



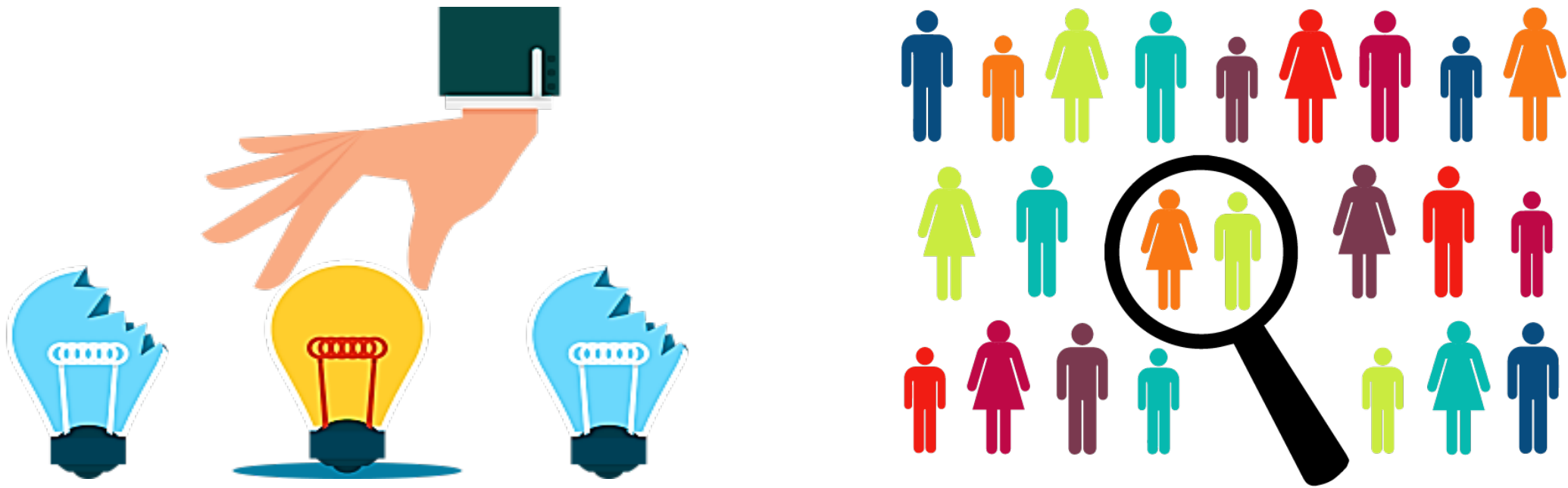
روشهای نمونه گیری



مجتبی جهانی فر
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی
نیم سال اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

درس اول

مفاهیم اساسی نمونه گیری



چرا نمونه گیری می کنیم؟ (چند مثال)

■ کارخانه ای می خواهد متوسط عمر لامپ های خود را محاسبه کند.

■ شبکه تلویزیونی قصد دارد میزان رضایت مخاطبین از سریال خاص را بداند؛

■ فروشگاه تولیدی قصد دارد متوسط خرید هر شهروند را بداند.

■ کاندیدای انتخاباتی قصد دارد میزان محبوبیت خود را بسنجد.

■ مدیری قصد دارد درصد بیکاری و یا اعتیاد در جامعه را بداند.

■ اداره بهداشت قصد دارد درصد مبتلایان به فشار خون و دیابت را در جامعه بداند.

■ مدیر یک مرغداری بزرگ قصد دارد وزن کل جوجه های ۴ هفته ای را بداند.

■ مدیری می خواهد بداند درصد استفاده معلم ها از رایانه چقدر است؟

■ مدیری قصد دارد میزان نفوذ فن آوری های آموزشی در کلاس های درس را گزارش کند.



بیشتر پژوهش ها در حوزه های مختلف آموزشی سه هدف زیر را دنبال می کنند:

- پژوهشگر در پژوهش خود به دنبال دانستن احتمال یک پیشامد و یا پیش بینی آن است.
- پژوهشگر در پژوهش خود به دنبال دانستن اندازه یک ویژگی یا تفاوت آن در افراد و گروههای مختلف است.
- پژوهشگر ای بخردانه درباره ویژگی افراد، گروهها و... دارد و می خواهد آن را بیازماید.



سرشماری به روشی از مطالعه آماری گفته می‌شود که در آن **کلیه افراد جامعه** از نظر یک یا چند صفت، مورد بررسی قرار می‌گیرند.

بدیهی است در بسیاری از موارد، حجم جامعه مورد مطالعه بسیار بزرگ و حتی نامحدود است و در نتیجه انجام سرشماری **مشکل و یا غیر ممکن می‌گردد**.

head count

enumeration

census

poll, to take census

capitation



مزیت هایی که نمونه گیری بر سر شماری دارد

- نمونه گیری موجب کاهش هزینه ها می شود.
در جامعه های بزرگ نتایجی که از طریق نمونه گیری به دست می آیند آن قدر دقیق هستند که می توان آنها را به عنوان نتایج خود جامعه مورد استفاده قرار داد.
در ایالات متحده برای بررسیهای نمونه ای حکومتی غالباً از هر ۱۲۴۰ واحد جامعه یک واحد برای عضویت در نمونه انتخاب می شود و مسلماً نتایج چنین نمونه ای ارزانتر از سرشماری از جامعه مورد نظر است.
- نمونه گیری موجب استفاده بهینه از زمان شده و سرعت کار را افزایش می دهد.
چون حجم نمونه کمتر از حجم جامعه در سرشماری است، جمع آوری و تلخیص داده ها با سرعت بیشتر، یعنی با وقت کمتری انجام می شود. این مزیت، به خصوص در مواردی که کسب نتایج و اطلاعات جنبه فوریت دارند مزیتی مهم است.
- نمونه گیری قابل اعتمادتر از سر شماری است.
در نمونه گیری ممکن است از دقت عمل بیشتری برخوردار باشیم چون در کل جامعه به دلیل زیاد بودن جمعیت (واحدها) ممکن است دچار خطاهای زیاد شویم.
- در نمونه گیری علاوه بر استفاده بهینه از منابع، صحت عمل و قدرت عمل بیشتر، **واحدهای جامعه** نیز حفظ می شوند.

مفاهیم و تعاریف نمونه گیری

- **عنصر (Element):** شی یا موضعی است که مشخصه ای از آن اندازه گیری می شود. دانش آموز یک عنصر است و نگرش تحصیلی او اندازه گیری می شود.
- **جمعیت یا جامعه (Population):** مجموعه ای از عناصر که درمورد آنها بررسی انجام می شود و استنباط به عمل می آید. جامعه دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اهواز که در مدارس عادی درس می خوانند.
- **نمونه (sample):** بخشی از جامعه که با روشی از پیش تعیین شده انتخاب می شود، به قسمی که با استفاده از آن بتوان استنباط هایی از جامعه انجام داد. نمونه ای از دانش آموزان پایه ششم ابتدایی شهر اهواز که در مدارس عادی درس می خوانند و به طور تصادفی انتخاب شده اند.
- **واحد نمونه ای (Sampling unit):** گردایه ای نا متداخل از عناصر جامعه هستند. که اجتماع آنها جامعه را تشکیل می دهد. واحد نمونه گیری به تعریف قبلی پژوهشگر وابسته است. گاهی اوقات عنصر همان واحد است. در واقع واحدها، عناصری از جامعه هستند که در نمونه حضور دارند. هر دانش آموز می تواند یک واحد نمونه گیری باشد، هر کلاس درس و یا هر مدرسه

جامعه

واحد نمونه گیری



عنصر

نمونه

- بررسی نمونه‌ای (Sample Survey) : تحقیقی پیرامون برآورد توزیع و مقدار پارامترهای یک جمعیت به وسیله اندازه‌گیری روی یک زیر مجموعه انتخاب شده از جمعیت.
- چارچوب نمونه‌گیری (Frame): فهرستی از تمام واحدهای جمعیت که نمونه به هر ترتیبی از آن انتخاب می‌شود.
- طرح نمونه‌گیری (Sampling Design): روشی است برای انتخاب واحدهای نمونه، برای مشاهده برآورد مشخصه ای از جمعیت مورد مطالعه.



مراحل اصلی در بررسی نمونه ای



انتخاب نمونه در نمونه‌گیری غیر احتمالی بر اساس تشخیص و صلاح محقق انجام می‌گیرد نه بر اساس تصادف و احتمال تعیین شده قبلی

غیر احتمالاتی

طرح‌های نمونه‌گیری

احتمالاتی

احتمال حضور هر یک از واحدها در نمونه یکسان است. در روش احتمالی این امکان وجود دارد که بر اساس نتایج حاصل از نمونه با اعتماد قابل اندازه‌گیری درباره پارامترهای جامعه قضاوت کرد.

▪ در نمونه‌گیری احتمالی، چون هر عضو (واحد جامعه) احتمال انتخاب معلومی دارد، برآوردهای به‌دست آمده از جمعیت قابل اعتماد هستند. حداقل با یک نمونه احتمالی می‌دانیم که **بخت یا احتمال اینکه نمونه "نماینده" جامعه باشد چقدر است**. همچنین می‌توان **فواصل اطمینان را برای پارامتر جامعه برآورد کرد**

▪ نمونه‌های غیر احتمالی **ممکن است نماینده جامعه باشند و یا نباشند** و تشخیص این موضوع اغلب مشکل و گاهی غیر ممکن است.

نمونه گیری
احتمالاتی

درس های آینده

نمونه گیری
سیستماتیک

نمونه گیری
خوشه ای

نمونه گیری
طبقه ای

نمونه گیری
تصادفی ساده

**نمونه گیری
غیر احتمالاتی**

**نمونه گیری
شبکه ای**

**نمونه گیری
هدفمند**

**نمونه گیری
سهمیة ای**

**نمونه گیری
در دسترس**

نمونه گیری در دسترس Convenience Sampling



Take them where you find them

- افراد نمونه به دلیل سهولت، سادگی و در دسترس بودن انتخاب می شوند.
- نامهای دیگر این روش اتفاقی، فرصتی، قطعه ای، سهل الوصول و داوطلبانه می باشد.
- به ضعیف ترین نوع نمونه گیری مشهور است.

مصاحبه با افراد در خیابان، مصاحبه پزشک با بیماران

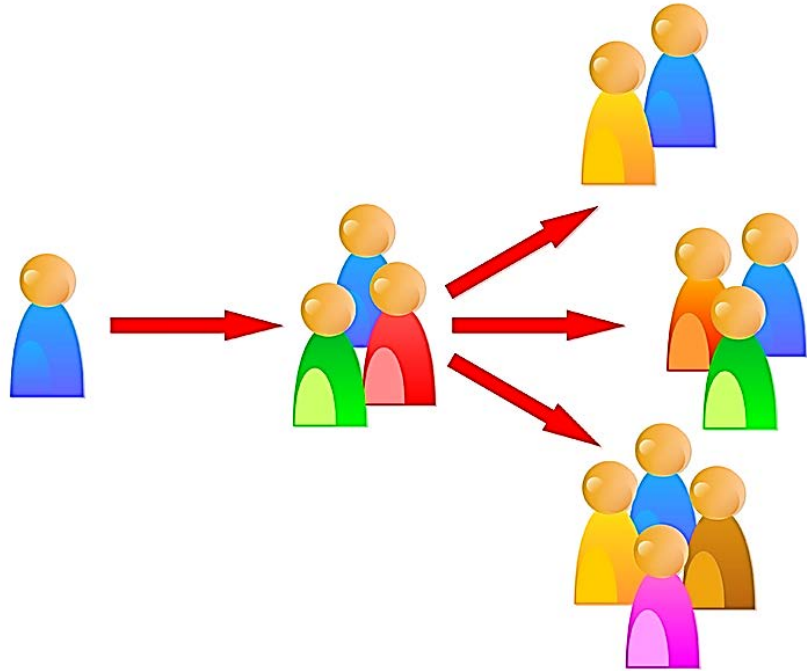
نمونه گیری سهمیه ای Quota Sampling

- در نمونه گیری سهمیه ای بر طبق یک سهمیه ثابت ، واحد ها به صورت غیر تصادفی انتخاب می شوند.
- دو نوع نمونه گیری سهمیه ای وجود دارد: نسبتی و غیر نسبتی.



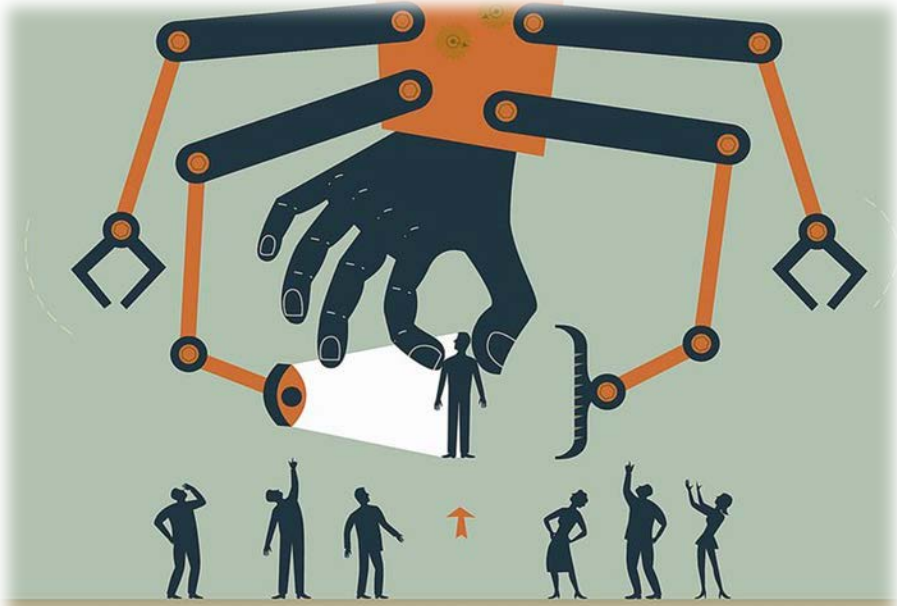
سهمیه برای مردان بالای ۵۰ سال

نمونه گیری شبکه ای Network Sampling



- عضوی از یک شبکه اجتماعی عضو دیگر را معرفی می کند
- حجم نمونه ای به صورت زنجیره ای بزرگ می شود
- به گلوله برفی نیز شهرت دارد

نمونه گیری هدفمند Purposive Sampling



■ پژوهشگر سعی دارد با استفاده از **قضاوت، داوری شخصی** و **دیدگاههای نظری** نمونه ای را انتخاب کند

- نمونه گیری هدفمند در شرایطی که **احتیاج داریم سریع به نمونه هدف برسیم.**
- مواردی که **برایمان مهم نیست که نمونه گیری متناسب با حجم انجام شود.**
- این نوع نمونه گیری بیشتر در مورد **پژوهش های کیفی** کاربرد دارد

موارد
بحرانی

همگن

تعیین
کننده

نوعی

فرصت
طلبانه

نظریه
مدار

مورد
افراطی

تکالیف



۱- هر گروه در مورد یکی از **طرح های نمونه گیری هدفمند** مطلب جمع آوری کند.

- منابع فارسی
- منابع ترجمه شده به فارسی
- منابع لاتین

۲- تمرین های منتخب **فصل سوم کتاب آمارگیری نمونه ای**