

المحاضرة الاولى لمادة الاحصاء التربوي /قسم الحاسبات المرحلة الثانية

/أ.م.د.زينة ياوز

تحية طيبة للجميع ورمضانكم مبارك واتمنى أن أوفق في إيصال مادة الاحصاء الى طلبتنا اباننا الاعزاء ،ولغرض اطلاع الطلبة على المادة بشكل مبسط ادرج لكم مفردات المادة متمنية التوفيق والتفوق لكم جميعاً

مفردات مادة الاحصاء

- ١- مفهوم الاحصاء وطبيعة البيانات الاحصائية.
- ٢- العينة والمعاينة.
- ٣- تصنيف البيانات.
- ٤- تبويب وعرض البيانات.
- ٥- مقاييس النزعة المركزية(الوسط الحسابي والوسيط والمنوال).
- ٦- العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية.
- ٧- مقاييس التشتت(المدى والانحراف المعياري والتباين).
- ٨- معامل الارتباط بيرسون ومعامل ارتباط سبيرمان .

أولاً : مفهوم الاحصاء وطبيعة البيانات الاحصائية.

الاحصاء : هو العلم الذي يهتم بجمع وتصنيف وتبويب البيانات ومن ثم تحليلها والوصول الى النتائج وعرضها وإتخاذ القرار المناسب للظاهرة قيد البحث وينقسم الاحصاء الى نوعين الاحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلالي

الاحصاء الوصفي هو الجانب الاول من الاحصاء والذي يتضمن جمع وتبويب البيانات وعرضها في جداول بأستخدام الوسائل الاحصائية وحساب بعض المقاييس البسيطة للبيانات قيد الدراسة.

الاحصاء الاستدلالي هو الجانب الثاني من الاحصاء والذي يتضمن وضع الفرضيات الاحصائية وإختبارها واتخاذ القرار المناسب في ظل نتائج التحليل الاحصائي الذي توصل اليها متخذ القرار.

طبيعة البيانات الاحصائية Nature of statistical data

إن إستخدام الاسلوب الاحصائي في البحث العلمي يعني توفر بيانات ومعلومات عن الظاهرة المطلوب دراستها علماً بأن هذه المعلومات الخاصة بالظواهر المختلفة قد تقاس بشكل كمي أو وصفي وفي كلا الحالتين لا بد من تحديد الاسلوب الملائم لجمع البيانات الاحصائية .

وتختلف أساليب جمع البيانات الاحصائية تبعاً لأختلاف المصادر المتوفرة حول الظاهرة المدروسة فبعضها تكون مصادر تاريخية وأخرى تكون مصادر ميدانية تتمثل بالمسح المباشر للظواهر ومن هنا يمكن القول أن هناك مصدرين أساسيين لجمع المعلومات .

- أسلوب المسح الشامل .

- أسلوب العينات .

أولاً-إسلوب المسح الشامل تسجيل البيانات والمعلومات عن كافة المفردات التي يتألف منها المجتمع المدروس وفي هذه الحالة يجب أن يكون المجتمع محددًا ،وبالرغم من الدقة العالية التي يوفرها هذا الاسلوب في جمع البيانات إلا إنه يحتاج الى وقت وموارد مادية وبشرية كبيرة إضافة الى إحتمال الوقوع في أخطاء نتيجة التعامل مع كافة مفردات المجتمع.

ثانياً-إسلوب العينات المسح بإستخدام العينات يعني عملية جمع البيانات الاحصائية عن جزء من مفردات المجتمع ،هذه المجموعة من المفردات تسمى عينة sample ويمتاز هذا الاسلوب بكونه أكثر ملاءمة في حالة دراسة المجتمعات غير المحدودة إلى قلة كلفة إجراء هذا المسح مقارنة بما يحتاجه المسح الشامل ولكن يجب أن يراعي الباحث الدقة من خلال إختيار عينة ممثلة لواقع المجتمع المدروس .

ثانياً : العينة والمعينة.

المعينة (sampling):-إسلوب إختيار العينة من المجتمع المدروس وبشكل عام تقسم العينات الى جزئين رئيسيين .

١-عينات عشوائية. ٢-عينات غير عشوائية.

العينة العشوائية (Random sample)

هي مجموعة من المفردات تختار من مفردات المجتمع المدروس علماً بأن إختيار أي مفردة في العينة يجب أن يكون مبنياً على مبدأ تساوي الفرص لظهور أي مفردة من مفردات المجتمع والعينة العشوائية على أنواع :-

١-العينة العشوائية البسيطة (simple random sample) .

٢-العينة الطبقيّة العشوائية (stratified random sample)

٣-العينة العشوائية المنتظمة(systematic random sample)

٤-العينة متعددة المراحل (multi-stag sample)

العينة غير العشوائية Non random sample

هي مجموعة من المفردات تختار بشكل غير عشوائي من مفردات المجتمع المدروس وينقسم هذا النوع من العينات الى قسمين .

١-العينة الحصصية Quota sample

٢-العينة العمدية purposive sample

تصنيف البيانات

بعد عملية جمع البيانات والمعلومات وفق الوسيلة المناسبة للظاهرة يجب على الباحث مراجعة وتدقيق هذه البيانات لغرض التأكد من صحتها ومطابقتها لواقع الظاهرة المدروسة وبالتالي البدء بعملية تصنيف البيانات معتمداً في ذلك على ما جاء في إستمارة الاستبيان على سبيل المثال في حالة إستمارة دخل الاسرة قد يصنف دخل الاسرة (الظاهرة المدروسة) على أساس البيئة (حضر،ريف)،أو المنطقة الجغرافية أو المهنة .

أما عملية تبويب البيانات فهي عملية تلي عملية التصنيف ويقصد بها تفريغ البيانات المصنفة في جداول خاصة تبين مستوى معين من الظاهرة علماً بأن أسلوب التبويب يختلف تبعاً لطبيعة الظاهرة المدروسة ففي حالة إستمارة دخل الاسرة الانفة الذكر، قد يكون هناك حاجة لتبويب دخل الاسرة على مستوى البيئة والمنطقة عندها التبويب يأخذ الشكل التالي:-

حضر و ريف		ريف		حضر		البيئة
متوسط دخل الاسرة	عدد الاسر	متوسط دخل الاسرة	عدد الاسر	متوسط دخل الاسرة	عدد الاسر	المنطقة
						الشمالية
						الوسطى
						الجنوبية
						جميع المناطق

تبويب وعرض البيانات

- أولاً : العرض الجدولى للبيانات الإحصائية.
- تبويب البيانات الخام فى جدول تكرارى بسيط.
- تبويب البيانات فى جدول تكرارى ذو فئات.
- تبويب البيانات فى الجدول التكرارى المتجمع الصاعد.
- تبويب البيانات فى الجدول التكرارى المتجمع الهابط.
- الجدول المزدوج.
- ثانياً : العرض البيانى للبيانات الإحصائية.
- العرض البيانى للبيانات الغير مبوبة.
- طريقة الأعمدة البيانية البسيطة.
- طريقة المنحنى البيانى البسيط.
- طريقة الخط البيانى المنكسر.
- طريقة الدائرة البيانية.
- طريقة الأعمدة البيانية المتلاصقة.
- طريقة الأعمدة البيانية المجزأة.
- العرض البيا