الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، المجلة التربوية الأردنية، المجلد العاشر، العدد الثاني، 2025
DOI: https://doi.org/10.46515/jaes.v10i2.1440

Statistical Treatments in Educational Theses and Dissertations at the University of Jordan, Assessing and Analytical Study

Amneh H. Al-Azazmeh*
Prof. Ferial M. Abu Awwad**

Received 3/8//2023 Accepted 30/9/2023

Abstract:

The current study aimed to identify the types of parametric and non-parametric statistical treatments used in educational theses and dissertations at the University of Jordan during the period 2010-2020. And disclosure of degree Researchers consider their assumptions, and form the population of study of all educational theses and dissertations in which statistical treatments were used in faculty of educational sciences at the university of Jordan during the period 2010-2020, and randomly selected a sample of 110 theses and dissertations distributed as follows: 60 master's theses, and 50 PhD dissertations, considering the different academic departments. The researchers concluded that the most commonly used methods were means, standard deviations, and analysis of variance (one-way ANOVA, two-way ANOVA). And that there were many statistical methods that have not been used such as canonical, cluster, logistical, and discriminant analysis. The results that were verifying the assumptions of statistical analysis methods before using them were very few, or they were not mentioned.

Keywords: Processors Statistical, Theses and Dissertation, University of Jordan.

* Ministry of Education\ Jordan\ Amneh22620072@gmail.com
** School of Educational Sciences\ The University of Jordan\ Jordan\F.abuawwad@ju.edu.jo
https://orcid.org/0000-0002-0975-7208

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

المعالجات الإحصائية في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية، دراسة تحليلية تقويمية

آمنة حسين العزازمة *

أ.د. فريال محمد أبو عواد **

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف إلى أنواع المعالجات الإحصائية المعلمية واللامعلمية المستخدمة في الأطروحات والرسائل التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010– 2020، والكشف عن درجة مراعاة الباحثين للافتراضات الخاصة بها، وتكون مجتمع الدراسة من جميع أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجستير التي استخدمت المعالجات الإحصائية في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية في الفترة الزمنية 2010–2020، واختيرت منها عشوائياً عينة مكونة من 110 رسائل وأطروحات، موزعة على النحو الآتي: 60 رسالة ماجستير، و50 أطروحة دكتوراة روعي توزعها على الأقسام الأكاديمية المختلفة، وقد توصلت الباحثتان إلى أن الاختبارات المعلمية أكثر استخداماً من الاختبارات اللامعلمية، وأن أكثر الأساليب استخداماً هي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين (الأحادي، والثنائي) وتحليل التباين المصاحب واختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وأن هناك أساليب إحصائية كثيرة لم يتم استخدامها، مثل التحليل القانوني والعنقودي واللوجستي والتمييزي، ومن الاختبارات اللامعلمية اختبار كروسكال واليس، واختبار ولكوكسون. وأظهرت النتائج أن التحقق من افتراضات أساليب التحليل الإحصائي قبل استخدامها كانت قليلة جداً، أو لم يتم الإشارة إليها.

الكلمات المفتاحية: المعالجات الإحصائية، الأطروحات والرسائل الجامعية، الجامعة الأردنية.

* وزارة التربية والتعليم/ الأردن/ Amneh22620072@gmail.com

** كلية العلوم التربوية/ الجامعة الأردنية/ الأردن/ F.abuawwad@ju.edu.jo

المقدمة:

يعد البحث العلمي عنصراً مهماً وفاعلاً في الحياة، وتميزه بالجودة والابتكار يعد مؤشراً ومقياساً للتقدم العلمي الذي يؤدي دوراً بارزاً في الوصول إلى حياة أفضل، فمن خلاله يتم فهم الظواهر وتفسيرها، وهو لا يقاس بعدد البحوث الجامعية، بل بفاعلية ما تقدمه من دعم للمعرفة وتطويرها، وهذا لا يحدث إلا إذا كانت هذه البحوث تقوم على أسس علمية سليمة، لذا يحرص الباحثون على الالتزام بخطوات البحث العلمي؛ ليصلوا إلى نتائج علمية جديدة ودقيقة وصحيحة. ومن هنا كان لزاماً عليهم تحري الدقة والصحة في اختيار المعالجات الإحصائية المناسبة للإجابة عن التساؤلات البحثية.

والبحث التربوي جزء مهم من البحث العلمي، ويسهم في دعم المعرفة التربوية وفحصها وتطويرها، وسبباً في تقدم الإنسانية ونهضتها، وهو كما عرفه كريسويل (Creswell, 2012) بأنه عملية من الخطوات المستخدمة لجمع المعلومات وتحليلها لزيادة فهم موضوع أو قضية ما. وعلى المستوى العام، يتكون البحث من ثلاث خطوات: طرح السؤال، وجمع البيانات للإجابة على السؤال، وتقديم الإجابة عن السؤال. وليس كل التربويين لديهم فهم وتقدير للبحث. بالنسبة لبعضهم، قد يبدو البحث شيئًا مهمًا فقط لأعضاء هيئة التدريس في الكليات والجامعات. على الرغم من أن أعضاء هيئة التدريس في الكليات والجامعات يقدرون الأبحاث ويقومون بها، إلا أن الموظفين في البيئات التعليمية الأخرى يقرؤون الأبحاث ويستخدمونها أيضًا، مثل علماء النفس في المدارس، ومديرو المدارس، وأعضاء مجلس إدارة المدرسة، والمعلمون وطلبة الدراسات العليا. فالبحث مهم لثلاثة أسباب: يضيف إلى المعرفة، ويحسّن الممارسة، ويسهم في إثراء المناقشات المتعلقة بالسياسات.

ويحتاج الباحثون الذين يرغبون في استخدام المعالجات الإحصائية إلى اختيار الأسلوب الإحصائي الملائم، من خلال طرح مجموعة من التساؤلات، مثل: ما الإحصائيات التي أحتاجها للإجابة عن أسئلة بحثي؟ وهل البيانات بارامترية (معلمية) أم لابارامترية (غير معلمية)؟ وكم عدد المجموعات الموجودة (على سبيل المثال، اثنتان أو ثلاث أو أكثر)؟ وهل المجموعات مرتبطة أم مستقلة؟ وما نوع الاختبار الذي أحتاجه (على سبيل المثال، اختبار الفرق، الارتباط، التحليل العاملي، الانحدار)؟ (Cohen, Manion & Morrison, 2007). وتعتمد الاختبارات الإحصائية على افتراضات معينة. ومن المهم أن يكون الباحث على دراية بها وأن يعمل ضمنها.

واختيار الإحصاءات التي سيتم استخدامها ليس تعسفيًا، ولكنه يعتمد على الغرض والمشكلة البحثية.

والبحث هو في الأساس استقصاء منهجي يبحث عن الحقائق من خلال أساليب موضوعية يمكن التحقق منها من أجل اكتشاف إجابات لمشكلات الكون. وتتمثل الأهداف الرئيسة للبحث في توفير التقدم وحياة أفضل للإنسان. والبحث التربوي يسعى للإجابة عن تساؤلات ذات صلة بالتعلم والتعليم، إذ يعد البحث في البيئة التعليمية ذا أهمية قصوى لأنه "المحلول السيادي" للمشكلات التعليمية. فمن خلال البحث التربوي، يتم الحصول على تعلم أفضل وطلبة أكثر مسؤولية، ومناهج أفضل، وأساليب تدريس أفضل، وإدارة مدرسية أفضل، وتنظيم وإشراف أفضل، وقبل كل شيء، فهم أفضل للعالم الذي نعيش فيه. إن البرنامج البحثي التربوي الجيد التخطيط والتنفيذ يوفر الوقت والمال والطاقة ويتجنب كثيراً من حالات الإحباط ويأخذ الأمة إلى طريق التقدم والمجد. وبالتالي فهو ينطوي على تطبيق منهجي وعلمي للمنهج العلمي لحل المشكلات التعليمية، وهو نشاط يهدف إلى تطوير علم السلوك في أي مؤسسة تعليمية. ويتمثل الهدف النهائي لمثل هذا العلم في توفير المعرفة، والتي سوف تسمح للمعلم بتحقيق الأهداف المعلنة باستخدام الطريقة الأكثر فاعلية. ولذلك يتوقع من التعليم أن يواكب التطور السريع الذي يشهده العالم (Li, Liping & Khan, 2018).

وتتم معالجة البيانات، بعد جمعها، وتحليلها وفقًا للمخطط الموضوع لهذا الغرض، وهذا أمر ضروري للدراسة العلمية ولضمان الحصول على جميع البيانات ذات الصلة لإجراء المقارنات والتحليلات المدروسة. من الناحية الفنية، تتضمن المعالجة تحرير البيانات المجمعة وترميزها وتصنيفها وتبويبها بحيث تكون قابلة للتحليل. ويشير مصطلح التحليل إلى حساب مقاييس معينة إلى جانب البحث عن أنماط العلاقة الموجودة بين مجموعات البيانات. وبالتالي، في عملية التحليل، يجب أن تخضع العلاقات أو الاختلافات الداعمة أو المتعارضة مع الفرضيات الأصلية أو الجديدة لاختبارات إحصائية ذات أهمية لتحديد مدى صحة البيانات التي يمكن القول بأنها تشير إلى أي استنتاجات. ولعل الذين لا يحبون التفريق بين المعالجة والتحليل. يرون أن تحليل البيانات بشكل عام يتضمن عددًا من العمليات المرتبطة ارتباطًا وثيقًا والتي يتم إجراؤها بغرض تلخيص البيانات المجمعة وتنظيمها بطريقة تجيب عن سؤال (أسئلة) البحث. ومع ذلك، فإنه يفضل ملاحظة الفرق بين المصطلحين لفهم دلالاتهما بشكل أكثر وضوحا (Kothari, 2004).

تُستخدم الأساليب الإحصائية على نطاق واسع في مجالات مثل الاقتصاد والعلوم الاجتماعية وعلم الأحياء. يبدأ البحث الكمي باستخدام الأساليب الإحصائية بجمع البيانات بناءً على الفرضية أو النظرية. عادةً ما يتم جمع عينة كبيرة من البيانات، وهذا يتطلب التحقق والفحص والتسجيل قبل إجراء التحليل. عادةً ما يتم استخدام حزم البرامج مثل SPSS وR لهذا الغرض. تتم دراسة العلاقات السببية من خلال معالجة العوامل التي يُعتقد أنها تؤثر في الظواهر محل الاهتمام مع التحكم في المتغيرات الأخرى ذات الصلة بالنتائج التجريبية. تُستخدم استطلاعات الرأي الكمية على نطاق واسع في وسائل الإعلام، إذ يتم الإبلاغ بشكل شائع عن إحصائيات مثل نسبة المجيبين لصالح موقف ما. فمثلاً في استطلاعات الرأي، يُطرح على المشاركين مجموعة من الأسئلة المنظمة وتتم جدولة إجاباتهم. وفي بحوث أخرى، يقوم الباحثون بتجميع الإحصاءات ومقارنتها (Shirish, 2004).

وتؤدي الطرق والمعالجات الإحصائية دوراً كبيراً في مختلف المجالات وذلك من أجل تفسير بيانات الباحثين والوصول إلى استدلالات ذات قيمة عن المجتمعات المسحوبة منها العينات، وهنالك نوعان من المعالجة الإحصائية: المعالجة الإحصائية الوصفية والمعالجة الإحصائية الاستنتاجية. ويتم بالمعالجة الوصفية وصف البيانات وتصنيفها وتبويبها، وعرضها دون الوصول إلى نتائج أو استدلال، مثل جداول الأعداد والنسب المئوية، واستخدام أساليب قياس مثل المتوسط الحسابي Mean والوسيط Median والانحراف المعياري deviation Standard ومعاملات الارتباط Coefficient of correlation (Khalifa ،2014). والإحصاء الاستدلالي الذي من خلاله يتم الوصول إلى تعميم عن خواص الكل من واقع فحص عينة منه، مثل اختبار (ت)، واختبارات Z، F، وتحليل التباين.

ويمكن تعريف المعالجات أو الأساليب الإحصائية Statistical methods بأنها الصيغ الرياضية أو النماذج والتقنيات التي يتم استخدامها في عملية التحليل الإحصائي للبيانات الخام، إذ يمكن من خلال تطبيقها الحصول على المعلومات التي يريد الباحث الحصول عليها. فالتحليل الإحصائي هو العملية التي تلي عملية جمع الباحث للمعلومات والبيانات من العينة وتعتمد على تحضير الباحث لهذه البيانات ليجري عليها عديداً من العمليات الإحصائية المعينة مثل حساب المتوسط، وحساب الانحراف المعياري وحساب المدى وإيجاد التكرارات وغيرها كثير من الحسابات الإحصائية التي تهدف إلى استخلاص نتائج نهائية تفيد الباحث في استخدامها في البحثالعلمي أو

الدراسة، وتفسير هذه البيانات والنتائج أيضاً. ولعل الاختيار بين الاختبارات الإحصائية لا يأخذ فقط بعين الاعتبار نوعية البيانات (كمي، ترتيبي، اسمي) بل أيضاً نوع العينة. وتنطلق الاختبارات الإحصائية من أفضلية الأخذ بالعينات الإحصائية بدلاً من الأخذ بمجتمع الدراسة لسرعة الإنجاز وقلة التكلفة وقابلية تعميم النتائج من خلال تمثيل العينات الإحصائية أو تحديد حدود البحث في حال كانت العينات غير ممثلة (Al-Munaizel, 2000).

والمتتبع لواقع الأبحاث في العلوم التربوية والنفسية يلاحظ أن استخدام الأساليب الإحصائية سواءً الأساليب الإحصائية أحادية المتغير Univariate أو متعددة المتغيرات Multivariate يبدو في كثير من الأحيان غير مبرر وغير ملائم، فقد أكد إيمونز وستالنغ ولاين (Emmons, Stallings & Layne, 1990) على ضرورة الاستخدام المناسب للأساليب الإحصائية ومراعاة طبيعة البيانات في البحوث التربوية والنفسية، كما أكد هارويل (Harwell, 2001) على سوء استخدام الأساليب الإحصائية في تحليل البيانات.

ويعد اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة أمرًا مهمًا جدًا لجودة البحث. فمن المهم أن يعرف الباحث المفاهيم الأساسية للأساليب الإحصائية المستخدمة لإجراء الدراسة البحثية والتي تؤدي إلى نتائج صحيحة وموثوقة. هناك طرق إحصائية مختلفة يمكن استخدامها في مواقف مختلفة. يضع كل اختبار افتراضات معينة حول البيانات. وينبغي أن تؤخذ هذه الافتراضات في الاعتبار عند تحديد الاختبار الأكثر ملاءمة. فالاستخدام الخاطئ أو غير المناسب للطرق الإحصائية قد يؤدي إلى استنتاجات مغلوطة، مما قد يؤدي في النهاية إلى الإضرار بالممارسات القائمة على الأدلة. ومن ثم، فإن المعرفة الكافية بالإحصاءات والاستخدام المناسب للاختبارات الإحصائية أمران مهمان لتحسين البحوث الجيدة وانتاجها. ومع ذلك، فمن الصعب للغاية على الباحثين أن يتعلموا الأساليب الإحصائية بأكملها. لذلك، تعد المعرفة الأساسية على الأقل مهمة جدًا حتى يمكن تحديد الاختيار المناسب للطرق الإحصائية وكذلك التعرف إلى الممارسات الصحيحة وغير الصحيحة في الأبحاث العلمية. لذلك، منذ التخطيط للدراسة وحتى جمع البيانات وتحليلها وأخيرًا في عملية المراجعة، قد تكون الاستشارة المناسبة من الخبراء الإحصائيين خيارًا بديلاً ويمكن أن تقلل العبء الواقع على عاتق الباحثين للتعمق في الإحصاءات التي تتطلب كثيراً من الوقت والجهد (Mishra, Pandey, Singh, Keshri & Sabaretnam, 2019).

وتعد برامج الدراسات العليا في مؤسسات التعليم العالي أحد المؤشرات المهمة والرئيسة

للحكم على واقع البحث العلمي في أي بلد، لأن التعليم العالي والبحث العلمي هما حلقتان متكاملتان من حلقات البناء العلمي، كل منهما يكمل الآخر، ويعد البحث العلمي من أهم وظائف المؤسسات التعليمية، لأن إنتاج المعرفة وتطويرها ونشرها يتم من خلاله، ولا شك أن تشخيص جوانب القوة وتعزيزها واقتراح الحلول لجوانب الضعف يؤدي إلى الابتكار والمهارة والجودة في البحث العلمي، ولن يكون التعليم العالي فاعلاً ومحققا أهدافه إلا حين يكون متميزاً في نوعية الدراسات والبحوث التي ينتجها في مجالات متعددة، وملبية لحاجات ملحة، تساعد في اتخاذ القرارات ذات الجدوى (Stato,1996).

ومع زيادة أعداد الرسائل والأطروحات التربوية وأنواعها التي تمت إجازتها من كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية تزداد الحاجة إلى ضرورة التعرف إلى واقع استخدام الأساليب والمعالجات الإحصائية المختلفة في هذه الرسائل والأطروحات، فهي المصدر الرئيس للبحث التربوي الذي يتم الارتقاء به من خلال برامج الدراسات العليا، مما يسهم في التقدم وصناعة القرارات، من خلال التقصي العميق لخطواته وشروطه، وعلى وجه الخصوص المعالجات الإحصائية التي تعالج البيانات التربوية للوصول إلى تقديم بعض الإرشادات والتوصيات التي يمكن الأخذ بها للتقليل من الأخطاء في الجوانب الإحصائية التي قد ترتبط بها، ويتم تفسير البيانات بطريقة صحيحة، تمهيدا لاتخاذ القرارات التربوية السليمة، إذ أن الهدف النهائي لأي بحث هو الحصول على نتائج صحيحة وحلول مناسبة للمشكلات، وهذا لا يتحقق إلا إذا وجد الباحث الجيد والمحلل الذي يختار معالجات إحصائية ملائمة ويحلل البيانات بطريقة مناسبة، والا فيتم الوصول إلى نتائج مضللة وغير مفيدة وستستثمر نتائج هذه الدراسة على شكل توصيات لكليات العلوم التربوية في الجامعات الأردنية بإثراء البرامج الدراسية في مساقات مجال البحث والإحصاء التربوي, والاستعانة بمتخصصين في مجال التحليلات الإحصائية.

وهذه المشكلة ليست حديثة، إذ يلاحظ المتتبع للأبحاث التربوية التناقض في النتائج بين الدراسات التي تتناول الموضوع ذاته، وهذا سببه سوء استخدام المعالجات الإحصائية، وعدم الدقة في تحليل البيانات، ومن هنا جاءت هذه الدراسة للكشف عن الأساليب الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية المجازة في الفترة من عام 2010 حتى عام 2020، ودرجة تحقق الافتراضات الخاصة بها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

في ظل أهمية الوقوف على واقع المعالجات والأساليب الإحصائية في الرسائل والأطروحات الجامعية التي يعدها طلبة الدراسات العليا في مرحلتي الماجستير والدكتوراه، وفي ظل قلة الدراسات المتوافرة التي تناولت واقع هذه المعالجات الإحصائية، وتتبعاً للتطور في هذه المعالجات والأساليب من عام إلى آخر، وبسبب الانتقادات الكثيرة التي وجهت لبعض البحوث التربوية ، فقد أكد الطراونة (Tarawneh,2018) أن أكبر نسبة للتحقق من افتراضات أساليب التحليل الإحصائي للبيانات قبل استخدامها كانت لتحليل التباين المتعدد وبلغت 8.33%، وباقي النسب كانت تساوي صفراً أو قريبة من الصفر، وذلك في دراسته على (526) رسالة ماجستير في كلية العلوم التربوية في جامعة مؤته، كما توصل القضاة (Al-Qudah, 2015) في دراسته على 200 رسالة ماجستير في كلية العلوم التربوية في جامعة مؤته إلى أن نسبة الرسائل التي لم يتم فيها التأكد من افتراضات تحليل التباين كانت 94.5%، وهي نسبة مرتفعة كثيراً، من هنا تحاول هذه الدراسة تناول هذا الموضوع وتسليط الضوء على أنواع المعالجات الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية الجامعية، ودرجة مراعاة الباحثين للافتراضات الخاصة بها، وذلك لأهمية دورها في إعطاء قيمة حقيقية للنتائج البحثية والكشف عن الأخطاء التي يمكن أن يقع فيها الباحثون، ومساعدتهم على الاختيار الصحيح والاستخدام المناسب لطرق المعالجات الإحصائية. لأن عديداً من الباحثين والطلبة بحاجة ماسة لتجنب الوقوع في الأخطاء عند استخدام المعالجات الإحصائية، وذلك من خلال الوقوف على جميع التفاصيل المتعلقة بالمعالجات الإحصائية.

وتحديداً، تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما الأساليب الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020؟
2. ما درجة مراعاة الباحثين للافتراضات الخاصة بالمعالجات والأساليب الإحصائية في الأطروحات والرسائل الجامعية التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020؟
3. هل تختلف الأساليب والمعالجات الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020 باختلاف مستوى البرنامج (ماجستير، ودكتوراه)؟

أهداف الدراسة: تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

– التعرف إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة

الأردنية خلال الفترة 2010–2020.

- الكشف عن درجة مراعاة الباحثين للافتراضات الخاصة بالمعالجات والأساليب الإحصائية في الرسائل والأطروحات الجامعية التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020.
- فحص الاختلاف في الأساليب والمعالجات الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020 باختلاف مستوى البرنامج (ماجستير، ودكتوراه).

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة العملية في تسليط الضوء على المعالجات الإحصائية، وأنواعها ونسب استخدامها في الرسائل والأطروحات الجامعية التي تمثل ركيزة ومصدراً رئيساً لأدبيات البحث العلمي التربوي، الأمر الذي يبصّر الباحثين بأهم الأساليب الإحصائية التي تساعدهم في بحوثهم، وتتناول الدراسة درجة مراعاة الباحثين للافتراضات الخاصة بالمعالجات والأساليب الإحصائية، وذلك لما له من دور في الكشف عن ممارسات الباحثين عند استخدام المعالجات الإحصائية، وبالتالي تحسين الممارسات البحثية، وتوجيه المختصين إلى الاهتمام بالجوانب التطبيقية لطلبة الدراسات العليا وتنمية مهاراتهم البحثية ومن أهمها الأساليب الإحصائية، وتوجيه أنظارهم نحو القيام بدراسات تقويمية للمعالجات الإحصائية.

كما يمكن أن تسهم هذه الدراسة في توفير إطار نظري عن المعالجات الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات الجامعية، وهذا الإطار النظري يعزز المفاهيم والأفكار التي قد تبدو متداخلة أو متشابهة في افتراضاتها وشروطها وإجراءاتها، كما يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تحفيز الباحثين على التعمق في أنواع المعالجات الإحصائية واستقصاء الملائم منها لدراساتهم، وفق الشروط والافتراضات الخاصة بكل منها، مما يقود إلى تحقيق جودة التحليل الإحصائي.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

تضمنت الدراسة عدداً من المصطلحات يمكن تعريفها على النحو الآتي:

- **الرسائل والأطروحات:** نص علمي يتضمن معلومات جديدة مقدمة لأول مرة، وتحتوي على معلومات تمكن المختصين في المجال ذاته من تقييم الملاحظات والتجارب التي قام بها الباحث (دليل كتابة الرسائل والأطروحات الجامعية في جامعة اليرموك). ويعرف في هذه

الدراسة بالرسائل والأطروحات التي تمت إجازتها في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020.

- **المعالجات الإحصائية:** الإجراءات أو النماذج أو الصيغ الرياضية التي يجري استخدامها في عمليات التحليل الإحصائي للمعلومات والبيانات الخام، ويمكن من خلال تطبيق هذه الأساليب الوصول إلى الحلول والنتائج المنطقية المطلوبة.

حدود الدراسة:

- أجريت هذه الدراسة على الرسائل والأطروحات التي نوقشت في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية.
- أجريت هذه الدراسة على الرسائل التي اتبعت المنهج الكمي واستخدمت المعالجات الإحصائية.
- اقتصرت الدراسة على أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجستير في الفترة الزمنية (2010–2020).

الدراسات السابقة

حظي موضوع المعالجات الإحصائية باهتمام كثير من الباحثين، وفي هذا الجزء عدد من الدراسات السابقة والبحوث التي لها علاقة بموضوع الدراسة، والتي تبرز ملامح التطور في المسار البحثي لهذا الموضوع، وهي مرتبة من الأقدم إلى الأحدث.

أجرى الخطيب وعودة (AL-Khatib & Odeh ,1994) دراسة تقويمية للبحث التربوي، هدفت إلى التعرف إلى واقع البحث التربوي لطلبة الدراسات العليا، وأعضاء هيئة التدريس في الأردن من حيث مدى التركيز على البحث التربوي الكمي، وأنواع التقنيات الإحصائية المستخدمة، والمشكلات البارزة في التحليل الإحصائي من خلال عينة من بحوث أعضاء هيئة التدريس وعينة من رسائل الماجستير في جامعتي اليرموك والأردنية في الفترة (1989–1992) وكان عدد رسائل الماجستير 302 رسالة، وعدد البحوث 105، واستخدم الباحث الجداول التكرارية لجمع البيانات الخاصة بالدراسة، وأشارت النتائج إلى أن نسبة البحوث الكمية بالنسبة لرسائل الماجستير متفقة مع النسب الخاصة بأعضاء هيئة التدريس، وتركيز طلبة الماجستير في أبحاثهم على الوصف، وعلى اختبار (ت) للعينات المستقلة أولاً، وعلى تحليل التباين ثانياً، وبشكل خاص تحليل التباين الثنائي.

كما أجرى تومسون (Thompson,1995) دراسة هدفت إلى التعرف إلى الاستخدامات الإحصائية غير الملائمة، وتسليط الضوء على عدد من الأخطاء التي تتكرر في الأدبيات البحثية التي لاحظها من خلال عمله كمحرر لمجلة في القياس التربوي والنفسي، وتكونت العينة من الأبحاث التربوية والنفسية التي يراجعها، وقد توصل إلى نتيجة أن الباحثين لا يهتمون بشكل كافٍ بتسجيل الصدق والثبات، وكذلك الاعتماد المفرط على اختبارات الدلالة الإحصائية، وأن الأساليب الإحصائية تستخدم بشكل خاطئ.

وأجرى هوبارد وريان (Hubbard & Ryan, 2000) دراسة على عينة من 12 مجلة من مجلات الجمعية النفسية الأمريكية American Psychological Association، فقد تم اختيار عدد واحد من كل مجلة عشوائيا لكل عام منذ النشأة حتى عام 1998، وتمت دراسة نسب استخدام اختبارات الدلالة الإحصائية، وتوصلت الدراسة إلى أن الفترة التي شهدت انتشاراً واسعاً لاختبارات الدلالة الإحصائية هي 1940–1950، ثم توالت نسب الاستخدام بالارتفاع تباعاً حتى وصلت 90% في الأعوام 1970 وما بعدها، وأظهرت الدراسة أن اختبارات الدلالة الإحصائية هي الشائعة حالياً للإحصاء الاستدلالي في جميع مجالات جمعية علم النفس الأمريكية.

وأجرى النجار (AL-Najjar,2003) دراسة حول إشكاليات تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب في البحوث والدراسات الإنسانية لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك فيصل، هدفت إلى إلقاء الضوء على أهم الإشكالات الشائعة في تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب في البحوث والدراسات، وتعريف الباحثين بأهمية الإحصاء والدور الذي يؤديه في تحقيق أهداف البحث، والتعريف بأهم المعايير والمحكات اللازمة لاختيار الأسلوب الإحصائي الملائم، وأعدت استبانة تناسب الغرض من البحث، وتكونت العينة من 161 عضو هيئة تدريس بجامعة الملك فيصل، وقد توصلت الدراسة إلى أن من أهم الإشكالات عدم معرفة استخدام الأسلوب الأمثل من الأساليب الإحصائية والاعتقاد أن استخدام أسلوب متقدم يقابله بحث جيد، وكذلك عدم معرفة طبيعة البيانات، ومستويات القياس.

وفي الدراسة التي أجراها الأسدي وعوض الله (Al-Asadi & Awadallah, 2008) هدفت إلى تقويم أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة في رسائل الماجستير في العلوم التربوية والنفسية في جامعة الفاتح في السودان. تكونت عينة الدراسة من رسائل الماجستير التي استخدمت

الأساليب الإحصائية والمقدمة للأقسام الثلاثة (علم النفس، الإدارة التربوية، المناهج وطرق التدريس) في جامعة الفاتح للفترة من (1991–2007) وبلغ عددها (91) رسالة واستخدمت استمارة خاصة لجمع البيانات عن مجتمع البحث. وأظهرت النتائج ما يأتي: كان ترتيب استخدام الأساليب الإحصائية الشائعة في رسائل الماجستير في كليتي التربية والآداب بجامعة الفاتح من الأكثر استخداما إلى الأقل كما يأتي: اختبار (ت) بنسبة (42%)، اختبار مربع كاي بنسبة (24%)، اختبار (f) بنسبة (16%)، مقاييس النزعة المركزية والتشتت والنسبة بنسبة (10%)، أما الدراسات غير الكمية التي لم تستخدم أساليب إحصائية فكانت بنسبة 0.08%. وكانت نسبة الرسائل التي استخدمت اختبار (ت) ولم تتحقق من شرط استخدامه (88%) بينما كانت نسبة الرسائل التي تأكدت من صفة الاعتدالية قبل الاستخدام 0.12. وكان هنالك رسالة واحدة فقط في قسم علم النفس قد تحققت من شروط استخدام اختبار (ف) من مجموع (16) رسالة، كما كان عدد الرسائل التي استخدمت اختبار مربع كاي (24) رسالة وكان قسم علم النفس الأكثر استخداما إذ بلغ عدد الرسائل التي استخدمت هذا الاختبار (14) رسالة منها (4) رسائل فقط تحققت من شروط الاستخدام يليه قسم الإدارة التربوية (6) رسائل منها رسالة واحدة فقط تحققت من شروط الاستخدام ثم قسم المناهج وطرق التدريس (4) رسائل لم يتم التحقق من شروط الاستخدام في أي منها.

وأجرى عطا الله والشيخ (Atallah & Al-Shaikh,2009) دراسة هدفت إلى مسح أساليب التحليل الإحصائي للبيانات النفسية في رسائل الماجستير والدكتوراه بجامعة الخرطوم، وقد تكونت عينة الدراسة من 63 دراسة اختيرت بالطريقة العشوائية، 45 منها رسالة ماجستير، و18 أطروحة دكتوراه، وصممت استمارة تحتوي على أشهر أساليب التحليل الإحصائي مصنفة وفقاً لتدرج الإحصاء الوصفي، وبعد حصر الأساليب الإحصائية المستخدمة اتضح أن هناك عدة أساليب إحصائية استخدمها الباحثون كان أكثرها شيوعا اختبار (ت) للعينات المستقلة، يليه معامل الارتباط، مما يظهر أساليب إحصائية متوسطة في تحليل البيانات مع ضعف ظهور المقارنات المتعددة نسبيا، ويلاحظ أيضا شح الأساليب الإحصائية المتقدمة مثل تحليل المسار والتحليل التمييزي، والتحليل العاملي، وأظهرت الدراسة أن طلبة الدكتوراه كانوا أكثر استخداما لتحليل التباين باتجاهين من طلبة الماجستير.

وأجرى الحديثي (Al-Hadithi,2009) دراسة هدفت إلى التعرف إلى الأساليب الإحصائية

المستخدمة في معالجة البيانات في الرسائل الجامعية في مجال المعلومات والمكتبات في الجامعة المستنصرية، وبيان نوعها، وتحديد الأسلوب الإحصائي الأكثر استخداماً، واعداد قائمة بالرسائل الجامعية مجتمع الدراسة للإفادة منها من قبل الباحثين وطلبة الدراسات العليا، واستخدم المنهج المسحي الوثائقي واعتمدت الرسائل الجامعية كأداة لجمع المعلومات، وتم التوصل إلى أن أكثر الأساليب الإحصائية استخداماً هي النسبة المئوية وبلغت 69.1%، يليها استخدام الاختبارات الإحصائية بنسبة 13.5%، ومن ثم مقاييس النزعة المركزية بنسبة 12.4%.

وأجرى الخفاجي والعمودي (Al-Khafaji &Al-Amodi,2010) دراسة هدفت إلى تحليل واقع استخدام رسائل الماجستير التربوية المنجزة في كليات التربية، في جامعة عدن على مدى عشر سنوات في الفترة 1997–2007، وقد تكونت العينة من جميع رسائل الماجستير المنجزة في كلية التربية خلال هذه الفترة وعددها 139 رسالة، واعتمد أسلوب تحليل المحتوى، وصُمم أنموذج لأداة البحث تكون من ثلاثة أبعاد، وقد تم التوصل إلى النتائج الآتية: قلة مشاركة الإناث في الدراسات العليا مقارنة بالذكور، وأن كثيراً من الرسائل تستخدم طرق البحث الوصفي أكثر من التجريبي والمقارن المسحي، كما ركزت الدراسات على مجتمع المعلمين، والمشرفين والطلبة، واعتمدت غالبيتها على عينات صغيرة.

وأجرى الشافعي والمتولي والكناني (Al-Shafei, Al-Mutwali,&Al-Kinani,2010) دراسة هدفت إلى تقييم الأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير والدكتوراه المجازة في علم النفس التربوي والصحة النفسية بكلية التربية في جامعة المنصورة، وبلغت عينة الدراسة (75) رسالة ماجستير وأطروحة دكتوراه تمت إجازتها في الفترة 1985–2005، موزعة على 41 رسالة خاصة بعلم النفس، و34 رسالة خاصة بالصحة النفسية، وتم إعداد مقياس لتقييم استخدام الأساليب الإحصائية في البحوث النفسية، تم التوصل إلى وجود تباين في استخدام الطلبة للأساليب الإحصائية الأولية والمتوسطة والمتقدمة من قسم إلى آخر، وأن أكثر الأساليب استخداماً هي الأساليب الإحصائية الأساسية، وأقلها هي الأساليب المتقدمة.

كما أجرى العتيبي (Al-otaibi,2011) دراسة هدفت إلى التعرف إلى واقع استخدام أسلوب تحليل التباين في رسائل الماجستير والدكتوراه بجامعة أم القرى والكشف عن الأخطاء الشائعة التي تتكرر ويقع فيها الباحثون عند استخدام تحليل التباين، وقد شملت الدراسة 130 رسالة علمية منها 106 رسائل ماجستير، و24أطروحة دكتوراه، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء معيار لمعرفة أسس

اختيار الأساليب الإحصائية، وأداة تقويم الأساليب الإحصائية المستخدمة في عينة البحوث، وكان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها هي التفاوت بين الرسائل في التحقق من افتراضات وشروط التباين وشروطه، وأن هناك قصوراً في بعض الرسائل التي استخدمت أساليب المقارنات البعدية من حيث التحقق من الافتراضات الخاصة بأساليب هذه المقارنات، إذ بلغت نسبة الرسائل التي استوفت شروط أساليب المقارنات البعدية 44.4%، وكان أسلوب شيفيه هو الأكثر استخداما من قبل الباحثين، يليه أسلوب توكي، وبلغت الاستخدامات الإحصائية غير المناسبة 83 % .

وفي دراسة العسكري (Al-Askari,2012) على رسائل الماجستير في تخصص العلوم التربوية والعلوم النفسية في جامعة بغداد موزعة على كليات التربية في الفترة 1990–2004، والتي هدفت إلى الكشف عن نوع الأخطاء الإحصائية الشائعة في البحوث، وتبعاً لمتغير التخصص (نفسي، تربوي)، وقد بلغ حجم العينة 114 رسالة ماجستير، واستخدمت أداة تقييم تناسب الغرض من الدراسه، واتم التوصل إلى وقوع عدد من الباحثين في عدم دقة استخدام بعض المعالجات الإحصائية، وتأثرت بعض نتائج البحوث من عدم التحقق من صحة فروض البحث، وكذلك عدم التفسير المنطقي لاختيار الأسلوب الصحيح في المعالجة الإحصائية، وعدم إمكانية تطبيق بعض البحوث لبعدها عن التفسير العلمي والمنطقي.

وفي دراسة السردي (Al-Sardi,2012) التي هدفت إلى تقويم الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحوث التربوية في الجامعة الإسلامية، إذ بلغت العينة 414 رسالة، واستُخدمت بطاقة تحليل للأساليب الإحصائية، كأداة تقييم لرسائل الماجستير المناقشة في كلية التربية، وتم التوصل إلى أن معظم رسائل الماجستير هي بحوث كمية ويستخدم الباحثون التكرارات والنسب المئوية، وأن حجوم العينات في أغلب البحوث هو أكبر من 30، وكذلك كان استخدام معامل ارتباط بيرسون وسيبرمان، والوسيط والرباعيات في البحوث قليلاً جداً، ولم يتم استخدام معامل الالتواء والتفلطح وتحليل الانحدار البسيط في عينة االدراسة.

وفي دراسة القضاة (Al-Qudah,2015) والتي هدفت إلى تقييم صحة استخدام الأساليب الإحصائية في رسائل الماجستير في كلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة، وتكونت عينة الدراسة من 200 رسالة موزعة على الأقسام الأربعة لكلية التربية بواقع 50 رسالة لكل قسم خلال الفترة 2004– 2012، واعُتمد المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطوير أداة خاصة تهدف إلى تقييم صحة استخدام الأساليب الإحصائية، وقد تم التوصل إلى أن أغلب الرسائل اعتمدت المنهج التجريبي في

البحث، وتوصلت إلى أن هناك تقارباً كبيراً في عدد المتغيرات المستقلة، وكذلك استخدام تحليل التباين الأحادي بشكل كبير، وقد استخدمت أغلب الرسائل طريقة المسح الشامل، وتم التوصل إلى أن عدم التحقق من افتراضات تحليل التباين والتوزيع الطبيعي ومن التجانس كانت نسبتها عالية.

وفي دراسة حسن (Hasan,2015) التي تناولت رسائل الماجستير والدكتوراه بالأقسام التربوية بجامعة أسيوط في الفترة 2004–2009، وهدفت الدراسة إلى التعرف إلى أكثر الأساليب الإحصائية شيوعاً في الاستخدام، وتقييم هذه الأساليب في ضوء مستويات القياس، وخضعت للتقييم 137 رسالة، واستُخدمت استمارة تحليل تناسب أهداف البحث، وتوصل إلى ارتفاع نسبة الاستخدام المناسب للأساليب الإحصائية في قسم علم النفس التربوي، ووجود قصور واضح في معالجة الفروض بالنسبة لقسم أصول التربية وتربية الطفل والمناهج وطرق التدريس.

وفي دراسة الطراونة (Al-Tarawneh, 2018) التي هدفت إلى مسح الأساليب الإحصائية وتقييمها في رسائل الماجستير في كلية العلوم التربوية في جامعة مؤته، وتكونت عينة الدراسة من 526 رسالة ماجستير، إذ تم تطوير أداة مكونة من (77) فقرة لرصد أساليب التحليل الإحصائي المستخدمة، وأظهرت النتائج أن أكثر الأساليب الإحصائية شيوعاً هي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل التباين الأحادي والثنائي، ومقارنات شيفيه، واختبار كاي تربيع، وأن هناك أساليب إحصائية كثيرة لم يتم استخدامها مثل تحليل المسار والارتباط القانوني وغيرها.

وفي دراسة أجراها عالم (Alem ,2021) التي هدفت إلى معرفة نوع الأساليب والمعالجات الإحصائية التي استخدمها طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة إفريقيا العالمية في معالجة البيانات، وقد أُستخدم المنهج الوصفي، وصممت بطاقة لرصد البيانات المطلوبة وتحليلها، وتكونت عينة الدراسة من 24 رسالة ماجستير، ورسالتي دكتوراه، وتم التوصل إلى أن الرسائل والأطروحات التي استخدمت أنواعاً مختلفة من العينات، لكن لم يتم شرح أسباب اختيار العينة، وجمعت البيانات الإسمية والرتبية عن طريق الاستبانة، والبيانات الفئوية جمعت عن طريق الاختبارات، استخدمت الدراسة أنواعاً مختلفة من الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات، وتوصلت الدراسة إلى أن معظم الباحثين لم يوفقوا في اختيار أساليب إحصائية مناسبة لنوع البيانات.

يلاحظ من العرض السابق للدراسات السابقة تنوع المجتمعات والعينات التي استخدمت فيها، فمنها ما أجري في دول عربية، مثل دراسة النجار (Al-Najjar,2003) التي أجريت في جامعة

الملك فيصل في المملكة العربية السعودية، ودراسة عطا الله والشيخ (Atallah & Al-,2009 Shaikh) التي أجريت في جامعة الخرطوم في السودان، ودراسة الحديثي (AL-,2009 hadithi) التي أجريت في الجامعة المستنصرية في العراق، ودراسة الشافعي والمتولي والكناني (Al-Shafe, Mutwali,&Al-Kinani,2010) التي أجريت في جامعة المنصورة، ودراسة العتيبي (Al-Otaibi,2011) التي أجريت في جامعة أم القرى في المملكة العربية السعودية، ودراسة العسكري (AL-Askari,2012) التي أجريت في جامعة بغداد في العراق، وغيرها، كما أجري عدد آخر من الدراسات في جامعات أردنية، مثل دراسة القضاة (Al-Qodah,2015) ودراسة الطراونة (Al-Tarawneh,2018) اللتين أجريتا في جامعة مؤتة، ودراسة الخطيب وعودة (Al-Kahtib & Odeh, 1994,) التي أجريت في جامعتي اليرموك والأردنية، كما أجري عدد آخر من الدراسات في دول مختلفة من العالم، كما يلاحظ أن عدداً من هذه الدراسات اهتمت بالبحوث المنشورة في المجلات العلمية المحكمة، فيما اهتم عدد آخر منها بالرسائل والأطروحات الجامعية، ويلاحظ أيضاً تنوع الفترات الزمنية التي شملتها هذه الدراسات.

عموماً، فقد تميزت هذه الدراسة بكونها تجرى في الجامعة الأردنية وعلى الرسائل والأطروحات التي أجيزت خلال فترة زمنية طويلة وحديثة نسبياً، تمتد من 2010 وحتى 2020. وقد تم اختيار هذه الفترة لسببين أولاً: مراعاة الحداثة في الاختيار، واختيار فترة زمنية طويلة إلى حد ما لضمان الحصول على أكبر عدد ممكن من الرسائل والأطروحات الحديثة.

منهج الدراسة:

تعد هذه الدراسة وصفية تحليلية، إذ تم العمل على تحليل الدراسات من حيث استخدامها المعالجات الإحصائية، وتم ذلك على الرسائل والأطروحات الجامعية في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020، إذ جرى الاطلاع على الرسائل والأطروحات لجمع المعلومات اللازمة بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة.

عينة الدراسة:

اختيرت عينة عشوائية من مجمل رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراة التي تمت إجازتها خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2020، بلغت 110 رسائل وأطروحات، موزعة كما يأتي: 60 رسالة ماجستير، و50 أطروحة دكتوراة، وقد توزعت على الأقسام المختلفة كالتالي:

الجدول (1): توزع رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه حسب القسم الأكاديمي

القسم	رسائل الماجستير	أطروحات الدكتوراه	المجموع

القسم	رسائل الماجستير	أطروحات الدكتوراه	المجموع
علم النفس التربوي	13	13	26
الإرشاد والتربية الخاصة	10	13	23
القيادة التربوية والأصول	12	11	23
المناهج والتدريس	13	13	26
علم المكتبات والمعلومات	12	ـــــ	12
المجموع	60	50	110

كما يبين الجدول (2) توزع عينة الدراسة حسب البرنامج (التخصص):

الجدول (2): توزع رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه حسب التخصص

التخصص	رسائل الماجستير	أطروحات الدكتوراة	المجموع
تربية خاصة	7	8	15
إرشاد	3	5	8
تعلم ونمو	9	10	19
قياس وتقويم	4	3	7
مناهج عامة	4	12	16
تكنولوجيا التعليم	6	1	7
أساليب تدريس العلوم	3	ـــــــ	3
إدارة تربوية	11	6	17
أصول تربية	1	5	6
علم المكتبات والمعلومات	12	ـــــــ	12
المجموع	60	50	110

ويبين الجدول(3) منهج البحث المستخدم في رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه:

الجدول (3): توزع رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراة حسب منهج البحث المستخدم فيها

المنهج	التكرار في رسائل الماجستير	النسبة المئوية	التكرار في أطروحات الدكتوراه	النسبة المئوية
الوصفي (التحليلي،،التطويري المسحي)	37	% 61.7	13	%26
التجريبي	10	% 16.7	29	%58
الارتباطي	12	% 20	4	%8
لم يحدد	1	%1.6	4	%8
المجموع	60	%100	50	%100

يلاحظ من الجدول (3) انتشار المنهج الوصفي بأنواعه (التحليلي، المسحي، التطويري) في رسائل الماجستير بنسبة 61.7 %، بينما كانت نسبته في أطروحات الدكتوراه 26%، وفي المقابل احتل المنهج التجريبي الرتبة الأولى في أطروحات الدكتوراه إذ بلغت نسبة استخدامه 58%، بينما كانت نسبته في رسائل الماجستير 16.7%، أما المنهج الارتباطي فقد بلغت نسبة استخدامه في رسائل الماجستير 20%، و8% في أطروحات الدكتوراه.

أداة الدراسة:

تم تطوير أداة الدراسة من خلال مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة المشابهة المتعلقة بالأساليب الإحصائية والتي سبق ذكرها في الدراسات السابقة، إذ تضمنت الأداة المعلومات الأساسية التعريفية والتي تحقق أهداف الدراسة، ومن أهم المعلومات منهج البحث، وحجم العينة وطريقة اختيارها، ونوع الإحصاء المستخدم، وأدوات الدراسة، وفرضياتها، ومتغيراتها، مع تحديد المتغير المستقل والتابع إن وجد، وأسئلة الدراسة والمعالجات الإحصائية المستخدمة، وكذلك تضمنت الأداة تقييم استخدام المعالجة الإحصائية من حيث التحقق من الافتراضات الخاصة بالاختبارات المستخدمة، للتحقق من درجة ملاءمة الإجراءات المتبعة في ضوء المتغيرات والأسئلة البحثية.

صدق الأداة:

تم التحقق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة من خلال عرضها على (10) محكمين من المختصين في القياس والتقويم، للحكم على كفاية الأداة وشموليتها، وقامت الباحثتان بتحليل ملاحظات المحكمين ودراستها وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء توصياتهم، فقد تمت الإضافة والتعديل على المعلومات الأساسية التعريفية، من خلال تحديد نوع المتغير مستقل وتابع، وتمت إضافة فروض الدراسة، وطريقة الإجابة عليها، ونوع البحث كمي أم نوعي أم مختلط، وكذلك تم استبدال نوع الإحصائي بالأسلوب الإحصائي، وفي قائمة نوع الإحصائي تم تحديد نوع معامل الارتباط بيرسون، سبيرمان، ....)، وكذلك تحليل التباين المصاحب تم فصله إلى تحليل تباين أحادي، وتحليل تباين ثنائي، ثلاثي، متعدد.

ثبات الأداة:

تم التحقق من ثبات الأداة من خلال حساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة هوليستي (Holisti) لإيجاد معامل الثبات وقامت كل باحثة من الباحثتين بتحليل (15) رسالة وأطروحة، وكانت نتائج التحليل لإيجاد ثبات الأداة كما هي مبينة في الجدول (4):

الجدول (4): عدد مرات الاتفاق والاختلاف في نتائج التحليل ونسبة الاتفاق

المحاور الرئيسية	الاتفاق	الاختلاف	نسبة الاتفاق
البيانات الأساسية	14	1	0.93
الأسلوب الإحصائي	13	2	0.87
التحقق أو عدم التحقق من الافتراضات	14	1	0.93
المجموع	41	4	0.91

وكما يظهر في الجدول (4) كانت نسبة الاتفاق تتراوح بين 0.86 و0.93، وكما أشار عودة (Odeh ,2002) إلى أن معاملات ثبات المقاييس يجب ألا تقل عن 0.7، وبالتالي يمكن الاعتماد على أداة الدراسة بصورتها النهائية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

فيما يأتي عرض للنتائج التي توصلت إليها الدراسة مرتبة حسب أسئلتها:

السؤال الأول: والذي ينص على: ما الأساليب الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراه. ويبين الجدول (5) أنواع الأساليب الإحصائية المستخدمة في رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراة.

الجدول (5): التكرارات والنسب المئوية للمعالجات الإحصائية المعلمية واللامعلمية

الرقم	الاختبار الإحصائي المستخدم	التكرار	النسبة المئوية
1	مقاييس النزعة والتشتت	121	%29.20
2	التكرارات والنسب المئوية	14	%3.30
3	اختبار (ت) لعينة واحدة	2	%0.50
4	اختبار (ت) لعينتين مستقلتين	43	%10.40
5	اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين	4	%1
6	تحليل التباين (أحادي، ثنائي،...)	80	%19.30
7	تحليل التباين المتعدد	15	%3.60
8	تحليل التباين المصاحب	65	%15.70
9	تحليل التباين المصاحب المتعدد	30	%7.20
10	معامل ارتباط بيرسون	26	%6.30
11	التحليل العاملي	6	%1.40
12	اختبار مان وتني	9	%2.10
	المجموع	415	%100

يلاحظ من الجدول (5) أن عدد المعالجات الإحصائية بلغ 415 معالجة، وهو أكثر من عدد الأطروحات والرسائل الجامعية، وذلك بسبب استخدام أكثر من معالجة إحصائية في الأطروحة أو الرسالة الجامعية، وذلك بحسب أسئلة الدراسة أو فرضياتها.

ويتضح كذلك بأن الاختبارات المعلمية أكثر استخداماً من الاختبارات اللامعلمية، فمن الاختبارات المعلمية اختبار (ت) للعينات المستقلة، تحليل التباين، تحليل التباين المتعدد، وتحليل التباين المصاحب، أما من الاختبارات اللامعلمية اختبار مان وتني. كما يتبين أن أكثر أساليب المعالجة الإحصائية هي مقاييس النزعة المركزية والتشتت (الوسط الحسابي والانحراف المعياري)

إذ تم استخدامها في 121 سؤالاً كمعالجة إحصائية مستقلة لوصف المتغيرات، وبنسبة 29.2%، واستخدمت هذه المقاييس في 252 سؤالاً آخر كخطوة ضرورية ومبكرة قبل القيام بالتحليلات والمعالجات الإحصائية الأخرى، جاء بعده تحليل التباين ANOVA إذ تم استخدامه للإجابة عن 80 سؤالاً بنسبة 19.3%، يلي ذلك تحليل التباين المصاحب الذي استخدم في 65 سؤالاً، وبنسبة 15.7%، ثم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين بنسبة 10.4% وتم استخدامه في 43 سؤالاً، جاء بعد ذلك تحليل التباين المصاحب المتعدد الذي تم استخدامه في 30 سؤالاً، وبنسبة 7.2 %، ثم جاءت المعالجات (معامل ارتباط بيرسون، MANOVA ،التكرارات والنسب) بنسب متقاربة كانت 6.3%، 3.6%، 3.3% على الترتيب.

أما المعالجات الإحصائية التي استخدمت بنسب قليلة جداً فكانت (اختبار مان وتني، والتحليل العاملي، واختبار (ت) لعينتين مترابطتين، واختبار (ت) لعينة واحدة وهناك معالجات إحصائية لم يتم استخدامها أبرزها: التحليل القانوني والتمييزي والعنقودي واللوجستي واختبار كروسكال واليس واختبار ولكوكسون. ولعل شيوع بعض المعالجات الإحصائية له علاقة بسهولة استخدامها، وسهولة تفسير نتائجها، وارتباطها المباشر بأسئلة الدراسة أو فرضياتها، أو أنها شائعة للطلبة إذ تدرس لهم في مساقات الإحصاء في كلية التربية، مثل تحليل التباين ANOVA. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات، وذلك بأن أغلب الرسائل والأطروحات الجامعية والدراسات لا تستخدم المعالجات الإحصائية المتقدمة دراسة (AL-Tarawneh, 2018).

السؤال الثاني: ما درجة مراعاة الباحثين للافتراضات الخاصة بالمعالجات والأساليب الإحصائية في الأطروحات والرسائل الجامعية التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010-2020؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية للتكرارات للدراسات التي أشار فيها الباحثون أنهم تحققوا من افتراضات المعالجات الإحصائية قبل الاستخدام. ويبين الجدول (6) هذه النتائج.

الجدول (6): التكرارات والنسب المئوية لتكرارات الرسائل والأطروحات الجامعية تبعاً للتحقق من افتراضات أساليب المعالجات الإحصائية

التحقق من افتراضات الاختبارات الإحصائية	عدد الرسائل	النسبة المئوية %
تم الإشارة إلى ذلك	7	6.4

التحقق من افتراضات الاختبارات الإحصائية	عدد الرسائل	النسبة المئوية %
لا يوجد إشارة إلى ذلك	103	93.6

يلاحظ من الجدول (6) أن عدد الباحثين الذين أشاروا إلى أنهم تحققوا من بعض أو كل الافتراضات الخاصة بالمعالجات الإحصائية هو 7 وبنسبة 6.4 %، في مقابل عدد الباحثين الذين لم يذكروا أية إشارة إلى أنهم تحققوا من افتراضات اختبارات المعالجات الإحصائية وهو 103 وبنسبة 93.6.

وعلى الرغم من أن صحة التحليل والثقة بنتائجه واكتمال مراحل البحث بطريقة جيدة يعتمد على التحقق من هذه الافتراضات، لأن الوصول إلى حلول مناسبة وصحيحة للمشكلات التربوية، وتقديم التوصيات والمقترحات يعتمد على الإجراءات الملائمة في التحليل، الذي يعتمد بدوره على التحقق من الافتراضات الخاصة بها، كالتحقق من عشوائية العينة والتوزيع الطبيعي وتجانس التباين عند استخدام الطرق المعلمية، إلا أن عدداً كبيراً من الباحثين لا يشير إلى التحقق من هذه الافتراضات. ولدى تفحص الباحثتين للشروط الخاصة بالإجراءات الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسات بناء على المراجع العلمية المتخصصة في هذا المجال، وبالعودة إلى الرسائل التي تم تحليلها وتقييم طريقة اختيار العينة، يلاحظ أن عدد كبيراً من العينات لم تكن عشوائية، إذ بلغ عدد الدراسات التي وصفت اختيار العينة بأنه تم بطريقة عشوائية (56) رسالة وأطروحة، وتمثل ما نسبته (51%) من مجموع الرسائل والأطروحات، ولدى تفحص نوع الإجراءات الإحصائية المستخدمة فيها يلاحظ أن (409) منها بنسبة (97.9 %) استخدمت الإحصاء المعلمي، وهذا يتعارض مع الافتراضات والشروط الخاصة بإجراءات هذا الشكل من الإحصاء.

ولدى تفحص مدى تحقق التوزيع السوي للبيانات في هذه الدراسات، فيلاحظ أن قلة من الدراسات أشارت إلى ذلك، وقد يعود ذلك إلى اعتماد الباحثين على عينات حجمها كبير نوعاً ما، مما يقود تلقائياً أن التوزيع سيكون طبيعياً ولا سيما إذا كان اختيار العينات عشوائياً، وربما يعزى أيضاً إلى ضعف إلمام الباحث بأساليب التحليل الإحصائي وافتراضاتها، الأمر الذي يدفعه إلى اختيار الأساليب الإحصائية التي يود استخدامها من الدراسات السابقة التي يعود لها، دون التمييز أن هذا الاختبار لا يمكن استخدامه إلا بعد تحقق افتراضاته الأساسية، مما يؤكد أهمية التركيز على مقررات الإحصاء في برامج الدراسات العليا.

وما توصلت له هذه الدراسة يتفق مع دراسة (Al-Otaibi,2011) إذ حظيت عبارة "التحقق من شروط استخدام الأساليب الإحصائية" بأقل متوسط مرجح، وكذلك يتفق مع دراسة (2015,

Al-Qodah) حيث بلغ التحقق من افتراضات تحليل التباين 5.5 %، والتحقق من التوزيع الطبيعي 6.5%، والتحقق من تجانس التباين 7.5%، والتحقق من فحص الاستقلالية 12.1%، وهي نسب صغيرة ومقاربة للنسبة التي توصلت لها هذه الدراسة، وهذا يتفق مع دراسة (Al-Tarawneh, 2018) إذ بلغت أكبر نسبة للتحقق من افتراضات أساليب التحليل الإحصائي لبيانات رسائل الماجستير في كلية العلوم التربوية في جامعة مؤتة 8.33، وباقي النسب تساوي صفراً أو قريبة من الصفر. وكذلك اتفقت نتائج هذا السؤال مع كل من دراسة (AL-Shamrani, 2018)، و(Al-Khatib & Odeh, 1994) من حيث ضعف التزام الباحثين بشروط استخدام أساليب المعالجات الإحصائية المتنوعة.

السؤال الثالث: هل تختلف الأساليب والمعالجات الإحصائية المستخدمة في الرسائل والأطروحات التربوية في الجامعة الأردنية خلال الفترة 2010–2020 باختلاف مستوى البرنامج (ماجستير، ودكتوراه)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج تكرارات الأساليب الإحصائية تبعاً لمستوى البرنامج (ماجستير، ودكتوراه)، والأسلوب الإحصائي المستخدم. ويبين الجدول (7) هذه النتائج.

الجدول (7): التكرارات والنسب المئوية لاستخدامات الأساليب الإحصائية تبعاً لمستوى البرنامج (ماجستير، ودكتوراه)

الرقم	الاختبار الإحصائي المستخدم	رسائل الماجستير	أطروحات الدكتوراة	الكلي
1	مقاييس النزعة والتشتت	85	36	121
		70.2%	29.8%	100.0%
2	التكرارات والنسب المئوية	8	6	14
		57.1%	42.9%	100.0%
3	اختبار (ت) لعينة واحدة	1	1	2
		50.0%	50.0%	100.0%
4	اختبار (ت) لعينتين مستقلتين	24	19	43
		55.8%	44.2%	100.0%
5	اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين	2	2	4
		50.0%	50.0%	100.0%
6	تحليل التباين (أحادي، ثنائي،....)	60	20	80
		75.0%	25.0%	100.0%
7	تحليل التباين المتعدد	13	2	15
		86.7%	13.3%	100.0%
8	تحليل التباين المصاحب	15	50	65
		23.1%	76.9%	100.0%

الرقم	الاختبار الإحصائي المستخدم	رسائل الماجستير	أطروحات الدكتوراة	الكلي
9	تحليل التباين المصاحب المتعدد	3	27	30
		10.0%	90.0%	100.0%
10	معامل ارتباط بيرسون	18	8	26
		69.2%	30.8%	100.0%
11	التحليل العاملي	0	6	6
		0.0%	100.0%	100.0%
12	اختبار مان وتني	4	5	9
		44.4%	55.6%	100.0%
الكلي		**233**	**182**	**415**
		56.1%	**43.9%**	**100.0%**

يلاحظ من الجدول (7) وجود اختلافات ظاهرية في تكرار استخدام الأساليب الإحصائية المختلفة في كل من رسائل الماجستير وأطروحات الدكتوراة، وأن الاختبار الإحصائي الأكثر استخداماً في رسائل الماجستير هو مقاييس النزعة المركزية والتشتت، يليها تحليل التباين (أحادي، ثنائي،.)، ثم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، يليها معامل ارتباط بيرسون وتحليل التباين المصاحب وتحليل التباين المتعدد بأعداد متقاربة، أما الأساليب قليلة الاستخدام فهي (التكرارات والنسب المئوية واختبار مان وتني واختبار تحليل التباين المصاحب المتعدد، وأخيراً اختبار ت لعينتين مستقلتين، واختبار ت لعينة واحدة والتحليل العاملي.

وبالنسبة للاختبارات الإحصائية المستخدمة في أطروحات الدكتوراه فقد كان أكثرها استخداماً تحليل التباين المصاحب، تليه مقاييس النزعة المركزية ثم تحليل التباين المصاحب المتعدد، وبعد ذلك تحليل التباين (أحادي، ثنائي،...)، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين ، أما الأساليب قليلة الاستخدام فكانت معامل ارتباط بيرسون والتحليل العاملي واختبار مان وتني والتكرارات والنسب وتحليل التباين المتعدد واختبار ت لعينتين مترابطتين و اختبار ت لعينة واحدة.

ولفحص دلالة العلاقة بين نوع الأسلوب الإحصائي المستخدم ومستوى الرسالة أو الأطروحة (ماجستير أو دكتوراة) استخرجت نتائج اختبار مربع كاي للاستقلالية. ويبين الجدول (8) هذه النتائج.

الإحصائيات	القيمة	درجات الحرية	p-value
مربع كاي	91.901	11	0.000
نسبة الأرجحية	99.297	11	0.000

يلاحظ من الجدول (8) وجود اختلاف في نوع الإحصائي المستخدم تبعاً لمستوى الرسالة أو الأطروحة (ماجستير، دكتوراه)، إذ جاءت قيمة الدلالة لاختبار مربع كاي تساوي صفراً، وهذا يعني

أن طلبة الماجستير يستخدمون أساليب إحصائية ومعالجات تختلف عن تلك التي يستخدمها طلبة الدكتوراه، وقد تعزى هذه النتيجة إلى اختلاف الخبرة وعدد المساقات التي يدرسها كل من طلبة الماجستير وطلبة الدكتوراه، فقد يستخدم الباحثون الاختبارات الإحصائية التي يدرسونها في مساقاتهم، وكذلك بسبب الإجراءات التي يتبعها المشرفون على الرسائل الجامعية باعتماد أساليب إحصائية متقدمة في تحليل البيانات لطلبة الدكتوراه.

التوصيات والمقترحات: انتهت هذه الدراسة إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات وهي:

1. توجيه الباحثين من طلبة الماجستير والدكتوراة إلى التحقق من الافتراضات التي تنطلق منها التحليلات الإحصائية والإشارة إلى ذلك.
2. توفير دليل إحصائي للدراسات العليا مع خبير مساعد في اختيار الأساليب الإحصائية الملائمة.
3. إجراء دراسات مشابهه في كليات التربية في الجامعات الأردنية الأخرى لمقارنة الممارسات الإحصائية في البحث التربوي.
4. تقديم توصيات لعمداء البحث العلمي عند تشكيل اللجان، وعرض الرسائل على متخصصين قبل إجازتها. وإخضاعها للمراجعة من خلال الاستعانة بمتخصصين في المناقشات العلمية.
5. توجيه كليات العلوم التربوية لطرح مساقات كافية من الإحصاء التربوي لطلبة الدراسات العليا وتخصيص وحدات متخصصة لتقديم الخدمات البحثية.

References:

Al-Asadi, R. & Awadallah, I. (2008). *Evaluation of statistical analysis methods used in master's theses in educational and psychological sciences at Al-Fateh University*. Unpublished Doctoral dissertation. Islamic University, Omdurman Sudan.

AL-Askari, K. (2012). Statistical errors in educational and psychological research. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, (93), 95-164.

Alem, O. (2021). Statistical method used in processing scientific research data and their relevance to research variables. *Journal of Educational Studies*.IUA, (9),5-31.

Al-Hadithi, A. (2009). The use of statistical methods in theses in the field of information and research at Al-Mustansiriya University. *Iraqi Journal of Information*- Baghdad, 10 (2), 69-122.

Al-Khafaji, T., & Al-Amoudi, M. (2010). Analysis of the reality of

completed educational master's theses in the college of education at the university of Aden for the period 1997-2007. *Journal of the College of Education*, University of Aden, (11), 11-34.

Al-Khatib, A., & Odeh, A. (1994). Statistical analysis in educational research: A descriptive-analytical study. *Union Journal Arab Universities*, 29,224-242.

Al-Munaizel, A. (2000). *Inferential statistics and its applications in the computer using SPSS statistical packages*. Amman, Dar Wael for publishing.

AL-Najjar, A. (2003). Problems of determining the appropriate statistical method in research and human studies among faculty members at King Faisal University&King Saud University. *Journal of Educational Sciences and Islamic Studies* - King Saud University, 15 (2), 545-588.

Al-Otaibi, A. (2011). *An evaluation study of the validity of using the analysis of variance method in master's and doctoral dissertations college of education at Umm Al-Qura University over the period 1421-1430*. Master's thesis, Umm Al-Qura University.

AL-Qudah, A. (2015). *Evaluation of the validity of the use of statistical methods in Master thesis in the faculty of educational sciences in Mutah University over the time period 2004-2012*. Unpublished master Thesis, Mutah University, Al-Karak, Jordan.

Al-Sardi, M. (2012). *Evaluation of statistical methods used in educational research at the Islamic University and alternative solutions*. Unpublished Master Thesis, the Islamic University (Gaza).

Al-Shafei, A., Al-Matwali, M., & Al-Kinani, M. (2010). Evaluation of statistical methods in masters and dissertations in educational psychology and mental health at the Faculty of Education, Mansoura University. *Journal of the Faculty of Education in Mansoura* - Egypt (73), Part 2, 2-30.

AL-Tarawneh, S. (2018). An evaluative survey study of the statistical methods used in master's theses in the faculty of educational sciences at Mu'tah University. *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*, 26 (6), 153-170.

Atallah S. & Sheikh F. (2009). A survey study of statistical analysis methods for psychological data in master's and dissertations at the University of Khartoum. *Journal of the Federation of Arab*

Universities for Education and Psychology, Faculty of Education Paste University, 7(1), 201-229.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. (6th. ed.), Taylor & Francis e-Library.

Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, (4th. ed.). Boston, MA: Pearson.

Emmons, N., Stallings, W., & Layne, B. (1990). Statistical methods used in ''American Educational Research Journal,'' ''Journal of Educational Psychology,'' and ''Sociology of Education'' from 1972 through 1987. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association*, Boston, MA.

Harwell, M. (2001). Future directions and suggestions for improving the use of statistical methods in educational research. Eric ED 458271.

Hasan, A. (2015). Evaluating the statistical methods used in addressing hypotheses in some scientific theses in the educational departments at the faculty of education, Assiut University. *The work of the Young Researchers Conference (3).*

Hubbard, R. &Ryan, A. (2000). The historical growth of statistical significance testing in psychology and its future prospects. Educational and Psychological Measurement.60 (5), 61-81.

Khalifa, A. (2014). *An introduction to analytical statistics and some of its applications,* Beirut, Alif Baa, for Publication & Distribution.

Kothari, C. (2004). *Research methodology methods and techniques*. (2nd. Ed.). New Age International (P) Ltd., Publishers.

Li, W., Liping, P. & Khan, Q. (2018). Research methods in education. © UNESCO International Research and Training Centre for Rural Education (INRULED).

Mishra, P., Pandey, C., Singh, U., Keshri, A. & Sabaretnam, M. (2019). Selection of appropriate statistical methods for data analysis. *Annals of Cardiac Anaesthesia, Wolters Kluwer* – Medknow.

Odeh, A. (2002). *Measurement and evaluation in the teaching process*, Amman: Dar Al-Amal.

Shirish, T. (2013). *Research methodology in education*. USA: Lulu Publication.

Stato. T. (1996). Type I and type II Error in multiple comparisons. Ontario, *the Journal of Psychology*,130,3.

Thompson, B. (1995). Inappropriate statistical practices in counseling research: Three Pointers for Readers of Research Literature. *Eric Digest* EDO-CG-95-33.