المحاضرة الخامسة: عرض البيانات و تحليلها

أولا: عرض البيانات:

بعد أن ينتهي الباحث من جمع المعلومات المطلوبة عن طريق إحدى طرق جمع البيانات التي تم شرحها سابقا ، ينتقل إلى مرحلة أخرى في غاية الأهمية وهي مرحلة عرض البيانات وتجهيزها للتحليل، وهي عملية من شأنها أن تسهل على الباحث عملية ق ا رءة هذه البيانات واستخلاص النتائج التي تشكل في نهاية المطاف الأهداف التي تبلورت حولها المشكلة البحثية .

وهناك طرق مختلفة لعرض البيانات يمكن للباحث أن يختار منها ما يتناسب وطبيعة المشكلة البحثية المدروسة، وللباحث أن يستخدم واحدة من الطرق أو أكثر وذلك تبعا لمتطلبات الد ا رسة، وهذه الطرق هي:

1 عرض البيانات إنشائيا : تقوم هذه الطريقة على التعبير عن البيانات المختلفة في شكل جمل و عبا ا رت إنشائية تبين النتائج المتوصل إليها

2 عرض البيانات جدوليا : تعتبر هذه الطريق من أكثر الطرق استخداما في عرض - البيانات،و تتم هذه العملية ب وضع البيانات الكمية ضمن جداول ،بشكل يمكن الباحث فيما بعد

3 عرض البيانات بيانيا: و تتم هذه الطريقة بالتعبير عن البيانات عن طريق رسومات و أشكال بيانية أو خ ا رئط أو نماذج تصويرية .

و يستخدم العرض البياني لتوضيح البيانات غير المبوبة و البيانات المبوبة ،المنفصلة و المتصلة ،ومن أكثر أشكال البيانات البيانية لتوضيح البيانات غير المبوبة :الخط المستقيم، المنحنى البياني،الأعمدة البيانية ،و هناك أيضا الأشكال المساحية و تشمل المربع البياني ،المستطيل البياني،،المثلث البياني،الدوائر البيانية ،أما البيانات المبوبة أو المجدولة فإنه يتم تمثيلها بيانيا من خلال العديد من الأشكال مثل المدرج التك ا رري،المضلع التك ا رري 1 .

4 عرض البيانات جدوليا و بيانيا : و هي الطريقة التي يتم فيها الجمع بين البيانات المجدولة - و البيانات البيانية.

ثانيا: تحليل البيانات: تعد مرحلة تحليل البيانات مرحلة مهمة تأتي مباشرة بعد عرض البيانات ،و هي مرحلة ترتبط بعملية تحليل البيانات إحصائيا ،و هناك أساليب إحصائية عديدة خاصةبالتحليل للباحث أن يستفيد منها حسب متطلبات بحثه و أهمها:

0 مقاييس النزعة المركزية: يمكن تمثيل مجموعة من البيانات بقيمة واحدة فقط،بهدف إعطاء - صورة سريعة عن ماهية تلك المجموعات من خلال إيجاد عدد يمثل قيمتها 2 ،و تعتبر مقاييس النزعة المركزية من المقاييس التي تختص بتحديد هذا العدد ،و هناك أنواع متعددة لمقاييس النزعة المركزية هي:

ب الوسيط :يعرف الوسيط على أنه القيمة التي تقسم مجموعة القيم (- n) إلى قسمين متساويين 4 ،و الوسيط واحد من الأساليب الإحصائية التي يحتاجها الباحث ،و للحصول على قيمة

المحاضرة السادسة :الفرضية العلمية

تتطلب الكثير من البحوث العلمية إلى خطوة منهيية لها أهميتها و ثقلها الكبير في البحث العلمي و هي خطوة وضع الفرضيات ،فإذا اعتبرنا أن مشكلة البحث تمثل العمود الفقري له فإن الفرضية تعد بمثابة "البذ رة التي تنتج و تثمر فيه" 1.فعلى الباحث إذن أن يقوم بإيجاد فرضيات معينة تكون بمثابة مقترحات أولية يمكن اختبارها و التأكد من صحتها .

0 تعريف الفرضية :طرح الباحثون تعريفات متنوعة لما يسمى الفرضية ،و على تنوعها فهي - كنقطة مشتركة عندهم أداة للتحقق التيريبي .و من بين التعاريف التي تم الوقوف عندها نذكر:

تعرف الفرضية بأنها"حل مؤقت للمشكل المدروس " - 2 . وتعرف أيضا بأنها "تفسير مؤقت للظاهرة أو المشكلة موضع البحث يختار من بين عدة -

تفسي ا رت ممكنة أو هو حل مقترح للمشكلة" 3 . كما يرى فإن دالين بأنها" تفسير مؤقت أو محتمل يوضح العوامل أو الأحداث أو الظروف

-التي يحاول الباحث أن يفهمها " 4 . و مهما يكن فمفهوم الفرضية في كل الأحوال لا يخرج عن التعاريف الآتية:

1 تخمين ذكي لسبب أو أسباب المشكلة. -

2 أ ري مبدئي لحل المشكلة. -

3 استنتاج موقف يتوصل إليه الباحث. -

4 تفسير مؤقت للمشكلة. -

5 إجابة محتملة على السؤال الذي تمثله المشكلة - 5 .

ويجب على الباحث أن يدرك أن الفرضية لا تبنى على أساس تخمينات أو محاولات

عشوائية أو أنها تعتمد على الصدفة ،فليس أيا كان بإمكانه وضع فروض انتقائية لحل مشكلة ما ،و

إنما يجب أن تقوم على أساس الخبرة التي يملكها وكذا المعرفة الكافية بالحقائق و النظريات و الد ا رسات

السابقة ذات العلاقة بالمشكلة البحثية، بحيث أنها تخضع للاختبار ويتحقق صدقها من عدمه و

هي ما يمكن اعتباره مصادر أساسية لبناء الفرضيات.

6 أهمية الفروض : تتيلى أهمية الفروض في الجوانب الآتية : -

تزيد من قدرة الباحث على فهم المشكلة أو الظاهرة المدروسة من خلال تفسير العلاقات

بين - المتغي ا رت والعناصر المختلفة المكونة لهذه المشكلة أو الظاهرة .ترشد الباحث في جمع

البيانات ذات الصلة بالموضوع أو المشكلة .فهي تلعب دور الموجه و المرشد .

تساعد الفروض على تحديد الأساليب و الإج ا رءات و طرق البحث المناسبة لاختبار الحل

- المقترح للمشكلة .

تساهم الفروض في تقديم تفسي ا رت للأحداث و الظروف و الظواهر ،كما تمدنا بالأسباب -

المسؤولة عن هذه الأحداث و الظواهر .

تمكن الفروض من استنباط النتائج ،حيث أنه سيصل إلى الاستنتاج الذي يؤكد له بأن -

الفرض الأول صحيح ،أو غير صحيح و أن الفرض الثاني غير صحيح أو صحيح و

هكذا ...

أن تفسير الفروض يمكن أن يستثير تكوين عدد من الفروض الأخرى ،و هذه الفروض

يمكن - أن تؤدي إلى تفسي ا رت جديدة و من ثم إلى اكتشاف معرفة أكثر 1 .

3 خصائص الفروض :يتوجب على الباحث عند صياغته للفروض المقترحة أن يدرك

مجموعة - الخصائص التي يجب أن تكون عليها (الفروض)الجيدة حتى تكون قابلة للاختبار و

التحقق ،و قد أبرزها المختصون في المنهيية في البحث العلمي في الآتي 2 :

0 معقولية الفرض :يجب ألا يك ون مخالفا للحقائق العلمية الثابتة أو القوانين و النظريات

- العلمية المستقرة . فلا يكون مستحيلا .

6 إمكانية التحقق من الفرض :يوصف الفرض العلمي الجيد بأنه الفرض القابل للتحقق فهو - يسمح بإج ا رء التيربة للتحقق من مدى مصداقيته.

3 أن يكون للفرض المقترح علاقة بمشكلة البحث بحيث يحمل إجابة محتملة لمعالجة مشكلة - البحث بحيث يدور الفرض حول مشكلة البحث وليس غيرها .

3 قدرة الفرضية على تفسير الظاهرة المدروسة: أي أن تقدم تفسي ا ر شاملا للموقف، ومن ثم - تعميم شامل لحل المشكلة.

4 إمكانية التطبيق والتنفيذ: أي أن تكون الفرضية منسيمة مع النتائج السابقة للبحوث، - حيث أن البحوث حلقات متصلة مع بعضها.

5 أن يك ون معنى الفرض واضحا و لا يتضمن أكثر من إجابة . -

2 تحديدها للعلاقة بين المتغي ا رت: كالمتغير المستقل والمتغير التابع. -

2 أن تتسم الفرضية بالإيجاز والوضوح في الصياغة والبساطة والابتعاد عن العمومية أو - التعقيدات واستخدام ألفاظ سهلة حتى يسهل فهمها.

8 أن تكون صياغة الفروض خالية من التناقض،وألا تكون منافية لوقائع علمية مُتفق عليها، - وأن تكون متسقة مع نتائج البحوث الأخرى التي سبقتها في مجالها.

4 مكونات الفروض: تقوم الفرضية العلمية أساسا على متغيرين: أولهما المتغير المستقل و - الثاني يعرف بالمتغير التابع .و عادة ما يكون المتغير التابع هو المتأثر بالمتغير المستقل مثاله : المتابعة اليومية للدروس تؤثر بشكل كبير على التحصيل العلمي داخل المدرسة ،فالمتغير المستقل هنا هو المتابعة اليومية للدروس ،و المتغير التابع هو التحصيل العلمي فهو يتأثر بالمتغير المستقل و هو متابعة الدروس.

5 صياغة الفروض :تتخذ صياغة الفرضية شكلين أساسيين : -

أولا :صيغة الإثبات :و تعرف أيضا بالفرضيات المباشرة ،وصياغتها تكون بشكل يثبت وجود علاقة (إيجابا أو سلبا) بين متغيرين أو أكثر .

و يحتمل أن تكون الفرضيات هنا إما موجهة أو غير موجهة.

و يستخدم الباحث الفرض الموجه عندما يتوقع أن هناك علاقة مباشرة بين متغي ا رت الد ا رسة؛ سواء أكانت إيجابية، أو سلبية،أو أن تكون هناك ف روق ذات اتجاه واحد محدد... مثال على ذلك :كلما حصل الموظف على ترقية ا زد طموحه الوظيفي .

كلما ا زدت الرقابة المباشرة قلت معنويات الموظفين

و يستخدم الباحث الفرض غير الموجه عندما يريد أن يعبر عن وجود علاقة بين
المتغي ا رت، لكنه لا يعرف بالتحديد اتجاه تلك العلاقة، أو لا يمكنه تحديد اتجاها معينا لتلك العلاقة
بين المتغي ا رت، أو أنه ينفي معرفة اتجاه العلاقة 1 .
مثال ذلك : توجد علاقة بين طبيعة العمل والانتظام في الداوم .
ثانيا :صيغة النفي : و تعرف بالفرضيات الصفرية ،و في هذا النوع من الصياغة يقدم
الباحث فرضه على أنه لا ي وجد هناك أي علاقات أو فروق بين متغي ا رت الفرض.
مثال ذلك : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينالتحصيل الد ا رسي للطلاب و الانتظام في الد ا رسة .