

روش تحقیق

ویژه آزمون کارشناسی ارشد



RESEARCH

METHODOLOGY



ایران پویش

سامانه علمی، پژوهشی، آموزشی و مشاوره ای

مرجع تالیف و گرد آوری محتوای آموزشی، جزوات
و نمونه سؤالات دانشگاه های برتر کشور

ارائه دهنده خدمات پژوهشی به اساتید و دانشجویان

وبسایت: iranpuyesh.ir

ایمیل: support@iranpuyesh.ir

تلگرام پشتیبانی علمی: [@IranPuyesh_Support](https://t.me/IranPuyesh_Support)



روش تحقیق

Research Methodology

فهرست مطالب

17	فصل اول: کلیات روش تحقیق
17	دو رویکرد (پارادایم) در علوم رفتاری
17	رویکرد خردگرایانه
17	رویکرد طبیعت‌گرایانه
18	اصول علم
18	1- جبرگرایی
18	2- تجربه‌گرایی
18	3- تکرارپذیری
18	4- ابطال‌پذیری
18	5- ایجاز
18	انواع شیوه‌های شناخت
19	1- تجربه
19	2- صاحب‌نظران (مرجع مطلع)
20	3- استدلال قیاسی
21	4- استدلال استقرایی
22	5- تمثیل
22	6- شهود
22	7- روش علمی
23	مراحل روش علمی
23	ویژگیهای علوم انسانی
24	فرایند علمی
25	سطح تجربی
26	انواع نظریه
27	1- نظریه استقرایی
27	2- نظریه قیاسی
27	3- نظریه صوری
27	4- نظریه تجریدی
28	هدف‌های نظریه
28	خصوصیات نظریه
28	ملاک‌های ارزشیابی نظریه
29	مفهوم تحقیق
30	مولفه‌های تحقیق از نظر جان بست
31	ویژگی‌های تحقیق از نظر تاکنن
31	مراحل تحقیق از نظر تنودر کاپلو

33	انواع تحقیق با توجه به هدف تحقیق
33	1- تحقیقات بنیادی
33	2- تحقیق کاربردی
33	3- تحقیق و توسعه
34	طبقه‌بندی مفاهیم
34	مفاهیم عینی
34	مفاهیم انتزاعی
35	روش‌های توسعه مفاهیم
36	مفاهیم نظری
36	مفاهیم تجربی
38	طبقه‌بندی متغیرها از نظر اندازه‌گیری
40	طبقه‌بندی متغیرها از نظر نقش آنها در تحقیق
40	متغیر مستقل
40	متغیر وابسته
40	متغیر تعدیل‌کننده
41	متغیر کنترل
42	روش‌های کنترل متغیرهای مداخله‌گر
45	انواع مقیاس‌های اندازه‌گیری
45	1- مقیاس اسمی
45	2- مقیاس رتبه‌ای (ترتیبی)
46	3- مقیاس فاصله‌ای
46	4- مقیاس نسبی (نسبتی)
47	مسئله پژوهشی
48	روش‌های دستیابی به مسئله
48	منابع تعیین مسائل
48	1- تجربه
49	2- مطالعه پیشینه پژوهش
50	ملاک‌های لازم برای انتخاب و بیان مسئله از نظر کرلینجر و تاکنن
51	اشتباهات رایج در تنظیم موضوع تحقیق
52	فرضیه
52	نقش‌ها و اهداف فرضیه
53	ویژگی‌های فرضیه
55	فرضیه‌های استقرایی و قیاسی
56	تفاوت فرضیه، نظریه، قانون و اصل
57	طرح تحقیق به عنوان کنترل واریانس
58	فصل دوم: تهیه و تدوین فرضیه
58	نظرون‌دالن

59	.....	ویژگیهای تدوین فرضیه
59	.....	نظر تاکن
60	.....	مفهومسازی و تعریف مفاهیم
60	.....	مشخصات یک فرضیه خوب
61	.....	نظریه «دونالداری»
61	.....	منابع تهیه فرضیه
62	.....	آزمون فرضیه
62	.....	1- قابلیت اعتماد علمی
62	.....	2- ارزش علمی
63	.....	3- ارزش منطقی
63	.....	4- اظهار نظر گروهی
63	.....	5- مراجعه به موارد مشابه قبلی
64	.....	فصل سوم: جامعه آماری و نمونه گیری
64	.....	نمونه گیری
64	.....	تعریف و اهمیت نمونه
65	.....	انواع نمونه و روشهای نمونه گیری
65	.....	برآورد دقیق پارامترهای جامعه
65	.....	نمونه گیری شاخص ها و مقیاس ها
65	.....	نمونه گیری
66	.....	مفاهیم اساسی در نمونه گیری
69	.....	حجم نمونه
72	.....	دو روش نمونه گیری
73	.....	الف) نمونه گیری احتمالی
73	.....	1- نمونه گیری تصادفی ساده
74	.....	2- نمونه گیری سیستماتیک یا تصادفی منظم
75	.....	3- نمونه گیری طبقه بندی شده (قشر بندی شده)
76	.....	4- نمونه گیری خوشه‌های چند مرحله‌ای
77	.....	ب) نمونه گیری غیر احتمالی (تعهدی یا هدفمند - سهمیه‌ای)
78	.....	1- نمونه گیری عمدی یا قضاوتی یا هدفمند (نظرسنجی سیاسی)
78	.....	2- نمونه گیری سهمیه‌ای (پرسشگر آزاد است)
79	.....	3- نمونه گیری دسترس پذیر یا آسان
79	.....	4- نمونه گیری زنجیرهای یا گلوله برفی
79	.....	توصیه‌های نهایی
81	.....	فصل چهارم: شاخص ها و مقیاس ها
82	.....	مقایسه شاخصها و مقیاسها
83	.....	شاخص سازی
83	.....	الف) انتخاب گویه ها

85	.....	ب) ارتباط دومتغیری بین گوپه ها
86	.....	روشهای اعتبار بخشی به شاخصهای ترکیبی
87	.....	1- تحلیل گوپه
87	.....	2- اعتبار بخشی بیرونی
87	.....	مقیاس (طیف)
88	.....	1- مقایسه زوجی
89	.....	مقایسه زوجی ناقص یا تصادفی
89	.....	ارزیابی
89	.....	2- مقیاس فاصله اجتماعی بوگاردوس
91	.....	ارزیابی طیف بوگاردوس
91	.....	3- مقیاس تورستون
93	.....	4- مقیاس لیکرت
96	.....	روش تحلیل سنجه (به اصطلاح تبعیض گوپه)
97	.....	ارزیابی طیف لیکرت یا جمع نمرات
98	.....	5- طیف گاتمن
99	.....	مفهوم بازنمایی کامل در طیف گاتمن
101	.....	تئوری اجزاء اصلی گاتمن و مفهوم صفر عینی
103	.....	5- طیف اوزگود (برش قطبین)
106	.....	فصل پنجم: جمع آوری اطلاعات
106	.....	طرح تحقیق
106	.....	هدفهای تحقیق
108	.....	واحدهای تحلیل
110	.....	اشتباه زیست بومی و کاهش گرایی
112	.....	معیارهای تعیین میزان اعتبار
112	.....	1- اعتبار معیار یا اعتبار پیش بینانه
113	.....	2- اعتبار سازه ای
113	.....	3- اعتبار محتوا
114	.....	قابلیت اعتماد یا پایایی
114	.....	1- روش آزمون - آزمون مجدد
114	.....	2- روش دو نیم کردن
115	.....	3- استفاده از سنجهایی تثبیت شده
115	.....	4- قابل اعتماد بودن دستیاران محقق (مصاحبه کنندگان، پرسشگران و کدگذاران)
115	.....	عملیاتی کردن
116	.....	سطوح سنجش
117	.....	1- سنجه های اسمی
117	.....	2- سنجه های ترتیبی
117	.....	3- سنجه های فاصله ای

117	4-سنجه‌های نسبی
118	دو عنصر اساسی در تحقیق
119	منابع فرضیه‌ها
119	فرضیه جهت دار و فرضیه فاقد جهت
120	فرضیه صفر
120	فرضیه چند متغیره
122	انواع متغیر
123	شیوه‌های مشاهده
123	تحقیق پیمایشی
124	کاربرد پیمایش
125	پرسشنامه
125	1-زمینه یابی
125	2-طرح نخستین
126	3-آزمون مقدماتی پرسشنامه
127	4-طراحی نهایی
127	انواع سوالات پرسشنامه
127	1- پرسشهای بسته
128	2- پرسشهای باز
129	3- پرسشهای دام
129	4- پرسشهای چند جوابی
129	5- پرسشهای فرافکن (غیر مستقیم)
130	6- پرسشهای شناسایی (زمینه‌های)
130	7- پرسشهای جهت بخش
130	7- پرسشهای مشروط (تعیین صلاحیت)
131	8- پرسشهای قالبی
131	انواع سوالات پرسشنامه از نظر محتوی
131	1- سوالات رفتاری
131	2- سوالات مرتبط با طرز تلقیها
132	3- سوالات آرزویی
132	4- سوالات پیشنهادی
132	ساخت دهی و تنسيق پرسشنامه: (نحوه آرایش پرسشنامه)
133	رهنمودهای طراحی سوالات پرسشنامه
136	شرایط کلی پیمایش
136	1- یکسانی مفاهیم
136	2- یکسانی فحوی یا زمینه
136	3- یکسانی لحن
136	4- یکسانی موقعیت

137.....	5- یکسانی پرسشگران
137.....	6- یکسانی پیشینه
137.....	اجرای پرسشنامه
138.....	سوگیری ناشی از پرسشگر (مصاحبهگر)
139.....	1- وضعیت ظاهر و رفتار مصاحبهگر
139.....	2- آشنایی با پرسشنامه
140.....	3- دنبال کردن دقیق قالب جمله سوال
140.....	4- ثبت دقیق پاسخها
140.....	5- کندوکاو در پاسخها
145.....	ارزیابی سه شیوه مصاحبه
146.....	فصل ششم: اعتبار (روایی) و پایایی (قابلیت اعتماد)
146.....	انواع روایی/اعتبار (VALIDITY)
146.....	الف) روایی درونی (INTERNAL VALIDITY)
146.....	ب) روایی بیرونی (EXTERNAL VALIDITY)
147.....	الف) روایی صوری
147.....	ب) روایی ملاکی
148.....	ج) روایی سازه
149.....	چهار شیوه تعیین روایی سازه
149.....	1- تعیین همبستگی با سایر آزمون ها
149.....	2- تمایز سنی
149.....	3- تحلیل عوامل
149.....	4- همسانی درونی
150.....	عوامل موثر بر روایی (VALIDITY) آزمون
150.....	پایایی (RELIABILITY)
151.....	روش های تعیین پایایی
151.....	2- پایایی بازآزمایی
152.....	3- روش فرم های موازی یا هم ارز
152.....	4- روش های همسانی درونی
152.....	الف) روش دو نیمه کردن آزمون (نصف کردن/تصنیف)
153.....	ب) روش کودر ریچاردسون
155.....	ملاک های یک طرح آزمایش
155.....	1- کنترل
155.....	2- تصنعی یا ساختگی نبودن
155.....	3- مقایسه
155.....	4- کسب اطلاعات کافی از داده ها
156.....	5- داده های خالص
156.....	6- عدم مشتبه شدن متغیرها در فرایند آزمایش

156	7- معرف بودن
156	8- امساک‌گری
156	9- تکرارپذیری
156	الف) طرح‌های شبه‌آزمایشی
157	1- طرح پس‌آزمون با یک گروه کنترل
157	2- طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با یک گروه
158	3- طرح مقایسه گروه‌های ایستا
158	ب) طرح‌های آزمایشی
159	1- طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل
160	2- طرح پس‌آزمون با گروه کنترل
160	3- طرح چهارگروهی سالومون
161	طرح چهارگروهی سالومون
161	طرح‌های گسترش‌یافته از طرح‌های آزمایشی
161	1- طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون چندگروهی
162	2- طرح پس‌آزمون چندگروهی
162	ج) طرح‌های نیمه‌آزمایشی
162	1- طرح گروه کنترل نابرابر
163	طرح‌های آزمایشی واقعی بر اساس تحلیل عاملی اندازه‌گیریهای مکرر
164	روش اجرای طرح چرخشی
165	کنترل در روش آزمایشی
165	1) انتساب تصادفی
165	2) همتا کردن تصادفی
165	3) انتخاب همگن
166	4) تحلیل کواریانس
166	5) استفاده از آزمودنی‌ها به عنوان کنترل خودشان
166	عوامل موثر بر روایی (VALIDITY) درونی طرح‌های آزمایشی
168	عوامل موثر بر روایی (VALIDITY) بیرونی طرح‌های تحقیق تجربی
169	طرح‌های تک‌آزمودنی
169	طرح تک‌آزمودنی، مدلی برای تحقیق بالینی
169	فرایند تحقیق بالینی
170	انواع طرح‌های تک‌آزمودنی
171	گروه‌سنجی
171	نقاط قوت و ضعف روش آزمایش
172	تحقیق همبستگی
173	مزایا و معایب تحقیق همبستگی
174	روش علی - مقایسه‌ای (پس‌رویدادی)
175	شرایط لازم برای استنباط روابط علی (در روش علی مقایسه‌ای)

176	روش‌های کنترل محدود در تحقیق علی - مقایسه ای
177	تشابهات و تفاوت‌های روش علی - مقایسه‌ای و همبستگی
178	نارسایی‌های تحقیق علی مقایسه ای
178	تحلیل محتوا
180	مراحل تحلیل محتوا
182	پایایی کدگذاری در تحلیل محتوا
183	محدودیت‌های تحلیل محتوا
183	روش فراتحلیل
184	خصوصیات فراتحلیل
184	منابع خطا در فراتحلیل
185	محدودیت‌های فراتحلیل
186	کارکردهای (مزایای) فراتحلیل
186	مقایسه روش کیفی با روش کمی
186	تحقیق کیفی
187	تفاوت‌های تحقیق کیفی و کمی
188	ویژگی‌های عمومی تحقیق کیفی
188	موضوعات قابل مطالعه با تحقیق کیفی
189	پایایی و اعتبار تحقیق کیفی
189	انواع مثلث‌سازی داده‌ها
189	اعتبار بیرونی در تحقیق کیفی
190	نمونه‌گیری در تحقیق کیفی
191	محدودیت‌های تحقیق کیفی
191	انواع روش‌های کیفی
192	منابع مورد استفاده در پژوهش تاریخی
193	نظرات مخالفان و موافقان روش تاریخی
194	اقدام پژوهی (پژوهش در عمل)
195	پیش‌فرض‌ها و شرایط مناسب برای اقدام پژوهی
195	مراحل اقدام پژوهی
196	مزایا و معایب پژوهش در عمل (اقدام پژوهی)
197	مطالعات موردی
198	ملاحظات اخلاقی
199	آزمایش پدیده‌های انسانی
200	آزمایشهای طبیعی
200	نحوه انتخاب آزمودنیها در آزمایش
201	1- نمونه گیری احتمالی
201	2- انتخاب تصادفی
201	3- همانند سازی

203	..... بحث اعتبار در تحقیق آزمایشی
203	..... اعتبار درونی آزمایش
205	..... اعتبار بیرونی آزمایش
207	..... گروه‌های کانونی
207	..... تحقیق میدانی
208	..... کاربردهای مشاهده (تحقیق میدانی)
209	..... موضوع های مناسب برای تحقیق میدانی
210	..... شاخص های تحقیق میدانی (انواع موارد مشاهده)
211	..... نقش مشاهده گر در تحقیق میدانی
213	..... انواع مشاهده
213	..... 1- مشاهده همراه با مشارکت
213	..... 2- مشاهده پذیرا
214	..... 3- مشاهده ساخت یافته و ساخت نیافته
214	..... تدارک ورود به میدان تحقیق
215	..... مصاحبه کیفی
216	..... ثبت و بایگانی مشاهدات
217	..... تحلیل داده‌های کیفی
221	..... تحقیق بدون مزاحمت
222	..... تحلیل محتوا
222	..... موضوع های مناسب برای تحلیل محتوا
223	..... واحد تحلیل و نمونه گیری در تحلیل محتوا
224	..... کدگذاری در تحلیل محتوا
230	..... تحلیل آمارهای موجود
232	..... مسأله اعتبار در تحلیل داده های موجود
233	..... تحلیل تاریخی - اسنادی
234	..... مسائل و مشکلات پدیده های تاریخی
235	..... امتیازات پدیده تاریخی
237	..... ارزشیابی منابع در پژوهش تاریخی
238	..... 1- انتقاد بیرونی
238	..... 2- انتقاد درونی
241	..... تحقیق ارزشیابی (ارزیابی، کاربردی)
241	..... موضوع‌های مناسب برای تحقیق ارزشیابی
245	..... تست‌های طبقه‌بندی شده (1)
259	..... پاسخنامه
272	..... تست های طبقه بندی شده (2)
275	..... پاسخنامه
276	..... تست های طبقه بندی شده (3)

283.....	پاسخنامه
284.....	تست های طبقه بندی شده (4)
285.....	پاسخنامه
286.....	تستهای طبقه بندی شده (5)
306.....	پاسخنامه
323.....	مجموعه تست سالهای اخیر (1)
327.....	پاسخنامه تست سالهای اخیر (1)
334.....	مجموعه تست سالهای اخیر (2)
338.....	پاسخنامه تست سالهای اخیر (2)
344.....	سوالات
349.....	پاسخ
352.....	مجموعه تست
356.....	پاسخنامه
359.....	مجموعه تست روش تحقیق
375.....	پاسخنامه روش تحقیق
386.....	منابع

فصل اول: کلیات روش تحقیق

دو رویکرد (پارادایم) در علوم رفتاری

رویکرد خردگرایانه

رویکرد طبیعت‌گرایانه

در حوزه علوم رفتاری، انتخاب رویکرد پژوهشی، بر پایه جهان‌بینی و نوع پارادایم است. منظور از پارادایم «مجموعه‌ای از مفروضه‌ها، مفاهیم یا گزاره‌هاست که از نظر منطقی به‌طور انعطاف‌پذیری به هم مرتبط بوده و جهت فکری و پژوهشی را هدایت می‌کند».

پارادایم «خردگرایانه» با دیدگاه اصالت تحصلی (اثبات‌گرایی یا پوزیتویسم) سروکار دارد. مفروضه این پارادایم این است که «واقعیت چیزی است که فرد می‌تواند به‌وسیله حواس خود آن را تجربه کند». این پارادایم بر پایه این اصل استوار است که متغیرهای تشکیل‌دهنده یک فرایند پیچیده را می‌توان به‌صورت جداگانه بررسی کرد. برای مثال تأثیر رفتار معلم بر یادگیری دانش‌آموزان را می‌توان بدون مطالعه سایر متغیرها بررسی کرد. از جمله ویژگی‌های اساسی پارادایم خردگرایانه، تلخیصی بودن، تکرارپذیر بودن و ابطال‌پذیری است.

پارادایم «طبیعت‌گرایانه» یا تجربه‌گرایانه بر این مفروضه استوار است که واقعیت چیزی نیست که همه افراد به‌طور یکسان آن را مشاهده کنند و تجربه مشابهی از آن به‌دست آورند. علاوه بر آن، تقسیم یک پدیده پیچیده به اجزاء و مطالعه هر یک از اجزاء ما را به شناخت کامل از آن پدیده نمی‌رساند. وانگهی اعتقاد بر این است که واقعیت مورد مشاهده و مشاهده‌گر (خاصه ارزش‌های او) بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. بنابراین مفروضه اصلی در پارادایم طبیعت‌گرایانه این است که واقعیت مورد مشاهده به تفسیر افراد و ذهنیت آنان بستگی دارد.

در حوزه علوم رفتاری کاربرد دو پارادایم یادشده به دودستگی میان روش‌های تحقیق نیز منجر شده است: الف) روش‌های کمی که در ذیل پارادایم خردگرایانه قرار می‌گیرند، ب) روش‌های کیفی که ذیل پارادایم طبیعت‌گرایانه قرار می‌گیرند.

اصول علم

1- جبرگرایی

جبرگرایی یک اصل اعتقادی است مبنی بر اینکه تمام رویدادها علل طبیعی دارند. به عبارت دیگر جبرگرایی ناظر بر این است که حوادث نه تصادفی هستند و نه تحت کنترل رویدادهای غیرطبیعی. در روانشناسی و علوم تربیتی وقتی گفته می‌شود رفتار انسان جبری است، نه به معنای تقدیرگرایی بلکه مطابق با معنای جبرگرایی علمی، به این معناست که انسان‌ها به دلایلی رفتار می‌کنند که می‌توان بر حسب قوانین طبیعی جهان آنها را فهمید.

2- تجربه گرایی

یعنی علم برای تایید یا رد ادعاها به شواهد واقعی و داده‌های تجربی متکی است. شهود، ایمان و حتی منطق صرف کافی نیست.

3- تکرارپذیری

دانشمندان قبل از پذیرفتن یافته‌ها، خواستار تکرارپذیر بودن آنها هستند. یافته‌ای که صرفاً برگرفته از شانس باشد اعتبار ندارد.

4- ابطال پذیری

یافته‌های علمی باید ابطال‌پذیر باشند یعنی قابل آزمایش باشند و به روشی بتوان نشان داد که غلط هستند.

5- ایجاز

یک دانشمند در جستجوی ساده‌ترین تبیین برای یک پدیده است. ایجاز یعنی صرفه‌جویی (امساک). اگر دو تبیین برای یک پدیده وجود داشته باشند اما یکی از آنها به مفروضات کمتری نیاز دارد، ارجح است.

انواع شیوه‌های شناخت

منابعی که بشر در طول تاریخ با استفاده از آنها مشکلات خود را حل کرده است عبارتند از:

1- تجربه

2- صاحب‌نظران

3- استدلال قیاسی

4- استدلال استقرایی

5- تمثیل

6- شهود

7- روش علمی

1- تجربه

شاید بتوان گفت ریشه ابتدائی‌ترین و در عین حال اساسی‌ترین مسائل، در تجربه‌های شخصی نهفته است. به عبارت دیگر تجربه یکی از منابعی است که همگان با آن آشنا هستند و در عمل از آن استفاده می‌کنند. بنابراین اگر انسان پیش از تاریخ می‌دانست که آب روی بلندی نمی‌ایستد می‌توانست مشکل خود را هنگام مواجهه با ریزش ناگهانی آب از ارتفاع حل کند. بنابراین قسمت اعظم معرفتی که از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته است حاصل تجربه بشر است.

تجربه علی‌رغم تمام مزایایی که به عنوان یک منبع اطلاعاتی دارد از یک نقص کلی و عمده به نام «محدودیت» برخوردار است. میزان و شدت تأثیر یک حادثه در یک شخص به ویژگی‌های شخصیتی و فیزیولوژیکی او بستگی دارد. نقطه ضعف دیگر تجربه، این است: گاهی اوقات انسان نیازمند اطلاعاتی است که یک شخص نمی‌تواند در برخی از موارد آن را از طریق تجربه بیاموزد.

2- صاحب‌نظران (مرجع مطلع)

مواقعی وجود دارد که انسان درباره پدیده خاصی دارای تجربه شخصی نیست یا مسائلی وجود دارد که انسان از طریق تجربه قادر به پاسخگویی آنان نیست در چنین شرایطی دست نیاز به طرف کسانی که صاحب‌نظران لقب گرفته‌اند دراز می‌کند. در چنین مواردی اظهار نظر صاحب‌نظران به عنوان یک واقعیت مستند مورد قبول قرار می‌گیرد. به عنوان مثال برای یافتن جمعیت جوانان تهران می‌توان از گزارش‌های مرکز آمار استفاده کرد یا مدیر سازمانی در مورد مسائل حقوقی خود با حقوقدانی مشورت می‌کند. این روش در برخی دوران‌های تاریخی مانند قرون وسطی روش اصلی کسب دانش معتبر بود.

این روش خود مشکلاتی دارد. اولاً خود صاحب‌نظران در همه موارد تجربه‌های علمی مستقیم خود را بیان نمی‌کنند و از نظریات دیگر متخصصان استفاده می‌کنند. در واقع در این حالت خود آنان به سنت مراجعه می‌کنند. دوماً متخصصان مصون از خطا نیستند. سوماً اختلاف عقاید در میان متخصصان نیز وجود دارد.

3- استدلال قیاسی

اولین قدم مثبت در کشف و دستیابی به واقعیت توسط فلاسفه یونان برداشته شد. ارسطو و پیروانش استدلال قیاسی را به کار برده‌اند که می‌توان آن را فرایند «تفکر» دانست. به این معنی که انسان با عنایت به کلیات به جزئیات پی برد. به عبارت دیگر مسیر شناخت در استدلال قیاسی از کلیات به جزئیات است. این عمل از طریق **قیاس منطقی** که دارای فرایندی به شرح زیر است امکان‌پذیر است:

1- مقدمه کبری

2- مقدمه صغری

3- نتیجه‌گیری

این سه جزء استدلال قیاسی را می‌توان در مثال زیر نشان داد:

همه پستانداران دستگاه تنفس دارند. (مقدمه کبری)

همه خرگوش‌ها پستاندارانند. (مقدمه صغری)

پس همه خرگوش‌ها دستگاه تنفس دارند. (نتیجه‌گیری)

در این استدلال قیاسی، یک فرض عمده از پیش پذیرفته‌شده وجود دارد (کبری)، یک فرض فرعی وجود دارد که شامل یک مورد خاص است (صغری)، و یک نتیجه‌گیری وجود دارد که بر مبنای این فرض‌های کلی و فرعی استخراج می‌شود. در این استدلال چنانچه **مقدمه‌ها** درست باشند نتیجه هم الزاماً درست خواهد بود. البته استدلال قیاسی هم محدودیت‌های خود را دارد. زیرا نتیجه یک قیاس منطقی هیچ‌گاه نمی‌تواند از محدوده مقدمه تجاوز کند. بنابراین برای دستیابی به نتیجه‌ای درست باید مقدمه را صحیح تدوین کرد. از طرف دیگر چون نتایجی که از قیاس به دست می‌آیند بسط اطلاعات پیشین است، پژوهش‌های علمی نمی‌توانند تنها بر این گونه استدلال‌ها استوار باشند چرا که در علم تجربی نیاز به تولید داده‌ها و فهم‌های جدید داریم.

مزیت قیاس این است که می‌توان از این روش در پژوهش به عنوان وسیله‌ای که بین نظریه و مشاهده رابطه برقرار می‌کند استفاده کرد. این روش به پژوهشگر کمک می‌کند تا با استفاده از نظریه‌های موجود، پدیده‌هایی را که به وقوع می‌پیوندند، پیش‌بینی کند.

دوم اینکه قیاس از نظریه‌ها، موجب تدوین فرضیه‌ها که نقش حیاتی را در پژوهش‌های علمی دارند می‌شود.

4- استدلال استقرایی

قرن‌های متمادی شیوه تفکر قیاسی، شیوه رایج تفکر و شناخت بود. به‌خصوص در قرون وسطی استفاده از این روش برای شناخت، حالتی افراطی به خود گرفت. این وضعیت به تدریج واکنش‌هایی را برانگیخت. فرانسویس بیکن اولین کسی بود که در قرن هفدهم شیوه جدیدی برای درک عمیق‌تر واقعیت پیشنهاد کرد. او معتقد بود که انسان نباید بدون طرح «چرا» فرضیه‌ای را که صاحب‌نظران دیکته کرده‌اند بپذیرد. بیکن عقیده داشت که پژوهشگر باید بر اساس واقعیت‌هایی که از طریق مشاهده مستقیم به دست می‌آید به نتیجه‌گیری کلی بپردازد. در این روش، به دست آوردن قوانین علمی (کلیات) از طریق جمع‌آوری جزئیات و جمع‌بندی قواعد و روابط موجود در بین آنها به دست می‌آید. آنچه حاصل می‌آید یک نتیجه‌گیری کلی است. به عبارت دیگر در استدلال استقرایی، روش رسیدن به فهم و دانش از جزء به کل (یا از جزئیات به کلیات) است. به عبارت دیگر بر اساس مشاهده حوادث یا رویدادها، استنباط در مورد تمام طبقه‌ها انجام می‌شود. می‌توان مورد زیر را برای استدلال استقرایی مثال زد:

- هر خرگوشی که تا به حال مشاهده شده است دستگاه تنفسی داشته است.

- بنابراین تمام خرگوش‌ها دستگاه تنفسی دارند.

بنابراین بر خلاف استدلال قیاسی که در آن پیش از دستیابی به نتیجه، مقدمه باید دانسته شده باشد، در استدلال استقرایی نتایج با مشاهده نمونه و تعمیم به کل حاصل می‌شود. مشاهده نمونه به این دلیل نیز است که مشاهده تمام موارد و مصادیق یک مقوله در دنیای واقعی ممکن نیست. به دلیل همین محدودیت روش استقرا، تعمیم قطعی ممکن نیست. از این رو گفته می‌شود که در روش استقرایی، نتایج بر اساس نمونه‌های کوچک معتبر است.

5- تمثیل

تمثیل عبارت است از «اثبات حکم در یک امر جزئی به موجب ثبوت آن در حکم جزئی دیگری که شبیه آن است». ارزش علمی تمثیل به این است که می‌تواند باعث تقویت احتمال باشد. در مقابل، بسیاری از پیش‌داوری‌هایی که معمولاً بر اساس ظاهر افراد به عمل می‌آید و به محض مشاهده ظاهری آنان در مورد فضائل یا رذائل‌شان حکم صادر می‌شود از نوع تمثیل است.

6- شهود

ظاهراً در دانش شهودی، هیچ‌گونه دخالت مستقیم حواسمان وجود ندارد. به گفت‌وگوی زیر توجه کنید:
زوج‌های همجنس‌گرا، والدین خوبی نیستند.

شما از کجا می‌دانید؟

برای من مهم نیست که بقیه چه می‌گویند من فقط آن را می‌دانم.

باوری که در این مثال بیان شده، مبتنی بر شهود است. باوری که به وسیله هیچ مدرک یا شهادی حمایت نمی‌شود. در واقع در معرفت شهودی، افراد احساس می‌کنند که چیزی را می‌دانند بدون اینکه بدانند چرا و چگونه این فهم برایشان حاصل شده است.

7- روش علمی

دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که باید مهم‌ترین جنبه‌های دو روش قیاسی و استقرایی را ترکیب کنند و روش جدیدی به نام روش علمی را معرفی کنند. چارلز داروین اولین کسی بود که روش‌های قیاسی و استقرایی را ترکیب کرد و روش استقرایی - قیاسی را به‌وجود آورد. در این روش پژوهشگر به کمک مشاهده‌های خود فرضیه‌هایی صورت‌بندی می‌کند سپس اطلاعات لازم را جمع‌آوری و به آزمون فرضیه می‌پردازد. این روش عصاره روش علمی امروز است.

به طور کلی روش علمی به فرایندی اطلاق می‌شود که از طریق آن پژوهشگر ابتدا به‌صورت استقرایی با استفاده از مشاهدات خود، فرضیه یا فرضیه‌هایی را صورت‌بندی می‌کند سپس با عنایت به اصول استدلال قیاسی به کاربرد منطقی