

## فهرست

- ۲ فصل اول: علم و روش‌های علمی
- ۱۶ فصل دوم: تحقیق و مفاهیم اساسی آن
- ۲۹ فصل سوم: انتخاب مسأله و بیان فرضیه
- فصل چهارم: مطالعه منابع مربوط به موضوع مورد  
۴۱ تحقیق
- ۴۶ فصل پنجم: جامعه و نمونه
- ۵۸ فصل ششم: پژوهش تاریخی
- ۶۷ فصل هفتم: تحقیق زمینه‌یابی
- ۸۴ فصل هشتم: تحقیق آزمایشی
- ۹۱ فصل نهم: طرح‌های تحقیقی آزمایشی و شبه‌آزمایشی
- ۱۰۴ فصل دهم: طرح‌های گسترش یافته از طرح‌های آزمایشی
- ۱۱۲ فصل یازدهم: طرح‌های نیمه آزمایشی
- ۱۱۷ فصل دوازدهم: پژوهش موردی
- ۱۲۳ فصل چهاردهم: تهیه گزارش تحقیق

# فصل ۱

علم و روش‌های علمی

## مقدمه

از زمانی که بشر به فکر حل مسائل زندگی افتاد علم آغاز شد، تاریخ تولد علم مصادف با تاریخ تولد بشر است.

## منابع اطلاعاتی

منابع اطلاعاتی عبارتند از: تجربه، صاحب نظران، عرف و سنت، استدلال قیاسی، استدلال استقرایی، روش علمی

## تجربه

ریشه ابتدایی ترین و اساسی ترین راه حل مسائل در تجربیات شخصی نهفته است، تجربه منبعی است که همه از آن استفاده می کنند. به کمک تجربه انسان مشکلات خود را حل می کند و بخش عمده ای از معرفت خود را به دیگران منتقل می کند.

## نقایص تجربه عبارتند از:

محدودیت، نقص عمده تجربه می باشد. میزان و شدت اثرپذیری یک شخص از یک حادثه به ویژگی های

شخصیتی و فیزیولوژیکی وی بستگی دارد. گاهی انسان نیازمند اطلاعاتی است که نمی‌تواند آن را از طریق تجربه بیاموزد.

### **صاحب‌نظران، عرف و سنت**

مواقعی هست که انسان درباره رویدادی تجربه ندارد، به عبارتی با مسائلی روبه‌رو می‌شود که با تجربه قادر به حل آن نیست؛ در چنین شرایطی از صاحب‌نظران کمک می‌گیرد.

عرف و سنت منابع دیگری است که صاحب‌نظران و مردم عادی برای حل مشکلات خود به آن‌ها مراجعه می‌کنند.

### **استدلال قیاسی**

اولین قدم مثبت در دستیابی به واقعیت، توسط فلاسفه قدیم یونان برداشته شد.

روش ارسطو و پیروانش در کشف واقعیت، استدلال قیاسی بوده؛ این استدلال به عنوان یک فرآیند تفکر،

قرار دادن واقعیت‌ها در کنار هم و رسیدن به تجربه است. استدلال قیاسی یعنی، از کلیات به جزئیات پی بردن. مقدمه کبری، مقدمه صغری و نتیجه‌گیری، سه فرآیند استدلال قیاسی محسوب می‌شوند.

محدودیت استدلال قیاسی: نتیجه قیاس منطقی از محدوده مقدمه تجاوز نمی‌کند، بنابراین نتایج این فرآیند در واقع بسط اطلاعات پیشین و پژوهش‌های علمی نمی‌تواند تنها بر این‌گونه استدلال استوار باشد. از روش قیاسی نمی‌توان برای توسعه و تولید اطلاعات جدید استفاده کرد. روش قیاسی بین نظریه و مشاهده رابطه برقرار می‌کند و به پژوهشگر کمک می‌کند تا با استفاده از نظریه‌های موجود، پدیده‌هایی را که به وقوع می‌پیوندند پیش‌بینی کند.

هم‌چنین قیاس از نظریه‌ها موجب تدوین فرضیه‌ها می‌شود که نقش مهمی در پژوهش‌های علمی دارند می‌شود.

## استدلال استقرایی

فرانسیس بیکن اولین کسی بود که روش جدید برای درک واقعیت پیشنهاد کرد، وی معتقد بود نباید بدون طرح «چرا» فرضیه‌ای را پذیرفت. به عقیده وی پژوهشگر باید براساس واقعیت‌هایی که از طریق مشاهده مستقیم به دست می‌آید به نتیجه‌گیری کلی بپردازد.

بیکن توصیه کرد برای رسیدن به حقایق، به هنگام مشاهده باید تعصب‌ها و عقایدی را که وی آن‌ها را «خدایان دروغین» نامید رها کرد.

در نظام بیکنی رویدادهایی که در یک طبقه جایگزین می‌شوند، ابتدا مورد مشاهده قرار می‌گیرند و سپس براساس مشاهده‌های انجام شده، استنباط درباره طبقه‌ها امکان‌پذیر می‌شود. این نوع استدلال، استدلال استقرایی است.

استدلال استقرایی عکس استدلال قیاسی است؛ یعنی از جزئیات به کلیات می‌رسند.

در استدلال قیاسی قبل از نتیجه‌گیری، مقدمه باید دانسته شده باشد، اما در استدلال استقرایی نتایج با مشاهده نمونه و تعمیم به کل حاصل می‌شود. در استدلال استقرایی برای رسیدن به نتیجه مطلوب همه نمونه‌ها باید بررسی شود، این عمل در روش بیکن یک «استنتاج نقص» شناخته شده است. استدلال استقرایی زمانی قابل اعتماد است که گروه پژوهش کوچک باشد.

### **بیکن و روش قیاسی**

بیکن معتقد بود منطق برای کشف حقیقت کافی نیست، زیرا ظرافت‌های طبیعت بیش‌تر از ظرافت‌های استدلال است.

به عقیده بیکن، چون منطق با پیش‌داوری شروع می‌شود، نتیجه‌گیری آن جهت‌دار است.

اهمیت بیکن در پیشرفت دانش از این جهت است که وی حریم روش‌های قبلی را که کاربرد آن‌ها باعث توقف دانش شده بود شکست.

## روش علمی

دانشمندان با ترکیب جنبه‌های مهم روش قیاسی و استقرایی، روش جدیدی به نام روش علمی معرفی کردند. داروین اولین کسی بود که روش‌های قیاسی و استقرایی را ترکیب کرد و روش استقرایی - قیاسی را به وجود آورد؛ این روش عصاره روش علمی امروز است.

روش علمی، فرآیندی است که از طریق آن پژوهشگر، ابتدا به صورت استقرایی از مشاهدات خود فرضیه را صورت‌بندی می‌کند و سپس با روش قیاسی به کاربرد منطقی فرضیه می‌پردازد، در نتیجه با کمک فرضیه تدوین شده رابطه بین متغیرها را پیش‌بینی می‌کند. تفاوت روش علمی و روش استقرایی در تدوین فرضیه است.

در استدلال استقرایی پژوهشگر ابتدا به مشاهده می‌پردازد، سپس اطلاعات جمع‌آوری شده را سازمان‌بندی می‌کند.



در روش علمی ابتدا پژوهشگر استدلال می‌کند که اگر فرضیه‌اش تأیید شود چه حادثه‌ای اتفاق خواهد افتاد، سپس با مشاهده به جمع‌آوری اطلاعات جهت رد یا تأیید فرضیه می‌پردازد.

پژوهش روندی رسمی‌تر، منظم‌تر، قوی‌تر و تخصصی‌تر از روش علمی است.

### مراحل روش علمی

ون دالن به نقل از جان دیویی روش علمی را به شکل زیر تقسیم‌بندی کرده است: احساس مشکل یا مسأله، تعیین و تعریف مشکل یا مسأله، پیشنهاد راه‌حل برای مسأله (صورت‌بندی فرضیه)، استدلال به شیوه قیاسی درباره نتایج راه‌حل‌های پیشنهاد شده، آزمون فرضیه در روش علمی هیچ پژوهشگری ادعای اثبات فرضیه را ندارد، زیرا این کار زمانی میسر است که فرضیه به صورت یک حقیقت محض باشد.