الدرس الأول: مدخل للإحصاء الاستدلالي

1- متغيرات البحث:

- المتغير المستقل هو الذي يؤثر ولا يتأثر وهو السبب في حدوث النتيجة
- المتغير التابع هو الذي يتأثر ولا يؤثر وهو النتيجة
- المتغيرات المصاحبة هي المتغيرات التي تصاحب المتغيرات الأساسية لذلك يجب ضبطها لكي لا تؤثر على النتائج.

وتتمثل مستويات قياس المتغيرات في:

- مستوى القياس الاسمي: مثل التخصص، الجنس، النشاط البدني.
- مستوى القياس الرتبي: مثل التقديرات، المستوى الدراسي، المراتب
- مستوى القياس الفتري: مثل التحصيل الدراسي، الذكاء، درجة الحرارة.
- مستوى القياس النسبي: مثل الطول، الوزن، السرعة.

2- الضوابط والمعايير الأساسية لتحديد الأسلوب الإحصائي:

3- الفرضيات:

3-1 تعريف الفرضيات:

هي حلول مقترحة يضعها الباحث لحل مشكلة البحث أو لتفسير الحقائق أو الظروف أو أنواع السلوك التي تجري مشاهدتها ولم تتأيد بعد عن طريق الحقائق العلمية، وهي إجابة محتملة لأسئلة البحث، وتمثل الفروض علاقة بين متغيرين هما المستقل والتابع.

3-2 أشكال الفرضيات:

يتحدد شكل الفرضية حسب هدف البحث:

- وإن كان هدف البحث: دراسة علاقة بين متغيرات تكون الفرضية بصيغة إثبات أو نفي وجود هذه العلاقة.
- وإن كان هدف البحث: دراسة فروق بين العينات تكون الفرضية بصيغة إثبات أو نفي وجود هذه الفروق

3-3 صياغة الفرضيات إحصائيا:

أ- **صيغة الإثبات: (الفرض البديل)**

وهنا تصاغ الفرضية بشكل يثبت وجود علاقة أو فروق وفي هذه الحالة تسمى الفرضية فرضية مباشرة وتكون على شكلين:

أولا: غير موجهة مثل:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الصفات النفسية تبعا لمتغير الممارسة الرياضية (ممارس، غير ممارس)
- توجد علاقة بين أطوال لاعبي كرة السلة وعدد الأهداف المسجلة.

ثانيا: موجهة مثل:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الصفات النفسية تبعا لمتغير الممارسة الرياضية ولصالح الممارسين.
- توجد علاقة موجبة (طردية) بين أطوال لاعبي كرة السلة وعدد الأهداف المسجلة.

ب- صيغة النفي: (الفرض الصفري)

أي أن تصاغ الفرضية بشكل ينفي وجود علاقة أو فروق وفي هذه الحالة تسمى الفرضية الصفرية، مثل:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الصفات النفسية تبعا لمتغير الممارسة الرياضية (ممارس، غير ممارس)
- لا توجد علاقة بين أطوال لاعبي كرة السلة وعدد الأهداف المسجلة.

4- البيانات:

4-1 تعريف البيانات:

هي عبارة عن مجموعة من القيم أو المشاهدات أو الملاحظات أو القياسات التي يتم جمعها من مفردات المجتمع أو العينة لخاصة معينة (المتغير)، وهذه البيانات إما أن تكون صورة وصفية أو تكون صورة كمية (أعداد).

4-2 أنواع البيانات:

حيث أن البيانات الوصفية تنقسم إلى اسمية وترتيبية والبيانات الكمية تنقسم إلى بيانات متصلة ومنفصلة كالآتي:

4-3 أساليب جمع البيانات:

تجمع البيانات من مجتمع أو عينة البحث وذلك بتوزيع مصادر البيانات (أدوات البحث العلمي) على المجتمع أو العينة ثم استرجاع هذه البيانات ومعالجتها، فماذا نقصد بمجتمع وعينة البحث:

أ- **المجتمع:** هو جميع الأفراد أو الأحداث أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث، بمعنى إذا ما كانت دراستنا على مشكلات طلاب جامعة سطيف -2- فإن طلاب جامعة سطيف -2- هم مجتمع البحث.

ب- **العينة:** هي جزء من المجتمع الأصلي يحتوي على بعض العناصر التي تم اختيارها منه بطريقة معينة وذلك بقصد دراسة خصائص المجتمع الأصلي.

وتتم هذه العملية عن طريقين هما:

أ- **إما بطريقة الحصر الشامل:** وهو جمع البيانات من جميع مفردات مجتمع البحث وهذه الطريقة تعطي بيانات متكاملة ونتائج دقيقة إلا أنها تحتاج الى جهد ووقت ومال كثير، وهي تستخدم في حالة التعدادات السكانية وفي الأبحاث ذات الفترات المتباعدة والمجتمعات صغيرة الحجم ولا تستخدم في المجتمعات الغير محددة.

ب- **إما بطريقة المعاينة:** وهي عملية اختيار عدد كاف من عناصر المجتمع بحيث يتمكن الباحث من خلال دراسة العينة وفهم خصائصها تعميم هذه الخصائص على جميع عناصر المجتمع إذن المعاينة = الاختيار.

5- خطوات معالجة البيانات:

يمر التحليل الكمي بثلاث مراحل وهي:

أ- **مرحلة تنظيم البيانات وعرضها:** وذلك من خلال صف البيانات أي وضعها في جداول وترتيبها تصاعديا وتنازليا ومعرفة القيم (أكبر قيمة، اصغر قيمة) ..الخ، أو من خلال التوزيع التكراري وذلك عن طريق الجداول التكرارية والنسب المئوية والتمثيل البياني.

ب- **مرحلة الإحصاء الوصفي:** يهدف إلى وصف مجموعة من البيانات وتنظيمها وتصنيفها وتلخيصها وعرضها بطريقة واضحة في صورة جداول أو أشكال بيانية وحساب المقاييس الإحصائية المختلفة لوصف متغير ما (أو أكثر) في مجتمع ما.

ت- **مرحلة الإحصاء الاستدلالي:** هو العملية التي يتم من خلالها الحصول على معلومات و الوصول إلى إطلاق احكام عن المجتمع من خلال العينة. وهو يتعامل مع فروض العلاقة وفروض الفروق.