المحاضرة الثانية:

المجتمع و العينة

2-1 المجتمعPopulation :

المجتمع هو المجموعة الكلية من الأشياء(تسمى عناصر المجتمع) ذات خصائص مشتركة ويكون الباحث مهتما بها حيث سيتم عمل بعض الاستدلالات والنتائج حولها. والمجتمع يجب أن يكون محددا تحديدا دقيقا لدى الباحث. ويسمى عدد أفراد المجتمع بحجم المجتمع ويرمز له عاد ة بالرمز والمجتمع إما أن يكون محدودا أو غير محدودN :

المجتمع المحدود :عدد عناصر هذا المجتمع يكون محدودا أو منتهيا مثل مجتمع طلاب كلية العلوم بجامعة الملك سعود.

المجتمع غير المحدود : عدد عناصر هذا المجتمع يكون غير محدود أو غير منته مثل المجتمع المكون من النجوم في السماء.

2-2 العينةSample :

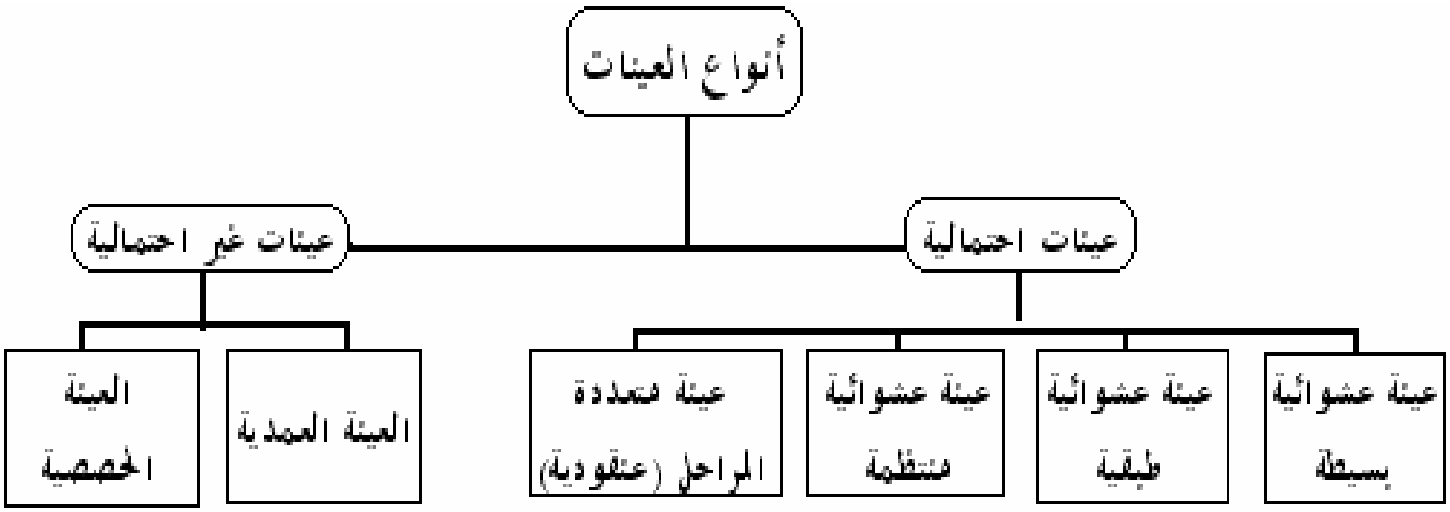
العينة هي مجموعة مكونة من عدد من أفراد المجتمع يتم اختيارهم بطريقة مناسبة بحيث تمثل المجتمع تمثيلا جيدا وذلك لدراسة صفات المجتمع إذ يستدل بصفات العينة على صفات المجتمع.

ويتم جمع معلومات وبيانات الدراسة من خلال العينة، ولكي تكون العينة ممثلة للمجتمع تمثيلا جيدا فإنه لابد أن تختار العينة وفق أساليب المعاينة الإحصائية.

ويتوقف نجاح استخدام أسلوب المعاينة على عدة عوامل هي:

1-كيفية تحديد حجم العينة -2 .طريقة اختيار مفردات العينة -3 نوع العينة المختارة.

ويمكن تقسيم العينات وفقا لأسلوب اختيارها إلى نوعين هما:



أ- العينات الاحتمالية ب -العينات غير الاحتمالية

أولا :العينات الاحتمالية

هي العينات التي يتم اختيار مفرداتها وفقا لقواعد الاحتمالات، بمعنى آخر هي التي يتم اختيار مفرداتها من مجتمع الدراسة بطريقة عشوائية،بهدف تجنب التحيز الناتج عن اختيار المفردات، ومن أهم أنواع العينات الاحتمالية، ما يلي:

- ✓ **العينة العشوائية البسيطة Simple Random Sample**

هذا النوع من العينات يعني تكافؤ الفرص لجميع عناصر المجتمع لتكون أحد مفردات العينة، ويتم اختيارها إما باستخدام القرعة، أو جداول الأرقام العشوائية، ويتطلب استخدام هذه الطريقة ضرورة حصر ومعرفة كامل العناصر التي يتكون منها مجتمع الدراسة، وبذلك تكون فرصة الظهور لكل عنصر معروفة ومحددة مسبقا . ويصعب تطبيق هذه الطريقة في المجتمعات الدراسية المتناثرة أو المتباعدة أو الكبيرة من حيث العدد.وهي أفضل أنواع العينات إن أمكن تطبيقها

***طريقة القرعة :** وذلك بكتابة عناصر مجتمع الدراسة على وريقات صغيرة ووضع جميع الوريقات في وعاء متجانس، ومن ثم يجري السحب من الوعاء، أو بإعطاء العناصر أرقام متسلسلة واستخدام أسلوب الدواليب أو نافخات الهواء المعدة خصيصا لهذا الغرض.

- ✓ **العينة المنتظمةSystematic Sample:**

في هذا النوع من العينات يتم حصر عناصر المجتمع وإعطاء أرقام متسلسلة لكل عنصر، ثم قسمة عدد عناصر المجتمع على العدد المطلوب للعينة ليكون الناتج طول فترة الاختيار، ويتم اختيار رقم عشوائي اصغر من طول فترة الاختيار، ويكون هو تسلسل أول عناصر العينة، ونضيف طول الفترة على تسلسل العنصر الأول لينتج تسلسل العنصر الثاني، وهكذا حتى ينتهي اختيار جميع المفردات، وخير مثال على ذلك اختبار فحص الجودة والذي يتم فيه اخذ علبة من كل 100 علبة تسير على خط الإنتاج.
مثال : يريد مدير مدرسة أن يعرف رأي طلبة مدرسته في مستوى تدريس أحد الأساتذة .إذا كان عدد طلبة المدرسة 1000 طالب، وحجم العينة المطلوبة يساوي20

للحصول على العينة بسرعة، يختار من كل 50 = طالبا . فمن أول خمسين طالبا، يختار طالبا عشوائيا، وليكن رقم . 39 وعليه فإن العينة

هي الأشخاص 139 : ، 89 ،39

- ✓ **العينة الطبقية Striated Sample:**

نستخدم هذا النوع من العينات عندما يكون هناك تباين أي عدم تجانس واضح في مجتمع الدراسة، بحيث يمكن تقسيم مجتمع الدراسة إلى مجموعات أو طبقات بناءًا على هذا التباين، فعند دراسة اتجاهات طلبة جامعة مؤتة نحو العمل التطوعي، نجد انه من الأفضل تقسيم الطلبة إلى طبقات حسب السنة الدراسية أولى، ثانية، ثالثة، رابعة، دراسات عليا ولنفترض انه بالرجوع إلى السجلات الرسمية في الجامعة وجدت البيانات المبينة في الجدول التالي:

فئات الطلبة	اولى	ثانية	ثالثة	اولى ماستر	ثانية ماستر	المجموع
عدد الطلبة	700	800	700	600	200	3000

في هذه الحالة لابد من عينة طبقية ولنفترض عدد أفراد العينة المطلوبة هو 200 مفردة

الطبقة الأولى هم طلبة السنة الأولى ونختار منهم بإحدى الطرق السالفة الذكر، العشوائية البسيطة أو المنتظمة عددا من المفردات مقداره

بمعنى أن الطبقة الأولى وهم الطلبة السنة الأولى يمثلهم في عينة الدارسة 47 طالبا يتم اختيارهم بشكل عشوائي ولأقرب عدد صحيح.

53 طالبا يتم اختيارهم بأي طريقة من الطرق السابقة وهكذا x = .السنة الثانية يمثلهم

- ✓ **العينة العنقوديةCluster Sample**

وهذه تعني أن مجتمع الدراسة يمكن تقسيمه إلى عدة شرائح وكل شريحة يمكن تقسيمها إلى عدة شرائح أخرى وكأننا نتحدث عن عنقود عنب ضخم ، وعلى سبيل المثال فإن وزارة التربية والتعليم تمثل مجموعة مديريات وكل مديرية تمثل مجموعة مدارس وكل مدرسة تمثل مجموعة صفوف وكل صف يمثل مجموعة طلبة، وبذلك يمكن اختيار الصف السادس الابتدائي في مدرسة مؤتة الأساسية والصف السادس الابتدائي في مدرسة الثنية الأساسية كعينة عنقودية عن طلبة الصف السادس في جميع أنحاء المملكة، وتستخدم هذه العينة لعدة أسباب أهمها لتسهيل الالتقاء بأفراد العينة المدروسة، وعدم تعطيل العملية التربوية في المدارس بسبب اخذ العينة من الصفوف لإجراء التجارب.

- ✓ **ثانيا: العينات غير العشوائية nonrandom Samples :**

تستخدم هذه العينات في حالة عدم القدرة على تحديد مجتمع الدراسة بشكل دقيق مثل دراسة تاريخ الأردن في مرحلة الإمارة الأردنية على سبيل المثال، وتتصف هذه العينات بأنها لا تعطي نفس الفرصة لجميع أفراد مجتمع الدراسة بالظهور في العينة .ومن أنواع هذه العينات ما يلي___:

✓ **العينة الصدفة Accidental Sample**

وهذا النوع من العينة يتم اختياره بالصدفة العرضية مثلما تستطلع صحيفة معينة الرأي العام حول قضية معينة أو مرشح ما، وغالبا ما يكون هذا النوع من العينات غير ممثلا لمجتمع الدراسة ، وتستخدم هذه العينة في الدراسات الاستطلاعية المسحية المبدئية.

✓ **العينة القصدية Purposive Sample**

ينتقي الباحث أفراد عينته بما يخدم أهداف دراسته وبناءا على معرفته دون أن يكون هناك قيود أو شروط غير التي يراها هو مناسبة من حيث الكفاءة أو المؤهل العلمي أو الاختصاص أو غيرها، وهذه عينة غير ممثلة لكافة وجهات النظر ولكنها تعتبر أساس متين للتحليل العلمي ومصدر ثري للمعلومات التي تشكل قاعدة مناسبة للباحث حول موضوع الدراسة.

✓ **عينة القطعةChunk Sample**

ويقوم الباحث باقتطاع عدد معين من المجتمع كأن يأخذ أول عشرة أفراد ويطبق عليهم الدراسة، وهي اضعف أنواع العينات على الإطلاق، لعدم قدرتها على تمثيل المجتمع.

✓ **عينة التطوع Volunteer Sample**

تحتاج بعض الدراسات إلى متطوعين لإجرائها مثل التحدث مع البث المباشر حول موضوع محدد، أو لإجراء التجارب التربوية أو النفسية، وغالبا لا تمثل هذه العينة مجتمع الدراسة، ولكنها تسهل على الباحث التعاون من قبل أفراد العينة وسرعة الإنجاز.

✓ **العينة الحصصية Quota Sample**

وتشبه العينة الطبقية ولكن الاختلاف أن مجتمع الدراسة غير محدد.

خطوات اختيار العينة:

تمر عملية اختيار العينة بعدة خطوات نوضحها فيما يلي:

- تحديد مجتمع الدراسة بشكل واضح ودقيق من حيث التسمية والسمات والخصائص التي تميز أفراده عن غيرهم، ليستطيع تبين حجم المجتمع ومدى تجانسه لان ذلك يؤثر في عدد أفراد العينة ونوعية العينة التي سيختارها.
- تحديد أفراد المجتمع الأصلي للدراسة وترتيبهم في جداول بارقام متسلسة إن أمكن ذلك، لان ذلك يسهل في اختيار عينة ممثله للمجتمع بشكل افضل.
- تحديد متغيرات الدراسة وذلك لضبط اكبر عدد ممكن من المتغيرات غير المدروسة وتقليل المتغيرات الدخيلة، ففي دراسة أثر طريقة الاستقصاء في التدريس للمرحلة الثانوية على مستوى التحصيل(فإن هناك متغيرات غير واضحة في الدراسة بشكل مباشر مثل الظروف والامكانات التي توفرت للطالب في المرحلة الاساسية، مدى معرفة بعض الطلبة لهذا الطريقة سابقا.
- تحديد العدد المناسب لأفراد العينة وذلك بناءا على عدة معايير تجانس أو تباين المجتمع ، فكلما زاد التجانس بين أفراد المجتمع كان العدد اللازم لتمثيل. المجتمع أقل، والعكس بالعكس كلما زاد التباين كان العدد اللازم لتمثيل المجتمع اكثر ولايوجد عدد معين يحدد أفراد العينة وإنما ما يراه الباحث مناسبا ومبررا.
- أسلوب البحث المستخدم : فالدراسات المسحية تحتاج إلى اكبر عدد ممكن من أفراد المجتمع. لتمثيله، أما الدراسات التجريبية فيعتمد عدد أفراد العينة على عدد المجموعات التجريبية والضابطة في الدراسة.
- درجة الدقة المطلوبة : فكلما كان القرار المعتمد على هذه الدراسة مهما كلما كانت الدقة، المتوخاة مهمة وبالتالي بحاجة إلى عدد اكثر لأفراد العينة الممثلة لتعطي الثقة اللازمة لتعميم النتائج.

وقد أورد Uma Sekaran النقاط التالية التي يمكن الاسترشاد بها من أجل تحديد حجم العينة المطلوب:

- ✓ 30- 500مفردة ملائم لمعظم الأبحاث والدراسات
- ✓ يجب أن لا يقل عدد المفردات لكل طبقة عن 30 مفردة في العينات الطبقية.
- ✓ يفضل أن لا تقل مفردات العينة عن عشرة أضعاف عدد متغيرات الدراسة.

- ✓ قد يكون حجم عينة 10–20مقبولا إذا كان البحث تجريبيا وحجم الضبط والرقابة عالي ومبرر من الباحث.
- ✓ اختيار عينة ممثلة : بعد تحديد القوائم التي تحوي أفراد المجتمع وبعد تحديد العدد اللازم لأفراد العينة وتحديد نوعية العينة الملائمة للدراسة والتي تلبي حاجات الدراسة وفقا لأنواع العينات يتم اختيار العينة .

<u>تطبيق:</u>

حدد حجم ونوع العينة المناسب في كل من الحالات التالية:

- ✓ المجتمع: أساندة جامعيين 6 أستاذ التعليم العالي، 18 أستاذ محاضر أ، 32 أستاذ محاضر ب، 65أستاذ مساعد أ، 120أستاذ مساعد ب. ولنفترض ان حجم العينة 60.
- ✓ مجتمع مجهول العدد : تقريبيا تلاميذ المرحلة الابتدائية 50000، تلاميذ المرحلة المتوسطة20000، تلاميذ المرحلة الثانوية8000. يتم اختيار عينة تقدر ب 300 تلميذ
- ✓ 1000 علبة دواء سيتم اختيار 20 علبة للمعاينة
- ✓ دراسة حول الأطفال المتوحدين في ام البواقي والبالغ عددهم 40
- ✓ فعالية برنامج تدريبي على 10 موظف.
- ✓ اختيار 3 ممثلين للفوج من 32 بطريقة عشوائية
- ✓ التحقق من نجاح برامج الجيل الثاني في المدرسة الابتدائية الجزائرية
- ✓ المجتمع: 80 طبيب، 100 ممرض، 150 مساعد ممرض، 600 عمال المستشفى، سنختار عينة مكونة من 25 فردا.
- ✓ 2000 علبة مصبرات طماطم سنختار 50 علبة لمعاينتها
- ✓ إذا كان المجتمع حجمه 50 مفردة، ويراد سحب عينة عشوائية منتظمة حجمها 10، ولكي يتم ذلك يتبع الآتي:

تكوين عدد 10 عمود أي بعدد مفردات العينة، ومن ثم يكون كل عمود به 5 أرقام متتالية كما يلي:

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
2	7	12	17	22	27	32	37	42	47
3	8	13	18	23	28	33	38	43	48
4	9	14	19	24	29	34	39	44	49
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50

✓ العينة العشوائية المنتظمة هي:

4 ✓ 9 ✓ 14 ✓ 19 ✓ 24 ✓ 29 ✓ 34 ✓ 39 ✓ 44 ✓ 49 ✓

✓ : بفرض أن مجتمع الدراسة مكون من 5000عامل، مصنفين كما يلي:

	حجم الإنتاج		
	مهنيين	تقنيين	إطارات
عدد المزارع	1500	2500	1000

✓ فإذا كان حجم العينة المطلوب سحبها هو 1000 مزرعة، وفقا لطريقة التقسيم المتناسب تسحب عينة تتناسب مع الوزن النسبي لكل طبقة في المجتمع كما هو مبين بالجدول التالي:

نوع المزرعة	عدد المزارع	نسب الطبقات	حجم عينة كل طبقة
مهنيين	1500	1500/5000 = 0.3	$n_1 = n \times 0.3$ $= 1000 \times 0.3 = 300$
تقنيين	2500	2500/5000	$n_2 = n \times 0.5$ $= 1000 \times 0.5 = 500$

		= 0.5	
إطارات	1000	1000/5000 = 0.2	$n_3 = n \times 0.2$ $= 1000 \times 0.2 = 200$
عدد العمال	N=5000	1.0	$n = 1000$