بناء مقياس القلق الاحصائيّ وتطبيقه على طلبة جامعة بغداد

م.د. هند صبيح رحيم
جامعة بغداد/ كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية

الملخص:

رمى البحث الحالي إلى بناء وتطبيق مقياس القلق الاحصائيّ لدى عينة من طلبة الجامعة، وبلغ حجمها (٢٥٠) طلباً وطالبةً، منهم (١٣٣) طالباً، و (١١٧) طالبةً، ولغرض تحقيق اهداف البحث تبنت الباحثة تعريفاً للقلق الاحصائيّ (انوجيوزي، ٢٠٠٠) وتم صياغة (٣٢) فقرة لقياس القلق الاحصائيّ، وللتحقق من صلاحية الفقرات منطقياً عرضت على مجموعة من الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية، وكانت نسبة الاتفاق (٨٥%)، ولغرض تحليل فقرت المقياس، واستخراج الخصائص السايكومترية لها، طبقت على عينة (٢٥٠) طالباً وطالبة، واستخرت القوة التمييزية للفقرات بأسلوب المجموعتين المتطرفتين، أما صدق الفقرة، فقد استخرج من خلال علاقة لفقرة بالدرجة الكلية، وكذلك تم التحقق من الخصائص السايكومترية للمقياس من خلال الصدق بمؤشرين، هما: (الصدق الظاهريّ، وصدق البناء) والثبات من خلال طريقة إعادة الاختبار، وكانت قيمة معامل الثبات (٠,٧٩)، ومن أجل إكمال الفائدة من المقياس الحالي فقد خرج البحث الحالي بالاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الفصل الأول/ التعريف بالبحث:

مشكلة البحث:

لا يمكن الاعتماد كثيراً في قياس القلق على مقاييس أعدت لبيئات أو مجتمعات أخرى؛ لأنّ مقاييس القلق تتأثر إلى حدٍّ كبير بطبيعة ثقافة المجتمع ومعاييره وقيمه التي أعدت له (فائق وعبد القادر، ١٩٧٩ : ٥٢٠).

وعليه ينبغي أن تعمل الجامعة ومن قبلها المراحل التعليمية الأخرى على خفض سمة القلق الاحصائيّ **Statistics Anxiety** عند الطلبة، غير أنَّ هذا يتطلب قياس درجة توافر سمة القلق الاحصائيّ عند طلبة الجامعة، إذ في ضوء هذا التكميم يتمكن المعنيون والمسؤولون عن التعليم من تحديد احتياجات الطلبة، وأساليب الحد من القلق الاحصائيّ؛ لأنّ القياس يحول السمة إلى كم أو رقم لا يختلف عليه اثنان، ويسهل عملية التقويم والمقارنة بموضوعية (Ghiselli ,etal ,1981 :23)، إلا أنَّ عملية القياس تتطلب توافر مقياس موضوعي لقياس السمة، معد على البيئة أو المجتمع الذي تقاس فيه تلك السمة، ونظراً لعدم توافر مقياس لسمة القلق الاحصائيّ معد ومطبق على طلبة الجامعة قدر اطلاع الباحثة يتسم بالخصائص القياسية

التي تحد من أخطاء القياس التي لابد أن تكون في القياس النفسيّ بنحوٍ عام، لذا مشكلة البحث الحالي يمكن أن تنبثق من الحاجة إلى مثل هذا المقياس في قياس سمة القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد

أهمية البحث:

يُعَدُّ التعليم بمراحله الدراسية من أهم العوامل المؤدية إلى بناء المجتمع وترسيخ أسس تقدمه، فهو ذو فائدة مباشرة للفرد والمجتمع على حدٍّ سواء (الخولي، ١٩٨٨: ٢٤٥)، ويعدُّ التعليم الجامعيّ 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 الأقتصادية والاجتماعية (علي، ١٩٨٧: ٧٩)، لذلك تعدُّ طلبة الجامعة شريحة مهمة في المجتمع؛ لأنها عمادة وقادة مستقبله في معظم مفاصل الحياة وميادينها، ومركز طاقاته المنتجة القادرة على إحداث التغيير وبخاصة بعد إكمالهم الدراسة، ودخولهم العمل، والإنتاج (عيسوي، ١٩٨٩: ١٧)، يعتبر القلق **Anxiety** من المشكلات الشائعة الظهور لدى الكثير من الأفراد، إذ تعددت صوره، واختلفت مظاهر، فمن صور القلق صورة الباعث الإيجابيّ، كونه يساعد على الحفاظ على الذات، والنجاح فى مسيرة الحياة إذا كان ضمن حدود معينة، ولكنه إذا تجاوز هذه الحدود، وبلغ حده الأقصى فإنه سيعوق أداء الفرد، وعدم القدرة على الإنجاز، ونقص مستوى الكفاءة بدلاً من تعزيزه (**Keable, 1997:32**)، ويشيرا أنوجبوزى وولسون (2003, **Onwuegbuzie & Wilson**) إلى أنَّ قلق الإحصاء ظاهرة معوقة للأداء ويؤثر سلباً في قدرة الطالب على فهم البحوث ومناقشتها، وتحليل النتائج الاحصائيّة وتفسيرها، ورغم ذلك قد يكون قلق الإحصاء ميسراً للأداء، ذلك أن مقداراً محدداً منه قد يدفع الطالب لإعداد نفسه لاختبار الإحصاء. **(Onwuegbuzie & Wilson 2003: 195-209)**،

ويؤكد أنوجبوزى (1997, **Onwuegbuzie**) ضرورة اهتمام البحوث المستقبلية بالوقوف على نقطة القطع، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الآتية "ما النقطة التي يمكن أن يتحول القلق الاحصائيّ **Statistics Anxiety** من عامل ميسر ومساعد إلى عامل معوق للأداء" ؟ (**Onwuegbuzie,1997: 5-33**)، فالقلق الاحصائيّ يعنى الشعور بالتوتر والخوف من مواجهة مادة الإحصاء، أو عند القيام بإجراء التحليلات الاحصائيّة، أو جمع ومعالجة وتفسير البيانات إحصائياً، وعدم القدرة على حلِّ المشكلات الاحصائيّة المختلفة، أو اتخاذ القرارات الاحصائيّة المناسبة (**Bradstreet, 1996: 70**).

وإنَّ العوامل التي تؤدي إلى نقص القلق الاحصائيّ هي: المساندة من الزملاء داخل الصف الدراسيّ وخارجه، واختبارات الكتاب المفتوحOpen Book Testsوالحصول على درجات مرتفعة والعمل فى مشاريع بحثية ضمن مجموعات صغيرة :2003, Onwuegbuzie & Wilson **(209-195)**، وعليه تتضح أهمية البحث الحالي من أنَّ مادة الإحصاء من أكثر المواد الدراسية إثارة لمشاعر الخوف والقلق لدى الطلاب، ونتيجة لخبرة الباحثة المباشرة من خلال استخدام حزم البرامج الاحصائيّة المختلفة، وقيامها بتدريس هذه المادة على مدار سنوات طويلة، وجدت أنَّ هناك قلقاً وخوفاً واضطراباً مستمراً قد يؤدي إلى انقطاع الطالب عن الدراسة، بسبب مادة الإحصاء،هذا كله دفع الباحثة للقيام بمثل هذه البحث. كما وتتأتى اهمية البحث الحالي من خلال قياس القلق الاحصائيّ لدى طلبة الجامعة، ولاسيما في ظلِّ الظروف الحالية وما تحمله من ضغوطات على شريحة طلبة الجامعة.

أهداف البحث :

يرمي البحث الحالي إلى:

١-بناء مقياس القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد.

٢-تعرف مستوى القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد.

٣- تعرف مستوى القلق الاحصائيّ بحسب الجنس والتخصص والصف.

٤- دلالة الفروق في القلق الاحصائيّ وبحسب الجنس (ذكور، اناث).

٥- الفروق في القلق الاحصائيّ وبحسب التخصص (علمي، انساني).

٦- دلالة الفروق في القلق الاحصائيّ وبحسب الصف (اول، ثاني، ثالث، رابع).

حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بطلبة جامعة بغداد الدراسات الأولية الصباحية ومن الجنسين (ذكور، إناث)، والتخصص (العلميّ والإنسانيّ) والصفوف الأربعة الأولى فيها (الأول، والثاني، والثالث، والرابع) .

تحديد المصطلحات:

لقد عرف الباحث المصطلحات التي وجدت في عنوان البحث .

١- المقياس The Scale:

-عرفه فرج (١٩٨٠) :

((أداة وصفية لظاهرة معينة، سواء كانت هذه الظاهرة هي قدرة الفرد ام خصائصه السلوكية النمطية عن سماته)) (فرج، ١٩٨٠ : ١٠٣) .

- كما عرفته فان دالين (١٩٨٨) :

((مجموعة من المثيرات المختارة والمرتبة بعناية بقصد جمع البيانات اللازمة عن المجيبين)). (فان دالين، ١٩٨٨ : ٤٣).

– وعرفه عودة(١٩٩٨) :

((أداة قياس يتم إعدادها على وفق طريقة منظمة من عدة خطوات تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تخضع لشروط وقواعد محددة لغرض تحديد درجة امتلاك الفرد للسمة من خلال اجابته على عينة من المثيرات التي تمثل السمة أو القدرة المرغوب فيها)) (عودة، ١٩٩٨ : ٥٢).

– وعرفاه مكلنتاير وميلر (Mclintire & Miller , 2000):

((أداة تستخدم في قياس بعض خصائص الشخصية أو السمات أو الصفات التي يعتقد أنها مهمة في وصف أو فهم السلوك، وهي تتطلب من المفحوص أداء بعض السلوكيات (Mclintire & Miller , 2000 :373).

– ويعرف البحث الحالي المقياس بأنه :

سلسلة مرتبة من الفقرات على شكل مواقف لفظية اختيرت عشوائياً لتقيس كميات عينة من السلوك الدال على السمة موضوع القياس.

٢–القلق الاحصائيّ **Statistics Anxiety**:

– عرفه كروز وآخرون(1985, **Cruise & et al**):

(مشاعر التوتر التى تنتاب الطالب عند دراسة مادة الإحصاء أو أثناء إجراء التحليلات الاحصائيّة وتفسيرها). (**Cruise & et al** , 1985: **92–96**):

– وعرفه زيدنر (**Zeidne**r,1991).

(اداء يتميز بتوتر شامل وسوء تنظيم، وإثارة فسيولوجية عند التعامل مع المعلومات الاحصائيّة). (**Zeidne**r,1991: **319–328**).

–وعرفه أنوجبوزي(**Onwuegbuzie**,2000)

(بأنه حالة من العصبية والخوف والإحباط، والشعور بالتوتر والانزعاج عند مواجهة مادة الإحصاء و اثناء القيام بعمل تحليلات إحصائية أو جمع ومعالجة وتفسير البيانات إحصائياً ،ومن مظاهره قلق تفسير البيانات، وقلق الصف الدراسي الدراسة والاختبار، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الاحصائيّة، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي). (**Onwuegbuzie**,2000:**323–335**)

ومن خلال تعريفات القلق الاحصائيّ السابقة تتبنى الباحثة تعريف (أنوجبوزي٢٠٠٠) للقلق الاحصائيّ، ويقاس إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب عند إجابته عن فقرات مقياس القلق الاحصائيّ الذي أعدَّ لهذا الغرض.

الفصل الثاني/ إطار نظريّ ودراسات سابقة:

يعدُّ القلق**Anxiety** ، من المشكلات الشائعة الظهور لدى الكثير من الأفراد، نتيجة لتعدد صوره، واختلاف مظاهره ، وعليه يمكن القول: إنَّ درجة من القلق هي التي تدفع الإنسان نحو العمل لدرء الأخطار الممكنة أو المحتملة والتي قد يتعرض لها في صراعه مع الحياة، فالقلق باعث إيجابيّ يساعد الفرد على الحفاظ على الذات والنجاح في مسيرة الحياة إذا كان ضمن حدود، معينة، ولكنه إذا تجاوز هذه الحدود وبلغ حده الأقصى فإنَّه سيعوق أداء الفرد بدلاً من تعزيزه، ويجعله غير قادر على الإنجاز، ومن ثم سيؤثر في مستوى كفائته(**Keable, 1997:32**)

ويظهر قلق الإحصاء في أثناء أداء الشخص للمهام الاحصائيّة المختلفة، حيث يعانى من الاضطراب، والتفكير المشوش وغير المنظم والتوتر، والاستثارة الانفعالية وبخاصة عندما يواجه الشخص محتوى أو موقف تعلم، أو تقييماً لمشكلات إحصائية، وبنحوٍ عام يتضح ذلك في عدم قدرة الشخص على الأداء في مواقف أكاديمية متنوعة مرتبطة بالإحصاء، مثل جمع النتائج الاحصائيّة وتنظيمها، ومعالجتها، وتفسيرها (Zidner, 1990: 319)، إذ يؤكد ذلك أنوجبوزى وولسون(Onwuegbuzie & Wilson,2003)، أنَّ القلق الاحصائيّ ظاهرة معوقة للأداء، ويؤثر سلباً على قدرة الطالب على فهم المقالات البحثية ومناقشتها، وتحليل النتائج الاحصائيّة وتفسيرها، ورغم ذلك قد يكون قلق الإحصاء ميسراً للأداء، ذلك أنّ مقداراً محدداً منه قد يدفع الطالب لإعداد نفسه لاختبار الإحصاء، وأن تعلم الإحصاء يتشابه إلى حدٍّ كبير مع تعلم اللغة الأجنبية، فكثير من الدارسين يقررون مستويات مرتفعة من القلق عند تعلمهم للإحصاء. وإنَّ من بين (٤–٥) أفراد يوجد منهم (٢–٣) أشخاص على الأقل يعانون من قلق الإحصاء Onwuegbuzie & Wilson,2003: 195–209).

ويرى ولسون وأنوجبوزى (Onwuegbuzie & Wilson ,2003) ان العوامل المسببة للقلق الإحصائي لدى الطلبة هي:

أولاً: عوامل مرتبطة بالأستاذ **Related to the Professor** ومنها:

١– طريقة التدريس السيئة.

٢– ومقدار الوقت المخصص للعمل.

ثانياً: عوامل مرتبطة بزملاء الدراسة **Related to Classmates** ومنها:

١–العمل فى مجموعات ونقص الدافعية.

٢–نقص قدرة الطلاب.

٣–القلق من الطلاب الاخرين.

ثالثاً: عوامل مرتبطة بالطالب:**Related to Student ومنها**

١- قضايا الاختبارات.

٢- المشكلات الشخصية.

٣- صعوبة التعامل مع التكنولوجيا وضغوط العمل

ويحدد أنوجبوزي (Onwuegbuzie,2004) أن حوالى (٨٠) من الطلاب الجامعة لديهم مستويات مرتفعة من القلق الاحصائيّ،و عليه فالقلق الاحصائيّ يعنى الشعور بالتوتر والخوف من مواجهة مقرر الإحصاء أو الخوف من القيام بإجراء التحليلات الاحصائيّة، أو جمع البيانات إحصائياً ومعالجتها وتفسيرها، وعدم القدرة على حل المشكلات الاحصائيّة المختلفة، أو اتخاذ القرارات الاحصائيّة المناسبة.(Onwuegbuzie,2004:43-**19**)

عوامل قلق الإحصاء يمكن تصنيفها على ثلاثة عوامل، هي:

١- عوامل موقفية **Situational Factors**: وتشير إلى العوامل المباشرة المرتبطة بمادة الإحصاء نفسها، وتتضمن (الخبرات الرياضية وأساتذة الإحصاء) ،خبرات الإحصاء أو المعرفة الاحصائيّة السابقة، وطبيعة مقررات الإحصاء والتغذية الراجعة من معلمي الإحصاء، والمصطلحات الاحصائيّة، وأشارت نتائج دراسة بان وتانج (Pan & Tang , 2004) وجود ارتباط سالب دال إحصائياً بين القلق الإحصائيّ وكلّ من عدد مقررات الرياضيات، أو وضع المقررات التي أخذها الطالب طوال سنوات دراسته ، وخبرة الطالب نفسه بمجال البحث الاكاديميّ والبرامج الاحصائيّة التي تعالج بالكومبيوتر(Pan & Tang , 2004: 149-159) .

٢- عوامل نفسية**Dispositional Factors**: وتتضمن مفهوم الذات الحسابي، وتقدير الذات الكفاءة المدرسية والذكاءات المتعددة ، وأظهرت نتائج دراسة (راضى،٢٠٠٦) أنّ الطلاب الأقل إدراكاً لمستويات الكفاءة المدرسية، والقدرة العقلية والابتكارية يميلون إلى الشعور بمستويات مرتفعة من القلق الاحصائيّ(راضي،٢٠٠٦: ٢٤٥-٣٠٧).

٣-عوامل شخصية**Personal Factors**: وتشير إلى العوامل المرتبطة بالفرد، ومنها أسلوب التعلم، والعمر والجنس.

وتوصل بأنَّ وتانج(Pan & Tang , 2005)من خلال إجابات (٣٠) طالباً، من العلوم الاجتماعية حول أهم العوامل المسببة للقلق الاحصائيّ، ووجدا أنها تنحصر في أربعة عوامل، وهى :الخوف الحسابيّ **Math Phobia**. ونقص الصلة بالحياة اليومية **Lack of connection to daily life**، وطريقة التدريس **Instruction Method** ، والاتجاه نحو المعلمين **Instructor's attitude**. (Pan & Tang , 2005: **205-214**)

إنَّ للقلق الاحصائيّ نماذج متعددة، لكن هناك اتفاقاً إلى حدٍّ كبيرٍ بين الباحثين حول مكونات القلق الاحصائيّ ألا أن البعض وضع هذه المكونات بصورة تفصيلية، في حين حاول البعض الآخر أن

يجمعها في مكونات رئيسة تحتوي على مكونات فرعية، وستحاول الباحثة القاء الضوء على هذه النماذج باتجاهيها التفصيليّ والفرعيّ، ومن بين العلماء الذين تناولوا هذه المكونات بشكلها التفصيليّ هو العالم كروز وآخرون(**Cruise & etal, 1985**) إذ أشار إلى أنّ قلق الإحصاء بناء متعدد الأبعاد، إذ توصلوا إلى ستة مكونات لقلق الإحصاء، هي:

١- قيمة الإحصاء**Worth of Statistics**: وتعني الإدراك الذاتي للكفاءة الشخصية أو المقدرة الشخصية لأهمية الإحصاء، حيث إنَّ أصحاب الدرجات المرتفعة على هذا المكون يعانون من قلق محتوى الإحصاء، ويتصفون بعدم التوافق، والاتجاه السلبيّ نحو الإحصاء، والخوف من الفشل عند مواجهة محتوى الإحصاء، وكذلك عدم القدرة على إجراء التحليلات الاحصائيّة، ونقص مستوى الكفاءة الذاتية فى الإحصاء.

٢- قلق التفسير **Interpretation Anxiety**ويتضح فى عدم القدرة على تفسير النتائج الاحصائيّة، واتخاذ القرار الإحصائيّ المناسب، والانزعاج من الحقائق الاحصائيّة، وتشير الدرجات المرتفعة إلى هذا المكون إلى وجود صعوبات في استخدام الأساليب الاحصائيّة المناسبة، وعدم القدرة على قبول أو رفض الفرضية الصفرية، وتفسير ما يدور من أحداث يومية إحصائياً.

٣- قلق الصف الدراسي والاختبار **Test and Class Anxiety** : وينقسم هذا المكون على نوعين، الأول: قلق الصف الدراسيّ، وهو مرتبط بوجود الطالب في الصف الدراسي وتناوله للمعلومات الاحصائيّة، والمواظبة فى حضور دروس الإحصاء. والثاني خاص بقلق الاختبار الإحصائيّ، ويتضح من خوف الطالب من أخذ اختبار في الإحصاء، وعدم قدرته على التركيز في أثناء الاختبار، وتعني الدرجات المرتفعة على هذا المكون تجنب الطالب لمحتوى الإحصاء، وعدم اختياره لهذا المقرر، وعدم القدرة على العمل والإنجاز العقليّ فيه.

٤- مفهوم الذات الحسابيّ **Computation Self – Concept** : وتتضح من القدرة على انجاز المشكلات الرياضية، والقلق من العد الرياضيّ، والخوف من التعامل مع الأرقام، ويرجع ذلك إلى ضعف إدراك الطالب لذاته، وقدراته الأكاديمية المرتبطة بفهم والبيانات إحصائياً ومعالجتها، وتُعزى هذه المشكلات بالدرجة الأولى إلى قدرة الطالب وثقته في نفسه أثناء إنجاز المشكلات الرياضية، بصرف النظر عن اتجاهه نحوها، ويتصف أصحاب الدرجات المرتفعة على هذا المكون بعدم امتلاكهم قدرة إحصائية وهي بدورها تسبب المشاعر السلبية، وعدم التوافق أو التكيف مع الإحصاء.

٥- الخوف من طلب المساعدة **Fear of asking Help** :وتظهر بصورة واضحة في القلق من طلب المساعدة، فالشخص ذو الدرجات المرتفعة على هذا المكون يتصف بالقلق عند طلب المساعدة، سواء من زميل له متفوق بمادة الاحصاء أو من معلم الإحصاء لمساعدته على فهم

معانى بعض المعلومات الاحصائيّة، أو حل المشكلات الاحصائيّة، أو تفسير النتائج الاحصائيّة الموجودة في البحوث.

٦ –الخوف من أساتذة الإحصاء**Fear of Statistics Teachers** :ويتمثل بعدم القدرة على التعامل مع أساتذة الإحصاء، وإدراكهم لهم، على أنهم شيء مخيف، حيث ينظر أصحاب الدرجات المرتفعة في هذا المكون إلى أستاذ الإحصاء بأنه ينقصه القدرة على التعامل أو التفاعل، وتكوين علاقات اجتماعية إيجابية مع الطلاب، وعدم فهمهم، أو عدم قدرتهم على حل مشكلاتهم، ودائماً يخاف الطلاب من توجيه الأسئلة إليهم

(Cruise & et al. 1985: 92-96)

أما الباحثين الذين أشاروا إلى أنَّ القلق الاحصائيّ يتكون من مكونات اساسية؛ فهم:

١- بالوكو(**Baloglu, 2003**): إذ أشار إلى وجود مكونين فرعيين للقلق الاحصائيّ، هما:

- قلق المحتوى الإحصائي Statistics Content Anxiety ويُعني خوف الشخص من مواجهة الإجراءات أو الأنشطة الاحصائيّة المختلفة مثل استخدام الجداول الاحصائيّة، وقراءة الأشكال والرسوم الاحصائيّة، وتفسير النتائج ، والخوف من المواقف المرتبطة بدراسة الإحصاء.

- قلق الاختبار الاحصائيّ Statistics Test Anxiety ويتضح في الانزعاج والاضطراب عند حل المشكلات الاحصائيّة، أو قراءة الصيغ الاحصائيّة، أو قراءة اختبار في الإحصاء، وتقييم أدائهم في امتحان الإحصاء من خلال الاستعداد للاختبار والتفكير في النجاح. , **Baloglu**) **2003: 855-865)**

٢- نوجبوزى(1997، **Onwuegbuzie**) بيّن أنَّ للقلق الاحصائيّ أربعة أنواع، وهى :

أ-الفائدة المدركة للإحصاء**Perceived usefulness of statistics**ويرتبط بكيفية استخدام الطلاب للإحصاء فى الجوانب الأكاديمية أو المهنية مستقبلاً، والطلاب الذين يظهرون مستوى من هذا القلق يرون أن الإحصاء غير مفيد وليست له علاقة بالمستقبل المهني.

ب- الخوف من اللغة الاحصائيّة**Fear of statistics Language** ويرجع إلى الخوف الداخلي من الصيغ والرموز والأفكار والمصطلحات الاحصائيّة، وأصحاب المستوى المرتفع من هذا القلق يحققون مستويات تحصيلية منخفضة في الإحصاء.

ج- والخوف من التطبيقات الاحصائيّة**Fear of Application statistics**ويتمثل بالخوف عند مواجهة أو محاولة استخدام المبادئ الأساسية لفهم النتائج فى البحوث الكمية الموجودة بالمجلات العلمية واختيار الأساليب الاحصائيّة المناسبة. (1997:5-33،**Onwuegbuzie**)

د- والقلق البينشخصيّ **Interpersonal Anxiety** ويتضح من الخوف من سؤال زميل أو أستاذ الإحصاء عند مواجهة مشكلة أو موضوع غير مفهوم في الإحصاء.

الدراسات السابقة

تعُّد عملية استعراض الدراسات السابقة خطوة مهمة في البحث العلميّ، إذ إنَّها تمكن الباحث من معرفة موقع بحثه من البحوث التي سبقته، وتفيد الباحث في كيفية تحديد الأهداف، وانتقاء الأسلوب الأفضل لتحقيقها، واختيار الأساليب الاحصائيّة المناسبة، كما تسهم في التوصل إلى النتائج بدقة وسهولة (محمد، ١٩٩٩ : ٤٣)، لذا ستعرض الباحثة الدراسات التي تناولت القلق الاحصائيّ.

١-دراسة برتوريز ونورمان(Pretorius & Norman,1992):

(Psychometric Data on The Statistics Anxiety Scale For A Sample of South African Students)

(الخصائص السيكومترية لمقياس القلق الاحصائيّ لدى عينة من طلاب جنوب افريقيا).

أجريت الدراسة في جنوب افريقيا، رمت إلى بناء مقياس القلق الاحصائيّ، تألفت عينة الدراسة من (٣٣٧) من طلبة الجامعة من تخصص علم النفس، ويدرسون مادة الإحصاء ٠ وقد حدد الباحث مكونين للقلق الاحصائيّ، وتحققت الدراسة من صدق المقياس بمؤشرين، هما: (صدق المحتوى، وصدق البناء) وحسب الثبات بطريقتين، هما (إعادة الاختبار (٨٨ ، ٠)، ومعامل ألفا كرونباخ (٠.٩٢) وحسب كذلك مؤشر حساسية المقياس. وأظهرت النتائج تشبع جميع البنود على عامل عام، ووجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين مقياس القلق العام ومقياس القلق الاحصائيّ،ووجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدارسي في مستوى القلق الاحصائيّ لصالح المرتفعين، حيث كانوا أكثر قلقاً مقارنة بالمنخفضين.

(Pretorius & Norman,1992, p.50)

٢-دراسة سوترسو (Sutarso ,1992).

(Some Variables in Relation to Students Anxiety in Learning Statistics)

(العلاقة بين قلق الطلاب في الاحصاء أثناء تعلم وبعض المتغيرات).

اجريت الدراسة في جامعة ألباما Alabama University في امريكا، ورمت إلى بحث العلاقة بين قلق الطلاب أثناء تعلم ومتغيرات الجنس، والصف الدراسي، والتحصيل الدراسي، والتخصص الأكاديمي، والخلفية الرياضية، والمعرفة الاحصائيّة السابقة، وتألفت عينة الدراسة من (١٧٦) من

طلبة الجامعة، بواقع (٧٩) طالباً، و (٩٧) طالبة بكليات التربية والتجارة وإدارة الأعمال، وتحققت الدراسة من صدق المقياس بثلاثة مؤشرات، هي: (صدق المحتوى، وصدق البناء، والصدق الداخلي) وحسب ثباته بطريقتين، هما: (التجزئة النصفية وبلغت (٩٢ ، ٠)، وإعادة الاختبار الذي بلغ (٨٧ ، ٠) ،وباستخدام معامل الارتباط أظهرت النتائج وجود ارتباط دال إحصائياً بين قلق الطلاب في الإحصاء والتحصيل الدراسي والمعرفة السابقة، والتخصص، والصف الدراسي. في حين لم تظهر النتائج أية علاقة بين قلق الإحصاء وكلٍّ من الجنس والخلفية الرياضية . (Sutarso, 1992, p. 60)

٣- جيمس(1998, **James**).

International Students Have Statistics Anxiety Too

(القلق الاحصائيّ لدى الطلاب العالميين).

اجريت الدراسة في امريكا، ورمت الدراسة التعرف بمستوى القلق الاحصائيّ لدى الطلاب العالميين، وتكونت العينة من(١١٢طالباً) او(٥١) طالباً من جنسيات مختلفة، طبق عليهم جميعاً مقياس (القلق الاحصائيّ) صيغت فقرات المقياس على شكل عبارات تقريرية، حللت الفقرات منطقيا من خلال آراء الخبراء، وإحصائيا لحساب القوة التمييزية لها ومعاملات صدقها من خلال ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية، تحققت الدراسة من صدق المقياس بمؤشر واحد فقط هو (الصدق الظاهري) أما ثباته؛ فقد حسب بطريقتين، هما: إعادة الاختبار(٠,٨٠)، والتجزئة النصفية (٠,٨٤١) وباستخدام اختبار " ت " أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين في الكفاءة الاحصائيّة، وقلق التفسير الاحصائيّ، ومفهوم الذات الحسابي، وقلق طلب المساعدة الاحصائيّة، وقلق الخوف من أساتذة الإحصاء لصالح الطلاب من جنسيات غير امريكية حيث كانوا أكثر قلقاً مقارنة بالأمريكيين، في حين لا توجد فروق بينهم في قلق الصف الدراسي والاختبار الاحصائيّ (James, 1998: 55).

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

مجتمع البحث:

يشتمل مجتمع البحث الحالي على طلبة جامعة بغداد ، ويتكون المجتمع الاحصائيّ من (٤٢١٢٥) طالباً وطالبةْ، موزعين بحسب الجنس، وبواقع (٢١٨٨٤) طالباً، ويشكلون نسبة (٥٢%) من المجتمع الكلي، في حين بلغ عدد الطالبات الإناث (٢٠٢٤١) طالبة، ويشكلن نسبة (٤٨%) من المجتمع الكليّ، أما التخصص، فقد بلغ عدد طلبة التخصص العلميّ (٢٣٠٦٤) طالب وطالبة، ويشكلون نسبة (٥٥ %)، في حين بلغ عدد طلبة التخصص الانساني (١٩٠٦١) طالب وطالبة

ويشكلون نسبة (٤٥ %) من المجتمع الكليّ، أما بالنسبة للصف، فقد بلغ طلبة الصف الاول (١٣٧٠٠) طالبٍ وطالبةٍ، ويشكلون نسبة (٣٣%) ، الثاني (٩٠١٠) طالبٍ وطالبةٍ، ويشكلون نسبة (٢١%) ، الثالث (١٠٦٢١) طالباً وطالبةً، ويشكلون نسبة (٢٥%)، الرابع (٨٧٩٤) طالباً وطالبة، ويشكلون نسبة (٢١%) من المجتمع، والجدول (١) يوضح ذلك.

الجدول (١)

مجتمع البحث موزع بحسب الصف والجنس والتخصص

الصف	العدد	الجنس	العدد	التخصص	العدد
اول	١٣٧٠٠	ذكور	٢١٨٨٤	علمي	٢٣٠٦٤
ثاني	٩٠١٠				
ثالث	١٠٦٢١	اناث	٢٠٢٤١	انساني	١٩٠٦١
رابع	٨٧٩٤				
المجموع	٤٢١٢٥				

عينة البحث:

إنَّ بناء مقياس القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد يتطلب إجراءات معينة وتطبيق المقياس مرات على وفق طبيعة إجراءات بناء المقياس، لذلك ستوضح الباحثة كيفية اختيار عينة كلٍّ تطبيق في حينها.

إجراءات بناء المقياس:

هناك خطوات علمية محددة لبناء المقاييس النفسية المرجعية للمعيار ومنها مقياس القلق الاحصائيّ التي ينبغي أن تبدأ بتحديد المنطلقات النظرية التي تستند إليها الباحثة في بناء المقياس، إذ يشير " كرونباخ Cronbach " إلى ضرورة أن يبدأ الباحث بتحديد المفاهيم البنائية التي تستند أو تنطلق منها اجراءات بناء المقاييس النفسية قبل البدء بإجراءات البناء : Cronbach, 1970 (530) وفيما يأتي توضيح لذلك :

١- المنطلقات النظرية والمنهجية لبناء المقياس:

من خلال ما عرض في الاطار النظري والدراسات السابقة للبحث الحالي، فقد تم تحديد المنطلقات النظرية والمنهجية التي تستند اليها الباحثة في بناء المقياس؛ لأنها تعطي رؤية نظرية واضحة، تنطلق منها الباحثة للتحقق من إجراءات بناء المقياس، وعليه حددت الباحثة المنطلقات النظرية الاتية :

أ- اعتمدت الباحثة على المنهج المنطقي او العقلي Rational، ومنهج الخبرة Experience معاً في بناء المقياس، إذ يشير (الكبيسي ١٩٨٧) إلى امكانية اعتماد اكثر من منهج واحد من مناهج بناء المقياس في الوقت نفسه (الكبيسي، ١٩٨٧ : ٤٧-٥٠) .

ب- اعتمدت الباحثة أسلوب التقرير الذاتي (العبارات التقريرية) في بناء فقرات المقياس،

ج- يعدَّ القلق الاحصائيّ وحدة كلية تحسب لها درجة واحدة في المقياس؛ لأنَّ مفهوم القلق الاحصائيّ مجموعة من السلوكيات المترابطة التي تميل إلى الحدوث معا (Brown , 1983 :10).

٢- إجراءات بناء مقياس القلق الاحصائيّ:

بعد تحديد المنطلقات النظرية والمفاهيم الأساسية للبحث الحالي، اتخذت الباحثة الخطوات الاتية:

أ- تحديد مفهوم القلق الاحصائيّ :

بعد ان حددت الباحثة مفهوم القلق الاحصائيّ (انظر تحديد المصطلحات) حددت المكونات السلوكية لهذا المفهوم بالاستناد إلى الاطار النظري للبحث الحالي وكان عددها (٢) مكونات سلوكية، صاغ لها (٣٢) فقرة وبواقع (١٦) فقرات لكل مكون، والملحق (١) يوضح ذلك.

الصدق الظاهري للمقياس:

ولغرض ايجاد الصدق الظاهري تم عرض الفقرات على مجموعة من الخبراء والمحكمين [*]في مجال العلوم التربوية والنفسية، وعدت كل فقرة صالحة عندما تحصل على موافقة (٨٠%) من اتفاق الخبراء على صلاحيتها في قياس المكون التي وضعت من أجل قياسه، وقد حصلت موافقة الخبراء على صلاحية (٣٢) فقرة من الفقرات، صيغت على شكل عبارات تقريرية وبخمس بدائل، اعطيت الأوزان الآتية (٥، ٤، ٣، ٢ ، ١)، فأصبح المقياس كما موضح في الملحق (١).

التحليل الاحصائيّ للفقرات :

تعدُّ عملية التحليل الاحصائيّ لفقرات المقياس من الخطوات الأساسية لبنائه، وإنَّ اعتماد الفقرات التي تتميز بخصائص سيكومترية جيدة يجعل المقياس أكثر صدقاً وثباتاً (Anastasi , 1988 : 192)، ولغرض التحقق من الخصائص السيكومترية للفقرات، وهي القوة التميزية وصدق الفقرات، تم تطبيق المقياس على عينة عشوائية مكونة من (٢٥٠) طالب وطالبة اختيروا من (كلية الاداب وكلية الصيدلة) الجدول (٢) يوضح ذلك.، كما يعدُّ هذا الحجم مناسباً برأي " نانلي ١٩٧٨

---

[*]أ.د عبد الامير عبود الشمسي ، أ.م.د محمد انور محمود، أ.م.د. فاضل زامل ، أ.م.د. عبد الحسين رزوقي، أ.م.د ياسين حميد عيال، أ.م.د. خالد جمال.

" Nunnally أيضاً الذي يقترح أن يكون حجم عينة تحليل الفقرات بين (٥–١٠) أفراد لكل فقرة من فقرات المقياس، وذلك لتقليل أثر الصدفة (Nunnally , 1978 :262).

جدول (٢)

عينة التحليل الاحصائيّ موزعة بحسب التخصص والصف والجنس

الاختصاص	الصفوف الدراسية								المجموع		
	أول		ثاني		ثالث		رابع				
	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	مج
علمي	٢٤	٢١	١٥	١٤	١٩	١٦	١٥	١٤	٧٣	٦٥	١٣٨
إنساني	٢٠	١٨	١٣	١٠	١٤	١٤	١٣	١١	٦٠	٥٢	١١٢
المجموع									١٣٣	١١٧	٢٥٠

بعد أن تم تطبيق المقياس على (٢٥٠) طالباً وطالبة من مجتمع البحث، تم حساب الدرجات لكلِّ فرد من أفراد العينة، ولكل فقرة من فقرات المقياس، وحسب الأوزان التي أُعطيت للفقرات، ولغرض اجراء التحليل الاحصائيّ للفقرات، رتبت الدرجات تنازلياً من أعلى درج إلى أقل درجة، واختيرت نسبة ٢٧% للمجموعتين العليا والدنيا، إذ تراوحت درجات المجموعة العليا بين (١٢٥ – ١٦٠) درجة، في حين تراوحت درجات المجموعة الدنيا بين (٩٠ – ٦٠) درجة، واستعملت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين في حساب دلالة الفرق بين المجموعتين في درجات كل فقرة من فقرات المقياس، إذ تعدُّ القيمة التائية المحسوبة تمثل القوة التمييزية للفقرات، أما بالنسبة لمعامل صدق الفقرة؛ فقد اعتمدت الباحثة على معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، والجدول (٣) يوضح لك .

الجدول (٣)

القوة التمييزية لفقرات مقياس القلق الاحصائيّ ومعاملات صدقها

رقم الفقرة في المقياس	القوة التمييزية للفقرة *	معامل صدق الفقرة **
١	٤,٣٧٣	٠,٢٤٥
٢	٣,٩١١	٠,٢٠٧
٣	٢,٣٨٥	٠,٢٢٩
٤	٢,٩٩٥	٠,٣٧١
٥	٥,٢٠٧-	٠,١٣٧
٦	٢,٣٥٨	٠,٢٧١
٧	٤,٣٥٦	٠,١٥٢
٨	٣,٢١٢	٠,٣١٨
٩	٨,٤٣٧	٠,٣٠٦
١٠	٤,٣٥٦	٠,١٥٢
١١	٢,٤٦١	٠,٣٩٦
١٢	٢,٨٩٢	٠,٤٨٢
١٣	٢,٤٤٥	٠,٢٥٥
١٤	٢,٩٥٩	٠,١١٣
١٥	٤,٦٧٥	٠,٠٣٧

١٦	٢,٣٥٨	٠,٢٧١
١٧	٣,٢١٢	٠,٣١٨
١٨	٥,٥١٦	٠,٣٥٨
١٩	٣,١٠٠	٠,١٨١
٢٠	٦,٠١١	٠,٢٤٤
٢١	٢,٤٣٨	٠,٣٩٢
٢٢	٧,٥٦٣	٠,٣٦٠
٢٣	١,٥٦٨	٠,١١-
٢٤	٨,٤٣٧	٠,٣٠٦
٢٥	٢,٣٩٠	٠,١٦٦
٢٦	٣,٧٣٢	٠,٣٨٥
٢٧	٢,٨٩٢	٠,٤٨٢
٢٨	٢,٤٣٨	٠,٤١٢
٢٩	٧,٢٧٠	٠,٥١٩
٣٠	٦,٥٣١	٠,٥٢٠
٣١	٢,٩٥٩	٠,١١٣
٣٢	٤,٩٧٢	٠,٢٦٨

*القيمة التائية الجدولية بدرجة حرية (١٣٣) عند مستوى (٠,٠٥) = (١,٩٦)، (٠,٠١) = (٢,٥٧٦)، (٠,٠٠١) = (٣,٣٩١)

** القيمة الحرجة لمعامل الارتباط بدرجة حرية (٢٤٨) (٠,٠٥) = (٠,١٢٤)، (٠,٠١) = (٠,١٦١)، (٠,٠٠١) = (٠,٢٠٧)

من الجدول (٣) يتضح أنَّ جميع الفقرات كانت مميزة ما عدا فقرتين (٥ و٢٣)، لم تكن مميزتين، وبذلك تكون عدد فقرات المقياس بصيغته النهائية (٣٠) فقرة، وتكون اقل درجة ممكنة له (٣٠) وأعلى درجة له (١٥٠) درجة، وإنَّ المتوسط النظري للمقياس يكون (٩٠) درجة .

صدق المقياس:

يعدُّ الصدق اهم الخصائص القياسية السيكومترية التي يجب أن تتوافر في المقاييس النفسية (Harrison, Ebel , 1972 :435) لأنه مؤشر على قدرة المقياس في قياس ما اعدَّ لقياسه (1983: 11) ومن خلاله يتحقق من مدى قدرة المقياس على تحقيق الغرض الذي أعد من أجله (عودة، ١٩٩٨ : ٣٣٣ – ٣٣٥)، وقد اعتمدت الباحثة على الصدق الظاهري وصدق البناء، وقد تحققت الباحثة من الصدق الظاهري عندما اتفق الخبراء المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية على صلاحية الفقرات في قياس القلق الاحصائيّ أما صدق البناء؛ فقد تحققت الباحثة منه عن طريق ايجاد معاملات التمييز للفقرات بأسلوب علاقة الفقرة بالدرجة الكلية، لذا يمكن أن تكون معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية والقدرة التمييزية للفقرات من مؤشرات صدق بناء المقياس الحالي .

ثبات المقياس:

يعدُّ الثبات من الخصائص القياسية الأساسية للمقاييس النفسية مع اعتبار تقدم الصدق عليه؛ لأنَّ المقياس الصادق يعدُّ ثابتاً، فيما قد لا يكون المقياس الثابت صادقا، ويمكن القول: إنَّ كلُّ اختبار صادق هو ثابت بالضرورة (الامام واخرون، ١٩٩٠ : ١٤٣).

ولحساب الثبات طبق المقياس على عينة مكونة من (٦٠) طالباً وطالبة، اختيروا بالاسلوب العشوائي من طلبة كلية اللغات وكلية العلوم، وقد تم حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار.

طريقة اعادة الاختبار:

يتطلب حساب الثبات بهذه الطريقة ويسمى بمعامل الاستقرار عبر الزمن اعادة تطبيق المقياس على عينة الثبات نفسها بفارق زمني (Zeller &Carmines,1986: 52). لذا طبق المقياس مرة ثانية على عينة الثبات نفسها البالغة (٦٠) طالباً وطالبة بعد مرور (١٥) يوماً، وبعد الانتهاء من التطبيق حسب ثبات المقياس بحساب درجات هذه العينة مع درجاتها في التطبيق الأول، واستخدم معامل ارتباط" بيرسون "بين درجات التطبيقين فكانت قيمة معامل الثبات (٧٩و٠) وهو معامل ثبات جيد، إذ يشير فوران (Foran) إلى ان معامل الثبات الجيد ينبغي أنَّ يزيد عن(٠.٧٠) (Foran, 1961: 85). وهو أيضاً مؤشر على التجانس الخارجي للمقياس في قياس القلق الاحصائيّ.

التطبيق النهائي للمقياس :

بعد ان تم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، اصبح المقياس جاهز للتطبيق، حيث تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٢٥٠) طالب وطالبة، كلية التربية /ابن رشد، وكلية التربية ابن الهيثم، موزعين بحسب الجنس والتخصص والصف، والجدول (٤) يوضح ذلك .

الجدول (٤)

عينة التطبيق النهائي موزعة بحسب الاختصاص والصف والجنس

الاختصاص	الصفوف الدراسية								المجموع		
	أول		ثاني		ثالث		رابع				
	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	ذ	ث	مج
علمي	٢٤	٢١	١٥	١٤	١٩	١٦	١٥	١٤	٧٣	٦٥	١٣٨
إنساني	٢٠	١٨	١٣	١٠	١٤	١٤	١٣	١١	٦٠	٥٢	١١٢
المجموع									١٣٣	١١٧	٢٥٠

الوسائل الاحصائيّة :

١ – معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل الثبات، ومعامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية.

٢ – الاختبار التائي لعينة واحدة لتعرف مستوى القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد بصورة عامة وبحسب الجنس والتخصص والصف

٣ – الاختبار التائي للعينتين مستقلتين لحساب القوة التمييزية لفقرات مقياس القلق الاحصائيّ ولتعرف دلالة الفروق في متغيري الجنس، التخصص.

٤– تحليل التباين الأحادي لتعرف دلالة الفروق في متغير الصف.

الفصل الرابع/ عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

عرض النتائج:

١– تم التحقق من الهدف الأول للبحث الحالي الذي ينص على " بناء مقياس القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد " وقد توافرت في هذا المقياس خصائص سيكومترية للفقرات متمثلة بـ(القوة التمييزية لفقرات المقياس، وصدق الفقرات، كما توافرت للمقياس خصائص سيكومترية متمثلة بـ (الصدق، الثبات)

٢–تم التحقق من الهدف الثاني للبحث الحالي الذي ينصُّ على" تعرف مستوى القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد، "إذ ابلغ متوسط درجات الطلبة (١٠٥و١٠٤) درجة بانحراف معياري قدره (١٤,٢١٩) درجة، وعند اجراء الاختبار التائي لعينة واحد حيث ظهرت القيمة التائية المحسوبة والبالغة (١٤,٠٢٨) درجة وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٣,٢٩١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) وبدرجة حرية (٢٤٩)، وبما أنه المتوسط المتحقق اكبر من المتوسط النظري للمقياس والبالغ (٩٠) درجة، وهذا يعني أنّ الطلبة في كلية التربية (ابن رشد) لديهم قلق احصائي، وعلى نحو دال احصائياً، والجدول (٥) يوضح ذلك .

جدول (٥)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات الطلبة ككل في مقياس القلق الاحصائيّ

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
العينة ككل	٢٥٠	١٠٤,١٠٥	١٤,٢١٩	٩٠	١٤,٠٢٨	٣.٢٩١	دالة عند ٠.٠٠١

٣– تم التحقق من الهدف الثالث للبحث الحالي الذي ينص على" تعرف مستوى القلق الاحصائيّ لدى طلبة جامعة بغداد وبحسب الجنس والتخصص والصف"

أ. الجنس:

١– **الذكور**: فقد بلغ متوسط درجات الطلبة الذكور (٣٧٧و١٠٢) درجة، وبانحراف معياري قدره (١٤,١٣٣) درجة، وعند إجراء الاختبار التائي لعينة واحدة ظهرت القيمة التائية المحسوبة البالغة (٩,٠٣) درجة، وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣,٢٩١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) درجة وبدرجة حرية (١٣٢)، وبما أنَّ المتوسط أكبر من المتوسط النظري وهذا يعني أنَّ

الفرق لصالح المتوسط الحقيقيّ، ممّا يشير إلى أنَّ الذكور لديهم مستوى عالٍ من القلق الاحصائيّ، وعلى نحو دال إحصائياً، والجدول (٦) يوضح ذلك .

٢- الإناث: فقد بلغ متوسط درجات الطلبات الاناث (١٠٦,٥٣) درجة وبانحراف معياري قدره (١٤,١٣٩) درجة، وعند اجراء الاختبار التائي لعينة واحدة ظهرت القيمة التائية المحسوبة البالغة (١١). درجة وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٣,٣٧٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) درجة وبدرجة حرية (١١٦)، وبما أنَّ المتوسط أكبر من المتوسط النظري، وهذا يعني انَّ الفرق لصالح المتوسط الحقيقي، ممّا يشير إلى انَّ الاناث لديهم مستوى عالٍ من القلق الاحصائيّ، وعلى نحو دال احصائياً، والجدول (٦) يوضح ذلك .

جدول (٦)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات الطلبة الذكور والاناث على مقياس القلق الاحصائيّ

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
الذكور	١٣٣	١٠٢,٣٧٧	١٤,١٣٣	٩٠	٩,٠٣	٣,٢٩١	دالة عند ٠,٠٠١
الاناث	١١٧	١٠٦,٠٥٣	١٤,١٣٩		١١		

ب. التخصص:

١-**علمي:** اذ بلغ متوسط درجات التخصص العلمي (١٠٣,٩١٨) درجة بانحراف معياري قدره (١٢,٥٠٨) درجة وعند اجراء الاختبار التائي لعينة واحدة ظهرت القيمة التائية المحسوبة والبالغة (١١,٦٩) درجة وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٣,٢٩١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) درجة وبدرجة حرية (١٣٧) وبما ان المتوسط اكبر من المتوسط النظري وهذا يعني ان طلبة التخصص العلمي عندهم مستوى اعلى من القلق الاحصائيّ وعلى نحو دال احصائيا والجدول (٧) يوضح ذلك.

٢- **انساني** :بلغ متوسط درجات الطلبة التخصص الانساني (١٠٤,٣٣٣) درجة بانحراف معياري قدره (١٦,١٣٧) درجة وعند اجراء الاختبار التائي لعينة واحد حيث ظهرت القيمة التائية المحسوبة والبالغة (٨,٤٣) درجة وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية والبالغة (٣,٣٧٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) وبدرجة حرية (١١١) وبما انه المتوسط المتحقق اكبر من المتوسط النظري للمقياس والبالغ (٩٠) درجة وهذا يعني ان طلبة التخصص الانساني ليدهم قلق احصائي وعلى نحو دال احصائيا والجدول (٧) يوضح ذلك .

جدول (٧)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات لطلبة التخصص العلمي والانساني على مقياس القلق الاحصائيّ

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
علمي	١٣٨	١٠٣,٩١٨	١٢,٥٠٨	٩٠	١١,٦٩	٣,٢٩١	دالة عند
انساني	**١١٢**	**١٠٤,٣٣٣**	**١٦,١٣٧**		**٨,٤٣**	**٣,٣٧٢**	٠,٠٠١

ج-**الصف:** بلغ متوسط درجات طلبة الصفوف الاربعة على التتالي (١٠٥,١٣٦، ١٠٢,١٢٢، ١٠٤,١١٢، ١٠٥,٢٢٥) درجة، وبانحراف معياري قدره على التولي (١٠,٢٢٤، ١٥,٥٩٠، ١٢،٣١٠، ١١,٢١٢) درجة، وعند اجراء الاختبار التائي لعينة واحد حيث ظهرت القيم التائية المحسوبة على التتالي والبالغة (١٢,٠١، ٤,٩٨، ٨,٢٠، ٨,٨٠) درجة وهي اكبر من القيم التائية الجدولية والبالغة (٣,٣٧٣، ٣,٤٦٠، ٣,٥٥١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) وبدرجة حرية على التوالي (٨٢، ٥١، ٦٢، ٥١)، وبما ان المتوسطات المتحققة هي اكبر من المتوسط النظري للمقياس البالغ (٩٠) درجة مما يعني طلبة الصفوف الدراسية الاربعة يعانون من القلق الاحصائيّ وعلى نحو دال احصائيا والجدول (٨) يوضح ذلك .

جدول (٨)

نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة لدرجات الصفوف الاربعة في مقياس القلق الاحصائيّ

المتغيرات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
اول	٨٣	١٠٥,١٣١	١٠,٢٢٤	٩٠	١٢,٠١	٣,٣٧٣	دالة عند ٠,٠٠١
ثاني	٥٢	١٠٢,١٢٢	١٥,٥٩٠		٤,٩٨	٣,٥٥١	
ثالث	٦٣	١٠٤,١١٢	١٢,٣١٠		٨,٢٠	٣,٤٦٠	
رابع	٥٢	١٠٥,٢٢٥	١١,٢١٢		٨,٨٠	٣,٥٥١	

٤-تم التحقق من الهدف الرابع للبحث الحالي " تعرف دلالة الفروق بين الذكور والاناث في القلق الاحصائيّ" اذ بلغ متوسط درجات الذكور (١٠٢,٣٧٧) درجة وبانحراف معياري قدره (١٤,١٣٣) درجة، في حين بلغ متوسط درجات الاناث (١٠٦,٠٥٣) درجة وبانحراف معياري قدره (١٤,٣٣٩) درجة، وعند اجراء الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، بلغت القيمة التائية المحسوبة (١,٨٣٥) درجة وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢٤٨)، مما يشير إلى عدم توافر فرق بين الذكور والإناث في القلق الاحصائيّ وعلى نحو دال إحصائيا، والجدول (٩) يوضح ذلك.، الشكل (١)

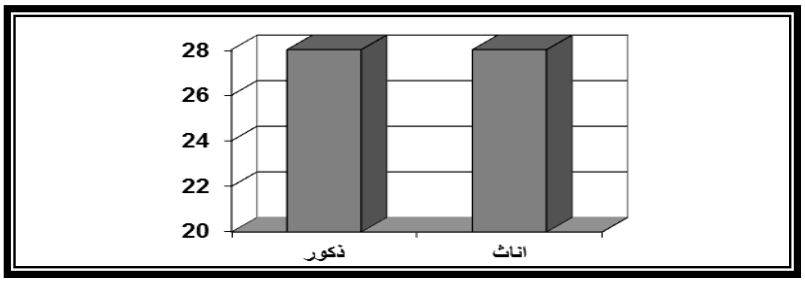
الجدول (٩)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات الذكور والإناث

المتغيرات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة
ذكور	١٣٣	١٠٢,٣٧٧	١٤,١٣٣	١,٨٣٥
إناث	١١٧	١٠٦,٠٥٣	١٤,٣٣٩	

الشكل (١)

يمثل الأعمدة التكرارية بين الذكور والإناث



٥-تم التحقق من الهدف الخامس للبحث الحالي " تعرف دلالة الفروق بين العلمي والانساني في القلق الاحصائيّ" اذ بلغ متوسط درجات العلمي (١٠٣,٩١٨) درجة وبانحراف معياري قدره (١٢,٥٠٨) درجة، في حين بلغ متوسط درجات الانساني (١٠٤,٣٣٣) درجة وبانحراف معياري قدره (١٦,١٣٧) درجة، وعند اجراء الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، بلغت القيمة التائية المحسوبة (٠,٢٠٥) درجة وهي اصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٢٤٨)، مما يشير إلى عدم وجود فرق بين العلمي والإنساني في القلق الاحصائيّ وعلى نحو دال إحصائيا، والجدول (١٠) يوضح ذلك، الشكل(٢) .

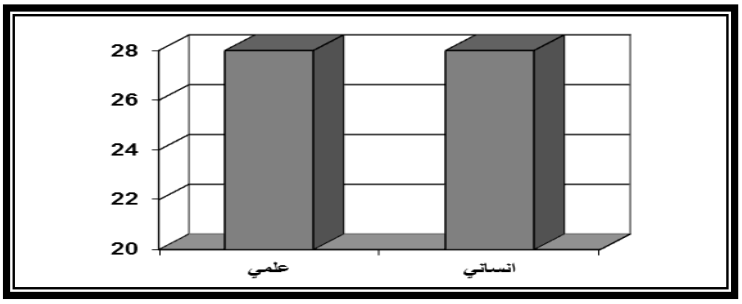
الجدول (١٠)

نتائج الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لدرجات العلمي والإنساني

المتغيرات	عدد الأفراد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة
العلمي	١٣٨	١٠٣,٩١٨	١٢,٥٠٨	٠,٢٠٥
الانساني	١١٢	١٠٤,٣٣٣	١٦,١٣٧	

الشكل (٢)

يمثل الأعمدة التكرارية بين العلمي والانساني



٦–تم التحقق من الهدف السادس الذي ينص على تعرف دلالة الفروق بين الصفوف الدراسية الاربعة في القلق الاحصائيّ، ولتحقيق هذا الهدف تم تطبيق تحليل التباين الأحادي لدرجات الصفوف الدراسية الاربعة، اذ بلغت القيمة الفائية المحسوبة (٠,٦٦٣)، وهي اصغر من القيمة الفائية الجدولية البالغة (٢,٦٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجتي حرية (٣، ٢٤٦)، وهذا يعني ان القلق الاحصائيّ لدى طلبة الجامعة لا يختلف باختلاف الصف الدراسي والجدول (١١) يوضح ذلك . الشكل (٣).

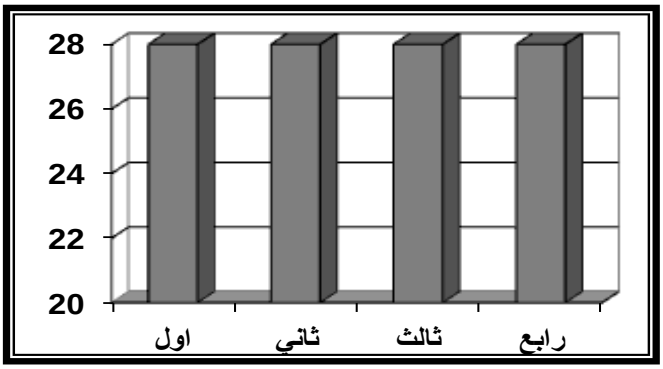
الجدول (١١)

نتائج تحليل التباين الأحادي

مصدر التباين	مجموع المربعات S.S	درجة الحرية d.f	متوسط المربعات S.M	النسبة الفائية
بين المجموعات	٣٢٢,٧٥٩	٣	١٠٧,٥٨٦	٠,٦٦٣
داخل المجموعات	٣٩٩١٦,٠٣٦	٢٤٦	١٦٢,٢٦٠	
الكلي	٤٠٢٣٨,٧٩٥	٢٤٩	–	

الشكل (٣)

الأعمدة التكرارية لتوزيع متوسطات درجات المقياس حسب الصف



مناقشة النتائج:

من عرض النتائج تبينّ أنَّ طلبة كلية التربية (ابن رشد) يتمتعون بمستوى عالٍ من القلق الاحصائيّ، وإنَّ طلبة الكلية يتمتعون كذلك بمستوى عالٍ من القلق الاحصائيّ، وبحسب الجنس (ذكور، اناث) وكذلك أنَّ طلبة الكلية يتمتعون بمستوى عالٍ من القلق الاحصائيّ، وبحسب التخصص والصف، وانه لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين (الذكور، والاناث) في مستوى القلق الاحصائيّ والتخصص والصف. وتشير هذه النتائج إلى أنَّ القلق الاحصائيّ منظومة معقدة ومتشابكة من العوامل، بعضها يمكن عزوه إلى الطالب وظروفه الشخصية والاجتماعية والاقتصادية، وبعضها يرجع إلى نظم وأساليب التدريس المستخدمة، وبعضها الآخر إلى الإعداد الدراسي السابق بالمرحلة الجامعية، وطرق وأساليب التقويم المتبعة التي تعتمد كلياً على الامتحان

النهائي، فكلٌّ هذه العوامل مجتمعة تؤدى إلى القلق المرتفع، والخوف المستمر من الفشل في الدراسة.

الاستنتاجات:

بعد التوصل إلى النتائج يمكن للباحثة ان تستنتج ما يأتي

١- إنَّ طلبة الجامعة يعانون من القلق الاحصائيّ وفقاً لجنس الطالب وتخصصه وصفه.

٢- لا يوجد اثر للمتغيرات (الجنس، التخصص، الصف) في القلق الاحصائيّ.

التوصيات:

١- امكانية استخدام المقياس من المرشدين التربويين والمدرسين عموماً، بهدف تشخيص القلق الاحصائيّ والعمل على تخفضيه عند الطلبة .

٢-إعداد برامج إرشادية وعلاجية تساعد الطلاب على خفض حدة القلق الاحصائيّ .

٣-تدريب الطلبة على استخدام استراتيجيات متنوعة في أثناء تعلمهم لمادة الإحصاء.

المقترحات:

١- إجراء دراسة مقارنة بين كلية التربية ابن رشد وكليات اخرى في هذا المتغير.

٢- اجراء دراسة مماثلة في الجامعات العراقية.

٣- اجراء دراسة مقارنة بين القلق الاحصائيّ وانواع اخرى من القلق.

المصادر

المصادر العربية:

١. الامام، مصطفى وحسين، انور والعجيلي، صباح حسين(١٩٩٠) القياس والتقويم، دار الحكمة، بغداد.

٢. راضي ،فوقية محمد .(٢٠٠٦): قلق الإحصاء وعلاقته بأساليب التعلم وعادات الاستذكار لدي طلاب الجامعة، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد (١٦)، العدد(٥٠).

٣. عودة، احمد سليمان (١٩٨٨) القياس والتقويم في العملية التدريسية،ط٢، دار الامل للنشر والتوزيع، الاردن .

٤. فائق، احمد ومحمود، عبد القادر . (١٩٧٩). مدخل إلى علم النفس العام، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية .

٥. فرج، صفوت (١٩٨٠) القياس النفسي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة .

٦. الكبيسي، كامل ثامر. (١٩٨٧) . بناء وتقنين مقياس سمات الشخصية ذات الاولوية للقبول في الكليات العسكرية في العراق، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية، ابن رشد.

٧. محمد، نجاح عبد الرحيم . (١٩٩٩) . التوافق المهني وعلاقته بموقع الضبط لدى مدرسي المرحلة الثانوية،، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن الهيثم.

المصادر الاجنبية:

8. *American Statistical Association* , pp.92-96.
9. Anastasia, A (1988). Psychological Testing, New York, Macmillan publishing Inc.
10. Brown ,F. G. (1983); **Principles of Education and psychological Testing** . New York ,Holt pinhart and Winston.
11. Cronbach, J. (1970) **Essentials of Psychological testing**. 3rd ed. New York: Harpera Row.
12. Cruise , R , Cash , W and Bolton , D (1985). Development and Nunnally, J.C. (1978). Psychometric theory. New York McGraw Hill Company.of Instrument To Measure Statistical Anxiety , *roceeding* .
13. Ebel. R.L. (1972) Essentials of Educational Measurement. New Jersey, Eugewood Cliffs prentice-all.
14. foranJ.C. (1961). A Note on Methods Measuring Reliability. Journal of educational psychology, Vol 22 No,4. 383-387.
15. James , B (1998). International Students Have Statistics Anxiety Too , *Education* , 118 (4) , pp.634-636.
16. Keable , D (1997). TheManagement Of Anxiety A guide For Therapists , New York , Churchill Livingston . Baloglu , M (2003) . Individual Differences in Statistics Anxiety Among College Student , *Personality and Individual Differences* ,34(5) , pp.855-865 .
17. Mclntire, S.A. Miller, L.A (2000) Foundations of Psychological testing. New. McGraw. Hill. Ghiselli, E.E. et al. (1981). Measurement theory for the behavioral Sciences. San Francisco, Freeman & Company.
18. Onwuegbuzie , A & Wilson , V (2003). Statistics Anxiety :Nature , Etiology , Antecedents , Effects and Treatments –a Comprehensive Review of the Literature , *Teaching in Higher Education* ,8 (2) , pp.195-209 .
19. Onwuegbuzie , A (1997).Writing a research proposal : The role of Library anxiety : statistics anxiety and composition anxiety ,Library and Information Science Research , 19,5-33.
20. Onwuegbuzie , A (2000). A Statistics Anxiety and the role of Self – Perception , *The Journal of Educational Research* ,93 (5) , pp.323-335 .
21. Pan , W& Tang , M (2004). Examining the Effectiveness of Innovative Instructional Methods on Reducing Statistics Anxiety for Graduate Students in the Social Sciences , *Journal of Instructional Psychology* , 31(2) , pp.149-159.
22. Pan , W& Tang , M (2005). Students Perceptions on Factors of Statistics Anxiety and Instructional Strategies , *Journal of Instructional Psychology* , 32 (3) , pp. 205-214.
23. Pretorius , T & Norman , A(1992). Psychometric Data on The Statistics Anxiety Scale For A Sample of South African Students , *Educational and PsychologyMeasurement* , 52 (4) , pp.933-937.
24. Sutarso , T (1992) . Some Variables in Relation to Students Anxiety in Learning Statistics , *Paper Presented at the Annual Meeting ofthe Mid – South Educational Research Association (Knoxville ,TN ,November 11-13).*
25. ZallerRA. Carmines, E.G. (1986) Measurement in the Social Sciences: The Link Western theory and Data, London Cambridge.
26. Ziedner , M (1990). Statistics and Mathematics Anxiety in Social Students : Some Interesting Parallels ,*British Journal of Educational Psychology* , 61(3) , pp. 319-328.

ملحق (١)

ت	الفقرات	تنطبق علي كثيراً	تنطبق علي غالباً	تنطبق علي قليلاً	تنطبق علي نادراً	لا تنطبق علي
١	التحضير لامتحان الاحصاء بشكل واسع					
٢	مراجعة استاذ الاحصاء حول موضوع لم افهمه					
٣	طلب المساعدة من الاشخاص الذين لديهم خبرة					
٤	التردد في القياد بحل مسائله امام الطلاب					
٥	الاستيقاظ مبكراً يوم الامتحان					
٦	الخوف من دخول قاعة الامتحان					
٧	احلم كثيراً عند النوم في مادة الإحصاء					
٨	الخجل عن كشف درجاتي امام الطلاب					
٩	الخوف من التعرض لسؤال مفاجئ اثناء الدرس					
١٠	اضطر لمساعدة الاخرين					
١١	الاهتمام بشكل مفرط بحل المسائل المطلوبة					
١٢	اجد صعوبة في التفكير بالنسبة للمعلومات الاحصائيّة					
١٣	عند اقتراب الامتحان تزداد دقات قلبي					
١٤	الاهتمام بالموضوعات الاحصائيّة لحاجتنا اليها					
١٥	تعلم الاحصاء يأخذ كل وقتي					
١٦	اشعر ان الاحصاء سهل جداً					
١٧	اشعر بان الاساتذة مختلفون في طريقة شرحهم للمادة					
١٨	رغبتي قليلة في تعلم مادة الإحصاء					
١٩	اتمنى الغاء مادة الاحصاء من المقررات الدراسية					
٢٠	صعوبة فهم ابسط المعلومات الاحصائيّة الأساسية					
٢١	اشعر بكامل الثقة على اداء الواجب البيتي					
٢٢	اشعر بالحماس عندما احل مسألة على السبورة					
٢٣	اشعر ان وقت الامتحان غير كافي					
٢٤	اشعر بالارتباك عند استخدام الحاسبة لمعرفة النتائج					
٢٥	اساتذة الاحصاء مختصرون في شرحهم للمادة					
٢٦	ارغب بتعلم المادة لو كان علاقة رياضية بحتة					
٢٧	الجداول الاحصائيّة غير مطابقة للواقع العملي					
٢٨	الاحصاء عملية مرهقة وتحتاج وقت طويل					
٢٩	الاحصاء سهل للطلبة الذين يحبون مادة الرياضيات					
٣٠	اشعر ان مادة الاحصاء ليس لها فائدة في الحياة العملية					

Building and application of statistical measure of concern among university students

M. Dr.. Hind Sabih Rahim
Baghdad University / College of Education and Human Sciences / Ibn Rushd - Department of Educational and Psychological Sciences

Abstract:

The goal of current research into building and applying statistical anxiety scale in a sample of shining students stood size (250) request and female students, including 133 students, and 117 students, for the purpose of achieving the goal of research adopted a researcher definition of concern EMI (Anojiose 0.2000) was drafting (32) paragraph to measure the statistical concern and to verify the validity of paragraphs logically presented to a group of experts in Educational and Psychological Sciences, and the percentage of agreement (85%) For the purpose of analysis Vqrt scale extraction Alsekoumtrah characteristics have been applied to the sample (250) students and prayed istikhaarah force discriminatory paragraphs style two extremes, either ratified paragraph has been extracted through the relationship of the paragraph mainly college and also been verified Alsekoumtrah characteristics of scale through honesty two (virtual honesty and sincerity construction) and consistency through the re-test method and the percentage of stability (0.79), and in order to complete the Interest from the current scale has current research findings and recommendations and proposals came out.