

# معضل آزمون استدلال علی

## در تحقیقات تطبیقی - تاریخی

محمد رضا طالبان<sup>۱</sup>

چکیده: تحقیقات تطبیقی - تاریخی، نوعاً با مورد‌های خیلی کمی روبه‌رو هستند. بدین خاطر برای آزمون مدعای علی‌شان با معضل متغیرهای زیاد و  $N$  کوچک مواجه‌اند. این مشکل به خصوص هنگامی که مسئله آزمون فرضیات رقیب به میان می‌آید، مشکلی بنیادین محسوب می‌شود. در پاسخ به این مشکل، برخی پژوهشگران تطبیقی - تاریخی روش‌های توافق و اختلاف استوارت میل را به کار گرفته‌اند تا علّیت را بر اساس تعداد کوچکی از موردها استنباط و فرضیات رقیب را آزمون نمایند. در صورتی که این روش‌ها، حتی هنگامی که به‌عنوان روش‌های حذفی به کار می‌روند، برای تحلیل تطبیقی - تاریخی رویه‌ای منسوخ و نامناسب هستند؛ چون نمی‌توانند: (۱) رویکردی احتمال‌گرایانه را به کار گیرند؛ (۲) از پس خطای اندازه‌گیری داده‌ها برآیند؛ (۳) تحلیل چندمتغیری را به کار ببرند؛ (۴) اثرات تعاملی را در توضیح پدیده‌ها به کار گیرند. جای تعجب ندارد که خود میل نیز تأکید نموده است که روش‌هایش برای اکثر تحقیقات اجتماعی نامناسب می‌باشند. ثانیاً به نظر می‌رسد این روش‌ها از غلبه بر مشکل اصلی تحقیقات تطبیقی - تاریخی، یعنی «متغیرهای زیاد و  $N$  کوچک» که آزمون فرضیات علی رقیب را غیر ممکن می‌سازد، خیلی دور افتاده باشند چه رسد به این که راه‌حلی برای آن باشند.

کلیدواژه: تحقیق تطبیقی - تاریخی، معضل متغیرهای زیاد و  $N$  کوچک، روش‌های توافق و اختلاف استوارت میل، آزمون فرضیات علی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

۱. عضو هیئت علمی پژوهشگاه امام خمینی و انقلاب اسلامی

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۴/۱۲/۹

تاریخ دریافت: ۱۳۸۳/۹/۷

## مقدمه

تا جایی که ادبیات مربوط به روش‌شناسی علوم اجتماعی نشان می‌دهد، نزاع دیرپایی در تحقیقات جامعه‌شناسی کلان وجود داشته است. احزاب رقیب در این منازعه امروزه به‌عنوان روش‌شناسی‌های کمی «متغیر محور»<sup>۱</sup> در مقابل روش‌شناسی‌های کیفی «مورد محور»<sup>۲</sup> شناخته می‌شوند (گلدتورپ، ۱۹۹۷: ۱۲۱).

رویکرد متغیر محور در تحقیقات جامعه‌شناسی کلان در صدد جایگزین نمودن نام متغیرها به جای اسامی کشورها یا دیگر واحدهای تحلیل جمعی مثل فرهنگ‌ها است. این رویکرد، عمدتاً در چالش با دیدگاه تاریخ‌گرایانه در علوم اجتماعی توسعه یافت؛ دیدگاهی که مدعی بود هرگونه تلاش برای بررسی تطبیقی در جامعه‌شناسی کلان محکوم به شکست است. چون تفاوت جوامع تفاوت در «نوع» است و هر جامعه‌ای به وسیله تاریخ و فرهنگ خاص خویش یک کلیت منحصر به فرد را تشکیل داده که مقایسه‌اش با یک کلیت متفاوت دیگر امکان‌ناپذیر است.

اگر رویکرد «متغیر محور» بر اساس نقد کل‌گرایی تاریخی توسعه یافت، رویکرد «مورد محور» معمولاً به‌عنوان احیای این کل‌گرایی تلقی می‌شود. در مطالعات مورد محور، کشورها یا سایر واحدهای کلان اجتماعی به‌عنوان کلیت‌های فی‌نفسه معنادار مورد ملاحظه قرار می‌گیرند نه این‌که صرفاً خدمتگزاری ساده برای اندازه‌گیری متغیرها محسوب شوند. در رویکرد مورد محور، موردها (واحدهای کلان اجتماعی) همواره به‌عنوان هویت‌های مستقل و مجزا در نظر گرفته می‌شوند تا این‌که در درون متغیرها مستحیل گردند.

تحقیق تطبیقی - تاریخی (یا تاریخی - تطبیقی) نیز که ذیل رویکرد «مورد محور» قرار می‌گیرد، با موردهای<sup>۳</sup> محدود و اندکی از داده‌های کلان اجتماعی سر و کار دارد که به‌طور عمیق و مفصل «توصیف» می‌شوند. هنگامی که این نوع تحقیقات در صدد «تبیین» و به‌ویژه «آزمون فرضیات علی» در سطح واحدهای پهن‌دامنه اجتماعی برمی‌آیند، معمولاً با معضل «متغیرهای زیاد و N کوچک» روبه‌رو می‌شوند که در ادبیات مربوط به تحقیقات تطبیقی به‌عنوان مسئله «استنباط‌های زیاد با مشاهدات ناکافی» یا «استنباط‌هایی فراتر از دلالت‌های مشاهده شده» یا «مشکل N کوچک» شناخته

1. Variable-oriented
2. case-oriented
3. Cases

می‌شوند (مارش و استوکر، ۱۳۷۸؛ لایرسون، ۱۹۹۱ و ۱۹۹۴؛ کینگ و همکاران، ۱۹۹۴؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷؛ روشه مایر و استفانر، ۱۹۹۷؛ لندمن، ۲۰۰۰).

این مشکل بر این استدلال مبتنی است که در هر مطالعه‌ای اگر تعداد عوامل تبیینی نسبت به موردهای تحت بررسی (کشورها یا سایر مشاهدات پهن‌دامنه جامعه‌شناختی) بیشتر باشد، طرح تحقیق دچار ابهام و مشکل می‌شود تا جایی که نمی‌توان برای واریسی درستی فرضیه‌ها به جواب‌های روا و معتبری دست یافت.

### مشکل N کوچک

با پیروی از لندمن (۲۰۰۰) این مشکل را با مثالی ساده از جبر ریاضی تشریح می‌نماییم. فرض کنید معادله‌ای ساده به شکل زیر داریم:

$$(۱) \quad X+5=10$$

در این معادله،  $X$  مجهول است و ارزش آن به سادگی با تفریق ۵ از ۱۰ به دست می‌آید. ولی وقتی ما دو مجهول در یک معادله داریم مسئله پیچیده می‌شود:

$$(۲) \quad Y=X+10$$

$$(۳) \quad 2X=Y+35$$

در قیاس با دستگاه معادلات جبری، هنگامی که هر یک از معادلات (۲) و (۳) را به تنهایی و جداگانه در نظر می‌گیریم، ارزش‌های  $X$  و  $Y$  نامعین هستند و می‌توانند بی‌نهایت جفت عدد را اخذ کنند. یعنی در حالتی که دو مجهول و تنها یک معادله وجود دارد، حل یگانه معادله غیرممکن است. فقط با ترکیب این دو معادله در یک دستگاه جبری و مساوی کردن تعداد معادلات با تعداد مجهولات است که می‌توان ارزش‌های  $X$  و  $Y$  را در مثال فوق‌الذکر به شکل زیر معین کرد:

$$(۴) \quad 2X=(X+10)+35 \Rightarrow X=45 \text{ و } Y=55$$

این مثال ساده به خوبی مشکل «متغیرهای زیاد و N کوچک» را نشان می‌دهد. در مطالعات تطبیقی اگر مجهولات (عوامل تبیینی یا استنباطها) زیاد و معادله‌ها (یعنی کشورها یا مشاهده‌ها) کم و ناکافی باشند، آن‌گاه حل کردن مجهول‌ها بسیار دشوار می‌شود. چون

اطلاعات کافی برای به دست آوردن راه‌حل یگانه وجود ندارد و جواب‌های بی‌شماری می‌توان برای آن‌ها پیدا نمود. در اصطلاح آماری، وقتی تعداد معادلات کمتر از مجهولات است آن را «فرومعیین»<sup>۱</sup> گویند؛ یعنی دستگاه و مدلی که هیچ راه‌حل منحصر به فردی ندارد (سلطانی، ۱۳۷۸؛ کلاین، ۱۳۸۰؛ جکمن، ۱۹۸۵؛ گرین، ۲۰۰۰).

مثلاً فرض کنید محقق می‌خواهد بداند که کدام عوامل، تخصیص هزینه بالای عمومی را تبیین می‌کند. پس از مروری بر ادبیات موجود، او این فرضیه را مطرح می‌کند که هزینه عمومی در کشورهای ثروتمند واجد حکومت متمایل به چپ، بالا است. در این مثال ما با یک متغیر وابسته (هزینه عمومی) و دو متغیر مستقل (سوگیری ایدئولوژیک حکومت و ثروت کشور) روبه‌رو هستیم. به‌طور منطقی چهار ترکیب ممکن بر اساس این متغیرها می‌توان در نظر گرفت:

### ثروت کشور

ثروتمند	فقیر		
کشور (ب) چپ ثروتمند	کشور (الف) چپ فقیر	چپ	سوگیری ایدئولوژیک
کشور (د) راست ثروتمند	کشور (ج) راست فقیر	راست	حکومت

(لندمن، ۲۰۰۰: ۴۰)

محال است که این محقق بتواند اثر متغیرهای مستقل را بر روی سطح هزینه عمومی بفهمد، اگر وی مقایسه خود را به دو کشور یا یک کشور محدود نماید. برای مثال اگر یک کشور «چپ فقیر» با یک کشور «چپ ثروتمند» مقایسه شود، متغیر سوگیری ایدئولوژیک حکومت، امکان پیدا نکرده است که تغییر کند (یعنی از حالت متغیر خارج شده و ثابت<sup>۲</sup> می‌گردد). به همین سان اگر یک کشور «چپ ثروتمند» با یک کشور «راست ثروتمند»

1. underdetermined
2. constant

مقایسه شود، آن‌گاه «ثروت» امکان پیدا نکرده است که تغییر نماید. فقط با اضافه کردن یک مورد سوم (مثلاً یک کشور «راست فقیر») است که به هر دو متغیر مستقل امکان تغییر داده می‌شود و فرضیه تحقیق می‌تواند بر اساس طرح تحقیق معینی آزمون گردد.

پس مطالعه‌ای که تعداد  $N$  آن کمتر از تعداد متغیرها باشد تبیین نتیجه مورد بررسی را بسیار دشوار می‌سازد. در معنای آماری این بدان معناست که با داشتن درجات آزادی منفی<sup>۱</sup>، مدل‌های چندمتغیری «فرومعین» شده، بدین معنا که تبیین‌ها و فرضیات رقیب از متغیر وابسته روی هرگونه داوری و ارزیابی نهایی باز است و با این طرح تحقیق هیچ فرضیه رقیبی را نمی‌توان به طور روا و معتبر حذف و رد نمود. در واقع در این شرایط، مجموعه‌های متفاوت از تعیین‌کننده‌ها که به صورت فرضیات تئوریک مطرح شده‌اند، از ابطال مصونیت پیدا می‌کنند و همگی آن‌ها می‌توانند مدعی شوند که از میزان مشابهی حمایت تجربی برخوردارند (جکمن، ۱۹۸۵؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷؛ روشه مایر و استفانز، ۱۹۹۷؛ لندمن، ۲۰۰۰).

گرچه طرح تحقیق «فرومعین» اختصاص به تحقیقات کیفی مورد محور ندارد، با این حال تفاوتی میان فرومعین بودن در تحقیق کمی با تحقیق کیفی وجود دارد و آن این است که در تحقیق کمی، برنامه‌های آماری کامپیوتری در صورت وجود این مشکل (درجه آزادی منفی) به‌طور خودکار برآوردها را ارائه نمی‌دهند. ولی متأسفانه طرح خودکاری مثل یک برنامه کامپیوتری در دسترس نیست که قادر باشد طرح‌های تحقیق فرومعین را در تحقیق کیفی کشف نماید.

مسئله «متغیرهای زیاد و  $N$  کوچک» مشکلی بغرنج و جدی در آزمون مدعاهای علی در تحقیقات تطبیقی - تاریخی است و راه‌حل‌های مورد وفاقی که برای این مسئله توسط دانشمندان این حوزه ارائه شده نیز عمدتاً مبتنی بر این اصل است که تعداد متغیرها (عوامل تبیینی) باید کمتر از تعداد مشاهدات شود (کینگ و همکاران، ۱۹۹۴؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷؛

۱. به‌عنوان مثال وقتی در مدلی سه معلوم وجود دارد که باید چهار پارامتر مجهول را برآورد نماید، این مدل درجه آزادی منفی دارد که یک عبارت بی‌معناست.

لندن، ۲۰۰۰). البته استراتژی مذکور، یعنی افزایش درجه آزادی به‌عنوان منبع مهم تصحیح‌کننده این مشکل، عمدتاً برای پژوهشگرانی که ذیل رویکرد متغیر محوری مشغول به کار هستند، کاربرد دارد ولی کینگ و همکارانش رویه‌های همانندی را ارائه نموده‌اند که متناسب با مطالعات کیفی مورد محور است (۱۹۹۴: ۲۲۳-۲۲۱).

با این حال در رویکرد مورد محور، به‌ویژه تحقیقات تطبیقی- تاریخی، این مشکل توسط برخی دانشمندان به جای حل گردیدن به طریقی، دور زده شده است. اسکاچپول که از طرفداران و کاربران برجسته روش تطبیقی- تاریخی در علوم اجتماعی است، راه‌حل این معضل را کاربرد روش‌های مقایسه‌ای استوارت میل، یعنی روش توافق و اختلاف، به‌عنوان منطق استنباط‌های علی برای تحقیق تطبیقی- تاریخی در واحدهای کلانی همچون کشورها، حتی هنگامی که با مشکل اندک‌بودن موردها (N کوچک) روبه‌رویم، می‌داند. یعنی روش‌های توافق و اختلاف میل می‌توانند بر «مشکل N کوچک» در تحقیق تطبیقی- تاریخی فائق آیند و راه‌حلی برای استنباط علی با داده‌های مبتنی بر N کوچک محسوب شوند (اسکاچپول، ۱۳۷۶، ۱۳۷۸، ۱۹۸۴، ۱۹۸۶؛ اسکاچپول و سامرز، ۱۹۸۰).

گرچه اسکاچپول تصریح دارد که مسئله مهم، قابل کاربرد بودن روش‌های توافق و اختلاف میل به داده‌های N کوچک - حتی وقتی که تنها با دو مورد روبه‌رویم - می‌باشد (۱۹۸۴؛ ۱۹۸۶) و همچنین تعداد معتناهی از مطالعات به‌خصوص در حوزه تحقیقات تطبیقی- تاریخی، روش‌های توافق و اختلاف میل را به کار گرفته و می‌گیرند تا علیت را بر اساس تعداد کوچکی از موردها استنباط کنند، با وجود این، رویه مذکور نیازمند توجه و بررسی دقیق‌تری است تا مناسب بودن آن برای مطالعات جامعه‌شناسی کلان احراز شود.

## روش‌های میل

جان استوارت میل در کتاب «نظام منطق» خویش (۱۸۴۳) پنج روش را به شرح زیر برای تحقیق آزمایشی مورد بحث قرار داد: روش توافق؛ روش اختلاف؛ روش توافق و اختلاف؛ روش بقایا و روش تغییرات متقارن. میل بر آن بود که با هر یک از این روش‌ها می‌توان از

طریق حذف علت‌های بدیل هم به «کشف» و هم به «اثبات» رابطه علی حقیقی توفیق یافت (لازی، ۱۳۶۲؛ تاماس، ۱۳۸۰؛ ساوالانن، ۱۹۹۴).

قاعده میل برای روش توافق این است: «اگر دو یا چند مورد وقوع یک پدیده، فقط یک جنبه مشترک داشته باشند فقط آن جنبه مشترک که همه در آن اتفاق دارند، علت (یا معلول) آن پدیده است. همچنین قاعده میل برای روش اختلاف این است: «اگر شرایطی که پدیده تحت تحقیق در آن رخ می‌دهد با شرایطی که در آن رخ نمی‌دهد از همه جهت یکسان باشد و فقط در یک جهت اختلاف داشته باشند که آن یکی هم در حالت اول پدید می‌آید، در آن صورت آن جنبه غیر مشترک علت (یا معلول) آن پدیده است» (میل، ۱۹۷۰: کتاب سوم).

روش توافق بر اساس وجوه مشترکی شکل می‌گیرد که از جمیع جهات دیگر با هم فرق دارند و آن را علت اثری می‌دانند که در آن شرایط رخ می‌دهد و روش اختلاف انگشت بر وجه اختلاف شرایطی می‌نهد که از همه جهات دیگر با هم مشابه‌اند و آن را علت اثری می‌دانند که در یکی رخ می‌دهد و در دیگری نه. هر دو برآنند که روش‌های توسعی برای استقراء باشند، یعنی روش‌هایی که از مشهودات معدود، یک رابطه عام علی را استخراج کنند (مکی، ۱۳۷۲: ۲۶۳).

بعدها پس از انتقادات متعدد نسبت به ناتوانی این روش‌ها در کشف و اثبات روابط علی، حتی در علوم طبیعی، برخی روش‌شناسان به‌ویژه کوهن و ناگل (۱۹۳۴) نشان دادند که ارزش روش‌های مقایسه‌ای میل نه در کشف و اثبات روابط علی بلکه صرفاً در حذف مجموعه‌ای معدود از گزاره‌های علی رقیب است (بلیلاک، ۱۳۷۶؛ رجب‌زاده، ۱۳۷۸؛ ساوالانن، ۱۹۹۴؛ کولیر، ۱۹۹۵).

اگر تنها به کار ویژه حذفی روش‌های میل اکتفاء نماییم «روش توافق» را می‌توان بدین شرح فرموله کرد: «وقتی شرطی در تمام رخدادها به طور مشترک وجود نداشت می‌توان گفت که این شرط، علت آن نتیجه نیست.» این تحلیل به طور مشابه برای «روش اختلاف»

نیز به کار می‌رود؛ یعنی نشان می‌دهد که در تبیین پدیده‌ای که در موردی وجود دارد و در مورد دیگر وجود ندارد چه عامل‌هایی دخالت ندارند (ساوالانن، ۱۹۹۴؛ کولیر، ۱۹۹۵).

با همه این ملاحظات، هنوز این سؤال به قوت خود باقی است که آیا روش‌های میل اصولاً مناسب تحقیقات جامعه‌شناسی کلان به‌ویژه مطالعات تطبیقی - تاریخی است؟ آیا مفروضات روش‌های توافق و اختلاف میل برای علوم اجتماعی به خصوص مطالعات پهن‌دامنه جامعه‌شناسی با N کوچک سازگاری دارد؟

شاید ذکر این نکته خالی از لطف نباشد که بر خلاف نظر حامیان روش‌های میل در جامعه‌شناسی کلان و تحقیقات تطبیقی - تاریخی (مثل راژین و اسکاچپول) خود استوارت میل در کتاب خویش توضیحات مفصلی ارائه داده است، مبنی بر این‌که روش‌های مقایسه‌ای وی برای استفاده در علوم آزمایشی هستند و برای مطالعه پدیده‌های اجتماعی مناسب نیستند و اگر به کار گرفته شوند، احتمالاً به نتایج مبهم و بی‌معنایی منجر می‌شوند؛ اگر نگوئیم منجر به استنباط‌های غلط می‌گردند (میل، ۱۹۷۰: کتاب شش، فصل هفت). میل به طور خاص نامناسب بودن روش اختلاف را - که به نظر وی در میان روش‌های استقرایی، مهم‌ترین آن‌هاست چون به تنهایی می‌تواند روابط علی حقیقی را آشکار سازد (لازی، ۱۳۶۲)، با توصیف تفاوت‌های بین کشورها (همان واحد تحلیل عمده جامعه‌شناسی کلان و تحقیقات تطبیقی - تاریخی) توضیح می‌دهد و ضعف ذاتی روش توافق را در هنگامی که با موردهایی با علل چندگانه روبه‌رو هستیم یادآور شده و اظهار می‌کند که پدیده‌های اجتماعی پدیده‌هایی هستند که چندگانگی علل در میان آن‌ها در حد اعلاش به چشم می‌خورد (میل، ۱۹۷۰: ۶-۵۷۵).

البته نگاهی دقیق به مفاد تعریف میل از روش‌های توافق و اختلاف کافی است تا نامناسب بودن آن را برای علوم اجتماعی دریابیم. این روش‌ها مستلزم موردهایی است که در تمام جنبه‌ها به جز یک جنبه مثل هم باشند، (روش توافق) یا در تمام جنبه‌ها به استثنای یکی از یکدیگر متفاوت باشند (روش اختلاف). یک چنین مشخصات کامل و دقیقی تنها می‌تواند در طرح‌های آزمایشی حقیقی به دست آید، جایی که از طریق انتخاب و گمارش



تصادفی، جور نمودن موردها، دخل و تصرف برای کنترل کامل روی متغیرهای مستقل بتوان یک چنین ترکیب‌بندی‌هایی را به دست آورد. به همین دلایل است که استوارت میل به طور صریح اظهار می‌دارد که منطق استقرایی وی برای مقایسه، اختصاص به آزمایش‌های حقیقی و کنترل شده دارد که در علوم اجتماعی ناممکن است (میل، ۱۹۷۰؛ دورکیم، ۱۳۶۸؛ لایبرسون، ۱۹۹۱، ۱۹۹۴؛ گلدستون، ۱۹۹۷؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷).

با ارائه مثالی ساده شاید بهتر بتوانیم مشکلات روش‌های مقایسه‌ای توافق و اختلاف میل مبتنی بر N کوچک را در ارزیابی و آزمون فرضیات علی در علوم اجتماعی نشان دهیم.

فرض کنید می‌خواهیم در تبیین پدیده تصادف رانندگی بر اساس روش اختلاف میل، علل غیر مسئول را مشخص و دایره علل نامزد را تنگ‌تر کنیم تا به تبیین این پدیده نزدیک‌تر شویم. جدول ۱ نتایج این تحلیل را برای دو مورد منعکس ساخته است.

جدول ۱. کاربرد روش اختلاف

تصادف (Y)	رانندگی در حال مستی (X1)	سبقت از سمت راست (X2)	سرعت غیرمجاز (X3)	عبور از چراغ قرمز (X4)
بله	بله	بله	خیر	بله
خیر	بله	خیر	خیر	بله

(لایبرسون، ۱۹۹۱: ۳۱۳)

با در نظر گرفتن «کار ویژه احراز علی» روش‌های مقایسه‌ای میل، باید نتیجه گرفت که X2 (سبقت از سمت راست) علت تصادف اتومبیل است. اگر «کار ویژه حذفی» را مد نظر قرار دهیم، باید بگوییم که رانندگی در حال مستی، سرعت غیر مجاز و عبور از چراغ قرمز در تصادف رانندگی دخالتی ندارند! در واقع اگر دو راننده مثلاً دچار حالت مستی باشند و یکی از آن‌ها در حین رانندگی تصادف بکند و دیگری تصادف نکند رویه میل نتیجه‌گیری می‌کند که حالت مستی نمی‌توانسته است علت تصادفی باشد که روی داده است! از آن بالاتر، اگر به طور مثال مشاهده نماییم که راننده‌ای مست، دچار تصادف اتومبیل نشده ولی یک راننده هوشیار تصادف را تجربه کرده است، با استفاده از این روش، در معرض خطر این استنباط خطا خواهیم بود که «هوشیاری» علت تصادف اتومبیل است یا حداقل در

موقعیت مشاهده شده به عنوان «علت» حذف نمی شود و این گویای آن است که چگونه تحلیل تطبیقی بر اساس N کوچک می تواند منجر به نتایج اشتباه و استنباط های خطا گردد. در واقع این ساختار تحلیلی، امکان نتیجه گیری های نادرست را افزایش می دهد. حال دو مورد موافق را که تصادف رانندگی را تجربه نموده اند، مد نظر قرار می دهیم و تبیین مذکور را بر اساس روش توافق میل دنبال می کنیم (جدول ۲).

جدول ۲. کاربرد روش توافق

تصادف	رانندگی در حال مستی	سبقت از سمت راست	سرعت غیرمجاز	عبور از چراغ قرمز
(Y)	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)
بله	بله	بله	خیر	بله
بله	بله	خیر	خیر	بله

(لایرسون، ۱۹۹۱: ۳۱۴)

با اتخاذ روش توافق، علت قبلی یعنی X2 حذف می شود. چون بین دو راننده ای که تصادف کرده اند متفاوت است. در جدول قبلی X1 و X4 به عنوان علت تصادف حذف گردیدند ولی حالا آنها تنها نامزدهای علی باقی مانده هستند!

مثال های مندرج در دو جدول ۱ و ۲ به روشنی نشان می دهند که چقدر استنباط ها در ارتباط با این که کدام متغیرها علت تصادف هستند یا نیستند، بی ثبات اند و با تغییر موردها چقدر راحت می شود هر علتی را حذف نمود. در واقع وقتی روش های میل از منطق اصلی خویش برای تحقیقات آزمایشی جدا می شوند، نتایج غیر دقیق و بی معنایی به دست می آورند. محقق در هر زمانی آزاد است که با کاربرد روش های میل یک علت را رد نماید یا یک علت را بپذیرد. این قواعد تصمیم گیری در روش های میل، پژوهشگران تطبیقی-تاریخی مبتنی بر N کوچک را قادر می سازد با انتخاب موردهایی معین، اکثر نتایج دلخواهشان را به دست آورند (بولن و همکاران، ۱۹۹۳؛ لایرسون، ۱۹۹۴).

برای بررسی و ارزیابی دقیق تر روش های توافق و اختلاف میل بهتر است نگاهی ارزیابانه به مفروضات به هم پیوسته ای که شالوده این نوع مطالعات را در جامعه شناسی کلان تشکیل می دهند و برای رویه های میل الزامی اند، بیندازیم.

## مفروضات روش‌های میل

جدا از این‌که روش‌های توافق و اختلاف میل برای سودبخشی‌شان در عمل مستلزم وجود فهرست کاملی از علل بالقوه و محتمل و شرایط تحقیق آزمایشی است، اساس و بنیان آن‌ها کلاً قائم به مفروضاتی است که معقول و موجه‌بودنشان برای علوم اجتماعی محل تردید جدی است.

اولاً این روش‌ها - حتی هنگامی که مبتنی بر N کوچک نیستند - متکی بر رویکردی جبرگرایانه از علیت می‌باشند که در تحقیقات جامعه‌شناسی غیر قابل دفاع است. در رویکرد کلاسیک و جبرگرایانه، «علیت» به‌عنوان رابطه‌ای ضروری و دائمی تعریف می‌شود: اگر الف علت ب باشد، هر جا الف حاضر باشد ب نیز ضرورتاً حاضر خواهد شد یا ب نمی‌تواند غایب باشد. یک گزاره شخصیه سالبه (غیبت یک ب معین وقتی که الف حضور دارد) می‌تواند بلافاصله یک گزاره جبرگرایانه علی را رد کند. شاید به همین دلیل است که روش‌های میل برای پژوهشگران تاریخی - تطبیقی جذابیت زیادی دارد؛ چون این امکان را به آن‌ها می‌دهد که به سرعت و بدون هیچ‌گونه ابهام و تردیدی گزاره‌های تئوریک را منطقی‌تر یا تأیید نمایند. در هر صورت مقایسه‌های مندرج در روش توافق و اختلاف میل، مقایسه‌هایی منطقی هستند و گزاره‌های منبعث از آن‌ها از نوع ضروری و جبری است؛ یعنی مستلزم روابطی است که کاملاً ثابت و همیشگی باشد (لایپرسون، ۱۹۹۱، ۱۹۹۷؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷).

اسکاچپول نیز با این عقیده موافق است و ابایی از تصریح به آن ندارد: «محققان تطبیقی - تاریخی از کنار هم قرار دادن جنبه‌های مختلف تعداد اندکی از موردها آغاز می‌کنند. سپس تلاش می‌کنند تا رابطه علی ثابتی را که ضروری است (تا احتمالی) کشف کنند و آن را برای توضیح و تبیین نتایج مورد نظرشان با یکدیگر ترکیب نمایند» (اسکاچپول، ۱۹۸۴: ۳۷۸). با این حال وی بلافاصله در توجیه این عمل استدلال می‌نماید: «در شرایطی که ما با وقایعی نادر و مواردی اندک در مطالعات جامعه‌شناسی کلان و تحقیقات تطبیقی - تاریخی روبه‌رو هستیم و قادر نیستیم گزاره‌های احتمالی که محتاج N

بزرگ هستند را به دست آوریم نباید گزاره‌های جبرگرایانه علی را از دست بدهیم» (اسکاچپول، همان). ولی این استدلال مستلزم پذیرش این مطلب است که جهان اجتماعی و فرایندهای پهن‌دامنه در تاریخ و جامعه به طور حقیقی و در اصل موضوعی مناسب برای نظریه‌های جبرگرایانه و گزاره‌های ضروری علی هستند. در صورتی که به نظر می‌رسد تنها احتمال‌گرایی است که مناسبت ذاتی با یک چنین پدیده‌هایی داشته باشد (نیکولز، ۱۹۸۶؛ کینگ و همکاران، ۱۹۹۴؛ لایرسون، ۱۹۹۱، ۱۹۹۴، ۱۹۹۷؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷).

در مقابل رویکرد جبر (ضرورت) گرایانه، قضایای علی احتمال‌گرا فرض می‌کنند که علت معین وقتی که حاضر باشد تنها می‌تواند احتمال یک نتیجه مشخص را افزایش دهد. بنابراین یک گزاره شخصیه سالبه (یک مورد خلاف قاعده و انتظار) فرضیه علی احتمال‌گرا را ابطال نمی‌کند.

اگر این درست باشد که نظریه‌های احتمال‌گرایانه برای توصیف فرایندهای اجتماعی ضروری‌اند، چون فرایندهایی که دربردارنده نتایج کلان اجتماعی هستند، ماهیتاً احتمالی می‌باشند (لایرسون، ۱۹۹۱، ۱۹۹۴؛ ساوالانن، ۱۹۹۴؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷)، ضعف اساسی روش‌های توافق و اختلاف میل عبارت است از ناتوانی‌شان در گردن نهادن به مدل‌های احتمالی علی. این روش‌ها، فرد را مجبور می‌سازد که مفروضات وابسته به جبرگرای علی را درباره فرایندهای اجتماعی به کار گیرد، حتی هنگامی که آن‌ها به وضوح مناسب نیستند. واقعیت این است کاربرد روش‌های توافق و اختلاف میل، مجالی برای نظریه‌های احتمال‌گرایانه که متناسب با فرایندها و پدیده‌های واقعی در جهان اجتماعی هستند باقی نمی‌گذارد؛ چون مستلزم این مفروضه است که نتیجه یک علت به نحوی، اجتناب‌ناپذیر است. مثال ساده زیر برای نشان دادن آن است که روش اختلاف میل (مثل روش توافق‌اش) نمی‌تواند با معیارهای رویکرد احتمال‌گرا سازگار باشد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود ۱۰ مورد داریم که از حیث متغیر مستقل (X) ۶ مورد مثبت و ۴ مورد منفی هستند (برای ساده‌سازی فرض نموده‌ایم که کلیه متغیرها دو ارزشی هستند). متغیر وابسته (Y) نیز در تمام چهار موردی که (X) منفی است، منفی می‌باشد، ولی

Y فقط در ۵ مورد از مواردی که X مثبت است، مثبت می‌باشد. یک مورد هم وجود دارد که در X مثبت و در Y منفی است (مورد «و»).

X	Y	موردها
+	+	الف
+	+	ب
+	+	ج
+	+	د
+	+	هـ
+	-	و
-	-	ز
-	-	ح
-	-	ط
-	-	ی

با استفاده از روش اختلاف میل ما ملزم هستیم بگوییم X علت Y نیست. این همان کارکرد حذفی روش میل است که کوهن و ناگل آن را توصیف نموده‌اند: «وقتی شرطی یا پدیده‌ای در تمام رخدادها به طور مشترک وجود نداشت می‌توان تبیین نمود که آن پدیده علت آن نتیجه نیست» (ساوالانن، ۱۹۹۴). پس اگر X علت Y باشد معلول نمی‌تواند وقتی علت حضور دارد، غایب باشد. این همان رویکرد جبر گرایانه از علیت است که مفروض روش‌های توافق و اختلاف میل صرف‌نظر از تعداد و فراوانی مشاهدات است. فرض کنید که با ۹۹۹ مورد روبه‌رو هستیم که در آن یک X مثبت موجب یک ارزش منفی برای Y می‌گردد. حضور همین یک مورد خلاف کافی است که حامیان روش اختلاف میل اظهار نمایند که X نمی‌تواند علت Y باشد.

در مقابل، یک رویکرد احتمال‌گرا معرفت‌شناسی‌ای را به کار نمی‌گیرد که یک تبیین را تنها بر اساس یک یا چند مورد محدود رد نماید. چون در مقام توضیح و تبیین برای تمامی موردها نیست (چه موردها ۱۰ تا باشند یا هزار تا). رویکرد احتمال‌گرایانه تشخیص داده

است که وجود یک تناظر یک به یک (همبستگی معادل یک) میان یک متغیر وابسته با یک متغیر مستقل در علوم اجتماعی کاملاً غیر واقع بینانه است. بنابراین صرفاً باید تعیین نمود که وجود یک متغیر مستقل (علت) چقدر احتمال یک پیامد (معلول) معین را افزایش یا کاهش می‌دهد. این بدان معناست که یک متغیر می‌تواند یک علت باشد، بدون آن‌که همیشه و بدون استثنا آن پیامد را به وجود آورد. در صورتی که روش‌های توافق و اختلاف میل تنها با دیدگاه جبرگرایانه از علیت سازگاری دارند و به طور منطقی محال است که بتوان این روش‌ها را با رویکرد احتمال‌گرایانه تلفیق نمود. به همین دلیل است که روش‌های توافق و اختلاف میل برای علوم اجتماعی منسوخ و نامناسب هستند. منسوخ هستند چون نمی‌توانند از پس یک رویکرد احتمال‌گرایانه برآیند؛ نامناسب هستند چون این روش‌ها برای کاربرد در فرایندها و پدیده‌های اجتماعی تدوین نشده‌اند. فرایندهای جامعه‌شناختی که دربردارنده پیامدهای کلان اجتماعی هستند، ماهیتی غیر جبری (غیر ضروری) و احتمالی دارند و معرفت‌شناسی احتمال‌گرایانه تنها رویکرد واقع‌گرایانه به فرایندهای اجتماعی است (نیکولز، ۱۹۸۶؛ لایبرسون، ۱۹۹۱، ۱۹۹۴، ۱۹۹۷؛ ساوالان، ۱۹۹۴؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷؛ گلدستون، ۱۹۹۷).

شایان ذکر است که تمایز میان رویکرد جبرگرایانه و احتمال‌گرایانه به علیت صرفاً تمایزی آکادمیک نیست، بلکه در زندگی روزمره و تفکرات عادی نیز وجود دارد. برای نمونه در مثال مربوط به تصادف رانندگی حتی اگر برای همه احراز شده باشد که مستی اثر واقعی بر تصادفات رانندگی دارد، باز هم انتظار می‌رود برخی از رانندگان مست تصادف نکنند و برخی رانندگان هوشیار نیز دچار تصادف شوند. ما با مشاهده یک یا چند مورد راننده مست تصادف نکرده و راننده هوشیار تصادف کرده فرضیه علی «مستی علت تصادف است» را رد نمی‌کنیم، بلکه به کل مجموعه داده‌ها نگاه می‌کنیم و می‌پرسیم آیا احتمال یا فراوانی تصادف برای رانندگان مست بیشتر از رانندگان هوشیار بوده است یا خیر؟ چرا این‌گونه است؟ چون ما انتظار داریم چندین عامل بر احتمال بروز تصادف رانندگی اثر داشته باشند که مستی یکی از آنهاست. در واقع ما اثری تعاملی را برای مستی

انتظار داریم، به نحوی که یک راننده مست ممکن است از چراغ قرمز در تقاطعی شلوغ عبور کند و تصادف نماید ولی راننده مست دیگر ممکن است خوش شانس باشد که وقتی به تقاطع وارد شده چراغ سبز بوده است. این مثال به خوبی نشان می‌دهد که روش‌های توافق و اختلاف میل با N کوچک قادر نیستند که اثرات تعاملی را در تبیین پدیده‌ها به کار گیرند. به عبارت دیگر هیچ راهی وجود ندارد که روش‌های توافق و اختلاف میل با N کوچک بتوانند با یک چنین اثرات تعاملی درگیر شوند؛ علی‌رغم این‌که اثرات تعاملی در واقع در بسیاری از فرایندهای اجتماعی که در ذات خود چند متغیری هستند وجود دارد. بدین‌سان به مفروض دوم روش‌های میل می‌رسیم. منطق روش توافق و اختلاف میل با N کوچک مفروض می‌گیرد که هیچ اثر تعاملی وجود ندارد؛ یعنی که اثر هر متغیر تبیینی روی متغیر تابع (وابسته) تحت تأثیر سطوح متغیر تبیینی دیگر نمی‌باشد. این مفروضه نیز که الزامی روش‌های توافق و اختلاف میل است، در جامعه‌شناسی به‌ویژه فرایندهای پهن‌دامنه اجتماعی که موضوع مطالعات تاریخی - تطبیقی می‌باشد، غالباً غیر واقع‌بینانه است. البته خود میل اصلاً اشاره‌ای به اثرات تعاملی نداشته، ولی این نکته را خاطر نشان ساخته است که متغیرهای علی چندگانه در پدیده‌ها و فرایندهای اجتماعی دخیل هستند که نمی‌توان با روش‌های مقایسه‌ای‌اش آن‌ها را کنترل نمود (میل، ۱۹۷۰: ۴۸۸).

مفروضه سوم روش‌های توافق و اختلاف میل، فقدان خطای اندازه‌گیری است. رویکرد جبرگرایانه از علیت که الزامی روش‌های توافق و اختلاف میل می‌باشد، مستلزم این مفروضه است که مجموعه داده‌ها بدون خطای اندازه‌گیری به‌دست آمده‌اند. وجود خطای اندازه‌گیری بدین معناست که یک مجموعه داده ممکن است قدری از الگوی فرض شده انحراف داشته باشد، بدون این‌که فرضیه علی تحقیق را رد نماید که این به طور اساسی با منطق تلویحی روش‌های توافق و اختلاف میل منافات دارد. جبرگرایی منطق میل که در مطالعات با N کوچک به کار می‌رود ضرورتاً به اندازه‌گیری فارغ از اشتباه نیاز دارد. مطالعات با N کوچک مشکلات زیادی در بذل توجه به مشکل خطای اندازه‌گیری دارند، چون روش توافق و اختلاف میل مجالی برای چنین خطاهایی فراهم نمی‌کند. در واقع اگر

یک انتظار تئوریک در آزمون به روش میل به تحقق پیوسته باشد، چگونه می‌توان مطمئن شد که این نتیجه، ناشی از خطای اندازه‌گیری متغیرها نیست؟

راه ساده‌ای برای فائق آمدن بر مشکل خطای اندازه‌گیری در مطالعات با  $N$  کوچک در مدل‌های جبرگرایانه میل وجود ندارد. در صورتی که در مطالعات با  $N$  بزرگ و معرفت‌شناسی احتمال‌گرایانه می‌توان از عهده این مسئله برآمد؛ چون تعداد معینی از انحرافات بدون تأیید فرض صفر، قابل قبول تلقی می‌شود و می‌توان با استفاده از روش‌های متعددی میزان خطای اندازه‌گیری را به طور دقیق برآورد نمود (برای نمونه بنگرید به: آندرسون و همکاران، ۱۹۸۳؛ بورنستد، ۱۹۸۳). ولی در روش‌های توافق و اختلاف میل مبتنی بر  $N$  کوچک، هر موردی که با الگوی مورد انتظار همخوانی نداشته باشد، حذف می‌گردد؛ حتی اگر این نتیجه، محصول خطای اندازه‌گیری باشد.

این مسئله وقتی اهمیت بیشتری می‌یابد که خاطرنشان سازیم خطاهای اندازه‌گیری در تحقیقات اجتماعی (چه متغیرمحور و چه موردمحور؛ چه با  $N$  بزرگ و چه با  $N$  کوچک) مشکل بنیادین محسوب می‌شوند. خطاهای اندازه‌گیری در تحقیقات علوم اجتماعی فراگیر و قابل توجه هستند و این اختصاص به مطالعات با  $N$  کوچک در مقابل  $N$  بزرگ یا تحقیقات کیفی در مقابل کمی ندارد.

سالیان درازی است که متخصصان اندازه‌گیری با این فرض واقع‌گرایانه که داده‌های حاصل از همه ابزارهای اندازه‌گیری در علوم اجتماعی و رفتاری با خطا (البته در درجات متفاوت) همراهند، به دنبال روش‌هایی هستند که میزان این خطا را در هر تحقیق دقیقاً برآورد نموده و حتی المقدور کاهش دهند. ولی مطالعات مبتنی بر روش‌های توافق و اختلاف میل با  $N$  کوچک به دلیل ساختار تحلیلی‌شان نمی‌توانند به این مشکل خطا رسیدگی کنند و میزان آن را برآورد نمایند؛ برای همین فرض می‌کنند که به طور کلی وجود ندارد (لایبرسون، ۱۹۹۴؛ گلدتورپ، ۱۹۹۷). مرور تحقیقات تطبیقی سطح کلان توسط بولن و همکارانش نیز نشان داد که محققان این حوزه که با مسئله  $N$  کوچک دست به گریباند به‌ندرت خود را درگیر مسائل اندازه‌گیری نموده‌اند (۱۹۹۳: ۴۶-۳۴۲).



در واقع این فرض که داده‌های تاریخی - اجتماعی به صورت کیفی و کامل و بدون هیچ‌گونه خطایی به دست می‌آیند، برای محققان که از روش‌های توافق و اختلاف میل استفاده می‌کنند، ضروری است. این مفروضه نیز در علوم اجتماعی به وضوح نامناسب است؛ چون در واقع امر و به صورت عملی امکان‌پذیر نمی‌باشد. در مجموع می‌توان گفت که کاربرد روش‌های توافق و اختلاف میل مفروضات متعددی را مطرح می‌کند که برای فرایندهای کلان اجتماعی غیر واقع‌گرایانه هستند و به تحریفات جدی در استنباط منجر می‌شوند. از همه مهم‌تر این‌که به نظر می‌رسد این روش‌ها از غلبه بر مشکل «متغیرهای زیاد و N کوچک» خیلی دور افتاده باشند، چه رسد به این‌که راه‌حلی برای آن باشند.

### نتیجه‌گیری

درون‌مایه این مقاله این بود که کاربرد روش‌های توافق و اختلاف میل، حتی هنگامی که به‌عنوان روش‌های حذفی به کار می‌روند، در تحقیقات تطبیقی - تاریخی با N کوچک مبتنی بر مفروضات سستی همچون رویکردی جبر(ضرورت)گرایانه از علیت، وجود تنها یک علت، فقدان اثرات تعاملی، اطمینان به این‌که کلیه علل محتمل مورد سنجش قرار گرفته‌اند و فقدان خطای اندازه‌گیری است. این‌ها مفروضاتی ضروری و الزامی برای روش‌های توافق و اختلاف میل محسوب می‌شوند که برای تحقیقات اجتماعی - به خصوص تحقیقات اجتماعی کلان‌پایه - با دلایل متعددی زیر سؤال رفته‌اند.

به هر حال اگر پذیرفته شود که معرفت‌شناسی احتمال‌گرایانه به دلیل توانایی بخشیدن به محقق برای رسیدگی به خطاهای اندازه‌گیری، اثرات تعاملی و چندگانگی علل تنها رویکرد واقع‌گرایانه به پدیده‌ها و فرایندهای اجتماعی است، پس شالوده‌های بنیادین روش‌های میل با N کوچک برای جامعه‌شناسی، سست و غیر قابل دفاع می‌باشد. البته نباید فراموش نمود که استوارت میل این روش‌ها را در دوره‌ای مطرح نموده است که آگاهی ناچیزی نسبت به حساب احتمالات و تفکر احتمال‌گرایانه، مشکلات مربوط به اثرات

تعاملی علل، اهمیت کیفیت داده‌ها و نظریه‌های اندازه‌گیری و مدل‌های چند متغیری وجود داشته است.

در پایان شاید ذکر این نکته واجد اهمیت به‌سزایی باشد که کلاً مباحث مربوط به روش‌های میل در استنباط علی، هنوز هم یکی از دغدغه‌ها و منازعات اصلی روش در تحقیقات کلان جامعه‌شناسی به‌ویژه تحقیقات تطبیقی-تاریخی محسوب می‌شود. لذا نباید به این جهت که از مطرح شدن این بحث توسط استوارت میل مدت‌ها می‌گذرد، آن را بحثی کهنه، منسوخ شده و غیر مفید دانست که مدت‌هاست توسط محققان علوم اجتماعی به کار گرفته نمی‌شود.

## منابع

اسکاچپول، تدا (۱۳۷۶) **دولت‌ها و انقلاب‌های اجتماعی**، ترجمه سید مجید رویین‌تن، تهران: انتشارات سروش.

\_\_\_\_\_ (۱۳۷۸) **تبیین انقلاب‌ها**، در لوئیس کوزر و برنارد روزنبرگ، **نظریه‌های بنیادی جامعه‌شناختی**، ترجمه فرهنگ ارشاد، تهران: نشر نی.

کلاین، پل (۱۳۸۰) **راهنمای آسان تحلیل عاملی**، ترجمه سیدجمال صدرالسادات و اصغر مینایی، تهران: انتشارات سمت.

بلیلاک، هوبرت (۱۳۷۶) **استنباط‌های علی در پژوهش غیر آزمایشی**، ترجمه محمدرضا شادرو، تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.

سلطانی، فلورا (۱۳۷۸) **کاربرد تجزیه و تحلیل علی در پژوهش‌های علوم اجتماعی و رفتاری**، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.

۱. به‌عنوان نمونه می‌توان به منابع زیر اشاره نمود:

Mahoney, james. 2004. "Comparative-Historical Methodology", Annual review of sociology  
Ragin, charles. 2003. "Making Comparative Analysis Count", Arizona University  
Mahoney, james. 2003. "Comparative Historical Analysis in the Social Sciences",  
Cambridge  
Goldthorpe, john. 2000. "On Sociology", Oxford University

- مارش، دیوید و جری استوکر (۱۳۷۸) روش و نظریه در علوم سیاسی، ترجمه امیرمحمد حاجی یوسفی، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- تاماس، ویلیام (۱۳۸۰) جان استوارت میل، ترجمه خشایار دیهیمی، تهران: انتشارات طرح نو.
- لازی، جان (۱۳۶۲) درآمدی تاریخی به فلسفه علم، ترجمه علی پایا، تهران: انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- مکی، جی. ال (۱۳۷۲) روش‌های میل برای استقراء، در عبدالکریم سروش، علم‌شناسی فلسفی، تهران: انتشارات مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- رجب‌زاده، احمد (۱۳۷۸) جامعه‌شناسی توسعه: بررسی تطبیقی - تاریخی ایران و ژاپن، تهران: نشر سلمان.
- دورکیم، امیل (۱۳۶۸) قواعد روش جامعه‌شناسی، ترجمه علی‌محمد کاردان، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لیتل، دانیل (۱۳۷۳) تبیین در علوم اجتماعی، ترجمه عبدالکریم سروش، تهران: انتشارات صراط.

- Anderson, Andy B., Alexander Basil Vesky & Derek P.J. Hum (1983) *Measurement: Theory & Techniques*, Handbook of survey Research, Academic Press, Inc.
- Bryman, Alan & Cramer, Duncan (1994) *Quantitative data analysis for social scientists*, Routledge, Inc.
- Bohrnstedt, George W. (1983) *Measurement*, Hand Book of Surrey Research, Academic Press, Inc.
- Bollen, Kenneth, Barbara Entwisle & Arthur Alderson (1993) "Macrocomparative research methods", *Annual review of sociology*, 19: 321-351
- Collier, David (1995) "Translating quantitative methods for qualitative researchers", *American Political Science Review*, 89: 461-466
- Goldstone, Jack (1997) "Methodological issues in comparative macrosociology", *Comparative social research*, 16: 107-120
- Goldthorpe, John (1997) "Current issues in comparative macrosociology", *Comparative social research*, 16: 121-132
- Geddes, Barbara (1990) "How the cases you choose affect the answers you get", *Political Analysis*, 2: 131-150
- Green, William (2000) *Econometric Analysis*, Prentice-Hall, Inc.

- Jackman, Robert (1985) "Cross-national statistical research and the study of comparative politics", *American journal of political science*, 29: 161-182
- King, Gary; Keohane, R., and Verba, Sidney (1994) *Designing social inquiry*, Princeton University Press.
- Landman, Todd (2000) *Issues and methods in comparative politics*, Routledge, Inc.
- Lieberson, Stanley (1991) "Small Ns and big conclusions", *Social forces*, 70: 307-320
- Lieberson, Stanley (1994) "More on the uneasy case for using mill-type methods in small-N comparative studies", *Social forces*, 72: 1225-1237
- Lieberson, Stanley (1997) "The big broad issues in society and social history", in Vaughn Mckim and Stephen turner (eds.) *Causality in crisis*, pp. 359-383. university of notre dame press
- Mill, John Stevart (1970) *A system of logic*, new impression, London: longman
- Nichols, Elizabeth (1986) "Skocpol on revolution", *Comparative social research*, 9: 163-186
- Rueschemeyer, Dietrich and John Stephens (1997) "Comparing historical sequences", *Comparative social research*, 16: 43-53
- Savolainen, Jukka (1994) "The rationality of drawing big conclusions based on small samples", *Social forces*, 72: 1217-1224
- Skocpol, Theda (1984) "Emerging agendas and recurrent strategies in historical sociology", in *Vision and method in historical sociology*, pp. 356-391.
- Skocpol, Theda (1986) "Analyzing causal configurations in history", *Comparative social research*, 9: 187-194
- Skocpol, Theda and Margaret Somers (1980) "The uses of comparative history in macrosocial inquiry", *Comparative studies in society and history*, 22: 174-197