

# الإحصاء التربوي

الدكتور داود المحمد

الأكاديمية العربية الدولية – منصة أعد

# طرق أخذ العينات – أنواع العينات

\* عملية اخذ العينة (المعاينة) عادة تتطلب الكثير من

و المال

و الجهد

الوقت

اكثر من عملية تحليل بيانات هذه العينة.  
ويمكن تقليل هذه الأشياء بعملية

التخطيط الجيد والحذر لعملية المعاينة.

# أنواع العينات

## أنواع العينات

### عينات غير احتمالية

العينة العرضية

العينة الهادفة (القصدية)

### عينات احتمالية

العينات العشوائية  
العينات الطبقية  
العينات المنتظمة  
العينات العنقودية  
العينات الميسرة

# العينات الاحتمالية

## العينة العشوائية



وفيها يتساوى جميع أفراد المجتمع في فرصة اختيارهم داخل العينة.

تعتبر العينة العشوائية عينة **ممثلة** لمجتمع الدراسة في جميع خصائصه **ونادرا** ما يحدث اختلاف بين (إحصائيات المجتمع) و (إحصائيات العينة)

# العينات الاحتمالية

## العينة الطبقية



ويتم في هذا النوع

\* - تقسيم المجتمع إلى مجتمعين جزئيين (طبقين) على الأقل بشرط اشتراكهم في نفس الخاصية، ثم يتم

\* - اخذ العينة من كل مجتمع جزئي (طبقة).

- من الخصائص التي يمكن تقسيم المجتمع عن طريقها إلى طبقات (مجتمعات جزئية) ، الجنس (ذكر - أنثى) ، المستوى الدراسي (ابتدائي - إعدادي - ثانوي - ..... ) ، الحالة الاجتماعية (متزوج - أعزب) ، الحالة الاقتصادية ، ..... الخ.

# العينات الاحتمالية

## العينة المنتظمة

### 1- العينة العشوائية المنتظمة

متى تستخدم

تستخدم تلك الطريقة عندما يكون حجم المجتمع كبيراً جداً أو غير معلوم



الرقم الثابت

$$k = \frac{N}{n}$$

\* يتم في هذا النوع

\* اختيار نقطة بداية

\* ثم اختيار عناصر العينة بشكل دوري بداية من هذه النقطة

كأن نختار كل **خامس** طالب إذا كان طول الدورة خمسة أو **ثامن** كتاب إذا كان طول الدورة ثمانية، وهكذا.

# العينات الاحتمالية

## العينة العنقودية



يتم في هذا النوع

- تقسيم المجتمع إلى **قطاعات** أو **أقسام** تسمى **عناقيد** ( ليست ذات خصائص مشتركة كما في حالة العينة الطبقية ) ثم يتم الاختيار عشوائيا لعدد من هذه العناقيد ثم اختيار كل أعضاء هذه العناقيد في العينة.

\* 1- الكليات تشكل عناقيد.

\* 2- الفرق من نفس المستوى في الكلية الواحدة تشكل عناقيد.

\* 3- سكان الأحياء المختلفة داخل مدينة أو قرية واحدة يشكلون عناقيد.

# العينات الاحتمالية

## العينة الميسرة (الجاهزة)

وفيها يتم استخدام النتائج **المتاحة** من قبل **بسهولة** و **بسرعة**.  
في بعض الحالات تكون العينات الجاهزة **جيدة** وفي بعض الحالات تحتوى على **انحرافات** (لصغر حجم العينة).



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

# العينات غير الاحتمالية



العينات الغير احتمالية

## العينات غير الإحتمالية

وهي العينات التي يتم أخذها تحت شروط ومواصفات أو معايير يراها الباحث لتحقيق غرض معين في التجربة. وبذلك فإن هذا النوع لا يتبع نظرية الاحتمالات في الاختيار.

هذا النوع من العينات يكون أكثر فائدة من ناحية الحصول على شيء حيث أنه لا يحتاج إلى الجهد والتكاليف والوقت ، كما في الأنواع السابقة ، إلا أنه من الصعب تعميم نتائجه على المجتمع.

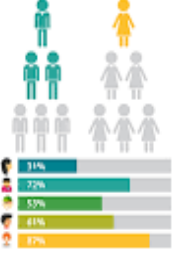


الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

# العينات غير الاحتمالية

## العينة الإحصائية

PDF



## العينة العرضية

ويتم اخذ مثل هذه العينات عن طريق الصدفة ولا يمكن تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة .

مثل ذلك ، أن يقوم الباحث بتوزيع استبيان خاص به على العاملين أثناء مشاهدتهم لمباراة كرة القدم أو أثناء تناولهم وجبة الإفطار.

# العينات غير الاحتمالية

## العينة الهادفة (القصدية)



وفى هذا النوع يقوم الباحث باختيار العينة **تحت شروط معينة** لتحقيق الهدف أو الغرض من التجربة أو الدراسة.

**ومثال ذلك** ، إذا أراد باحث الكتابة عن حدث معين لم يعاصره كقيام احد الثورات أو استقلال احد الشعوب فإنه لابد من اختيار أفراد عينته من أشخاص قد عاصروا هذه الفترة وعلى قدر من الوعي والموضوعية ليحصل منهم على البيانات أو المعلومات التي يراها.

# أخطاء جمع البيانات

تتعرض البيانات لنوعين من الأخطاء عند تجميعها هما:

## خطأ المعاينة العشوائية :

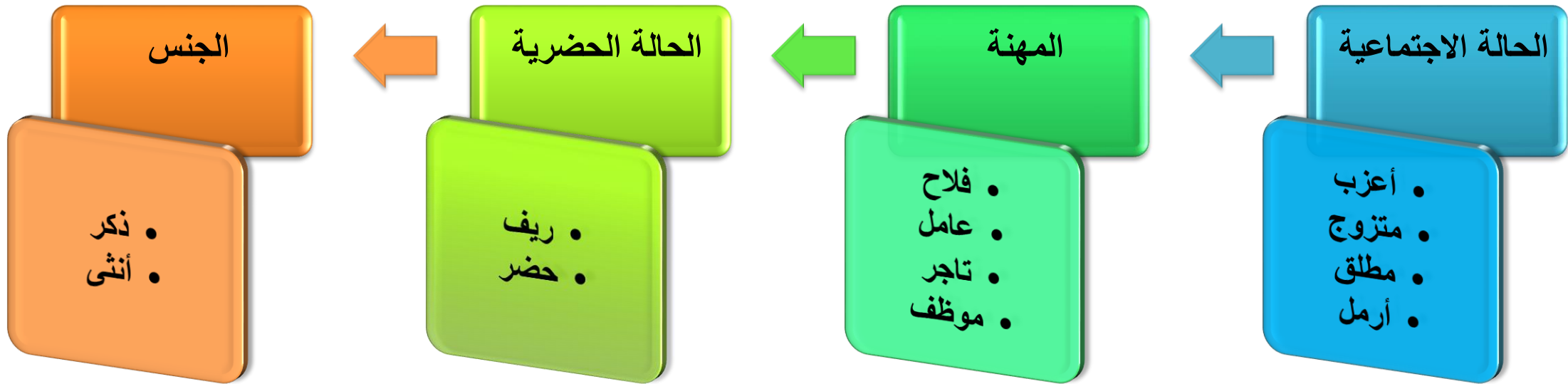
مصدره : الصدفة ( ليس الباحث أو  
افراد المجتمع (المبحوث) .  
امكانية حدوثه : عند استخدام اسلوب  
العينة العشوائية .

## خطأ التحيز :

مصدره : الباحث نفسه أو مفردات  
المجتمع موضع الدراسة .  
امكانية حدوثه : عند استخدام اسلوب  
الحصر الشامل أو العينة العشوائية .

# أنواع البيانات

## بيانات وصفية Nominal Data





الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

# أنواع البيانات

## بيانات رتيبه Ordinal Data

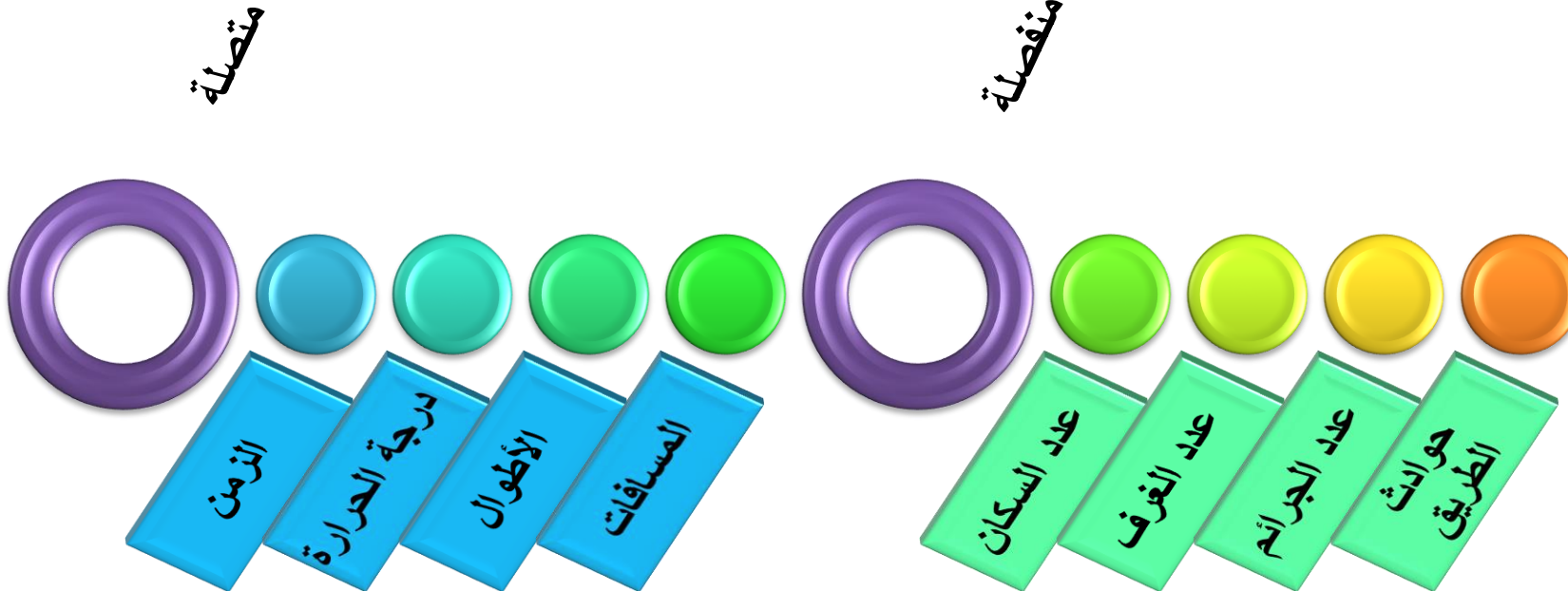




الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

# أنواع البيانات

## بيانات رقمية Numeric Data



# اختبار الفروض

- يحتاج الباحث الاجتماعي عند قيامه بأبحاثه و دراساته ، إلى وضع فرضيات تجيب على تساؤلات البحث و مشكلاته ، وصولاً إلى تأكيد أو نفي العلاقات و الارتباطات للظاهرة الاجتماعية المدروسة .
- لإثبات صحة الفرضية من عدمها ، حتى نستطيع قبولها أو رفضها ، لابد من اختبار الفرضية إحصائياً .
- يحاول الباحث في الغالب أن يصيغ فرضيات بحثه على أساس النفي ، حتى يأمل رفضها بعد اختبارها ( ذلك أن قبولنا الفرضية الإحصائية ناتج عن عدم وجود أدلة كافية لرفضها من بيانات العينة ، و لذلك فإن قبولنا لهذه الفرضية لا يعني بالضرورة كونها صحيحة . أما إذا رفضنا الفرضية بناءً على المعلومات الموجودة في بيانات العينة ، فإن ذلك يعني بأن الفرضية خاطئة ) .

# الإحصاء والإدارة التربوية

إن الإدارة التربوية أصبحت الآن مجالا خصباً للنشاط الإحصائي سواء كان ذلك في تحديد الأهداف والمشكلات أو في الرؤية المستقبلية أو في اتخاذ القرارات أو في التنفيذ والإشراف أو في التقويم والمتابعة

حيث أصبح للإدارة تقنياتها الجديدة:

نظم المعلومات الإدارية، أسلوب مراجعة وتقويم البرامج، أساليب وضع الميزانيات والمحاسبات المالية

مثال: بحوث الأفعال التي يقوم فيها العاملون في التعليم في الصف والمدرسة من إداريين ومعلمين فيركزون على فعل أو ممارسة أو نشاط أو إجراء مطلوب تحسينه وتطويره فيحددون المشكلات المتضمنة فيه ثم يقترحون الحلول لتحسينه وتطويره ويطبّقونها ويضعونها موضع الملاحظة أو يجربونها ويصحّحون ويرصدون النتائج إلى أن يقع فعل التحسين أو التطوير وهكذا يستعان بالإحصاء والأساليب الإحصائية في اختبار صحة الفروض، وفي ضبط التجربة، وفي قياس النتائج والعائد .

# دور الإحصاء في التخطيط التربوي



إن **للتخطيط التربوي** النجاح مقومات متعددة ينبغي السعي لتوفيرها حتى يمكن أن نستخلص الخطط الواقعية المبنية على أساس علمي سليم في استغلال الموارد المتاحة للتنمية التربوية وبأقل كلفة، ومن أهم هذه المقومات توفير المعلومات الكمية والوصفية عن النشاط التربوي. ويعتمد المخطط التربوي على الأساليب الإحصائية حيث تمده بالمعلومات الأساسية التربوية والاجتماعية والاقتصادية اللازمة للدراسات التخطيطية كما تعينه في استخلاص النتائج الرئيسية التي تحملها هذه المعلومات والتي يتم توظيفها في إعداد الخطط التربوية.



## الأهداف الرئيسية للإحصاءات التربوية في عمليات التخطيط التربوي

- 1- التنبؤ بالطلب على التعليم بأنواعه ومستوياته المتعددة ومن ثم التنبؤ بأعداد الطلاب المسجلين في هذه الأنواع والمستويات في ضوء الاعتبارات التنموية الاجتماعية والاقتصادية وذلك حتى يمكن تخصيص الموارد التعليمية اللازمة من المعلمين والأبنية والتجهيزات في الأوقات المناسبة.
- 2- التنبؤ بمخرجات التعليم في المستويات والأنواع التعليمية المختلفة.
- 3- تقدير كلفة النظام التعليمية المستقبلية.
- 4- توفير الإحصاءات اللازمة لأغراض البحثية التربوية المختلفة مثل ضبط كفاءة النظام التعليمي في ضوء الخطط التربوية.
- 5- توفير الإحصاءات التربوية الجارية لأغراض الإدارة التربوية.
- 6- توفير الإحصاءات التربوية اللازمة في إطار نظام المعلومات ، وكذلك لتوفير المعلومات اللازمة عن قطاع التعليم للرأي العام.

# الأنواع الرئيسية للإحصاءات التي تخدم التخطيط التربوي

الإحصاءات العامة. الإحصاءات السكانية. إحصاءات القوى البشرية والقوى العاملة. البيانات الاقتصادية. الإحصاءات التربوية. والإحصاءات الطلابية وإحصاءات المعلمين.



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

# إعداد الاحصاءات التربوية

علينا أن نأخذ في الاعتبار عاملين أساسيين **الأول** الكيان القانوني للمؤسسات التعليمية، هل هي مؤسسات رسمية حكومية أم مؤسسات خاصة؟، هل تعتمد على الموازنة العامة أم المساعدات المحلية أو الخارجية أم لا؟ وهل هي مدارس لفئات معينة من السكان ، **والثاني** المرحلة التعليمية ونوع التعليم وهي أن تعد الاحصاءات التربوية لكل مرحلة تعليمية على حده، مثل المرحلة الابتدائية، المرحلة الالزامية. المرحلة الثانوية الأكاديمية. مرحلة التعليم المهني، ومرحلة التعليم العالي والجامعي وتفرعاته وفقا للتخصصات المختلفة .



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

# الإحصاءات الطلابية

تعتبر من أهم مصادر المعلومات الإحصائية التي يعتمد عليها التخطيط التربوي. ومن المعتاد توفر هذه الإحصاءات بصورتها المتراكمة وفقا للكيان القانوني للمؤسسات التعليمية ووفقا للمرحلة التعليمية والصف الدراسي والجنس وكذلك وفقا للأعمار. ويهتما بوجه خاص من إظهار التدفق الطلابي التعرف على إحصاء الطلاب الجدد سواء كانوا داخلين للمرحلة التعليمية في أول صفوفها أو المرفعين من صف إلى الصف التالي داخل المرحلة وتشمل إحصاءات التدفق الطلابي أيضا على بيان الطلاب الذين يكررون الصف الدراسي (الراسبون) وحساب أعداد الطلاب المتسربين

# إحصاءات المعلمين

توفير الأعداد من المعلمين المؤهلين يمثل ركنا أساسية في التخطيط للتنمية التربوية حتى يمكن تنفيذ هذه الخطط دون اختناقات.

رواتب المعلمين تمثل الجزء الأكبر من كلفة التعليم ومن ثم فإن التخطيط التربوي الكفاء يتطلب معلومات عن أعداد المعلمين الحاليين وخصائصهم وتوقع الطلب عليهم في المستقبل.

الكيان القانوني للمؤسسات التعليمية التي يعملون بها والجنس والعمر والمرحلة التعليمية التي يعملون بها ، وكذلك المؤهلات الدراسية والتربوية التي يحملونها والتخصصات أو المواد التي يقومون بتدريسها.



## مصادر الأخطاء الإحصائية

**1- الخطأ الناتج عن الحذف** (أي عدم شمولية البيانات الإحصائية) وهذا الخطأ ينشأ عند الافتقار إلى تعريف إحصائي مناسب للمجتمع محل الدراسة مما يترتب عليه إغفال بعضه المفردات التي كان من المتعين شمولها للإحصاء الذي نعهده، فمثلاً عند جمع بيانات عن المعلمين في مرحلة تعليمية معينة لحساب معدل نصاب التدريس للمعلم الواحد ونغفل جمع بيانات عن ساعات التدريس الإضافي للمعلمين الدائمين بالمدرسة.

**2- الخطأ الميداني في جمع البيانات أو استيفاء الاستمارات والاستبيانات الإحصائية.** وهذا الخطأ الميداني ينشأ عندما تكون تعليمات جمع البيانات أو الإجابة عن الأسئلة الواردة في استمارات الإحصاء أو الاستبيانات الإحصائية غير وافية أو غير دقيقة.

## مصادر الأخطاء الإحصائية

**3- أخطاء التبويب والتصنيف للبيانات:** وهذا النوع من الأخطاء ينشأ أحيانا عند صعوبة الوصول إلى أساس دقيقا للتبويب أو التصنيف ولا سيما عندما تتشعب الاجابات المحتملة أو التفريعات المختلفة للظواهر محل القياس الاحصائي.

**4 – أخطاء المعالجة الإحصائية:** وهذا النوع من الأخطاء يمكن التغلب عليه والإقلال منه بالقدر الذي يحفظ للإحصاءات مصداقيتها بالتصميم الكفاء للعينات الإحصائية المستخدمة في المسوح المختلفة. ومن الأمثلة لمصادر قد ينشأ عنها اخطاء في الاحصاءات التربوية: محاولة تقريب الأعداد، مثال ذلك تقريب عدد الطلاب المسجلين في المدارس إلى اقرب عشرة أو مئة أو ألف مما تتراكم معه الأخطاء على مستوى المجتمع ككل.



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

شكراً لحسن استماعكم