیزی یا بیزگرایی است. مفهوم احتمال در بیزگرایی نه همچون وجهی عینی از رویدادهای جهان، بلکه از منظر درجه باور فرد نسبت به درستی یک حکم یا فرضیه نگاه می‌شود. در این دیدگاه، احتمال یک امر ذهنی دانسته می‌شود و نه عینی؛ یعنی احتمالاتی که ما به امور نسبت می‌دهیم درجه‌های عقلانی باوری شمرده می‌شوند که شخص باورمند واجد آن است. پس بر اساس تفسیر بیزی از احتمال، وقتی می‌گوییم شخص «الف» احتمال صادق بودن فرضیه «ب»

را برابر با «ج» می‌داند، منظور این است که درجهٔ باورمندی شخص «الف» به فرضیهٔ «ب» برابر با «ج» است. در تحلیل بیزی اصطلاحاً گفته می‌شود درجهٔ «ج» برای باور شخص به فرضیهٔ «ب» عقلانی است. اگر او در حد «ج» حاضر باشد روی صادق بودن فرضیهٔ «ب» شرط‌بندی می‌کند. این تفسیر از این جهت غیرعینی است که مقدار احتمال را به شناسنده وابسته می‌داند؛ یعنی می‌شود شناسندگان گوناگون احتمال‌های متفاوتی به یک پیشامد داده و با این حال، همه عقلانی شمرده شوند. درحقیقت، بیزگرایی به احتمال، هستی‌ای ذهنی نسبت می‌دهد به‌جای آنکه همچون فراوانی‌گرایی، احتمال را در واقعیت‌های جهان که از شناخت مستقل است جست‌وجو کند. احتمال در تفسیر بیزگرا، ویژگی باورمندی شناسنده است و نه ویژگی واقعیتی مستقل از شناخت و شناسنده. به عبارت بهتر، بیزگرایی احتمال را در چارچوب شناختی بشر و بر اساس درجات باور توضیح می‌دهد و نه بر اساس اوضاع جهان خارج. در رویکرد بیزی، هنگامی یک فرضیهٔ علمی تأیید می‌شود که اطمینان قبلی ما نسبت به اعتبار آن فرضیه بعد از مشاهدهٔ شواهد جدید کاهش نیابد یا احتمال پسینی آن فرضیه (پس از جمع‌آوری شواهد) از احتمال پیشینی آن (قبل از جمع‌آوری شواهد) فراتر رود (نبوی و همکاران، ۱۳۹۲؛ رضانی، ۱۳۹۴؛ Bennett, 2008; Beach & Pedersen, 2013; 2016; Humphreys & Jacobs, 2015; Mahoney, 2016; Fairfield & Charman, 2017)

استدلال رویکرد بیزی آن است که در استنباط‌های غیرقطعی و احتمالی که جوهر علوم تجربی را تشکیل می‌دهند. ما بر اساس دلایل و شواهدی که در ارتباط با یک گزاره کسب می‌کنیم، درجهٔ باورمندی قبلی خود را نسبت به آن گزاره کاسته یا می‌افزاییم. در قلب رویکرد بیزی این ایده قرار دارد که «علم» عبارت است از به‌کارگیری شواهد جدید برای بهنگام/نو کردن اطمینان ما به تبیین‌ها و تئوری‌ها چه در درون یک مورد منفرد و چه در میان یک جمعیت وسیع. درحقیقت، دانش‌پژوهان مختلف با توجه به دانسته‌های قبلی‌شان معمولاً پیشاپیش درجه‌ای از باورمندی اجمالی نسبت به فرضیه یا گزاره در دست بررسی دارند و گزارهٔ مزبور خودبه‌خود با درجه‌ای از تأیید/تکذیب اجمالی برای هر یک از آن دانش‌پژوهان متخصص همراه است. همین درجهٔ اجمالی باورمندی در میان دانش‌پژوهان است که در تحقیقات بعدی با مشاهدهٔ شواهد جدید جرح و تعدیل یا بهنگام و نو می‌شود. تئوری تأیید بیزی هر چه بیش‌تر این بینش را تقویت می‌کند که پویایی کار علمی چیزی نیست جز افزایش‌ها و کاهش‌ها در درجهٔ باورمندی به اعتبار فرضیات بر پایهٔ دلایل و شواهد. بیزگرایان

مایلند بدانند که با عوض شدن شرایط یا مشاهده شواهد جدید حتی در یک مورد منفرد، چه تغییری در مقدار احتمال درستی یک فرضیه روی می‌دهد.

منطق استنباط بیزی، برای ما مجموعه‌ای از ابزارهای منطقی فراهم می‌آورد. برای واریسی اینکه آیا با وجود احتمال پیشینی برای پیدا کردن شواهدی در راستای مورد انتظار فرضیه، یافتن شواهد جدید در یک مطالعه موردی آن فرضیه را تأیید می‌کند یا خیر، این منطق می‌تواند به‌منزله زیربنای استنباطی روش‌های درون‌موردی مثل ردیابی فرایند استفاده می‌شود و به ما توانایی می‌بخشد تا به‌صورت روشن و سیستماتیک این اطمینان را ارزیابی کنیم که مکانیسم‌های علی فرضیه‌سازی شده در مورد تحت بررسی نیز از سوی شواهد تجربی تأیید می‌شوند.

در منطق استنباط بیزی، تحلیلگر وزن بیش‌تری می‌دهد به شواهدی که پیش از انجام تحقیق تجربی کم‌تر احتمال داده می‌شود که مشاهده شوند که این احتمال مبتنی بر دانش قبلی از آن پدیده است. پس، چیزی که مهم است تعداد قطعات مشاهدات نیست که با یک تبیین/فرضیه یا دیگر تبیین‌ها/فرضیات برازش پیدا می‌کند؛ بلکه احتمال پیدا کردن شواهد معینی است، اگر یک فرضیه درست باشد. در مقابل احتمال پیدا کردن همین شواهد اگر تبیین رقیب درست باشد (Bennett, 2006: 341). یک چنین استدلالی مبتنی بر قضیه بیز است که یک قاعده منطقی ساده و بی‌مناقشه‌ای است برای برآورد احتمال آنکه یک فرضیه از سوی شواهدی حمایت می‌شود که ابتدا دارد بر درجه باور محقق نسبت به احتمال درست‌نمایی آن فرضیه و احتمال پیدا کردن شواهد معین اگر آن فرضیه معتبر باشد قبل از آنکه داده‌ها گردآوری شوند (Buckley, 2004; Howson & Urbach, 2006; Jackman, 2004; Western & Jackman, 1994). این قاعده ساده قضیه بیز را می‌توان به شکلی که آورده می‌شود فرموله کرد:

«باور پیشینی × احتمال درست‌نمایی = باور پسینی»

این قضیه اظهار می‌دارد که باور ما نسبت به اعتبار یک فرضیه پس از گردآوری شواهد (پسینی) مساوی است با احتمال درست‌نمایی این شواهد به شرط آنکه احتمال صدق این فرضیه نسبت به سایر فرضیات بیش‌تر باشد و احتمال آنکه فرضیه مبتنی بر دانش قبلی ما صادق باشد. در ردیابی فرایند از واژه فرضیه برای ارجاع به مدعاهایی درخصوص وجود هر بخش از یک مکانیسم علی فرضیه‌سازی شده استفاده می‌کنیم. ما اطمینانمان را به درستی یک فرضیه افزایش می‌دهیم. هنگامی که باور پسینی بزرگ‌تر از باور پیشینی شود، آن فرضیه را رد

می‌کنیم به میزانی که باورپسینی کوچک‌تر از باورپیشینی شود و هیچ چیزی از انجام تحقیق‌مان نمی‌آموزیم اگر دو باورپسینی و پیشینی مساوی شوند (Beach & Pedersen, 2016: ۱۷۴).

البته، درجه باوری که نسبت به یک قضیه یا فرضیه داریم همواره بر مجموعه‌ای از قضایای رقیب مبتنا دارد؛ یعنی، ما هرگز یک فرضیه منفرد را واری می‌کنیم؛ بلکه یک فرضیه را در برابر فرضیه دیگر آزمون می‌کنیم (مثل فرض صفر یا پوچ در برابر فرض یک یا مخالف). پس، این فرضیه رقیب را نیز باید در قضیه بیز مطمحنظر قرار داد. بر این اساس و بر پایه این استدلال که درجه باورمندی‌ها (= احتمالات) و شواهد منبعث از تحقیقات علمی استفاده می‌شوند تا باورهای دانش‌پژوهان را به‌هنگام یا جدید سازند، قضیه بیز به‌شکلی که آورده می‌شود بسط می‌یابد:

$$P(H|E) = \frac{P(H)P(E|H)}{P(H)P(E|H) + P(\sim H)P(E|\sim H)}$$

منظور از نماد $P(H|E)$ که احتمال پسینی یا ثانویه نامیده می‌شود؛ یعنی احتمال اینکه با مشاهده شواهد E فرضیه H صادق باشد، نماد $P(H)$ به معنای احتمال پیشین یا اولیه فرضیه H قبل از مشاهده شواهد E است. $P(E|H)$ به معنای احتمال درست‌نمایی یا مشاهده شواهد E به شرط درستی فرضیه H است. $P(\sim H)$ عبارت است از احتمال قبلی غلط بودن فرضیه H و $P(E|\sim H)$ عبارت است از احتمال وجود شواهد E اگر فرضیه H غلط باشد.

گفتنی است که پژوهشگران کیفی عموماً از مشاهدات درون‌موردی به‌منزله بخشی از کاربرد غیرصوری و غیرکمی در ردیابی فرایند بیزی استفاده کرده‌اند و آن‌ها اصلاً علاقه‌مند به این مسئله نبوده‌اند که به‌طور کمی یا عددی، درجه یا میزانی را که باور دارند، یک مشاهده معین می‌تواند اعتبار یک فرضیه را تغییر دهد، مشخص سازند. در همین راستا، برخی روش‌شناسان ردیابی فرایند اظهار کردند که محققان تاریخ‌محور در علوم اجتماعی هیچ‌گاه نباید به‌دنبال کمی‌سازی رویکرد بیزگرایی یا کاربرد آماری قضیه بیز باشند؛ چون درجه باورپیشینی برای محققان نوعاً معلوم نیست و در مطالعات موردی اساساً قابلیت کمیت‌پذیری معتبری برای باورپیشینی وجود ندارد. لذا اختصاص یک عدد به درجه باورپیشینی در بهترین حالت، خیلی دل‌خواهانه و در بدترین حالت، گمراه‌کننده خواهد بود (Beach & Pedersen, 2016: 174).

در هر حال، برای روشن‌تر شدن چگونگی کاربرد غیرصوری و غیرکمی از منطق استنباطی بیزی در واری فرضیات نظری در تحقیقات تاریخی می‌توان به مثالی که آورده می‌شود از گلدستون (۲۰۰۳) اشاره کرد:

برخی محققان تاریخ‌محور در علوم اجتماعی (کوبان، ۱۹۶۴؛ تایلور، ۱۹۷۲؛ فورت، ۱۹۸۱) شواهد تاریخی متقاعدکننده‌ای ارائه داده‌اند که نخبگان اصلی کنشگر در انقلاب فرانسه عبارت بودند از وکلا و سردفتران، افسران نظامی، مأموران حکومتی و اشراف جوان که همگی این آرمان را دنبال می‌کردند که مشاغل و پست‌های اداری به‌جای آنکه مبتنی بر امتیازات اشرافی در دولت و ارتش باشد باید بر روی همه اشخاص با استعداد باز باشد؛ ضمن آنکه با حکومت مطلقه سلطنتی به‌دلیل تمایل آن به افزایش مالیات‌ها مخالفت کردند. در مجموع، تجار و بازرگانان و بنکداران نقش ناچیزی در این انقلاب بزرگ داشتند. طرفداران رویکرد آماری مبتنی بر N بزرگ یا روش‌های تحلیل توزیع فراوانی ممکن است بپرسند: خوب که چی؟ این شواهد چیزی درباره انقلاب به‌طور کلی به ما ارائه نمی‌دهند. درحقیقت، شواهد تاریخی مزبور چه شناختی به ما می‌دهند که کنشگران مشابهی نیز در سایر انقلابات مهم بوده‌اند؟ لذا، یک چنین شواهدی صرفاً در حیطه علائق مورخان و رشته تفریدی تاریخ قرار می‌گیرد نه علمی تجربی مثل جامعه‌شناسی یا علم سیاست. حال در نظر بگیرید که همین شواهد مربوط به تک‌مورد انقلاب فرانسه چه معنایی پیدا می‌کند برای محقق که واجد باور قبلی مارکسیستی است و اعتقاد راسخی دارد که تمام انقلابات حول محور تضاد طبقاتی می‌چرخند و لذا، کنشگران کلیدی در انقلابات علیه حکومت‌های مطلقه سلطنتی باید سرمایه‌داران و حامیان آنها باشند که علاقه‌مند به گسترش و بسط منافع حاصل‌شان از مالکیت و دارایی‌های خصوصی‌شان است. بر اساس یک چنین باور قبلی است که یافته‌های تاریخی مذکور واجد اهمیت فوق‌العاده‌ای می‌شوند. اگرچه، هنوز ممکن است نظریه مارکسیستی در سایر مصادیق یا موردهای انقلاب حفظ شود؛ ولی یافتن این شواهد مغایر در پراهمیت‌ترین انقلاب تاریخی بشر، مطمئناً اعتقاد و باور فرد را به ارزش آن باور قبلی متزلزل می‌سازد (Goldstone, 2003: 45).

بنابراین، مطالعه موردی و تحلیل تاریخی واجد مزیت دستیابی به یک چنین نتیجه‌گیری‌هایی است. تحلیل‌گران کیفی در مطالعه یک مورد منفرد به‌طور کلی درصد تشخیص واقعیات یا الگوهایی در آن مورد بر حسب آزمون باورهای پیشینی و به چالش کشیدن احتمالی یا متزلزل ساختن بالقوه‌شان هستند.

مع‌هذا، در دههٔ اخیر برخی روش‌شناسان مطالعات موردی و ردیابی فرایند از رویکرد صوری و آماری بیزگرایی دفاع کرده و رویه‌هایی برای تعیین مقادیر فرمول قضیهٔ بیز پیشنهاد داده‌اند (ر. ک: Abell, 2009; Fairfield & Charman, 2017; Rohlfing, 2013; Humphreys & Jacobs, 2015; Bennett, 2015). آنان استدلال کرده‌اند که برای انجام کاربرد صوری و کمی ردیابی فرایند به‌صورتی که در فرمول‌بندی بیز آمده است، دانش و باورهای قبلی پژوهشگر باید استفاده شود برای مشخص کردن سه احتمال:

۱. احتمالی که بازنمای اطمینان اولیهٔ پژوهشگر مبنی بر صادق بودن فرضیه است.
۲. احتمالی که بازنمای احتمال دیدن شواهد در پرتو فرضیه است؛ یعنی، مشاهدهٔ شواهد درون‌موردی اگر فرضیهٔ ما صادق باشد.
۳. احتمالی که بازنمای احتمال دیدن همان شواهد درون‌موردی است اگر فرضیهٔ ما صادق نباشد.

برای نمونه، بنت (۲۰۱۵) از مطالعهٔ ردیابی فرایند تانوالد (۲۰۰۷) با عنوان «تابوی هسته‌ای» استفاده کرد تا کاربرد عملی این رویکرد صوری و کمی از بیزگرایی را در مطالعات تاریخی نشان دهد. فرضیهٔ تابوی هسته‌ای تانوالد عبارت بود از یک تحذیر هنجاری علیهٔ کاربرد تسلیحات هسته‌ای که کمک می‌کند به تبیین اینکه چرا تا سال آخر جنگ جهانی دوم (سال ۱۹۴۵ میلادی) - که آمریکا از سلاح هسته‌ای علیه ژاپن هسته‌ای استفاده کرد - هیچ یک از کشورهای درگیر جنگ این نوع تسلیحات را به‌کار نبردند. بنت (۲۰۱۵) برای اهداف توضیح‌دهندهٔ این رویکرد پیشنهاد می‌کند که احتمال قبلی آنکه فرضیهٔ تابوی هسته‌ای درست باشد برای هر مورد خاص را معادل با ۴۰ درصد در نظر می‌گیریم. سپس، وی احتمال مشاهدهٔ شواهد E را - اگر این فرضیه درست باشد - مدنظر قرار می‌دهد و همین‌طور احتمال مشاهدهٔ شواهد E، اگر این فرضیه غلط باشد. برای مثال، فرض می‌کند که احتمال مشاهدهٔ شواهد E - اگر این فرضیه درست باشد - عبارت است از ۲۵ درصد و احتمال آنکه شواهد E را در صورت غلط بودن این فرضیه باز هم مشاهده کنیم معادل با ۵۰ درصد است. حال، می‌توان این ارقام را در فرمول قضیهٔ بیز بگذاریم و یک احتمال جدید یا به‌هنگام‌شده به‌دست آوریم مبنی بر آنکه تا چه حد فرضیهٔ تابوی هسته‌ای صحیح است:

$$P(H|E) = \frac{(0.40)(.25)}{(0.40)(.25) + (0.60)(.50)} = .25$$

به این ترتیب، با مشاهدهٔ شواهد درون‌موردی احتمال آنکه فرضیهٔ تابوی هسته‌ای درست باشد از ۴۰ درصد به ۲۵ درصد تغییر می‌کند. لذا، فراگرفتن از شواهد جدید برآمده از تحقیق

تاریخی تانوالد (۲۰۰۷) اطمینان ما را نسبت به اعتبار فرضیه تابوی هسته‌ای کاهش داد (Bennett, 2015).

پس، بر اساس مفاد قضیه یا قاعده بیز، میزان اطمینان و باور محقق درباره یک فرضیه معین می‌تواند بر پایه مدارک یا شواهد جدید برآمده از یک مطالعه موردی نیز تغییر کند. سودمندی قاعده بیز در یادگیری از شواهد تجربی (اعم از داده‌های درون‌موردی و بین‌موردی) نیز از همین امر سرچشمه می‌گیرد. به طوری که می‌توان قضیه یا قاعده بیز را بارها و بارها در به‌هنگام یا نو کردن احتمال‌های مربوط به فرضیه‌های علمی به‌وسیله شواهد و مدارک جدید به‌کار برد.

مع‌هذا، یک مسئله کلیدی آن است که بیزگرایی روی درجات باور محققان به یک فرضیه یا تئوری تأکید دارد و استفاده صوری یا کمی از آن به‌طور اجتناب‌ناپذیری از مشکل تعیین ذهنی و دل‌بخواهی این درجات باور رنج می‌برد. این مشکل، یکی از دلایل عمده‌ای بوده است که سبب شده است تا روش‌شناسان کیفی از منطق استنباط بیزی به‌منزله یک تمثیل برای توجیه استنباط علی در ردیابی فرایند استفاده کنند، نه انجام یک مجموعه انضمامی از اعمال ریاضی که مستلزم مشخص کردن کمی و عددی درجه باور محقق یا مقدار احتمال است (ن.ک: McKeown, 1999; Beach & Pedersen, 2013). این گروه از روش‌شناسان مطالعات موردی در علوم اجتماعی توصیه کرده‌اند که از بیزگرایی به‌منزله یک منطق غیرصوری یا غیرکمی در توجیه تبیین تاریخی استفاده شود، نه یک منطق صوری که بر محاسبه مقادیر کمی برای احتمالات مختلف اتکا دارد. یکی از دلایل آن این است که پژوهشگران موردپژوه نوعاً واجد دانش به‌شدت زمینه‌مند هستند که آنان را فقط قادر می‌سازد تا حدس‌هایی کیفی و غیردقیق در خصوص دامنه‌ای از مقادیر برای درجات باور بزنند. از این رو، تخصیص عددی خاص به دانش قبلی و میزان اطمینان به فرضیه در دست بررسی، در بهترین حالت خیلی ذهنی و دل‌بخوایانه و در بدترین حالت کاملاً گمراه‌کننده خواهد بود. مضافاً بر اینکه استفاده از تکنیک‌های پیچیده تحلیلی و ریاضی‌گونه، خطر واپس زدن و بیگانه کردن بسیاری از محققان و دانش‌پژوهان کیفی را در بر خواهد داشت، بالأخص آنانی که جهت‌گیری تاریخی و تأویلی دارند و به‌شدت نسبت به کمی کردن ابزارهای تحلیلی شکاک و بدبین هستند (Beach & Pedersen, 2013: 173).

نتیجه

دلالت همه این مطالب برای مسئله‌ای که مقاله حاضر حول آن شکل گرفت، تأکید بر این نکته است که چون استنباط بیزی منطق مطالعات موردی تاریخی به شکل ردیابی فرایند است، این منطق توضیح می‌دهد که چرا نامناسب است تحقیقات تاریخی تک‌موردی را این‌گونه ببینیم که از مشکل طرح تحقیق بدون واریانس، معضله N کوچک و مشکلات مربوط به معین کردن مدل رنج می‌برند. همه این انتقادات ریشه در درک توزیع فراوانی از استنباط علی دارد که در آن، تعداد بزرگی از مشاهدات برای هرگونه استنباط معتبر لازم و ضروری است. مطابق آنچه که پیش از این گفته شد، روش‌شناسان کیفی این انتقادات را به دو دلیل عمده وارد ندانستند: اولاً، مطالعات تاریخی و تحقیقات درون‌موردی به شکل ردیابی فرایند در اساس از منطق توزیع فراوانی استفاده نمی‌کنند و دوم، منطق استنباط بیزی مندرج در این نوع مطالعات ارائه‌دهنده یک منطق یا بنیان روش‌شناختی متفاوت برای استنباط معتبر است؛ منطقی که از طریق آن، محققان ردیابی فرایند استنباط‌هایشان را در خصوص اعتبار فرضیات علمی بر اساس شواهدی که از درون موردها به دست آورده‌اند، استوار می‌سازند (Bennett, 2008; Beach & Pedersen, 2013; Rohlfsing, 2013; Kreuzer & DeFina, 2015)

از سویی دیگر، اطمینان فرد به اعتبار یک فرضیه در رویکرد بیزی خلاف رویکرد توزیع فراوانی، بر داشتن تعداد زیادی از مشاهدات ابتدا ندارد. درحقیقت، تحلیل بیزی فراهم آورنده چارچوبی است که امکان می‌دهد تا باورهایمان را بر اساس تعدادی اندک از مشاهدات کلیدی (یا حتی یک مشاهده) اصلاح یا جرح و تعدیل کنیم. توضیح آنکه، در تحقیقاتی که مبتنی بر تحلیل آماری فراوانی‌ها برای استنباط علی است، جهانی پیش‌فرض گرفته می‌شود که در آن تنها شناختی که فرد محقق از قبل دارد مبتنی بر بی‌اطلاعی از روابط علی است (= فرضیه صفر یا پوچ). سپس، از داده‌های مشاهده‌شده استفاده می‌شود تا مشخص شود که آیا روابط علی فرضیه‌سازی‌شده از این فرضیه صفر عدول می‌کند یا خیر. برای مشخص کردن عدول از فرضیه صفر نیز فرد نیازمند موردهای فراوان و کافی است تا به درستی نشان داده شود که علت «الف» با معلول «ب» به اندازه‌ای پیوند و هم‌بستگی دارد که قبول فرضیه صفر مبنی بر عدم ارتباط میان آن‌ها را غیرمحمتمل سازد. مشاهده پیوند و هم‌بستگی در میان چند مورد معدود نمی‌تواند هیچ اطمینانی را برای یک چنین استنباط‌هایی فراهم آورد. در صورتی که محققان کیفی و تحلیلگران تاریخی به ندرت از ناآگاهی یا بی‌خبری از روابط علی آغاز می‌نمایند. برعکس، بیش‌تر قریب‌به‌اتفاق محققان کیفی و تحلیلگران تاریخی، باور قبلی قوی‌ای در خصوص روابط علی دارند. از این رو، چیزی که تحلیلگران مطالعه موردی و تاریخی انجام می‌دهند اساساً تلاش برای ابطال روابط علی ناشناخته از پشت عینک بی‌اطلاعی کامل (فرض

صفر) نیست؛ بلکه آنان تحقیقی را طراحی می‌کنند تا با باورهای قبلی چالش نمایند. بدین ترتیب، رویکرد بیزی پرسش متفاوتی را نسبت به رویکرد توزیع فراوانی از داده‌ها می‌پرسد. رویکرد توزیع فراوانی می‌پرسد: چه داده‌هایی نیاز است تا من مطمئن شوم که علت «الف» حقیقتاً با معلول «ب» ارتباط دارد نه اینکه صرفاً یک تقارن تصادفی بین آن‌ها موجود بوده باشد؟ تحلیل بیزی می‌پرسد: با وجود داشتن باورهای قبلی قوی در خصوص ارتباط میان «الف» و «ب»، داده‌های جدید (حتی از یک مطالعه موردی) چقدر این اعتقاد را تغییر می‌دهد؟ اگر این باور پیشین، آنقدر قوی و مستحکم باشد که آن را نزدیک به رابطه‌ای ضروری ساخته باشد، در آن صورت حتی یک مشاهده ناسازگار یا مورد خلاف نیز می‌تواند شک و تردید جدی در این باور قبلی ایجاد کند.

حاصل سخن آنکه، هدف تبیینی تحلیلگران تاریخ‌محور در مطالعه یک مورد منفرد به‌طورکلی عبارت از تشخیص روابط علی در آن مورد بر حسب آزمون نمودن باورهای پیشینی و متزلزل ساختن بالقوه آنان است. نشان دادن وجود روابط علی یا الگوهایی در درون یک مورد منفرد به تحلیلگران تاریخی این امکان را می‌دهد که با باورهای قبلی به شیوه‌های متفاوتی چالش نمایند.

پی‌نوشت‌ها

۱. البته، انتشار این کتاب برای اولین بار در اواسط قرن نوزدهم، یعنی سال ۱۸۴۳م بوده است.

۲. منظور از N، تعداد موردهای تحت بررسی در یک مطالعه است.

۳. □□□□□□□□□□□□□□

۴. این مشکل در روش‌شناسی علوم اجتماعی با عناوین دیگری همچون «مشکل درجات آزادی» یا «متغیرهای زیاد و N کوچک» یا «استنباط‌های زیاد با مشاهدات ناکافی» یا «استنباط‌هایی فراتر از دلالت‌های مشاهده شده» یا «مشکل N کوچک» نیز مطرح شده است (رک: مارش و استوکر، ۱۳۷۸؛ لایبرسون، ۱۹۹۱ و ۱۹۹۴؛ کینگ و همکاران، ۱۹۹۴؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷؛ روشه مایر و استفانر، ۱۹۹۷؛ لندمن، ۲۰۰۰؛ کوپچ، ۲۰۰۲؛ Ragin, 2004؛ برادی و کولیر، ۲۰۱۰).

۵. برای آگاهی تفصیلی از این تفاوت‌ها مراجعه کنید به رگین، ۲۰۰۴؛ ماهونی و گورتس، ۲۰۰۶؛ برادی و کولیر ۲۰۱۰؛ گورتس و ماهونی، ۲۰۱۲؛ ماهونی و همکاران، ۲۰۱۳؛ گورتس، ۲۰۱۷.

۶. Causes-of-effects

۷. Treatment

۸. Effects-of-causes

۹. Bayesian logic

۱۰. برخی از روش‌شناسان علوم اجتماعی نیز بر اساس معیار «تعداد موردها» کلیه تحقیقات اجتماعی را به همین سه دسته تقسیم‌بندی کرده‌اند (ن. ک: لیتل، ۱۳۷۳: ۲۵۷؛ مارش و استوکر، ۱۳۷۸: ۲۸۶؛ جکمن، ۱۹۸۵: ۱۶۲؛ پیترز، ۱۹۹۸؛ نیومن، ۲۰۰۰: ۳۸۵؛ لندمن، ۲۰۰۰: ۲۲؛ ۲۰۰۶: ۴۱۱؛ Ragin, 2006؛ گورتس و ماهونی، ۲۰۱۲: ۱۰).

11. Genetic Explanation

12. Sequential Explanation

13. Model of the continuous series

14. A chain of causal Explanation

15. Narrative Explanation

16. The structure of a narrative Explanation

17. Causal narrative

18. Colligation

19. Modus operandi

20. Bayesianism

21. Bayes theorem

۲۲. Frequentism

منابع

- دورکیم، امیل (۱۳۶۸). قواعد روش جامعه‌شناسی. ترجمه علی محمد کاردان. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- رمضان، روح‌اله (۱۳۹۴). «بیزگرایی و واقع‌باوری علمی». فلسفی شناخت. ش ۷۳. صص ۱۱۱-۱۲۷.
- کرلینجر، فردان و الازار جی پدهازور (۱۳۶۶). رگرسیون چندمتغیری در پژوهش‌های رفتاری (دو جلد). ترجمه حسن سرایی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- لیتل، دانیل (۱۳۷۳). گونه‌های تبیین اجتماعی. ترجمه مجید محمدی. ناشر: مترجم.
- مارش، دیوید و جری استوکر (۱۳۷۸). روش و نظریه در علوم سیاسی. ترجمه امیرمحمد حاجی یوسفی. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- نبوی، لطف‌اله و همکاران (۱۳۹۲). «بیزگرایی و چالش‌های نظریه تأیید». فلسفه علم. س ۳. ش ۱. صص ۹۹-۱۱۸.
- Abell, P. (۲۰۰۹). □ □□□ □□ □□□□: □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□
Sociological Research. *Sociological Methods and Research*. 38:38-7۰.
- Barrenechea, R. & J. Mahoney (2017). A Set-Theoretic Approach to Bayesian Process Tracing. *Sociological Methods & Research*. 1-34.

- Beach, D. & R. Pedersen (2013). *Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines*. Ann Arbor: University of Michigan.
- Beach, D. & R. Pedersen (2016). *Causal case studies: Comparing, matching and tracing*. Ann Arbor: University of Michigan.
- Bennett, A. (2006). Stirring the Frequentist Pot with a Dash of Bayes. *Political Analysis*. 14 (2). 339–344.
- Bennett, A. (2008). “Process Tracing: A Bayesian Perspective”. Pp. 702-2. in *The Oxford Handbook of Political Methodology*. Eds. Janet Box-Steffensmeier, Henry Brady, and David Collier. Oxford University Press.
- Bennett, A. (2015). “Disciplining Our Conjectures: Systematizing Process Tracing with Bayesian Analysis.” Pp. 276-9۸. *Process Tracing: From Metaphor to Analytic Tool*. Eds. Andrew Bennett and Jeffrey Checkel. Cambridge University Press.
- Brady, H. & D. Collier, eds. (2010). *Rethinking social inquiry: diverse tools, shared standards*. Lanham and New York: Rowman & Littlefield.
- Buckley, J. (2004). Simple Bayesian Inference for Qualitative Political Research. *Political Analysis*. 12 (4). 386–399.
- Collier, D. (2011). “Understanding Process Tracing”. PS: *Political Science and Politics*. 44: 823-830.
- Collier, D. et al. (2010), “Sources of Leverage in Causal Inference: Toward an Alternative View of Methodology”. Pp. 161-9۹, in *Rethinking Social Inquiry: Diverse Tools, Shared Standards*. 2nd ed., edited by Henry Brady and David Collier. Lanham, Rowman and Littlefield.
- Coppedge, M. (2002). *Theory Building and Hypothesis Testing*. University of Notre Dame.
- Fairfield, T. & A. Charman (20۱۷). “Process Tracing: Guidelines, Opportunities, and Caveats”. *Political Analysis*. 25 (3). 363-380.
- George, A. & A. Bennett (2005). *Case Studies and Theory Development in the Social Sciences*. Cambridge: MA: MIT Press.
- Gerring, J. (2005). "Causation: A unified framework for the social sciences". *Journal of Theoretical Politics*. 17. 163-198
- Goertz, G. & J. Mahoney (2012). *A Tale of Two Cultures: Quantitative and Qualitative Research in The Social Sciences*. Princeton University Press.
- Goertz, G. (2017). *Multi Method Research, Causal Mechanisms, and Case Studies*. Princeton University Press.
- Goldthorpe, J. (1997). "Current issues in Comparative MacroSociology". *Comparative Social Research*. 16. 121-132.
- Goldthorpe, J. (2000). *On Sociology*. Oxford University Press.
- Goldstone, J. (2003). "Comparative Historical Analysis and Accumulation in the study of Revolutions". in Mahoney & Ruschemeyer (eds)

- Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*. pp.41- 91. Cambridge Press
- Hall, P. (2003). "Aligning Ontology and Methodology in Comparative Research" in James Mahoney & Dietrich Ruschemeyer (eds), *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*. pp. 373- 406. Cambridge University Press.
 - Howson, C. & P. Urbach (2006). *Scientific Reasoning: The Bayesian Approach*. 3rd ed. La Salle, IL: Open Court.
 - Humphreys, M. & A. Jacobs (2015). "Mixing Methods: A Bayesian Approach". *American Political Science Review*. 109: 653-73.
 - Jackman, R. (1985). "Cross-national Statistical Research and the Study of Comparative Politics". *American Journal of Political Science*. 29 (1).161-۱۸۲
 - Jackman, S. (۲۰۰۴). □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□
Review of Political Science. 7: 483-505.
 - King, G. et al. (1994). *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton University Press.
 - Kreuzer, M. & R. DeFina (2015). "Look Before You Leap: Bayesian Process Tracing, Test Strength, and Causal Inference". Paper Presented at the Institute for *Qualitative and Multi-Method Research* Summer Institute. Syracuse University, June 20-2۱, □□□□□□□□, □□.
 - Landman, T. (2000). *Issues and Methods in Comparative Politics*. Routledge, Inc.
 - Lieberson, S. (1991). "Small Ns and Big Conclusions". *Social forces*.70:307-320
 - Lieberson, S. (1994). "More on the uneasy case for using Mill-type Methods in Small-N Comparative Studies". *Social Forces*. 72: 1225-۱۲۳۷.
 - McKeown, T. (1999). "Case Studies and the Statistical Worldview: Review of King, Keohane, and Verba's Designing Social Inquiry". *International Organization*. 53:161-90.
 - McKeown, T. (2004). Case Studies and the Limits of the Quantitative Worldview. In *Rethinking Social Inquiry: Diverse Tools, Shared Standards*, 2nd ed. ed. Henry E. Brady and David Collier. 139-۱۶۸. Lanham. MD: Rowman and Littlefield.
 - Mill, J. S. (1843/1970). *A System of Logic*. New impression, London: Longman.
 - Mahoney, J. & G. Goertz (2006). "Contrasting Quantitative and Qualitative research". *Political Analysis*. 14 (3). 227-249.
 - Mahoney, J. (2008). "Toward a unified theory of causality". *Comparative Political Studies*. 41 (4-5). 412-۴۳۶.

- Mahoney, J. et al. (2009). "The Logic of Historical Explanation in the Social Sciences". *Comparative Political Studies*. 42 (1). 114-146
- Mahoney, J. (2012). "The Logic of Process Tracing Tests in the Social Sciences". *Sociological Methods and Research*. 41:566-90.
- Mahoney, J. et al. (2013). "Causal Models and Counterfactuals". in Stephen L. Morgan, (ed.). *Handbook of Causal Analysis for Social Research*. pp: 75-90. New York: Springer.
- Munck, G. (2004). Tools for Qualitative Research. In *Rethinking Social Inquiry: Diverse Tools, Shared Standards*. 2nd ed. ed. Henry Brady and David Collier. 105-122. Sage Publications, Inc.
- Neuman, William Lawrence (2000). *Social Research Methods*, Allyn and Bacon Press, 4 ed.
- Peters, Guy (1998). *Comparative Politics*, Macmillan Press Ltd.
- Ragin, Ch. (1987). *The Comparative Method*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press
- Ragin, Ch. (2004). "Comparative Method". in Michael S. Lewis-beck and Alan Bryman and T. Futing Liao (eds). *The Sage Encyclopedia of Social Science Research Methods*. Vol. 1. pp: 148-151. SAGE Publications, Inc.
- Rohlfing, I. (2013). "Bayesian Causal Inference in Process Tracing: The Importance of Probably Being Wrong". Paper presented at the Annual Meeting of the *American Political Science Association*. August 29-September 1. Chicago, IL.
- Rohlfing, I. (2014). "Comparative Hypothesis Testing Via Process Tracing". *Sociological Methods and Research*. 43:606-42.
- Rohlfing, I. & C. Q. Schneider (2014). "Clarifying Misunderstandings, Moving Forward: Towards Standards and Tools for Set-Theoretic Methods". Newsletter of the APSA Section *Qualitative Methods and Multi-Methods Research*. ۱۲:۲۷-۳۴.
- Rueschemeyer, D. & J. Stephens (1997). "Comparing Historical Sequences". *Comparative social research*. 16: 43-53.
- Sanders, D. (1994). "Methodological Considerations in Comparative Cross-national Research". *International Social Sciences Journal*. 46: 43-49.
- Schimmelfenning, F. (2015). "Efficient Process Tracing: Analyzing the Causal Mechanisms of European Integration". Pp. 98-120. In *Process Tracing: From Metaphor to Analytic Tool*. edited by Andrew Bennett and Jeffrey Checkel. Cambridge University Press.
- Tannenwald, N. (2007). *The Nuclear Taboo: The United States and the Non-Use of Nuclear Weapons Since 1945*. Cambridge University Press.

- Western, B. (1999). Bayesian Analysis for Sociologists: An Introduction. *Sociological Methods Research*. 28 (7) 7–34.
- Western, B. & S. Jackman (1994). Bayesian Inference for Comparative Research. *American Political Science Review*. 88 (2): 412–423.

Bayesianism and historical research in the social sciences

Mohammad Reza Taleban^۱

Abstract

An overview of social science history implies numerous methodological controversies about the rationale of historical explanation or causal inference in a particular case with the design of "single case research". In this paper, three methodological criticisms of historical explanations of a particular case were first described. Then, the main answer was the methodologists who defended historical research or internal explanations, who argued that such criticisms were based on a particular logic of causal inference, which governed quantitative or statistical research tradition. the historical explanation and causal inference in a single case uses a different logic called Bayesianism.

Keywords: Historical Explanation, Case Studies, Process Tracing, Frequentism Logic, Bayesianism Logic

^۱Associate Professor of Institute of Imam Khomeini and the Islamic Revolution