العـدد (18)، مـايو 2023، ص ص 381 –420

الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم وعلاقته بقلق الإحصاء والتحصيل المعرفي له لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد المالية

د/ محمد بن رزق الله الزهراني

قسم علم النفس – كلية التربية – جامعة أم القرى

الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم وعلاقته بقلق الإحصاء والتحصيل المعرفي له لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد المالية

د/ محمد بن رزق الله الزهراني(*)

ملخـــــــص

سعى البحث إلى التعرف علي مستوى كلا من الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم وقلق الإحصاء والتحصيل المعرفي للإحصاء لدى عينة قوامها (324) طالبة في كلية العلوم الإقتصادية والموارد المالية من الطالبات اللاتي درسن مقرر الإحصاء الاستدلالي للإقتصاديين، وتعرف العلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي وكلا من قلق الإحصاء والتحصيل المعرفي للإحصاء، وتم بناء أدوات البحث المتمثلة في مقياسي الاتجاه نحو التقييم الواقعي وقلق الإحصاء واختبار تحصيلي في الإحصاء، وأسفرت النتائج عن وجود اتجاه إيجابي نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم ببعديه الفرعيين، وارتفاع مستوى قلق الإحصاء ببعديه الفرعيين، وكان مستوى التحصيل المعرفي للإحصاء متوسطًا، ووجود علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي وقلق الإحصاء عند / أو بدون تثبيت أثر التحصيل المعرفي للإحصاء على هذه العلاقة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي والتحصيل المعرفي للإحصاء بدون تثبيت أثر قلق الإحصاء على هذه العلاقة، بينما لم توجد علاقة ارتباطية بينهما عند تثبيت أثر قلق الإحصاء.

الكلمات المفتاحية: الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم، قلق الإحصاء، التحصيل المعرفي للإحصاء

(*) قسم علم النفس – كلية التربية – جامعة أم القرى

Attitude towards Realistic Assessment of Learning Outcomes and Its Relationship to Statistics Anxiety and Statistical Cognitive Achievement among Female Students of Faculty of Economics and Financial Resources

Dr. Mohammed Rezq-Allah Al-Zahrany
Faculty of Education – Umm-Alqura University

Abstract

The current research conducted to know the level of attitude towards realistic assessment of learning outcomes, statistics anxiety and statistical cognitive achievement among a sample of (324) female students in Faculty of Economic Sciences and Financial Resources who studied the inferential statistics course for economists, and correlation between attitude towards realistic assessment and each of statistics anxiety and statistics cognitive achievement. Research tools represented in a scale of attitude towards realistic assessment, a scale of statistics anxiety, and an achievement test in statistics were prepared. The results indicated a positive attitude towards realistic assessment of learning outcomes in its two sub-dimensions, and a high level of statistics anxiety in its sub-dimensions. The level of statistical cognitive achievement was medium. It was found that there was a statistically significant negative relationship between attitude towards realistic assessment and statistical anxiety at / or without controlling the effect of cognitive achievement of statistics on the correlation relationship. There was also a positive statistically significant relationship between attitude towards realistic assessment and cognitive achievement of statistics without controlling statistics anxiety effect, while there was no correlation between them when controlling statistics anxiety effect.

Key words: Attitude towards realistic assessment of learning outcomes, Statistics anxiety, Statistical cognitive achievement.

مقـــدمـــة

تتضمن أغلب البرامج التعليمية سواء في المرحلة الجامعية أو مرحلة الدراسات العليا إمقررًا أو أكثر في الإحصاء، وذلك بغض النظر عن طبيعة التخصص الذي ينتمي إليه الطالب، سواء كان نظريًا أو عمليًا؛ وذلك نظرًا لأهمية علم الإحصاء، وما يترتب عليه من فوائد متعددة في كافة ميادين الحياة عند معالجة البيانات واتخاذ قرارات في ضوئها.

والإحصاء يعد مجموعة من الطرق الرياضية التي تستخدم لجمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها وتحليلها للحصول على قرارات سليمة؛ وذلك للإجابة عن أسئلة بحثية أو التحقق من فروض مسبقة متعلقة بموضوع الدراسة (وديان، 2010)؛ ومن ثم يعد الإحصاء مكونًا مهمًا من مكونات المنهج العلمي في أغلب مجالات العلوم سواء النظرية أو التطبيقية؛ كما يعد القيام بالعمليات الإحصائية وممارسة التفكير الإحصائي واستخدام المنطق الإحصائي من المهارات التي يجب على كل باحث اتقانها في أي علم من العلوم (الصرايرة، 2013؛ عبد الحميد، 2020).

كما يعد الإحصاء داعمًا أساسيًا للبحث العلمي في كافة العلوم؛ لكونه وسيلة مهمة للإقناع في البحث العلمي وتحقيق الموضوعية، ويصعب غالبًا اتخاذ أي قرارات بدونه (غنايم، 2012)، كما يعد أيضًا وسيلة مهمة للحصول على المعارف وفهمها وتطويرها (المرابحة وجرادات والناصر، 2016؛ Maat & Rosli, 2016)، كما أن القيام بالمعالجات الإحصائية المناسبة أصبح أحد المهارات المهمة التي يجب على الباحثين اتقانها من أجل معالجة البيانات التي يحصلون عليها وتقديم تقارير مهمة ومفيدة للجهات المستفيدة من بحوثهم (Loeb, et al., 2017).

واستشعارًا بأهمية الإحصاء عمدت الدول لإنشاء مراكز الإحصاء من أجل تقديم التقارير التي تساهم في خطط التنمية المستدامة في كافة مجالات الحياة (عبد الحميد، 2020)، وكذلك إنشاء جيل قادر على التخطيط للبرامج التنموية المتنوعة وتنفيذها (أبو فودة، 2020)، كما سعت معظم البرامج الأكاديمية في الكليات المختلفة إلى تضمين مقرر أو أكثر في الإحصاء؛ بهدف تمكين طلبة هذه البرامج من استخدام وفهم المعارف المختلفة في تخصصاتهم والتي غالبًا ما تحتوي على بيانات ومعالجات إحصائية (Disman & Barlianna, 2017; Nasser, 2004).

وقد أدت دراسة الإحصاء إلى ظهور ما يعرف بقلق الإحصاء لدى معظم الطلبة خاصة طلبة التخصصات النظرية، حيث تظهر حالة من التوتر والإنزعاج ترافق الطالب عند دراسته للإحصاء أو عند قيامه بإدخال البيانات الإحصائية أو معالجتها أو التعامل مع البرامج الإحصائية (علي، 2020؛ Ali & Abdel Gaber, 2022). ويظهر قلق الإحصاء في صورة المشاعر التي تنتاب

الطالب أثناء الدراسة وعند الاختبار والخوف من طلب المساعدة الإحصائية والخوف من معلمي الإحصاء وانخفاض مفهوم الذات الإحصائي ونقص الكفاءة الإحصائية (أبو هاشم، 2002).

ويؤثر قلق الإحصاء في التحصيل الأكاديمي في مقررات الإحصاء التي تدرس لهم (يوسف، 2016؛ Chiou, Wang & Lee, 2014)؛ إذ يترتب على ارتفاع مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة استخدامهم استراتيجيات تعلم أكثر سطحية وبذل أقل جهد عند مواجهة صعوبات في تعلم الإحصاء (Baloglu, Abbassi & Kesici, 2017)، كما يترتب على ارتفاع قلق الإحصاء إلى التأثير سلبًا في دافعية التعلم لدى الطلبة (تليوانت، 2017)، وقد تبين وجود ضعف واضح لدى كثير من طالبات الدراسات العليا في مادة الإحصاء، وضعف في إقبالهن على دراستها وكثرة شكواهن وشعورهن بالخوف والقلق منها (الراجح، 2008)، كما أدى زيادة قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا إلى انخفاض مهارات التفكير الإحصائي لدى الطلاب، وتعدد أخطاء المعالجات الإحصائية في المشروعات البحثية ورسائل الماجستير (القحطاني، 2017)، بل ويعد القلق الإحصائي أحد العوامل التي تعوق نجاح الطلبة بشكل عام (Carla, et al., 2019).

وقد بلغت نسبة قلق الإحصاء بين طلاب الدراسات العليا إلى ما بين 75 – 80% وفقًا لنتائج البحوث والدراسات السابقة؛ مما انعكس سلبًا على تحقيق الأهداف المنشودة من تعلم الإحصاء (Comerchero & Fortugno, 2013)، ومن ثم فإن تعلم الإحصاء وتحقيق الأهداف المرجوة منه يتطلب أولًا تنمية اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو الإحصاء؛ من أجل تخفيف حدة القلق لديهم، مع توضيح أهمية الإحصاء في الحياة العملية لدارسيه (الصرايرة، 2013)؛ ولعل ذلك بسبب وجود علاقة سالبة قوية دالة إحصائيًا بين قلق الإحصاء وكل من الاتجاه نحو الإحصاء والاستدلال الإحصائي (Saidi & Siew, 2022).

ولعل أحد مسببات ارتفاع قلق الطلبة من دراسة الإحصاء هو طريقة تدريس الإحصاء التي تقتصر على المعادلات والقوانين المستخدمة دون التطرق إلى الاستخدامات والتطبيقات العملية له (عبد الوارث، 2012، Boland & Nicholson, 1995)، وكذلك القلق من اختبار الإحصاء نفسه؛ خاصة إذا كان يترتب عليه جزءًا كبيرًا من الدرجة الكلية للمقرر، وممارسة أساليب التقييم التقليدي والتي ينتج عنها مشكلات جمة في العملية التعليمية ناجمة عن عدم القدرة على مواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين (علام، 2004؛ الحجيلي، 2016)، وكذلك عدم إدراك الطلبة صلة الإحصاء بتخصصهم؛ واعتقادهم أن دراسة الإحصاء مضيعة للوقت والجهد؛ مما يزيد من قلق الإحصاء لديهم (Chew & Dillon, 2014)، وأيضًا لشعور الطلبة بعدم كفاية مهاراتهم ومعارفهم حول الاساليب

الإحصائية المناسبة لدراساتهم، وكذلك بسبب تباين الباحثين في خلفياتهم الإحصائية الذي إلى بروز هذه المشاعر خاصة في ظل اضطرارهم لدراسة هذه الموضوعات بغض النظر عن تخصصاتهم الأكاديمية (حسن، 2013).

ويعد تخفيض قلق الإحصاء وتكوين اتجاهات إيجابية نحو دراسته هدفين مهمين في تدريس الإحصاء(Baloglu, 2004; Liau et al., 2015)، وقد سعى الباحثون في تخصصي علم النفس والإحصاء وغيرهما من التخصصات إلى محاولة الحد من قلق الإحصاء أو تنمية الاتجاه نحو دراسته أو تحسين التحصيل الدراسي له؛ وذلك من خلال برامج تدريبية مختلفة، مثل دراسات (أبو خليفة وأبو خليفة، 2014؛ الراجح، 2008؛ عبد الوارث، 2012؛ علام، 1989؛ علاونة، 2014؛ القحطاني، 2017؛ مبارك، 2015؛ Ciftci & Akdal, 2014; DeVaney, 2010; McGrath, et al., 2015).

كما نال موضوع قلق الإحصاء اهتمام كثير من الباحثين، فقد سعت راضي (2006) إلى تعرف تأثير متغيري الجنس والتخصص الدراسي على قلق الإحصاء لدى (258) طالبًا بواقع (112) طالبًا، و (146) طالبة بالدبلوم الخاص بكلية التربية في جامعة المنصورة، وأسفرت النتائج عن ارتفاع متوسط درجات الطالبات في قلق الإحصاء مقارنة بالطلاب، وارتفاع متوسط درجات طلبة التخصصات الأدبية في قلق الإحصاء عن متوسط درجات طلبة التخصصات العلمية.

فيما قام ريان (2008) بدراسة قلق الإحصاء لدى (139) طالبًا وطالبة من طلبة جامعة القدس المفتوحة، وقد أظهرت النتائج ارتفاع مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة بشكل عام، كما اتضح وجود فروق دالة إحصائيًا في قلق الإحصاء تبعًا لمتغيرات التخصص والتحصيل الدراسي السابق للإحصاء وعدد مرات الرسوب في المقرر، ولم تكن هناك فروق في ضوء متغيرات الجنس والعمر والسنة الدراسية.

كما **هدفت القرشي (2012)** إلى دراسة القلق الإحصائي لدى (83) طالبًا وطالبة الماجستير بكلية التربية بجامعة الباحة، وقد توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين القلق الإحصائي بأبعاده المختلفة والتفكير الإحصائي بأبعاده المختلفة، ووجود فرق دال إحصائيًا بين الذكور والإناث في اتجاه الذكور في القلق الإحصائي بجميع أبعاده ما عدا بعد أهمية الإحصاء.

وقد سعى **الطيطي وابداح وجرادات (2015)** إلى الكشف عن مستوى قلق الإحصاء لدى (183) من طلبة الدراسات العليا في كلية التربية وعلاقته ببعض المتغيرات، وقد أسفرت النتائج عن انخفاض مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة، وعدم وجود فرق دال إحصائيًا بين طلبة الماجستير

والدكتوراة في القلق الإحصائي، ووجود فرق دال إحصائيًا بين الجنسين في القلق الإحصائي في اتجاه الإناث.

بينما هدف **يوسف (2016)** إلى بناء استراتيجية قائمة على التعلم المنظم ذاتيًا لتدريس الإحصاء، ومعرفة أثرها في التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى عينة قوامها (61) طالبًا بالمستوى الأول والثاني بكلية التربية بالدمام، وقد تبين له فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء.

وقد بحثت دراسة **بايتشتر ورفاقه (Paechter, et al., 2017)** ما إذا كان قلق الإحصاء هو قلق حقيقي قائم بذاته أم ما إذا كان المتعلمون ينقلون بشكل أساسي الخبرات السابقة في الرياضيات وقلقهم في الرياضيات إلى الإحصاء؛ وذلك من خلال دراسة العلاقة بين القلق من الرياضيات والقلق الإحصائي، وعلاقتهما بسلوكيات التعلم والأداء في اختبار الإحصاء، وذلك لدى عينة من 225 طالبًا وطالبة في علم النفس (164 طالبة ، 61 طالبًا)، وقد تبين ارتباط القلق من الرياضيات بقلق الإحصاء ارتباطًا وثيقًا، ووجود تأثير سلبي لقلق الإحصاء في سلوكيات التعلم والأداء في الاختبار.

وقد هدفت **دراسة زاهان ورفاقه (Zahan, et al., 2020)** إلى دراسة العلاقة بين القلق الإحصائي والأداء في اختبار الإحصاء لدى (411) طالبا من طلاب الدراسات العليا بجامعة شاه لال للعلوم والتكنولوجيا ببنجلاديش، وقد تبين أن 84.42% منهم يعانون من القلق الإحصائي، كما تبين أن القلق الإحصائي يؤثر بشكل كبير على أداء الطلاب في الامتحانات التحصيلية.

كما سعى **مات ورفاقه (Matt, et al., 2022)** بدراسة إمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي في الإحصاء من خلال القلق الإحصائي، وذلك على عينة قوامها (199) طالبًا في إحدى مؤسسات التعليم العالي بماليزيا، وقد أسفرت النتائج عن أن التباين في درجات الطلبة في تحصيل الإحصاء يعود (27%) منه إلى عوامل قلق الإحصاء والعمر والجنس ونمط الدراسة والتخصص الدراسي.

ويتبين من خلال الدراسات السابقة ارتفاع قلق الإحصاء بشكل عام في أغلب الدراسات ما عدا دراسة الطيطي وابداح وجرادات (2015)، ووجود تأثير لهذا القلق على التحصيل الدراسي للإحصاء، والتفكير الإحصائي.

وعلى صعيد آخر، وفي سبيل التخفيض من القلق الذي ينتاب الطلبة بسبب الضغط الواقع عليهم وانخفاض الدرجات التي يحصلون عليها وانخفاض تقديرهم لذواتهم؛ دعا ديماورو ورفاقه (De Mauro, et al., 2001) إلى ضرورة اعتماد أساليب أخرى في تقييم تعلمهم. ولعل السبب في هذه الدعوة هو ما ينتاب الطلبة من قلق أثناء الاختبارات التقليدية، والذي يمكن الحد منه من خلال أساليب

التقييم الواقعي، ذلك التقييم الذي يتم فيه تكليف الطلبة بمهمات واقعية ذات أهمية ومعنى بالنسبة لهم في مواقف حياتية واقعية أو مواقف شبيهة بذلك، بحيث تبدو كأنشطة تعلم يمارس فيها الطلبة تلك الخبرات المراد إكسابه إياها، ويطبقون في أثناء قيامهم بها مدى متسع من المعارف والمهارات والقيم والكفاءات؛ وكل ذلك من أجل تهيئتهم لحل المشكلات الحياتية والعملية التي قد تواجههم وتدريبهم على اتخاذ القرارات المناسبة (الحجيلي، 2016؛ Mueller, 2005; Oswald, 2019; Overton, 2006)؛ ويقوم التقييم الواقعي لمخرجات التعلم على أساس أن تحقيق الطلبة لمخرجات التعلم يتم من خلال أعمال ومهام تطلب منهم، وتدفعهم للتحري والبحث والقيام بتجارب عملية لتوظيف ما تم تعلمه في مواقف حقيقية **(الضمور وأبو علام وعوض، 2015)**، وبالتالي يطلق عليه التقييم البديل Alternative assessment أو الأصيل Authentic assessment أو يسمى التقييم المعتمد على الأداء Performance passed assessment (الثوابية والسعودي، 2016؛ Ismiati,et al., 2019).

وقد ظهرت الحاجة إلى ممارسة التقييم الواقعي نتيجة التغييرات المتسارعة في الاقتصاد العالمي والتكنولوجيا والمجتمع ؛ حيث لم يعد مستخدمًا مصطلح تقييم التعلم ولكن أصبح التقييم من أجل التعلم بما يعزز تحسين جودة التعلم والعملية التعليمية بشكل عام (Foteini &Thomais, 2020).

وقد زادت مناداة التربويين غي الآونة الأخيرة بضرورة وأهمية استخدام أساليب التقييم الواقعي في العملية التعليمية؛ لأنها تركز على عملية التعلم وليس فقط الناتج النهائي من التعلم، كما تزيد من الاهتمام والتحدي الفكري للطالب، وتوفر معلومات موثوقة عن التعلم الفردي، وتقيس مجموعة متنوعة من المهارات، خاصة تلك المطلوبة للعمل في المجتمع المعاصر (Ilany & Shmueli, 2021)، ورغم ذلك فقد أشار **المطرفي (2015)** إلى أن أساليب التقييم التقليدية هي التي ما تزال تمارس في تقييم تعلم المتعلمين في المدارس، وتركز بشكل أساسي على الجانب المعرفي، مما لا يحقق الأهداف المرجوة، ولا يساعد في استخدام ناتج التعلم في حياة المتعلمين؛ مما يستوجب استخدام وتوظيف أدوات وأساليب التقييم البديل المتعددة من قبل المعلم والمتعلم لزيادة معارف ومهارات المتعلم من أجل زيادة التحصيل الدراسي. كما **رأت وات (Watt, 2005)** أن اختبار الرياضيات التقليدي لا يوفر قياسًا دقيقًا وصالحًا لقدرة الطالب في الرياضيات، وهناك ضرورة لدمج طرق بديلة للتقييم قادرة على تقييم القدرات الرياضياتية للطلبة بشكل فعال، بينما **أكد أبو فودة (2015)** أن طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة يرون أن التقييم البنائي المعتمد على المهام الصفية والاختبارات القصيرة يعد أكثر أساليب التقييم التي يتبعها أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

ويعتمد التقييم الواقعي على تضافر عدة أدوات وتكاملها مع بعضها، وليس أداة واحدة أو عدة أدوات منفصلة كما في التقييم التقليدي، حيث يعتمد التقييم الواقعي على كل من قوائم الرصد وسلالم وقوائم التقدير وسجلات وصف سير التعلم وقوائم التقدير اللفظي والاستبانات والأسئلة مفتوحة النهاية والاختبارات التحريرية والشفوية بأنواعها المختلفة والسجلات القصصية وبنوك الأسئلة وبطاقات الملاحظة والمقابلات الشخصية ... الخ؛ وذلك لقياس كافة الخبرات التعليمية والأنشطة التعلمية في عملية التعلم (الجليدي، 2019؛ الشريف، 2019؛ Weleschuk, 2019; Overton, 2006).

ومن زاوية أخرى فإن اتجاه الطلبة نحو هذا الأسلوب يعد أحد المتغيرات التي يجب الاهتمام بها، وهو يعبر عن مدى قبولهم أو رفضهم للأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في تقييم أدائهم عند غمسهم في أنشطة ومهام تقييمية تعلمية في مواقف واقعية حقيقية أو شبه واقعية، وقد أشار **حسين (2006)** إلى أن هذا الاتجاه يشير إلى آراء الطالب وشعوره وسلوكه الايجابي أو السلبي نحو التقييم الحقيقي بما يشمله من آليات وأدوات، كما أكد أهمية تقبل الطلبة لهذا الأسلوب في التقييم حتى يتم الاستفادة منه، كما أشار إلى أنه على الرغم من أن اتجاه الطلبة نحو هذا التقييم يعد أحد العوامل المهمة في نجاح هذا الأسلوب في التقييم، إلا أنه لم ينل نفس اهتمام الباحثين الذين سعوا إلى دراسة اتجاه المعلمين نحو هذا التقييم، وقد أكد **حسنين (2014)** أن معرفة اتجاهات الطلبة نحو طرق التقييم المستخدمة من قبل أساتذتهم، واتجاهاتهم نحو طرق التقييم المفضلة لديهم يعد خطوة في غاية الضرورة في سبيل تحسين الممارسات التقييمية وتقوية جودة عملية التعلم والتعليمية، كما أشار موتواراسيبو (Mutwarasibo, 2016) أن تصورات الطلبة حول أسلوب التقييم يؤثر على أسلوبهم الذي سيتبعونه في التعلم والدراسة.

وقد سعى **حسين (2006)** إلى تعرف اتجاهات عينة مكونة من (156) طالبًا وطالبة في المرحلة الإعدادية بمحافظة بني سويف نحو التقييم الواقعي، وقد أسفرت النتائج عن وجود اتجاهات ايجابية مرتفعة من قبل الطلاب نحو التقييم الواقعي، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب العاديين والمتفوقين في اتجاهاتهم نحو التقييم الواقعي في اتجاه متوسط درجات الطلاب المتفوقين، وكذلك وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في اتجاهاتهم نحو التقييم الواقعي في اتجاه متوسط درجات الطالبات.

كما قام **جيجبيلز ودوكي (Gijbels & Dochy, 2006)** بدراسة تفضيلات طرق التقييم لدى (108) طالبًا من طلبة السنة الأولى في مرحلة البكالوريوس في جامعة انتوريب Antwerp ، وكذلك علاقة تفضيلات طرق التقييم بمداخل التعلم لديهم، وأظهرت الدراسة أن الاختلافات في تفضيلات

التقييم ترتبط بالاختلافات في مداخل التعلم، كما تبين أن تفضيلات الطلبة لطرق التقييم مع المهام التي تتطلب مهارات تفكير عليا أقل بفرق دال إحصائيًا بعد الخبرة العملية بالتقييم التكويني، كما أن الطلبة غيروا مدخل التعلم لديهم بعد الخبرة بالتقييم التكويني؛ ليظهروا مزيدًا من الأسلوب السطحي في التعلم.

كما **قام حسنين (2014)** بدراسة اتجاهات (300) طالبة في كلية أكاديمية نحو طرق التقييم المستخدمة والمفضلة وارتباطها بالتحصيل العلمي المدرك من قبلهن، وقد أظهرت النتائج أن استخدام طرق التقييم التلخيصي المعتمد على الامتحانات والوظائف النهائية كان مرتفعًا مقارنة باستخدام طرق التقييم البنائي والتقيم الواقعي، ووجود فروق دالة إحصائيًا في اتجاهات الطالبات نحو طرق التقييم المستخدمة والمفضلة تعزى لمتغيرات شخصية وتعليمية، كما أظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات الطالبات لطرق التقييم المستخدمة واستجاباتهن لطرق التقييم المفضلة لديهن، كما بينت النتائج عدم ارتباط التحصيل العلمي المدرك من قبلهن وطرق التقييم المستخدمة أو المفضلة لديهن.

وقد سعى **موتواراسيبو (Mutwarasibo, 2016)** إلى دراسة انطباعات الطلبة نحو أسلوب تقييم الأقران (وهو أحد استراتيجيات التقييم الواقعي)، وذلك لدى (34) طالبًا جامعيًا في السنة الثانية للغات الحديثة، تم تقسيمهم إلى (12) مجموعة، وبعد أن أكملت المجموعات تقييم زملائهم بشكل عام أظهرت النتائج أن الطلبة كانوا سعداء بتقييم الأقران، وقد أظهرت النتائج أيضًا عدم تطابق تقييمات نصف المشاركين مع توقعات مدرب الدورة رغم استخدام نفس معايير التقييم.

وقد سعى حمودة (2017) إلى الكشف عن تأثير جنس الطلبة وتخصصهم الدراسي والتفاعل بينهما على تفضيلاتهم أساليب التقييم (البديل) الواقعي، وذلك على عينة قوامها (250) طالبًا وطالبة من كلية التربية بالوادي الجديد، وقد تبين له عدم وجود تأثير لجنس الطالب أو تخصصه الدراسي أو التفاعل بينهما على تفضيلات أساليب التقييم الواقعي.

وقد هدفت **العمري والشنقيطي (2018)** إلى معرفة آراء (3334) طالبة من الطالبات في الكليات العلمية (1368 طالبة) والكليات النظرية (1966 طالبة) بجامعة طيبة في أساليب التقييم الواقعي (الأصيل)، وقد أشارت النتائج إلى أن هناك فروقًا دالة إحصائية بين متوسطات استجابات الطالبات حول آرائهن نحو أساليب التقييم الواقعي تعزى إلى التخصص فيما يتعلق بأسلوب ملف الإنجاز والمعارض التعليمية وكتابة التقارير وتلخيص الكتب والتدريس المصغر وتقييم الأقران والمؤتمرات الطلابية، وكانت كل هذه الفروق في اتجاه الكليات النظرية بينما لم تكن هناك فروقًا في

بين متوسطات استجابات الطالبات في التخصصين النظري والعلمي حول آرائهن في أساليب التقييم الواقعي المتمثلة في المشاريع وورش العمل والعروض التقديمية والرحلات الميدانية والتقييم الذاتي وأساليب التقييم الواقعي بشكل عام.

كما أجرى **يازيكي ويوسار (Yazici & Uçar, 2021)** دراسة لتحديد الاتجاهات نحو استخدام البورتفوليو (ملف الإنجاز) كأحد أساليب التقييم الواقعي في تقييم الكتابة الأكاديمية لدى (19) طالبًا وطالبة من قسم تعليم اللغة الإنجليزية English Language Teaching (ELT) و(30) طالبًا وطالبة من قسم اللغة الإنجليزية وآدابها English Language and Literature (ELL) في جامعة توكات غازي عثمان باشا، وقد أظهرت النتائج أن الطلبة مؤهلين بشأن محتوى ملف الإنجاز، وأن الأنشطة المطلوبة وفق ملف الإنجاز توفر فرصًا للطلبة لتعلم اللغة الإنجليزية بمساعدة التقنيات المكتسبة من زملائهم في الدراسة، وقد أظهر الطلبة تفضيلًا لاستخدام البورتفوليو في تقييم أدائهم في الكتابة الأكاديمية بدلًا من اختبارات الورقة والقلم التقليدية.

وقد سعى **(Alokozay, 2022)** إلى إجراء تحليل بعدي لعدد (24) عمل علمي منشور في الفترة بين عامي (2018 – 2022) تناولت تصورات الطلبة وتوجهاتهم نحو التقييم الواقعي (البديل)، وقد أجريت هذه البحوث في إندونيسيا وإيران وتركيا وماليزيا والبوسنة وتايلاند ومصر والولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة واسكتلندا وهولندا، وقد تبين من خلال نتائج التحليل البعدي أن الطلبة لديهم تصور إيجابي للتقييم الواقعي، ويفضلونه على غيره من الأساليب.

بينما أجرى **السالهي ورفاقه (Alsalhi, et al., 2022)** دراسة بهدف تقصي الاتجاهات نحو التقييم عبر الإنترنت لدى عينة قوامها (862) طالبًا وطالبة من طلبة جامعة الأميرة سمية للتكنولوجيا في الأردن أثناء انتشار جائحة كورونا (كوفيد 19)، وقد أسفرت النتائج عن وجود درجة عالية من القبول للتقييم عبر الانترنت أثناء الجائحة، وهذه الدرجة في القبول تختلف باختلاف متغير الكلية لصالح كلية علوم الحاسب، وتختلف أيضًا وفقًا لمدى امتلاك الطلبة لمهارات الحاسب لصالح الطلبة ذوي المهارات المتوسطة، ولم يتبين وجود اختلافات وفقًا لمتغير جنس الطالب.

مشـــكلة البحـــث

يعد قلق الإحصاء أحد أشكال أو مصادر القلق المتعلق بالدراسة والعملية التعليمية، وهو أحد العوامل التي قد تعوق إقبال الطلبة على دراسة الإحصاء وتحقيق الأهداف التعليمية المستهدفة من مقررات الإحصاء في البرامج التعليمية المختلفة، حيث قد يؤثر هذا القلق سلبًا في استيعاب الطلبة

واكتسابهم للخبرات التعليمية المراد إكسابهم إياها من خلال المقرر، وتطبيقها في الواقع الميداني، ومن ثم الاستفادة منها في الحياة العملية والحياتية.

ويعوق قلق الإحصاء تعلم الطالب ويؤثر سلبيًا على فهم للمقرر، والقدرة على تطبيق الأساليب الإحصائية والمفاهيم المختلفة والاستفادة منها، خاصة إذا وجدت مستويات مرتفعة من هذا القلق، والذي ينتشر بنسبة كبيرة بين طلاب البكالوريوس الذين يدرسون مقررات في الإحصاء (رشوان ويونس، 2019).

ولعل أحد أكثر الأسئلة التي يتعرض لها القائمون على تدريس الإحصاء أثناء تدريسهم مقررات الإحصاء في الجامعات المختلفة خاصة من طلبة التخصصات النظرية هو: لماذا ندرس الإحصاء وهو بعيدًا عن تخصصنا؟، وهذا السؤال يدل على عدم وضوح أهمية الإحصاء لدى الطلبة، وقد يرجع ذلك إلى طريقة تقديم المقرر للطلبة في المراحل السابقة أو للطلبة السابقين والتي يزداد فيها الاهتمام بالمعادلات الحسابية والجوانب النظرية، مع إغفال أو عدم الاهتمام بالجانب التطبيقي العملي بالشكل الكافي.

وإذا كان الهدف الأساسي والفلسفة التي قام عليها التقييم الواقعي لمخرجات التعلم، هو ضرورة تطبيق الطلبة للخبرات التعليمية التي يراد إكسابهم إياها في الواقع العملي، من أجل إبراز أهمية هذه الخبرات للطلبة وتهيئة الطلبة لسوق العمل وإكسابهم المهارات الحياتية أثناء دراسة المقررات المختلفة (الحجيلي، 2016؛ علام، 2004؛ Mueller, 2005; Oswald, 2019; Overton, 2006;)، وفي ظل ما أكده علام (1989) من وجود صعوبات في استيعاب المفاهيم والمبادئ والأساليب الإحصائية الأساسية وفي تطبيقها في المواقف السيكولوجية والتربوية واستخلاص النتائج منها، وما أشار إليه حسن (2013) من انخفاض مستوى الكفايات والمهارات والمعارف الأساسية في الإحصاء لدى الطلبة، وما توصل إليه غنايم (2012) من وجود كثير من الأخطاء عند توظيف الإحصاء في كثير من القضايا البحثية؛ فثمة حاجة كبيرة إلى الاهتمام بتوظيف الإحصاء في الواقع الحياتي العملي، والاهتمام بالجانب التطبيقي للإحصاء في مواقف الحياة اليومية والعملية، وهذا ما أكده (الرافعي، 2016)، وما أوصى به الزغول والهندال (2016)، وما نادى به ريان (2008) عندما أشاروا إلى ضرورة الاهتمام بزيادة وعي الطلبة بأهمية الإحصاء وقيمته في الحياة العملية، من خلال ربط أنشطة مقرر الإحصاء بواقع الطلبة ووتخصصهم وتطبيقاته في الميدان، والتركيز على الجانب التطبيقي العملي بشكل أكبر من النظري التجريدي، وذلك من خلال تعديل أنظمة التقييم المتبعة في المقرر والاهتمام بالأنشطة الفردية التطبيقية.

وقد تناولت بعض البحوث والدراسات السابقة تأثير استخدام التقييم الواقعي في التحصيل الدراسي بشكل عام مثل دراستي (الحواري، 2019؛ الشريف، 2019)، وقد أسفرت نتائجهما عن وجود تأثير ايجابي لاستخدام التقييم الواقعي في التحصيل الدراسي، لكن لم يتبين وجود دراسات تناولت تأثير اتجاه الطلبة نحو التقييم الواقعي على التحصيل الدراسي للإحصاء.

وقد يسهم استخدام التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في ربط أنشطة مقرر الإحصاء بواقع الطلبة؛ لما يتضمنه من نشاطات تزيد من فهم المتعلم لمعنى وأهمية ما يتعلمه، مما قد يسهم في زيادة استيعاب المتعلم للخبرات التعليمية المراد إكسابه إياها من معارف أو مهارات أو كفاءات؛ ومن ثم فقد يسهم في زيادة التحصيل الدراسي للطلبة في مقرر الإحصاء، إلا أن هذا الإسهام لاستخدام التقييم الواقعي يتوقف على اتجاهات الطلبة نحو هذا الأسلوب في التقييم، وهذا ما يسعى البحث الحالي إلى تقصيه.

كما أشار بارسون (Parsons, 2008) إلى أن مشاعر القلق والضغوط الناتجة عن الامتحانات التقليدية تمثل عاملًا مهمًا في الأداء الأكاديمي السيء لبعض طلبة الهندسة، خاصة أولئك الذي ينحدرون من خلفيات آسيوية، ويمكن التخفيف من نتائج الطلبة السيئة الناتجة عن قلق الامتحانات والضغو المرتبطة بها من خلال استخدام مجموعة متنوعة من أساليب التقييم وممارسة الطلبة لتلك الأساليب، وكذلك استخدام استراتيجيات التقييم المفتوح لدعم الذاكرة، وإعطاء الفرصة للطلبة لتقييم تجربة التقييم التي تعرضوا لها أثناء التقييم أو بعده بفترة وجيزة، وتخفيف ضغط الوقت على نشاط التقييم.

ونظرًا لأن الدرجة المخصصة للمقرر تتوزع على عدة أنشطة تقييمية ولا ترتبط فقط بدرجة الاختبار النهائي في الإحصاء؛ فإن هذا التقييم قد يسهم أيضًا في الحد من قلق الاختبار في مقرر الإحصاء الذي ينتاب الطلاب؛ مما قد يسهم في تخفيض قلق الإحصاء بشكل عام، وهذا بدوره قد يؤدي ذلك أيضًا إلى تحسين التحصيل الدراسي للإحصاء، وهذا ما يسعى البحث الحالي إلى استكشافه أيضًا من خلال تقصي العلاقات الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي بمكوناته وكل من قلق الإحصاء بمكوناته والتحصيل المعرفي للإحصاء.

وبالبحث في البحث في قواعد المعلومات ومحركات البحث المتمثلة في دار المنظومة، المنهل، EBISCO، Web of Science، Google Scholar، PubMed، ProQuest، ERIC، Science Direct؛ لم يتم الحصول على دراسات تناولت أثر هذا الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في قلق الإحصاء أو في التحصيل المعرفي للإحصاء؛ ومن ثم فإن هذا البحث يعد إضافة لجهود العلماء

والباحثين في البحوث والدراسات السابقة التي تناولت العوامل التي قد تؤثر في تحصيل الإحصاء أو الأداء على الاختبارات في مجال الإحصاء.

ونظرًا لأن كثيرًا من الدراسات توصلت إلى وجود علاقة سالبة دالة إحصائيًا بين قلق الإحصاء والتحصيل الدراسي مثل دراسات (أبو هاشم، 2002؛ يوسف، 2016؛ Baloglu, Abbassi & Kesici, 2017; Carla, et al., 2019; Chiou, Wang & Lee, 2014; Comerchero & Fortugno, 2013; Matt, et al., 2022; Zahan, et al., 2020) فإن الباحث سوف يسعى إلى تثبيت أثر كل متغير منهما عند الكشف عن العلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم والمتغير الآخر منهما، وذلك من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1- ما مستوى الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

2- ما مستوى قلق الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

3- ما مستوى التحصيل المعرفي للإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

4- ما الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء وقلق الإحصاء بدون / مع تثبيت التحصيل المعرفي للإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

5- ما الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء التحصيل المعرفي للإحصاء بدون/ مع تثبيت قلق الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

6- ما إمكانية التنبؤ بقلق الإحصاء من خلال الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

7- ما إمكانية التنبؤ بالتحصيل المعرفي من خلال الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟

أهـــداف البحـــث

يسعى البحث الحالي إلى:

1- الكشف عن مستوى الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

2- تعرف مستوى قلق الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

3- تحديد مستوى التحصيل المعرفي للإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

4- الكشف عن الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء وقلق الإحصاء مع تثبيت التحصيل المعرفي للإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

5- الكشف عن الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء والتحصيل المعرفي للإحصاء مع تثبيت قلق الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

6- تعرف إمكانية التنبؤ بقلق الإحصاء من خلال الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

7- تعرف إمكانية التنبؤ بالتحصيل المعرفي للإحصاء من خلال الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية.

أهمـــية البحـــث

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- قد يسهم البحث الحالي في حل إحدى المشكلات التعليمية المحتملة، وهي انخفاض تحصيل الطلبة للإحصاء وانتشار القلق بشأنه.
- قد يساعد هذا البحث في زيادة توجه أعضاء هيئة التدريس الجامعات والمؤسسات التعليمية بشكل عام إلى تبني أساليب التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في المقررات الدراسية المختلفة.
- قد يزيد البحث من فرص تحقق الفوائد المرجوة من تدريس الإحصاء في الجامعات في الحياة الواقعية.
- يمكن من خلال هذا البحث توجيه المؤسسات التعليمية إلى ضرورة وضع الخطط وإتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة للتغلب على مشكلتي قلق الإحصاء وانخفاض تحصيل الطلبة فيه.
- قد يسهم البحث في توجيه الباحثين نحو إعداد برامج تعليمية علاجية للحد من مشكلتي قلق الإحصاء وانخفاض تحصيل الطلبة فيه.

مصطلحات البحث

التقييم الواقعي: عملية يتم فيها إصدار أحكام على أداء الطالب لمهام وأنشطة ذات معنى ودلالة، وتتطلب ممارسة مهارات التفكير العليا والمعارف والمهارات والكفاءات التي يراد إكسابه إياها؛ بهدف تهيئته لاتخاذ القرارات المناسبة وحل المشكلات الحياتية في مواقف حياتية واقعية أو شبه واقعية، ويتم هذا الحكم من خلال محكات واضحة لدى المقيم والطالب.

الاتجاه نحو التقييم الواقعي: استجابات القبول أو الرفض تجاه الأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في تقييم أداء المتعلم من خلال غمسه في أنشطة ومهام في مواقف واقعية أو شبه واقعية، ويعرف إجرائيا بمجموع درجات الطالبة على فقرات المقياس المعد لهذا الغرض في البحث الحالي.

مخرجات التعلم: عبارات تصف ما يتوقع أن يستطيع الطالب القيام به نتيجة عملية التعلم، وتصاغ في صورة سلوك يمكن ملاحظته وقياسه، ويطلق عليها أحيانا نواتج التعلم.

قلق الإحصاء: تعني حالة من التوتر والخوف والإنزعاج تصيب الطالب عند دراسته للإحصاء أو عند استخدامه للإحصاء في معالجة البيانات أو عند تعرضه لموقف اختباري في الإحصاء أو عند تعامله مع أساتذة الإحصاء، وتؤدي إلى نفوره من الإحصاء أو كراهيته له ورغبته في عدم دراسته أو التعامل معه مرة أخرى، ويعرف إجرائيًا بمجموع درجات الطالبة على فقرات المقياس المعد لهذا الغرض في البحث الحالي.

التحصيل المعرفي للإحصاء: تعني المفردات الإحصائية والمفاهيم العلمية والحقائق والأفكار والنظريات والتعميمات التي يكتسبها الطالب أثناء دراسة مقرر الإحصاء، ويقصد به إجرائيًا مجموع درجات الطالبة على مفردات اختبار الإحصاء المعد لهذا الغرض في البحث الحالي.

حدود البحث

تحددت نتائج البحث الحالي بما يلي:

– عينة مكونة من (324) من الطالبات المسجلات في مقرر الإحصاء الاستدلالي في كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية بجامعة أم القرى في العام الجامعي 1442 – 1443هـ.

– الأدوات المستخدمة في البحث والمتمثلة في مقياس الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم، ومقياس قلق الإحصاء، واختبار تحصيلي في الإحصاء من إعداد الباحثين.

منهـــج البحـــث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي للإجابة عن تساؤلات البحث.

عينـة البحـــث

تكون المجتمع الأصلي من 618 طالبة مسجلة في مقرر الإحصاء الاستدلالي في كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية بجامعة أم القرى بمتوسط قيمته (2.68) وانحراف معياري قدره (0.95) في المعدل التراكمي ، وتم اختيار (324) طالبة منهن بطريقة عشوائية طبقية باختلاف معدلاتهن التراكمية وبما يحقق اعتدالية التوزيع وفق معدلاتهن التراكمية، وكان متوسط معدلهن التراكمي (2.71) وانحرافه المعياري (0.91).

أداة البحث:

أ) مقياس الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم

وقد تم بناؤه وفق الخطوات الآتية:

- تم الاطلاع على الأدبيات والأطر النظرية في موضوع التقييم الواقعي (البديل) لمخرجات التعلم والاتجاه نحوه، والتي جاءت في المصادر (بحراوي، 2019؛ حسب الله، 2019؛ الرويلي والحربي، 2019؛ العرابي، 2019).
- تم الاطلاع على مقاييس الاتجاه نحو التقييم الواقعي والاستفادة منها، مثل مقاييس (حمزة وصومان، 2012؛ العليان، 2014؛ العمري والشنقيطي، 2018).
- تم تحديد أربعة محاور تدور حولها مفردات مقياس الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم، وهي الشعور بالراحة والرغبة في ممارسة التقييم الواقعي، والفائدة المرجوة من تطبيق أساليبه، وامتلاك المهارات والكفايات الازمة لممارسته، وامتلاك المعارف والمعلومات عن طبيعة التقييم الواقعي.

– تمت صياغة (36) مفردة لتغطية هذه المحاور، مراعياً القواعد العلمية واللغوية في صياغة المفردات، منها (10) مفردات سالبة و(26) مفردة موجبة، وتم تحديد (5) بدائل للاستجابة عن جميع المفردات هي (معارض بشدة، معارض، إلى حد ما، موافق، موافق بشدة).

–تم التحقق من صدق المقياس، وفق الخطوات الآتية:

1– صدق المحتوى: حيث عرض المقياس على (10) من أعضاء هيئة التدريس في أقسام علم النفس بجامعة أم القرى والملك سعود والملك خالد، وقد تم تحديد نسبة اتفاق قدرها (80%) بين

المحكمين لقبول الفقرة، وقد أسفرت هذه الخطوة عن قبول جميع فقرات المقياس مع تعديل صياغة بعض ما.

2- الصدق العاملي: حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (213) طالبة من غير طالبات العينة الأساسية، بحيث تمثل كافة طبقات المجتمع الأصلي وفق المعدلات التراكمية للطالبات، وتم التحقق من شروط التحليل العاملي الاستكشافي في البيانات المستمدة من تطبيق المقياس حيث كانت قيمة اختبار كايزر ماير أولكين Kaiser-Mayer-Olkin مساوية 0.924، وهي تدل على مناسبة حجم العينة، كما كانت جميع الخلايا القطرية في المصفوفة الصورية Anti-image matrix لقيم التغاير والارتباطات أكبر من 0.5، مما يؤكد انخفاض معاملات الارتباط الجزئية، وكذلك مناسبة حجم العينة أيضًا، وقد جاءت أغلب معاملات الارتباط بين المفردات قيمة تزيد عن (0.3)، وقد كانت القيمة المطلقة لمحدد determinant مصفوفة الارتباطات 0.0015، وهي قيمة لا تساوي صفرًا، مما يدل على عدم وجود اعتماد خطي بين أعمدة أو صفوف المصفوفة، أي عدم وجود ارتباطات مرتفعة غير حقيقية بين المفردات، كما تم التحقق من أن مصفوفة الارتباط ليست مصفوفة الوحدة، حيث كانت قيمة مربع كاي في اختبار بارتليت للدورية Barteletts test of sphericity مساوية 6159.03، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى 0.001، عند درجة حرية قدرها 630.

وتم إجراء التحليل العاملي بطريقة المكونات الرئيسة (Principal components) مع التدوير المائل للعوامل باستخدام طريقة الفاريماكس (Varimax)، وقد تم تحديد القيمة (0.4) لتشبع المفردة على العامل، وقد أسفرت النتائج عن أن قيم الشيوع للمفردات تتراوح بين (0.44، 0.97) بمتوسط قدره (0.73)، ووجود (8) عوامل لها جذر كامن يزيد عن (1)، وكانت قيم هذه الجذور الكامنة (12.92، 3.68، 2.71، 2.11، 1.64، 1.58، 1.34، 1.11) على الترتيب، وهذه العوامل تفسر (75.20%) من التباين الكلي، وقد تشبعت (28) مفردة على العامل الأول، كما تشبعت (8) مفردات على العامل الثاني؛ أما باقي العوامل الخمسة فلم تتشبع عليها إلا مفردة واحدة على الأكثر من بين المفردات التي تشبعت على العاملين الأول أو الثاني، ومن ثم تم إدراجها ضمن أحد هذين العاملين، كما في جدول (1).

جدول (1)

قيم التشبعات العاملية لمفردات مقياس الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم

رقم المفردة	العامل		رقم المفردة	العامل	
	الأول	الثاني		الأول	الثاني
1		0.56	19		0.57
2		0.49	20	0.71	
3	0.41		21	0.70	
4	0.56		22	0.63	
5	0.65		23	0.74	
6	0.63		24	0.73	
7	0.43		25		0.58
8	0.42		26	0.82	
9	0.45		27	0.66	
10		0.41	28	0.71	
11		0.59	29	0.82	
12	0.52		30	0.62	
13	0.62		31	0.83	
14		0.46	32	0.66	
15	0.74		33	0.71	
16		0.56	34	0.70	
17	0.83		35	0.63	
18	0.66		36	0.74	
الجذر الكامن	12.92	3.68	التباين المفسر %	35.89	10.21

ويتضح من جدول (1) أن الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم يتكون من عاملين رئيسين، يمكن تسميتهما الاتجاه نحو نتائج التقييم الواقعي والاحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي، وهذا يدل على تمتع المقياس بالصدق العاملي.

– تم التحقق من ثبات المقياس من خلال معامل اوميجا الموزونة، وكانت قيمته (0.85، 0.0.81، 0.88) للعاملين الأول والثاني والمتغير ككل على الترتيب.

ب) مقياس قلق الإحصاء

وقد تم بناؤه وفق الخطوات الآتية:

- تم الاطلاع على الأطر النظرية والأدبيات في موضوع قلق الإحصاء، والتي جاءت في المصادر (أبوهاشم، 2002؛ راضي، 2006؛ عثمان، 2007؛ علي، 2020؛ Chew & Dillon, 2014; DeVaney, 2010; MacArthur, 2020).
- تم الاطلاع على بعض مقاييس قلق الإحصاء، مثل مقياس كروز وويلكنز (Cruise & Wilkins, 1985) الذي عربه أبو هاشم (2002)، وكذلك مقياس عثمان (2007) ومقياس اونويجيبوزي وويتكوم (Onwuegbuzie & Whitcome, 2004).
- تم تحديد خمسة محاور تدور حولها مفردات مقياس قلق الإحصاء، وهي كراهية دراسة الإحصاء والشعور بصعوبتها، والرغبة في انتهاء دراسة المقرر، انخفاض تقدير الذات الإحصائي، والقلق بسبب اختبارات الإحصاء، كثرة الانسحاب أثناء دراسة الإحصاء.
- تمت صياغة (20) مفردة لتغطية هذه المحاور، مراعيًا القواعد العلمية واللغوية في صياغة المفردات، منها (6) مفردات سالبة و(14) مفردة موجبة، وتم تحديد (5) بدائل للاستجابة عن جميع المفردات هي (دائمًا، كثيرًا، أحيانًا، قليلًا، أبدًا).
- تم التحقق من صدق المقياس، وفق الخطوات الآتية:

1- **صدق المحتوى:** حيث تم عرض المقياس على (10) من الأعضاء المتخصصين في تدريس الإحصاء في جامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية وجامعة المنيا بجمهورية مصر العربية، وقد تم تحديد نسبة اتفاق (80%) بين المحكمين لقبول الفقرة، وقد نتج عن هذه الخطوة قبول (19) مفردة، وحذف مفردة واحدة اتفق عليها (60%) فقط من المحكمين، وتم تعديل صياغة بعض المفردات.

2- **الصدق العاملي:** تطبيق المقياس على العينة استطلاعية التي سبقت الإشارة إليها وقوامها (213) طالبة، وتم التحقق من شروط التحليل العاملي الاستكشافي والمتمثلة في ملاءمة حجم العينة وذلك من خلال اختبار كايزر ماير أولكين، وكانت قيمته 0.793، وكذلك من خلال قيم الخلايا القطرية في المصفوفة الصورية لقيم التغاير والارتباطات، والتي كانت جميعها أكبر من 0.5، وهذا يؤكد انخفاض معاملات الارتباط الجزئية أيضًا، كما كانت أغلب معاملات الارتباط بين المفردات تزيد عن (0.3)، كما كانت القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة الارتباطات 0.001، وهي قيمة لا تساوي صفرًا، مما يدل على عدم وجود اعتماد خطي بين أعمدة أو صفوف المصفوفة، أي عدم وجود ارتباطات مرتفعة غير حقيقية بين المفردات، وقد تم التحقق أيضًا من أن مصفوفة الارتباط ليست

مصفوفة الوحدة، حيث كانت قيمة مربع كاي في اختبار بارتليت للدورية مساوية 1424.03، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى 0.001، عند درجة حرية قدرها 171.

وتم إجراء التحليل العاملي بطريقة المكونات الرئيسة مع التدوير باستخدام طريقة الفاريماكس، وقد تم تحديد القيمة (0.4) لتكون الحد الأدنى لتشبع المفردة على العامل، وقد أسفرت النتائج عن أن قيم الشيوع للمفردات تتراوح بين (0.43، 0.75) بمتوسط قدره (0.66)، ووجود (6) عوامل لها جذر كامن يزيد عن (1)، وكانت قيم هذه الجذور الكامنة (5.34، 2.17، 1.87، 1.38، 1.19، 1.03) على الترتيب، وهذه العوامل تفسر (61.80%) من التباين الكلي، وقد تشبعت (13) مفردة على العامل الأول، كما تشبعت (6) مفردات على العامل الثاني؛ أما باقي العوامل الثلاثة فلم تتشبع عليها إلا مفردة واحدة على الأكثر من بين المفردات التي تشبعت بقيمة تشبع أكبر على العاملين الأول أو الثاني، ومن ثم تم إدراجها ضمن أحد هذين العاملين، وكانت النتائج كما في جدول (2):

جدول (2)

قيم التشبعات العاملية لمفردات مقياس قلق الإحصاء

رقم المفردة	العامل		رقم المفردة	العامل	
	الأول	الثاني		الأول	الثاني
1	0.49		11	0.66	
2	0.45		12		0.49
3	0.62		13	0.51	
4	0.57		14	0.62	
5	0.70		15	0.73	
6	0.58		16	0.66	
7	0.66		17		0.51
8		0.45	18		0.55
9		0.44	19	0.45	
10		0.55			
الجذر الكامن	5.34	2.17	التباين المفسر %	25.45	10.31

ويتضح من جدول (2) أن قلق الإحصاء يتكون من عاملين رئيسين، يمكن تسميتهما كراهية دراسة الإحصاء والخوف من الفشل في الإحصاء على الترتيب، وهذا يدل على تمتع المقياس بالصدق العاملي.

– تم التحقق من ثبات المقياس من خلال معامل اوميجا الموزونة، وكانت قيمته (0.86، 0.0.79، 0.85) للبعد الأول والثاني والمتغير ككل على الترتيب.

ج) اختبار التحصيل المعرفي للإحصاء:

حيث تم بناء اختبار تحصيلي في مقرر الإحصاء الاستدلالي للإقتصاديين وفق الخطوات الآتية:

– تحديد الهدف من الاختبار: وهو قياس التحصيل المعرفي في موضوعات مقرر الإحصاء الاستدلالي للإقتصاديين، وذلك في أربعة مستويات معرفية وفقًا لتصنيف بلوم، وهي التذكر والفهم والتطبيق والتحليل.

– تحديد محتوى الاختبار: يتضمن الاختبار موضوعات: نظرية الاحتمالات، التوزيعات الاحتمالية للمتغيرات العشوائية، توزيعات المعاينة ونظرية التقدير، اختبار الفرضيات الإحصائية.

– تحديد مخرجات التعلم المراد قياسها: هدف الاختبار إلى قياس (20) مخرج تعليمي، وذلك في مستويات التذكر والفهم والتطبيق والتحليل موزعة بالتساوي، أي خمسة مخرجات تعليمية في كل مستوى معرفي.

– تحديد الأوزان النسبية للموضوعات: تم تحديد الوزن النسبي لكل موضوع في ضوء عدد الساعات التدريسية المخصصة له، وكانت الأوزان النسبية (20%، 30%، 20%، 30%) على الترتيب.

– تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية لمخرجات التعلم المستهدف قياسها: وكان وزن كل مستوى مساويًا (25%)، وذلك من خلال قسمة عدد المخرجات في كل مستوى على عدد المخرجات الكلي.

– تحديد طول الاختبار: تم تحديد طول الاختبار التحصيلي بحيث يكون مكونًا من (40) مفردة.

– إعداد جدول مواصفات الاختبار: من أجل تحديد عدد المفردات التي تم من خلالها قياس كل مستوى من مستويات مخرجات التعلم في كل موضوعات المقرر وفقًا للأوزان السابقة، كما في جدول (3).

جدول (3)

عدد مفردات الاختبار موزعة في جدول مواصفات الاختبار

الموضوع	المستوى المعرفي لمخرج التعلم				
	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	المجموع
نظرية الاحتمالات	2	2	2	2	8
التوزيعات الاحتمالية للمتغيرات العشوائية	4	4	2	2	12
توزيعات المعاينة ونظرية التقدير	2	2	2	2	8
اختبار الفرضيات الإحصائية	2	2	4	4	12
المجموع	10	10	10	10	40

– صياغة مفردات الاختبار: تمت صياغة (40) مفردة على هيئة صواب وخطأ لقياس مخرجات التعلم المستهدفة، مع الإلتزام بجدول المواصفات المشار إليه في جدول (3).

– تم عرض مفردات الاختبار مع مخرجات التعلم المستهدفة على (8) محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في تدريس الإحصاء بجامعة أم القرى؛ لمعرفة آرائهم في قياس المفردات لمخرجات التعلم ودقة الصياغة العلمية واللغوية لها، وقد تم تحديد نسبة اتفاق 87.5% لقبول المفردة، وقد ترتب على هذه الخطوة قبول جميع المفردات بعد تعديل صياغة ثلاثة مفردات منها.

– تم تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية قوامها (50) طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية طبقية من غير طالبات العينة الأساسية وفق معدلاتهن التراكمية، بهدف التحقق من فهمهن للمفردات، والتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار وحساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عنه.

– تم التحقق من صدق الاختبار من خلال صدق المحتوى الذي سبقت الإشارة إليه، وكذلك من خلال صدق المحك، حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة الطالبات على الاختبار والمعدل التراكمي لهن، وكانت قيمة معاملات الارتباط (0.85)، كما تم حساب معاملات ارتباط المفردات المصححة بالدرجة الكلية ، وقد تراوحت بين (0.37 : 0.58) ، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01).

– تم حساب معاملات صعوبة المفردات، وقد تراوحت بين (0.31 : 0.72)، وكلها في المدى المقبول.

– تم حساب معاملات تمييز المفردات، وقد تراوحت بين (0.41 : 0.86)، وهي معاملات تمييز جيدة.

– تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون (21)، وقد بلغ (0.89).

– تم حساب متوسط الزمن المستغرق لإجابة الطالبات عن الاختبار، وكان (49) دقيقة تقريباً.

– تمت صياغة تعليمات الاختبار لتوضيح كيفية تدوين الإجابة، ومنع استخدام الآلة الحاسبة والسماح بالإستعانة بجدول التوزيع الطبيعي القياسي والزمن المخصص للإجابة عن الاختبار.

نتائج البحث وتفسيرها:

الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: "ما مستوى الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟"، وللإجابة عنه تم استخدام اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات العينة والقيمة المحايدة في المقياس والتي تساوي (قيمة البديل المحايد × عدد الفقرات)، وذلك لكل من البعدين الأول والثاني والمتغير ككل، وكانت النتائج كما في جدول (4).

جدول (4)

نتائج اختبار (ت) لتحديد مستوى عينة البحث في الاتجاه نحو التقييم الواقعي وبعديه الفرعيين

البعد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة المحايدة	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الاتجاه نحو نتائج التقييم الواقعي	93.67	11.97	84	14.55	323	0.001
الاحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي	25.89	4.183	24	8.12	323	0.001
الاتجاه نحو التقييم الواقعي ككل	119.26	15.27	108	13.63	323	0.001

ويتضح من خلال جدول (4) أن اتجاهات الطالبات نحو التقييم الواقعي كانت ايجابية نظرًا لوجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجاتهن والقيمة المحايدة، وهذا الفرق في اتجاه متوسط درجات الطالبات، كما أن اتجاههن نجو الأحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي جاء ايجابيًا أيضًا نظرًا لوجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجاتهن والقيمة المحايدة، وهذا الفرق في اتجاه متوسط درجات الطالبات أيضًا، وقد ترتب على ذلك أن اتجاههن العام نحو استخدام التقييم الوقعي لمخرجات التعلم جاء أيضًا إيجابيًا؛ حيث كان هناك فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجاتهن والقيمة المحايدة، وهذا الفرق في اتجاه متوسط درجات الطالبات أيضًا.

وقد يعزى هذا الاتجاه الايجابي للطالبات نحو نتائج التقييم الواقعي لمخرجات التعلم إلى إحساسهن بمعنى ما يتعلمونه وأهميته في الواقع العملي وإلى احتمالية اكتسابهن عدة مهارات أثناء هذا

التقييم مثل مهارات التفكير العليا ومهارات اتخاذ القرار ومهارات النقد الموضوعي البناء، والقدرة على إصدار الأحكام، ومهارات البحث والتقصي، كما أن هذا النمط من التقييم قد يساعدهن على توظيف الخبرات التعليمية في البيئة الواقعية، واكتساب خبرات جديدة، ورفع قدراتهن العقلية، واكتساب قيم التعاون والعمل الجامعي، والقدرة على إبداء الآراء والمقترحات التطويرية للواقع، والاستفادة المستقبلية في سوق العمل.

كما قد يعزى الاتجاه الايجابي للطالبات نحو الإحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي إلى احتمالية تدربهن على استراتيجيات التقييم الواقعي، أو اكتسابهن هذه الكفايات نتيجة كثرة المهام التي تطلب منهن في المقررات المختلفة منذ إلتحاقهن بالجامعة، ومن ثم فقد اكتسبن مهارات التعامل مع الحاسب الآلي وإعداد العروض التقديمية وعرضها وكتابة التقارير المختلفة والتواصل مع ذوي الصلة في سوق العمل الخارجي في الواقع، وكذك القدرة على مشاركة أساتذتهن في وضع معايير الحكم الموضوعي على جودة أداء المهمات التقييمية، وإبداء مقترحاتهن من خلال ذلك، وامتلاك القدرة على اختيار المهام التقييمية التي تناسب ميولهن واهتماماتهن وقدراتهن المالية والمعنوية.

ومن ناحية أخرى فقد يعزى هذا الاتجاه الإيجابي للطالبات نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم إلى لجوئهن إلى مكاتب خارجية لأداء المهام والأنشطة التي يكلفون بها أثناء التقييم الواقعي بدلًا من أن تقمن بها بأنفسهن، ومن ثم فإنهن يحصلن على درجات مرتفعة في هذا النمط من التقييم دون عناء الاستذكار والدراسة والتعلم الجيد.

وقد تكون كل تلك العوامل تضافرت معًا في ظهور هذا الاتجاه الإيجابي نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم بشكل عام، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من (حسين، 2006؛ Alsalhi, et al., 2022; Alokozay, 2022; Mutwarasibo, 2016; Yazici & Uçar, 2021)

الإجابة عن السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: "ما مستوى قلق الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟"، وللإجابة عنه تم استخدام اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات العينة والقيمة الوسيطية في المقياس والتي تساوي (قيمة البديل الأوسط × عدد الفقرات)، وذلك لكل من البعدين الأول والثاني والمتغير ككل، وكانت النتائج كما في جدول (5).

جدول (5)

نتائج اختبار (ت) لتحديد مستوى عينة البحث في قلق الإحصاء وبعديه الفرعيين

البعد	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة المحايدة	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
كراهية دراسة الإحصاء	50.06	7.04	39	28.28	323	0.001
الخوف من الفشل في الإحصاء	19.28	3.86	18	5.97	323	0.001
قلق الإحصاء بشكل عام	69.34	10.54	57	21.06	323	0.001

ويتضح من خلال جدول (5) مستوى قلق الإحصاء ببعديه الفرعيين كان أعلى من المستوى الذي يعادل القيمة الوسيطية في المقياس بفروق دالة إحصائيًا؛ مما يعني أن مستوى قلق الإحصاء ببعديه الفرعيين مرتفعًا لدى الطالبات، وقد يعود ذلك إلى الخلفيات السابقة لدى الطالبات عن الإحصاء وصعوبته وارتباطه الشديد بمعلومات تراكمية طوال مراحل التعليم السابقة، خاصة أن تخصص أغلب الطالبات في عينة البحث بعيدًا عن الرياضيات والإحصاء في مراحل التعليم السابقة وفي المرحلة الجامعية الحالية، كما أن تعرض بعض الطالبات لخبرات سابقة سيئة في دراسة الإحصاء قد يكون أدى إلى كراهيتهن لدراسة الإحصاء مرة أخرى، وازدياد معدلات خوفهن من الفشل في الإحصاء؛ وذلك مثل ازداء أساتذة الإحصاء للطالبات وتهكمهن عليهن، وانخفاض تقديرهن للذات الإحصائي لديهن، وعدم قدرتهن على تحمل الضغوط النفسية الناتجة عن الإحباط الذي قد ينتابهن عند الفشل في حل مسائل الإحصاء والقضايا الإحصائية؛ وهذا كله قد يكون السبب في زيادة قلق الإحصاء لديهن، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من (الراجح، 2008؛ ريان، 2008؛ القحطاني، 2017؛ Comerchero & Fortugno, 2013; Baloglu, Abbassi & Kesici, 2017; Carla, et al., 2019) من وجود مستوى مرتفع لدى الطلبة من قلق الإحصاء والخوف من دراسته، بينما تختلف مع نتيجة دراسة الطيطي وابداح وجرادات (2015).

الإجابة عن السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: "ما مستوى التحصيل المعرفي للإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟"، وللإجابة عنه تم استخدام اختبار (ت) للمقارنة بين متوسط درجات العينة وقيمة اختبارية تعادل (50%) من الدرجة الكلية للاختبار، والتي تساوي (20) درجة، كما في جدول (6).

جدول (6)

نتائج اختبار (ت) لتحديد مستوى عينة البحث في التحصيل المعرفي للإحصاء

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الاختبارية	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي للإحصاء	20.66	7.18	20	1.66	323	0.099

ويتضح من خلال جدول (6) أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات الطالبات في اختبار التحصيل المعرفي للإحصاء والقيمة الاختبارية التي تعادل (50%) من الدرجة الكلية، وهذا يعني أن مستوى الطالبات في التحصيل المعرفي للإحصاء جاء متوسطًا، وهذا قد يعزى إلى وجود عدة عوامل تنفر الطالبات من دراسة الإحصاء مثل قلق الإحصاء وضعف الخلفية السابقة للطالبات فيما يتعلق بالإحصاء والرياضيات، ونفور بعض الطالبات من بعض عضوات هيئة التدريس اللائي قمن بتدريس مقررات سابقة لهن في الإحصاء، وكل هذه العوامل قد تقلل من التحصيل المعرفي للإحصاء، إلا أن اتباع استراتيجيات التقييم الواقعي في تقييم مخرجات التعلم في الإحصاء واتجاهات الطالبات الإيجابي نحوها من المحتمل أن يكون قد ساهم في التخفيف من حدة تأثير تلك العوامل المنفرة؛ مما أدى إلى وصول مستوى التحصيل المعرفي للإحصاء لدى الطالبات إلى المستوى المتوسط.

الإجابة عن السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على: "ما الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء وقلق الإحصاء بدون / مع تثبيت التحصيل المعرفي للإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب العلاقة الإرتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي ببعديه الفرعيين وقلق الإحصاء ببعديه الفرعيين بدون تثبيت متغير التحصيل المعرفي للإحصاء، وذلك بعد

التحقق من إعتدالية توزيع درجات الطالبات في المتغيرين وخطية العلاقة بين المتغيرين، وكانت النتائج كما في جدول (7).

جدول (7)

معاملات الارتباط بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي وقلق الإحصاء بدون تثبيت التحصيل المعرفي للإحصاء

المتغير	الاتجاه نحو نتائج التقييم الواقعي		الاحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي		الاتجاه نحو التقييم الواقعي ككل	
	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
كراهية دراسة الإحصاء	0.89-	0.000	0.66-	0.000	0.88-	0.000
الخوف من الفشل في الإحصاء	0.82-	0.000	0.46-	0.000	0.77-	0.000
قلق الإحصاء بشكل عام	0.89-	0.000	0.61-	0.000	0.87-	0.000

وقد تم استخدام معامل الارتباط الجزئي لحساب العلاقة الإرتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي ببعديه الفرعيين وقلق الإحصاء ببعديه الفرعيين مع تثبيت متغير التحصيل المعرفي للإحصاء، حيث تم التحقق من اعتدالية توزيع درجات الطالبات في المتغيرات الثلاثة وخطية العلاقة بين كل متغيرين من المتغيرات الثلاثة، وكانت النتائج كما في جدول (8).

جدول (8)

معاملات الارتباط بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي وقلق الإحصاء مع تثبيت التحصيل المعرفي للإحصاء

المتغير	الاتجاه نحو نتائج التقييم الواقعي		الاحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي		الاتجاه نحو التقييم الواقعي ككل	
	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
كراهية دراسة الإحصاء	0.797-	0.000	0.55-	0.000	0.79-	0.000
الخوف من الفشل في	0.64-	0.000	0.22-	0.000	0.56-	0.000

الإحصاء						
قلق الإحصاء بشكل عام	0.80-	0.000	0.47-	0.000	0.76-	0.000

ويتضح من جدولي (7) ، (8) وجود علاقات عكسية دالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم ببعديه الفرعيين وقلق الإحصاء ببعديه الفرعيين في حال وجود تأثير للتحصيل المعرفي للإحصاء على هذه العلاقة وفي حال تثبيت هذا الأثر على الترتيب، وهذا يعني أنه كلما زاد اتجاه الطالبات نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم قل قلق الإحصاء لديهن، وهذا قد يرجع إلى أن الاعتماد على استراتيجيات التقييم الواقعي في عملية التقييم يزيد من فهم الطالبات لمعنى ما يدرسونه في الإحصاء وأهميته لهن في حياتهن اليومية والمهنية مستقبلًا، مما يقلل من حيرتهن وترددهن في دراسة الإحصاء،

ويعني انخفاض قيمة هذه العلاقة العكسية في جدول (8) بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم ببعديه الفرعيين وقلق الإحصاء ببعديه الفرعيين في حال تثبيت أثر التحصيل المعرفي للإحصاء أن وجود التحصيل المعرفي للإحصاء يزيد من العلاقة الارتباطية العكسية بين المتغيرين، وقد يرجع ذلك إلى أن قياس التحصيل المعرفي للإحصاء يتم غالبًا من خلال الاختبارات سواء التحريرية أو الشفوية، والتي يصاحبها شكل آخر من أشكال القلق وهو قلق الاختبار الإحصائي، والذي يزيد من حدة قلق الإحصاء بشكل عام، وبالتالي قد يؤدي توزيع درجة المقرر على عدة مهام وأنشطة واقعية وعدم اقتصارها على درجات الاختبارات إلى تخفيض القلق الذي ينتاب الطالبات من الأداء في اختبارات الإحصاء؛ مما يقلل من قلق الإحصاء بشكل عام، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه بارسون (Parsons, 2008)، ومع ما دعا إليه ديماورو ورفاقه (De Mauro, et al., 2001).

الإجابة عن السؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس على: "ما الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في مقرر الإحصاء والتحصيل المعرفي للإحصاء مع تثبيت قلق الإحصاء لدى طالبات كلية العلوم الإقتصادية والموارد الإسلامية؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام معامل

الارتباط الجزئي لحساب العلاقة الإرتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي ببعديه الفرعيين والتحصيل المعرفي للإحصاء مع تثبيت قلق الإحصاء.

جدول (9)

معاملات الارتباط بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي والتحصيل المعرفي للإحصاء بدون تثبيت قلق الإحصاء

المتغير	الاتجاه نحو نتائج التقييم الواقعي		الاحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي		الاتجاه نحو التقييم الواقعي ككل	
	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي للإحصاء	0.68	0.000	0.45	0.000	0.66	0.000

وقد تم استخدام معامل الارتباط الجزئي لحساب العلاقة الإرتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي ببعديه الفرعيين والتحصيل المعرفي للإحصاء مع تثبيت قلق الإحصاء، حيث تم التحقق من اعتدالية توزيع درجات الطالبات في المتغيرات الثلاثة وخطية العلاقة بين كل متغيرين من المتغيرات الثلاثة، وكانت النتائج كما في جدول (10).

جدول (10)

معاملات الارتباط بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي والتحصيل المعرفي للإحصاء مع تثبيت قلق الإحصاء

المتغير	الاتجاه نحو نتائج التقييم الواقعي		الاحساس بامتلاك كفايات التقييم الواقعي		الاتجاه نحو التقييم الواقعي ككل	
	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي للإحصاء	0.051-	0.363	0.051-	0.363	0.058-	0.297

ويتضح من خلال جدول (9) وجود علاقات طردية دالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم ببعديه الفرعيين والتحصيل المعرفي للإحصاء، وهذا يعني أنه كلما زاد اتجاه الطالبات نحو استخدام استراتيجيات التقييم الواقعي لمخرجات تعلمهن، زاد تحصيلهن المعرفي للإحصاء، وذلك في حال وجود تأثير لقلق الإحصاء على هذه العلاقة الارتباطية.

بينما يتضح من جدول (10) عدم وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم ببعديه الفرعيين والتحصيل المعرفي للإحصاء عند تثبيت قلق الإحصاء، وهذا يعني أن وجود قلق الإحصاء يزيد من العلاقة الارتباطية بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم والتحصيل المعرفي للإحصاء.

وهذا قد يعزى إلى أن زيادة اتجاه الطالبات نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم يقلل من قلق الإحصاء لديهن فيؤدي ذلك إلى شعورهن بالراحة والطمأنينة النفسية عند دراسة الإحصاء ويزيد أيضًا من فهمهن لمعنى ما يدرسونه في الإحصاء مما يعينهن على إدراك المفاهيم والمصطلحات والحقائق والنماذج والنظريات والتعميمات الإحصائية، أي أن التأثير الأكبر لاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم قد يكون في الحد من قلق الإحصاء، وهذا بدوره هو ما قد يزيد من التحصيل المعرفي للإحصاء، دون أن يكون هناك أي إسهام مباشر للإتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم على التحصيل المعرفي للإحصاء، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة حسنين (2014)، بينما تختلف جزئيًا مع نتائج دراسات كل من (الحواري، 2019؛ الشريف، 2019).

توصيـــات البحـــث

من خلال نتائج البحث الحالي يمكن التوصية بما يلي:

– ضرورة العمل على زيادة الاتجاهات الايجابية لدى الطالبات نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم من خلال عقد ندوات وورش عمل وكتيبات وملصقات وإثارة الوعي نحو الفوائد المرجوة منها؛ لما له من تأثير في الحد من قلق الإحصاء لديهن.

– الاهتمام بإبراز معنى ما يدرسه الطالبات في الإحصاء وأهمية ما يتم تدريسه لهن في الواقع العملي من أجل تخفيض التطبيق الواقعي للخبرات التعليمية التي يكتسبونها، والذي قد ينعكس على الحد من قلق الإحصاء لديهن.

– العمل على بناء برامج إرشادية لترشيد قلق الإحصاء قائمة على استراتيجيات التقييم الواقعي لمخرجات تعلم الإحصاء، ومعرفة أثرها في التحصيل المعرفي ودافعية التعلم وفعالية الذات الأكاديمية.

– العمل على ابتكار طرق وأساليب لزيادة التحصيل المعرفي للإحصاء لدى الطالبات.

البحوث المقترحة

يمكن اقتراح بعض البحوث كما يلي:

– قلق الإحصاء كمتغير وسيط للعلاقة بين الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم والتحصيل المعرفي للإحصاء.

– أثر قلق الإحصاء في التفكير الإحصائي ومهارات المعالجة الإحصائية للبيانات في البحوث العلمية.

– الاتجاه نحو التقييم الواقعي لمخرجات التعلم في ضوء بعض المتغيرات اليموغرافية (الجنس والتخصص والسنة الدراسية).

مراجع البحث

بحراوي، عاطف عبدالله (2019). واقع استخدام استراتيجيات التقويم البديل وأدواته من قبل طلبة التدريب الميداني في التربية الخاصة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين، 20* (1)، 185 – 219.

تليوانت، عقيلة (2017). قلق الإحصاء وعلاقته بالدافعية للتعلم لدى لبة السنة الأولى علوم إنسانية واجتماعية (دراسة ميدانية في جامعة الجزائر 2). *مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية*، 9، 239 – 252.

الثوابية، أحمد محمد والسعودي، خالد عطية (2016). معوقات تطبيق استراتيجيات التقويم الواقعي وأدواته من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية في محافظة الطفيلة. *دراسات – العلوم التربوية، 43* (1)، 265 – 280.

الجليدي، حسن إبراهيم (2019). تصور مقترح لتطوير أساليب التقويم التربوي من وجهة نظر أعضاء هيئة تدريس قسم اللغة العربية بجامعة الجوف في ضوء التوجهات الحديثة للتقويم التربوي. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 11* (1)، 1- 32.

الحجيلي، محمد عبد العزيز (2016). درجة رضا واستخدام المعلمين بالمملكة العربية السعودية لأساليب التقويم البديل في تقويم العملية التدريسية بالتعليم العام ومعيقات استخدامه. *العلوم التربوية – كلية الدراسات العليا للتربية، 24* (2)، 205 – 261.

حسب الله، عبد العزيز محمد (2019). تقويم ممارسات التقويم لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنيا في ضوء استراتيجيات التقويم البديل. *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، 35* (6)، 519 – 596.

حسن، طه علي (2013). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية التفكير الإحصائي وخفض قلق الإحصاء لدى الباحثين بكلية التربية. *مجلة كلية التربية بجامعة بني سويف، 10* (65)، 217 – 247.

حسنين، سهيل (2014). اتجاهات طلبة كلية أكاديمية نحو طرق التقويم المستخدمة والمفضلة وارتباطها بالتحصيل العلمي. *مجلة جامعة، 1* (18)، 115-150.

حسين، محمد حسين (2006). الاتجاه نحو التقييم الحقيقي ومعوقات تطبيقه كمدخل لتطوير التقويم في المنظومة التعليمية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية، 16* (52)، 259 – 294.

حمزة، محمد عبد الوهاب وصومان، أحمد إبراهيم (2012). مدى استخدام معلمي المدارس الحكومية الأردنية للتقويم الواقعي واتجاهاتهم نحوه ومعوقات استخدامه. *مجلة جامعة الخليل للبحوث، 7* (1)، 265 – 283.

حمودة، حمودة عبد الواحد (2017). النموذج البنائي لتفضيلات أساليب التقييم البديل وبعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب كلية التربية بالوادي الجديد. *المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة أسيوط، 33* (17)، 280 – 377.

الحواري، أروى عيسى (2019). أثر استخدام استراتيجيات التقويم البديل في تحصيل الطلبة وإكسابهم مهارات ما وراء المعرفة في مبحث العلوم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بالمركز القومي للبحوث بغزة، 3* (25)، 95 – 112.

الراجح، نوال محمد (2008). أثر استخدام برنامج SPSS في تحصيل طالبات الدراسات العليا في مادة الإحصاء والاتجاه نحوها. *مجلة كلية التربية، عين شمس*، مصر، *32*(1)، 379-400.

راضي، فوقية محمد (2006). قلق الإحصاء وعلاقته بأساليب التعلم والاستذكار لدى طلاب الجامعة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية، 16* (50)، 245 – 308.

الرافعي، يحيى عبد الله (2016). مدى امتلاك طلبة الدراسات العليا بجامعة الملك خالد لمهارات البحث العلمي ومشكلاته وسبل التغلب عليها من وجهة نظرهم. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 5*(9)، 426 –454.

رشوان، ربيع عبده؛ ويونس، إسلام أنور (2019). تنمية بعض العادات العقلية وأثرها على بعض المتغيرات المرتبطة بالإنجاز الأكاديمي في الإحصاء لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*، 43، 93 – 119.

الرويلي، عايد عايض والحربي، بدرية حميد (2019). درجة ممارسة استراتيجيات التقويم البديل لدى معلمات الرياضيات في ضوء المناهج المطورة للمرحلة الثانوية بالمدينة المنورة. *مجلة تربويات الرياضيات، 22* (9)، 88 – 113.

ريان، عادل عطية (2008) قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بالبحرين، 9*(3)، 153–173.

الزغول، عماد؛ والهندال، هدى (2016). مستوى توافر كفايات البحث العلمي (الكمي) لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 5*(3)، 68 –79.

الشريف، خالد حسن (2019). فاعلية بعض أساليب التقويم البديل في قياس التحصيل الدراسي بمقرر مهارات التعلم والتفكير لدى عينة من طلاب كليتي التربية والآداب بجامعة الملك فيصل (دراسة مقارنة مع التقويم التقليدي). *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 5* (2)، 79 – 96.

الصرايرة، راجي عوض (2013). الصدق البنائي للصيغة العربية لمقياس الاتجاهات نحو الإحصاء (SATS–36). *مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر، 37*(3)، 650–672.

الضمور، سالم عبد الحميد؛ وأبو علام، رجاء محمود؛ وعوض، رضا سمير (2015). مدى توافر معايير التقويم التربوي العالمية في أساليب القياس والتقويم المستخدمة لدى معلمي الرياضيات بالمملكة العربية الهاشمية من وجهة نظرهم .*المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، 16* (50)، 1 – 34.

الطيطي، مسلم يوسف؛ وابداح، رائد سليمان؛ وجرادات، محيي الدين فهد (2015). مستوى قلق الإحصاء لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية وعلاقته ببعض المتغيرات. *مجلة بحوث التربية النوعية*، 37، 2- 33.

عبد الحميد، أيمن محمد (2020). أثر دمج برنامج Minitab في تدريس الإحصاء على تنمية التفكير الإحصائي وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب الكليات التكنولوجية المصرية. *مجلة كلية التربية ببني شويف، 17* (98)، 458 – 481.

عبد الوارث، سمية على (2012). فعالية استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الإحصاء النفسي والتربوي على تعديل الاتجاه نحو دراسة الإحصاء وتنمية الدافعية الذاتية الأكاديمية. *المجلة العربية للتربية، تونس، 32*(1)، 98- 143.

عثمان، أحمد عبد الرحمن (2007). تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيها لدى طلبة الدبلوم الخاصة في التربية. *مجلة كلية التربية بجامعة بنها، 17* (70)، 50 – 101.

العرابي، عبير عبد القادر (2019). درجة استخدام معلمات التربية الإسلامية لأساليب التقويم البديل بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر المشرفات التربويات. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربية والنفسية، 11* (1)، 1- 28.

علام، صلاح الدين محمود (1989). تصميم وتجريب نموذج تعليمي نسقي لكفايات الإحصاء السيكولوجي بالاستعانة بمدخل التقويم محكي المرجع. *مجلة العلوم الاجتماعية بالكويت، 17*(3)، 137-160.

علام، صلاح الدين محمود (2004). *التقويم التربوي البديل: أسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية*، القاهرة: دار الفكر العربي.

علاونة، معزوز جابر (2014). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 3*(5)، 38 -58.

علي، حسام محمود (2020). نمذجة العلاقات بين الحديث الذاتي الأديمي والمنافسة وقلق الإحصاء لطلاب الدراسات العليا. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 14* (7)، 543 – 600.

العليان، فهد عبد الرحمن (2014). اتجاهات معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو استخدام التقويم البديل في تقويم الرياضيات. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، 45، 52- 76.

العمري، حياة رشيد؛ والشنقيي آمنة محمد (2018). أساليب التقييم الأصيل: آراء عضوات هيئة التدريس والطالبات في الكليات العلمية والنظرية بجامعة طيبة. *مستقبل التربية العربية، 25* (111)، 457 – 538.

غنايم، مهني محمد (2012). *أخلاقيات استخدام الإحصاء في البحوث التربوية*. ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة. كلية التربية، جامعة المنصورة، 20 – 21 فبراير.

القحطاني، عثمان علي (2017). أثر استخدام استراتيجية التعلم بالعقود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تبوك. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 6*(1)، 229 -244.

القرشي، خديجة ضيف الله (2012). التفكير الإحصائي وعلاقته بالقلق الإحصائي لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الباحة. *المجلة المصرية للدراسات النفسية، 22* (77)، 137 – 166.

مبارك، وائل محمد (2015). أثر استخدام البرنامج الإحصائي SPSS في تدريس مقرر الإحصاء على التحصيل في الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، 51، 73- 90.

المرابحة، عامر جبريل؛ وجرادات، أحمد عبد الكريم؛ والناصر، فيصل عبد اللطيف (2016). اتجاهات الطلبة نحو تعلم الإحصاء الحيوي وعلاقتها ببعض المتغيرات في جامعة الخليج العربي، *مجلة العلوم التربوية بمصر*، *1*(1)، 379-403.

المطرفي، ثامر هزاع (2015). مدى أهمية واستخدام أساليب التقويم البديل لدى معلمي العلوم الشرعية بالمرحلة الثانوية وأهم الصعوبات التي يواجهونها. مجلة كلية التربية بأسيوط، 31 (3)، 545 – 601.

وديان، عادل مفلح (2008). *تعريف علم الإحصاء وأقسامه*. ورقة عمل مقدمة في ورشة تنمية مهارات العاملين لإعداد التقارير الإحصائية، 22 أبريل، سوريا، دمشق.

يوسف، ناصر حلمي (2016). فاعلية استراتيجيات مقترحة قائمة على التعلم المنظم ذاتيا لتدريس الإحصاء التربوي في تنمية التحصيل وخفض قلق الإحصاء لدى طلاب كلية التربية. *مجلة تربويات الرياضيات، 19*(10)، 103 – 160.

Ali, S. & Abdel Gaber, S. (2022). Modeling the Causal Relationships between Statistical SelfEfficacy, Academic Hardiness, and Statistics Anxiety among Postgraduate Students at King Faisal University. *Journal of Positive School Psychology, 6* (4), 1734 -1749.

Alokozaya (2022). Students' perception of alternative assessment: A qualitative meta-analysis. *International Journal of Curriculum and Instruction, 14* (2), 1419- 1441.

Alsalhi, N.; Qusef, A.; Al-Qatawneh, S. & Eltahir, M. (2022). Students' Perspective on Online Assessment during the COVID-19 Pandemic in Higher Education Institutions. *Information Sciences Letters, 11* (1), 37-46.

Baloglu, M. (2004). Statistics anxiety and mathematics anxiety: Some interesting differences. *Educational Research Quarterly, 27*(3), 38–48.

Baloglu, M., Abbassi A. & Kesici, S. (2017). Multivariate relationships between statistics anxiety and motivational beliefs. *Education, 137* (4), 430 – 444.

Boland, P. & Nicholson, J. (1995). *Statistics and Probability at the Secondary School Level in the USA. Ireland and the UK* . [Oral Presentation]. Annual Conference on Applied Statistics in Ireland. Killarney. Ireland (30 March. 1995). Killarney.

Carla, J., Thompson, C., Leonard, L. & Bridier, N. (2019). Online discussion forums: quality interactions for reducing statistics anxiety in graduate education students. *The International Journal of E-learning & Distance Education, 34* (1), 1 – 32.

Chew, P. K. H., & Dillon, D. B. (2014). Statistics anxiety update: Refining the construct and recommendations for a new research agenda. *Perspectives on Psychological Science, 9*(2), 196– 208.

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

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

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

DeMauro, T., Helphrey, T., Schram, G., & Spiekermann, C. (2001). Comparing students' attitudes towards the use of traditional and alternative assessment practices (ERIC Document Reproduction Service No: ED 456 125).

DeVaney, T. (2010). Anxiety and attitude of graduate students in on-campus vs. online statistics courses. *Journal of Statistics Education, 18*(1), 1-15.

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

Foteini, P. & Thomais, R. (2020). Perceptions and attitudes towards the use of traditional and alternative assessment focusing in the use of portfolios. 1st international conference on language teaching and learning in the 21 century, Larissa - Greece, 05/09 -06/09/2020.

Gijbelsa, D.; Dochyb, F. (2006). Students' Assessment Preferences and Approaches to Learning: Can Formative Assessment Make a Difference. *Educational Studies*, *32*(4), 399–409.

Ilany, B., & Shmueli, N. (2021). "Three-Stage" Alternative Assessment. Creative Education, 12, 1702-1725

Ismiati, I; Nahadi, N & Halimatul, H S (2019). Analysis of the need to development an authentic assessment instrument on buffer material. *Journal of Physics: Conference Series, 1157* (4), https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042044.

Liau, A. K., Kiat, J. E., & Nie, Y. (2015). Investigating the pedagogical approaches related to changes in attitudes toward statistics in a quantitative methods course for psychology undergraduate students. *The Asia-Pacific Education Researcher, 24*(2), 319–27.

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

Institute of education sciences, national center for education evaluation and regional assistance.

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

Maat, S. M.; Mohd, N.; Ahmad, C. N. & Puteh, M. (2022). Statistical Anxiety and Achievement among University Students. *UIKTEN - Association for Information Communication Technology Education and Science, 1* (11), 420 -426.

MacArthur, K.R. (2020). Avoiding Over-Diagnosis: Exploring the Role of Gender in Changes over Time in Statistics Anxiety and Attitudes. *Numeracy*, 13(1), 1- 26.

McGrath, A. L., Ferns, A., Greiner, L., Wanamaker, K., & Brown, S. (2015). Reducing Anxiety and Increasing Self-efficacy within an Advanced Graduate Psychology Statistics Course. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, *6*(1). https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2015.1.5

Mueller, J. (2005). The Authentic Assessment Toolbox: Enhancing Student Learning through Online Faculty Development. *Journal of Online Learning and Teaching, 1* (1), 1-7.

Mutwarasibo, F. (2016). University students' attitudes towards peer assessment and reactions to peer feedback on group writing. *Rwanda Journal, Series A: Arts and Humanities*, *1*(1), 32−48. DOI: 10.4314/rj.v1i1.4A

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

Onwuegbuzie, A. & Whitcome, J. (2004). Measuring statistics anxiety using a stage theory. *Academic Exchange Quarterly, 8* (3), 140 – 146.

Oswald, B. B. (2019). *Authentic Assessments for Biopsychology: Encouraging Learning and Retention by Applying Biopsychological Knowledge in Real-World Contexts*. Society for the Teaching of Psychology Office of Teaching Resources in Psychology: https://teachpsych.org/resources/Documents/otrp/resources/oswald19.pdf.

Overton, T. (2006) *Assessing learning with special needs.* New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.

Paechter, M.; Macher, D.; Martskvishvili, K.; Wimmer, S. & Papousek, I. (2017). Mathematics anxiety and statistics anxiety. shared but also

unshared components and antagonistic contributions to performance in statistics. *Frontiers in Psychology*, 8, 1078 – 1664.

Parsons, D. (2008). Is There an Alternative to Exams?— Examination Stress in Engineering Courses*. *International Journal of Engineering Education, 24*, 1111-1118.

Saidi, S. & Siew, N. (2022). Assessing secondary school students' statistical reasoning, attitude towards statistics, and statistics anxiety. *Statistics Education Research Journal, 21(1), Article 6. https://doi.org/10.52041/serj.v21i1.67*

Watt, H. M. G. (2005). Attitudes to the Use of Alternative Assessment Methods in Mathematics: A Study with Secondary Mathematics Teachers in Sydney, *Australia. Educational Studies in Mathematics*, 58, 21-44.

Weleschuk, A., Dyjur, P., & Kelly, P. (2019). *Online Assessment in Higher Education. Taylor Institute for Teaching and Learning Guide Series*. Calgary, AB: Taylor Institute for Teaching and Learning at the University of Calgary. https://taylorinstitute.ucalgary.ca/resources/guides.

Yazici, Y., & UÃ§ar, S. (2021). Learners' attitudes towards portfolio assessment: a study on elt and ell students. *European Journal of Education Studies, 8*(12). doi:10.46827/ejes.v8i12.4060

Zahan, F. N., Islam, M. A., & Kawsar, L. A. (2020). Relationships among Statistics Anxiety, Depression and Academic Performance. *International Journal of Statistical Sciences*, 19, 35–52.