

## الفصل الرابع: إجراءات الدراسة

### مقدمة:

يتناول هذا الفصل الإجراءات التي قام بها الباحث من أجل التوصل إلى نتائج الدراسة، وسيتم استعراض تلك الإجراءات بالتسلسل، مع توثيق كل خطوة من الخطوات. اشتمل البحث على جانب نظري وآخر عملي ميداني، واستخدم الباحث أداتين في الجانب العملي، هما الاختبار (الورقي والإلكتروني)، والاستبانة.

### مصادر البحث النظري:

اعتمد الباحث على مجموعة من المصادر للحصول على المعلومات اللازمة لتحقيق أغراض البحث وهي:

- المراجع العربية والاجنبية المتعلقة بموضوع البحث.
- الزيارات الميدانية للعديد من الجامعات التي تستخدم أنظمة الاختبارات الإلكترونية، والاطلاع على الأدلة الإرشادية الخاصة بطريقة إجراء تلك الاختبارات.
- المقابلات للعديد من الخبراء والمبرمجين للاختبارات الإلكترونية، سواء داخل الجامعات أو في الشركات المتخصصة بهذا النوع من البرمجيات.

### في الجانب العملي الميداني:

- الاستفادة من تجارب العديد من الجامعات في الأردن وفي السودان وفي بريطانيا وفي تركيا، في مجال الاختبارات الإلكترونية.
- التوصل إلى ضرورة إجراء اختبارين: أحدهما ورقي والآخر إلكتروني، وضمن ظروف اختبارية صحيحة، والمقارنة بين نتائج الاختبارين، والتأكد من مدى تطابق النتائج.
- عدم الاكتفاء بالاختبارين، وإنما لا بد من تعزيز ذلك باستبانة تستطلع آراء الطلبة واتجاهاتهم نحو الاختبارات الإلكترونية، ومدى قدرتها على تقييم أدائهم الدراسي، والعقبات التي تواجههم في ذلك.

## منهج الدراسة

كما ورد في الفصل الأول فإن الباحث استخدم المنهج التجريبي في الجزء الأول من البحث الميداني، وذلك عبر إجراء اختبارين: أحدهما إلكتروني وآخر ورقي، وذلك على عينتين متكافئتين من طلبة التعلّم المفتوح (برنامج التربية) في الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن، عدد كل منهما (٦٣) طالبا وطالبة، وقد اجتهد الباحث في أن تكون العينات متجانسة ومتشابهة، ثم المقارنة بين نتائج الاختبارين.

وفي الجزء الثاني من البحث العملي استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وذلك عبر إعداد استبانة خاصة بالطلبة، وتوزيعها على عينة عددها (٢٨٣) طالبا وطالبة من طلبة برنامج التربية في الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن، لمعرفة اتجاهاتهم نحو الاختبارات الإلكترونية.

## مجتمع الدراسة ومبررات اختياره

يشمل مجتمع الدراسة جميع الطلبة في برنامج التربية في الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن، ويبلغ عددهم ٥٢٥ طالبا وطالبة في سنوات الدراسة الأربع، وتم اختيار هذا المجتمع لوجود العديد من المبررات أبرزها:

- أن الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن هي الجامعة الوحيدة التي تتبنى هذا النمط من التعليم في الأردن، وهي فرع تابع للجامعة العربية المفتوحة التي مقرها الرئيس في دولة الكويت، ولها فروع أخرى في السعودية ومصر ولبنان والبحرين والسودان وسلطنة عمان.
- أن برنامج التربية هو البرنامج العربي الوحيد في الجامعة، وبقية البرامج عبارة عن برامج تابعة للجامعة البريطانية المفتوحة ويتم تدريسها باللغة الإنجليزية.
- معظم طلبة برنامج التربية هم من المعلمين الذين يرغبون في الحصول على درجة البكالوريوس، وبالتالي هناك تجانس وتشابه في خلفياتهم المهنية.
- أن برنامج التربية يعتمد الاختبارات الإلكترونية في العديد من المقررات منذ العام ٢٠١١م وبشكل رسمي، والطلبة معتادون على هذا النوع من الاختبارات.
- أن هناك مقررات كثيرة في برنامج التربية ما زالت تعتمد الاختبارات الورقية، وبالتالي فهناك تنوع في طريقة اختبار الطلبة، وإمكانية عالية لديهم لإبداء الرأي في الأسلوبين.

## أدوات الدراسة

اختار الباحث أداتين لإجراء الدراسة هما:

(١) **الأداة الأولى:** الاختبارات التحصيلية (الاختبار الإلكتروني والاختبار الورقي) وصممت

الأداة بطريقة تمكنها من قياس درجة التكافؤ بين الاختبارين، وسيستعرض الباحث الخطوات التفصيلية التي تمت بخصوص هذه الأداة.

(٢) **الأداة الثانية:** أداة الاستبانة من أجل استقصاء اتجاهات أفراد العينة نحو الاختبار الإلكتروني مقارنة مع الاختبار الورقي.

## عينة الدراسة

**العينة الأولى الخاصة بالاختبار الورقي والاختبار الإلكتروني:**

تم اختيار ١٢٦ طالبا من طلبة السنة الثالثة في برنامج التربية في الجامعة العربية المفتوحة بعمان - الأردن، والمسجلين في مقرر الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية (١)، وذلك من أجل تطبيق الاختبار الورقي على نصف العينة، والاختبار الإلكتروني على النصف الآخر، وكان لدينا أربع شعب على النحو الوارد في الجدول التالي:

**جدول (٢): الشعب وأعداد الطلاب لمقرر الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية (١)**

رقم الشعبة	عدد الطلاب	المدرس
١	٣٣	د. بهجت حمد تخاينة
٢	٣٠	د. مفيد أحمد ابو موسى
٣	٣٣	د. مفيد أحمد ابو موسى
٤	٣٠	د. بهجت حمد تخاينة
المجموع	١٢٦	٦٣ طالب عند د. مفيد، و٦٣ عند د. بهجت

تم اختيار الشعبة الأولى والشعبة الثانية للاختبار الورقي، وعدد الطلاب في الشعبتين (٦٣) طالبا، وكل شعبة يقوم أحد عضوي هيئة التدريس بتدريسها المقرر، كما تم اختيار الشعبة الثالثة والرابعة للاختبار الكتابي، وعدد طلاب الشعبتين (٦٣) طالبا كذلك، وهما كذلك مقسومتان بين عضوي هيئة التدريس نفسها.

وتم بناء الشعب الأربعة بهذا التجانس بشكل مقصود منذ بداية الفصل الدراسي وذلك لضمان توزيع العينتين بشكل عادل بين الاختبارين، وبأعداد متساوية بين عضوي هيئة التدريس.

### العينة الثانية الخاصة بالاستبانة:

تم توزيع الاستبانات على ٤٥٠ طالب من طلبة برنامج التربية في الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن من أصل ٥٢٥ طالب مجموع طلبة البرنامج، وقد تعاون الباحث مع مجموعة من أعضاء هيئة التدريس لتوزيع الاستبانات خلال بعض المحاضرات وتخصيص وقت كاف للإجابة عن ما ورد فيها من أسئلة.

وقد استجاب ٣٠٠ طالب وطالبة وسلّموا الاستبانات، وعند تدقيق الاستبانات وتفرغها تم استبعاد بعض الاستبانات للأسباب التالية:

- عدم تعبئة الاستبانة وتسليمها فارغة (٦ استبانات).
- تغيير صيغة الأسئلة أو شطب بعضها الآخر (٧ استبانات).
- تلف أجزاء من الاستبانة وعدم وضوحها (استبانتين).
- أسباب أخرى فنية (استبانتين).

وتبين للباحث أن الاستبانات الصالحة للتحليل بلغت ٢٨٣ استبانة، وهو عدد يمثل ما نسبته: ٥٤% من عدد الطلاب في برنامج التربية، أي أكثر من نصف عدد الطلبة بقليل.

وكانت الفئات العمرية للطلبة الذين استجابوا للاستبانة على النحو التالي:

#### جدول (٣): الفئات العمرية للطلبة

العدد ضمن الفئة	الفئة العمرية (عام)
١٠٠	من ٢٥-١٨
١٤٠	من ٣٩-٢٦
٤١	من ٥٥-٤٠
٢	أكثر من ٥٥
٢٨٣	المجموع
٣١ عام	المتوسط الحسابي للاعمار

أما عدد مرات دخولهم على نظام إدارة التعلّم في الجامعة فكان على النحو التالي:

#### جدول (٤): عدد مرات دخول الطلبة نظام التعلّم في الجامعة

عدد الطلبة المستجيبين	عدد مرات الدخول على النظام يوميا
١٠٨	مرة واحدة يوميا
٩٦	٢-٣ مرات يوميا
٣٩	٤-٥ مرات يوميا
٤٠	أكثر من ٥ مرات يوميا
٢٨٣	المجموع

#### الاجراءات التي قام بها الباحث لبناء الاختبارات وتنفيذها:

بدأ الباحث بإعداد الاختبار، ثم إجراء الاختبار الورقي، وإجراء الاختبار الإلكتروني، ثم رصد وتحليل نتائج الاختبارين والمقارنة بينهما، من أجل التوصل إلى إجابة السؤال الأول من أسئلة البحث، وذلك ضمن الخطوات والاجراءات التالية:

(١) حصل الباحث على موافقة الجامعة العربية المفتوحة- فرع عمان على إجراء البحث، وتم تكليف الدكتور مفيد أبو موسى، المسؤول عن الاختبارات الإلكترونية في الجامعة، للتعاون مع الباحث من أجل إنجاز البحث بصورة علمية.

(٢) تم اختيار عينة البحث من الطلبة المسجلين لمقرر "الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية (١)" وهو يحمل الرقم ED359 ومن مستوى السنة الثالثة، ضمن برنامج البكالوريوس في التربية (التعليم الابتدائي)، وتاليا صورة لغلaf دليل المقرر.

الشكل (١): صورة غلاف مقرر الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية

برنامج  
التربية  
ED 359



#### الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية (١)

برنامج البكالوريوس في التربية (التعليم الابتدائي)

#### دليل المقرر والدراسة

(٣) وتم اختيار هذا المقرر استنادا للأسباب التالية:

- أن هذا المقرر يتم طرحه بشكل دائم وفي كل فصل دراسي.
- أنه متطلب إجباري لجميع طلبة بكالوريوس التربية من جميع التخصصات.
- لا يوجد لهذا المقرر متطلبات سابقة.
- يمكن لطلبة السنة الثانية أو الثالثة أو الرابعة التسجيل في هذا المقرر، وهذا يعطي تنوعا في مستويات الطلبة المسجلين.
- وجود بنك أسئلة لاختبارات هذا المقرر.
- أن جميع أسئلة الاختبار الموجودة في بنك الأسئلة قد تمت معايرتها مسبقا، واعتمادها من الإدارة العامة للجامعة العربية المفتوحة (وبالتالي فهي تمتلك معياري الصدق والثبات، وتم إجراء عدد من الاختبارات خلال السنوات الثلاث السابقة لإجراء البحث باستخدام الأسئلة نفسها).
- وجود عضوي هيئة التدريس يقومان بتدريس هذا المقرر في الجامعة، وبالتالي هناك تنوع في الشعب، وتنوع في الأساتذة ممن لديهم القدرة على مراقبة الاختبار وضمان جودته.
- أن الطلبة تقدموا للعديد من الاختبارات الإلكترونية التجريبية من قبل.
- كانت الأهداف العامة لمقرر "الرياضيات لمعلمي المرحلة الابتدائية (١)" هي:
  - التعرف إلى المفاهيم الأساسية في المجموعات وبنية الأعداد.
  - استيعاب الحقائق الرياضية الأساسية المتعلقة بموضوعات المقرر.
  - تنمية المهارات الحسابية المتعلقة بالأعداد.
  - التدرب على حل المسألة.

(٤) تم الاطلاع على مكونات المقرر، وتبين أنه يتكون من خمس وحدات كما يلي:

- الوحدة الأولى، المجموعات والمنطق: عالجت هذه الوحدة المفاهيم المتعلقة بالمجموعات، العمليات على المجموعات وخصائصها. كما عالجت المفاهيم الأساسية في المنطق.
- الوحدة الثانية، الجبر: قدمت هذه الوحدة المفاهيم الأولية في العلاقات وكيفية تمثيلها وأنواع العلاقات، وتعريف بالمقدار الجبري وحل المعادلات الخطية والتربيعية وتحليل العبارات التربيعية والتكعيبية.

- الوحدة الثالثة، الاعداد الطبيعية: تعرضت هذه الوحدة إلى مجموعة الأعداد الطبيعية والعمليات عليها، قابلية القسمة، الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية، القاسم المشترك الأعظم والمضاعف المشترك الأصغر، طرق العد، التباديل، التوافيق.
  - الوحدة الرابعة، مجموعة الأعداد الصحيحة: قدمت هذه الوحدة مجموعة الأعداد الصحيحة، العمليات على الأعداد الصحيحة.
  - الوحدة الخامسة، الأعداد النسبية والأعداد الحقيقية: تناولت هذه الوحدة مجموعة الأعداد النسبية، العمليات على الأعداد النسبية، التمثيل العشري للأعداد النسبية، العمليات على الكسور العشرية، التدوير وأثره على العمليات الأربع. كما تناولت الاعداد غير النسبية والاعداد الحقيقية وخواصها الجبرية.
- ٥) بعد دراسة الوحدات السابقة باستفاضة، ومقارنة أوزان تلك الوحدات وتفصيل كل منها، وبالاستفادة من تجربة التدريس الطويلة لأعضاء هيئة التدريس، تقرر تقسيم موضوعات الاختبار الإلكتروني إلى أربع فئات هي:
- المجموعات
  - المنطق والجبر
  - الأعداد الطبيعية
  - الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية
- ٦) تم استعراض عدد كبير من الأسئلة الواردة في بنك الأسئلة التابع للجامعة، وقام الباحث بالتعاون مع أعضاء هيئة التدريس باختيار عدد من أسئلة (الاختبار من متعدد) على الفئات الأربع المذكورة، وضمن المعايير المعتمدة في الجامعة العربية المفتوحة.
- ٧) تم تقسيم مستويات الأسئلة في كل فئة من فئات الموضوعات إلى ثلاثة مستويات: سهل، ومتوسط، وصعب، وتم وضع ١٠ أسئلة لكل مستوى، وحسب الجدول التالي:

جدول ( ٥ ) : تقسيم مستويات الأسئلة في الفئات

المستوى (وعدد الأسئلة)			الموضوع
سهل	متوسط	صعب	
١٠	١٠	١٠	المجموعات
١٠	١٠	١٠	المنطق والجبر
١٠	١٠	١٠	الأعداد الطبيعية
١٠	١٠	١٠	الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية

(٨) بعد مراجعة الأسئلة (وعددها ١٢٠ سؤالاً) من قبل قسم الامتحانات في الجامعة، أُجيزت الأسئلة للاختبار، مع التوصية بإضافة مجموعة من الأسئلة للمستوى المتوسط، وبالفعل تم رفع عدد الأسئلة الإجمالي إلى ١٣٣ سؤال، وهي مرفقة في الملحق رقم (١).

(٩) تعتمد الجامعة في العادة ٣٠ سؤالاً للاختبار النهائي، وبالتالي تم اعتبار الأسئلة جميعاً وعددها ١٣٣ سؤالاً كبنك أسئلة للاختبار النهائي، وتم وضع معادلة لإنشاء ٣٠ سؤالاً للاختبار النهائي بشكل عشوائي، ولكن ضمن الجدول التالي:

جدول ( ٦ ): معادلة إنشاء الاختبار التي اعتمدها بنك الأسئلة

عدد الأسئلة للاختبار النهائي			الموضوع
صعب	متوسط	سهل	
٢	٣	٣	المجموعات
٣	٣	٢	المنطق والجبر
٢	٣	٢	الأعداد الطبيعية
٢	٣	٢	الأعداد الصحيحة والنسبية والحقيقية

(١٠) بعد اقرار الاختبار بصيغته النهائية، ودون إخبار الطلاب بوجود اختبار مخصص لغايات البحث كي يتم التعامل معه بجدية تامة، تم سحب نسخة ورقية عن الاختبار، وتوزيعها على جميع أفراد العينة (الشعبة الأولى والثانية وعددهم ٦٣ طالباً) من أجل إجراء اختبار ورقي تجريبي (بدون درجات) تحت رقابة عضو هيئة التدريس، وذلك تحضيراً للاختبار النهائي.

(١١) استخدام برنامج كويز كريتير QuizCreator لتهيئة الأسئلة للعرض الإلكتروني، ثم رفع أسئلة الاختبار الإلكتروني على برنامج المودل Moodle التابع لنظام إدارة التعلّم LMS في الجامعة العربية المفتوحة- فرع الأردن.

(١٢) بالتزامن من إجراء الاختبار الأول، تم نشر نسختين من الاختبار بالمستوى نفسه لطلبة الشعب (الثالثة والرابعة) من أجل التقدم للاختبار إلكترونياً، وبالفعل قام أفراد العينة الثانية (الشعبة الثالثة والرابعة وعددهم ٦٣ طالباً) بالتقدم للاختبار إلكترونياً، باعتباره اختباراً تجريبياً كما للاختبار الورقي السابق.



أسباب الاعلان عن الاختبارين الورقي والإلكتروني كاختبارات تجريبية:  
بناء على اقتراح أعضاء هيئة التدريس تم الاعلان عن الاختبارين (الورقي والإلكتروني)  
كاختبارات تجريبية للأسباب التالية:

- لضمان عدم الغش: وذلك لأن حالات الغش في الاختبارات التجريبية تكاد تكون منعدمة، لأن الطالب يعلم أن الاختبار التجريبي ليس عليه درجات، وأن من مصلحته أن يكون صادقاً في التعامل معه، فهو مقدمة للاختبار النهائي الحقيقي، ويعبر بشكل صادق عن أداء الطالب في الاختبار الحقيقي (وذلك استناداً إلى التجربة الطويلة مع طلبة الجامعة للدكتور مفيد أبو موسى، مسؤول الاختبارات الإلكترونية في الجامعة العربية المفتوحة).
- لضمان تأدية الاختبار بشكل مريح ودون توتر، فالاختبارات الحقيقية يرافقها توتر واضح عند الطلبة، وذلك لأنها تحدد مصيرهم في المقرر، ولكن الاختبارات التجريبية يتم تأديتها بدون توتر.

### صدق الأداة الأولى (الاختبار) وثباتها

اعتمد الباحث على بنك الأسئلة في الجامعة العربية المفتوحة، حيث يحتوي أسئلة تم اختبار صدقها على مدى سنوات سابقة، واعتمد الباحث كذلك على أعضاء هيئة التدريس في اختيار الأسئلة بالطريقة المعتمدة عند الجامعة عند وضع أسئلة الاختبارات النهائية، وبذلك ضمن الباحث ثبات الاختبار، حيث لم يجتهد في إنشاء أسئلة جديدة من خارج بنك الأسئلة التابع للجامعة.

بعد اختيار الأسئلة واعتمادها عرضت على قسم الامتحانات في الجامعة العربية المفتوحة، وقام القسم باقتراحات لإضافة عدد جديد من الأسئلة، وذلك كي يضمن التنوع المناسب عند إخراج الاختبار بصيغته النهائية.

وقد قام الباحث بمراجعة قيم معامل ثبات الاختبارات المشابهة لهذا الاختبار، والتي تم إجراؤها في فصول سابقة بالطريقة نفسها، ووجد أنها على مدى خمسة فصول سبقت الفصل الذي أجريت فيه الدراسة، وكانت القيم كما يلي:

(0,912) (0,948) (0,94) (0,93) (0,941).

وهي قيم مرتفعة تعطي الثقة في استخدام الأداة.

## الأداة الثانية: الاستبانة

المحور الثاني من الإجراءات كانت عبارة إعداد استبانة لاستقصاء آراء الطلاب نحو الاختبار الإلكتروني، بالمقارنة مع الاختبار الورقي، ثم تحليل نتائج الاستبانة في ضوء البيانات المتعلقة بالعينة التي تم اختيارها من الطلبة.

**وصف الأداة:**

- قام الباحث في ضوء الأدبيات ذات العلاقة بتصميم استبانة لقياس اتجاهات الطلاب نحو الاختبارات الإلكترونية، واحتوت الاستبانة على مجموعة من الفقرات التي تشمل:
- معلومات عامة عن الطالب وعلاقته باستخدام الكمبيوتر والإنترنت.
  - أسئلة حول ميول الطالب واتجاهاته لاستخدام الاختبارات الإلكترونية بالمقارنة مع الاختبارات الورقية.
  - أسئلة حول قناعة الطالب بقدرة الاختبارات الإلكترونية تقييم الأداء بشكل عادل.
  - وأسئلة حول العقبات التي تواجه الطالب عند تقديم الاختبارات الإلكترونية.
- تكونت الاستبانة من ٢٤ فقرة، يقابلها استجابات بصورة مقياس ليكرت الخماسي (موافق جداً، موافق، محايد، معارض، معارض تماماً). وقد طلب من المبحوثين تحديد مدى موافقتهم على تلك البنود، وذلك باختيار الاستجابة المناسبة من ذلك المقياس، مع شرح موجز عن معنى كل استجابة من الاستجابات. وقد تنوعت بنود الاستبانة ما بين السلبية والإيجابية، فعند موافقة الطلاب على البنود الإيجابية فهذا دليل على اتجاه إيجابي نحو الاختبارات الإلكترونية، أما في حال موافقتهم على البنود السلبية فهذا دليل على أن الاتجاه كان سلبياً.

## صدق الأداة وثباتها:

لتحديد صدق الاستبانة تم الاعتماد على اختبار الصدق الظاهري لها، وبما أن أفضل طريقة للثبوت من الصدق الظاهري هو عرضها على عدد من المختصين ليقوموا بتقدير مدى تمثيل البنود للصفة المراد قياسها (Ebel, 1972) فقد تم عرض الاستبانة في صيغتها الأولية على عدد من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية- الجامعة العربية المفتوحة- فرع عمان، ثم عرض الاستبانة على الاستاذ المشرف والحصول على توجيهاته بشأنها، ثم تمت مخاطبة عدد من الأساتذة المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال علوم الحاسوب من أجل تحكيم الاستبانة، وذلك بالخطابات الواردة في الملاحق (مرفق الخطابات والاستبانة في الملحق رقم (٢) ورقم (٣)). والأساتذة الذين قاموا بتحكيم الاستبانة وردت أسماؤهم في الملحق رقم (٤) في نهاية هذه الدراسة.

وقام الباحث بإدخال كافة التعديلات التي توافق عليها الأساتذة المحكمين، والأخذ بكافة الملاحظات التحسينية التي اقترحوها، ثم عرض الاستبانة بعد تعديلها على عدد من المحكمين، حيث أجزت بصيغتها النهائية، وتكونت الاستبانة من ٢٤ فقرة، وجاءت الفقرات مرتبطة بأسئلة الدراسة.

بعد ذلك طبقت الاستبانة بصورتها النهائية على عينة استطلاعية مكونة من ٢٧ طالبا وطالبة من خارج العينة المستهدفة بالاستبانة، وتم حساب الثبات باستخدام معامل الاتساق الداخلي (ألفا كرومباخ)، وقد كانت قيمة معامل ثبات الأداة (٠.٨٤٣) وهي قيمة عالية تعطي الثقة في استخدام الأداة.

وفيما يلي جدولاً يبين فقرات الاستبانة التي تم توزيعها على الطلبة:

**جدول (٧): فقرات الاستبانة التي تم توزيعها على الطلبة**

الرقم	الفقرة
١	أفضل الاختبارات الإلكترونية لأن تعاملي معها أسهل
٢	أفضل الاختبارات الإلكترونية لأن نتيجتي فيها تظهر فوراً
٣	أكون مطمئناً على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب
٤	الاختبارات الورقية مريحة بالنسبة لي نفسياً أكثر من الإلكترونية
٥	الاختبار الإلكتروني أكثر عدالة من الورقي
٦	تصميم الأسئلة في الاختبار الإلكتروني يكون أفضل
٧	يمكن الحصول على نتائج الاختبار الإلكتروني بسهولة
٨	أحبذ أن تكون اختبارات جميع المواد الدراسية الكترونية
٩	يمكن أداء الاختبار الإلكتروني في أي وقت وفي أي مكان
١٠	أثق أن تصحيح الاختبار الإلكتروني يكون بدون أخطاء تقريباً
١١	انتشار الهواتف الذكية ساعدني على تطبيق الاختبارات الإلكترونية
١٢	غياب الأسئلة المقالية عن الاختبار الإلكتروني ظلم للطالب
١٣	الاختبار الإلكتروني لا يصلح لجميع المقررات أو المواد
١٤	أشعر بكثير من التوتر عند تقديم الاختبار الإلكتروني
١٥	أعطال الكومبيوترات أو الشبكة تعطل إجراء الاختبار الإلكتروني
١٦	أشعر أن الاختبار الإلكتروني ليس اختباراً حقيقياً
١٧	يحتاج الاختبار الإلكتروني إلى امتلاك مهارات عليا في استخدام الحاسوب
١٨	يصعب تصحيح أسئلة المقال في الاختبار الإلكتروني

١٩	يقاوم أعضاء هيئة التدريس تطبيق الاختبار الإلكتروني
٢٠	إدارة الجامعة غير حازمة في تطبيق الاختبار الإلكتروني
٢١	الغش في الاختبار الإلكتروني أسهل من الورقي
٢٢	يمكن تسريب الاختبار الإلكتروني بسهولة أكثر مقارنة بالورقي
٢٣	أفضل إجراء الاختبار الإلكتروني في قاعة تحت إشراف عضو هيئة التدريس
٢٤	الاعتماد على الحاسوب في الاختبارات غير مأمون

## الاجراءات الاحصائية

بعد جمع النتائج قام الباحث بمجموعة من الاجراءات الاحصائية وهي:

- إدخال درجات الاختبار الورقي ودرجات الاختبار الإلكتروني على برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS.
- معرفة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل اختبار ، وأدنى درجة وأعلى درجة لكل منهما.
- استخدم الباحث الاحصاءات الوصفية والاختبار التائي للقياس المتكرر (Paired Samples T-test) بمستوى دلالة (٠,٠٥)، ثم قام بمقارنة الاختبارين والوصول إلى النتائج.
- قام الباحث بحساب ثبات الاستبانة باستخدام معامل الاتساق الداخلي ألفا كرومباخ (Cronbach's Alpha).
- إدخال نتائج الاستبانة على برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS، وذلك بعد تحويل الاستجابات إلى درجات على النحو التالي:  
موافق جدا (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، معارض (٢)، معارض تماما (١)
- استخرج الباحث الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتكرارات والنسب المئوية لنتائج كل فقرة من فقرات الاستبانة لأغراض وصفية، وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة.
- اعتمد الباحث تقسيم فقرات الوسط الحسابي ودلالات ذلك على نتائج الاستبانة، تم البدء بالتحليل.
- تم احتساب التكرارات لكل فقرة من الفقرات فقد احصي عدد الطلبة الموافقين جدا وكذلك عدد الطلبة الموافقين والمحايدين والمعارضين والمعارضين تماما.