مجلة الجامعة الإسلامية

للعلوم التربوية والاجتماعية

مجلة علمية دورية محكمة

العدد الخامس - الجزء الأول

شعبان 1442 هـ - مارس 2021 م

معلومات الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية

النسخةالورقية :

رقم الإيداع: 1441/7131

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8509

النسخة الإلكترونية :

رقم الإيداع: 1441/7129

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8495

الموقع الإلكتروني للمجلة :

https://journals.iu.edu.sa/ESS

البريد الإلكتروني للمجلة :

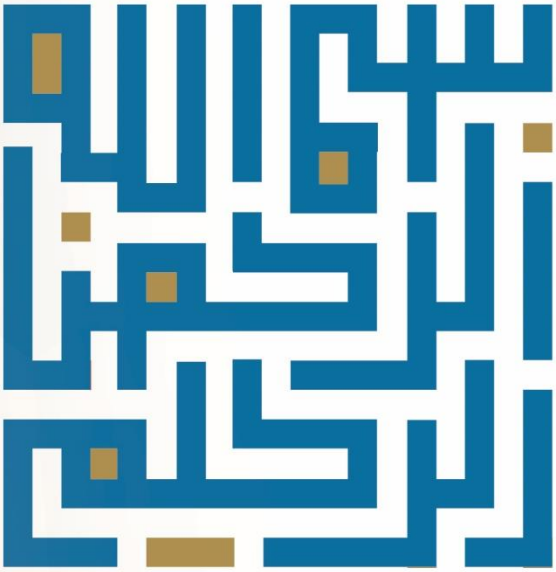
ترسل البحوث باسم رئيس تحرير المجلة

iujourna14@iu.edu.sa

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

البحوث المنشورة في المجلة تعبرعن آراء الباحثـين ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة

جميع حقوق الطبع محفوظة للجامعة الإسلامية



قواعد وضوابط النشر في المجلة

- أن يتسم البحث بالأصالة والجدية والإبتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
- لم يسبق للباحث نشر بحثه.
- أن لا يكون مستلاً من بحوث سبق نشرها للباحث.
- أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
- أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
- أن لا تتجاوز نسبة الاقتباس في البحث المقدم (25%) .
- أن لا يتجاوز مجموع كلمات البحث (12000) كلمة بما في ذلك الملخصين العربي والإنجليزي وقائمة المراجع.
- لا يحق للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
- أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السادس، وفي الدراسات التاريخية نظام شيكاغو.
- أن يشتمل البحث على : صفحة عنوان البحث ، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة ، وصلب البحث ، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات ، وثبت المصادر والمراجع ، والملاحق اللازمة (إن وجدت).
- يلتزم الباحث بترجمة المصادر العربية إلى اللغة الإنجليزية.
- يرسل الباحث بحثه إلى المجلة إلكترونيًا ، بصيغة (WORD) وبصيغة (PDF) ويرفق تعهدًا خطيًا بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر. ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه في المجلة

الهيئة الاستشارية :

معالـي أ.د : محمد بن عبدالله آل ناجي

مدير جامعة حفر الباطن سابقاً

معالي أ.د : سـعيد بن عمر آل عمر

مدير جامعة الحدود الشمالية

معالي د : حسـام بن عبدالوهاب زمان

رئيـس هيئة تقويم التعليم والتدريب

أ. د : سـليمان بن محمد البلوشي

عميد كلية التربية بجامعة السـلطان قابوس

أ. د : خالـد بن حامد الحازمي

أسـتاذ التربية الإسلامية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : سـعيد بن فالح المغامسي

أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الإسلامية

أ. د : عبداللـه بن ناصر الوليعي

أسـتاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود

هيئة التحرير :

رئيس التحرير :

أ.د : محمد بن يوسف عفيفي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية

مدير التحرير :

أ.د : عبدالرحمن بن علي الجهني

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية

أعضاء التحرير :

معالي أ.د : راتب بن سلامة السعود

وزير التعليم العالي الأردني سابقا
وأستاذ السياسات والقيادة التربوية بالجامعة الأردنية

أ.د : إبراهيم بن عبدالرافع السمدوني

أستاذ أصول التربية بجامعة الأزهر

أ.د : بندر بن عبدالله الشريف

أستاذ علم النفس بالجامعة الاسلامية

أ.د : عبدالرحمن بن يوسف شاهين

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الاسلامية

أ.د : عبدالعزيز بن سليمان السلومي

أستاذ التاريخ الإسلامي بالجامعة الاسلامية

أ.د : عبدالله بن علي التمام

أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الاسلامية

أ.د : محمد بن إبراهيم الدغيري

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القصيم

د : رجاء بن عتيق المعيلي الحربي

أستاذ التاريخ الحديث والمعاصر المشارك بالجامعة الاسلامية

سكرتير التحرير :

أ. مجتبى الصادق المنا

الإخراج والتنفيذ الفني :

م. محمد حسن الشريف

فهرس المحتويات : ❋

م	عنوان البحث	الصفحة
1	فاعلية برنامج قائم على الألعاب اللغوية في تنمية مهارات الاستعداد للقراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي أ.د. عبد الله بن محمد بن عايض آل تميم	1
2	دور المدرسة الابتدائية في مواجهة التنمر الإلكتروني لدى طلابها من وجهة نظر المرشدين الطلابيين في منطقة المدينة المنورة د. عادل بن عايض المغذوي	41
3	فاعلية اختلاف نمط تصميم الاختبارات المحوسبة على خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة د. باسم بن نايف محمد الشريف	105
4	تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم الشرعية في ضوء مبادئ التعلم النشط من وجهة نظر قادة المدارس ومشرفي العلوم الشرعية د. محمد عوض محمد السحاري / د. محمد زيدان عبدالله آل محفوظ	147
5	الإسهام النسبي لأبعاد الدافعية العقلية في التنبؤ بفاعلية الذات الإبداعية لدى الطلبة الجامعيين أ.د.خالد بن ناهس الرقاص / أ.د.بندر بن عبدالله الشريف / أ. سلطان بن سليمان العنزي	195
6	أساليب تعليم المرأة ومجالاته في ضوء السنة النبوية د. عبد الله بن محمد الرشود	233
7	تقريرُ المصير لدى الطلابِ ذوي الاضطراباتِ النمائيةِ العصبية وأقرانهم ذوي النمو الطبيعي (دراسة مقارنة) د. رضا إبراهيم محمد الأشرم / د. هناء إبراهيم أحمد شهاوي	293
8	The Effectiveness of Crisis Management Programs Saudi Universities' Preparedness, Response, and Recovery During COVID-19 د. سامي بن غزاي السلمي / د. كوثر خلف الحجوج	345
9	المناداة والقائمون بها في حياة النبي صلى الله عليه وسلم د. أحمد بن علي بن عبد العزيز الربعي	367
10	الأنشطة العلمية على طريق الحج المغربي خلال القرنين 11-12هـ / 17 - 18م (قراءة في مدونات الرحالة) د. سامح إبراهيم عبد الفتاح	431

❋ ترتيب الأبحاث حسب تاريخ ورودها للمجلة مع مراعاة تنوع التخصصات

فاعلية اختلاف نمط تصميم الاختبارات المحوسبة على خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة

إعداد

د. باسم بن نايف محمد الشريف

أستاذ تقنيات التعليم المشارك ورئيس قسم تقنيات التعليم
بجامعة طيبة

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى رصد قياس فاعلية اختلاف نمط تصميم الاختبارات المحوسبة على خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة وفق نظام معالجة المعلومات، ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار عينة تكونت من (٦٣) طالباً تم توزيعهم بطريقة عشوائية على مجموعتين، المجموعة الأولى تكونت من (٣٢) طالباً تقدموا للاختبار المحوسب متعدد المثيرات (الوسائط السمعية البصرية) وتكونت المجموعة الثانية من (٣١) طالباً تقدموا للاختبار المحوسب بمؤثر واحد (وسائط بصرية). وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، كما تم بناء اختبار تحصيل محوسب في مقرر التعلم الإلكتروني، وبناء مقياس آخر لقلق الاختبار.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى التحصيل بين نمطي الاختبار المحوسب؛ حيث جاءت الفروق لصالح نمط الاختبار المحوسب بمثيرات متعددة، كما أظهرت النتائج أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى درجة قلق الاختبار بين نمطي الاختبار المحوسب؛ حيث جاءت الفروق لصالح نمط الاختبار المحوسب بمثيرات متعددة، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بتبني الاختبارات المحوسبة وتصميمها وفق نظام معالجة المعلومات الرقمية بالكوادر البشرية.

الكلمات المفتاحية: الاختبارات المحوسبة، قلق الاختبار، التحصيل، معالجة المعلومات، المثيرات البصرية السمعية.

المقدمة

تحظى أنماط تصميم الاختبارات المحوسبة بأهمية خاصة لدى مؤسسات التعليم العالي نتيجة لاستخداماتها المتعددة، وبما أن للتطور التقني المستمر في أساليب وطرق التعليم المتنوعة دورًا بارزًا في إحداث متغيرات القرن الحادي والعشرين من ثورة المعلومات وتقنية الاتصالات اللاسلكية وشبكات الإنترنت ووسائل الاتصال الرقمية الحديثة، فمن الضروري الاستفادة من الخصائص والسمات المتطورة للتقنيات العالمية في مجال الاتصالات والصناعات التقنية، والتي من بينها مجال التعليم والتقويم.

ونتيجة لهذا الوعي يبدو أن الطريق الأمثل لمواجهة الصناعات والابتكارات والكميات الضخمة من البيانات وأنظمة المعلومات وتقنيات الاتصالات الإلكترونية والبرامج والتطبيقات والأجهزة الرقمية الذكية المتزايدة وتنوع الموارد التعليمية، التي لعبت دور هاماً في سياسات التعليم من أجل أن تفرض نفسها على الساحة الدولية؛ هو تغيير آليات المؤسسات التعليمية لتعزز مستقبل التعلم والاهتمام بالجوانب البحثية وكيفية التوظيف والاستفادة الحقيقية من تلك المنتجات التقنية الحديثة في تدعيم وتطوير وتعزيز كافة الجوانب الخدمية في بيئات التعلم الرقمية لتكون أكثر ذكاءً، للارتقاء بالمهن والصناعات المختلفة لتحقيق أهداف إصلاح النظام التربوي والتعليمي (Dahdouh et al., ٢٠١٨؛ Romi, ٢٠١٧).

وعند التركيز على إستراتيجية التقييم الحالية للقدرة التنافسية التعليمية للجامعات، لا يمكن استثناء فئة دون أخرى من انعكاسات ذلك التطور، نظراً لتأثير أعضاء هيئة التدريس والطلاب بتلك البرامج وتقييماتها والأنظمة التي تغطي الجوانب الأساسية في عملية التعليم والتعلم، كل ذلك دفع تلك المؤسسات التعليمية وأنظمتها، إلى الإسراع في بحث أفضل الطرق بشكل فعال لإحداث تغيير شامل ومتعدد العوامل للقدرة التنافسية للجامعات، من

أجل التوظيف والدمج لتوفير حل يناسب المتغيرات والتحديات، التي تقوم عليها فلسفة التربية لتحقيق الأهداف المرجوة منها (Lin, ٢٠٢٠)، (العمري والعيادات، ٢٠١٦).

ونتيجة لذلك أدى التقدم التقني إلى إعادة النظر في الأدوات المستخدمة في عملية القياس والتقويم، بحيث ساعد ذلك على تطوير وإعادة تشكيل الكثير من الجوانب ذات العلاقة بمفهوم القياس والتقويم (الخزي، ٢٠١٣).

وتعد أنظمة الاختبارات أحد الأدوات التي تلعب دورًا مهماً في قياس وتقييم إنجازات الطلاب في العملية التعليمية، فقد ظهرت أنواع متعددة من الاختبارات، ومنها الاختبارات المحوسبة، والاختبارات مفتوحة المصدر، المعتمدة في تطبيقها على استخدام أجهزة الحاسب الآلي ووسائط الاتصال الرقمية التي تعتمد على شبكات الإنترنت في إعداد وتصميم وتطبيق آليات التقييم وطرق التصحيح وكيفية إخراج نتائج الاختبار وإعطاء التقارير الشاملة والمفصلة عن الاختبار(Obeidallah & Shdaifat, ٢٠٢٠)، (بدوي، ٢٠١٤).

ونتيجة للتجارب والمحاولات المتلاحقة والسريعة لتوظيف واستخدام تصميم الاختبارات المحوسبة في مجال التعليم والتعلم، بهدف تحسين وتطوير النواتج التعليمية للوصول إلى مستوى متقدم، يحقق الجودة والفاعلية لمنظومة التعليم؛ فقد قام العديد من الباحثين وخبراء المجال بإجراء العديد من البحوث، والدراسات، والأنشطة البحثية المتخصصة بمجال تصميم الاختبارات المحوسبة من أجل تحديد أفضل الطرق والأساليب والنماذج والممارسات لتوظيف ودمج أنماط تصميم الاختبارات المحوسبة في العملية التعليمية بكافة مكوناتها وعناصرها (Shdaifat & Obeidallah, ٢٠١٩)، (Wulansari et al., ٢٠١٩).

ومن خلال مراجعة ومطالعة عدد من الدراسات والبحوث التربوية المتخصصة ذات العلاقة في مجال تصميم الاختبارات المحوسبة في التعليم مثل دراسة رستمنجاد (Rostaminezhad, ٢٠١٩)، ودراسة رانييري و ناردي (Ranieri & Nardi, ٢٠١٨)، ودراسة

لِست وآخرين (List et al., ٢٠١٨)، ودراسة روسانو وآخرين (Rossano et al., ٢٠١٧) يتبين أن هناك تنوعاً واسعاً في مختلف المجالات والموضوعات التي تناولتها تلك الدراسات المتخصصة في مجال تصميم الاختبارات المحوسبة؛ مما يحتم ضرورة توجيه أنظار خبراء التربية والباحثين في مجال تقنيات التعليم إلى بحث تلك التوجهات والمتغيرات البحثية الجديدة، التي يمكن أن تؤثر بصورة كبيرة في مدى نجاحها وطرق الاستخدام، ودمجها وتوظيفها في المنظومة التعليمية مع مراعاة الشروط الخاصة بتصميم تلك الاختبارات المحوسبة بالمتغيرات البحثية، التي يمكن أن تؤثر بدورها بكفاءة في تسهيل عملية التعليم، للوصول بنتائجها ومخرجاتها إلى مستويات متقدمة ذات جودة عالية، فينبغي مراعاة تقديم الدعم والمساعدة والإرشاد للقائمين على إجراء مثل تلك الدراسات في الفترة القادمة؛ ومساعدتهم في توظيف الروافد والمبتكرات التقنية الحديثة والمتنوعة في تصميم الاختبارات المحوسبة؛ لمواجهة حاجات المتعلمين داخل المؤسسات التربوية، وكيفية استثمارها والاستفادة منها في مجال التعليم.

مشكلة الدراسة

بالرغم من أهمية وضرورة تصميم وبناء الاختبارات المحوسبة الملائمة للبيئة المحلية التي تكون مبنية في الأصل وفق المعايير المعرفية والثقافية والقيم السائدة في المجتمع والبيئة المحيطة بالمتعلم، إلا أن هذه الاختبارات قد تكون غير مناسبة في تطبيقها؛ حيث أن بعض الطلاب يعانون من الإخفاق أثناء أداء الاختبارات المحوسبة، ومنهم أيضاً من يتذمرون من شدة القلق والتوتر أثناء فترة الاختبار وحتى المتفوقين منهم، مما قد يكون عائقاً لبعضهم في تجاوز هذه المرحلة من الاختبارات، وقد أكدت على ذلك نتائج دراسات كل من (Powell, ٢٠٢٠، Overbaugh) (٢٠٢٠، Nardi & Ranieri, ٢٠١٩)) ومن هنا قد تظهر مشكلة الدراسة الحالية.

وبناءً على ذلك جاءت خبرة الباحث الأكاديمية واطلاعه على المزيد من الاختبارات المحوسبة في المرحلة الجامعية، تبين أنَّ هناك ضعفاً في بناء وتصميم الاختبارات المحوسبة، وافتقارها لخصائص الاختبار ذات المعايير العالمية، لذلك جاءت هذه الدراسة إلى ضرورة توفير اختبارات ذات تأثيرات عالية ومصداقية تمكن الخبراء في التربية وأصحاب القرار من اكتشاف مواطن القوة والضعف وخاصة لدى طلاب مرحلة التعليم الجامعي، وتجنب عدم المصداقية في الاختبارات، والحد من الشوائب التي من الممكن أن تعتري الاختبارات، ومعرفه مدى ملائمة أسئلة الاختبار لقدرات الطلاب، ومدى جدية الطلاب على الإجابة على بنود الأسئلة، وحتى لا يدخل التحيز في الاختبارات من حيث التصحيح ورصد الدرجة. ومن هنا تهدف هذه الدراسة إلى بناء اختبار تحصيلي محوسب بأنماط مختلفة على خفض مستوى القلق والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة.

أسئلة الدراسة

ومن هنا يتضح أن السؤال الرئيس لهذه الدراسة يكمن في:

ما فاعلية اختلاف نمط تصميم الاختبارات المحوسبة على خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة؟.

حيث تفرع منه السؤالان الفرعيان التاليان وهما:

١. ما فاعلية اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات) على مستوى التحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة؟.

٢. ما فاعلية اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات) على مستوى قلق الاختبار لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة؟.

فرضيات الدراسة

١-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) في التحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربوية تبعاً لمتغيرات اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات).

٢-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) في مستوى القلق لدى طلاب كلية التربوية تبعاً لمتغيرات اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات).

أهداف الدراسة

١-الإسهام في وضع تصميم مناسب للاختبارات المحوسبة (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات) لتنظيم المعايير والمبادئ التربوية؛ التي تتماشى مع نظام معالجة المعلومات لدى الطلاب، وتكون على درجة عالية من الدقة والمصداقية والكفاءة.

٢-التعرف على فاعلية الاختبارات المحوسبة على تنمية التحصيل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة.

٣-التعرف على فاعلية الاختبارات المحوسبة في خفض مستوى القلق لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة.

أهمية الدراسة

تتحدد أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله، والمتعلق بتطوير عملية تشخيص الطلاب، حيث أنه بحاجة إلى تحليل منظم للأهداف الدراسية من حيث المضمون والشكل، وتشخيص التحصيل المتوقع حصوله بعد مرور الطلاب بالخبرات التعليمية، وتوضيح مقدار التقدم الذي تم إحرازه، مقارنه بالأهداف التي وضعت مسبقاً من قبل أعضاء هيئه التدريس، ليصبحوا قادرين على إصدار الأحكام المتعلقة في نجاح طرق

وأساليب التدريس، وتطوير أدوات التقويم التي تم استخدامها في نظام التعليم من خلال العمل على إيجاد مواطن القوة والضعف لأداء الطلاب وتحصيلهم العلمي، حتى يتم العمل على تحفيزها والعمل على الحد منها ووضع الحلول والطرق والخطط العلاجية لاستدراك كل الأجزاء في ذلك.

وتعتبر هذه الدراسة ذات أهمية لدى مصممي المناهج التعليمية، التي من شأنها أن تساعد الخبراء والمتخصصين في التعليم على فهم تأثير الاختبارات المحوسبة على التحصيل ودرجة قلق الاختبارات عند بعض الطلاب، كما تساهم في تطوير إستراتيجيات التدريس والتقويم الحديثة التي تعتمد على الوسائط المتعددة. وقد تكون ذات فائدة للجامعات التي تعمل على بذل الجهود الكبيرة من أجل تطوير إستراتيجيات التقويم والعمل على تحديثها المستمر. ومن الممكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة من الجانب النظري على التعرف على مفهوم الاختبارات المحوسبة وأهميتها في عملية التقويم مع تسليط الضوء على أهمية تنفيذ الاختبارات المحوسبة في مختلف المقررات الدراسية وجميع المراحل التعليمية، كما أن هذه الدراسة تأخذ أهميتها لكونها تتخطى الحواجز والأساليب التقليدية في عملية التقييم، فبناء الاختبارات المحوسبة أصبحت تقدم من خلال طرق تفاعلية تعتمد على خصائص واضحة، للمتعلمين ومحددة من خلال توظيف الوسائط المتعددة البصرية والسمعية والمعلوماتية.

تعريفات مصطلحات الدراسة:

- الاختبارات المحوسبة: وتعرف إجرائياً لغرض هذه الدراسة بأنها: عبارة عن أسئلة تم عرضها على جهاز الحاسب الآلي من خلال الوسائط المتعدد البصرية والسمعية الخاصة بمقرر التعلم الإلكتروني لطلاب مرحلة البكالوريوس.

- قلق الاختبارات: وتعرف إجرائياً لغرض هذه الدراسة بأنها حالة نفسية تصيب الطلاب خلال فترة الاختبارات وتشعرهم بالاضطرابات والتوتر والخوف من أداء الاختبار أو قرب الإعلان عن موعد الاختبار، وسوف تقاس بالدرجة الكلية لمقياس قلق الاختبار.

- التحصيل المؤجل: ويعرف إجرائياً لغرض هذه الدراسة بأنها: درجة تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية لمقرر التعلم الإلكتروني من خلال اكتساب معارف متنوعة في المقرر والتي سوف تقاس بالدرجة الكلية للاختبار والاحتفاظ بالمعلومة إلى فترة زمنية أطول.

حدود الدراسة

- الحدود الزمانيّة: طبقت أداة الدراسة على عينة الدراسة، وجمعت بياناتها في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

- الحدود المكانية: تم تطبيق أداتي الدراسة على عينة من طلاب كلية التربية في جامعة طيبة بالمدينة المنورة.

- الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة الحالية على الاختبارات المحوسبة وأثرها على التحصيل والقلق كما تظهرها أداة الدراسة.

- الحدود البشرية: اقتصرت تطبيق أداة الدراسة على عينة عشوائية من طلاب كلية التربية في مرحلة البكالوريوس.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الاختبارات المحوسبة:

تعتبر أنماط الاختبارات المحوسبة جزءاً أساسياً من عملية التعليم التي تساعد الأكاديميين في تصنيف مستوى الطلاب وتقييم نتائج عملية التدريس الخاصة بهم، كما تتطلب عملية الاختبار قدراً كبيراً من الاهتمام والاحترافية التقنية، لتحويل الأنظمة اليدوية التقليدية إلى الأنظمة الآلية المحوسبة بمختلف جوانبها التعليمية، فنظام الاختبارات المحوسبة يُعد من الأنظمة التي تقوم على التطبيقات المرنة في تصميم مجموعات مختلفة من الأسئلة دون التكرار والازدواجية، ليساعد أعضاء هيئة التدريس في تطوير وتصميم الامتحانات بمستوى معين من الدقة المطلوبة في تقييم الطلاب، ويتضمن النظام قاعدة معرفية لكثير من

الأسئلة والأنواع المرتبطة بمحرك اختبار حيث يمكن لأعضاء هيئة التدريس تحديد نوع ومستوى الصعوبة في الامتحان وبعد ذلك سيقوم النظام بتجميع الاختبار وإنتاج الناتج على شكل إلكتروني أو ورقي (Zolait & El, ٢٠١٩).

ويشير روزين بأن الاختبار المحوسب القائم على الكمبيوتر له أعباء كبيرة على جميع الأطراف المعنية في العملية التعليمية لضمان أمان وجودة الاختبار، ومن بينها تحليل المهام لأمان موقع الاختبار المحوسب ومجالات حماية الاختبار وحماية البيانات وحماية البيئة باعتبارها قضايا أساسية في أمان الاختبار، كما تشمل حماية الاختبار نقل الامتحانات الإلكترونية، وتحديد إعداد الممتحن، والإشراف والمتابعة على إدارة الاختبار. كما تعني حماية البيانات وضمان عدم وقوعها في الأيدي الخطأ حفاظاً على تلك البيانات السرية من جانب مسؤولي الاختبار. (Rosen, ٢٠٠٠)

ولقد تنوعت البحوث والدراسات التي اهتمت باستخدام الاختبارات المحوسبة في التعليم، حيث إن بعض من تلك الدراسات اهتم بتوظيف أنظمة الاختبارات المحوسبة في تدريب المعلمين والطلاب أنفسهم كدراسة رانييري وناردي (Ranieri & Nardi, ٢٠١٨) على كيفية التعامل معها، والبعض الآخر اهتم بما تقدمه من نجاحات عند الاستخدام والتطبيق عبر شبكات الإنترنت، كدراسة جولين (Gullen, ٢٠١٤) والبعض الآخر اهتم بالأثر الإيجابي عند إجراء الاختبار باستخدام جهاز الحاسب الآلي وطرق التقييم التلقائية كدراسة نومان (Naumann et al., ٢٠١٩) والبعض تناول تأثير الاختبارات المحوسبة على المناهج التعليمية والمحتويات الرقمية وجودتها التدريسية كدراسة نوجروهو وآخرين (Nugroho et al., ٢٠١٨) وأيضاً هناك فئة اهتمت بدقة وسرعة تخزين الأسئلة واسترجاعها من خلال بنك الأسئلة.

وتتعدد المميزات التي تؤديها الاختبارات المحوسبة داخل المنظومة التعليمية، ومن بين تلك المميزات تجميع الأسئلة في بنك الأسئلة وإدارتها من قبل المستخدم بكل سهولة، وقدرتها العالية على توفير الوقت والجهد، كما أنها تتميز بالمرونة والتفاعلية، والقدرة على

تقديم التعزيز والتغذية الراجعة الفورية، والاحتفاظ بالسجلات وقدرتها على اختصار جزء من المواد وسهولة تخزين واسترجاع البيانات منها بسهولة. (Lu et al., ٢٠١٦)

ومن خلال مراجعة بعض الدراسات والأدبيات والمصادر والمؤتمرات ووسائل المعلومات المتنوعة عبر تتبع أعمال الندوات ذات العلاقة بالاختبارات المحوسبة وما يميزها عند اعتبار استخدامها في التعليم والتدريب، مثل دراسة عبدالله وشديفات (Obeidallah & Shdaifat, ٢٠٢٠)، ودراسة أندرسون وآخرين (Anderson et al., ٢٠٢٠)، ودراسة ستار (Sattar, ٢٠١٩)، ودراسة تشياسونثورن (Chaiyasoonthorn, ٢٠١٩) يتبين تعدد المميزات التي تؤديها الاختبارات ومن بينها ما يلي:

- المرونة: بناء أنظمة تعليمية من خلال تقديم مثيرات ووسائط ديناميكية متعددة كالصوت والصورة والرسوم المتحركة، والصور المتحركة المصاحبة للفيديو، التي يمكن إضافتها في قوالب الاختبارات المحوسبة، دون الحاجة للمصادر والأجهزة الرقمية التعليمية الأخرى.
- الوضوح والشفافية: عند تقييم الطلاب من خلال الأسئلة المكتوبة والمحفوظة مسبقاً، ولا يتم التحكم بها من قبل عضو هيئة التدريس لوجود نظام إلكتروني يعطي الأوامر لبنك الأسئلة كي يقوم بالأدوار المنوطة له.
- القدرة: التحكم بنظام الاختبارات الآلي وعدم حاجة النظام المحوسب لتكوين اللجان الخاصة بعملية تصحيح المشكلة من أعضاء هيئة التدريس للقيام بمراجعة وقراءة بنود أسئلة الاختبار.
- السرعة والدقة: معرفة نتائج أداء الطلاب، من خلال العرض المباشر والفوري بعد الانتهاء من الاختبار المحوسب، كما أنها توفر الوقت الكافي للاستعلام وتوفر للطلاب الاستفسار على بنود الأسئلة.

- التكلفة: تساعد أنظمة الاختبارات المحوسبة عبر الانترنت في تخفيض التكلفة المادية والإدارية والبشرية، وتقلل من الهدر في استخدام الأدوات والأجهزة والوسائط التعليمية الأخرى.
- القدرة: استيعاب أعداد كبيرة من الطلاب والاحتفاظ بسجلاتهم واختباراتهم لفترات طويلة، كما يمكن مراجعة كل الملفات وحفظها وأرشفتها واستخدامها عن بعد وفي أي وقت وأي زمان.
- التنوع: إمكانية استخدام الاختبار عدة مرات، لكونها تستخدم خاصية التخزين المباشر والحفظ، وتقوم بزيادة بنود الاختبارات المعيارية.

ومن الملاحظ أن الاختبارات المحوسبة هي عمليات منتظمة ودقيقة عند استخدامها عبر أجهزة الحاسب الآلي، وتهدف إلى التقييم المستمر لأداء الطلاب، وتعتمد على الوسائط المتعددة مفتوحة المصدر، والتي يمكن توظيفها للتغلب على جميع التحديات أثناء وبعد فترة الاختبار.

في ضوء المميزات والإيجابيات السابق ذكرها، فلابد أن هناك أيضاً بعض السلبيات المرتبطة بأنظمة الاختبارات المحوسبة عبر شبكات الإنترنت، وفقاً لما ذكرته الأدبيات والدراسات والبحوث ذات العلاقة، مثل دراسة (Naumann et al., ٢٠١٩؛ Simanjuntak, ٢٠١٧؛ Alessio et al., ٢٠١٧) والتي من بينها:

- امتلاك المهارة: يجب على جميع العاملين في المجال التربوي وخاصة أنظمة الاختبار المحوسب امتلاك المهارة في التعامل مع مكونات وأدوات الاختبار والتدريب على البرمجيات المستخدمة في بناء وتصميم المحتوى الرقمي للاختبار.
- الدعم الفني: عند حدوث أعطال للتقنية في أنظمة الاختبار وغياب الدعم الفني المباشر، ونقص الإمكانيات التي تستخدم في تحديث البرامج المستخدمة للاختبار عبر مواقع

المؤسسات التعليمية، يعد من السلبيات والتحديات التي تواجه الطلاب والمعلمين على حداً سواء، وعدم المتابعة الدورية في صيانة المعامل الخاصة بأجهزة الحاسب الآلي.

- غياب الرقابة: تكثر ظاهرة انتحال الشخصية أثناء فترة الاختبارات المحوسبة من خلال التهكير أو الاختراق؛ لوجود مشاكل فنية يصعب التحكم بها عن بعد أثناء ممارسة الاختبارات.
- قوانين ونظام الاختبار: من الصعوبة قياس المهارات العليا لجميع الطلاب، كون هذا النظام للاختبارات المحوسبة ذات سمة موضوعية، مما يصعب عملية تصحيح الأسئلة المقالية ويزيد ذلك من أعباء هذا النوع من الاختبارات.

وتزخر المؤتمرات والمجلات البحثية المتخصصة في مجال تقنيات التعليم بالعديد من الدراسات المرتبطة بالاختبارات المحوسبة، ومن بين تلك الدراسات دراسة لونز (Lunz, ٢٠٢٠) بحث فاعلية إعادة الاختبار المحوسب على الكمبيوتر بأطوال مختلفة. تم تصميم نموذج الاختبار المستخدم كنموذج إتقان لتحديد ما إذا كان مستوى القدرة المقدرة للممتحن. وتم استخدام نموذج Rasch لمعايرة العناصر وتقدير قياسات الشخص. وقد تمثلت عينة الدراسة في عدد (٧٦٥) طالباً. تم وضع عينة عشوائية من (١٦٢) من هؤلاء الطلاب في حالة الاختبار-إعادة الاختبار المحوسب على الكمبيوتر. أجرى الممتحنون اختبارين متجاورين بنفس مواصفات الاختبار، ولكن عناصر مختلفة (أشكال بديلة بأطوال متفاوتة). مما يدل على أن التمايز بين مقاييس الممتحن قابل للمقارنة بغض النظر عن طول الاختبار أو مجموعة فرعية معينة من العناصر. وقد أظهرت نتائج الدراسة إثبات أن التمييز بين مقاييس الممتحن قابل للمقارنة بغض النظر عن طول الاختبار المحوسب أو مجموعة فرعية معينة من العناصر.

وتناولت دراسة رانييري ونارديي (Ranieri & Nardi, ٢٠١٨) بحث التعرف على تصورات الاختبارات المحوسبة في التعليم العالي وقيود الاختبار المعتمد على الكمبيوتر

(CBT) مقارنةً بالاختبار الورقي التقليدي (PBT). وأجريت الدراسة في جامعة فلورنسا، وقد تمثلت عينة الدراسة في عدد (٦٠٦) طلاب اختار منهم (٤٤٣) العلاج المعرفي السلوكي باستخدام أجهزة الحاسب الآلي الخاصة بهم، بينما فضل (١٦٣) PBT. كما أجاب ثلاثمائة واثنان وسبعون مشاركًا ممن عانوا من العلاج المعرفي السلوكي على استبانة حول تصوراتهم وتفضيلاتهم ومستوى رضاهم. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب استجابوا بشكل إيجابي للغاية للنظام المحوسب وخاصة عند إمكانية تلقي ردود الأفعال الفورية، وأن هناك علاقة إيجابية موجودة بين المستوى الملموس للكفاءة الذاتية.

بينما تناولت دراسة رستمنجاد (Rostaminezhad, ٢٠١٩) بحث تصورات الطلاب لنقاط القوة والقيود الخاصة بالاختبارات المحوسبة مع التركيز على التغذية الراجعة الفورية، تم إجراء مراجعة منهجية للأدبيات على (٤٠) دراسة تم نشرها بين عامي (٢٠١٠ – ٢٠١٨) وقد أظهرت نتائج الدراسة والأدبيات والبحوث حول الاحتفاظ بالطلاب في بيئات التعلم عبر الإنترنت مع استخدام أنظمة الاختبارات المحوسبة.

كما هدفت دراسة (Alessio et al., ٢٠١٧) إلى بحث تأثير المراقبة على درجات الاختبار الإلكتروني عبر الإنترنت، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٤٧) طالباً مسجلين في الدورة التدريبية عبر الإنترنت، وقد أظهرت نتائج الدراسة بأن الاختبارات الإلكترونية الغير خاضعة للرقابة تتعرض للخطر بسبب كثرة الغش الغير مكتشف والذي ينتج عنه درجات أعلى بشكل مصطنع، كما ناقشت الآثار والاقتراحات لدمج التدخلات الإستراتيجية لمعالجة النزاهة الأكاديمية، ومعالجة درجات الاختبار المتباينة، والتحقق من صحة معرفة الطلاب في الفصول عبر الإنترنت.

واستهدفت دراسة مارافيتش وآخرين (Maravić et al., ٢٠١٦) بحث فاعلية الاختبارات التكيفية المحوسبة في تقييم المعرفة للغة البرمجة، وقد تمثلت عينة الدراسة في عدد (١٩٩) طالباً بمتوسط عمر (٢٠) عاماً، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب الذين عملوا في

اختبار التكيف المحوسب متوسط درجاتهم أعلى من الطلاب الذين أجروا الاختبار التقليدي.

وتناولت دراسة جولين (Gullen, ٢٠١٤) إلى بحث جاهزية الاختبارات الإلكترونية المرتبطة بنهج المعايير الأساسية المشتركة للطلاب، وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٥٠٠) طالب من طلاب الصف الثالث ثانوي، وتم عمل الاختبار عبر الإنترنت، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود تحديات عند استخدام خطوات وإجراء الاختبارات الإلكترونية عبر الإنترنت، كما أن مشكلة استخدام الأدوات كالمؤشر وشريط التمرير في الاختبارات يعد أحد أبرز تلك المشاكل.

التعليق على الدراسات السابقة المتعلقة بالاختبارات المحوسبة:

يتضح من عرض الدراسات السابقة أهمية الاختبارات المحوسبة بصفة عامة، وأن هذه الدراسات ركزت على جوانب مختلفة؛ فدراسة لونز (Lunz, ٢٠٢٠) ركزت على تصميم نموذج الاختبار المحوسب المستخدم على الكمبيوتر بأطوال مختلفة، أما دراسة رانييري وناردي (Ranieri & Nardi, ٢٠١٨) ودراسة رستمنجاد (Rostaminezhad, ٢٠١٩) فقد ركزت على تصورات الاختبارات المحوسبة في مؤسسات التعليم العالي، ونقاط القوة والقيود الخاصة بالاختبارات المحوسبة، كما ركزت دراسة مارافيتش وآخرين (Maravić et al., ٢٠١٦) على فاعلية الاختبارات التكيفية المحوسبة في تقييم المعرفة. بينما الدراسة الحالية تناولت موضوع فاعلية اختلاف نمط تصميم الاختبارات المحوسبة على خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة، وتتحدد أهمية هذه الدراسة في تطوير أدوات التقويم من خلال العمل على إيجاد مواطن القوة والضعف لأداء الطلاب والتحصيل العلمي لديهم.

ثانياً: قلق الاختبارات المحوسبة:

تعتبر مراحل التقييم عند الطلاب من المؤشرات العالية والمؤثرة بشكل كبير على القلق لديهم بالرغم من التفاوت في درجة التأثير من طالب لآخر، وخاصة فيما يتعلق بالنواحي الاجتماعية والنفسية، حيث تلعب الاختبارات دوراً مهماً بمراحل التقييم وتعتبر من العناصر الأساسية في عملية التعليم لتحديد مستوى الطلاب ورغباتهم المستقبلية والأكاديمية، ويمكن عزو ذلك لما يترتب عليه من تأثيرات على مكانته في المجتمع وتطلعاته المستقبلية والمهنية.

وتشير العديد من الأدبيات والدراسات والأبحاث ذات الصلة والمتخصص في مجال قلق الاختبارات المحوسبة عند الطلاب، بأنها ظاهرة منتشرة في جميع المراحل التعليمية، ولها تأثيرها على الأداء والتحصيل الأكاديمي، كما تشير الدراسات أيضاً على ضرورة التدخل السريع والعاجل لتبني طرق حديثة في التعامل مع التحديات التي تواجه الطلاب وكيفية مساعدتهم والتغلب على القلق لديهم لتحقيق قدراتهم الحقيقية.(Poorman et al., ٢٠١٩)

ونلاحظ أن الركيزة الأساسية التي تستند عليها الأنظمة التعليمية والتربوية، اعتمادها على قواعد تقييم ناجحة وذات مرونة قابلة للقياس والتقويم وسهلة الاستخدام والتطبيق، لتحقق الأهداف والمعايير ذات التأثير العالمي، فالاختبارات المحوسبة أحد عناصر منظومة التعليم والتعلم المرتبطة بتقييم أداء الطلاب بطرق عديدة بحيث يشعر بالأهمية وما هو مطلوب منه حتى يقوم به دون قلق أو تردد بحرص وجدية واهتمام، كما يجب أن يكون مستعداً لمرحلة التقييم من خلال الاختبار.

كما تشير بعض الأبحاث حول التأثيرات النفسية للاختبار التكيفي المحوسب، أن قلق الاختبار يعتبر شعوراً فطرياً يصيب الغالبية العظمى من الطلاب حينا يمر في مستويات صعبة ذات معامل تأثير عالي، ويكون وجودهم عن بعد من خلال جهاز الحاسب الآلي، فإذا تكرر القلق لدى الطلاب مراراً وبدون أسباب تذكر، تعتبر ذلك سمة تؤثر وبشكل كبير

على حياة الطلاب وتحصيلهم العلمي، مما ينعكس ذلك على زيادة الانفعالات والضغوطات النفسية التي قد يتعرض لها في المواقف التعليمية الأخرى .(Powell, ٢٠٢٠)

كما أن الغالبية العظمى من الطلاب في مختلف دول العالم وبجميع المراحل التعليمية، يشعرون بنوع من الخوف والتوتر حينما يتم الإعلان عن موعد الإختبارات المحوسبة، فهذا القلق يعود لعدة أسباب منها البيئة الإجتماعية والصحة العامة للفرد وبعض من الجينات الوراثية وغيرها ومن الأسباب التي قد تعود للمتعلم نفسه حيث يمكن أن يكون قد تأثر بموقف معين أو هو صاحب شخصية تزداد فيها نسبة القلق في المواقف التي تتطلب فيها مواقف حاسمة وسريعة (Kolski & Weible, ٢٠١٨) ؛ (Daniels & Gierl, ٢٠١٧).

ولا شك بأن القلق عبارة عن شعور يصاحب الفرد بالخوف أو اليأس لعدم الحصول على ما يطمح به من إنجاز أو درجة عالية في الاختبارات أو الرغبة في تحقيق تفوق علمي معين، كل تلك المواقف تولد لديه الشعور بالتوتر والخوف والانفعال والانزعاج والإضطرابات النفسية، التي تنعكس سلباً على القدرة والتركيز عند أداء الإختبار بالشكل المطلوب فتكون الاستجابات غير واضحة ولا مقنعة، لذلك ينبغي على الطلاب تحسين مهاراتهم من خلال أداء الاختبار المحوسب عن طريق زيادة كمية التدريب باستخدام جهاز الحاسب الآلي بشكل كبير ومنتظم ليتم تخفيض مستوى القلق المصاحب لديهم .(Lee & Hopkins, ٢٠٢٠)

ومن الملاحظ بأن مظاهر التنبؤ بقلق الاختبار المحوسب عبر الإنترنت لدى الطلاب، يتم تحديدها بقرب موعد الاختبار، فيزداد لدى الطلاب التوتر وتزداد المطالبة والبحث عن المساعدة الذاتية والرغبة في تأجيل أو تأخير موعد الاختبار، للهروب من المسؤولية، وقد تظهر بعض الانفعالات الفسيولوجية والجسمية الغير طبيعية التي بدورها تؤثر على الجوانب المعرفية والعقلية، فيلاحظ عليه التفكير والشذوذ الذهني والانشغال وعدم التركيز في الاختبار، مما يؤدي إلى الخوف والإحباط وعدم الثقة بالنفس.(Yang et al., ٢٠١٦)

بالإضافة إلى الأعراض النفسية وتأثيرها التفاعلي على الخصائص الشخصية بين الطلاب، هناك بعض الأعراض الأكاديمية ومنها صعوبات التعلم بين الطلاب وكذلك العوامل الصحية مثل ارتفاع في معدل ضربات القلب وعدم الاتزان في ضغط الدم والخمول ووهن في أجزاء الجسم، كذلك عدم انضباط التنفس الناتج من ارتفاع الإفرازات الهرمونية من الغدة الكظرية، ويرافق ذلك الشعور بفقدان عدد من الحواس كالشهية وزيادة في تعرق الجسم والارتعاش وغثيان وجفاف الفم وبرودة في أطراف الجسم (Lufi & Darliuk, ٢٠٢٠؛ Mehdinezhad & Bamari, ٢٠١٥).

كما أن قلق الاختبار المحوسب له عوامل داخلية وخارجية يتأثر بها الطلاب؛ فالعوامل الداخلية كالتحصيل والذكاء، وطرق الاستذكار والاستعداد للاختبار، أما فيما يتعلق بالعوامل الخارجية وتعتبر الأكثر شمولية لكونها تستند على الركائز الأساسية كالمقررات الدراسية، وآلية التصحيح واللجنة المساعدة، ونوع الجنس، والتخصص الدراسي، وعلاقة الطلاب بأعضاء هيئة التدريس، ونحن ندعم الفرضية التي تنص "بأن الممتحنين يمكن أن يتعاملوا مع الموقف المجهد بشكل أكثر فاعلية إذا شعروا أن لديهم بعض السيطرة على مصدر الضغط" (Wise, ٢٠٢٠).

وتشير العديد من الأدبيات والدراسات والبحوث المتخصصة وذات الصلة التي تفسر حالة قلق الاختبارات المحوسبة المرتفعة عند الطلاب مثل دراسة (Powell, ٢٠٢٠)، (Overbaugh, ٢٠٢٠) (سالم،٢٠١٦) بأنها ناتجة عن استجابات الأفراد الغير مرتبطة بالمهام الأساسية المطلوب القيام بها وتنفيذها، فالغالبية العظمى من الطلاب لديهم درجات قلق مرتفعة نتيجة عدم التركيز بالأمور الذاتية المحيطة بهم، بالإضافة إلى امتلاكهم قدرات أقل ومنخفضة عند الاستذكار، وعلى العكس من ذلك الطلاب الذين لديهم القلق المنخفض أو البسيط غالباً يمتلكون التركيز على ما هو مرتبط ومحيط بالمهمة المطلوبة منهم بدرجة عالية ومتقنة.

وعند ملاحظة الباحث لقدرات بعض الطلاب تبين وجود قدرات متفاوتة لديهم في درجات وطرق التكيف مع الاختبارات المحوسبة، فمنهم من يتعامل معها بحكمة للحصول على النتائج الإيجابية التي تساعده على إكساب مزيد من التحصيل العلمي والدرجات والتقديرات العالية والمرتفعة، ومنهم من يتعامل مع الاختبار بأفكار مختلفة وسلبية تؤثر على الأداء التحصيلي، مما ينتج عن ذلك قلق مستمر ودائم قد يستغرق معه عدة سنوات، مما جعل اهتمام الخبراء والباحثين ينصب على معرفة كيفية التعامل مع تلك الحالات النفسية المتعلقة بالاختبارات المحوسبة في العملية التربوية وتوظيفها والاستفادة منها.

وتزخر المؤتمرات والمجلات البحثية المتخصصة في مجال تقنيات التعليم بالعديد من الدراسات المرتبطة بقلق الاختبارات المحوسبة، ومن بين تلك الدراسات دراسة باول (Powell, ٢٠٢٠) والتي تناولت بحث فاعلية اختبار القلق واختبار الأداء تحت طرق الاختبارات التكيفية المحوسبة، وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٢٤) طالباً وطالبة في جامعة إنديانا، وقد أظهرت نتائج الدراسة بأنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات تحصيل الطالب أو بين وسائل القلق في الاختبار تحت طرق الاختبارات الثلاثة التكيفية المحوسبة، كما أن الطلاب الذين فضلوا الاختبارات المحوسبة أقل قلقًا خلال تلك الاختبارات.

كما تناولت دراسة لي (Lee, ٢٠٢٠)بحث فاعلية آثار التدريب على أداء اختبار القدرات المحوسبة والقلق باستخدام الكمبيوتر لدى طلاب جامعة نورث كارولينا، وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٩٢) طالباً، أجريت الدراسة لتحديد ما إذا كان: (١) أداء الاختبار المحوسب سوف يتحسن بشكل كبير وأن مستوى القلق المصاحب سينخفض بشكل كبير عن طريق زيادة مقدار التدريب مع الكمبيوتر قبل الاختبار؛ و(٢) زيادة مقدار التدريب باستخدام الكمبيوتر من شأنه أن يقلل بشكل كبير من الاختلاف بين متوسط مستوى القلق الذي يحدث مع اختبار محوسب ومتوسط مستوى القلق الذي يحدث مع

اختبار الورق والقلم. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاختلافات بين أداء الاختبار بالقلم الرصاص والورق والمحوسبة قد تكون نتيجة لخطأ بشري وأوجه قصور في برنامج الكمبيوتر.

بينما تناولت دراسة أندرسون وآخرين (Anderson et al., ٢٠٢٠) بحث تأثير قلق الاختبارات الإلكترونية على الطلاب المسجلين في دورات التعلم عن بعد، وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٢٦٣) طالباً. وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن أداء الطلاب كان أفضل بشكل ملحوظ وشعروا بقلق أقل من الاختبار الغير خاضعة للرقابة، وأن الاختبارات الخاضعة للمراقبة تكون عالية الدقة وتضمن النزاهة الأكاديمية.

كما استهدفت دراسة كولسكي ويبل (Kolski & Weible, ٢٠١٨) بحث العلاقة المرتبطة بين قلق الاختبار الإلكتروني عند الطلاب من خلال مراقبة الامتحان عبر كاميرات الويب الرقمية، وقد أظهرت نتائج الدراسة استكشاف اعداد المعلمين للسلوكيات التي يمكن أن يتوقعوا رؤيتها من طلابهم أثناء إجراء الاختبارات الإلكترونية. وقد أوصي الباحثان بعدد من التوصيات كان من أهمها إتاحة الفرصة لدمج مواد تعليمية في مجال الدورات التدريبية الخاصة بالتعلم الإلكتروني الخاصة بهم، والتي ساعدت الطلاب على أن يصبحوا أكثر هدوءًا أثناء إجراء الاختبارات عبر الإنترنت.

كما هدفت دراسة رويك وورينجيسين (Roick & Ringeisen, ٢٠١٧) إلى بحث فاعلية الكفاءة الذاتية وقلق الاختبار والنجاح الأكاديمي، وقد تكونت عينة الدراسة من عدد (٩٢) طالباً، استخدمت الدراسة الحالية تصميمًا طوليًا للتحقق من بنية تنبؤ قلق الاختبار المحوسب، وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية التأثيرات المباشرة على الكفاءة الذاتية على المتغيرات الأخرى.

التعليق على الدراسات السابقة المتعلقة بقلق الاختبارات المحوسبة:

يتضح من عرض الدراسات السابقة المتعلقة بقلق الاختبارات المحوسبة بصفة عامة، أن هذه الدراسات ركزت على جوانب مختلفة؛ فدراسة باول (Powell, ٢٠٢٠) ركزت على

الأداء وما ينتجه من قلق لدى الطلاب في الاختبارات المحوسبة، أما دراسة لي (Lee, ٢٠٢٠)فقد ركزت على تدريب المتعلمين في أداء اختبار القدرات المحوسبة، كما ركزت دراسة رويك ورينجيسين (Roick & Ringeisen, ٢٠١٧) على تنمية الكفاءة الذاتية لدى الطلاب لتحقيق النجاح الأكاديمي. بينما الدراسة الحالية ركزت على بعض الجوانب المتعلقة في خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة.

الطريقة والإجراءات

يصف هذا الجزء من الدراسة المنهج العلمي المتبع فيها، ومجتمعها وعينتها، والأداة المستخدمة لجمع بياناتها، وما يتعلق بالأداة من عمليات التأكد من صدقها وثباتها، وطريقة الاستفادة من بياناتها. وتعتبر أدوات الدراسة من عمل الباحث.

منهجية الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث في بناء الاختبار التحصيلي في مقرر التعلم الإلكتروني وتحليله لاستخلاص عناصر المحتوى ومستوياته المعرفية، وقد تم بناء اختبار التعلم الإلكتروني لقياس المستوى المعرفي لدى الطلاب، وفي هذه المرحلة استخدم الباحث المنهج الوصفي؛ لكونه الأكثر مناسبة لإجراءات هذه الدراسة.

كما قام الباحث بدراسة فاعلية اختلاف طريقة تطبيق الاختبار على مستوى القلق والتحصيل المؤجل، ومقارنة الفروقات بين مجموعتي الدراسة (متعددة المؤثرات. أُحادية المؤثرات) وفي هذه المرحلة استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لمناسبته لمثل هذا النوع من الدراسات.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب المسجلين في مقرر التعلم الإلكتروني في جامعة طيبة بكلية التربية في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (٢٠١٩/٢٠٢٠). موزعين على

عدد (٧) شعب وتم اختيار المجتمع بطريقة قصدية لتوافر عدد مناسب من الطلاب، وأيضاً وجود الباحث كعضو هيئة التدريس بها، وتعاون الكادر الأكاديمي في الجامعة بتسهيل إجراء هذه الدراسة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة ميسرة، وموزعة على شعبتين بطريقة عشوائية بسيطة، وتكونت العينة من عدد (٦٣) طالباً، تم توزيعهم على مجموعتين، المجموعة الأولى والبالغ عددهم (٣٢) طالباً والتي طبق عليها الاختبار المحوسب (متعددة المؤثرات) من خلال الوسائط السمعية والبصرية، والمجموعة الثانية تكونت من (٣١) طالباً والتي طبق عليها الاختبار المحوسب (أُحادية المؤثرات) من خلال المؤثرات البصرية.

ولأغراض التحقق من أن المجموعتين متكافئتين، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة والتأكد من ضبط جميع المؤثرات عليها، تم التأكد من تكافؤ المجموعات على الاختبار ومقياس قلق الاختبار والدرجة الكلية، فقد تم استخدام اختبار T-test للتعرف على تكافؤ المجموعات على مقياس قلق الاختبار كما هو مبين في جدول (١).

جدول (١) تكافؤ مجموعات الدراسة في التحصيل ومستوى قلق الاختبار

الأداة	المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاختبار	متعددة المؤثرات	١١,٢١	٢,٧٢	٦١	٠,٥٠٩	٠,٦١٣
	أُحادية المؤثرات	١٠,٧٨	٢,٧٠			
مقياس قلق الاختبار	متعددة المؤثرات	٣٩,٨١	٣,٩١	٦١	٠,٧٣٢	٠,٤٧١
	أُحادية المؤثرات	٣٩,٠٩	٤,٠٤			

وتظهر نتائج اختبار T-test في جدول (١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة على الاختبار التحصيلي ومقياس قلق الاختبار مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

متغيرات الدراسة:

المتغيرات المستقلة:

أولاً: الاختبارات المحوسبة، وله مستويان وهما:

- متعددة المؤثرات.
- أُحادية المؤثرات.

ثانياً: المتغيرات التابعة، وهما:

- قلق الاختبار.
- التحصيل المؤجل.

أدوات الدراسة:

الاختبار المحوسب:

استناداً إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتحديد سبع وحدات تعليمية من مقرر التعلم الإلكتروني وهي: الحاسوب في التعليم، برمجيات الوسائط المتعددة، الإنترنت في التعليم، التعلم عن بعد، التعلم الإلكتروني، أنماط التعلم الإلكتروني، التعلم المدمج، وتم بناء اختبار تحصيلي من نوع الاختبار من متعدد، وقد شارك في بناء الاختبار جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم تقنيات التعليم من أسند لهم هذا المقرر وهم أربعة أعضاء، حتى يتسم الاختبار بالمصداقية، كما تم تحديد الأهداف التدريسية لهذه الوحدات السبعة بعد مراجعة جميع وحدات المقرر، والاستعانة بعدد من أعضاء هيئة التدريس وقد توزعت هذه الأهداف التدريسية على جميع الوحدات. وبناء على ذلك تم تصنيف الأهداف التدريسية من قبل أعضاء هيئة التدريس في خمسة مستويات معرفية هي:

التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، ليتم توزيع الأهداف على كل مستوى معرفي وأوزانها النسبية وفقاً للمستويات المعرفية بحسب الوحدات كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢) جدول مواصفات الاختبار تبعاً للأهداف التعليمية

الدرس	الوزن النسبي	تصنيف الأهداف التدريسية									
		التذكر		الفهم		التطبيق		التحليل		التركيب	
		العدد	العلامة	العدد	العلامة	العدد	العلامة	العدد	العلامة	العدد	العلامة
الدرس١	%١٥	١	١	١	١	٢	٢	١	١	١	١
الدرس٢	%١٥	١	١	٠	٠	٣	٣	١	١	١	١
الدرس٣	%١٧,٥	٠	٠	٢	٢	٣	٣	١	١	١	١
الدرس٤	%١٥	١	١	١	١	٢	٢	١	١	١	١
الدرس٥	%١٥	٠	٠	٢	٢	٢	٢	١	١	١	١
الدرس٦	%١٢,٥	١	١	٠	٠	٢	٢	١	٢	١	١
الدرس٧	%١٠	٠	٠	١	١	١	١	١	١	١	١
المجموع	%١٠٠	٤	%١٠	٧	%١٧,٥	١٥	%٣٧,٥	٧	%١٧,٥	٧	%١٧,٥
توزيع عدد فقرات الاختبار بناء على توزيع الأهداف		٤ فقرات		٧ سبع فقرات		١٥ فقرات		٧ فقرات		٧ فقرات	

صدق المحكمين:

للتأكد من صـــدق الاختبار الظاهري تم عرضـــه على عدد من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص في مجال تقنيات التعليم والقياس والتقويم والمناهج وطرائق التدريس، وطُلب من المحكمين إعطاء آرائهم والحكم على فقرات الاختبار من حيث الشـمولية والكفاية والوضـوح ومناسبتها لقياس ما صـممت لقياسه وإمكانية حذف أو تعديل أو إضـافة ما يرونه مناسبا فيهـا. وفي ضـــوء اقتراحات المحكمين أجريت بعض التعديلات على الاختبار من حيث

حذف بعض الأسئلة وجمع بعضها داخل المجال المعرفي الواحد، وبعد صياغة الفقرات وترتيبها أصبح الاختبار في هذه المرحلة يتكون من (٣٠) فقرة.

كما تم تطبيق الاختبار على عينة تجريبية من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، وذلك لتقدير معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار وقد طبق الاختبار عليهم، بهدف استبعاد الفقرات غير المناسبة، وقد تم استخدام رزمة التحليل الإحصائي (SPSS) في معالجة البيانات لاستجابات عينة الدراسة، وجدول (٣) يوضح معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

جدول (٣): معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
Q١	٠,٣٢	٠,٥٢	Q١٦	٠,٣٢	٠,٥٢
Q٢	٠,٦٣	٠,٨٩	Q١٧	٠,٣١	٠,٦١
Q٣	٠,٣٢	٠,٥٢	Q١٨	٠,٦٣	٠,٦٦
Q٤	٠,٦٣	٠,٦٦	Q١٩	٠,٣٢	٠,٥٢
Q٥	٠,٦٤	٠,٩٨	Q٢٠	٠,٣٥	٠,٧٨
Q٦	٠,٦٣	٠,٨٩	Q٢١	٠,٣٥	٠,٨٠
Q٧	٠,٣٥	٠,٥٢	Q٢٢	٠,٣١	٠,٦١
Q٨	٠,٥٧	٠,٧٥	Q٢٣	٠,٦٦	٠,٨٤
Q٩	٠,٦٥	٠,٧٨	Q٢٤	٠,٣٢	٠,٥٢
Q١٠	٠,٣٦	٠,٧٠	Q٢٥	٠,٦٣	٠,٨٢
Q١١	٠,٦٣	٠,٩١	Q٢٦	٠,٦٣	٠,٩١
Q١٢	٠,٥٩	٠,٩٤	Q٢٧	٠,٥٩	٠,٩٤
Q١٣	٠,٣٥	٠,٧٨	Q٢٨	٠,٣٥	٠,٧٨
Q١٤	٠,٣١	٠,٦١	Q٢٩	٠,٣١	٠,٦١
Q١٥	٠,٦٦	٠,٨٥	Q٣٠	٠,٦٦	٠,٨٥

ويبين جدول (٣) أن معاملات صعوبة الفقرات للاختبار تتراوح بين (٠,٣١-٠.٦٦)، ومعاملات تمييزها تتراوح بين (٠,٥٢ – ٠,٩٤)، وبناءً على المدى المقبول لصعوبة وتمييز الفقرة فقد تكون العدد النهائي من فقرات الاختبار من (٣٠) فقرة.

ثبات الاختبار:

تم التحقق من تقدير معامل الثبات للاختبار باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، ومعامل ثبات الاختبار والتي بلغت (٠,٨٢١).

حوسبة الاختبار:

تم حوسبة الاختبار من خلال أحد برامج الحوسبة المختصة وهو برنامج الكورس لاب (Coures Lab) وتم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الحاسب الآلي وتقنيات التعليم والتصميم الجرافيكي من أجل الأخذ بالملاحظات والاقتراحات من حيث التصميم والأداء والتنقل وعرض الدرجات ووقت الاختبار.

وللتأكد من ثبات الاتساق الداخلي أيضاً، تم تطبيق الاختبار بنمطية (متعددة المؤثرات، أُحادية المؤثرات) على عينة استطلاعية من أجل حساب معادلة كرونباخ ألفا، فقد بلغ معامل الثبات كرونباخ الفا للاختبار (أُحادية المؤثرات) بواقع (٠,٨٣) أما معامل الثبات كرونباخ ألفا للاختبار (متعددة المؤثرات) بواقع (٠,٨٦)كما يبين ما تم التوصل إليه من نتائج، حيث اعتبرت هذه النسبة مناسبة لغايات هذه الدراسة.

مقياس قلق الاختبار المحوسب:

قام الباحث بالاطلاع والمراجعة لعدد من الأدبيات والدراسات السابقة التي اشتملت عليها الدراسة الحالية، التي اهتمت في بناء مقياس قلق الاختبار المحوسب، مع الاطلاع على عدد من المقاييس التي اشتملت عليها تلك المصادر، وفي ضوء ذلك تم تحديد الهدف من مقياس قلق الاختبار لدى طلاب عينة الدراسة، وقد تكون المقياس من (٢٤) فقرة، وتم تقسيم الاستجابات لدى الطلاب إلى أربعة مستويات (موافق بشدة، موافق، غير موافق، غير موافق بشدة).

إجراءات بناء مقياس قلق الاختبار المحوسب:

من خلال مراجعة أسئلة الدراسة وأهدافها وحسب المنهج العلمي المتبع في تصميم الدراسة، اعتمد الباحث في تطوير مقياس قلق الاختبار على الأدب النظري والدراسات والأبحاث المختصة في هذا المجال ذات العلاقة المباشرة بالدراسة الحالية، كما تم تحديد أبعاد البطاقة، والصياغة الإجرائية لفقرات البطاقة.

صدق المحكمين لمقياس قلق الاختبار:

تم عرض مقياس قلق الاختبار على مجموعة من المحكمين في تخصص تقنيات التعليم، القياس والتقويم، علم النفس، المناهج والتدريس، الإرشاد النفسي وذلك من أجل:

- سلامة الصياغة اللغوية.
- درجة ارتباط الفقرة بالمجال السلوكي لقلق الاختبار.
- مدى انتماء الفقرة للمقياس.
- مناسبة الفقرات للفئة المستهدفة.
- إضافة ما يرونه مناسباً.
- حذف ما يرونه مناسباً.

معاملات الارتباط:

لاستخراج دلالات صدق بطاقة مقياس قلق الاختبار، تم استخراج معاملات ارتباط الفقرات لبطاقة الملاحظة حيث طبقت الأداة على عينة استطلاعية من الطلاب وهم من خارج عينه الدراسة، وأن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة الصدق لكل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية وجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤) معاملات الارتباط لفقرات مقياس قلق الاختبار

م	الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط	م	الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط
١	.٠٠٠	٠,٨٩**	١٣	.٠٠٠	٠,٩١**
٢	.٠٠٩	٠,٦٩**	١٤	.٠٠٣	.٧٠**
٣	.٠٠٠	٠,٨٧**	١٥	.٠٠٠	.٨٤**
٤	.٠١١	٠,٦٥**	١٦	.٠٠٠	.٨٦**
٥	.٠٠٠	٠,٨١**	١٧	.٠٠٠	.٨٣**
٦	.٠٠٨	٠,٧٧**	١٨	.٠٠٠	.٨٨**
٧	.٠٠٦	٠,٧٥**	١٩	.٠١٧	.٦٠**
٨	.٠٠٠	٠,٩٠**	٢٠	.٠٠٣	.٧٠**
٩	.٠٠٠	٠,٩٢**	٢١	.٠٠١	.٧٥**
١٠	.٠٠٠	٠,٨٦**	٢٢	.٠٠٠	٠,٨٦**
١١	.٠١٩	٠,٦٢**	٢٣	.٠٠٣	٠,٨٨**
١٢	.٠٠٧	٠,٧٣**	٢٤	.٠٠٠	٠,٨١**

إجراءات تطبيق الدراسة:

في هذه الدراسة تم القيام بالإجراءات الآتية:

- تحديد موضوع الاختبار.
- تحديد محاور وفقرات الاختبار.
- مراجعة الدراسات والأبحاث السابقة والإطار النظري المرتبط بالدراسة.
- تحديد مجتمع وعينة الدراسة.
- تحديد الخبراء في هذه الدراسة.
- صياغة الاختبار بصورته النهائية.
- تجهيز الاختبار (ورقي، إلكتروني).
- الحصول على موافقة القسم والكلية من أجل تسهيل مهمة الباحث في إجراء الدراسة الفعلية الإجرائية على طلاب البكالوريوس في مقرر التعلم الإلكتروني.
- تطبيق أدوات الدراسة على عينة استطلاعية من أجل الاطلاع على الفاعلية وأخذ الملاحظات ذات العلاقة بالجانب التطبيقي والتقني والعمل على تعديلها.

- الوصول إلى الصورة النهائية للأدوات.
- تطبيق الاختبار النهائي على عينة الدراسة.
- جمع البيانات وتدوينها، وإدخالها إلى البرنامج الإحصائي SPSS.
- الحصول على النتائج وتحليلها.
- مناقشة النتائج والوصول إلى التعميمات والتوصيات.

نتائج الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على فاعلية اختلاف نمط تصميم الاختبارات المحوسبة على خفض مستوى قلق الاختبار والتحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة وذلك من خلال الاجابة عن أسئلة الدراسة:

السؤال الأول: ما فاعلية اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات) على مستوى التحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة؟.

وللإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة كما يوضح جدول (٥).

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي وحسب متغير نمط الاختبار

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
متعددة المثيرات	٢٥,٨٧	٢,٠٤٣	٣٢
أُحادية المثيرات	٢٢,٨٣	٣,٠٨٨	٣١
المجموع	٢٤,٣٨	٣,٠٠٧	٦٣

يبين جدول (٥) وجود تباينٍ ظاهري في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي وحسب متغير نمط الاختبار، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) وجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) تحليل التباين المصاحب لأثر اختلاف نمط الاختبار المحوسب على التحصيل المؤجل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
نمط الاختبار الإلكتروني	١٤٠,٧٩٦	١	١٤٠,٧٩٦	٢٠,٦١٢	.٠٠٠
الخطأ	٤٠٩,٨٤٨	٦٠	٦,٨٣١		
المجموع	٣٨٠١٠,٠٠٠	٦٣			

يبين جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (=α٠,٠٥) لأثر نمط الاختبار المحوسب على التحصيل المؤجل؛ حيث بلغت قيمة ف (٢٠,٦١٢) وبدلالة إحصائية ٠,٠٠٠))، وجاءت الفروق لصالح نمط الاختبار متعدد المثيرات. وبذلك يتم رفض الفرض الذي ينص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية (=α٠,٠٥) في التحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية تبعاً لاختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات).

كما تم حساب نسبة الكسب لبلاك للتأكد من فاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على التحصيل المؤجل لدى طلاب البكالوريوس في كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني، وقد اعتبر بلاك أن الحد الفاصل لاعتبار التطبيق فعالاً هي (١,٢). كما يوضح ذلك جدول (٧).

جدول (٧) نتائج معادلة" بلاك " لفاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على التحصيل المؤجل لدى طلاب كلية التربية

المتغير	متوسط الدرجة القبلية	متوسط الدرجة البعدية	الدرجة الكلية	نسبة الكسب
الاختبار	١١,٢١	٢٥,٧٨	٣٠	١,٢٦

يبين جدول (٧) فاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على التحصيل المؤجل لدى طلاب البكالوريوس في كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني.

ولمعرفة حجم أثر فاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على التحصيل المؤجل لدى طلاب البكالوريوس في كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني، قام الباحث بحساب معامل الأثر مربع ايتا η^2 . ويتم تفسير قيمة مربع ايتا (η^2) وفق التقسيم الاتي:

- من ($٠,٠١ \leq \eta^2 < ٠,٠٦$) يكون حجم الأثر قليلاً.
- من ($٠,٠٦ \leq \eta^2 < ٠,١٤$) يكون حجم الأثر متوسطاً.
- من ($\eta^2 \geq ٠,١٤$) يكون حجم الأثر كبيراً.

وكان حجم الأثر كبيراً؛ حيث بلغت قيمة مربع ايتا η^2 (٠,٢٥٩).

السؤال الثاني: ما فاعلية اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات) على مستوى قلق الاختبار لدى طلاب كلية التربية في جامعة طيبة؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة كما يوضح جدول (٨).

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الاختبار وحسب متغير نمط الاختبار

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
متعددة المثيرات	٨٥,٠٦	٣,٣٠١	٣٢
أُحادية المثيرات	٤٥,٨٠	٣,٨٩٣	٣١
المجموع	٦٥,٧٤	٢٠,١٠٣	٦٣

يتضح من جدول (٨) وجود تباينٍ ظاهري في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس قلق الاختبار وحسب متغير نمط الاختبار، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام اختبار تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) وجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) تحليل التباين المصاحب لأثر اختلاف نمط الاختبار المحوسب على قلق الاختبار

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
نمط الاختبار الإلكتروني	٢٣٥٩٠,٥٥٢	١	٢٣٥٩٠,٥٥٢	٢٦٤٩,١٨٦	.٠٠٠
الخطأ	٥٣٤,٢٩٠	٦٠	٨,٩٠٥		
المجموع	٢٩٧٣٧٨,٠٠٠	٦٣			

يبين جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (=α٠,٠٥) لأثر نمط الاختبار المحوسب على قلق الاختبار؛ حيث بلغت قيمة ف (٢٦٤٩,١٨٦) وبدلالة إحصائية (٠,٠٠٠)، وجاءت الفروق لصالح نمط الاختبار متعدد المثيرات. وبذلك يتم رفض الفرض الذي ينص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (=α٠,٠٥) في مستوى القلق لدى طلاب كلية التربوية تبعاً لمتغيرات اختلاف نمط عرض الاختبار (أُحادية المثيرات، متعددة المثيرات).

كما تم حساب نسبة الكسب لبلاك للتأكد من فاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على مستوى قلق الاختبار لدى طلاب البكالوريوس في كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني، وقد اعتبر بلاك أن الحد الفاصل لاعتبار التطبيق فعالا هي (١,٢). وجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠) نتائج معادلة" بلاك " لفاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على مستوى قلق الاختبار لدى طلاب البكالوريوس في كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني

المتغير	متوسط الدرجة القبلية	متوسط الدرجة البعدية	الدرجة الكلية	نسبة الكسب
الاختبار	٣٩,٨١	٨٥,٠٦	٩٦	١,٢٧

ولمعرفة حجم أثر فاعلية الاختبار المحوسب بمؤثرات متعددة على مستوى قلق الاختبار لدى طلاب البكالوريوس في كلية التربية في مقرر التعلم الإلكتروني، قام الباحث بحساب معامل الأثر مربع ايتا η^2. ويتم تفسير قيمة مربع ايتا (η^2) وفق التقسيم الاتي:

- من (٠,٠١ ≤ η^2 < ٠,٠٦) يكون حجم الأثر قليلاً.

- من (٠,٠٦ ≤ η^2 < ٠,١٤) يكون حجم الأثر متوسطاً.
- من (η^2 ≥ ٠,١٤) يكون حجم الأثر كبيراً.

وكان حجم الأثر كبيراً؛ حيث بلغت قيمة مربع ايتا (η^2 ٠,٩٦٨).

مناقشة النتائج:

مناقشة نتيجة السؤال الأول:

كما يمكن تفسير السبب المحتمل للتأثير الإيجابي بشكل ملحوظ لتعدد المؤثرات (سمعية وبصرية) على تعلم الطلاب من خلال نظام معالجة المعلومات الذي يتكون من قناتين: قناة للعناصر المرئية وقناة أخرى لمعالجة العناصر السمعية، وعندما يتم تقديم المعلومات إلى العين (الصورة والنص)، يبدأ الطلاب في معالجة تلك المعلومات في القناة البصرية، وعندما يتم عرض المعلومات على الأذنين (الصوت)، يبدأ الطلاب في معالجة تلك المعلومات في القناة السمعية، ووفقا لدراسة ماير (Mayer, ٢٠٠٨) فقد أشار الى أن البشر لديهم محدودية القدرات في كمية المعلومات التي يمكن معالجتها في كل قناة في وقت واحد.

وعندما تعرض المعلومات بشكل مرئي وسمعي مع بعضها البعض وفي نفس الوقت، تتم معالجة المعلومات من خلال القناتين بشكل متوازن، فلا توجد قناة من القنوات (البصرية، السمعية) محملة فوق طاقتها، بحيث أن الصورة تدخل من خلال العينين، ويتم معالجتها في القناة البصرية التصويرية، في حين أن الكلمة المنطوقة تدخل من خلال الأذنين، ويتم معالجتها في القناة السمعية اللفظية.

وهذه النتيجة واضحة في نتائج الدراسة وتتفق مع دراسة كل من (Nardi & Ranieri, ٢٠١٩)، (Rostaminezhad, ٢٠١٩)، (Simanjuntak, ٢٠١٧)، (Maravić et al., ٢٠١٦) حيث ظهر أثر استخدام الصورة والصوت على اختبار مبحث الحاسوب على أداء الطلاب، وأن

الطلاب الذين تقدموا للاختبار المحوسب من خلال الصورة والصوت كانت النتائج لديهم في الاختبار أفضل من الطلاب الذين استخدموا النص والصورة فقط.

ووفقا للنظرية المعرفية للتعلم من خلال الوسائط المتعددة، لا يمكن تحقيق العمليات المطلوبة للتعلم بالكامل عندما تكون القناة المرئية مفرطة في التحميل؛ أي عندما يتعلم الطلاب الذين يستخدمون الصورة والصوت أفضل مقارنة بالطلاب الذين يستخدمون أسلوب النص والصورة.

فالصورة والنص يتنافسان على الموارد المعرفية المحدودة في القناة البصرية لأن كليهما يدخل من خلال العينين، وفي هذه الحالة فإن الصورة المرئية مع النص المكتوب المطبوع قد يؤدي إلى زيادة الحمل على القناة البصرية بينما تبقى القناة السمعية غير مستخدمة.

فالاختبار المحوسب الذي عرض من خلال طريقة الصورة والنص أدى إلى الحدّ من القدرات المعرفية للطلاب في القناة البصرية؛ لأن المعلومات جميعها دخلت من خلال القناة البصرية فقط، فعرض الاختبار من خلال هذه الحالة يؤثر على قدرة القناة البصرية في معالجة المعلومات مما قد يؤدي إلى حمل زائد عليها بينما بقيت القناة السمعية غير مستخدمة وهذا سوف يؤثر سلبا على معالجة المعلومات.

وعلاوة على ذلك، فالطلاب الذين يستخدمون الاختبار بالوسائط البصرية كان لديهم تشتّتُ انتباه بين مصادر المعلومات (Mayer, ٢٠٠٨)، وكان عليهم تبديل انتباههم ذهابا وإيابا بين النص المطبوع والصورة، التي زادت الحمل المعرفي على القناة، وعندما يعرض الطلاب نصاً مطبوعاً وصورةً متزامنةً، يجب معالجتهما في البداية في القناة البصرية، وبما أنّ قدرة كل قناة محدودة، فإنّ النص المطبوع والصور تتنافس على نفس الاهتمام البصري، فعندما يركز البصر على النص المطبوع لا يمكنه في نفس الوقت أن يركز على الصورة والعكس صحيح، فحين يركز البصر على الصورة لا يمكنه في الوقت نفسه أن يركز على النص المطبوع وهكذا. وعلى الرغم من تقديم المعلومات، قد لا يكون المتعلمون قادرين على

التركيز الكافي على كل ذلك؛ لأن قنواتهم البصرية تصبح مثقلة ومحملة بشكل زائد عن قدرتها وبالتالي عدم قدرتها على معالجة المعلومات.

مناقشة نتيجة السؤال الثاني:

أظهرت النتائج أن الطلاب الذين تقدموا للاختبار المحوسب من خلال المؤثرات المتعددة (سمعية، وبصرية) كانت درجة مستوى قلق الاختبار لديهم أفضل من الطلاب الذين تقدموا للاختبار المحوسب بمؤثر واحد (بصري)؟

لذلك تبين أن الطلاب الذين تقدموا للاختبار المحوسب من خلال المؤثرات البصرية (تشتت الانتباه) أثّر ذلك على دمج النص المطبوع مع الصورة على نتيجة الاختبار، لذلك أصبح لدى الطلاب حملاً زائداً في القناة البصرية عندما يتعين عليهم معالجة المؤثرات البصرية في نفس الوقت؛ وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كل من (Powell, ٢٠٢٠)، (Wise, ٢٠٢٠)، (Roick & Ringeisen, ٢٠١٧). وبما أنّ استخدام المؤثرات البصرية شيء أساسي في التعلم، وحب العمل على تصميم الاختبار المحوسب بطريقة تقليل الحمل الزائد على القناة البصرية، كما يضاف إلى ذلك أنّ هذه النتيجة قد تعزى إلى أنّ الذاكرة العاملة لمعالجة المعلومات اللازمة للمهام المعرفية في الاختبار المحوسب، حيث أن استخدام الوسائط السمعية والبصرية يتم معالجتها في الذاكرة العاملة بشكل أفضل مقارنة مع استخدام الوسائط البصرية فقط، لذلك تكون معالجة المعلومات غير فعالة في الذاكرة العاملة، مما يؤثر على القدرة في معالجة المعلومات وتكون المعالجة المعرفية غير مستقرة مما يؤدي إلى فقدانها أو نسيانها.

وهذا بدوره يؤثر على مستوى قلق الاختبار لدى الطلاب حيث أن معالجة المعلومات بشكل أفضل من خلال المؤثرات المتعددة (الوسائط السمعية والبصرية) فتبقى الذاكرة العاملة متفرغة لمعالجة المعلومات المعروضة في الاختبار، أما في المثيرات البصرية تكون درجة

معالجة المعلومات الواردة في الاختبار أقل مما قد يؤدي إلى ارتفاع في درجة قلق الاختبار لدى الطلاب الذي قد ينعكس على أدائهم بشكل عام.

التوصيات

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، صيغت التوصيات التالية:

١-الاستفادة من النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وتوظيفها فيما يرتبط بأهمية وضرورة تطوير مداخل وأساليب الاختبارات المحوسبة وأنظمتها، لطلاب جامعة طيبة والمتخصصين في مجال تقنيات التعليم والمعلومات بصفة خاصة، والمجالات الأخرى على وجه العموم.

٢-ضرورة تبني مؤسسات التعليم العالي في مقرراتها التعليمية على أنظمة الاختبارات المحوسبة بكافة طرقها وأشكالها المختلفة (نص- نص وصوت وصورة- نص وصورة- صورة وصوت) والتي تم تصميمها بناءً على نظرية التعلم بالوسائط المتعددة ووفقا لنظام معالجتها، للاستفادة منها في تقديم اختبارات تتسم بالمرونة بعيداً عن روتين الاختبارات التقليدية.

٣-إقامة الدورات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة؛ لإكسابهم مهارات استخدام وتصميم الاختبارات المحوسبة بمؤثرات متعددة تعتمد على آلية الوسائط السمعية والبصرية للارتقاء بكفاءة التعليم.

٤-نشر ثقافة الوعي بالاختبارات المحوسبة لدى طلاب جامعة طيبة، وأهميتها في توجيه البحوث والدراسات التربوية والأكاديمية في كافة المجالات العامة، ومجال تقنيات التعليم على وجه الخصوص.

المراجع

العمري، محمد، وعيادات، يوسف. (٢٠١٦). تصورات اعضاء هيئة التدريس والطلبة حول الاختبارات المحوسبة في العملية التعليمية التعلمية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١٢(٤)، ٤٦٩ – ٤٧٨.

سالم، هبة. (٢٠١٦). قلق الاختبار وعلاقته بموضع الضبط والضغوط النفسية والتحصيل الدراسي لدى طالبات كلية التربية جامعة حائل بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية، ٣(١)، ٣٢٧-٣٥٦.

الخزي، فهد. (٢٠١٣). اثر قلق الاختبارات الإلكترونية على الأداء في الاختبارات الإلكترونية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، ٣٣ ٥٨ – ٩٠.

بدوي، محمد. (٢٠١٤). فاعلية برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني لتنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو التقويم الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا. المجلة الدولية التربوية المتخصصة ٣(٥)١٤٦-١٧٦.

References:

Alessio, H., Malay, N., Maurer, K., Bailer, A. & Rubin, B. (٢٠١٧). Examining the Effect of Proctoring on Online Test Scores. Online Learning Journal, ٢١(١),.

Al-khazi, Fahad. (٢٠١٣). The effect of electronic test anxiety on performance in electronic tests. International Journal of Educational Research, ٣٣ ٥٨-٩٠.

AL-Omari, Muhammad, and Eydat, Youssef. (٢٠١٦). Perceptions of faculty members and students about computerized tests in the teaching-learning process. The Jordanian Journal of Educational Sciences, ١٢ (٤), ٤٦٩-٤٧٨.

Anderson, K., Peters, M. & Willis, J. (٢٠٢٠). Distance Learning Mathematics Courses and Testing Environments: Academic Integrity and Test Anxiety. In D. Schmidt-Crawford (Ed.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. ٢١٠-٢١٥). Online: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Badawi, Muhammad. (٢٠١٤). The effectiveness of a proposed program in e-learning to develop the skills of designing electronic tests and the trend towards electronic evaluation among graduate students. International Journal of Specialized Education ٣ (٥) ١٤٦-١٧٦.

Chaiyasoonthorn, W. (٢٠١٩). Decision Making in Selecting Mobile Payment Systems. International Association of Online Engineering. Retrieved June ٢٧, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/٢١٦٥٧٢/.

Dahdouh, K., Dakkak, A., Oughdir, L. & Messaoudi, F. (٢٠١٨). Big Data for Online Learning Systems. Education and Information Technologies, ٢٣(٦), ٢٧٨٣-٢٨٠٠. Retrieved June ٢٦, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٩١٦٠٧/.

Daniels, L.M. & Gierl, M.J. (٢٠١٧). The impact of immediate test score reporting on university students' achievement emotions in the context of computer-based multiple-choice exams. Learning and Instruction, ٥٢(١), ٢٧-٣٥. Elsevier Ltd.

Gullen, K. (٢٠١٤). Are Our Kids Ready for Computerized Tests?. Educational Leadership, ٧١(٦), ٦٨-٧١. Retrieved November ١٣, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٥٣٥٩٧/.

Kolski, T. & Weible, J. (٢٠١٨). Examining the Relationship between Student Test Anxiety and Webcam Based Exam Proctoring. Online Journal of Distance Learning Administration, ٢١(٣),.

Lee, J.A. & Hopkins, L.(٢٠٢٠). The Effects of Training on Computerized Aptitude Test Performance and Anxiety. Retrieved June ٢٨, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٣٧٢٥٦/.

Lin, L. (٢٠٢٠). An Evaluation System and Its Model for Educational Competitiveness of Universities. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), ١٥(١١), ١٨٨-٢٠١. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning.

List, J.A., Livingston, J.A. & Neckermann, S. (٢٠١٨). Do financial incentives crowd out intrinsic motivation to perform on standardized tests?. Economics of Education Review, ٦٦(١), ١٢٥-١٣٦. Elsevier Ltd.

Lu, H., Hu, Y.p., Gao, J.j. & Kinshuk. (٢٠١٦). The effects of computer self-efficacy, training satisfaction and test anxiety on attitude and performance in computerized adaptive testing. Computers & Education, ١٠٠(١), ٤٥-٥٥. Elsevier Ltd.

Lufi, D. & Darliuk, L. (٢٠٢٠). The interactive effect of test anxiety and learning disabilities among adolescents. International Journal of Educational Research, ٤٣(٤), ٢٣٦-٢٤٩. Elsevier Ltd.

Lunz, M.E. (٢٠٢٠).*Test-Retest* Consistency *of Computer Adaptive Tests*. Retrieved September ٨, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٤٢٥٧٨/.

Maravić Čisar, S., Čisar, P. & Pinter, R. (٢٠١٦). Evaluation of knowledge in Object Oriented Programming course with computer adaptive tests. Computers & Education, ٩٢(١), ١٤٢-١٦٠. Elsevier Ltd.

Mayer, R.E. (٢٠٠٨). Applying the Science of Learning: Evidence-Based Principles for the Design of Multimedia Instruction. American Psychologist, ٦٣(٨), ٧٦٠-٧٦٩.

Mehdinezhad, V. & Bamari, Z. (٢٠١٥). The Relationship between Test Anxiety, Epistemological Beliefs and Problem Solving among Students. Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal), ٤(١), ٢-٨. University of Alicante.

Nardi, A. & Ranieri, M. (٢٠١٩). Comparing paper-based and electronic multiple-choice examinations with personal devices: Impact on students' performance, self-efficacy and satisfaction. *British Journal of Educational Technology, 50*(٣), ١٤٩٥-١٥٠٦. Wiley.

Naumann, A., Rieser, S., Musow, S., Hochweber, J. & Hartig, J. (٢٠١٩). Sensitivity of test items to teaching quality. Learning and Instruction, ٦٠(١), ٤١-٥٣. Elsevier Ltd.

Nugroho, S., Budiyanto, C. & Budianto, A. (٢٠١٨). Technology Acceptance Model for Examining the Feasibility of a Computer-based Test System (an Indonesian Context). *Indonesian Journal of Informatics Education, 2*(٢), ١٠٥-١١٦. Universitas Sebelas Maret.

Obeidallah, R. & Shdaifat, A. (٢٠٢٠). An Evaluation and Examination of Quiz Tool within Open-Source Learning Management Systems. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), ١٥(١٠), ١٩١-٢٠١. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning.

Overbaugh, R.C. (٢٠٢٠). The Effects of Instructional Content, Brief Instructional Activities, and Learning Modality on Teacher Education Students' Computer Anxiety.

Poorman, S.G., Mastorovich, M.L. & Gerwick, M. (٢٠١٩). Interventions for test anxiety: How faculty can help. Teaching and Learning in Nursing, ١٤(٣), ١٨٦-١٩١. Elsevier Ltd.

Powell, Z.E.(٢٠٢٠). Test Anxiety and Test Performance Under Computerized Adaptive Testing Methods. Retrieved June ٢٨, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٤٥١٦٦/.

Ranieri, M. & Nardi, A. (٢٠١٨). ON PAPER OR ON SCREEN? A STUDY ON THE PERCEPTIONS OF DIGITAL TESTS IN HIGHER EDUCATION. Italian Journal of Educational Technology, ٢٦(٣), ٥٦-٧٠. Ortona, Italy: Edizioni Menabò - Menabò srl.

Roick, J. & Ringeisen, T. (٢٠١٧). Self-efficacy, test anxiety, and academic success: A longitudinal validation. International Journal of Educational Research, ٨٣(١), ٨٤-٩٣. Elsevier Ltd.

Romi, I. (٢٠١٧). A Model for e-Learning Systems Success: Systems, Determinants, and Performance. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), ١٢(١٠), ٤-٢٠. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning.

Rosen, G.A. (٢٠٠٠). Computer-Based Testing: Test Site Security. Presented at National Council on Measurement in Education New Annual Meeting ٢٠٠٠. Retrieved September ٨, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/٨٨٢٢١/.

Rossano, V., Pesare, E. & Roselli, T. (٢٠١٧). Are Computer Adaptive Tests suitable for assessment in MOOCs. Journal of e-Learning and Knowledge Society, ١٣(٣),. Italian e-Learning Association.

Rostaminezhad, M. (٢٠١٩). Students' Perceptions of the Strengths and Limitations of Electronic Tests Focusing on Instant Feedback. Journal of Information Technology Education: Research, ١٨(١), ٥٩-٧١. Informing Science Institute.

Salem, Heba. (٢٠١٦). Test anxiety and its relationship to the locus of control, psychological stress and academic achievement among students of the College of Education, University of Hail, Saudi Arabia. Journal of Educational Sciences, ٣ (١), ٣٢٧-٣٥٦.

Sattar, Z. (٢٠١٩). A Practical E-Test System. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), ١٤(٢١), ١١٠-١٢٢. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning. Retrieved June ٢٧, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/٢١٧٢٠٥/.

Shdaifat, A. & Obeidallah, R. (٢٠١٩). Quiz Tool Within Moodle and Blackboard Mobile Applications. International Association of Online Engineering.

Simanjuntak, V. (٢٠١٧). Relations Entrance Test Interview with Learning Outcomes. Journal of Education, Teaching and Learning, ٢(٢), ١٩٧-٢٠٠. STKIP Singkawang.

Wise, S.L. (٢٠٢٠). The Role of Anxiety in Examinee Preference for Self-Adapted Testing. Retrieved June ٢٩, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٤٧١٨٩/.

Wulansari, A., Kumaidi, K. & Hadi, S. (٢٠١٩). Two Parameter Logistics Model with Lognormal Response Time for Computer-based Testing. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), ١٤(١٥), ١٣٨-١٥٨. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning.

Yang, Y., Taylor, J. & Cao, L. (٢٠١٦). The ٣ x ٢ Achievement Goal Model in Predicting Online Student Test Anxiety and Help-Seeking. The Journal of Distance Education / Revue de l'ducation Distance, ٣١(١),. Athabasca University Press.

Zolait, A. & El, S. (٢٠١٩). Automated Test Paper Generation Using Utility Based Agent and Shuffling Algorithm. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, 14*(١), ٦٩-٨٣. IGI Global. Retrieved June ١٢, ٢٠٢٠ from https://www.learntechlib.org/p/١٨٥٥٢١/.

تم بحمد الله

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

Abstract (٣)

The current study aimed at measuring the effectiveness of the different patterns of computerized test design in reducing the level of test anxiety and deferred achievement among students of the College of Education at Taibah University according to the information processing system. To achieve this goal, a sample consisted of (٦٣) students who were randomly assigned to two groups. The first group consisted of (٣٢) students who took the computerized multi-stimulus test (audiovisual media). The second group consisted of (٣١) students who took the computerized test with one effect (visual media). The quasi-experimental approach was used, and a computerized achievement test was built in the e-learning course, and another measure of test anxiety was built. The study results showed that there were statistically significant differences in the level of achievement between the two types of computerized tests, where the differences came in favor of the computerized test pattern with multiple stimuli. The results also showed statistically significant differences in the level of test anxiety level between the two types of computerized tests, where the differences came in favor of the computerized test pattern with multiple stimuli. In light of these results, the study recommended adopting computerized tests and their design according to the digital information processing system for teaching staff.

Key Words: computerized tests, test anxiety, achievement, information processing, audiovisual stimuli.

The effectiveness of the difference in the design of computerized tests in reducing the level of test anxiety and deferred achievement among students of the College of Education at Taibah University

Researcher Preparation

Dr. Bassem bin Nayef Mohammed Al Shareef
Associate Professor of Educational Technologies- Head of Educational technology Department, College of Education
Taiba University

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

Journal of Islamic University

for Educational and Social Sciences

Refereed Periodic Scientific Journal