

انواع نمونه گیری

جلسه هشتم



تعریف:

نمونه گیری فرایند انتخاب کردن تعداد کافی از میان اعضای جامعه آماری است، به طوری که با مطالعه گروه نمونه و فهمیدن خصوصیات یا ویژگیهای آزمودنیهای گروه نمونه قادر خواهیم بود این خصوصیات یا ویژگیها را به اعضای جامعه آماری تعمیم دهیم.

دلایل نمونه گیری:

در بررسی های پژوهشی که شامل چند صد و حتی چند هزار عضو جامعه آماری می شود عملا غیر ممکن است که اطلاعات را از هر عضو جمع آوری کنیم. حتی اگر امکان پذیر هم باشد به لحاظ زمان، هزینه و سایر مسایل منابع انسانی مقدور نیست.

علاوه بر اینها مطالعه یک گروه نمونه به جای کل جامعه آماری گاهی ممکن است منجر به نتایج معتبرتری شود به خاطر اینکه خستگی کمتری وجود خواهد داشت و از این رو خطاهای کمتری در جمع آوری اطلاعات پدید می آورد، مخصوصا موقعی که اعضای جامعه آماری بسیار وسیع باشد.

معرف بودن نمونه:

ما باید بتوانیم گروه نمونه را به صورتی انتخاب کنیم که معرف جامعه آماری باشد و ویژگیهای آن رادر برداشته باشد. به ندرت گروه نمونه جانشین کاملی برای جامعه آماری که از آن بیرون آمده است خواهد بود؛ ولی اگر گروه نمونه را به طور علمی برگزینیم می توانیم به طور منطقی مطمئن باشیم که آماره های گروه نمونه خیلی نزدیک به پارامترهای جامعه آماری خواهد بود.

نرمال بودن توزیع نمونه:

بسیاری از صفت‌ها یا ویژگی‌ها در جامعه آماری عموماً به‌طور طبیعی توزیع می‌شود یعنی صفت‌هایی مانند قد و وزن چنان هستند که بیشتر مردم اطراف میانگین قرار دارند. اگر قرار باشد ویژگی‌های جامعه آماری را با دقت معقول از ویژگی‌های موجود در گروه نمونه برآورد کنیم گروه نمونه باید چنان انتخاب شده باشد که توزیع ویژگی‌های مورد نظر ما در آن همان نوع توزیع نرمال را که در جامعه وجود دارد دنبال کند. برای رسیدن به این هدف و داشتن یک گروه نمونه معرف باید اولاً حجم نمونه به حد کافی بزرگ بگیریم و ثانیاً طرح نمونه برداری مناسبی را انتخاب کنیم.

انواع نمونه گیری:

دو نوع اصلی طرح نمونه گیری وجود دارد:

۱. نمونه برداری احتمالی

۲. نمونه برداری غیر احتمالی

نمونه گیری احتمالی:

در نمونه گیری احتمالی اعضای جامعه شانس یا احتمال شناخته شده ای دارند که به عنوان آزمودنی گروه نمونه انتخاب شوند.

طرح های نمونه گیری احتمالی موقعی به کار می رود که معرف بودن گروه نمونه برای اهداف تعمیم پذیری دارای اهمیت باشد.

✓ نمونه گیری احتمالی شامل دو دسته نامحدود و محدود می باشد.

نمونه گیری احتمالی نا محدود (نمونه برداری تصادفی ساده):

در این نوع نمونه گیری اعضای جامعه آماری یک شانس معین و برابر برای انتخاب شدن به عنوان آزمودنی دارند. این نوع نمونه گیری کمترین سوگیری و بیشترین تعمیم پذیری را دارا می باشد. اما این روش پر زحمت و پر هزینه است و گاهی نمی توانیم فهرست کاملاً جدیدی از جامعه آماری بدست آوریم.

نمونه گیری احتمالی محدود یا پیچیده:

مرسوم‌ترین طرح‌های نمونه گیری احتمالی پیچیده که به عنوان جایگزین‌هایی برای طرح
پرزحمت و پر هزینه احتمالی ساده به شمار می‌روند عبارتند از:

الف) نمونه گیری سیستماتیک

ب) نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای

ج) نمونه گیری خوشه‌ای

د) نمونه گیری خوشه‌ای مرحله‌ای

الف) طرح نمونه گیری نظام دار (سیستماتیک):

طرح نمونه گیری منظم شامل بیرون آوردن هر n امین عضو جامعه آماری است، به گونه‌ای که این عضو به طور تصادفی بین n و 1 انتخاب می شود. اگر ما گروه نمونه‌ای از ۳۵ خانوار از کل جامعه آماری شامل ۲۶۰ خانه در یک محل خاص را بخواهیم، می‌توانیم با انتخاب شماره تصادفی مثلا ۷ هر هفتمین خانه را با شمارش ۱ تا ۷ نمونه برداری کنیم یعنی خانه‌های شماره ۷ و ۱۴ و ۲۱ و ۲۸...

ب) طرح نمونه گیری تصادفی طبقه ای:

نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای مستلزم طبقه‌بندی جامعه آماری و سپس انتخاب تصادفی آزمودنی‌ها از هر طبقه است. در نمونه برداری تصادفی طبقه ای جامعه آماری ابتدا به گروه‌های ناسازگاری که در بافت پژوهش مرتبط، متناسب و معنا دار هستند تقسیم می‌شود. و سپس از هر طبقه نمونه برداری صورت می‌گیرد. پیدا کردن احتمالات در پارامترهای گروه‌های فرعی در داخل جامعه آماری بدون روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای امکان پذیر نیست. وقتی جامعه آماری با روش معناداری طبقه‌بندی شد، نمونه گیری منظم انتخاب شود.

پ) نمونه گیری خوشه ای :

این طرح شامل تقسیم بندی جامعه آماری به خوشه‌های مناسب میشود، در حالی که بطور تصادفی تعداد لازم از خوشه‌ها را به عنوان آزمودنی‌های گروه نمونه انتخاب کرده و پس از آن هم اعضای جامعه آماری در هر یک از این خوشه‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرند.

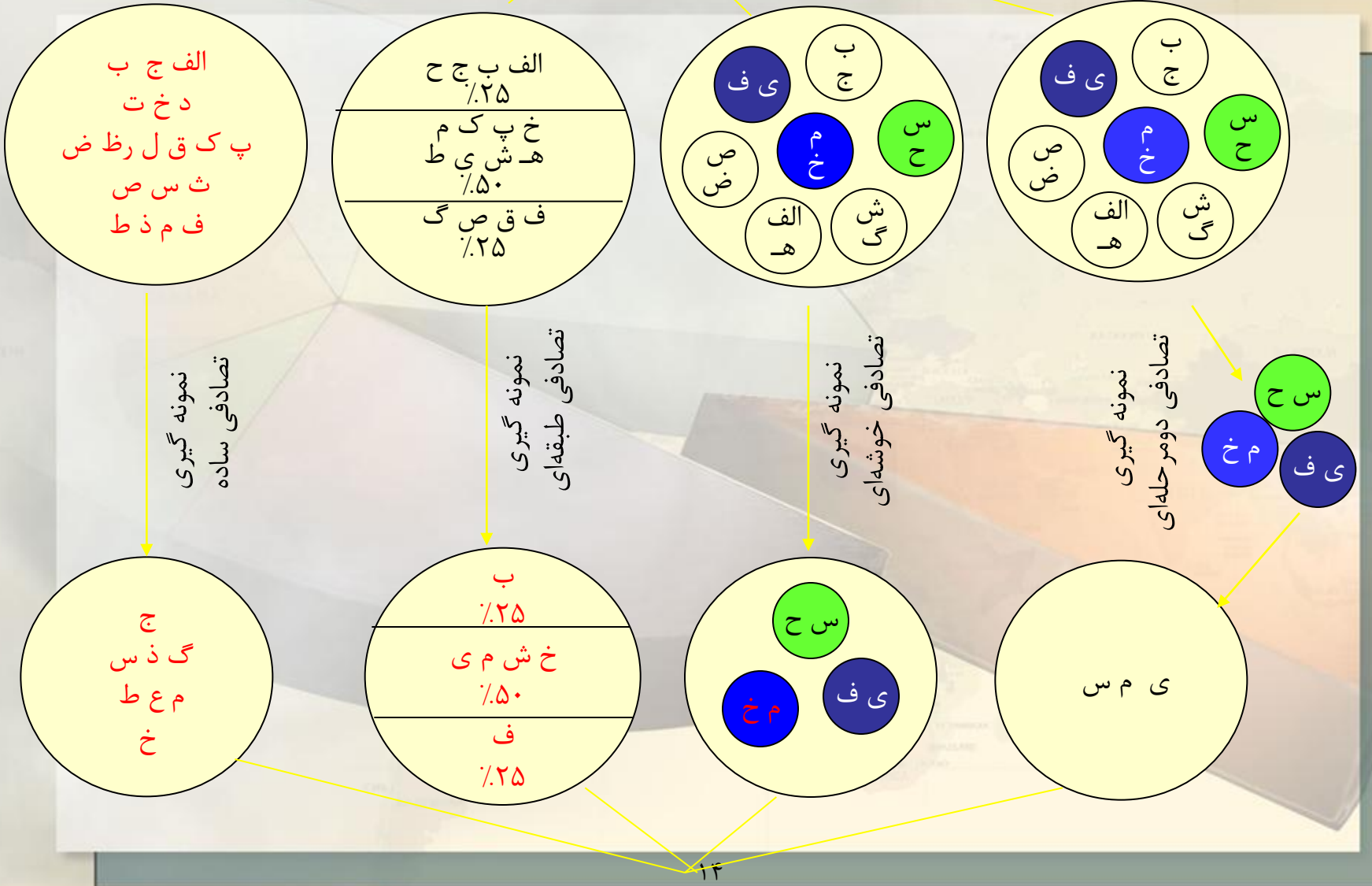
گروه‌هایی از اعضای جامعه آماری به طوری که عدم تجانس در میان اعضای هر گروه وجود داشته باشد برای مطالعه انتخاب میشوند. نمونه گیری خوشه‌ای عدم تجانس بیشتری را در داخل گروه‌ها و تجانس بیشتری را در بین گروه‌ها ارائه می‌کند که عکس آن چیزی است که ما در نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای می‌یابیم زیرا در آن تجانس در هر گروه و عدم تجانس در میان گروه‌ها وجود دارد.

نمونه گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای Multiple cluster sampling:

بواسطه گستردگی بیش از حد جامعه محقق ناگزیر می‌گردد نمونه را طی دو یا چند مرحله انتخاب کند .

- جامعه موردنظر را دقیقاً تعریف کنید .
- واحدها یا خوشه‌های نمونه برداری را تعریف کنید .
- تعدادی از خوشه‌ها یا واحدها را به صورت تصادفی انتخاب کنید .
- از میان خوشه‌های انتخاب شده تعداد افراد مورد نظر را به روش تصادفی انتخاب کنید .

جامعه



نمونه

نمونه گیری غیر احتمالی:

اعضای جامعه آماری هیچ احتمالی برای انتخاب شدن در گروه نمونه به عنوان آزمودنی را ندارند. بدین معنی که یافته های مطالعه گروه نمونه را نمی توان به اطمینان به جامعه آماری تعمیم داد. و زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که پژوهشگر به روش سریع و ارزان بیشتر علاقه من باشد تا تعمیم پذیری یافته ها.

✓ نمونه گیری غیر احتمالی دو گروه عمده نمونه برداری در دسترس و نمونه برداری هدف دار را شامل می شود .

الف) نمونه برداری در دسترس:

در این طرح، در دسترس ترین اعضا به عنوان آزمودنی انتخاب می‌شوند این طرح به هیچ وجه قابل تعمیم نمی‌باشد و برای پژوهش علمی مناسب نیست و ممکن است در مواقعی برای کسب اطلاعات سریع و استفاده از نتایج آن به کار رود.

ب) نمونه گیری هدف دار:

ممکن است گاهی ضروری باشد به جای کسب اطلاعات از کسانی که در دسترس هستند، اطلاعات را از افراد خاص بدست آوریم یعنی افرادی که قادر خواهند بود اطلاعات مطلوب را ارائه دهند به این دلیل که آنها تنها کسانی هستند که می توانند اطلاعات لازم را بدهند یا افرادی هستند که با معیار خاص که پژوهشگر در نظر دارد وفق دهد. چنین روش نمونه گیری را هدفمند می نامند.