

The effectiveness of using Dalton's method in building and codifying an electronic question bank for the Basic Principles of Group Games (Hockey) course in light of modern measurement theory.

Prof. Dr. Azza Hosney El-Bayomei

***Lecturer in the Department of Curriculum and Teaching Methods of Physical Education, Faculty of Physical Education, Mansoura University.**

Received
2023-10-01

Accepted
2023-12-05

ABSTRACT

Evaluation processes occupy an important place in the educational process. The Dalton method, or the assignment method, is considered one of the modern trends in teaching. This method is summed up in giving students an assignment (assignment) to carry out for a specific period of time determined by the lecturer according to the difficulty and importance of the material. The question bank is a new and important entry point in measuring Academic achievement. The modern theory of measurement represents the contemporary trend in psychological and educational measurement. It focuses on the question and not on the test or scale as a whole, which allows adding or deleting questions without affecting the validity and reliability of the test.

The research aims to identify the effectiveness of using Dalton's method in building and codifying an electronic question bank for the course Basic Principles of Group Games (Hockey) in light of modern measurement theory. The researcher used the descriptive approach to suit the nature of the research. The research sample ranged between (370-309-269). --756-449 762) of the total number of male and female students in the second academic year at the Faculty of Physical Education - Mansoura University for the academic year 2023/2022AD, amounting to (2000) male and female students.

The researcher determined the order of the chapters that the researcher should begin with according to the relative importance of each chapter, and benefited from the content of Dalton's method by assigning male and female students to write a number of questions ranging from (-50 100) questions in the form of true, false, and multiple choice, for each chapter. of the course chapters, in succession on a weekly basis, and they are

informed of the date of the electronic exam for the previous semester for which they had previously submitted the questions so that they can review it before the start of the exam for this semester. The question papers for the male and female students are collected and distributed to the work team, which deletes the similar ones. Of the questions and send them to the lecturer, who in turn revises the questions, edits them, and adds to them, then uploads the questions to the university's bank website. The website automatically conducts the scientific procedures for the test according to modern measurement theory, after the male and female students answer them. Then the researcher deletes the questions that he excluded. The bank according to the ease factor and discrimination factor, and issue the bank's questions in their final form.

The researcher The researcher concluded that it is possible to draw a large number of equivalent test images according to specific specifications determined by the person conducting the test. It is also possible, through this bank, to prepare equivalent tests accurately and objectively, with the possibility of objective comparison between the level of student achievement, regardless of the differences in the tests used.

The researcher recommends conducting training courses for faculty members in distance education on how question banks work and how to prepare them using appropriate programs, creating question banks for tailored adaptive tests prepared according to modern theory for each course at the level of each educational program in university education.

Keywords:

Dalton's method , codifying an electronic question bank , Hockey

**"فاعلية استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكتروني
لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي) في ضوء نظرية القياس
الحديثة"**

م.د/ عــزه حــســنى الـبـيـومـى

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة
المنصورة.

ملخص البحث

تشغل عمليات التقييم مكانه مهمة في العملية التعليمية لما تقدمه من أثر يعود بالنفع على المحاضر، والطلبة على حد سواء، وتعتبر طريقة دالتون أو طريقة التعيينات من الإتجاهات الحديثة في التدريس، وتتخلص هذه الطريقة في إعطاء الطلبة تعييناً (تكليف) يقوموا به لفترة زمنية محددة يحددها المحاضر بحسب صعوبة وأهمية المادة وكذلك بحسب مستواهم وقدراتهم التعليمية، ويعطى المحاضر للطلبة مع التعيين الدرامى تصوراً مبدئياً حول البدء فى القيام بعمل التكليف المطلوب منهم، وإعطائهم مجموعة من الإرشادات والتوجيهات الأخرى، ويعد بنك الأسئلة مدخل جديد ومهم فى قياس التحصيل الدراسى، ويعتبر من التوجهات الجديدة نسبياً فى مجال التقويم التربوى الحديث، وتمثل النظرية الحديثة فى القياس الإتجاه المعاصر فى القياس النفسى والتربوى، فهى تركز على السؤال وليس على الإختبار أو المقياس ككل مما يسمح بإضافة أو حذف أسئلة دون التأثير على صدق وثبات الإختبار.

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام طريقة دالتون فى بناء وتقنين بنك اسئلة الكتروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي) فى ضوء نظرية القياس الحديثة، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفى لملائمته لطبيعة البحث، وقد تراوحت عينة البحث بين (269-309-370-449-756-762) من اجمالى طلاب وطالبات الفرقة الدراسية الثانية بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة للعام الجامعى 2022م/2023م والبالغ عددهم (2000) طالب وطالبة.

وقامت الباحثة بتحديد ترتيب الفصول التى تبدأ بها الباحثة وفقاً لأهمية النسبية لكل فصل، وتم الاستفادة من مضمون طريقة دالتون عن طريق تكليف الطلبة والطالبات بكتابة عدد من الأسئلة تتراوح (50-100) سؤال وذلك فى صورة صح وخطأ ، واختيار من متعدد، وذلك

لكل فصل من فصول المقرر، وذلك بالتوالى أسبوعياً، ويتم إبلاغهم بميعاد الإمتحان الإلكتروني على الفصل السابق الذى سبق أن قدموا له الأسئلة الخاصة به حتى يطلعوا عليه قبل بدء الإمتحان الخاص بهذا الفصل، ويتم تجميع ورق الأسئلة الخاص بالطلبة والطالبات وتوزيعه على فريق العمل، الذى يقوم بحذف المتشابه من الأسئلة وإرسالها للمحاضر الذى بدوره يقوم بتنقيح الأسئلة، والتعديل فيها، وإضافه عليها ثم رفع الأسئلة على موقع البنك الخاص بالجامعة، ويقوم الموقع تلقائياً بإجراء المعاملات العلمية للاختبار وفقاً لنظرية القياس الحديثة، وذلك بعد إجابة الطلاب والطالبات عليها، ثم قامت الباحثة بحذف الأسئلة التى استبعدتها البنك وفقاً لمعامل السهولة ومعامل التمييز، وإصدار أسئلة البنك فى شكلها النهائى.

وتوصلت الباحثة إلى أنه يمكن سحب عدد كبير من الصور الإختبارية المتكافئة وفقاً لمواصفات محددة يحددها القائم على عمل الإختبار، كما يمكن من خلال هذا البنك إعداد اختبارات متكافئة بدقة وموضوعية، إمكانية المقارنة الموضوعية بين مستوى تحصيل الطلاب مهما اختلفت الإختبارات المستخدمة ومهما اختلفت مستويات المجموعات التى ينتمون إليها ومهما اختلفت الأعمار، طالما أن البنود قد تم تدرجها ومعايرتها ووضعها فى بنك واحد وذلك تبعاً لما يسمى بنظرية القياس الحديثة.

وتوصى الباحثة بعمل دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس فى التعليم عن بعد وعلى كيفية عمل بنوك الأسئلة وكيفية إعدادها باستخدام البرامج المناسبة، إنشاء بنوك أسئلة للاختبارات التكيفية المحبوكة المعدة وفقاً للنظرية الحديثة لكل مقرر دراسي على مستوى كل برنامج تعليمي من التعليم الجامعي.

**"فاعلية استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكتلونى لمقرر
المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكى) في ضوء نظرية القياس الحديثة"**

1/1 مقدمة البحث:

تشغل عمليات التقييم مكانه مهمة فى العملية التعليمية لما تقدمه من أثر يعود بالنفع على المحاضر، والطلبة على حد سواء، وتبدأ عملية التقييم من القائم على إدارة الموقف التعليمى وهو المحاضر الذى يقوم بتحليل مهارات وخبرات الطلبة وعلى أساسها يتم وضع الأهداف التعليمية الجديدة، وتطوير المحتوى التعليمى، ومن ثم إنشاء الأسئلة للتدريب بشكل يتناسب مع احتياجات الطلبة وخبراتهم، والبدا بإنشاء الأهداف، ويقوم الطلبة بتنفيذ العديد من التدريبات والإمتحانات باستخدام الأسئلة المصممة وفق لأهداف التعلم، وفى النهاية يقوم المحاضر بتقييم كل طالب من خلال استخلاص نتائج التمارين والإمتحانات التى تم تطبيقها إلكترونياً (203:10)

وتعتبر طريقة دالتون أو طريقة التعيينات من الإتجاهات الحديثة فى التدريس والتى يتزايد استخدامها يوماً بعد يوم، ولعل هذا الإتجاه يعتمد على فلسفة تربوية تؤمن بأن الفرد الذى يتعلم طرق البحث مع الإعتماد على النفس فى تحصيل المعرفة وفى تكوين المهارات، شخص يستطيع أن يستمر فى تعليم ذاته خارج حدود المؤسسات التعليمية وفى غياب المحاضر (203:1).

وتتلخص هذه الطريقة فى إعطاء الطلبة تعييناً (تكليف) يقوموا به لفترة زمنية محددة يحددها المحاضر بحسب صعوبة وأهمية المادة وكذلك بحسب مستواهم وقدراتهم التعليمية، ويعطى المحاضر للطلبة مع التعيين الدرامى تصوراً مبدئياً حول البدا فى القيام بعمل التكليف المطلوب منهم، وإعطائهم مجموعة من الإرشادات والتوجيهات الأخرى، كما يصاحب التكليف بيان موجز من قبل المحاضر للمراجع التى يفضل أن يرجع إليها الطلبة، ومراعاة لقدرات الطلبة الفردية ومسئولياتهم المدرسية أحياناً أخرى يقسم المحاضر هذا التكليف لمراحل أو أقسام يقوم الطلبة بها على حسب وقتهم وجهدهم بالتعليم (352:11).

وقد تعطى التعيينات (التكليفات) على مرحلتين قبل شرح الدرس الجديد حيث يطلب المحاضر من الطلبة أن يحضروا أشياء محددة ويقوم المحاضر فى المحاضرة القادمة بتنظيم تعلم الموضوع الجديد مستعيناً بما قام الطلبة بتحضيره، وقد تعطى بعد شرح الدرس، وتأتى

التعيينات هذه على شكل أسئلة يقوموا بتحضيرها لموضوعات إثرائية جديدة متعلقة بمنهج المقرر، وقد تعطى التعيينات فردياً لكل طالب أو لعدد منهم بحسب ميولهم وقدراتهم واستعداداتهم وقد تعطى رمزياً لفئة من الطلبة أو تعطى جماعياً بالتعليم (14:2688).

ويعد بنك الأسئلة مدخل جديد ومهم في قياس التحصيل الدراسي، ويعتبر من التوجهات الجديدة نسبياً في مجال التقويم التربوي الحديث، ويقدم دليلاً متجدداً كل عام للمحاضر والمعين بنظام البنك بمواصفات ما يشتمل عليه من أسئلة ومفردات اختبارية، وبذلك يسهم في عملية قياس وتقويم التحصيل الدراسي وجعلها أكثر مرونة، وفاعلية، ودقة، وأكثر تفتيناً في إطار الممارسات الحالية، كما يسهم في تزويد المحاضر ببيانات تتعلق بالتقدم الدراسي للطلاب في وقت قصير، وبذلك يكون البنك مكون رئيسي من مكونات المنظومة التعليمية ويسهم إسهاماً فعالاً في تطويرها، كما تصبح عمليتا التعليم والتقويم عملية واحدة متكاملة وهو ما يسعى إليه خبراء القياس المعاصر (6:2).

ويتمثل الهدف العام لبنوك الأسئلة الإلكترونية في تطوير أدوات تقويم التحصيل الدراسي، وذلك باعتبار أن التقويم أحد العمليات المهمة لتطوير المنظومة التعليمية، بينما تتمثل الأهداف الخاصة لبنوك الأسئلة الإلكترونية في تحسين نوعية الأسئلة من حيث الشكل، وضمان جودتها؛ أي جودة الخصائص السيكمترية لها، وضمان استخدام الأسئلة الجيدة أكثر من مرة، وبالتالي ضمان جودتها بصورة كبيرة، وإعداد وتأهيل كوادر من واضعي الأسئلة، والأوراق الامتحانية في المواد الدراسية المختلفة، وفي صفوف دراسية متنوعة حسب جدول مواصفات اختبار المادة الدراسية، وإمداد المحاضرين بذخيرة من الأسئلة المقننة تحمل أفكاراً جديدة يمكن أن يستعينوا بها أثناء عملية التدريس، وفي أثناء عملية التقويم المستمر لكل جزء من أجزاء المحتوى.

وتسمح بنوك الأسئلة للمحاضر بمرونة أكبر في عملية القياس؛ حيث يسهل وضع الإختبارات في أي وقت بسرعة، وسهولة، وربما عمل صور متكافئة منها في الوقت نفسه، وتوفر الوقت، والجهد الذي يبذله المحاضر في بناء أسئلة الإختبارات التحصيلية الموضوعية بأنواعها المختلفة، بالإضافة لذلك استغلال هذا الوقت في تحسين عملية التدريس، ومساعدة الطلبة على التعلم الذاتي، والإهتمام بالتعرف إلى نتائج التعلم لكل طالب على حدة وفق سرعته، وإمكاناته،

وليس التعرف على الدرجة الكلية لنتائج الاختبار، وتقليل التكلفة المادية في بناء الإختبارات كل عام؛ وذلك من خلال استخدام اختبارات متكافئة من البنك بسهولة، ويسر(26).

فاستخدام بنوك الأسئلة يساعد المحاضر على مقارنة نتائج أداء الطلبة في سنة ما بنتائج زملائهم الذين سبقوهم، وذلك يساعد على تحديد سبب الإرتفاع في معدلات الرسوب إذا كان راجعاً الى مستوى أداء الطلبة، أو إلى مستوى صعوبة الأسئلة، وتحقيق الموضوعية في تقويم التحصيل الدراسي، ويعد ذلك الهدف الرئيس لبنوك الأسئلة الإلكترونية، وهو تحسين أساليب تقويم التحصيل الدراسي للطلبة؛ وذلك باستخدام اختبارات تتوافر لها مستويات عالية من الصدق، والثبات، والموضوعية، وتقيس مختلف الجوانب المعرفية، والمهارية، والوجدانية، ومرونة القياس حيث يسهل تشكيل الاختبار في أي وقت بسرعة وسهولة وربما عمل عدة صور مختلفة من الإختبار الواحد(27).

وتمثل النظرية الحديثة في القياس الإتجاه المعاصر في القياس النفسي والتربوي، ويطلق عليها اسم نظرية استجابة الفقرة، ونظرية المنحنى المميز للفقرة، ونظرية السمات الكامنة، وهدفت هذه النظرية إلى هو تحقيق مفهوم الموضوعية وتزويدنا باختبارات لها صفة الثبات، بمعنى أنه يجب أن يحصل الطالب على الدرجة نفسها في كل من اختبارين يقيسان السمة أو القدرة نفسها مهما اختلفت صعوبة أسئلة كل منهما(5:161-162).

وفي الوقت التي ركزت فيه النظرية الكلاسيكية في القياس على الإختبار ككل ونظرت إليه على أنه وحدة واحدة لا يمكن حذف أسئلة منه أو الإضافة إليه لأن ذلك يؤثر على الصدق والثبات، فإن النظرية الحديثة في القياس تركز على السؤال وليس على الإختبار أو المقياس ككل مما يسمح بإضافة أو حذف أسئلة دون التأثير على صدق وثبات الإختبار، مما يعنى بناء اختبارات ومقاييس مرنة ، ولكي نبني بنك أسئلة للمقرر يجب أن تتنوع الأسئلة في صعوبتها لتقابل المستويات المختلفة لعينة المستجيبين على الإختبار(5:160-162).

2/1 مشكلة البحث:

تسعى وزارة التعليم العالي المصرية في إطار تحقيق أهدافها إلى تطوير منظومة القياس والتقويم لمعايير عالمية معترف بها بمؤسساتها المختلفة بما يضمن قياس مخرجات التعلم

المستهدفة، ومما لاشك فيه أن تطوير نظم التقويم الجامعي تعكس مدى اهتمام الجامعة بتعديل المسار التعليمي وتوجيهه نحو معايير عالية الجودة والكفاءة، وحيث أن تقويم مخرجات التعليم الجامعي يعتمد على الإمتحانات والإختبارات بأشكالها وأنواعها المختلفة كأدوات للقياس، وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتطوير نظم الامتحانات الجامعية إلا أنه مازال يعترها بعض أوجه القصور بوضعها الراهن، ومنها إفتقار الإمتحانات إلى الصدق والثبات، حيث أن التوزيع النسبي لأسئلة الاختبار لايمثل كثيرًا الأهمية النسبية لمحتوى المقرر، وإقتصار الإمتحانات على قياس المستويات المعرفية الدنيا التي تتطلب إستدعاء المعرفة وحفظها(19:2).

ويذكر محمد منصور الشافعي 2014م أن بنوك الاسئلة تعتبر أحد الإتجاهات الحديثة فى مجال قياس السلوك الإنسانى والتي تضمن تحسين نوعية الأسئلة من حيث جودة خصائصها السيكومترية كما أنها تقى الطلبة من الآثار السلبية للإمتحانات التقليدية، والتقليل من كلفة الإختبارات التقليدية، كما أنها تسمح للمحاضر بمقارنة نتائج أداء الطلبة بزملائهم الذين سبقوهم، كما تساعد فى تحديد سبب الإرتفاع فى معدلات الرسوب إن كان السبب عائد إلى مستوى أداء الطلبة أو إلى مستوى صعوبة الأسئلة، مما يعكس إيجابيا على تحسين طرق وأساليب تقويم التحصيل الدراسى للطلبة(17:433).

وتعتبر النظرية الحديثة فى القياس والتي تعرف بنظرية الإستجابة للمفردة Item Response Theory (IRT) والتي صاحبها ظهور عدة نماذج رياضية للقياس من أبرزها نموذج راش الأحادى Rash Model من أبرز النظريات التي تم الاعتماد عليها فى تطوير الإمتحانات، وتعتبر بنوك الأسئلة QQuestion Bank من أهم التطبيقات العملية لنموذج راش الرياضى حيث يتيح استخدام النموذج تكوين البنك بحيث يضم عدد من الأسئلة الإختيارية التي تدرج جميعها فى تدرج واحد مشترك وصفر واحد مشترك وتتصف بمواصفات قياسية عالية المستوى ومن ثم تتغلب على العديد من مشكلات القياس التقليدية وتتحقق موضوعية تقدير المستوى الأكاديمي(19:2).

و طريقة دالتون من الطرق التي تعتمد على إيجابية المتعلم كما أنها ثورة على طرق الحفظ والتسميع ، وتراعى هذه الطريقة الفروق الفردية بين الطلبة، وتعيدهم على

القيم والصفات الإجتماعية المرغوبة كالتعاون، ويتسم التكليف الجيد بإتاحته فرص العمل التعاوني إلى جانب العمل الفردي.

ومن خلال عمل الباحثة كعضو هيئة تدريس في كلية التربية الرياضية- جامعة المنصورة فقد لاحظت سعي مركز القياس والتقويم بوزارة التعليم العالي عامة، وجامعة المنصورة خاصة، إلى التطوير المستمر لآليات تقويم الطلبة والإمتحانات بإستخدام أساليب تربوية وتكنولوجية حديثة تضمن قياس حقيقي لجودة مخرجات التعليم والتعلم المستهدفة للبرامج الدراسية في إطار من العدالة والشفافية والموضوعية، كما تهدف الجامعة إلي إعداد خريج يحقق معايير الجودة وذلك من خلال طرح مسابقات لبنوك الأسئلة على مستوى الكليات داخل الجامعة، وإنشاء منصة خاصة بذلك على موقع الجامعة، وعمل سلسلة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس عن كيفية إعداد بنوك الأسئلة.

كما لاحظت الباحثة أن الإختبارات التقليدية تشمل بعض الأسئلة السهلة والتي يتعرض لها الطلبة من ذوي القدرات المرتفعة، وهذا بحد ذاته يمثل مضيعة للوقت والجهد كما أن الطالب قد يشعر بنوع من الملل نتيجة اختباره بأسئلة التي لاتتحدى قدراته الأمر الذي يدفعه للإجابة عنها بشيء من عدم الإهتمام، وكذلك عند اختبار الطلبة ذوي القدرات المنخفضة بأسئلة صعبة، فذلك يشعرهم بالإحباط وبالتالي يتم الإجابة عنها بشكل عشوائي لذلك ترى الباحثة أنه من خلال إجراء هذا البحث تستطيع حل مشكلة الإختبارات التقليدية والمتمثلة في تعريض الطلبة للأسئلة نفسها بغض النظر عن ملائمة هذه الأسئلة لقدراتهم أم لا.

ومن خلال اطلاع الباحثة على نتائج العديد من الدراسات التي تناولت استخدام طريقة دالتون في التدريس مثل دراسة كل من أمينة جمال السيد 2020م(1)، محمد عوض عبدالحليم 2020م(14)، أسامة صلاح فؤاد، وآخرون 2019 م(2)، داليا السيد عنتر 2019م(7)، يوسف مسحل مزعل 2019م(23)، مايسة محمدعيفي 2018م(11)، نبيل محمد خطاب 2016م(21)، وتبين فاعلية هذه الطريقة في التدريس باستخدامها.

كما تم الاطلاع على نتائج العديد من الدراسات التي تناولت بناء وإنشاء بنوك الأسئلة للمقررات الدراسية، مثل دراسة كل من ماريان ميلاد منصور 2021م(12)، توفيق

على عالم، سوسن حسن أبوهادي 2020م(4)، صفاء محمد الرباعية ، زايد صالح بنى عطا 2019م (9)، عبد الرحمن السيد عثمان مشكاك 2018م(10)، وليد محمد خليفة 2018م(22)، حبيش بشير واخرين 2018م(5)، خالد أحمد سخيم 2018م(6)، صباح جميل فدعوس 2015م(8)، محمد فايق مرشود، نضال كمال مرشود 2014م(15)، محمد منصور الشافعى 2014م(17)، محمد حسين حسين 2013م(13)، تقى أحمد عبدالله، نضال كمال الشريفيين 2012م(3)، منى إبراهيم اللبودي 2011م (20). وقد اجتمعت نتائج هذه الدراسات على أهمية وفوائد بناء وإنشاء بنوك الأسئلة لهذه المقررات الدراسية.

ومن خلال الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة تبين أن المحاضر هو المسيطر على عملية التخطيط والتصميم للبنك، كما تبين فاعلية طريقة دالتون فى العملية التعليمية ، لذلك أرادت الباحثة أن تشارك الطلبة فى عملية التخطيط والتصميم للبنك باستخدام مضمون طريقة دالتون فى التدريس.

ومن هنا جاءت مشكلة البحث في محاولة منها للتعرف على " فاعلية استخدام طريقة دالتون في بناء وتفتين بنك اسئلة الكترونى لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكى) فى ضوء نظرية القياس الحديثة".

3/1 أهمية البحث والحاجة إليه:

1/3/1 تحقيق الموضوعية فى تقييم التحصيل الدراسى للطلبة .

2/3/1 يعد البحث الحالى من البحوث التطويرية فى مجال التصميم والتقييم الإلكتروني.

3/3/1 توفير وقت وجهد عضو هيئة التدريس فى بناء الإختبارات التحصيلية وذلك بحصوله

على إختبارات جيدة من بنوك الأسئلة طبقاً لمواصفات وأهداف المقرر الدراسى.

4/3/1 سرعة الحصول على صور متكافئة من الإختبارات تبعا لمواصفات البنود المكونة

للبنك .

4/1 هدف البحث:

يهدف البحث إلى استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكتروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي) في ضوء نظرية القياس الحديثة"، وذلك من خلال مايلي:

1/4/1 التحقق من فاعلية استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكتروني

لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي)في ضوء نظرية القياس الحديثة.

2/4/1 التعرف على أنواع الأسئلة التي يتضمنها البنك.

5/1 تساؤلات البحث:

تتحدد مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤلات التالية :

1/5/1 ما الخطوات الإجرائية لبناء وإنشاء بنك أسئلة الكتروني لمقرر المبادئ الأساسية

للألعاب الجماعية(هوكي)في ضوء نظرية القياس الحديثة؟

2/5/1 ما فاعلية استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكتروني لمقرر

المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي)في ضوء نظرية القياس الحديثة؟

3/5/1 ما محتوى بنك أسئلة الكتروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب

الجماعية(هوكي)في ضوء نظرية القياس الحديثة؟

6/1 مصطلحات البحث:

6/1 مصطلحات البحث:

1/6/1 طريقة دالتون: هي الأسلوب الذي يقوم فيه المحاضر بتكليف الطلبة بدراسة موضوع

معين في فترة زمنية محددة وذلك بما يتفق مع ميولهم وقدراتهم تحت توجيه وإرشاد المحاضر

مما يساعد الطلبة على الدراسة الذاتية ويوجههم إلى المراجع والمصادر التي تساعدهم على

التغلب على العقبات والمشاكل التي تواجههم(16:53).

2/6/1 بنك الأسئلة الإلكتروني Electronic QUestion Bank: هي كم ضخ من

ملفات إلكترونية مبرمجة و منظمة تضم مجموعات أسئلة ذات مستويات مختلفة في مجال

تعليمي معين و يمكن سحب أو إضافة أسئلة و يتم تصنيفها وفقاً للمستوى التعليمي و

الأهداف التعليمية التي يتم قياسها، ومن هذا التصنيف يمكننا معرفة كل سؤال والهدف الذي

يقيسه. و يتم تخزين الأسئلة في ذاكرة الحاسب وفق برنامج سابق التجهيز ويتم معايرتها عن طريق نماذج معينة وباستخدام برامج خاص(28).

8/1 المعالجات الإحصائية:

شملت خطة التحليل الإحصائي ما يلي:

- المتوسط الحسابي Mean / الوسيط Median / الانحراف المعياري Standard Deviation /
معامل الالتواء / Skewness / التفرطح consistency / معامل الاتساق الداخلي / معامل
السهولة Facility index / درجة التخمين العشوائي Random guess score / الوزن
المقصود Intended weight / الوزن المؤثر Effective weight / مؤشر التمييز
Discrimi nation index / كفاءة التمييز Discrimi native efficiency

وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الموودل لإنشاء بنوك الأسئلة

9/1 إجراءات البحث:

1/9/1 منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لمناسبة لطبيعة البحث.
2/9/1 مجتمع وعينة البحث: : يمثل مجتمع البحث طلاب وطالبات الفرقة الدراسية الثانية
بكلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة للعام الجامعي 2022م/2023م والبالغ عددهم
(2000) طالب وطالبة)، وتركت الباحثة مطلق الحرية لكل من الطلبة والطالبات للإجابة
على أسئلة البنك وقد تباينت عينة البحث لكل فصل من الفصول فقد تراوحت عينة البحث
بين (269-309-370-449-756-762).

10/1 أدوات جمع البيانات:

يتطلب إنشاء نظام بنوك الأسئلة مجموعة من المتطلبات المهمة مثل:

1/10/1 البرامج SoftWare

برنامج إدارة بنوك الأسئلة - برنامج Moodle - هاتف Android - جهاز حاسوب Laptop -
برنامج Word - برنامج Excell - تطبيق whatsapp web

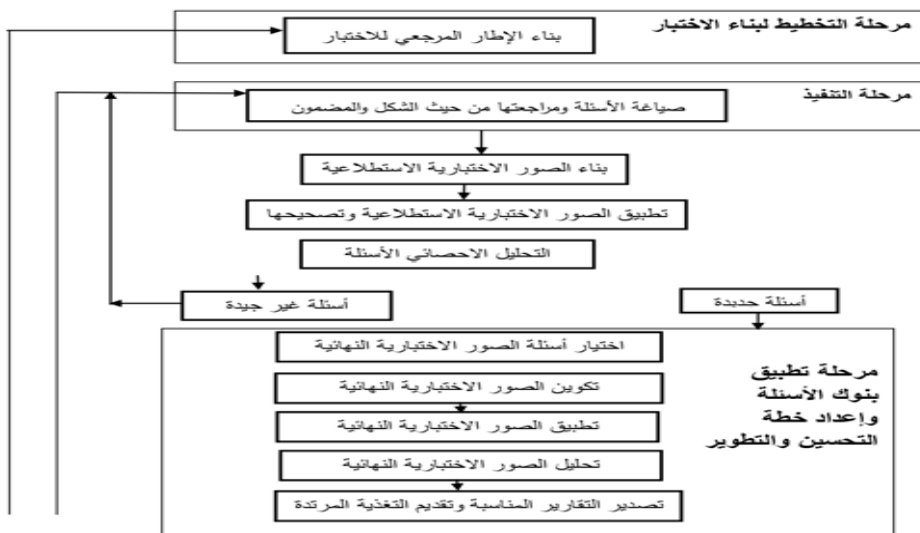
11/1 تطبيق البحث:

تم تطبيق البحث الأساسي في الفترة ما بين (2022/4/1م إلى 2022/5/9م)، وتم تقسيم المحتوى المقرر على الفرقة الثانية لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي)، وذلك وفقاً لتوصيف المقرر على الأسابيع، وتطبيق الإختبار لكل فصل على حدة، ودمج عدد من الفصول من بعضهم وفقاً لسهولة كل فصل أو عدد صفحاته، وتم مراعاة المرونة في تحديد الوقت بالإتفاق المسبق مع طلاب وطالبات الفرقة الثانية في الميعاد، والوقت المناسب لمعظمهم ومراعاة التوقيت الزمني أن يكون بعد الإنتهاء من اليوم الدراسي.

1/11/1 خطوات بناء بنك الأسئلة (7:18):

تمر عملية إنشاء البنوك بعدة خطوات متسلسلة ومرتبطة تتمثل في الآتي:

مخطط منظومي مفصل لمراحل بناء الاختبارات



1/1/11/1 مرحلة التخطيط لبناء الاختبار

1/1/11/1 بناء الإطار المرجعي للاختبار: وقد قامت الباحثة في هذه المرحلة بعدد من الخطوات تتمثل في :

2/1/1/11/1 تحديد الهدف من البنك (وهو بناء وتقنين أسئلة اختبارية لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي)، للفرقة الثانية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة باستخدام طريقة دالتون، وتحديد نوع التقويم (تحريري).

3/1/1/11/1 تحديد موقع البنك: وتم تحديده على برنامج Moodle لسهولة الولوج عليه لكل من المحاضر والطلبة، فيستطيع الطلاب والطالبات الدخول عليه من خلال منصة الجامعة My You، ويقوم المحاضر بفتحه من خلال منصة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة My .Mans

2/1/11/1 مرحلة التنفيذ: وتشمل على الخطوات الآتية

1/2/1/11/1 صياغة الأسئلة ومراجعتها من حيث الشكل والمضمون:

وقامت الباحثة في هذه الخطوة بعدد من الإجراءات تتمثل في:

- تحديد عدد المفردات: لا يوجد عدد معين تم تحديده وفقاً لكل فصل من فصول المنهج داخل المقرر الدراسي ومدى الأهمية النسبية لهذا الفصل داخل المقرر.
- تحديد نوع المفردات: تم تحديد المفردات في صورتين فقط أسئلة (الاختيار من متعدد- الصواب والخطأ) نظراً لقرار مجلس الكلية في ذلك الوقت بشأن شكل الإمتحانات التحريرية للمقررات الدراسية.
- تحديد عدد الصور الاختبارية: لا يوجد حد لعدد الصور الإختبارية التي يستطيع المحاضر استخراجها من البنك حيث يستطيع المحاضر أن يعمل استيراد لهذه الأسئلة الى تم إنشائها على منصة الموودل والتي أثبتت صدقها وثباتها على الموقع الرئيسي لبنوك الأسئلة الخاص بالجامعة ثم تحديد عدد أسئلة الاختبار - عدد الأسئلة داخل كل فصل - معامل السهولة والصعوبة لكل سؤال نريد إدراجه داخل الإختبار.

2/2/1/11/1 بناء الصور الإختبارية الإستطلاعية:

أجريت الدراسة الإستطلاعية يوم الخميس الموافق 2022/3/31 م ، من الساعة (8:

8.15 مساء

هدف الدراسة:

- التأكيد على كيفية الدخول على المنصة، والولوج إلى المقرر، كيفية فتح الامتحان، الاجابة على الاسئلة وإرسال الاجابات، والتأكيد على الاعدادات التي تم تغييرها من قبل الباحثة، كيفية تفسير الدلالات الاحصائية لنتائج اجابات الطلبة، وحساب زمن الاختبار.

3/2/1/11/1 تطبيق الصور الإختبارية الإستطلاعية:

- تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية بإجراء امتحان تجريبي لمدة 10 دقائق للطلبة من بدء فتح المنصة حيث تم تحديد مدة الامتحان 10 دقائق فقط، وتم تحديد عدد المحاولات المسموح بها محاولة واحدة فقط، وذلك للإجابة على عشرة أسئلة (6اختيار من متعدد- 4 صح وخطأ)، واشتملت العينة الاستطلاعية على 166 طالبة، 59 طالب. مرفق (2) 4/2/1/11/1 التحليل الإحصائي للصور الإختبارية:

تم اجراء التحليل الاحصائي لأسئلة الامتحان التجريبي لكلاً من الطلبة والطالبات، وذلك عن طريق بنك الأسئلة فهو يقوم بحساب المعاملات العلمية للاختبار (الصدق والثبات) معتمداً على معامل السهولة، ودرجة التمييز، درجة التخمين، الخطأ المعياري، معامل الإتساق الداخلي .

جدول (1)

الصدق للامتحان التجريبي للطلاب (ن=59)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	م
8.59%	6.51%	7.46%	10.00%	20.00%	42.91%	23.73%	Multiple choice	1
33.89%	25.66%	10.76%	10.00%	50.00%	50.36%	52.54%	True/False	2
86.27%	52.09%	9.99%	10.00%	50.00%	32.61%	88.14%	True/False	3
41.69%	31.56%	10.45%	10.00%	20.00%	44.84%	27.12%	Multiple choice	4
9.34%	7.21%	8.29%	10.00%	50.00%	47.74%	33.90%	True/False	5
39.47%	24.54%	8.16%	10.00%	20.00%	34.53%	13.56%	Multiple choice	6
57.44%	42.54%	11.72%	10.00%	20.00%	47.13%	67.80%	Multiple choice	7
39.46%	29.94%	10.66%	10.00%	20.00%	47.13%	32.20%	Multiple choice	8
41.56%	29.94%	10.66%	10.00%	20.00%	47.13%	32.20%	Multiple choice	9
49.76%	38.73%	11.85%	10.00%	50.00%	49.84%	57.63%	True/False	10

جدول (2): الصدق للامتحان التجريبي للطلبات (ن=166)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	م
14.89%	13.29%	14.14%	10.0%	20.00%	183.29%	12.65%	Multiple choice	1
-25.59%	-21.94%	3.43%	10.0%	50.00%	134.95%	42.17%	True/False	2
-26.36%	-20.26%		10.0%	50.00%	88.75%	98.80%	True/False	3
17.62%	15.19%	12.12%	10.0%	20.00%	148.93%	-7.83%	Multiple choice	4
3.13%	2.84%	11.43%	10.0%	50.00%	164.14%	14.46%	True/False	5
18.22%	16.33%	12.23%	10.0%	20.00%	148.49%	13.86%	Multiple choice	6
12.77%	11.40%	9.99%	10.0%	20.00%	124.23%	57.23%	Multiple choice	7
20.92%	18.71%	12.76%	10.0%	20.00%	152.32%	-8.43%	Multiple choice	8
30.95%	26.48%	12.72%	10.0%	20.00%	138.89%	6.63%	Multiple choice	9
23.87%	21.40%	11.19%	10.0%	50.00%	124.15%	41.57%	True/False	10

جدول (3) الدلالات الاحصائية (الثبات) للامتحان التجريبي للطلبات (ن=166)

Average grade of all attempts متوسط درجة جميع المحاولات	Median grade (for highest graded attempt) الوسيط لأعلى محاولة تقديرية	Standard deviation (for highest graded attempt) الانحراف المعياري (لأعلى محاولة تقديرية)	Score distribution skewness (for highest graded attempt) معامل الالتواء لأعلى محاولة تقديرية	Score distribution kurtosis (for highest graded attempt) معامل تفرطح لأعلى محاولة تقديرية	Coefficient of internal consistency (for highest graded attempt) معامل الاتساق الداخلي (لأعلى محاولة تقديرية)
21.8%	30.0%	51.4%	-2.185	7.483	25.2%

جدول (4) الدلالات الاحصائية (الثبات) للامتحان التجريبي للطلاب (ن=59)

Average grade of all attempts متوسط درجة جميع المحاولات	Median grade (for highest graded attempt) الوسيط لأعلى محاولة تقديرية	Standard deviation (for highest graded attempt) الانحراف المعياري (لأعلى محاولة تقديرية)	Score distribution skewness (for highest graded attempt) معامل الالتواء لأعلى محاولة تقديرية	Score distribution kurtosis (for highest graded attempt) معامل تفرطح لأعلى محاولة تقديرية	Coefficient of internal consistency (for highest graded attempt) معامل الاتساق الداخلي (لأعلى محاولة تقديرية)
42.88%	40.00%	21.01%	-0.0496	-0.0364	60.61%

نتائج الدراسة:

يتضح من دراسة كل من جدول (1)، (2)، (3)، (4)، أنه تم حذف كل من الأسئلة رقم (1-2-3-5-7)، وذلك وفقاً للوزن الفعال، مؤشر التمييز، الكفاءة التمييزية، والبرنامج هو من قام بتحديد الأسئلة التي لايتوفر فيها الصدق والثبات، حساب زمن الاختبار للطلبات = (زمن اجابة أول طالبة+ زمن اجابة اخر طالبة) ÷ 2 = 10 + 2.56 = 12.56 ÷ 2 = 6.28 دقائق،

زمن الاختبار للطلاب = (10 + 1.32) ÷ 2 = 11.32 ÷ 2 = 5.66 دقائق

متوسط زمن الاجابة على الاختبار ككل = (5.66 + 6.28) ÷ 2 = 11.94 ÷ 2 = 5.97 دقائق

• تحديد البرامج المستخدمة:

استخدمت الباحثة برنامج الورد لكتابة الأسئلة، برنامج Excell ، لاستخراج الدلالات الاحصائية لأسئلة البنك من داخل البرنامج، تطبيق Moodle لسهولة وصول الطلبة إليه، تطبيق بنك الأسئلة لاستيراد الأسئلة من داخل الموودل ورفعها على البنك.

3/1/11/1 مرحلة تطبيق بنوك الأسئلة:

قامت الباحثة في هذه المرحلة بعدة خطوات تتمثل فيما يلي

1/3/1/11/1 اختيار اسئلة الصور الاختبارية النهائية، وذلك عن طريق مايلي:

• وضع خطة العمل والإطار الزمني:

تم تحديد ترتيب الفصول التي تبدأ بها الباحثة وفقاً للأهمية النسبية لكل فصل، وتم الاستفادة من مضمون طريقة دالتون عن طريق تكليف الطلبة والطالبات بكتابة عدد من الأسئلة تتراوح (50-100) سؤال وذلك في صورة صح وخطأ ، واختيار من متعدد، وذلك لكل فصل من فصول المقرر لمادة المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي)، وذلك بالتوالي كل أسبوع ويتم إبلاغهم بذلك كل محاضرة، ويتم إبلاغهم بميعاد الامتحان الإلكتروني على الفصل السابق الذي سبق أن قدموا له الأسئلة الخاصة به حتى يطلعوا عليه قبل بدء الإمتحان الخاص بهذا الفصل، ويتم تجميع ورق الأسئلة الخاص بالطلبة والطالبات وتوزيعه على فريق العمل.

2/3/1/11/1 تكوين الصور الإختبارية النهائية:

وذلك للفصول المقررة لمادة المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي)على الفرقة

الثانية وكانت موحدة لكل من الطلاب والطالبات.

ولذلك قامت الباحثة بتشكيل فريق عمل يتكون من (55) طالبة من طالبات الفرقة الثانية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة للعام الجامعي 2023/2022م، وتم اختيارهن عشوائياً وفقاً لرغبتهن للإنضمام لفريق العمل بحيث تم تقسيمهن لمجموعتان (المجموعة الأولى) تنجح الأسئلة بمعنى تقوم بحذف الأسئلة المتشابهة والمكررة، بعد تجميعها من الطلاب والطالبات، (والمجموعة الثانية) تقوم بكتابة هذه الأسئلة على برنامج الوورد وإرسالها على جروب تم إنشائه خصيصاً لذلك يضم كل فريق العمل(مرفق 1)، ثم تقوم الباحثة بالإطلاع عليها ومراجعتها والتعديل عليها وإضافة باقى الأسئلة لهذا الفصل و رفعها على البنك تمهيداً لعرضها على الطلاب، والطالبات لإجراء المعاملات العلمية عليها.

3/3/1/11/1 تطبيق الصور الاختبارية النهائية:

تم تطبيق كل اختبارات الفصول المقررة فى مواعيد مختلفة، ولم يتم تثبيت يوم أو ميعاد محدد، ولكن تم اختيار اليوم الذى يتناسب مع الطلاب والطالبات وذلك بالتنسيق بينهم، يقوم التطبيق تلقائى بتصحيح الإختبار بعد امداده بالاجابات الصحيحة للأسئلة.

4/3/1/11/1 تحليل الصور الاختبارية النهائية:

يقوم التطبيق تلقائى بحساب المعاملات العلمية للاختبار، واستبعاد الأسئلة الغير مناسبة بالتظليل عليها وفقاً لدرجات ونتائج كلاً من الطلاب والطالبات على الاختبار وفقاً لما يلى:

معامل الصعوبة وفقاً للنظرية الكلاسيكية = عدد من أجابوا إجابة صحيحة ÷ عدد جميع الطلاب.

بينما معامل الصعوبة وفقاً للنظرية الحديثة فى القياس = مستوى قدرة الطالب للإجابة على السؤال (I) عند مستوى معنوية 0.05، عندما يكون احتمال التخمين = صفر، وإذا لم يكن التخمين يساوى الصفر فإن معامل الصعوبة = هى القدرة الممثلة على محور السينات التى تقابل احتمالية الإجابة الصحيحة فى منتصف المسافة بين تقاطع المنحنى مع المحور الصادى والقيمة (I)، ويرمز لمعامل الصعوبة بالرمز (BI).

معامل التمييز وفقاً للنظرية الكلاسيكية = مدى فاعلية الفقرة فى التمييز بين المستويات المختلفة للسمة المراد قياسها لدى الأفراد، وتتمثل بالفرق بين نسبة الأفراد الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة من الفئة العليا ، ونسبة الذين أجابوا إجابة صحيحة من الفئة الدنيا ، ويتم حساب معامل تمييز السؤال على أساس معامل الارتباط بين درجة الفرد على السؤال، والدرجة الكلية للمفحوص.

بينما معامل التمييز وفقاً للنظرية الحديثة فى القياس = ميل المماس لمنحنى خاصية السؤال (I) عند النقطة التى تحدد صعوبتها ويرمز لمعامل التمييز بالرمز (ai)(32:3-33).

حساب الصدق(صدق الملائمة كما يوفره نموذج راش كأحد نماذج النظرية الحديثة فى القياس)إن تدرج مجموعة من الأسئلة من المفترض أنها تقيس نفس السمة على ميزان تدرج واحد مشترك باستخدام نموذج راش يعنى أن هذه الأسئلة تحقق شرط أحادية القياس أى أنها تعرف متغير واحد ومايتيحجه نموذج راش من أحادية فى القياس يحقق صدق تدرج المفردات فى قياس المتغير موضوع القياس، وكذلك صدق تدرج قدرات الأفراد على متصل المتغير والذي يقوم على صدق استجاباتهم على هذه الأسئلة.

حساب ثبات المقياس لأسئلة البنك: إن تدرج أسئلة البنك على تدرج واحد مشترك وفقاً لنموذج راش بعد حذف الأسئلة غير الملائمة من استجابات الطلبة والأسئلة، يعنى تحقق شرط

النموذج وهو استقلالية القياس، ويعنى ذلك ثبات تقديرات كل من الصعوبة والقدرة وعدم تأثرهما باختلاف الصورة الاختبارية المستخدمة والمسحوبة من البنك، أو باختلاف عينة الأفراد المستخدمه فى تدرجه.

5/3/1/11/1 تصدير التقارير المناسبة وتقديم التغذية المرتدة:

وذلك بتحديد الأسئلة النهائية لكل فصل من الفصول بعد إجراء المعاملات العلمية له قامت الباحثة بهذه الخطوات الخمسة لكل فصل من الفصول المقررة على طلاب وطالبات الفرقة الثانية بمقرر الهوى وذلك وفقاً لما يلى :

1/5/2/1/11/1 اختبار الفصل الأول:

تم اجراء الاختبار يوم الجمعة الموافق 2022/4/1م من الساعة (55:2pm) إلى (54:5pm)، وبلغ عدد الأسئلة 180 سؤال (مرفق 3)، وبلغ عدد الطالبات اللاتي تم تطبيق الاختبار عليهن 440 طالبة، بينما بلغ عدد الطلاب 322 طالب، وبلغ زمن الاختبار (ساعتان وتسعة وخمسون دقيقة)، وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطلاب = (10.7) عشرة دقائق، وسبعة ثوانى + (2.57) ساعتان وسبعة وخمسون دقيقة = (2.67.7) ساعتان وسبعة وستون دقيقة وسبع ثوانى ÷ 2 = (1.34) ساعة وأربعة وثلاثون دقيقة

وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (19.4) تسعة عشر دقيقة وأربع ثوانى + (2.59) ساعتان وتسعة وخمسون دقيقة = (2.78.4) ساعتان وثمانية وسبعون دقيقة وأربع ثوانى ÷ 2 = (1.39) ساعة وتسعة وثلاثون دقيقة.

وبلغ متوسط زمن الاجابة على الاختبار الفصل الأول ككل = (1.39+1.34) = (2.73) ÷ 2 = (1.37) ساعة وسبعة وثلاثون دقيقة.

جدول (5) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطالبات على الفصل الأول (ن=440)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guesses	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	رقم السؤال
30.61%	27.77%	0.64%	0.6%	20.00%	187.41 %	-6.82%	متعدد الخيارات	1
18.64%	16.89%	0.49%	0.6%	50.00%	176.51 %	52.27%	صح/خطأ	2
52.04%	47.23%	0.84%	0.6%	50.00%	199.47 %	-22.50%	صح/خطأ	3
18.30%	16.52%	0.46%	0.6%	50.00%	162.74 %	64.55%	صح/خطأ	4
12.28%	11.35%	0.43%	0.6%	50.00%	190.68 %	22.27%	صح/خطأ	5
40.91%	37.03%	0.77%	0.6%	50.00%	209.32 %	-46.59%	صح/خطأ	6
27.09%	24.67%	0.61%	0.6%	50.00%	191.50 %	1.82%	صح/خطأ	7
-2.12%	-1.91%		0.6%	50.00%	155.93 %	68.18%	صح/خطأ	8
60.05%	54.18%	0.89%	0.6%	50.00%	193.62 %	-47.50%	صح/خطأ	9
67.61%	59.62%	0.99%	0.6%	50.00%	221.42 %	-92.05%	صح/خطأ	10
47.14%	42.59%	0.80%	0.6%	50.00%	197.80 %	-17.50%	صح/خطأ	11
42.28%	37.83%	0.70%	0.6%	20.00%	171.76 %	30.45%	متعدد الخيارات	12
47.11%	42.31%	0.83%	0.6%	20.00%	214.94 %	-63.41%	متعدد الخيارات	13
38.85%	34.97%	0.71%	0.6%	20.00%	188.27 %	-0.45%	متعدد الخيارات	14
-14.25%	-12.44%		0.6%	50.00%	139.60 %	75.45%	صح/خطأ	15
18.84%	17.07%	0.51%	0.6%	20.00%	186.27 %	9.32%	متعدد الخيارات	16
-18.11%	-14.76%		0.6%	50.00%	124.51 %	97.05%	صح/خطأ	17
51.50%	46.47%	0.85%	0.6%	50.00%	203.72 %	-50.00%	صح/خطأ	18
50.28%	45.72%	0.83%	0.6%	50.00%	199.65 %	-51.36%	صح/خطأ	19
46.95%	42.39%	0.81%	0.6%	20.00%	202.46 %	-63.86%	متعدد الخيارات	20
65.60%	59.68%	0.93%	0.6%	20.00%	193.01 %	-31.82%	متعدد الخيارات	21
13.72%	12.52%	0.39%	0.6%	50.00%	149.99 %	57.27%	صح/خطأ	22
-11.42%	-9.77%		0.6%	50.00%	133.71 %	82.05%	صح/خطأ	23
34.11%	31.22%	0.66%	0.6%	20.00%	180.76 %	-9.09%	متعدد الخيارات	24
43.63%	39.50%	0.76%	0.6%	50.00%	190.72 %	-9.77%	صح/خطأ	25

-12.07%	- 10.18%		0.6%	50.00%	142.18 %	81.82%	صح/خطأ	26
47.92%	43.30%	0.80%	0.6%	50.00%	194.04 %	5.00%	صح/خطأ	27
62.83%	56.68%	0.88%	0.6%	50.00%	184.86 %	-40.68%	صح/خطأ	28
-12.97%	- 11.50%		0.6%	50.00%	136.99 %	73.41%	صح/خطأ	29
-38.85%	- 26.25%		0.6%	40.00%	78.01%	79.32%	متعدد الخيارات	30
61.45%	55.91%	0.93%	0.6%	20.00%	205.53 %	-32.50%	متعدد الخيارات	31
-44.30%	- 34.22%		0.6%	50.00%	105.61 %	110.00%	صح/خطأ	32
-22.64%	- 19.18%		0.6%	50.00%	124.86 %	86.82%	صح/خطأ	33
49.63%	44.70%	0.82%	0.6%	50.00%	197.69 %	-47.05%	صح/خطأ	34
-11.89%	-9.56%		0.6%	50.00%	118.30 %	96.14%	صح/خطأ	35
17.43%	15.96%	0.47%	0.6%	20.00%	173.09 %	34.32%	متعدد الخيارات	36
38.88%	35.40%	0.71%	0.6%	20.00%	186.23 %	-19.32%	متعدد الخيارات	37
-0.70%	-0.64%	0.11%	0.6%	50.00%	159.41 %	62.05%	صح/خطأ	38
28.26%	25.84%	0.65%	0.6%	50.00%	208.59 %	-18.41%	صح/خطأ	39
52.95%	47.96%	0.82%	0.6%	20.00%	188.20 %	16.59%	متعدد الخيارات	40
39.83%	35.91%	0.75%	0.6%	20.00%	202.77 %	-5.00%	متعدد الخيارات	41
32.32%	29.14%	0.61%	0.6%	20.00%	165.34 %	15.68%	متعدد الخيارات	42
32.92%	29.75%	0.68%	0.6%	50.00%	201.25 %	-29.77%	صح/خطأ	43
5.82%	5.33%	0.32%	0.6%	50.00%	188.99 %	30.91%	صح/خطأ	44
-16.95%	- 14.16%		0.6%	50.00%	135.01 %	92.05%	صح/خطأ	45
-32.33%	- 25.97%		0.6%	50.00%	124.77 %	103.64%	صح/خطأ	46
40.78%	36.73%	0.74%	0.6%	50.00%	194.33 %	-8.41%	صح/خطأ	47
55.06%	50.35%	0.88%	0.6%	20.00%	204.19 %	-26.82%	متعدد الخيارات	48
33.96%	31.13%	0.65%	0.6%	20.00%	176.26 %	22.95%	متعدد الخيارات	49
52.75%	47.80%	0.83%	0.6%	20.00%	192.35 %	-20.68%	متعدد الخيارات	50
24.91%	22.82%	0.56%	0.6%	20.00%	173.82 %	38.64%	متعدد الخيارات	51
-5.10%	-4.45%		0.6%	50.00%	144.72 %	75.45%	صح/خطأ	52
14.03%	12.48%	0.40%	0.6%	50.00%	157.06 %	64.32%	صح/خطأ	53
0.96%	0.87%	0.18%	0.6%	50.00%	165.82 %	62.50%	صح/خطأ	54

42.86%	38.92%	0.77%	0.6%	50.00%	199.70 %	-20.91%	صح/خطأ	55
-32.50%	- 26.75%		0.6%	50.00%	119.68 %	97.95%	صح/خطأ	56
-2.46%	-2.08%		0.6%	50.00%	122.89 %	75.68%	صح/خطأ	57
45.64%	41.16%	0.80%	0.6%	50.00%	202.92 %	-40.00%	صح/خطأ	58
-20.30%	- 16.03%		0.6%	50.00%	120.52 %	107.27%	صح/خطأ	59
45.41%	41.37%	0.78%	0.6%	50.00%	194.08 %	17.50%	صح/خطأ	60
-1.67%	-1.41%	0.02%	0.6%	50.00%	140.39 %	95.91%	صح/خطأ	61
12.52%	11.03%	0.38%	0.6%	20.00%	159.02 %	67.73%	متعدد الخيارات	62
26.88%	24.17%	0.57%	0.6%	50.00%	173.66 %	48.86%	صح/خطأ	63
25.04%	22.66%	0.56%	0.6%	50.00%	175.71 %	46.14%	صح/خطأ	64
42.19%	38.50%	0.75%	0.6%	50.00%	190.28 %	-14.77%	صح/خطأ	65
63.85%	57.65%	0.91%	0.6%	50.00%	194.59 %	-40.91%	صح/خطأ	66
46.94%	42.99%	0.78%	0.6%	50.00%	185.95 %	10.68%	صح/خطأ	67
45.47%	41.50%	0.76%	0.6%	20.00%	184.08 %	5.68%	متعدد الخيارات	68
34.90%	31.61%	0.63%	0.6%	20.00%	163.31 %	37.27%	متعدد الخيارات	69
45.13%	40.64%	0.79%	0.6%	50.00%	203.26 %	-59.77%	صح/خطأ	70
37.40%	34.18%	0.69%	0.6%	20.00%	184.53 %	9.77%	متعدد الخيارات	71
29.24%	26.61%	0.60%	0.6%	20.00%	175.31 %	34.32%	متعدد الخيارات	72
55.72%	50.53%	0.85%	0.6%	20.00%	189.53 %	-26.14%	متعدد الخيارات	73
60.84%	55.43%	0.91%	0.6%	20.00%	198.20 %	-19.32%	متعدد الخيارات	74
54.11%	49.21%	0.82%	0.6%	20.00%	183.33 %	-24.55%	متعدد الخيارات	75
-32.78%	- 25.61%		0.6%	50.00%	116.12 %	109.55%	صح/خطأ	76
-10.41%	-9.22%		0.6%	50.00%	139.79 %	63.64%	صح/خطأ	77
47.30%	42.75%	0.81%	0.6%	20.00%	200.55 %	-52.95%	متعدد الخيارات	78
61.09%	54.88%	0.90%	0.6%	20.00%	198.16 %	-52.27%	متعدد الخيارات	79
64.96%	58.19%	0.92%	0.6%	20.00%	194.77 %	-60.23%	متعدد الخيارات	80
-25.19%	- 20.89%		0.6%	50.00%	131.83 %	98.41%	صح/خطأ	81
0.93%	0.86%	0.20%	0.6%	50.00%	195.47 %	7.73%	صح/خطأ	82
40.74%	36.94%	0.69%	0.6%	20.00%	170.71 %	4.09%	متعدد الخيارات	83

37.84%	34.56%	0.71%	0.6%	50.00%	188.20 %	12.73%	صح/خطأ	84
60.10%	54.56%	0.89%	0.6%	50.00%	194.85 %	-9.77%	صح/خطأ	85
33.81%	30.79%	0.65%	0.6%	20.00%	177.27 %	8.86%	متعدد الخيارات	86
30.69%	27.59%	0.60%	0.6%	20.00%	167.62 %	39.77%	متعدد الخيارات	87
55.64%	50.49%	0.83%	0.6%	20.00%	184.22 %	-22.95%	متعدد الخيارات	88
52.55%	47.96%	0.80%	0.6%	50.00%	178.80 %	-14.77%	صح/خطأ	89
60.09%	54.45%	0.88%	0.6%	20.00%	191.84 %	-20.45%	متعدد الخيارات	90
50.04%	45.17%	0.77%	0.6%	50.00%	174.64 %	1.59%	صح/خطأ	91
52.66%	48.07%	0.83%	0.6%	20.00%	188.69 %	-11.59%	متعدد الخيارات	92
48.67%	43.89%	0.80%	0.6%	50.00%	192.31 %	-8.86%	صح/خطأ	93
60.85%	55.25%	0.88%	0.6%	20.00%	185.80 %	-31.82%	متعدد الخيارات	94
53.27%	48.60%	0.81%	0.6%	20.00%	179.84 %	-22.95%	متعدد الخيارات	95
48.92%	44.87%	0.78%	0.6%	20.00%	182.10 %	-2.73%	متعدد الخيارات	96
2.24%	2.01%	0.21%	0.6%	50.00%	159.04 %	64.77%	صح/خطأ	97
6.88%	6.20%	0.29%	0.6%	50.00%	151.60 %	60.68%	صح/خطأ	98
8.40%	7.76%	0.35%	0.6%	50.00%	174.88 %	41.14%	صح/خطأ	99
58.95%	50.89%	0.93%	0.6%	20.00%	225.43 %	- 101.59%	متعدد الخيارات	100
0.21%	0.19%	0.14%	0.6%	50.00%	147.55 %	65.23%	صح/خطأ	101
45.51%	41.00%	0.77%	0.6%	20.00%	191.52 %	-40.68%	متعدد الخيارات	102
71.40%	64.65%	0.97%	0.6%	50.00%	195.80 %	-41.82%	صح/خطأ	103
-4.26%	-3.87%		0.6%	50.00%	161.38 %	57.73%	صح/خطأ	104
45.98%	41.39%	0.76%	0.6%	20.00%	183.75 %	-7.95%	متعدد الخيارات	105
-30.85%	- 25.28%		0.6%	50.00%	122.33 %	101.14%	صح/خطأ	106
44.80%	40.66%	0.73%	0.6%	20.00%	175.74 %	-5.23%	متعدد الخيارات	107
57.97%	52.98%	0.86%	0.6%	50.00%	187.69 %	-13.86%	صح/خطأ	108
-22.11%	- 18.09%		0.6%	50.00%	123.89 %	102.27%	صح/خطأ	109
58.97%	53.37%	0.93%	0.6%	20.00%	217.68 %	-17.05%	متعدد الخيارات	110
53.12%	48.05%	0.84%	0.6%	20.00%	197.05 %	-58.86%	متعدد الخيارات	111
51.60%	46.29%	0.75%	0.6%	20.00%	161.33 %	13.86%	متعدد الخيارات	112

43.63%	39.28%	0.74%	0.6%	20.00%	183.75 %	-17.73%	متعدد الخيارات	113
-37.57%	- 28.97%		0.6%	50.00%	109.25 %	104.77%	صح/خطأ	114
53.99%	48.92%	0.84%	0.6%	20.00%	191.03 %	-19.09%	متعدد الخيارات	115
-43.58%	- 32.68%		0.6%	50.00%	109.99 %	108.18%	صح/خطأ	116
43.04%	38.94%	0.74%	0.6%	50.00%	186.80 %	-5.23%	صح/خطأ	117
48.88%	44.33%	0.81%	0.6%	50.00%	196.31 %	-27.50%	صح/خطأ	118
-4.16%	-3.54%		0.6%	50.00%	135.62 %	85.23%	صح/خطأ	119
24.21%	21.47%	0.53%	0.6%	50.00%	167.49 %	29.55%	صح/خطأ	120
25.60%	23.59%	0.60%	0.6%	50.00%	193.35 %	30.45%	صح/خطأ	121
-20.05%	- 17.04%		0.6%	50.00%	139.38 %	83.41%	صح/خطأ	122
-5.21%	-4.66%		0.6%	50.00%	156.58 %	63.18%	صح/خطأ	123
17.36%	16.14%	0.50%	0.6%	50.00%	188.87 %	19.09%	صح/خطأ	124
38.25%	34.62%	0.70%	0.6%	50.00%	183.44 %	19.55%	صح/خطأ	125
45.10%	40.87%	0.78%	0.6%	50.00%	198.56 %	10.91%	صح/خطأ	126
-13.95%	- 11.58%		0.6%	50.00%	120.75 %	87.50%	صح/خطأ	127
45.09%	40.51%	0.79%	0.6%	50.00%	201.63 %	-20.91%	صح/خطأ	128
71.05%	59.50%	1.01%	0.6%	50.00%	231.31 %	- 115.91%	صح/خطأ	129
77.89%	68.81%	1.05%	0.6%	50.00%	217.91 %	-92.50%	صح/خطأ	130
10.15%	9.11%	0.36%	0.6%	50.00%	166.84 %	50.23%	صح/خطأ	131
-4.91%	-4.42%		0.6%	50.00%	141.44 %	66.36%	صح/خطأ	132
-1.85%	-1.68%	0.03%	0.6%	50.00%	169.55 %	50.68%	صح/خطأ	133
-0.82%	-0.76%	0.10%	0.6%	50.00%	161.78 %	54.77%	صح/خطأ	134
-23.32%	- 20.21%		0.6%	50.00%	146.95 %	76.14%	صح/خطأ	135
38.79%	35.04%	0.70%	0.6%	20.00%	183.46 %	34.55%	متعدد الخيارات	136
39.54%	35.11%	0.68%	0.6%	20.00%	170.71 %	14.77%	متعدد الخيارات	137
40.01%	35.92%	0.72%	0.6%	20.00%	187.96 %	-0.68%	متعدد الخيارات	138
41.93%	37.86%	0.74%	0.6%	20.00%	191.77 %	5.91%	متعدد الخيارات	139
39.28%	35.83%	0.70%	0.6%	20.00%	180.05 %	10.45%	متعدد الخيارات	140
47.86%	42.38%	0.83%	0.6%	20.00%	216.30 %	-73.41%	متعدد الخيارات	141

57.29%	51.93%	0.88%	0.6%	50.00%	200.11 %	-50.68%	صح/خطأ	142
13.37%	12.03%	0.40%	0.6%	50.00%	159.15 %	59.55%	صح/خطأ	143
48.46%	44.47%	0.80%	0.6%	20.00%	190.61 %	1.14%	متعدد الخيارات	144
48.62%	43.71%	0.77%	0.6%	50.00%	180.37 %	-4.32%	صح/خطأ	145
-28.94%	- 23.16%		0.6%	50.00%	116.01 %	102.05%	صح/خطأ	146
-6.79%	-5.76%		0.6%	50.00%	139.38 %	92.95%	صح/خطأ	147
53.30%	48.27%	0.83%	0.6%	20.00%	188.90 %	5.91%	متعدد الخيارات	148
-19.98%	- 15.82%		0.6%	50.00%	114.74 %	101.36%	صح/خطأ	149
48.60%	44.59%	0.83%	0.6%	20.00%	206.65 %	-15.23%	متعدد الخيارات	150
43.01%	38.65%	0.73%	0.6%	20.00%	181.54 %	-9.77%	متعدد الخيارات	151
37.09%	33.79%	0.68%	0.6%	50.00%	179.85 %	-14.32%	صح/خطأ	152
50.01%	45.39%	0.78%	0.6%	20.00%	180.19 %	-3.64%	متعدد الخيارات	153
55.99%	50.53%	0.83%	0.6%	20.00%	182.91 %	-30.23%	متعدد الخيارات	154
58.00%	52.95%	0.86%	0.6%	50.00%	186.86 %	-34.09%	صح/خطأ	155
56.14%	51.16%	0.85%	0.6%	20.00%	189.84 %	-22.27%	متعدد الخيارات	156
44.90%	40.76%	0.76%	0.6%	25.00%	187.43 %	-6.36%	متعدد الخيارات	157
55.00%	49.84%	0.85%	0.6%	50.00%	193.50 %	-34.77%	صح/خطأ	158
44.85%	40.55%	0.73%	0.6%	50.00%	174.59 %	-12.50%	صح/خطأ	159
-5.04%	-4.51%		0.6%	50.00%	156.69 %	73.41%	صح/خطأ	160
40.58%	36.43%	0.71%	0.6%	20.00%	183.31 %	10.45%	متعدد الخيارات	161
46.22%	41.90%	0.77%	0.6%	20.00%	186.13 %	-5.00%	متعدد الخيارات	162
30.50%	27.48%	0.65%	0.6%	20.00%	197.11 %	3.18%	متعدد الخيارات	163
52.41%	46.82%	0.87%	0.6%	20.00%	216.03 %	-72.95%	متعدد الخيارات	164
63.45%	57.78%	0.93%	0.6%	20.00%	199.33 %	-38.64%	متعدد الخيارات	165
56.52%	51.22%	0.86%	0.6%	20.00%	191.65 %	-20.00%	متعدد الخيارات	166
-18.99%	- 15.67%		0.6%	50.00%	124.17 %	98.41%	صح/خطأ	167
49.62%	44.43%	0.84%	0.6%	50.00%	208.81 %	-72.27%	صح/خطأ	168
11.50%	9.83%	0.33%	0.6%	40.00%	134.77 %	42.95%	متعدد الخيارات	169
-7.85%	-6.74%		0.6%	50.00%	141.41 %	88.18%	صح/خطأ	170

12.37%	11.46%	0.41%	0.6%	50.00%	171.43%	43.64%	صح/خطأ	171
37.56%	34.41%	0.68%	0.6%	20.00%	177.70%	22.27%	متعدد الخيارات	172
11.53%	10.56%	0.41%	0.6%	50.00%	185.08%	42.95%	صح/خطأ	173
49.82%	45.12%	0.81%	0.6%	20.00%	193.40%	-19.09%	متعدد الخيارات	174
32.32%	29.43%	0.63%	0.6%	20.00%	173.78%	5.23%	متعدد الخيارات	175
31.59%	27.99%	0.60%	0.6%	50.00%	168.79%	22.50%	صح/خطأ	176
54.84%	49.44%	0.85%	0.6%	50.00%	194.68%	-40.23%	صح/خطأ	177
4.36%	3.97%	0.27%	0.6%	50.00%	171.55%	50.23%	صح/خطأ	178
34.94%	32.25%	0.68%	0.6%	20.00%	189.05%	-5.00%	متعدد الخيارات	179
51.75%	46.48%	0.85%	0.6%	20.00%	206.31%	-61.14%	متعدد الخيارات	180

جدول (6): ثبات نتائج اختبار الفصل الأول للطلبات (ن=440)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
12.6%	23.1%	94.6%	4.105	-1.876	54.5%	37.3%	14.1%

جدول (7) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطلاب على الفصل الأول (ن=322)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	رقم السؤال
23.65%	13.91%	0.41%	0.56%	20.00%	44.79%	27.64%	متعدد الخيارات	1
45.76%	30.01%	0.58%	0.56%	50.00%	44.31%	73.29%	صح/خطأ	2
41.60%	24.70%	0.54%	0.56%	50.00%	45.95%	30.12%	صح/خطأ	3
48.26%	32.09%	0.59%	0.56%	50.00%	42.33%	76.71%	صح/خطأ	4
16.25%	10.38%	0.38%	0.56%	50.00%	48.59%	62.11%	صح/خطأ	5
13.46%	7.37%	0.28%	0.56%	50.00%	36.57%	15.84%	صح/خطأ	6
50.91%	31.03%	0.62%	0.56%	50.00%	48.95%	39.44%	صح/خطأ	7
57.35%	38.14%	0.63%	0.56%	50.00%	42.14%	77.02%	صح/خطأ	8
28.73%	16.05%	0.41%	0.56%	50.00%	39.25%	18.94%	صح/خطأ	9
6.20%	2.86%	0.15%	0.56%	50.00%	23.60%	5.90%	صح/خطأ	10
56.46%	33.16%	0.61%	0.56%	50.00%	44.79%	27.64%	صح/خطأ	11
52.05%	31.85%	0.63%	0.56%	20.00%	49.14%	40.37%	متعدد الخيارات	12
28.36%	17.13%	0.47%	0.56%	20.00%	47.70%	34.78%	متعدد الخيارات	13
45.40%	26.48%	0.55%	0.56%	20.00%	44.15%	26.40%	متعدد الخيارات	14
57.66%	38.19%	0.64%	0.56%	50.00%	42.72%	76.09%	صح/خطأ	15
47.00%	27.81%	0.57%	0.56%	20.00%	45.25%	28.57%	متعدد الخيارات	16

71.86%	49.88%	0.68%	0.56%	50.00%	37.42%	83.23%	صح/خطأ	17
14.88%	8.49%	0.32%	0.56%	50.00%	41.31%	21.74%	صح/خطأ	18
12.11%	6.29%	0.23%	0.56%	50.00%	30.38%	10.25%	صح/خطأ	19
11.74%	6.32%	0.25%	0.56%	20.00%	34.40%	13.66%	متعدد الخيارات	20
56.92%	34.74%	0.66%	0.56%	20.00%	48.95%	39.44%	متعدد الخيارات	21
56.12%	36.35%	0.65%	0.56%	50.00%	46.22%	69.25%	صح/خطأ	22
39.91%	26.06%	0.55%	0.56%	50.00%	45.10%	71.74%	صح/خطأ	23
10.96%	6.03%	0.26%	0.56%	20.00%	36.86%	16.15%	متعدد الخيارات	24
32.71%	18.89%	0.46%	0.56%	50.00%	42.72%	23.91%	صح/خطأ	25
63.75%	40.70%	0.70%	0.56%	50.00%	47.80%	64.91%	صح/خطأ	26
52.61%	31.21%	0.60%	0.56%	50.00%	45.82%	29.81%	صح/خطأ	27
49.19%	28.40%	0.56%	0.56%	50.00%	42.91%	24.22%	صح/خطأ	28
64.54%	44.58%	0.64%	0.56%	50.00%	37.69%	82.92%	صح/خطأ	29
42.60%	29.94%	0.64%	0.56%	10.00%	53.05%	59.32%	متعدد الخيارات	30
49.96%	28.49%	0.55%	0.56%	20.00%	41.52%	22.05%	متعدد الخيارات	31
87.51%	63.47%	0.72%	0.56%	50.00%	33.39%	87.27%	صح/خطأ	32
80.30%	57.56%	0.70%	0.56%	50.00%	34.40%	86.34%	صح/خطأ	33
47.36%	29.10%	0.61%	0.56%	50.00%	49.31%	41.30%	صح/خطأ	34
78.46%	56.64%	0.68%	0.56%	50.00%	33.73%	86.96%	صح/خطأ	35
47.05%	29.20%	0.61%	0.56%	20.00%	49.98%	46.89%	متعدد الخيارات	36
44.91%	25.80%	0.53%	0.56%	20.00%	42.53%	23.60%	متعدد الخيارات	37
39.73%	26.04%	0.54%	0.56%	50.00%	44.31%	73.29%	صح/خطأ	38
29.70%	18.78%	0.50%	0.56%	50.00%	49.91%	54.04%	صح/خطأ	39
62.19%	38.38%	0.69%	0.56%	20.00%	49.83%	45.03%	متعدد الخيارات	40
56.68%	34.20%	0.64%	0.56%	20.00%	47.90%	35.40%	متعدد الخيارات	41
41.99%	25.11%	0.55%	0.56%	20.00%	46.59%	31.68%	متعدد الخيارات	42
28.60%	17.72%	0.48%	0.56%	50.00%	49.42%	41.93%	صح/خطأ	43
27.93%	17.65%	0.48%	0.56%	50.00%	49.80%	55.28%	صح/خطأ	44
65.84%	46.10%	0.64%	0.56%	50.00%	36.57%	84.16%	صح/خطأ	45
65.00%	43.88%	0.66%	0.56%	50.00%	40.43%	79.50%	صح/خطأ	46
63.20%	38.26%	0.68%	0.56%	50.00%	48.34%	36.96%	صح/خطأ	47
48.92%	27.50%	0.53%	0.56%	20.00%	39.97%	19.88%	متعدد الخيارات	48
51.09%	31.45%	0.63%	0.56%	20.00%	49.65%	43.48%	متعدد الخيارات	49
32.39%	18.20%	0.43%	0.56%	20.00%	39.73%	19.57%	متعدد الخيارات	50
48.87%	30.67%	0.62%	0.56%	20.00%	49.91%	54.04%	متعدد الخيارات	51
53.84%	35.69%	0.62%	0.56%	50.00%	42.72%	76.09%	صح/خطأ	52
66.60%	41.39%	0.72%	0.56%	50.00%	50.07%	49.38%	صح/خطأ	53
52.84%	34.54%	0.62%	0.56%	50.00%	44.79%	72.36%	صح/خطأ	54
38.42%	23.00%	0.53%	0.56%	50.00%	46.95%	32.61%	صح/خطأ	55
59.78%	40.94%	0.63%	0.56%	50.00%	38.75%	81.68%	صح/خطأ	56
72.50%	49.88%	0.68%	0.56%	50.00%	38.23%	82.30%	صح/خطأ	57
26.87%	14.69%	0.38%	0.56%	50.00%	36.27%	15.53%	صح/خطأ	58
81.55%	60.61%	0.68%	0.56%	50.00%	31.56%	88.82%	صح/خطأ	59
53.53%	32.46%	0.63%	0.56%	50.00%	48.59%	37.89%	صح/خطأ	60

80.27%	57.34%	0.70%	0.56%	50.00%	34.73%	86.02%	صح/خطأ	61
77.93%	49.20%	0.77%	0.56%	20.00%	48.88%	60.87%	متعدد الخيارات	62
70.78%	43.74%	0.74%	0.56%	50.00%	50.00%	47.20%	صح/خطأ	63
76.16%	47.48%	0.77%	0.56%	50.00%	50.04%	51.86%	صح/خطأ	64
44.90%	26.67%	0.56%	0.56%	50.00%	45.82%	29.81%	صح/خطأ	65
51.64%	27.08%	0.47%	0.56%	50.00%	31.94%	11.49%	صح/خطأ	66
58.29%	33.03%	0.58%	0.56%	50.00%	41.10%	21.43%	صح/خطأ	67
54.18%	32.25%	0.61%	0.56%	20.00%	46.22%	30.75%	متعدد الخيارات	68
61.51%	37.37%	0.68%	0.56%	20.00%	48.66%	38.20%	متعدد الخيارات	69
18.09%	10.15%	0.33%	0.56%	50.00%	39.49%	19.25%	صح/خطأ	70
61.39%	36.96%	0.67%	0.56%	20.00%	47.70%	34.78%	متعدد الخيارات	71
57.48%	34.90%	0.65%	0.56%	20.00%	48.43%	37.27%	متعدد الخيارات	72
18.42%	10.53%	0.35%	0.56%	20.00%	41.73%	22.36%	متعدد الخيارات	73
47.50%	27.78%	0.56%	0.56%	20.00%	44.31%	26.71%	متعدد الخيارات	74
55.16%	32.87%	0.62%	0.56%	20.00%	46.22%	30.75%	متعدد الخيارات	75
75.78%	53.50%	0.68%	0.56%	50.00%	35.67%	85.09%	صح/خطأ	76
40.43%	25.81%	0.57%	0.56%	50.00%	48.34%	63.04%	صح/خطأ	77
33.55%	18.62%	0.43%	0.56%	20.00%	38.23%	17.70%	متعدد الخيارات	78
25.11%	14.31%	0.40%	0.56%	20.00%	41.31%	21.74%	متعدد الخيارات	79
29.60%	16.45%	0.41%	0.56%	20.00%	38.49%	18.01%	متعدد الخيارات	80
79.46%	54.64%	0.72%	0.56%	50.00%	38.23%	82.30%	صح/خطأ	81
5.34%	3.41%	0.25%	0.56%	50.00%	48.59%	62.11%	صح/خطأ	82
52.06%	30.75%	0.59%	0.56%	20.00%	45.25%	28.57%	متعدد الخيارات	83
59.93%	36.03%	0.66%	0.56%	50.00%	47.99%	35.71%	صح/خطأ	84
45.90%	26.05%	0.52%	0.56%	50.00%	41.10%	21.43%	صح/خطأ	85
47.67%	28.26%	0.57%	0.56%	20.00%	45.68%	29.50%	متعدد الخيارات	86
69.62%	43.44%	0.74%	0.56%	20.00%	50.02%	52.48%	متعدد الخيارات	87
45.02%	26.14%	0.54%	0.56%	20.00%	43.10%	24.53%	متعدد الخيارات	88
47.98%	28.43%	0.57%	0.56%	50.00%	45.54%	29.19%	صح/خطأ	89
61.30%	35.38%	0.62%	0.56%	20.00%	43.10%	24.53%	متعدد الخيارات	90
47.33%	28.04%	0.57%	0.56%	50.00%	45.68%	29.50%	صح/خطأ	91
50.19%	29.41%	0.58%	0.56%	20.00%	44.47%	27.02%	متعدد الخيارات	92
48.40%	28.27%	0.56%	0.56%	50.00%	44.15%	26.40%	صح/خطأ	93
35.36%	20.37%	0.47%	0.56%	20.00%	42.33%	23.29%	متعدد الخيارات	94
33.06%	18.75%	0.45%	0.56%	20.00%	40.66%	20.81%	متعدد الخيارات	95
50.36%	30.02%	0.60%	0.56%	20.00%	46.72%	31.99%	متعدد الخيارات	96
44.33%	29.37%	0.56%	0.56%	50.00%	42.72%	76.09%	صح/خطأ	97
46.48%	30.32%	0.59%	0.56%	50.00%	45.25%	71.43%	صح/خطأ	98

33.99%	22.11%	0.51%	0.56%	50.00%	45.25%	71.43%	صح/خطأ	99
-5.52%	-2.85%	0.56%	0.56%	20.00%	29.54%	9.63%	متعدد الخيارات	100
41.07%	26.74%	0.56%	0.56%	50.00%	45.39%	71.12%	صح/خطأ	101
38.90%	22.21%	0.49%	0.56%	20.00%	41.52%	22.05%	متعدد الخيارات	102
37.99%	21.15%	0.46%	0.56%	50.00%	38.75%	18.32%	صح/خطأ	103
42.01%	27.37%	0.56%	0.56%	50.00%	45.10%	71.74%	صح/خطأ	104
42.11%	25.04%	0.55%	0.56%	20.00%	46.22%	30.75%	متعدد الخيارات	105
70.72%	49.71%	0.66%	0.56%	50.00%	35.97%	84.78%	صح/خطأ	106
54.53%	32.17%	0.61%	0.56%	20.00%	45.25%	28.57%	متعدد الخيارات	107
39.25%	22.73%	0.50%	0.56%	50.00%	42.91%	24.22%	صح/خطأ	108
72.04%	48.59%	0.70%	0.56%	50.00%	40.43%	79.50%	صح/خطأ	109
48.70%	29.92%	0.61%	0.56%	20.00%	49.42%	41.93%	متعدد الخيارات	110
26.52%	14.17%	0.35%	0.56%	20.00%	33.73%	13.04%	متعدد الخيارات	111
46.14%	28.71%	0.61%	0.56%	40.00%	49.96%	46.58%	متعدد الخيارات	112
26.98%	15.92%	0.44%	0.56%	20.00%	44.79%	27.64%	متعدد الخيارات	113
75.22%	50.88%	0.71%	0.56%	50.00%	39.97%	80.12%	صح/خطأ	114
43.62%	26.53%	0.58%	0.56%	40.00%	48.59%	37.89%	متعدد الخيارات	115
76.32%	54.31%	0.68%	0.56%	50.00%	35.05%	85.71%	صح/خطأ	116
43.97%	25.50%	0.53%	0.56%	50.00%	43.46%	25.16%	صح/خطأ	117
18.92%	11.05%	0.37%	0.56%	50.00%	43.98%	26.09%	صح/خطأ	118
58.32%	39.08%	0.63%	0.56%	50.00%	41.31%	78.26%	صح/خطأ	119
51.22%	31.15%	0.62%	0.56%	50.00%	48.95%	39.44%	صح/خطأ	120
40.72%	25.91%	0.57%	0.56%	50.00%	49.08%	59.94%	صح/خطأ	121
57.92%	38.45%	0.64%	0.56%	50.00%	42.33%	76.71%	صح/خطأ	122
37.26%	23.88%	0.54%	0.56%	50.00%	47.60%	65.53%	صح/خطأ	123
41.58%	26.89%	0.56%	0.56%	50.00%	46.34%	68.94%	صح/خطأ	124
61.58%	37.61%	0.68%	0.56%	50.00%	49.14%	40.37%	صح/خطأ	125
46.28%	28.17%	0.59%	0.56%	50.00%	48.95%	39.44%	صح/خطأ	126
70.20%	48.90%	0.67%	0.56%	50.00%	36.86%	83.85%	صح/خطأ	127
57.68%	35.48%	0.67%	0.56%	50.00%	49.80%	44.72%	صح/خطأ	128
81.92%	59.47%	0.70%	0.56%	50.00%	33.39%	87.27%	صح/خطأ	129
12.62%	6.17%	0.21%	0.56%	50.00%	26.30%	7.45%	صح/خطأ	130
33.70%	21.90%	0.51%	0.56%	50.00%	45.39%	71.12%	صح/خطأ	131
50.10%	32.99%	0.60%	0.56%	50.00%	43.81%	74.22%	صح/خطأ	132
41.57%	26.81%	0.57%	0.56%	50.00%	46.83%	67.70%	صح/خطأ	133
40.97%	26.70%	0.56%	0.56%	50.00%	45.39%	71.12%	صح/خطأ	134
63.40%	42.05%	0.67%	0.56%	50.00%	42.53%	76.40%	صح/خطأ	135
58.32%	35.46%	0.66%	0.56%	20.00%	48.74%	38.51%	متعدد الخيارات	136
53.64%	31.74%	0.60%	0.56%	20.00%	45.54%	29.19%	متعدد الخيارات	137
52.05%	30.93%	0.60%	0.56%	20.00%	46.22%	30.75%	متعدد الخيارات	138
60.03%	36.77%	0.68%	0.56%	20.00%	49.42%	41.93%	متعدد الخيارات	139
66.55%	39.56%	0.68%	0.56%	20.00%	46.47%	31.37%	متعدد الخيارات	140
-4.42%	-2.27%	0.56%	0.56%	20.00%	29.11%	9.32%	متعدد الخيارات	141

31.24%	17.26%	0.41%	0.56%	50.00%	37.96%	17.39%	صح/خطأ	142
49.88%	32.77%	0.60%	0.56%	50.00%	43.98%	73.91%	صح/خطأ	143
51.28%	30.99%	0.62%	0.56%	20.00%	48.17%	36.34%	متعدد الخيارات	144
57.35%	32.34%	0.57%	0.56%	50.00%	40.43%	20.50%	صح/خطأ	145
79.86%	55.56%	0.71%	0.56%	50.00%	37.14%	83.54%	صح/خطأ	146
76.54%	52.68%	0.70%	0.56%	50.00%	37.96%	82.61%	صح/خطأ	147
68.74%	42.01%	0.72%	0.56%	20.00%	49.26%	40.99%	متعدد الخيارات	148
72.96%	49.57%	0.70%	0.56%	50.00%	39.73%	80.43%	صح/خطأ	149
45.45%	27.42%	0.58%	0.56%	20.00%	47.80%	35.09%	متعدد الخيارات	150
49.05%	28.59%	0.56%	0.56%	20.00%	43.81%	25.78%	متعدد الخيارات	151
40.47%	23.53%	0.51%	0.56%	50.00%	43.63%	25.47%	صح/خطأ	152
52.75%	31.38%	0.61%	0.56%	20.00%	46.22%	30.75%	متعدد الخيارات	153
45.43%	25.37%	0.50%	0.56%	20.00%	39.00%	18.63%	متعدد الخيارات	154
23.78%	12.89%	0.35%	0.56%	50.00%	35.36%	14.60%	صح/خطأ	155
47.31%	28.32%	0.58%	0.56%	20.00%	46.83%	32.30%	متعدد الخيارات	156
53.76%	32.41%	0.63%	0.56%	20.00%	47.80%	35.09%	متعدد الخيارات	157
27.46%	15.82%	0.42%	0.56%	50.00%	42.53%	23.60%	صح/خطأ	158
48.89%	28.42%	0.56%	0.56%	50.00%	43.63%	25.47%	صح/خطأ	159
56.66%	37.60%	0.63%	0.56%	50.00%	42.53%	76.40%	صح/خطأ	160
43.52%	26.46%	0.58%	0.56%	20.00%	48.74%	38.51%	متعدد الخيارات	161
54.10%	32.06%	0.61%	0.56%	20.00%	45.68%	29.50%	متعدد الخيارات	162
58.77%	36.09%	0.67%	0.56%	20.00%	49.42%	41.93%	متعدد الخيارات	163
13.41%	7.46%	0.29%	0.56%	20.00%	38.23%	17.70%	متعدد الخيارات	164
48.21%	27.53%	0.54%	0.56%	20.00%	41.73%	22.36%	متعدد الخيارات	165
39.83%	23.52%	0.52%	0.56%	20.00%	44.95%	27.95%	متعدد الخيارات	166
63.85%	43.28%	0.65%	0.56%	50.00%	39.97%	80.12%	صح/خطأ	167
5.28%	2.79%	0.18%	0.56%	50.00%	31.94%	11.49%	صح/خطأ	168
42.53%	30.69%	0.54%	0.56%	40.00%	38.10%	43.79%	متعدد الخيارات	169
70.60%	48.88%	0.67%	0.56%	50.00%	37.42%	83.23%	صح/خطأ	170
40.58%	26.50%	0.55%	0.56%	50.00%	45.10%	71.74%	صح/خطأ	171
68.32%	41.97%	0.72%	0.56%	20.00%	49.73%	44.10%	متعدد الخيارات	172
33.76%	21.81%	0.52%	0.56%	50.00%	46.72%	68.01%	صح/خطأ	173
31.54%	18.03%	0.44%	0.56%	20.00%	41.52%	22.05%	متعدد الخيارات	174
40.32%	23.15%	0.50%	0.56%	20.00%	42.14%	22.98%	متعدد الخيارات	175
60.65%	35.80%	0.64%	0.56%	50.00%	45.54%	29.19%	صح/خطأ	176
45.21%	24.60%	0.48%	0.56%	50.00%	36.57%	15.84%	صح/خطأ	177
21.36%	13.64%	0.43%	0.56%	50.00%	48.43%	62.73%	صح/خطأ	178
48.74%	28.85%	0.58%	0.56%	20.00%	45.54%	29.19%	متعدد الخيارات	179

15.59%	8.68%	0.31%	0.56%	20.00%	38.23%	17.70%	متعدد الخيارات	180
جدول (8): ثبات نتائج اختبار الفصل الأول للطلاب (ن=322)								
Standar d error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standar d deviatio n الانحراف المعياري	Median وسيط	Averag e متوسط	
3.09%	22.75%	94.82%	3.7226	-1.3390	13.59%	45.19%	44.54%	

نتائج الدراسة :

يتضح من دراسة كل من جداول (5)، (6)، (7)، (8) عدم صدق 57 سؤال وهم كل من (5-8-8-5-7-15-17-22-23-26-29-30-32-33-35-38-44-45-46-52-53-54-56-57-59-61-62-66-76-77-81-82-97-98-99-101-104-106-109-114-116-119-122-123-127-131-132-133-134-135-143-146-147-149-160-167-169-170-171-173-178)، بالنسبة لنتيجة تطبيق الاختبار على الطالبات. وعدم صدق 12 سؤال نتيجة التطبيق على الطلاب وهم (6-10-18-19-20-24-82-100-130-141-164-168).

ونتيجة لذلك تم حذف 68 سؤال وهم كل من (5-6-8-10-15-17-18-19-20-22-23-24-26-29-30-32-33-35-38-44-45-46-52-53-54-56-57-59-61-62-66-76-77-81-82-97-98-99-100-104-106-109-114-116-119-122-123-127-130-131-132-133-134-141-143-146-147-149-160-167-168-169-170-171-173-178).

2/5/2/1/11/1 اختبار الفصل الثاني:

تم اجراء الاختبار يوم السبت الموافق 2022/4/9م من الساعة (pm2:56) إلى (pm5:56)، بواقع 155 سؤال (مرفق 4) ، وبلغ عدد الطالبات اللاتي تم تطبيق الاختبار عليهم 442 طالبة، بينما بلغ عدد الطلاب 314 طالب، وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (4.49) أربعة دقائق وتسعة وأربعون ثانية + (2.58) ساعتان وثمان وخمسون دقيقة = (2.62.49) ساعتان واثنان وستون دقيقة وتسعة وأربعون ثانية ÷ 2 = (1.31) ساعة وواحد وثلاثون دقيقة.

وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطلاب = (10.7) عشرة دقائق، وسبعة ثواني + (2.57) ساعتان وسبعة وخمسون دقيقة = (2.67.7) ساعتان وسبعة وستون دقيقة وسبع ثواني ÷ 2 = (1.34) ساعة وأربعة وثلاثون دقيقة

وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (7.3) سبعة دقائق وثلاثة ثواني + (2.59) ساعتان
وتسعة وخمسون دقيقة = (2.66.3) ساعتان وستة وستون دقيقة وثلاثة ثواني ÷ 2 = (1.33) ساعة
وثلاثة وثلاثون دقيقة.
وبلغ متوسط زمن الاجابة على الاختبار الفصل الثانى ككل = (1.33+1.34)
= (2.67) ساعة وأربعة وثلاثون دقيقة.

جدول (9) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطالبات على الفصل الثاني (ن=442)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	رقم السؤال
18.98%	11.27%	0.34%	0.65%	50.00%	30.27%	10.18%	True/False	1
-5.62%	-2.96%	0.65%	0.65%	50.00%	25.94%	7.24%	True/False	2
14.42%	10.41%	0.40%	0.65%	50.00%	43.15%	24.66%	True/False	3
-12.24%	-6.46%	0.65%	0.65%	50.00%	25.94%	7.24%	True/False	4
-29.11%	-13.86%	0.65%	0.65%	50.00%	22.69%	5.43%	True/False	5
68.50%	42.83%	0.66%	0.65%	50.00%	32.79%	87.78%	True/False	6
64.61%	40.42%	0.65%	0.65%	50.00%	33.55%	87.10%	True/False	7
42.83%	27.15%	0.57%	0.65%	50.00%	38.36%	82.13%	True/False	8
32.26%	21.79%	0.51%	0.65%	50.00%	37.17%	16.52%	True/False	9
8.65%	5.21%	0.25%	0.65%	50.00%	30.86%	10.63%	True/False	10
33.21%	21.71%	0.55%	0.65%	50.00%	43.67%	74.43%	True/False	11
19.34%	13.69%	0.49%	0.65%	50.00%	49.74%	55.66%	True/False	12
33.41%	22.95%	0.60%	0.65%	50.00%	47.98%	64.25%	True/False	13
65.22%	47.32%	0.85%	0.65%	50.00%	49.39%	41.86%	True/False	14
54.53%	39.53%	0.74%	0.65%	50.00%	44.75%	27.60%	True/False	15
53.07%	38.66%	0.76%	0.65%	50.00%	47.17%	33.26%	True/False	16
-20.48%	-12.44%	0.65%	0.65%	50.00%	31.15%	10.86%	True/False	17
38.35%	27.83%	0.66%	0.65%	50.00%	49.14%	40.50%	True/False	18
44.22%	28.19%	0.60%	0.65%	50.00%	39.81%	80.32%	True/False	19
7.39%	5.25%	0.29%	0.65%	50.00%	41.28%	21.72%	True/False	20
59.21%	42.97%	0.81%	0.65%	50.00%	49.05%	40.05%	True/False	21
59.82%	37.87%	0.67%	0.65%	50.00%	38.55%	81.90%	True/False	22
50.99%	33.16%	0.67%	0.65%	50.00%	42.75%	76.02%	True/False	23
59.65%	43.34%	0.80%	0.65%	50.00%	47.09%	33.03%	True/False	24
38.43%	24.68%	0.57%	0.65%	50.00%	40.81%	78.96%	True/False	25
83.98%	52.60%	0.66%	0.65%	50.00%	27.38%	91.86%	True/False	26
74.54%	46.57%	0.66%	0.65%	50.00%	30.27%	89.82%	True/False	27
75.67%	47.31%	0.69%	0.65%	50.00%	32.52%	88.01%	True/False	28
72.74%	45.65%	0.70%	0.65%	50.00%	35.23%	85.52%	True/False	29
56.21%	35.52%	0.64%	0.65%	50.00%	37.38%	83.26%	True/False	30
61.81%	39.73%	0.72%	0.65%	50.00%	41.43%	78.05%	True/False	31
59.48%	43.26%	0.81%	0.65%	50.00%	48.24%	36.65%	True/False	32
60.11%	37.77%	0.65%	0.65%	50.00%	35.68%	85.07%	True/False	33
47.87%	30.40%	0.61%	0.65%	50.00%	38.36%	82.13%	True/False	34
48.70%	34.82%	0.68%	0.65%	50.00%	42.61%	23.76%	True/False	35
33.27%	23.87%	0.57%	0.65%	50.00%	42.75%	23.98%	True/False	36
60.68%	43.75%	0.82%	0.65%	50.00%	49.81%	45.02%	True/False	37
54.05%	34.29%	0.64%	0.65%	50.00%	38.55%	81.90%	True/False	38
25.32%	16.96%	0.45%	0.65%	50.00%	36.55%	15.84%	True/False	39
-9.16%	-5.05%	0.65%	0.65%	50.00%	27.38%	8.14%	True/False	40
28.07%	19.40%	0.50%	0.65%	50.00%	39.10%	18.78%	True/False	41
62.96%	40.17%	0.70%	0.65%	50.00%	39.63%	80.54%	True/False	42
45.93%	29.48%	0.62%	0.65%	50.00%	41.28%	78.28%	True/False	43
70.09%	43.83%	0.67%	0.65%	50.00%	33.30%	87.33%	True/False	44
37.44%	26.36%	0.58%	0.65%	50.00%	40.64%	20.81%	True/False	45
39.89%	29.08%	0.67%	0.65%	50.00%	47.77%	35.07%	True/False	46
2.71%	1.80%	0.19%	0.65%	50.00%	35.68%	14.93%	True/False	47
58.52%	42.57%	0.80%	0.65%	50.00%	47.84%	35.29%	True/False	48
46.69%	29.88%	0.62%	0.65%	50.00%	40.48%	79.41%	True/False	49
54.11%	38.11%	0.77%	0.65%	50.00%	49.81%	54.98%	True/False	50
16.69%	11.72%	0.45%	0.65%	50.00%	49.27%	58.82%	True/False	51

60.53%	39.49%	0.73%	0.65%	50.00%	43.42%	74.89%	True/False	52
64.02%	44.80%	0.83%	0.65%	50.00%	49.50%	57.47%	True/False	53
58.27%	42.43%	0.79%	0.65%	50.00%	47.25%	33.48%	True/False	54
60.20%	38.35%	0.69%	0.65%	50.00%	39.46%	80.77%	True/False	55
47.81%	30.95%	0.64%	0.65%	50.00%	42.18%	76.92%	True/False	56
60.18%	43.85%	0.81%	0.65%	50.00%	47.84%	35.29%	True/False	57
48.14%	30.88%	0.63%	0.65%	50.00%	40.81%	78.96%	True/False	58
34.91%	24.07%	0.55%	0.65%	50.00%	38.92%	18.55%	True/False	59
42.10%	28.07%	0.64%	0.65%	50.00%	45.82%	70.14%	True/False	60
78.17%	48.85%	0.71%	0.65%	50.00%	33.80%	86.88%	True/False	61
58.11%	37.41%	0.70%	0.65%	50.00%	41.59%	77.83%	True/False	62
13.23%	8.72%	0.38%	0.65%	50.00%	44.87%	72.17%	True/False	63
46.28%	33.71%	0.71%	0.65%	50.00%	46.75%	32.13%	True/False	64
32.11%	23.05%	0.57%	0.65%	50.00%	43.28%	24.89%	True/False	65
39.87%	28.92%	0.64%	0.65%	50.00%	44.87%	27.83%	True/False	66
66.79%	46.92%	0.85%	0.65%	50.00%	49.71%	55.88%	True/False	67
48.37%	35.25%	0.72%	0.65%	50.00%	46.48%	31.45%	True/False	68
54.20%	39.31%	0.78%	0.65%	50.00%	49.31%	41.40%	True/False	69
56.52%	41.06%	0.77%	0.65%	50.00%	45.82%	29.86%	True/False	70
1.93%	1.37%	0.20%	0.65%	50.00%	40.97%	21.27%	True/False	71
51.78%	33.43%	0.66%	0.65%	50.00%	41.74%	77.60%	True/False	72
62.35%	39.22%	0.66%	0.65%	50.00%	35.90%	84.84%	True/False	73
39.72%	25.69%	0.59%	0.65%	50.00%	42.18%	76.92%	True/False	74
59.65%	37.61%	0.66%	0.65%	50.00%	36.97%	83.71%	True/False	75
49.24%	35.84%	0.73%	0.65%	50.00%	46.75%	32.13%	True/False	76
64.50%	45.54%	0.84%	0.65%	50.00%	49.91%	53.85%	True/False	77
58.66%	42.63%	0.80%	0.65%	50.00%	48.36%	37.10%	True/False	78
58.84%	37.01%	0.65%	0.65%	50.00%	36.34%	84.39%	True/False	79
68.64%	43.08%	0.68%	0.65%	50.00%	35.23%	85.52%	True/False	80
2.84%	1.87%	0.19%	0.65%	50.00%	35.00%	14.25%	True/False	81
17.56%	11.42%	0.41%	0.65%	50.00%	43.02%	75.57%	True/False	82
45.28%	32.83%	0.68%	0.65%	50.00%	44.98%	28.05%	True/False	83
47.39%	34.45%	0.71%	0.65%	50.00%	45.92%	30.09%	True/False	84
23.65%	15.66%	0.43%	0.65%	50.00%	35.68%	14.93%	True/False	85
51.53%	32.87%	0.64%	0.65%	50.00%	39.81%	80.32%	True/False	86
50.09%	32.04%	0.64%	0.65%	50.00%	40.15%	79.86%	True/False	87
57.54%	41.87%	0.79%	0.65%	50.00%	47.63%	34.62%	True/False	88
53.85%	34.14%	0.64%	0.65%	50.00%	38.36%	82.13%	True/False	89
71.43%	44.58%	0.66%	0.65%	50.00%	32.26%	88.24%	True/False	90
62.45%	39.49%	0.67%	0.65%	50.00%	36.97%	83.71%	True/False	91
51.98%	37.82%	0.76%	0.65%	50.00%	48.71%	38.46%	True/False	92
56.41%	41.02%	0.79%	0.65%	50.00%	48.81%	38.91%	True/False	93
17.77%	12.32%	0.46%	0.65%	50.00%	48.48%	62.44%	True/False	94
72.48%	46.06%	0.74%	0.65%	50.00%	38.55%	81.90%	True/False	95
57.86%	37.07%	0.69%	0.65%	50.00%	40.64%	79.19%	True/False	96
54.55%	34.97%	0.67%	0.65%	50.00%	40.64%	79.19%	True/False	97
70.96%	47.03%	0.81%	0.65%	50.00%	45.62%	70.59%	True/False	98
59.55%	42.04%	0.81%	0.65%	50.00%	49.89%	54.07%	True/False	99
44.72%	32.59%	0.70%	0.65%	50.00%	47.25%	33.48%	True/False	100
-33.11%	-14.72%		0.65%	50.00%	20.81%	4.52%	True/False	101
68.70%	48.00%	0.86%	0.65%	50.00%	49.46%	57.69%	True/False	102
62.97%	45.27%	0.84%	0.65%	50.00%	49.87%	45.70%	True/False	103
61.35%	44.07%	0.83%	0.65%	50.00%	49.94%	46.61%	True/False	104
59.13%	37.01%	0.61%	0.65%	50.00%	32.79%	87.78%	True/False	105
69.85%	43.89%	0.69%	0.65%	50.00%	35.46%	85.29%	True/False	106
28.47%	20.46%	0.54%	0.65%	50.00%	43.02%	24.43%	True/False	107
41.41%	27.21%	0.62%	0.65%	50.00%	44.17%	73.53%	True/False	108
27.20%	17.60%	0.50%	0.65%	50.00%	42.61%	76.24%	True/False	109
50.98%	32.58%	0.64%	0.65%	50.00%	39.63%	80.54%	True/False	110
58.92%	37.25%	0.66%	0.65%	50.00%	37.58%	83.03%	True/False	111
58.49%	41.57%	0.81%	0.65%	20.00%	50.04%	51.13%	Multiple choice	112
23.20%	12.61%	0.33%	0.65%	20.00%	27.03%	7.92%	Multiple choice	113

32.32%	23.56%	0.60%	0.65%	20.00%	47.84%	35.29%	Multiple choice	114
55.31%	38.83%	0.78%	0.65%	20.00%	49.65%	56.33%	Multiple choice	115
37.59%	27.42%	0.65%	0.65%	20.00%	48.30%	36.88%	Multiple choice	116
32.01%	22.88%	0.56%	0.65%	20.00%	42.03%	22.85%	Multiple choice	117
68.45%	48.63%	0.87%	0.65%	20.00%	50.04%	51.13%	Multiple choice	118
69.51%	49.07%	0.87%	0.65%	20.00%	49.89%	54.07%	Multiple choice	119
65.35%	47.07%	0.73%	0.65%	40.00%	36.98%	75.62%	Multiple choice	120
36.94%	26.89%	0.65%	0.65%	20.00%	48.54%	37.78%	Multiple choice	121
55.49%	39.87%	0.79%	0.65%	20.00%	49.94%	46.61%	Multiple choice	122
57.54%	40.39%	0.71%	0.65%	20.00%	40.48%	20.59%	Multiple choice	123
46.97%	34.13%	0.70%	0.65%	20.00%	45.72%	29.64%	Multiple choice	124
41.30%	30.09%	0.68%	0.65%	20.00%	48.81%	38.91%	Multiple choice	125
67.00%	48.03%	0.86%	0.65%	20.00%	49.98%	47.29%	Multiple choice	126
61.59%	42.59%	0.80%	0.65%	20.00%	48.76%	61.31%	Multiple choice	127
53.64%	39.00%	0.77%	0.65%	20.00%	48.91%	39.37%	Multiple choice	128
37.65%	27.44%	0.65%	0.65%	20.00%	48.60%	38.01%	Multiple choice	129
18.53%	13.53%	0.47%	0.65%	20.00%	46.57%	31.67%	Multiple choice	130
46.99%	33.46%	0.73%	0.65%	20.00%	50.05%	50.45%	Multiple choice	131
50.56%	36.62%	0.75%	0.65%	20.00%	49.19%	40.72%	Multiple choice	132
56.22%	39.30%	0.78%	0.65%	20.00%	49.31%	58.60%	Multiple choice	133
41.53%	29.89%	0.64%	0.65%	20.00%	43.54%	25.34%	Multiple choice	134
58.05%	42.16%	0.80%	0.65%	20.00%	48.65%	38.24%	Multiple choice	135
40.79%	28.62%	0.60%	0.65%	20.00%	40.31%	20.36%	Multiple choice	136
60.92%	44.01%	0.82%	0.65%	20.00%	49.56%	42.99%	Multiple choice	137
67.11%	47.86%	0.86%	0.65%	20.00%	50.06%	50.23%	Multiple choice	138
50.80%	36.69%	0.71%	0.65%	20.00%	43.92%	26.02%	Multiple choice	139
47.69%	34.16%	0.68%	0.65%	20.00%	42.61%	23.76%	Multiple choice	140
49.77%	35.79%	0.75%	0.65%	20.00%	49.83%	45.25%	Multiple choice	141
45.30%	32.56%	0.72%	0.65%	20.00%	49.96%	46.83%	Multiple choice	142
60.67%	43.67%	0.82%	0.65%	20.00%	49.89%	45.93%	Multiple choice	143
45.74%	32.80%	0.67%	0.65%	20.00%	42.88%	24.21%	Multiple choice	144
66.05%	47.13%	0.86%	0.65%	20.00%	50.05%	49.55%	Multiple choice	145
53.40%	38.77%	0.75%	0.65%	20.00%	46.48%	31.45%	Multiple choice	146
61.76%	44.19%	0.83%	0.65%	20.00%	50.02%	47.96%	Multiple choice	147
61.38%	39.75%	0.73%	0.65%	20.00%	42.88%	75.79%	Multiple choice	148
41.99%	29.79%	0.69%	0.65%	20.00%	49.89%	54.07%	Multiple choice	149

60.22%	43.26%	0.82%	0.65%	20.00%	49.94%	46.61%	Multiple choice	150
69.28%	49.31%	0.87%	0.65%	20.00%	50.05%	49.55%	Multiple choice	151
70.79%	51.47%	0.87%	0.65%	20.00%	47.63%	34.62%	Multiple choice	152
70.55%	46.88%	0.82%	0.65%	20.00%	46.01%	69.68%	Multiple choice	153
53.15%	36.36%	0.74%	0.65%	20.00%	47.98%	64.25%	Multiple choice	154
65.79%	47.09%	0.85%	0.65%	20.00%	49.99%	47.51%	Multiple choice	155

جدول (10): ثبات نتائج اختبار الفصل الثاني للطالبات (ن=442)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التقرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
3.27%	21.78%	95.25%	1.8414	-0.4926	15.02%	50.32%	51.19%

جدول (11) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطلاب على الفصل الثاني (ن=314)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصد Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random gues	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	الترتيب Order
-1.79%	-0.82%	0.04%	0.65%	50.00%	24.46%	6.37%	True/False	1
-2.79%	-1.42%		0.65%	50.00%	29.00%	9.24%	True/False	2
33.03%	20.81%	0.55%	0.65%	50.00%	43.64%	25.48%	True/False	3
5.78%	2.97%	0.20%	0.65%	50.00%	29.44%	9.55%	True/False	4
-19.29%	-8.20%		0.65%	50.00%	22.03%	5.10%	True/False	5
84.91%	58.83%	0.77%	0.65%	50.00%	31.91%	88.54%	True/False	6
76.56%	51.70%	0.75%	0.65%	50.00%	34.77%	85.99%	True/False	7
74.81%	49.75%	0.77%	0.65%	50.00%	37.52%	83.12%	True/False	8
20.29%	11.66%	0.38%	0.65%	50.00%	36.04%	15.29%	True/False	9
2.68%	1.37%	0.15%	0.65%	50.00%	29.00%	9.24%	True/False	10
25.12%	16.55%	0.51%	0.65%	50.00%	45.73%	70.38%	True/False	11
5.67%	3.81%	0.30%	0.65%	50.00%	49.44%	57.96%	True/False	12
41.51%	27.33%	0.64%	0.65%	50.00%	45.44%	71.02%	True/False	13
54.74%	33.99%	0.69%	0.65%	50.00%	42.71%	23.89%	True/False	14
30.88%	18.45%	0.49%	0.65%	50.00%	38.87%	18.47%	True/False	15
57.94%	36.78%	0.73%	0.65%	50.00%	44.83%	27.71%	True/False	16
-2.28%	-1.25%	0.05%	0.65%	50.00%	33.03%	12.42%	True/False	17
48.16%	31.31%	0.69%	0.65%	50.00%	47.02%	32.80%	True/False	18
38.49%	25.22%	0.60%	0.65%	50.00%	42.90%	75.80%	True/False	19
29.17%	17.27%	0.47%	0.65%	50.00%	38.07%	17.52%	True/False	20
66.75%	44.45%	0.84%	0.65%	50.00%	49.28%	41.08%	True/False	21
61.51%	40.48%	0.72%	0.65%	50.00%	40.11%	79.94%	True/False	22
66.42%	44.15%	0.73%	0.65%	50.00%	37.52%	83.12%	True/False	23
47.10%	28.55%	0.61%	0.65%	50.00%	40.35%	20.38%	True/False	24
47.95%	31.45%	0.65%	0.65%	50.00%	41.03%	78.66%	True/False	25
60.14%	40.17%	0.80%	0.65%	20.00%	49.33%	41.40%	Multiple choice	26
80.84%	54.64%	0.77%	0.65%	50.00%	34.77%	85.99%	True/False	27
81.70%	56.22%	0.76%	0.65%	50.00%	32.67%	87.90%	True/False	28
83.27%	58.08%	0.75%	0.65%	50.00%	31.12%	89.17%	True/False	29
76.46%	51.59%	0.76%	0.65%	50.00%	35.10%	85.67%	True/False	30
60.33%	40.24%	0.69%	0.65%	50.00%	37.23%	83.44%	True/False	31
74.99%	50.39%	0.75%	0.65%	50.00%	35.73%	85.03%	True/False	32
52.21%	33.85%	0.72%	0.65%	50.00%	46.79%	32.17%	True/False	33
76.05%	50.63%	0.77%	0.65%	50.00%	37.23%	83.44%	True/False	34
52.95%	34.69%	0.69%	0.65%	50.00%	41.90%	77.39%	True/False	35
38.24%	23.71%	0.58%	0.65%	50.00%	42.11%	22.93%	True/False	36
52.26%	31.16%	0.63%	0.65%	50.00%	38.87%	18.47%	True/False	37
63.87%	41.72%	0.80%	0.65%	50.00%	47.25%	33.44%	True/False	38
54.38%	36.26%	0.66%	0.65%	50.00%	37.23%	83.44%	True/False	39
11.40%	6.84%	0.32%	0.65%	50.00%	38.87%	18.47%	True/False	40
-1.39%	-0.72%	0.07%	0.65%	50.00%	29.88%	9.87%	True/False	41
29.22%	15.20%	0.39%	0.65%	50.00%	30.30%	10.19%	True/False	42
64.52%	42.70%	0.72%	0.65%	50.00%	38.34%	82.17%	True/False	43
34.71%	22.91%	0.59%	0.65%	50.00%	45.59%	70.70%	True/False	44
60.02%	40.50%	0.67%	0.65%	50.00%	35.10%	85.67%	True/False	45
22.84%	13.86%	0.44%	0.65%	50.00%	39.87%	19.75%	True/False	46
39.32%	24.43%	0.58%	0.65%	50.00%	42.31%	23.25%	True/False	47
20.73%	11.81%	0.38%	0.65%	50.00%	35.42%	14.65%	True/False	48

50.16%	31.45%	0.67%	0.65%	50.00%	43.46%	25.16%	True/False	49
41.68%	27.33%	0.63%	0.65%	50.00%	44.00%	73.89%	True/False	50
65.47%	43.69%	0.83%	0.65%	50.00%	49.54%	42.68%	True/False	51
60.99%	40.05%	0.73%	0.65%	50.00%	41.47%	78.03%	True/False	52
3.66%	2.45%	0.26%	0.65%	50.00%	48.59%	62.10%	True/False	53
63.93%	42.63%	0.83%	0.65%	50.00%	49.63%	43.31%	True/False	54
50.66%	30.88%	0.64%	0.65%	50.00%	40.81%	21.02%	True/False	55
64.33%	43.00%	0.71%	0.65%	50.00%	36.94%	83.76%	True/False	56
43.80%	28.73%	0.64%	0.65%	50.00%	43.64%	74.52%	True/False	57
56.15%	35.33%	0.71%	0.65%	50.00%	44.00%	26.11%	True/False	58
39.56%	26.05%	0.63%	0.65%	50.00%	45.73%	70.38%	True/False	59
40.47%	24.15%	0.56%	0.65%	50.00%	38.87%	18.47%	True/False	60
55.33%	36.38%	0.69%	0.65%	50.00%	40.11%	79.94%	True/False	61
73.59%	49.95%	0.73%	0.65%	50.00%	34.09%	86.62%	True/False	62
54.06%	35.47%	0.70%	0.65%	50.00%	42.51%	76.43%	True/False	63
17.23%	11.35%	0.44%	0.65%	50.00%	46.41%	68.79%	True/False	64
50.44%	31.83%	0.68%	0.65%	50.00%	44.17%	26.43%	True/False	65
40.37%	24.89%	0.59%	0.65%	50.00%	41.90%	22.61%	True/False	66
38.76%	23.51%	0.56%	0.65%	50.00%	40.11%	20.06%	True/False	67
61.02%	40.63%	0.80%	0.65%	50.00%	49.22%	40.76%	True/False	68
34.96%	21.44%	0.54%	0.65%	50.00%	41.26%	21.66%	True/False	69
60.81%	39.46%	0.77%	0.65%	50.00%	46.91%	32.48%	True/False	70
48.49%	31.09%	0.68%	0.65%	50.00%	45.44%	28.98%	True/False	71
18.89%	10.04%	0.33%	0.65%	50.00%	31.52%	11.15%	True/False	72
47.53%	31.19%	0.66%	0.65%	50.00%	43.28%	75.16%	True/False	73
68.15%	45.92%	0.72%	0.65%	50.00%	35.42%	85.35%	True/False	74
40.36%	26.45%	0.62%	0.65%	50.00%	43.82%	74.20%	True/False	75
83.46%	57.58%	0.76%	0.65%	50.00%	32.29%	88.22%	True/False	76
55.90%	36.22%	0.74%	0.65%	50.00%	46.79%	32.17%	True/False	77
67.61%	45.11%	0.85%	0.65%	50.00%	49.91%	45.86%	True/False	78
52.03%	33.53%	0.71%	0.65%	50.00%	46.15%	30.57%	True/False	79
77.11%	52.59%	0.75%	0.65%	50.00%	33.75%	86.94%	True/False	80
80.01%	53.82%	0.78%	0.65%	50.00%	35.73%	85.03%	True/False	81
15.59%	8.85%	0.34%	0.65%	50.00%	35.10%	14.33%	True/False	82
18.79%	12.35%	0.45%	0.65%	50.00%	45.87%	70.06%	True/False	83
58.77%	37.93%	0.75%	0.65%	50.00%	46.15%	30.57%	True/False	84
35.63%	21.78%	0.54%	0.65%	50.00%	40.81%	21.02%	True/False	85
40.70%	24.37%	0.56%	0.65%	50.00%	39.13%	18.79%	True/False	86
49.15%	32.32%	0.65%	0.65%	50.00%	39.87%	80.25%	True/False	87
69.17%	46.02%	0.74%	0.65%	50.00%	37.52%	83.12%	True/False	88
52.67%	33.67%	0.71%	0.65%	50.00%	45.44%	28.98%	True/False	89
63.52%	41.79%	0.73%	0.65%	50.00%	40.11%	79.94%	True/False	90
77.96%	52.58%	0.76%	0.65%	50.00%	35.10%	85.67%	True/False	91
77.37%	51.52%	0.78%	0.65%	50.00%	37.23%	83.44%	True/False	92
50.25%	33.12%	0.72%	0.65%	50.00%	48.16%	36.31%	True/False	93
53.88%	33.47%	0.68%	0.65%	50.00%	42.90%	24.20%	True/False	94
19.32%	12.87%	0.47%	0.65%	50.00%	48.34%	63.06%	True/False	95
57.92%	38.47%	0.68%	0.65%	50.00%	37.80%	82.80%	True/False	96
57.07%	37.45%	0.70%	0.65%	50.00%	40.81%	78.98%	True/False	97
48.40%	31.74%	0.65%	0.65%	50.00%	41.03%	78.66%	True/False	98
67.78%	45.08%	0.84%	0.65%	50.00%	49.28%	41.08%	True/False	99
55.76%	36.82%	0.76%	0.65%	50.00%	48.43%	37.26%	True/False	100
45.81%	29.27%	0.66%	0.65%	50.00%	45.14%	28.34%	True/False	101
87.50%	60.57%	0.78%	0.65%	50.00%	31.91%	88.54%	True/False	102
67.89%	45.09%	0.84%	0.65%	50.00%	49.09%	40.13%	True/False	103
65.66%	42.66%	0.80%	0.65%	50.00%	47.02%	32.80%	True/False	104
62.76%	41.53%	0.81%	0.65%	50.00%	48.67%	38.22%	True/False	105

80.53%	54.16%	0.78%	0.65%	50.00%	35.73%	85.03%	True/False	106
71.29%	47.19%	0.76%	0.65%	50.00%	38.34%	82.17%	True/False	107
33.00%	20.31%	0.53%	0.65%	50.00%	41.47%	21.97%	True/False	108
43.11%	28.32%	0.63%	0.65%	50.00%	42.51%	76.43%	True/False	109
25.42%	16.64%	0.50%	0.65%	50.00%	43.09%	75.48%	True/False	110
66.48%	44.15%	0.73%	0.65%	50.00%	37.80%	82.80%	True/False	111
64.35%	43.00%	0.71%	0.65%	50.00%	36.65%	84.08%	True/False	112
51.13%	34.16%	0.74%	0.65%	20.00%	49.22%	40.76%	Multiple choice	113
30.30%	17.38%	0.46%	0.65%	20.00%	36.04%	15.29%	Multiple choice	114
52.22%	35.05%	0.76%	0.65%	25.00%	50.08%	49.68%	Multiple choice	115
52.98%	35.62%	0.76%	0.65%	20.00%	50.00%	47.13%	Multiple choice	116
35.49%	23.36%	0.61%	0.65%	20.00%	47.68%	34.71%	Multiple choice	117
-0.94%	-0.56%	0.12%	0.65%	20.00%	38.61%	18.15%	Multiple choice	118
69.87%	46.81%	0.87%	0.65%	20.00%	50.08%	49.36%	Multiple choice	119
71.42%	47.70%	0.87%	0.65%	20.00%	49.91%	54.14%	Multiple choice	120
75.82%	55.13%	0.80%	0.65%	40.00%	36.58%	76.91%	Multiple choice	121
45.82%	30.46%	0.70%	0.65%	20.00%	48.82%	38.85%	Multiple choice	122
58.56%	38.76%	0.78%	0.65%	20.00%	48.51%	37.58%	Multiple choice	123
29.69%	17.65%	0.48%	0.65%	20.00%	38.34%	17.83%	Multiple choice	124
41.47%	26.63%	0.63%	0.65%	20.00%	45.59%	29.30%	Multiple choice	125
44.85%	27.67%	0.61%	0.65%	20.00%	41.69%	22.29%	Multiple choice	126
61.21%	41.00%	0.81%	0.65%	20.00%	50.01%	52.55%	Multiple choice	127
43.71%	28.30%	0.66%	0.65%	20.00%	46.41%	31.21%	Multiple choice	128
42.10%	28.29%	0.68%	0.65%	20.00%	50.06%	48.73%	Multiple choice	129
31.75%	20.29%	0.56%	0.65%	20.00%	44.98%	28.03%	Multiple choice	130
62.68%	41.92%	0.82%	0.65%	20.00%	49.82%	44.90%	Multiple choice	131
49.96%	32.76%	0.71%	0.65%	20.00%	47.58%	34.39%	Multiple choice	132
67.46%	45.19%	0.85%	0.65%	20.00%	50.06%	48.73%	Multiple choice	133
31.63%	20.15%	0.55%	0.65%	20.00%	44.67%	27.39%	Multiple choice	134
63.30%	42.18%	0.82%	0.65%	20.00%	49.44%	42.04%	Multiple choice	135
36.59%	23.50%	0.60%	0.65%	20.00%	45.44%	28.98%	Multiple choice	136
48.16%	32.11%	0.72%	0.65%	20.00%	49.39%	41.72%	Multiple choice	137

55.39%	36.77%	0.76%	0.65%	20.00%	48.75%	38.54%	Multiple choice	138
38.85%	23.45%	0.56%	0.65%	20.00%	39.87%	19.75%	Multiple choice	139
37.15%	22.12%	0.53%	0.65%	20.00%	38.61%	18.15%	Multiple choice	140
53.80%	36.01%	0.76%	0.65%	20.00%	49.85%	45.22%	Multiple choice	141
63.39%	42.41%	0.83%	0.65%	20.00%	50.06%	51.27%	Multiple choice	142
41.75%	27.28%	0.65%	0.65%	20.00%	46.91%	32.48%	Multiple choice	143
40.54%	25.88%	0.62%	0.65%	20.00%	44.83%	27.71%	Multiple choice	144
67.56%	45.12%	0.85%	0.65%	20.00%	49.54%	42.68%	Multiple choice	145
57.21%	34.98%	0.68%	0.65%	20.00%	41.26%	21.66%	Multiple choice	146
66.23%	44.31%	0.84%	0.65%	20.00%	49.98%	46.82%	Multiple choice	147
71.20%	46.54%	0.81%	0.65%	20.00%	44.67%	72.61%	Multiple choice	148
50.51%	33.59%	0.73%	0.65%	20.00%	48.67%	61.78%	Multiple choice	149
58.39%	38.97%	0.79%	0.65%	20.00%	49.16%	40.45%	Multiple choice	150
77.44%	51.55%	0.90%	0.65%	20.00%	49.71%	43.95%	Multiple choice	151
46.74%	30.02%	0.67%	0.65%	20.00%	45.59%	29.30%	Multiple choice	152
71.68%	47.78%	0.87%	0.65%	20.00%	49.22%	59.24%	Multiple choice	153
61.37%	41.09%	0.81%	0.65%	20.00%	50.04%	48.09%	Multiple choice	154
62.05%	39.14%	0.75%	0.65%	20.00%	44.17%	26.43%	Multiple choice	155
جدول (12): ثبات نتائج اختبار الفصل الثاني للطلاب (ن=314)								
Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط	
3.22%	22.14%	95.10%	3.4097	-1.2568	14.56%	48.39%	48.35%	

نتائج الدراسة :

- يتضح من دراسة كل من جدول (9)، (10) عدم صدق 13 سؤال وهم كل من (2-4-3-10-17-20-40-47-63-71-81-101)، بالنسبة لنتيجة تطبيق الاختبار على الطالبات.
- كما يتضح من دراسة كل من جدول (11)، (12) وعد صدق 11 سؤال وهم (1-2-4-5-10-12-17-39-40-52-117)، نتيجة التطبيق على الطلاب.

ونتيجة لذلك تم حذف 17 سؤال وهم كل من (1-2-3-4-5-10-17-20-39-40-47-52-63-71-81-101-117).

3/5/2/1/11/1 الاختبار الفصل الخامس، والسادس:

تم اجراء الاختبار يوم السبت الموافق 2022/4/16م من الساعة (56:2pm) إلى (56:5pm)، بواقع 122 سؤال (مرفق 5)، وبلغ عدد الطالبات اللاتي تم تطبيق الاختبار عليهن 388 طالبة، بينما بلغ عدد الطلاب الذين تم تطبيق الاختبار عليهم 187 طالب بإجمالي 575 طالب وطالبة.

وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطلاب = (6.38) ستة دقائق، وثمان وثلاثون ثانية + (2.2) ساعتان ودقيقتان = (2.8.38) ساعتان وثمان دقائق، وثمان وثلاثون ثانية ÷ 2 = (1.4) ساعة وأربع دقائق، وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (5.14) خمسة دقائق وأربعة عشر ثواني + (2.2) ساعتان ودقيقتان = (2.7.14) ساعتان وسبعة دقائق وأربعة عشر ثانية ÷ 2 = (1.35) ساعة وخمسة وثلاثون دقيقة.

وبلغ متوسط زمن الاجابة على الاختبار الفصل الخامس والسادس ككل = (1.35+1.4) = (2.75) ساعة وعشرون دقيقة.

جدول (13) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطالبات على الفصل الخامس والسادس (ن=388)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random gues	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	رقم السؤال
42.73%	24.94%	0.66%	0.82%	50.00%	36.45%	15.72%	True/False	1
61.48%	39.15%	0.94%	0.82%	20.00%	46.89%	32.47%	Multiple choice	2
48.76%	33.03%	0.82%	0.82%	50.00%	42.10%	77.06%	True/False	3
30.79%	19.42%	0.66%	0.82%	20.00%	44.08%	26.29%	Multiple choice	4
70.99%	52.15%	0.97%	0.82%	40.00%	38.91%	70.49%	Multiple choice	5
30.36%	19.08%	0.64%	0.82%	20.00%	42.74%	23.97%	Multiple choice	6
56.45%	35.79%	0.89%	0.82%	50.00%	46.17%	30.67%	True/False	7
66.42%	42.41%	0.98%	0.82%	20.00%	48.01%	35.82%	Multiple choice	8
86.65%	62.64%	0.96%	0.82%	50.00%	31.75%	88.66%	True/False	9
37.52%	23.14%	0.68%	0.82%	20.00%	40.88%	21.13%	Multiple choice	10
73.61%	51.96%	0.92%	0.82%	50.00%	34.92%	85.82%	True/False	11
62.35%	40.00%	0.97%	0.82%	20.00%	49.04%	39.95%	Multiple choice	12
66.92%	42.91%	1.00%	0.82%	20.00%	49.42%	42.01%	Multiple choice	13
58.71%	37.54%	0.93%	0.82%	20.00%	47.93%	35.57%	Multiple choice	14
81.63%	58.34%	0.95%	0.82%	50.00%	33.26%	87.37%	True/False	15
64.74%	44.15%	0.92%	0.82%	50.00%	40.88%	78.87%	True/False	16
73.25%	50.97%	0.94%	0.82%	50.00%	36.93%	83.76%	True/False	17
70.38%	48.13%	0.95%	0.82%	50.00%	39.94%	80.15%	True/False	18
61.04%	42.57%	0.86%	0.82%	50.00%	36.69%	84.02%	True/False	19
76.42%	52.99%	0.96%	0.82%	50.00%	37.16%	83.51%	True/False	20
69.10%	48.48%	0.90%	0.82%	50.00%	35.95%	84.79%	True/False	21
43.65%	27.09%	0.74%	0.82%	20.00%	41.42%	21.91%	Multiple choice	22
47.98%	30.25%	0.81%	0.82%	20.00%	44.35%	26.80%	Multiple choice	23
61.96%	42.22%	0.90%	0.82%	50.00%	40.51%	79.38%	True/False	24
53.88%	34.45%	0.89%	0.82%	20.00%	47.93%	35.57%	Multiple choice	25
15.91%	10.65%	0.51%	0.82%	50.00%	44.35%	73.20%	True/False	26
34.88%	21.85%	0.68%	0.82%	50.00%	42.90%	24.23%	True/False	27
49.65%	31.16%	0.81%	0.82%	50.00%	43.94%	26.03%	True/False	28
20.01%	10.68%	0.42%	0.82%	50.00%	31.11%	10.82%	True/False	29
81.96%	59.16%	0.94%	0.82%	50.00%	32.06%	88.40%	True/False	30
20.20%	12.17%	0.50%	0.82%	20.00%	38.29%	17.78%	Multiple choice	31
78.56%	56.94%	0.91%	0.82%	50.00%	31.43%	88.92%	True/False	32
77.36%	50.49%	1.07%	0.82%	20.00%	48.23%	63.40%	Multiple choice	33
82.49%	58.39%	0.97%	0.82%	50.00%	34.66%	86.08%	True/False	34
37.61%	22.99%	0.67%	0.82%	20.00%	39.74%	19.59%	Multiple choice	35
53.52%	34.13%	0.88%	0.82%	50.00%	47.35%	33.76%	True/False	36

56.03%	36.00%	0.92%	0.82%	20.00%	48.44%	37.37%	Multiple choice	37
80.46%	57.49%	0.94%	0.82%	50.00%	33.26%	87.37%	True/False	38
56.76%	38.11%	0.90%	0.82%	50.00%	44.49%	72.94%	True/False	39
13.06%	7.52%	0.39%	0.82%	50.00%	35.19%	14.43%	True/False	40
39.37%	24.96%	0.74%	0.82%	20.00%	44.88%	27.84%	Multiple choice	41
49.22%	31.43%	0.85%	0.82%	20.00%	47.26%	33.51%	Multiple choice	42
65.00%	44.47%	0.91%	0.82%	50.00%	39.54%	80.67%	True/False	43
55.71%	35.14%	0.87%	0.82%	50.00%	44.88%	27.84%	True/False	44
43.09%	26.46%	0.72%	0.82%	50.00%	40.69%	20.88%	True/False	45
23.75%	13.25%	0.48%	0.82%	50.00%	33.55%	12.89%	True/False	46
52.48%	33.40%	0.87%	0.82%	20.00%	46.69%	31.96%	Multiple choice	47
23.39%	14.76%	0.58%	0.82%	50.00%	44.22%	26.55%	True/False	48
28.65%	16.46%	0.54%	0.82%	50.00%	35.19%	14.43%	True/False	49
15.84%	9.07%	0.42%	0.82%	50.00%	34.92%	14.18%	True/False	50
77.14%	56.90%	0.99%	0.82%	40.00%	36.98%	76.29%	Multiple choice	51
42.33%	27.06%	0.79%	0.82%	20.00%	47.35%	33.76%	Multiple choice	52
42.19%	27.12%	0.81%	0.82%	20.00%	48.57%	37.89%	Multiple choice	53
72.23%	51.25%	0.91%	0.82%	50.00%	34.39%	86.34%	True/False	54
69.85%	48.93%	0.91%	0.82%	50.00%	35.95%	84.79%	True/False	55
77.56%	50.44%	1.07%	0.82%	20.00%	48.70%	61.60%	Multiple choice	56
22.39%	13.95%	0.55%	0.82%	20.00%	41.59%	22.16%	Multiple choice	57
80.45%	59.35%	1.01%	0.82%	40.00%	37.35%	75.77%	Multiple choice	58
56.76%	36.41%	0.93%	0.82%	20.00%	48.88%	39.18%	Multiple choice	59
50.44%	33.92%	0.85%	0.82%	50.00%	43.94%	73.97%	True/False	60
9.52%	6.12%	0.43%	0.82%	40.00%	46.79%	32.22%	Multiple choice	61
67.98%	46.47%	0.93%	0.82%	50.00%	39.94%	80.15%	True/False	62
56.24%	36.07%	0.92%	0.82%	20.00%	48.57%	37.89%	Multiple choice	63
83.63%	58.46%	0.99%	0.82%	50.00%	36.20%	84.54%	True/False	64
54.62%	37.17%	0.86%	0.82%	50.00%	41.42%	78.09%	True/False	65
12.38%	7.54%	0.41%	0.82%	50.00%	39.34%	19.07%	True/False	66
26.88%	15.16%	0.51%	0.82%	50.00%	34.11%	13.40%	True/False	67
36.38%	22.21%	0.66%	0.82%	20.00%	39.54%	19.33%	Multiple choice	68
49.01%	33.10%	0.82%	0.82%	50.00%	42.10%	77.06%	True/False	69
56.27%	38.68%	0.84%	0.82%	50.00%	38.29%	82.22%	True/False	70
66.75%	42.78%	1.00%	0.82%	20.00%	49.15%	40.46%	Multiple choice	71
58.74%	39.64%	0.91%	0.82%	50.00%	43.51%	74.74%	True/False	72
26.09%	16.10%	0.58%	0.82%	50.00%	40.69%	20.88%	True/False	73
64.00%	43.65%	0.91%	0.82%	50.00%	40.51%	79.38%	True/False	74
12.22%	6.77%	0.36%	0.82%	50.00%	32.97%	12.37%	True/False	75
47.44%	32.24%	0.80%	0.82%	50.00%	41.24%	78.35%	True/False	76
80.57%	56.58%	0.97%	0.82%	50.00%	35.70%	85.05%	True/False	77
57.98%	37.45%	0.95%	0.82%	20.00%	50.04%	48.45%	Multiple choice	78

72.31%	46.31%	1.04%	0.82%	20.00%	49.38%	41.75%	Multiple choice	79
27.03%	16.64%	0.59%	0.82%	50.00%	40.51%	20.62%	True/False	80
60.91%	42.13%	0.87%	0.82%	50.00%	37.85%	82.73%	True/False	81
71.80%	45.32%	0.99%	0.82%	20.00%	45.84%	29.90%	Multiple choice	82
61.47%	39.35%	0.95%	0.82%	20.00%	48.16%	36.34%	Multiple choice	83
42.86%	26.75%	0.74%	0.82%	50.00%	42.43%	23.45%	True/False	84
67.54%	43.23%	1.00%	0.82%	20.00%	48.82%	38.92%	Multiple choice	85
56.44%	38.28%	0.87%	0.82%	50.00%	41.93%	77.32%	True/False	86
55.58%	37.73%	0.86%	0.82%	50.00%	41.59%	77.84%	True/False	87
50.16%	34.74%	0.79%	0.82%	50.00%	37.39%	83.25%	True/False	88
48.56%	30.54%	0.80%	0.82%	20.00%	43.36%	25.00%	Multiple choice	89
64.89%	44.74%	0.90%	0.82%	50.00%	38.29%	82.22%	True/False	90
37.26%	23.29%	0.70%	0.82%	20.00%	42.59%	23.71%	Multiple choice	91
19.62%	12.21%	0.52%	0.82%	20.00%	41.24%	21.65%	Multiple choice	92
64.53%	41.50%	0.99%	0.82%	20.00%	49.24%	40.98%	Multiple choice	93
17.83%	10.00%	0.42%	0.82%	50.00%	33.83%	13.14%	True/False	94
72.13%	50.01%	0.94%	0.82%	50.00%	37.62%	82.99%	True/False	95
73.85%	47.63%	1.06%	0.82%	20.00%	49.98%	47.16%	Multiple choice	96
84.71%	62.89%	1.02%	0.82%	40.00%	35.70%	79.51%	Multiple choice	97
66.13%	42.36%	0.99%	0.82%	20.00%	48.57%	37.89%	Multiple choice	98
42.98%	29.43%	0.75%	0.82%	50.00%	39.74%	80.41%	True/False	99
76.33%	56.65%	0.94%	0.82%	40.00%	33.77%	82.60%	Multiple choice	100
82.75%	61.85%	0.99%	0.82%	40.00%	34.07%	82.73%	Multiple choice	101
38.07%	24.13%	0.74%	0.82%	20.00%	45.25%	28.61%	Multiple choice	102
80.78%	59.69%	1.00%	0.82%	40.00%	36.57%	77.58%	Multiple choice	103
79.92%	57.16%	0.94%	0.82%	50.00%	33.26%	87.37%	True/False	104
84.66%	62.88%	1.01%	0.82%	40.00%	34.92%	81.06%	Multiple choice	105
49.50%	30.64%	0.79%	0.82%	50.00%	41.76%	22.42%	True/False	106
64.94%	45.31%	0.88%	0.82%	50.00%	36.69%	84.02%	True/False	107
75.25%	52.58%	0.94%	0.82%	50.00%	36.20%	84.54%	True/False	108
17.34%	8.45%	0.35%	0.82%	50.00%	26.74%	7.73%	True/False	109
60.01%	36.58%	0.84%	0.82%	20.00%	40.13%	20.10%	Multiple choice	110
49.30%	29.07%	0.72%	0.82%	50.00%	37.39%	16.75%	True/False	111
27.71%	15.23%	0.50%	0.82%	50.00%	32.67%	12.11%	True/False	112
30.54%	19.10%	0.64%	0.82%	50.00%	42.90%	24.23%	True/False	113
67.14%	43.22%	1.01%	0.82%	20.00%	49.85%	45.36%	Multiple choice	114
64.26%	40.23%	0.92%	0.82%	50.00%	44.22%	26.55%	True/False	115
66.05%	45.09%	0.92%	0.82%	50.00%	40.13%	79.90%	True/False	116
69.72%	49.98%	0.88%	0.82%	50.00%	32.97%	87.63%	True/False	117
72.49%	50.76%	0.93%	0.82%	50.00%	36.20%	84.54%	True/False	118

44.02%	26.10%	0.69%	0.82%	50.00%	37.62%	17.01%	True/False	119
34.67%	22.30%	0.74%	0.82%	20.00%	48.76%	38.66%	Multiple choice	120
61.86%	39.71%	0.97%	0.82%	20.00%	49.50%	42.53%	Multiple choice	121
62.36%	39.43%	0.93%	0.82%	20.00%	45.73%	29.64%	Multiple choice	122

جدول (14): ثبات نتائج اختبار الفصل الخامس والسادس للطالبات (ن=388)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
3.48%	22.42%	94.97%	3.0870	-1.2122	15.53%	50.82%	50.60%

جدول (15) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطلاب على الفصل الخامس والسادس (ن=187)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimi nation index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random gues	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	الترتيب الرقمي
10.13%	5.97%	0.42%	0.82%	50.00%	34.69%	13.90%	True/False	1
48.67%	31.54%	0.96%	0.82%	20.00%	44.09%	26.20%	Multiple choice	2
36.14%	23.63%	0.79%	0.82%	50.00%	39.53%	80.75%	True/False	3
27.95%	17.84%	0.72%	0.82%	20.00%	41.84%	22.46%	Multiple choice	4
70.51%	51.24%	1.11%	0.82%	40.00%	38.41%	64.84%	Multiple choice	5
47.35%	31.35%	0.98%	0.82%	20.00%	46.38%	31.02%	Multiple choice	6
53.95%	35.44%	1.05%	0.82%	50.00%	47.01%	32.62%	True/False	7
56.07%	37.60%	1.11%	0.82%	20.00%	49.61%	42.78%	Multiple choice	8
77.27%	49.55%	1.03%	0.82%	50.00%	34.12%	86.63%	True/False	9
19.58%	12.03%	0.58%	0.82%	20.00%	37.76%	17.11%	Multiple choice	10
57.45%	37.00%	0.87%	0.82%	50.00%	32.31%	88.24%	True/False	11
42.80%	28.61%	0.96%	0.82%	20.00%	48.38%	36.90%	Multiple choice	12
64.29%	43.35%	1.19%	0.82%	20.00%	50.12%	48.66%	Multiple choice	13
47.02%	31.27%	1.00%	0.82%	20.00%	47.75%	34.76%	Multiple choice	14
67.33%	43.34%	0.92%	0.82%	50.00%	30.99%	89.30%	True/False	15
47.79%	31.05%	0.87%	0.82%	50.00%	37.29%	83.42%	True/False	16
72.63%	46.88%	0.92%	0.82%	50.00%	28.83%	90.91%	True/False	17
46.61%	30.32%	0.87%	0.82%	50.00%	37.76%	82.89%	True/False	18
40.47%	26.05%	0.76%	0.82%	50.00%	33.54%	87.17%	True/False	19
60.22%	38.88%	0.85%	0.82%	50.00%	29.57%	90.37%	True/False	20
41.88%	27.01%	0.76%	0.82%	50.00%	32.93%	87.70%	True/False	21
11.54%	7.44%	0.52%	0.82%	20.00%	42.53%	23.53%	Multiple choice	22
26.71%	16.05%	0.63%	0.82%	20.00%	35.78%	14.97%	Multiple choice	23
49.04%	31.58%	0.84%	0.82%	50.00%	34.12%	86.63%	True/False	24
40.92%	27.25%	0.94%	0.82%	20.00%	47.57%	34.22%	Multiple choice	25
-15.90%	-10.61%		0.82%	50.00%	43.80%	74.33%	True/False	26
54.97%	35.12%	1.00%	0.82%	50.00%	43.49%	25.13%	True/False	27
54.92%	36.25%	1.06%	0.82%	50.00%	47.57%	34.22%	True/False	28
31.65%	18.51%	0.66%	0.82%	50.00%	34.12%	13.37%	True/False	29
65.16%	42.27%	0.85%	0.82%	50.00%	27.24%	91.98%	True/False	30
11.91%	7.24%	0.47%	0.82%	20.00%	36.80%	16.04%	Multiple choice	31
76.84%	49.60%	0.95%	0.82%	50.00%	28.83%	90.91%	True/False	32
73.46%	49.81%	1.24%	0.82%	20.00%	48.23%	63.64%	Multiple choice	33
57.57%	37.39%	0.80%	0.82%	50.00%	27.24%	91.98%	True/False	34
36.48%	23.50%	0.83%	0.82%	20.00%	43.49%	25.13%	Multiple choice	35
27.27%	17.69%	0.75%	0.82%	20.00%	44.93%	27.81%	Multiple choice	36
69.59%	46.06%	1.20%	0.82%	50.00%	48.52%	37.43%	True/False	37
61.23%	39.48%	0.86%	0.82%	50.00%	29.57%	90.37%	True/False	38
61.23%	40.19%	1.02%	0.82%	50.00%	39.95%	80.21%	True/False	39
3.92%	2.23%	0.29%	0.82%	50.00%	31.66%	11.23%	True/False	40
5.48%	3.43%	0.38%	0.82%	25.00%	39.53%	19.25%	Multiple choice	41

69.87%	47.39%	1.23%	0.82%	20.00%	50.13%	50.80%	Multiple choice	42
48.17%	31.11%	0.82%	0.82%	50.00%	33.54%	87.17%	True/False	43
61.53%	40.82%	1.13%	0.82%	50.00%	48.23%	36.36%	True/False	44
43.70%	26.50%	0.81%	0.82%	50.00%	37.29%	16.58%	True/False	45
14.90%	8.33%	0.44%	0.82%	50.00%	30.29%	10.16%	True/False	46
30.29%	20.16%	0.83%	0.82%	20.00%	48.23%	36.36%	Multiple choice	47
28.07%	18.15%	0.75%	0.82%	50.00%	43.49%	25.13%	True/False	48
40.34%	24.77%	0.80%	0.82%	50.00%	38.22%	17.65%	True/False	49
16.57%	9.95%	0.52%	0.82%	50.00%	35.78%	14.97%	True/False	50
68.15%	49.58%	1.07%	0.82%	40.00%	36.32%	76.20%	Multiple choice	51
37.92%	25.50%	0.93%	0.82%	20.00%	49.53%	42.25%	Multiple choice	52
40.79%	27.44%	0.96%	0.82%	20.00%	49.53%	42.25%	Multiple choice	53
67.46%	43.51%	0.91%	0.82%	50.00%	30.29%	89.84%	True/False	54
67.61%	43.49%	0.94%	0.82%	50.00%	32.31%	88.24%	True/False	55
66.62%	44.97%	1.16%	0.82%	20.00%	46.60%	68.45%	Multiple choice	56
36.89%	23.36%	0.81%	0.82%	20.00%	41.48%	21.93%	Multiple choice	57
58.86%	42.57%	0.98%	0.82%	40.00%	35.67%	77.81%	Multiple choice	58
48.79%	32.24%	0.99%	0.82%	20.00%	46.16%	30.48%	Multiple choice	59
15.31%	10.47%	0.62%	0.82%	50.00%	46.16%	69.52%	True/False	60
-13.03%	-8.60%		0.82%	40.00%	46.16%	30.48%	Multiple choice	61
37.83%	24.65%	0.80%	0.82%	50.00%	38.67%	81.82%	True/False	62
44.69%	29.70%	0.97%	0.82%	20.00%	47.39%	33.69%	Multiple choice	63
42.83%	27.78%	0.81%	0.82%	50.00%	35.78%	85.03%	True/False	64
21.43%	13.88%	0.61%	0.82%	50.00%	37.29%	83.42%	True/False	65
45.99%	26.56%	0.76%	0.82%	50.00%	32.93%	12.30%	True/False	66
3.48%	2.06%	0.31%	0.82%	50.00%	34.69%	13.90%	True/False	67
21.27%	13.36%	0.62%	0.82%	20.00%	39.95%	19.79%	Multiple choice	68
34.76%	22.42%	0.66%	0.82%	50.00%	29.57%	90.37%	True/False	69
73.33%	47.46%	0.90%	0.82%	50.00%	27.24%	91.98%	True/False	70
54.62%	37.04%	1.10%	0.82%	20.00%	50.12%	48.66%	Multiple choice	71
10.69%	6.85%	0.50%	0.82%	50.00%	42.19%	22.99%	True/False	72
14.03%	7.82%	0.42%	0.82%	50.00%	29.57%	9.63%	True/False	73
17.04%	11.17%	0.58%	0.82%	50.00%	39.53%	80.75%	True/False	74
48.47%	31.33%	0.87%	0.82%	50.00%	36.80%	83.96%	True/False	75
24.48%	14.71%	0.61%	0.82%	50.00%	35.78%	14.97%	True/False	76
57.00%	36.78%	0.84%	0.82%	50.00%	30.29%	89.84%	True/False	77
61.09%	41.07%	1.16%	0.82%	20.00%	50.01%	46.52%	Multiple choice	78
66.42%	45.25%	1.20%	0.82%	20.00%	49.61%	57.22%	Multiple choice	79
21.59%	12.61%	0.55%	0.82%	50.00%	33.54%	12.83%	True/False	80
50.84%	32.77%	0.84%	0.82%	50.00%	33.54%	87.17%	True/False	81
48.78%	30.85%	0.91%	0.82%	20.00%	41.12%	21.39%	Multiple choice	82
62.24%	41.63%	1.16%	0.82%	20.00%	49.44%	41.71%	Multiple choice	83
46.99%	29.58%	0.90%	0.82%	50.00%	41.12%	21.39%	True/False	84
37.27%	24.94%	0.91%	0.82%	20.00%	48.38%	36.90%	Multiple choice	85
11.37%	7.60%	0.53%	0.82%	50.00%	43.18%	75.40%	True/False	86
48.84%	31.47%	0.81%	0.82%	50.00%	32.31%	88.24%	True/False	87
41.34%	26.68%	0.77%	0.82%	50.00%	34.12%	86.63%	True/False	88

26.54%	17.24%	0.74%	0.82%	20.00%	44.38%	26.74%	Multiple choice	89
71.64%	46.20%	0.95%	0.82%	50.00%	30.99%	89.30%	True/False	90
24.10%	15.25%	0.67%	0.82%	20.00%	40.74%	20.86%	Multiple choice	91
21.98%	12.20%	0.50%	0.82%	20.00%	29.57%	9.63%	Multiple choice	92
58.29%	39.00%	1.12%	0.82%	20.00%	49.25%	40.64%	Multiple choice	93
44.46%	23.82%	0.65%	0.82%	50.00%	27.24%	8.02%	True/False	94
63.10%	40.59%	0.94%	0.82%	50.00%	34.12%	86.63%	True/False	95
74.81%	49.58%	1.24%	0.82%	20.00%	48.23%	36.36%	Multiple choice	96
75.89%	52.48%	1.20%	0.82%	25.00%	43.56%	72.19%	Multiple choice	97
38.00%	24.46%	0.85%	0.82%	20.00%	43.49%	25.13%	Multiple choice	98
41.92%	27.06%	0.71%	0.82%	50.00%	28.83%	90.91%	True/False	99
62.11%	44.96%	1.01%	0.82%	40.00%	35.84%	77.41%	Multiple choice	100
75.87%	53.63%	1.07%	0.82%	40.00%	33.78%	80.88%	Multiple choice	101
38.76%	25.46%	0.89%	0.82%	20.00%	46.38%	31.02%	Multiple choice	102
77.78%	56.86%	1.15%	0.82%	40.00%	36.89%	74.60%	Multiple choice	103
60.55%	39.16%	0.85%	0.82%	50.00%	28.83%	90.91%	True/False	104
64.35%	45.90%	0.99%	0.82%	40.00%	34.05%	80.75%	Multiple choice	105
50.28%	27.68%	0.73%	0.82%	50.00%	29.57%	9.63%	True/False	106
50.04%	32.31%	0.82%	0.82%	50.00%	32.31%	88.24%	True/False	107
54.56%	35.36%	0.79%	0.82%	50.00%	28.05%	91.44%	True/False	108
3.59%	1.97%	0.26%	0.82%	50.00%	28.83%	9.09%	True/False	109
25.37%	15.35%	0.63%	0.82%	20.00%	36.80%	16.04%	Multiple choice	110
25.40%	14.57%	0.58%	0.82%	50.00%	32.93%	12.30%	True/False	111
-22.86%	-12.47%		0.82%	50.00%	28.05%	8.56%	True/False	112
59.10%	33.67%	0.84%	0.82%	50.00%	32.31%	11.76%	True/False	113
54.94%	36.74%	1.08%	0.82%	20.00%	48.66%	37.97%	Multiple choice	114
67.29%	41.44%	1.02%	0.82%	50.00%	39.53%	19.25%	True/False	115
29.57%	19.22%	0.71%	0.82%	50.00%	37.76%	82.89%	True/False	116
58.77%	38.11%	0.82%	0.82%	50.00%	28.05%	91.44%	True/False	117
65.47%	42.22%	0.89%	0.82%	50.00%	29.57%	90.37%	True/False	118
21.24%	12.49%	0.56%	0.82%	50.00%	34.69%	13.90%	True/False	119
45.69%	30.96%	1.00%	0.82%	20.00%	48.08%	64.17%	Multiple choice	120
41.98%	26.96%	0.88%	0.82%	20.00%	43.18%	24.60%	Multiple choice	121
53.96%	36.36%	1.09%	0.82%	20.00%	49.87%	44.92%	Multiple choice	122

جدول (16): ثبات نتائج اختبار الفصل الخامس والسادس للطلاب (ن=187)

Average متوسط	Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
50.99%	3.40%	28.25%	92.02%	4.0615	-0.8366	12.03%	51.64%	50.99%

نتائج الدراسة :

يتضح من دراسة كلاً من جدول(13)(14) عن عدم صدق 4 أسئلة وهم كل من (40-61-66-75)، بالنسبة لنتيجة تطبيق الاختبار على الطالبات.

كما يتضح من دراسة كلاً من جدول(15)(16) وعد صدق 14 سؤال نتيجة التطبيق على الطلاب وهم (1-22-26-31-40-41-46-61-67-72-73-86-109-112).

ونتيجة لذلك تم حذف 16 سؤال وهم كل من(1-22-26-31-40-41-46-61-66-72-73-75-86-109-112).

اختبار الفصل العاشر :

تم اجراء الاختبار يوم السبت الموافق 2022/4/23م، مسموح للطلبة الدخول على الاختبار من الساعة(15:30pm)الى (5:16pm)، وتم تحديد الوقت الزمنى المسموح للاختبار(1:20)ساعة وعشرون دقيقة المتاح للطلبة من بداية فتح الاختبار بواقع 78 سؤال(مرفق6)، وبلغ عدد الطالبات اللاتي تم تطبيق الاختبار عليهم 306 طالبة، بينما بلغ عدد الطلاب 143 طالب، بإجمالي 449 طالب وطالبة.

وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطلاب = (3.22) ثلاثة دقائق واثنان وعشرون دقيقة+(1.20) ساعة وعشرون دقيقة = (1.23) ساعة وثلاثة وعشرون ثانية ÷2 = (62) دقيقة، وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (6.6) ستة دقائق وستة ثواني +(1.20)ساعة وعشرين دقيقة = (1.26) ساعة وستة وعشرون دقيقة ÷2 = (63) ثلاثة وستون دقيقة وبلغ متوسط زمن الاجابة على الاختبار الفصل العاشر ككل = (63+62) = (125) ÷2 = (63) دقيقة.

جدول (17) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطالبات على الفصل العاشر (ن=306)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random gues	الانحراف المعياري Standard deviation	معامل السهولة Facility index	نوع السؤال Question type	رقم السؤال
-39.30%	-16.41%		1.28%	50.00%	23.57%	5.88%	True/False	1
84.01%	52.63%	1.27%	1.28%	50.00%	30.65%	89.54%	True/False	2
-12.94%	-5.98%		1.28%	50.00%	26.41%	7.52%	True/False	3
72.18%	45.24%	1.18%	1.28%	50.00%	30.22%	89.87%	True/False	4
8.54%	7.13%	0.61%	1.28%	40.00%	39.25%	61.44%	Multiple choice	5
64.28%	41.15%	1.25%	1.28%	50.00%	37.03%	83.66%	True/False	6
48.11%	31.29%	1.13%	1.28%	50.00%	39.00%	81.37%	True/False	7
67.41%	43.18%	1.27%	1.28%	50.00%	36.43%	84.31%	True/False	8
31.86%	17.85%	0.80%	1.28%	50.00%	33.03%	12.42%	True/False	9
68.11%	52.56%	1.60%	1.28%	20.00%	47.44%	33.99%	Multiple choice	10
56.38%	40.21%	1.35%	1.28%	50.00%	43.47%	25.16%	True/False	11
17.13%	11.31%	0.73%	1.28%	50.00%	39.26%	18.95%	True/False	12
50.94%	39.96%	1.45%	1.28%	20.00%	50.03%	47.71%	Multiple choice	13
74.52%	46.72%	1.19%	1.28%	50.00%	30.22%	89.87%	True/False	14
35.80%	24.18%	1.03%	1.28%	50.00%	40.50%	20.59%	True/False	15
43.27%	31.92%	1.24%	1.28%	50.00%	45.02%	28.10%	True/False	16
58.74%	45.96%	1.51%	1.28%	20.00%	48.06%	35.95%	Multiple choice	17
60.48%	39.42%	1.26%	1.28%	50.00%	39.26%	81.05%	True/False	18
63.28%	46.61%	1.47%	1.28%	50.00%	45.02%	28.10%	True/False	19
64.48%	48.54%	1.57%	1.28%	50.00%	49.61%	56.86%	True/False	20
69.41%	52.05%	1.62%	1.28%	50.00%	49.51%	57.52%	True/False	21
63.94%	41.66%	1.30%	1.28%	50.00%	39.26%	81.05%	True/False	22
77.84%	57.32%	1.69%	1.28%	50.00%	48.83%	61.11%	True/False	23
-11.32%	-8.56%		1.28%	50.00%	49.46%	57.84%	True/False	24
58.77%	44.43%	1.46%	1.28%	50.00%	46.34%	31.05%	True/False	25
64.28%	41.27%	1.26%	1.28%	50.00%	37.33%	83.33%	True/False	26
6.26%	4.37%	0.58%	1.28%	50.00%	45.64%	70.59%	True/False	27
67.21%	52.70%	1.64%	1.28%	20.00%	49.93%	46.08%	Multiple choice	28
57.51%	45.39%	1.53%	1.28%	50.00%	49.77%	44.44%	True/False	29
63.64%	48.99%	1.59%	1.28%	50.00%	50.03%	52.29%	True/False	30
34.95%	23.32%	1.03%	1.28%	50.00%	41.64%	77.78%	True/False	31
61.23%	38.90%	1.20%	1.28%	50.00%	35.80%	84.97%	True/False	32
-6.83%	-5.21%		1.28%	50.00%	49.77%	55.56%	True/False	33
59.99%	47.58%	1.56%	1.28%	50.00%	49.46%	42.16%	True/False	34
-8.85%	-6.71%		1.28%	50.00%	49.61%	56.86%	True/False	35
48.80%	36.00%	1.31%	1.28%	50.00%	45.18%	28.43%	True/False	36
63.44%	41.00%	1.26%	1.28%	50.00%	37.90%	82.68%	True/False	37
41.53%	28.23%	1.14%	1.28%	50.00%	43.08%	75.49%	True/False	38
40.73%	27.85%	1.14%	1.28%	50.00%	43.65%	74.51%	True/False	39
63.32%	49.50%	1.60%	1.28%	20.00%	50.03%	47.71%	Multiple choice	40
27.10%	15.17%	0.75%	1.28%	50.00%	33.03%	12.42%	True/False	41
24.10%	14.79%	0.78%	1.28%	50.00%	36.43%	15.69%	True/False	42
63.37%	47.76%	1.51%	1.28%	20.00%	46.34%	31.05%	Multiple choice	43
83.95%	58.21%	1.37%	1.28%	40.00%	32.34%	84.56%	Multiple choice	44

80.76%	50.74%	1.29%	1.28%	50.00%	32.66%	87.91%	True/False	45
65.65%	50.94%	1.58%	1.28%	50.00%	47.76%	34.97%	True/False	46
77.61%	60.69%	1.75%	1.28%	20.00%	49.97%	46.73%	Multiple choice	47
82.27%	51.68%	1.30%	1.28%	50.00%	32.66%	87.91%	True/False	48
78.07%	59.89%	1.74%	1.28%	20.00%	50.04%	51.96%	Multiple choice	49
80.09%	61.73%	1.77%	1.28%	20.00%	50.06%	51.31%	Multiple choice	50
83.28%	61.33%	1.74%	1.28%	20.00%	48.90%	60.78%	Multiple choice	51
78.86%	60.44%	1.75%	1.28%	20.00%	50.00%	52.94%	Multiple choice	52
74.79%	46.89%	1.22%	1.28%	50.00%	31.48%	88.89%	True/False	53
76.58%	59.44%	1.74%	1.28%	20.00%	50.07%	49.02%	Multiple choice	54
79.29%	61.80%	1.77%	1.28%	20.00%	50.03%	47.71%	Multiple choice	55
37.37%	27.93%	1.17%	1.28%	20.00%	45.64%	29.41%	Multiple choice	56
53.33%	41.38%	1.47%	1.28%	20.00%	50.08%	50.65%	Multiple choice	57
65.17%	51.51%	1.61%	1.28%	20.00%	49.35%	41.50%	Multiple choice	58
82.30%	62.58%	1.77%	1.28%	20.00%	49.84%	54.90%	Multiple choice	59
79.63%	50.31%	1.32%	1.28%	50.00%	34.47%	86.27%	True/False	60
68.34%	44.23%	1.31%	1.28%	50.00%	37.90%	82.68%	True/False	61
64.03%	49.37%	1.55%	1.28%	50.00%	47.33%	33.66%	True/False	62
64.29%	41.74%	1.28%	1.28%	50.00%	38.46%	82.03%	True/False	63
76.88%	59.35%	1.74%	1.28%	20.00%	50.08%	50.33%	Multiple choice	64
73.95%	57.87%	1.71%	1.28%	20.00%	49.93%	46.08%	Multiple choice	65
85.04%	55.23%	1.48%	1.28%	20.00%	39.26%	81.05%	Multiple choice	66
20.73%	15.45%	0.90%	1.28%	20.00%	45.34%	28.76%	Multiple choice	67
46.87%	37.05%	1.39%	1.28%	20.00%	49.51%	42.48%	Multiple choice	68
71.65%	56.36%	1.67%	1.28%	50.00%	48.68%	38.24%	True/False	69
75.60%	58.45%	1.72%	1.28%	20.00%	50.06%	51.31%	Multiple choice	70
4.83%	2.90%	0.43%	1.28%	50.00%	35.47%	14.71%	True/False	71
83.91%	63.73%	1.79%	1.28%	20.00%	49.87%	54.58%	Multiple choice	72
57.29%	44.36%	1.48%	1.28%	20.00%	47.55%	34.31%	Multiple choice	73
50.76%	39.23%	1.39%	1.28%	50.00%	47.44%	33.99%	True/False	74
71.60%	45.21%	1.24%	1.28%	50.00%	33.40%	87.25%	True/False	75
73.65%	58.01%	1.71%	1.28%	20.00%	49.56%	42.81%	Multiple choice	76
77.26%	60.91%	1.75%	1.28%	20.00%	49.56%	42.81%	Multiple choice	77
59.80%	38.73%	1.24%	1.28%	50.00%	38.18%	82.35%	True/False	78

جدول (18): ثبات نتائج اختبار الفصل العاشر للطالبات (ن=306)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الانواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
4.50%	23.93%	94.27%	0.8028	-0.5636	18.80%	51.28%	53.72%

جدول (19) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطلاب على الفصل العاشر (ن=143)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن الموتر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	مؤشر السهولة Facility index	رقم السؤال Question type	اسم السؤال
%51.96	%41.42	%1.61	%1.28	%50.00	%48.47	%37.06	True/False	1
%61.81	%30.39	%0.97	%1.28	%50.00	%24.37	%93.71	True/False	2
%2.73	%1.59	%0.15	%1.28	%50.00	%27.82	%8.39	True/False	3
%42.76	%22.06	%1.00	%1.28	%50.00	%34.06	%86.71	True/False	4
%5.71	%4.51		%1.28	%40.00	%38.47	%59.97	Multiple choice	5
%72.36	%36.76	%1.20	%1.28	%50.00	%30.75	%89.51	True/False	6
%58.93	%32.32	%1.26	%1.28	%50.00	%38.12	%82.52	True/False	7
%63.68	%33.20	%1.21	%1.28	%50.00	%34.06	%86.71	True/False	8
%18.11	%12.03	%0.76	%1.28	%50.00	%33.29	%12.59	True/False	9
%51.81	%41.76	%1.54	%1.28	%20.00	%44.33	%26.57	Multiple choice	10
%51.54	%40.23	%1.47	%1.28	%50.00	%41.82	%22.38	True/False	11
%27.21	%21.17	%1.10	%1.28	%50.00	%41.35	%21.68	True/False	12
%55.19	%40.81	%1.63	%1.28	%20.00	%50.17	%49.65	Multiple choice	13
%67.76	%34.15	%1.14	%1.28	%50.00	%29.82	%90.21	True/False	14
%32.77	%26.68	%1.31	%1.28	%50.00	%47.14	%32.87	True/False	15
%43.03	%33.83	%1.37	%1.28	%50.00	42.28	%23.08	True/False	16
%28.91	%23.11	%1.17	%1.28	%20.00	%43.55	%25.17	Multiple choice	17
%32.59	%17.97	%0.99	%1.28	%50.00	%38.71	%81.82	True/False	18
%42.96	%31.05	%1.23	%1.28	%50.00	%37.50	%16.78	True/False	19
%66.40	%50.44	%1.79	%1.28	%50.00	%49.97	%45.45	True/False	20
%82.08	%58.54	%1.91	%1.28	%50.00	%50.08	%53.51	True/False	21
77.84%	57.32%	1.69%	1.28%	50.00%	48.83%	61.11%	True/False	22
-11.32%	-8.56%		1.28%	50.00%	49.46%	57.84%	True/False	23
58.77%	44.43%	1.46%	1.28%	50.00%	46.34%	31.05%	True/False	24
64.28%	41.27%	1.26%	1.28%	50.00%	37.33%	83.33%	True/False	25
6.26%	4.37%	0.58%	1.28%	50.00%	45.64%	70.59%	True/False	26
67.21%	52.70%	1.64%	1.28%	20.00%	49.93%	46.08%	True/False	27
57.51%	45.39%	1.53%	1.28%	50.00%	49.77%	44.44%	Multiple choice	28
63.64%	48.99%	1.59%	1.28%	50.00%	50.03%	52.29%	True/False	29
34.95%	23.32%	1.03%	1.28%	50.00%	41.64%	77.78%	True/False	30
61.23%	38.90%	1.20%	1.28%	50.00%	35.80%	84.97%	True/False	31
-6.83%	-5.21%		1.28%	50.00%	49.77%	55.56%	True/False	32
59.99%	47.58%	1.56%	1.28%	50.00%	49.46%	42.16%	True/False	33
-8.85%	-6.71%		1.28%	50.00%	49.61%	56.86%	True/False	34
48.80%	36.00%	1.31%	1.28%	50.00%	45.18%	28.43%	True/False	35
63.44%	41.00%	1.26%	1.28%	50.00%	37.90%	82.68%	True/False	36
41.53%	28.23%	1.14%	1.28%	50.00%	43.08%	75.49%	True/False	37
40.73%	27.85%	1.14%	1.28%	50.00%	43.65%	74.51%	True/False	38
63.32%	49.50%	1.60%	1.28%	20.00%	50.03%	47.71%	True/False	39
27.10%	15.17%	0.75%	1.28%	50.00%	33.03%	12.42%	Multiple choice	40
24.10%	14.79%	0.78%	1.28%	50.00%	36.43%	15.69%	True/False	41
63.37%	47.76%	1.51%	1.28%	20.00%	46.34%	31.05%	True/False	42
83.95%	58.21%	1.37%	1.28%	40.00%	32.34%	84.56%	Multiple choice	43
80.76%	50.74%	1.29%	1.28%	50.00%	32.66%	87.91%	Multiple choice	44
65.65%	50.94%	1.58%	1.28%	50.00%	47.76%	34.97%	True/False	45
77.61%	60.69%	1.75%	1.28%	20.00%	49.97%	46.73%	True/False	46
82.27%	51.68%	1.30%	1.28%	50.00%	32.66%	87.91%	Multiple choice	47

78.07%	59.89%	1.74%	1.28%	20.00%	50.04%	51.96%	True/False	48
77.84%	57.32%	1.69%	1.28%	50.00%	48.83%	61.11%	Multiple choice	49
80.09%	61.73%	1.77%	1.28%	20.00%	50.06%	%43.36	Multiple choice	50
83.28%	61.33%	1.74%	1.28%	20.00%	48.90%	%50.35	Multiple choice	51
78.86%	60.44%	1.75%	1.28%	20.00%	50.00%	%40.56	Multiple choice	52
74.79%	46.89%	1.22%	1.28%	50.00%	31.48%	%92.31	True/False	53
76.58%	59.44%	1.74%	1.28%	20.00%	50.07%	%45.45	Multiple choice	54
79.29%	61.80%	1.77%	1.28%	20.00%	50.03%	%41.36	Multiple choice	55
37.37%	27.93%	1.17%	1.28%	20.00%	45.64%	%33.57	Multiple choice	56
53.33%	41.38%	1.47%	1.28%	20.00%	50.08%	%47.55	Multiple choice	57
65.17%	51.51%	1.61%	1.28%	20.00%	49.35%	%37.76	Multiple choice	58
82.30%	62.58%	1.77%	1.28%	20.00%	49.84%	%47.55	Multiple choice	59
79.63%	50.31%	1.32%	1.28%	50.00%	34.47%	%89.51	True/False	60
68.34%	44.23%	1.31%	1.28%	50.00%	37.90%	%86.71	True/False	61
64.03%	49.37%	1.55%	1.28%	50.00%	47.33%	%23.78	True/False	62
64.29%	41.74%	1.28%	1.28%	50.00%	38.46%	%79.72	True/False	63
76.88%	59.35%	1.74%	1.28%	20.00%	50.08%	%39.86	Multiple choice	64
73.95%	57.87%	1.71%	1.28%	20.00%	49.93%	%48.25	Multiple choice	65
85.04%	55.23%	1.48%	1.28%	20.00%	39.26%	%82.52	Multiple choice	66
20.73%	15.45%	0.90%	1.28%	20.00%	45.34%	%18.88	Multiple choice	67
46.87%	37.05%	1.39%	1.28%	20.00%	49.51%	%30.77	Multiple choice	68
71.65%	56.36%	1.67%	1.28%	50.00%	48.68%	%30.77	True/False	69
75.60%	58.45%	1.72%	1.28%	20.00%	50.06%	%40.56	Multiple choice	70
4.83%	2.90%	0.43%	1.28%	50.00%	35.47%	%16.78	True/False	71
83.91%	63.73%	1.79%	1.28%	20.00%	49.87%	%51.06	Multiple choice	72
57.29%	44.36%	1.48%	1.28%	20.00%	47.55%	%35.66	Multiple choice	73
50.76%	39.23%	1.39%	1.28%	50.00%	47.44%	%37.06	True/False	74
71.60%	45.21%	1.24%	1.28%	50.00%	33.40%	%89.51	True/False	75
73.65%	58.01%	1.71%	1.28%	20.00%	49.56%	%34.27	Multiple choice	76
77.26%	60.91%	1.75%	1.28%	20.00%	49.56%	%36.36	Multiple choice	77
59.80%	38.73%	1.24%	1.28%	50.00%	38.18%	%79.02	True/False	78

جدول (20): ثبات نتائج اختبار الفصل العاشر للطلاب (ن=143)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
%4.53	%28.59	%91.83	1.1316%	.0239-	15.83 %	%46.47	51.39 %

نتائج الدراسة :

يتضح من دراسة جدولى(17)،(18) عدم صدق 11 سؤال وهم كل من (3-5-22-24-27-31-33-35-39-14-71)، بالنسبة لنتيجة تطبيق الاختبار على الطالبات
كما يتضح من دراسة جدولى (19)،(20) عدم صدق 6 اسئلة نتيجة التطبيق على الطلاب وهم
(1-3-5-33-35-71).
ونتيجة لذلك تم حذف 12 سؤال وهم كل من (1-3-5-22-24-27-31-33-35-39-71).

5/5/2/1/11/1 اختبار الفصل الثالث والرابع:

تم اجراء الاختبار يوم الاثنين الموافق 2022/5/9م من الساعة (7pm) إلى (10pm)،
بواقع 54 سؤال ، وبلغ عدد الطالبات اللاتى تم تطبيق الاختبار عليهم 249 طالبة، 121 طالب
(مرفق7)، وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (1.30) دقيقة وثلاثون ثانية
+(2.58)ساعتان وثمان وخمسون دقيقة= (2.88) ساعتان وثمان وثمانون دقيقة÷2=
(1.44)ساعة وأربعة وأربعون دقيقة.
وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطلاب = (2.22)دقيقتان واثنان وعشرون+(2.58)
ساعتان وثمان وخمسون دقيقة= (2.80) ساعتان وثمانون دقيقة÷2= (1.40) ساعة وأربعون
دقيقة
وبلغ متوسط زمن الاجابة على الاختبار الفصل الثالث والرابع ككل = (1.40+1.44)=
(2÷2.84)=(1.42)ساعة واثنان وأربعون دقيقة.

جدول (21) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطالبات على الفصل الثالث والرابع
(ن=249)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن الموثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	مؤشر السهولة Facility index	رقم السؤال Question type	الترتيب
-24.89%	-12.37%		1.82%	50.00%	27.85%	8.43%	True/False	1
54.67%	36.95%	2.02%	1.82%	50.00%	34.83%	85.94%	True/False	2
41.85%	27.96%	1.74%	1.82%	50.00%	33.08%	87.55%	True/False	3
56.71%	37.09%	2.47%	1.82%	20.00%	49.71%	43.78%	Multiple choice	4
-57.55%	-28.17%		1.82%	50.00%	26.60%	7.63%	True/False	5
43.54%	27.99%	2.18%	1.82%	20.00%	48.57%	37.75%	Multiple choice	6
59.48%	38.56%	1.88%	1.82%	50.00%	29.57%	90.36%	True/False	7
44.23%	27.25%	2.08%	1.82%	20.00%	45.61%	29.32%	Multiple choice	8
28.82%	19.58%	1.94%	1.82%	50.00%	50.10%	49.40%	True/False	9
34.18%	23.84%	1.81%	1.82%	50.00%	39.53%	80.72%	True/False	10
-8.55%	-4.02%		1.82%	50.00%	25.27%	6.83%	True/False	11
56.27%	35.21%	1.64%	1.82%	50.00%	24.57%	93.57%	True/False	12
43.08%	29.09%	1.80%	1.82%	50.00%	33.97%	86.75%	True/False	13
72.92%	47.32%	2.08%	1.82%	50.00%	30.11%	89.96%	True/False	14
56.23%	39.05%	2.17%	1.82%	50.00%	37.87%	82.73%	True/False	15
25.56%	15.90%	1.70%	1.82%	20.00%	45.43%	28.92%	Multiple choice	16
32.59%	18.84%	1.63%	1.82%	50.00%	38.56%	18.07%	True/False	17
78.28%	57.33%	2.31%	1.82%	40.00%	31.06%	84.54%	Multiple choice	18
7.73%	4.62%	1.11%	1.82%	50.00%	41.01%	21.29%	True/False	19
53.23%	35.81%	1.97%	1.82%	50.00%	33.97%	86.75%	True/False	20
48.94%	28.74%	2.00%	1.82%	20.00%	41.29%	21.69%	Multiple choice	21
79.05%	56.40%	2.23%	1.82%	40.00%	29.44%	86.45%	Multiple choice	22
76.53%	55.13%	2.18%	1.82%	40.00%	28.94%	87.25%	Multiple choice	23
27.56%	17.10%	1.74%	1.82%	20.00%	45.43%	28.92%	Multiple choice	24
26.43%	15.75%	1.58%	1.82%	20.00%	41.01%	21.29%	Multiple choice	25
59.87%	36.40%	2.33%	1.82%	20.00%	45.43%	28.92%	Multiple choice	26
54.19%	34.75%	2.38%	1.82%	20.00%	48.77%	38.55%	Multiple choice	27
39.99%	27.65%	1.89%	1.82%	50.00%	38.22%	82.33%	True/False	28
34.65%	21.14%	1.86%	1.82%	50.00%	44.44%	26.91%	True/False	29
7.32%	4.24%	1.03%	1.82%	50.00%	38.22%	17.67%	True/False	30
75.08%	54.01%	2.20%	1.82%	35.00%	29.96%	87.05%	Multiple choice	31
50.06%	33.24%	1.83%	1.82%	50.00%	31.66%	88.76%	True/False	32
73.25%	53.07%	2.17%	1.82%	40.00%	29.45%	87.05%	Multiple choice	33
61.54%	39.97%	1.89%	1.82%	50.00%	29.01%	90.76%	True/False	34
33.46%	22.42%	1.63%	1.82%	50.00%	34.41%	86.35%	True/False	35
83.01%	59.60%	2.25%	1.82%	40.00%	28.67%	87.75%	Multiple choice	36

47.21%	28.76%	2.08%	1.82%	20.00%	44.23%	26.51%	Multiple choice	37
31.43%	21.40%	1.61%	1.82%	50.00%	34.83%	85.94%	True/False	38
81.07%	59.13%	2.34%	1.82%	40.00%	31.06%	84.54%	Multiple choice	39
81.91%	57.53%	2.16%	1.82%	40.00%	27.29%	88.86%	Multiple choice	40
72.56%	51.78%	2.12%	1.82%	40.00%	28.93%	87.05%	Multiple choice	41
71.54%	44.96%	1.88%	1.82%	50.00%	25.95%	92.77%	True/False	42
32.33%	21.25%	1.49%	1.82%	50.00%	30.64%	89.56%	True/False	43
69.63%	44.74%	1.97%	1.82%	50.00%	28.44%	91.16%	True/False	44
22.29%	13.13%	1.46%	1.82%	50.00%	39.84%	19.68%	True/False	45
62.35%	46.27%	2.15%	1.82%	40.00%	32.49%	82.63%	Multiple choice	46
52.37%	35.85%	2.06%	1.82%	50.00%	36.79%	83.94%	True/False	47
35.53%	24.20%	1.74%	1.82%	50.00%	36.42%	84.34%	True/False	48
39.98%	26.16%	1.61%	1.82%	50.00%	30.11%	89.96%	True/False	49
50.87%	34.12%	1.91%	1.82%	50.00%	33.53%	87.15%	True/False	50
55.38%	37.02%	2.48%	1.82%	20.00%	50.08%	48.59%	Multiple choice	51
42.32%	28.51%	1.78%	1.82%	50.00%	33.97%	86.75%	True/False	52
55.87%	35.85%	1.76%	1.82%	50.00%	27.85%	91.57%	True/False	53
41.52%	27.99%	1.80%	1.82%	50.00%	34.83%	85.94%	True/False	54

جدول (22): ثبات نتائج اختبار الفصل الثالث والرابع للطالبات (ن=249)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الانواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
4.62%	37.06 %	86.26%	6.596 6	- 1.5234	12.46 %	67.27 %	65.18 %

جدول (23) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطلاب على الفصل الثالث والرابع (ن=121)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	مؤشر السهولة Facility index	رقم السؤال Question type	أتم العدد الرقم
-5.37%	-2.95%	0.44%	1.85%	50.00%	33.09%	12.40%	True/False	1
64.26%	43.01%	2.02%	1.85%	50.00%	30.01%	90.08%	True/False	2
43.98%	29.14%	1.74%	1.85%	50.00%	31.10%	89.26%	True/False	3
76.23%	48.30%	1.93%	1.85%	50.00%	24.95%	93.39%	Multiple choice	4
51.29%	34.49%	1.87%	1.85%	50.00%	31.10%	89.26%	True/False	5
53.47%	32.01%	2.19%	1.85%	20.00%	43.36%	24.79%	Multiple choice	6
32.33%	18.92%	1.70%	1.85%	50.00%	40.04%	19.83%	True/False	7
79.43%	58.76%	2.39%	1.85%	40.00%	31.50%	84.50%	Multiple choice	8
18.62%	10.78%	1.37%	1.85%	50.00%	38.73%	18.18%	True/False	9
41.73%	29.13%	1.97%	1.85%	50.00%	38.73%	81.82%	True/False	10
42.58%	24.78%	1.87%	1.85%	20.00%	39.40%	19.01%	True/False	11
59.83%	44.06%	1.99%	1.85%	40.00%	28.53%	87.81%	True/False	12
48.66%	36.06%	1.88%	1.85%	40.00%	30.10%	86.36%	True/False	13
18.37%	11.13%	1.51%	1.85%	20.00%	44.29%	26.45%	True/False	14
27.10%	16.33%	1.68%	1.85%	20.00%	42.87%	23.97%	True/False	15
69.65%	39.26%	2.21%	1.85%	20.00%	38.03%	17.36%	Multiple choice	16
55.10%	33.81%	2.35%	1.85%	20.00%	47.24%	33.06%	True/False	17
13.01%	8.93%	1.20%	1.85%	50.00%	34.89%	85.95%	Multiple choice	18
-5.22%	-3.11%	0.67%	1.85%	50.00%	44.29%	26.45%	True/False	19
4.50%	2.60%	0.99%	1.85%	50.00%	39.40%	19.01%	True/False	20
71.47%	51.07%	2.11%	1.85%	40.00%	27.97%	88.02%	Multiple choice	21
65.66%	43.11%	2.03%	1.85%	50.00%	30.01%	90.08%	Multiple choice	22
68.12%	50.03%	2.11%	1.85%	40.00%	28.52%	88.22%	Multiple choice	23
89.43%	58.37%	2.32%	1.85%	50.00%	30.01%	90.08%	Multiple choice	24
22.48%	15.46%	1.51%	1.85%	50.00%	37.30%	83.47%	Multiple choice	25
48.88%	36.41%	1.93%	1.85%	40.00%	31.50%	84.50%	Multiple choice	26
45.61%	28.13%	2.16%	1.85%	20.00%	46.27%	30.58%	Multiple choice	27
58.13%	39.43%	2.05%	1.85%	50.00%	33.09%	87.60%	True/False	28
76.67%	56.09%	2.49%	1.85%	35.00%	35.36%	81.82%	True/False	29
60.93%	43.54%	1.86%	1.85%	40.00%	25.41%	90.91%	True/False	30
72.01%	51.56%	2.04%	1.85%	55.00%	26.05%	90.70%	Multiple choice	31
65.87%	42.97%	1.94%	1.85%	50.00%	27.65%	91.74%	True/False	32
40.79%	27.72%	1.80%	1.85%	50.00%	34.02%	86.78%	Multiple choice	33
45.98%	29.00%	1.49%	1.85%	50.00%	23.44%	94.21%	True/False	34
22.96%	13.27%	1.43%	1.85%	50.00%	37.30%	16.53%	True/False	35

69.61%	50.66%	2.22%	1.85%	40.00%	31.02%	84.71%	Multiple choice	36
68.40%	45.74%	2.16%	1.85%	50.00%	32.12%	88.43%	Multiple choice	37
41.98%	28.94%	1.93%	1.85%	50.00%	37.30%	83.47%	True/False	38
54.56%	37.06%	2.03%	1.85%	50.00%	34.02%	86.78%	Multiple choice	39
57.49%	37.29%	1.82%	1.85%	50.00%	27.65%	91.74%	Multiple choice	40
47.00%	29.81%	2.31%	1.85%	20.00%	50.00%	45.45%	Multiple choice	41
58.59%	40.23%	2.13%	1.85%	50.00%	34.89%	85.95%	True/False	42
61.03%	41.14%	2.12%	1.85%	50.00%	34.02%	86.78%	True/False	43
66.39%	45.04%	2.14%	1.85%	50.00%	32.12%	88.43%	True/False	44
70.26%	47.16%	2.19%	1.85%	50.00%	32.12%	88.43%	True/False	45
61.54%	42.54%	2.27%	1.85%	50.00%	37.30%	83.47%	Multiple choice	46
56.66%	38.95%	2.13%	1.85%	50.00%	35.73%	85.12%	True/False	47
40.08%	24.96%	2.14%	1.85%	20.00%	49.29%	40.50%	True/False	48
43.25%	22.28%	1.53%	1.85%	50.00%	30.01%	9.92%	True/False	49
39.24%	24.52%	2.11%	1.85%	20.00%	48.74%	38.02%	True/False	50
57.22%	38.31%	1.96%	1.85%	50.00%	31.10%	89.26%	Multiple choice	51
34.17%	20.92%	1.92%	1.85%	20.00%	45.91%	29.75%	True/False	52
19.71%	12.14%	1.66%	1.85%	50.00%	48.74%	38.02%	True/False	53
-15.21%	-8.21%		1.85%	50.00%	32.12%	11.57%	True/False	54

جدول(24): ثبات نتائج اختبار الفصل الثالث والرابع للطلاب (ن=121)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الالتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
4.64%	37.30%	86.09%	7.1608	-1.6078	12.45%	65.28%	64.44%

نتائج الدراسة : يتضح من دراسة كلاً من جدول(21)،(22) عدم صدق 5 أسئلة وهم كل من (1-5-11-19-30)، بالنسبة لنتيجة تطبيق الاختبار على الطالبات
كما يتضح من دراسة كلاً من جدول(23)،(24) عدم صدق 5 أسئلة نتيجة التطبيق على الطلاب وهم (1-10-28-29-30).
ونتيجة لذلك تم حذف 8 أسئلة وهم كل من (1-5-10-11-19-28-29-30).

5/5/2/1/11/1 اختبار الفصل السابع والثامن والتاسع:

تم إجراء الاختبار يوم الأحد الموافق 2022/5/15م من الساعة (pm7) الى (pm10)، بواقع 40 سؤال ، وتم تحديد زمن الاختبار على المنصة لمدة (40) دقيقة وبلغ عدد الطالبات اللاتي تم تطبيق الاختبار عليهم 183 طالبة، بينما بلغ عدد الطلاب 83 طالب (مرفق 8)، وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطالبات = (1.29) دقيقة وتسعة وعشرون ثانية + (40) أربعون دقيقة = (41.29) واحد وأربعون دقيقة وتسعة وعشرون ثانية ÷ 2 = (20.65) عشرون دقيقة وخمسة وستون ثانية .
وبلغ زمن الاجابة على الاختبار للطلاب = (1.19) دقيقة وتسعة عشر ثانية + (40) أربعون دقيقة = (41.19) واحد وأربعون دقيقة وتسعة عشر ثانية ÷ 2 = (20.60) عشرون دقيقة وستون ثانية
وبلغ متوسط زمن الاجابة على الاختبار الفصل الثالث والرابع ككل = (20.60+20.65) = (41.25) ÷ 2 = (20.63) عشرون دقيقة وثلاثة وستون ثانية

جدول (25) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطالبات على الفصول السابع والثامن والتاسع (N=183)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	مؤشر السهولة Facility index	رقم السؤال Question type	اسم السؤال
78.83%	48.47%	2.20%	2.50%	50.00%	21.68%	95.08%	True/False	1
74.81%	58.18%	2.78%	2.50%	40.00%	28.90%	88.93%	Multiple choice	2
79.68%	62.75%	2.94%	2.50%	40.00%	29.97%	86.89%	Multiple choice	3
82.82%	64.28%	2.85%	2.50%	40.00%	27.78%	89.34%	Multiple choice	4
71.09%	56.11%	2.78%	2.50%	40.00%	29.63%	87.02%	Multiple choice	5
22.78%	9.77%	1.23%	2.50%	20.00%	24.82%	6.56%	Multiple choice	6
47.73%	30.31%	2.81%	2.50%	20.00%	48.15%	36.07%	Multiple choice	7
26.43%	16.85%	2.27%	2.50%	20.00%	47.99%	35.52%	Multiple choice	8
56.94%	38.76%	3.16%	2.50%	20.00%	50.01%	53.55%	Multiple choice	9
30.65%	17.59%	2.05%	2.50%	20.00%	39.86%	19.67%	Multiple choice	10
51.07%	32.84%	2.94%	2.50%	20.00%	49.21%	40.44%	Multiple choice	11
35.29%	21.34%	2.30%	2.50%	20.00%	42.85%	24.04%	Multiple choice	12
63.78%	44.79%	3.28%	2.50%	20.00%	47.99%	64.48%	Multiple choice	13
2.10%	0.88%	0.74%	2.50%	50.00%	24.82%	6.56%	True/False	14
77.91%	52.14%	2.50%	2.50%	50.00%	25.76%	92.90%	True/False	15
71.36%	56.12%	2.81%	2.50%	40.00%	30.32%	87.57%	Multiple choice	16
37.06%	22.08%	2.34%	2.50%	20.00%	43.18%	24.59%	Multiple choice	17
36.01%	23.03%	2.53%	2.50%	20.00%	47.99%	35.52%	Multiple choice	18
60.75%	46.85%	2.38%	2.50%	55.00%	25.71%	90.85%	Multiple choice	19
56.58%	38.76%	2.23%	2.50%	50.00%	26.65%	92.35%	True/False	20
84.00%	66.01%	2.93%	2.50%	40.00%	28.57%	87.98%	Multiple choice	21
72.58%	57.58%	2.87%	2.50%	40.00%	30.92%	85.38%	Multiple choice	22
76.18%	59.94%	2.86%	2.50%	40.00%	29.63%	87.02%	Multiple choice	23
77.18%	60.24%	2.73%	2.50%	40.00%	27.01%	89.62%	Multiple choice	24
39.97%	25.02%	2.55%	2.50%	20.00%	46.21%	30.60%	Multiple choice	25
49.18%	30.26%	2.73%	2.50%	20.00%	45.73%	29.51%	Multiple choice	26
31.79%	23.92%	2.04%	2.50%	50.00%	32.61%	87.98%	True/False	27
77.42%	60.53%	2.74%	2.50%	40.00%	27.03%	89.34%	Multiple choice	28

82.28%	64.69%	2.98%	2.50%	40.00%	29.98%	87.16%	Multiple choice	29
10.09%	5.91%	1.47%	2.50%	20.00%	39.44%	19.13%	Multiple choice	30
87.84%	68.19%	2.97%	2.50%	40.00%	28.54%	88.80%	Multiple choice	31
77.36%	60.77%	2.84%	2.50%	40.00%	28.93%	88.11%	Multiple choice	32
76.34%	59.93%	2.77%	2.50%	40.00%	27.81%	88.80%	Multiple choice	33
68.06%	53.41%	2.66%	2.50%	40.00%	28.57%	87.98%	Multiple choice	34
41.67%	26.65%	2.69%	2.50%	20.00%	48.46%	37.16%	Multiple choice	35
25.60%	19.55%	2.14%	2.50%	50.00%	40.27%	79.78%	True/False	36
48.87%	34.82%	2.20%	2.50%	50.00%	28.32%	91.26%	True/False	37
51.22%	37.04%	2.29%	2.50%	50.00%	29.11%	90.71%	True/False	38
62.42%	41.40%	2.21%	2.50%	50.00%	24.82%	93.44%	True/False	39
50.26%	35.84%	2.22%	2.50%	50.00%	28.32%	91.26%	True/False	40

جدول (26): ثبات نتائج اختبار الفصول السابع والثامن والتاسع للطالبات (ن=183)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الانتواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
%5.11	%34.39	%88.18	%3.8465	%-1.328	%14.87	%68.13	%67.22

جدول (27) مؤشرات الصدق لنتائج اختبار الطلاب على الفصول السابع والثامن والتاسع (ن=83)

كفاءة التمييز Discriminative efficiency	مؤشر التمييز Discrimination index	الوزن المؤثر Effective weight	الوزن المقصود Intended weight	درجة التخمين العشوائي Random guess score	الانحراف المعياري Standard deviation	مؤشر السهولة Facility index	رقم السؤال Question type	اسم السؤال
90.19%	72.64%	2.60%	2.50%	50.00%	23.94%	93.98%	True/False	1
71.09%	59.02%	2.65%	2.50%	40.00%	29.83%	87.95%	Multiple choice	2
85.37%	70.43%	2.94%	2.50%	40.00%	31.30%	86.14%	Multiple choice	3
84.37%	68.52%	3.02%	2.50%	40.00%	33.84%	83.13%	Multiple choice	4
82.40%	67.10%	2.97%	2.50%	40.00%	33.26%	84.04%	Multiple choice	5
0.13%	0.05%	0.61%	2.50%	20.00%	26.05%	7.23%	Multiple choice	6
61.55%	32.90%	2.68%	2.50%	20.00%	48.67%	37.35%	Multiple choice	7
21.19%	10.42%	1.64%	2.50%	20.00%	43.03%	24.10%	Multiple choice	8
72.73%	45.97%	3.11%	2.50%	20.00%	49.48%	59.04%	Multiple choice	9
46.18%	21.42%	2.01%	2.50%	20.00%	39.69%	19.28%	Multiple choice	10
63.85%	34.49%	2.73%	2.50%	20.00%	48.33%	36.14%	Multiple choice	11
24.50%	12.83%	1.84%	2.50%	20.00%	46.16%	30.12%	Multiple choice	12
75.59%	50.19%	3.16%	2.50%	20.00%	47.57%	66.27%	Multiple choice	13
-21.16%	-8.42%		2.50%	50.00%	29.69%	9.64%	True/False	14
74.27%	58.45%	2.83%	2.50%	50.00%	34.11%	86.75%	True/False	15
82.09%	65.43%	3.01%	2.50%	40.00%	34.89%	81.33%	Multiple choice	16
56.17%	26.82%	2.25%	2.50%	20.00%	41.46%	21.69%	Multiple choice	17
42.23%	22.46%	2.28%	2.50%	20.00%	47.57%	33.73%	Multiple choice	18
77.05%	63.68%	2.79%	2.50%	37.33%	30.95%	87.45%	Multiple choice	19
80.62%	65.36%	2.77%	2.50%	50.00%	29.69%	90.36%	True/False	20
94.92%	77.64%	3.14%	2.50%	40.00%	32.65%	84.94%	Multiple choice	21
91.63%	72.83%	3.13%	2.50%	40.00%	34.28%	81.63%	Multiple choice	22
90.29%	73.90%	2.93%	2.50%	40.00%	29.83%	87.35%	Multiple choice	23
84.60%	69.72%	2.97%	2.50%	38.33%	32.17%	85.14%	Multiple choice	24
35.90%	17.35%	1.90%	2.50%	20.00%	41.46%	21.69%	Multiple choice	25
27.56%	14.31%	1.90%	2.50%	20.00%	46.16%	30.12%	Multiple choice	26
56.89%	42.86%	2.67%	2.50%	50.00%	39.69%	80.72%	True/False	27
94.37%	78.53%	3.01%	2.50%	40.00%	29.83%	87.95%	Multiple choice	28

69.21%	56.89%	2.70%	2.50%	40.00%	31.97%	85.24%	Multiple choice	29
-42.56%	-20.67%		2.50%	20.00%	40.60%	20.48%	Multiple choice	30
90.02%	74.55%	2.98%	2.50%	40.00%	30.58%	87.05%	Multiple choice	31
80.69%	67.65%	2.82%	2.50%	40.00%	29.83%	87.95%	Multiple choice	32
84.92%	71.24%	2.84%	2.50%	40.00%	29.02%	88.86%	Multiple choice	33
80.62%	67.71%	2.78%	2.50%	40.00%	28.99%	89.46%	Multiple choice	34
55.42%	29.04%	2.52%	2.50%	20.00%	47.57%	33.73%	Multiple choice	35
54.72%	42.40%	2.59%	2.50%	50.00%	37.67%	83.13%	True/False	36
85.53%	68.93%	2.83%	2.50%	50.00%	29.69%	90.36%	True/False	37
72.59%	56.23%	2.83%	2.50%	50.00%	35.38%	85.54%	True/False	38
75.47%	59.43%	2.85%	2.50%	50.00%	34.11%	86.75%	True/False	39
75.49%	60.54%	2.74%	2.50%	50.00%	31.28%	89.16%	True/False	40

جدول(28): ثبات نتائج اختبار الفصول السابع والثامن والتاسع للطلاب (ن=83)

Standard error الخطأ المعياري	Error ratio معدل الأخطاء	Coefficient of internal consistency معامل الاتساق الداخلي	kurtosis التفرطح	skewness معامل الانواء	Standard deviation الانحراف المعياري	Median وسيط	Average متوسط
%5.15	%29.02	%91.58	%5.8046	%2.167-	%17.76	%68.13	%65.32

نتائج الدراسة : يتضح من دراسة كلاً من جدول(25)،(26) عدم صدق سؤالين وهم كل من (14-30)، بالنسبة لنتيجة تطبيق الاختبار على الطالبات، كما يتضح من دراسة كلاً من جدول(27)،(28) عدم صدق 3 أسئلة نتيجة التطبيق على الطلاب وهم (6-14-30)، ونتيجة لذلك تم حذف 3 أسئلة وهم كل من (6-14-30).

1/12 عرض نتائج البحث ومناقشتها :

ويتم عرض نتائج الدراسة حسب الإجابة على تساؤلات الدراسة:

1/12/1 الإجابة على التساؤل الأول:

ما الخطوات الإجرائية لبناء وإنشاء بنك أسئلة الكتروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي) في ضوء نظرية القياس الحديثة؟

وتم الإجابة على هذا التساؤل في 1/11/1 خطوات بناء بنك الأسئلة.

1/12/2 الإجابة على التساؤل الثاني:

ما فاعلية استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكتروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية(هوكي) في ضوء نظرية القياس الحديثة؟

وقد أثبتت طريقة دالتون فاعليتها وتم رفع 630 سؤال في الصورة الإلكترونية على المنصة لإجراء المعاملات العلمية من صدق وثبات عليها مما يثبت فاعلية طريقة دالتون في بناء بنك الأسئلة وتتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسة كل من أمينة جمال السيد 2020م(1)، محمد عوض عبدالحليم 2020م(14)، أسامة صلاح فؤاد، وآخرون 2019 م(2)، داليا السيد عنتر 2019م(7)، يوسف مسحل مزعل 2019م(23)، مایسة محمدعفیفی 2018م(11)، نبیل محمد خطاب 2016م(21)، حیث أثبتت تلك الدراسات فاعلية طريقة دالتون في العملية التعليمية نظراً لما تتميز به من أنها تراعى الفروق الفردية بين الطلاب، والطالبات بعضهن البعض، وتتيح لهم الحرية المنظمة التي تكسبهم صفات مثل الثقة بالنفس والقدرة على تحمل المسؤولية، فهي تتيح لهم استخدام المصادر التي يحصل منها الطلبة على المعلومات وتساعدهم على صياغة التعيينات وإدراك الترابط بين أجزاء المهارة ، وتتيح لهم النشاط المستمر أثناء التعلم، وتساعدهم على الإستقلال الفكري، وتعطى أجواء اجتماعية أثناء تنفيذها، وتتيح التقويم المستمر لهم، وتساعد على قياس جوانب الضعف والقوة لدى الطلاب والطالبات، مما يثبت فاعليتها .

كما اتفقت نتائج دراسة كل من ماريان ميلاد منصور 2021م(12)، توفيق على عالم، سوسن حسن أبوهادى 2020م(4)، صفاء محمد الرباعية ، زايد صالح بنى عطا 2019م (9)، عبد الرحمن السيد عثمان مشكاك 2018م(10)، وليد محمد خليفة 2018م(22)، حبيش بشير وآخرون 2018م(5)، خالد أحمد سخيم 2018م(6)، صباح جميل فدعوس 2015م(8)، محمد فايق مرشود، نضال كمال مرشود 2014م(15)، محمد منصور الشافعى 2014م(17)، محمد حسين حسين 2013م(13)، تقى أحمد عبدالله، نضال كمال الشرفين 2012م(3)، منى إبراهيم اللبودي 2011م (20)، على أن نموذج راش يتميز عن غيره من نماذج السمات الكامنة بثلاث مميزات أساسية تتعلق بمفهوم موضوعية القياس **Objectivity** ، ساهمت جميعها في بناء بنك الأسئلة وفقاً لنظرية القياس الحديثة، وهذه المميزات هي إذا افترضنا توفر عينة كبيرة من أسئلة الإختبار بحيث تقيس جميعها نفس القدرة أو السمة، فإنه يمكن الحصول على قيمة تقديرية **Estimate** لقدرة الطالب، وتكون هذه القيمة مستقلة إحصائياً عن الأسئلة التي اختبر بها . **Measurement Person Freed Item** - إذا افترضنا توفر عينة كبيرة من الطلبة،

فإنه يمكن الحصول على قيمة تقديرية، ومعاملات الصعوبة، ومعاملات التمييز للأسئلة التي اختبروا بها، وتكون هذه القيم مستقلة إحصائياً عن عينة الأفراد التي أجرى عليها الاختبار Person – Freed Test Calibration. ج- يمكن استخدام النموذج للحصول على معامل إحصائي يدل على مدى دقة تقدير قدرة كل طالب، وربما تختلف قيمة هذا المعامل من طالب لآخر بحسب مستوى قدرة كل منهم، مما يوضح أن استخدام طريقة دالتون في بناء وتقنين بنك أسئلة الكروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي) في ضوء نظرية القياس الحديثة، كانت طريقة فعالة.

3/12/1 الإجابة على التساؤل الثالث:

ما محتوى بنك أسئلة الكروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي) في ضوء نظرية القياس الحديثة؟.

بعد تطبيق أسئلة الاختبارات الخاصة بالفصول المقررة على كلاً من الطلاب والطالبات وبناءً على نتائج الصدق والثبات لهذه الاسئلة تم تجهيز البنك في شكله النهائي، وتم التوصل إلى 561 سؤال في الصورة الالكترونية- مرفق(9)، وجدول(29) يوضح بنك الأسئلة في الصورة النهائية:

جدول(29) يوضح أسئلة بنك الأسئلة في الصورة النهائية

المجموع	الفصل العاشر	الفصل 9،8،7	الفصل الخامس	الفصل الثالث والرابع	الفصل الثاني	الفصل الأول	الفصول
630	78	40	122	55	155	180	عدد الأسئلة قبل التطبيق
561	66	37	106	47	137	168	عدد الاسئلة بعد التطبيق
69	12	3	16	8	18	12	الأسئلة التي حذفها

بدراسة جدول(29)، يتبين: أنه بذلك؛ يكون قد تم بناء وتقنين بنك أسئلة الكروني لمقرر المبادئ الأساسية للألعاب الجماعية (هوكي) وفقاً لطريقة دالتون في ضوء نظرية القياس الحديثة مرفق(9).

مفتاح التصحيح لبنك الأسئلة (قيد البحث):

وتبلغ الدرجة الكلية لبنك الأسئلة 561 درجة، وقامت الباحثة بعمل مدى لمستوى أداء

الطلاب والطالبات على أسئلة البنك كالتالى:

الدرجة	(أقل من 141)	(280-141)	(374-281)	(468-375)	(561-469)
التقييم	مستوى ضعيف	مستوى مقبول	مستوى جيد	مستوى جيد جداً	مستوى ممتاز

13/1 الاستنتاجات:

1/13/1 إنشاء بنك أسئلة يمكن من خلاله سحب اختبارات مقتنة لتقويم مستويات أداء طلاب وطالبات الفرقة الثانية- كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة.

2/13/1 إنشاء أسئلة متدرجة فى مستويات الصعوبة والمتنوعة، ويمكن من خلال هذا البنك سحب عدد كبير من الصور الاختبارية المتكافئة وفقاً لمواصفات محددة يحددها القائم على عمل الإختبار.

3/13/1 سهولة وسرعة تصميم الاختبارات المستخدمة فى التقييم .

4/13/1 إعداد اختبارات متكافئة بدقة وموضوعية.

5/13/1 تقدير قدرة الطلاب، والطالبات بموضوعية بأية مجموعة من الأسئلة المنتقاة من البنك.

6/13/1 توفير صدق القياس وثباته لجميع الاختبارات المنتقاة من البنك.

7/13/1 تطوير الاختبارات وإثرائها بمفردات جديدة فى ظل تطوير المقررات الدراسية.

8/13/1 إمكانية المقارنة الموضوعية بين مستوى تحصيل الطلاب مهما اختلفت الإختبارات المستخدمة ومهما اختلفت مستويات المجموعات التى ينتمون إليها ومهما اختلفت الأعوام ، طالما أن البنود قد تم تدرجها ومعايرتها ووضعها فى بنك واحد وذلك تبعاً لما يسمى بنظرية القياس الحديثة.

14/1 توصيات البحث:

1/14/1 عمل دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس فى التعليم عن بعد وعلى كيفية عمل بنوك الأسئلة وكيفية إعدادها باستخدام البرامج المناسبة.

2/14/1 تدريب أعضاء هيئة التدريس في التعليم عن بعد على بناء بنوك الأسئلة وكيفية إعدادها، وكيفية سحب مفردات مختلفة لتقيس درجات مختلفة من الصعوبة.
3/14/1 إنشاء بنوك أسئلة للاختبارات التكيفية المحبوبة المعدة وفقاً للنظرية الحديثة لكل مقرر دراسي على مستوى كل برنامج تعليمي من التعليم الجامعي.
15/1 قائمة المراجع:

1/15/1 المراجع باللغة العربية:

1- أمينة جمال السيد 2020م: تأثير استخدام طريقة دالتون على تطوير الرضا الحركي وتعلم بعض المهارات الهجومية في رياضة المبارزة، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، المجلد 2/العدد 47، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط.

2- أسامة صلاح فؤاد، وآخرون 2019م: تأثير استخدام طريقة دالتون على جوانب تعلم بعض المهارات بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الثانوية بدولة الكويت، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج 24، ع2، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

3- تقى أحمد عبدالله، نضال كمال الشريفين 2012م: بناء بنك أسئلة في الرياضيات لطلاب الصف الرابع وفقاً لنموذج الاستجابة للفقرة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

4- توفيق على عالم، سوسن حسن أبوهادي 2020م: فاعلية برنامج تصميم حاسوبي لإدارة بنوك أسئلة في مادة الرياضيات مبنية وفق نظرية استجابة الفقرة، بحث منشور المجلة العلمية لكلية التربية، كلية التربية، جامعة ذمار.

5- حبيش بشير وآخرون 2018م: النظرية الحديثة في القياس (تحليل راشأنموذج)، بحث منشور، مجلة العلوم الاجتماعية، مجلد 7، العدد 31، جامعة

الأغواط، <https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle>

6- خالد أحمد سخيم 2018م: تصور مقترح لإعداد بنك أسئلة في ضوء جدول المواصفات وخصائص الاختبار الجيد تطبيق على مقرر العلوم الصف السادس بمرحلة التعليم

- الأساسي باليمن، رسالة ماجستير، كلية الدراسات الإسلامية، جامعة القران الكريم والعلوم الإسلامية، السودان.
- 7- داليا السيد عنتر 2019م: تأثير برنامج تعليمي باستخدام طريقة دالتون في التحصيل المعرفي والانطباعات الوجدانية وتعلم بعض المهارات باستخدام الشريط في التمرينات الإيقاعية، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ع86، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- 8- صباح جميل فدعوس 2015م: برنامج مقترح لبناء بنك أسئلة رياضيات لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي الدنيا بالأردن (محافظة المفرق - أنموذجا)، رسالة دكتوراة، معهد البحوث والدراسات الاستراتيجية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
- 9- صفاء محمد الرباعية ، زايد صالح بنى عطا 2019م: بناء بنك أسئلة فى أحكام التلاوة والتجويد باستخدام النموذج أحادى المعلمة ، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن
- 10- عبد الرحمن السيد عثمان مشكاك 2018م: فاعلية برنامج تدريبي باستخدام نظام مقترح قائم على الشبكة في تنمية مهارات إنتاج بنوك الأسئلة والاختبارات الالكترونية لدى معلمي المرحلة الابتدائية ، بحث منشور ، المؤتمر الدولي الأول (التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل)، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ع 17، ج 4، كلية التربية النوعية . جامعة المنيا .
- 11- مایسة محمد عفیفی 2018م: فاعلية استخدام طريقة دالتون على التحصيل المعرفي ومستوى أداء سباحة الفراشة للأطفال (9-12)سنة، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة ، مج2، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق .
- 12- ماریان میلاد منصور 2021م: تصميم اختبار تكيفي إلكتروني بنائي يرجع (تصحیحی/ تفسیری) بمقرر الحاسب الالى لطالب كلية التربية وأثره على تقبلهم التكنولوجی له، بحث منشور، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، العدد السابع، ديسمبر 2021م

- 13- محمد حسين حسين 2013م: بنوك الأسئلة كأحد الاتجاهات الحديثة للتقويم في التعليم عن بعد ، مجلة التعليم عن بُعد والتعليم المفتوح ، مج1، ع1، كلية الآداب، جامعة بني سويف.
- 14- محمد عوض عبدالحليم 2020م: تأثير استخدام طريقة دالتون على التحصيل المعرفي لمقرر أساسيات كرة اليد لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية ، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي قوة وطن ورسالة سلام، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط.
- 15- محمد فايق مرشود، نضال كمال مرشود 2014م: بناء بنك أسئلة محوسب في الإحصاء لطلبة كلية الدراسات الإنسانية في جامعة النجاح الوطنية- فلسطين باستخدام نموذج موكن اللابرامتري، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
- 16- محمد محمد عبد الله خلف 2008م : تأثير استخدام طريقة " دالتون " على تعلم بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الأرضي لطلاب قسم التربية الرياضية بجامعة الأزهر، بحث منشور، مجلة التربية، ع 134 ، ج 2 ، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- 17- محمد منصور الشافعي 2014م: تأثير انتهاك افتراضى أحادية البعد واستقلالية المحل في تدرج بنك الأسئلة ودقة معادلة درجات الاختبار البنكية المسحوبة ، بحث منشور، مجلة كلية التربية ببها، مج25، ع98، كلية التربية، جامعة بنها.
- 18- مركز القياس والتقويم: الدليل الإرشادي لإعداد بنوك الأسئلة للجامعات، وحدة إدارة المشروعات تطوير التعليم العالي بوزارة التعليم العالي، [www. heep.edu.eg](http://www.heep.edu.eg).
- 19- مركز القياس والتقويم 2019م: دليل إعداد بنوك الأسئلة، الإصدار الأول جامعة قناة السويس، <http://mac.suez.edu.eg/wp>.
- 20- منى إبراهيم اللبودي 2011م: إنشاء وتدرج بنك اسئلة لقياس مهارات الفهم القرائي لدى طلاب المرحلة الثانوية ، بحث منشور، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع 173، كلية التربية ، جامعة عين شمس.

21- نبيل محمد خطاب 2016م: تأثير برنامج تعليمي باستخدام طريقة دالتون المعدلة على الثقة الرياضية ومستوى الأداء الفني والرقمي في سباق 110م حواجز لطلاب كلية التربية الرياضية، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ج3، ع43، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

22- وليد محمد خليفة 2018م: أثر استخدام بنك أسئلة إلكتروني في تدريس الجغرافيا على تنمية الأعماق المعرفية وخفض قلق الاختبار لدى الطالبات منخفضات التحصيل بقسم الجغرافيا، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية، ع35، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

23- يوسف مسحل مزعل 2019م: تأثير استخدام طريقة دالتون على جوانب تعلم بعض المهارات بدرس التربية الرياضية لتلاميذ المرحلة الثانوية بدولة الكويت، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج24، ع8، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

2/15/1 المراجع الأجنبية:

24-Alexander Burnett, other 2022: Asking the right questions: Developing a peer-led practice question bank for the first FRCR, Clinical Oncology, Volume 34, Supplement 3, November 2022, Pages e10-e11.

25-Amy Weaver MS, Samantha Kircher MD ,other, 2022: Impact of Question Bank Use for In-Training Examination Preparation by OBGYN Residents – A Multicenter Study, Journal of Surgical Education Volume 79, Issue 3, May–June 2022, Pages 775-782

Internet: الشبكة العالمية للمعلومات 15/13/

26

- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%>

27- <https://aswu.edu.eg/question-banks-competition>

28- https://scu.eg/faq_categories/%D8%A8%D9%86%D9%88%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B3%D8%A6%D9%84%D8%A9/.