

المحاضرة (07) : تحليل البيانات و مناقشة النتائج في البحث العلمي- العيادي

يعد تحليل البيانات و تفسيرها خطوة موصلة إلى النتائج ، فالباحث ينتقل بعد إتمامه تجهيز البيانات و تصنيفها إلى مرحلة تحليلها، و تفسيرها، و اختبار فرضياتها لاستخلاص النتائج، وتقدير إمكانية تعميمها... ويعتمد الاتجاه المعاصر على الطرق الإحصائية، والأساليب الكمية ؛ فهي تساعد الباحث على تحليل بيانات دراسته، ووصفها وصفا أكثر دقة، كما تساعد على حساب الدقة النسبية للقياسات المستخدمة.

1. تحليل البيانات:

تعد مرحلة التحليل من أهم مراحل البحث العلمي وعليها تتوقف التفسيرات والنتائج، ولهذا يجب على الباحث أن يوليها أكبر قسط من العناية والاهتمام، و أن يكون حذرا ويقظا وإلا أصبحت نتائجه وتفسيراته مشكوكا فيها، مما يقلل من قيمة دراسته. فبعد جمع البيانات يقوم الباحث بتنظيمها وتبويبها ثم تفرغها إما في جداول يتم رسمها يدويا، أو باستعمال برنامج (XI) أو باستخدام البرامج الإحصائية كبرنامج (Spss) ، وهو الأكثر استعمالا في الوقت الحالي نظرا لسهولة استخدامه في تفرغ البيانات وتحليل النتائج .

ويعتمد التحليل الإحصائي على استخدام المقاييس الآتية:

1.1. مقاييس النزعة المركزية : من أكثر الطرق الإحصائية استخداما، فهي تقيس النزعة المركزية لصفات أو خصائص معينة وأهمها:

- **الوسط الحسابي :** ويطلق عليه أحيانا (المتوسط الحسابي)، والوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو مجموع هذه القيم مقسوما على عددها.

- **الوسيط:** يعرف الوسيط على أنه القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم إذا رتبنا ترتيبا تصاعديا أو تنازليا.

- **المنوال :** يعرف المنوال لمجموعة من الدرجات أو البيانات بأنه القيمة الأكثر شيوعا أو تكرارا في تلك الدرجات أو البيانات . ومن مميزات المنوال أنه يعطي نتائج تقريبية عن المتوسط بسرعة وسهولة، كما أنه لا يتأثر بوجود قيم شاذة في المفردات .

2.1. مقاييس التشتت :

تستخدم لمعرفة مدى انتشار أو تشتت البيانات وتباينها من حيث التوزيع وأهمها:

- **المدى :** وهو الفرق بين أكبر قيمة و أصغر قيمة في البيانات...فهو يتأثر بالقيم الشاذة لأنه يأخذ بالاعتبار قيمتين فقط.

- **الانحراف المعياري:** وهو أكثر مقاييس التشتت استخداما ودقة في قياس درجة التشتت في البيانات ، ويساوي الجذر التربيعي لمربع انحرافات قيم المفردات عن وسطها الحسابي و من مميزات الانحراف المعياري أن جميع المفردات تدخل في تحديده، ويستخدم في مجالات متعددة في التحليل كاختبار الفرضيات و معامل الارتباط .

- **التباين:** هو المقياس الكمي لتشتت الدرجات حول المتوسط ويحسب بمربع مجموع انحراف الدرجات عن متوسطها الحسابي.

3.1. مقياس العلاقة :

تستخدم مقياس العلاقة لمعرفة العلاقة بين متغير وآخر، وتوجد طرق عديدة لحساب معاملات الارتباط تختلف باختلاف المتغيرات و العلاقة التي تربطها . يقوم الارتباط بتحديد نوع العلاقة بين متغيرين عندما لا تكون هناك لأحدهما قيمة محددة مسبقا، وتختلف المعادلات الإحصائية الخاصة بحساب معاملات الارتباط باختلاف المتغيرات، و من أشهر المعادلات لحساب معاملات الارتباط معادلة بيرسون بالنسبة للمتغيرات الكمية، و معادلة سبيرمان بالنسبة للمتغيرات الرتبية، وتستخدم معاملات الارتباط لاختبار الفرضيات الارتباطية .

4.1. الانحدار:

نستخدم تحليل الانحدار لدراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر بحيث يمكن التنبؤ بأحدهما إذا عرفت قيمة المتغير الآخر، فمثلا يمكن التنبؤ بأساليب مواجهة الضغوط النفسية بوجود القلق لدى أفراد عينة الدراسة، و يستخدم الانحدار في اختبار الفرضيات التنبؤية والارتباطية .

5.1. مقياس الاستدلال و الدلالة الإحصائية :

هي مقياس لقياس الدلالة الإحصائية، و تستخدم لدراسة الفروق بين المتغيرات من بينها :

- اختبار دلالة الفروق (t.test):

يستخدم لقياس دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمتغيرين، ويستخدم البيانات الكمية، و توجد أكثر من معادلة لحساب قيم اختبار (ت) تختلف باختلاف حجم العينيتين . ثم نقوم بمقارنة قيمة (ت) المحسوبة بالقيمة الجدولة باعتماد درجات الحرية ومستوى الدلالة.

- اختبار كاف تربيع :

يعتبر كا² من أهم اختبارات الدلالة الإحصائية اللابارامترية وأكثرها شيوعا نظرا لسهولة حسابه ويستخدم مع البيانات الاسمية والتي تكون على شكل تكرارات ويعتمد اختبار كا² على حساب الفروق بين التكرار الملاحظ و التكرار المتوقع ، وتستخدم مقياس الدلالة الإحصائية لاختبار الفرضيات الفرقية .

2- مناقشة نتائج الدراسة :

النتيجة هي التي تنتج عن تلك الجهود التي بذلت من بداية البحث إلى نهايته، ولذا فهي تحصيل حاصل ذلك الجهد الكبير، وهي التي بها تحقق الأهداف أو تتجز، ولهذا لا يمكن أن تكون النتيجة العلمية مخالفة لأهداف البحث مع أنها يمكن أن تكون مخالفة لفروضه، مما يستوجب على الباحث صياغة الفرض البديل بدلا عن الفرض الرئيس الذي أبطل بالبحث والدراسة .

بعد تنظيم النتائج على شكل مفهوم واضح يأتي دور مناقشتها وتقويمها، والمناقشة والتقويم تتطلب من الباحث ضمن ما تتطلبه منه الأمور الآتية:

- تفهمه للنتائج بغض النظر عما إذا كانت تتوافق مع هواه أو لا تتوافق .

- ترتيبه للنتائج بصورة تظهر تناسقها وتماسكها وترابطها مع الدراسات والاختبارات التي أدت إليها .

- النظر في مدى تأييد النتائج التي توصل إليها لفرضياته التي وضعها، وذلك في أدلة تأييدها أو رفضها، وبالتالي

ماذا تعني هذه النتائج بالنسبة لدراسته وفرضياته حتى يتمكن من مناقشتها وتقويمها .

- مناقشته النتائج دراسته وتقييمها ضمن حدود الدراسة التي قام بها، فتلك النتائج لا يمكن تعميمها قبل مناقشتها وتقييمها.

- تقويم دراسته في ضوء أهدافها الموضحة في الإطار الإجرائي، ويكون ذلك بإيضاح المتحقق من أهدافها وبيان عوامله، وغير المتحقق وبيان أسباب إعاقته.

- إدراكه أن خصوبة وقيمة دراسته تقاس بمقدار ما تثيره لدى قرائها من أسئلة غير تلك الأسئلة التي أجابت عنها، وتكمن تلك الخصوبة والقيمة في مساهمتها في تطوير المعرفة ونموها ودفعها في مجالات جديدة لتسهم في اكتشاف آفاق جديدة.

وتعتبر خطوة مناقشة النتائج على القدرة الإبداعية للباحث ومهارته في ربط النتائج التي توصل إليها بالحالة الفكرية الراهنة لموضوع البحث، وتقييم مدى الإسهام الذي حققته دراسته في هذا المجال، وطبيعة الجهد البحثي الذي يلزم بذله لمواصلة تطوير المعرفة فيه. كما أن قدرة الباحث على مناقشة النتائج بطريقة جيدة هي تعبير عن النمو الذي حصل عليه الباحث نتيجة الجهد الذي قام به أثناء إجراء البحث. وتتضمن مناقشة النتائج نظرة تحليلية ناقدة لنتائج الدراسة في ضوء تصميمها ومحدداتها، وفي ضوء نتائج البحوث والدراسات السابقة وفي ضوء الإطار النظري الذي تقع فيه الدراسة

إن المناقشة الجيدة هي التي تربط كل نتيجة بالإطار النظري وبالبحوث السابقة في تكامل بينها جميعا، ولذلك قد يضطر الباحث أحيانا إلى الإشارة إلى بعض المراجع التي سبق له مناقشتها في الرسالة. فالباحث هنا يناقش مفاهيمه الأساسية في ضوء ما حصل عليه من نتائج، ويستكشف معنى البيانات من العلاقات التي ظهرت بين متغيرات الدراسة... ويجب على الباحث أثناء تناوله لنتائجه أن يبين نواحي القوة والضعف في التفسيرات البديلة التي حصل عليها من الدراسات السابقة، ذكرا ذلك نواحي الاتفاق والاختلاف بين نتائجها، والخلاصات التي توصل إليها وما توصل إليه الآخرون. فالمناقشة الجيدة تعترف صراحة بإسهامات الآخرين، وتحاول تقويم التفسيرات الأخرى التي تناولتها البحوث السابقة، وقد يساعد هذا على إظهار بعض الجوانب التي تؤكد أو تنفي ما ذهب إليه.