

## - العينة :

على الرغم من أن أسلوب العينة يوفر على الباحثين الجهد والوقت والمال إلا أنه من الناحية النظرية يتطلب أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الذي تسحب منه وإلا فلا يصدق على المجتمع ما صدق على تلك العينة، لذلك فإن الحصول على عينة ممثلة بصورة مرضية للجميع تعد مشكلة رئيسية عند الشروع بالبحث، إذ أنه من الصعوبات الجمة التي يواجهها الباحث في البحوث التربوية والرياضية مشكلة اختيار العينة حيث أنه كلما استند الباحث في اختياره لعينة بحثه على الأسس العلمية السليمة، كلما توصل لنتائج مرضية.

إن اختيار عينة البحث على جانب كبير من الأهمية لأن عليها تتوقف أمور كثيرة فعليها تتوقف كل القياسات والنتائج التي يخرج بها الباحث من بحثه، وفي كثير من الأحيان يضطر الباحث إلى إجراء بحثه على عينة صغيرة من المجتمع، لأن إجراء البحث على المجتمع كله يكلف جهداً ومالاً كثيرين، فالبحث عن طريق العينة هو في الحقيقة اختصار للوقت والجهد والمال، وهذا من شأنه تخفيف تكاليف البحث إضافة إلى أن استخدام أسلوب العينة يسهل من عملية السرعة في جمع وتحليل وتلخيص البيانات للحصول على النتائج بالسرعة الممكنة.

لقد ركز معظم الباحثين في العلوم التربوية ومنها التربية الرياضية، على دراسة العينات كمصدر بشري يمكن أن تعمم نتائجها على المجتمع بأسره، مهتمدين في ذلك باستخدام العينات ومتعدرين بصعوبة المسع الشامل.

إن هدف الباحثين من اختيار العينة تعليم نتائجها على المجتمع الذي اختيرت منه، فإنه بالضرورة أن يقع في أخطاء متعددة بالمصادفة أو بالتحيز أو أخطاء المعلومات المتحصل عليها من العينة، ومهما صغر حجم العينة أو كبر، فإن الفروق الفردية ستصاحبها، فكلما زاد حجم العينة قلت الأخطاء، ونظرًا للوجود فروق فردية بين أفراد العينة والمجتمع، فإن أخطاء التعيين دائمة الوقع مع تغير نسبتها من حين لآخر، مما يجعل متوسط القيم في العينات المختارة مختلفاً عن المتوسط العام في المجتمع، وإذا ما اقترب متوسط قيمة العينة أو ابتعد عن متوسط القيم في المجتمع، فقد يكون للصدفة دور في ذلك.

## **خطوات اختيار العينة:**

### **١ - تحديد وحدة العينة :**

ترتبط خطوات البحث في التربية الرياضية بعضها مع البعض الآخر في انسجام علمي بشكل يسهل على المتخصصين مراجعتها وتقييمها، مما يجعل تحديد وحدة الاهتمام خطوة من خطوات اختيار العينة التي ينبغي أن يقوم بها الباحث قبل اختياره للعينة، وهذه الوحدة قد تكون لاعبين أما فرق رياضية أم مدربين أم إداريين، مع تحديد المواصفات الهامة لكل وحدة بحثية، ونوع هذه الوحدة ذكراً أو أنثى أم الاثنين معاً، وتحديد المرحلة العمرية وتحديد الزمان والمكان.

### **٢ - تحديد مجتمع البحث :**

ويعتبر هذا التحديد لمجتمع البحث إطاراً مرجعياً للباحث في اختيار عينة البحث، وقد يكون هذا الإطار مجتمعاً كبيراً أو صغيراً، وقد يكون الإطار أفراداً أو مدراس أو جامعات أو أندية رياضية، فإذا كانت وحدة العينة جامعة فيكون مجتمع العينة هو جميع الجامعات في الدولة والبالغ عددهم ٢٠ جامعة مثلاً، ونسبة العينة ١٠٪ فيكون حجم المجتمع ٢٠ جامعة (الإطار المرجعي) وحجم العينة جامعتان والمفردة البحثية هي الجامعة الواحدة.

### **٣ - تحديد حجم العينة :**

يختلف تحديد حجم العينة من دراسة لأخرى، وذلك حسب ما يعتمد الباحث من أخطاء يتحمل أنها مقبولة كما جرت العادة ولتكن ٥٪ من حجم العينة معتبراً أن ٩٥٪ الثقة أو مستوى الدلالة الذي ينبغي أن يتمحور حوله البحث.

## **تحديد و اختيار العينة :**

بعد أن يحدد الباحث المنهج الذي سيطبقه في الوصول إلى حل للمشكلة التي يدرسها، وبعد أن يحدد الوسائل والأدوات التي سيستخدمها في جمع المعلومات والبيانات التي ستوصله إلى حل المشكلة، عليه أن يحدد نوع العينة أو العينات التي سيقوم بسحبها من المجتمع ليجمع بياناته منها، أي عليه أن يحدد طريقة لسحب جزء من المجتمع يمثله تمثيلاً يكفي لضمانت صدق تعميم النتائج على المجتمع بأكمله،

وذلك لأن دراسة المجتمع بجميع مقرراته قد تكون عسيرة، بل في الغالب تكون مستحيلة فيجب أن يختار عينة أو عينات تمثل المجتمع تمثيلاً إن لم يكن تماماً فعلى الأقل يكون شبه تام.

### أنواع العينات :

#### ١ - العينة العشوائية البسيطة :

وهي التي يتم اختيارها بحيث يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع فرص متكافئة في الاختيار، أو يكون نصيب كل فرد من احتمال أن يسأل أو يستجوب مساوياً لنصيب أي فرد آخر من المجتمع، ويتم الاختيار إما بترقيم أفراد المجتمع ووضع الأرقام في كيس يتم فيه مزجها جيداً، ثم تسحب الأرقام واحداً بعد الآخر، بعد أن تستوفي حجماً مناسباً للعينة، وقد يستعين في سحب عينات من مجتمعات كبيرة بالقوائم العشوائية، وفي هذه الحالة تساوى فيها فرص الاختيار بين أفراد المجتمع مصدر العينة، ووفق أسس علمية لا مكان للانحياز فيها أثناء الاختيار، فإذا كان حجم المجتمع ٥٠٠٠ وحدة، ونسبة العينة العشوائية ٥٪ فيكون حجم العينة :

$$\frac{5 \times 5000}{100} = 250 \text{ مفردة}$$

وبهذا يكون للعينة المكونة من ٢٥٠ مفردة لكل واحدة منها فرصة  $\frac{1}{5000}$ .

وهناك طريقة أخرى للاختيار العشوائي، وهي طريقة الجداول العشوائية التي تتكون من مجموع أرقام يتم اختيارها أفقياً أو عمودياً، أي تعطي أرقام للأسماء وتوضع الأرقام منفصلة في جداول خاصة بها بعيدة عن إيجاد علاقة مباشرة مع الأسماء، حيث تصبح الأرقام سرية كما يتم في دفاتر الامتحانات المركزية، فلو فرضنا أن حجم المجتمع المستهدف باختيار العينة منه مجتمع الطلبة بكلية التربية الرياضية بجامعة بغداد والبالغ عددهم ٦٠٠٠ طالب وطالبة، وأن نسبة العينة ٪ ١٠ فيكون حجم العينة = ٦٠٠ طالب وطالبة.

لقد قام المؤلف بتصميم بطاقة اختبار لقياس اللياقة البدنية لطلاب المدارس الثانوية بالعراق، وكانت عينة البحث ٨٤٤٨ طالباً، وكانت الخطوات المطلوبة لاختيار العينة بالأسلوب العشوائي على النحو التالي :

- أ - حصر عدد المدارس الثانوية بالعراق .
- ب - حصر عدد الطلاب بالمدارس الثانوية بالعراق .
- جـ - اختيار نسبة من محافظات العراق .٪.٥٠
- د - اختيار نسبة من مدارس الريف .٪.٣٠
- هـ - اختيار نسبة من مدارس الحضر .٪.٧٠
- و - اختيار نسبة من عدد طلاب المحافظة الواحدة .٪.٣٠
- ز - اختيار نسبة من عدد طلاب المدرسة الواحدة .٪.٣٠
- ح - اختيار نسبة من عدد طلاب مدارس المحافظات المشمولة بالبحث .٪.١٢

## ٢ - العينة العشوائية المنتظمة :

يتم سحب العينة بعد أن نقسم المجتمع إلى فئات أو وحدات أو أقسام متساوية ، ثم نختار أفراداً من هذه الأقسام على أبعاد متساوية منها ، على أن نعين بعدهم عشوائياً بأن نضع أرقام القسم الأول في الكيس ، ونسحب منها رقمًا بعد مزجها جيداً ، فنختار الفرد الذي يقابلها في القسم الأول ونختار من الأقسام الأخرى الأفراد الذين يظهر في أرقامهم هذا العدد . فإذا قسمنا المائة مثلاً إلى عشرة أقسام واختربنا عشوائياً الرقم ٣ فيكون أفراد العينة المنتظمة هم الذين تمثلهم الأرقام ٣ - ١٣ - ٢٣ - ٣٣ - ٤٣ - إلخ ... ويشترط عدم التحييز في اختيار الرقم الأول أو في ترتيب أفرادها ، وعلى ذلك تكون العينة العشوائية المنتظمة هي التي تختار أفرادها عشوائياً من بين أقسام متساوية ، يقسم المجتمع الأصلي إليها بعد ترتيب أفراده ، ففي العينة العشوائية المنتظمة يتم اختيار المفردة الأولى من المجتمع عشوائياً ، ثم بعد ذلك يتم اختيار بقية المفردات حسب طول المسافة المحددة من قبل الباحث بانتظام ، فإذا كان حجم المجتمع على سبيل المثال ٤٠٠٠ مفردة ، ونسبة العينة المختارة ٪.٥ فإن :

$$\text{حجم العينة} = \frac{\text{حجم المجتمع} \times \text{نسبة العينة}}{100} = \frac{5 \times 4000}{100}$$

$$\text{طول المسافة} = \frac{\text{حجم المجتمع} \times \text{نسبة العينة}}{\text{حجم العينة}} = \frac{5 \times 4000}{200}$$

فيكون الاختيار مفردة واحدة من كل ٢٠ مفردة، ويكون اختيار المفردة الأولى عشوائياً من المجتمع، فإذا وقع الاختيار على الرقم ٤ فإن الاختيار يكون وفق ثبات طول المسافة المحدودة، أي اختيار ٤، ٢٤، ٦٤، ٨٤، وهكذا، أن يتم استعراض أسماء أو أرقام كل المجتمع والذي يؤدي بالباحث الحصول على حجم العينة ٢٠٠، ولكن قد يقع الاختيار العشوائي للمفردة الأولى على الرقم ٤٠٠٠ فيكون الاختيار المنظم تنازلياً ٣٩٦٠، ٤٠٠٠ حتى تصل إلى اختيار آخر مفردة وهو رقم ٢٠ المتتممة لحجم العينة ٢٠٠.

### ٣ - العينة الطبقية:

وهي العينة التي تمثل المجتمع بجميع طبقاته، ويتم اختيارها بأن يسحب من كل طبقة عينة عشوائية يتناسب حجمها مع حجم الطبقة فتكن العينة طبقية، وهي العينة المكونة من هذه العينات وعلى ذلك تكون العينة الطبقية هي العينة العشوائية التي تمثل فيها طبقات المجتمع بأعداد تتناسب مع حجمها، وتتطلب هذه الطريقة معرفة مسبقة بالمجتمع وطبقاته وعدد من متغيراته، كما تتطلب عملية تصنيف تحتاج إلى بعض الجهد والوقت، ولكنها وسيلة هامة لاختيار عينة عشوائية صغيرة الحجم، تمثل المجتمع تمثيلاً جيداً، فلو فرضنا أن :

$$\text{حجم المجتمع} = ٦٠٠٠ \text{ لاعب.}$$

$$\text{ونسبة المجتمع} = \% ١٠.$$

$$\text{يكون حجم العينة} = ٦٠٠ \text{ لاعب.}$$

ويتكون هذا المجتمع من ثلاثة طبقات هي :

$$\text{لاعبو كرة القدم ونسبتهم} = \% ٢٠ \text{ أي تساوي } ١٢٠٠ \text{ لاعب.}$$

$$\text{لاعبو الساحة والميدان ونسبتهم} = \% ٤٠ \text{ أي تساوي } ٢٤٠٠ \text{ لاعب.}$$

$$\text{لاعبو الكرة الطائرة ونسبتهم} = \% ٤٠ \text{ أي تساوي } ٢٤٠٠ \text{ لاعب.}$$

وإذ حدد الباحث أهمية النسب في اختيار العينة الطبقية، فتكون نسبة وحجم كل عينة من كل فئة حسب الآتي :

$$\text{لاعبو كرة القدم} = \% ٢٠ \text{ أي تساوي } ١٢٠ \text{ لاعب.}$$

$$\text{لاعبو الساحة والميدان} = \% ٤٠ \text{ أي تساوي } ٢٤٠ \text{ لاعب.}$$

$$\text{لاعبو كرة الطائرة} = \% ٤٠ \text{ أي تساوي } ٢٤٠ \text{ لاعب.}$$

وعليه يمكن أن يكون الاختيار لكل نسبة بالطرق العشوائية أو العمدية أو المنظمة أو الطبقية .

#### ٤ - العينة العمدية :

وهي عينة تختار من منطقة يختارها الباحث لكونه يعرف أنها تمثل المجتمع تمثيلاً سليماً، بناء على معلومات إحصائية سابقة، فيختار عينة يتناسب عدد أفرادها مع حجم سكان هذه المنطقة، وينطوي اختيارها على افتراض أن المجتمع لا يتغير، ومن الجدير بالذكر أن نلاحظ أنه يجب عند اختيار عينة ضابطة إلى جانب العينة التجريبية أن يتم اختيارها على أساس واحدة تكون من نفس نوعها، وأن يتم التمثيل بنسبة واحدة لكي نضمن ثبات متغيرين من المتغيرات، إن العينة العمدية تستوي مع غيرها من العينات بما لها من محسن وعيوب، وهي تتدخل مع جميع أنواع العينات.

#### ٥ - العينة المساحية :

وهي التي يختار أفرادها عشوائياً بحيث تمثل فيها المناطق الجغرافية والمدن والأحياء الموجودة في هذه المناطق بأفراد يتناسب عددهم مع حجم سكان هذه الأقسام، وهي تختار كالعينة الطبقية على مراحل لكي تكون ممثلة للمجتمع بجميع مناطقه الجغرافية وتقسيماتها الإدارية، فإذا كان عدد المحافظات التي سيختارها الباحث ثلاثة من مجموع سبعة محافظات فإنه بإمكانه إخضاع سبعة أقاليم للاختيار العشوائي، ثم بإمكانه اختيار بعض المدن عشوائياً من داخل كل قسم للمحافظات التي وقع عليها الاختيار، وهكذا يتم اختيار بعض المحافظات عشوائياً داخل كل تقسيم إداري أو جغرافي لمدن وقرى الدولة.

إن كل منطقة جغرافية يقع عليها الاختيار يجب أن تمثل المتغيرات التي لها ارتباط مرتفع بموضوع الدراسة .

#### ٦ - العينة الحصصية :

وهي العينة التي يختار أفرادها من بين الجماعات أو الفئات ذات الخصائص المعينة بنسبة الحجم العددي لهذه الجماعات، وبشروط محددة سابقاً وتختلف هذه العينة عن العينة الطبقية بأن أفرادها لا يختارون عشوائياً كما في العينة الطبقية، بل يترك الاختيار للقائم بالمقابلة أو الباحث الذي يراعي اعتبارات معينة، ويطلب اختيار

العينة بالطريقة الحصصية معرفة النسبة العددية للفئات المشمولة بالبحث، فعند قيام باحث باستطلاع رأي المدربين عن مدى لياقة اللاعبين بدنياً، فقد يتطلب ذلك تقسيم المدربين إلى الآتي :

مدربو الساحة والميدان .

مدربو كرة القدم .

مدربو كرة السلة .

وحيث أن العينة المراد اختيارها ١٠٠ لاعب وأن النسبة العددية لهذه الفئات الثلاثة تكون بنسبة ٦:٢:٢ إذن يجب أن نختار ٦٠ مدرباً للساحة والميدان، و ٢٠ مدرباً لكرة القدم، و ٢٠ مدرباً لكرة السلة.

#### ٧ - العينة العرضية :

وتسمى أحياناً بالعينة التي في متناول اليد، ويترتب من اسمها أنها تعتمد على اختيار الباحث للعينة التي يسهل الحصول عليها، فالباحث الذي يدرس في كلية التربية البدنية بجامعة الفاتح قد يجد من السهولة اختيار العينة من طلاب هذه الكلية، وذلك لأنه يدرس في هذه الكلية.

#### ٨ - عينة التجمعات :

لقد رأينا أن الباحث قد يجد صعوبة كبيرة عند قيامه بجمع البيانات نتيجة استخدام الطريقة العشوائية إضافة إلى استهلاك الوقت والجهد، إلا أنه عن طريق عينة التجمعات يقوم الباحث بالاختيار العشوائي لعدد معين من المدارس ثم يختبر كل التلاميذ في تلك المدارس.

#### ٩ - العينة المرحلية :

هذه العينة امتداد لنوع السابق - عينة التجمعات - وتعتمد على اختيار العينة على مراحل، مثال على ذلك اختيار بعض الكلبات عشوائياً ومن جميع هذه الكلبات يختار عدد من الفصوص عشوائياً، ومن كل فصل يختار عدد من الطلاب عشوائياً.

#### ١٠ - العينة العنقودية - المميزة :

تستخدم العينة العنقودية عندما تكون المعلومات عن بعض الحالات محدودة، أو تميز أفراد العينة بالخصائص التي يريد الباحث دراستها، مثال على ذلك دراسة السلوك العدواني لدى لاعبي كرة السلة عقب نتائج أدائهم.

ينظر إلى العينة على أنها جزء من كل أو بعض من جميع، وقد تلخص فكرة دراسة العينات فيما إذا كان هدفنا كباحثين الوصول إلى تعميمات حول ظاهرة معينة، فإننا بالطبع لا بد لنا من دراسة بعض حالات، ولا يقتصر عملها على حالة واحدة، فإذا كان عدد الحالات التي يشملها الكل الذي يتعمي إليه أو يتضمنها الجميع الذي يحتويها كبيراً، أصبح من الصعوبة بمكان، بل من المستحيل دراسة جميع هذه الحالات، ولهذا يلجأ الباحث إلى اختيار عدد محدود من هذا (الكل) يكون موضع الدراسة والبحث.

إن هدف اختيار العينة ليس مجرد دراسة هذه الحالة والوصول إلى نتائج حولها فقط، وإنما التعميم إلى الكل أو الجميع الذي تتسب إله، أي مجتمع الأصل الكلي، وبغية استخدام العينة بمعنى التعميم لا بد من مراعاة شرطين أساسين هما:

أ - التمثيل: ويعني أن العينة المأخوذة من مجتمع ما، لا بد أن تكون ممثلة لجميع مفردات ذلك المجتمع.

ب - المصادفة: ويقصد به أن يكون اختيار العينة عشوائياً، أي معنى إعطاء الفرصة المتكافئة والمتساوية لجميع مفردات ذلك المجتمع (جميع أفراده).

