الفصل الخامس: عرض وتحليل نتائج الدراسة ومناقشتها

عرض الباحث في الفصل السابق إجراءات الدراسة العملية الميدانية، وسنعرض هنا النتائج التي توصل لها الباحث عند استخدامة لأداتي الدراسة، وهما الاختبارين الورقي والإلكتروني، والأداة الثانية هي أداة الاستبانة.

وسيعمل الباحث على المقاربة بين نتائج الدراسة وبين الأسئلة التي وردت بداية الدراسة، ومحاولة التوصل إلى إجابات واضحة عن تلك الأسئلة، ثم سيعمل الباحث على اختبار الفرضيات (فروض الدراسة) التي تم وضعها في البداية، وهل هي صحيحة أم غير ذلك.

نتائج الاختبارات

من الأهداف الرئيسة لهذه الدراسة المقارنة بين نتائج الاختبارات الالكترونية والاختبارات الورقية، وبعد إجراء الاختبارين (كما ورد في الفصل السابق) والحصول على نتائج الطلبة في الاختبارين، تم إجراء التحليل الاحصائي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS ، واستخدمت الاحصاءات الوصفية واختبار (ت) للبيانات المرتبطة Paired t-test، وتم الحصول على النتائج التالية:

جدول (٨): البيانات الاحصائية الوصفية الأساسية للاختبار

البيان	الاختبار الإلكتروني	الاختبار الورقي
المتوسط الحسابي للدرجات	٢٠,٠٥	١٩,٤٠
عدد الطلاب	٦٣	٦٣
أدنى درجة (من ٣٠)	٦	١٢
أعلى درجة (من ٣٠)	٢٧	٢٩
الانحراف المعياري	٤,٠٥	٣,٨٨

يظهر من الجدول (٨) أن المتوسط لدرجات الاختبار الإلكتروني كان ٢٠,٠٥ وأن المتوسط للاختبار الورقي كان ١٩,٤٠ وهذا يدل على وجود فرق ظاهري بين المتوسطين، وللتأكد من أن هذا الفرق الظاهري دالّ إحصائيا أم غير دالّ، تم فحص الارتباطات والفروق بين نتائج الاختبارين، واستخدام الاختبار التائي للقياس المتكرر (Paired Samples T-test) بمستوى دلالة (٠,٠٥) وحصل الباحث على النتائج المبينة في الجداول التالية:

جدول (٩): الارتباط بين نتائج الاختبارين

العلاقة	القيمة
معامل الارتباط بين درجات الاختبارين	٠,٥٦٥٣
الدلالة	٠٠٠

جدول (١٠): الفروق بين نتائج الاختبارين

العلاقة	القيمة
متوسط الفروق بين درجات الاختبارين	٠,٦٥٠٧٩
الانحراف المعياري للفروق	٣,٧٠٣٣
قيمة (ت) t	١,٣٩٤٨
درجات الحرية	٦٢
الدلالة	٠,١٦٨

يظهر من الجدول (١٠) أن قيمة الدلالة هي ١٦,٨% وهي أكبر من ٠,٠٥، ولذلك نقبل الفرضية الصفرية والتي تعني أن الفرضية الاولى (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطلبة المتقدمين للاختبارات الإلكترونية، والطلبة المتقدمين للاختبارات الورقية) هي فرضية صحيحة.

وبناء على ذلك يمكن القول بأن الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة: ما مدى قدرة الاختبارات الإلكترونية على أن تكون بديلا مناسبا للاختبارات الورقية في التعلّم المفتوح؟ هي أن الاختبار الإلكتروني يمكن أن يعطينا نتائج معبرة بصدق عن أداء الطلبة كما الاختبار الورقي.

وهذه النتيجة تتوافق إلى حد كبير مع العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة (Neuman & Baydoun, 1998)، ودراسة (Akdemir & Oguz, 2008)، التي أشارت إلى تكافؤ في نتائج الاختبار الإلكتروني مع الاختبار الورقي.

نتائج الاستبانة

وللاجابة عن بقية الفرضيات المتعلقة باتجاهات الطلبة نحو الاختبارات الإلكترونية ومدى قدرتها على تقويم الطلبة بعدالة، والعقبات التي تواجه ذلك النوع من الاختبارات، لا بد من عرض نتائج استجابات عينة الدراسة وعددها ٢٨٣ طالبا من طلبة كلية التربية بتخصصاتها

المختلفة، ثم نقوم بتحليل كل فقرة من الفقرات الواردة في الاستبانة وعددها ٢٤ فقرة، كما في الجدول (١١) التالي:

الجدول (١١): فقرات الاستبانة

الرقم	الفقرة
١	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن تعاملي معها أسهل
٢	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن نتيجتي فيها تظهر فورا
٣	أكون مطمئنا على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب
٤	الاختبارات الورقية مريحة بالنسبة لي نفسيا 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 تقريبا
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 تعطّل إجراء الاختبار الإلكتروني
١٦	أشعر أن الاختبار الإلكتروني ليس اختبارا حقيقيا
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	أفضّل إجراء الاختبار الإلكتروني في قاعة تحت إشراف عضو هيئة التدريس
٢٤	الاعتماد على الحاسوب في الاختبارات غير مأمون

ومن خلال استجابة الطلبة (وعددهم ٢٨٣) على فقرات الاستبانة، تم إدخال النتائج إلى برنامج SPSS وذلك ضمن المحددات التالية:

١- تحويل الاستجابات إلى درجات على النحو التالي كي يسهل التحليل:

موافق جدا: (٥)　　موافق: (٤)

محايد: (٣)　　معارض: (٢)　　معارض تماما: (١)

٢- اعتمد الباحث الفترات التالية لقراءة نتائج المتوسط الحسابي الذي يظهر في الجدول التالي:

جدول (١٢): **تقسيم الفترات للوسط الحسابي ودلالاتها للاستبانة**

المتوسط الحسابي (من – إلى)	الدلالة
١ – ٢,٥	غير موافق
٢,٥١ – ٣,٥	محايد
٣,٥١ – ٥	موافق

٣- لا بد من تحليل كل فقرة على حدة، وذلك لأن بعض الفقرات تمت صياغتها بطريقة سالبة، وذلك لكشف التوجهات والآراء بدقة في استجابات المشاركين.

وفيما يلي جدولا يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات الاستبانة:

الجدول (١٣): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الاستبانة

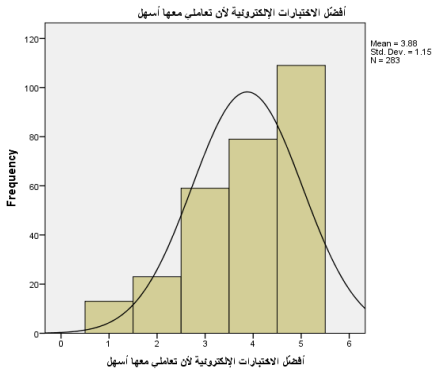
الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدلالة
١	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن تعاملي معها أسهل	3.88	1.150	موافق
٢	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن نتيجتي فيها تظهر فورا	3.94	1.229	موافق
٣	أكون مطمئنا على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب	3.68	1.271	موافق
٤	الاختبارات الورقية مريحة بالنسبة لي نفسيا أكثر من الإلكترونية	2.96	1.299	محايد
٥	الاختبار الإلكتروني أكثر عدالة من الورقي	2.49	1.159	غيرموافق
٦	تصميم الأسئلة في الاختبار الإلكتروني يكون أفضل	3.80	1.113	موافق
٧	يمكن الحصول على نتائج الاختبار الإلكتروني بسهولة	3.60	1.249	موافق
٨	أحبذ أن تكون اختبارات جميع المواد الدراسية الكترونية	3.46	1.212	محايد
٩	يمكن أداء الاختبار الإلكتروني في أي وقت وفي أي مكان	3.57	1.357	موافق
١٠	أثق أن تصحيح الاختبار الإلكتروني يكون بدون أخطاء تقريبا	2.47	1.168	غيرموافق
١١	انتشار الهواتف الذكية ساعدني على تطبيق الاختبارات الإلكترونية	3.61	1.254	موافق

١٢	غياب الأسئلة المقالية عن الاختبار الإلكتروني ظلم للطالب	3.23	1.232	محايد
١٣	الاختبار الإلكتروني لا يصلح لجميع المقررات أو المواد	3.90	.988	موافق
١٤	أشعر بكثير من التوتر عند تقديم الاختبار الإلكتروني	2.49	1.162	غيرموافق
١٥	أعطال الكومبيوترات أو الشبكة تعطّل إجراء الاختبار الإلكتروني	3.08	1.213	محايد
١٦	أشعر أن الاختبار الإلكتروني ليس اختبارا حقيقيا	2.88	1.123	محايد
١٧	يحتاج الاختبار الإلكتروني إلى امتلاك مهارات عليا في استخدام الحاسوب	2.62	1.093	محايد
١٨	يصعب تصحيح أسئلة المقال في الاختبار الإلكتروني	3.01	1.131	محايد
١٩	يقاوم أعضاء هيئة التدريس تطبيق الاختبار الإلكتروني	3.45	1.148	محايد
٢٠	إدارة الجامعة غير حازمة في تطبيق الاختبار الإلكتروني	3.90	1.049	موافق
٢١	الغش في الاختبار الإلكتروني أسهل من الورقي	3.34	1.062	محايد
٢٢	يمكن تسريب الاختبار الإلكتروني بسهولة أكثر مقارنة بالورقي	3.86	1.050	موافق
٢٣	أفضّل إجراء الاختبار الإلكتروني تحت إشراف عضو هيئة التدريس	2.69	1.083	محايد
٢٤	الاعتماد على الحاسوب في الاختبارات غير مأمون	2.53	1.112	محايد

نتائج الفقرة (١) وتحليلها:

أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن تعاملي معها أسهل	3.88	1.150

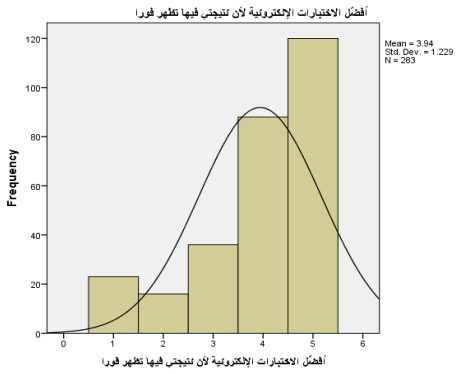
من الواضح أن الوسط الحسابي لهذه الفقرة، والشكل المجاور، يشيران إلى أن هناك تفضيل واضح لأفراد العينة للاختبارات الإلكترونية، وذلك بسبب سهولة التعامل معها. فالسهولة واحدة من العوامل المؤثرة في تفضيل أفراد العينة لهذا النوع من الاختبارات.



نتائج الفقرة (٢) وتحليلها:

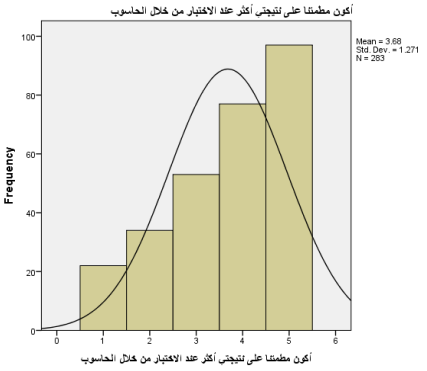
أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن نتيجتي فيها تظهر فورا	3.94	1.229

هنا يشير الوسط الحسابي لهذه الفقرة، والشكل المجاور إلى وجود تفضيل واضح لأفراد العينة للاختبارات الإلكترونية، وذلك بسبب الحصول على النتيجة بشكل فوري ودون تأخير. لذا فالنتيجة الفورية أيضا تعتبر من العوامل المؤثرة في تفضيل أفراد العينة لهذا النوع من الاختبارات.



نتائج الفقرة (٣) وتحليلها:

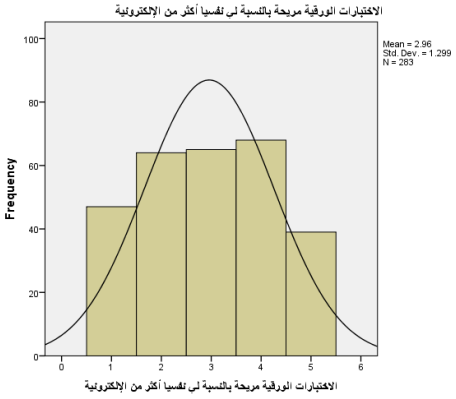
أكون مطمئنا على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب	3.68	1.271



الوسط الحسابي لهذه الفقرة يزيد على ٣,٥، كما ان الشكل المجاور يشير إلى ان تفضيل واضح لأفراد العينة للاختبارات عبر الحاسوب، وذلك لأن الحاسوب دقيق في نتائجه ويعطي المستخدم طمأنينة لا يوفرها التصحيح الورقي.

نتائج الفقرة (٤) وتحليلها:

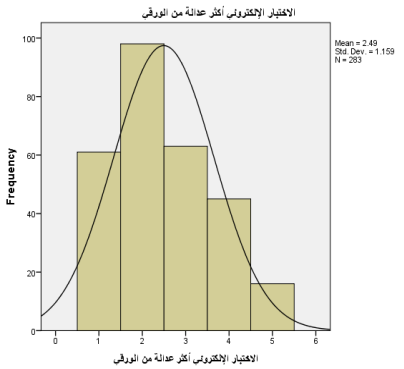
الاختبارات الورقية مريحة بالنسبة لي نفسيا أكثر من الإلكترونية	2.96	1.299



حاول الباحث هنا أن تكون العبارة معاكسة للعبارات الثلاث السابقة حتى يكتشف مدى مصداقية النتائج التي حصلنا عليها هناك، ورغم أن السؤال في هذه الفقرة يتعلّق بالناحية النفسية عند إجراء الاختبار، إلا أن الوسط الحسابي كان ضمن تصنيف المحايد، أي أن هناك حيرة عند الطلبة مع هذه العبارة، وبالتالي يمكن اعتبار أن الشعور النفسي تجاه الاختبار الإلكتروني ليس سالبا بدرجة حاسمة، وكذلك الورقي.

نتائج الفقرة (٥) وتحليلها:

الاختبار الإلكتروني أكثر عدالة من الورقي	2.49	1.159



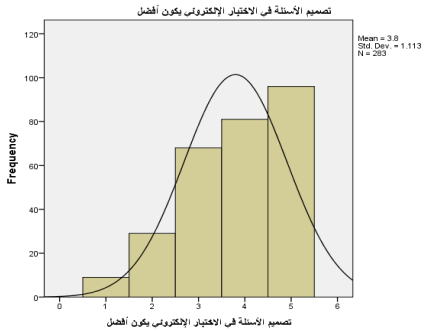
يتضح من نتائج هذه الفقرة أن هناك اتجاها عاما لدى الطلبة بعدم الموافقة على أن عدالة الاختبار الإلكتروني أكثر من الورقي، حيث يوجد لدى الجامعة العربية المفتوحة نظام اختبارات يتيح للطالب مراجعة ورقة الاختبار وتصحيحها في حال وجود اختبار ورقي، لذا لا يشعر الطلبة أن الاختبار الإلكتروني أكثر عدالة من الورقي، وكان سؤال العدالة بالنسبة للباحث يعني الحيادية في التصحيح، وذلك لتجربته الخاصة في تدخل العوامل الانسانية غالبا في تصحيح

الاختبار الورقي، وبالتالي تأثر النتائج بالفروق الفردية بين المصححين عند تعددهم وتنوعهم، وسؤال العدالة مهمّ في التعلّم المفتوح عن بعد، وخصوصا إذا كان عدد الطلبة كبيرا، في المقرر الواحد مما يستتبع وجود عدد كبير من المصححين.

نتائج الفقرة (٦) وتحليلها:

تصميم الأسئلة في الاختبار الإلكتروني يكون أفضل	3.80	1.113

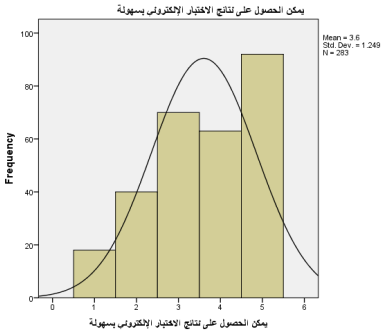
الوسط الحسابي لهذه الفقرة عال جدا، والشكل المجاور يؤكد على أن الموافقة عليه كبيرة، ويعود ذلك لسبب واضح يتعلّق بإمكانية تقديم الاختبار الإلكتروني بطريقة أكثر تشويقا، وإضافة الصور والفيديو أحيانا إلى الأسئلة، وهي إضافات غير متاحة في حالة الاختبار الورقي، فضلا عن تقديم الاختبار على شاشة ملوّنة وواضحة، ويمكن التحكم بحجم الحروف، وتذكير الطالب بالوقت، وبالأسئلة التي لم يحلّها بعد، والعديد من الميزات التي تمثل تنوعا مريحا للطالب.



نتائج الفقرة (٧) وتحليلها:

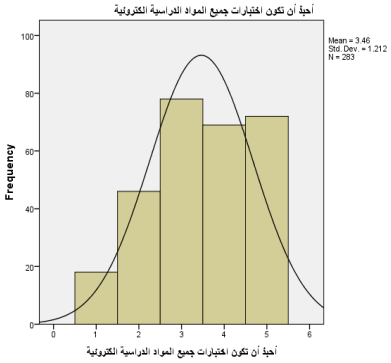
يمكن الحصول على نتائج الاختبار الإلكتروني بسهولة	3.60	1.249

يشير الوسط الحسابي لهذه الفقرة إلى تأييد واضح لهذه العبارة، وذلك لأن الحاسوب يوفر النتيجة فورا للطالب على الشاشة، فالأسئلة تكون متصلة مع بنك الأسئلة، ويتم مقارنة الإجابات إلكترونيا، وتزويد الطالب بنتيجته فور انتهاء الاختبار، وهذه ميزة لا يمكن منافستها بسهولة من قبل الاختبارات الورقية.



نتائج الفقرة (٨) وتحليلها:

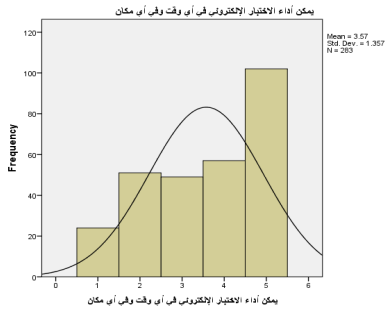
أحبذ أن تكون اختبارات جميع المواد الدراسية الكترونية	3.46	1.212



يشير الوسط الحسابي لهذه الفقرة إلى وجود رأي محايد عند الطلبة تجاه فكرة تعميم الاختبارات الإلكترونية على جميع المواد الدراسية، ويمكن تفسير ذلك من خلال إجابات بعض الفقرات التي ستأتي لاحقا، والتي تتعلق بأسئلة المقال، وعدم قدرة الاختبار الإلكتروني على استيعاب تلك الأسئلة.

نتائج الفقرة (٩) وتحليلها:

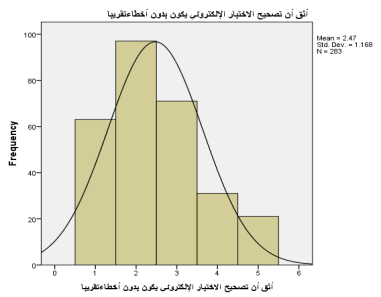
يمكن أداء الاختبار الإلكتروني في أي وقت وفي أي مكان	3.57	1.357



بحسب الوسط الحسابي لهذه الفقرة هناك تأييد واضح لهذه العبارة، وهي ممارسة بالفعل في الجامعة العربية المفتوحة–فرع الأردن، فالطالب الذي يضطر للغياب عن موعد الاختبار بعذر مقبول يمكنه مراجعة أستاذ المقرر والاتفاق معه على موعد جديد، قد يكون أحيانا في اليوم نفسه، وفي مكتب استاذ المادة، أو في المكتبة، أو في أي موقع آخر. فنظام الاختبارات المدمج مع نظام إدارة التعلّم موجود في أي مكان داخل الجامعة، ويمكن الوصول إليه من خارج الجامعة كذلك، وبالتالي يتاح للطالب أداء الاختبار في أي مكان وفي أي وقت بالفعل.

نتائج الفقرة (١٠) وتحليلها:

أثق أن تصحيح الاختبار الإلكتروني يكون بدون أخطاء تقريبا	2.47	1.168

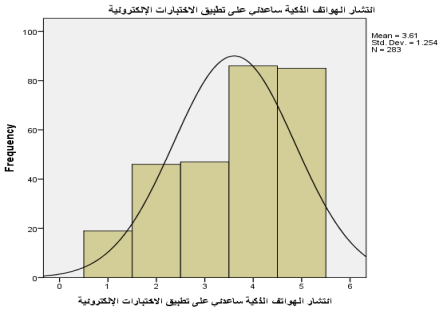


يدل الوسط الحسابي لهذه الفقرة على أن الطلبة لا يؤيدون مضمونها، وهذا مخالف لتوقعات الباحث، حيث أن تصحيح الاختبار الإلكتروني يكون مستندا في الغالب إلى نظام الاختبارات المبرمج مسبقا، ولدى سؤال مسؤول الاختبارات عن هذه الفقرة أشار إلى وجود بعض المشاكل الفنية التي حدثت مع بعض الطلبة خلال الفصول السابقة، والتي تتعلق بأخطاء برمجية أدت إلى

حصول أخطاء في نتائج الاختبارات، ومع أن الجامعة قامت بمعالجة تلك الأخطاء إلا أن الانطباع السائد ما زال لدى الطلبة بأن الاختبار الإلكتروني قد يخطىء في احتساب النتائج.

نتائج الفقرة (١١) وتحليلها:

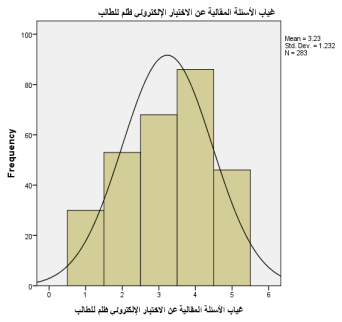
انتشار الهواتف الذكية ساعدني على تطبيق الاختبارات الإلكترونية	3.61	1.254



الوسط الحسابي لهذه الفقرة عال جدا، هذا دليل على أن إنشاء تطبيقات للاختبارات عبر الهواتف الذكية يمثل حلا مستقبليا للعديد من المشاكل التي يواجهها الطلبة في هذا السياق.

نتائج الفقرة (١٢) وتحليلها:

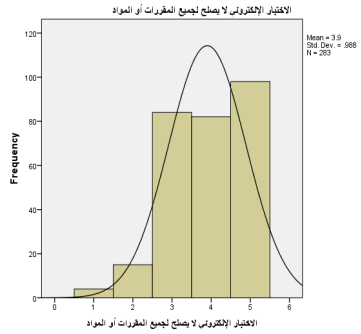
غياب الأسئلة المقالية عن الاختبار الإلكتروني ظلم للطالب	3.23	1.232



يشير الوسط الحسابي لهذه الفقرة إلى أنها تقع ضمن الاستجابة المحايدة، فأغلب الأسئلة التي يعرضها الاختبار الإلكتروني هي أسئلة موضوعية (مثل الاختيار من متعدد، أو مقارنة العبارات، أو إعادة ترتيب الفقرات.. وهذه النتيجة تؤكد على أن الطالب يؤيد إلى حد ما ضرورة وجود الأسئلة المقالية ليكون الاختبار عادلا.

نتائج الفقرة (١٣) وتحليلها:

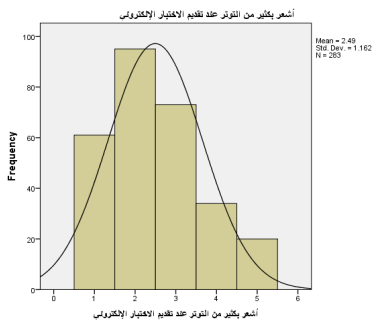
الاختبار الإلكتروني لا يصلح لجميع المقررات أو المواد	3.90	.988



تأييد حاسم لهذه الفقرة، وهذا يؤكد على شعور الطلاب واتجاههم بشأن بعض المواد أو المقررات التي ستبقى بحاجة إلى الاختبارات الورقية، ويعتقد الباحث أنه لا بد من تطوير الاختبارات الإلكترونية وتحسين خياراتها بحيث نصل إلى مستوى تكون فيه بديلا كاملا ومقنعا للاختبارات الورقية.

نتائج الفقرة (١٤) وتحليلها:

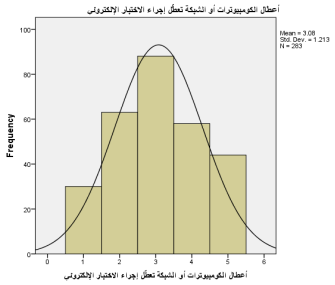
أشعر بكثير من التوتر عند تقديم الاختبار الإلكتروني	2.49	1.162



يؤكد الوسط الحسابي لهذه الفقرة على أن أغلب الطلبة لا يؤيدون الشعور بالتوتر عند إجراء الاختبارات الإلكترونية، ومردّ ذلك يعود إلى ممارسة هذه الاختبارات على مدى زمني طويل، وهذا يزيل أي شكل من أشكال التوتر، وإذا أخذنا بنظر الاعتبار أن بعض المستطلعة آراؤهم هم من طلبة السنة الأولى والثانية، وهؤلاء ربما لم يعتادوا بعد على الاختبارات الإلكترونية، ولا غرو أنهم يشعرون ربما ببعض التوتر.

نتائج الفقرة (١٥) وتحليلها:

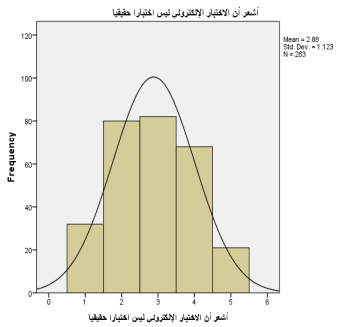
أعطال الكومبيوترات أو الشبكة تعطّل إجراء الاختبار الإلكتروني	3.08	1.213



يقع الوسط الحسابي لهذه الفقرة قليلا في المستوى المحايد، وإذا نظرنا إلى الشكل المجاور نلمح حيرة في الإجابة على هذا السؤال، وإن كان هناك تأثير لأعطال الكومبيوترات والشبكات على أداء الاختبار الإلكتروني فهذا متوقع لأن أغلب الطلبة يعتمدون على المصادر التي توفرها الجامعة للاتصال مع النظام التعليمي، في حين أن هناك نسبة مقدرة أيضا من الطلبة ممن يتواصلون مع النظام التعليمي عبر أجهزة الحاسوب الخاصة بهم، أو يدخلون على النظام عبر ما توفره هواتفهم من اتصال مباشر مع الانترنت.

نتائج الفقرة (١٦) وتحليلها:

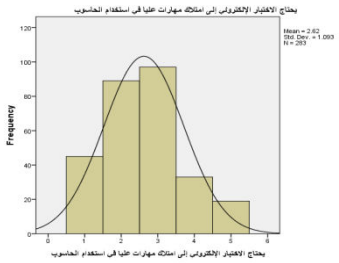
أشعر أن الاختبار الإلكتروني ليس اختبارا حقيقيا	2.88	1.123



هذه الفقرة من الفقرات المعاكسة للتوجه العام لبقية الفقرات، وحاولت اختبار مدى مصداقية الإجابات الواردة في فقرات سابقة، وأعتقد أنها نجحت لأن الوسط الحسابي للنتيجة كان ضمن حدود فترة (المحايد) وبالتالي لا يمكن وصف الاختبار الإلكتروني بأنه اختبار غير حقيقيا.

نتائج الفقرة (١٧) وتحليلها:

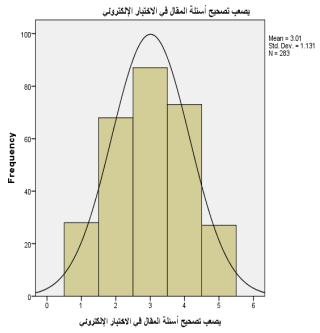
يحتاج الاختبار الإلكتروني إلى امتلاك مهارات عليا في استخدام الحاسوب	2.62	1.093



هذه الفقرة تحاول البحث عن عقبات تحول بين الطلبة وبين استخدام الاختبارات الإلكترونية، ولأن النتيجة تقع في منطقة المحايد، فالطلبة لم يحسموا ضرورة الحاجة إلى مهارات عالية في استخدام الحاسوب عند إجراء الاختبار الإلكتروني.

نتائج الفقرة (١٨) وتحليلها:

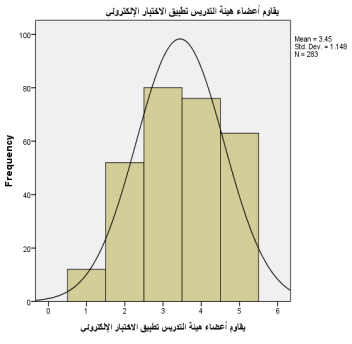
يصعب تصحيح أسئلة المقال في الاختبار الإلكتروني	3.01	1.131



موقف الطلبة محايد بشأن أسئلة المقال، وبالعودة إلى واقع الاختبارات في الجامعة العربية المفتوحة وجدنا أن بعض الأساتذة يضعون أسئلة مقالية تستوجب من الطالب كتابة فقرة في الاختبار، أو تسجيل صوت أحيانا، وهذه الطريقة تؤدي إلى اضطرار الطالب للانتظار فترة مشابهة للاختبار الورقي من أجل معرفة النتيجة، كما أن الطباعة عبر لوحة المفاتيح ليست ميسرة كالكتابة اليدوية عند بعض الطلبة.

نتائج الفقرة (١٩) وتحليلها:

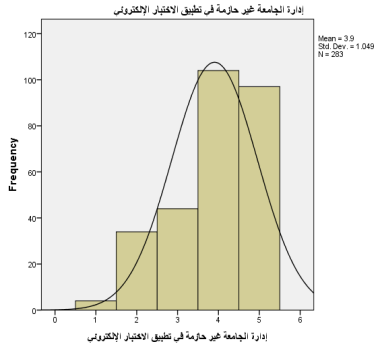
يقاوم أعضاء هيئة التدريس تطبيق الاختبار الإلكتروني	3.45	1.148



من العقبات الأساسية التي يواجهها التعلّم الإلكتروني في الجامعات المفتوحة حول العالم نقص الخبرة لدى أعضاء هيئة التدريس في التعامل مع التكنولوجيا والحاسوب، وربما تلمح أحيانا عدم قناعة بقدرة هذه الأدوات الجديدة على أن تكون بديلا للأساليب المعتادة في التدريس أو الاختبارات. إلا أن الفروق الفردية بين أعضاء هيئة التدريس جعلت إجابات الطلبة ضمن الفترة المحايدة.

نتائج الفقرة (٢٠) وتحليلها:

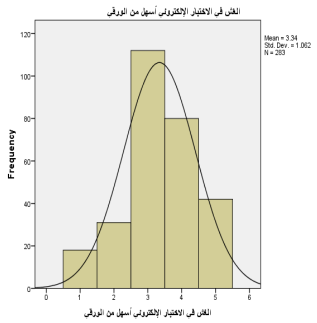
إدارة الجامعة غير حازمة في تطبيق الاختبار الإلكتروني	3.90	1.049



الوسط الحسابي المرتفع لهذه الفقرة يؤكد بما لا يدع مجالا للشك وجود حاجة إلى سياسات إدارية واضحة وحاسمة باعتماد الاختبارات الإلكترونية كأداة أساسية في تقييم أداء الطلبة. والقرارات الإدارية تؤسس لسلوك دائم لدى أعضاء هيئات التدريس والطلبة، وتغيّر اتجاهاتهم نحو قضايا تطويرية في التعليم.

نتائج الفقرة (٢١) وتحليلها:

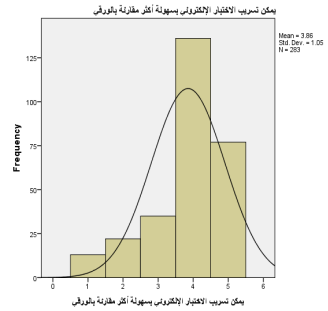
الغش في الاختبار الإلكتروني أسهل من الورقي	3.34	1.062



جاءت نتيجة هذه الفقرة محايدة، فنظام الاختبارات الإلكترونية يوفر العديد من النماذج للأسئلة المقدمة للطلبة، وهذا بالضرورة يؤدي إلى صعوبة عملية الغش، ولكن يبدو أن هناك ظروفا أخرى تتعلق بإجراءات الاختبار نفسه، والرقابة عليه، فبعض الاختبارات في الجامعة المفتوحة تتم دون رقابة تقريبا، أو من خلال رقابة بعض غير المعنيين بالاختبار، مثل: مسؤول مختبر الحاسوب، أو مسؤول المكتبة، وهذا بالتأكيد سيتيح للطلبة إمكانية الحل الثنائي أو الجماعي للأسئلة، وهذا ما جعل إجابات الطلبة محايدة.

نتائج الفقرة (٢٢) وتحليلها:

يمكن تسريب الاختبار الإلكتروني بسهولة أكثر مقارنة بالورقي	3.86	1.050

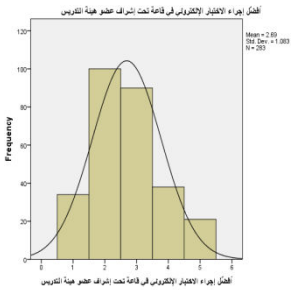


الوسط الحسابي عال أكثر من المتوقع، وهذا دليل على أن هناك عقبة أخرى تتعلق بأمن الاختبارات وضرورة ضمان أن تكون آمنة من العبث من قبل أي شخص.

وهذه النتيجة ستؤشر إلى جملة من التوصيات التي ينبغي التأكيد عليها في توصيات هذه الدراسة في الفصل القادم.

نتائج الفقرة (٢٣) وتحليلها:

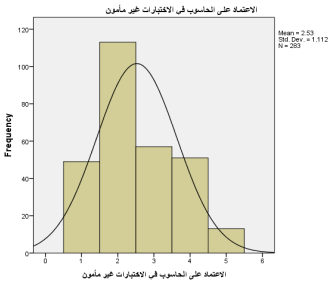
أفضّل إجراء الاختبار الإلكتروني في قاعة بإشراف عضو هيئة تدريس	2.69	1.083



موقف الطلبة من وجود عضو هيئة تدريس أثناء الاختبار الإلكتروني موقف محايد، مع أن وجود عضو هيئة التدريس يزيد من مصداقية الاختبار، وقام الباحث بالتحاور مع مسؤول الاختبارات الإلكترونية في الجامعة حول نتائج هذه الفقرة، ولماذا كان موقف الطلبة محايدا، فأشار إلى أن بعض طلبة التعلّم المفتوح مرتبطون بأعمال وظيفية، وإلزامهم بالحضور إلى الجامعة في الأوقات التي تناسب أعضاء هيئة التدريس (وهي غالبا خلال الفترة الصباحية) يؤدي إلى الاضرار بمصالحهم أحيانا، لذا فهم يفضلون أداء الاختبار في مختبر الحاسوب، والذي يكون مفتوحا لمدة ١٦ ساعة في اليوم، وبالتالي يتم ترتيب وقت الاختبار بما يتناسب مع الطلبة، وإبلاغ المختبر بوجود اختبار من الساعة كذا إلى كذا، ويأتي الطالب بكل سهولة ويقدم الاختبار ويغادر إلى أشغاله.

نتائج الفقرة (٢٤) وتحليلها:

الاعتماد على الحاسوب في الاختبارات غير مأمون	2.53	1.112



يؤكد الوسط الحسابي للفقرة الأخيرة أن رأي الطلبة محايد في هذه المسألة، فهم من جانب يرون الاختبار الإلكتروني سهلا وميسرا ويظهر النتيجة فورا، إلا أنهم لم يستطيعوا الحسم بشأن أمن المعلومات على الحاسوب، وهذه نتيجة متوقعة بالنظر إلى بقية الفقرات الواردة من قبل.

مناقشة أسئلة الدراسة وفرضياتها في ضوء نتائج الاستبانة

بالرجوع إلى أسئلة الدراسة وفرضياتها، فإن الباحث يجد أن نتائج الاستبانة تجيب عن أسئلة الاستبانة وفرضياتها، وسنناقش كل سؤال من الأسئلة والفرضيات المرتبطة به على ضوء النتائج التي توصلنا إليها.

السؤال الأول والفرضية الأولى:

كان السؤال الأول للدراسة (ما مدى قدرة الاختبارات الإلكترونية على أن تكون بديلا مناسبا للاختبارات الورقية في التعلّم المفتوح؟) وافترض الباحث في الفرضية الأولى كذلك: (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطلبة المتقدمين للاختبارات الإلكترونية، والطلبة المتقدمين للاختبارات الورقية). ومن الواضح أن الفرضية الأولى كانت صحيحة من خلال المقارنة بين نتيجة الاختبار الورقي ونتيجة الاختبار الإلكتروني كما ورد في التعليق سابقا على نتائج الاختبارين.

السؤال الثاني والفرضية الثانية:

كان السؤال الثاني للدراسة (ما مدى ميل طلبة التعلّم المفتوح نحو استخدام الاختبارات الإلكترونية ومدى قناعتهم بها؟) وافترض الباحث في الفرضية الثانية: (تأييد طلبة التعلّم المفتوح لاستخدام الاختبارات الإلكترونية أكثر من الاختبارات الورقية).

وبالرجوع إلى فقرات الاستبانة والنتائج التي حصلنا عليها نجد أن اتجاهات الطلبة وقناعاتهم تميل إلى تأييد الاختبارات الإلكترونية، والوسط الحسابي لنتائج تلك الفقرات يؤكد هذه النتيجة بصورة واضحة، والفقرات المقصودة هي:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن تعاملي معها أسهل	3.88	1.150
٢	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن نتيجتي فيها تظهر فورا	3.94	1.229
٣	أكون مطمئنا على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب	3.68	1.271
٦	تصميم الأسئلة في الاختبار الإلكتروني يكون أفضل	3.80	1.113
٧	يمكن الحصول على نتائج الاختبار الإلكتروني بسهولة	3.60	1.249
٩	يمكن أداء الاختبار الإلكتروني في أي وقت وفي أي مكان	3.57	1.357
١١	انتشار الهواتف الذكية ساعدني على تطبيق الاختبارات الإلكترونية	3.61	1.254

تحليل أبرز أسباب تأييد الاختبارات الإلكترونية

من خلال إعادة ترتيب الفقرات المؤيدة للاختبارات الإلكترونية (وعددها ٨ فقرات)، ومعرفة أي من تلك الفقرات حصلت على متوسط حسابي أعلى، وبالتالي معرفة اتجاهات الطلبة، وأي النقاط أكثر تأثيرا فيها.

رقم الفقرة	الفقرة (بعد إعادة ترتيبها حسب المتوسط الحسابي)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٢	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن نتيجتي فيها تظهر فورا	3.94	1.229
١	أفضّل الاختبارات الإلكترونية لأن تعاملي معها أسهل	3.88	1.150
٦	تصميم الأسئلة في الاختبار الإلكتروني يكون أفضل	3.80	1.113
٣	أكون مطمئنا على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب	3.68	1.271
١١	انتشار الهواتف الذكية ساعدني على تطبيق الاختبارات الإلكترونية	3.61	1.254
٧	يمكن الحصول على نتائج الاختبار الإلكتروني بسهولة	3.60	1.249
٩	يمكن أداء الاختبار الإلكتروني في أي وقت وفي أي مكان	3.57	1.357

من الواضح أن أسباب تأييد استخدام الاختبارات الإلكترونية يعود وفقا للفقرات السابقة إلى النقاط التالية، وهي مرتبة من الاكثر إلى الأقل حسب المتوسطات الحسابية:

- سرعة ظهور النتيجة، وبالتالي الاطمئنان الفوري على مستوى الأداء.
- سهولة التعامل مع الاختبارات الإلكترونية.
- تصميم الأسئلة في الاختبار الإلكتروني.
- الشعور بالطمأنينة على النتيجة أكثر في الاختبار الإلكتروني.
- وجود الهواتف الذكية وتوفرها على نطاق واسع.
- النتائج مرة أخرى، وسهولة الحصول عليها في الاختبارات الإلكترونية.
- التحرر من قيود الزمان والمكان عند إجراء الاختبار.

السؤال الثالث والفرضية الثالثة:

كان السؤال الثالث للدراسة (ما مدى قناعة طلبة التعلّم المفتوح بقدرة الاختبارات الإلكترونية على تقييم أدائهم بعدالة بمستوى الاختبارات الورقية؟) وافترض الباحث في الفرضية الثالثة على ضوء هذا السؤال: (قناعة طلبة التعلّم المفتوح بقدرة الاختبارات الإلكترونية على تقييم أدائهم بعدالة كما هي الحال في الاختبارات الورقية).

ويتضح لنا من خلال تحليل فقرات الاستبانة أن قناعة أفراد العينة بقدرة الاختبارات الإلكترونية على تقييم الأداء ليس ثابتا بمستوى الأسئلة السابقة، كما أن المستجيبين كانوا محايدين في إجاباتهم على بعض الفقرات..

ويحتاج هذا السؤال إلى مزيد من التحليل استنادا إلى الفقرات التالية:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الدلالة
٣	أكون مطمئنا على نتيجتي أكثر عند الاختبار من خلال الحاسوب	3.68	موافق
٥	الاختبار الإلكتروني أكثر عدالة من الورقي	2.49	غيرموافق
٨	أحبذ أن تكون اختبارات جميع المواد الدراسية الكترونية	3.46	محايد
١٠	أثق أن تصحيح الاختبار الإلكتروني يكون بدون أخطاء تقريبا	2.47	محايد
١٢	غياب الأسئلة المقالية عن الاختبار الإلكتروني ظلم للطالب	3.23	محايد
١٣	الاختبار الإلكتروني لا يصلح لجميع المقررات أو المواد	3.90	موافق
١٤	أشعر بكثير من التوتر عند تقديم الاختبار الإلكتروني	2.49	محايد
١٦	أشعر أن الاختبار الإلكتروني ليس اختبارا حقيقيا	2.88	محايد
١٨	يصعب تصحيح أسئلة المقال في الاختبار الإلكتروني	3.01	محايد
٢١	الغش في الاختبار الإلكتروني أسهل من الورقي	3.34	محايد
٢٢	يمكن تسريب الاختبار الإلكتروني بسهولة أكثر مقارنة بالورقي	3.86	موافق
٢٣	أفضّل إجراء الاختبار الإلكتروني في قاعة تحت إشراف عضو هيئة التدريس	2.69	محايد
٢٤	الاعتماد على الحاسوب في الاختبارات غير مأمون	2.53	محايد

إن قراءة معمقة للفقرات الثلاثة عشر السابقة تدفعنا إلى المخرجات التالية:

- أن الطالب يكون مطمئنا إلى نتيجته عند استخدام الحاسوب، ولكنه في الوقت نفسه لا يرى أن الاختبار الإلكتروني يمكن أن يمثل بديلا كاملا عن الاختبار الورقي (الفقرة ٣ والفقرة ١٣).
- ان استثناء أسئلة المقال من الاختبارات الإلكترونية يحتاج إلى مراجعة، والموقف المحايد يدل على عدم حسم الرأي باتجاه الاختبار الإلكتروني في (الفقرات: ١٢+١٨).
- لا يرى الطلبة أن الاختبار الإلكتروني أكثر عدالة من الورقي (الفقرة ٥).
- هناك توجس عند الطلبة المستطلعين باتجاه الاختبارات الإلكترونية من عدة نواح، أولها تصحيح الاختبارات، وعدم الثقة الكاملة في عملية التصحيح (فقرة ١٠ محايد)،

كما أنهم لا يستبعدون الغش بشكل حاسم (فقرة ٢١) ولا امكانية تسريب الاختبارات (فقرة ٢٢).

- وجود عضو هيئة التدريس أثناء الاختبار ليس ضروريا بالنسبة للطلبة المستطلعون، وذلك سبق أن فسرناه بسبب ارتباط وجود عضو هيئة التدريس مع إقامة الاختبار خلال ساعات الدوام الرسمية، وهذا يمثل مشقة على بعض الطلبة، لذا قد يفضلون إجراء الاختبار في مختبر الحاسوب وفي الوقت المتاح لهم.
- التاكيد بشكل حاسم على أن الاختبارات الإلكترونية لا تصلح لجميع المواد (فقرة ١٣).
- لا يمثل التوتر مشكلة حاسمة عند أغلب المستطلعين من الاختبارات الإلكترونية (الفقرة ١٤).

السؤال الرابع والفرضية الرابعة:

كان السؤال الرابع للدراسة (ما هي العقبات يمكن أن تواجه الطلبة عند استخدام الاختبارات الإلكترونية؟) وافترض الباحث في الفرضية الرابعة على ضوء هذا السؤال ما يلي: (حجم العقبات التي تواجه الطلبة في استخدام الاختبارات الإلكترونية ليس كبيرة بالدرجة التي يمكن ان تمنع استخدامها).

وباستعراض فقرات الاستبانة نجد أن هناك العديد من الفقرات ذات الصلة بهذا السؤال، وأبرزها الفقرات التالية:

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الموافقة
١٠	أثق أن تصحيح الاختبار الإلكتروني يكون بدون أخطاء تقريبا	2.47	محايد
١٢	غياب الأسئلة المقالية عن الاختبار الإلكتروني ظلم للطالب	3.23	محايد
١٣	الاختبار الإلكتروني لا يصلح لجميع المقررات أو المواد	3.90	موافق
١٥	أعطال الكومبيوترات أو الشبكة تعطّل إجراء الاختبار الإلكتروني	3.08	محايد
١٨	يصعب تصحيح أسئلة المقال في الاختبار الإلكتروني	3.01	محايد
١٩	يقاوم أعضاء هيئة التدريس تطبيق الاختبار الإلكتروني	3.45	محايد
٢٠	إدارة الجامعة غير حازمة في تطبيق الاختبار الإلكتروني	3.90	موافق
٢١	الغش في الاختبار الإلكتروني أسهل من الورقي	3.34	محايد
٢٢	يمكن تسريب الاختبار الإلكتروني بسهولة أكثر مقارنة بالورقي	3.86	موافق
٢٣	أفضّل إجراء الاختبار الإلكتروني في قاعة تحت إشراف عضو هيئة التدريس	2.69	محايد
٢٤	الاعتماد على الحاسوب في الاختبارات غير مأمون	2.53	محايد

من خلال الفقرات السابقة ونتائجها يمكن استعراض أبرز العقبات التي تواجه الاختبارات الإلكترونية على النحو التالي:

- ثقة الطالب بطريقة تصحيح الاختبارات الإلكترونية، وهذا يستوجب أن تكون الأسئلة منضبطة بشكل جيد في بنك الأسئلة، لأن اهتزاز الثقة بالاختبار يصعب إصلاحه.
- غياب الأسئلة المقالية عن الاختبارات الإلكترونية واحدة من نقاط الضعف المهمة، والتي لا بد من البحث عن حلول لها في المستقبل.
- وجود بعض المقررات التي لا يصلح لها الاختبار الإلكتروني.
- أعطال الحواسيب والشبكات قد تؤثر على إجراء الاختبار الإلكتروني.
- عدم قناعة بعض أعضاء هيئة التدريس بالتعامل مع الاختبارات الإلكترونية، وضرورة تأهيلهم للتعامل مع هذا النوع من الاختبارات.
- عدم تبني سياسة حازمة من إدارة الجامعة لتطبيق الاختبارات الإلكترونية بحيث تصبح جزءا من ثقافة المؤسسة.
- ضعف الضوابط الكفيلة بمنع عمليات الغش وتسريب الأسئلة، والتأكيد على أمن المعلومات كأولوية للتعامل مع الاختبارات الإلكترونية.

هل يمكن معالجة العقبات الواردة؟

يرى الباحث أن معظم العقبات الواردة أعلاه يمكن التغلب عليها، وذلك عبر إجراءات إدارية وتقنية (فنية) وبالتالي تسهيل مهمّة إجراء الاختبار الإلكتروني دون أي عوائق. وفيما يلي اقتراحات أولية كمثال على الحلول المتاحة:

جدول (١٤): العقبات التي وردت وبعض مقترحات المعالجة

العقبات	مقترحات للمعالجة
ثقة الطالب بطريقة تصحيح الاختبارات الإلكترونية.	اطلاع الطالب على طريقة تصحيح الأسئلة، وشرح المبدأ العلمي الذي يقوم عليه بنك الأسئلة.
أن تكون الأسئلة منضبطة بشكل جيد في بنك الأسئلة، لأن اهتزاز الثقة بالاختبار يصعب إصلاحه.	يجب أن تخضع أسئلة الاختبار إلى تقييم وتحكيم من قبل متخصصين، قبل وضعها في بنك الأسئلة.
غياب الأسئلة المقالية عن الاختبارات الإلكترونية واحدة من نقاط الضعف المهمة.	هناك حلول لهذه المسألة، وقد بدأت بعض الجامعات بتطبيق الامتحان المقالي المحوسب.
وجود بعض المقررات التي لا يصلح لها الاختبار الإلكتروني.	إذا تم حل مشكلة الاسئلة المقالية فيمكن القول يمكن اختبار معظم المواد إلكترونيا.
أعطال الحواسيب والشبكات قد تؤثر على إجراء	دائما لا بد من توفير بدائل حتى لا تتعطل عملية إجراء

الاختبار الإلكتروني.	الاختبار أثناء انعقاده.
عدم قناعة بعض أعضاء هيئة التدريس بالتعامل مع الاختبارات الإلكترونية.	بالتجربة يمكن أن يغير أعضاء هيئة التدريس قناعاتهم، فالمعارضون في الغالب لم يخوضوا التجربة.
عدم تبني سياسة حازمة من إدارة الجامعة لتطبيق الاختبارات الإلكترونية بحيث تصبح جزءا من ثقافة المؤسسة.	يجب أن يكون هناك قرار حاسم بشأن اعتماد الاختبارات الإلكترونية لتقييم الطلبة.
ضعف الضوابط الكفيلة بمنع عمليات الغش وتسريب الأسئلة، والتأكيد على أمن المعلومات كأولوية للتعامل مع الاختبارات الإلكترونية.	التأكد من اختيار البرمجية المناسبة لتحميل الاختبار عليها، والتأكد من كفاءة العاملين في قسم الاختبارات وأمانتهم، وعدم السماح لأي أحد الدخول إلى النظام إلا من خلال كلمة السر الخاصة به، ومراقبة الاختبارات بشكل دائم وخصوصا أثناء تقديم الاختبار.