الفصـــل الســـابع

العينـــــات في الدراســـات الإعلاميـــة[١]

العينة : هي عبارة عن عدد محدود من المفردات التي سوف يتعامل الباحث معها منهجيا ويسجل من خلال هذا التعامل البيانات الأولية المطلوبة ويشترط في هذا العدد أن يكون ممثلاً لمجتمع البحث في الخصائص والسمات التي يوصف من خلال هذا المجتمع .

المفردة : هي الوحدة في العينة والتي قد تكون الطالب أو الطالبة من بين الطلاب أو اليوم في الاسبوع الدراسي أو الفرد من جمهور المشاهدين للبرامج التليفزيونية ويختار الباحث المفردة من اطار العينة ويشكل مجموع هذه المفردات حجم العينة الذي يتم تحديده عادة بنسبة من مجتمع البحث وكلما زاد عدد مفردات العينة وارتفعت نسبة هذا العدد أي حجم العينة كانت أكثر تمثيلا لمجتمع البحث .

ويتوقف تحديد حجم العينة علي عدد من الاعتبارات التي تؤثر في هذا القرار من هذه الاعتبارات ما يأتي :

١ – قدر التجانس بين مفردات المجتمع في الخصائص أو السمات فكلما زادت درجة التجانس بين مفردات المجتمع أمكن اختيار عدد أقل من المفردات لبناء العينة .

٢ – التوزيع الجغرافي للمفردات وهو ما يعكس تشتتها وانتشارها وذلك أنه كلما زاد انتشار المفردات أو كانت موزعة علي مناطق جغرافية متباعدة كلما تطلب الأمر زيادة حجم العينة .

---

[1] إحسان مصطفى شعراوى ، فتحى على يونس ، مقدمة فى البحث التربوى ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٤ ، ص٢٠٠ وما بعدها .

٣ – كفاية المعلومات التي يوفرها اطار العينة لاختيار المفردات فكلما كان اطار العينة شاملا كاملا يلبي حاجة البحث يمكن اختيار عينة أقل حجما بينما يجب زيادة الحجم في حالة غياب بعض المعلومات أو البيانات أو عدم استخدام أطر للعينة تلبي حاجات الاخيار وشروطه .

٤ – عدد الفئات التي سوف يتم دراستها والتغيرات التي وصف المجتمع من خلالها واختيار العينة من فئة واحدة الطلاب تقل في حجمها عن عينة أخري يتم توزيع الطلبة والطالبات علي أساسها مثل التخصصات الأكاديمية أو الفرق الدراسية .

خطوات اختيار العينة :

١ – تحديد مجتمع البحث ووحدة العينة :

أن تحديد المجتمع الأصلى أو الإطار العام للعينة عملية أساسية .. فإذا كانت وحدة العينة كلية فيكون مجتمع العينة هو كل الكليات في الجامعات وإذا كانت العينة طلاب فتكون المفردة الطالب الواحد .

وإذا كانت وحدة العينة برنامج إذاعي في محطة إذاعية فإن كل البرامج في هذه المحطة تكون مجتمع العينة وإذا كان عددا واحدا من الصحيفة هو وحدة العينة فإن كل الأعداد الصادرة هي مجتمع البحث

وقبل الإقدام على اختيار الأفراد الذين سيدخلون فى العينة يجب أن يكون لدي الباحث مخطط خاص يحتوى على جميع الأفراد الذين ستتم عملية الاختيار من بينهم ، وكذلك على أماكن تواجدهم ، وعلى طرق الوصول إليهم وجمع المعلومات عنهم .

وينبغى على الباحث تحديد المجتمع الأصلى للعينة ، وأن يربط بين وصفه للمجتمع الأصلى وأهداف البحث ثم يحدد حدود المجتمع أو إطاره بما يتفق مع خصائص وحدات العينة . وقد يكون هذا الإطار فى صورة قوائم بأسماء الأفراد ، أو دليل يحتوى على أسماء المدارس أو غيرها من البيانات الإحصائية ، ومنها تنتقى وحدات العينة .

ويجب أن يراعي الباحث اهمية حداثة القوائم الطلابية حتي يتفادي بعض الأخطاء التي قد تصادفه في الاختيار نتيجة انتقال احد الطلاب من جامعة لأخري أو وفاة أحدهم .

٢- تحديد حجم العينة :

بعد أن يتم تحديد المجتمع الأصلى للعينة وقبل البدء فى عملية اختيار أفراد العينة فإننا نحتاج إلى تحديد حجم العينة حتى تتم عملية الاختيار فى ضوء ذلك .

ويتحدد حجم العينة في ضوء عدة اعتبارات أهمها :

أ – طبيعة المجتمع ودرجة الدقة المطلوبة بين عينة المجتمع والمجتمع الأصلي .

ب – أهمية الدراسة ودرجة التباين بين المجتمع ويعبر عن ذلك بالانحراف المعياري ، فكلما زاد التباين فى المجتمع الأصلى بالنسبة للظاهرة موضع الدراسة ، وجب اختيار عينة أكبر، وأيضا كلما زادت أهمية الدراسة تطلب ذلك كبر حجم العينة ،ويقترح بعض المؤلفين أن يجب فى البحوث التجريبية ألا يقل عدد أفراد العينة عن ٣٠ ، أما فى البحوث الوصفية فيقترحون أن يتراوح حجم العينة ما بين ٥ ٪ إلى ٢٠ ٪ من المجتمع الأصلى . ويفضل كثيرون عدم إعطاء قوانين لتحديد حجم العينة وترك الأمر لحكمة الباحث .

ج – طريقة اختيار العينة فاختيار العينة بطريقة عشوائية قد يتطلب زيادة العدد عن اختيار العينة بطريقة عمدية .

ويختلف حجم العينة من دراسة لأخري أو من باحث لآخر وقد يحدد الباحث حجم العينة بنسبة ٥ % من حجم المجتمع الأصلي فتصبح العينة التي تساوي ٥ % يقبل لها خطأ يساوي ٥ % لكي تكون درجة الرضا عنها عالية .

فإذا زادت نسبة الخطأ عن ٥ % حسب اعتماده لها فيضطر أن يطلب من افراد العينة الإجابة عن أية استفسارات حول الاستبيان بما يجعل استجاباتهم لا تحمل اخطاء تزيد عن ٥٨ % قدر الإمكان فيلجأ الي تجريب استمارة الاستبيان علي عينة صغيرة قبل تعميمها علي عينة الدراسة ثم بعد ذلك يعتمد نسبة الخطأ ودرجة الثقة التي يتم بها تغييب ٩٥ % من المجتمع عن الدراسة والبحث ولا ننسي اهمية تحديد الزمن المحدد للدراسة فإذا كان الزمن قصيراً أو طويلاً فإنه يؤثر علي الباحث في تحديد حجم عينته ، وإذا كانت التكاليف المادية متوفرة قد تسمح للباحث بالتوسع في اختيار العينة أما إذا كانت محدودة فإنها لا تعطيه المرونة الكافية في الاختيار .

بعض النقاط التى تؤدى إلى اختيار عينة متحيزة :

- عدم استخدام إطار عام :

فى بعض الحالات يصعب على الباحث الحصول على إطار عام للمجتمع . فقد يكون هذا الإطار غير متوافر أصلا ، أو قد يكون الحصول عليه يستلزم نفقات كبيرة أو ينتج عنه صعوبات عملية مما يجعل الباحث يميل إلى تفاديها عن طريق اختيار العينة دون الرجوع للإطار الخاص بها .

وكثيرا ما يلجأ البحث فى هذه الحالات إلى اختيار الأفراد الذين يعتقدون أنهم يمثلون المجموعة أكثر من غيرهم ، أو الذين يكون الوصول إليهم أسهل من الوصول إلى غيرهم ، ولاشك أن الاختيار بهذه الطريقة يكون متأثرا بالعوامل الذاتية .

- استخدام إطار خاطئ أو غير تام :

قد يتوافر لدى الباحث إطار للمجتمع الأصلى ولكنه غير دقيق أو غير تام ، كان يكون الإطار قديما ينقصه بعض التغيرات أو التبديلات الجوهرية التى حدثت فى المجتمع بعد وضع الإطار أو قد يكون إطارا

خاطئا كما فى حالة استخدام أجهزة التليفون كإطارات عامة ، إذ أن الذين يملكون أجهزة التليفون طبقة خاصة لا تشمل عامة الشعب .

- عدم جمع البيانات من بعض الأفراد :

قد يغفل الباحث عن جمع البيانات عن بعض أفراد العينة أما بسبب السهو أو لأسباب تخرج عن نطاق مقدرته ، كما فى حالة إرسال استمارات لأفراد العينة بالبريد لتعبئتها وإعادتها حيث يكون العائد من الاستمارات فى أغلب الأحيان أقل بكثير من العدد المرسل منها .

أنواع العينات :

يتفق الخبراء علي تقسيم العينات إلي أنواع رئيسة تبعاً لتدخل الباحث في اختيار الطريقة والمفردات وخضوعها بالتالي لقوانين الاحتمالات أو عدم خضوعها لهذه القوانين حيث تتأثر في الحالة الأخيرة بتدخل العامل الشخصي في الاختيار .

ولذلك نجد هناك تصنيفات للعينات علي أساس أنها احتمالية أو عشوائية لا يتدخل الباحث في اختيارها ولكنها تختار بطريقة عشوائية أو أنها غير احتمالية أو عمدية حيث يسمح بتدخل العامل الشخصي في الاختيار .

وباستعادة طرق اختيار العينات تطبيقيا نجد أن الباحث يقدم وصفاً للعينة المختارة من خلال العنصرين معاً .

فالباحث عادة يختار العينة الطبقية علي سبيل المثال ثم يختار المفردات بعد ذلك من بين الفئات بالطريقة العشوائية أو المنتظمة لأن تمثيل العينة لخصائص المجتمع تفرض عليه اختياراً من بين الأنواع ثم يفرض اختيار الحجم اختيار مكملاً للأول ولذلك يمكن تقسيم العينات وفقا لطرق اختيارها إلى أربعة أنواع وهى :-

١- العينة العشوائية البسيطة :

العينة العشوائية البسيطة هى التى يتم اختيار جميع أفرادها بحيث يكون لكل منهم فرص متساوية لاحتمالات الاختيار . أو فى عبارة أخرى هى التى يتم اختيار جميع أفرادها بطريقة بعيدة عن أثر العوامل الشخصية التى قد تعمل على تفضيل أحد الأفراد على غيرهم .

ويمكن أن يتم اختيار أفراد هذا النوع من العينات بإعطاء كل فرد من أفراد المجتمع رقما معينا ، ثم كتابة هذه الأرقام على بطاقات تتشابه من جميع الوجوه فيما عدا الأرقام المكتوبة عليها . بعد ذلك توضع هذه البطاقات فى صندوق وتخلط تمهيدا لعملية الاختبار وبعد ذلك نبدأ فى اختيار العدد المطلوب من هذه البطاقات بأخذ واحدة منها تلو الأخرى من الصندوق على أن تعاد كل بطاقة إليه قبل اختيار التى تليها وإذا حدث أن تكرر اختيار بعض البطاقات أكثر من مرة واحدة ، فإننا نهمل كل الاختيارات المتكررة التى تجئ بعد المرة الأولى .

وأفضل الطرق التى تستخدم لاختيار أفراد عينة عشوائية هى استخدام جداول الأعداد العشوائية ، فإذا كان لدينا مجتمع مكون من ٥٠٠ وحدة ونريد أن نختار ٣٠ وحدة فقط ، فإننا نبدأ أولا بترقيم وحدات هذا المجتمع من ١ : ٥٠٠ ، ولابد أن يتكون كل عدد من ثلاث خانات ، هى عدد خانات أكبر عدد فى المجتمع .

ثم نختار صفحة من الجداول العشوائية بطريقة عشوائية ونختار الأعمدة الرأسية التى تعطينا أعدادا ذات ثلاثة أرقام ونقرأ من أعلى إلى أسفل ، أو من أسفل إلى أعلى ، أو من اليمين إلى اليسار ، أو من اليسار إلى اليمين ، المهم أن نلتزم بنفس النظام فى القراءة حتى يتم اختيار العينة . ويجب أن نهمل أى عدد يصادفنا ويزيد على ٥٠٠ كما نهمل أى عدد يظهر لثانى مرة .

ومن الجدير بالذكر أن العينة العشوائية لا تكون بالضرورة ممثلة للمجتمع الأصلى فهى تكون ممثلة له فى بعض الأحيان ، وقد لا تكون كذلك فى أحيان أخرى ، فقد تأتى معظم الوحدات فى العينة العشوائية من طرف أو قسم واحد من المجتمع ، كما تأتى موزعة على كافة أطرافه وأقسامه أو قد تأتى وسطا بين هذا وذاك . ومن هنا فإنه من المفضل قصر استعمال العينات العشوائية على المجتمعات المتجانسة أو التى هى قريبة من المتجانسة .

مثال : عندما يكون مجتمع البحث مكون من ٥٠٠٠ شخص والمطلوب اختيار نسبة ٥ % كعينة للبحث فيكون حجم العينة

$$\frac{٥ \times ٥٠٠٠}{١٠٠} = ٢٥٠$$

وبهذا يكون للعينة المتكونة من ٢٥٠ شخص لكل واحد منها فرصة .

٢- العينة المنتظمة :

لاختيار أفراد العينة فى هذا النوع من العينات فإننا نعطى كل فرد من المجتمع رقما مسلسلا ، ونقسم هؤلاء الأفراد إلى مجموعات متساوية العدد بحيث يكون عدد هذه المجموعات مساويا لعدد أفراد العينة . ثم نختار فردا من أفراد المجموعة الأولى عشوائيا ، وبناء عليه يتحدد الأفراد الذين سيتم أخذهم من المجموعات الأخرى بحيث تكون الأرقام المقابلة لهم فى هذه المجموعات متناظرة . فإذا كان المجتمع الأصلى مكونا من ٦٠٠ فرد ونريد اختيار عينة مكونة من ٣٠ فردا فإن هذا المجتمع يقسم إلى ٣٠ مجموعة صغيرة ، فى كل منها ٢٠ فردا .

فإذا كان الرقم الذى تم اختياره من المجموعة الأولى هو ٣ فإن الأفراد الذين سيتم اختيارهم من المجموعات الأخرى هم الذين يحملون الأرقام : ٢٣ ، ٤٣ ، ٦٣ ، ... وهكذا .

ومن مزايا العينات المنتظمة سهولة اختيار أفراد العينة . ولكن يعيبها أنها ليست عشوائية إلا فى تحديد رقم البداية ، وأنها قد تعطى الباحث صورة خاطئة إذا سحبت من مجتمع بظواهر دورية أو متكررة على فترات متساوية .

مثال : إذا كان حجم المجتمع ٤٠٠٠ شخص ونسبة العينة ٥ % فإن

$$\text{حجم العينة} = \frac{\text{حجم المجتمع} \times \text{نسبة العينة}}{١٠٠}$$

$$\text{حجم العينة} = \frac{٤٠٠٠ \times ٥}{١٠٠} = ٢٠٠$$

$$\text{طول المسافة} = \frac{\text{حجم المجتمع}}{\text{حجم العينة}}$$

$$\text{حجم العينة} = \frac{٤٠٠٠ \times ٥}{٢٠٠} = ٢٠$$

فيكون الاختيار مفردة واحدة من كل ٢٠ مفردة ويكون اختيار المفردة الأولي عشوائياً من المجتمع فإذا وقع الاختيار علي رقم ٤ فإن الاختيار يكون وفق ثبات طول المسافة المحددة وهي ٢٠ أي يتم اختيار ٤ ، ٢٤ ، ٤٤ ، ٦٤ ، ٨٤ ..... الخ .

وهكذا الي ان يتم استعراض أسماء او أرقام كل المجتمع .

٣- العينات الطبقية :

العينة الطبقية هى العينة التى يتم اختيار أفرادها بتقسيم المجتمع الأصلى إلى مجموعات أو طبقات متجانسة حسب صفة أو صفات معينة لها علاقة بالظاهرة موضع الدراسة . ثم اخذ عدد من كل طبقة يتناسب مع العدد الكلى للأفراد الواقعين فيها .

فمثلا إذا أردنا دراسة آراء طلبة فى أى جامعة حول التعليم المختلط فإن النتائج تتأثر بكون المجيب وافدا أو مواطنا ، أو كونه ذكرا أو أنثى ولذلك يجب تقسيم المجتمع الأصلى أى طلبة كلية التربية إلى أربع طبقات هى إناث وافدات ، وإناث مواطنات ، ذكور وافدون ، وذكور مواطنون . ثم نختار العدد المطلوب من كل طبقة باستخدام الصيغة السابقة وبطريقة عشوائية أو بالطريقة المنتظمة .

وتمتاز العينة الطبقية بأنها أكثر دقة من النوعين السابقين ، كما أنها أكثر تمثيلا للمجتمع حيث أننا عند اختيار أفرادها نعمل على توزيعهم على طبقات المجتمع بانتظام وفقا لأهمية العوامل والصفات المختلفة التى يحتمل أن يكون لها تأثير على الظاهرة موضع البحث .

٤- العينات متعددة المراحل :

قد يضطر الباحث بسبب وجود بعض العوائق إلى قصر دراسته على حالات قليلة من المجتمع الأصلى بحيث تكون متجمعة ويسهل الوصول إليها .

وحتى يكون الاختيار فى هذه الحال فيه نوع من الدقة فإننا نقسم المجتمع الأصلى إلى عدة مجموعات ، ثم نختار إحداها بالطريقة العشوائية ، وبعد أن يتم اختيار إحدى هذه المجموعات نقسمها إلى وحدات أصغر منها ونختار واحدة منها بنفس الطريقة السابقة .

ونستمر فى عملية التقسيم والاختيار حتى نصل إلى مجموعة تتفق فى حجمها وظروفها المختلفة مع الإمكانيات المتوافرة لدينا للقيام بالدراسة .

فمثلا إذا أردنا دراسة مستوى تحصيل طلاب الصف الأول الثانوى مثلا فى مادة ما : فإننا نختار إحدى المحافظات بطريقة عشوائية ، ثم نختار إحدى المدن التى يوجد بها مدارس ثانوية بهذه المدينة عشوائية . وتمتاز العينة متعددة المراحل بأنها اقتصادية فى النواحى الإدارية والمادية والفنية إذا ما قورنت بالعينات الأخرى ، كما أننا لا نحتاج إلى عمل إطار كامل لكافة وحدات المجتمع وإنما للوحدات أو الأقسام التى تدخل فعلا فى العينة.

الإحصاء الاستنتاجى أو التحليلى :

يساعد الإحصاء الاستنتاجى الباحث فى التوصل إلى القرارات أو الأحكام الخاصة بالظواهر المدروسة وذلك بطرق مختلفة ، مثل الفروق بين متوسطات هذه الظواهر أو بين انحرافاتها المعيارية أو معاملات ارتباطها لتقرير ما إذا كانت أحجام هذه الفروق – إن وجدت – كبيرة وملفتة للنظر أو أنها صغيرة بحيث يمكن التغاضى عنها .

مستويات الدلالة الإحصائية :

يستخدم عادة المستويات ١٪ ، ٥٪ لاختبار الدلالة الإحصائية للفرق بين مجموعتين ومعنى المستوى ١٪ أن الفرق بين المجموعتين له درجة ثقة ٩٩٪ وأن احتمال حدوثه بالصدفة وحدها ١٪ ، وعليه يكون فرقا حقيقيا وليس راجعا للصدفة .

أما المستوى ٥٪ فيعنى أن الفرق بين المجموعتين له درجة ثقة ٩٥٪ وأن احتمال حدوثه بالصدفة وحدها ٥٪ ، ومن الواضح أن المستوى ١٪ أفضل وله ثقة أكبر من المستوى ٥٪ . ولا يقبل الفرق بين مجموعتين على أنه حقيقى ولا يرجع للصدفة إذا قل مستوى الثقة عن ٩٥٪ . ومستوى الدلالة الإحصائية يشير إلى الاحتمال الذى يكون الباحث مستعدا لتقبله لمخاطرة الوقوع فى خطأ رفض فرض صفرى صحيح .

أنواع الفروض واختبارها :

هناك نوعان من الفروض تستخدم عادة فى البحوث التربوية هما : " الفروض الصفرية " أو " فروض العدم " ، والفروض " الموجهة " .

الفرض الصفرى :

فى حالة الفرض الصفرى يفترض الباحث أن الفرق الحقيقى بين مقياس العينة ومقياس المجتمع الأصلى أو الفرق بين مقياس عينتين يساوى صفرا .

ولأن الفرق إن وجد يعزى إلى عوامل الصدفة .

ويلجأ الباحث إلى استخدام الفرض الصفرى إذا كان لم يحدد من البداية أن هناك علاقة فعلية بين المتغيرات موضع الدراسة ، وبالتالى فإن الباحث يريد أن يتبين ما إذا كان لعامل أو متغير تجريبى معين أثر على المتغير التابع أم لا .

الفرض الموجهة :

فى حالة الفرض الموجه يتنبأ الباحث منذ البداية بوجود علاقة حقيقية بين المتغيرات فى الدراسة .

كاى تربيع أو مربع كا^{٢} :

يحتاج الباحث فى بعض البحوث التربوية إلى معرفة نسبة الأفراد فى مجتمع معين الذين يقعون فى فئة معينة أو فئات معينة سبق تحديدها .

فمثلا قد يهتم باحث باتجاهات الأفراد الذين يصنفون إلى فئات وفقا لمستوى التعليم ، فيما يتعلق بقضية معينة أو قد يرغب فى معرفة ما إذا كان توزيع تكرارى معين هو اعتدالى أو لا .

وفى مثل هذه المواقف يستخدم الباحث طريقة كاى تربيع (كا^{٢}) .

والفكرة الأساسية التى يقوم عليها هذا الأسلوب الإحصائى مصاغة وفقا للفرض الصفرى : هى أن التكرار المتوقع أو الفرضى لهذه الفئة .

ويحدد هذه التكرارات المتوقعة الفرض الصفرى الذى يضعه الباحث .

فمثلا فى مشكلة ذات فئتين قد يقرر الباحث أن التكرار المتوقع هو ١ : ١ أو ١ : ٢ .

استخدامات مربع كاى :

(أ) التصنيف الأحادى :

وفى هذا التصنيف تستخدم المعادلة :

$$\text{كا}^{٢} = \text{مج} \frac{(\text{التكرار الملاحظ} - \text{التكرار المتوقع})^{٢}}{\text{التكرار المتوقع}}$$

مثال : لنفرض أن باحثا أراد معرفة الساعة التى يفضل فيها الطلبة مشاهدة البرنامج التعليمى فى التليفزيون وأنه اختار لبحثه ٥٠ طالبا وحدد لهم الساعات من الخامسة إلى التاسعة مساء ليختاروا منها وحصل على النتائج الآتية :

الساعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة
التكرار الملاحظ	١٥	١٢	١٠	٦	٧

فهل تسمح هذه النتائج للباحث بقبول الفرض الصفرى القائل بأنه لا يوجد ساعة مفضلة يكثر اختيارها لسماع البرامج التعليمية ؟

الحل :

وفقا للفرض الصفرى يكون التكرار المتوقع لكل ساعة هو ١٠

$$\text{إذن كا}^{٢} = \text{مجـ} \frac{(\text{التكرار الملاحظ} - \text{التكرار المتوقع})^{٢}}{\text{التكرار المتوقع}}$$

$$= \frac{٢(١٠ - ١٥)}{١٠} + \frac{٢(١٠ - ١٢)}{١٠} + \frac{٢(١٠ - ١٠)}{١٠} + \frac{٢(١٠ - ٦)}{١٠} + \frac{٢(١٠ - ٧)}{١٠}$$

$$= \frac{٢٥ + ٢٢ + \text{صفر} + (-٤)٢ + (-٣)٢}{١٠} = \frac{٢٥ + ٤ + ١٦ + ٩}{١٠} = ـ = \frac{٥٤}{١٠}$$

= ٥,٤ .

ولما كانت هذه القيمة أقل من قيمة كا٢ الأربعة درجات حرية عند مستوى ٥٪ فإنه يرفض الفرض الصفرى .