

منطق حل مسأله علمی

علی ساعی*

استادیار گروه جامعه‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش: ۸۶/۶/۴

دریافت: ۸۵/۶/۷

چکیده

این مقاله بر مبنای رهیافت عقلانیت انتقادی نوشته شده است. مهمترین هدف مقاله، تنظیم یک دستگاه معرفتی برای حل مسأله علمی است. در این نوشتار ابتدا به طرح مسائل روش‌شناسی پرداخته، آنگاه، به دو سؤال روش‌شناختی پاسخ داده شده است: مسأله علمی چیست و چگونه می‌توان مسأله‌یابی کرد. در پاسخ به سؤال اول، پس از استدلال در باب مسأله، دو نوع مسأله از هم تفکیک گردیده است: مسأله تئوریک و مسأله اجتماعی. در پاسخ به سؤال دوم، خاستگاه مسأله تئوریک در دانش علمی و منشأ مسأله اجتماعی در واقعیت جستجو شده است. در ادامه، منطق حل مسأله را بر دو نوع استدلال استوار ساخته‌ایم: (۱) استدلال عقلانی (نظری)، (۲) استدلال تجربی نقادانه. در استدلال عقلانی، راه‌حل موقت مسأله و در استدلال تجربی، داوری انتقادی در باب صدق یا کذب آن راه‌حل مورد بحث قرار گرفته است. این دو نوع استدلال را بر شیوه آزمون و خطا استوار ساخته‌ایم. از حیث روش‌شناختی برای تجربه، دو مقام قائل شده‌ایم: مقام گردآوری و مقام داوری و تأکید شده که مقام گردآوری تجربه جدا از مقام داوری آن است. روش‌های تحلیل کمی و کیفی را به عنوان روش‌های داوری مورد بحث قرار داده‌ایم. ویژگی دیگر این نوشتار این است که روش علمی فرموله شده در مقاله را در تبیین تئوریک مسأله عدم تحکیم دمکراتیک در ایران به کار برده، حسب آن، مقاله هم بعد تئوریک و هم بعد تجربی پیدا کرده است.

کلیدواژه‌ها: معرفت، واقعیت، تحکیم دمکراتیک، مسأله، فرموله کردن مسأله، تبیین تئوریک مسأله و داوری

تجربی نقادانه



۱- طرح مسأله

از منظر معرفت‌شناسی^۱ تأمل در پژوهشهای اجتماعی در ایران دلالت بر آن دارد که در عرصه معرفت علمی، رهیافت عقلانیت غیرانتقادی غلبه دارد. تجربه،^۲ روشی برای اثبات فرضیات علمی تلقی شده، رهیافتهای دیگر، مثل عقلانیت انتقادی مورد غفلت واقع شده‌اند. علاوه بر آن از حیث روش‌شناختی شواهد نشان می‌دهد که برخی از پژوهشهای انجام شده، فاقد مسأله هستند. برخی از پژوهشگران، تحقیق تبیینی را با سؤال آغاز می‌کنند. گاهی سؤال را بر رابطه علی یا متقارن میان دو واقعیت تجربی استوار می‌سازند. اغلب مشاهده می‌شود دانشجویان در انتخاب تئوری دچار سردرگمی می‌شوند. در بعضی از تحقیقات، بدون توجه به نوع مسأله و سطح تحلیل آن، تئوریهای زیادی گردآوری و همانند توده‌های ذره‌ای شده^۳ در متن قرار داده شده، میان مسأله و تئوری و تجربه ربط منطقی مشاهده نمی‌شود. بر کمیت رساله‌ها از حیث تعداد صفحات تأکید بیشتری می‌شود. رساله‌ها از نظر تعداد تئوری مورد استفاده در سطح نظری، کتاب‌نویسی را بازنمایی، و در سطح تجربی، جدول‌خوانی و داده‌های آماری محض را بازتولید می‌کنند.

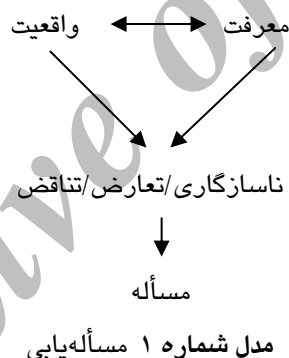
همچنین در برخی از پژوهشها در فرضیه‌سازی قاعده نظم‌قیاسی رعایت نمی‌شود. از خطای اندازه‌گیری غفلت می‌شود. تجربه در مقام گردآوری از تجربه در مقام دآوری آن تفکیک نمی‌شود. اغلب مشاهده می‌شود که تئوری انتخاب شده برای تبیین واقعه مورد تحقیق، یک تئوری استقرار یافته تلقی شده، از طریق شواهد مثبت تأیید^۴ آن را جستجو می‌کنند. البته این نوع مسائل روش‌شناختی در همه تحقیقات موجود در ایران صادق نیستند، با این حال، شواهدی وجود دارد که این مسائل در آنها صادق بوده، با دستگاه معرفتی نگارنده ناسازگارند. در چارچوب دستگاه معرفتی این مقاله در ایران با مسأله معرفت‌شناختی و روش‌شناختی در حوزه علم اجتماعی مواجه هستیم. این مقاله، تلاشی در جهت حل این نوع مسائل است که سعی شده از طریق استدلال منطقی و روش‌شناختی به حل آنها پرداخته شود.

1. Epistemology
2. Experimentation
3. Atomized
4. Established theory
5. Confirmation

مدعای این مقاله آن است که تحقیق علمی، نه با گردآوری، نه با بیان رابطه تجربی و نه با سؤال، بلکه با مسأله آغاز می‌شود. تحقیق باید حول یک مسأله متمرکز و منطبق حل مسأله مبتنی بر استدلال عقلانی و استدلال تجربی نقادانه باشد.

۲- مسأله علمی

بر مبنای محوریت مسأله در تحقیق علمی، ابتدا در باب مسأله علمی و چگونگی مسأله‌یابی بحث کرده، در ادامه، منطبق حل مسأله را مورد بحث قرار می‌دهیم. منظور ما از مسأله، مشاهده ناسازگاری در وضع موجود است. مسأله در اثر درک نوعی تناقض، تعارض و آشفتگی^۱ یا اختلال^۲ میان معرفت و واقعیت به وجود می‌آید. مسأله زمانی ظهور می‌کند که نوعی آشفتگی یا اختلال در وضع موجود مشاهده شده، در ما شگفتی ایجاد کند. مسأله از مشاهده ناسازگاری میان معرفت و واقعیت بر می‌خیزد.



مسأله، مسبوق به معرفت زمینه‌ای^۳ ما است. معرفت زمینه‌ای می‌تواند معرفت علمی، اسطوره‌ها، باورها، انتظارات، دریافت عامیانه و معرفت دینی باشد. معرفت زمینه‌ای، دستگاه تئوریک ما در برخورد با واقعیت است. ممکن است این معرفت در ادامه از موضع^۴ زمینه‌ای خارج شده، به موضع تبیینی انتقال یابد. به گفته پوپر، مسأله هنگامی پدید می‌آید که در می‌یابیم میان معرفت (علمی، اسطوره‌ها و انتظارات) ما و واقعیت تناقض وجود دارد. این تناقض فرد را به اندیشه و شگفتی

-
1. Amazement
 2. Disturbance
 3. Background Knowledge
 4. Position



وامی دارد. هنگامی که دیده می‌شود میان یک نظریه و یک داده، تعارض عینی وجود دارد در اینجا یک مسأله عینی علمی زاده می‌شود که باید به دنبال حل آن رفت. پوپر مسأله را ناشی از چالش میان دانایی و نادانی می‌داند [۱ و ۲]. در واقع مسأله زمانی به وجود می‌آید که در وضع موجود بحران، تغییر، تناقض، ناسازگاری و عدم تعادل مشاهده شود.

دو نوع مسأله را می‌توان از هم تفکیک کرد: (۱) مسأله تئوریک^۱، (۲) مسأله اجتماعی^۲. مسأله تئوریک ناشی از انتقاد از تئوری^۳ است. در این معنا، مسأله محصول بحث انتقادی^۴ از جمله آزمون تجربی تئوری است [۳، ص ۱۴]. مسأله تئوریک، ناظر بر تبیین و اغلب مبتنی بر شکست و ناکارآمدی یک تئوری در تبیین تئوری موجود در حل مسائل جدید واقع جدید است. به عنوان مثال، اگر تئوری بارینگتون مور قادر به تبیین دموکراتیزاسیون در ایران نباشد، مسأله اجتماعی ناشی از بروز یک مشکل اجتماعی است.^۵ به عنوان مثال، مشاهده افزایش نرخ خودکشی یا آلودگی محیط زیست در ایران. به طور کلی اگر مشکل به تئوری برگردد، مسأله تئوریک رخ می‌دهد، اما اگر در واقعیت شرایط بحث‌انگیز^۶ رخ دهد، مسأله اجتماعی ظهور می‌کند.

در پاسخ به این سؤال که چگونه می‌توان مسأله‌یابی^۷ کرد، می‌توان گفت در ابتدا به نظر می‌رسد یافتن مسأله و طرح آن به صورت سؤال آسان است، اما این‌گونه نیست. به گفته مرتون یافتن و فرموله کردن مسأله بسی دشوارتر از حل آن است [۴]. یافتن یک مسأله ممکن است، ماهها یا حتی سالها طول بکشد. نگارنده در یافتن مسأله در باب دموکراتیزاسیون در ایران، نزدیک به دو سال مشغولیت علمی و فکری را تجربه کرده است. مسأله‌یابی سردرگمی، خستگی، دل‌بستگی و تنفر را با خود همراه دارد. اغلب مشاهده می‌شود، دانشجویان در مسأله‌یابی با مشکل مواجه می‌شوند و حتی پس از یافتن مسأله، قادر به بیان صحیح آن نیستند. یافتن و فرموله کردن مسأله^۸ پایه تحقیق علمی است. همچنان که گفته شد مسأله تحقیق به مسأله تئوریک و مسأله اجتماعی قابل تفکیک است. بر

1. Theoretical Problem
2. Social Problem
3. Criticism Of Theory
4. Critical Discussion

۵. در مسأله اجتماعی ممکن است هدف تحقیق درمان یا حل یک مشکل اجتماعی باشد.

6. Problematic
7. Problem Finding
8. Finding and Formulating a Problem

مبنای مدل شماره ۱ ممکن است از معرفت به سوی مسأله برویم و اثبات کنیم که تئوری با واقعیت نمی‌خواند (ناتوانی تئوری در تبیین واقعیت). در اینجا با مسأله تئوریک مواجه هستیم. یا برعکس، اگر از واقعیت به سمت مسأله برویم و استدلال کنیم که واقعیت با تئوری ناسازگار است، در این صورت با مسأله اجتماعی سروکار داریم. اکنون بر مبنای این استدلال، فرایند شکل‌گیری مسأله را بررسی می‌کنیم.

خاستگاه اصلی مسأله تئوریک، معرفت علمی است. البته ممکن است مسأله از معرفت عامیانه نیز برخیزد، اما تأکید ما در این نوشتار بر معرفت علمی است. مسأله علمی از یک ذهن مشغول بیرون می‌آید، ذهنی که مشغول شناخت واقعیت است و مواد علمی (تئوریا) لازم را نیز برای تفکر دارد. مسأله مبتنی بر ذهن خالی یک ایده مبهم، عاطفی و غیرقابل تجربه است. این نوع ایده، یک ایده عامیانه است. بنابراین مسأله علمی از دانش علمی بر می‌خیزد و متصل به معرفت علمی است. در این نوشتار، منظور ما از معرفت علمی، پارادایمها، تئوریا و پژوهشهای پیشین است. مسأله تئوریک اغلب ناظر بر ناکارآمدی پارادایم/تئوری موجود در حل مسائل جدید است.

مسأله در سطح پارادایمها زمانی رخ می‌دهد که اجتماع علمی^۱ در کارآمدی پارادایم مسلط شک کرده، آن را در حل مسائل موجود زیر سؤال ببرد. در اینجا واحد تحلیل پارادایم است. تامس کوهن یکی از دانشمندانی است که واحد تحلیل خود را پارادایمها قرار داده، بحران را در سطح پارادایم مشاهده کرده است. کوهن معتقد است که اگر پارادایم مسلط، قادر به حل مسأله و توضیح کامل جنبه‌ای از واقعیت نباشد، بحران پیش می‌آید. در شرایط بحران، زمینه برای ظهور پارادایم جدید فراهم می‌شود. پارادایم جدید با پارادایم سنتی به رقابت پرداخته، با پیروزی پارادایم جدید (انقلاب) بحران خاتمه می‌یابد، اما گواه این مدعا: در قرن شانزدهم صدق پارادایم بطلمیوسی مبنی بر مرکزیت زمین و گردش خورشید به دور زمین ابتدا از سوی فردی به نام دامینیکو دی نوواریا^۲ مورد تردید قرار گرفت. سپس تعداد زیادی از بهترین ستاره‌شناسان اروپا اعتراف کردند که پارادایم بطلمیوسی در حل مسائل سنتی خود با شکست روبه‌رو شده است (داوری اجتماع علمی). این بحران، مسأله کوپرنیک را برای یافتن پارادایم جدید نجومی تشکیل

1. scientific community
2. Domenico da Novara



داد. کوپرنیک از طریق تحقیق و مشاهده، پارادایم مرکزیت خورشید را اثبات و اعلام کرد که زمین دور خورشید می‌چرخد [۴]. بنابراین، تغییر پارادایم بطلمیوسی به پارادایم کپرنیکی مصداقی از مشاهده مسأله در سطح پارادایم‌ها است.

مسأله در سطح تئوریه‌ها ناشی از مشاهده ناسازگاری میان تئوری و واقعیت است. در اینجا واحد تحلیل تئوری و سؤال ناظر بر خود تئوری است و پاسخ آن از دنیا گرفته می‌شود. اگر واحد تحلیل تئوری باشد، فهم تئوری، نیازمند فهم مسأله‌ای است که آن تئوری برای حل مسأله خاص ظهور کرده است. به عنوان نمونه، فهم نظریه تفهیمی و بر نیازمند فهم مسأله معرفت‌شناختی موجود میان دو رهیافت تعمیمی و تفریدی در علوم اجتماعی است. مسأله در سطح تئوریه‌ها در جریان مطالعه و مشغولیت علمی از سوی دانشمندان مشاهده می‌شود. در این سطح، احتمال دارد حالت‌های زیر رخ بدهد:

۱- بین تئوریه‌های مختلف در باب یک واقعه ناسازگاری مشاهده شود،

۲- بین تئوری موجود و واقعیت بیرونی ناسازگاری مشاهده شود،

۳- در درون یک تئوری تناقض یا تعارض مشاهده شود.

مسأله در سطح تئوریه‌ها ممکن است ناشی از وجود تئوریه‌های ناسازگار در خصوص یک واقعه واحد باشد، یعنی اگر تعارض و تناقض مربوط به تئوریه‌ها باشد، در این صورت، مسأله ما تئوریک خواهد بود. به عنوان مثال، می‌توان گفت در تبیین دمکراتیزاسیون میان تئوری مارکس، بارینگتون مور، یک نوع ناسازگاری درک می‌شود، اما شواهد درک این ناسازگاری یا تعارض چنین است: براساس تئوری مارکس، دمکراتیزاسیون در جریان مبارزات طبقاتی شکل گرفته، ریشه در مناسبات تولیدی دارد. بار معنایی دمکراتیزاسیون متأثر از سیاست مبارزاتی آن است و بنابراین، معنای مفهوم دمکراسی در انقلاب بورژوازی، متفاوت از معنای آن در انقلاب کمونیستی است. در تئوری مارکس، دمکراسی واقعی، نظام کمونیسم است. در تئوری بارینگتون مور دمکراتیزاسیون (دمکراسی بورژوازی = لیبرال دمکراسی) تابعی از نوع الگوی مناسبات^۱ ساختاری میان دولت و طبقات اجتماعی (شرط لازم) است. تجاری‌سازی کشاورزی^۲ و انگیزه بورژوازی در میان طبقه بورژوازی شهری، شرایط کافی برای

1. Relationships

2. Commercialization of Agriculture

دمکراتیزاسیون هستند. بر اساس تئوری مور، دمکراسی واقعی، لیبرال دمکراسی است. در اینجا هر دو تئوری با واقعیت مقایسه می‌شود.

ناکارآمدی تئوری موجود در حل مسأله، حالت دیگری است که زمینه را برای بحران فراهم می‌کند. در شرایط بحران، سؤال علمی ظهور کرده، پاسخ به آن، ارائه تئوری جدید (راه‌حل نظری جدید) و توانمند را ضروری می‌سازد. البته ممکن است، مشاهده بحران (مسأله) در تئوری موجود موجب اصلاح تئوری موجود یا ظهور تئوریهای جدید شود. ماکس وبر در طرح نظریه قشربندی، کار خود را در قالب نظری مارکس آغاز و از طریق افزودن مفاهیم قدرت سیاسی و منزلت به عنوان پدیده‌های توزیع قدرت، تئوری قشربندی مارکس را اصلاح کرد. مارکس در اندیشه هگل تردید ایجاد کرد و در قالب نظری او کار خود را انجام داد و طی آن شرایط عینی (به جای ذهن) را در کانون تئوری خود قرار داد. تناقض در درون یک تئوری در باب یک واقعیت، حالت‌های دیگر ظهور مسأله تئوریک است. این تناقض از طریق استدلال منطقی درک می‌شود.

مسأله ممکن است در سطح تحقیقات پیشین رخ دهد. در این سطح، واحد تحلیل، تحقیقات پیشین است. اگر در نتایج تحقیقات پیشین در باب یک مسأله با تئوری واحد تناقض مشاهده شود، در این صورت از طریق فراتحلیل یا انجام تحقیق مجدد، راه‌حل مسأله^۲ جستجو می‌شود. در خصوص پژوهش‌های پیشین باید اضافه کرد که نتایج تحقیقات پیشین و نوع نگرش افراد (در تحقیقات پیمایشی) نسبت به مسائل اجتماعی، فرهنگی و سیاسی می‌تواند الهام‌بخش ما در مسأله‌یابی باشد. مثال: در تحقیق مربوط به ارزش‌ها و نگرش‌های ایرانیان در پاسخ به سؤال مربوط به ترجیحات سیاسی نتایج زیر به دست آمده است: دفاع از وضع موجود ۹/۵، اصلاح وضع موجود ۶۳/۷ و تغییر وضع موجود ۲۶/۸ از مجموع ۱۶۴۶۳ نفر [۵]. تفاوت مشاهده شده در نگرش افرادی می‌تواند مسأله پژوهش باشد. در اینجا نیز مشاهده ناسازگاری میان شواهد تجربی و معرفت منجر به مسأله می‌شود. پیشنهاد‌های محققان برای ادامه پژوهش علمی، می‌توانند مرجع دیگر برای مسأله‌یابی باشند.

1. Meta Analysis

۲. در اینجا ناسازگاری میان معرفت و واقعیت را پژوهشگران دیگر مشاهده می‌کنند.



خاستگاه مسأله اجتماعی واقعیت اجتماعی است. منظور ما از واقعیت در معنای کلی، واقعیت‌های اجتماعی عینی و ذهنی است که آنها را می‌توان در سه سطح طبقه‌بندی کرد: (۱) واقعیت‌های منحصر به فرد تاریخی، (۲) واقعیت‌های اجتماعی-تاریخی، (۳) واقعیت‌های محیطی-پیرامونی. در زیر هر یک از این سه نوع واقعیت بررسی شده است.

در سطح واقعیت اجتماعی، واقعیت‌های منحصر به فرد تاریخی می‌توانند مسأله اجتماعی محسوب شوند. رشد سرمایه‌داری غربی در نزد و بر مصداقی از مشاهده تغییر در واقعیت‌های منحصر به فرد تاریخی است. وبر پس از نقد تئوریهای مختلف به تحلیل آن واقعه از طریق شباهت‌های ساختاری موجود میان اخلاق پروتستانی و روحیه سرمایه‌داری پرداخته است [۶]. مطالعه انقلاب خاص (انقلاب ۱۳۷۵ ایران) می‌تواند مثالی دیگر از وقایع منحصر به فرد تاریخی باشد. البته باید گفت صرف وقوع یک واقعه، مثل انقلاب، برای تحقیق اجتماعی کافی نیست، بلکه باید پرابلماتیک بودن آن واقعه اثبات شود. در این سطح باید وقایعی را انتخاب کرد که منحصر به فرد بوده، به ندرت در تاریخ یک کشور رخ دهند. مشاهده این نوع تغییرات در سطح واقعیت‌های منحصر به فرد تاریخی می‌تواند زمینه مسأله تحقیق را فراهم سازد.

محقق ممکن است در جریان فعالیت علمی و گذر در متون (اسناد) علمی - تاریخی مسأله را در فرایندهای کلان اجتماعی و در میزان تغییرات واقعیت‌های اجتماعی - تاریخی^۱ مشاهده کند و شاهد یک نوع الگوی منظم رفتاری باشد؛ برای مثال، مشاهده تغییر در متوسط کیفیت زندگی در یک کشور معین و در بیست سال گذشته. مسأله‌یابی در این سطح از طریق مقایسه وضع واقعیت اجتماعی مورد تحقیق با گذشته انجام می‌شود. به عنوان مثال، دوره هفتم ریاست جمهوری ایران نمونه‌ای از مسأله‌یابی از طریق مشاهده تغییر در میزان واقعیت‌های اجتماعی - تاریخی است. شواهد نشان می‌دهد که میزان مشارکت انتخاباتی از ۵۴/۹۰ و ۵۴/۵۸ و ۵۰/۶۵ به ترتیب در دوره‌های چهارم، پنجم و ششم به ۷۹/۹۲ در دوره هفتم رسیده است [۷]. تفاوت میزان مشارکت انتخاباتی افراد در دوره هفتم، نسبت به دوره‌های قبل، دلالت بر تغییر در وضع موجود دارد.

۱. واقعیت‌هایی که در گذشته رخ داده و از کثرت و تکرار وقوع برخوردارند.

مسئله‌یابی ممکن است از طریق مقایسه میزان تغییرات واقعه مورد نظر به صورت بین‌گروهی و بین‌سیستمی انجام پذیرد. مشاهده تغییر منظم در میزان خودکشی در میان پیروان مذهب کاتولیک/پروتستان توسط دورکیم [۸]، مصداقی از این نوع مسئله‌یابی است.

یکی دیگر از خاستگاههای ظهور مسئله واقعیتهای محیطی - پیرامونی است. در خصوص واقعیتهای محیطی - پیرامونی باید گفت این واقعیتهای محیطی منجر به مسئله می‌شوند که در نظم موجود، تغییر و جابه‌جایی ایجاد کرده باشند. در اینجا سؤال اساسی این است که چگونه می‌توان مسئله اجتماعی را تشخیص داد؟ در پاسخ به این سؤال، دو راه حل پیشنهاد می‌شود. یکی از این راه‌ها، شیوه هرمنوتیک مضاعف است. برای مثال، با نگاه مرتون واقعیتهای مشاهده‌شده، مرتون، داوری اکثر افراد جامعه و شکاف میان واقعیتهای اجتماعی و هنجارهای مشترک اجتماعی را از جمله معیارهای مسئله اجتماعی می‌داند. همچنین در نزد مرتون، تناقض میان هنجارهای نهادی و ارزشهای نهادی (وسایل و اهداف) دلالت بر وجود بحران دارد. دورکیم بحران را در تناقض میان هنجارها و افراد^۱ و تناقض میان خود هنجارها^۲ [۹] و تغییر را در میزان یک واقعیت جستجو می‌کند [۱۰]. کاهش سرکوب سیاسی در نزد توکویل، ناسازگاری میان ساخت ارزشی و ساخت محیطی در نزد چالمرز جانسون، توسعه ناموزون در نزد هانتینگتون، غلبه عقلانیت نظام (عقلانیت ابزاری) بر عقلانیت جهان‌زیست (عقلانیت ارتباطی) در نزد هابرماس و غلبه عقلانیت معطوف به هدف بر عقلانیت ذاتی و نظری در نزد وبر، نشانه‌هایی از وجود بحران در وضع موجودند. بنابراین، مشاهده واقعیتهای پیرامونی نیز به منظور دستیابی به مسئله تحقیق، بی‌نیاز از تئوری نیست. به طور کلی، مشاهده بحران/تغییر در سطح واقعیت، مسبوق به معرفت (علمی) است.

راه حل دوم، رجوع به نخبگان علمی است. داوری نخبگان علمی نیز یکی دیگر از منابع مسئله‌یابی است. نخبگان علمی هر جامعه، هم در تولید اندیشه و هم در تشخیص مسائل اجتماعی نقش مهمی دارند. می‌توان با رجوع به مسائلی که نخبگان مطرح می‌کنند به مسئله پژوهش رسید.

1. Anomia
2. Anomie



در پایان این بحث باید گفت گاهی ممکن است فراوانی تحقیق در خصوص یک موضوع، دلالت بر مسأله بودن آن موضوع کند. حتی می‌توان مسأله‌شناسی را موضوع تحقیق قرار داد. به طور کلی در رهیافت روش‌شناختی ما، وجود مسأله، پیش‌فرض اصلی تبیین علمی بوده، بدون وجود مسأله، تبیین بی‌معنا است.

۳- منطق حل مسأله علمی

حل مسأله، یک تلاش تعقلی و تجربی-انتقادی است. حل مسأله، تلاشی برای پاسخ به تعارض و ناسازگاری مشاهده شده است. مسأله در مقام حل، نیازمند دو نوع تبیین است: (۱) تبیین تئوریک، (۲) تبیین تجربی-انتقادی. تبیین تئوریک، راه‌حل نظری مسأله است که از طریق استدلال عقلانی از تئوری استنتاج می‌شود. داوری در باب آن راه‌حل با تبیین تجربی است که در پرتو استدلال استقرایی انجام می‌گیرد. این دو نوع استدلال، مبتنی بر شیوه آزمون و خطا^۱ است.

در حقیقت، حل مسأله با استدلال نظری آغاز می‌شود، نه با گردآوری داده‌ها. استدلال تجربی در ادامه استدلال نظری قرار دارد. کار اصلی در سطح استدلال نظری است. کارهای بسیار بزرگی در این سطح انجام شده‌است؛ مثل کار چلبی در نظریه نظم اجتماعی و کار پارسونز در نظریه کنش عمومی. در این مقاله، تلاش شده است، این نوع فهم از حل مسأله در قالب یک دستگاه معرفتی^۲ معین فرموله شود. این دستگاه معرفتی، نظامی از استدلال قیاسی (عقلانی) و استقرایی (تجربی) است که در آن، استدلال عقلانی و تجربی همزیستی مسالمت‌آمیز دارند. با وجود این، اصالت با استدلال نظری است. استدلال تجربی، ابزاری برای داوری در باب صدق یا کذب استدلال نظری (فرضیات علمی) است. در چارچوب این دستگاه معرفتی، منطق حل مسأله علمی را بر یک مدل چهار مرحله‌ای استوار ساخته‌ایم. مرحله اول: فرموله کردن مسأله^۳، مرحله دوم: تبیین تئوریک مسأله^۴، مرحله سوم: عملیاتی کردن مفاهیم^۵، مرحله چهارم: تبیین تجربی-انتقادی^۶. این مراحل، رابطه ارگانیک با یکدیگر داشته، با کمک متقابل یکدیگر تکمیل می‌شوند. مرحله چهارم این

1. Trial and Error
2. Epistemic Apparatus
3. Finding and Formulating a Problem
4. Theoretical explanation of problem
5. Operationalization of Concepts
6. Experimentation

مدل، دلالت بر داوری از طریق تجربه نقادانه در باب استدلال تئوریک دارد. براینده این استدلال، مسأله جدید است. در این معنا، پژوهش علمی با مسأله آغاز و به مسأله منتهی می‌شود. این ویژگی، صفت بارز معرفت علمی است.

۳-۱- فرموله‌کردن مسأله پژوهش

اندیشه محوری در این مقاله آن است که پژوهش علمی با مسأله آغاز می‌شود، از دچار حیرت‌شدن از چیزی که می‌تواند به خودی خود امری عادی، اما برای دانشمند یک مسأله باشد. ما هیچگاه تحقیق را از یک ذهن خالی آغاز نمی‌کنیم. علم با مشاهده آغاز نمی‌شود. البته ممکن است که مشاهدات به مسأله منجر شوند، اما این در شرایطی است که مشاهدات با تئوری ما تصادم پیدا کنند. خاستگاه مسأله، معرفت زمینه‌ای ما است. معرفت بر مشاهده و گردآوری داده‌ها تقدم دارد. ما واقعیت را در پرتو معرفت درک می‌کنیم. حکم به رابطه یا عدم رابطه از مشاهده ناب حاصل نمی‌شود. ما در پرتو معرفت چنین می‌بینیم. مشاهدات ما مسبوق به تئوری است. در چارچوب این رهیافت، تحقیق را با سؤال آغاز کردن و یا آن را بر رابطه علی یا متقارن میان دو واقعیت تجربی استوار ساختن خطا است.

مسأله اگرچه از مشاهده ناسازگاری میان واقعیت و تئوری بر می‌خیزد، اما در ابتدا این یک ادعای خام است و نیاز به فرموله‌کردن دارد. فرموله‌کردن اولین مرحله در فرایند حل مسأله پژوهش است. فرموله‌کردن مسأله^۱ نیازمند سه تلاش است: (۱) بیان مسأله به صورت یک مدعای تبیینی، (۲) اثبات مسأله^۲، (۳) طرح سؤال علمی^۳. در زیر این سه تلاش بررسی می‌شود.

۳-۱-۱- بیان مسأله

در مرحله بیان مسأله، نخست باید قلمرو معنایی واقعه^۴ مورد تحقیق از حیث تعریف تئوریک آن مشخص شود. در اینجا تعریف علمی مد نظر است. این نوع تعریف باید مستند به ادبیات

-
1. Formulation of Problem
 2. Proving Problem
 3. Scientific question
 4. Event



علمی مسأله و دلالت بر معرفت زمینه‌ای محقق بکند. پس از تعریف تئوریک، باید جسورانه به طرح مسأله پرداخت. اساس مسأله، جسارت است. جسارت، راه را برای انتقاد از تئوری، اسطوره‌ها، باورها و واقعیت‌های عادی زندگی باز می‌کند. این نوع انتقادات برای تکامل معرفت ضروری است.

در طرح مسأله، متبیین (واقعه مورد تحقیق) به صورت گزاره حمله توصیفی بیان می‌شود. این گزاره، محدود به زمان و مکان است. فرض کنید موضوع تحقیق، واقعه دمکراتیزاسیون^۱ در ایران باشد. در اینجا واقعه مورد نظر بر اساس ادبیات علمی مربوط به دمکراتیزاسیون تعریف می‌شود. دمکراتیزاسیون، فرایند تغییرات سیاسی در جهت دمکراتیک‌سازی رژیم اقتدارگراست. این فرایند از سه مرحله گذر می‌کند: شکست رژیم اقتدارگرا^۲، گذار دمکراتیک^۳ و تحکیم دمکراتیک^۴. مرحله اول، متضمن فروپاشی ساختارهای رژیم اقتدارگراست. مرحله دوم، تغییر^۵ و حرکت از ساختارها و فرایندهای اقتدارگرا به ساختارها و فرایندهای جدید است. مرحله سوم، زمانی رخ می‌دهد که این ساختارها و فرایندهای جدید نهادینه شوند. بدین ترتیب، استقرار نظام دمکراتیک در مرحله سوم دمکراتیزاسیون رخ می‌دهد [۷]. بر اساس تئوری دمکراسی، نظام سیاسی دمکراتیک، نظامی است که در آن، حاکمان به وسیله مردم در چارچوب انتخابات رقابتی، آزاد، عادلانه انتخاب و در مقابل مردم پاسخگو هستند. برکناری و تعویض حکومت بدون خونریزی از طریق رأی‌گیری و انتخابات امکان‌پذیر است. آزادیهای مدنی و سیاسی (آزادی بیان، آزادی مطبوعات و اجازه فعالیت به مخالفان سیاسی نظام) افراد و گروههای مختلف به رسمیت شناخته می‌شود [۳، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴].

حال اگر مدعای تبیینی ما این باشد که دمکراتیزاسیون در ایران به مرحله تحکیم دمکراتیک نرسیده است، یعنی در مرحله سوم، تبدیل به مسأله گردیده باید گفت این یک ادعای خام است و نیاز به اثبات دارد. بنابراین، دومین گام در فرایند فرموله کردن مسأله تحت عنوان اثبات مسأله برداشته می‌شود.

1. Democratization
2. Regime breakdown or the breakdown of authoritarian rule
3. Democratic transition
4. Democratic consolidation
5. Changing

۳-۱-۲- اثبات مسأله

اثبات مسأله، استدلال در باب مسأله است. در اینجا از طریق استدلال عقلانی و به استناد شواهد تجربی پرابلماتیک بودن واقعه مورد تحقیق اثبات می‌گردد. در واقع دومین گام در فرموله کردن مسأله، اثبات بحران / تغییر مشاهده شده در وضع موجود از طریق استدلال است. در اینجا مسأله به عنوان یک واقعه پرابلماتیک بیان می‌شود. به گفته مرتون در ابتدای هر تحقیق علمی، مجموعه‌ای از واقعیهایی وجود دارد که محقق را دچار حیرت^۱ می‌کند. سرآغاز تحقیق (علمی) شواهد سؤال برانگیز مربوط به واقعیهایی اجتماعی است. واقعیهایی اجتماعی قبل از اینکه تبیین شوند، باید اطمینان حاصل شود که واقعاً واقعیت هستند. واقعیت خود باید اثبات شود. اثبات واقعیت اجتماعی مرحله اساسی در مسیر فرموله کردن یک مسأله است. . . . این نوع از بررسی (اثبات واقعیت اجتماعی) تحت عنوان واقعیت‌یابی^۲ توصیف شده است [۱۵]. مرتون واقعیت توصیفی^۳ را یکی از مراحل فرموله کردن مسأله تحقیق می‌داند.^۴

بر اساس منطق روش‌شناختی ما مسأله مسبوق به معرفت زمینه‌ای ما است و قبل از تبیین، نیازمند اثبات در درون یک دستگاه تئوریک مناسب است که از این طریق واقعه^۵ مورد مطالعه با استناد به شواهد تجربی به صورت پرابلماتیک^۶ بیان می‌شود. در اینجا به روش استدلالی ناسازگار میان واقعه و تئوری (معرفت زمینه‌ای) اثبات می‌گردد. محقق باید در قالب یک دستگاه تئوریک، پرابلماتیک بودن واقعه مورد تحقیق را مطالعه کند. دستگاه تئوریک مورد نظر، معرفت زمینه‌ای ما در برخورد با واقعیت است. این دانش چارچوبی است که بحث در درون آن جریان دارد و به کار محقق در واقعیت توصیفی و اثبات مسأله نظم می‌بخشد. چنانکه گفته شد اگر مدعای تبیینی ما این باشد که دمکراتیزاسیون در ایران به مرحله تحکیم نظام سیاسی دمکراتیک نرسیده است، معنای این ادعا آن است که مرحله

1. Puzzling

2. Fact – Finding

3. Descriptive Fact

۴. مرتون (۱۹۵۶) می‌گوید گفتن اینکه چرا نرخ بیماریهای روانی در آمریکا افزایش یافته است. این یک سؤال خام است قبل از این سؤال باید واقعیت (بیماری روانی) اثبات شود، در نزد مرتون یافتن و فرموله کردن مسأله بسی دشوارتر از حل آن است.

5. Event

6. Problematic



اول و دوم دموکراتیزاسیون، محقق و در مرحله سوم، مسأله رخ داده است. در اینجا هر سه مرحله دموکراتیزاسیون را می‌توان با وقایع دموکراتیک ایران تطبیق داد و از طریق اقامه شواهدی، سازگاری و ناسازگاری معرفت زمینه‌ای را با واقعیت (نظام سیاسی ایران) مشخص کرد. معنای این سخن آن است که مشاهده واقعیت، یک مشاهده محض نیست، بلکه مشاهده آن با تئوری انجام می‌شود، یعنی اول یک تئوری داریم، آنگاه واقعه را به درون آن تئوری برده، واقعیت را می‌بینیم که به آن می‌توان دلالت‌های تئوریک^۱ نیز اطلاق کرد. نگارنده سه مرحله دموکراتیزاسیون را با چهار واقعه دموکراتیک ایران (واقعه مشروطه‌خواهی و جمهوری‌خواهی، نهضت ملی و واقعه دوم خرداد) تطبیق داده، از طریق اقامه شواهدی اثبات کرده است که مرحله اول و دوم دموکراتیزاسیون محقق شده، اما این فرایند در مرحله سوم، یعنی مرحله تحکیم دموکراتیک با مشکل روبه‌رو شده، شاهد بازگشت یا باز تولید عناصری از اقتدارگرایی هستیم. در نتیجه، میان واقعیت (نظام سیاسی ایران) و تئوری دموکراسی ناسازگاری مشاهده می‌شود و دموکراسی هنوز صفت نظام سیاسی ایران نشده، در جریان دموکراتیزاسیون قرار داریم [۷].

احتمال دارد مسأله تحقیق در مقام اثبات آن اصلاح و تعدیل شود. حتی ممکن است پرابلماتیک بودن واقعه به اثبات نرسد و در حد یک ایده شخصی و خام باقی بماند. حال اگر پرابلماتیک بودن واقعیت صادق باشد، در این صورت پس از اثبات واقعه، سومین گام در فرایند فرموله کردن مسأله برداشته می‌شود. چرا چنین است؟^۲

۳-۱-۳- سؤال علمی

سؤال علمی، مسبوق به مسأله علمی و مسأله علمی نیز مسبوق به معرفت علمی است؛ یعنی ابتدا مسأله پدید می‌شود و آنگاه سؤال آن طرح می‌گردد. پرسش علمی از نوع پرسش‌های درجه اول و ناظر بر واقعیت تجربه‌پذیر است. پاسخ به آن سؤال به پیکره دانش علمی برمی‌گردد.

خاستگاه اصلی سؤال علمی^۳، دانش علمی است. سؤال علمی، سؤالی است که از یک ذهن مسلط به دستاوردهای نظری و تجربی یک حوزه شناختی صادر می‌شود. سؤال علمی،

1. Theory laden

2. Why is it so?

۳. اگر تعارض و تناقض مربوط به تئوری‌ها باشد در این صورت سؤال ما تئوریک خواهد بود. مثال: تئوری مارکس با واقعه Y (دموکراتیزاسیون) در جامعه ما تعارض دارد، شواهدی از Y ارائه می‌شود.

محصول تفکر آزاد محقق بر روی دانش علمی است. سؤال علمی، سؤالی مرتبط با ادبیات علمی مسأله و مستند به آن است. سؤال علمی تابع دانش علمی است [۱۶]. سؤال علمی، سؤال فرموله شده است و پاسخ به آن منجر به تأیید^۱، تقویت^۲ یا تجدیدنظر در برخی قسمتهای از دانش مربوط به موضوع سؤال می‌شود [۱۵]. پاسخ سؤال علمی حتی ممکن است تئوری موجود را ابطال کند. به طور کلی، بعد از پرابلماتیک نشان دادن واقعه و اثبات وجود بحران در وضع موجود و تعارض یا ناسازگاری میان معرفت و واقعیت، سؤال علمی مطرح می‌شود. چرا چنین است؟ برای مثال براساس مسأله پیش‌گفته پرسش اساسی را می‌توان چنین مطرح کرد که:

چرا تحکیم دموکراتیک در ایران تحقق پیدا نمی‌کند؟

این سؤال در سطح نظری، نیازمند اقامه پاسخ تئوریک است. پاسخ تئوریک از تئوری استنتاج می‌شود. بنابراین دومین گام در فرایند حل مسأله، انتخاب تئوری مناسب یا تئوری‌سازی برای تبیین تئوریک واقعه مورد تحقیق است.

۲-۳- تبیین تئوریک مسأله

منظور ما از تبیین تئوریک مسأله^۳، حل مسأله به شیوه استدلال عقلانی است. به بیان دیگر، تبیین تئوریک، استنتاج راه‌حل نظری مسأله از تئوری است. تبیین تئوریک مسأله، مبتنی بر گزاره‌های تئوریک است که از طریق رجوع سازمان‌یافته به دانش علمی از تئوری استنتاج می‌شود. مسأله در مقام تبیین تئوریک، نیازمند تلاش برای یافتن تئوری مناسب یا فرموله کردن یک چارچوب نظری^۴ است.

اساساً حل مسأله از طریق یافتن تئوری‌ای که بتواند آن را تبیین کند، مهمترین کار در یک تحقیق علمی است. تبیین تئوریک مسأله در پرتو یک دستگاه نظری^۵ مناسب انجام می‌شود. بنابراین در اینجا مهمترین مسأله روش‌شناختی، مربوط به نحوه انتخاب مناسبترین تئوری یا

1 . Confirm
2 . Amplify
3. Theoretical explanation of problem
4. Theoretical frame
5. Theoretical Apperatus



تئوری‌سازی^۱ است. البته این بحث در شرایطی صادق است که محقق بخواهد برای تبیین مسأله از میان تئوریهای مختلف، تئوری مناسبتر را انتخاب کند. در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که چگونه می‌توان تبیین تئوریک واقعه را اقامه کرد؟ در پاسخ باید گفت: تبیین تئوریک واقعه نیازمند تلاشهای زیر است:

(۱) یافتن تئوریهای مناسب، (۲) استدلال انتقادی^۲ در باب آنها، (۳) فرموله‌کردن دستگاه نظری مناسب، (۴) استنتاج فرضیات از تئوری. در زیر هر یک از این تلاشها را توضیح می‌دهیم.

۳-۲-۱- یافتن تئوریهای مناسب

اغلب مشاهده می‌شود دانشجویان در انتخاب تئوری دچار سردرگمی می‌شوند. شاید این سردرگمی ناشی از این انتظار باشد که باید به ازای هر واقعه یک تئوری وجود داشته باشد. این انتظار همیشه صادق نیست. علاوه بر آن شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد در بعضی از تحقیقات در ایران، بدون توجه به نوع مسأله و سطح تحلیل آن، تئوریهای زیادی گردآوری و همانند توده‌های ذره‌ای شده (Atomized) در متن قرار داده می‌شوند، در حالی که باید میان مسأله و تئوری نظم منطقی برقرار باشد. انباشت تئوریها و افزودن بر حجم و تعداد صفحات، دلالت بر قوت یک تحقیق علمی ندارد.

در جستجوی تئوریهای مناسب می‌توان از فکر استدلال قیاسی-قانونی^۳ همپل [۱۷] استفاده و رابطه مسأله را با تئوری مناسب تابع نظم منطقی کرد. بر اساس این استدلال، واقعه مورد مطالعه (e) نمونه‌ای^۴ از واقعه بزرگتر (E) محسوب می‌شود. قانون کلی که قادر به تبیین واقعه بزرگتر باشد، بر تبیین واقعه کوچکتر نیز صادق فرض می‌شود. به عنوان مثال می‌توان واقعه دمکراتیک ملی را در ایران مصداقی از واقعه بزرگتر، یعنی دمکراتیزاسیون دانست. آنگاه تئوری تبیین‌کننده دمکراتیزاسیون را بر تحلیل واقعه دمکراتیک ملی صادق دانست. تئوریها مواد علمی لازم برای تبیین واقعه محسوب می‌شوند. این مواد علمی به

1. Theory Construction
2. critical discussion
3. Deductive Nomological Model
4. Instance

صورت کنترل‌شده و سازمان‌یافته گردآوری می‌شوند. مواد علمی در متون علمی^۱ و در نزد صاحب‌نظران قابل مشاهده است. منظور از متون علمی، کتابهای نظریه‌ها در قلمرو حوزه‌های مختلف علمی، مقاله‌های علمی و پژوهشهای پیشین است. انتخاب متنهای علمی معتبر و استخراج مفاهیم و گزاره‌های اساسی تشکیل‌دهنده تئوریهای مناسب، استراتژی مهم در گردآوری تئوریه‌ها است. در خصوص ضرورت رجوع به پژوهشهای پیشین باید گفت این نوع تحقیقات با دو هدف اساسی مورد مشاهده قرار می‌گیرند: (۱) الهام از مبانی نظری و تحلیلی آنها، (۲) پرهیز از تکرار کار محققان دیگر. احتمال دارد پیش از ما پژوهشگران دیگر به مسأله و سؤال ما پاسخ داده باشند.

رجوع به صاحب‌نظران و مصاحبه با آنان می‌تواند محرک تفکر و الهام‌بخش ما در دستیابی به دستگاہ نظری مسأله باشد. بدین ترتیب محقق از طریق رجوع به متنهای علمی و افراد صاحب‌نظر، اطلاعات علمی مناسب را جستجو و جمع‌آوری می‌کند. این مرحله، شبیه مرحله جمع‌آوری داده‌ها در سطح تجربی تحقیق است.

در فرایند جستجوی بهترین تئوری ممکن است، بیش از دو تئوری مشاهده شود. در این صورت این تئوریه‌ها برحسب معیارهای معین طبقه‌بندی می‌شوند.^۲ در طبقه‌بندی تئوریه‌ها باید معیارهای مشخصی را در نظر گرفت. برای مثال ممکن است در طبقه‌بندی تئوریه‌های زیر را در نظر بگیریم: (۱) تئوریهایی که عنصر کانونی آنها ساختارهای اجتماعی است، (۲) تئوریهایی که عنصر کانونی آنها کنش‌گران است. در ادامه، هر یک از تئوریه‌ها آورده شده، عناصر مفهومی آنها به صورت جداگانه توصیف می‌شوند تا زمینه برای استدلال انتقادی آماده گردد.

۳-۲-۲- استدلال انتقادی در باب تئوریه‌ها

بعد از گردآوری و طبقه‌بندی تئوریه‌ها و توصیف ساختار مفهومی آنها، موضوع انتخاب مناسب‌ترین تئوری از میان تئوریه‌ها مطرح می‌شود. این تلاش از طریق استدلال انتقادی در باب تئوریه‌ها انجام می‌شود. این نوع استدلال می‌تواند مسأله انباشت مکانیکی و زده‌ای شده تئوریه‌ها را حل کند. در حقیقت، تئوریه‌های گردآوری شده با هدف انتخاب مناسب‌ترین تئوری یا فرموله کردن دستگاہ

1. Scientific texts

۲. طبقه‌بندی تئوری‌ها را درجای دیگر به عنوان یک تلاش جداگانه آوردم.



نظری متناسب با مسأله، مورد استدلال انتقادی قرار می‌گیرند. در اینجا استدلال انتقادی، تلاشی برای یافتن راه‌حل تئوریک مسأله است. استدلال را می‌توان به شیوه عقلانی و تجربی اقامه کرد. در استدلال عقلانی، تئوریهای رقیب با یکدیگر و در استدلال تجربی، تئوریها با واقعیت مقایسه می‌شوند. هدف اصلی در این نوع استدلال، دستیابی به دانش علمی نیرومند برای توضیح کاملتر واقعیت است. در اینجا می‌توان بر مبنای دو معیار: (۱) معیار نزدیکی به حقیقت، (۲) معیار قدرت تبیینی^۱ مناسبترین تئوری را انتخاب کرد. این دو معیار مبتنی بر دو مفهوم منطقی، یعنی صدق و تبیین بوده، از حیث روش‌شناسی از اهمیت بیشتری برخوردارند. یک تئوری می‌تواند نسبت به تئوری دیگر به حقیقت نزدیکتر باشد. بر همین قیاس می‌توان نشان داد که قدرت تبیینی آن تئوری نیز بیشتر است. برای مثال دو تئوری داریم و می‌خواهیم بدانیم که کدامیک با واقعیت مطابقت بیشتری دارد. در اینجا شواهدی از واقعیت اقامه می‌شود. هر کدام از آنها مناسبت بیشتری داشت انتخاب می‌شود یا دو تئوری با یکدیگر مقایسه می‌شوند و هر کدام که از حیث محتوای گزاره‌ای غنی‌تر باشد انتخاب می‌شود. از این طریق، تئوری‌ای با عناصر مفهومی غنی‌تر و با توان تبیینی بیشتر انتخاب و تئوریهای رقیب کنار گذاشته می‌شوند. بدین ترتیب داوری در خصوص انتخاب یا کنار گذاشتن تئوریها با معیارهای مورد بحث و از طریق استدلال عقلانی و تجربی^۲ انجام می‌شود. به بیان دیگر، تصمیم‌گیری برای انتخاب یا کنار گذاشتن یک تئوری، مستلزم مقایسه آن با واقعیت و نیز با تئوری رقیب است. به این فرایند به تعبیر پوپر، بخشی از عقلانیت علمی به معنای بحث نقادانه^۳ اطلاق می‌شود [۱]. بخش دیگر بحث نقادانه به آزمون تجربی تئوری مربوط است که در فصل تجربه به آن پرداخته شده است.

یافتن تئوری‌ای که از میان تئوریهای رقیب، قدرت بیشتری در تبیین مسأله ما داشته باشد مهمترین کار در سطح نظری است. در اینجا، هدف، آزمون تئوریها نیست، بلکه انتخاب تئوری معینی است که به مسأله ما نزدیکتر است. به عبارت دیگر، هدف، انتخاب تئوری‌ای است که با واقعه مورد مطالعه، مناسبت بیشتری دارد. تطبیق تئوریهای رقیب با یکدیگر و با واقعیت برای انتخاب تئوری مناسب، دلالت بر درستی تئوری انتخاب شده ندارد، بلکه تنها نزدیکی آن

1. Explanatory power

۲. در اینجا اقامه یک یا چند شاهد کفایت می‌کند. البته می‌توان به داوری اجتماع علمی نیز رجوع کرد.

3. Critical discussion

تئوری را با واقعه مورد تحقیق (e) مشخص می‌کند. داوری در خصوص صحت یک تئوری نیازمند آزمون تجربی سخت است. با توجه به مثال مقاله می‌توان تئوریهای بارینگتون-مور، هانتینگتون، گرام گیل، لیپست و دایاموند را از طریق رجوع سازمان‌یافته به متنهای علمی جمع‌آوری و طبقه‌بندی و سپس به شیوه استدلالی، مناسب‌ترین تئوری را انتخاب کرد [۱۷]. در اینجا برای نمونه تئوری مارکس و لیپست را نقد می‌کنیم.^۱ بر اساس تئوری مارکس، دمکراتیزاسیون در جریان مبارزات طبقاتی شکل گرفته، ریشه در مناسبات تولیدی دارد. بار معنایی دمکراتیزاسیون متأثر از سیاست مبارزاتی آن است.

اگر مبارزه طبقاتی رخ دهد (P) دمکراتیزاسیون رخ می‌دهد (q).

در ایران مبارزه طبقاتی با بار معنایی مارکس وجود نداشته است (-P).

دمکراتیزاسیون رخ داده است (q).

$$\begin{array}{l} P \rightarrow q \\ \sim P \\ \hline q \end{array}$$

در ایران، شواهد دلالت بر وجود تضاد ملت و دولت (به جای تضاد طبقاتی) دارد. به همین دلیل در واقعه دمکراتیزاسیون، همه قشرهای اجتماعی به‌ویژه قشرهای اجتماعی جدید، نقش فعالی داشته‌اند. بنابراین مبارزه طبقاتی نمی‌تواند علت دمکراتیزاسیون در ایران باشد. از طرف دیگر در نزد مارکس، نظام دمکراسی واقعی، نظام کمونیزم بوده، این نظام در اثر انقلاب کمونیستی و پس از گذر از مرحله دیکتاتوری پرولتاریا برقرار می‌شود. در ایران، انقلاب کمونیستی رخ نداده است. دمکراسی بورژوازی مورد نظر مارکس نیز در ایران صادق نیست؛ چون در ایران نه بورژوازی مستقل وجود داشته است و نه فئودالهای اروپا در ایران پیدا شده‌اند [۱۸]. بنابراین، این تئوری نمی‌تواند مسأله ما را تبیین کند.

در تئوری لیپست دمکراتیزاسیون تابع توسعه اقتصادی- اجتماعی است.

اگر توسعه اقتصادی- اجتماعی رخ دهد (P) دمکراتیزاسیون رخ می‌دهد (q)

در ایران توسعه اقتصادی- اجتماعی رخ داده است (+P)

۱. این شیوه را نگارنده در تحلیل دمکراتیزاسیون در ایران به‌کار برده است [۷]. علاوه بر آن، رجوع کنید به کاردورکیم در مطالعه خودکشی و کار ماکس وبر در مطالعه سرمایه‌داری جدید [۸: ۶].



دمکراتیزاسیون هم رخ داده است (+q)

توسعه اقتصادی - اجتماعی را در ایران می‌توان در زمینه اجتماعی که دمکراتیزاسیون رخ داده است، مشاهده کرد [۹]. این تئوری می‌تواند در حل مسأله به ما کمک کند.

۳-۲-۳- فرموله کردن دستگاه نظری مناسب

دستگاه نظری، نظامی از گزاره‌های تئوریک و انتزاعی است و بنیان نظری تحقیق است که از طریق قراردادن واقعه مورد مطالعه در درون آن، معنای واقعه فهم‌پذیر می‌شود. دستگاه نظری، همان تئوری است که راه‌حل تئوریک مسأله و پاسخ نظری سؤال تحقیق از آن استنتاج می‌شود. تئوری یک معرفت است و هر معرفت، چیزی جز ارائه راه‌حل‌های موقت برای مسأله (اجتماعی و تئوریک) نیست. براساس این نوع درک از تئوری می‌توان گفت تئوری که به عنوان پشتوانه نظری تحقیق انتخاب می‌شود، یک تئوری تثبیت‌شده^۱ نیست، بلکه یک تئوری موقتی^۲ و نیازمند داوری تجربی است.

در باب فرموله کردن یک دستگاه نظری مناسب باید گفت هدف از استدلال در باب تئوریهای مربوط به واقعه مورد تحقیق، انتخاب مناسبترین تئوری برای تبیین تئوریک واقعه است. در اینجا ممکن است از میان تئوریهای رقیب یکی از آنها انتخاب و باقی کنار گذاشته شوند. حالت دیگر آن است که در فرایند تطبیق تئوریها با واقعه، احتمال دارد هر یک از آنها، قادر به تبیین بخشی از واقعه مورد تحقیق باشند که در این صورت بهتر است بر اساس استدلال عقلانی، تئوری‌سازی شود^۳. در تئوری‌سازی، گزاره‌ها و مفاهیم اساسی تئوریها تلفیق و بازسازی عقلانی - مفهومی می‌شوند. بر ساختن دستگاه نظری، مسبوق به استدلال انتقادی در باب تئوریهای موجود است. اکنون می‌توان ساختار منطقی دستگاه نظری متناسب با مسأله مقاله را به صورت زیر فرموله کرد:

[تحکیم دمکراتیک - (جامعه مدنی دمکراتیک - مدرنیزاسیون)]

منطق استدلال تئوریک به این صورت است که مدرنیزاسیون، متضمن دو بعد توسعه اقتصادی و توسعه آموزشی است. توسعه اقتصادی، توسعه آموزشی را به همراه دارد. در

1. Established theory
2. Tentative theory

۳. در باب تئوری سازی (Theory Construction) ر، ک به : بلیلاک، 1969.

اثر توسعه آموزشی، نیروهای اجتماعی جدید (دانشجویان، روشنفکران، استادان و...) ظهور می‌کنند. قشرهای اجتماعی جدید که نظام معنایی - ذهنی آنان محصول جامعه‌پذیری علمی و آموزشهای نوین است، از آگاهیهای طبقاتی و سیاسی برخوردار بوده، انتظارات ارزشی جدید (ارزشهای دمکراتیک و تأکید برآموزه‌های علمی و عقلانی) را مطرح می‌سازند. حال اگر فرایند مدرنیزاسیون به دمکراتیک‌سازی جامعه مدنی دمکراتیک منجر شود آنگاه تحکیم دمکراسی رخ می‌دهد.

پس از فرموله‌کردن دستگاه نظری بهتر است جایگاه هر یک از عناصر مفهومی آن را از حیث شرط لازم و کافی بودن تعیین کرد. اگر C شرط لازم برای E باشد، در این صورت C علتی است که برای وقوع E ضروری است؛ یعنی E هیچگاه بدون C رخ نمی‌دهد، اگرچه ممکن است C بدون E واقع شود. در باب شرط کافی باید گفت اگر C شرط کافی باشد، وقوع C منجر به وقوع E می‌شود؛ یعنی C هیچگاه بدون E واقع نمی‌شود، هرچند ممکن است E بدون C رخ دهد. در شرط لازم از تالی به مقدم و در شرط کافی از مقدم به تالی می‌رویم. در دستگاه نظری این مقاله، مدرنیزاسیون شرط کافی و وجود جامعه مدنی دمکراتیک، شرط لازم برای تحکیم دمکراسی است. بر مبنای این استدلال، حضور جامعه مدنی دمکراتیک برای تحکیم دمکراسی ضروری است، یعنی تحکیم دمکراسی هیچگاه بدون وجود جامعه مدنی دمکراتیک رخ نمی‌دهد. می‌توان گفت هرکشوری که به تحکیم دمکراتیک رسیده است، جامعه مدنی دمکراتیک داشته است. به طور کلی، دستگاه نظری، بنیان نظری تحقیق است که فرضیات از آن استنتاج می‌شود.

۴- استنتاج فرضیات علمی از تئوری

جوابی که با رجوع به دانش علمی در سطح نظری بدست می‌آید، فرضیه است. مهمترین کار در فرایند حل مسأله، قرار دادن واقعه در درون یک قالب نظری برای ارائه پاسخ نظری به سؤال آغازین است. چرا واقعه Y رخ داده است، Y معلول بوده، علت آن از قانون کلی استنتاج می‌شود، این نوع استدلال در پژوهشهای تبیینی صادق است. استنتاج پاسخهای نظری (استدلال نظری) را از تئوری، فرضیه‌سازی به شیوه قیاسی می‌نامند. فرضیه‌سازی به شیوه استدلال قیاسی، همان تبیین تئوریک و اقامه راه حل نظری مسأله است. در این معنا، فرضیه



یک ادعای تئوریک و راه‌حل تئوریک مسأله است. فرضیه برای حل تعارض و ناسازگاری مشاهده شده مطرح می‌شود. فرضیه، پاسخ نظری به سؤال آغازین است. یکی دیگر از مسائل روش‌شناختی موجود مربوط به فرضیه‌سازی است. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد در بعضی از تحقیقات، منطق فرضیه‌سازی رعایت نشده است. حتی گاهی مشاهده می‌شود فرضیات با دستگاه نظری و مسأله تحقیق ناسازگارند. از دیگر مسائل فرضیه‌سازی، استفاده از معرفهای تجربی به جای مفهوم است. در اینجا از طریق پاسخ به دو سؤال روش‌شناختی زیر، راه‌حل مسأله فرضیه‌سازی جستجو شده است.

(۱) فرضیه عالمانه دارای چه نوع ویژگی‌هایی است؟ (۲) منطق فرضیه‌سازی عالمانه چگونه است؟ در پاسخ به سؤال اول، ساختار منطقی مفهوم فرضیه، تفاوت فرضیه با تئوری و ویژگی ابطال‌پذیری فرضیه عالمانه مورد بحث قرار گرفته است.

فرضیه از حیث ساختار منطقی به صورت یک قضیه منطقی^۱ مطرح می‌شود. این قضیه گزاره^۲ است، که ذاتاً قابل صدق^۳ و کذب^۴ می‌باشد. گزاره فرضیه ممکن است به صورت قضیه حملی باشد. برای مثال در ایران مرحله تحکیم دموکراتیک رخ نداده یا ممکن است به صورت قضیه شرطی بیان شود. برای مثال، C با شرط وقوع C_1 و C_2 منجر به واقعه E می‌شود. تفاوت فرضیه با تئوری باید گفت: تفاوتی ذاتی میان فرضیه و تئوری وجود ندارد. تفاوت آنها در عرضیات است. به گفته پوپر (۱۹۸۳) همه تئوریه‌ها ذاتاً حدس و فرضیه هستند. ماهیت فرضیه با تئوری یکی است. عناصر فرضیه، مانند عناصر تئوری، مفاهیم^۵ هستند، با این تفاوت که گزاره‌های تئوری، عام^۶ هستند، ولی در گزاره‌های فرضیات می‌توانیم اسم سیستم، مثل نام کشور، و یا گروه مورد تحقیق، مثل گروه دانشجویان را بیاوریم. بیان نام کشور یا گروه در فرضیه تنها دلالت بر محل آزمون تجربی تئوری دارد. این کار، فرضیه را

1. Logical Proposition
2. Statement
3. 0True
4. False
5. Concepts
6. Universal

از ساختار مفهومی خود خارج نمی‌کند. از سوی دیگر در فرضیه می‌توان بر مبنای نظم قیاسی^۱ نام مسأله (واقع) را آورد. ذکر نام مسأله (واقع خاص) در فرضیه، دلالت بر کاربرد تئوری در حل نظری آن مسأله دارد. اگر در گزاره‌های فرضیات، اسم سیستم یا گروه یا واقعه مورد تحقیق آورده نشود، در این صورت، فرضیه همان تئوری خواهد بود. برای مثال، انقلاب تابعی از نوسازی ناموزون است. این، یک تئوری است و می‌تواند در کشورهایی که انقلاب رخ داده مورد آزمون تجربی قرار گیرد. حال اگر این گزاره را داشته باشیم که انقلاب ۱۳۵۷ ایران تابعی از نوسازی ناموزون است، در این صورت، آزمون تجربی تئوری یادشده محدود به ایران می‌شود.

بر مبنای این منطق، در فرضیه نباید از معرفهای تجربی و شاخص استفاده کرد، بلکه باید از مفهوم استفاده کرد. گاهی گفته می‌شود عناصر فرضیه متغیرها هستند، در حالیکه این گونه نیست. جایگاه فرضیه در سطح نظری و در سطح نظری نیز مفهوم صادق است. جای متغیر در سطح تجربی است. در سطح تجربی، مفهوم تبدیل به متغیر می‌شود. متغیر، بعد تجربی مفهوم است. در باب مقام مفاهیم در فرضیات باید گفت در اینجا به جای متغیر مستقل و وابسته، استفاده از کلمه مبین^۲ و متبیین^۳ درست است.

سومین ویژگی فرضیه علمی، ابطال‌پذیری آن است. ابطال‌پذیری مهمترین صفتی است که گزاره‌های علمی را از غیرعلمی متمایز می‌سازد. چنانکه گفته شد فرضیه، یک قضیه منطقی^۴ است و حکمیت در باب صدق و ابطال آن با تجربه است. شرط لازم برای تجربه‌پذیری، ابطال‌پذیری^۵ گزاره‌های تئوری (فرضیات) است. گزاره‌های فرضیات باید ابطال‌پذیر^۶ باشند. ابطال‌پذیری شرایطی دارد که باید در فرضیه‌سازی به آنها توجه شود. ابطال‌پذیری، یک مقام منطقی و یک مقام تجربی دارد. ابطال‌پذیری در مقام منطقی با ساختار منطقی گزاره‌ها سروکار دارد. یک گزاره، زمانی ابطال‌پذیر است که حداقل یک ابطال‌گر وجود داشته باشد؛ یعنی یک گزاره به صورت منطقی با آن تعارض داشته باشد. برای مثال، در

-
1. Deductive Regularity
 2. Explanan
 3. Explanandum
 4. Logical proposition
 5. Refutability, falsifiability
 6. Falsifiable statements



مورد «همه قوها سفیدند» گزاره ابطال‌کننده آن امکان مشاهده یک قوی سیاه است. بنابراین منطقاً یک گزاره خاص قادر به ابطال یک قانون کلی است. فرضیات تنها در صورتی آزمون‌پذیرند^۱ که گزاره‌های آن ابطال‌پذیر باشند. یک گزاره تنها زمانی به علوم تجربی تعلق دارد که ابطال‌پذیر باشد. ابطال‌پذیری، معیار تمایز^۲ گزاره‌های علمی از گزاره‌های غیر علمی است. اگر نتوان نشان داد که یک گزاره در چه شرایطی قابل ابطال است آن گزاره، خارج از قلمرو دانش علمی است. به طور کلی ابطال‌پذیری، معیار آزمون‌پذیری است. آزمون‌پذیری یک فرضیه به معنای امکان یافتن گزاره‌های مشاهده‌ای ناسازگار با فرضیه است. گزاره‌های مشاهده‌ای ناسازگار با فرضیه منطقاً منجر به ابطال آن می‌شوند [۲۲، ۲۳، ۲۴]. ابطال‌پذیری در مقام تجربی با آزمون تجربی گزاره‌ها سروکار دارد. در این رهیافت، آزمون یک فرضیه، تلاش برای ابطال آن از طریق جستجوی شواهد ناسازگار است. البته در سطح استدلال منطقی، امکان یافتن تنها یک گزاره ناسازگار، فرضیه را ابطال می‌کند؛ اما این قاعده در آزمون تجربی صادق نیست. در این سطح، ابطال فرضیه، نیازمند کثرت گزاره‌های مشاهده‌ای ناسازگار با فرضیه و تکرار آزمون در تحت شرایط مختلف و دستیابی به نتایج یکسان است. به نظر نگارنده، ابطال یک تئوری در پرتو استدلال تجربی، علاوه بر یافتن شواهد ناسازگار، نیازمند داوری اجتماع علمی نیز هست، یعنی پس از تجربه، اجتماع علمی، حکم به ناکارآمدی تئوری موجود در تبیین واقعه بدهند.

دومین شرط ابطال‌پذیری فرضیات علمی آن است که گزاره‌های فرضیات گزاره‌های عام^۳ باشد. فرضیه‌هایی که با گزاره‌های جزئی^۴ بیان و در آنها، حکم به وجود صفتی در برخی افراد شود، بدان معنا نیست که سایر افراد موضوع، فاقد آن صفت هستند. زمانی که گفته می‌شود بعضی انسانها ناطق هستند، در منطق نمی‌توان نتیجه گرفت که بعضی دیگر غیر ناطقند. این نوع فرضیات را نمی‌توان ابطال کرد. استفاده از گزاره‌های عام، فرضیه را ابطال‌پذیر می‌کند. گزاره‌های عام را می‌توان به صورت مثبت یا منفی بیان کرد. این نوع گزاره‌ها با کلمات هر / همه یا هیچ شروع

1. Testability
2. Demarcation
3. Universal Statements
4. Particular Statements

می‌شوند. سومین شرط ابطال‌پذیری بر این قاعده استوار است که در فرضیه نباید همه حالات ممکن را پیش‌بینی کرد. گزاره فردا یا باران می‌آید یا نمی‌آید قابل ابطال نیست. چهارمین شرط آن است که فرضیات باید مرجع تجربی داشته باشند. امور اخلاقی، فلسفی، فراطبیعی و از ذات پدیده‌ها سخن گفتن در حوزه دانش علمی قرار نمی‌گیرند. براساس پنجمین شرط، فرضیات باید به صورت جمله خبری و ادعایی مطرح شوند. شرط آخر (ششمین شرط) اینکه در فرضیات نباید از گزاره‌های سؤالی و دستوری استفاده شود.

در پاسخ به سؤال «منطق فرضیه‌سازی چگونه است»، باید گفت فرضیه ناشی از استدلال قیاسی است. مبنای فرضیه‌سازی، نظم قیاسی^۱ است. در فرضیه‌سازی، منطق تبیین قیاسی - قانونی^۲ حاکم است. در تبیین قیاسی - قانونی، علت وقوع واقعه مورد تحقیق بر طبق قواعد منطقی از قانون کلی استنتاج می‌شود. رکن این تبیین، سازوکار علی است. مدل منطق تبیین علمی مورد توافق فلیسوفان علم به شرح زیر است:

$$L = \frac{C + C_i}{E} = \text{قوانین کلی}$$

شرایط وقوع

واقعه

بر طبق این قانون، واقعه خاص e (واقعه مورد تحقیق) نمونه یا حوادثی از نوع الگوهای کلی یا حادثه عام^۳ (E) و C (علت) نمونه یا شواهدی^۴ از نوع C (حرف بزرگتر) موجود در قوانین کلی تلقی می‌شود. آنگاه بر مبنای نظم قیاسی^۵، علت وقوع آن واقعه از قوانین کلی (تئوری) استنتاج می‌شود. قوانین علمی کلی می‌گویند، اگر حوادثی از نوع C رخ دهد، تحت شرایط C_i حوادثی از نوع E اتفاق می‌افتد. در اینجا میان مجموعه‌ای از حوادث، نظم ثابت^۶ وجود دارد. حوادث C, e هر دو نمونه‌های از نظم ثابت (اگر C تحت شرایط C_i پس E) هستند.

قانون کلی: اگر مدرنیزاسیون به جامعه مدنی دمکراتیک

-
1. Deductive Regularity
 2. Deductive – Nomological explanation
 3. particular event
 4. Universal Event
 5. Evidence
 6. Deductive Regularity
 7. Invariable Regularity



منجرشود، آنگاه تحکیم دمکراتیک رخ می‌دهد.
شرایط وقوع: (۱) در ایران مدرنیزاسیون رخ داده است،
(۲) جامعه مدنی دمکراتیک نشده است.

متبیین: تحکیم دمکراتیک رخ نداده است.

در مقام استدلال نظری و استنتاج راه‌حل تئوریک مسأله می‌توان گفت اگر مدرنیزاسیون در ایران به توسعه جامعه مدنی منجرشود، تحکیم دمکراتیک رخ می‌دهد. هر گاه این شرایط محقق نشوند، نظم سیاسی دمکراتیک تحکیم نمی‌یابد.
بعد از تبیین تئوریک مسأله، چگونگی تطبیق استدلال نظری با واقعیت مطرح می‌شود. استدلال نظری، مبتنی بر گزاره‌های تئوریک است. تطبیق این گزاره‌ها با واقعیت محتاج تعریف و تبدیل آنها به سنجه‌های قابل مشاهده می‌باشد. بر اساس این قاعد، مرحله سوم در فرایند حل مسأله، تلاش برای عملیاتی‌کردن مفاهیم است.

۵- مرحله عملیاتی کردن

عملیاتی‌کردن، تلاشی برای فراهم‌سازی زمینه بررسی تجربی فرضیات و تطبیق آنها با واقعیت است. مرحله سوم، پیش درآمد بازبینی فرضیات با واقعیتهای عینی است. عملیاتی‌کردن، مجموعه‌ای از تلاشهایی است که سطح نظری را به سطح تجربی متصل می‌کند. در اینجا به سه مورد از آن تلاشها پرداخته می‌شود: (۱) معرف سازی^۱، (۲) شاخص‌سازی^۲، (۳) تعیین واحدهای مشاهده. در این مرحله، مهمترین تلاش، معرف‌سازی است. اساساً مفاهیم فرضیات، انتزاعی^۳ هستند. تطبیق این مفاهیم با واقعیت، نیازمند تبدیل آنها به سنجه‌های قابل مشاهده^۴ است. به این نوع سنجه‌ها، معرفهای تجربی^۵ یا معرفهای عملی^۶ اطلاق می‌شود. در

1. Construction of Indicators
2. Construction of index
3. Abstract concepts
4. Observable measures
5. Empirical Indicators
6. Operational indicators

معرف‌سازی به سه شیوه زیر می‌توان عمل کرد: (۱) انجام مطالعه زمینه‌ای^۱ از طریق رجوع به بخشی از افراد جامعه مورد تحقیق. در اینجا تناسب معرفیها با زمینه فرهنگی محیط تحقیق مورد تأکید است، (۲) استفاده از سنجه‌های پژوهشهای پیشین، (۳) رجوع به اجتماع علمی. داوری اجتماع علمی در باب تناسب معرفیها با مفهوم مورد سنجش و در تعیین تعداد معرفیها بسیار مهم است. یکی از معیارهای درستی اندازه‌گیری مفاهیم، «اعتبار معرف»^۲ها است. منظور ما از اعتبار معرفیها، میزان دقت^۳ و صحت معرفیهای انتخاب شده برای سنجش مفاهیم است. برای برآورد اعتبار معرفیها به دو شیوه زیر می‌توان عمل کرد: (۱) داوری اجتماع علمی، (۲) استفاده از تحلیل عامل. معرفیها را می‌توان به معرفیهای کمی^۴ و معرفیهای کیفی^۵ تقسیم‌بندی کرد. معرفیهای کمی، دقیقتر از معرفیهای کیفی قادر به سنجش مفاهیم هستند. معرفیها در چهار سطح سنجش قابل تعریفند: (۱) اسمی، (۲) ترتیبی، (۳) فاصله‌ای، (۴) نسبی. با معیار سطح سنجش، معرفیهای کیفی در سطح اسمی و ترتیبی و معرفیهای کمی در سطح فاصله‌ای و نسبی قابل طبقه‌بندی هستند.

اساساً ریاضی کردن مفاهیم و آنها را از حالت کیفی بیرون آوردن و به معرفیهای کمی تبدیل کردن، دستیابی به عینیت در علم اجتماعی را تسهیل می‌کنند. هر چه تعریف عملی دقیقتر باشد، سطح عینیت نیز بالاتر می‌رود. دستیابی به عینیت در علم اجتماعی، نیازمند فرمول‌بندی سنجش مفاهیم است.

در باب شاخص‌سازی^۶ می‌توان گفت بعضی از مفاهیم، ابعاد تئوریک^۷ و خرده ابعاد^۸ مختلفی دارند. شاخص اصلی این نوع مفاهیم، مبتنی بر ترکیب ابعاد است. در اینجا معرفیهای عملی هر یک از ابعاد تعیین می‌شود و آنگاه شاخص‌سازی انجام می‌گیرد. این معرفیها در سطح تجربی تحقیق، متغیر می‌شوند آنگاه شاخص‌سازی انجام می‌گیرد. بنابراین، شاخص از طریق ترکیب ابعاد مفهوم

-
1. Pilot study
 2. Meastres
 3. Validity of indicators
 4. Precision
 5. Quntitative Indicators
 6. Qualitative Indicators
 7. Construction of index
 8. Theoretical Dimensions
 9. Sub Dimensions



ساخته می‌شود. شاخص‌سازی نیازمند یکسان‌سازی واحدهای سنجش متغیرها است. این کار از طریق عمل استاندارد کردن مقادیر متغیرها انجام می‌شود. در ساختن شاخص باید از قواعد منطق و ریاضیات تبعیت کرد. یکی از این قواعد، میانگین حسابی است.

در اینجا مهمترین مسأله، روش‌شناختی خطای ناظر بر معرفت‌سازی و شاخص‌سازی است.^۱ در علم اجتماعی هنوز مقیاسهای تعمیم یافته در باب سنجش مفاهیم توسعه نیافته است. تئوریهای فراوانی وجود دارند که فرمول سنجش مفاهیم آنها تعریف نشده است. شواهد موجود نشان می‌دهد که در یک محیط اجتماعی، تئوری معین با معرفت‌های عملی خاص تأیید می‌شود، اما در تحقیق دیگر با معرفت‌های عملی دیگر، همان تئوری مورد تردید قرار می‌گیرد. هنوز یک تئوری ابطال‌شده در علم اجتماعی نداریم. در حقیقت، داوری در باب تئوریهای اجتماعی، تابع قاعده دور باطل شده است که یکی از دلایل آن را باید در فقدان مقیاسهای تعمیم یافته در سنجش مفاهیم تئوریه‌ها جستجو کرد. البته شاید نتوان برای همه مفاهیم، مقیاس‌سازی کرد؛ اما این امر عمومیت ندارد. مفاهیمی مانند توسعه اقتصادی، کیفیت زندگی، دموکراسی، سرمایه اجتماعی و... قابل تبدیل به فرمولهای سنجش تعمیم‌یافته هستند. حل این نوع مسأله به عهده اجتماع علمی^۲ (عالمان اجتماعی) است.

یکی دیگر از منابع خطای روش‌شناختی، ترکیب متغیرها با هدف شاخص‌سازی است. این نوع خطاها زمانی رخ می‌دهند که در ترکیب متغیرها به واحدهای اندازه‌گیری آنها توجه نشود. برای مثال، توسعه اقتصادی با توسعه آموزشی، بدون توجه به واحدهای سنجش آنها، ترکیب و شاخص‌سازی می‌شود.

در باب تعیین واحدهای تجربه باید گفت: داوری در مورد فرضیه‌ها نیازمند نظم استقرایی^۳ و تکرار تجربه است. نظم استقرایی نیز با بیش از یک مورد امکان‌پذیر است؛ اما این که کثرت مشاهدات چه مقدار باید باشد تا بتوان در مورد فرضیات داوری کرد. هنوز معیار دقیقی در این باره نیافته‌ایم. با این حال به نظر می‌رسد استفاده از روشهای برآورد نمونه تاحدی این مشکل را حل می‌کند. البته گردآوری داده‌های تجربی از کل جمعیت آماری یا رجوع به بخشی از واحدهای مشاهده، تابع اقتضای تحقیق است. بررسی میزان تغییرات یک واقعه اجتماعی کلان،

۱. به این نوع خطاها، خطای اندازه‌گیری (Measurement error) از نوع سیستماتیک می‌گویند

2. scientific community

3. Inductive Regularity

مانند میزان خودکشی، نیازمند مطالعه کل است. ممکن است در تحقیقی، جمعیت آماری آن چنان محدود باشد که مطالعه کل آن ضرورت پیدا کند. در شرایطی که موارد^۱ بسیار بزرگ باشد، لازم است نمونه‌گیری به عمل آید.

پس از تعریف معرفهای تجربی و اطمینان از اعتبار آنها و انتخاب واحدهای مشاهده، مرحله رجوع به واقعیت و داوری در باب راه‌حل تئوری مسأله آغاز می‌شود که به آن، تجربه عالمانه اطلاق می‌کنیم. این بحث را در مرحله چهارم فرمول حل مسأله دنبال می‌کنیم.

۶- تبیین تجربی

در چارچوب رهیافت معرفت‌شناختی ما، نسبت تئوری با تجربه مبتنی بر تقدم تئوری بر تجربه است. مشاهدات ما مسبوق به تئوری و درک واقعیت، نیازمند تئوری است. رابطه را در واقعیت در پرتو تئوری درک می‌کنیم. با این حال در فرایند حل مسأله، تجربه، داوری تئوری محسوب می‌شود. از حیث روش‌شناختی، تجربه^۲ در علم، دو مقام دارد: (۱) مقام گردآوری یا کشف^۳، (۲) مقام داوری^۴. مقام گردآوری، جدا از مقام داوری است. باید میان این دو تمایز قائل شد [۲۵]. رجوع سازمان‌یافته به واقعیت با هر نوع روش تحقیقی صفت تجربه در مقام گردآوری است. تجربه علمی در مقام داوری، مبتنی بر استدلال نقادانه است. بر مبنای این نوع فهم از مقام تجربه، تبیین تجربی نیازمند دو نوع تلاش است: (۱) گردآوری شواهد تجربی، (۲) داوری تجربی. در زیر این دو تلاش را بررسی می‌کنیم.

۶-۱- تجربه در مقام گردآوری

تجربه در مقام گردآوری، رجوع برنامه‌ریزی‌شده و کنترل‌شده به واقعیت برای جمع‌آوری داده‌های مناسب است که در روش‌شناسی به آن مشاهده^۵ نیز می‌گویند. داده‌های مناسب، داده‌هایی هستند که تعریف عملیاتی مفاهیم تجویز می‌کنند. تجربه در مقام گردآوری، ما را مجاز می‌کند که شواهد

1. Cases
2. Experimentation
3. Context of discovery
4. Context of Justification
5. Observation



تجربی را با هر روش تحقیقی شکار کنیم. هیچ روشی بر دیگری برتری ندارد. انتخاب روش، تابع سطح نظری است. هر روشی که در میان روشهای رقیب با مسأله تحقیق، واحد تحلیل و واحدهای مشاهده مناسبتری داشته باشد و گردآوری شواهد تجربی را با حداقل خطای مشاهده تسهیل کند روش مناسبی است. روشهای تحقیق، روشهای گردآوری محسوب می‌شوند. روش تحقیق آزمایشی، تحقیق پیمایش اجتماعی، تحقیق میدانی (روش‌شناسی مردم‌نگارانه مردم‌نگاری، تکنگاری و گراندید تئوری)، تحقیق تاریخی، تحلیل گفتمان، تحلیل محتوا، آزمایش و مورد پژوهی روشهای تجربه (مشاهده) در مقام گردآوری شواهد تجربی محسوب می‌شوند.

۶-۲- تجربه در مقام داوری

تئوری یک معرفت است و هر معرفتی چیزی جز ارائه راه‌حلهای موقت برای مسأله نیست. بنابراین، همه تئوریه‌ها، راه‌حلهای موقتی^۱ مسأله محسوب می‌شوند. راه‌حلهای اقامه‌شده ممکن است صادق یا کاذب باشند. تجربه در مقام داوری این راه‌حل را آزمون تجربی^۲ می‌کند. بدین ترتیب تجربه در مقام داوری، داور تئوری یا فرضیات است. در اینجا در باب صدق یا کذب تبیین تئوریک در پرتو یک استدلال تجربی، داوری انتقادی می‌شود. تجربه علمی در مقام داوری در پرتو یک استدلال نقادانه،^۳ تلاشی برای ابطال یک تئوری است. البته تأکید ما بر ابطال تئوری به معنای هدف اصلی تحقیق نیست، بلکه این روش در چارچوب رویکرد انتقادی ما را به یافتن تئوری صادق و حذف تئوریه‌های کاذب و نیز به عینیت نزدیکتر می‌سازد. ممکن است برآیند تجربه حتی تأیید تئوری باشد. تجربه می‌تواند منجر به اصلاح تئوری شود، یا آن را از نو بازسازی^۴ کند. آزمون تئوری ممکن است منجر به افزایش مقبولیت تئوری شود، یا ممکن است فرضیات استنتاج‌شده از تئوری به طور مکرر ابطال‌شده، اعتماد ما را نسبت به تئوری کاهش دهد. علاوه بر آن، تجربه در این مقام ممکن است نشان دهد که آن نظریه در میان نظریه‌های رقیب به حقیقت نزدیکتر است. هدف ما در داوری انتقادی، نه اثبات قطعیت تئوری، بلکه جستجوی حقیقت است.

1. Tentative
2. Experimental Testing
3. Critical discussion
4. Recasting

حذف خطا ما را به حقیقت نزدیک می‌سازد و دلیل آن این است که ممکن است تئوری صادق نباشد. تئوری محصول تلاش انسان است و انسان جایز الخطا است. پس تئوری، جایز الخطا است. بنابراین باید از تئوری خود انتقاد کنیم. انتقاد از تئوری، راهی برای یافتن خطاها است. هر کشفی از خطا سر آغاز تلاش جدید در نزدیکی به حقیقت در پرتو تئوری جدید است. بنابراین در آزمون تئوری باید فعالانه تلاش کرد تا کاستیهای آن بر ملا شود.

در رهیافت معرفت‌شناسی ما آنچه عینیت علمی نامیده می‌شود، مبتنی بر داوری انتقادی است. میزان عینیت علم اجتماعی بستگی به میزان داوری نقادانه مبتنی بر روشهای دقیق اندازه‌گیری دارد. اگر شواهد تجربی معتبر با داوری نقادانه همراه شود، عینیت علمی حاصل می‌شود.

داوری تجربی را به روشهای مختلف می‌توان انجام داد؛ مانند روشهای تحلیل کمی و کیفی و روشهای تحلیل ترکیبی. روشهای تحلیل کمی و کیفی را می‌توان در سطح توصیف و تبیین به کاربرد. روشهای تحلیل تجربی، روشهای داوری هستند. روشهای تحلیل تجربی را می‌توان با معیار نوع داده‌های مشاهده‌ای به روش تحلیل کیفی و روش تحلیل کمی تقسیم کرد. این روشها با معیار علت‌کاوی و معناکاوی به روشهای تحلیل علی و تفسیری نیز قابل تقسیم هستند.

تحلیل کمی یکی از روشهای استدلال تجربی در باب فرضیات علمی است. انتخاب مناسبترین تکنیک تحلیل کمی، تابع فرضیات، تعریف عملیاتی مفاهیم و سطح سنجش آنها است. ممکن است تحقیق از نوع تطبیقی باشد که در این صورت، داده‌های کمی در قالب روش تحلیل تطبیقی مورد استفاده قرار می‌گیرند. یکی از انواع تحلیلهای تطبیقی، تحقیق مقایسه ملی - عرضی^۱ است [۲۹]. تحلیل کمی، شواهد تجربی برای ابطال یا قبول راه‌حل نظری مسأله در اختیار ما قرار می‌دهد. ممکن است نتیجه تحلیل کمی، نیازمند تبیین تئوریک است و حتی می‌توانیم آن را معنا کاوی کنیم. استدلال آماری در پی پیدا کردن نظمهای تجربی^۲ است. این استدلال نیاز به تحلیل تئوریک دارد. دلیل منطقی آن این است که ما رابطه را در واقعیت در پرتو تئوری درک می‌کنیم. برای مثال، پاسخ اینکه چرا تحکیم دمکراتیک را بر جامعه مدنی دمکراتیک نسبت می‌دهیم، تئوری به ما می‌گوید. حکم به رابطه یا عدم رابطه از مشاهده ناب

-
1. Cross- National Comparison
 2. Empirical Regularities



حاصل نمی‌شود. ما در پرتو تئوری چنین می‌بینیم. همچنان که پیشتر گفته شد مشاهدات ما مسبوق بر تئوری است. بر مبنای این رهیافت باید در باب معنای رابطه مبتنی بر استدلال آماری استدلال نظری کرد. این استدلال، رابطه آماری کشف‌شده را به لحاظ نظری معنادار می‌کند. در باب روشهای استدلال آماری باید گفت این استدلال از طریق روشهایی مانند تحلیل همبستگی، تحلیل رگرسیون، تحلیل مسیر، تحلیل تشخیصی، تحلیل واریانس و تحلیل همبستگی کنونیکال قابل انجام است. هر یک از این تکنیکها، منطق معینی دارند. با فرض اینکه سطح سنجش مفاهیم فرضیات فاصله‌ای و ساختار آنها نامتقارن باشد، روش داوری مناسب، تحلیل رگرسیون است.

در تحلیل کیفی، داده‌های گردآوری شده از نوع داده‌های کیفی هستند. البته ممکن است داده‌های تجربی کمی نیز باشند. از این داده‌ها باید بر طبق منطق تحلیل کیفی استفاده کرد. اگر تحقیق از نوع تطبیقی باشد، تحلیل داده‌های کیفی نیازمند روش تحلیل تطبیقی - کیفی است. یکی از روشهای تحلیل تطبیقی - کیفی، تحلیل تاریخی - تطبیقی است [۳۰، ۳۱]. تحلیل کیفی در سه سطح قابل انجام است: (۱) توصیف، (۲) تبیین، (۳) تفسیر. در تحلیل توصیفی، چگونگی صفات هر یک از متغیرهای موجود در تحلیل تشریح می‌شود. در این سطح، نظام معانی متن یا واقعه جدا از زمینه‌های اجتماعی آن تحلیل می‌گردد. در سطح تبیین، علت کاوی می‌شود. در تحلیل تبیینی، زمینه‌های اجتماعی - تاریخی تأثیرگذار بر متن یا واقعه مورد مطالعه، با هدایت تئوری تحلیل می‌شود. در سطح تبیین، واقعه در قالب یک قانون کلی، مورد تبیین قرار می‌گیرد. در این سطح از قاعده تبیین قیاسی - قانونی استفاده می‌شود. در مرحله تبیین تجربی می‌توان از شیوه‌های حضور و غیاب و تحلیل روایتی استفاده کرد. تحلیل کیفی در سطح تفسیر نیز قابل انجام است. پیش‌فرض تحلیل تفسیری آن است که پدیده‌ها و کنشهای اجتماعی افراد ماهیتاً معنادار هستند [۲۸]. اساساً تحلیل تفسیری در مقام یکی از روشهای تحلیل شواهد تجربی، درصدد بازگو کردن و نشان دادن معنای نهفته در متن یا واقعه در درون زمینه است. در تحلیل تفسیری، دو عنصر کلیدی وجود دارد: (۱) متن^۱ یا واقعه^۲ مورد مطالعه، (۲) زمینه^۳. متن مربوط به پژوهشهایی است که مسأله تحقیق

1. Text
2. Event
3. Context

آنها از نوع نوشتاری یا گفتاری است، مانند تحلیل گفتمان. منظور از واقعه، رفتارهای افراد و پدیده‌های اجتماعی، مثل شعائر، انقلاب و نابرابریهای اجتماعی است.

از حیث روش‌شناختی برای زمینه می‌توان دو بعد در نظر گرفت: (۱) زمینه معرفتی، (۲) زمینه اجتماعی^۱. زمینه معرفتی، متن کلی‌تر و بزرگتر است که متن خاص، بخشی از آن در نظر گرفته می‌شود و آنگاه معانی نهفته در آن در درون متن گسترده‌تر و کلی‌تر تأویل می‌شود. این سخن مانند فهم معنای یک کلمه در درون ساختار جمله است. زمینه معرفتی می‌تواند یک متن نوشتاری یا گفتاری باشد. در اینجا از واقعیت بیرونی به واقعیت درونی می‌رویم و به اعماق و درون پدیده اجتماعی راه می‌یابیم.

زمینه اجتماعی، وضعیت تولید متن، کنش و واقعه مورد مطالعه است. زمینه اجتماعی به موقعیت فیزیکی و نظامهای اجتماعی مربوط است. وضعیت اجتماعی، عرصه وقوع کنش متقابل است. در اینجا یک متن، کنش یا واقعه در چارچوب موقعیت خاصی که تولید شده، تحلیل می‌شود. بارمعنایی متن و واقعه با این دو عنصر مرتبط است. معنای متن و واقعه، همان‌قدر که از زمینه معرفتی ناشی می‌شود از زمینه‌های اجتماعی و شرایط خاصی که آن متن تولید شده است، نیز تأثیر می‌پذیرد. نظام معنای متن یا واقعه، رنگ شرایط اجتماعی را که در آن تولید شده است با خود دارد.

متن → زمینه (معرفتی و اجتماعی)

معنا

به طور کلی در تفسیر، هدف، معناکاوی^۲ و آشکارسازی جوهر متن یا واقعه است. هر متن یا پدیده اجتماعی معین در درون زمینه معین قابل فهم است. در تحلیل تفسیری، معنای یک متن یا یک کنش، مثل مراسم مذهبی، در نظامی از ساختارهای نمادین فرهنگی و اجتماعی تأویل می‌گردد.

تحلیل کمی، دقیقتر از تحلیل کیفی است. ریاضی کردن و استفاده از ابزارهای دقیق اندازه‌گیری، داوری را توانا می‌کند. استفاده از روشهای تحلیل کمی در مقام داوری تجربی، درجه عینیت را افزایش می‌دهد. با وجود این، تحلیل کمی بی‌نیاز از تحلیل کیفی

1. Context of Situation
2. Situation
3. Hermeneutic



نیست. محقق به منظور تکمیل تحلیل و دستیابی به بسندگی معنایی، نیازمند آن است که تحلیل کیفی را با تحلیل کمی همراه سازد. تحلیل کیفی، یافته‌های آماری را به سخن گفتن وادار می‌کند. در فرایند تحقیق تجربی ممکن است شاهد گزاره‌های مشاهده‌ای پرابلماتیک باشیم. این نوع گزاره‌ها را می‌توان در زمینه خود قرارداد، آن را به صورت عمیق تحلیل کرد. البته باید آن بخش از عناصر تشکیل‌دهنده زمینه اجتماعی را وارد تحلیل کرد که چارچوب نظری تحقیق تجویز می‌کند. در اینجا می‌توان از روش تحلیل روایتی^۱ استفاده کرد [۷]. بدین ترتیب، روش تحلیل تلفیقی (کمی و کیفی) مناسبترین شیوه داوری در باب فرضیات است.

۷- جمع‌بندی

در این مقاله با هدف حل مسائل روش‌شناختی ارائه شده در قسمت طرح مسأله، چیستی مسأله علمی و چگونگی مسأله‌یابی و منطق حل مسأله علمی مورد بحث قرار گرفت. در باب چیستی مسأله علمی گفته شد مسأله، درک نوعی اختلال میان معرفت و واقعیت است. خاستگاه مسأله در دو سطح دانش علمی و واقعیت جستجو، و برای مسأله‌یابی یک فرمول مشخص ارائه گردید. در آنجا گفته شد که مسأله ممکن است ناشی از انتقاد از تئوری، باورها و اسطوره‌ها و یا ناشی از درک یک وضعیت پرابلماتیک در واقعیت‌های اجتماعی باشد. در ادامه، یک دستگاه معرفتی برای حل مسأله علمی فرموله شد. بر مبنای استدلال‌های اقامه‌شده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که پژوهش علمی با مسأله آغاز می‌شود، آنگاه سؤال آن طرح می‌گردد. در این معنا، مسأله مسبوق به معرفت و سؤال علمی نیز مسبوق به مسأله است. در ادامه، جواب نظری سؤال و راه‌حل مسأله از تئوری مناسب استنتاج می‌شود. داوری در باب صدق یا کذب آن راه‌حلها با تجربه علمی است. تجربه علمی در مقام داوری در پرتو یک استدلال نقادانه، تلاشی برای یافتن خطا در تئوری است. انتقاد از تئوری ممکن است منجر به کشف ناکارآمدی تئوری در تبیین مسأله یا تأیید موقت آن باشد. هر کشفی از خطا سرآغاز تلاش جدید در نزدیکی به حقیقت در پرتو تئوری جدید است. در خاتمه باید گفت حل مسأله، مبتنی بر شیوه آزمون و خطا و پایان پژوهش علمی، سرآغاز مسأله جدید است.

۸- منابع

- [۱] پوپر، ک؛ اسطوره چارچوب: در دفاع از علم و عقلانیت؛ انتشارات، طرح نو، ۱۳۷۹.
- [۲] سروش، ع.ک.؛ درسهایی در فلسفه علم الاجتماع؛ چاپ دوم، انتشارات نشرنی، ۱۳۷۶.
- [3] Poper, K.; All life is problem solving; Routledge, 1999.
- [۴] کوهن، ت.؛ ساختار انقلابهای علمی، مترجم: احمد آرام، چاپ اول، انتشارات سروش، ۱۳۶۹.
- [۵] وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی؛ ارزشها و نگرشهای ایرانیان؛ ۱۳۸۰.
- [۶] وبر، م.؛ اخلاق پروتستانی و روحیه سرمایه‌داری؛ مترجم عبدالمعبود انصاری، انتشارات سمت، ۱۳۷۱.
- [۷] ساعی، ع.؛ دمکراتیزاسیون در ایران؛ انتشارات آگاه، ۱۳۸۶.
- [۸] دورکیم، ا.؛ خودکشی، مترجم نادر سالارزاده؛ چاپ اول، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۷۸.
- [۹] عبداللهی، م.؛ درس نظریه‌های جامعه‌شناسی؛ مقطع دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۲.
- [۱۰] دورکیم، ا.؛ قواعد روش جامعه‌شناسی؛ مترجم علی محمد کاردان، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۸.
- [۱۱] هانتینگتون، س.؛ موج سوم دمکراسی؛ مترجم احمد شهسا، چاپ دوم، انتشارات روزنه، ۱۳۷۳.
- [۱۲] سروش ع.ک.؛ فربه‌تر از ایدئولوژی؛ مؤسسه فرهنگی صراط، ۱۳۷۸.
- [13] Pother D., Gold Blatt D., Kiloh M., Lewis P.; **Democratization**; the University Walton Hall Milton Keynes, USA, 1997.
- [14] Vanhanen, T.; Democratization: A Comparative Analysis of 17 Countries; Routledge, 2003.
- [15] Merton R.; Notes on Problem-Finding in Sociology' In Sociology Today; New Yourk, Free Press, 1965.
- [۱۶] سرایی، ح.؛ تحقیقات علمی؛ مطالعات کارشناسی و توسعه علمی، مجموعه مقاله‌های سمینار جامعه‌شناسی، ج اول، انتشارات سمت راست، ۱۳۷۳.
- [17] Hempel C., G.; Aspects of Scientific Explanation; New Yourk, 1970.
- [۱۸] کاتوزیان، م.ع.؛ اقتصاد سیاسی ایران (از مشروطیت تا پایان سلسله پهلوی)؛ مترجمان محمدرضا نفیسی و کامبیز عزیزی، چاپ هفتم، انتشارات، نشر مرکز، ۱۳۷۹.
- [۱۹] باشلار، گ.؛ معرفت‌شناسی؛ مترجم، جلال ستاری، دفتر پژوهشهای فرهنگی، چاپ اول، ۱۳۸۳.
- [20] Blalock u. R.; theory Construction; Hall, Inc, 1969.
- [21] Merton R.; Social theory and Social Structure; NewYork, 1968.



- [۲۲] سرایی، ح؛ مباحث روش تحقیق در مقطع دکتری دانشگاه علامه طباطبایی؛ ۱۳۸۲.
- [23] Popper K.; *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*; Routledge, 1981.
- [24] Popper, K.; *the logic of scientific discovery*; Hutchinson, 1983.
- [۲۵] چالمرز، آ؛ چبستی علم؛ مترجم سعید زیبا کلام، چاپ اول، انتشارات سمت، ۱۳۷۸.
- [۲۶] سروش، ع؛ قبض و بسط تئوریک شریعت: نظریه تکاملی معرفت دینی؛ چاپ هشتم، مؤسسه فرهنگی صراط، ۱۳۸۲.
- [۲۷] سروش، ع؛ تفرج صنع؛ چاپ پنجم، مؤسسه فرهنگی صراط، ۱۳۸۰.
- [28] Fay, B.; *Contemporary Philosophy of social Science*; Beack Well, 1996.
- [۲۹] لیتل، د؛ تبیین در علوم اجتماعی؛ مترجم عبدالکریم سروش، چاپ اول، انتشارات مؤسسه فرهنگی صراط، ۱۳۷۳.
- [30] Hantrais L., Mangen S.; *Cross- National Research Methods in the Sociol sciences*; London and New York, 1996.
- [31] Mahoney J.; *the Comparative Historical Analysis in the Sociol Sciences*; Cambridge University Press, 2003.
- [32] Ragin, C.C.; *the Comparative Method*; University of California Press, 1987.