المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
العدد الخامس والخمسون شهر (١) ٢٠٢٣

القلق من الإحصاء لدى عينة من طلبة جامعة جدة وعلاقتها ببعض المتغيرات الديموغرافية

بيانات الباحث

الاسم : نسرين إسماعيل السيد إبراهيم

المرتبة العلمية : أستاذ مساعد

التخصص : علم نفس تعليمي

المؤسسة التعليمية : جامعة جدة

القسم : علم النفس

الكلية : كلية العلوم الاجتماعية

الايميل : Nibrahim@uj.edu.sa

الهاتف : 0500250142

Name: Nessrin Ismail Alsaid Ibrahim

Academic Title: Assistant Professor

Specialty: Educational Psychology

Affiliation: UNIVERSITY OF JEDDAH

Department: Psychology

College: College of Social Sciences
Nibrahim@uj.edu.sa

Phone : 00966500250142

ملخص البحث :

هدف هذا البحث إلى الكشف مستوى القلق من الإحصاء لدى عينة من طلبة جامعة جدة، تكونت عينة البحث من (427) طالب وطالبة من طلبة كلية العلوم الاجتماعية،تكونت أدوات البحث من مقياس تقدير القلق الإحصائي (STARS) Statistical Anxiety Rating Scale وهو من إعداد (Cruise, Cash, & Bolton, 1985) وترجمة الباحثة،شمل المقياس على ستة مكونات لقلق الإحصاء وهي : قلق الاختبار والحجرة الصفية – قلق التفسير – القلق المتعلق بقيم الإحصاء – الخوف من أساتذة الإحصاء – مفهوم الذات الحسابي – الخوف من طلب المساعدة) والمقياس من نوع ليكرت ذي تدريج خماسي،ولقد تكّون المقياس من (51) عبارة مقسمة على جزئين،تضمّن الجزء الأول (23 مفردة) يقيّم القلق من الإحصاء ويتألف من ثلاثة عوامل وتكون الجزء الثاني من (28 مفردة) يقيس هذا الجزء المواقف تجاه الإحصاء،ويتكون من الثلاثة العوامل الأخرى.

أظهرت نتائج البحث الحالي : أن متوسط القلق من الإحصاء لدى عينة الدراسة كان متوسطاً على المقياس الكلي وكذلك متوسطات أبعاد (قلق الاختبار والحجرة الصفية - مفهوم الذات الحسابي) وقعت ضمن فئة القلق المتوسط،في حين كانت متوسطات الأبعاد (قلق التفسير - القلق المتعلق بقيم الإحصاء - الخوف من أساتذة الإحصاء - الخوف من طلب المساعدة) ضمن فئة القلق المنخفض.

كما توصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي الذكور والإناث في مستوى القلق من الإحصاء لصالح الإناث،كما توصلت لوجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلبة (التخصصات العلمية – الأدبية) في مستوى القلق من الإحصاء لصالح التخصصات الأدبية،كما توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات طلبة (الماجستير – البكالوريوس – تحضيري) على مقياس قلق الإحصاء لصالح طلبة الماجستير.

الكلمات المفتاحية: القلق - قلق الإحصاء – الثبات - الصدق.

Statistics anxiety among a sample of Jeddah University students and its relationship to some demographic variables

Research Summary:

This research aims to reveal the level of statistics anxiety among a sample of Jeddah University students. The research tools consisted of the Statistical Anxiety Rating Scale (STARS) prepared by (Cruise, Cash, & Bolton, 1985) and the researcher's translation. The scale included six components of statistics anxiety: (test and classroom anxiety - interpretation anxiety - anxiety related to statistics values - fear of statistics teachers - computational self-concept - fear of asking for help) and the 5-point Likert-type scale. The scale consists of (51) statements divided into two parts. The first part consists of three factors and includes (23 items) that assess statistics anxiety. The second part includes (28 items) and measures attitudes toward statistics, and it consists of three other factors.

The results showed that the average statistics anxiety in the study sample was average on the overall scale, and the averages of dimensions (test anxiety and classroom anxiety - computational self-concept) fell within the category of moderate anxiety. While the averages of dimensions (interpretation anxiety - anxiety related to statistics values - fear of statistics teachers - fear of asking for help) fell within the category of low anxiety.

The study also found a statistically significant difference between the average males and females in the level of statistics anxiety in favor of females. However, it concluded that there is a statistically significant difference between the average students

(scientific - literary majors) in the level of statistics anxiety in favor of literary majors. It also found that there are statistically significant differences between the averages of students (master's - bachelor's - preparatory) on the statistical anxiety scale in favor of master's students.

Keywords: Anxiety - Statistics anxiety - Reliability – Validity.

مقدمة

مع الإدراك المتزايد لأهمية الإحصاء واستخداماته المتعددة في مختلف فروع المعرفة النظرية والتطبيقية،واستجابةً لحركة التغير الشاملة التي استهدفت جميع مراحل العملية التعليمية أصبح الإحصاء مقرراً متطلباً أحيانا أوإجبارياً في بعض البرامج التخصصية،وذلك بهدف تمكين الطلبة من فهم واستخدام البحوث المرتبطة بالبيانات الإحصائية،وإعدادهم للتفاعل مع الجوانب الإحصائية في الحياة العملية خارج نطاق تخصصاتهم الجامعية.

إن الاتجاهات العامة نحو الرياضيات والإحصاء – كفرع منها – قد جعلت كثيراً من الطلبة يتجنبون الإحصاء ما أمكنهم ذلك،فالإحصاء بالنسبة لهم موضوع صعب ومعقّد،وذلك بسبب علاقته وارتباطه بالرياضيات والاحتمالات وغيرها من العلوم المجرّدة التي يصعب فهمها. (الصمادي، 2008)

ويعد الإحصاء من أكثر المقررات الدراسية إثارة لمشاعر الخوف والقلق لدى طلبة الجامعة وخاصة في مجال العلوم السلوكية،فالموضوعات الدراسية التي يتضمنها مقرر الإحصاء هامة وحاسمة بالنسبة للسلوك الأكاديمي والتخصصي للطالب،حيث يحتاج الطالب إلى خلفية إحصائية مناسبة تساعده على فهم الأدبيات وإجراء البحوث الكمية التجريبية،ورغم الأهمية الكبيرة للإحصاء فإن الكتابات عن قلق الإحصاء قليلة نوعا ما،ويرجع ذلك إلى أن معظم الباحثين ينظرون لقلق الإحصاء باعتباره جزء من قلق الرياضيات رغم أن قلق الإحصاء مفهوم منفصل ومتمايز عن قلق الرياضيات. (راضي، 2006، صفحة 246)

إلا أن المستويات المرتفعة من قلق الرياضيات تؤدي إلى خبرات سالبة عند مواجهة الإحصاء،فالقلق الإحصائي يرتبط إيجابياً بمستوى قلق الرياضيات،ويعد عاملاً مهماً وخطيراً في تأثيره على مستوى الإنجاز الأكاديمي والطموح المهني لدى الطلاب. (Daros, Ryan, & Onwuegbuzie, 1997, p. 12)
ويشير قلق الإحصاء إلى مشاعر التوتر الناتجة عن التعامل مع المواقف الإحصائية والمكتسبة من المقررات التي تتطلب إجراء العمليات الإحصائية،ويحدد قلق الإحصاء بشكل أوسع على أنه حالة من القلق أو التوتر التي تظهر لدى الطلبة الملتحقين في مقررات الإحصاء الدراسية سواء كان داخل التعليم الرسمي أو خارجه. (ريان، 2008، صفحة 157)

مشكلة البحث:

من خلال تدريس الباحثة لمقرر الإحصاء النفسي لطلبة التخصصات النظرية في كلية العلوم الاجتماعية، ضمن مسارات كل من (السنة التحضيرية - البكالوريوس – الماجستير)،وجدت الباحثة أن هناك مخاوف وقلق تجاه دراسة مقرر الإحصاء النفسي،وهذا القلق يرافق الطلبة أثناء الاختبارات وحتى خلال المحاضرات النظرية وكذلك خلال التطبيقات العملية،كما أن هناك اتجاهات سلبية لدى الطلبة تجاه الإحصاء قبل البدء بدراسته،بالإضافة لوجود اتجاهات سلبية تجاه أساتذة الإحصاء أيضاً لدى بعض الطلبة،وذلك قد يؤدي إلى انخفاض تحصيلهم ودرجاتهم بسبب هذه المخاوف،ومن إدراك الباحثة لأهمية مقرر الإحصاء وخاصة لطلبة الجامعة انبثقت مشكلة البحث الحالي والذي يتناول موضوع قلق الإحصاء ومحاولة التعرّف على مستوى قلق الإحصاء لدى عينة من طلبة الجامعة،وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية،وتحددت أسئلة البحث كالتالي :

أسئلة البحث : يحاول البحث الحالي الإجابة عن التساؤلات التالية :

1. ما مستوى قلق الإحصاء لدى أفراد عينة البحث ؟
2. هل توجد فروق في مستوى قلق الإحصاء تبعا لمتغير الجنس ؟
3. هل توجد فروق في مستوى قلق الإحصاء تبعا لمتغير التخصص (علمي – أدبي) ؟
4. هل توجد فروق في مستوى قلق الإحصاء تبعا لمتغير المرحلة الدراسية (تحضيري – بكالوريوس – ماجستير)؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى :

1. التعرف على مستوى قلق الإحصاء لدى أفراد عينة البحث.
2. التعرف على الفروق في مستوى قلق الإحصاء تبعاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث) .
3. التعرف على الفروق في مستوى قلق الإحصاء تبعاً لمتغير التخصص (علمي – أدبي) .
4. التعرف على الفروق في مستوى قلق الإحصاء تبعاً لمتغير السنة الدراسية(تحضيري – بكالوريوس – ماجستير).

مصطلحات البحث :

1. **قلق الإحصاء** Statistics Anxiety **:** مشاعر التوتر التي تنتاب الطالب عند دراسة مقرر في الإحصاء وأثناء إجراء التحليلات الإحصائية وتفسيرها.(Hamid & Sulaiman, 2014)
2. **الصدق** Validity: يكون الاختبار صادقاً عندما يقيس ماوضع لقياسه فقط (عبد الرحمن، 2003، صفحة 187).
3. **الثبات** Reliability **:** يقصد بثبات الاختبار دقة الاختبار واتساقه في القياس وعدم تناقضه مع نفسه،أي أن الثبات هو عبارة عن الاتساق بين قياسات الاختبارات المختلفة،أي ثبات درجة الفرد وثبات ترتيبه إذا تكرر تطبيق الاختبار. (حسن، 2011، صفحة 514)

الإطار النظري :

يحتل القلق أعلى معدل للانتشار بين الاضطرابات النفسية،حيث يعد أحد أهم الانفعالات التي يخبرها الفرد ويواجه بها الأخطار التي تعترضه،ويدفع الفرد لاتخاذ القرارات السريعة في المواقف المصيرية،كما إن زيادة مستوى القلق يعوق أداء المهام العقلية ويؤثر في القدرة على التكيّف.

يعد القلق Anxiety من المشكلات شائعة الظهور لدى الكثير من الأفراد،حيث تتعدد صوره،وتختلف مظاهره،ويمكننا القول أن درجة معينة من القلق هي صحية وإيجابية،لأنها تدفع الإنسان نحو العمل لدرء الأخطار الممكنة أو المحتملة والتي يتعرض لها الإنسان في صراعه مع الحياة،فالقلق باعث إيجابي يساعد

في الحفاظ على الذات والنجاح في مسيرة الحياة إذا كان ضمن حدود معينة،ولكنه إذا تجاوز هذه الحدود وبلغ حده الأقصى فإنه سيعوق أداء الفرد بدلاً من تعزيزه. (التركيت و العباسي، 2012، صفحة 304)

والقلق مشاعر وأحاسيس غريبة ومؤلمة تنتج عن سوء تكيف وعدم انسجام وتوافق،فالقلق حالة نفسية تحدث حين يشعر الفرد بوجود خطر يتهدده،وهو ينطوي على توتر انفعالي تصحبه اضطرابات فيزيولوجية مختلفة ،والقلق حالة من الشد تنتاب الفرد بسبب تدخل عوامل كثيرة، تؤدي به إلى عدم القدرة على الأداء المطلوب لأعماله وواجباته، والتلكؤ بتأمين حاجاته الضرورية بسهولة ويسر، كما يسبب القلق تراجع في كفاءة الفعاليات الاجتماعية للفرد،وتردّي قابليته في الإيفاء بالتزاماته. (أبو فودة، 2020، صفحة 263)

يعد الإحصاء من الموضوعات المهمة عالمياً لذا تسعى جميع المؤسسات التربوية والتعليمية لتعليمه في كافة مراحل التعليم العام وفي مراحل التعليم الجامعي،وعلى الرغم من الأهمية الكبيرة للإحصاء والدور الحيوي الذي يتمتع به في البحوث عامة والبحوث النفسية والتربوية بشكل خاص،نجد أن الكتابات عن قلق الإحصاء قليلة ويرجع ذلك إلى أن معظم الباحثين ينظرون إلى قلق الإحصاء باعتباره جزء من قلق الرياضيات، رغم أن قلق الإحصاء مفهوم متمايز عن قلق الرياضيات. (Birenbaum & Eylath, 1994, p. 93) غير أن المستويات المرتفعة من قلق الرياضيات تؤدي إلى خبرات سالبة تجاه الإحصاء،فالقلق الإحصائي يرتبط إيجابياً بمستوى قلق الرياضيات. (Onwuegbuzie, 1997, p. 13)

وأشار بيوتروسكي وزملاؤه (Piotrowski,2002) أن معظم طلاب العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر،وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق حيث يعتبر طلبة هذه المقررات أن دراسة هذه الموضوعات هو بمثابة تحدي أكاديمي يستدعي تجاوزه جهداً مضاعفًا ومشقة عالية،مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار طوال الفصل الدراسي الملتحقين به (ريان، 2008، صفحة 157) ولقد تراوحت نسب أنتشار قلق الإحصاء لدى طلبة الجامعة بين (٤٠% - ٦٠%)، كما بلغت نسبة انتشاره (٥٠ ٪) لدى طلاب علم النفس في ماليزيا،وارتبط انتشار قلق الإحصاء ارتباطًا موجباً في الكليات النظرية بالفشل وتأجيل المقررات وتأخر موعد التخرج والعصابية والكمالية الاجتماعية،وارتبط

سلباً بفعالية وضع أهداف للتحصيل،وتجنب أداء المهام،وانخفاض مستوى الدافعية الأكاديمية لدى دارسي علم النفس (عبد الصادق، 2016، صفحة 227)

ولقد قام كروز وآخرون (Cruise et al,1985) بتحديد ستة مكونات لقلق الإحصاء وهي :

1. قلق الاختبار والحجرة الصفية : وهو القلق المتعلق بخوف الطلبة من إجرائهم اختبار في مقرر الإحصاء.
2. قلق التفسير : وهو القلق المتعلق بقدرة الطالب على تفسير البيانات الإحصائية،وذلك عند تعامله معها وكذلك اتخاذ القرار الإحصائي المناسب المتعلق بهذه البيانات الإحصائية.
3. القلق المتعلق بقيم الإحصاء: ويشير إلى القلق المتعلق بمدى إدراك الطالب لقيم الإحصاء،ومدى قدرته على إجراء التحليل الإحصائي.
4. الخوف من أساتذة الإحصاء : يتعلق بنظرة الطلبة لأساتذة الإحصاء،حيث غالباً يخاف الطلاب من أساتذة الإحصاء كما يخافون من توجيه الأسئلة لهم.
5. مفهوم الذات الحسابي: وهو القلق المرتبط بمدى قدرة الطالب في الرياضيات،وخبرته في التعامل مع الأرقام وقدرته على حل المشكلات الرياضية.
6. الخوف من طلب المساعدة : يتعلق بالقلق من طلب المساعدة ،سواء من المتخصصين أو من الزملاء المتفوقين في الإحصاء،وذلك لمساعدتهم في فهم المفاهيم الإحصائية أو حل المشكلات الإحصائية،وتفسير النتائج (Bourne & Rachel, 2018, p. 101)

وأشار زيدنر (Zeidner 1991) أن قلق الإحصاء يتكون من بعدين هما :

- القلق المتعلق بالمحتوى الإحصائي: ويشير إلى الخوف من مواجهة الجداول الإحصائية، والخوف من التعامل مع المهام الإحصائية،ومن قراءة الأشكال البيانية وتفسير النتائج.
- قلق الاختبار الإحصائي : ويشير إلى الانزعاج عند حل المشكلات الإحصائية وتقييم الأداء في الإحصاء، وعند الاستعداد لاختبار الإحصاء. (عبد الصادق، 2016، الصفحات 238-239)

ويرى ويلسون واونجبوزي (Wilson & Onwuegbuzie, 2003) أن هناك عدة عوامل تؤدي إلى قلق الإحصاء ويمكن تلخيصها فيما يلي :

1. عوامل نفسية Dispositional Factors : وتشمل المفاهيم التالية : عادات الاستذكار – تقدير الذات – مفهوم الذات الحسابي – الكفاءة المدرسية – الذكاءات المتعددة.
4. عوامل شخصية Personal Factors : تشير إلى العوامل المرتبطة بالفرد مثل : أسلوب التعلم - العمر – الجنس – العرق.
5. عوامل موقفية Situational Factors: وهذه تشير إلى العوامل المرتبطة بشكل مباشر بمقرر الإحصاء وتتضمن: خبرات الإحصاء - خبرات الرياضيات – طبيعة مقررات الإحصاء – المصطلحات الإحصائية – المعرفة الإحصائية السابقة - معلمي مقرر الإحصاء – التغذية المرتدة من معلمي وأساتذة الإحصاء.

الدراسات السابقة :

هدفت دراسة (الطيطي، ابداح، و جرادات، 2015) إلى التعرّف على مستوى قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية في جامعة اليرموك،وعلاقتها مع كل من الجنس والتخصص (القسم)، تكونت عينة الدراسة من (183) طالب وطالبة من طلبة الدراسات العليا خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2013-2014)،تكونت أداة الدراسة من مقياس تقدير القلق الإحصائي Statistical Anxiety Rating Scale (SATAS)،وتضمن في صورته النهائية من (44 فقرة).

بينت نتائج الدراسة أن مستوى قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية في جامعة اليرموك منخفض،كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى القلق الإحصائي بين مرحلتي (الدكتوراة والماجستير)،في حين تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى القلق الإحصائي تُعزى للجنس ولصالح الإناث،كما وجدت فروق ذات دلالة في مستوى القلق بين الأقسام المختلفة (علم النفس التربوي – المناهج وأساليب التدريس –الإدارة التربوية وأصول التربية) وذلك لصالح قسم الإدارة التربوية وأصول التربية.

كما هدفت دراسة (Toto, 1992) إلى دراسة القلق الإحصائي وعلاقته ببعض المتغيرات (الجنس ، السنة الدراسية ، مستوى تحصيل الطلبة ،المدرسة ، الخلفية الرياضية ، دورات الإحصاء السابقة)،أداة الدراسة مقياس قلق الإحصاء (STATS) تم تطبيقه في كلية التربية وكلية التجارة وإدارة الأعمال،في جامعة ألاباما. تألفت العينة من (79) طالبًا و(97) طالبة.أظهرت النتائج أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قلق الإحصاء والمتغيرات (مستوى تحصيل الطلبة - المعرفة المسبقة للإحصاء-المدرسة والسنة الدراسية)،ولم توجد هناك فروق بين الذكور والإناث في مستوى القلق من الإحصاء،ولم توجد علاقة بين قلق الإحصاء والمتغيرات (الخلفية الرياضية – دورات الإحصاءالسابقة).

كما هدفت دراسة كل من (Eylath & Birenbaum, 2006) لبحث العلاقة بين القلق الإحصائي وعدد من المتغيرات،تكونت عينة الدراسة من (151) من طلبة المستويين الأول والثاني في قسم العلوم التربوية وجميعهم يدرسون مقرر الإحصاء، أشارت النتائج إلى أن القلق المسبق من الإحصاء لم يقل من خلال دراسة وفهم الموضوع، كما لم يتأثر استعداد الطلاب لمزيد من دراسة الإحصاء بعد أن مروا بهذه التجربة،بالإضافة أنه لم تكن الدرجات في الإحصاء مرتبطة بالقلق من الإحصاء،كما لم ترتبط الدرجات بالرغبة في الاستمرار في دراسة الإحصاء،وكانت القدرة على التفكير الاستقرائي مرتبطة بشكل كبير بقلق الإحصاء،ولكن لم ترتبط القدرة على التفكير الاستقرائي بالقلق من الرياضيات.

كما هدفت دراسة (الهباهبة، الخرابشة، و القمش، 2011) إلى التعرف على اتجاهات طلبة الماجستير نحو الإحصاء وعلاقتها بمتغيرات الجنس والعمر والتحصيل في الإحصاء في كلية الأميرة عالية الجامعية – جامعة البلقاء التطبيقية،تكونت عينة الدراسة من (38) طالب وطالبة من طلبة الماجستير في الكلية، أداة الدراسة مقياس الاتجاهات نحو الإحصاء والذي طوره الصمادي،ولقد تكون المقياس من (29 فقرة) موزعة على خمسة عوامل هي : الأداء – الحاجة المستقبلية - المتعة – وتأثير المدرس والأهمية المدركة ولقد تم التحقق من صدقه وثباته.

أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء كانت بشكل عام إيجابية متوسطة (3.35) كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس الكلي

وعوامل المتعة والأداء والأهمية المدركة تعزى لمتغير التحصيل في الإحصاء،في حين لم تكن الفروق دالة إحصائياً تبعاً لمتغيري الجنس والعمر.

هدفت دراسة (ريان، 2008) إلى التعرف على مظاهر قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة، والفروق في هذه المظاهر وفقا لبعض المتغيرات .ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتطبيق أداة الدراسة بعد التحقق من صدقها وثباتها على عينة تألفت من (139) طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة العينة الطبقية .أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد العينة على المقياس ككل (3.72)، وتراوحت متوسطات درجة أهم مظاهر قلق الإحصاء بين (3.75 – 4.37) كما بينت 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، في حين لم تكن الفروق دالة تبعا لمتغيرات: الجنس، والعمر والسنة الدراسية.

هدفت دراسة (الأمير و باشا، 2018) إلى التعرّف على مستوى كل من التفكير الإحصائي والذكاء المنطقي الرياضي وطبيعة العلاقة الارتباطية بينهما ،وذلك لدى عينة من طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية بالجامعة المستنصرية، تكونت عينة الدراسة من 200 طالبا وطالبة من طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات في كلية التربية،وللتحقق من أهداف الدراسة تم إعداد اختبارين أحدهما للتفكير الإحصائي مكون من (24 فقرة) والآخر للذكاء المنطقي الرياضي (16 فقرة)،توصلت نتائج الدراسة إلى أن طلبة المرحلة الرابعة في قسم الرياضيات يمتلكون التفكير الإحصائي والذكاء المنطقي الرياضي بشكل يفوق المتوسط الفرضي للاختبارين،كما وُجد علاقة ارتباطية إيجابية بين التفكير الإحصائي والذكاء المنطقي الرياضي لدى عينة الدراسة.

كما هدفت دراسة (القرشي، 2012) إلى الكشف عن وجود علاقة ارتباطية بين التفكير الإحصائي ومهاراته الأربع وبين القلق الإحصائي وأبعاده الستة لدى طلاب وطالبات الماجستير في كلية التربية بجامعة الباحة،والكشف عن وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات الطلاب ومتوسط درجات الطالبات على كل من مقياس التفكير الإحصائي ومقياس القلق الإحصائي،ولقد تكونت عينة الدراسة من (83) طالب وطالبة من طلبة الماجستير الذين درسوا مقرر الإحصاء خلال الفصل الثاني 1432 /

1433 هـ ،قامت الباحثة ببناء اختبار مهارات التفكير الإحصائي واستخدمت مقياس السيد أبو هاشم (2009) لقياس قلق الإحصاء،وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين التفكير الإحصائي بجميع مهاراته وأبعاد القلق الإحصائي بجميع أبعاده لدى الطلاب وإيجابية لدى الطالبات،كما وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في درجة التفكير الإحصائي عند مستوى دلالة 0.01،كما وجدت فروق ذات دلالة بين الذكور والإناث لصالح الذكور في جميع أبعاد درجة القلق الإحصائي ماعدا أهمية الإحصاء.

قامت (راضي، 2006) بدراسة هدفت إلى التعرف على تأثير متغيري الجنس والتخصص الدراسي على درجات طلاب الجامعة على مقياس قلق الإحصاء،والتحقق من مدى وجود علاقة ارتباطية بين قلق الإحصاء وكل من أساليب التعلم وعادات الاستذكار لدى الطلاب،تكونت عينة البحث من (258) طالباً وطالبة من طلبة الدبلوم في كلية التربية – جامعة المنصورة، أشارت النتائج إلى أن الطالبات لديهن متوسط درجات أعلى في مقياس قلق الإحصاء مقارنة بالطلاب،كما أشارت النتائج إلى وجود تأثير دال إحصائي لتفاعل الجنس والتخصص الدراسي على درجات الطلاب في مقياس قلق الإحصاء،كما وجد معاملات ارتباط سالبة بين درجات الطلاب في مقياس قلق الإحصاء ودرجاتهم في كل من أسلوب التعلم التتابعي – الكلي، وعادات الاستذكار،بينما تبين عدم وجود معاملات ارتباط دالة إحصائياً بين درجات الطلبة في مقياس قلق الإحصاء ودرجاتهم في كل من أساليب التعلم.

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي في إجراءاته المنهج الوصفي المقارن للإجابة عن تساؤلات البحث،وذلك تبعاً لطبيعة البحث والنتائج المراد الوصول إليها.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (394) طالب وطالبة من طلبة المرحلتين الجامعيتين (السنة التحضيرية – البكالوريوس) في كلية العلوم الاجتماعية وكلية العلوم بجامعة جدة - بمدينة جدة، بمتوسط عمري (18.8) عام ،بالإضافة إلى (33) طالب وطالبة من طلبة الماجستير في كلية العلوم الاجتماعية ويوضح الجدول التالي خصائص العينة :

جدول (1) خصائص عينة البحث

	العدد	المتوسط	التخصص		
			علم نفس	قسم الإحصاء	سنة تحضيرية
طالبات	231	19.1	81	42	108
طلاب	163	18.5	55	25	83
المجموع	394	18.8	136	67	191
ماجستير	33	27.7			

أداة البحث:

استخدم البحث الحالي مقياس تقدير القلق الإحصائي (STARS) Statistical Anxiety Rating Scale من إعداد (Cruise, Cash, & Bolton, 1985) قامت الباحثة بترجمة المقياس ،ويشمل المقياس على ستة مكونات لقلق الإحصاء وهي : قلق الاختبار والحجرة الصفية – قلق التفسير – القلق المتعلق بقيم الإحصاء – الخوف من أساتذة الإحصاء – مفهوم الذات الحسابي – الخوف من طلب المساعدة (Hanna , Shevlin & Dempster, 2008) , والمقياس من نوع ليكرت ذي تدريج خماسي،ولقد تكّون المقياس من (51) عبارة مقسمة على جزئين،تضمّن الجزء الأول (23 مفردة) يقيّم القلق من الإحصاء ويتألف من ثلاثة عوامل (قلق الاختبار والحجرة الصفية – قلق التفسير – الخوف من طلب المساعدة)،حيث يطلب من المشاركين تحديد مستوى القلق الذي قد يتعرضون له (من عدم القلق إلى قلق شديد)،ويتكون الجزء الثاني من (28 مفردة) يقيس هذا الجزء المواقف تجاه الإحصاء،ويتكون من ثلاثة عوامل (القلق المتعلق بقيم الإحصاء – الخوف من أساتذة الإحصاء – مفهوم الذات الحسابي). (Bourne & Rachel, 2018, p. 101)

الخصائص السيكومترية : تم حساب كلا من (الاتساق الداخلي - الصدق – الثبات) .

1. **الاتساق الداخلي Internal Consistency :** يعتمد صدق الاختبار اعتماد مباشر على صدق مفرداته،وذلك لأن أي زيادة في صدق المفردات تؤدي إلى صدق الاختبار،ويمكن حساب صدق المفردات

بحساب معاملات ارتباطها بالميزان الداخلي،وهو الاختبار نفسه،ويسمى هذا بالتجانس الداخلي للمقياس أو الاتساق الداخلي،لأنه يقيس مدى تماسك المفردات باختبارها،ويتم حسابه من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للبعد نفسه،كما تم حساب معاملات ارتباط درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس،ولقد تم الاحتفاظ بالعبارات التي تميزت بارتباط يزيد عن (0.05). (رضوان، 2018، صفحة 394) ويوضح الجدولين (2) و (3) النتائج على النحو التالي :

جدول (2)

معاملات ارتباط أبعاد مقياس قلق الإحصاء مع الدرجة الكلية للمقياس

البعد	معامل الارتباط
قلق الاختبار والحجرة الصفية	**0.784****
قلق التفسير	**0.765****
القلق المتعلق بقيم الإحصاء	**0.944****
الخوف من أساتذة الإحصاء	**0.837****
مفهوم الذات الحسابي	**0.868****
الخوف من طلب المساعدة	**0.784****

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

جدول (3)

معاملات ارتباط مفردات مقياس قلق الإحصاء مع الدرجة الكلية لكل بعد في المقياس

قلق الاختبار والحجرة الصفية		قلق التفسير		القلق المتعلق بقيم الإحصاء		مفهوم الذات الحسابية	
المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط
مفردة 1	0.713**	مفردة 46	0.671**	مفردة 13	0.595**	مفردة 14	0.623**
مفردة 3	0.618**	مفردة 47	0.704**	مفردة 15	0.617**	مفردة 20	0.531**
مفردة 4	0.726**	مفردة 48	0.431**	مفردة 16	0.525**	مفردة 23	0.587**
مفردة 5	0.582**	مفردة 49	0.752**	مفردة 17	0.589**	مفردة 27	0.642**
مفردة 6	0.647**	مفردة 50	0.781**	مفردة 18	0.643**	مفردة 28	0.598**
مفردة 7	0.699**	مفردة 51	0.551**	مفردة 22	0.588**	مفردة 36	0.617**
مفردة 10	0.770**			مفردة 24	0.524**	مفردة 39	0.679**

مفردة 11	0.807**			مفردة 25	0.652**	
الخوف من أساتذة الإحصاء		الخوف من طلب المساعدة		مفردة **26**	0.695**	
المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	مفردة **29**	0.695**	
مفردة 19	0.592**	مفردة 2	0.729**	مفردة **30**	0.554**	
مفردة 21	0.665**	مفردة 8	0.736**	مفردة 31	0.616**	
مفردة 32	0.647**	مفردة 9	0.647**	مفردة 34	0.657**	
مفردة 33	0.746**	مفردة 12	0.769**	مفردة 37	0.658**	
مفردة 35	0.730**			مفردة 38	0.636**	

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

يتضح من الجدولين (2) و (3) أن معامل ارتباط كل فقرة بالدرجة الكلية لهذا البعد جميعها دالة إحصائياً،كما نجد أن معاملات ارتباط درجة كل بعد مع الدرجة الكلية للمقياس دالة،وهذا يدل على اتساق درجات فقرات كل بعد مع الدرجة الكلية للبعد،كما نجد اتساق درجة كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس وذلك بالنسبة لجميع فقرات المقياس.

2. صدق المقياس:

صدق المحكمين: تم عرض المقياس على (7) من المحكمين المختصين في علم النفس بجامعة جدة لإبداء آرائهم حول صحة ترجمة العبارات،ووضوحها ومناسبتها من حيث الصياغة العلمية والفئة العمرية لأفراد العينة،وتم اعتماد معامل الاتفاق بين المحكمين بحيث لا يقل عن 85%، وقد اقترح المحكمين حذف (مفردة واحدة)،و إجراء بعض التعديلات من حيث الصياغة على بعض المفردات (5 مفردات)،وتم التعديل في ضوئها وعليه تكون المقياس في صورته النهائية من (50) مفردة.

3. ثبات المقياس :

تم حساب الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ (α) Cronbach's للمقياس ككل ومن ثم حساب الثبات لكل بعد من أبعاده وجاءت القيم على النحو التالي :

جدول (4) معاملات الثبات لمقياس قلق الإحصاء

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.960	50

ويوضح الجدول (5) معامل الثبات الخاص بكل بعد :

جدول (5)

معاملات ثبات أبعاد مقياس قلق الإحصاء وفق ألفا كرونباخ

البعد	Cronbach's Alpha
قلق الاختبار والحجرة الصفية	0.849
قلق التفسير	0.781
القلق المتعلق بقيم الإحصاء	0.883
الخوف من أساتذة الإحصاء	0.706
مفهوم الذات الحسابي	0.722
الخوف من طلب المساعدة	0.688

نلاحظ من الجدولين (4) و (5) تمتع المقياس ككل بدرجة مرتفعة من الثبات والذي بلغ (0.96)،كما نلاحظ أن معاملات الثبات للأبعاد قد تراوحت بين (0.688 – 0.849) وتعد هذه القيم ملائمة لاستخدام المقياس.

إجراءات البحث :

1. بعد التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة البحث،تم التطبيق على عينة استطلاعية مكونة من (42) طالب وطالبة للتحقق من سلامة ووضوح تعليمات المقياس وملاءمة صياغة مفرداته.
2. تم تطبيق أداة الدراسة على عينة الدراسة وهم من طلبة كلية العلوم الاجتماعية في جامعة جدة والسنة التحضيرية في جامعة جدة.

3. تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات واستخراج الخصائص السيكومترية للمقياس،من ثم تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة للإجابة عن تساؤلات البحث.

نتائج الدراسة:

الإجابة على السؤال الأول:

ينص على السؤال على : ماهو مستوى قلق الإحصاء لدى عينة من طلبة جامعة جدة ؟

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والمرجحة والانحرافات المعيارية لمقياس قلق الإحصاء،وكذلك تم حساب المتوسطات الحسابية لكل بعد من أبعاد المقياس ،وتشير الدرجة المرتفعة على المقياس إلى ارتفاع مستوى القلق من الإحصاء لدى عينة الدراسة،والدرجة المنخفضة تدل على انخفاض مستوى قلق الإحصاء لدى العينة،وفيما يلي عرض للنتائج في الجدول (6) :

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقلق الإحصائي وأبعاده

رقم البعد	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الرتبة
1	قلق الاختبار والحجرة الصفية	2.94	0.95	متوسط	1
2	قلق التفسير	2.47	0.84	منخفض	4
3	القلق المتعلق بقيم الإحصاء	2.58	0.92	منخفض	3
4	الخوف من أساتذة الإحصاء	2.44	0.82	منخفض	5
5	مفهوم الذات الحسابي	2.76	0.70	متوسط	2
6	الخوف من طلب المساعدة	2.41	0.85	منخفض	6
المقياس الكلي		2.71	0.76	متوسط	

تم حساب المتوسط المرجح وذلك من أجل تفسير قيم المتوسطات الخاصة بقلق الإحصاء وذلك على النحو التالي :

جدول (7) – ميزان تقديري وفق لمقياس ليكرت

المتوسط المرجح	مستوى توجهات الهدف	طول الفترة
1 – 1.80	منخفض جدا	0.80
1.81 – 2.60	منخفض	0.80
2.61 – 3.40	متوسط	0.80
3.41 – 4.20	مرتفع	0.80
4.21 - 5	مرتفع جدا	0.79

وبملاحظة القيم الناتجة في الجدول (6) نجد أن قيم متوسطات القلق من الإحصاء لدى الطلبة قد امتدت بين أدنى قيمة (2,41) و أعلى قيمة (2.94) وبمقارنة هذه القيم في جدول (7) نجد أن متوسط القلق من الإحصاء لدى عينة الدراسة كان متوسط،حيث نجد أن متوسط القلق على المقياس الكلي وكذلك متوسطات أبعاد (قلق الاختبار والحجرة الصفية - مفهوم الذات الحسابي) وقعت ضمن فئة القلق المتوسط،في حين كانت متوسطات الأبعاد (قلق التفسير - القلق المتعلق بقيم الإحصاء - الخوف من أساتذة الإحصاء - الخوف من طلب المساعدة) ضمن فئة القلق المنخفض،ودلت نتائج دراسة (رقاد و الزقاي، 2022) على وجود قلق إحصاء لدى طلبة علم النفس وكان مستوى القلق مرتفع لدى الطلبة وذلك في كل من البعدين الأول والثاني،وكان متوسطاً في باقي الأبعاد،كما وجدت دراسة (الطيطي، ابداح، و جرادات، 2015) أن مستوى قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية كان منخفض.

السؤال الثاني:

ينص على : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى قلق الإحصاء تبعا لمتغير الجنس ؟

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي لكل من الذكور والإناث في قلق الإحصاء،من ثم تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لحساب الفرق بين متوسطي الذكور والإناث في قلق الإحصاء ويوضح الجدول (8) نتائج التحليل.

جدول (8) – نتائج اختبار (ت) بين متوسطي الذكور والإناث

متغير الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة F Sig. (2-tailed)	قيمة ت	الدلالة T Sig. (2-tailed)
ذكور	163	134.02	11.33	3.116	0.078	5.024	0.000
إناث	231	139.49	10.12				

ويتضح من الجدول (8) قيمة F وتظهر دلالتها تجانس العينتين ،كما نجد أن قيمة (ت) دالة إحصائياً بالنسبة لمتغير الجنس،مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي الذكور والإناث في مستوى القلق من الإحصاء حيث (sig=.000 < 0.05)،والفرق لصالح الإناث حيث أن متوسط الإناث (139.49) أعلى من نظيره لدى الذكور (134.02) في مستوى قلق الإحصاء،وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (الطيطي، ابداح، و جرادات، 2015) (Onwuegbuzie A. J., 1999) و (التركيت و العباسي، 2012) (راضي، 2006) حيث توصلت نتائج هذه الدراسات إلى وجود فروق في القلق من الإحصاء وفقاً لمتغيّر الجنس لصالح الطالبات ،في حين وجدت دراسة كل من (ريان، 2008) (Alizamar, Afdal ,, & All, 2019) (الهباهبة، الخرابشة، و القمش، 2011)

و (Alfaro & Bui, 2011) (Toto, 1992) إلى عدم وجود فروق دالة في القلق الإحصائي بين الذكور والإناث،ووجدت دراسة (القرشي، 2012) إلى فروق ذات دلالة بين الذكور والإناث لصالح الذكور في جميع أبعاد درجة القلق الإحصائي.

السؤال الثالث:

ينص على :هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى قلق الإحصاء تبعا لمتغير التخصص (العلمي – الأدبي) ؟

للاجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحراف المعياري لدرجات الطلبة (تخصص أدبي – تخصص علمي) على مقياس قلق الإحصاء كما تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لحساب الفرق بين المتوسطي ويوضح الجدول (9) نتائج التحليل.

جدول (9) – نتائج اختبار (ت) بين متوسطي (العلمي – الأدبي)

تخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة F	الدلالة F Sig. (2-tailed)	قيمة ت	الدلالة T Sig. (2-tailed)
أدبي / علم نفس	129	138.40	29.49	0.42	0.991	0.806	0.000
علمي / الإحصاء	146	134.38	29.43				

ويتضح من الجدول (9) قيمة F وتُظهر دلالتها تجانس العينتين،كما نجد أن قيمة (ت) دالة إحصائياً بالنسبة لمتغير التخصص، مما يشير إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي طلبة (التخصصات العلمية – الأدبية) في مستوى القلق من الإحصاء حيث (sig=0. 000 < 0.05) وهذه الفروق لصالح التخصص الأدبي (قسم علم النفس) وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من (ريان، 2008) حيث وجدت الدراسة فروق دالة إحصائيا بين متوسطات استجابات أفراد العينة تبعاً للتخصص (تخصصات أدبية – علمية) وكانت الفروق لصالح التخصص الأدبي حيث كان متوسط القلق من الإحصاء أعلى لديهم،وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة كل من (رقاد و الزقاي، 2022) (أبو عيش، 2017) حيث وجدت نتائجهما فروق دالة بين مجموعتي الطالبات التخصص العلمي والأدبي بمرحلة البكالوريوس لأبعاد القلق لصالح طالبات التخصص الأدبي.

كما وجدت دراسة (الطيطي، ابداح، و جرادات، 2015) فروق ذات دلالة في مستوى القلق بين الأقسام المختلفة (علم النفس التربوي – المناهج وأساليب التدريس –الإدارة التربوية وأصول التربية)،وأشارت نتائج دراسة (راضي، 2006) إلى وجود تأثير دال إحصائي لتفاعل الجنس والتخصص الدراسي على درجات الطلاب في مقياس قلق الإحصاء.

السؤال الرابع :

ينص هذا السؤال على : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى قلق الإحصاء تبعا لمتغير السنة الدراسية (تحضيري – بكالوريوس – ماجستير) ؟

للاجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من طلبة (التحضيري – بكالوريوس – ماجستير) على مقياس قلق الإحصاء، كما تم حساب تحليل التباين الأحادي Anova لاختبار الفروق بين متوسطات المراحل الجامعية الثلاثة، يشترط لاستخدامه بأن تكون البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ،ويوضح الجدول (10) نتائج التحليل.

جدول (10) – نتائج اختبار التوزع الطبيعي tests of Normality

	المرحلة الدراسية	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
بكالوريوس	بكالوريوس	.061	235	.067	.987	235	.137
	تحضيري	.153	122	.120	.968	122	.075
	ماجستير	.145	33	.135	.963	33	.321

بما أن قيمة مستوى الدلالة في المراحل الدراسية الثلاثة أكبر من (0.05)، لذا نجد أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، لذلك سنستخدم اختبار تحليل التباين.

المرحلة الدراسية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بكالوريوس	235	135.22	36.886
تحضيري	122	141.84	42.728
ماجستير	33	77.36	9.158

وبملاحظة قيم المتوسطات للمراحل الجامعية الثلاثة نجد أن متوسط درجات طلبة الماجستير على مقياس قلق الإحصاء قد بلغ (77.36)، في حين متوسط طلبة التحضيري (141.84) ومتوسط طلبة البكالوريوس (135.22) على مقياس قلق الإحصاء،ونلاحظ وجود فروق بين هذه المتوسطات،وللتحقق ما إذا كانت هذه الفروق جوهرية ومهمة تم استخدام تحليل التباين الأحادي ،ويظهر الجدول (11) النتائج:

جدول (11)– نتائج تحليل التباين لمتوسطات درجات المراحل الجامعية الثلاثة ANOVA

	Sum of Squares مجموع المربعات	Df درجات الحرية	Mean Square متوسط المربعات	F النسبة الفائية	Sig. الدلالة الإحصائية
Between Groups	112690.338	2	56345.169	40.234	.000 دالة عند مستوى %5
Within Groups	541968.851	387	1400.436		
Total	654659.190	389			

من جدول (11) نلاحظ أن قيمة تحليل التباين تساوي (40.234) وقيمة الدلالة (0.000 < 0.05) بالتالي الفروق بين المتوسطات دالة إحصائياً على مقياس قلق الإحصاء،ولبيان وجهة الفروق استخدمت الباحثة طريقة " Tukey توكي " ويوضح الجدول (12) هذه النتائج :

جدول (12) – نتائج طريقة توكي لبيان وجهة الفروق بين متوسطات

		مرحلة جامعية	Mean Difference متوسط الأخطاء	Std. Error	Sig.
Tukey HSD	بكالوريوس	تحضيري	-6.615-	4.176	.254
		ماجستير	57.858*	6.957	.000
	تحضيري	بكالوريوس	6.615	4.176	.254
		ماجستير	64.472*	7.343	.000
	ماجستير	بكالوريوس	-57.858*	6.957	.000
		تحضيري	-64.472*	7.343	.000

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

نلاحظ من جدول (12) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات طلبة (الماجستير – البكالوريوس – تحضيري) على مقياس قلق الإحصاء لصالح طلبة الماجستير،حيث وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسط طلبة الماجستير ومتوسط طلبة السنة التحضيرية على مقياس قلق الإحصاء، كما وجدت فروق دالة إحصائياً بين متوسط طلبة الماجستير ومتوسط طلبة البكالوريوس على مقياس قلق الإحصاء.

نلاحظ أن متوسط درجات طلبة الماجستير على مقياس قلق الإحصاء قد كان الأقل حيث بلغ (77.36) أي أن طلبة الماجستير كان لديهم قلق منخفض وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الطيطي، ابداح، و جرادات، 2015) أن مستوى قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا منخفض،كما وجدت دراسة (Toto, 1992) أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قلق الإحصاء والسنة الدراسية،في حين وجد (ريان، 2008) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء تبعا لمتغير السنة الدراسية.

التوصيات والمقترحات :

1. التأكيد على أهمية علم الإحصاء في حياتنا اليومية،حيث يُعّد الإحصاء ضرورة كبيرة في العصر الحديث.
2. توفير مقياس قلق الإحصاء لمدرّسي الإحصاء للتعرّف على مستوى قلق الإحصاء لدى طلبتهم والعمل على تخفيفه.
3. استخدام أساتذة الإحصاء استراتيجيات جديدة في تدريس مقرر الإحصاء للتغلب على القلق من دراسة الإحصاء.
4. تشجيع الطلبة على تبني اتجاهات إيجابية نحو دراسة الإحصاء قبل البدء بدراسة المقرر من قبل أساتذة الإحصاء.
5. ضرورة الانتباه للفروق الفردية بين الطلبة من قبل أساتذة الإحصاء.
6. إجراء العديد من الدراسات التي تبحث حول قلق الإحصاء وعلاقته ببعض المتغيرات النفسية،لما له من تأثير على الدافعية للتعلم.
7. إجراء دراسات تتناول البحث في العوامل التي تؤدي إلى ارتفاع مستوى قلق الطلبة من مقرر الإحصاء.
8. إجراء دراسات تتناول متغيرات البحث الحالي على مراحل دراسية مختلفة.

المراجع :

رقاد، العونية ، والزقاي، نادية. (2022). مستوى قلق الإحصاء وعلاقته بتحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس. مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، 10(3)، 1244-1263.

أبو فودة، باسل. (2020). القلق الإحصائي والاتجاه نحوه في التنبؤ بتحصيل طلبة جامعة الشرق الأوسط في الأردن في مادة مبادئ الإحصاء. مجلة جامعة النجاح لأبحاث (العلوم الإنسانية)، 34(2)، 261-282.

أبو عيش، بسينة. (2017). القلق الإحصائي وعلاقته بالدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طالبات الدبلوم العالي بكلية التربية بجامعة الطائف. مجلة الإرشاد النفسي، 49، 53-95.

القرشي، خديجة. (2012). التفكير الإحصائي وعلاقته بالقلق الإحصائي لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الباحة. مجلة المصرية للدراسات النفسية، 77(22)، 133-166.

عبد الرحمن ، سعد. (2003). القياس النفسي النظرية والتطبيق. (4، المحرر) القاهرة: دار الفكر العربي.

الأمير،سليم. و باشا، محمود. (2018). التفكير الإحصائي وعلاقته بالذكاء المنطقي الرياضي لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية التربية بالجامعة المستنصرية. مجلة كلية التربية الأساسية، 102(24)، 133-161.

علّام، صلاح الدين. (2002). القياس والتقويم التربوي والنفسي : أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

ريان، عادل. (2008). قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9، 153-173.

الصمادي، عبد الله. (2008). مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء. مجلة جامعة دمشق، 24(2)، 145-164.

الهباهبة، عبد الله، الخرابشة، عمر، و القمش، مصطفى. (2011). اتجاهات طلبة الماجستير في كلية الأميرة عالية الجامعية / جامعة البلقاء التطبيقية نحو الإحصاء وعلاقتها ببعض المتغيرات. مجلة اتحاد الجامعات العربية، 57، 443-462.

حسن، عزت. (2011). الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبد الصادق، فاتن. (2016). دور فعالية الذات الإحصائية والأفكار اللاعقلانية في التنبؤ بقلق الإحصاء لدى طالبات الجامعة في ضوء متغيري مستوى التحصيل والخبرة بدراسة الرياضيات. مجلة كلية الآداب، 76(3)، 221-298.

رضوان، فاطمة. (2018). الخصائص السيكومترية لمقياس الأساليب الوالدية كما يدركها الأبناء من طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 381-405.

التركيت، فوزية، و العباسي، عبد الحميد. (2012). مكونات القلق الإحصائي والاستفادة من دراسة مقررات الإحصاء وعلاقتها بالخصائص الديموغرافية والشخصية. الجمعية المصرية للدراسات النفسية، 75(22)، 303-337.

راضي، فوقية (2006). قلق الإحصاء وعلاقته بأساليب التعلم وعادات الاستذكار لدى طلاب الجامعة. المجلة المصرية للدراسات النفسية، 16(50)، 245-308.

الطيطي، مسلم، ابداح، رائد، وجرادات، محي الدين. (2015). مستوى قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية وعلاقته ببعض المتغيرات. مجلة بحوث التربية النوعية، 37، 1-33.

Bourne, V. J., & Rachel, N. (2018). Statistics Anxiety Rating Scale (STARS) use in Psychology students: A review and analysis with an undergraduate sample. Psychology Teaching Review, 24(2), 101-110.

Hanna , D., Shevlin , M., & Dempster, M. (2008). The structure of the Statistics Anxiety Rating Scale: A confirmatory factor analysis using UK psychology students. Elsevier, 45(1), 68-74.

Alfaro, A., & Bui, H. (2011). Statistics anxiety and science attitudes:age, gender and ethnicity factors. College student Journal, 45(3), 573-585.

Alizamar, A., Afdal ,, A., & All. (2019). Are there statistical anxiety differences between male and female students? Journal of Physics, 1-5. doi:10.1088/1742-6596/1157/4/042127

Birenbaum, M., & Eylath, S. (1994). Who is afraid of statistics? Correlates of statistics anxiety among students of educational sciences. Educational Research, 36(1), 93-98.

Cruise, J. R., Cash, W. R., & Bolton, L. D. (1985). Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety. In Paper presented at the proceedings of the American Statistical Association.

Daros, D., Ryan, J., & Onwuegbuzie, A. (1997). The Components of Statistics Anxiety: A Phenomenological Study. Focus on Learning Problems in Mathematics, 19(4), 11-35.

Eylath, S., & Birenbaum, M. (2006). Who is afraid of statistics? Correlates of statistics anxiety among students of educational sciences. Educational Research, 93-99.

Hamid, H. S., & Sulaiman, M. K. (2014). Statistics Anxiety and Achievement in Statistics Course among Psychology Students. International Journal of Behavioral Science, 9(1), 55-66.

Onwuegbuzie, A. (1997). Writing a research proposal: The role of library anxiety, statistics anxiety, and composition anxiety. Library & Information Science Research, 19(1), 5-33.

Onwuegbuzie, A. J. (1999). Statistics Anxiety Among African American graduate Students : An Affective filter. Journal of Black Psychology, 25(2), 189-209.

Toto, S. (1992). Some Variables in Relation to Students Anxiety in Learning Statistics. Paper Presented at the Annual Meeting of the Mid – South Educational Research Association, 1-7.

Wilson, V., & Onwuegbuzie, A. (2003). Statistics Anxiety: Nature, Etiology, Antecedents, Effects, and Treatments--A Comprehensive Review of the Literature. Teaching in Higher Education, 8(2), 195-209.