

## تطوير مقرر الإحصاء المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء متطلبات البحث التربوي (تصور مقترح)

د. سعاد مساعد الأحمدى<sup>1</sup>

### المستخلص :

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب الدراسات العليا وطالباتها بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، والكشف عن مدى امتلاك طلاب الدراسات العليا وطالباتها الملحقين ببرنامج الماجستير والدكتوراه في المسار الصباحي والموازي ممن أنهوا جميع المقررات الدراسية -عينة الدراسة- لمتطلبات البحث التربوي الإحصائية، والتعرف على ما إذا كانت هناك فروق في مستوى توافر تلك المتطلبات لدى أفراد العينة يعزى لمتغير البرنامج (ماجستير؛ دكتوراه)؛ وقد تم تحليل محتوى توصيف مقرر الإحصاء المقدم لطلاب الدراسات العليا وطالباتها في ضوء متطلبات البحث التربوي الإحصائية، واتضح عدم توافر بعض المتطلبات، كما تم استخدام المنهج الوصفي المسحي للكشف عن مدى توافر تلك المتطلبات لدى عينة الدراسة، من خلال الاختبار المعد من قبل الباحثة الذي طُبِق في الفصل الدراسي الأول من العام 1436-1437هـ، وأظهرت نتائج الدراسة انخفاض مستوى توفر المتطلبات الإحصائية اللازمة للبحث التربوي لدى أفراد عينة الدراسة، وعليه قدمت الدراسة تطوير مقترح لمقرر الإحصاء المقدم لطلاب الدراسات العليا وطالباتها عينة الدراسة في ضوء متطلبات البحث التربوي.

**الكلمات المفتاحية:** الإحصاء التربوي - متطلبات البحث التربوي الإحصائية - التقييم - تطوير مقرر الإحصاء.

### المقدمة:

يعد الإحصاء من المواد التطبيقية المهمة للحياة، والتمكن منه يعد مهارة من مهارات القرن الحادي والعشرين في مجال مهارات ثقافة المعلومات التي تتطلب تحليل وإدارة ودمج وتقييم وتكوين المعلومات والوصول إليها، لذا يعد الإحصاء مادة دراسية أساسية لجميع الطلاب طوال فترة تعلمهم الدراسي. ويرى قال (Gal,2002) أن قراءة الرسوم الإحصائية وبناءها جزء من الثقافة الإحصائية اللازمة للطلاب للحصول على المعلومات، فالقدرة على تنظيم البيانات وعرضها بشكل مناسب وبطرق مختلفة، وتوضيح وتوظيف المفاهيم والمفردات والرموز الإحصائية بطريقة صحيحة، وتفسير وتقييم المعالجات الإحصائية من الأساسيات اللازمة لمحو الأمية الإحصائية.

وتعد صحة وسلامة الإجراءات و المعالجات الإحصائية في البحوث التربوية من المتطلبات الأساسية التي يتم في ضوء نتائجها إصدار أحكام ورفع التوصيات

<sup>1</sup> أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

والمقترحات، والتي قد يترتب عليها إجراء دراسات أخرى تبني في ظل تلك النتائج، وبالرغم من ذلك فقد أظهرت نتائج الدراسة التي أجراها آل عواض (1428) عن وجود تدنٍ في الكفايات الإحصائية التربوية لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بجامعة أم القرى، كما أظهرت نتائج دراسة عسيري (2012) أن طلاب الماجستير بجامعة أم القرى يواجهون صعوبات في إجراءات الدراسة، بينما يواجه طلاب الدكتوراه صعوبات في تفسير النتائج، كذلك أظهرت دراسة عفانة (1999) عن وجود ضعف وأخطاء مشتركة لدى طلاب الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية (الجامعة الإسلامية بغزة؛ وجامعة الأزهر بغزة؛ وكلية التربية الحكومية بغزة)، مركزة في اختيار العينة كما يظهر هذا الضعف وبجلاء في المعالجات الإحصائية الخاصة بالأبحاث المنشورة، وهو ما أظهرته دراسة الصياد (1985) والتي فحصت عينة من الأبحاث المنشورة في (19) دورية ومجلة علمية من أصل (33) دورية ومجلة علمية محكمة، واتضح أن هناك (154) استخداماً للنماذج الإحصائية مثل (اختبار ت، تحليل التباين الأحادي، الإنحدار الخطي، الإنحدار المتعدد، تحليل التباين، تحليل التفاعل، اختبار كا<sup>2</sup>، تحليل السلاسل الزمنية) كان (99) منها غير مناسب أي ما يعادل 64% من تلك الاستخدامات، وعزا الباحث ذلك إلى عدم تمكن الباحثين من استخدام الاختبارات الإحصائية بصورة سليمة وعدم معرفتهم بشروط استخدامها.

#### مشكلة الدراسة:

بالرغم من أهمية الإحصاء لطلاب الدراسات العليا وطالباتها كونها ترتبط بشكل مباشر بإعداد أبحاثهم التربوية، وقيام العديد من الدراسات على نتائج الدراسات السابقة؛ إلا أن دراسة هارول (Harwell, 2001) أظهرت أن طلاب الدراسات العليا لديهم سوء استخدام للأساليب الإحصائية سببه عدم كفاية التعليم والتدريب في المجال الإحصائي، كما كشفت دراسة كل من (المعتم، 1428؛ عفانة، 2011؛ الشمراني، 2013) عن وجود أخطاء في الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحوث التربوية مع ضعف اهتمام الباحثين بتحليل الدلالات التربوية وتفسيرها، وأوصوا بتنمية المهارات الإحصائية لدى الباحثين في العلوم التربوية.

كما لاحظت الباحثة من خلال تدريسها لمقرري مناهج البحث التربوي وحلقة بحث، وأيضاً من خلال مناقشتها للعديد من الرسائل العلمية، وجود ضعف في المهارات الإحصائية لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا، لذا رأت أهمية تسليط الضوء على هذه الظاهرة في محاولة للوقوف على حجم تلك المشكلة وتقديم تطوير مقترح لمقررات الإحصاء التربوي في ضوء متطلبات البحث التربوي.

#### أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الآتي:

ما التطوير المقترح لمقرر الإحصاء في ضوء متطلبات البحث التربوي المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1. ما متطلبات البحث التربوي الإحصائية اللازم توافرها في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟
2. مامدى توافر تلك المتطلبات في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟
3. مامدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توافر تلك المتطلبات تعزى لنوع البرنامج (ماجستير/ دكتوراه)؟
5. ما التصور المقترح لتطوير مقرر الإحصاء التربوي في ضوء متطلبات البحث التربوي؟

#### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد متطلبات البحث التربوي الإحصائية اللازم توافرها في مقرر الإحصاء، وتحديد مدى امتلاك طلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية لتلك المتطلبات، ووضع تصور مقترح لتطوير مقرر الإحصاء في ضوء متطلبات البحث التربوي

#### أهمية الدراسة:

تأمل هذه الدراسة أن تفيد نتائجها القائمين على برامج الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس في تطوير مقرر الإحصاء في ضوء متطلبات البحث التربوي، بما يسهم في تمكين طلاب وطالبات الدراسات العليا من المهارات الإحصائية اللازمة للبحث التربوي.

#### حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على مقرر مبادئ الإحصاء، ومقرر الإحصاء المتقدم المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وقياس مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا في برنامجي الماجستير والدكتوراه بقسم المناهج وطرق التدريس للعام 1436-1437هـ، ووضع تصور مقترح لتطوير مقررات الإحصاء بمرحلة الماجستير والدكتوراه لتحقيق متطلبات البحث التربوي.

#### مصطلحات الدراسة:

يقصد بمتطلبات البحث التربوي الإحصائية بأنها مجموعة المعارف و المهارات الإحصائية اللازم توافرها في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس، التي تُمكن طلاب وطالبات الدراسات العليا من اختيار وتطبيق المعالجات الإحصائية المناسبة لمنهج الدراسة وأدواتها، ويمكنهم من تحليل النتائج وتفسيرها بما يحقق خطوات البحث التربوي الجيد.

### أدوات البحث:

- قائمة بمتطلبات البحث التربوي الإحصائية اللازم توافرها في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس
- اختبار لقياس مدى توافر تلك المتطلبات لدى عينة الدراسة.

### الإطار النظري:

يُعد العناية بالبحث التربوي — أحد مجالات البحث العلمي — من متطلبات التعليم الجامعي الأساسية التي ينبغي على الطلاب امتلاكها، ويظهر الاهتمام بالمهارات البحثية على وجه العموم والمهارات الإحصائية على وجه الخصوص لدى طلاب الدراسات العليا، نظراً لما يتطلبه برنامجهم التعليمي من إجراء دراسات تتطلب تحديد المشكلات التربوية وعرضها وجمع البيانات المناسبة لها وتحليلها وتفسيرها لاتخاذ القرارات المناسبة في ضوء تلك النتائج.

وقد اعتبر المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات NCTM المهارات الإحصائية من المهارات الأساسية لكل أفراد المجتمع ليكونوا مواطنين مثقفين ومستهلكين أذكياء؛ وأكد على حاجة الطلاب لمعرفة جمع وتنظيم وعرض البيانات، واستخدام أساليب إحصائية مناسبة لتحليلها، وتقديم استنتاجات وتنبؤات مبنية عليها (NCTM، 2000).

ومن المتطلبات الأساسية للبحث التربوي الإحصائية التي ينبغي لطلاب وطالبات الدراسات معرفتها والتمكن منها مايلي:

### أولاً: أنواع الإحصاء ومستويات القياس

صنف العلماء الإحصاء إلى نوعين هما: **الإحصاء الوصفي** الذي يهتم بتنظيم البيانات وعرضها، و**الإحصاء الاستدلالي** الذي يهتم بتحليل البيانات وتفسيرها، وتعد مقاييس النزعة المركزية التي تعمل على تلخيص أهم صفات البيانات الرقمية في عدد واحد، ومقاييس التشتت التي تعمل على تحديد مدى تجانس عينة البحث من الأساليب الإحصائية المناسبة للإحصاء الوصفي (حسن، 2016).

ويعتمد وصف المتغيرات إحصائياً على مستوى قياسها، حيث يتم تمثيل المتغيرات التصنيفية عن طريق التكرارات والنسب المئوية، أما عند تمثيل المتغيرات العددية (فترية أو نسبية) فيعتمد على توزيع درجاتها (اعتدالي، وغير اعتدالي)، و يستخدم المتوسط والانحراف المعياري لوصف المتغير (الفترية أو النسبية) ذو التوزيع الاعتدالي، في حين يستخدم الوسيط والمدى لوصف المتغير (الفترية أو النسبية) ذو التوزيع غير الاعتدالي (Ab Rahman, 2015).

وتنقسم اختبارات الإحصاء الاستدلالي إلى نوعين أساسيين هما: الاختبارات الإحصائية البارامترية مثل: (اختبار ت) وتحليل الانحدار وتحليل التباين بأنواعه المختلفة، وتحليل التباين، والاختبارات الإحصائية اللابارامترية (التي لا تتضمن أية إشارة إلى معالم أو

بارامترات المجتمع الأصل، مثل اختبار مان-ويتني، واختبار مربع كاي، واختبار كروسكال واليس) (علام، 2000).

ويأخذ (علام، 1993؛ الضحيان وحسن، 2002؛ الضوي، 2006) شروط استخدام الأساليب الإحصائية البارامترية واللابارامترية:

- تستخدم الاختبارات الإحصائية البارامترية إذا كان مستوى البيانات من النوع الفئوي أو النسبي، وتكون العينة مختارة بطريقة عشوائية من المجتمع الأصل؛ واستقلال المشاهدات؛ واعتدالية التوزيع للظاهرة موضع الدراسة؛ وأن تكون مستويات القياس متصلة.

وتتميز الاختبارات الإحصائية البارامترية بأنها: (قوية، وأكثر حساسية لخصائص البيانات، وتوفر فرص ضئيلة لحدوث الخطأ من النوع الأول؛ والخطأ من النوع الثاني).

- أما الاختبارات الإحصائية اللابارامترية فإنها تستخدم إذا كان مستوى البيانات من النوع الإسمي أو الرتبي، ولا توجد شروط مسبقة حول توزيع المجتمع الذي تشتق منه العينات، كما أن الاستدلال الناتج عنها لا يهتم بمعالم المجتمع.

وتتميز الاختبارات الإحصائية اللابارامترية بأنها: (تصلح للعينات الصغيرة بحيث يمكن الاعتماد على نتائجها بثقة أكبر، كما تمدنا بنتائج صادقة لتحليل الملاحظات الرقمية المستمدة من مقاييس الرتب، بالإضافة إلى اتساع مجال التطبيق).

#### ثانياً: اختبار الفروض والدلالة الإحصائية

الفرض هو جملة علمية تعبر عن توقع أو احتمال أو تخمين ذكي أو إجابة مؤقتة لسؤال يحاول البحث من خلال سلسلة من الإجراءات أن يتحقق منه. ويقسم الفروض إلى نوعين أساسيين هما: الفرض البحثي Research Hypothesis والفرض الإحصائي Statistical Hypothesis. حيث يتم اشتقاق الفرض البحثي بطريقة مباشرة من إطار نظري معين، وهو ما يضعه الباحث بعد الانتهاء من أدبيات البحث ومراجعة البحوث السابقة، ومن أمثلة الفرض البحثي: (توجد علاقة موجبة بين الذكاء والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. وعندما يتم التعبير عن الفرض البحثي بصورة رمزية أو عددية فإنه يسمى عادة الفرض الإحصائي، وينقسم الفرض الإحصائي إلى نوعين هما: الفرض الصفري أو فرض العدم Null Hypothesis (ويطلق عليه الفرض الأساسي، وهو الذي ينفي وجود الظاهرة، أو وجود فرق، أو وجود علاقة أو وجود تأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع)، والفرض البديل Alternative Hypothesis وهو الذي يمكن أن يقبل كبديل للفرض الصفري، عندما يتم رفض الفرض الصفري، والفرض البديل بوجه عام يؤكد وجود الظاهرة، أو وجود فرق، أو وجود علاقة. ويأخذ الفرض البديل أحد الشكلين التاليين: فرض بديل موجه: وهو الذي يشير إلى وجود فرق أو علاقة أو تأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع ويحدد اتجاه هذا الفرق أو العلاقة أو التأثير. وفي حالة هذا الفرض يتم التعامل مع اختبار إحصائي بطرف واحد -One-tail أي منطقة الرفض تكون في جهة واحدة. وفرض بديل غير موجه: وهو الذي يشير إلى وجود فرق أو علاقة أو تأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع إلا أنه لم يحدد اتجاه هذا

الفرق أو العلاقة أو التأثير. وهنا يتم التعامل مع اختبار إحصائي بطرفين Two-tails أي منطقة الرفض تكون في اتجاهين (حسن، 2016).

وعند اختبار الفرض الصفري إحصائياً يؤدي إلى اتخاذ قراراً حول قبول أو رفض الصفري، حيث يوجد أربعة احتمالات لقبوله أو رفضه، وبالتالي كما يلي (Ab Rahman, 2015, 46):

جدول (1): اختبار الفرض الصفري

الفرض الصفري خطأ	الفرض الصفري صحيح	
قرار صائب	خطأ من النوع الأول "خطأ ألفا"	رفض الفرض الصفري
خطأ من النوع الثاني "خطأ بيتا"	قرار صائب	قبول الفرض الصفري

فإذا أسفرت النتائج عن رفض فرض صفري صحيح يكون القرار خاطئاً ويسمى الخطأ في هذه الحالة بالخطأ من النوع الأول أو خطأ ألفا (Type I error). أما في حالة قبول فرض صفري خطأ فيسمى بالخطأ من النوع الثاني أو خطأ بيتا.

**ومستوى الدلالة** هو الحد الأقصى لاحتمال الوقوع في الخطأ من النوع الأول ( $\alpha$ ) عند اختبار الفرض الصفري (أي احتمال رفض فرض صفري صحيح)، ويطلق على مستوى الدلالة أيضاً: الاحتمالية الحرجة ( $p_{critical}$ ) وتعني كلمة دلالة significance أن الفرق بين القيمة النظرية للبارامتر في المجتمع والقيمة الناتجة من العينة فرق حقيقي ولا يرجع إلى الصدفة. ويعتبر مستوى الدلالة ( $\alpha$ ) المعيار المستخدم لرفض الفرض الصفري، فعند حساب قيمة الاحتمالية (P-value) وهي احتمال الحصول على النتائج عن طريق الصدفة، يتم مقارنة قيمة (p) بمستوى الدلالة ( $\alpha$ ) (أي تقارن: قيمة  $p_{calculated}$  بقيمة  $p_{critical}$ ) ، فإذا كانت قيمة (p) أقل من أو تساوى مستوى الدلالة ( $\alpha$ ) يتم رفض الفرض الصفري وقيل أنها دالة إحصائياً، أما إذا كانت قيمة (p) أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha$ ) يتم قبول الفرض الصفري وقيل أنها غير دالة إحصائياً (بابطين، 2002)، (الضوي، 2006).

ويشير Armstrong & Henson, 2004, 13-15 إلى أن اختبارات الدلالة الإحصائية لا تخبر الباحثين بأهمية أو قيمة نتائجهم، وإنما تخبرهم فقط باحتمالية النتيجة، وما إذا كانت نتائج عيناتهم ناشئة عن الصدفة أو خطأ المعاينة. فدلالة أو عدم دلالة النتيجة لا يشير إلى أهميتها عملياً، فقد تكون النتيجة دالة إحصائية نتيجة حجم العينة الكبير إلا أنها غير مهمة عملياً، وعلى العكس من ذلك قد تكون النتيجة غير دالة إحصائية نتيجة حجم العينة الصغيرة إلا أنها مهمة عملياً، ومن هنا فاختبارات الدلالة الإحصائية غير كافية لتحديد أهمية نتائج البحث، ولذا نحتاج إلى أحجام التأثير لتقييم الدلالة العملية practical significant للنتائج.

ولذا أكد بيان مجلس الجمعية الإحصائية الأمريكية American Statistical Association (ASA) على أن الدلالة الإحصائية رغم أنها قد تكون مقياس إحصائي مفيد، إلا أنه عادةً

يُساء استخدامها ويُساء تفسيرها، وقد أوصى بعض علماء الإحصاء بالتخلي عن استخدامها (Wasserstein & Lazar, 2016).

وقد أكد ثيمبسون (Thompson, 2002) على أن الدلالة الإحصائية لا تكفي بمفردها كمعيار لتقييم أهمية نتائج البحث، فمثلاً: قد تسفر نتائج دراسات علاج ضد ورم جديد عن وجود تأثيرات مهمة إلا أن قيمة الاحتمالية المحسوبة =  $0.06$  ( $P_{calculated} = 0.06$ )، وهنا طالما أن لهذا العلاج تأثيراً مهماً من الناحية الإكلينيكية نأخذ به بغض النظر عن الدلالة الإحصائية، ومن هنا فبدلاً أن يكون سؤال المعالج: هل العلاج (أ) أفضل من العلاج (ب)؟ وهو ما تهتم به اختبارات الدلالة الإحصائية، يكون سؤاله: إلى أي مدى العلاج (أ) أفضل؟ وهو ما تهتم به الدلالة العملية.

إلا أنه من المهم أن ندرك بأن كل من الدلالة الإحصائية والدلالة العملية (أو حجم التأثير) لا تهتمان بالتغير الذي يحدث على المستوى الفردي، حيث تهتم الدلالة العملية بالتغيرات التي تحدث للمجموعة، ولكن تهتم الدلالة الإكلينيكية بالتحسن أو التغير الذي حدث على المستوى الفردي، وما إذا كانت المعالجة أثرت على الفرد أم لا، بحيث تغير تشخيص هذا الفرد من مريض إلى متعافٍ، أو من تلميذ ذي صعوبات تعلم إلى تلميذ عادي. فمن المهم ليس فقط أن نعرف إذا كان العلاج فعالاً، ولكن أيضاً ما إذا كان العلاج أثر على تصنيف الأفراد أو تشخيصهم (Peterson, 2008).

ويرتبط الخطأ من النوع الثاني (خطأ بيتا) بالقوة الإحصائية للاختبار، وهي عبارة عن احتمال رفض الفرض الصفري الخطأ أي عندما يكون الفرض البديل صحيحاً، حيث القوة الإحصائية للاختبار  $\beta - 1 =$  (Hardle et al., 2015).

وتوجد أربعة عوامل تؤثر في قوة الاختبار الإحصائي هي: حجم التأثير (حيث تزداد قوة الاختبار عندما يكون حجم التأثير كبيراً)، ومستوى الدلالة  $\alpha$  (حيث تنخفض قوة الاختبار الإحصائي عندما تكون مستويات الدلالة أكثر انخفاضاً)، وحجم العينة (تزداد قوة الاختبار الإحصائي بزيادة حجم العينة)، ومعامل الثبات (حيث تقل قوة الاختبار الإحصائي بانخفاض معامل الثبات) (بابطين، 2002).

وفي البحوث التجريبية التي تهدف إلى قياس فعالية البرامج أو التدخلات العلاجية تكون هناك حاجة ماسة لحساب فعالية مثل هذه البرامج إحصائياً، حيث وجود دلالة إحصائية للفرق بين القياسين القبلي والبعدي لا تكون كافية؛ لذا تحسب فعالية البرامج باستخدام معادلة نسب الكسب المعدلة لـ Blake.

### ثالثاً: الخصائص السيكومترية للاختبارات والمقاييس

استقطبت الخصائص السيكومترية لأدوات القياس (الاختبار- الاستبانة- بطاقة الملاحظة أو المقابلة،..) حيث ينبغي أن تكون أدوات القياس على قدر كبير من الثبات والصدق وأن تكون خالية من التحيز والتشويه.

**ويقصد بالثبات** اتساق القياس مع مرور الوقت أو استقرار القياس خلال الظروف المختلفة، ويعتبر قياس الارتباط (معامل الارتباط) هو الأسلوب الأكثر استخداماً لتقدير الثبات ويطلق عليه معامل الثبات.

وقد لخص دروست (Drost, 2011) الطرق الشائعة لحساب الثبات في الطرق التالية: الاتساق الداخلي (معامل ألفا أو معامل كودر-ريتشاردسون، التجزئة النصفية، ثبات المُقيمين)، التكافؤ (الصور البديلة)، والاستقرار بمرور الوقت (إعادة الاختبار).

وتجدر الإشارة إلى أن طرق الثبات السابقة هي طرق ليس بالضرورة أن تستخدم مع كل أدوات القياس. فمثلاً طريقة (ثبات المُقيمين) من الطرق المهمة عند حساب ثبات بطاقة الملاحظة بالمقارنة ببقية الطرق الأخرى. وطريقة إعادة الاختبار من الطرق المهمة عند حساب ثبات المقاييس والاختبارات التي لا تقيس التذكر (حسن، 2016)

ولتحديد أفضل مستوى لمعامل الثبات أشار ميغويا وآخرون (McGoeya et al., 2010) إلى أنه يتم عرض ثبات الاختبار في شكل معامل الارتباط الذي تمتد قيمته من 0 إلى 1 ويتم تفسير معاملات الثبات بناءً على قيمتها أو مقدارها، وبصفة عامة كلما ارتفع معامل الارتباط كان الاختبار أكثر اتساقاً، ومعاملات الثبات الأقل من 0.50 تعد منخفضة.

و أشار ديفون وآخرون (DeVon et al., 2007) إلى أن قيم ألفا الأكبر من (0.90) تشير إلى وجود تكرار بأداة القياس وأنه ينبغي تقصير طولها وحذف بعض عباراتها.

أما الصدق فيتعلق بقدرة أداة القياس على قياس ما وُضعت لقياسه، والأداة الصادقة يجب أن تكون ثابتة، ولكن ليس بالضرورة أن كل أداة ثابتة تكون صادقة، فقد تعطي الأداة قيمة واحدة خاطئة إذا أعيد تطبيقها أكثر من مرة (Ab Rahman, 2015).

وقد تعددت أدلة الصدق، إلا أنه يوجد إجماع على صدق البناء الذي يشير إلى كيفية ترجمة أو تحويل المفهوم إلى واقع إجرائي أو عملي. وللتحقق من صدق البناء يتطلب التحقق من ستة مظاهر للصدق وهي: صدق الترجمة (الصدق الظاهري، صدق المحتوى)، والصدق المرتبط بالمحك (الصدق التلازمي، الصدق التنبؤي، الصدق التمييزي، الصدق التقاربي) (Drost, 2011).

ومن الخصائص السيكومترية التي ينبغي أخذها في الاعتبار معاملات السهولة والتمييز، وخاصة في الاختبارات التحصيلية التي لها إجابات صواب وخطأ، ويتم الاحتفاظ بالسؤال إذا كان معامل السهولة أو الصعوبة يمتد من (0.30) إلى (0.70) (علام، 2011).

أما معامل التمييز فيتم قبول معامل التمييز إذا امتد من (0.20) إلى (1.00)

#### رابعاً: المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات

يخضع اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لتحليل البيانات في البحوث التربوية لعدد من المحددات، أجملها أبو رحمان (Ab Rahman, 2015) في الجدول التالي:

## جدول (2): محددات اختيار الأسلوب الإحصائي

المتغيرات أو العينات	المتغير التابع	المتغير المستقل	الاختبار الإحصائي المناسب
عينة واحدة أو متغير واحد	فتري أو نسبي (اعتدالي)	-	اختبار (ت) للعينة الواحدة
	فتري أو نسبي (غير اعتدالي)	-	اختبار ويلكوسون
	تصنيفي (اسمي أو رتبي)	-	اختبار مربع كاي (كا <sup>2</sup> ) لحسن المطابقة
متغيرات أو عينات غير مرتبطة	فتري أو نسبي (اعتدالي)	تصنيفي (مجموعتين)	اختبار (ت) للعينتين المستقلتين
	فتري أو نسبي (اعتدالي)	تصنيفي (أكثر من مجموعتين)	تحليل التباين الأحادي
	أكثر من متغير فتري أو نسبي (اعتدالي)	تصنيفي (أكثر من مجموعتين)	تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة
	فتري أو نسبي (غير اعتدالي)	تصنيفي (مجموعتين)	اختبار (مان-ويتني)
	تصنيفي (اسمي أو رتبي)	عددي أو تصنيفي *	الانحدار اللوجستي
	فتري أو نسبي (اعتدالي)	فتري أو نسبي (اعتدالي)	معامل ارتباط بيرسون
	فتري أو نسبي (اعتدالي)	فتري أو نسبي (غير اعتدالي)	معامل ارتباط الرتب لـ سبيرمان
	فتري أو نسبي (غير اعتدالي)	فتري أو نسبي (اعتدالي)	
	فتري أو نسبي (اعتدالي)	تصنيفي (أكثر من مجموعتين)	اختبار كروسكال واليس
	تصنيفي (اسمي أو رتبي)	تصنيفي (اسمي أو رتبي)	اختبار ماكنمار
فتري أو نسبي (اعتدالي)	فتري أو نسبي (اعتدالي)	اختبار (ت) للعينتين المرتبطتين	
فتري أو نسبي (غير اعتدالي)	فتري أو نسبي (غير اعتدالي)	اختبار ويلكوسون	
فتري أو نسبي (اعتدالي)	فتري أو نسبي (اعتدالي)	تحليل الانحدار الخطي البسيط	
فتري أو نسبي (اعتدالي)	أكثر من متغير فتري أو نسبي (اعتدالي)	تحليل الانحدار الخطي المتعدد	

\* المتغير العددي (فتري أو نسبي)، المتغير التصنيفي (اسمي أو رتبي)

كما لخص أب رحمان (Ab Rahman, 2015, 100-101) كيفية تحليل البيانات في الخطوات التالية:

1. التأكد من وجود هدف عام واضح وأهداف فرعية محددة.
2. تحديد المتغير الخاص بكل هدف فرعي ومستوى قياسه.
3. تحديد ما نريد، هل وصف المتغيرات أم دراسة العلاقة بينها.
4. إن الإحصاءات التي نستخدمها تعتمد على ما نريد ومستوى قياس المتغيرات، فإحصاءات متغير واحد هي دائما إحصاء وصفي. وإذا كانت البيانات عددية موزعة اعتدالياً، يمكننا استخدام المتوسط والانحراف المعياري لها أو الوسيط والمدى إذا كان التوزيع غير اعتدالي، أما إذا كان المتغير تصنيفي (اسمي أو رتبي) يتم استخدام التكرارات والنسب المئوية.

5. في حالة دراسة العلاقة يوجد لدينا أساساً خياران ثنائي أو متعدد المتغيرات، فإذا كان الاهتمام بدراسة العلاقة بين متغيرين يتم اختيار الاختبار الإحصائي على أساس مستوى قياسهما وتوزيعهما.
6. عند وضع خطة لدراسة العلاقة بين ثلاثة متغيرات أو أكثر، يتم استخدام الانحدار الخطي، حسب مستويات قياس المتغيرات المستقلة والتابع.
7. عند اختيار أي أسلوب إحصائي ينبغي مراعاة شروط وافترضاات استخدامه.
8. يجب استخدام الاختبارات الإحصائية بحكمة واختيار اختبار واحد فقط يحقق هدف البحث.
9. أن يتم النظر دائماً إلى أبعد من الأرقام التي قدمها التحليل، حيث هناك دلالة إكلينيكية أهم من الدلالة إحصائية.

#### الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات التي اهتمت بالمهارات الإحصائية اللازمة للبحث التربوي ، ومن تلك الدراسات دراسة آل عواض (1428) التي هدفت إلى معرفة مدى تمكن طلاب الدراسات العليا وطالباتها بكلية التربية بجامعة أم القرى من الكفايات الأساسية في الإحصاء التربوي في ضوء بعض المتغيرات (الجنس، المرحلة الدراسية، التخصص). و استخدم الباحث اختباراً تصليلاً أعده علام (2003)، وبلغت عينة الدراسة (271) طالبا وطالبة من مرحلتي الماجستير والدكتوراه بكلية التربية بجامعة القرى، وأظهرت نتائج الدراسة تدنيا في تمكن عينة الدراسة من الكفايات الأساسية ، كما أظهرت وجود فرق دال إحصائياً لصالح طلاب الدراسات العليا وطالباتها بمرحلة الدكتوراه في كفاية وصف البيانات التربوية ذات المتغيرين باستخدام معاملات الارتباط والانحدار الخطي البسيط، كما اهتمت دراسة عفانة (2011) بمعرفة الأخطاء الشائعة التي يقع فيها طلبة الدراسات العليا في تصاميم البحوث التربوية في الجامعات الثلاث بقطاع غزة ( الجامعة الإسلامية، جامعة الأزهر، جامعة الأقصى)، و صمم الباحث بطاقة ملاحظة تم تطبيقها على (53) رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية التربية بتلك الجامعات، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك أخطاء تتعلق بتعين عينة البحث في رسائل الماجستير في الجامعة الإسلامية؛ بينما أظهرت رسائل الماجستير بجامعة الأزهر أخطاء في الأساليب الإحصائية، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة الشمراني (2013) التي هدفت إلى تحديد واقع استخدام الأساليب الإحصائية أحادية المتغير ومتعددة المتغيرات في البحوث التربوية والنفسية، ومدى مناسبة استخدام هذه الأساليب الإحصائية لبيانات البحث، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتمثل مجتمع الدراسة بالبحوث التربوية والنفسية المنشورة في الدوريات والمجلات العلمية العربية المحكمة من الفترة (2008-2000م) و تم اختيار عينة عشوائية من تلك البحوث، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك (420) استخداماً للأساليب الإحصائية أحادية أو متعددة المتغير كانت غير مناسبة من المجموع الكلي لاستخدام الأساليب الإحصائية، كما قدم العتيبي(1433) دراسة لتحديد المعايير العلمية لاختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لبحوث قسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء أهدافها البحثية، وتحديد مدى صحة الممارسات الإحصائية (صحة اختيار، صحة استخدام، الربط بين الدلالة والتفسير) وكانت عينة الدراسة مجموعة من البحوث والرسائل العلمية التي نوقشت في الفترة (1425-1430)، والتي بلغ عدده (23) بحث ماجستير و(11) رسالة دكتوراه، واستخدم الباحث

المنهج الوصفي وأظهرت نتائج الدراسة أن صحة اختيار الأساليب الإحصائية وصحة الربط بين الدلالة وتفسير النتائج تحققت بنسبة متوسطة، بينما صحة استخدام الأساليب الإحصائية تحققت بدرجة ضعيفة.

ومما سبق يتضح أن معظم الدراسات ناقشت مدى سلامة وصحة استخدام واختيار الإجراءات الإحصائية المناسبة لأسئلة الدراسة وفروضها وأشارت إلى وجود ضعف وسوء استخدام للأساليب الإحصائية المستخدمة من قبل الباحثين وطلاب التعليم الجامعي والدراسات العليا، والدراسة الحالية تلتقي مع الدراسات السابقة في اهتمامها بالأساليب الإحصائية لدى طلاب الدراسات العليا وطالباتها، وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد متطلبات البحث التربوي الإحصائية، وكذلك في بناء الاختبار، وتفسير النتائج وتحليلها.

### مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب وطالبات الدراسات العليا وطالباتها بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية (بنين وبنات؛ صباحي وموازي؛ دكتوراه وماجستير). وقامت الباحثة بتطبيق اختبار لقياس مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية لدى جميع مجتمع الدراسة عن طريق الحصر الشامل، استجاب (189) من إجمالي عدد الطلاب والطالبات وهو 213 والجدول (3) يوضح عدد مجتمع الدراسة وعينتها من طلاب وطالبات الدراسات العليا وطالباتها بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

### جدول (3): عدد مجتمع الدراسة وعينتها من طلاب وطالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

النوع	المسار	المستوى				المجموع	
		دكتوراه		ماجستير		المجتمع	العينة
		العينة	المجتمع	العينة	المجتمع		
ذكور	صباحي	9	13	0	0	13	9
	موازي	17	17	46	51	68	63
إناث	صباحي	33	35	0	0	35	33
	موازي	14	17	70	80	97	84
المجموع		73	82	116	131	213	189

ولتحديد متطلبات البحث التربوي اللازم توافرها في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية قامت الباحثة بالاطلاع على المراجع والكتب ذات الاختصاص بمناهج البحث التربوي والإحصاء التربوي، وفي ضوئها أعدت القائمة، ثم تم عرضها على مجموعة من

المحكمين من الأساتذة المختصين بالمناهج وطرق التدريس ومناهج الإحصاء التربوي، وفي ضوء مرئياتهم توصلت الباحثة إلى سبع مهارات رئيسة، موضحة في الجدول (4).

وقد تم استخدام هذه القائمة للكشف عن مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية في مقررات الإحصاء المقدمة في برنامج الدراسات العليا (ماجستير ودكتوراه) بقسم المناهج وطرق التدريس، كما تم إعداد اختبار لقياس مدى توفر متطلبات البحث التربوي الإحصائية لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا عينة الدراسة، حيث تكون الاختبار من (62) سؤالاً فرعياً، يقيس المتطلبات الإحصائية اللازمة للبحث التربوي، وهي:

**جدول (4): متطلبات البحث التربوي الإحصائية اللازم توافرها في مقرر الإحصاء التربوي المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية**

التمييز بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي
تحديد المنهج البحثي الملائم لموضوع الدراسة المعطاة تعريف متغيرات الدراسة التمييز بين أنواع المتغيرات واختيار التصميم المناسب للبحث
تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات تحديد الأسلوب الإحصائي الأنسب وفق متغيرات وتصميم الدراسة تحديد مقاييس النزعة المركزية ومتى يتم استخدامها. تحديد خصائص الاختبارات الإحصائية البارامترية واللابارامترية. التمييز بين أساليب المعالجة الإحصائية (اختبار ت؛ اختبار مان ويتني، تحليل التباين الاحادي في اتجاه واحد، تحليل التباين في اتجاهين، تحليل التباين) وتحديد متى يتم استخدام كل منها
التمييز بين طرق اختيار العينات التمييز بين أساليب المعاينة، وأنواع العينات وطرق اختيار العينات
التمييز بين أدوات جمع البيانات تحديد أداة جمع البيانات المناسبة للبحث
تحديد الخصائص السيكومترية لنتائج معطاة تحديد ( الصدق والثبات، معاملات السهولة، والصعوبة، معامل التمييز)
قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها اتخاذ قرارات بقبول أو رفض فروض الدراسة من خلال قراءة نتائج إحصائية أو جداول إحصائية- قوة التأثير - حجم التأثير

1. التمييز بين أنواع الإحصاء: ويتكون من (14) سؤالاً يقيس قدرة طلاب وطالبات الدراسات العليا عينة الدراسة في التمييز بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي، والتمييز بين الاختبارات الإحصائية البارامترية واللابارامترية، وتحديد مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومتى يتم استخدامها

2. التمييز بين أنواع المتغيرات واختيار التصميم المناسب للبحث: ويتكون من (9) أسئلة تقيس قدرة عينة الدراسة من التمييز بين أنواع المتغيرات وتعريفها، وتحديد المنهج البحثي الملائم لموضوع الدراسة.
3. تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات: ويتكون من (13) سؤالاً يقيس قدرة عينة الدراسة على تحديد المعالجات الإحصائية الأنسب للبيانات حسب أنواع المتغيرات ومستويات قياسها ووفق تصميم الدراسة، والتمييز بين أساليب المعالجة الإحصائية (اختبارات؛ اختبار مان ويتي، تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد، تحليل التباين في اتجاهين، تحليل التغاير) وتحديد متى يتم استخدام كل منها، بالإضافة إلى تحديد الأساليب المناسبة للضبط الإحصائي.
4. تحديد الخصائص السيكومترية لنتائج معطاة: ويتكون من (8) أسئلة تقيس قدرة عينة الدراسة على تحديد الخصائص السيكومترية (سهولة، صعوبة، تمييز، ثبات، صدق) لنتائج معطاة.
5. التمييز بين طرق اختيار العينات: وتتكون من (3) أسئلة تقيس قدرة عينة الدراسة على التمييز بين أساليب المعاينة أو طرق اختيار العينات.
6. التمييز بين أدوات جمع البيانات: ويتكون من (3) أسئلة تقيس قدرة عينة الدراسة على التمييز بين أدوات جمع البيانات، وكيفية تحديد أداة جمع البيانات المناسبة للبحث.
7. قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها: ويتكون من (12) سؤالاً تقيس قدرة عينة الدراسة على قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها، وقدرتها على اتخاذ قرارات بقبول أو رفض فروض الدراسة من خلال قراءة نتائج إحصائية أو جداول إحصائية.

وجميع أسئلة هذا الاختبار اختيار من متعدد؛ وقد تم حساب ثبات اختبار المهارات الإحصائية التربوية وصدقه، وكذلك حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية (80 طالباً وطالبة) التي تم اختيارها عشوائياً من طلاب الدراسات العليا طالباتها بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، حيث قبل معامل التمييز إذا امتد من (0.20) إلى (1.00).

وتأكد للباحثة ثبات الاختبار وصدقه وصلاحيته لقياس مستوى توافر تلك المتطلبات الإحصائية التربوية لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

#### نتائج الدراسة:

السؤال الأول: للإجابة عن السؤال الأول " ما مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية في مقررات الإحصاء المقدمة لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟ "

تم إعداد قائمة بمتطلبات البحث التربوي الإحصائية، واعتبارها أداة لتحليل مقرر مبادئ الإحصاء التربوي؛ ومقرر الإحصاء المتقدم المقدمين في برنامج الدراسات العليا لمرحلتى الماجستير والدكتوراه بقسم المناهج وطرق التدريس، واعتمدت الباحثة على وحدة الموضوع في تحليل المضمون والتي يُقصد بها الوقوف على العبارات أو الأفكار الخاصة بمسألة معينة. والجدول (5) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (5): نتائج تحليل المضمون

مدى توافر عناصر القائمة		متطلبات البحث التربوي الإحصائية اللازم توافرها بمقرر الإحصاء المقدم لطلاب الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس
إحصاء متقدم (دكتوراه)	مبادئ الإحصاء التربوي (ماجستير)	
غير متوفرة	متوفرة	التمييز بين أنواع الإحصاء (الوصفي، الاستدلالي)
غير متوفرة	غير متوفرة	التمييز بين أنواع الإحصاء الاستدلالي (بارامترى، لبارامترى)
غير متوفرة	متوفرة	التمييز بين أنواع المتغيرات
غير متوفرة	متوفرة	تحديد مقاييس النزعة المركزية ومتى يتم استخدامها، ومقاييس التشتت
غير متوفرة	غير متوفرة	تحديد الأسلوب الإحصائي الأنسب وفق متغيرات وتصميم الدراسة
متوفرة جزئياً فقط تحليل التباين للمتغيرات المتعددة	متوفرة جزئياً يوجد فقط اختبار (ت) للعينتين المستقلتين وللعينتين المرتبطتين	التمييز بين أساليب المعالجة الإحصائية (اختبار ت؛ اختبار مان ويتني، تحليل التباين الاحادي في اتجاه واحد، تحليل التباين في اتجاهين، تحليل التباين) وتحديد متى يتم استخدام كل منها
غير متوفرة	غير متوفرة	التمييز بين طرق اختبار العينات
متوفرة جزئياً فقط التحليل العملي	غير متوفرة	تحديد الخصائص السيكومترية لنتائج معطاة (الصدق والثبات، معاملات السهولة، والصعوبة، معامل التمييز)
غير متوفرة	غير متوفرة	قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها واتخاذ قرارات بقبول أو رفض فروض الدراسة

ويتضح من الجدول (5) عدم تحقيق المقررين لبعض متطلبات البحث التربوي الإحصائية بالإضافة إلى خلو المقررات من التدريب على أي برنامج إحصائي.

**السؤال الثاني:** للإجابة عن السؤال الثاني: "ما مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية لدى عينة الدراسة من طلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية؟ تم تطبيق الاختبار على عينة الدراسة" والجدول (4) يظهر نتائج استقصاء توافر متطلبات البحث التربوي لدى عينة الدراسة.

**جدول (6): نتائج اختبار (ت) للعينة الواحدة لدراسة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة الكلية في متطلبات البحث التربوي الإحصائية والمتوسط الفرصي (0.50) الذي يشير إلى 50% من الدرجة الكلية لكل متطلب وهي القيمة التي تشير إلى المستوى متوسط أو مقبول (ن = 189)**

م	المهارات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
1	التمييز بين أنواع الإحصاء	0.51	0.17	0.95	غير دالة
2	التمييز بين أنواع المتغيرات واختيار التصميم المناسب للبحث	0.66	0.19	11.67	0.01
3	تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات	0.41	0.19	6.22	0.01
4	تحديد الخصائص السيكمترية لنتائج معطاة	0.35	0.19	10.90	0.01
5	التمييز بين طرق اختيار العينات	0.35	0.30	6.89	0.01
6	التمييز بين أدوات جمع البيانات	0.61	0.29	5.03	0.01
7	قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها	0.41	0.20	6.07	0.01
	الدرجة الكلية لمتطلبات البحث التربوي الإحصائية	0.47	0.12	3.07	0.01

يتضح من الجدول (6) أن مهارة (تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات، وتحديد الخصائص السيكمترية لنتائج معطاة، والتمييز بين طرق اختيار العينات، وقراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها) تتوفر بدرجة أقل من المتوسط لدى عينة الدراسة الكلية، بينما مهارة (التمييز بين أنواع الإحصاء) فهي متوفرة بدرجة متوسطة، أما المهارتين (التمييز بين أنواع المتغيرات واختيار التصميم المناسب للبحث، التمييز بين أدوات جمع البيانات) فهي متوفرة بمستوى أعلى بدلالة إحصائية من المستوى المتوسط.

ويلاحظ من نتائج السؤال الثاني أن عينة الدراسة لديها جانب معرفي جيد، حيث ظهر مستوى معرفتهم متوسط وأعلى من المتوسط في الجوانب المعرفية (التمييز بين أنواع المتغيرات، واختيار التصميم المناسب للبحث، والتمييز بين أنواع الإحصاء) وهذا يؤكد ما أظهره جانب تحليل توصيف مقرر الإحصاء من خلوه من الجوانب التطبيقية، بالإضافة إلى تقديمه المعالجات الإحصائية كمعلومات وحسابات رياضية منعزلة عن ارتباطها البحثي وبياناته.

**السؤال الثالث: للإجابة عن السؤال الثالث: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توافر تلك المتطلبات لدى عينة الدراسة تعزى لاختلاف البرنامج (ماجستير/دكتوراه)"، والجدول (7) يُظهر نتائج اختبار (ت) للعينتين المستقلتين لدراسة الفروق بين متوسطي درجات طلاب وطالبات الماجستير والدكتوراه في المتطلبات الإحصائية للبحث التربوي.**

**جدول (7): نتائج اختبار (ت) للعينتين المستقلتين لدراسة الفروق بين متوسطي درجات طلاب وطالبات الماجستير وطلاب وطالبات الدكتوراه في متطلبات البحث التربوي الإحصائية**

م	المهارات	الدكتوراه (ن = 73)		الماجستير (ن = 116)		قيمة (ت) ودالاتها
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
1	التمييز بين أنواع الإحصاء	0.53	0.18	0.50	0.17	1.12
2	التمييز بين أنواع المتغيرات واختيار التصميم المناسب للبحث	0.68	0.19	0.65	0.19	1.26
3	تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات	0.47	0.20	0.38	0.18	**3.13
4	تحديد الخصائص السيكومترية لنتائج معطاة	0.36	0.19	0.34	0.19	0.65
5	التمييز بين طرق اختيار العينات	0.38	0.27	0.33	0.31	1.03
6	التمييز بين أدوات جمع البيانات	0.63	0.31	0.59	0.28	0.71
7	قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها	0.47	0.19	0.38	0.19	**3.38
	الدرجة الكلية للمهارات الإحصائية التربوية	0.50	0.13	0.45	0.12	**2.70

\*\* دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (7) أن متوسط درجات طلاب وطالبات الدكتوراه في المهارتين: (تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات، قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها) وفي الدرجة الكلية لمتطلبات البحث التربوي الإحصائية أعلى بدلالة إحصائية من نظائرها لدى طلاب وطالبات الماجستير عينة الدراسة. ولكن رغم أن الفرق في المهارتين دال إحصائياً لصالح متوسط درجات طلاب وطالبات الدكتوراه إلا أن مستوى كل من طلاب وطالبات الدكتوراه والماجستير أقل من المتوسط في هاتين المهارتين.

ويتضح من نتائج السؤال الثالث أنه وبالرغم من مرور طلاب الدكتوراه بخبرة بحثية أعمق من طلاب الماجستير من خلال إعدادهم لبحث تربوي في مرحلة الماجستير، ولكن أظهرت النتائج أن هناك تدنياً في المتطلبات البحثية الإحصائية لديهم، مما يعني أن مقررات الإحصاء المقدمة في مرحلة الماجستير ومرحلة الدكتوراه لم تقدم المعرفة والمهارة الكافية لطلاب الدراسات العليا.

ومما سبق ترى الباحثة أن ضعف نتائج طلاب وطالبات الدراسات العليا في مرحلتي الماجستير والدكتوراه سببه الفاقد المعرفي الذي لم يقدم لهم في مقررات الإحصاء الخاصة ببرنامج الدراسات العليا بقسم المناهج، ولخو المقررات الإحصائية من أي جانب تطبيقي يخص منهج البحث وأسئلته وفروجه، مما جعل الطلاب يدرسون المقرر كمعلومات منفصلة

عن أهميتها التطبيقية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من (عواض، 1428؛ عسيري، 1428) في ضعف نتائج طلاب وطالبات الدراسات العليا في المهارات والمتطلبات الإحصائية

#### الخلاصة والتوصيات:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى توافر متطلبات البحث التربوي الإحصائية، في مقرر الإحصاء المقدم لطلاب وطالبات الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس، وقد تم تصميم قائمة بمتطلبات البحث التربوي الإحصائية، والتحقق من مدى توافرها في مقررات الإحصاء المقدمة في برنامج الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس، كما تم الكشف عن مدى توافر تلك المتطلبات لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا عينة الدراسة في برنامجي الدكتوراه والماجستير من خلال إعداد اختبار لقياس تلك المتطلبات.

وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن مقررات الإحصاء المقدمة لطلاب وطالبات الدراسات العليا لا تحقق بعض متطلبات البحث التربوي الإحصائية؛ كما أن درجة توافر تلك المتطلبات لدى عينة الدراسة ظهرت بصورة متوسطة في متطلب (التمييز بين أنواع الإحصاء) بينما متطلب: (تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات، تحديد الخصائص السيكمترية لنتائج معطاة، التمييز بين طرق اختيار العينات، قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها) فقد ظهر بدرجة دون المتوسط، بالإضافة إلى أن متوسط درجات طلاب وطالبات الدكتوراه في المهارتين: (تحديد المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات، قراءة نتائج الاختبارات الإحصائية وتفسيرها) وفي الدرجة الكلية للمهارات الإحصائية التربوية أعلى بدلالة إحصائية من نظائرها لدى طلاب وطالبات الماجستير.

وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات منها زيادة عدد ساعات تدريس الإحصاء التربوي في برنامج الماجستير لتكون (4) ساعات تدريسية، تقدم في مستويين، بحيث يرتبط مقرر مبادئ الإحصاء (1) المقترح بمقرر التقويم التربوي ليكتسب الطلاب المهارات الإحصائية اللازمة لبناء أدوات الدراسة، ويرتبط مقرر الإحصاء التربوي (2) بمقرر مناهج البحث في المستوى الثاني ليكتسب الطلاب المعرفة والمهارة اللازمة لتحديد المعالجات الإحصائية المناسبة لأسئلة الدراسة مع أهمية احتواء هذه المقررات على تطبيقات تربوية للأساليب الإحصائية وتدريبات على استخدام بعض البرامج الإحصائية التي يتضمنها المقرر، أما في مرحلة الدكتوراه فيقدم الإحصاء التربوي المتقدم، مع إضافة متطلب مشروع بحثي مصغر لكل مستوى دراسي يتطلب إجراء المعالجات الإحصائية وتفسيرها.

#### التطوير المقترح لمقرر الإحصاء التربوي :

قامت الباحثة بوضع تصور مقترح لتطوير مقرر الإحصاء التربوي المقدم لطلاب وطالبات الماجستير والدكتوراه، بحيث يقدم مقررين للإحصاء لطلاب الماجستير خلال فصلين دراسيين، بالإضافة إلى تطوير مقرر الإحصاء المتقدم المقدم لطلاب وطالبات الدكتوراه، مع مراعاة أن تحقق تلك المقررات متطلبات البحث التربوي الإحصائية اللازمة لطلاب الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس؛ و التسلسل المنطقي لموضوعات المقررات من حيث الشمول والعمق. وتم توضيح ذلك التصور المقترح في الجدول (8).



**جدول (8): تصور مقترح لتطوير مقرر الإحصاء التربوي المقدم لطلاب وطالبات الماجستير والدكتوراه**

اسم المقرر: مبادئ الإحصاء التربوي (1) لبرنامج الماجستير المستوى الأول	
عدد الساعات	ساعتان
المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر	مقرر التقويم التربوي

<p><b>يهدف هذا المقرر إلى:</b></p> <p>1- اكساب الطلاب / الطالبات أهم المفاهيم والأساليب الإحصائية التربوية، والمعالجات البارامترية بأنواعها، وتوظيفها في العلوم التربوية.</p> <p>2- تعريف الطلاب / الطالبات بطرق حساب الخصائص السيكومترية لأدوات جمع البيانات</p> <p>3- تمكين الطلاب / الطالبات من حساب الخصائص السيكومترية لأدوات جمع البيانات باستخدام برنامج SPSS</p> <p>4- تعريف الطلاب / الطالبات بمقاييس النزعة المركزية.</p> <p>5- تعريف الطلاب / الطالبات بمقاييس التشتت.</p> <p>6- تعريف الطلاب / الطالبات بالصورة التي تظهر بها النتائج من خلال التطبيق العملي على الحاسب الآلي.</p> <p>7- اكساب الطلاب / الطالبات مهارة إجراء العمليات الإحصائية الخاصة بإيجاد مقاييس النزعة المركزية والتشتت باستخدام الحزمة الإحصائية لبرنامج SPSS</p> <p>8- اكساب الطلاب / الطالبات المهارات الوظيفية المتعلقة باستخدام برنامج SPSS في التحليل الإحصائي.</p>	<p><b>2- أهداف المقرر:</b></p>
<p><b>3- المستهدف من تدريس المقرر: بعد اتمام المقرر بنجاح يكون الطالب قادرًا على أن:</b></p>	
<p>❖ يتعرف على المصادر والأساليب المختلفة لجمع البيانات.</p> <p>❖ يتعامل مع البرنامج SPSS لحساب أساليب الإحصاء الوصفي وبعض أساليب الإحصاء الاستدلالي.</p> <p>❖ يلم بطرق وأساليب الإحصاء الوصفي والاستدلال الإحصائي حول معالم المجتمعات التي سحبت منها عينات الدراسة.</p> <p>❖ يعرف الخصائص السيكومترية لأدوات القياس (الثبات، الصدق، السهولة، الصعوبة).</p> <p>❖ يعرف أشهر البرامج التي تستخدم لحساب الخصائص السيكومترية مثل برنامج SPSS.</p>	<p><b>أ- المعلومات والمفاهيم:</b></p>
<p>❖ يميز بين الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي.</p> <p>❖ يفرق بين طرق حساب الثبات وطرق حساب الصدق.</p> <p>❖ يفرق بين تصنيفات المتغيرات.</p> <p>❖ يحدد أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارمترية.</p> <p>❖ يميز بين طرق اختيار العينات (الاحتمالية - وغير احتمالية).</p>	<p><b>ب- المهارات الذهنية:</b></p>

4- محتوى المقرر:	
<p>أساسيات ومبادئ علم الإحصاء وتضمن الموضوعات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التعريف بعلم الإحصاء:</li> <li>- الإحصاء الوصفي.</li> <li>- الإحصاء الاستدلالي (مفهومه وأهميته)</li> <li>- أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارمترية (المعلمية واللامعلمية).</li> <li>• المتغيرات مفهوماً وأنواعها:</li> <li>- تصنيفات المتغيرات: (حسب مستوى القياس - كمية ونوعية - متصلة ومنفصلة - حسب تصميم البحث (مستقلة وتابعة)).</li> <li>• المجتمع والعينة:</li> <li>- مجتمع الدراسة.</li> <li>- طرق اختيار العينات (الاحتمالية - وغير احتمالية).</li> <li>- كيفية تحديد حجم العينة الممثل للمجتمع.</li> </ul>	
<p>أساليب الإحصاء الوصفي وتتضمن الموضوعات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التكرارات والنسب المئوية.</li> <li>• التمثيل البياني للبيانات (المدرج التكراري، المضلع التكراري، المنحنى التكراري).</li> <li>• مقاييس النزعة المركزية (المتوسط، الوسيط، المنوال).</li> <li>• مقاييس الحكم على اعتدالية التوزيع التكراري (معامل الالتواء، معامل التفلطح).</li> <li>• مقاييس التشتت (المدى، الانحراف المعياري، التباين، الأرباعيات، المنينات، والأعشاريات).</li> </ul>	
<p>الخصائص السيكومترية لأدوات القياس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• أساليب حساب الثبات والصدق لأدوات القياس (اختبار، مقابله، استبانة، بطاقة ملاحظة).</li> <li>• أساليب حساب الثبات والصدق للاختبارات مرجعية المحك.</li> <li>• حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار.</li> <li>• حساب فاعلية المشتتات لاختبارات الموضوعية ذات الاختيار من متعدد.</li> </ul>	
<p>- مقدمة إلى التعامل مع البرنامج الإحصائي SPSS وتضمن الموضوعات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• التعريف بالبرنامج الإحصائي SPSS</li> <li>• نوافذ وقوائم برنامج SPSS</li> <li>• كيفية توصيف البيانات: (تعريف المتغيرات، ترميز وتشفير البيانات).</li> <li>• ادخال البيانات.</li> <li>• استخدام برنامج SPSS في حساب أساليب الإحصاء الوصفي، وعمل بعض الرسوم البيانية التي توضح شكل توزيع المتغيرات.</li> </ul>	

اسم المقرر: مبادئ الإحصاء التربوي (2) لطلاب الماجستير المستوى: الثاني	
عدد الساعات	ساعتان
المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر	مقرر مناهج البحث

<p><b>يهدف هذا المقرر إلى:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- اكساب الطلاب / الطالبات بعض المعلومات والمفاهيم المتعلقة بالإحصاء الاستدلالي واختبارات الفروض.</li> <li>2- تمكين الطلاب / الطالبات من اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لتحليل بيانات معطاه.</li> <li>3- اكساب الطلاب / الطالبات مهارة كتابة التقارير واستخلاص أكبر قدر من المعلومات من نتائج التحليل الإحصائي.</li> <li>4- تمكين الطلاب / الطالبات من تحديد أنواع الفروض الإحصائية وأخطاء اتخاذ القرارات الخاصة بالفرض الصفري.</li> <li>5- اكساب الطلاب / الطالبات معلومات ومعارف حول أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارامترية لدراسة الفروق بين المتوسطات.</li> <li>6- اكساب الطلاب / الطالبات معلومات ومعارف حول أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارامترية لدراسة العلاقات والتأثيرات بين المتغيرات.</li> <li>7- اكساب الطلاب / الطالبات خبرة في استخدام برنامج SPSS في حساب أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارامترية.</li> </ol>	<p><b>2- أهداف المقرر:</b></p>
<p><b>3- المستهدف من تدريس المقرر: بعد اتمام المقرر بنجاح يكون الطالب قادرًا على أن:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ يختار الأسلوب الإحصائي الوصفي والاستدلالي المناسب لتحقيق هدف الدراسة.</li> <li>❖ يلم بشروط تطبيق كل أسلوب إحصائي استدلالي وكيفية التأكد من تحققها باستخدام البرنامج SPSS.</li> <li>❖ يقرأ ويفسر مخرجات برنامج SPSS الخاصة بنتائج الأساليب الإحصائية الاستدلالية وكتابة التقارير المتعلقة بها.</li> <li>❖ يتعرف على أنواع معاملات الارتباط المختلفة.</li> <li>❖ يعرف أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارامترية لدراسة الفروق بين المتوسطات المختلفة.</li> <li>❖ يستخدم برنامج SPSS لحساب بعض أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارامترية.</li> </ul>	<p><b>أ- المعلومات والمفاهيم:</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ يفرق بين أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية التي تهتم ببحث الفروق بين المتوسطات.</li> <li>❖ يقيم أهمية حساب حجم التأثير في البحوث التجريبية وشبه التجريبية.</li> <li>❖ يميز بين معاملات الارتباط المختلفة.</li> <li>❖ يفرق بين أساليب دراسة الفروق بين المتوسطات البارامترية واللابارامترية.</li> <li>❖ يلاحظ الفرق بين نماذج تحليل الانحدار البسيط ونماذج تحليل الانحدار المتعدد وافتراضات وشروط استخدام كل منها.</li> <li>❖ يميز بين أخطاء اتخاذ القرارات الإحصائية الخاصة بالفرض.</li> </ul>	<p>ب- المهارات الذهنية:</p>
<p><b>4- محتوى المقرر:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• معاملات الارتباط:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- مفهوم الارتباط</li> <li>- معاملات الارتباط وحدودها وكيفية تفسيرها.</li> <li>- معامل الارتباط التتابعي لـ بيرسون.</li> <li>- معامل الارتباط الرتب لـ سبيرمان.</li> <li>- معامل اتفاق كندال.</li> <li>- الارتباط الجزئي.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحليل الانحدار:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- الانحدار الخطي البسيط.</li> <li>- افتراضات وشروط استخدام نموذج الانحدار الخطي البسيط.</li> <li>- الانحدار الخطي المتعدد.</li> <li>- افتراضات وشروط استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الفروض الإحصائية:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- أنواع الفروض.</li> <li>- مستوى الدلالة.</li> <li>- أخطاء اتخاذ القرارات الإحصائية الخاصة بالفرض.</li> <li>- القوة الإحصائية.</li> <li>- حجم التأثير (الدلالة العملية) للمتغيرات التجريبية.</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• أساليب الاحصاء الاستدلالي البارامترية (المعلمية) لدراسة الفروق بين المتوسطات:              - اختبار (ت) للعينة الواحدة.              - اختبار (ت) لدراسة الفروق بين متوسطين مستقلين (العينات المستقلة).              - اختبار (ت) لدراسة الفروق بين متوسطين مرتبطين (البيانات المرتبطة).              - تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد: One-Way ANOVA .              - اختبارات المقارنات المتعددة.              - تحليل التباين في اتجاهين أو أكثر: Two-Way Analysis of Variance.              - تحليل التباين ذو القياسات المتكررة: Repeated Measures ANOVA.              - تحليل التباين ANCOVA Analysis of Covariance</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• أساليب الاحصاء الاستدلالي اللابارامترية (اللامعلمية) لدراسة الفروق بين المتوسطات:              - اختبار مربع كاي، اختبار كولوموجروف سميرنوف (للعينة الواحدة).              - اختبار مان ويتني لدراسة الفروق بين متوسطي رتب درجات عينتين مستقلتين.              - اختبار ويلكوكسون لدراسة الفروق بين متوسطي رتب درجات عينتين مرتبطتين من البيانات.              - اختبار كروسكال- واليس Kruskal-Wallis Test (للعينات المستقلة).              - اختبار فريدمان Friedman Test (للعينات المرتبطة).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام برنامج SPSS في حساب أساليب الإحصاء الاستدلالي البارامترية واللابارامترية لدراسة الفروق بين المتوسطات، ودراسة العلاقة بين المتغيرات.</li> </ul>	

اسم المقرر: الإحصاء المتقدم لطلاب برنامج الدكتوراه المستوى الأول	
عدد الوحدات الدراسية	ساعتان
<p><b>2- أهداف المقرر:</b></p> <p>يهدف هذا المقرر إلى:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- إكساب الطالب/ الطالبة المفاهيم الأساسية للتحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.</li> <li>2- تمكين الطالب/ الطالبة من كيفية تحديد أسلوب الإحصاء متعدد المتغيرات المناسب لتحليل بيانات معطاه.</li> <li>3- إكساب الطالب/ الطالبة مهارة كتابة التقارير واستخلاص أكبر قدر من المعلومات من نتائج التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات.</li> <li>4- إكساب الطالب/ الطالبة معلومات ومعارف حول أساليب الإحصاء الاستدلالي متعدد المتغيرات التابعة.</li> <li>5- تدريب الطالب/ الطالبة على استخدام البرامج الإحصائية بالحاسب الآلي التي قد يحتاج إليها في تحليل بيانات بحثه، مثل برنامج SPSS للحصول على نماذج مختلفة للانحدار الخطي، والتحليل العاملي، وتحليل التباين والتغاير متعددة المتغيرات التابعة.</li> <li>6- تدريب الطالب/ الطالبة على استخدام أحد برامج الإحصاء المتقدم مثل برنامج LISREL في تحليل البيانات التي تتطلب تحليل العلاقات السببية فيما يعرف بتحليل المسار.</li> </ol>	
<p><b>3- المستهدف من تدريس المقرر: بعد اتمام المقرر بنجاح يكون الطالب قادرًا على أن:</b></p>	
<p><b>أ- المعلومات والمفاهيم:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ يختار الأسلوب الإحصائي متعدد المتغيرات المناسب لبيانات معطاه.</li> <li>❖ يتعرف على أساليب الإحصاء الاستدلالي متعدد المتغيرات التابعة والمتمثلة في (تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة، تحليل التغاير متعدد المتغيرات التابعة، تحليل الانحدار المتعدد، تحليل المسار).</li> <li>❖ يقرأ مخرجات برنامج SPSS الخاصة بنتائج الأساليب الإحصائية متعددة المتغيرات وكيفية تفسير نتائجها.</li> <li>❖ يستخدم برنامج SPSS لحساب بعض أساليب الإحصاء متعدد المتغيرات.</li> <li>❖ يستخدم برنامج LISREL لحساب نماذج تحليل المسار التي تهتم بدراسة العلاقات السببية بين المتغيرات.</li> </ul>	
<p><b>ب- المهارات الذهنية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ يُميز بين أساليب الإحصاء الاستدلالي متعدد المتغيرات التابعة.</li> <li>❖ يُقِيم أهمية استخدام التحليل العاملي في حساب الصدق العاملي للمقاييس التربوية.</li> <li>❖ يُفرِّق بين أساليب الإحصاء متعدد المتغيرات التابعة التي تهتم ببحث الفروق بين المتوسطات وتلك التي تهتم بدراسة العلاقات والتأثيرات السببية بين المتغيرات.</li> <li>❖ يفرق بين طرق التحليل العاملي.</li> <li>❖ يلاحظ الفرق بين نماذج تحليل الانحدار المتعدد ونماذج تحليل المسار.</li> <li>❖ يفرق بين الإحصاء البسيط والإحصاء المتقدم.</li> </ul>	

4- محتوى المقرر:	
<p>(1) تحليل التباين: Analysis of Variance - تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANOVA) Multivariate Analysis of Variance - تحليل التباين: Analysis of Covariance - تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة (MANCOVA)</p>	
<p>(2) تحليل الانحدار: Regression Analysis - مفهوم الانحدار الخطي. - الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression - الانحدار الخطي المتعدد Multiple Linear Regression</p>	
<p>(3) التحليل العائلي Factor Analysis - استخدامات التحليل العائلي. - مفاهيم عاملية (التشعب، قيم الشبوع، الجذر الكامن) - اختيار العوامل وتدويرها (التدوير المتعامد، التدوير المائل) - طرق التحليل العائلي. - التحليل العائلي بطريقة الاحتمال الأقصى. - استخدام برنامج SPSS في حساب تحليل التباين وتحليل الانحدار والتحليل العائلي.</p>	
<p>(4) تحليل المسار Path Analysis - أنواع المتغيرات التي تستخدم في تحليل المسار. - أوجه التشابه والاختلاف بين تحليل المسار وتحليل الانحدار المتعدد. - نماذج تحليل المسار بدون متغيرات كامنة. - نماذج تحليل المسار بمتغيرات كامنة. - استخدام برنامج LIREL في حساب نماذج تحليل المسار.</p>	

#### المراجع العربية :

آل عواض، أحمد علي(1428). الكفايات الأساسية في الإحصاء التربوي ومدى التمكن منها لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

بابطين، عادل أحمد (2002). مشكلات الدلالة الإحصائية في البحث التربوي وحلول بديلة. (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة أم القرى. مكة

حسن، عزت عبد الحميد محمد (2016). الإحصاء النفسي والتربوي: تطبيقات باستخدام برنامج SPSS18 (ط2). القاهرة: دار الفكر العربي.

السيد، فؤاد البهي (1992). *علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري*. (ط4)، القاهرة: دار الفكر العربي.

الشمراي، محمد موسى (2013). واقع استخدام الأساليب الإحصائية أحادية المتغير ومتعددة المتغيرات في البحوث التربوية والنفسية. *رسالة الخليج العربي* 34(127)، 193-219.

الصيد، عبد العاطي أحمد عبد المجيد (1985). النماذج الإحصائية في البحث التربوي والنفسى بين ماهو قائم وما يجب ان يكون. *رسالة الخليج العربي* 5(16)، 305-336.

الضحيان، سعود بن ضحيان وحسن، عزت عبد الحميد محمد (2002). *معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS10*. (ج2)، الرياض: مطابع التقنية.

الضوي، محسوب عبد القادر (2006). *الإحصاء الاستدلالي المتقدم في التربية وعلم النفس*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عسيري، عبدالله علي (2012). *صعوبات البحث العلمي (المنهجية/الإحصائية) لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة أم القرى*، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

عفانة، عزو إسماعيل (1999). أخطاء شائعة في تصاميم البحوث التربوية لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية. أعمال مؤتمر البحث العلمي: مفاهيم أخلاقياته - توظيفه - الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 305-336.

علام، صلاح الدين محمود (1993). *الأساليب الإحصائية الاستدلالية البارامترية واللابارامترية في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود (2000). *تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود (2011). *القياس والتقويم التربوي والنفسى: أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة*. القاهرة: دار الفكر العربي.

المعتم، خالد عبدالله (1428). *توجهات أبحاث تعليم الرياضيات في الدراسات العليا بجامعة المملكة العربية السعودية*. (أطروحة دكتوراه غير منشورة). جامعة أم القرى. مكة المكرمة.

#### المراجع الأجنبية:

Ab Rahman, J. (2015). Brief Guidelines for Methods and Statistics in Medical Research. *Springer Briefs in Statistics*, DOI 10.1007/978-981-287-925-7\_2.

Armstrong, A. & Henson, K. (2004). Statistical and practical significance in the IJPT: A research review from 1993-2003. *International Journal of Play Therapy*, 13(2), 9-30.

Devon, H.;etal (2007). A Psychometric Toolbox for Testing Validity and Reliability. *Journal of Nursing Scholarship*, 39 (2), 155-164.

- Drost, A. (2011). Validity and Reliability in Social Science Research. *Education Research and Perspectives*, 38(1), 105-123.
- Gal, I. (2002). Adult's statistical literacy .Meanings, components responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1-25.
- Hardle, W.; Klinke, S; & Ronz, B. (2015). *Introduction to Statistics: Using Interactive MM\*Stat Elements*. Springer International Publishing Switzerland.
- Harwell, M.(2001). future directions and suggestions for improving the use of statistical methods in educational research. *Eric ED458271*
- Held, L. & Bové, D. (2014). *Applied Statistical Inference* .Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Kergcie, V. & Morgan, W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological Measurement*, (30), 608-609.
- McGoeya, K.; Cowanb, R. ; Rumrillb, P. & LaVogue, C. (2010). Understanding the psychometric properties of reliability and validity in assessment. *Work*, (36), 105–111.
- Peterson, S. (2008). Clinical" Significance: "Clinical" Significance and "Practical" Significance are NOT the Same Things. *Paper presented at the annual meeting of the Southwest Educational Research Association*, New Orleans, February 7, 2008.
- Thompson, B. (2002). "Statistical," "Practical/" and "Clinical": How Many Kinds of Significance Do Counselors Need to Consider? *Journal of Counseling and Development*, (80), 64-71.
- Wasserstein, L. & Lazar, A. (2016). The ASA's statement on p-values: context, process ,and purpose. *The American Statistician*, DOI: 10. 1080/00031305.2016 .1154108.

## المجتمعات الافتراضية ودورها في تنمية القيم الأخلاقية من وجهة نظر طالبات جامعة القصيم

د. عبد الرحمن أبو المجد رضوان<sup>1</sup> جميله بنت فالح المطيري<sup>2</sup>

<sup>1</sup> أستاذ أصول التربية المشارك، جامعة القصيم.

<sup>2</sup> كلية التربية، جامعة القصيم.