



مروری بر ویژگی‌های فرضیه و نقش آن در مطالعات تجربی

نویسندگان: شرف‌الدین، سید حسین؛ رجیبی، محمود
فلسفه و کلام :: معرفت فلسفی :: زمستان 1388 - شماره 26 (علمی-پژوهشی)
از 151 تا 184
آدرس ثابت : <http://www.noormags.com/view/fa/articlepage/782210>

دانلود شده توسط : طه بیگدلی
تاریخ دانلود : 1393/01/21 19:04:10

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) جهت ارائه مجلات عرضه شده در پایگاه، مجوز لازم را از صاحبان مجلات، دریافت نموده است، بر این اساس همه حقوق مادی برآمده از ورود اطلاعات مقالات، مجلات و تألیفات موجود در پایگاه، متعلق به "مرکز نور" می‌باشد. بنابر این، هرگونه نشر و عرضه مقالات در قالب نوشتار و تصویر به صورت کاغذی و مانند آن، یا به صورت دیجیتالی که حاصل و بر گرفته از این پایگاه باشد، نیازمند کسب مجوز لازم، از صاحبان مجلات و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) می‌باشد و تخلف از آن موجب پیگرد قانونی است. به منظور کسب اطلاعات بیشتر به صفحه [قوانین و مقررات](#) استفاده از پایگاه مجلات تخصصی نور مراجعه فرمائید.



پایگاه مجلات تخصصی نور

مروری بر ویژگی‌های فرضیه و نقش آن در مطالعات تجربی

سیدحسین شرف‌الدین*

محمود رجبی**

چکیده

فرضیه به عنوان پاسخ موقت به سؤالات تحقیق، برآورد حدسی روابط بین متغیرهای آن، و هدایت‌کننده منظم و استوار فرایند پژوهش، یکی از سازه‌های مهم معرفتی در هر پژوهش علمی به شمار می‌رود؛ ابزار نیرومندی است که با هدف دست‌یابی به نتایج اطمینان‌بخش، ابداع شده است. فرضیه با الهام از تفکری تنوریک، و بر پایه شناخت مقدماتی پدیده مورد مطالعه (مرحله اکتشاف)، بیانگر استنباطی مستدل درباره اوصاف، حالات، و رفتارهای پدیده مورد مطالعه است. به استثنای مطالعات توصیفی و اکتشافی، تقریباً همه مطالعات با فرضیه یا مجموعه‌ای از فرضیات به هم پیوسته آغاز می‌شوند و استمرار می‌یابند. این نوشتار در پی آن است تا پس از بررسی ابعاد مفهومی «فرضیه»، با رویکردی روش‌شناختی، به بحث درباره گونه‌ها، ویژگی‌ها، و کارکردهای آن در فرایند مطالعه علمی بپردازد و دیدگاه‌های مختلف در این خصوص را تحلیل نماید.

کلیدواژه‌ها: فرضیه، متغیر، پیش‌فرض، نظریه، قانون، آزمون، قیاس، استقرا، ابطال.

مقدمه

یکی از دعاوی کانونی و برخوردار از مؤیدات فراوان فلسفه علوم تجربی این است که مطالعه و مشاهده پدیده‌ها بدون داشتن مجموعه‌ای از باورها، انگاره‌ها، ذهنیات، سؤالات و دغدغه‌های پیشین معطوف یا مرتبط به موضوع مورد مطالعه، غیرممکن است و نتیجه‌ای دربر نخواهد داشت؛ زیرا چنین سلوکی، به علت فقدان خط راهنما، پژوهشگر را با انبوهی از داده‌ها و دریافت‌ها روبه‌رو می‌سازد. انگاره‌ها و پیش‌داشت‌های ذهنی همچون قطب‌نمایی عمل می‌کنند؛ مسیر حرکت پژوهشگر را در پیچ‌وخم‌های فرایند مطالعه تعیین، و او را در کشف واقعیت و نیل به نتایج مورد نظر یاری می‌نمایند. اگر نقطه آغاز فرایند پژوهش را طرح مسئله‌ای همچون «طلاق» در قالب یک یا چند سؤال ناظر به علل وقوع یا آثار و پیامدهای آن بدانیم (که معمولاً در مواجهه عادی یا لایه‌کاوی مرحله‌ای پدیده‌ها و واقعیات مشهود رخ می‌نمایند و خویش را بر ذهن پژوهشگر تحمیل می‌کنند)، فرضیه واکنش ذهنی منتج از یافته‌های پیشین در جهت ارائه پاسخ یا پاسخ‌های اجمالی و موقت به پرسش‌های مذکور است. این پاسخ - ناخودآگاه - ریشه در درک شهودی، تجربیات زیستی، آرشیو اطلاعات شخصی، مطالعات و تجربیات پیشین، رویه‌های غالب، خوانش‌های ترجیحی، مفروضات عامه، مؤیدات محیطی و... دارد؛ اما فرایند مطالعه در استمرار موجودیت خویش، مترصد آزمون این فرض‌های مقدماتی در پرتو شواهد و یافته‌های عینی و تأیید و ردّ محتمل آنهاست.

گفتنی است که فرضیه، و همچنین نظریه، تنها در موضعی زمینه طرح می‌یابد که پژوهشگر با پدیده‌های نسبتاً پیچیده، تفسیرپذیر، و چندوجهی سروکار داشته باشد؛ پدیده‌هایی که امکان توارد علل مختلف و ظهور آثار متنوع از آنها محتمل‌الصدق شمرده شود. از این‌رو، پدیده‌هایی که اغلب بدیهی انگاشته می‌شوند یا افراد عموماً در پرتو معلومات و تجربیات ارتکازی خویش به تفسیر متقاعدکننده آنها قادرند، اساساً بی‌نیاز از

فرضیه هستند یا فرضیات خفی محتمل آنها بی‌نیاز از آزمون می‌باشند؛ برای مثال، اگر ناگهان باخبر شوید که دوستان همسر خود را طلاق داده است، ذهنتان به سرعت درصدد یافتن چرایی وقوع این امر برمی‌آید؛ و بسته به میزان ورزیدگی، تجربیات زیستی، اطلاعات دریافتی، و زمینه‌های محیطی، انبوهی از پاسخ‌های محتمل را به دست می‌دهد. پس از مطالعه، بررسی، و دریافت اطلاعات تکمیلی، بسیاری از این فرضیه‌ها ابتدایی - خود به خود - از فهرست علل محتمل حذف می‌شوند و تنها برخی از آنها به صورت تکی یا مجموعه‌ای که امکان بیشتری برای ایفای نقش علی دارند، به عنوان علل محتمل، رجحان می‌یابند. به بیان دیگر، برخی از فرضیه‌های ابتدایی در پرتو یافته‌های جدید تأیید یا رد، و برخی نیز تقویت یا تضعیف خواهند شد. از این‌رو، طرح فرضیه در مواجهه با پدیده‌ها و رویدادهای طبیعی یا انسانی - چه آگاهانه و چه ناآگاهانه - امری متعارف، منطقی، و مقتضای سلوک عادی ذهن و کنجکاو‌های محققانه است و در مطالعات علمی، اصلی‌ترین پذیرش‌شمرده می‌شود. از نظر برخی، این دیدگاه چنان رایج شده است که پژوهشگر تازه‌کار احساس می‌کند که حتماً باید چنین حدس‌هایی بزند، حتی اگر این حدس‌ها کاملاً بی‌معنا باشند (پژوهشگران، بدون فرضیه، احساس می‌کنند که دست‌خالی‌اند). وحشت از ناکامی در «اثبات» فرضیه‌ها، چونان شمشیر دم‌وکلس، بالای سر پژوهشگران تازه‌کار تاب می‌خورد؛ داشتن فرضیه نادرست و یا شکل نادرستی از فرضیه، به راستی مصیبت قلمداد می‌شود. در این سنت پژوهشی، تأکید بر داشتن فرضیه است، نه بر منشأ و توجیه آن و یا بر مقصود از داشتن آن.^(۱)

به همین دلیل، برخی معتقدند: فرضیه «موتور تحقیق» است و اثبات یا رد آن، در فرایند تحقیق، اهمیت بسزایی دارد؛^(۲) برخی نیز فرضیه را نیرومندترین ابزار برای نیل به دانش قابل اعتماد ارزیابی کرده‌اند.^(۳) باریور در توضیحی جامع، نقش پس‌زمینه‌های نظری در فرایند پژوهش را بسیار حیاتی توصیف کرده و گفته است: بارها، این عقیده

خویش را بیان کرده‌ایم که انسان از داده‌های حسی پراکنده، محض، و مجرد آغاز نمی‌کند؛ بلکه با انگاره‌هایی از روابط تجربی آغاز می‌کند که در آنها، «تعبیر» نفوذ و حضور دارد. همچنین، گفته‌ایم که گزارش‌هایی که از «داده‌ها»ی علمی ارائه می‌شود، همواره، «گرانبار از نظریه» است.^(۴) چالمرز نیز در نقد دیدگاه استقراگرایان می‌نویسد:

علم با گزاره‌های مشاهده‌ای، آغاز نمی‌شود؛ زیرا، بر تمام گزاره‌های مشاهده‌ای نوعی نظریه مقدم است... آنچه مشاهده‌گران با نگرستن به شیء یا منظره‌ای می‌بینند، و تجارب انفسی‌ای که به دست می‌آورند، صرفاً توسط تصاویر منقوش بر شبکه‌ی آنان تعیین نمی‌گردد؛ بلکه به تجربه، معرفت، انتظارات، و وضعیت عمومی درونی مشاهده‌گر نیز بستگی دارد.^(۵)

گفتنی است که از نظر استقراگرایان، مراحل گوناگون مطالعه از ذهن آغاز نمی‌شود؛ بلکه از عین و واقعیت آغاز می‌شود و بین فرضیه و واقعیت، دوگانگی وجود دارد. برخی از رنالیست‌ها نیز بر این باورند که در علم باید از فرضیه شروع کرد، نه از واقعیت. البته، آنان قائل به جدایی کامل بین واقعیت و فرضیه نیستند. بدیهی است که داشتن فرضیه مناسب، به ارتقای کیفی پژوهش کمک می‌کند؛ از این رو، در پژوهش‌های تبیینی ناظر به بررسی روابط بین متغیرها، وجود فرضیه مناسب ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. ناگفته پیداست که در برخی از مطالعات نیز پژوهشگر بدون فرضیه واقعیاتی را کشف می‌کند و به صورت سازمان‌یافته - و متناسب با اهداف منظور - به نتایجی دست می‌یابد. پژوهش‌های توصیفی ناظر به بررسی اوضاع، حالات، و ویژگی‌های پدیده‌ها و نیز پژوهش‌های میدانی و اکتشافی، از جمله مواردی هستند که ضرورت داشتن فرضیه آغازین در آنها منتفی شمرده شده است؛ اگرچه این امکان وجود دارد که فرایند مطالعه، خود به آفرینش فرضیاتی انجامد یا نتایج حاصل از آن، در تأیید یا تضعیف برخی فرضیات پیشین به کار گرفته شود. پیشنهاد می‌شود که در این نوع مطالعات، با هدف

جلوگیری از هرگونه سوگیری احتمالی، از پیش‌بینی روابط میان متغیرها پرهیز گردد. البته، برخی از نویسندگان حتی دو مورد فوق را نیز از لزوم داشتن فرضیه مستثنا نکرده و گفته‌اند: تحقیقات علمی، از هر نوعی که باشند، نیاز به تدوین فرضیه ندارند؛ زیرا تحقیق علمی تلاشی است برای معلوم کردن مجهول یا حل مسئله. مجهول ممکن است ماهیت یک شیء یا پدیده باشد، نیز ممکن است وضعیت یا حالات آن باشد؛ همچنین، ممکن است از سنخ رابطه بین پدیده‌ها، اشیا، و متغیرها باشد. این مجهولات ممکن است مربوط به گذشته، حال یا آینده باشند؛ بنابراین، همه آنها روش تحقیق علمی را طلب می‌کنند. از این‌رو، در همه تحقیقات علمی، محققان ناگزیرند به ساخت و پردازش فرضیه اقدام کنند. با این حال، در تحقیقات توصیفی، فرضیه‌ها مبین وجود حالات، شرایط، صفات، ویژگی‌های اشیا و اشخاص، موقعیت‌ها، پدیده‌ها و رخدادهایی هستند که نسبت وقوع رویدادها، صفات، و ویژگی‌های اشیا و پدیده‌ها را توضیح می‌دهند.^(۶) ناگفته نماند که مطالعه اکتشافی و توصیفی، هرچند نیاز به فرضیه ندارد، اما نتایج آن ممکن است اهمیت نظریه‌ای را کاهش یا افزایش دهد و به ظهور نظریه‌ای جدید و تبیینی تازه در خصوص علل رخدادها یا روابط میان آنها کمک کند.

تعریف فرضیه

«فرضیه» عبارت از فرضی است که به طور حدسی، ولی موجه یعنی بر اساس تئوری (هرچند محدود)، رابطه بین دو یا چند مفهوم یا متغیر را بیان می‌کند. به لحاظ زبان‌شناختی، این رابطه به صورت حکم (نه پرسش و دستور) بیان می‌شود و قابلیت صحت و بطلان دارد. به عبارت دیگر، فرضیه بیان رابطه (مثبت، منفی و یا خنثی) بین دو یا چند متغیری است که پژوهشگر انتظار دارد، از رهگذر مطالعه خویش، آن را به اثبات برساند. فرضیه از آن جهت که نقطه شروع هر پژوهش علمی است و در نهایت نیز به

وسيلة تحقیق، رد یا اثبات خواهد شد، دارای اهمیت و جایگاه کانونی است. فرهنگ ویستر در تعریف فرضیه می نویسد: فرضیه حالت یا اصلی است که اغلب بی آنکه اعتقادی نسبت به آن وجود داشته باشد، پذیرفته می شود تا بتوان از آن نتایج منطقی استخراج کرد؛ و بدین ترتیب، مطابقت آن را با واقعیت هایی که نزد ما معلوم است (یا می توان آنها را معلوم ساخت) آزمود.

همچنین، فرضیه پاسخی غیرقطعی به مسئله پژوهش است که بیانکننده شکلی از رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته می باشد. در واقع، فرضیه پاسخی غیرقطعی است؛ پاسخی که تنها پس از آزمون تجربی، تأیید می شود. پژوهشگر هنگامی که فرضیه ای را پیشنهاد می کند، نمی داند که فرضیه اش تأیید یا رد می شود: فرضیه ساخته و آزموده می شود؛ اگر پذیرفته شد، در متن معرفت علمی جای می گیرد و اگر رد شد، فرضیه دیگری مطرح می شود.^(۷) بر اساس تعریف دیگر، فرضیه بیانی رسمی در مورد رابطه بین متغیرهاست که مستقیماً آزموده می شود. رابطه پیش بینی شده بین متغیرها یا درست است یا نادرست.^(۸)

فرضیه در پاسخ به پرسش پژوهشگر، به صورت قضیه مطرح می شود. به عبارتی، فرضیه پاسخ موقتی و نسبتاً کوتاهی است که به کار جمع آوری و تحلیل داده ها جهت می دهد. فرضیه با الهام از تفکری تشویک و برپایه شناخت مقدماتی پدیده موضوع مطالعه (مرحله اکتشافی)، بیانگر استنباطی مستدل درباره رفتار اشیای واقعی مطالعه شده است. محقق که فرضیه ای را تدوین می کند، در حقیقت، می گوید: فکر می کنم باید تحقیق را در این مسیر هدایت کرد؛ زیرا این مسیر مطمئن ترین مسیری است که به هدف می رسد.^(۹)

توصیف کلی فرضیه

فرضیه علمی ویژگی هایی دارد که در این بخش، به برخی از مهم ترین این ویژگی ها اشاره می شود:

- ۱) فرضیه حکم است، نه پرسش و دستور؛ برای مثال: «قوی سیاه وجود ندارد» یا «اگر پرنده‌ای قو باشد، آن‌گاه سیاه نیست».
- ۲) فرضیه یا حکم - دست‌کم - متشکل از دو واژه معنادار است؛ برای نمونه، در مثال اخیر، «قو» و «سیاه نیست» از عناصر اصلی تشکیل‌دهنده فرضیه‌اند.
- ۳) واژه‌ها یا متغیرهای هر فرضیه را ربط‌های منطقی «اگر» و «آن‌گاه» به یکدیگر پیوند می‌دهند؛ برای مثال: «اگر پرنده‌ای قو باشد، آن‌گاه سیاه نیست».
- ۴) بخش «اگر» می‌تواند شرط لازم یا شرط کافی، و یا شرط لازم و کافی برای بخش «آن‌گاه» باشد (مثال برای شرط لازم: «اگر پرنده‌ای قو باشد، آن‌گاه سیاه نیست»؛ مثال برای شرط کافی: «اگر باران ببارد، زمین خیس می‌شود»؛ مثال برای شرط لازم و کافی: «اگر آب با زمین تماس پیدا کند، زمین خیس می‌شود» یا «اگر زمین خیس باشد، آن‌گاه با آب تماس داشته است».)^(۱۰)
- ۵) فرضیه به لحاظ زبانی، معمولاً، با عبارت «به نظر می‌رسد» یا مضمونی شبیه به آن صورت‌بندی می‌شود. توصیه ویژه روش‌شناختی همان ضرورت اعمال دقت بیشتر در طراحی و فرمول‌بندی فرضیه است. فرضیه علمی ضرورتاً باید از استانداردهای لازم در صورت، ماده، و ساختار برخوردار باشد.
- ۶) فرضیه در مقایسه با قانون، از کلیت کمتری برخوردار است؛ اما به دلیل خصیصه پهنایی، بر آن است تا با یک نگاه، بیشتر واقعیت‌ها را در میدان دید نسبتاً گسترده خود گرد آورد. به بیان دیگر، فرضیه به جای نگرش ژرفایی یا محدود شدن به زمینه‌ای خاص از گستره دید نسبی برخوردار است.^(۱۱)
- ۷) فرضیه در خصوص وضعیت‌های محتمل امور تحقق‌یافته، سخن چندانی ندارد. به بیان دیگر، حدس و گمان در خصوص وضعیت‌های محتمل در آینده، ممکن است، روند پژوهش را دچار پیش‌داوری کند.

- ۸) اینکه فرضیه باید از چه مفاهیمی استفاده نماید و چگونه باید آن مفاهیم را تعریف کند - تا حدّ زیادی - به موضوع، رویکرد، راهبرد پژوهشی، دیدگاه‌های نظری پذیرفته‌شده، هدف پژوهش، انتظارات پژوهشی، و نوع مطالعه بستگی دارد.
- ۹) فرضیه با بهره‌گیری از راهبرد پژوهش قیاسی برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های خاص، و با الهام از نظریات و مفروضات نظری، استنتاج می‌شود.
- ۱۰) فرضیه پیشنهادی توجیهی، و به سخن دیگر، راه‌حلی موقت برای مسئله است. فرضیه گاه به صورت داوری و گاه به شکل استدلالی در رد یا اثبات موضوعی عرضه می‌شود. به زبان ساده‌تر، فرضیه عبارت از قضایا یا گزاره‌هایی است که به صورت شفاهی، کتبی یا ضمنی بیان می‌گردد.^(۱۲)
- ۱۱) کمیت فرضیات در هر مطالعه، بیشتر تابع تعداد سؤالات و اهداف تحقیق خواهد بود. از این‌رو، برخی پژوهش‌ها الزاماً باید با بیش از یک فرضیه هدایت شوند. شایان ذکر است که نقش فرضیه‌های مختلف در یک پژوهش همواره روشن نیست.
- ۱۲) تعداد فرضیات در هر تحقیق باید به اندازه‌ای باشد که نیاز تحقیق را پاسخ گوید و از آزمون آنها شناخت جامعی از پدیده یا روابط بین متغیرها به دست آید. در عین حال، فرضیه‌های متعدّد باید به گونه‌ای تنظیم شوند که در مجموع، یک واحد کلی و یک نظام را تشکیل دهند. آنچه مهم است نه تعداد فرضیات، بلکه نظام‌یافتگی و هماهنگی آنهاست.
- ۱۳) میزان و سطح شواهد و مستندات موردنیاز برای تأیید یا ردّ هر فرضیه تابع درجه کثیت، گستره شمول، و انتظارات پژوهشی خواهد بود؛ برخی از فرضیه‌ها نتایج بیشتری را به دنبال دارند، واقعیت‌های بیشتری را تبیین می‌کنند، و پیش‌بینی‌های بیشتری را ممکن می‌سازند. به طور کلی، فرضیه‌ای که به استنتاج‌های مهم‌تر و بیشتری منجر شود، مفیدتر و نیرومندتر است. از موضع سلبی نیز فرضیه علمی مناسب، عبارت از فرضیه‌ای

است که به شرایط و مفروضات کمتری نیاز دارد و از ساختار مفهومی ساده‌تر و صریح‌تری برخوردار است.

۱۴) در صورت تعدد فرضیات در یک چرخه مطالعاتی، درجه‌بندی آنها برحسب ملاک‌های خاص ضرورتی اجتناب‌ناپذیر خواهد یافت. بدیهی است که برخی از فرضیه‌ها، برای توضیح واقعیت یا رابطه بین متغیرها، از نصاب احتمال بیشتری برخوردارند و از دید ابطال‌گرایان، قابلیت بیشتری برای ابطال دارند. بدون تردید، فرضیاتی که از احتمال صحت نسبی و قدرت تبیین بیشتری برخوردار باشند، اولویت و تقدّم رتبی بالاتری در قیاس با سایرین برای گزینش خواهند داشت.

۱۵) فرضیه پژوهشگر بیانگر آگاهی‌ها و پیش‌داشتهای فکری او، نمایانگر خلاقیت و ابتکار او، و بالقوه، شالوده و بنیان قانون علمی اوست.

۱۶) هر فرضیه، با هر شکل و ساختار، دارای یک ویژگی احتمالی و نسبی است؛ بدین معنا که هیچ فرضیه‌ای نمی‌تواند به طور مطلق درست یا نادرست باشد. فرضیه ممکن است نسبت به مسئله خاص، زمان خاص، و وضعیت خاص صحیح و معتبر، اما نسبت به مسئله یا وضعیت دیگر فاقد اعتبار باشد.

۱۷) فرضیه تنها بعد از رویارویی با واقعیت و طرح مسئله ضرورت می‌یابد. به بیان برخی از نویسندگان، فرضیه‌سازی به دنبال داشتن مسئله آغاز می‌شود؛ یعنی چه در عالم انسانی و چه در تاریخ یا هر حوزه دیگر، محققان هنگامی که با مسئله‌ای روبه‌رو می‌شوند که نیاز به گره‌گشایی دارد، نخست به فرضیه‌سازی می‌پردازند. فرضیه‌سازی، بدون داشتن مسئله، هیچ‌گاه انجام نمی‌پذیرد. (۱۳)

۱۸) فرایند فرضیه‌سازی معمولاً بعد از طرح مسئله و تبدیل آن به یک یا چند سؤال، و سپس عملیاتی و کاربردی کردن مفاهیم مندرج آغاز می‌گردد. (۱۴) بلیکی در تبیین فرایند پژوهش علمی و جایگاه ضمنی فرضیه در این فرایند رفت و برگشتی می‌نویسد:

۱. [پژوهش] با مطرح ساختن یک اندیشه موقت، یک حدس، یک فرضیه یا مجموعه‌ای از فرضیه‌ها که نظریه‌ای را تشکیل می‌دهند، آغاز می‌شود؛ ۲. با کمک گرفتن از فرضیه‌های پذیرفته‌شده قبلی یا با مشخص کردن شرایطی که تحت آنها انتظار می‌رود این فرضیه‌ها درست باشند، نتیجه یا نتایجی استنتاج می‌شود؛ ۳. این نتایج و منطق استدلال به وجودآورنده آنها بررسی می‌شود؛ این استدلال با نظریه‌های موجود مقایسه می‌شود تا معلوم شود که آیا پیشرفتی در فهم ما حاصل آمده است یا نه؟ اگر نتیجه این بررسی رضایت‌بخش باشد، سپس: ۴. این نتیجه با جمع‌آوری داده‌های مناسب، آزمون می‌شود (مشاهدات ضروری به عمل می‌آیند یا آزمایش‌های ضروری اجرا می‌شوند)؛ ۵. اگر نتیجه آزمون منفی باشد، یعنی اگر داده‌ها با این نتیجه‌گیری سازگار نباشند، باید نظریه غلط باشد (اگر حدس اولیه با داده‌ها تطبیق نکند، باید آن را رد کرد)؛ ۶. اما اگر این نتیجه‌گیری در آزمون تأیید شد، یعنی داده‌ها با آن سازگار بودند، نظریه موقتاً پذیرفته می‌شود (نظریه تقویت می‌شود، اما حقیقی بودن آن به اثبات نمی‌رسد).^(۱۵)

منابع اخذ فرضیه

فرضیات و پاسخ‌های موقت به پرسش‌های تحقیق، از منابع مختلفی اخذ می‌شوند که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از:

(۱) مشاهده اعم از مستقیم و غیرمستقیم، مشارکتی و غیرمشارکتی، و آزاد و غیرآزاد (به بیان دیگر، مشاهدات شخصی محقق یا اقتباس او از نتایج مشاهدات دیگران).

(۲) مطالعات و تحقیقات پیشین.

(۳) حس باطنی و الهام ناشی از انس و ارتباط با موارد مشابه: در مراحل اولیه، فرضیه ممکن است هر حدس و گمان و یا ایده تخیلی و شهودی باشد که در هر حال، پایه‌ای برای کنش یا پژوهش محسوب می‌گردد.^(۱۶)

۴) نظریه‌های ارائه‌شده: در هر تئوری، اغلب، فرضیه‌های آزمون‌پذیر یا تقریباً آزمون‌پذیری وجود دارند که پژوهشگر از طریق بازخوانی چندباره و دقیق آنها، می‌تواند به کشف و استنباط آنها نائل آید. گاه حتی نظریه‌های طردشده نیز می‌توانند منبع تولید فرضیات جدید باشند.

۵) فرضیات کلان: فرضیات کلی، که معمولاً وصول به آنها سریع‌تر از فرضیات خاص صورت می‌گیرد، خود منبعی بالقوه برای استنتاج فرضیات خرد شمرده می‌شوند. برای مثال، فرضیه کلی «ناکامی موجب پرخاشگری است» قابلیت استنتاج فرضیاتی از این قبیل را دارد: فرزند محروم از محبت والدین، استعداد بالایی برای پرخاشگری دارد؛ کم‌کاری دانش‌آموز، اعتراض او به رفتار تبعیض‌آمیز معلم است؛ احساس تبعیض فلان اقلیت، دلیل تمرّد آن اقلیت از معیارهای فرهنگ غالب است؛ خشم متراکم ناشی از تحمّل محرومیت‌های طولانی، علت وقوع فلان انقلاب شمرده می‌شود.

۶) مسئله تحقیق: به بیان برخی از روش‌شناسان، فرضیه نوعی پیشگویی است که منطقیاً از مسئله تحقیق استنتاج می‌شود و مورد آزمون قرار می‌گیرد. (۱۷)

۷) ترکیبی از شیوه‌های فوق.

شایان ذکر است که منابع اخذ فرضیه، در مقایسه با شیوه‌های تأیید یا ردّ آن، از اهمیت کمتری برخوردارند. برحسب تفکیک شناخته‌شده دو مقام گردآوری و داوری در فلسفه علم، آنچه مهم است مقام داوری است نه گردآوری. از این‌رو، تلاش برای یافتن خاستگاه فرضیه یا نظریه ضرورت چندانی ندارد و به فرض وصول، مشکلی را حل نمی‌کند. محقق هیچ‌گاه ملزم به تمهید پاسخ برای سؤال «از کجا آوردی؟» نیست. در مواردی نیز به رغم کنجکاوی و تلاش، عملاً تشخیص قطعی خاستگاه و منبع غیرممکن است. فرضیات برای محققان حرفه‌ای و مجرب، غالباً به صورت شهودی دریافت می‌شود. فرضیات گاه پیش از گردآوری داده‌ها، گاه ضمن گردآوری داده‌ها، و گاه بعد و

از طریق تأمل در داده‌ها به دست می‌آیند. درگیر شدن در فرایند آزمون فرضیات پیشین، ممکن است، زمینه خلق فرضیات دیگری را فراهم سازد. نباید فراموش کرد که نیل به فرضیه‌های مقدماتی از مجاری فوق نیز وضوح چندانی ندارد و توضیح آن در همه موارد، آن‌گونه که در آغاز تصوّر می‌شود، ساده نیست. فرایند ابداع، شهود، الهام، استنتاج، و استنباط فرضیه را نمی‌توان با استناد به روش‌هایی مشخص و پذیرفته‌شده توضیح داد. فرایند فرضیه‌سازی گاه بر پایه قیاس و استنتاج منطقی، و گاه بر پایه استقرا صورت می‌پذیرد.

ناگفته نماند، منابع پژوهشگر در دست‌یابی به فرضیات خویش، در مقایسه با شیوه‌هایی که آنها را رد یا اثبات می‌کند، از اهمیت کمتری برخوردارند. برخی از نظریه‌پردازان بر این باورند که افتادن سبب از درخت، نیوتن را به ارائه فرضیه‌اش درباره نیروی جاذبه واداشت؛ اما آنچه دانشمندان را متقاعد کرد تا فرضیه او را بپذیرند، نه این واقعه، بلکه داده‌های تجربی دال بر ابطال‌پذیری آن بود. (۱۸)

آزمون فرضیه

هر فرضیه برای کسب اعتبار الزاماً باید فرایند عرضه بر واقعیات عینی متناسب را پشت‌سر بگذارد و با آزمون‌های تجربی مکرر محک بخورد. رویارویی با واقعیات‌های طبیعی و اجتماعی با میانجیگری روش‌ها و ابزارهای مناسبی صورت می‌پذیرد؛ برای مثال، در مطالعات اجتماعی تجربی، پژوهشگر با ثبت دقیق رفتار اجتماعی موردنظر (همچون طلاق)، علل محتمل و معقول آن (مثلاً سوء‌معاشرت همسر در تحلیل‌های علی)، آثار و نتایج محقق یا محتمل آن (مثلاً افت تحصیلی فرزندان یا افزایش استعداد بزه آنان در نتیجه طلاق والدین در تحلیل‌های کارکردی)، میزان همبستگی این دو (غالباً به زبان کمی و آماری)، و نیز بررسی عوامل جانبی دخیل و شروط تقویت‌کننده یا

تضعیف‌کننده احتمال وقوع، می‌تواند از رهگذر این سلوک علمی - به طور مستند و موجه - در خصوص وجود یا عدم وجود اصل رابطه و میزان شدت و ضعف آن قضاوت نماید و بدین وسیله، میزان اعتبار فرضیه اولیه خویش را برآورد کند. بدیهی است که ارتباط میان آنها از سه صورت خارج نیست؛ مثبت، منفی، و خنثی (= عدم وجود ارتباط معنادار میان آنها). در فرض اول، فرضیه تأیید، اما در فرض دوم، رد می‌شود. فرضیه رد شده گاه به طور کلی کنار نهاده، و گاه در قالب دیگری بازسازی و برای آزمون مجدد صورت‌بندی می‌شود. فرضیه تأیید شده نیز نه برای همیشه، بلکه به طور موقت، تأیید می‌شود؛ چه همواره احتمال بطلان آن توسط موارد مطالعه‌نشده وجود دارد. بطلان فرضیه نیز هرچند به نظر ابطال‌گرایان خصیصه‌ای دائمی است، اما احتمال تأیید آن در پرتو مطالعات گسترده‌تر و دقیق‌تر همچنان وجود دارد.

موريس دوورژه درباره تفاوت میان علوم طبیعی و علوم اجتماعی در نحوه آزمون‌پذیری فرضیه‌ها می‌نویسد: «در علوم طبیعی، روش اصلی بازبینی فرضیه‌ها تجربی است؛ فرضیه به شکل قانون فرضی پدیدار می‌شود و رابطه میان دو پدیده را تبیین می‌کند، سپس شرایط ظهور یکی از آن دو پدیده را تغییر داده و اثر آن بر روی دیگری مشاهده می‌شود. به کمک وسایل مصنوعی، کوشش می‌شود تا برخی عامل‌های فرضی یک پدیده مجزا گردند، و در نهایت تعیین شود که آیا این عامل‌ها بر روی این پدیده اثر می‌گذارند یا نه، و احتمال این تأثیر اندازه‌گیری می‌شود. در علوم اجتماعی، در بیشتر اوقات، از مشاهده مستقیم کمک می‌گیرند. در این صورت، مشاهده‌ها را تکرار می‌کنند و این کار را در شرایط طبیعی بسیار دور از یکدیگر انجام می‌دهند. در اینجا، روش مقایسه‌ای در مقیاس گسترده‌ای به کار می‌رود. این روش نقش جانشین تجربه را در علوم اجتماعی ایفا می‌کند.»^(۱۹) نکته دیگر اینکه بخش قابل توجهی از فرضیات جاری در علوم اجتماعی، فرضیات ادواری و مقید به اوضاع و شرایط خاص هستند و بالطبع در شرایط مربوط قابلیت آزمون، و رد و اثبات خواهند داشت.

شایان ذکر است که فرضیه‌ها جنبه‌هایی از نظریه مورد آزمایش را به شکل آزمون‌پذیر یا تقریباً آزمون‌پذیر درمی‌آورند. از این‌رو، برای آزمون نظریه، تدوین فرضیه امری ضروری شمرده می‌شود. فرضیات بدیهی یا فرضیاتی که قریب به بداهت می‌باشند معمولاً ارزش علمی ندارند و داوری دربارهٔ صحت و سقم آنها، بدون هیچ‌گونه آزمون خاصی، امکان‌پذیر است. برخی فرضیه‌ها نیز به رغم قوت منطقی، از آزمون‌پذیری ضعیفی برخوردارند و اثبات و طرد آنها با روش‌های متعارف به راحتی ممکن نیست. طرح فرضیات بسیار کلی و مبهم نیز ممکن است از جهاتی مفید باشد؛ اما داوری عینی دربارهٔ صحت و سقم این‌گونه فرضیات، به علت آزمون‌ناپذیری، شدنی نیست. برای مثال، فرضیات ذیل از جمله فرضیات آزمون‌ناپذیر محسوب می‌شوند: خلاقیت فرد، محصول خودشکوفایی فرد است، یا اعمال روش‌های آمرانه در کلاس‌های دانشگاه، مانع از شکوفایی تخیل خلاق دانشجویان می‌شود؛ چه مفاهیمی مثل خلاقیت، خودشکوفایی، روش آمرانه، تخیل خلاق، مانعیت و...، دست‌کم در حال حاضر، هیچ‌گونه مرجع تجربی دقیق و مستندی ندارند. در مقابل، فرضیات خاص نیز هرچند از درجهٔ آزمون‌پذیری بالایی برخوردارند؛ اما خاص بودن‌شان نباید به سادگی، ابتدال، و کلیشگی منجر شود. از این‌رو، رعایت حد اعتدال میان کلیت و اختصاص در طرح فرضیه، ضرورتی منطقی است و موفقیت در آن، به توانایی و تجربه پژوهشگر بستگی دارد.

همان‌گونه که پیشتر گفته شد، آزمون فرضیه در مطالعات تجربی پس از تبدیل مفاهیم آن به مفاهیم کاربردی و عملیاتی - همراه با ذکر شاخص‌های آزمون‌پذیر - ممکن خواهد شد. روابط میان سنجه‌های این مفاهیم و متغیرها در پرتو داده‌ها و یافته‌های فراهم‌آمده، و با ارجاع به برخی تحلیل‌های آماری - مثل ضریب همبستگی و رگرسیون - مورد بررسی و سنجش قرار می‌گیرند. یادآوری می‌شود که در فرضیه، نه مفاهیم و متغیرها،

بلکه تنها رابطه یا روابط میان آنهاست که به آزمون گذاشته می‌شود.

بدیهی است که برخی فرضیه‌ها از نصاب آزمون‌پذیری بیشتری برخوردارند و به بیان دیگر، آزمون‌پذیرترند. «اساساً آزمون‌پذیری فرضیه‌ای بالاتر است که بتوان ابطال آن را با شمار زیادی از یافته‌های تجربی - منطقی - ممکن نشان داد، در حالی که برای تأیید آن یک یا چند یافته کافی است.»^(۲۰) بیکر در ادامه این مطلب، می‌نویسد: حتی وقتی فرضیه‌ای - فرضاً - آزمون‌پذیر است، باید عملاً نیز آزمون‌پذیر باشد؛ یعنی کسب اطلاعات مقتضی از طریق مشاهده امکان‌پذیر، و روش‌های گردآوری آن برای محقق شناخته‌شده و عملی باشد. بعد از آزمون فرضیه با ارزیابی نظریه، نحوه تنظیم فرضیه، روش‌های آزمون فرضیه و بررسی دقیق همه این موارد برای تأیید صحت و مناسبت، باید فرضیه را رد یا قبول کرد. وقتی فرضیه‌ای رد یا قبول شد، استلزامات منطقی این نتیجه‌گیری باید در نظریه منعکس شود. برای انعکاس آزمون فرضیه در نظریه، راه‌های مختلفی وجود دارد؛ مثلاً: ۱. عدم ابطال نظریه آن را تأیید می‌کند؛ ۲. عدم تأیید نظریه، اما نه ابطال اصل و اساس آن، نظریه را تعدیل می‌کند؛ ۳. ابطال اساس ساختار منطقی نظریه یا ابطال ارزش آن، در مقایسه با نظریه‌های رقیب، نظریه را منسوخ می‌کند.^(۲۱) فرایند ارزیابی نتایج آزمون فرضیه، چه بسا، به ظهور فرضیات (یا نظریات) جدیدی منجر شود که در طرح تحقیق پیش‌بینی نشده است. به بیان مرتن، چنین یافته‌های غیرمترقبه‌ای در فرایند علم، هنگامی پیش می‌آید که آزمون فرضیه، نتایج غیرمنتظره‌ای به بار آورد؛ نتایجی که تبیین آن مستلزم نظریه‌ای است که در بدو تحقیق مطرح نبوده است.^(۲۲)

فرایند بررسی و کنترل فرضیه‌ها اختصاصی به فرضیات اولیه ندارد. دانشمندان به اقتضای سلوک علمی خویش، معمولاً بسیاری از تبیین‌های مربوط به پدیده‌ها را به شکلی منظم، و با آزمون‌های کنترل‌شده تجربی، در معرض بازبینی و بررسی مجدد قرار می‌دهند. برای انجام این کار، آنان تبیین‌های مذکور را به صورت نظریه‌ها و فرضیه‌ها

فرمول‌بندی می‌کنند. این تبیین‌ها، در حقیقت، همان فرضیه‌ها هستند. (۲۳)

البته پژوهشگر باید روابط احتمالی بین متغیرها را از نظر جهت (مثبت یا منفی) نشان دهد و شرایطی را که تحت آن این روابط صدق خواهند کرد، تشریح نماید. در مواردی، انشای فرضیه‌ها به انجام مجموعه‌ای از فعالیت‌های پیش‌آزمون نیاز دارد. در مواردی نیز وجود تصورات مبهم در خصوص همبستگی‌های حدسی میان متغیرها، ضرورت آزمون مقدماتی را مطرح می‌سازد. این طرح‌های نظری باید هم‌زمان و متعاقب این آزمون‌ها، تکمیل شوند.

انواع فرضیه

برای فرضیه، به عبارات مختلف، انواع گوناگونی ذکر کرده‌اند. لازم به ذکر است که برخی از مواردی که بر آن اطلاق فرضیه شده، فرضیه به معنای مصطلح نیستند. این موارد بیشتر از سنخ «پیش‌فرض»، «اصیل موضوع» و «گمانه‌زنی عادی» محسوب می‌شوند. برخی از این انواع عبارت‌اند از:

۱. «فرضیه پیشینی» فرضیه‌ای است که ذهن محقق، پیش از شروع مطالعه، بدان آبتن است. این فرضیه، در فرایند مطالعه، به آزمون گذاشته می‌شود. برخی فرضیات نیز در ضمن مطالعه، و یا در پایان مراحل پژوهش، استنتاج می‌شوند.
۲. «فرضیه توصیفی» قضیه‌ای است که به بیان ویژگی‌ها و مختصات متغیرها می‌پردازد. برای مثال، با محوریت شهر تهران به عنوان نمونه مورد مطالعه، می‌توان گفت که «شصت درصد از جمعیت شهرنشین کشور را مهاجران روستایی بعد از انقلاب تشکیل می‌دهند» یا «میانگین فاصله سنی مردان از زنان متأهل در کشور، پنج سال برآورد می‌شود».
۳. «فرضیه تبیینی یا علی» قضیه‌ای است که احتمال وقوع و شدت و ضعف تغییر در

یک متغیر را به تبع تأثیر متغیر دیگر توضیح می‌دهد. برای مثال، دوره‌های آموزش ضمن خدمت موجب افزایش مهارت شغلی کارمندان است.

۴. «فرضیه تجویزی» قضیه‌ای است که در قالب یک جمله خبری، به ارائه توصیه و رهنمود می‌پردازد. برای مثال، مشاوری که به مراجعه‌کننده خویش می‌گوید: «اعمال این شیوه از عمل موفقیت شما در امتحان را تضمین می‌کند»، با بهره‌گیری از مطالعات و تجربیات پیشین (آزمون آنها در موارد مشابه)، به این مراجعه‌کننده توصیه می‌کند. فرضیه تجویزی را گاه «فرضیه هنجاری» نامیده‌اند.

۵. «فرضیه تک‌متغیره» قضیه‌ای است متضمن یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته. برای مثال، «پنجاه درصد از مردم فلان شهر از عملکرد شهرداری ناراضی‌اند» یا «فقر خانواده موجب افت تحصیلی فرزندان است (قطع نظر از سایر ویژگی‌های خانواده و عوامل مؤثر در افت تحصیلی و دیگر پیامدهای فقر)». فرضیه تک‌متغیره یا فرضیه ساده، گاه، خطی است: هرگاه «الف» افزایش یابد، «ب» نیز افزایش می‌یابد یا هرگاه یکی کاهش یابد، دیگری نیز کاهش می‌یابد؛ گاه رابطه معکوس میان آنها برقرار است، یعنی افزایش یکی باعث کاهش دیگری می‌شود و برعکس. و گاه رابطه میان آنها غیرخطی است؛ برای مثال، هرگاه «الف» افزایش یابد، «ب» در ابتدا افزایش می‌یابد و سپس ثابت می‌ماند.

۶. «فرضیه دو یا چندمتغیره» قضیه‌ای است متضمن رابطه دو یا چند متغیر مستقل و وابسته. فرضیات ناظر به پدیده‌های پیچیده معمولاً چندمتغیره‌اند. برای مثال، میان نوع مدیریت سازمان، امکانات نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، و کیفیت نیروی انسانی با عملکرد آن سازمان، رابطه معناداری وجود دارد. گاه نیز متغیر مستقل واحد، و متغیر وابسته متعدد است؛ برای مثال، جریمه‌های گراف رانندگی - رفته رفته - به کاهش بی‌نظمی‌های رانندگان، مهار ترافیک، تقلیل تصادفات، و کاهش هزینه‌های جانبی خواهد انجامید.

۷. «فرضیه عمومی» قضیه‌ای است که حاوی اطلاعات مربوط به معرفت‌های بنیادین، عام، و غیراختصاصی می‌باشد؛ مثل «اصل علیت» که بیانگر وجود رابطه علی و معلولی در میان پدیده‌ها در همه ساحت‌های هستی است.

۸. «فرضیه صفر (پوچ)» قضیه‌ای است که مبین عدم وجود رابطه میان متغیرها می‌باشد. در این فرضیه، موقعیت یا مقدار یک متغیر نسبت مشخصی با موقعیت یا مقدار متغیر دیگر ندارد. این حکم ممکن است از طریق حدس اولیه یا آزمون به دست آمده باشد؛ برای مثال، میان سطح سواد و میزان درآمد در یک جامعه باز، رابطه مشخصی به نظر نمی‌رسد. این نوع فرضیه به ندرت در پژوهش‌های علمی به کار گرفته می‌شود. فرضیه صفر بیانگر آن است که تفاوت‌ها یا روابط آماری مورد تحلیل، ناشی از شانس یا خطای تصادفی است. پژوهشگر تلاش می‌کند تا فرضیه صفر را به نفع یکی از فرضیه‌های بدیل رد کند. در چنین مواردی، پژوهشگر معمولاً فرضیه بدیل را ترجیح می‌دهد.

۹. «فرضیه جهت‌دار یا یک‌سویه» فرضیه‌ای است که در آن، سمت و سوی رابطه بین متغیرها (مثبت یا منفی) مشخص شده است. برای مثال، دوره‌های آموزش ضمن خدمت موجب افزایش مهارت‌های حرفه‌ای کارکنان می‌شود.

۱۰. «فرضیه غیرجهت‌دار یا دوسویه» فرضیه‌ای است که در آن، اصل رابطه میان متغیرها اثبات شده، و سمت و سوی آن نامشخص باشد. برای مثال، میزان مسئولیت‌پذیری کارکنان با رضایتمندی شغلی ایشان رابطه دارد؛ هر یک از این دو متغیر می‌تواند تابع دیگری باشد. در مواردی نیز به دلیل ابهام یا عدم مطالعه کافی، از ذکر مقدار اجتناب می‌شود. برای مثال، میزان التزام کارکنان بیمارستان «الف» به رعایت اخلاق حرفه‌ای با کارکنان بیمارستان «ب» متفاوت به نظر می‌رسد. (بدیهی است که تعیین مقدار آن در گرو مطالعات دقیق‌تر است).

۱۱. «فرضیه رقیب» قضیه‌ای است که اثبات یا ابطال آن، موضع فرضیه مقابل را تعیین

می‌کند؛ برای مثال، «تلویزیون به دلیل انتقال اطلاعات متنوع موجب افت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود» (فرضیه ۱) و «تلویزیون به دلیل انتقال اطلاعات متنوع موجب شکوفایی ذهنی دانش‌آموزان می‌شود» (فرضیه ۲). از این‌رو، ابطال فرضیه اول، تأیید فرضیه دوم را نتیجه می‌دهد؛ البته در صورت انحصار رابطه محتمل میان دو فرضیه اظهار شده. این رابطه ممکن است خطی یا منحنی، و نیز مثبت یا منفی باشد.

۱۲. «فرضیه همبستگی» فرضیه‌ای است که در آن، حدود تغییرات یک یا چند متغیر با حدود تغییرات یک یا چند متغیر دیگر به هم ارتباط یافته‌اند. محاسبه ضریب همبستگی برای تأیید یا رد این فرضیه به کار گرفته می‌شود. برای مثال، بین مسئولیت‌پذیری در سازمان و رضایتمندی شغلی، ارتباط معناداری وجود دارد؛ در حالی که بین سطح تحصیلات و مسئولیت‌پذیری شغلی، رابطه مثبتی وجود ندارد.

۱۳. «فرضیه واقعی» نوع معمولی فرضیه است که در آن، رابطه بین دو یا چند متغیر به صورت یک حکم حدسی بیان می‌شود. به عبارت دیگر، فرضیه واقعی مفاد جمله‌ای خبری در خصوص نحوه ارتباط دو یا چند متغیر با یکدیگر است. این فرضیات غالباً در مقام آزمون و کاربری عملی، دستخوش تغییرات ساختاری و مفهومی می‌شوند.

۱۴. «فرضیه آماری» تبدیل فرضیه واقعی به تعاریف و واژگان عملیاتی و آزمون‌پذیر است. به سخن دیگر، فرضیه آماری یک حکم حدسی است که از فرضیه واقعی استنباط و به زبان آماری و کمی بیان شده است. (۲۴)

۱۵. «فرضیات مسلم» فرضیاتی‌اند که در کانون توجه نظریه‌پرداز قرار دارند و به صورت صریح و قاطع مطرح می‌شوند. (۲۵)

۱۶. «فرضیات کلی» فرضیات نامشخصی هستند که در بطن فرضیات مسلم هر نظریه مستترند و نظریات را متأثر می‌سازند. این فرضیات در کنار نظریات و همراه با آنها عمل می‌کنند؛ این فرضیات را می‌توان همکاران خاموش نظریه دانست. نظریه‌ها، تا حدی به

علت فرضیات کلی‌ای که در خود دارند، قبول یا رد می‌شوند؛ یعنی احتمال بیشتری وجود دارد که نظریه توسط کسانی که معتقد به همان فرضیات کلی هستند، پذیرفته شود. فرضیات کلی، در واقع، سرمایه ذهنی شمرده می‌شوند، سرمایه‌ای که نظریه پرداز آن را به ارث برده است؛ بدین معنا که انتقال این گرایش‌ها به نظریه‌پرداز قبل از دانشمند شدن وی صورت می‌پذیرد، اما او پس از دانشمند شدن یعنی در ضمن فعالیت علمی نیز از آنها استفاده می‌کند. فرضیات کلی متأثر از فرهنگ یا خرده‌فرهنگ‌هایی هستند که در آنها آمیخته، و به کار برده می‌شوند. (۲۶)

۱۷. «فرضیات جهانی» دسته‌ای از فرضیات کلی هستند که از بزرگ‌ترین گستره برخوردارند و بدون هیچ‌گونه محدودیتی می‌توانند در همه زمین‌ها نفوذ کنند. این فرضیات بسیاری از فرضیات از پیش تعیین‌شده ابتدایی را در مورد جهان - و آنچه در آن است - شامل می‌شوند. این نوع فرضیات، به طور کلی، جهت‌دهنده هستند و می‌توانند کلیه تجربیات ناآشنا را با معنا سازند و فرضیات جزئی سطوح پایین‌تر را تحت تأثیر خود قرار دهند. به بیان دیگر، فرضیات جهانی تمایلات و عقایدی هستند که می‌توان آنها را متافیزیک یا توهم و خیال خواند. (۲۷)

۱۸. «فرضیات زمینه‌ای» فرضیات کلی‌ای هستند که دارای کاربرد محدود درباره جهان و انسان می‌باشند. در واقع، فرضیات زمینه‌ای همان فرضیات کلی هستند که در مورد یک زمینه و حیطه خاص و اعضای آن به کار می‌روند. برای مثال، این فرض که انسان موجودی منطقی است یا رفتار او قابل پیش‌بینی نیست، از سنخ فرضیات زمینه‌ای است. فرضیات زمینه‌ای تاحدودی تحت تأثیر فرضیات جهانی متفکر شکل می‌گیرند و به نوبه خود، نظریه‌های تدوین‌شده توسط متفکر را شکل می‌دهند. خصلت اصلی فرضیات زمینه‌ای، تأثیرگذاری این فرضیات در اندیشه و شکل‌دهی به نظریات است. در مباحث منطقی، معمولاً تمایل زیادی برای سرپوش‌گذاشتن و یا آراستن ظاهر فرضیات

زمینه‌ای وجود دارد. (۲۸)

۱۹. «فرضیات شایع» فرضیاتی هستند که برخی به دلیل ارتباط زیاد با زندگی روزمره و تأیید مکرر در پرتو شواهد عینی، به اصول مسلم و خدشه‌ناپذیری تبدیل شده‌اند و برخی نیز در ذهنیت عامه، به مثابه اصولی بدیهی تلقی می‌شوند. برای مثال، میان بهره هوشی و پیشرفت تحصیلی، رابطه مستقیم وجود دارد؛ چه اینکه بین مذهبی بودن و میزان تمایل به ارتکاب جرم، نسبت معکوس برقرار است.

ناگفته نماند که فرضیه هر پژوهش به ندرت می‌تواند همه ابعاد روانی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و... واقعیت مورد مطالعه در آن پژوهش را انعکاس دهد و این خود گاه ضرورت تعدد فرضیات مختلف در هر فعالیت پژوهشی را روشن می‌سازد. در مقام مقایسه نیز معمولاً فرضیات ساده و تک‌متغیره بر فرضیات پیچیده و چندمتغیره ترجیح داده می‌شوند؛ البته در صورت داشتن قدرت تبیین نسبتاً مساوی.

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

کارکرد فرضیه

فرضیه نقش‌های مختلفی در فرایند پژوهش ایفا می‌کند که یکی از مهم‌ترین آنها هدایت تحقیق در مسیر مطلوب و پیش‌بینی نتایج محتمل است. به بیان کوهن، «با انباشتن حقایق علمی به روش بیکنی، بدون ساختن فرضیه و پیش‌بینی طبیعت، هیچ‌گونه پیشرفت اصیلی در بینش علمی حاصل نمی‌شود. بدون برخوردارگی از اندیشه‌ای هدایت‌کننده، ما اساساً نمی‌دانیم چه حقایقی را گردآوری کنیم...؛ نمی‌توانیم امور مربوط را از نامربوط بازشناسیم.» (۲۹)

به طور خلاصه، مهم‌ترین کارکردهای فرضیه عبارت‌اند از:

۱. تمرکز دادن به پژوهش: فرضیه سبب می‌شود که پژوهش روی یک محور مشخص، رویکرد معین چارچوب نظری خاص، اطلاعات ویژه، جهت‌گیری مشخص، هدف

معین، روش‌های متناسب، و در نهایت نتایج موردنظر حرکت کند.

۲. جهت دادن به فرایند پژوهش در مسیر نیل به نتایج ثمربخش: بدون فرضیه، تحقیق دارای آغاز، پایان و مسیر مشخصی نخواهد بود. فرضیه قطب‌نمایی است که توالی گام‌های بایسته تحقیق در مسیر مطلوب را هدایت خواهد کرد. فرضیه محقق را از درگیر شدن در «آزمون و خطا»های پایان‌ناپذیر بی‌نیاز می‌کند و او را در خط پژوهشی معینی به حرکت درمی‌آورد. از این‌رو، داشتن فرضیه‌های مشخص به صرفه‌جویی در وقت و هزینه پژوهش کمک خواهد کرد و امید دست‌یابی به نتایج موردنظر را افزایش خواهد داد. به بیان دیگر، فرضیه‌ها به محقق کمک می‌کنند تا او از بین راه‌های متعدد و محتمل برای رسیدن به مقصد، تنها چند راه را برگزیند که بیش از همه امکان وصول به مقصد دارند. انتخاب راه‌های در دسترس، و دارای احتمال بیشتر در رسیدن به هدف، همواره دغدغه پژوهشگران بوده است.

۳. کمک به تعیین روش‌ها، فنون و ابزارهای گردآوری داده‌ها، تحلیل و تفسیر یافته‌ها، و تدوین ساختار اصلی گزارش تحقیق.

۴. کمک به تعیین منابع و داده‌های مربوط و شناسایی و حذف منابع و متغیرهای نامربوط: فرضیه به شناسایی و حذف متغیرهای مداخله‌گر و مزاحم کمک می‌کند. فرضیه پژوهش را بر گزاره‌های دقیق آزمون‌پذیر متمرکز می‌کند؛ از این‌رو، به طور طبیعی، متغیرهای نامربوط و احیاناً اخلاک‌گر از عرصه پژوهش حذف خواهند شد.^(۳۰)

۵. کمک به تبیین روابط، تحلیل و تفسیر داده‌ها، نتیجه‌گیری مناسب و معقول، و موجه ساختن نتایج به دست آمده (به بیان دیگر، یافتن پاسخ‌های مناسب برای سؤالات طرح‌شده).^(۳۱)

۶. کمک به شناسایی ابعاد تجربی پژوهش: مسائل و فرضیه‌ها، به دلیل آنکه معمولاً روابط تعمیم‌یافته را بیان می‌کنند، پژوهشگران را قادر می‌سازند تا جلوه‌های تجربی آشکاری را که در مسائل و فرضیه موجودند استنباط کنند.^(۳۲)

۷. کمک به چینش و رده‌بندی اطلاعات: در هر مطالعه، معمولاً اطلاعات مربوط به هر فرضیه جداگانه دسته‌بندی خواهند شد و در پایان، تحقیق ساختار مناسب خویش را خواهد یافت.

۸. کمی ساختن متغیرها: هر فرضیه باید متضمن مفاهیمی باشد که قابلیت پذیرش تعریف عملیاتی را داشته باشند. از این رو، مفاهیم و عبارات کمی‌ناپذیر را نمی‌توان در هیئت تألیفی فرضیه جای داد.^(۳۳) اینکه نمی‌توان متغیر را دست‌کاری، مقوله‌بندی، یا اندازه‌گیری کرد، بدین معناست که برای تجزیه و تحلیل، و آزمون فرضیه، روش کمی وجود ندارد.

ویژگی‌های کلی فرضیه مقبول

فرضیه الزاماً با داشتن ویژگی‌های خاصی مقبول خواهد بود؛ اهم این ویژگی‌ها عبارت‌اند از:

الف) فرضیه باید قدرت تبیین حقایق را داشته باشد؛ یعنی به گونه‌ای ساخته شود که واقعیت مسئله، متغیر و یا روابط مورد مطالعه را منعکس نماید تا بتوان بر اساس آن، اطلاعات را گردآوری، و تجزیه و تحلیل کرد.

ب) فرضیه باید بتواند مسئله تحقیق را حل کند؛ یعنی آنچنان با مسئله تحقیق مرتبط باشد که اطلاعات گردآوری‌شده، پس از تجزیه و تحلیل، در جهت پاسخ‌گویی به سؤالات تحقیق و حل مسئله مورد استفاده و استناد واقع شوند.

ج) فرضیه باید توان حذف حقایق نامرتبط با مسئله تحقیق را داشته باشد؛ یعنی به شناسایی و کشف حقایق منجر شود که در چارچوب مسئله تحقیق جای می‌گیرند. بنابراین، فرضیه باید از سوق‌یابی روند تحقیق به سمت اطلاعات و یافته‌های نامربوط جلوگیری کند. ضمناً، فرضیه باید به گونه‌ای طراحی و مرزبندی شود که تا حد امکان، از ورود به قلمرو سایر فرضیات، و درگیری با مسائل دیگر، پرهیز کند.

د) فرضیه باید ساده و قابل فهم باشد و تا حد امکان، از اشمال بر مفاهیم، عبارت، و کلمات مبهم، طولانی، چندپهلوی، کنایی، مجاز، و غریب - که عادتاً موجب بدفهمی

می‌شوند - عاری باشد. فرضیه همچنین نباید در بیان واقعیات، و توضیح و تبیین روابط عینی، از مفاهیم ارزشی سوگیرانه استفاده کند. از این‌رو، در تدوین فرضیه، جایز نیست که عباراتی همچون «بهتر است»، «مطلوب است»، «بسیار خوب است»، «ناصواب است»، و «غیرقابل قبول است» به کار گرفته شوند. پژوهشگر همچنین در صورت نیاز به استفاده از مفاهیم و اصطلاحات تخصصی حوزه شناختی خاص، باید از متون و منابع مرجع استفاده و آن مفاهیم و اصطلاحات را به ویژه برای افراد ناآشنا تعریف کند. (۳۴)

ه) فرضیه باید عاری از همان‌گویی باشد، یعنی نباید از سنخ قضایای تحلیلی شمرده شود که محمول آنها از تحلیل موضوع به دست می‌آید. برای مثال، «قو» نباید مرادف با «سیاه نیست» باشد؛ چه در این صورت، «قو سیاه نیست» مرادف با «پرندۀ غیرسیاه، سیاه نیست» خواهد بود.

و) فرضیه باید قابلیت آزمون داشته باشد، یعنی باید بتوان مفاهیم و متغیرهای طرح‌شده در فرضیه را به تعاریف عملیاتی و کاربردی دارای معرف‌ها و شاخص‌های قابل اندازه‌گیری و سنجش تبدیل نمود؛ در گام بعد نیز باید آنها را در پرتو مشاهدات و رویارویی با حقایق، مورد آزمون قرار داد. گفتنی است که فرضیه بیشتر به صورت مستقیم، و گاه به صورت غیرمستقیم و احیاناً معکوس به آزمون گذاشته، و در مورد صحت و سقم آن داوری می‌شود.

ز) فرضیه نباید با حقایق و قوانین مسلم و اصول علمی تأییدشده و پذیرفته‌شده مغایرت داشته باشد.

ح) ساختار درونی فرضیه باید عاری از تضاد باشد؛ برای مثال، این حکم که «قو پرندۀ ای است که سیاه نیز می‌تواند باشد»، به روشنی، حاوی تضاد است.

ط) فرضیه باید عمومی و همگانی باشد؛ برای مثال، حکم به سیاه نبودن قو، در مورد همه قوهای موجود و ممکن صادق است.

ی) فرضیه باید کمیت‌پذیر باشد تا بتوان آن را به صورت کمی بیان نمود؛ از این‌رو، اگر متغیری قابلیت دست‌کاری، مقوله‌بندی، و یا اندازه‌گیری نداشته باشد، آزمون و تجزیه و تحلیل آن به صورت کمی غیرممکن خواهد بود.

ک) فرضیه یا حکم باید ابطال‌پذیر باشد: پیدا شدن یک قوی سیاه می‌تواند فرضیه‌ی توصیفی (همه قوها سفیدند) را باطل کند. (۳۵)

ل) فرضیه باید دارای شکل و ساختار منطقی باشد. (۳۶)

شماری از نویسندگان معیارهای دیگری برای تشخیص فرضیه به دست داده‌اند:

۱. برخی معیارهای مشخص شده در کاربرد فرضیه را می‌توان چنین برشمرد: ا. فرضیه باید چنان شکل باید که استنتاج از آن ممکن باشد و نتیجتاً بتوان در این باره که آیا تبیینی برای حقایق موردنظر ارائه می‌دهد یا نه تصمیم گرفت؛ ۲. عبارت‌هایی که به صورت نقطه عزیمت در علم نوین به کار می‌روند... فرضیه‌اند و پیش از استنتاج نتایج موردنظر از راستی یا ناراستی، احتمال یا عدم احتمال آنها آگاه نیستیم؛ ۳. عبارت‌های تجربی، جملگی، فرضیه‌هایی هستند که ممکن است از طریق حسی - عملی تأیید شده یا بی‌اعتبار شوند. (۳۷)

ارتباط فرضیه با سایر مفاهیم

فرضیه با مجموعه‌ای از مفاهیم ارتباط دارد که در این بخش، به توضیح برخی از این مفاهیم و نحوه ارتباط آنها با فرضیه پرداخته می‌شود:

پرسش و فرضیه: در هر پژوهش تبیینی و تحلیلی، محقق نخست مسئله خود را به چند سؤال اصلی و فرعی تجزیه می‌کند و سپس در مقام پاسخ به این سؤالات، فرضیاتی را به مثابه پاسخ‌های موقت، حدسی، و پیشاتحقیق به دست می‌دهد. از این‌رو، پرسش‌ها تصریحاً یا تقدیراً زمینه‌ساز طرح فرضیات می‌باشند. فرضیه با پرسش متفاوت است؛ و

به صورت عبارت یا جمله خبری بیان می‌شود، از صراحت بیشتری برخوردار است، قابلیت آزمون دارد، ابطال‌پذیر است، متضمن عنصر پیش‌بینی می‌باشد، بر نوعی معرفت اجمالی متکی است، و زیرساخت نظری دارد. روند پژوهش چنین طراحی شده است که هر مسئله تنها پس از تبدیل به سؤال، و هر سؤال تنها پس از تبدیل به فرضیه پاسخ خواهد یافت. فرضیه و پیش‌فرض: پیش‌فرض‌ها مجموعه‌ای از مفروضات، باورها، نگرش‌ها، و ارزش‌هایی هستند که عالمان و محققان هر علم، آنها را بدون احساس نیاز به اقامه دلیل و دفاع در مقابل خرده‌گیری‌های محتمل منتقدان، مبنای استدلال و سلوک علمی خویش قرار می‌دهند و با آنها به عنوان اصول مسلم و بدیهی رفتار می‌کنند. پیش‌فرض‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: درستی برخی هرچند نیاز به اثبات دارد، اما این امر به علم دیگری ارجاع شده و علم دوم با تکیه بر نتایج حاصل از علم اول با آنها برخورد می‌کند؛ اما درستی بعضی دیگر، با اینکه در هیچ علمی اثبات نمی‌شود، ولی مسلم انگاشته می‌شود. واژه دیگری که گاه در منابع علمی از آن یاد می‌شود، واژه «فرض» است؛ واژه‌ای که معمولاً معنای لغوی آن مورد نظر است. به گفته برخی از روش‌شناسان، «فرض» ناظر به قول یا بیانی است که بدیهی انگاشته می‌شود یا گوینده چنین انتظاری دارد. فرض گاه بیانگر رابطه دو یا چند مفهوم است؛ رابطه‌ای که بدون دلیل توجیهی یا تجربی، به طور موقت پذیرفته می‌شود. برای مثال، جمله «این کتاب، یک کیلوگرم وزن دارد»، به طور مستتر، حاوی عبارت «فرض کنید» است: گوینده انتظار دارد موقتاً ادعای او پذیرفته شود تا او بتواند با تکیه بر آن، منظور خویش را بیان کند. در هر حال، اگرچه ممکن است در مواردی فرض و فرضیه به جای دیگری به کار روند، اما قلمرو معنایی آنها با یکدیگر متفاوت است.

فرضیه و حدس ساده: فرضیه بیانی نسبتاً سنجیده است که تصریحاً یا تلویحاً از یک ساختار نظری و چارچوب فکری استنتاج شده است؛ در حالی که حدس، گمان یا گمانه‌زنی

ساده از این ویژگی برخوردار نیست. به بیان دیگر، فرضیه حدس دارای زیرساخت نظری است و با نظریه مذکور، ارتباط مفهومی و منطقی محکمی دارد؛ ارتباطی که از طریق فرایند قیاسی، کشف‌شدنی است. فرضیه‌ها، در حقیقت، از بسط منطقی کلیت موجود در یک نظریه استنتاج می‌شوند. فرضیه، علاوه بر مبنای نظری، همواره پایه‌ای در مشهودات یا همان طبیعت دارد.^(۳۸) برای مثال، یکی از نظریه‌های موجود در جامعه‌شناسی این است که آگاهی یا شعور اجتماعی افراد محصول تجارب عینی، پایگاه اجتماعی، و موقعیت طبقاتی آنان است. در رابطه با این نظریه، می‌توان فرض کرد که موقعیت اقتصادی افراد، عقاید و رفتار سیاسی آنان را تعیین می‌کند. حال، اگر در مطالعات عینی ثابت شود که موقعیت اقتصادی عامل تعیین‌کنندهٔ بینش و رفتار سیاسی است، نظریهٔ اصلی که این فرضیه از آن استنتاج شده است، معتبر شناخته می‌شود. لازم به ذکر است که فرضیه تا زمانی که به طور مکرر مورد تجربهٔ عملی روشمند قرار نگیرد، و شواهد و منابع مختلف آن را تأیید نکند، فاقد اعتبار علمی است.

فرضیه و نظریه: همان‌گونه که پیشتر بیان شد، فرضیه «حدسی» آزمایشی دربارهٔ چیستی پدیده‌ها، تغییر آنها یا نحوهٔ ارتباط یک‌سویه و متقابل رویدادها است. فرضیه و نظریه در ویژگی ذهنی بودن و فرضی بودن مشترک‌اند؛ هرچند گستره و قلمرو شمول متفاوتی دارند. فرضیه در مقایسه با نظریه، از قلمرو مفهومی نسبتاً محدودتری برخوردار است. فرضیه یا نظامی از فرضیه‌ها، در صورت برخورداری از ویژگی‌های خاص، واجد منزلت «نظریهٔ علمی» خواهند شد. از نظر ابطال‌گرایان، چنانچه فرضیه‌ای بخواهد جزء معرفت علمی محسوب شود، باید ابطال‌پذیر باشد. به بیان دیگر، همبستگی درونی فرضیه‌های نظری - که در مشاهدهٔ همبستگی بین پدیده‌ها راهنمای پژوهشگران است - نظریه نامیده می‌شود. فرضیه‌ها از طریق ارتباط منطقی موجود میان مفاهیم نظری، تدوین می‌شوند. نظریه ممکن است خیلی وسیع و گسترده باشد، یا از تعدادی فرضیه به هم پیوسته که

دارای ارتباط درونی هستند، تشکیل شود. از این‌رو، فرضیه به مثابه حدس منطقی قاعدتاً باید از یک نظریه استنتاج شده باشد؛ فرضیه استنتاجی را گاه فرضیه «جوهری» نام نهاده‌اند. «فرضیه جوهری استلزام منطقی نظریه‌ای است که فراگیرتر از خود فرضیه است. از این‌رو، در شرایط مطلوب، تأیید تجربی فرضیه جوهری بر اعتمادمان به سودمندی نظریه کلی‌تر در کمک به درک رویدادهای خاص و پیش‌بینی وقوع آنها می‌افزاید.»^(۳۹) برای مثال، این فرضیه روان‌شناختی که نظارت تنبیهی بیش از نظارت تشویقی موجب پرخاشگری می‌شود، از یک نظریه کلان ناظر به نسبت میان تنبیه و پرخاشگری استنتاج شده است. فرضیه گاه به قرینه تقابل ممکن است از یک نظریه نقیض استنتاج شود و بالطبع ابطال آن می‌تواند موضع نظریه مذکور را تقویت کند. فرضیه‌های آزمون‌شده در جریان مطالعات اکتشافی گاه به نظریه تبدیل شده و با خود، فرضیه‌های دیگری را مطرح می‌سازند که باید با انجام تحقیقات دیگری آزمون شوند. همان‌گونه که گفته شد، فرضیه‌ها مستقیماً از کلیاتی نتیجه می‌شوند که در نظریه تثبیت شده‌اند، زمانی از یک نظریه می‌توان فرضیه‌سازی کرد که نظریه مذکور برای حل یک مسئله خاص نظری یا تجربی مورد استناد واقع شود؛ برای مثال، دورکیم - هنگام طرح فرضیاتی درباره خودکشی - نظریه‌ای کلی در مورد همبستگی اجتماعی و تعلق مذهبی در ذهن داشت. او پیش‌بینی می‌کرد که بین نرخ خودکشی و وابستگی مذهبی رابطه وجود دارد. این فرضیه از نظریه‌ای بسیار گسترده‌تر و بالقوه مهم‌تر در مورد رابطه بین انسجام اجتماعی و فردیت استنتاج شده بود. تأیید فرضیه دورکیم نشان داد که آن طرح نظری که این فرضیه‌ها از آن مشتق شده‌اند، نیز معتبر است.^(۴۰)

لازم به ذکر است که از یک نظریه، می‌توان بیش از یک فرضیه استنتاج نمود. تعدد و تنوع فرضیه‌هایی که از یک نظریه به دست می‌آید، نمایانگر میزان شایستگی و اعتبار علمی آن نظریه است. هرگونه ارتباط میان نظریه و فرضیه مستلزم جریان قیاسی و

استنتاجی است. فرایند قیاسی عبارت است از: سیر از احکامی کلی در سطح بالا، و استنتاج قضایا یا فرضیه‌های خاصی در سطوح پایین (با رعایت ضوابط منطقی). البته، همه فرضیات استنتاج شده از یک نظریه ارزش و اعتبار یکسانی ندارند. نظریه‌ها غالباً فرضیه‌های متنوعی به دست می‌دهند که بعضی از آنها درست (قابل اثبات و تأیید تجربی)، و برخی نادرست (قابل ابطال تجربی) هستند. فرضیات ابطال شده همواره معیاری برای ایجاد تغییرات لازم در نظریه شمرده می‌شوند. بار دیگر تأکید می‌شود که نظریه، معادل فرضیه نیست؛ اگرچه بعضی از پوزیتیویست‌ها (مثبت‌گرایان/تحصل‌گرایان) مایل‌اند تا نظریه را به سطح فرضیه تقلیل دهند و آن را ابزار تحقیق تجربی به شمار آورند. نظریه جهت‌دهنده فرضیات است؛ و همان‌گونه که قبلاً بیان شد، همواره امکان اخذ فرضیه از نظریه و تبدیل فرضیات به نظریه وجود دارد، ولی یکسان انگاشتن آنها بی‌وجه است. گفتنی است که ارتباط میان نظریه‌ها و فرضیه‌ها آنچنان وثیق و درهم‌نیده است که منطقاً تشخیص تقدم و تأخر آنها غیر ممکن است. و بالاخره اینکه فرضیه ممکن است به لحاظ منطقی صحیح، و به لحاظ تجربی باطل باشد. سردرگمی محقق از تأیید فرضیه‌اش بیش از سردرگمی وی در زمانی است که فرضیه‌اش تأیید نشده باشد. ادعای غلط بودن نظریه، زمانی که فرضیه غلطی ارائه دهد، بسیار ساده‌تر و کم‌خطرتر از تصمیم‌گیری درباره درست بودن آن نظریه در زمانی است که فرضیه درستی ارائه دهد. تأیید کاذب فرضیه‌ها می‌تواند از مشاهده غلط، تصادف، عوامل مداخله‌کننده و غیره نتیجه شده باشد. از سوی دیگر، همواره نمی‌توان با قاطعیت ادعا کرد که نظریه درست همیشه می‌تواند فرضیه‌های درست‌تر تولید کند. (۴۱)

فرضیه و قانون: این تصور که فرضیه‌ها، نظریه‌ها، و قوانین هویت‌هایی کاملاً مستقل و مجزای از یکدیگرند، تصویری ساده و مهجور است. تعدد مفهومی و نظری آنها به معنای تعدد و تمایز قاطع منطقی آنها نیست. از نظر فلسفه علم، هرگاه یک فرضیه با تجربیات

مکرر در موقعیت‌های متفاوت آزمون و تأیید شود، می‌تواند به سطح یک قانون علمی ارتقا یابد. به بیان دیگر، محققانی که یک فرضیه را در تمام اشکال و صور آن می‌شناسند و با آن کار می‌کنند و از صدق پیش‌بینی‌های آن اطمینان کافی دارند، خود را ملزم به آزمون مجدد آن نمی‌بینند. این فرضیه معمولاً به عنوان «اصل» تلقی می‌شود و از آن فرضیه‌های جدیدی استنتاج خواهد شد؛ چنین فرضیه‌ای نقش «قانون» را ایفا خواهد کرد.^(۴۲) باریور در ارتباط میان قوانین و فرضیات مؤید از طریق مشاهدات مکرر می‌نویسد:

قوانین عبارت از تضایف یا همبستگی‌های بین دو مفهوم یا بیشتر است که ارتباط

نزدیک‌تری با مشهودات دارند، و در واقع، نمایانگر نظم و نسق دستگاهمند

تجربه‌ها، و کوششی در جهت توصیف مشاهدات بر وفق انگاره‌های منظم‌اند.^(۴۳)

تنها وجه تمایز میان فرضیه و قانون مربوط به تعیین نوع رابطه منطقی و درجه وضوح و تأییدی است که در بیان این رابطه ابراز شده است. اگر این رابطه به صورت روشن و منطقی توسط نظریه بیان گردد، یک فرضیه علمی تلقی می‌شود و چنانچه این رابطه با تعداد بی‌شماری از واقعیات و امور بدیهی در موارد مکرر و تحت شرایط مختلف تأیید گردد، سزاوار اطلاق نام «قانون» خواهد بود.

برخی از فیلسوفان علم، در بیان تفاوت میان نظریه و قانون، بر این باورند که: قانون‌های تجربی مؤلف از تصوّراتی هستند که یا مطابق خارجی و مشاهده‌پذیر دارند و یا قابل تعریف عملی می‌باشند؛ در حالی که در تئوری‌ها، لاقلاً پاره‌ای از تصوّرات نه مطابقت خارجی دارند و نه تعریف عملی می‌پذیرند. برحسب شیوه‌های تجربی معمول در علوم، قانون‌های تجربی مستقیماً و بی‌مدد تئوری‌ها قابل درک‌اند و از نظر معرفت‌شناسی، صدق و کذبشان مقدم بر صدق و کذب تئوری‌هاست؛ چراکه معانی تصوّرات موجود در آنها، به نحو صریح یا مضمّر، اشارت به اعمالی تجربی دارند که به مدد آن اعمال، می‌توان آن قوانین را مستقیماً تأیید و یا ابطال نمود؛ اما برای تصوّرات

تئوریک، گویی شیوه آشکار و مقبولی وجود ندارد که مطابقت آنها را نشان دهد. (۴۴) به بیان دیگر، نظریه‌ها همان طرح و تعبیه‌های مفهومی تعمیم‌یافته و تلفیق‌یافته‌ای هستند که قوانین را می‌توان از آنها بیرون کشید. نظریه‌ها - در قیاس با قوانین - از مشاهده مستقیم دورترند، شمول بیشتری دارند، و رشته بزرگتری از پدیده‌ها را با کلیت بیشتر به هم ربط می‌دهند. نظریه به گونه‌ای ساخته و پرداخته می‌شود که دربردارنده قوانین شناخته‌شده پیشین باشد تا بتوان قوانین قبلی در همان زمینه را از آن استنتاج کرد؛ ولی نظریه هرگز بازگوکننده صرف قوانین پیشین نیست و غالباً به کشف قوانین تازه می‌انجامد. (۴۵)

نتیجه‌گیری

- فرضیه یکی از سازه‌های معرفتی در هر مطالعه علمی است؛ تقریباً همه مطالعات، به استثنای مطالعات توصیفی و اکتشافی، به نوعی حاوی فرضیات تصریحی یا تلویحی‌اند.

- فرضیه حدس منطقی و پاسخ‌دهی موقت به سؤالات تحقیق است که صحت و سقم آن در پرتو مشاهدات و مطالعات روشمند به اثبات خواهد رسید.

- فرضیه صرفاً با داشتن ویژگی‌های خاصی مقبول خواهد بود؛ از جمله: مغایرت نداشتن با حقایق و قوانین مسلم علمی، داشتن قدرت تبیین روابط، دادن پاسخ به مسئله تحقیق، آزمون‌پذیری، و ابطال‌پذیری.

- فرضیات به اعتبارات مختلف، به گونه‌های متعددی تقسیم شده‌اند که هر یک ویژگی‌های خاصی دارند.

- فرضیه مقبول، نقش‌های گوناگونی در فرایند پژوهش ایفا می‌کند؛ از جمله: هدایت فرایند پژوهش به سمت‌وسوی درست و نهایتاً دستیابی به نتایج موردنظر، کمک به تعیین روش‌ها و فنون گردآوری و تحلیل داده‌ها، کمک به تعیین منابع و داده‌های مربوط و حذف منابع و متغیرهای نامربوط از چرخه مطالعه، و کمک به تحلیل و تفسیر داده‌ها.

پی‌نوشت‌ها

- ۱- نورمن بلیکی، طراحی پژوهش‌های اجتماعی، ترجمه حسن چاوشیان، ص ۹۸.
- ۲- باقر ساروخانی، روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی، ص ۱۰۳.
- ۳- به نقل از: حیدرعلی هومن، شناخت روش علمی در علوم رفتاری، ص ۸۳.
- ۴- ایان باربور، علم و دین، ترجمه بهاء‌الدین خزیمه‌شاهی، ص ۱۹۸.
- ۵- آلن الف چالمرز، چیستی علم، ترجمه سعید زیباکلام، ص ۳۸ و ۴۶.
- ۶- حیدرعلی هومن، پایه‌های پژوهش در علوم رفتاری، ص ۲۳.
- ۷- دیوید نجمیاس و چاوا فرانکفورد، روش‌های پژوهش در علوم اجتماعی، ترجمه فاضل لاریجانی و رضا فاضلی، ص ۹۲.
- ۸- راجردی ویمر و جوزف آر. دومینیک، تحقیق در رسانه‌های جمعی، ترجمه کاووس سیدامامی، ص ۴۸.
- ۹- ریموند کیوی و لوک وان کامپنهود، روش تحقیق در علوم اجتماعی، ترجمه عبدالحسین نیک‌گهر، ص ۱۰۳ و ۱۱۲.
- ۱۰- پتر اتسلندر، روش‌های تجربی تحقیق اجتماعی، ترجمه بیزن کاظم‌زاده، ص ۲۵.
- ۱۱- موریس دورژه، روش‌های علوم اجتماعی، ترجمه خسرو اسدی، ص ۲۹۲.
- ۱۲- دلبو. اچ. والش، مقدمه‌های بر فلسفه تاریخ، ترجمه ضیاء‌الدین علایی طباطبائی، ص ۸۵.
- ۱۳- عبدالکریم سروش، درس‌هایی در فلسفه علم‌اجتماع، ص ۲۵۴.
- ۱۴- ر.ک: دیوید نجمیاس و چاوا فرانکفورد، روش‌های پژوهش در علوم اجتماعی، ص ۹۶.
- ۱۵- به نقل از: نورمن بلیکی، طراحی پژوهش‌های اجتماعی، ص ۱۴۲.
- ۱۶- همان، ص ۹۸.
- ۱۷- ترزال. بیکر، نحوه انجام تحقیقات اجتماعی، ترجمه هوشنگ ناییب، ص ۱۱۰.
- ۱۸- دیوید نجمیاس و چاوا فرانکفورد، روش‌های پژوهش در علوم اجتماعی، ص ۹۳.
- ۱۹- موریس دورژه، روش‌های علوم اجتماعی، ص ۲۹۲.
- ۲۰- والاس به نقل از: ترزال. بیکر، نحوه انجام تحقیقات اجتماعی، ص ۷۱.
- ۲۱- همان.
- ۲۲- همان، ص ۷۲.
- ۲۳- فردان. کرلینجر، مبانی پژوهش در علوم رفتاری، ترجمه حسن پاشا شریفی و جعفر نجفی زند، ص ۵۳.
- ۲۴- مصطفی ازکیا و علیرضا دربان‌آستانه، روش‌های کاربردی تحقیق، ص ۱۸۰.
- ۲۵- الوین گولدنر، بحران جامعه‌شناسی غرب، ترجمه فریده ممتاز، ص ۴۷.

مروری بر ویژگی‌های فرضیه و نقش آن در مطالعات تجربی □ ۱۸۳

۲۶- همان، ص ۴۷ و ۴۸؛ ۵۱ و ۵۲.

۲۷- همان، ص ۴۹.

۲۸- همان، ص ۴۹ و ۵۳.

29. M. Cohen, *A Preface to Logic*, p. 148.

۳۰- ر.ک: محمدرضا حافظ‌نیا، *مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی*، ص ۹۲.

۳۱- همان.

۳۲- فردان. کرلینجر، *مبانی پژوهش در علوم رفتاری*، ص ۴۷.

۳۳- راجردی ویمر و جوزف آر. دومینیک، *تحقیق در رسانه‌های جمعی*، ص ۴۵۴.

۳۴- محمدرضا حافظ‌نیا، *مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی*، ص ۹۶ / دیوید نجمیاس و چاوا فرانکفورد،

روش‌های پژوهش در علوم اجتماعی، ص ۹۳.

۳۵- پتر اتسلندر، *روش‌های تجربی تحقیق اجتماعی*، ص ۲۶ / جی. اچ مولر و دیگران، *استدلال آماری در*

جامعه‌شناسی، ترجمه هوشنگ نایی، ص ۴۵۲.

۳۶- راجردی ویمر و جوزف آر. دومینیک، *تحقیق در رسانه‌های جمعی*، ص ۴۵۵.

۳۷- جولیس گولد و ویلیام ل. کولب، *فرهنگ علوم اجتماعی*، ترجمه جمعی از مترجمان، ص ۶۲۶.

۳۸- حیدرعلی هومن، *شناخت روش علمی در علوم رفتاری*، ص ۶۳.

۳۹- جی. اچ مولر و دیگران، *استدلال آماری در جامعه‌شناسی*، ص ۴۵۲.

۴۰- ویلیام اسکیدمور، *تفکر نظری در جامعه‌شناسی*، ترجمه جمعی از مترجمان، ص ۹۰۸.

۴۱- همان، ص ۶۹.

۴۲- همان، ص ۹ / غلامعباس توسلی، *نظریه‌های جامعه‌شناسی*، ص ۳۲.

۴۳- ایان باربور، *علم و دین*، ص ۱۷۲.

۴۴- ماری هسه، «قانون‌ها و تئوری‌ها»، در: *علم‌شناسی فلسفی (مجموعه مقالات)*، انتخاب و ترجمه عبدالکریم

سروش، ص ۱۶.

۴۵- ایان باربور، *علم و دین*، ص ۱۷۳.

منابع

- اتسلندر، پتر، **روش های تجربی تحقیق اجتماعی**، ترجمه بیژن کاظمزاده، مشهد، معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱.
- ازکیا، مصطفی و دربان آستانه، علیرضا، **روش های کاربردی تحقیق**، تهران، کیهان، ۱۳۸۲.
- اسکیدمور، ویلیام، **تفکر نظری در جامعه شناسی**، ترجمه جمعی از مترجمان، تهران، سفیر، ۱۳۷۲.
- باریور، ایان، **علم و دین**، ترجمه بهاءالدین خز مشاهی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، چ دوم، ۱۳۷۴.
- بلیکی، نورمن، **طراحی پژوهش های اجتماعی**، ترجمه حسن چاوشیان، تهران، نی، ۱۳۸۴.
- بیکر، ترزال، **نحوه انجام تحقیقات اجتماعی**، ترجمه هوشنگ ناییبی، تهران، روش، ۱۳۷۷.
- توسلی، غلامعباس، **نظریه های جامعه شناسی**، تهران، سمت، ۱۳۶۹.
- چالمرز، آلن اف، **چیستی علم**، ترجمه سعید زیباکلام، تهران، سمت، ۱۳۸۲.
- حافظ نیا، محمدرضا، **مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی**، تهران، سمت، ۱۳۸۱.
- دوروزه، موریس، **روش های علوم اجتماعی**، ترجمه خسرو اسدی، تهران، امیرکبیر، چ دوم، ۱۳۶۶.
- ساروخانی، باقر، **روش های تحقیق در علوم اجتماعی**، تهران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۷۲.
- سروش، عبدالکریم، **درس هایی در فلسفه علم الاجتماع**، تهران، نی، چ دوم، ۱۳۷۶.
- کرلینجر، فردان، **مبانی پژوهش در علوم رفتاری**، ترجمه حسن پاشا شریفی و جعفر نجفی زند، تهران، آوای نور، ۱۳۷۴.
- کیوی، ریموند و کامپنود، لوک وان، **روش تحقیق در علوم اجتماعی**، ترجمه عبدالحسین نیک گهر، تهران، فرهنگ معاصر، ۱۳۷۰.
- گولد، جولوس و کولب، ویلیام ل، **فرهنگ علوم اجتماعی**، ترجمه جمعی از مترجمان، تهران، مازیار، ۱۳۷۶.
- گولدنر، الوین، **بحران جامعه شناسی غرب**، ترجمه فریده ممتاز، تهران، شرکت سهامی انتشار، چ دوم، ۱۳۷۳.
- مولر، جی. اچ و دیگران، **استدلال آماری در جامعه شناسی**، ترجمه هوشنگ ناییبی، تهران، نی، ۱۳۷۸.
- نجمیاس، دیوید و فرانکفورد، جاوا، **روش های پژوهش در علوم اجتماعی**، ترجمه فاضل لاریجانی و رضا فاضلی، تهران، سروش، ۱۳۸۱.
- والش، دبلیو. اچ، **مقدمه ای بر فلسفه تاریخ**، ترجمه ضیاءالدین علایی طباطبائی، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۳.
- ویمر، راجردی و دومینیک، جوزف آر، **تحقیق در رسانه های جمعی**، ترجمه کاووس سیدامامی، تهران، سروش، ۱۳۸۴.
- هسه، ماری، «قانون ها و تئوری ها»، در: **علم شناسی فلسفی (مجموعه مقالات)**، انتخاب و ترجمه عبدالکریم سروش، تهران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۷۲.
- هومن، حیدرعلی، **پایه های پژوهش در علوم رفتاری**، بی جا، تهران، چ سوم، ۱۳۷۰.
- —، **شناخت روش علمی در علوم رفتاری**، تهران، پارسا، چ دوم، ۱۳۷۴.