بسم الله الرحمن الرحيم

مشكلات البحث العلمي التي تواجه الطلاب عند إعداد الرسائل العلمية وكيفية التغلب عليها

إعداد

أ. د. أحمد عودة عبدالمجيد عودة

أستاذ الإحصاء ومناهج البحث العلمي

وكيل كلية العلوم الإدارية بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

الرياض ١٤٣٩- ٢٠١٧م

بسم الله الرحمن الرحيم

مشكلات البحث العلمي التي تواجه الطلاب عند إعداد الرسائل العلمية وكيفية التغلب عليها

إعداد
أ. د. أحمد عودة عبد المجيد عودة
أستاذ الإحصاء ومناهج البحث العلمي
وكيل كلية العلوم الإدارية بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

مقدمة:

يواجه طلاب الدراسات العليا بالجامعات العربية الكثير من المشكلات والصعوبات عند إعداد رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه. والكثير من هذه المشكلات يقع فيها الطلاب لعدم إلمامهم بالفهم الصحيح للبحث لعلمي ولأساليب التحليل الإحصائي. والكثير أيضا من هذه المشكلات يمكن للطلاب التغلب عليها و عدم مواجهتها أصلا؟

وفي هذا البحث نتناول هذه المشكلات بشيء من التفصيل وشرح أبعادها وأسبابها ثم كيفية التغلب عليها، ليتمكن الطلاب من إعداد رسائلهم العلمية بإتباع المنهج العلمي في البحث، والتوصل إلى نتائج مهمة يمكن تطبيقها عمليا وبالتالي يمكن الاستفادة منها في حل كثير من المشكلات التي تعاني منها البلاد العربية.

مشكلة الدراسة:

عند إعداد رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه في جامعتنا العربية يواجه كثير من الطلاب مشكلات وصعوبات تتعلق بالبحث العلمي من حيث مفهومه وأهدافه ومقوماته ومناهجه. كما أن هناك بعض الأخطاء الشائعة والتي تتعلق بالبحث العلمي وتحتاج إلى تصحيح وإلقاء الضوء عليها حتى لا يقع فيها الطلاب. وفي هذا البحث نتناول هذه المشكلات بالشرح والتحليل مع توضيح كيف يتم التغلب عليها أو عدم الوقوع فيها أصلا. ومن أهم هذه المشكلات بالإضافة إلى مشكلات البحث العلمي "المشكلات والصعوبات الإحصائية" وبعض المفاهيم الإحصائية الخاطئة والتي يقع فيها كثير من الطلاب، والتي تحتاج إلى شرح، وتوضيح هذه لأخطاء وكيفية معالجتها.

ويمكن تلخيص المشكلة في السؤال الرئيسي التالي:

س: ما مشكلات البحث العلمي التي تواجه الطلاب عند إعداد الرسائل العلمية وكيفية التغلب عليها؟

تساؤلات الدراسة:

وينبثق من التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

١. كيف يتم تحديد مشكلة (أو موضوع) البحث تحديدً دقيقاً واضحاً؟
٢. كيف يتم التوثيق والاقتباس وكتابة المراجع؟
٣. كيف يمكن الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة للرسالة؟
٤. كيف يتم التغلب على مشكلة "الافتقار إلى الأصالة"؟
٥. كيف يتم اختيار المنهج العلمي المناسب؟
٦. كيف يتم تحديد مجتمع وعينة الدراسة؟
٧. كيف يتم اختيار أساليب التحليل الإحصائي المناسبة؟
٨. ما الأخطاء الشائعة في التحليل الإحصائي للبيانات؟
٩. كيف تكتب الرسالة أو الأطروحة في صورتها النهائية وخاصة النتائج والتوصيات؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

١. تحديد مشكلة الدراسة تحديدً دقيقاً واضحاً.
٢. طرق التوثيق والاقتباس والمراجع.
٣. طرق الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة للبحث.
٤. مشكلة الافتقار إلى الأصالة.
٥. اختيار المنهج العلمي المناسب.
٦. تحديد مجتمع وعينة الدراسة.
٧. اختيار أساليب التحليل الإحصائي المناسبة.

٨.تحديد الأخطاء الشائعة في التحليل الإحصائي للبيانات.
٩.الرسالة في صورتها النهائية وخاصة النتائج والتوصيات.

أهمية الدراسة:

أ. **الأهمية العلمية (النظرية):**

الكشف عن الأخطاء والمشكلات في البحث العلمي والتحليل الإحصائي وكيفية التغلب عليها.

ب. **الأهمية العملية(التطبيقية):**

مساعدة الطلاب والباحثين في الجامعات العربية على معرفة الصعوبات والمشكلات في مجال البحث العلمي والإحصاء التي تواجههم عند إعداد الرسائل والأطروحات وكيفية التغلب عليها.

حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: مشكلات البحث العلمي التي تواجه الطلاب عند إعداد الرسائل العلمية وكيفية التغلب عليها.

وهي مقدمة لجميع طلاب وطالبات الجامعات العربية (مرحلة الدراسات العليا)، وكذلك لكل الباحثين الذين يستخدمون التحليل الإحصائي في أبحاثهم.

* الإجابة على تساؤلات الدراسة:

أولا: تحديد مشكلة أو (موضوع) البحث تحديدا دقيقا واضحا:

تأتي مشكلة تحديد موضوع البحث تحديداً دقيقاً واضحاً في مقدمة المشكلات التي تواجه الطالب. والكثير من الطلاب لا يعرفون كيف يتم اختيار أو تحديد موضوع البحث أو الرسالة أو الأطروحة. فنرى بعضهم يختار الموضوع على عجالة، ودون القراءة حول الموضوع، ودون البحث في المكتبات أو في مراكز البحوث أو في الإنترنت، ودون أن يتأكد أن هذا الموضوع هو فعلاً ما يشغله ويريد أن يتعمق ويتخصص فيه، وأن هذا الموضوع مهم من الناحية العلمية وأنه سوف يفيد به جهة عمله ووطنه.

وهنا ننصح الطالب باللجوء إلى مصادر البحث المختلفة والتي تساعده كثيراً في اختيار مشكلة أو موضوع البحث. ومن هذه المصادر ما يلي:

١.الأدبيات المنشورة مثل الكتب، ورسائل الماجستير والدكتوراه السابقة.
٢.الدراسات والأبحاث العلمية التي تنشرها مراكز البحوث المختلفة.
٣.البحوث المنشورة في المجلات والدوريات العلمية المتخصصة.
٤.الندوات واللقاءات والمؤتمرات العلمية سواء المحلية أو الإقليمية أو الدولية.
٥.التقارير الرسمية والنشرات الإحصائية المنشورة حول الموضوع.
٦.المقالات المهنية للمتخصصين والمسئولين والمنشورة في الصحف والمجلات حول الموضوع.
٧.بعض المشكلات التي تواجه الطالب في مكان عمله. والمطلوب دراستها.
٨.المناقشات العلمية مع الأساتذة والخبراء والمتخصصين.
٩.الرغبة الشخصية للطالب واهتمامه بموضوع معين يرغب في دراسته.
١٠. الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

كما قد يتم تكليف بعض الطلاب من جهات عملهم بدراسة موضوعات معينة. ويرتبط بتحديد موضوع البحث نقطة مهمة أخرى، وهي: التأكد من قدرة الطالب على دراسة الموضوع، وأن لديه الإمكانيات اللازمة سواء من الناحية العلمية أو من حيث الإمكانيات المادية (خاصة بالنسبة لطلاب بعض التخصصات العلمية التجريبية والتي تحتاج إلى توفر أجهزة ومعدات وأدوات خاصة لإجراء التجارب)، أو من ناحية المساعدين له، أو من حيث الوقت اللازم لإتمام البحث، لأنه في الغالب يكون الطالب مرتبطا بمدة زمنية معينة ومحددة لإنهاء الرسالة.

ويرتبط بتحديد الموضوع تحديدا دقيقا وواضحا نقطة مهمة أيضا، وهي أن يكون عنوان الرسالة أو الأطروحة محددا ومختصرا، ويحدد العنوان المتغيرات الأساسية للدراسة، والتي تكون في الغالب من متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع (وإن كانت هناك بعض الحالات يشتمل العنوان على متغير واحد فقط أو أكثر من متغيرين).

ثم يقوم الطالب بصياغة مشكلة الدراسة في تساؤل رئيسي تنبثق منه تساؤلات الدراسة. كما قد تحتوي الدراسة على فرضيات إلى جانب التساؤلات (أو بدلا منها). وبالإجابة عن تساؤلات الدراسة، وباختبار فرضياتها يحصل الطالب على النتائج النهائية للدراسة.

ثانيا: مشكلة المراجع والتوثيق والاقتباس والأمانة العلمية:

تعتبر المراجع من أهم العناصر في البحث العلمي، وقد يعتبرها البعض أهم هذه العناصر. وأيا كان الرأي فإنه لا يمكن الاستغناء عنها في أي بحث أو رسالة علمية. لذلك يجب على الطالب إجراء مسح شامل لكل المصادر والمراجع التي قد تكون متاحة والتي يمكن أن يستفيد منها.

وهنا تبرز عدة مشكلات سواء خاصة بالمراجع في حد ذاتها، أو في عملية التوثيق والاقتباس، أو في الأمانة العلمية.

أ. **المشكلات الخاصة بالمراجع:**

قد يواجه الطالب ببعض المشكلات في المراجع مثل:

١. عدم وجود المراجع المناسبة، أو محدودية أعدادها.
٢. قد تكون المراجع قديمة وغير حديثة ولا تحتوي على التطورات والأفكار الحديثة التي تشهدها العلوم المختلفة.
٣. اعتماد الطالب -أو بعضهم- على قوائم المراجع الموجودة في الرسائل العلمية السابقة دون أن يطلع بنفسه على هذه المراجع أو حتى على بعضها أو محاولة الحصول عليها، ثم يقوم بكتابة كل هذه المراجع في رسالته وكأنه قرأها واستفاد منها. وهذا خطأ يجب ألا يقع فيه الطالب، وهذا يدخله في عدم الأمانة العلمية.
٤. وعند كتابة المراجع نجد أن كثيرا من الطلاب لا يلتزمون بالطريقة العلمية السليمة لكتابة المراجع خاصة في متن أو فصول (الرسالة).
٥. ومن الأخطاء أيضا أن بعض المراجع التي في متن الرسالة لا توجد في قائمة المراجع التي في نهاية الرسالة، والعكس صحيح: أيضا فقد توجد بعض المراجع في القائمة وهي غير موجودة أصلا في متن الرسالة.
٦. ومن الأخطاء الشائعة أيضا عدم التزام الطلاب بالترتيب الهجائي أو الأبجدي للمراجع في القائمة النهائية لها.

ب. **المشكلات الخاصة بالتوثيق والاقتباس:**

لعل من أهم بل ومن أخطر المشكلات التي تواجه الطلاب (والباحثين عموما) هي مشكلة التوثيق والاقتباس عند كتابة البحوث والرسائل العلمية. وهناك عدة ملاحظات مهمة يجب على الطلاب أخذها في الاعتبار عند التوثيق والاقتباس:

١. الاعتماد على المصادر أو المراجع الأساسية أو الأصلية، وليست المراجع الثانوية (مرجع أخذ من مرجع آخر) إلا في الحالات التي لا يتوفر فيها فعلا المرجع الأصلي.
٢. عدم خلط كلام الطالب بما يتم نقله أو اقتباسه من المراجع الأخرى.
٣. توجد عدة طرق للتوثيق منها:
   - التوثيق المختصر بالحاشية.
   - التوثيق الكامل بالحاشية.
   - التوثيق بالأرقام.
   - والتوثيق وفق أسلوب APA (والذي تعتمده جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - انظر الدليل الاسترشادي لكتابة الرسائل في ضوء معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي- إدارة الجودة والاعتماد الأكاديمي بالجامعة ١٤٣٢هـ/ ٢٠١١م).
٤. ويميز أسلوب APA بين الحالات الثلاث التالية:
   - ما إذا كان اقتباسا كاملا من حيث الفكرة والأسلوب في حدود خمسة أسطر فأكثر.
   - إذا كان الاقتباس كاملا ولكن يقل عن خمسة أسطر.
   - إذا كان الاقتباس للفكرة فقط وتم عرضها بأسلوب الطالب.

ولكل حالة من هذه الحالات طريقة محددة للاقتباس يجب على الطالب الالتزام بها تماما حتى لا يقع في المحظور، ويُتهم بالسرقة العلمية أو على الأقل يُتهم بعدم الأمانة العلمية.

ج. الأمانة العلمية:

ويرتبط الاقتباس والتوثيق بموضوع الأمانة العلمية، والتي تعتبر من أهم وأخطر النقاط في البحث العلمي (كما ذكرنا). فالطالب (والباحث العلمي عموماً) يجب أن يكون أميناً في كل ما يكتب، وأن يُرجع الفضل لأصحابه، ولا ينسب لنفسه أقوالاً أو آراء أو أفكاراً أو تعليقات هي للآخرين.

كذلك عندما يتناول آراء أو أفكار الآخرين فإن عليه أن يقوم بعرضها بطريقة أمينة وسليمة دون نقص أو تحريف أو تشويه، ثم إذا أراد بعد ذلك أن يعلق عليها أو ينتقدها فهذا من حقه.

لذلك يجب على الطالب أن يكون حريصاً جداً فيما ينقل عن الآخرين. وأن يلتزم تماماً بالمنهج العلمي عند الاقتباس، وأن يكون أميناً في كل ما يكتب.

وخطورة عدم الأمانة العلمية -والتي قد تكون في بعض الحالات عن جهل وليست عن قصد- هي اتهام الطالب بالسرقة العلمية وعدم الأمانة، الأمر الذي قد يؤدي إلى رفض كل ما توصل إليه وتهديد مستقبله العلمي.

ثالثاً: صعوبة الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة للرسالة:

من المشكلات الحقيقية التي قد تواجه الطالب عند إعداد رسائلهم العلمية للماجستير والدكتوراه هي صعوبة الحصول على البيانات الإحصائية اللازمة للدراسة وإتمام الرسالة، والبيانات الإحصائية تنقسم إلى نوعين:

النوع الأول: البيانات المنشورة:

والتي تسمى أحياناً بالبيانات التاريخية، وهي كل البيانات الإحصائية التي تنشرها الوزارات والقطاعات والهيئات المختلفة بالدولة كل في مجال عملها. وقد يحتاج الطالب بعض البيانات المنشورة والتي تخدم أهداف رسالته العلمية. وفي هذا الصدد ننصح الطالب بما يلي:

١. أن لا تكون هذه البيانات قديمة، بل يجب أن تكون أحدث بيانات يمكن الحصول عليها.
٢. أن تكون الجهات التي قامت بنشر هذه البيانات جهات حكومية أو رسمية، أي جهات موثوق بها. وعلى الطالب تحديد المصدر الذي حصل منه على البيانات، وكذلك تحديد السنة التي تم فيها نشر هذه البيانات.
٣. يفضل الحصول على البيانات من مصادرها الأولية أي التي قامت بجمع البيانات ونشرها، وليس من مصادر ثانوية أو وسيطة إلا في الحالات التي يتعذر فيها على الطالب الحصول عليها من مصادرها الأولية.

ونشير هنا إلى أن بعض البيانات التي قد يحتاجها الطالب قد تكون غير منشورة، أو قد تكون سرية، وبالتالي لا يستطيع الحصول عليها.

النوع الثاني: البيانات الميدانية:

وهي البيانات التي يقوم بالإعداد لها وتجهيزها وجمعها ويكون بالتالي هو المسئول عنها. وتوجد عدة أدوات لجمع البيانات الميدانية تسمى "أدوات الدراسة" ولعل من أهمها: (الاستبانة، والمقابلة والملاحظة، والاختبارات المقننة).

وقد تحتل الاستبانة المركز الأول من حيث الاستخدام في البحوث والدراسات الميدانية والرسائل العلمية، وذلك لما تقدمه من مزايا للباحثين مثل:

- سهولة استخدامها، وقلة تكلفتها، وإمكانية توزيعها على أعداد كبيرة من المبحوثين، وإعطائهم الفرصة كاملة للإجابة على الأسئلة دون إحراج أو إيحاء أو تدخل من الباحث، وسهولة ترقيمها وترميزها وإدخالها في الحاسب الآلي، وكذلك إخضاعها لاختبارات الصدق والثبات.

وعلى الرغم من هذه المزايا للاستبانة كأداة لجمع البيانات الميدانية إلا أنها قد تفقد الكثير من مزاياها، وبالتالي تقل فاعليتها كأداة لجمع البيانات الميدانية وذلك للأسباب التالية:

١. عدم اهتمام الباحث بتصميمها بطريقة علمية سليمة ودقيقة. سواء من حيث صياغة الأسئلة والفقرات، أو من حيث استخدام المقياس المناسب لكل سؤال من أسئلة الدراسة.

ومن الأخطاء الشائعة استخدام الطالب مقياساً واحداً (المقياس نفسه) لكل الأسئلة (أو المحاور) وخاصة مقياس **ليكرت الخماسي لدرجة الموافقة (موافق بشده، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)**. حتى وإن كان السؤال عن أشياء أخرى غير درجة الموافقة مثل (أسئلة عن: "مستوى التمكين"، أو "مستوى الولاء التنظيمي"، أو "مستوى الرضا الوظيفي" أو "مستوى ضغوط العمل" ...إلخ.

أو السؤال عن "مدى استخدام" أو "مدى توفر" عناصر أو وسائل التكنولوجيا الحديثة مثلاً، في مثل هذه الحالات أو الأسئلة التي لا معنى لاستخدام مقياس ليكرت لدرجة الموافقة.

٢. عدم قيام بعض الطلاب بإخضاع الاستبانة لاختبارات الصدق والثبات. وحتى في حالة إخضاعها لهذه الاختبارات نجد أن بعض الطلاب لا يأخذ بالملاحظات المهمة للمحكمين. وفي كثير من الحالات يكون الثبات ضعيفا ويقل كثيرا عن الحد الأدنى المتفق عليه في كل مراجع البحث العلمي، ولا يقوم الطالب بمعالجة هذا، وبالتالي لا يمكن الوثوق في النتائج التي يتوصل إليها الطالب.

وهنا ننصح الطالب بضرورة الاهتمام بملاحظات المحكمين والعمل بها خاصة تلك التي تم الاتفاق عليها من كل أو معظم المحكمين.

أما فيما يتعلق بانخفاض قيمة معامل الثبات عن (٠,٧٠) فيجب على الطالب أن يبحث عن أسباب هذا الانخفاض ومعالجته.

وعموما فإن من أسباب انخفاض الثبات ما يلي:

- التناقض أو التضارب في بعض الفقرات.
- تكرار بعض الفقرات ولو بصيغ مختلفة.
- بعض الفقرات لا تنتمي أصلا إلى المحور (أو السؤال).
- بعض الفقرات قد تكون مصاغة بطريقة إيجابية، والبعض الآخر مصاغة بطريقة سلبية أو عكسية، ولا يتم مراعاة ذلك عند إدخال البيانات في الحاسب الآلي.

لكل هذه الأسباب -أو لغيرها- قد ينخفض معامل الثبات. لذلك يجب على الطالب التأكد من عدم وجود هذه الأسباب أو معالجتها إن وجدت.

٣. عدم الاهتمام من المبحوثين بالاستبانة. ويأخذ عدم الاهتمام عدة أشكال منها:

- عدم الإجابة عليها أصلا، وإهمال الرد عليها كلية.
- التأخير في الإجابة وبالتالي التأخير في الرد.
- الإجابة على بعض الأسئلة فقط، وإهمال الأسئلة الأخرى.
- إعطائها لشخص آخر يجيب على الأسئلة.

٤. وكثيرا ما يترتب على ذلك أن تقل عدد الاستبيانات الصالحة للتحليل الإحصائي عن الحد الأدنى المطلوب لحجم العينة والذي تحدده المعادلات الإحصائية. وهذه إحدى المشكلات الأساسية التي تواجه الطلاب وتعاني منها بعض الرسائل العلمية. وسوف نعود لهذه النقطة بالتفصيل -بمشيئة الله- عند تناول "أسلوب الدراسة الميدانية" وهل هو حصر شامل أم عينات.

ولكل هذه الأسباب السابقة نلاحظ أن بعض الأساتذة أصبح لا يثق أو لا يعتمد تماما على الاستبانة كأداة لجمع البيانات الميدانية، ويفضل عليها بعض الأدوات الأخرى: مثل المقابلة، أو يجمع بين الاستبانة والمقابلة معا.

رابعا: الافتقار إلى الأصالة:

ومن المشكلات التي تعاني منها الكثير من الرسائل العلمية للطلاب مشكلة الافتقار إلى الأصالة، والتفكير داخل حدود ثابتة، ومحاولة تقليد الآخرين أو الرسائل العلمية السابقة، سواء من حيث اختيار الموضوع حتى وإن اختلف التطبيق قليلا، أو من حيث المعالجة واختيار أساليب التحليل. والمشكلة تكمن في عدم القدرة أو الخوف من اختيار موضوعات جديدة واستخدام طرق وأساليب تحليل مبتكرة وأصيلة. لذلك نجد أن كثيرا من الرسائل العلمية لا يتم الاستفادة منها من الناحية العلمية أو التطبيقية لأنها لا تحتوي على نتائج أو توصيات

مهمة أو يمكن تطبيقها عمليا.
ويضاف إلى مشكلة الافتقار إلى الأصالة المشكلات التالية:

أ- الافتقار إلى الموضوعية: والتأثر في بعض الحالات بالأحكام الشخصية خاصة في البحوث والرسائل التي تتناول الآراء والأفكار لبعض الأشخاص. وقد يكون ذلك عن طريق تجاهل الأدلة المضادة والتحمس لأدلة معينة دون غيرها وذلك بهدف إثبات صحة أو خطأ رأي أو فكر معين. وهذه المشكلة قد تكون مرتبطة أيضا بمشكلة عدم الأمانة العلمية.

ب- تكوين نتائج غير ناضجة أو مبتسرة: مع عدم و جود الأدلة الكافية التي تثبت أو تؤكد صحة هذه النتائج.

ج- عدم الدقة في الملاحظة: وعدم الدقة في ربط النتائج ببعضها البعض.

د- عدم القدرة على الاستنتاج الصحيح: والخطأ في مطابقة (أو في توفيق) النتائج بالأسباب.

هـ- عدم القدرة على القياس المناسب والصحيح: وقد أشرنا إلى هذه المشكلة في الصفحات السابقة.

وهذا كله يدخل في نطاق المهارات الأساسية التي يجب أن تتوفر في الباحث العلمي مثل: القدرة على التحليل، وعلى التصنيف، وعلى المقارنة، وعلى الملاحظة، وعلى القياس، وعلى الاستنتاج، وعلى التقدير والتنبؤ، وعلى التعميم. وفقدان أي من هذه القدرات يمثل جوانب ضعف في الباحث، وهذا ينعكس على الرسالة.

خامساً: عدم اختيار المنهج العلمي المناسب:

- يُعرف المنهج العلمي في البحث بأنه أسلوب للتفكير والعمل يعتمده الباحث لتنظيم أفكاره وتحليلها وعرضها، وبالتالي الوصول إلى نتائج معقولة ومجددة حول الموضوع محل الدراسة.
- والمشكلة هنا أنه لا يوجد اتفاق عام بين المراجع المختلفة التي تتناول مناهج البحث العلمي لا من حيث إعداد هذه المناهج، أو تقسيماتها، أو حتى مسمياتها. وهذا الاختلاف يسبب بعض المشكلات للطالب عند اختيار المنهج العلمي المناسب مثل: هل هو منهج أم أسلوب؟ وهل التسمية مناسبة؟ وهل الاختيار صحيح؟ وما هي المراجع الموثوق فيها والتي يرجع إليها الطالب؟.
- وهذه الأسئلة قد تفسر لماذا توجد هذه الاختلافات في تحديد المنهج العلمي المناسب.
- وعلى الرغم من الاختلافات بين المراجع إلا أن هناك قاسم مشترك أعظم بينها يتمثل في ثلاثة مناهج فقط هي:

المنهج التاريخي، والمنهج الوصفي، والمنهج التجريبي.

وفيما يلي نبذة مختصرة جدا عن هذه المناهج الثلاثة:

(١) المنهج التاريخي:

يستخدم في دراسة التاريخ بمعناه العام والذي يتمثل في دراسة الماضي من أجل فهم الحاضر والتنبؤ بالمستقبل.

ومصادر المعلومات في هذا المنهج تتراوح بين: السجلات- الوثائق- الآثار- الصحف والمجلات- المذكرات- الدراسات السابقة- الكتابات الأدبية والفنية.

ومن أهم الخطوات في هذا المنهج: النقد الخارجي والنقد الداخلي للوثيقة بمعنى التأكد من صلتها بعصرها وانتسابها إلى صاحبها، والتأكد من محتواها.

ومن أهم الانتقادات (أو عيوب)هذا المنهج:

- عدم خضوعه للتجارب: وللملاحظة المباشرة وصعوبة وضع الفرضيات واختيارها- وأن المعرفة التاريخية قد تكون جزئية وليست متكاملة.
- صعوبة الوصول إلى نتائج تصلح للتعميم أو للتنبؤ بالمستقبل.

(٢) المنهج الوصفي

- يعتبر المنهج الوصفي أحد أهم مناهج البحث العلمي. وقد قام الباحث بدراسة غير منشورة لمركز المعلومات بجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية عن المناهج العلمية المستخدمة في رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه بالجامعة خلال الفترة الزمنية ٢٠٠٦-٢٠١١م بكلية الدراسات العليا، فوجد الباحث أن ١٠٠%

تقريبا من الرسائل بقسم العلوم الإدارية تستخدم المنهج الوصفي. وأن مـــا يقرب مـــن ٩٩% من الرسائل بقسم العلوم الشرطية تستخدم هذا المنهج، وأن حوالي ٩٠% من قسم العلوم الاجتماعية تستخدمه، وأن حوالي ٥٠% من قسم العدالة الجنائية تستخدم هذا المنهج.

- والسؤال: لماذا المنهج الوصفي؟ وما هي خصائصه أو مميزاته؟
- والإجابة هي:

أ- أنه يهتم بدراسة الظاهرة كما توجد في الواقع.
ب-يهتم بدراسة الظاهرة كيفيا وكميا.
ج- يوضح درجة ارتباط الظاهرة بالظواهر أو المتغيرات الأخرى.
د- يهدف إلى استنتاجات وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره.
ه- يساعد في التنبؤ بمستقبل الظاهرة محل الدراسة.
و- هو الأكثر ملائمة لدراسة الظواهر الإنسانية والاجتماعية.

وللمنهج الوصفي ثلاثة أساليب أساسة هي: أسلوب المسح وأسلوب دراسة الحالة وأسلوب تحليل المحتوى(أو المضمون).

- وهنا نأتي إلى الاختلاف الأساسي في المراجع التي تتناول المنهج الوصفي، حيث تعتبر بعض هذه المراجع أن هذه الأساليب الثلاثة مناهج مستقلة وليست من أساليب المنهج الوصفي.
- ويرى الباحث أن هذه أساليب تنتمي إلى المنهج الوصـــفي وليست مناهج مستقلة بحد ذاتها لأن لها الخصائص نفسها التي يتمتع بها المنهج الوصفي، أو لأنها التي تحقق المنهج الوصفي.
- وعموما إذا تم اعتبارها مناهج مستقلة أو تم اعتبارها أساليب للمنهج الوصفي فهذا اختلاف في المسميات، وقد لا يعتبره البعض اختلافا جوهريا. وتكمن المشكلة أحيانا عند مناقشة رسالة الطالب وما قد يراه المناقش هل هو منهج أم أسلوب.
- وهنا نأتي إلى نقطة أخرى مهمة، وهي أن بعض الطلاب عندما يستخدم المنهج الوصفي يسميه " المنهج الوصفي التحليلي" وكلمة التحليلي هنا ليس لها معنى ولا تمثل إضافة وذلك لسببين:
  - الأول: أن هذا من خصائص المنهج الوصفي.
  - الثاني: قد يفهم من ذلك أن هناك منهج وصـــفي "غيـــر تحليلي"
- والبعض الآخر يسميه: المنهج الوصفي الارتباطي أو السببي. وكل هذه الصفات زائدة لا مبرر لها وقد تعطي انطباعا بأن هناك أكثر من منهج وصفي، وهذا غير صحيح والصحيح أن يقول "المنهج الوصفي" فقط وبدون أي صفة.

(٣) المنهج التجريبي:

- يتميز المنهج التجريبي عن غيره من المناهج بأن للباحث دور كبير لا يقتصر فقط على وصف الوضع الراهن للظاهرة أو الحدث، بل يتعداه إلى تدخل واضح ومقصود من الباحث بهدف إعادة تشكيل واقع الظاهرة أو الحدث من خلال استخدام إجراءات أو إحداث تغييرات معينة ومن ثم ملاحظة النتائج بدقة وتحليلها وتفسيرها.
- وهناك ثلاثة أنواع من التصميمات التجريبية تمثل أهم هذه التصميمات وهي:

أ- استخدام مجموعة واحدة (قبل وبعد).
ب- باستخدام مجموعتين متكافئتين (ضابطة وتجريبية).
ج- استخدام أسلوب تدوير المجموعات.

☒ وهذا المنهج مناسب تماما لكثير من العلوم والتخصصات مثل:
- الطب، الصيدلة، الزراعة، والأدلة الجنائية، والاجتماع، وعلم النفس... إلخ مما يساعد في الحصول على نتائج مهمة جدا ومفيدة للإنسانية، ومما يساعد في تطوير هذه العلوم والتخصصات.

☒ أما عن الصعوبات أو الانتقادات التي توجه للمنهج التجريبي فأهمها:
أ- التسرع، وعدم تكرار التجربة للتأكد من النتائج.
ب- قد لا تتوفر الأجهزة والأدوات اللازمة للتجربة.
ج- قد يتطلب إجراءات إدارية معقدة لإجراء بعض التجارب.

د- قد يكون من الصعب التحكم في جميع العوامل التي تؤثر في الظاهرة.
هـ- وفي التجارب مع البشر قد يواجه الباحث بعض الصعوبات مثل:
- افتراض أن المجموعات متساوية في كل شيء.
- تحديد جميع العوامل.
- استخدام عدد قليل من المبحوثين.
- خطأ التحيز سواء من الباحث أو من المبحوثين.

• وعلى الرغم من هذه الانتقادات فإن المنهج التجريبي يظل أحد المناهج المهمة جداً في البحث العلمي، وأن الكثير من هذه العيوب أو الانتقادات يمكن التغلب عليها.

سادسا : تحديد مجتمع وعينة الدراسة:

أ- **مجتمع الدراسة والحصر الشامل:**

• من المشكلات التي تواجه الطالب مشكلة تحديد وتعريف مجتمع الدراسة تحديداً دقيقاً. ويأتي ذلك عادة في "الحدود البشرية" عند تناول حدود الدراسة، وعند تحديد مجتمع الدراسة في "الإجراءات المنهجية" ويكون هنالك اختلاف بينهما. وهذا يجب أن لا يحدث: حيث يجب أن يتطابق تحديد "مجتمع الدراسة" مع "الحدود البشرية".

• وعند تحديد حجم المجتمع (أي تحديد عدد مفرداته أو أفراده) لا يجب استخدام تعبيرات مثل: تقريباً، أو حوالي، أو في حدود... بل يجب أن يحدد "حجم المجتمع" بكل دقة كما يجب أن يحدد المصدر الرسمي الذي حصل منه على حجم وبيانات المجتمع التفصيلية وكذلك تحديد السنة التي تم فيها نشر هذه البيانات، على أن تكون أحدث سنة ممكنة.

• والمشكلة تظهر عندما يكون حجم المجتمع صغيراً، ويقرر الطالب استخدام الحصر الشامل، ويتم توزيع الاستبانات على كل أفراد المجتمع بالكامل. ولكن عند استرجاع هذه الاستبانات من المبحوثين نجد أن عددها أقل مما تم توزيعه، ومع استبعاد الاستبانات غير الصالحة للتحليل الإحصائي نجد أن العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل أقل مما تم توزيعه ومن حجم المجتمع الذي تم تحديده . فمثلاً إذا كان حجم المجتمع هو (٢٢٠) ضابطاً، وتم توزيع (٢٢٠) استبانه، ولكن كان عدد الاستبانات المستردة (١٨٠) استبانه، وعدد الاستبانات غير الصالحة للتحليل الإحصائي هو (٣٠) استبانه، أي أن العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي هو(١٥٠) استبانه فقط. وهنا نقول للطلاب أن العبرة ليست بما كان يريده الطالب في البداية، ولكن العبرة بما تمت عليه الدراسة فعلاً في النهاية. فالدراسة في هذه الحالة أجريت على جزء من المجتمع وليس على المجتمع بأكمله، أي أن الدراسة أجريت على عينة من المجتمع (لأن العينة تعرف بأنها جزء من المجتمع تمثله تمثيلا صادقا).

• ونذكر هنا نقطة مهمة، وهي أنه يمكن اعتبار هذا الجزء "عينة عشوائية": فهي عينة لأنها جزء من المجتمع وليس المجتمع كله (كما ذكرنا)، وهي عشوائية. لأن الهدف من العشوائية هو عدم التحيز في اختيار العينة، وأنه عندما تم توزيع الاستبانات على كل أفراد المجتمع فإنه لا توجد أي شبهة أو احتمال للتحيز في اختيار أفراد معينة دون غيرهم.

• وفي هذه الحالة يمكن للطالب استخدام أساليب التحليل الإحصائي الاستدلالي والتي لا تستخدم إلا إذا كانت الدراسة عن طريق "عينة عشوائية".

• أما في حالة حصول الطالب على جميع الاستبانات التي تم توزيعها وأنها جميعا صالحة للتحليل الإحصائي، في هذه الحالة تكون الدراسة فعلاً باستخدام الحصر الشامل، أي حصر شامل حقيقي.

• ونؤكد هنا للجميع الطلاب والباحثين أنه في هذه الحالة:
- الحصر الشامل الكامل الحقيقي - لا يمكن استخدام أساليب الاستدلال الإحصائي. أي لا يمكن استخدام أي اختبار إحصائي (سواء كان اختبار Z أو اختبار t أو اختبار مربع كاي أو تحليل التباين.. أو الاختبارات اللا معلمية أو اللا بارامترية).

كما لا يمكـن استخدام أساليب التقدير الإحصائي سواء كان تقدير نقطة أو تقدير فتـــرة (أو فترات الثقة).

- وهذا خطأ شائع في كثير من البحوث والرسائل العلميـــة. وكـل ما يستطيع الطالب أو الباحث أن يستخدمه في مثل هذه الحالات هي أساليب الإحصاء الوصفي فقط. ولا يمكن استخدام أساليب الاســـتدلال الإحصائي (التقدير والاختبارات الإحصائية).

ب- **عينة الدراسة:**

تعتمد معظم البحوث والرسائل العلمية على العينات كأسلوب للدراسات الميدانية. وذلك لما تقدمه من مزايا مثل: توفير الوقت والجهد والتكاليف. كما أنه الأسلوب الوحيد المناسب إذا كـــان المجتمـــع محل الدراسة غير محدود أو يصعب حصره، أو إذا ترتب علـــى الدراسة إهلاك أو إلحاق الضرر بالوحدات أو المفردات محل الدراسة، والعينات هي الأسلوب البديل لأسلوب الحصر الشامل. فإذا قرر الطالب استخدام عينة بدلاً من الحصر الشامل فيجب عليه الأخذ في الاعتبار الملاحظات المهمة التالية:

- **الملاحظة الأولى:**

هل سوف يستخدم الطالب عينة عشوائية أو عينة غير عشوائية؟ وتكمن أهمية هذا السؤال في أنه إذا قرر استخدام عينة غير عشوائية (سواء قصدية أو عمدية أو حصصية) فإنه لا يستطيع استخدام أساليب الاستدلال الإحصائي (كما ذكرنا سابقاً).

وهذا خطأ شائع أيضاً، حيث تكون الدراسة باستخدام عينـــة غير عشوائية ويقوم الطالب باستخدام أساليب الاستدلال الإحصائي والتي لا يجوز استخدامها، وكل ما يمكن استخدامه -كمـــا ذكرنا- أســـاليب الإحصاء الوصفي فقط.

- **الملاحظة الثانية:**

كيف يتم تحديد حجم العينة؟

من الأخطاء في هذا الصدد أن بعض الطلاب لا يتبعون الأسلوب العلمي في تحديد حجم العينة. فالبعض يقول -مثلاً- أن العينة تمثـل ١٠% أو ٢٠% أو... من حجم المجتمع، دون أن يحدد على أي أساس تم تحديد هذه النسبة. بينما البعض الآخر لا يحدد نسبة بل يحدد عدداً معيناً لحجم العينة كأن يقول -مثلاً- أن العينة حجمها (١٠٠)أو(١٥٠)... دون أساس علمي لهذا التحديد أو الاختيار.

والإجابة على هذا السؤال: كيف يتم تحديد حجم العينة؟

هي يجب استخدام المعادلات الإحصائية التي تحدد الحد الأدنى المناسب لحجم العينة. وهنا يجب مراعاة النقاط المهمة التالية:

١. بعد تحديد الحد الأدنى المناسب لحجم العينة، يجب على الطالب أن يقوم بتوزيع عدد من الاستبانات أكبر من الحد الأدنى الذي حددته المعادلات الإحصائية حتى يأخذ في الاعتبار الاستبانات غير المستردة أو التي غير صالحة للتحليل الإحصائي، حتى لا يقع في الخطأ الشائع في بعض الرسائل وهو أن عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي تكون أقل من الحد الأدنى المناسب لحجم العينة. أما إذا كان العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل أكبر من الحد الأدنى لحجم العينة، فهذا أفضل كثيراً، لأنه كلما كان حجم العينة أكبر كلما كانت ممثلة أفضل للمجتمع.
٢. عند تحديد الحد الأدنى المناسب لحجم العينة يجب تحديد مقدارين:

- الأول: مقدار أو حجم الخطأ في تقدير النسبة، وهل هو ٥% أو٤% أو ٣% أو ٢% أو ١%؟ لأن حجم العينة سوف يختلف تماماً باختلاف هذه النسبة. مع ملاحظة أن معظم الرسائل (إن لم يكن كلها) تركز على نسبة ٥% للخطأ في تقدير النسبة، ولكن ليس هناك ما يمنع من استخدام نسبة أخرى.
- الثاني: مستوى الدلالة (أو المعنوية)، وهل هو ٥% أم ١%. وإن كانت معظم البحوث والرسائل تركز على مستوى الدلالة ٥%، وليس هناك ما يمنع من استخدام مستويات أخرى، (أو مستوى الثقة وهل هو ٩٥% أو ٩٩%).

٣. أما في حالة اختيار العينات في حالة المجتمعات غير المحدودة (أو التي لا يمكن أو يصعب حصرها)، فإن هناك خطأ شائع وهو إذا كان المجتمع غير محدود فإن حجم العينة هو(٣٨٤).

- وهذا قد يكون صحيحا ولكن في حالة واحدة فقط. أو في حالة خاصة فقط وهي إذا تحقق الشرطين التاليين معا:
  أ. إذا كان الخطأ في تقدير النسبة يساوي ٠.٥.
  ب. وفي الوقت نفسه إذا كانت درجة الثقة ٩٥% أو مستوى الدلالة ٥%.

وللتأكيد على هذه الحقائق (وعلى الخطأ الشائع) نورد الحالات التالية:

- على سبيل المثال لتحديد الحد الأدنى لحجم العينة إذا كان المجتمع غير محدود.
- إذا كان الخطأ في تقدير النسبة(٠.٠٥) ومستوى الدلالة (١%).
  * فإن الحد الأدنى لحجم العينة هو(٦٦٦).
- إذا كان الخطأ في تقدير النسبة (٠.٠١) ومستوى الدلالة (٥%)
  * فإن الحد الأدنى لحجم العينة هو (٩٦٠٤).
- إذا كان الخطأ في تقدير النسبة (٠.٠١) ومستوى الدلالة (١%)
  * فإن الحد الأدنى لحجم العينة هو (١٦٦٤١).
- وسوف يختلف الحد الأدنى لحجم العينة إذا اختلفت قيمة الخطأ عن (٠.٠٥) وعن (٠.٠١) وإذا اختلف مستوى الدلالة عن (٥%) وعن (١%).

* وفيما يلي نذكر المعادلتين اللتين تستخدمان في تحديد الحد الأدنى المناسب لحجم العينة:

* **المعادلة إذا كان المجتمع غير محدود:**

$$n=\frac{X^{2}.p.(1-p)}{E^{2}}$$

* **المعادلة إذا كان المجتمع محدوداً: (مدخل رابطة لتربية الأمريكية)**

$$n=\frac{X^{2}.N.p.(1-p)}{E^{2}(N-1)+X^{2}p.(1-p)}$$

حيث: n هي الحد الأدنى لحجم العينة.
N هي حجم المجتمع.
P هي النسبة المقدرة، ويفترض أنها ٠,٥٠
E هي الخطأ في تقدير النسبة. (وهل هو ٠,٠٥ أم ٠,٠١ أم غير ذلك).
X^{2} قيمة مربع كاي عند مستوى الدلالة المطلوب وبدرجة حرية واحدة.

فإذا كان مستوى الدلالة ٥% فإن قيمة مربع كاي (٣,٨٤١). أما إذا كان مستوى الدلالة ١% فإن قيمة مربع كاي (٦,٦٣٥).

وهناك معادلة أخرى تعطي النتائج نفسها تسمى معادلة "ستيفن- ثامبسون" عندما يكون الاختبار الإحصائي غير معلوم

$$n=\frac{N.p.(1-p)}{(N-1)(d^{2}+z^{2})+p(1-p)}$$

حيث Z هي الدرجة المعيارية:
* وتساوي (١,٩٦) إذا كانت درجة الثقة ٩٥%.
* وتساوي (٢,٥٨) إذا كانت درجة الثقة ٩٩%.

سابعا : المشكلات الخاصة باستخدام أساليب التحليل الإحصائي المناسبة:

بالإضافة إلى مشكلات الحصر الشامل والعينة والاستبانة وقياس المحاور والصدق والثبات التي تمت الإشارة إليها، فإنه توجد مشكلات أخرى تواجه الطالب عند تحليل البيانات في رسائلهم العلمية وهي اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة

للإجابة عن تساؤلات الدراســـة أو اختبار مدى صحة فرضياتها، وفي عدم معرفة بعــض الطــلاب لهذه الأساليب وخصائصها ومتى تستخدم وكذلك في عــدم شـــرح وتفسير والتعليق عليها. وفيما يلي بعض الأمثلة لذلك:

(١) حساب الانحراف المعياري إلى جانب الوسط الحسابي. وبعض الطلاب لا يعرفون ما أهمية الانحراف المعياري: أو لماذا تــم حــسابه؟ وكذلك إهمال التعليق عليه عند التعليق على النتائج.

* والانحراف المعياري إلى جانب أنه يقيس مدى تشتت القيم حـــول الوسط الحسابي فإنه يفيد في ترتيب الفقرات في حالة تساويها فـــي قيم الوسط الحسابي، فالمتوسط الذي له انحراف معياري أقل يكون أفضل في الترتيب.

(٢) استخدام اختبار "ت" لاختبار الفرق بين متوسطين على الرغم من أن العينتين كبيرتان. وهذا خطأ شائع لأن المفروض فـــي مثـــل هذه الحالات استخدام اختبار Z (أي اختبار التوزيع الطبيعي).

* كما أن بعض الطلاب لا يميزون بين ما إذا كانت العينتان مستقلتين أم لا. كما أنهم لا يتأكدون من توفر شروط اختبار "ت".

شروط استخدام اختبارات t للعينات المستقلة:

١- **الاستقلالية.**

٢- **الاعتدالية:** أي يتوزع المتغير الكمي التابع توزيعاً اعتدالياً(طبيعياً) في كل فئة من فئات المتغير المستقل.

٣- **تجانس التباين:** أن يكون تباين المتغير التابع متساوياً في كل فئة من فئات المتغير المستقل.

٤- **الاختيار العشوائي:** أي يتم اختيار العينة بطريقة عشوائية.

٥- **المتغيرات:** أن يكون مستوى القياس في المتغير التابع فترياً أو نسبياً وان يتضمن المستقل فئتين فقط.

* مع ملاحظة أنه إذا كان حجم العينة كبيراً(بدرجة كافية) فإن الاختبار لا يتأثر بعدم استيفاء الشرط الثاني (الاعتدالية).

(٣) ومن الأخطاء الشائعة استخدام اختبار "مربع كاي" لقياس معامل (أو درجة) الارتباط بين متغيرين واختبار "مربع كاي" من أشهر تطبيقاته "اختبار الاستقلال" نختبر ما إذا كان المتغيران مستقلين أم لا، ولا يختبر (أو يقيس) درجة الارتباط بينهما.

(٤) ومن الاختبارات المهمة أيضا لتوزيع "مربع كاي "اختبار التجانس أو التماثل" والذي يستخدمه كل الطلاب تقريبا عند استخدام مقياس ليكرت (أو غيره) لاختبار ما إذا كان هنـــاك تجانس أو تماثـــل فـــي آراء أو اتجاهات أفراد المجتمع حول الدرجات المختلفة لمقياس ليكرت (أو ما يمثله أو غيره من المقاييس).

* والخطأ هنا في تعليق الطلاب على النتائج. فإذا تم رفض الفرض الصغرى (فرض التجانس أو التماثل)، يكون تعليق بعض الطلاب: أن هناك عدم تجانس في آراء أفراد العينة (وهذا الخطأ الأول) حول فقرات المحور (وهذا الخطأ الثاني) أي أن هناك خطأ مزدوج فـــي التعليـــق.

والصحيح هو:

أن هناك عدم تجانس (أو عدم تماثل) في آراء أفراد المجتمـــــع (وليس العينة) حول درجات المقياس الخمسة (موافق بشده، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشده) وليس حول فقرات المحور.

(٥) تحليل التباين: يستخدم تحليل التباين (ANOVA) لاختبار ما إذا كانت متوسطات عدة مجتمعات (ثلاثة فأكثر) متساوية أم لا. (وذلك مع توفر عدة شروط مهمة). فهو تعميم لاختبار "ت" لاختبار الفروق بين متوسطين في حالة الاستقلال.

* أي أن تحليل التباين يقوم باختبار مـــا إذا كانـــت متوســـطات ثلاثة مجتمعات فأكثر متساوية أم لا، وذلك بافتراض حالـــه الاســـتقلال بين المجتمعات (وبالتالي بين العينات) وشرط أساسي آخر كمـــا فـــي كل الاختبارات الإحصائية وهو أن تكون

العينات عشوائية وذلك مع توفر شروط مهمة أخرى (مثل: المجتمعات لها توزيعات طبيعية. وتباين هذه المجتمعات كلها متساوية).

* وهنا نؤكد أنه لا يمكن استخدام تحليل التباين إلا إذا كانت العينات عشوائية ومستقلة والاعتدالية وتجانس التباين.

ملاحظات مهمة جدا:

❖ قبل استخدام تحليل التباين يجب التأكد أولاً: من اعتدالية التوزيع وذلك بإجراء اختبار "كلموجروف- سميرنوف" (Kolmogorou-Smirnov) وأن يكون غير دال إحصائيا (ويعفى من هذا الشرط أن يكون حجم الفئات كبيرا).

❖ وللتأكد ثانيا من تجانس التباين يستخدم اختبار (ليفين-Levene) ويكون غير دال إحصائيا.

❖ فإذا لم يتم التأكد من "اعتدالية التوزيع" وعن "تجانس التباين" لا يستخدم تحليل التباين. بل يستخدم اختبار آخر لا معلمي بدلا منه وهو "اختبار كروسكال- واليس" (Kruskal-Wallis)، وهو البديل لتحليل التباين في حالة عدم استيفاء شروطه.

* وعند شرح نتائج تحليل التباين وتفسيرها والتعليق عليها يجب مراعاة الملاحظات المهمة التالية (والتي تنطبق أيضا على كل الاختبارات الإحصائية):

أ. أن الهدف هو اختبار متوسطات عدة مجتمعات، وأن الأداة أو الوسيلة التي يتم بواسطتها هذا الاختبار هي العينات.

ب. أن النتائج الخاصة بتحليل التباين، وبالتالي القرارات الإحصائية الخاصة به يجب أن تنصب على المجتمع أو المجتمعات وليست على العينة أو العينات.

ج. أن القرارات التي تترتب على تحليل التباين هي قرارات إحصائية بحتة. لذلك يجب شرحها وتفسيرها والتعليق عليها، وترجمتها حسب موضوع الدراسة؟ وعدم الاكتفاء بقراءة الجداول قراءة إحصائية فقط.

د. يجب على الطالب توضيح ما إذا كانت النتائج التي توصل إليها منطقية أم لا؟ جديدة أم لا؟ وما إذا كانت تتفق أو تختلف مع الدراسات السابقة.

ه. يجب توضيح مستوى الدلالة (أي مستوى المعنوية) لكل نتيجة أو قرار إحصائي، لأنه قد يختلف القرار إذا تغير مستوى الدلالة.

** وإذا أظهر تحليل التباين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات المجتمعات، فيجب استخدام أحد الاختبارات التي توضح صالح الفروق. ومن أشهر هذه الاختبارات اختبار "شيفيه" أو اختبار "أقل فرق معنوي" LSD مع ملاحظة أن الأخير يصلح لكل الحالات تقريبا.

مهم جدا:

* وفي حالة استخدام "اختبار كروسكال- واليس" بدلاً من "تحليل التباين" وأظهر الاختبار وجود فروق دالة إحصائيا فإنه يستخدم اختبار "مان-وتني" (Mann-Whitney) لكل فئتين لتوضيح صالح الفروق.

(٦) الارتباط والانحدار:

⇐ إذا كان المطلوب هو حساب قوة أو درجة العلاقة بين متغيرين (أو أكثر) فإن المقياس المناسب هو "معامل الارتباط" مع ملاحظة أنه يوجد أكثر من مقياس لمعامل الارتباط وذلك حسب طبيعة المتغيرات محل الدراسة (معامل ارتباط بيرسون، معامل ارتباط سبيرمان ... إلخ). وعند حساب معامل الارتباط بين متغيرين فليس مهما معرفة أيهما المتغير المستقل وأيهما المتغير التابع.

⇐ أما إذا كان المطلوب معرفة مدى تأثير متغير مستقل على متغير آخر تابع، أو التنبؤ بقيم المتغير التابع عند افتراض قيم معينة للمتغير المستقل، فإن تحليل الانحدار هو التحليل المناسب في هذه الحالات. لذلك يجب قبل إجراء تحليل الانحدار يجب تحديد المتغير المستقل وتحديد المتغير التابع.

⇐ وهنا تظهر أهمية "معامل التحديد" (Determination Coefficient) والذي يوضح مدى (أو حجم) تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع. مع ملاحظة مهمة ومعروفة وهي أن معامل التحديد هو مربع معامل ارتباط (بيرسون).

⇐ فمثل إذا كنا بصدد دراسة مدى تأثير "مستوى الدخل" علـــــى "مستوى الإنفاق" لمجموعة من الأسر، وبافتراض أن معامل الارتباط بينهما يساوي (٠,٨) فإن معامل التحديد يساوي (٠,٨)٢ أي يساوي (٠,٦٤). وهذا معناه أن (٠,٦٤) من التغيرات التي تحدث في مستوى الإنفاق تكون بسبب تأثير التغيرات التي تحدث في مستوى الدخل. أو بتعبير آخر: فإن حجم تأثير الدخل على الإنفاق هو (٠,٦٤). أي أن معامل التحديد يقيس "أثر" المتغير المستقل على المتغير التابع".

⇐ أما النسبة المتبقية والتي تساوي (١-٠,٦٤=٠,٣٦) والتي يسميها البعض "معامل الاغتراب" فيكـــــون بسبب العوامل أو المتغيرات الأخرى التي لم تدخل في الدراسة والتي تؤثر على مستوى الإنفاق (غير الدخل) مثل: حجـــم الأسرة، المستوى التعليمي ... إلخ.

(٧) مقاييس أخرى:

- هناك مقاييس إحصائية أخرى كثيرة، ويحتاج بعضها إلى دراسات أكثر عمقاً وتخصصاً في الإحصاء، وبالتالي ليس مجالها هذه الورقة.
- ونشير هنا فقط إلى الاختبارات اللا معلمية (أو اللا بارامترية) Non-Parametric tests والتي بدأت في الاستخدام بشكل متزايد في السنوات الأخيرة. وتعود تسميتها إلى الحالات التي لا يكون فيها التوزيع الاحتمالي (أو الإحصائي) للمجتمع معروفاً، وبالتالي لا تكون "معالمه" معروفة.
- وهناك شروطاً أساسية يجب تورها لاســتخدام هـــذه الاختبارات اللا معلمية من أهمها:
  أ. توزيع المجتمع غير معروف.
  ب. العينة صغيرة.
  ج. العينة عشوائية.
- وهذه الاختبارات اللا معلمية تقابل الاختبارات الإحصائية العادية أو المعروفة أو المعلمية عندما لا تتوفر شروط استخدام الاختبارات العادية.

والجدول التالي يوضح مقارنة بين الاختبارات في الحالتين:

[illegible]	[illegible]	[illegible]
اختبار الوسط الحسابي	اختبار Z أو "ت"	اختبار مربع كاي أو ذو الحدين
اختبار الفروق بين وسطين	اختبـــار "ت" فـــي حالـــة الاستقلال	اختبار "مـــان – وتنـــي" أو اختبار "كولوموجروف–سمير نوف"
اختبار الفروق بين وسطين	اختبـــار "ت" للعينات المرتبطة أو غير المستقلة	اختبـــار "ويلكوكـــسون" أو اختبار "الإشارة"
اختبار الفروق بين أكثر من متوسطين في حالة الاستقلال.	تحليل التباين ANOVA	اختبار "كروسكال – واليس"
اختبار الفروق بين أكثـــر مـــن متوســـطين فـــي حالـــة عـــدم الاستقلال	القياسات المتكررة Repeated Measurements	اختبار : "فريدمان" أو اختبار: "كوكران"

ثامناً : كتابة الرسالة أو الأطروحة في صورتها النهائية وخاصة النتائج والتوصيات:

- من الملاحظات المهمة أن الرسائل العلمية قد تختلف في صورتها النهائية من جامعة إلى أخرى، بل ومن كلية إلى أخرى داخل الجامعة نفسها، بل وربما من قسم إلى آخر داخل الكلية نفسها. والاختلاف المقصود هنا هو اختلاف سواء في الشكل، أو في التنظيم، أو في المسميات (فصول أم أبواب أم أجزاء أم مباحث...؟) أو في محتويات هذه الفصول (فمثلاً: هل تكون حدود الدراسة في الفصل الأول أم في الفصل

الثالث؟). وكذلك في عناوين الفصول ومحتوياتها، وأخيراً في طريقة كتابة النتائج النهائية (الملخص) وفي كتابة التوصيات.

- وقد قامت جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (من خلال عمادة الجودة والاعتماد الأكاديمي) بإعداد دليل استرشادي لكتابة الرسائل العلميـــــة في ضوء معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي ليكون عوناً للطلاب على إعداد رسائلهم ومساعدتهم في إتقان أساليب ومهارات البحث العلمي.
- ونلاحظ التزام طالب الجامعة -بصفة عامة- بما جاء في هذا الدليل عند كتابة رسائلهم العلمية.
- وتبقى هنا ملاحظتان: الأولى خاصة بكتابة النتائج النهائيـــة أو ما يعرف بملخص النتائج في الفصل الأخير من الرسالة. والثانية خاصة بالتوصيات.
- وفيما يتعلق بالملاحظة الأولى الخاصة بكتابة ملخص النتائج النهائية، يلاحظ أن بعض الطلاب يسهب كثيرا في كتابة النتائج وبتفصيلات لا داعي لها، وتمثل تكرارا لما جاء في فصول سابقة، وتحتوي على أرقام ونسب تفصيلية جاءت في الجداول السابقة، ولا تعطي النظـــرة الشاملة والملخصة للنتائج، وتستهلك عددا من الصفحات.
- لذا يجب على الطلاب التركيز على النتائج النهائية والمهمة فقط وبشكل مختصر ودون الدخول في تفاصيل لا داعي لها.
- أما فيما يتعلق بالملاحظة الثانية والخاصة بالتوصيات نلاحظ أن كثيراً من الطلاب يخلطون بين النتائج والتوصيات. ويعتقد بعضهم أنه كلما كان عدد التوصيات كبيرا فإن هذا يعكس أهمية الرسالة وما توصلت إليه، وهذا غير صحيح.
- وهنا ننصح الطلاب بما يلي:

١- أن لا تتضمن التوصيات أشياء عامة وبديهيـــة. فمـــثلاً: إذا كانت الرسالة عن التدريب، فنجد أن أول توصية هي: "ضرورة الاهتمام بالتدريب"! فهذا يعتبر شيء بديهي ولا يحتاج إلى رسالة علمية حتى تتم التوصية به.

٢- أن تكون جميع التوصيات منبثقة ومستخلصة مـــن الرسالة ومن الإجابة عن تساؤلات الدراسة أو من اختبار فرضيتها ومن النتائج المهمة التي توصلت إليها.

٣- أن هذه توصيات يمكن تطبيقها عملياً، وأن لا تكون مجرد توصيات نظرية لا يمكن تطبيقها. كما يجب -إن أمكن- توضيح آليات تطبيقها.

- وأخيرا: أنصح الطلاب بإضافة فقـــرة عـــن الدراسات المقترحة والمستقبلية التي يوصى بها الطالب في مجال دراسته. سواء كانت كفقرة مستقلة أو ضمن التوصيات.

وآخر دعوانا أن الحمد لله ربي العالمين،،،

أ .د. أحمد عودة

المراجع:

١. الأشعري، أحمد بن داوود(١٤٢٨هـ): الوجيز في البحث العلمي. خوارزم، جدة.
٢. عودة، أحمد عودة(١٤٣٣هـ): مشكلات استخدام الإحصاء في تحليل البيانات للرسائل العلمية الأطروحات. كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.
٣. عودة، أحمد عودة(١٤٢١هـ): مقدمة في النظرية الإحصائية، جامعة الملك سعود، الرياض.
٤. عودة، أحمد عودة؛ وآخرون(١٤٢٥هـ): مقدمة في التحليل السياسي القياسي. كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، الرياض.
٥. عودة، أحمد عودة؛ القاضي، منصور(٢٠٠٢م): الإحصاء الوصفي والاستدلالي: الجزء الأول والجزء الثاني. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.
٦. بارسونز، س. جيه(١٩٨٦م): فن إعداد وكتابة البحث والرسائل الجامعية. تعريب وإعداد: مصري صنوره؛ وأحمد نكلاوي، مكتبة نهضة الشرق، القاهرة.
٧. بدر، أحمد(١٩٧٩م): أصول البحث العلمي ومناهجه. ط٥، وكالة المطبوعات، الكويت.
٨. البلداوي، عبد الحميد(٢٠٠٤م): أساليب البحث العلمي والتحليل الإحصائي: التخطيط للبحث وجمع وتحليل البيانات يدويا وباستخدام برنامج SPSS، دار الشرق، عمان.

٩. الخطيب، أحمد(١٤٢٤هـ): البحث العلمي: أساليبه النظرية وممارساته العملية. دار الفكر، دمشق.
١٠. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (١٤٣٨هـ): المرشد إلى إعداد الرسائل والأطروحات وفقا لمعايير الجودة والاعتماد الأكاديمي، الرياض.
١١. سليمان، شحاته سليمان(٢٠٠٦م): مناهج البحث بين النظرية والتطبيق. مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية.
١٢. سيكاران، أوما(٢٠٠٦م): طرق البحث في الإدارة: مدخل بناء المهارات البحثية. تعريب: إسماعيل علي بسيوني، دار المريخ، الرياض.
١٣. شوكت، علي إحسان؛ فائق، فوزي عبد الخالق(٢٠٠٤م): البحث العلمي: مناهجه، أساليبه، وأدواته. دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
١٤. صابر، ممدوح(١٤٢٤هـ): البحث العلمي بين النظرية والتطبيق. مكتبة المتنبي، الدمام.
١٥. الضحيان، سعود ضحيان(١٤٢٠هـ): العينات وتطبيقاتها في الدراسات الاجتماعية. الثقافة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
١٦. الطويل، السيد رزق(١٤٢٤هـ): مقدمة في أصول البحث العلمي وتحقيق التراث. المكتبة الأزهرية للتراث، القهرة.
١٧. عبيدات، ذوقان؛ وآخرون(٢٠١٥م): البحث العلمي: مفهومه، وأساليبه، وأدواته. دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
١٨. العساف، صالح بن حمد(٢٠١٥م): المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. العبيكان للطباعة والنشر، الرياض.
١٩. العضياني، باجد رفاع(١٤٢٥هـ): مناهج البحث العلمي وأصوله. مطابع الجزيرة. الرياض.
٢٠. عليان، ربحي مصطفى؛ غنيم، محمد عثمان(١٤٢٤هـ): مناهج وأساليب البحث العلمي: النظرية والتطبيق. دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
٢١. القحطاني، سالم؛ وآخرون(٢٠٠٠م): مناهج البحث العلمي في العلوم السلوكية: مع تطبيقات على SPSS. المطابع الوطنية الحديثة، الرياض.
٢٢. قنديلجي، عامر(٢٠٠٠م): البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات. البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
٢٣. _____؛ السمرائي، إيمان(٢٠٠٩م): البحث العلمي الكمي والنوعي. البازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
٢٤. نوري، محمد عثمان(٢٠٠٦م): الإحصاء والقياس في العلوم الاجتماعية والسلوكية. مكتبة الشقري، جدة.