

قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين في ضوء بعض المتغيرات
- دراسة استكشافية مقارنة على عينة من طلبة علم النفس -
العونية رقاد^{1*} نادية مصطفى الزقاي²
^{1,2} جامعة وهران 2

Statistics Anxiety among university Students in light of Some Variables - An Exporatory Comparative Study on Psychology Students

Laounia Reggad 1,* Nadia Mostefa Ezzegai 2
raounia@yahoo.fr jadmostez@gmail.com
^{1,2} University of Oran 2

تاريخ الاستلام: 2020/02/29؛ تاريخ القبول: 2020/11/25؛ تاريخ النشر: 2023/08/31

Abstract. This study aimed to reveal the level of university students statistics anxiety and significant statistical differences in the light of some variables such as: (gender, level of achievement in statistics, and specialization in secondary school).

The study was conducted on a sample of (89) students, was taken from the third year of (Counseling and Guidance) at Khemis Miliana University.

The researcher used the descriptive approach, and prepared a questionnaire of Statistics Anxiety . The psychometric characteristics of the questionnaire were investigated. The results revealed that the level of statistics anxiety among university Students represents an intermediate level. There are no significant differences in statistics anxiety of university Students in the light of (gender, and Academic Achievement Statistics) variable, and significant differences in statistics anxiety of University Students according to their specialization in secondary schools exeption the (Literary specialization).

Keywords. Statistics, Statistics Anxiety, Achievement Statistics.

الملخص. أجريت هذه الدراسة بهدف الكشف عن مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين، والفروق في هذه السمة لديهم وفقا لبعض المتغيرات من بينها: (الجنس، مستوى التحصيل في الإحصاء، والتخصص الدراسي في الثانوي)، ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وأعدت استبيان قلق الإحصاء، تحققت فيه شروط الصدق والثبات، وطبقته على عينة قوامها (89) طالبا وطالبة اختيرت بطريقة عشوائية من طلبة السنة الثالثة تخصص إرشاد وتوجيه بجامعة خميس مليانة.

كما اعتمدت على محاضر نتائج الطلبة في مقياس الإحصاء. توصلت النتائج إلى أن مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يمثل مستوى متوسط،

كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لديهم يعزى لمتغيري (الجنس، ومستوى التحصيل في الإحصاء)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لديهم يعزى لمتغير تخصصهم الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي) لصالح التخصص الأدبي.

الكلمات المفتاحية. الإحصاء، قلق الإحصاء، التحصيل في الإحصاء.

مقدمة

يعتبر الإحصاء اليوم من العلوم الأساسية والضرورية التي تستند إليها باقي العلوم، إذ لا تقتصر وظيفته على تلخيص ووصف البيانات، بل تتعدى إلى كونها أداة استقصاء واستدلال في منهجية البحث، ولاسيما في الدراسات العليا، فأصبح الإلمام بالطرائق الإحصائية مطلباً أساسياً لإجراء البحوث في عدد كبير من التخصصات الدراسية.

لعل المتفحص للطرق الموضوعية للبحث في وقتنا الحاضر، يجد أن الطريقة الإحصائية أكثرها شيوعاً واستعمالاً لدى عالم الاقتصاد والاجتماع والأحياء والفلك والوراثة والنفس والتربية والزراعة وغيرهم. وحتى المشتغل بالأبحاث الطبية لا بد له من استعمال المبادئ الإحصائية في بعض الأحيان للتدليل على صدق تجاربه أو خطئها. (عدس و المنيزل، 2008، صفحة 12)، كما يعتبر الإحصاء ركيزة من الركائز الأساسية في البحث العلمي، حيث يعتمد عليه في دراسة البيانات التي يتم جمعها عن ظاهرة معينة وتبويبها وتنظيمها للتعرف عليها بوصفها أو بتحليلها أو استقراء النتائج منها. (كامل وآخرون، 2006، صفحة 17) إذ أصبحت الأبحاث الحديثة في العلوم المختلفة تعتمد على الطريقة التي تقوم على الملاحظة الدقيقة والتجريب العلمي والتحليل الرياضي والاستنتاج المنطقي وبهذه الطريقة وحدها تصبح العلوم المختلفة علوماً تجريبية موضوعية، وقد جمع علم الإحصاء هذه الخطوات باعتباره علم يحدد الشروط الأساسية لموضوعية التجارب وخطئها ووسيلتها ومنهجها ومدى التعميم الذي تنتطوي عليه نتائج تلك التجارب. (البي، 1987، صفحة 9)

يتضح مما سبق أن الإحصاء أصبح من الوسائل الحديثة والقوية للبحث العلمي في مختلف الميادين بوجه عام، وفي الميادين الإنسانية والاجتماعية بوجه خاص، وباعتبار أن مقياس الإحصاء من المقررات الإيجابية في الجامعات الجزائرية، فهو يهدف إلى تمكين الطالب من فهم وتوثيق البيانات بشكل واضح وقراءة نتائج الأبحاث الأخرى والقدرة على تمييز الجيد منها والأقوى، الأمر الذي يبين ضرورة تمكن الطالب الجامعي في كليات العلوم الإنسانية والاجتماعية من تقنيات الإحصاء ومبادئه وكيفية توظيفه وتدريبه على خطوات البحث العلمي على اعتبار أنه مقبل قبل كل شيء على إعداد مذكرة في نهاية مساره الدراسي.

وبما أن تعلم الإحصاء أصبح ضرورياً ليس في مجال البحث العلمي فقط، وإنما أصبحت له أهمية كبيرة بالنسبة لكل من له علاقة بمجال التربية وعلم النفس كالمعلم والإدارة والمشرف والمخطط التربوي والباحث الاجتماعي والمرشد التربوي، فهم يحتاجون إلى معرفة أساسية في مادة الإحصاء التربوي، لأنه يساعد العاملين في حقل التربية والتعليم على أداء أعمالهم بشكل أكثر كفاءة وفعالية. (توفيق و زكريا، 1977، صفحة 11)، وتدريب المقررات التمهيدية في الإحصاء يهدف إلى إعداد الطلبة للالتحاق بالمقررات الإحصائية الأخرى ذات المستوى المتقدم، وإعدادهم لحياتهم المهنية والأكاديمية، إذ يزود الطلبة بالمعارف والمهارات التي تمكنهم من جمع البيانات وتفسيرها في مجال البحوث المرتبطة بتخصصاتهم، وتوظيف جميع جوانب الإحصاء في حياتهم العملية خارج نطاق صفوفهم الدراسية. (الخليلي، 1988، صفحة 76)، وكنيجة لذلك فإن أعداداً كبيرة من الطلبة المختلفين في خلفياتهم المعرفية وأهدافهم واهتماماتهم قد أخذوا يدرسون الإحصاء كجزء أساسي من برامجهم. وقد أصبح من الشائع أن يدرس الإحصاء على شكل سلسلة من المساقات المتدرجة والأساسيات إلى مستويات متقدمة. (عبد الله، 2008، صفحة 146)، لكن وعلى الرغم من أهمية الإحصاء البالغة في عصرنا، فإنه ما يزال يعم شعور بالكره والخوف والقلق اتجاه هذه المادة، ويبدو أن هذا الإحساس بعدم الرغبة في الإحصاء، وعدم التحمس لها، قد أدى بالطلبة إلى محاولة الهروب من كل ما له علاقة بهذه المادة. وهو ما أشار إليه "بيوتروفسكي" (Piotrowski, 2002): أن معظم طلبة العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق، كما يعتقد طلبة تلك المقررات أن دراسة هذه الموضوعات هو بمثابة تحد أكاديمي يستدعي تجاوزه جهداً مضاعفاً ومشقة عالية، مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار طوال الفصل الدراسي الملتحقين به. (Piotrowski & Hemasinha, 2002, p. 102)

والقلق بشكل عام قد يرتبط بالموقف الذي يصادف الإنسان أو الخبرة التي يمر بها، وقد يكون قلقاً في موقف دون آخر، لذلك فإن "قلق الإحصاء" على وجه التحديد، كما عرفه "كروز" وآخرون (Cruise & et al,1985): "مشاعر التوتر التي تنتاب الطالب عند دراسة مقرر الإحصاء أو أثناء إجراء التحليلات الإحصائية وتفسيرها". كما أشار "إلى أن قلق الإحصاء بناء متعدد الأبعاد، إذ توصلوا إلى ستة مكونات لقلق الإحصاء وهي: (قيمة الإحصاء، قلق التفسير، قلق الصف الدراسي والاختبار، مفهوم الذات الحسابي، الخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء)" (راضي ع.، 2017، الصفحات 718-721) وأوضح "زيدنر" (Zeidner,1991) المشار إليه في (رشاد، 2017، صفحة 60): "أن قلق الإحصاء يظهر أثناء أداء المتعلم المهام الإحصائية المختلفة، أو عندما يواجه محتوى جديد، فقد يعاني من الاضطراب، والتوتر والتفكير غير المنظم، أو عدم القدرة على أداء العمليات الإحصائية مثل الجمع أو معالجة أو تفسير البيانات الإحصائية أو تطبيقها في مواقف عملية جديدة". ويعرفه (أبوهاشم، 2009): "بأنه حالة من العصبية والخوف والإحباط والشعور بالتوتر والانزعاج عند مواجهة مادة الإحصاء وأثناء القيام بعمل تحليلات إحصائية أو جمع ومعالجة وتفسير البيانات إحصائياً، ومن مظاهره: (قلق تفسير البيانات، قلق الصف الدراسي والاختبار، الخوف من طلب المساعدة، الخوف من أساتذة الإحصاء، نقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مفهوم الذات الحسابي)"، ويعرفه (يوبو، 2014) من خلال وصف مشاعر التوتر التي تنتاب الطالب عند دراسة مقرر الإحصاء أو أثناء إجراء التحليلات الإحصائية وتفسيرها. وأهم مكونات قلق الإحصاء (قيمة الإحصاء، قلق التفسير، قلق حجرة الدراسة، مفهوم الذات الحسابي، الخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء)، بينما يعرفه "ويليامس" (Williams, 2013) بحالة الطالب وشعوره عند تسجيله لدراسة أحد مقررات الإحصاء، ومكوناته تتمثل في: (أهمية الإحصاء، وقلق حجرة الدراسة والاختبارات، وقلق التفسير، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء). نستنتج من التعاريف السابقة أن قلق الإحصاء هو حالة انفعالية يميزها شعور الطالب بالتوتر الشديد والانزعاج والعصبية في أثناء دراسته لمقرر الإحصاء أو عند القيام ببعض التحليلات الإحصائية، وجمع ومعالجة البيانات واتخاذ القرارات المناسبة، وعند إجرائه الامتحان وعلاقاته ونظراته إلى أساتذة الإحصاء. ومن هنا نشأت فكرة البحث الحالي لمزيد من التقصي والبحث حول متغير قلق الإحصاء.

1-الإشكالية:

اهتمت الجزائر كغيرها من الدول في عالمنا المعاصر بتكوين كوادر ذي خلفية علمية متينة متفهمة للأساليب الإحصائية المختلفة في التحليل بشكل يؤهلها للمساهمة الفاعلة في التخطيط لتنفيذ البرامج الإنمائية، لذلك أصبحت هذه المادة مقراً إجبارياً لمعظم طلبة الجامعات، بهدف تمكينهم من فهم وتوثيق البيانات وقراءة نتائج الأبحاث الأخرى والقدرة على تمييز الجيد منها، لكن الطلبة الجامعيون يختلفون في خلفيتهم الإحصائية. حيث يرى "ميلز" (Mills,2003) أنه: "بسبب الصعوبات التي يواجهها الطلبة في إدراك المفاهيم الإحصائية وخاصة في مقررات الإحصاء التمهيدية، فإن دراسة هذه الموضوعات تشكل بالنسبة لكثير من الطلبة وخاصة الملتحقين في برامج العلوم الاجتماعية، مجازفة أكاديمية تستدعي دراستها مشقة ومثابرة، الأمر الذي يسبب لدى الطلبة مزيداً من التوتر والقلق طول الفصل الدراسي للملتحقين به".

ويظهر قلق الإحصاء أثناء أداء الطالب للمهام الإحصائية المختلفة، حيث يعاني من الاضطراب، والتفكير المشوش وغير المنظم، والتوتر، والاستثارة الانفعالية، وبخاصة عندما يواجه الطالب موقف تعلم أو تقييماً لمشكلات إحصائية، وبشكل عام يتضح ذلك في عدم قدرة الطالب على الأداء في مواقف أكاديمية متنوعة مرتبطة بالإحصاء مثل جمع وتنظيم ومعالجة وتفسير النتائج الإحصائية. (أبوهاشم، 2008، صفحة 56)، ويرى (تيفزة، 1990) أن مادة الإحصاء أكثر المواد إثارة لمخاوف طلبة العلوم الاجتماعية بصفة عامة لكونها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالرياضيات، ولكون الطلبة يعتقدون أن هذه المادة صارمة في منطقتها

الرياضي الاحتمالي، وإذا كان بعض هذا الاعتقاد يفتقر إلى مبرر موضوعي فإنه لا يستبعد وجود بعض الصعوبات الموضوعية المتمثلة في غموض البرنامج الدراسي لمادة الإحصاء، وضعف طرق تدريسها، واضطراب كيفية تناول كتب الإحصاء لهذه المادة التي غدت مخاوف الطلبة ونفورهم منها، وأوضح "ويليامس" (Williams, 2010, p. 15) : أن القلق الإحصائي موجود لدى نسبة تزيد عن (80%) من الطلبة الذين يدرسون مقررات الإحصاء، وأشارت نتائج دراسة "أنوجبوزي" (Onwuegbuzie A., 2004) إلى انتشار القلق الإحصائي لدى 80% فأكثر من عينة الدراسة التي بلغت (135) من طلبة الدراسات العليا بجامعة جنوب فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية، وهم يشعرون بالضيق في أثناء التحاقهم في مساقات الإحصاء، مع أن تلك المشاعر قد تظهر بصورة واضحة أثناء الدراسة الجامعية بسبب أنماط التقييم الرسمية المتبعة في تلك الجامعات أو الكليات، فإن البدايات الأولى لهذه المشاعر تبرز في المرحلة الثانوية بوصفه جزءا من المقررات الدراسية في تلك الصفوف. وتوصل "زيدنر" (Zeidner, 1991) أن 70% من الطلاب يعانون من قلق الإحصاء. (أبوهاشم، 2009، صفحة 118)، وأوضح "شيو" (Chew, Anne, & Dilon, 2014) أن 35.5% من طلبة جامعة "جيمس كوك" يواجهون مشكلة القلق الإحصائي. ويشير "أنوجبوزي" (Onwuegbuzie, 2010) أن طلاب الجامعة يعانون من مستويات عالية من القلق عند التحاقهم بمقررات الإحصاء في برامجهم الأساسية ويمتد هذا القلق إلى ترددهم في دراسة المقررات الإحصائية مما يعرقل تخرجهم من البرامج المتخصصة الملتحقين بها. ويتفاوت طلبة الكليات الجامعية في خلفيتهم الإحصائية، لذا فإن الطلبة الذين يفتقرون إلى المهارات والمتطلبات الأساسية لدراسة الموضوعات الإحصائية يبدون قلق مرتفعا أثناء التحاقهم بتلك المقررات، إذ تمثل اعتقادات الطالب حول قدراته وإمكاناته لفهم الإحصاء وكيفية توظيفه أمرا غاية الأهمية، بحيث أشار "بندورة" (Bandoura) إلى أن الفرد عندما يشتغل في عمل ما يعتبر نتائج هذا العمل ويسلك في ضوء تلك المعتقدات. (رشوان، 2006، صفحة 60)

نستنتج أن قلق الإحصاء منتشر بكثرة في أوساط طلبة الجامعات، قد يعزى ذلك إلى أن مقياس الإحصاء يتم برمجته بصفة خاصة في المرحلة الجامعية، وباعتباره موضوع جديد فهو يخلق نوعا من التخوف والرغبة لدى الطلبة، خاصة أنه يرتبط كثيرا بالرياضيات والعمليات الحسابية، بالإضافة إلى التصورات الذهنية التي يأتي بها الطالب عند دراسته لمقرر الإحصاء. وارتباطا لما سبق، فالاهتمام بظاهرة قلق الإحصاء ومحاولة وضع العلاج المناسب لها يفترض أن يحوز على اهتمام القائمين على التعليم الجامعي بصفة خاصة، إذ أظهر الأدب النفسي أن القلق يعيق عمل الذاكرة، مما يجعل حل الأنشطة والمسائل الإحصائية أمرا صعبا بالنسبة للطلبة الذين يبدون قلقا مرتفعا أثناء دراسة الإحصاء. (Onwuegbuzie & Wilson, 2003)، وتبين أن الطلبة الذين يظهرون قلقا مرتفعا من تعلم هذه المقررات يتباطئون ويترددون أثناء القيام بالمهام أو التعيينات التي يكلفون بها (Onwuegbuzie, 2004)، كما بين "أنوجبوزي" و"ديلي" (Daley, Onwuegbuzie, 1999) أن الطلبة الذين يتشبثون بمعايير غير واقعية هم الأكثر توجهها نحو إظهار درجة مرتفعة من قلق الإحصاء، مما يتسبب في عرقلة فعالية الذات الأكاديمية وإعاقة تقدم الطلبة معرفيا في تلك الموضوعات. (عطية، 2008، صفحة 159)

بالرغم من أن قلق الإحصاء من المجالات الذي تم دراسته والبحث فيه خلال السنوات الماضية، إلا أن هذه الظاهرة لازالت محل اهتمام العديد من الباحثين، مما يبرر تعزيز مسار أدبيات البحث في هذا المسار، هو اتجاه معظم دراسات قلق الإحصاء إلى تقصي وفحص العوامل المرتبطة بهذه الظاهرة والمسببة لها. حيث توصل "بان" و"تانج" (Pan & Tang, 2005) أن أهم العوامل المسببة للقلق الإحصائي، تنحصر في أربعة عوامل وهي: (الخوف الحسابي) (الخوف من الرياضيات أو فوبيا الرياضيات)، نقص صلة هذا المقرر بالحياة اليومية، طريقة التدريس، واتجاهات المدرس المتعلقة بمدى إحساس مدرس الإحصاء بمشاكل الطلبة ومعرفته لمصادر ومسببات قلقهم)، بينما دراسة (راضي ع، 2017) التي هدفت إلى تقصي العوامل النفسية التي تساهم في ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين، بينت النتائج أن الطلاب الأقل إدراكا لمستويات الكفاءة المدرسية، والقدرة

العقلية والابتكارية يميلون إلى الشعور بمستويات مرتفعة من القلق الإحصائي. وقد يعزى ذلك إلى عوامل شخصية مرتبطة بالفرد، ومنها أسلوب التعلم، والعمر والجنس.

وهو ما كشفت عنه أغلب الدراسات السابقة التي تباينت من حيث الأهداف والمنهج، واهتمت بدراسة قلق الإحصاء وعلاقته ببعض المتغيرات، إذ طبقت في بيئات مختلفة وعلى عينات مختلفة، والتي توصلت أغلب نتائجها إلى ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الدارسين لمناهج الإحصاء، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض مستوى التحصيل لديهم في مقياس الإحصاء، هذا إن لم تنتهي حياتهم الدراسية بالفشل والإحباط في مراحل تعليمية متقدمة.

ومن خلال ملاحظات الباحثة بحكم عملها في التدريس بالجامعة، واستماعها إلى شكاوي العديد من أساتذة القياس والإحصاء حول انخفاض مستوى تحصيل الغالبية من طلابنا في الإحصاء، هذا إلى جانب شكاوي الكثير من الطلبة حول ما ينتابهم من مظاهر مختلفة جراء دراسة مقياس الإحصاء الأمر الذي قد يؤدي بهم إلى كره المادة والخوف والقلق اتجاهها.

ويعتبر (علي، 1987): "أن التعليم الجامعي من أهم المراحل الدراسية وأرقاها درجة، وأصبح من أهم الأسس التي تعتمد عليها الدول المتقدمة في إعداد الكوادر البشرية المؤهلة لإدارة عجلة التقدم ورفع مستوى الحياة والنهوض بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية". (راضي ع، 2017، صفحة 722)، ويرى (العيوسي، 1989، صفحة 125): "أن طلبة الجامعة شريحة مهمة في المجتمع لأنها عماده وقادة مستقبله ومركز طاقته المنتجة تعول عليها المجتمعات لإحداث التغيير وبخاصة بعد إكمالهم الدراسة، ودخولهم العمل والإنتاج". وبما أن تعلم الإحصاء أصبح ضروريا ليس في مجال البحث العلمي فقط، وإنما أصبحت له أهمية كبيرة بالنسبة لكل من له علاقة بمجال التربية وعلم النفس، وعليه ينبغي أن تعمل الجامعة على خفض سمة القلق الإحصائي عند طلبة الجامعة، لكن لا يمكن تحقيق هذه المهمة من دون توفر مقياس لقياس تلك السمة وتحديد مستوياتها. ولا يمكن الاعتماد كثيرا في قياس القلق على مقاييس أعدت لبيئات ومجتمعات أخرى لأن مقاييس القلق تتأثر إلى حد كبير بطبيعة ثقافة المجتمع ومعايير وقيمه التي أعدت له. (فاتق، وعبد القادر، 1979، صفحة 520)

ونظرا لأهميته، فإن الحاجة تدعو إلى إجراء المزيد من التصفي والبحث حول متغير قلق الإحصاء، وتأثره وتأثيره في متغيرات أخرى لدى الطلبة الجامعيين. واستنادا لما سبق ذكره، وبناء على القراءات الأولية السابقة، جاءت هذه الدراسة في محاولة للكشف على هذه الظاهرة لدى طلبة علم النفس وبعض العوامل المرتبطة بها لعله يكون له دور في التعرف على أسباب تدني مستوى الطلبة في هذا المقياس، وتتلخص مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما هو مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين تعزى لبعض المتغيرات: (الجنس، ومستوى التحصيل في الإحصاء (تحت المتوسط- فوق المتوسط)، والتخصص الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)؟

2- الفرضيات:

1- ما هو مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين تعزى لبعض المتغيرات من بينها: ((الجنس، ومستوى التحصيل في الإحصاء (تحت المتوسط، فوق المتوسط)، والتخصص الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)).

3- أهداف البحث:

1- الكشف عن مستوى درجات قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين.

2- الكشف عن الفروق في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين في ضوء بعض المتغيرات: ((الجنس، ومستوى التحصيل في الإحصاء (تحت المتوسط- فوق المتوسط)، والتخصص الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)).

4- أهمية البحث:

- 1- ترجع أهمية هذه الدراسة إلى أنها تدرس متغيراً من المتغيرات التي تحتل أهمية كبيرة لدى الباحثين ألا وهو متغير "قلق الإحصاء".
- 2- بالرغم من إجراء العديد من الدراسات حول قلق الإحصاء عربياً وأجنبياً إلا أن نتائجها متباينة، مما يستدعي إجراء المزيد من الدراسات حوله عن طريق قياسه والكشف عن مستوياته ومدى وقوف بعض المتغيرات (الجنس، مستوى التحصيل في الإحصاء، والتخصص الدراسي في الثانوي)، في حالة اختلافه بين الأفراد.
- 3- المساهمة في توفير أداة تقيس قلق الإحصاء تتسم بخصائص سيكومترية جيدة (ثبات وصدق).
- 4- ما تسفر عنه الدراسة من نتائج تسهم في زيادة الندوات التثقيفية حول قلق الإحصاء، وفتح المجال أمام المعنيين في الجامعة في مجال عملهم لوضع خطط وبرامج لعلاج ظاهرة قلق الإحصاء إن وجدت.
- 5- مصطلحات الدراسة:

1-5- قلق الإحصاء: يعرف إجرائياً بالحالة الانفعالية للطلاب، وشعوره بالتوتر الشديد والانزعاج والعصبية في أثناء دراسته لمقرر الإحصاء كأحد مقررات السنة الثالثة تخصص إرشاد وتوجيه. ويرتبط بمجموعة من المكونات وهي: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية، وقلق تفسير البيانات الإحصائية، وأهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية، ومفهوم الذات الحسائي، والخوف من أساتذة الإحصاء). ويتم قياسه بالدرجة التي يتحصل عليها الطالب من خلال إجاباته على فقرات استبيان قلق الإحصاء المستخدم في هذه الدراسة.

2-5- مستوى قلق الإحصاء: يعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال تطبيق استبيان قلق الإحصاء المستخدم في هذه الدراسة، حيث تعكس هذه الدرجة مستوى القلق لديه. واعتمد الاستبيان على التدرج الرباعي، وتم وضع سلم التصحيح بعد تصميم الاستبيان حيث تمنح الدرجات كالتالي: لا يقلقني (01)، يقلقني قليلاً (02)، يقلقني كثيراً (03)، يقلقني بشدة كبيرة (04)، حيث أن عدد فقرات استبيان قلق الإحصاء المستخدم مكون من (40 فقرة)، وبالتالي فإن أعلى علامة قد يتحصل عليها الطالب هي (160) نقطة وأدنى علامة هي (40) نقطة. وبناء على تساوي المسافات التي تفصل بين الدرجات الأربع، فقد اعتبرت الباحثة أن متوسط درجة قلق الإحصاء هي (80) درجة، وبالتالي فمستوى قلق الإحصاء لدى الطالب، تم تحديده في هذه الدراسة بناء على متوسط درجات الطالب في استبيان قلق الإحصاء كما يلي:

- قلق منخفض: إذا كان مجموع درجات الطالب في استبيان قلق الإحصاء أقل من 80 درجة، أي بنسبة أقل من 50% أي أنها محصورة بين (0% إلى 49.99%).
- قلق متوسط: إذا كان مجموع درجات الطالب في استبيان قلق الإحصاء محصوراً بين (81، 120)، أي بنسبة مئوية محصورة بين (50% إلى 74.99%).
- قلق مرتفع: إذا كان مجموع درجات الطالب في استبيان قلق الإحصاء أكبر من (121)، أي بنسبة مئوية أكبر أو تساوي 75%.

3-5- مستوى التحصيل في مقياس الإحصاء: إن تحصيل الطالب في الإحصاء هو ما يكتسبه وما يتعلمه الطالب من دراسته لمقرر الإحصاء كأحد مقررات السنة الثالثة تخصص إرشاد وتوجيه، ويعرف إجرائياً بالعلامة التي تحصل عليها الطالب في مقياس الإحصاء خلال السنة الجامعية 2019/2018 ويحسب كما يلي:

المعدل السنوي للطالب في الإحصاء (م) = (علامة السداسي الأول + علامة السداسي الثاني): 2.

بينما مستوى تحصيل الطالب في الإحصاء، فقد تم تحديده في هذه الدراسة بناء على المعدل السنوي للطالب في مقياس الإحصاء كما يلي:

- تحت المتوسط: إذا كان المعدل السنوي للطالب في الإحصاء أقل من 10 (من 0 إلى 9.99)
- فوق المتوسط: إذا كان المعدل السنوي للطالب في الإحصاء أكبر من 10 (من 10 فما فوق)

4-5- التخصص الدراسي في الثانوي: ويعرف إجرائيا بالشعبة التي كان ينتهي إليها الطالب في المرحلة الثانوية والتي تحصل على موجهها على شهادة البكالوريا وهي كالاتي: • أدبي • علمي • تقني

6-الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات الأجنبية: دراسة "برتوريز" و"نورمان" (Pretorius & Norman, 2002) التي هدفت إلى معرفة الخصائص السيكومترية لمقياس قلق الإحصاء لدى طلاب جنوب إفريقيا، على عينة قوامها (337 طالباً) من طلبة الجامعة تخصص علم النفس، يدرسون مادة الإحصاء، حيث أظهرت النتائج وجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي في مستوى القلق الإحصائي لصالح المرتفعين. (راضي، 2017، صفحة 722)

وتوصلت دراسة "بال" (Bell, 2003) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء تبعاً لمتغير العمر، إذ تبين أن الطلبة الذين تزيد أعمارهم على (25 سنة) قد أظهروا قلقاً أعلى من زملائهم الأصغر سناً في جميع مجالات قلق الإحصاء. بينما هدفت دراسة "دي فاني" (De Vaney, 2010) إلى المقارنة بين تدريس الإحصاء بالطريقة الاعتيادية وتفعيل المقررات الإلكترونية وما يرتبط بها من أنشطة وأساليب تقويم لدى عينة قوامها (120) من طلبة جنوب شرق "لويزيانا"، وأشارت نتائجها أن توظيف المقررات الإلكترونية يدعم خفض درجة القلق الإحصائي لدى الطلبة خاصة فيما يرتبط بمكونات (قلق حجرة الدراسة والاختبارات والخوف من مدرس الإحصاء).

أما دراسة "بوي" و"ألفارو" (Bui & Alfaro, 2011) التي هدفت إلى تقصي خصائص طلاب الجامعة من خلال التركيز على قلق الإحصاء والمواقف اتجاه مادة العلوم لدى عينة قوامها (104) طالباً جامعياً، بينت نتائجها أن الطلاب الأصغر سناً أكثر سلبية بشأن الآثار المترتبة على العلم والتمتع الذي لاحظوه في تعلم العلم، وعدم وجود فروق كبيرة بين الجنسين والمجموعات الفرقية الأخرى حيث لم تختلف عن القلق الإحصائي والمواقف اتجاه العلوم، وأوضحت أيضاً أن القلق الإحصائي كان يتناسب تناسباً عكسياً مع المواقف اتجاه العلوم. مما يوحي بأنه يجب تحسين المواقف اتجاه العلوم لتخفيف حدة القلق الإحصائي بين الطلاب.

ثانياً: الدراسات العربية: دراسة (طه علي، 2003) التي هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح باستخدام برنامج "ميكروسوفت أكسل" (Excel Microsoft)، وبرنامج التحليل الإحصائي (SPSS) للباحثين بكلية التربية ومحاولة التعرف على فاعليته في تنمية مهارات تفكيرهم الإحصائي وخفض قلقهم من الإحصاء على عينة قوامها (33) باحثاً وباحثة (ماجستير- دكتوراه- أعضاء هيئة التدريس). أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الباحثين في قلق الإحصاء ككل وأبعاده الأربعة تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

وأجرى (عثمان، 2007) دراسة هدفت إلى التعرف على تأثير المنظم المتقدم في الإحصاء، وفعالية الذات، والتفاعل بينهما على درجات كل من قلق الإحصاء والتحصيل فيه، وبحث مسارات العلاقة بين فعالية الذات وكل من: قلق الإحصاء والتحصيل فيه، على عينة قوامها (145) تم تقسيمها إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) من الطلبة المقيدين بالعلوم الخاصة في التربية بكلية التربية بجامعة الزقازيق، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بين المجموعة التجريبية

والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الإحصاء لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

بينما (عطية، 2008) هدفت دراسته إلى التعرف على مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة، والفروق في هذه المظاهر وفقا لبعض المتغيرات، واستخدم المنهج الوصفي وأعد مقياس قلق الإحصاء بعد التأكد من خصائصه السيكومترية وطبقه على عينة قوامها (139) طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة العينة الطبقية. حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء تبعا لمتغيرات: التخصص، وعلامة امتحان نصف الفصل في مقرر مبادئ الإحصاء، وعدد مرات الرسوب في المقرر، وعدم وجود فروق دالة في قلق الإحصاء تبعا لمتغيرات: الجنس، والعمر، والسنة الدراسية لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة.

وفي دراسة قام بها (القرشي، 2012) هدفت الكشف عن وجود علاقة بين التفكير الإحصائي ومهاراته الأربع وبين قلق الإحصاء لدى طلاب وطالبات الماجستير في كلية التربية بجامعة الباحة، قامت من خلالها الباحثة ببناء اختبار مهارات التفكير الإحصائي، كما استخدمت مقياس السيد أبو هاشم (2009) لقياس قلق الإحصاء، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية سالبة بين التفكير الإحصائي بجميع مهاراته وأبعاد القلق الإحصائي بجميع أبعاده لدى الطلاب وإيجابية لدى الطالبات، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث لصالح الذكور في جميع أبعاد درجة القلق الإحصائي ماعدا أهمية الإحصاء.

أما دراسة (الصالح، 2014) التي هدفت إلى اختبار الفروق في القلق الإحصائي والفوارق العمرية، بالإضافة إلى الجنس من عينة مختارة من طلاب وطالبات مقرر الإحصاء الاجتماعي في كلية العلوم الاجتماعية، أظهرت النتائج وجود فروقا جوهرية ذات دلالة إحصائية بين كل معدلات القلق الإحصائي وبين متغيرات الجنس والعمر، كما أشارت بأن معدلات فئة الإناث في اختبارات القلق الإحصائي تتم بصورة مرتفعة من فئة الذكور، كما أن الطلاب غير التقليديين (25 سنة من العمر فما فوق) يتسمون بمعدلات مرتفعة في اختبارات القلق الإحصائي عن معدلات الطلاب التقليديين والذين تتراوح أعمارهم بين (18-24 سنة).

ودراسة (فوزية، 2016) هدفت إلى تفحص فعالية استراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيله واتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة، واستخدمت التصميم الشبه التجريبي لمجموعتين (ضابطة، وتجريبية)، قوام كل منهما (30) طالبا من طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة سيدي بلعباس تم تكوينهما باستخدام اختبار الذكاء لرافن، وأعدت الباحثة اختبارا لقياس التحصيل، واستبيانين قلق الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء. بينت النتائج وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، وأبعاد قلق الإحصاء في القياسين القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي. وعدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل، وتحقق فرضية الدراسة بالنسبة لقلق الإحصاء عند الأبعاد التالية: (بعد مفهوم الذات الحسابية عند بعد التفسير، عند بعد الخوف من أساتذة الإحصاء) ولم تتحقق عند (بعد قلق امتحان الإحصاء).

بينما دراسة (القحطاني، 2017) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام استراتيجية التعلم بالعمود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تبوك لدى عينة قوامها (40) طالبا، أظهرت نتائجها انخفاض متوسطات درجات القلق الإحصائي ومكوناته لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

7- التعليق على الدراسات السابقة: بعد عرض الدراسات السابقة التي تناولت قلق الإحصاء تبين ما يلي:

من حيث الموضوع: تنوعت أهداف الدراسات السابقة وأغراضها، فبعضها كان يهدف إلى تقصي علاقة قلق الإحصاء بالعمر والجنس وتحصيل الإحصاء كما في دراسة: (Pretorius & Norman, 2002)، و(عثمان، 2007)، و (Buie & Alfaro, 2011)، و(القرشي، 2012)، و(الصالح، 2014)، و(فوزية، 2016)، ودراسات هدفت لمعرفة دلالة الفروق في قلق الإحصاء وفقاً لمتغير السنة الدراسية كما في دراسة (عطية، 2008)، و(طه علي، 2003)، ودراسات أخرى هدفت إلى تقصي فعالية طرق منتهجة في تدريس الإحصاء وعلاقتها بقلق الإحصاء والتحصيل في مقياس الإحصاء من بينها دراسات كل من: (بوبو، 2014)، و(القحطاني، 2017)، و(فوزية، 2016)، و(De Vaney, 2010)، بينما الدراسة الحالية تهدف إلى الكشف عن الفروق في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين في ضوء بعض المتغيرات: ((الجنس، ومستوى التحصيل في الإحصاء (تحت المتوسط- فوق المتوسط)، والتخصص الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)).

من حيث المنهج: استخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج التجريبي حيث تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة كما في دراسة (Pretorius & Norman, 2002)، و(عثمان، 2007)، و(De Vaney, 2010)، و (Buie & Alfaro, 2011)، و(فوزية، 2016)، و(القحطاني، 2017)، و(الصالح، 2014)، بينما (عطية، 2008) استخدم المنهج الوصفي في دراسته وهو المنهج المستخدم في الدراسة الحالية.

من حيث العينة: اختار (طه علي، 2003) في دراسته عينة من طلبة وأساتذة جامعيين، بينما بقية الدراسات السابقة تم اختيار العينة من الطلبة الجامعيين فقط كما هو الحال بالنسبة لعينة الدراسة الحالية.

من حيث أدوات الدراسة: تنوعت أدوات الدراسات السابقة على حسب نوع أهدافها، واتفقت معظمها على استخدام مقياس قلق الإحصاء واختبار تحصيلي في مقرر الإحصاء مثل دراسة (القرشي، 2012)، و(عطية، 2008)، و(فوزية، 2016)، وفي الدراسة الحالية سيتم استخدام استبيان قلق الإحصاء المعد من طرف الباحثة.

من حيث النتائج: أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين قلق الإحصاء والتحصيل فيه كما في دراسة (عثمان، 2007)، و(عطية، 2008)، و(القرشي، 2012). كما أظهرت نتائج بعض الدراسات وجود فروق في قلق الإحصاء بين الجنسين كما في دراسة (Buie & Alfaro, 2011) و(الصالح، 2014)، و(فوزية، 2016) و(عطية، 2008)، بينما دراسة (القرشي، 2012) فقد أثبتت وجود فروق بين الجنسين في قلق الإحصاء لصالح الذكور. وأظهرت دراسة (عطية، 2008)، و(الصالح، 2014) وجود فروق في قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات التخصص الدراسي، وعلامة التحصيل في الإحصاء، وعدد مرات الرسوب، بينما دراسة (Pretorius & Norman, 2002) بينت وجود فروق في مستوى قلق الإحصاء بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي لصالح المرتفعين، وأثبتت دراسة (Bell, 2003)، و(الصالح، 2014) وجود فروق في قلق الإحصاء تبعاً لمتغير العمر، بينما أشارت دراسة (عطية، 2008) إلى عدم وجود فروق في قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات: العمر، والسنة الدراسية، كما أثبتت دراسة (طه علي، 2003) عدم وجود فروق في قلق الإحصاء تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

بناءً على ما سبق نلاحظ من خلال الدراسات السابقة أنها تباينت من حيث الأهداف والمنهج والنتائج، واهتمت بدراسة قلق الإحصاء وعلاقته ببعض المتغيرات، إذ طبقت في بيئات مختلفة وعلى عينات مختلفة، والتي توصلت أغلب نتائجها إلى ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الدارسين لمناهج الإحصاء. والدراسة الحالية الهدف منها هو الكشف عن الفروق في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين في ضوء بعض المتغيرات.

8-إجراءات الدراسة:

8-1- منهج البحث: اعتمدت الدراسة الحالية في إجراءاتها على المنهج الوصفي، بصفته المنهج المناسب في الدراسات التي تهدف إلى وصف الظاهرة كما هي في الواقع، وذلك من خلال جمع البيانات اللازمة باستخدام استبيان قلق الإحصاء الذي أعد لهذا الغرض.

8-2- مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من (139) طالبا وطالبة منهم (19 ذكورا، 120 إناثا) من طلبة السنة الثالثة تخصص (إرشاد وتوجيه) يدرسون مقياس الإحصاء في المقرر الدراسي للسنة الجامعية 2018/2019، بجامعة الجليلي بونعامة بخميس مليانة كما هو موضح في الجدول أدناه:

الجدول (01) : يبين توزيع المجتمع الأصلي لعينة الدراسة حسب الجنس

المجموع		الإناث		الذكور	
النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار
100%	139	86.33 %	120	13.67 %	19

8-3-عينة الدراسة الأساسية ومواصفاتها:

تكونت عينة الدراسة الأساسية من (89) طالبا وطالبة، تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، وشكلت هذه العينة ما نسبته (64.03%)، والجدول أدناه يوضح توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغيراتها المستقلة:

الجدول (02) يبين توزيع أفراد العينة الأساسية حسب المتغيرات المستقلة للدراسة

المتغيرات	المستويات	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكور	11	12.36 %
	إناث	78	87.64 %
التخصص (الشعبة) في الثانوي	علمي	37	41.57 %
	تقني	8	8.99 %
	أدبي	44	49.44 %
مستوى التحصيل في الإحصاء	فوق المتوسط	59	66.29%
	تحت المتوسط	30	33.71%

9- الطريقة والأدوات:**9-1- أداة الدراسة: (استبيان قلق الإحصاء)**

لتحقيق أهداف الدراسة، وبعد الإطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة وبالاستعانة بالتراث السيكلوجي المتعلق بقلق الإحصاء وبعض المقاييس المعدة لهذا الغرض ومنها الأبعاد الواردة في مقياس قلق الإحصاء "كروس" (Cruis & Wilkins, 1980) الذي ترجمه إلى العربية (أبوهاشم، 2009)، وما أشارت إليه دراسة "شيو" (Chew et al, 2014)، وما حددته دراسة "كولت" (Colet et al, 2008) حول مكونات قلق الإحصاء، وبعض المقاييس المعدة لهذا الغرض ومنها: مقياس قلق الرياضيات "مارس" (Mars)، ونتائج المناقشات مع الأساتذة المشرفين على تدريس مقياس الإحصاء بالجامعة، أعدت الباحثة استبيان قلق الإحصاء، عدد فقراته (81) فقرة في صورته الأولية ، موزعة على (05) أبعاد لهذه الأداة وهي كالتالي:

أ-البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية): يرتبط بوجود الطالب في الصف الدراسي وتناوله للمعلومات الإحصائية، وخوفه من امتحان الإحصاء، وعدم قدرته على التركيز. وحصوله على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا تجنب الطالب لمحتوى الإحصاء، وعدم القدرة على الإنجاز العقلي فيه. عدد فقراته (09 فقرات)

ب- البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية): يتناول عدم القدرة على تفسير النتائج الإحصائية، واتخاذ القرار الإحصائي المناسب، والانزعاج من الحقائق الإحصائية، وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا وجود صعوبات لديه في استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. وعدد فقراته (13 فقرة)

ت- البعد الثالث (أهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية): يتناول إدراك الطالب لأهمية الإحصاء وقيمتها، وأيضا خوفه من طلب المساعدة من الآخرين في قضايا إحصائية. وحصوله على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا عدم توافقه والاتجاه السلبي لديه نحو الإحصاء وعدم المبادرة في طلب مساعدة

الغير سواء الزملاء أو أساتذة لشرح مسائل إحصائية. وعدد فقراته (37 فقرة)

ث- البعد الرابع (مفهوم الذات الحسابي): يتضح في عدم قدرة الطالب على حل المشكلات الرياضية، والقلق من التعامل مع الأرقام، وفقدانه الثقة في نفسه وفي قدراته، وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا ضعف قدراته الإحصائية وعد توافقه الإحصائي. وعدد فقراته (12 فقرة)

ج- البعد الخامس (الخوف من أساتذة الإحصاء): يظهر في عدم قدرة الطالب على التعامل مع أساتذة الإحصاء، وتجنبهم، وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا نظرتنا إلى أستاذ الإحصاء على أنه غير قادر على تكوين علاقات اجتماعية إيجابية مع الطلبة، وعدد فقراته (10 فقرات).

واعتمد الاستبيان على التدرج الرباعي، وتم وضع سلم التصحيح بعد تصميم الاستبيان حيث تمنح الدرجات كالتالي: لا يقلقني (01)، يقلقني قليلا (02)، يقلقني كثيرا (03)، يقلقني بشدة كبيرة (04)

2-9- الخصائص السيكومترية لاستبيان قلق الإحصاء:

2-9-1- صدق أداة الدراسة:

أولاً-صدق المحكمين: للتحقق من صدق استبيان قلق الإحصاء، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة، من أساتذة علم النفس وعلوم التربية من عدة تخصصات أهمها: (علوم التربية، مناهج وطرق تدريس، قياس نفسي)، وعددهم (07)، طلب منهم إبداء ملاحظاتهم وآرائهم في مدى صلاحية فقرات الاستبيان وبدائله في التعرف على قلق الإحصاء لدى الطلبة وإجراء التعديلات اللازمة لتلائم طبيعة الدراسة وأهدافها وعينتها. وأخذت الباحثة بالمعيار (70%) فأكثر معيارا لقبول الفقرات ومؤشرا دالا على صدقها. ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين وتعديل بعض الصياغات اللغوية لبعض فقرات الاستبيان، وأصبح عدد فقراته (65 فقرة)، وأبعاده كما يلي: الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) وعدد فقراته (06 فقرات)، الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) وعدد فقراته (11 فقرة)، الثالث (أهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية) وعدد فقراته (32 فقرة)، الرابع (مفهوم الذات الحسابي): وعدد فقراته (07 فقرات)، الخامس (الخوف من أساتذة الإحصاء) وعدد فقراته (09 فقرات)، وتم الإبقاء على السلم الرباعي: لا يقلقني (1)، يقلقني قليلا (2)، يقلقني كثيرا (3)، يقلقني بشدة كبيرة (4).

ثانيا- تجريب الأداة على عينة استطلاعية: "ينبغي قبل تطبيق المقياس التثبيت من وضوح وفهم عباراته لأن عدم وضوح التعليمات وصعوبة فهم العبارات تدفع المستجيب إلى الإجابة العشوائية" (صفوت، 1980)، ولتحقيق هذا الهدف طبقت الباحثة استبيان قلق الإحصاء على عينة عشوائية (ن=26) طالبا وطالبة واتضح أن التعليمات مفهومة وهناك بعض الفقرات

لم تكن واضحة للجميع مما استدعى حذفها وتعديل البعض الآخر، وتم حساب الزمن المستغرق في الإجابة عن الاستبيان إذ تتراوح بين (30-40 دقيقة) أي بمتوسط مقداره (35 دقيقة).

ثالثاً: صدق الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبيان مع المقياس ككل:

تم اعتماد (معامل الارتباط بيرسون) لتوضيح هذا الاتساق، حيث دلت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول (03) : يوضح صدق الاتساق الداخلي مع المقياس ككل

الأبعاد	ارتباط البعد بالمقياس	مستوى الدلالة
البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)	0.57 **	دال عند مستوى الدلالة 0.01
البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)	0.57 **	دال عند مستوى الدلالة 0.01
البعد الثالث (أهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية)	0.93 **	دال عند مستوى الدلالة 0.01
البعد الرابع (مفهوم الذات الحسابي)	0.53 **	دال عند مستوى الدلالة 0.01
البعد الخامس (الخوف من أساتذة الإحصاء)	0.74 **	دال عند مستوى الدلالة 0.01

نلاحظ من خلال الجدول (03) أن معاملات ارتباط أبعاد استبيان قلق الإحصاء بالمقياس ككل كانت دالة عند

مستوى الدلالة (0.01)، أي أن جميع أبعاد استبيان قلق الإحصاء ترتبط كلها بالمقياس ككل.

2-2-9- ثبات أداة الدراسة:

استخدمت طريقتين لإيجاد معامل الثبات وهما معادلة (ألفا كرومباخ) والتجزئة النصفية، فكانت النتائج كما يلي:

الجدول (04) : يوضح معامل الثبات لأبعاد المقياس

رقم البعد	اسم البعد	معامل الثبات بطريقتي ألفا كرومباخ	معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية
البعد الأول	قلق الامتحان والصفوف الدراسية	0.51	0.50
البعد الثاني	قلق تفسير البيانات الإحصائية	0.67	0.54
البعد الثالث	أهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية	0.78	0.78
البعد الرابع	مفهوم الذات الحسابي	0.53	0.64
البعد الخامس	الخوف من أساتذة الإحصاء	0.61	0.71

نستخلص من الجدول (04) أنه تم حساب الثبات لاستبيان قلق الإحصاء عن طريق معامل "ألفا كرومباخ" حيث تتراوح معامل الثبات بين (0.51 و0.78)، وجميعها دالة عند مستوى الدلالة (0.01) مما يدل على أن القائمة لها درجة ثبات مقبولة. كما تم حساب معامل الثبات النصفية (عن طريق التجزئة النصفية) وقد تتراوح بين (0.50 و0.78)، كما تم تعديل معامل الثبات النصفية إلى معامل ثبات كلي لكل بعد باستخدام معادلة "سبيرمان براون" (Sperman) فبلغ (0.67) لقلق الامتحان والصفوف الدراسية، و(0.70) لقلق تفسير البيانات الإحصائية، و(0.88) لأهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية، و(0.78) لمفهوم الذات الحسابي، و(0.83) للخوف من أساتذة الإحصاء، وجميع معاملات الارتباط السابقة دالة عند مستوى الدلالة (0.01) وهي معاملات عالية تدل على أن الأداة تتمتع بقدر عالٍ من الثبات وبنية سيكومترية جيدة.

من خلال الخطوات السابقة في تقدير صدق وثبات الأداة، تأكدت قدرة الأداة على قياس ما وضعت من أجله وبالتالي الاطمئنان لاستخدامها لجمع بيانات الدراسة. وعليه فقد أصبح عدد فقرات استبيان قلق الإحصاء (40) فقرة بعدما كان (65) فقرة إذ أصبحت أبعاد الاستبيان وفقراته كما يلي:

الجدول (05) : يبين أبعاد استبيان قلق الإحصاء في صورته النهائية والفقرات التي تنتمي إليها

رقم البعد	اسم البعد	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
البعد الأول	قلق الامتحان والصفوف الدراسية	04	10-8-4-1
البعد الثاني	قلق تفسير البيانات الإحصائية	09	17-14-12-11-9-7-6-5-2
البعد الثالث	أهمية الإحصاء والقلق من طلب المساعدة الإحصائية	18	-33-29-28-27-26-24-23-22-20-19-18-16-13-3 40-37-36-35
البعد الرابع	مفهوم الذات الحسابي	05	39-38-34-31-25
البعد الخامس	الخوف من أساتذة الإحصاء	04	32-30-21-15

10- إجراء الدراسة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق استبيان قلق الإحصاء في صورته النهائية خلال السنة الجامعية 2019/2018، على عينة البحث البالغة (89 طالبا وطالبة)، حيث تم قراءة وشرح التعليمات وإعطاء أمثلة توضيحية وتنبيههم إلى ضرورة الإجابة على كل الفقرات. وقد تم تصحيح الاستبيان وحساب الدرجة الكلية لكل طالب وطالبة على أساس مجموع أوزان الإجابات على فقرات المقياس البالغة (40 فقرة).

11- الأساليب الإحصائية في معالجة البيانات:

- تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية.
- وللتأكد من صحة الفرضيات استخدمنا اختبار (T.test) لدراسة الفروق بين المجموعتين، واختبار تحليل التباين الأحادي One way Anova لدراسة الفروق بين المجموعات، وذلك باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية الإصدار (SPSS;20).

12- عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض نتائج الفرضيات:

1- عرض نتائج الفرضية الأولى (التساؤل الأول): والذي نصه: ما مستوى درجات قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين؟ للإجابة على هذا التساؤل تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجات الطلبة على استبيان قلق الإحصاء كما يلي:

الجدول (06) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية للمتوسط الحسابي لقلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين

عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية %
89	107.6	18.13	53.93%

يتضح من نتائج الجدول (06) أن المتوسط الحسابي لدرجات قلق الإحصاء عند الطلبة بلغ (107.6) وانحراف معياري قدره (18.13). وبلغت النسبة المئوية للمتوسط الحسابي لدرجاتهم (53.93%) وهي نسبة لا بأس بها وتأتي في إطار المستوى المتوسط الذي حددته الباحثة في هذه الدراسة محصوراً بين (50%-74.99%). وبمراجعة درجات الطلبة (عينة الدراسة) على استبيان قلق الإحصاء وجدت هذه الدرجات تتراوح بين (67-144) أي بنسبة مئوية محصورة بين (41.88%، 90%) مما يدل على أن درجات قلق الإحصاء لدى الطلبة تتراوح بين المنخفضة والمرتفعة، إلا أن قيمة المتوسط الحسابي والنسبة المئوية لهذه الدرجات يدلان على أن مستوى درجات قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين هو مستوى متوسط.

2- عرض نتائج الفرضية الثانية: التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يعزى لمتغير الجنس

الجدول (07): يوضح نتائج اختبار-ت- (T.Test) للمقارنة بين متوسط درجات الطلبة الجامعيين في استبيان قلق الإحصاء تعزى

لمتغير الجنس

قلق الإحصاء	الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة -ت-	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية لاستبيان قلق الإحصاء	ذكر	11	113.00	19.189	1.092	87	0.287
	أنثى	78	106.83	17.316			

من خلال النتائج الواردة في الجدول (07) يتضح أن المتوسط الحسابي لدرجات الذكور على استبيان قلق الإحصاء: بلغ 113.00 بانحراف معياري قدره: 19.189 وهو أكبر من الانحراف المعياري الخاص بأقرانهم الإناث الذي بلغ 17.316 والمتوسط الحسابي لدرجاتهن على استبيان قلق الإحصاء بلغ 106.83. هذا وقد جاءت قيمة اختبار-ت- (T.Test) المحسوبة لعينتين مستقلتين متجانستين مساوية لـ: 1.092 بدرجات حرية 87 وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.05. وبناء على ما سبق لا يمكننا القول بأن هناك فروق في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين تعزى لمتغير الجنس عند مستوى الدلالة 0.05.

3- عرض نتائج الفرضية الثالثة: التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين باختلاف مستوى تحصيلهم في مقياس الإحصاء (فوق المتوسط، تحت المتوسط).

الجدول (08): يوضح نتائج اختبار (T.Test) للمقارنة بين متوسط درجات الطلبة الجامعيين في قلق الإحصاء باختلاف مستوى

تحصيلهم في مقياس الإحصاء

قلق الإحصاء	مستوى التحصيل في مقياس الإحصاء	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة -ت-	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الدرجة الكلية لاستبيان قلق الإحصاء	فوق المتوسط	59	107.54	17.558	-0.40	57.546	0.969
	تحت المتوسط	30	107.70	17.864			

من خلال نتائج الجدول (08) يتضح أن عدد الطلبة الذين تحصيلهم فوق المتوسط في الإحصاء هو (59)، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم على مقياس قلق الإحصاء: 107.54 بانحراف معياري قدره: 17.558 كما قدر عدد الطلبة الذين تحصيلهم تحت المتوسط في الإحصاء بـ: (30)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجاتهم على مقياس قلق الإحصاء: 107.70 بانحراف معياري قدره: 17.864 وهو أكبر من الانحراف المعياري الخاص بأقرانهم الذين كان تحصيلهم فوق المتوسط. هذا وقد جاءت قيمة اختبار (T.Test) المحسوبة لعينتين مستقلتين متجانستين مساوية لـ: -0.40 بدرجات حرية 57.546 وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.05. بناء على ما سبق لا يمكننا القول بأنه توجد فروق في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين باختلاف مستوى تحصيلهم في مقياس الإحصاء (فوق المتوسط، تحت المتوسط) عند مستوى الدلالة 0.05.

4- عرض نتائج الفرضية الرابعة: التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يعزى لمتغير تخصصهم الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)

الجدول (09): يوضح نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي One way Anova للمقارنة بين متوسط درجات الطلبة الجامعيين في

مقياس قلق الإحصاء يعزى لمتغير تخصصهم الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
التخصص الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)	بين المجموعات	4506.954	2	2253.477	8.564	دال عند 0.05
	داخل المجموعات	22628.484	86	263.122		
	المجموع	27135.438	88	2516.599		

من خلال النتائج الواردة في الجدول (09) يتبين لنا أن قيمة التجانس (ف) لتحليل التباين الأحادي One way Anova قدرت بـ 8.564 وهي دالة عند مستوى الدلالة 0.05 ومنه نستنتج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يعزى لمتغير تخصصهم الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي) لصالح التخصص الأدبي.

ثانياً: مناقشة نتائج الفرضيات:

1- مناقشة نتائج الفرضية الأولى (التساؤل الأول): والذي ينص على: ما مستوى درجات قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين؟

أظهرت النتائج الواردة في الجدول (06) أن الطلبة يتمتعون بمستوى متوسط من قلق الإحصاء، قد يعزى ذلك إلى الاعتقاد السائد لدى الطلبة أن دراسة الموضوعات الإحصائية يشكل عبئاً نفسياً بالنسبة لهم ويسبب لهم مشاعر الخوف والقلق، وهذا ينسجم مع ما أشار إليه (Bandoura) في تفاوت طلبة الكليات الجامعية في خلفيتهم الإحصائية (رشوان، 2006). بينما تختلف هذه النتائج مع ما أشار إليه (Onwuegbuzie A., 2004) من أن (80%) من طلبة الدراسات العليا يشعرون بالضيق في أثناء التحاقهم في مساقات الإحصاء، وما توصل له (Zeidner, 1991) أن 70% من الطلاب يعانون من قلق الإحصاء، ودراسة (راضي ع، 2017) التي أثبتت أن الطلاب الأقل إدراكاً لمستويات الكفاءة المدرسية، والقدرة العقلية والابتكارية يميلون إلى الشعور بمستويات مرتفعة من القلق الإحصائي. وما توصلت إليه دراسة (Pan & Tang, 2005) من أن تدني إدراك الطلبة لمدى ارتباط لموضوعات الإحصائية بحياتهم اليومية أحد مسببات قلق الإحصاء لديهم.

2- مناقشة نتائج الفرضية الثانية: والتي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يعزى لمتغير الجنس.

من خلال النتائج الواردة في الجدول (07) والتي أظهرت عدم وجود فروق في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يعزى لمتغير الجنس، وهو ما يمكن تفسيره على أن جميع طلبة جامعة خميس مليانة يدرسون نفس المقرر الإحصاء بغض النظر عن جنسهم ويتقدمون لنفس الامتحان، وجميعهم يكافحون من أجل النجاح والتفوق ذكورا وإناثا، وقد يعزى ذلك أيضاً إلى الخصائص المعرفية والنفسية للطلبة بحكم تخصصهم المتمثل في علم النفس وهذا الأخير أهلهم إلى التحرر من الفروق الجنسية المرتبطة بمسببات قلق الإحصاء. تتفق هذه النتائج مع دراسة (عطية، 2008)، ودراسة (Buie & Alfaro, 2011)، ودراسة (الصالح، 2014)، ودراسة (فوزية، 2016) بينما تختلف مع نتائج دراسة كل من (الصالح، 2014)، ودراسة (Bradley & Wygant, 1998)، ودراسة (Hong, 1999) حيث توصلت إلى أن الطالبات يظهرن قلقاً أعلى من الطلاب، ونتائج دراسة (راضي، 2017)، ودراسة (القرشي، 2012) اللتين توصلتا إلى وجود فروق القلق الإحصائي تبعاً لمتغير الجنس لصالح الذكور.

3- مناقشة نتائج الفرضية الثالثة: التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين باختلاف مستوى تحصيلهم في مقياس الإحصاء (فوق المتوسط، تحت المتوسط).

من خلال النتائج الواردة في الجدول (08) والتي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين باختلاف مستوى تحصيلهم في مقياس الإحصاء (فوق المتوسط، تحت المتوسط). وقد يعزى ذلك إلى نجاح الطلبة في تجاوز القلق أثناء الامتحانات، وطرق التدريس والمعلومات المكتسبة من قبلهم بغض النظر عن طبيعة الامتحان في مقياس الإحصاء والتحضير لتلك الامتحانات. تتعارض نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (Pretorius & Norman, 2002) التي أظهرت وجود فروق في قلق الإحصاء بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي لصالح المرتفعين، ودراسة (عطية، 2008)، و(الصالح، 2014) التي أثبتت وجود فروق في قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات: التخصص الدراسي، وعلامة التحصيل في الإحصاء، وعدد مرات الرسوب.

4- مناقشة نتائج الفرضية الرابعة: التي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين يعزى لمتغير تخصصهم الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي)

من خلال النتائج الواردة في الجدول (09) والتي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين تعزى لمتغير تخصصهم الدراسي في الثانوي (علمي، تقني، أدبي) لصالح التخصص الأدبي. قد يعود ذلك إلى أن طلاب التخصص الأدبي يجدون صعوبة في دراسة مقرر الإحصاء لعدم دراستهم مواد رياضية بصفة معمقة في الثانوي، وعدم دراستهم للرياضيات في سنوات الدراسة الجامعية، بينما طلبة التخصصات التقنية والعلمية كانت برامجهم تشمل العديد من البرامج الرياضية في الثانوي بالرغم من عدم دراستهم للرياضيات في الجامعة إلا أنهم يعتقدون بأهمية هذا المقرر وارتباطه بتخصصهم في الثانوي، وهذا ما (Onwuegbuzie & Wilson, 2003) من أن طلبة التخصصات العلمية هم في العادة من ذوي الخبرات الرياضية والإحصائية المرتفعة ويمتلكون مهارات حسابية عالية وهذه المؤشرات بدورها تختزل من قلق الإحصاء لدى الطلبة. تتفق هذه النتائج مع دراسة (رشاد، 2017، صفحة 60) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الطالبات التخصص العلمي والتخصص الأدبي بمرحلة البكالوريوس لأبعاد القلق لصالح طالبات التخصص الأدبي، ودراسة (عطية، 2008) التي أثبتت وجود فروق في قلق الإحصاء تبعاً لمتغيرات التخصص الدراسي، كما توصلت دراسة (Sutarso, 1992) إلى وجود ارتباط دال إحصائياً بين قلق الطلاب في الإحصاء والتخصص الأكاديمي كما.

13- الخلاصة.

في ضوء هذه الدراسة والتي كان الهدف منها تقصي مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين. والفروق في هذه السمة لديهم وفقاً لبعض المتغيرات من بينها: (الجنس، ومستوى التحصيل في الإحصاء، والتخصص الدراسي في الثانوي)، وبناء على ما تم التوصل إليه من نتائج، ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بموضوع قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين، والعمل على توفير كل ما يمكن أن يحد من ظهور هذه السمة لما لها من تأثير سالب على تحصيل الطلبة بوجه عام. كما يمكن أن يكون لهذه السمة دور سالب ينعكس على أداء الطلبة بعد تخرجهم ولوجهم ميدان الشغل.

14- التوصيات والاقتراحات:

بناء على ما سبق ذكره توصي الباحثة بما يلي:

- 1- حصر الطلبة ذوي قلق مرتفع في الإحصاء وتفعيل دور الإرشاد الأكاديمي بما يساهم في تخفيف حدة التوتر التي يحملها الطلبة اتجاه هذا المقرر.

- 2- تدريس مساقات الإحصاء فى كليات علم النفس بطرىقة تجعل هذه المادة أكثر قربا وتطبيقا فى حياة الطالب.
- 3- ضرورة مراعاة أساتذة الإحصاء للفروق الفردية بين الطلبة عند تدريس مقياس الإحصاء بشكل يتناسب مع القدرات المختلفة لدى الطلبة، ومع تخصصاتهم الدراسية السابقة.

كما تقترح الباحثة ما يلي:

- 1- بناء برامج للخفض من مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين.
- 2- إجراء المزيد من الدراسات حول الموضوع تتناول متغيرات جديدة.

المراجع:

أ- المراجع العربية:

- أبو هاشم، السيد محمد.(2008). البناء العاملي وتكافؤ القياس لمقياس القلق الإحصائي لدى عينتين "مصرية وسعودية" من طلاب الدراسات العليا باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، كلية التربية-قسم علم النفس، ص ص55-57.
- أبو هاشم، السيد محمد.(2009). البناء العاملي وتكافؤ القياس لمقياس القلق الإحصائي لدى عينتين "مصرية وسعودية" من طلاب الدراسات العليا باستخدام التحليل العاملي التوكيدي- بحث مقدم للندوة الإقليمية لعلم النفس وقضايا التنمية الفردية والمجتمعية، (25-26 يناير2009) جامعة الملك سعود: كلية التربية، ص ص 266-321
- امحمد، تيغزة.(1990). التأليف فى الإحصاء، تدريسية لطلاب علم النفس والتربية جامعة وهران، المجلة العربية للتربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- البيهي، فؤاد السيد.(1987). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، مصر: دار الفكر العربي
- بسينة، رشاد بن علي أبو عيش.(2017). القلق الإحصائي وعلاقته بالدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طالبات الدبلوم العالي بكلية التربية بجامعة الطائف، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، العدد 49-(يناير2017)، ص ص 53-95
- بويو، منذر.(2014). البناء العاملي لمقياس القلق الإحصائي- دراسة على عينة من طلبة الدراسات العليا فى كلية التربية بجامعة تشرين، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، 36(6)، ص ص 137-150.
- توفيق، البياتي عبد الجبار وذكريا، زكي اثناسيوس.(1977). الإحصاء الوصفي والإستدلالي فى التربية وعلم النفس، العراق: بغداد، مطبعة الجامعة المستنصرية
- راضي، عبود جواد.(2017). بناء وتطبيق مقياس القلق الإحصائي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، مجلة كلية التربية، العدد الثلاثون، كلية التربية، قسم الرياضيات، ص ص 710-735
- رشوان، أحمد، وربيح، عبده.(2006). التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات أهداف الإنجاز، مصر: عالم الكتب
- عطية، ريان عادل.(2008). قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9(3)، (ديسمبر2008)، ص ص 154-173.
- الصالح، عامر علي.(2014). القلق الإحصائي والفوارق العمرية، والجنس باستخدام قانون معامل الارتباط المقنن، مجلة كلية العلوم الاجتماعية، الكويت، 31(121)
- طه، علي أحمد علي.(2003). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض قلق الإحصاء لدى الباحثين بكلية التربية، جامعة سوهاج : كلية التربية
- عودة أحمد، سليمان والخليبي، خليل يوسف.(1988). الإحصاء للباحث فى التربية والعلوم الإنسانية، الأردن: عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عبد الله، الصمادي.(2008). مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء، مجلة جامعة دمشق، 24(02) .

- عدس، عبد الرحمن والمنيزل، عبد الله. (2008). مقدمة في الإحصاء التربوي، ط2، المملكة الأردنية الهاشمية: عمان، دار الفكر
- عثمان، أحمد عبد الرحمن، إبراهيم. (2007). تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيه لدى طلبة الدبلوم الخاصة في التربية، مجلة بنها، كلية التربية، العدد 70.
- العيسوي، عبد الرحمان محمد. (1989). علم النفس في المجال التربوي، لبنان: دار العلوم العربية.
- فرح، صفوت. (1980). القياس النفسي، القاهرة: دار الفكر العربي.
- فوزية، بوموس. (2016). فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء وإتجاه الطلبة نحو الإحصاء— دراسة شبه تجريبية على عينة من طلبة قسم علم النفس بجامعة سيدي بلعباس، أطروحة دكتوراه، وهران: جامعة وهران 2، كلية العلوم الاجتماعية، قسم علوم التربية
- فائق، أحمد ومحمود، عبد القادر. (1979). مدخل إلى علم النفس العام، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- القرشي، خديجة ضيف الله. (2012). التفكير الإحصائي وعلاقته بالقلق الإحصائي لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الباحة، مجلة الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مايو 2012
- القحطاني، عثمان بن علي. (2017). أثر استخدام التعلم بالعمود 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، (6)-1(كانون الثاني 2017)، جامعة تبوك: كلية التربية والآداب، ص 229 – 244
- كامل، فريد وأبو زينة، وآخرون. (2006). مناهج البحث، الإحصاء في البحث العلمي، ط2، عمان: دار المسيرة

ب- المراجع الأجنبية:

- Bui, N.H & Alfaro ,M.A .(2011). Statistics Anxiety and Science attitudes: Age, Gender, and ethnicity factors, **College Student Journal** , 45(3),pp 573
- Chew Peter, Swinbourne Anne , and Dilon Denise .(2014) .No Evidence of Attentional Bias in Statistics Anxiety. **The European Journal of Social & Behavioral Sciences**. (5(3).pp 1451-1464
- De Vaney Thomas.(2010). Anxiety and Attitude of Graduate Students in On-Campus vs .Online **Statistics Courses**. **Journal of Statistics Education**. 18(1).pp1-15
- Onwuegbuzie, A & Wilson, V. (2003). Statistics Anxiety :Nature, Etiology, Antecedents, Effects and Treatments - a 26. **Comprehensive Review of Literature, Teaching in Higher Education**. 8(2).pp.194-209.
- Onwuegbuzie,Anthony. (2004). Academic Procrastination and Statistics Anxiety. **Assessment & Evaluation in Higher Education**. 29 (1).pp.3-18.
- Pan, W & Tang , M.(2005). Students Perceptions on Factors of Statistics Anxiety and Instructional Strategies, **Journal of Instructional Psychology**, 32(3).pp 205-214
- Piotrowski.C, Bagui. S, & Hemasinha. R. (2002). Developement of a measure on Statistics anxiety in graduate - level psychology students. **Journal of Instructional Psychology**, 29(2),pp 97-100
- Wiliams Amanda.(2010). Statistics Anxiety and Instructor Immediacy. **Journal of Statistics Education** . 18(2).pp1-18
- Wiliams Amanda.(2013). Worry, Intolerance Of Uncertainty and Statistics. **Statistics Education Research Journal** . 12(1).pp48-59