637
المجلد 20 العدد 1 مـــارس 2019

برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية وأثره في الاتجاه نحو البحث العلمي

د. محمد محمود عبد الوهاب
قسم علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة المينا
mmmabdelwahab@yahoo.com

برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية وأثره في الاتجاه نحو البحث العلمي

د. محمد محمود عبد الوهاب
قسم علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة المينا

الملخص

هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات لطلاب الماجستير والدكتوراه بكلية التربية في جامعة أم القرى، ومعرفة اثر هذا البرنامج في اتجاه الطلاب نحو البحث العلمي، وفي سبيل ذلك تم تطبيق البرنامج التدريبي على عينة من ٢٦ طالبًا وطالبة، وتم تطبيق اختبار في التحليل الإحصائي للبيانات ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده، وقد أسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحليل الإحصائي للبيانات لصالح التطبيق البعدي، بينما لم توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي للاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام وفي إدراك الطلاب لأهمية البحث العلمي ومدى تحقق خصائص البحث العلمي، بينما وجد فرق دال إحصائيًا في بعدي الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي ومدى توافر مهارات البحث العلمي من أبعاد الاتجاه.

الكلمات المفتاحية: التحليل الإحصائي للبيانات، البحث العلمي، الاتجاه نحو البحث العلمي.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٧/١١/١١م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٨/١/٨م

Training Program in Statistical Analysis of Scientific Research's Data and Its Effect on Attitude toward Scientific Research

Dr. Mohammed M. Abdel-Wahab
Faculty of Education
Minia University

Abstract

The current research aimed to investigate the effectiveness of a training program in statistical analysis of data for master and doctoral students at Faculty of Education in Umm Al Qura University on those students' attitudes toward scientific research. For this purpose, the training program was applied to a sample of 26 males and female students. A test of statistical analysis of data and a measure of attitude toward scientific research were applied before and after the application of the training program. The results indicated that a statistically significant difference between means of the students' scores in pre and post applications for the test of statistical analysis in direction of post application. Also there were statistically significant differences between means of students' scores in pre and post applications of attitude toward scientific research in general and students' awareness of the importance of scientific research and extent to achieving characteristics of scientific research. The results also showed statistically significant differences in satisfaction about efforts in scientific research field and extent of scientific research skills were found.

Keywords: statistical analysis of data, scientific research, attitude toward scientific research..

برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية وأثره في الاتجاه نحو البحث العلمي

د. محمد محمود عبد الوهاب
قسم علم النفس
كلية التربية – جامعة أم القرى

المقدمة

تسعى الجامعات ومراكز البحوث المختلفة في كافة دول العالم إلى إعداد الباحثين في ميادين العلم كافة، بهدف حل المشكلات المجتمعية وتحقيق مزيد من الرفاهية في معيشة الأفراد في هذه الدول. ويقاس تقدم الدول في مجال العلوم المختلفة بمدى تقدم البحوث العلمية بها ودقة نتائجها، كما تتوقف دقة البحوث العلمية على عدة عوامل، من أهمها: دقة الأدوات المستخدمة في الحصول على البيانات وما تتمتع به من خصائص سيكومترية جيدة، ودقة الإجراءات البحثية المتبعة للإجابة عن التساؤلات التي تثيرها مشكلات البحوث، ودقة النتائج التي يحصل عليها الباحثون والتي تتوقف بدورها على دقة عمليات التحليل الإحصائي للبيانات.

ويعد التحليل الإحصائي للبيانات جزءا لا يتجزء من مكونات المنهج العلمي؛ إذ تعد العمليات الإحصائية والتفكير الإحصائي والمنطق الإحصائي أدوات أساسية لأي باحث، كما أن الاختبارات النفسية والتربوية تعتمد على الإحصاء في تطبيقها وتفسير نتائجها (الصرايرة، ٢٠١٣)، ويعد علم الإحصاء أحد الدعامات الأساسية للبحث العلمي بصفة عامة وللبحوث الاجتماعية والإنسانية بصفة خاصة، فهو العامل المشترك الذي يربط بين حقول العلم المختلفة، ويصعب اتخاذ أي قرار من دونه فهو وسيلة مهمة للموضوعية والإثبات والإقناع في البحث العلمي (غنايم، ٢٠١٢)، كما يعد علم الإحصاء أحد المتطلبات الأساسية للحصول على المعرفة وفهمها وتطويرها في مجالات العلم كافة (المرابحة وجرادات والناصر، ٢٠١٦؛ Maat & Rosli, 2016).

وقد أكد ليوب ودينارسكي وماكفارلاند وموريس وريردون وريبر (Loeb, Dynarski, McFarland, Morris, Reardon & Reber, 2017) أن أحد المهمات الأساسية التي يقوم بها الباحثون هو استخدام التحليلات الإحصائية المناسبة من أجل ترجمة البيانات التي يحصلون عليها من أدوات بحوثهم في صورة نتائج تقريرية مفيدة للجمهور المستهدف من البحث.

ومع الإدراك المتزايد لأهمية الإحصاء واستخداماته في مختلف فروع العلم، أصبحت معظم الجامعات تلزم طلابها باجتياز مقرر أو أكثر في الإحصاء؛ بهدف تمكينهم من استخدام وفهم البحوث في تخصصاتهم والتي غالبًا ما تحتوي على بيانات ومعالجات إحصائية (Disman & Barlianna, 2017; Nasser, 2004)، وقد أكدت الراجح (٢٠٠٨) أن برامج الدراسات العليا سواء في العلوم التطبيقية أو الإنسانية في أي جامعة في العالم تحتوي على مقررات في الإحصاء؛ بهدف مساعدة طلاب الدراسات العليا في القيام بالمعالجة الإحصائية للرسائل والبحوث العلمية التي يقومون بها. وعلى صعيد كليات التربية فإنه قد تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالإحصاء النفسي والتربوي في البرامج الدراسية ليتمكن الطلاب من جمع البيانات وتفسيرها وتجعلهم قادرين على التفكير العلمي والعملي (عبد الوارث، ٢٠١٠).

وقد أدت دراسة الإحصاء في الجامعات إلى ظهور ما يعرف بقلق الإحصاء لدى الطلاب خاصة لدى طلاب أقسام العلوم الإنسانية (غير التطبيقية)، مما أثر بدوره في التحصيل الأكاديمي في مقررات الإحصاء التي تدرس لهم (يوسف، ٢٠١٦؛ Chiou, Wang & Lee, 2014)، وقد توصل كوميركيرو وفورتجنو (Comerchero & Fortugno, 2013) إلى أن نسبة قلق الإحصاء بين طلاب الدراسات العليا تتراوح بين ٧٥ – ٨٠٪ من خلال نتائج الدراسات والبحوث السابقة، وهذا ينعكس على تحقيق الأهداف المنشودة من تعلم الإحصاء، ولعل هذا ما دعا الصرايرة (٢٠١٣) إلى الإشارة إلى أن الخطوة الأساسية الأولى لتعلم الإحصاء تكمن في تطوير اتجاهات إيجابية نحو الإحصاء؛ لتخفيف حدة القلق منها، وتوضيح قيمة الإحصاء في الحياة العملية.

وقد سعى كثير من الباحثين إلى تقديم دورات أو برامج تدريبية أو طرق مختلفة في تدريس الإحصاء؛ من أجل مساعدة الطلاب في فهمها وإجراء العمليات الإحصائية بشكل أفضل، فقد سعى علام (١٩٨٩) إلى تصميم وتجريب نموذج تعليمي نسقي لكفايات الإحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم محكي المرجع وذلك لطلاب الدراسات العليا في علم النفس والتربية، وقد تناول هذا النموذج التعليمي سبع كفايات أساسية في الإحصاء، وقد توصلت نتائج هذا البحث إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في الكفايتين الأولى والثانية، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين في الكفايات الخمس الأخرى، وقد أرجع ذلك إلى أن الكفايتين الأولى والثانية تتميزان بالتنظيم الهرمي، ويتطلب تعلمهما والتمكن منهما وقتًا أطول في بداية تعلمهما، وهذا يدل على الفاعلية النسبية للنموذج التعليمي النسقي المقترح في تعلم الإحصاء.

وهدفت الراجح (٢٠٠٨) إلى معرفة أثر استخدام برنامج SPSS في تحصيل طالبات الدراسات العليا لمادة الإحصاء، والاتجاه نحوها، لدى طالبات تمهيدي الماجستير في قسم التربية وعلم النفس في كلية التربية بالرياض، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، وقوام كل منهما (١٧) طالبة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين في التحصيل الدراسي لمقرر الإحصاء، مما يؤكد أن استخدام البرنامج لم يكن له فعالية في زيادة التحصيل الدراسي عن الطريقة التقليدية، بينما وجدت فرقا ذا دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين في الاتجاه نحو مادة الإحصاء لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني أن هناك فعالية لاستخدام البرنامج في تكوين اتجاه إيجابي نحو مادة الإحصاء، على الرغم من أنه ليس أكثر فعالية من الطريقة التقليدية في تنمية التحصيل الدراسي للإحصاء.

كما سعت عبد الوارث (٢٠١٠) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية التعلم النشط (فكر – زاوج – شارك) في تعلم موضوعات الإحصاء النفسي والتربوي على تعديل اتجاه الطالبات نحو دراسة الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية لديهن، وقد قامت بتطبيق هذه الاستراتيجية على (٣٣) طالبة من الطالبات اللاتي حصلن على درجات متدنية في الاتجاه نحو الإحصاء والدافعية الذاتية الأكاديمية، وقد أسفرت نتائج دراستها عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياسي الاتجاه نحو الإحصاء والدافعية الذاتية الأكاديمية لصالح التطبيق البعدي، مما يؤكد فعالية هذه الاستراتيجية في تعديل الاتجاه نحو الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية.

وهدفت دراسة أبو خليفة وأبو خليفة (٢٠١٤) إلى معرفة أثر التعليم المبرمج بمساعدة الحاسوب في تدريس وحدة تعليمية في الإحصاء، على التحصيل ودافعية الإنجاز لدى عينة قوامها (٧٦) طالبة من كلية العلوم التربوية والآداب / الأونروا، وقد قسمت عينة البحث إلى مجموعتين إحداهما ضابطة درست بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية درست من خلال التعليم المبرمج، وقد أسفرت الدراسة عن تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في القياس البعدي للتحصيل ودافعية الإنجاز.

وقد رأى علاونة (٢٠١٤) أن ندرة البحوث المتعلقة بالتدريب على برنامج SPSS سببٌ وجيهٌ لإجراء دراسته عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS، إذ قدم برنامجا تدريبيا في مهارات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS لعينة قوامها (٢٠) عضوا

من أعضاء هيئة التدريس، وأسفرت نتائج دراسته عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التحليل الإحصائي باستخدام البرنامج، والمتمثلة في مهارة التعامل مع البرنامج، ومهارة تحليل البيانات باستخدام البرنامج، ومهارة قراءة النتائج المستخرجة من البرنامج، ومهارة كتابة النتائج المستخرجة من البرنامج.

كما قام سيفتسي وأكدال (Ciftci & Akdal, 2014) بدراسة أثر تعليم الإحصاء من خلال الحاسب الآلي على قلق الإحصاء والاتجاه نحوه والتحصيل في الإحصاء، مستخدمين المنهج شبه التجريبي، وأسلوب تحليل التباين المصاحب ANCOVA وتحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة المصاحب MANCOVA في التحليل الإحصائي للبيانات، وقد أسفرت النتائج عن فعالية تعليم الإحصاء بالحاسب الآلي في خفض قلق الإحصاء وزيادة الاتجاه نحو الإحصاء والتحصيل الدراسي للإحصاء.

كما استخدم مبارك (٢٠١٥) البرنامج الإحصائي SPSS في تدريس مقرر الإحصاء وسعى إلى معرفة أثره في التحصيل الفوري والمؤجل في الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء، لعينة مكونة من (٤٢) طالبا في قسم علم النفس بجامعة الملك سعود، وقد قسم العينة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة درست بالطريقة التقليدية، والأخرى تجريبية درست باستخدام البرنامج الإحصائي، وقد أسفرت النتائج عن أفضلية متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا بالطريقة التجريبية عن متوسطات نظرائهم الذين درسوا بالطريقة التقليدية في كل من التحصيل الفوري والمؤجل والاتجاه نحو التحصيل.

بينما سعى القحطاني (٢٠١٧) إلى استخدام استراتيجية التعلم بالعقود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي لطلاب الدراسات العليا، ومعرفة أثر هذه الاستراتيجية في التفكير الإحصائي والقلق الإحصائي لعينة مكونة من ٤٠ طالبا من طلاب الماجستير بكلية التربية والآداب بجامعة تبوك، وتعتمد استراتيجية التعلم بالعقود على اتفاق تشاركي مكتوب بين المعلم والطالب يصف أهداف وإجراءات التعلم في المقرر كنوع من التعلم الذاتي الموجه، يتحمل فيه الطلاب المبادرة والمسؤولية عن تعلمهم وإدارة عمليات التعلم، وقد توصل من خلال ذلك إلى فعالية هذه الاستراتيجية في التعلم في تنمية التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي.

ولعل كل هذه الجهود التي بذلت في تدريس الإحصاء تهدف في النهاية إلى تنمية مهارات المعالجة الإحصائية للفروض العلمية، وبالتالي تهدف إلى تنمية البحث العلمي في المجتمع، وفي نفس هذا السياق فإن أحد أهم العوامل الأخرى التي تؤثر في تقدم البحث العلمي في أي مجتمع من المجتمعات هو الاتجاه نحو البحث العلمي؛ إذ تعد تنمية اتجاه طلاب الدراسات العليا نحو

البحث العلمي أحد الأهداف المهمة في برامج إعداد طلاب الماجستير والدكتوراه في الجامعات ومراكز البحوث؛ لدور هذا الاتجاه في مساعدة الطلاب على اكتساب مهارات البحث العلمي وزيادة قدرتهم على الإحساس بمشكلات المجتمع المحيط والثغرات العلمية في التخصص، بل إن بعض المجتمعات وتهتم بتنمية الاتجاه نحو البحث العلمي في مراحل التعليم الأساسي وقبل الجامعي والجامعي.

ويفيد اتجاه الطلاب والمعلمين الإيجابي نحو البحث التربوي في اكتساب المعلومات والمهارات والقيم التي يتضمنها مقرر البحث التربوي (العبدالله، ٢٠١٥)، وكذلك فإن الطلاب الذين لديهم اتجاهات سالبة نحو البحث العلمي، يصعب عليهم تعلم مهارات البحث العلمي ومناهجه المختلفة (Papanastasiou, 2005; Papanastasiou & Schumacker, 2014).

وقد عرف الكبيسي (١٩٨٧، ٢٩٠) الاتجاه نحو البحث العلمي على أنه "استجابة متعلمة ثابتة نسبيًا بقبول أو رفض البحث العلمي"، كما عرفته الهاشمي (٢٠٠٣، ٢٧) على أنه "التهيؤ أو النزوع للاستجابة لمعطيات البحث العلمي بطريقة معينة، ونتيجة للتفاعل بين البحث العلمي والاتجاهات تحدث مثيرات تؤثر على سلوك الطلاب سلبًا أو ايجابًا". وقد عرفه يوسف (٢٠١٤، ٣٢) على أنه "استجابات طلاب الدراسات العليا الإيجابية أو السلبية المرتبطة بالبحث العلمي". ويعرف الاتجاه نحو البحث العلمي في هذا البحث بالاستعداد والتهيؤ النفسي والذهني والمهاري لدى طلاب الدراسات العليا لإجراء الرسائل والبحوث العلمية، وإدراك أهميتها في المجتمع، ومدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي وعن مدى تحقق خصائصه في الرسائل والبحوث الحالية في المجتمع.

وقد أشار موسى والصباطي (٢٠٠١) إلى أن الجامعات التي تنشط فيها حركة البحوث العلمية ولا تكثر فيها الندوات الفكرية والمؤتمرات التي تشحذ الباحثين هي جامعات تهمل جزءا كبيرا من واجباتها. وقد أضافت الهاشمي (٢٠٠٣) أيضًا أن أهم أدوار الجامعات هو تحفيز طلابها ودفعهم للمشاركة في أنشطة البحث العلمي وترسيخ الاتجاه نحو البحث العلمي بحيث يصبح من الخصائص المميزة لشخصية الطلاب، كما أكد ساهان وتارهان (Şahan & Tarhan, 2015) أن هناك حاجة ماسة لتطوير مهارات البحث العلمي وكذلك الاتجاه الإيجابي نحو البحث العلمي، ويجب أن توجه المقررات التي يدرسها المعلمون المحتملون (طلاب كلية العلوم التربوية) لتحقيق هذا الغرض بشكل أساسي، كما أكدت العبدالله (٢٠١٥) أن الجامعات والكليات المختلفة يجب أن تكون بمثابة المراكز الأساسية في تشجيع البحث العلمي وتنشيطه، وذلك من خلال تنمية الاتجاهات نحو البحث العلمي.

وقد فرق فان دالين (١٩٩٧) بين عدة أشكال لاتجاهات الناس نحو البحث العلمي، وهي: كبت البحث العلمي والسخرية من البحث العلمي وتقديس البحث العلمي ونزعة الاستعلاء العنصري وتفضيل البحث التطبيقي على البحث البحت، وتفضيل البحث في العلوم الطبيعية على العلوم الاجتماعية، والاستيعاب الجيد للبحث العلمي.

وعد الاستيعاب الجيد للبحث العلمي هو الاتجاه الإيجابي الذي يتبناه الأفراد المؤمنون بقيمة العلم بكافة أشكاله ومجالاته، ويعلمون أن حلول المشكلات في الجوانب الاجتماعية أو الطبيعية سواء كانت تطبيقية أو نظرية تحتاج إلى البحوث العلمية، ولديهم قابلية للتجديد والتغيير بعد إخضاع الأفكار والنظريات والتطورات الجديدة للفحص والنقد والتمحيص حتى يتأكدوا من صحة نتائجها.

هذا، وقد جاءت الدراسات والبحوث العلمية التي تناولت متغير الاتجاه نحو البحث العلمي قليلة نسبيًا، فقد هدف موسى والصباطي (٢٠٠١) إلى دراسة الفروق بين معلمي مدينة الهفوف بالسعودية في اتجاههم نحو البحث العلمي في ضوء متغيري المرحلة التعليمية التي يعملون بها (ابتدائي – متوسط – ثانوي)، والمؤهل العلمي الحاصلين عليه (تربوي – غير تربوي)، وقد بلغ حجم العينة ١٤٧ معلمًا من معلمي المدارس الحكومية في كافة المراحل، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين المعلمين في الاتجاه نحو البحث العلمي تعود إلى المرحلة التعليمية في جميع أبعاد الاتجاه وفي الاتجاه ككل، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا في الاتجاه نحو البحث العلمي تعود إلى المؤهل التربوي في الاتجاه ككل وفي جميع أبعاد الاتجاه عدا بعد مهارات البحث العلمي.

كما قامت الهاشمي (٢٠٠٣) بدراسة فاعلية الجامعة في تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي لدى طلابها، وذلك من خلال عينة قوامها ٣٥٤ من طلاب الفرقتين الأولى والنهائية في أربع جامعات بولاية الخرطوم، وقد تبين أن مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لدى طلاب الفرقة النهائية أفضل منه لدى طلاب الفرقة الأولى، مما يوحي بقيام الجامعة بدورها في تنمية هذا الاتجاه.

وقد قام كوركماز وساهين وييزل (Korkmaz, Şahin& Yeşil, 2011) بدراسة هدفت إلى تعرف اتجاه المعلمين المرشحين (طلاب كلية التربية) بتركيا نحو البحث العلمي، بلغ عددهم (٧١٣) معلمًا مرشحًا، وكذلك الكشف عن الفروق بينهم في هذا الاتجاه وفقًا لمتغيري الجنس والقسم الذي ينتمي إليه المعلم، وقد أظهرت النتائج ارتفاع مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لدى المعلمين المرشحين، مع وجود فروق دالة إحصائيًا في هذا الاتجاه ترجع إلى عاملي الجنس والقسم الذي ينتمي إليه المعلم.

وقد سعت العبدالله (٢٠١٥) بدراسة اتجاه طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الهاشمية في الأردن نحو البحث التربوي وفقًا لمتغيرات الجنس والتخصص الدراسي والمستوى الدراسي، وذلك على عينة قوامها ١٢٩ طالبًا وطالبة، وقد أسفرت النتائج عن وجود مستوى متوسط لدى الطلاب في الاتجاه نحو البحث التربوي بشكل عام، ومستوى متوسط في مكونات الاتجاه الثلاثة: صعوبة البحث والقلق من البحث وعلاقة البحث بحياة الطالب، بينما كان مستوى مجال فائدة البحث مرتفعًا، ولم تجد فروقًا دالة في الاتجاه نحو البحث التربوي وفقاً لمتغيري الجنس والتخصص، بينما وجدت فرقًا دالًا إحصائيًا وفقًا لمتغير مستوى الدراسة لصالح طلاب السنة الثانية والثالثة.

في حين سعى ساهان وتارهان (Şahan & Tarhan, 2015) إلى معرفة أثر دراسة مقرر مناهج البحث على كفايات البحث العلمي والاتجاه نحوه لدى المعلمين المحتملين من طلاب كلية التربية بجامعة Balıkesir بتركيا، على عينة قوامها ٤٣٨ معلما، وقد أوضحت النتائج أن دراسة المقرر لم يكن لها أثر في كفايات البحث العلمي، وكان لها أثر سلبي في الاتجاه نحو البحث العلمي.

كما سعى حسين وأختر وعبد وصابر(Hussain; Akhter; Abid, & Sabir, 2016) إلى الكشف عن الاتجاه نحو البحث العلمي لدى ١٤٠ طالبًا من طلاب الماجستير في تكنولوجيا التعليم بمعهد التربية بجامعة بانجاب Punjab، وطبق عليهم مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي المكون من (٥) عوامل، هي: الفائدة من البحث، وقلق البحث، والاتجاهات الموجبة، والعلاقة بالحياة، وصعوبات البحث، وقد أسفرت الدراسة عن امتلاك الطلاب اتجاهًا موجبًا نحو البحث العلمي.

مشكلة البحث

تسعى برامج الدراسات العليا بكلية التربية في مرحلتي الماجستير والدكتوراه إلى إكساب الطلاب المهارات البحثية التي تساعدهم في إنجاز دراساتهم وبحوثهم المستقبلية، وكذلك تنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي، وقد خصصت عدة مقررات دراسية لتحقيق هذا الهدف، مثل مقررات طرق البحث في التربية وعلم النفس، وحلقة البحث، وبناء الاستفتاء، وتصميم الدراسات، ومبادئ الإحصاء، والإحصاء الاستدلالي بمستوياته المختلفة ... الخ.

وتسعى مقررات الإحصاء بكافة مستوياتها إلى مساعدة طلاب الدراسات العليا على إتمام المعالجة الإحصائية لبيانات البحوث بأنفسهم دون اللجوء إلى المراكز الخارجية المتخصصة

في المعالجات الإحصائية والتي تكلف الطالب تكاليف باهظة وقد لا تراعي أخلاقيات البحث العلمي، وعلى الرغم من ذلك فقد أشار غنايم (٢٠١٢) إلى انتشار مكاتب تجارية للتحليلات الإحصائية للباحثين وطلاب الدراسات العليا متجاوزة الالتزامات الأخلاقية والقانونية، وأن بعض هذه المكاتب تقوم نيابة عن الباحث بتحليل وتفسير النتائج الإحصائية؛ مما يشكل خرقا لأخلاقيات البحث العلمي عامة وأخلاقيات الإحصاء خاصة، بل إن بعض من ينوب عن الباحث يقوم بالتلاعب في إحصاءات البحث أو الدراسة لتتفق مع توقعات الباحث وفرضياته، كما أكد علاونة (٢٠١٤) أن معظم أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة يلجأون إلى المتخصصين في الإحصاء والقياس والتقويم، وأحيانا إلى المراكز التجارية. وقد أوضحت القرشي (٢٠١٦) أن كثيرًا من الطالبات يتوجهن إلى مراكز التحليل الإحصائي التجارية ليحللوا بيانات بحوثهن بدلا من أن يحللوها بأنفسهن.

كما يشير الواقع إلى أنه ما تزال رسائل الماجستير والدكتوراه والبحوث التربوية المختلفة تعاني من وجود عديد من الأخطاء أو جوانب القصور فيما تحتويه من معالجات إحصائية؛ وهذا ما توصلت إليه البحوث والدراسات التي سعت إلى تقييم المعالجات الإحصائية في البحوث والدراسات التربوية، فقد أكد علام (١٩٨٩) من خلال تدريسه لمقررات الإحصاء السيكولوجي لطلاب كليات التربية والآداب في الجامعات وجود صعوبات في استيعاب المفهومات والمبادئ والأساليب الإحصائية الأساسية وفي تطبيقها في المواقف السيكولوجية والتربوية واستخلاص النتائج منها. كما توصل آل عواض (٢٠٠٨) إلى تدني مستوى الكفايات الأساسية في الإحصاء لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بكلية التربية في جامعة أم القرى، وقد أشارت الراجح (٢٠٠٨) إلى وجود ضعف واضح لدى كثير من طالبات الدراسات العليا في مادة الإحصاء، وعدم إقبالهن على دراستها وكثرة شكواهن وشعورهن بالخوف والقلق منها، كما أسفرت دراسة الثبيتي (٢٠٠٨) عن أن معظم البحوث تركز على مستوى الدلالة كمحك لقبول أو رفض الفرضية عند تفسير النتائج مع عدم اهتمام واضح باستخدام الدلالة العملية؛ إذ لم يرد ذكر مؤشر حجم الأثر في تفسير نتائج هذه البحوث. كما أكد غنايم (٢٠١٢) أن كثيرا من الرسائل والبحوث التربوية تستخدم الأساليب الإحصائية بشكل غير دقيق، ولا يتحقق بعض الباحثين من شروط استخدام بعض الأساليب كالاعتدالية مثلا، وتوجد كثير من الأخطاء عند توظيف الإحصاء في التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث، وعند اختيار العينة. وقد لاحظ القحطاني (٢٠١٧) تدني مستويات الطلاب في مهارات التفكير الإحصائي، وزيادة درجة القلق الإحصائي لديهم، وكثرة الأخطاء في المعالجات الإحصائية في

مقرر المشروع البحثي ورسائل الماجستير.

ولعل السبب في كثرة الأخطاء وجوانب القصور في المعالجة الإحصائية يعود إلى انفصال طرق التعليم والتعلم المستخدمة في تدريس الإحصاء عن الطريقة المستخدمة عند معالجة بيانات البحوث إحصائيا، وذلك لأن طريقة التعليم تعتمد على تقديم المعادلات الحسابية الخاصة بالأساليب الإحصائية والتطبيق اليدوي لهذه المعادلات، وهذا ما قد يصعب الاعتماد عليه عند المعالجة الإحصائية للبيانات المستمدة من عينات ضخمة، وبخاصة إذا تعددت المتغيرات البحثية، وتطلبت المعالجة الإحصائية أساليب أكثر تعقيدا؛ إذ إن ذلك سيتطلب وقتًا طويلًا وجهدًا مضنيًا. ولعل هذا ما أكدته عبد الوارث (٢٠١٠) حين رأت أن التعليم الرسمي في كثير من البلدان يقتصر على القوانين والمعادلات المستخدمة بصورة نظرية، ونادرا ما يتطرقون إلى الاستخدامات العملية لها.

ومنذ أن أكدت البحوث والخبرات الميدانية وجود ضعف واضح لدى الباحثين في فهم الإحصاء واستيعابها، توجه الباحثون إلى علاج هذا الضعف باستخدام طرق وأساليب مختلفة، من خلال برامج تعليمية وطرق مستحدثة في تدريس الإحصاء كما في الدراسات التي سبق عرضها (أبو خليفة وأبو خليفة، ٢٠١٤؛ الراجح، ٢٠٠٨؛ عبدالوارث، ٢٠١٠؛ علام، ١٩٨٩؛ علاونة، ٢٠١٤؛ القحطاني، ٢٠١٧؛ مبارك، ٢٠١٥، Ciftic & Akdel, 2014). وقد اهتمت هذه الدراسات بقياس فعالية البرامج التعليمية أو الطرق المستحدثة في تدريس الإحصاء على بعض المتغيرات مثل التحصيل الدراسي للإحصاء أو القلق الإحصائي أو التفكير الإحصائي أو الاتجاه نحو الإحصاء، دون أن تهتم بمعرفة أثر البرنامج التدريبي على قدرة الطلاب على تحليل البيانات العلمية إحصائيًا كمدخل تكاملي بين الإحصاء والبحث العلمي، فثمة حاجة إلى توظيف الإحصاء في معالجة بيانات المشكلات البحثية، والربط بين مناهج البحث والأساليب الإحصائية والمهارات البحثية المختلفة، وهذا ما يسعى إليه البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات المقدم في البحث الحالي، وقد جاء البرنامج الحالي استجابة لأهم الحلول التي اقترحها طلاب الدراسات العليا بجامعة الملك خالد لمشكلات البحث العلمي، وهو ضرورة الاهتمام بالجانب التطبيقي أكثر من الجانب النظري، كأن يطلب من الطالب في أثناء دراسته لكل أسلوب من الأساليب الإحصائية في مقررات الإحصاء أن يأتي بمشكلة بحثية ويوظف الأسلوب الإحصائي فيها كما جاء في دراسة الرافعي (٢٠١٦). وكذلك عملًا بوصية الزغول والهندال (٢٠١٦) التي طالب فيها بزيادة الاهتمام بكفايات البحث العلمي بحيث يتم تقديمها في معظم المقررات الدراسية المختلفة إضافة إلى مقرري الإحصاء ومناهج البحث، وذلك

من خلال تحليل ونقد بعض الدراسات وعرض نماذج من الأبحاث مختلفة الأهداف. كما روعي العمل بما أوصى به ريان (٢٠٠٨) بضرورة تضمين مقرر مبادئ الإحصاء بالمعلومات التي من شأنها تعزيز وعي الطلبة بالإحصاء وأهميته بالنسبة لهم، وضرورة ربط الأنشطة الإحصائية بواقع تخصصات الطلبة، والتركيز على الجوانب التطبيقية أكثر من الاهتمام بالجوانب النظرية التجريدية، وتعديل أنظمة التقييم المتبعة في المقرر بحيث يتم تخصيص جزء للأنشطة الفردية التطبيقية.

وبذلك يختلف البرنامج الحالي عن تلك البرامج المقدمة في البحوث السابقة في أنه يهتم بعمليات التهيئة النفسية للطلاب للقيام بالتحليل الإحصائي، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو الإحصاء في بداية تقديم البرنامج، كما أن البرنامج الحالي يسعى إلى تحقيق التكامل بين الإحصاء ومنهجية البحث والقياس، فيتم تقديم الأساليب الإحصائية بشكل تطبيقي لكثير من القضايا البحثية التي تهم أي باحث علمي، كما أن البرنامج التدريبي يوازن بين ضرورة معرفة الطلاب للأسس الرياضية المنطقية التي يقوم عليها كل أسلوب من الأساليب الإحصائية وتسهيل عملية التحليل الإحصائي دون الحاجة إلى حسابات يدوية طويلة؛ وذلك من خلال تدريب الطلاب على كيفية استخدام البرامج الكمبيوترية الإحصائية في إجراء العمليات الإحصائية التي يسعون للقيام بها، مع عدم إغفال الأسس المنطقية للأساليب الإحصائية المستخدمة وكيفية تنفيذها يدويا والمعادلات الرياضية لها، دون المبالغة في حفظ القوانين والمعادلات الحسابية وإجراء الحسابات اليدوية التي تستغرق غالبا وقتا طويلا وجهدا مضنيًا.

وعلى الجانب الآخر فإن الاتجاه نحو البحث العلمي يعد من الاتجاهات التي يجب أن تسعى المجتمعات لتنميتها عند الطلاب وعلى وجه الخصوص طلاب الدراسات العليا؛ لأنهم من سيناط بهم القيام بالبحث العلمي مستقبلًا. وقد أكد حسين وزملاؤه (Hussain, et al., 2016) أن الاهتمام بتنمية اتجاهات طلاب الدراسات العليا نحو البحث العلمي يجب أن يكون أولى من الاهتمام بتنمية خبراتهم والإعداد الأكاديمي لهم.

وعلى الرغم من ذلك فإن الاهتمام بقياس وتحديد مستويات الاتجاه نحو البحث العلمي لم يلق القدر الكافي في البحوث العلمية والممارسات الأكاديمية في الجامعات، فقد أشارت العبدالله (٢٠١٥) أنه على الرغم من الحرص المبذول من الجامعات على تزويد الدارسين بالمعلومات والاتجاهات المطلوبة، إلا أنه لا توجد جهود حثيثة نحو تعرف اتجاهات الطلاب نحو البحث التربوي.

ويلاحظ أن أغلب الدراسات المتعلقة بمتغير الاتجاه نحو البحث العلمي كانت على طلاب الجامعات أو المعلمين (العبدالله، ٢٠١٥؛ موسى والصباطي، ٢٠٠١؛ الهاشمي، ٢٠٠٣؛ Hussain; Akhter; Abid, & Sabir, 2016; Korkmaz, Şahin& Yeşil, 2011; Şahan & Tarhan, 2015) ، ولم تحظ فئة طلاب الماجستير والدكتوراه باهتمام الباحثين في هذا المتغير بالقدر الكافي عدا دراسة حسين وزملائه (Hussain, et al., 2016) رغم كونها الفئة المنوط بها العمل في مجال البحث العلمي.

ومن خلال ما سبق فإن البحث الحالي يسعى إلى معرفة فعالية برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية، ومعرفة أثره في الاتجاه نحو البحث العلمي، ويمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في التساؤلين الرئيسين: "ما فاعلية البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية، وما أثره في اتجاهات طلاب الماجستير والدكتوراه بكلية التربية (جامعة أم القرى) نحو البحث العلمي؟"، ويتفرع من هذين التساؤلين عدة تساؤلات فرعية، على النحو الآتي:

١- ما مستوى التحليل الإحصائي للبيانات في البحوث العلمية لدى الطلاب قبل البرنامج التدريبي؟

٢- ما مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لدى الطلاب قبل البرنامج التدريبي؟

٣- ما دلالة العلاقة الارتباطية بين التحليل الإحصائي للبيانات والاتجاه نحو البحث العلمي؟

٤- ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وقبل التطبيق؟

٥- ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في الاتجاه نحو البحث العلمي بعد تطبيق البرنامج التدريبي وقبل التطبيق؟

أهداف البحث

يسعى البحث الحالي إلى:

١- تحديد مستوى التحليل الإحصائي للبيانات في البحوث لدى الطلاب قبل البرنامج التدريبي.

٢- تحديد مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لدى الطلاب قبل البرنامج التدريبي.

٣- تعرف دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وقبل تطبيقه.

٤- تعرف دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في الاتجاه نحو البحث العلمي بعد تطبيق البرنامج التدريبي وقبل تطبيقه.

٥- تعرف دلالة العلاقة الارتباطية بين التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية والاتجاه نحو البحث العلمي.

أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يأتي:

- قد تستفيد من البرنامج التدريبي المقدم في البحث الحالي وحدة الإحصاء والبحوث العلمية بكلية التربية بجامعة أم القرى، وكذلك عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي، وعمادة الجودة والتطوير النوعي المنوط بها مراجعة توصيفات البرامج والمقررات.
- قد يشجع البحث الحالي الباحثين في الكليات المختلفة على الالتحاق ببرامج تدريبية للتحليل الإحصائي للبيانات من أجل إجراء التحليلات الإحصائية لبحوثهم بأنفسهم وتقليل اللجوء إلى المكاتب التجارية.
- قد يؤدي هذا البحث إلى إحداث تغييرات في مقررات الإحصاء بالجامعة، من حيث الأهداف التعليمية وتوصيفات هذه المقررات، وطرق وأساليب تقويم التعلم لهذه المقررات.
- قد يحفز هذا البحث الباحثين على إعداد سلسلة من البرامج التدريبية الأخرى في كافة مهارات البحث العلمي، مثل: إعداد أدوات البحث أو مناهج البحث أو الكتابة العلمية السليمة لتقرير البحث.
- قد يشجع البحث الحالي المؤسسات التعليمية لتعرف اتجاهات الطلاب عامة نحو البحث العلمي، ومحاولة تنميته.

مصطلحات البحث

الإحصاء: «ذلك الفرع من العلوم المكون من مجموعة من الطرق الرياضية التي تستخدم لجمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها وتحليلها للحصول على قرارات سليمة؛ وذلك للإجابة عن أسئلة بحثية أو التحقق من فروض مسبقة متعلقة بالموضوع تحت الدراسة» (وديان، ٢٠٠٨، ٣)

التحليل الإحصائي للبيانات: ويقصد به القدرة على اختيار الطرق والأساليب الإحصائية الأنسب لمعالجة البيانات، والقدرة على إجرائها، وقراءة النتائج المستمدة منها وتفسيرها إحصائيا، واستخلاص النتائج اللازمة للإجابة عن الأسئلة البحثية، وتدوينها في تقرير البحث العلمي. ويعرف إجرائيًا في هذا البحث بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحليل الإحصائي للبيانات المستخدم في البحث الحالي.

البحث العلمي: هو المحاولة الدقيقة الناقدة للتوصل إلى حلول للمشكلات التي تؤرق البشرية وتحيرها (فان دالين، ١٩٩٧).

الاتجاه نحو البحث العلمي: ويقصد به الاستعداد والتهيؤ النفسي والذهني والمهاري لدى طلاب الدراسات العليا لإجراء الرسائل والبحوث العلمية، وإدراك أهميتها في المجتمع، ومدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي ومدى تحقق خصائصه في الرسائل والبحوث الحالية في المجتمع. ويعرف إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي المستخدم في البحث الحالي.

حدود البحث

تتمثل حدود البحث الحالي فيما يأتي:

١- عينة قوامها (٢٦) طالبًا وطالبة في مرحلة الماجستير والدكتوراه في كلية التربية بجامعة أم القرى.

٢- البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات في البحوث العلمية (إعداد: الباحث).

٣- اختبار التحليل الإحصائي للبيانات (إعداد: الباحث).

٤- مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي (إعداد: الباحث).

عينة البحث

تمثلت عينة البحث في طلاب وطالبات الماجستير والدكتوراه في كلية التربية بجامعة أم القرى في بعض التخصصات العلمية في العام الجامعي ١٤٣٧ -١٤٣٨ه، الموافق ٢٠١٦ – ٢٠١٧م، وقد بلغ إجمالي عدد عينة البحث (٢٦) طالبًا وطالبة، كما هو موضح في جدول (١).

جدول (١)

توزيع أفراد عينة البحث في ضوء المرحلة الدراسية والجنس والتخصص العلمي

المرحلة الدراسية	الجنس	التخصص	العدد
ماجستير	ذكور	اختبارات ومقاييس	٥
	إناث	اختبارات ومقاييس	٣
دكتوراه	ذكور	قياس وتقويم	٣
		مناهج وطرق تدريس	١٤
	إناث	الشخصية وعلم نفس اجتماعي	١
		علم نفس نمو	١
المجموع			٢٦

أدوات البحث

تمثلت أدوات البحث الحالي فيما يأتي:

١- البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية:

تم بناء البرنامج التدريبي وفق الخطوات الآتية:

- تم تقديم استبانة مفتوحة لعدد (٢١) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة أم القرى عن الأساليب الإحصائية التي يحتاج إليها الباحثون لإتمام بحوثهم العلمية في جميع التخصصات.
- كما تم الاطلاع على توصيف مقررات الإحصاء الوصفي، والإحصاء الاستدلالي (١)، والإحصاء الاستدلالي (٢)، وتحليل البيانات باستخدام الحاسب الآلي، طبقا للائحة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى، والوقوف على الأهداف التعليمية المراد إكسابها للطلاب في برنامج الدراسات العليا.
- بناء على الخطوتين السابقتين تمت صياغة الأهداف العامة للبرنامج التدريبي، على النحو الآتي:

أ – استيعاب المفهومات الإحصائية المختلفة.

ب – صياغة الفروض العلمية المناسبة للمشكلات البحثية.

ج - اختيار الأسلوب الإحصائي الأنسب للإجابة عن تساؤلات البحوث.

د – اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث.

ه – إدخال البيانات إلى ذاكرة برنامج SPSS.

و - إجراء المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS.

ز – قراءة النتائج المستخرجة من برنامج SPSS.

ح – تدوين النتائج المستخرجة من برنامج SPSS في تقرير البحث العلمي.

ط – نقد المعالجات الإحصائية في بعض البحوث العلمية.

ي - صياغة بعض التساؤلات البحثية يمكن الإجابة عنها باستخدام الأساليب الإحصائية.

- تمت صياغة الأهداف التعليمية المشتقة من الأهداف العامة، ثم عرض الأهداف العامة والتعليمية على عدد (٧) من أعضاء وعضوات هيئة التدريس الذين يقومون بتدريس الإحصاء في كلية التربية بالجامعة، وتم إجراء التعديلات التي أشاروا إليها كإضافة بعض الأهداف التعليمية، وإعادة ترتيب بعض الأهداف.
- تم وضع إطارٍ عامٍّ للبرنامج التدريبي يشتمل على الأهداف العامة والأهداف التعليمية المراد

تحقيقها، وعناصر المحتوى والأنشطة التدريبية وأساليب التعليم والتعلم التي يمكن من خلالها تحقيق كل هدف من هذه الأهداف، وأدوات التقويم البنائي لقياس مدى تحقق كل هدف، والمدة الزمنية اللازمة لتحقيق كل هدف.

- تم عرض الإطار العام على عدد (٧) من أعضاء وعضوات هيئة التدريس الذين تم عرض الأهداف عليهم في خطوة سابقة، وإجراء التعديلات التي أشاروا إليها.
- تناول محتوى البرنامج التدريبي الموضوعات الآتية: (التوزيعات التكرارية، مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، التحويلات المختلفة للدرجات الخام، معاملات الارتباط البارامترية، تحليل الانحدار، معاملات الارتباط اللابارامترية، الاختبارات الفارقة البارامترية، الاختبارات الفارقة اللابارامترية، حجم الأثر)، وقد تم تزويد البرنامج بمجموعة من المصادر والمراجع العلمية من أجل إثراء التعلم والتدريب.
- تم عرض البرنامج التدريبي على عدد (٧) من أعضاء وعضوات هيئة التدريس، وإجراء التعديلات التي أشاروا إليها، وبذلك تم التحقق من صلاحية البرنامج التدريبي للتطبيق على طلاب الدراسات العليا.

٢- اختبار التحليل الإحصائي للبيانات:

تم بناء الاختبار وفق الخطوات الآتية:

- تحديد الغرض من الاختبار: حيث هدف الاختبار إلى قياس قدرة طلاب الدراسات العليا على التحليل الإحصائي للبيانات من خلال أربعة مستويات معرفية، هي: التذكر والفهم والتطبيق والتحليل.
- الوقوف على الأهداف التعليمية التي يسعى الاختبار إلى قياسها، وتحديد المستوى المعرفي لكل هدف، وقد كان عدد الأهداف (٦ في التذكر، ٩ في الفهم، ٢١ في التطبيق، ٢٤ في التحليل).
- تحديد الوزن النسبي لكل مستوى معرفي من مستويات الأهداف التعليمية، وذلك من خلال قسمة عدد الأهداف في كل مستوى معرفي على العدد الكلي للأهداف، وقد كانت الأوزان النسبية (١٠٪ للتذكر، ١٥٪ للفهم، ٣٥٪ للتطبيق، ٤٠٪ للتحليل).
- تحديد الأوزان النسبية للموضوعات المراد تمثيلها في الاختبار، وذلك من خلال متوسط تقديرات الخبراء الذين قاموا بتوزيع الأوزان النسبية على الموضوعات الآتية المختلفة، وقد كانت الأوزان: (٥٪ للتوزيعات التكرارية، ١٠٪ لمقاييس النزعة المركزية، ١٠٪ لمقاييس التشتت، ٥٪ للتحويلات المختلفة للدرجات الخام، ١٢٪ لمعاملات الارتباط البارامترية، ٨٪ لتحليل

الانحدار، ١٢٪ لمعاملات الارتباط اللابارامترية، ١٥٪ للاختبارات الفارقة البارامترية، ١٥٪ للاختبارات الفارقة اللابارامترية، ٨٪ لحجم الأثر).

- وضع جدول المواصفات للاختبار، وتوزيع عدد الأسئلة الكلي (٦٠ سؤالًا) على خلايا جدول المواصفات لتحديد عدد الأسئلة في كل موضوع من الموضوعات السابقة التي يمكن من خلالها قياس كل مستوى من مستويات الأهداف التي يسعى الاختبار إلى قياسها.
- صياغة أسئلة الاختبار لقياس الأهداف التعليمية، وقد تضمن الاختبار: (١٠ من نوع الاختيار من متعدد، ٢٥ من نوع الصواب والخطأ، ١٥ قضايا بحثية يراد تحديد الأسلوب الإحصائي الأنسب لمعالجتها، وسؤال لتفسير المخرج من برنامج SPSS مكون من ٥ أسئلة من نوع التكملة، وخمسة أسئلة عملية يقوم الطالب بإجراء التحليل الإحصائي لبيانات معطاة تحتوي على عدة متغيرات).
- للتحقق من الصدق المنطقي للاختبار تم عرض أسئلة الاختبار على مجموعة من المحكمين (سبعة من أعضاء وعضوات هيئة التدريس)؛ لتحديد مدى مناسبتها لقياس الأهداف التي يسعى الاختبار إلى قياسها، وصحة صياغتها العلمية واللغوية، وقد كانت كل التعديلات التي أشار إليها المحكمون لغوية وتم إجراؤها.
- وللتحقق من الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار، تم تطبيق الاختبار على (٣٧) طالبًا من طلاب الدراسات العليا بجامعة أم القرى الذين سبق لهم دراسة مقررات مبادئ الإحصاء، والإحصاء الاستدلالي ١، والإحصاء الاستدلالي ٢، وتحليل البيانات باستخدام الحاسب الآلي، وكان عددهم كما في جدول (٢).

جدول (٢)
توزيع العينة الاستطلاعية لاختبار التحليل الإحصائي في ضوء المرحلة الدراسية والجنس والتخصص العلمي

المرحلة الدراسية	الجنس	التخصص	العدد
دكتوراه	إناث	القياس والتقويم	٣
		الإرشاد النفسي	٢
	ذكور	التربية الإسلامية	٦
		المناهج وطرق التدريس	٥
		علم نفس التعلم	٣
		القياس والتقويم	٥
		الإحصاء والبحوث	٣
ماجستير	إناث	الإحصاء والبحوث	٧
	ذكور	الاختبارات والمقاييس	٣
المجموع			٣٧

وقد تم التحقق من مؤشر الاتساق الداخلي لمفردات الاختبار من خلال حساب معامل ارتباط كل مفردة من مفردات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار بعد حذف المفردة منها، وقد كانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) وذات قيمة أعلى من (٠,٣).

- كما تم التحقق من صدق الاختبار أيضًا من خلال الصدق التلازمي، فقد كان معامل الارتباط بين درجات الطلاب في اختبار التحليل الإحصائي للبيانات والمعدل التراكمي لهم (في المقررات التي درسوها في الفصول الدراسية السابقة للتطبيق) مساويًا (٠,٧١٢)، وقد كان دالًا إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) مما يؤكد صدق الاختبار.
- تم حساب معاملات صعوبة مفردات الاختبار، وقد تراوحت قيمها بين (٠,٢٧٣ – ٠,٤٥٦) وهي قيم مقبولة في ضوء المحك الذي اشار إليه أيكن (Aiken, 2002).
- تم حساب معاملات تمييز مفردات الاختبار، وقد تراوحت قيمها بين (٠,٣١٤ – ٠,٤١٧) وهي قيم مقبولة في ضوء المحك الذي أشار إليه أيكن (Aiken, 2002).
- تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال معادلة ألفا – كرونباك، وقد كانت قيمة معامل ألفا مساوية ٠,٨١٤ وهي قيمة مقبولة للدلالة على ثبات الاختبار، وبذلك فإن اختبار التحليل الإحصائي للبيانات يتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة ويصلح استخدامه لأغراض البحث.

٣- مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي:

تم بناء مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي وفق الخطوات الآتية:

- تحديد مفهوم الاتجاه نحو البحث العلمي وتعريفه تعريفًا دقيقًا من خلال الاطلاع على الأدبيات السابقة.
- الاطلاع على بعض مقاييس الاتجاه نحو البحث العلمي مثل مقياس الكبيسي (١٩٨٧) والهاشمي (٢٠٠٣) ومقياس باباناستاسيو (Papanastasiou, 2005).
- تقديم سؤال مفتوح لعدد (١٥) طالبًا وطالبة من طلاب الماجستير والدكتوراه في جامعة أم القرى عن انطباعاتهم وآرائهم تجاه البحث العلمي الحالي في المجتمع، وتم تحليل استجاباتهم على هذا السؤال، وتمت الاستفادة منها في صياغة كثير من العبارات.
- تمت صياغة عبارات المقياس وقد بلغ عددها (٤٧) فقرة وذلك من خلال الخطوتين السابقتين، يتم الاستجابة لها بالاختيار من بين البدائل (موافق بشدة – موافق- إلى حد ما – معارض – معارض بشدة)، وتصحح المفردات الموجبة بتقدير الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للبدائل على الترتيب، مع عكس اتجاه التصحيح في المفردات السالبة.

- للتحقق من صدق المقياس تم ما يأتي:

- عرض المقياس على عدد (٩) من أعضاء وعضوات هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة أم القرى؛ وذلك لمعرفة آرائهم في قياس عبارات المقياس للاتجاه نحو البحث العلمي، وصحة الصياغة اللغوية والعلمية لها، وقد كانت أغلب التعديلات التي أشار إليها المحكمون لغوية وتم إجراؤها، مع حذف أداة النفي من إحدى المفردات وإعادة صياغتها.

× تم تطبيق المقياس على (١٤٤) طالبًا وطالبة من طلاب الماجستير والدكتوراه في عدة كليات في جامعة أم القرى، وكان توزيع هؤلاء الطلاب على كليات الجامعة كما هو موضح في جدول (٣).

جدول (٣)

توزيع العينة الاستطلاعية لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي في ضوء التخصص العلمي

الكلية	العدد	الكلية	العدد	المجموع
التربية	٥٢	الدعوة وأصول الدين	٣٥	١٤٤
الهندسة	٢٧	الشريعة	٣٠	

وتم التحقق من مناسبة البيانات المستمدة من تطبيق المقياس لشروط التحليل العاملي الاستكشافي، وهي اعتدالية التوزيع لجميع فقرات المقياس؛ حيث كانت قيمة معامل التواء جميع الفقرات قريبة من الصفر، وتراوحت قيمه بين (-٠,٢١٥: ٠,٨٩٧)، وكفاية عدد أفراد العينة من خلال معامل كايزر ماير أولكين Kaiser- Mayer – Olkin coeffecient، والذي كانت قيمته ٠,٩٢١، وهي قيمة أعلى من (٠,٥) التي اشترطها كايزر كحد أدنى لتحقق هذا الشرط، كما تم التحقق من العلاقة بين المتغيرات من خلال اختبار بارتليت Bartilett للدورية Sphericity، حيث كانت قيمة كا٢ = ٨٥٢٦، عند درجة حرية ١٠٨١، ومستوى دلالة (٠,٠٠١).

وقد تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية، مع إجراء عملية التدوير باستخدام طريقة الفاريماكس لكايزر، وقد تم تحديد العوامل التي تزيد قيمة الجذر الكامن لها عن الواحد الصحيح، مع حذف التشبعات التي قيمتها أقل من (٠,٣٥) وفقًا لما أشار إليه (Overall & klett, 1972)، ولتحديد هوية العامل تم الالتزام بأن يتشبع على البعد الواحد ثلاث مفردات على الأقل.

وقد تشبعت (٤٢) مفردة على أربعة عوامل كان الجذر الكامن لها أكبر من الواحد الصحيح، بواقع (١٤) مفردة على العامل الأول، والذي كان جذره الكامن (١٥,٤١٩) واستطاع تفسير

(٣٢,٨٠٤٪) من التباين، وعدد (١١) مفردة على العامل الثاني، والذي كان جذره الكامن (٢,٦٦٩) واستطاع تفسير (٥,٦٨٠٪) من التباين، وعدد (٧) مفردات على العامل الثالث، والذي كان جذره الكامن (٢,٤٠٠) واستطاع تفسير (٥,١٠٦٪) من التباين، وعدد (١٠) مفردات على العامل الرابع، والذي كان جذره الكامن (١,٨٢٧) واستطاع تفسير (٣,٨٨٨) من التباين. بينما لم تتشبع (٥) مفردات على أي عامل من العوامل، وقد تم حذفها، وقد كانت النتائج كما هي موضحة في جدول (٤).

جدول (٤)
نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمفردات مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

رقم المفردة	العامل				رقم المفردة	العامل			
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع		الأول	الثاني	الثالث	الرابع
١		٠,٦٧٥			٢٥			٠,٧٩٦	
٢		٠,٦١٢			٢٦			٠,٦٣٢	
٣		٠,٥٨٠			٢٧				٠,٣٦٨
٤		٠,٦٤٩			٢٨	٠,٤٩٨			
٥		٠,٤٥٩			٢٩			٠,٥٠٥	
٦		٠,٦٦٥			٣٠	٠,٥٥٣			
٧		٠,٤٧٢			٣١	٠,٥٨٤			
٨				٠,٤٤٢	٣٢	٠,٧٢١			
٩				٠,٤٥٧	٣٣				
١٠					٣٤	٠,٥٤٩			
١١	٠,٥٨٤				٣٥	٠,٦٠٩			
١٢					٣٦		٠,٤٨٢		
١٣		٠,٥٢٣			٣٧		٠,٤٥٩		
١٤		٠,٤٤٢			٣٨			٠,٣٥٨	
١٥				٠,٤٤٨	٣٩				٠,٤٦٨
١٦			٠,٦٨٧		٤٠				٠,٨٠٤
١٧			٠,٤٨٦		٤١				٠,٨٠٩
١٨					٤٢				٠,٣٥٩
١٩	٠,٤٧٦				٤٣				٠,٧٢٠
٢٠	٠,٤٦٥				٤٤	٠,٤٣٦			

تابع جدول (٤)

رقم المفردة	العامل				رقم المفردة	العامل			
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع		الأول	الثاني	الثالث	الرابع
٢١	٠,٥٤٠				٤٥				
٢٢	٠,٥٢٥				٤٦	٠,٦٨٤			
٢٣	٠,٥٤٨				٤٧				٠,٧٢٣
٢٤			٠,٦٦٨						
الجذر الكامن	١٥,٤١٩	٢,٦٦٩	٢,٤٠٠	١,٨٢٧	التباين المفسر	٣٢,٨٠٤٪	٥,٦٨٠٪	٥,١٠٦٪	٣,٨٨٨٪

وبالرجوع إلى مفردات كل عامل من العوامل الأربعة، أمكن إطلاق اسم "إدراك أهمية البحث العلمي في المجتمع" على العامل الأول، واسم "مدى تحقق خصائص البحث العلمي" على العامل الثاني، واسم "مدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي" على العامل الثالث، واسم "مدى توافر مهارات البحث العلمي" على العامل الرابع.

- تم التحقق من ثبات مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي باستخدام معادلة ألفا – كرونباخ، إذ كانت قيمة ألفا مساوية (٠,٧٨٩ للعامل الأول، و٠,٨٥٤ للعامل الثاني، و٠,٨١٨ للعامل الثالث، و٠,٧٩٦ للعامل الرابع، و٠,٨٢٧ للمقياس ككل)، وجميعها قيم مقبولة للدلالة على ثبات المقياس.

- تم الوصول إلى لصورة النهائية لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، والمكونة من ٤٢ مفردة، بعد حذف خمس مفردات من الصورة الأولية التي لم تتشبع على أي عامل من العوامل، وقد وزعت المفردات في الصورة النهائية على العوامل الأربعة المكونة للاتجاه كما في جدول (٥).

جدول (٥)

توزيع المفردات السالبة والموجبة على العوامل المكونة لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

العامل	الفقرات الموجبة	الفقرات السالبة	العدد
ادراك أهمية البحث العلمي في المجتمع	١٠، ٢٠، ٢٥، ٢٧، ٢٩، ٣١، ٤٠، ٤١	١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٨، ٣٠	١٤
مدى تحقق خصائص البحث العلمي	٣، ٧، ١١، ١٢، ٣٢	١، ٢، ٤، ٥، ٦، ٣٣	١١
مدى الرضا عن الجهود المبذولة	٢، ١٥، ٢٢، ٢٣	١، ٢٦، ٣٤	٧
مدى توافر مهارات البحث العلمي	٨، ٩، ١٣، ٣٥، ٣٩، ٤٢	٢٤، ٣٦، ٣٧، ٣٨	١٠

إجراءات البحث

اعتمد الباحث المنهج شبه التجريبي وفق الخطوات الآتية:

- تم تطبيق اختبار التحليل الإحصائي للبيانات ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي على عينة البحث.
- نظرًا لعدم إمكانية الجمع بين طلاب العينة في موعد واحد، فإنه قد تم التعامل معهم من خلال ثلاث مجموعات، وقد تم تقديم البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات لكل مجموعة من المجموعات الثلاث في ١٢ جلسة تدريبية بواقع ساعتين في كل جلسة، أي أن مدة البرنامج ٢٤ ساعة تدريبية للمجموعة الواحدة، وذلك في الفصل الدراسي الأول من عام ١٤٣٧ - ١٤٣٨ه الموافق ٢٠١٦ – ٢٠١٧م.
- تم تطبيق اختبار التحليل الإحصائي للبيانات ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي مرة أخرى بعد نهاية تطبيق البرنامج التدريبي.
- تمت المعالجة الإحصائية للبيانات المستمدة من تطبيق أدوات البحث، والوصول لنتائج البحث.

نتائج البحث وتفسيرها

قبل الإجابة عن تساؤلات البحث، تم إجراء بعض الإحصاءات الوصفية للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات المستمدة من أدوات البحث، وكانت الإحصاءات الوصفية كما في جدول (٦).

جدول (٦)
بعض الإحصاءات الوصفية على البيانات المستمدة من أدوات البحث

المتغير	التطبيق القبلي				التطبيق البعدي			
	م×	ع	الإلتواء	التفرطح	م	ع	الإلتواء	التفرطح
التحليل الإحصائي للبيانات	٢٢,٦١٥	٥,٠٠٥	-٠,٠٦٠	-٠,٤٤١	٥٢,١٥٤	٤,٥٧٦	-٠,١٦٢	-٠,٩٤٦
إدراك أهمية البحث العلمي في المجتمع	٣٧,٦٩٢	٢,٧٨٢	٠,٤٨١	-٠,٥٥٥	٣٧,٦٩٢	٢,٧٨٢	-٠,٢١٠	٠,٦٦١
مدى تحقق خصائص البحث العلمي	٣١,٩٢٣	١,٧٨٧	٠,٥١٠	٠,١٠٨	٣١,٩٢٣	١,٧٨٧	-٠,٢٨٥	-٠,٨٥٥
مدى الرضا عن الجهود المبذولة	٢٦,٠٣٩	١,٨٤٣	٠,٤٤٩	-٠,٠٨٢	٢٦,٠٣٩	١,٨٤٣	٠,١٨٨	-٠,٦١٣
مدى توافر مهارات البحث العلمي	٢٧,٣٤٦	١,٧١٩	-٠,٤٦١	٠,٤٠٧	٢٧,٣٤٦	١,٧١٩	٠,٢٨٠	-١,٠٣٨
الاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام	١٢٣,٠٠١	٤,٠٥٩	٠,٢٧٣	٠,٧٣٩	١٢٣,٠٠١	٤,٠٥٩	-١,٠٠٧	-١,٤١٦

* حيث م تشير إلى المتوسط، ع تشير إلى الانحراف المعياري.

يتضح من جدول (٦) أن قيم الالتواء لجميع المتغيرات تتراوح بين (-١,٠٠٧: ٠,٥١٠) وهي قيم قريبة من الصفر مما يوحي باقتراب توزيع البيانات من الاعتدالية، كما تراوحت قيم التفطح بين (-١,٤١٦: ٠,٧٣٩) وهذا يعني أن شكل المنحنى الممثل للبيانات مناسب من حيث الاعتدالية والتفلطح.

أولاً: نتائج السؤال الأول

ينص السؤال الأول على: "ما مستوى التحليل الإحصائي للبيانات في البحوث العلمية لدى الطلاب قبل البرنامج التدريبي؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب على اختبار التحليل الإحصائي للبيانات في التطبيق القبلي، ومقارنة هذا المتوسط بقيمة اختبارية قدرها (٣٠ درجة) والتي تعادل (٥٠٪) من الدرجة الكلية للاختبار، وذلك باستخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة فقط، وكانت النتائج كما هي موضحة في جدول (٧).

جدول (٧)
نتائج اختبار (ت) لمقارنة متوسط درجات الطلاب (ن = ٢٦)
في اختبار التحليل الإحصائي والقيمة الاختبارية

المتغير	المتوسط الفعلي	النسبة المئوية للمتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الاختبارية	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التحليل الإحصائي	٢٢,٦١٥	٣٧,٦٩٢٪	٥,٠٠٥	٣٠	٢٥	٧,٥٢٤	٠,٠٠١

ويتضح من جدول (٧) أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الطلاب في اختبار التحليل الإحصائي للبيانات والقيمة الاختبارية التي تعادل (٥٠٪) من المجموع الكلي لدرجات الاختبار، وهذا يدل على انخفاض مستوى عينة البحث في التحليل الإحصائي للبيانات في التطبيق القبلي، إذ كانت النسبة المئوية للمتوسط تعادل (٣٧,٦٩٢٪)، ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى ما أوضحه طلاب عينة البحث من أنهم لم يعتادوا هذه الأنماط من الأسئلة التي تركز على تطبيق الأساليب الإحصائية في القضايا البحثية المختلفة، كما أنهم وعلى الرغم من دراستهم لمقرر تحليل البيانات باستخدام الحاسب الآلي إلا أنهم لم يتطرقوا إلى توظيفه في القضايا البحثية، وأوضحوا أن تدريس مقررات الإحصاء يكون من أجل الاختبار، إذ يكون اهتمام الطلاب وأستاذ المقرر منصبًا على تناول أمثلة شبيهه بما سيتناوله الاختبار، دون أن يكون ذلك من أجل التطبيق في البحث العلمي، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات (علام، ١٩٨٩؛ آل عواض، ٢٠٠٨؛ الراجح، ٢٠٠٨؛ غنايم، ٢٠١٢؛ القحطاني، ٢٠١٧).

ثانياً: نتائج السؤال الثاني

ينص السؤال الثاني على: "ما مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لدى الطلاب قبل البرنامج التدريبي؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب على كل عامل من العوامل المكونة للاتجاه نحو البحث العلمي، ومقارنة هذا المتوسط بقيمة اختبارية تعادل القيمة الوسيطية لكل عامل، والتي تعادل (عدد مفردات العامل × ٣)، ونظرًا إلى أن عدد البدائل (٥) بدائل فإن القيمة الوسيطية في هذه الحالة تعادل ٦٠٪ من الدرجة الكلية سواء للبعد أو للمقياس ككل، وتمت المقارنة باستخدام اختبار (ت) لمجموعة واحدة فقط، وكانت النتائج كما هي موضحة في جدول (٨).

جدول (٨)
نتائج اختبار (ت) لمقارنة متوسط درجات الطلاب (ن = ٢٦) في الاتجاه نحو البحث العلمي بالقيمة الاختبارية

العامل	المتوسط الفعلي	النسبة المئوية للمتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الاختبارية	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
إدراك أهمية البحث العلمي في المجتمع	٣٨,٢٦٩	٥٤,٦٧٠٪	٥,٦٠٤	٤٢	٢٥	٣,٣٩٥	٠,٠٠٢
مدى تحقق خصائص البحث العلمي	٣٢,٨٨٥	٥٩,٧٩١٪	٢,٠٨٥	٣٣	٢٥	٠,٢٨٢	٠,٧٨٠
مدى الرضا عن الجهود المبذولة	٢٣,٣٤٦	٦٦,٧٠٦٪	١,٨٩٦	٢١	٢٥	١٧,٨٩٣	٠,٠٠٠
مدى توافر مهارات البحث العلمي	٣٠,١٥٤	٦٠,٣٠٨٪	٣,٧٤٩	٣٠	٢٥	٠,٢٠٩	٠,٨٣٦
الاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام	١٢٤,٦٥٠	٥٩,٣٥٧٪	٨,٠٩٤	١٢٦	٢٥	٠,٨٤٨	٠,٤٠٤

ويتضح من جدول (٨) أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الطلاب في العامل الأول (إدراك أهمية البحث العلمي في المجتمع) والقيمة الاختبارية، وقد كان هذا الفرق في اتجاه القيمة الاختبارية، وهذا يعني أن إدراك طلاب عينة البحث لأهمية البحث العلمي في المجتمع كان سلبيًا، إذ إنهم يرون ابتعاد الموضوعات والقضايا التي تتناولها البحوث العلمية عن المشكلات التي يواجهها المجتمع، كما أنهم لا يستشعرون فائدة حقيقية تعود على المجتمع من البحوث والرسائل العلمية، وأن مشكلات المجتمع يتم حلها بطرق لا تعتمد كثيرًا على البحث العلمي، وغالبًا ما تكون الفائدة من البحوث والرسائل العلمية تقتصر على الباحثين أنفسهم سواء كان هذا النفع متمثلًا في الترقية والتعديل الوظيفي، أو في توسيع مداركهم وثقافتهم؛ لذا جاء اتجاه هؤلاء الطلاب سالبًا في هذا البعد.

كما يتضح أيضًا من جدول (٨) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في العامل الثالث (مدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي) والقيمة الاختبارية في القياس القبلي، وكان هذا الفرق في اتجاه متوسط درجات الطلاب، وهذا يعني أن الطلاب لديهم اتجاه موجب نحو الجهود المبذولة في مجال البحث العلمي، ويمكن إرجاع ذلك إلى أن الطلاب يستشعرون الجهود التي تبذلها الدولة (متمثلة في جامعاتها) في مجال البحث العلمي، من ناحية تقديم كافة الدعم المادي والمعنوي لطلاب الدراسات العليا، وما توفره لهم من مواقع بحثية في كم هائل من المجلات العلمية، وتيسير لكافة إجراءات الحصول على البيانات والمعلومات، وتقديم الندوات والدورات التدريبية في مجال البحث العلمي.

بينما يتضح من جدول (٨) أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في العاملين الثاني (مدى تحقق خصائص البحث العلمي) والرابع (مدى توافر مهارات البحث العلمي) ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام والقيمة الاختبارية في كل حالة، وهذا يعني أن اتجاه طلاب عينة البحث نحو مدى تحقق خصائص البحث العلمي، ونحو مدى توافر المهارات البحثية اللازمة لإتمام البحوث العلمية، واتجاههم نحو البحث العلمي بشكل عام كان متوسطًا، وهذا يعني أنهم يرون أن خصائص البحث العلمي ومهاراته لدى الباحثين جاءت بدرجة متوسطة مثل مدى تحقق الموضوعية والحيادية والحداثة والتنظيم البحثي الجيد ومراعاة حدود البحث عند تعميم نتائجه وتحري دقة أدواته ومهارات الإحساس بالمشكلات البحثية وصياغتها وصياغة فروض البحث والأساليب الإحصائية به، وقد يعود هذا الاتجاه المتوسط إلى إحساس الطلاب بأفضلية البحوث والرسائل العلمية في الجامعة عن غيرها في بعض الجامعات الأخرى مع إحساسهم بأنهم في مستوى متوسط مقارنة بالمستوى المتقدم للبحث العلمي في جامعات الدول المتقدمة علميًا، والتي يبتعث إليها كثير من طلاب الماجستير والدكتوراه لاستكمال دراستهم ومعرفة ما هو حديث في مجالات تخصصهم.

ثالثاً: نتائج السؤال الثالث

ينص السؤال الثالث على: "ما دلالة العلاقة الارتباطية بين التحليل الإحصائي للبيانات والاتجاه نحو البحث العلمي؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب على اختبار التحليل الإحصائي للبيانات ودرجاتهم على مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي بجميعالعوامل المكونة له، وقد كانت النتائج كما هي موضحة في جدول (٩).

جدول (٩)
نتائج العلاقة الارتباطية بين التحليل الإحصائي للبيانات والاتجاه نحو البحث العلمي

المستقل	التابع	قيمة «ر»	مستوى الدلالة	ر٢	حجم الأثر
التحليل الإحصائي للبيانات	إدراك أهمية البحث العلمي في المجتمع	- ٠,١٦٨	٠,٤١٣	٠,٠٢٨	لا يوجد
	مدى تحقق خصائص البحث العلمي	- ٠,٣٤٥	٠,٠٨٤	٠,١١٩	لا يوجد
	مدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي	٠,٣٥٩	٠,٠٧٢	٠,١٢٩	لا يوجد
	مدى توافر مهارات البحث العلمي	- ٠,٣٩٧	٠,٠٤٥	٠,١٥٨	صغير
	الاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام	- ٠,٣٧٤	٠,٠٦٠	٠,١٣٩	لا يوجد

يتضح من جدول (٩) أنه لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين التحليل الإحصائي للبيانات والاتجاه نحو البحث العلمي بكل عوامله، ما عدا العامل الرابع (مدى توافر مهارات البحث العلمي)، فقد وجدت علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائيًا بينه وبين التحليل الإحصائي للبيانات، وقد كان حجم الأثر لهذه العلاقة الارتباطية صغيرًا وفقا لمحك كوهين (Cohen, 1988)، إذ إن (١٥,٨٪) من التباين في درجات العامل الرابع تعود إلى متغير التحليل الإحصائي للبيانات، بينما (٨٤,٢٪) تعود إلى متغيرات أخرى، ويمكن تفسير وجود علاقة سالبة بين متغير التحليل الإحصائي للبيانات واتجاه الطلاب نحو مدى توافر مهارات البحث العلمي إلى أنه كلما زادت قدرات الطلاب ومهاراتهم في التحليل الإحصائي كلما استطاعوا الحكم على مدى توافر المهارات البحثية لدى الباحثين، إذ إن مهارات مثل: صياغة تساؤلات البحوث وفرض الفروض العلمية بها، والتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث، كلها تتطلب خلفية إحصائية جيدة عند الباحثين، وكلما امتلك الطلاب مهارات التحليل الإحصائي كانوا أقدر على اكتشاف الأخطاء التي يقع فيها الباحثون في بحوثهم، وقد يقودهم ذلك إلى الاعتقاد بعدم توافر مهارات البحث العلمي لدى الباحثين بشكل عام.

ويعني عدم وجود علاقة ارتباطية بين التحليل الإحصائي للبيانات والاتجاه نحو البحث العلمي، بعوامله الثلاثة الأول والثاني والثالث (إدراك أهمية البحث العلمي في المجتمع، مدى تحقق خصائص البحث العلمي، مدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي) أن نظرة طلاب الدراسات العليا نحو أهمية البحث العلمي والعائد منه على المجتمع، وكذلك رؤيتهم نحو مدى تحقق خصائص البحث العلمي من موضوعية وحيادية ودقة وسلامة الأدوات وحداثة المشكلات البحثية وجودتها، وكذلك رؤيتهم ورضاهم عن الجهود المبذولة من قبل الدولة بشكل عام والجامعة بشكل خاص عن البحث العلمي -كل ذلك- لا علاقة له بقدرتهم على التحليل الإحصائي للبيانات، وقد يعود ذلك إلى أن نظرة طلاب الدراسات العليا لأهمية البحث العلمي

ومدى تحقق خصائصه ورضاهم عن الجهود المبذولة قد تكون نظرية كلية دون الاهتمام بالتفصيلات الدقيقة التي تتعلق بفنيات البحث العلمي والمعالجة الإحصائية للبيانات، كما قد يعود إلى تسليم كثير من طلاب الدراسات العليا بأن الإجراءات والمعالجة الإحصائية للبيانات ليست مسؤوليتهم وليس عليهم تعلمها وممارستها، وإنما يمكن القيام بها من خلال المراكز والمكاتب التجارية المنتشرة، وفق ما هو منتشر وشائع بين الطلاب.

رابعاً: نتائج السؤال الرابع

ينص السؤال الرابع على: "ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية بعد تطبيق البرنامج التدريبي وقبل تطبيق البرنامج؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين متوسطي مجموعتين مرتبطين، وذلك للمقارنة بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين البعدي والقبلي للاختبار، وكانت النتائج كما في جدول (١٠).

جدول (١٠)
نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار التحليل الإحصائي للبيانات

المتغير	القياس البعدي		القياس القبلي		درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة «د»	حجم الأثر
	م	ع	م	ع					
التحليل الإحصائي	٥٢,١٥٤	٤,٥٧٦	٢٢,٦١٥	٥,٠٠٥	٢٥	٢٨,٩١٢	٠,٠٠١	٦,٤٥٥	كبير

يتضح من جدول (١٠) أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين البعدي والقبلي لاختبار التحليل الإحصائي للبيانات، وذلك في اتجاه التطبيق البعدي، وهذا يعني حدوث تحسن في درجات الطلاب بعد البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات، وقد كان حجم الأثر الذي أحدثه هذا البرنامج كبيرًا، وقد يعود هذا التحسن إلى اهتمام البرنامج التدريبي بإكساب الطلاب الأساليب الإحصائية المناسبة من خلال قضايا بحثية في مجال التربية، وفروض علمية يطلب من الطلاب تحديد الأسلوب الإحصائي الأنسب لمعالجتها، وذلك من خلال التطبيق العملي باستخدام برنامج SPSS، مع الاهتمام بإكساب الطلاب المفاهيم الإحصائية دون تعقيد في الإجراءات الحسابية الطويلة التي تستهلك الوقت والجهد، كما اهتم البرنامج بتوظيف الإحصاء أيضًا في مراحل التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث، والربط بين تساؤلات البحوث وفروضها والأساليب

الإحصائية المستخدمة في معالجتها، وقبل ذلك الاهتمام بالتهيئة النفسية للمتعلمين وبخاصة أولئك الذين لديهم قلق من دراسة الإحصاء، مما ساعدهم على الإقبال على التدرب وتحقيق أكبر قدر من الاستفادة.

خامساً: نتائج السؤال الخامس

ينص السؤال الخامس على: "ما دلالة الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في الاتجاه نحو البحث العلمي بعد تطبيق البرنامج التدريبي وقبل تطبيق البرنامج؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين متوسطين مرتبطين، لمقارنة متوسطي الدرجات في التطبيقين البعدي والقبلي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، وكانت النتائج كما في جدول (١١).

جدول (١١)
نتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطي درجات التطبيقين البعدي والقبلي في الاتجاه نحو البحث العلمي وأبعاده

المتغير	القياس البعدي		القياس القبلي		درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة «د»	حجم الأثر
	م	ع	م	ع					
العامل الأول	٣٧,٦٩٢	٢,٧٨٢	٣٨,٢٦٩	٥,٦٠٤	٢٥	٠,٥٤٢	٠,٥٩٣	-	لا يوجد
العامل الثاني	٣١,٩٢٣	١,٧٨٧	٣٢,٨٨٥	٢,٠٨٥	٢٥	١,٧٤٧	٠,٠٩٣	-	لا يوجد
العامل الثالث	٢٦,٠٣٩	١,٨٤٣	٢٣,٣٤٦	١,٨٩٦	٢٥	٤,٩٣٤	٠,٠٠١	١,٤٤٠	كبير
العامل الرابع	٢٧,٣٤٦	١,٧١٩	٣٠,١٥٤	٣,٧٤٩	٢٥	٣,٤٨٤	٠,٠٠٢	١,٠٢٧	كبير
الاتجاه ككل	١٢٣,٠٠١	٤,٠٥٩	١٢٤,٦٥٢	٨,٠٩٤	٢٥	٠,٩٠٨	٠,٣٧٣	-	لا يوجد

يتضح من جدول (١١) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين البعدي والقبلي وذلك في العاملين الثالث والرابع المكونين للاتجاه نحو البحث العلمي، وهما: مدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي، ومدى توافر مهارات البحث العلمي، وقد كانت هذه الفروق في اتجاه متوسط درجات التطبيق البعدي في العامل الثالث المتعلق بمدى الرضا عن الجهود المبذولة في البحث العلمي؛ أي أن البرنامج التدريبي أسهم في ارتفاع رضا الطلاب عن الجهود المبذولة في مجال البحث العلمي، وقد يرجع ذلك إلى أن الأنشطة التي مارسها الطلاب خلال البرنامج التدريبي - والتي تمثلت في البحث في قاعدة المعلومات التي توفرها الجامعة عن بحوث استخدمت الأساليب الإحصائية التي تناولها البرنامج - زادت من وعيهم بالجهد الذي تبذله الجامعة لتوفير البحوث والرسائل والمراجع

والمصادر التي تساعد جميع الباحثين في إتمام بحوثهم. وكذلك زاد وعيهم تجاه قيمة الندوات والمؤتمرات التي تعقدها الجامعة، والمقررات الدراسية التي تهدف لإكسابهم المنهجية العلمية السليمة لإعداد الرسائل والبحوث.

بينما جاء الفرق دالاً إحصائيا في العامل الرابع (مدى توافر مهارات البحث العلمي) في اتجاه متوسط درجات التطبيق القبلي، وهذا يعني أن البرنامج التدريبي أدى إلى انخفاض إدراك الطلاب لمدى توافر مهارات البحث العلمي، وهذا قد يرجع إلى إدراكهم من خلال البرنامج التدريبي أن هناك ضرورة لربط جميع أجزاء البحث أو الدراسة فيما بينها، فتساؤلات البحث تنبع من مشكلته وفي ضوئها تصاغ فروض البحث، وهذه الفروض تبين الأدوات التي يجب أن يعتمدوها في بحوثهم، وتوجههم إلى الأساليب الإحصائية التي يجب استخدامها للتحقق من قبول الفروض والإجابة عن التساؤلات، ومن ثم فإنه قد ازداد إدراك الطلاب بأن البحث العلمي يجب أن يكون مترابط الأجزاء، وهذا ما لم يجدوه في بعض البحوث العلمية التي قاموا بنقدها إحصائيًا كنشاط من ضمن أنشطة البرنامج التدريبي، مما أدى إلى إدراكهم لافتقاد بعض الباحثين لبعض مهارات البحث العلمي، وهذا قد انعكس بالسلب على اتجاههم نحو مدى توافر مهارات البحث العلمي.

كما يتضح من جدول (١١) أنه لم تظهر فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين البعدي والقبلي وذلك في العامل الأول والثاني المكونين للاتجاه نحو البحث العلمي، وهذا يعني أنه لم يحدث نتيجة البرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات تغيرٌ جوهريٌّ في رؤية الطلاب نحو العائد من البحث العلمي وكذلك مدى تحقق خصائص البحث العلمي، وقد يعود ذلك إلى أن هذين العاملين من عوامل الاتجاه نحو البحث العلمي أكثر عمومية وشمولية من تفاصيل وفنيات البحث العلمي، وأن تغيير رؤية الطلاب لهذين العاملين يحتاج إلى تغيرات كبيرة على مستوى المجتمع وتطبيقات فعلية لنتائج البحوث العلمية في جميع المؤسسات والهيئات والوزارات والهيئات التشريعية، ومن ثم لم يظهر للبرنامج التدريبي في التحليل الإحصائي للبيانات أي فعالية في هذين العاملين. وقد أدت كل هذه النتائج المتعلقة بالعوامل الأربعة إلى عدم ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو البحث العلمي بشكل عام.

توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن تقديم مجموعة من التوصيات، على النحو الآتي:

١- ضرورة الاهتمام بتقديم عدة دورات تدريبية في المعالجة الإحصائية لبيانات البحوث العلمية لجميع طلاب الدراسات العليا بالجامعة، وذلك قبل الشروع في تسجيل موضوعات رسائلهم العلمية، مع إلزام الطلاب باجتياز اختبار في التحليل الإحصائي للبيانات قبل تسجيل الموضوعات.

٢- ضرورة تكثيف الجهود من أجل تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا.

٣- ضرورة تفعيل دور عمادة الجودة والتطوير النوعي في مراجعة وتطوير توصيف برامج الدراسات العليا خاصة تلك المتعلقة بالإحصاء، مع مراعاة طرق تدريس هذه المقررات.

٤- ضرورة أن توفر جميع كليات الجامعة وحدة للإحصاء والبحوث لتقديم الخدمات والاستشارات للباحثين تحت رقابة ومتابعة وكيل الكلية للدراسات العليا.

البحوث المقترحة

يمكن اقتراح بعض البحوث في ضوء البحث الحالي، كما يأتي:

١- أثر برنامج تدريبي لمهارات البحث العلمي في الاتجاه نحو البحث العلمي.

٢- أثر برنامج تدريبي في التحليل الإحصائي لبيانات البحوث العلمية في مهارات البحث العلمي.

٣- فعالية برنامج لتنمية الاتجاه نحو البحث العلمي وأثره في مهارات البحث العلمي.

٤- العلاقة الارتباطية بين قلق الإحصاء والاتجاه نحو البحث العلمي.

٥- العلاقة الارتباطية بين التفكير الإحصائي والاتجاه نحو البحث العلمي.

المراجع

أبو خليفة، ابتسام؛ وأبو خليفة، هيام (٢٠١٤). أثر التعلم المبرمج بمساعدة الحاسوب في تدريس الإحصاء على التحصيل ودافعية الإنجاز لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب/ الأونروا. مجلة التراث، ١٤، ٧٧-٩٣.

الشبيتي، علي حامد (٢٠٠٨). تصاميم البحوث العلمية ودورها في صدق نتائج الدراسات التربوية. رسالة الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج، ٢٩(١٠٨)، ١٣-٦٠.

الراجح، نوال محمد (٢٠٠٨). أثر استخدام برنامج SPSS في تحصيل طالبات الدراسات العليا في مادة الإحصاء والاتجاه نحوها. مجلة كلية التربية، عين شمس، مصر، ٣٢(١)، ٣٧٩-٤٠٠.

الرافعي، يحيى عبد الله (٢٠١٦). مدى امتلاك طلبة الدراسات العليا بجامعة الملك خالد لمهارات البحث العلمي ومشكلاته وسبل التغلب عليها من وجهة نظرهم. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥(٩)، ٤٢٦ -٤٥٤.

ريان، عادل عطية (٢٠٠٨) قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية بالبحرين، ٩(٣)، ١٥٣-١٧٣.

الزغول، عماد؛ والهندال، هدى (٢٠١٦). مستوى توافر كفايات البحث العلمي (الكمي) لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥(٣)، ٦٨ -٧٩.

الصرايرة، راجي عوض (٢٠١٣). الصدق البنائي للصيغة العربية لمقياس الاتجاهات نحو الإحصاء (SATS-36). مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر، ٣٧(٣)، ٦٥٠-٦٧٢.

العبد الله، سناء جميل (٢٠١٥). اتجاه طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الهاشمية نحو البحث التربوي وعلاقته ببعض المتغيرات. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الهاشمية، الأردن.

عبد الوارث، سمية على (٢٠١٢). فعالية استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الإحصاء النفسي والتربوي على تعديل الاتجاه نحو دراسة الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية. المجلة العربية للتربية، تونس، ٣٢(١)، ٩٨- ١٤٣.

علام، صلاح الدين محمود (١٩٨٩). تصميم وتجريب نموذج تعليمي نسقي لكفايات الإحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم محكي المرجع. مجلة العلوم الاجتماعية بالكويت، ١٧(٣)، ١٣٧-١٦٠.

علاونة، معزوز جابر (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٣(٥)، ٣٨ -٥٨.

آل عواض، أحمد علي (٢٠٠٨). الكفايات الأساسية في الإحصاء التربوي ومدى التمكن منها لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أم القرى. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

غنايم، مهني محمد (٢٠١٢). أخلاقيات استخدام الإحصاء في البحوث التربوية. ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة. كلية التربية، جامعة المنصورة، ٢٠ – ٢١ فبراير.

فان دالين، ديوبولد (٢٠٠٧). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. ترجمة: نوفل، محمد نبيل؛ الشيخ، سليمان الخضري؛ غبريال، طلعت منصور. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

القحطاني، عثمان علي (٢٠١٧). أثر استخدام استراتيجية التعلم بالعقود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تبوك. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٦(١)، ٢٢٩ - ٢٤٤.

القرشي، خديجة ضيف الله (٢٠١٦). استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء فقرات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو برنامج SPSS في منطقة مكة المكرمة. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، ٥(٩)، ٥٨٨-٦١٢.

الكبيسي، وهيب مجيد (١٩٨٧). طرق البحث في العلوم السلوكية (دراسات وتطبيقات ميدانية في شخصية الطالب الجامعي). بغداد: كلية الإدارة الجامعية.

مبارك، وائل محمد (٢٠١٥). أثر استخدام البرنامج الإحصائي SPSS في تدريس مقرر الإحصاء على التحصيل في الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، ٥١، ٧٣-٩٠.

المرابحة، عامر جبريل؛ جرادات، أحمد عبد الكريم؛ الناصر، فيصل عبد اللطيف (٢٠١٦). اتجاهات الطلبة نحو تعلم الإحصاء الحيوي وعلاقتها ببعض المتغيرات في جامعة الخليج العربي، مجلة العلوم التربوية بمصر، ١(١)، ٣٧٩-٤٠٣.

موسى، رشاد علي؛ الصباطي، إبراهيم سالم (٢٠٠١). الفروق في اتجاه المعلمين نحو البحث العلمي وفقاً لمتغيري المرحلة التعليمية ونوع المؤهل العلمي بمدينة الهفوف بالمملكة العربية السعودية. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الإنسانية والإدارية)، ٢(١)، ٧٧-١١٦.

الهاشمي، آمال أحمد (٢٠٠٣). فاعلية الجامعة في تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي ودافع التواد وقوة الشخصية وتكاملها لدى طلابها: دراسة ميدانية بولاية الخرطوم. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.

وديان، عادل مفلح (٢٠٠٨). تعريف علم الإحصاء وأقسامه. ورقة عمل مقدمة في ورشة تنمية مهارات العاملين لإعداد التقارير الإحصائية، ٢٢ أبريل، سوريا، دمشق.

يوسف، محمد وليد (٢٠١٤). أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية والتعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى طلاب الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي، وفاعلية الذات لديهم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٥٣، ١٧-١٠٠.

يوسف، ناصر حلمي (٢٠١٦). فاعلية استراتيجيات مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا لتدريس الإحصاء التربوي في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية. مجلة تربويات الرياضيات، ١٩(١٠)، ١٠٣ - ١٦٠.

Aiken, L. R. (2000). *Psychological testing and assessment* (10th Ed). Boston, Allyn and Bacon: A division of Simon & Schuster, Inc.

Chiou, C., Wang, Y. & Lee, L. (2014). Reducing statistics anxiety and enhancing statistics learning achievement: Effectiveness of a one-minute strategy. *Psychological Reports, 115*(1), 1-14.

Ciftci, S. K. & Akdal, E. K. (2014). Instruction of statistics via computer-based tools: effects on statistics' anxiety, attitude, and achievement. *Journal of Educational Computing Research, 50*(1), 119-133.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed). Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum.

Comerchero, V. & Fortugno, D. (2013). Adaptive perfectionism, maladaptive perfectionism and statistics anxiety in graduate psychology students. *Psychology Learning & Teaching, 12*(1), 4-11.

Disman, A., M., & Barliana, S. M. (2017). The Use of quantitative research method and statistical data analysis in dissertation: An evaluation study. *International Journal of Education, 10*(1), 46-52.

Hussain, T.; Ch, A.; Akhter, M.; Abid, N. & Sabir, S. (2016). A Study on attitude towards research among technology education students in Pakistan. *Bulletin of Education and Research, 38*(2), 113-122.

Korkmaz, Ö.; Şahin, A. & Yeşil, R. (2011). Candidate teachers' attitude toward scientific research. *International Online Journal of Educational Sciences, 3*(3), 1169-1194.

Loeb, S., Dynarski, S., McFarland, D., Morris, P., Reardon, S., & Reber, S. (2017). *Descriptive analysis in education: A guide for researchers*. (NCEE 2017–4023). Washington, DC: U.S. department of Education, Institute of education sciences, national center for education evaluation and regional assistance.

Maat, S. M., & Rosli, M. K. (2016). The rasch model analysis for statistical anxiety rating scale (STARS). *Creative Education, 7,* 2820-2828.

Nasser, F. (2004). Structural model of the effects of cognitive and affective factors on the achievement of Arabic-speaking pre-service teachers in introductory statistics. *Journal of Statistics Education, 12*(1), 1-24.

Overall J. E. & Klett C.J. (1972). *Applied multivariate analysis*. New York: McGraw-Hill.

Papanastasiou, E. C. & Schumacker, R. (2014). Rasch rating scale analysis of the attitudes toward research scale. *Journal of Applied Measuremet; 15*(2), 189-199.

Papanastasiou, E. C. (2005). Factor structure of the "Attitudes toward research" scale. *Statistics Education Research Journal, 4*(1), 16-26.

Şahan, H. H. & Tarhan, R. (2015). Scientific research competencies of prospective teachers and their attitudes toward scientific research. *International Journal of Psychology and Educational Studies, 2*(3), 20-31.