

فصل پنجم: نمونه گیری

تحقیق علمی با چه هدفی انجام میشود ؟

تحقیق علمی با هدف شناخت یک پدیده در یک جامعه آماری انجام می شود . به این دلیل ، موضوع تحقیق ممکن است متوجه صفات و ویژگی ها کارکردها و متغیرهای آن باشد یا اینکه روابط بین متغیرها ، صفات ، کنش و واکنش و عوامل تاثیر گذار در جامعه را مورد مطالعه قرار دهد .

تعريف جامعه آماری:

جامعه آماری عبارتست از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی مشخص دارای یک یا چند صفت مشترک باشند.

هرچه جامعه آماری کوچکتر باشد میتوان آنرا دقیقتر از یک جامعه آماری بزرگتر مطالعه نمود.

مفهوم نمونه:

چنانچه جامعه آماری بزرگ باشد ؛ محقق با توجه به محدودیت امکانات ناچار است از بین افراد جامعه تعداد مشخصی را به عنوان نمونه برگزیند و با مطالعه این جمع محدود ، ویژگیها و صفات جامعه را مطالعه کرده ، شاخصها و اندازه های آماری آن را محاسبه کند .
به این جامعه محدود ، نمونه می گویند .

نمونه عبارتست از تعدادی از افراد جامعه که صفات آنها با صفات جامعه مشابهت داشته و معرف جامعه بوده و از تجانس و همگنی با افراد جامعه برخوردار باشند .

در آمار به مقادیر اندازه گیری شده صفات مربوط به یک نمونه، ” شاخص آماری “ و به مقادیر اندازه گیری شده صفات مربوط به تمام جامعه ” پارامتر “ میگویند .

محقق به دو شکل ممکن است نمونه را انتخاب کند:

-یک شکل آن این است که شانس انتخاب شدن را به تمامی افراد جامعه بدهد. یعنی تمام افراد جامعه شانس مساوی برای انتخاب شدن داشته باشند. که به آن روش انتخاب احتمالی یا اتفاقی میگویند.

-روش دیگر روش وضعی و غیر احتمالی است؛ یعنی تمام افراد جامعه شانس مساوی برای انتخاب شدن نداشته باشند و در انتخاب افراد برای نمونه محقق نظریات خود را دخالت می دهد. این نمونه گیری را نمونه های وضعی یا تورش دار میگویند.

انواع نمونه احتمالي

این نمونه ها عبارتند از :

الف) نمونه هاي احتمالي ساده

ب) نمونه گيري احتمالي طبقه بندي شده

ج) نمونه گيري گروهی یا خوشه ای

د) نمونه گيري مكاني

ه) ساير نمونه گيري ها

الف) نمونه های احتمالی ساده

از این نوع نمونه در تحقیقات توصیفی زمینه یاب ، همبستگی، علیّ و تجربی استفاده میشود. این نمونه بر اساس این اصل انتخاب میشود که کلیه افراد جامعه مورد مطالعه با هم مشابهت دارند و متجانس یا یکدست هستند.

برای انتخاب افراد نمونه از جامعه سه روش وجود دارد:

-استفاده از قرعه کشی

-استفاده از جدول اعداد تصادفی

-استفاده از روش منظم یا سیستماتیک

که به توضیح آنها میپردازیم:

-استفاده از قرعه کشي:

در اين روش محقق به هر يك از افراد جامعه يك كد يا شماره مخصوص مي دهد . سپس از مهره ها يا پلاكهاي شماره دار استفاده مي كند و در صورت نبود آن ، شماره هريك از آنها را روي كاغذ يا مقوای كوچكي يادداشت مي نمايد؛ بنابر اين ، به تعداد افراد جامعه ، مهره يا پلاک يا كاغذ شماره دار در اختيار خواهد داشت . آنگاه آنها را داخل كيسه يا ظرفي مي ريزد و مهره ها را يكي يكي خارج کرده و شماره آنها را يادداشت مي نمايد و اين کار را آنقدر ادامه ميدهد تا حجم نمونه کامل شود .

-اول اینکه مهره یا شماره هر فرد نمونه را که از کیسه خارج کرد پس از یادداشت کردن آن به کیسه برگرداند تا نسبت بین نمونه و جامعه تغییر نکند.

محقق در نمونه گیری
تصادفی باید به این دو
نکته توجه کند

-ممکن است برای انتخاب نمونه افراد بعدی، شماره مربوط به افراد انتخاب شده قبلی از کیسه بیرون آید که محقق باید آن را پوچ تصور کرده و به کیسه برگرداند تا اصل ثبات رعایت شود.

-استفاده از جدول اعداد تصادفی:

جدول های اعداد تصادفی به وسیله رایانه هایی که ارقام را به طور اتفاقی تنظیم می کنند تهیه می شود .

این جدولها در دو جهت سطر و ستون دارای اعداد اتفاقی هستند که معمولاً به ۹۹ سطر و ستون بالغ می شود و ارقام سطرها و ستونها به صورت بلوکهای پنج رقمی در کنار یکدیگر و به شکل تفکیک شده قرار دارد تا استفاده از آن تسهیل شود.

استفاده از روش منظم یا سیستماتیک :

در این روش همانند روشهای قبل فرض بر این است که افراد جامعه متجانس هستند و از این رو به هر یک از آنها از عدد ۱ تا n شماره یا کد داده می شود.

روش نمونه گیری منظم باعث می شود تا افراد نمونه به طور
یکنواخت در سراسر جامعه پراکنده باشند. ضمناً محقق می
تواند موقعیت فرد اول نمونه را در انتهای سلسله اعداد
جامعه یا در بین آن انتخاب کند

ب) نمونه گیری احتمالی طبقه بندی شده

در جامعه ای که افراد آن از تجانس و همگونی برخوردار نیستند استفاده از روش اتفاقی ساده مناسب نیست و از روش طبقه بندی استفاده می شود .

یعنی افراد جامعه با توجه به صفات درون گروهی خود به طبقات مختلفی تقسیم می شوند و افراد نمونه به تناسب از بین تمامی طبقات انتخاب می گردند .

برای انتخاب در چنین جامعه ای محقق باید به این ترتیب عمل کند :

-صفات ممیز کننده افراد جامعه را مشخص کند.

-بر اساس صفت یا صفات مورد نظر جامعه را طبقه بندی کند .

-جدول توزیع افراد جامعه را بین هر یک از طبقات تهیه کند .

-نسبت درصد و سهم هر یک از طبقات را در کل جمعیت جامعه محاسبه نماید.

-با توجه به سهم هر طبقه در جامعه نسبت درصد و سهم آن طبقه را در افراد نمونه نیز معین کند.

-با استفاده از روش نمونه گیری اتفاقی ساده تعداد افراد نمونه هر طبقه را از بین کل افراد همان طبقه انتخاب نماید.

ج) نمونه گیری گروهی یا خوشه ای

عبارت است از انتخاب واحد تحلیل و به عبارتی واحد اصلی مطالعه از طریق طی چند مرحله نمونه گیری پیوسته .

این گونه نمونه ها به دو دسته تقسیم می شوند:

- خوشه ای محض که مربوط به جامعه سلسله مراتبی در یک مکان خاص است
- خوشه ای - فضایی

د (نمونه گیری مکانی

این روش نمونه گیری بیشتر برای مطالعه پدیده ها و ویژگیهای مکانها و نواحی جغرافیایی مورد استفاده قرار می گیرد .

در فضای جغرافیایی پدیده ها و صفات گوناگونی وجود دارد که گاهی بعد طبیعی دارند و گاه بعد انسانی و گاهی نیز ترکیبی از هر دو بعد هستند. هر کدام از این پدیده ها مکان یا فضای جغرافیایی خاصی را به خود اختصاص داده اند که مطالعه تمام آنها مقدور نیست. از این رو محقق باید از طریق انتخاب تعدادی از مکانها یا نواحی جغرافیایی آنها را مورد مطالعه قرار دهد.

ه (ساير نمونه گيري ها

-نمونه گيري هاي مادر يا پايه اي

-نمونه برداري چند درجه اي

-نمونه مختلط

-نمونه گيري هاي مادر يا پايه اي:

اين گونه نمونه گيريها براي جوامع بزرگ كه در بعد زماني داراي تحقيقات و بررسي هاي تكراري هستند، مناسب است. براي سهولت كار در مرحله اول اقدام به انتخاب يك نمونه مادر و پايه اي مي شود. سپس در تحقيقات بعدي و بر حسب نياز از درون نمونه مادر نمونه هاي فرعي انتخاب مي شوند.

-نمونه برداري چند درجه اي:

از اين روش زماني استفاده مي شود كه اطلاعات مورد نياز را به طور كامل از نمونه اصلي برگزيده شده نمي توان كسب نمود و محقق ناچار است از درون نمونه مزبور ،نمونه فرعي و كوچك تري را برگزيند و اطلاعات بيشتري و دقيق تري را از آن به دست آورد.

-نمونه مختلط

نمونه است که در مراحل مختلف تشکیل آن روشهای متفاوت به کار می رود

انواع نمونه های غیر احتمالی یا تورش دار

الف (نمونه گیری سهمیه ای

ب (نمونه گیری اتفاقی

ج (نمونه وضعی

د (نمونه موردی

الف) نمونه گیری سهمیه ای:

در این روش تعداد نمونه ها مشخص میشود و به همراه دستورالعمل مصاحبه و پرسشگری تحویل پرسشگر می گردد تا شخصا به میدان بررسی رفته و خودش افراد نمونه را با توجه به تعدادی که به وی داده شده انتخاب کند و از طریق مصاحبه با آنها اطلاعات لازم را گردآوری نماید.

ب (نمونه گیری اتفاقی :

این روش یکی از ساده ترین روش ها است ؛ یعنی اینکه افرادی مورد مطالعه قرار می گیرند که در دسترس قرار دارند و مصاحبه گر در چهارچوب تعداد و حجم نمونه در مکان های خاصی می ایستد و با هر کس از راه رسید مصاحبه می کند

ج (نمونه وضعي :

گاهي اوقات محقق بر اساس تجربه شخصي يا تجارب تکراري و مشابه ديگران يك گروه اجتماعي را معرف جامعه اي که به آن تعلق دارند مي يا بد . در واقع نمونه اي را با نظر خویش وضع نموده است

روشهاي برآورد حجم نمونه

روش اول :

در اين روش از تخمين شخصي استفاده مي شود ؛ يعني اينکه محقق با در نظر گرفتن عواملي شخصا نسبت به برآورد حجم نمونه يا تعيين درصد مشخصي از جامعه اقدام مي کند . هرچه جامعه کوچکتر باشد ، اين درصدها بزرگتر خواهد شد و بر عکس

روش دوم :

در اين روش برا برآورد حجم نمونه از تکنیک ها و روش هاي آماري استفاده مي شود . ولي محقق براي انجام آن به دانستن اطلاعات و پارامترهايي درباره جامعه اي که قصد انتخاب نمونه از آن را دارد .

عواملی که محقق در مورد تخمین حجم نمونه باید مد نظر قرار دهد :

-حجم و اندازه جامعه

-میزان تجانس جامعه یا پراکندگی صفت یا صفات جامعه

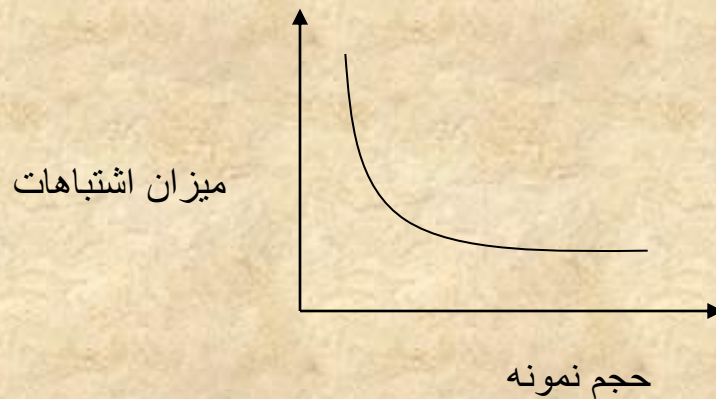
-امکانات، مقدرات و زمان

حد نصاب هاي نمونه

- در تحقيق همبستگي حجم نمونه ۳۰ نفر است
- در تحقيقات عليّ و آزمائشي حجم نمونه ۱۵ نفر است
- در تحقيق توصيفي زمينه ياب و پيمائشي حداقل حجم نمونه ۱۰۰ نفر است
- در تحقيقاتي که نياز به طبقه بندي جامعه براي نمونه گيري ميباشد حداقل نمونه هر طبقه بين ۲۰ تا ۵۰ نفر است .

ملاحظات مربوط به بر آورد حجم نمونه :

الف) تعداد مواردی که به عنوان حجم نمونه محاسبه می شود در واقع به حد نصاب و حداقل نمونه مورد نیاز شناخته میشود؛ بنابراین اگر امکانات تحقیق اجازه بدهد، بهتر است محقق نمونه خود را بیش از حداقل افزایش دهد تا به اعتبار نتیجه تحقیق خود بیفزاید.



ب) در هنگام محاسبه حجم نمونه، محقق ممکن است تنها با یک صفت رو به رو نباشد و بخواهد چند صفت را از جامعه مطالعه کند. در این صورت باید حجم نمونه مورد نیاز را برای هر صفت جداگانه محاسبه کند.

ج) محقق میتواند به صورت گمانه زنی بخشهایی از جامعه را بررسی و وضع توزیع صفت یا واریانس آن را در آن مشخص کند.

د) با توجه به اینکه نمونه گیری خوشه ای و چند مرحله ای هزینه بر و زمان بر است اجرای آن طولانی است، توصیه میشود محقق به طور سنجیده ای تعداد خوشه ها یا مراحل را کاهش دهد

ه) در تحقیقات توصیفی زمینه یاب و پیمایشی و نیز تحقیقاتی که نمونه گیری آنها از نوع طبقه بندی احتمالی است، بهتر است محقق حجم و تعداد نمونه را بیشتر در نظر بگیرد.

ویژگی های یک نمونه خوب به شرح زیر است:

- سودمندی و برخوردار بودن از جامعیت
- داشتن اعتبار و کفایت وصول به مقصود
- داشتن وضوح و برخورداري از طبقه بندی و تعاریف بدیهی
- برخورداری از سرعت در نمونه گیری
- اقتصادی بودن عملیات نمونه گیری
- قابلیت تعریف و تفسیر صحیح