

## مدى اعتماد مدقق الحسابات على التدقيق الالكتروني ودوره في رفع كفاءة المدقق في سورية

أحمد عبد الهادي\*

( تاريخ الإيداع ١٩ / ٥ / ٢٠٢٠ . قُبل للنشر في ٨ / ١٠ / ٢٠٢٠ )

### □ ملخص □

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى اعتماد مدققي الحسابات في سورية على التدقيق الالكتروني خلال عملية التدقيق والدور الذي يلعبه في رفع كفاءة المدقق. تمّ جمع بيانات الدراسة من خلال توزيع استبيان على عينة من مدققي الحسابات العاملين في سورية (مدقق داخلي+ مدقق خارجي)، تمّ حساب المتوسط الحسابي و إجراء اختبار One-Sample Test لمعرفة مدى اقتراب درجة الموافقة لإجابات المبحوثين من الدرجة (٣) (موافقة متوسطة) من خلال البرنامج الإحصائي SPSS 20، وتوصلت الدراسة إلى أنّ المدققين يعتمدون على التدقيق الالكتروني في مرحلة التخطيط، ومرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات، ومرحلة استكمال وإعداد التقرير، ولكن لا يتم الاعتماد على التدقيق الالكتروني في مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة. كما توصلت إلى أنّ الاعتماد على التدقيق الالكتروني يرفع من كفاءة المدقق من خلال معرفته بأساليب التدقيق عبر الحاسب ومواكبته للتطورات التكنولوجية المتعلقة بعملية التدقيق.

البحث غير معتمد

الكلمات المفتاحية: التدقيق الالكتروني، معيار التدقيق (٤٠١).

\* ماجستير في الاقتصاد- قسم العلوم المالية والمصرفية

# **The Extent of the Auditor's Reliance on Electronic Auditing and its Role in Raising the Efficiency of the Auditor in SYRIA.**

**Ahmad Abdulhadi\***

( Received 19 / 5 / 2020 . Accepted 8 / 10 / 2020 )

## **□ ABSTRACT □**

This study aims to explore the extent of the auditors' reliance on electronic auditing during the audit process and its role in raising the efficiency of the auditor in Syria. The study data was collected by distributing a questionnaire to a sample of auditors working in Syria (internal auditor & external auditor), averages were calculated and One-Sample t-Test used to see how close the approval level of the respondents is near the 3rd degree (medium approval) through the statistical program SPSS 20. the study found that auditors relied on electronic auditing in the planning stage, implementing control tests and basic tests of operations stage, and completion and preparation of the report stage, however electronic auditing is not relied upon at the stage of implementing analytical auditing procedures and detailed testing of balances. It is also found that reliance on electronic auditing increases the auditor's efficiency through his knowledge of computer audit methods and keeping pace with technological developments related to the audit process.

**Key Words: Electronic Auditing, Audit standard (401).**

---

Master in faculty of economic-Department of banking and finance \*

## مقدمة:

تعدّ مواكبة التطورات التكنولوجية متطلباً أساسياً لجميع الشركات والمنشآت لدورها في أداء أنشطتها بسرعة ودقة وفعالية وتحقيق المنافسة في الأسواق، وتعد المحاسبة من ضمن تلك الأنشطة التي شهدت تطورات هائلة في مجال البرامج التطبيقية والتكنولوجيا المستخدمة في العمل المحاسبي الذي أدى إلى تحسين دقة القوائم المالية والحصول على المخرجات التي يريدها المستخدم مما يمكنه من اتخاذ القرار المناسب.

في هذا الإطار تواجه عملية التدقيق "Auditing" العديد من التحديات التي تستوجب تطويرها بشكل مستمر، لمواكبة التطورات في بيئة الأعمال الالكترونية وبرامج أتمتة العمل المحاسبي التي أدت لظهور التدقيق الالكتروني "E-Auditing" الذي يشمل إجراءات التدقيق عبر الحاسب والاستعانة بالأنظمة والبرامج التطبيقية التي تمكن المدقق من القيام بعملية التدقيق بسرعة وفعالية للحصول على أفضل النتائج.

## مشكلة البحث:

تعتمد معظم الشركات على تكنولوجيا المعلومات في أداء العمليات التجارية وإدارة الحسابات المالية عبر برامج تطبيقية وأنظمة مستندة على الحاسب، بالتالي كان لا بد لمهنة تدقيق الحسابات أن تواكب التكنولوجيا لضرورة تدقيق مدخلات ومخرجات تلك الأنظمة والتأكد من موثوقية تسجيل وتنفيذ العمليات المالية. وفي البنية السورية لا زالت الدراسات التي تناولت مدى اعتماد مدققي الحسابات على التدقيق الالكتروني محدودة، استناداً إلى ذلك تسعى الدراسة الحالية للإجابة على التساؤل التالي:

ما مدى اعتماد مدققي الحسابات في سورية على التكنولوجيا في مراحل عملية التدقيق، وما هو دورها في رفع كفاءة المدقق؟

## أهمية وأهداف البحث:

تأتي أهمية البحث من تناول أحد الإجراءات الحديثة في تدقيق الحسابات وهي التدقيق الالكتروني والتعرف على واقع مهنة التدقيق في سورية من جهة استخدام التدقيق الالكتروني في مراحل عملية التدقيق، بالإضافة إلى التطرق لتأثير استخدام البرامج التطبيقية على كفاءة المدقق.

و يهدف البحث إلى:

- ١- التعريف بالتدقيق والمفاهيم المرتبطة به.
- ٢- بيان مدى اعتماد البرامج التطبيقية في تدقيق الحسابات في سورية.
- ٣- دور التدقيق الالكتروني في رفع كفاءة المدقق.

## فرضيات البحث:

- H1: يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة التخطيط للتدقيق.
- H2: يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات.
- H3: يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة.
- H4: يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة استكمال وإعداد التقرير.
- H5: الاعتماد على التدقيق الالكتروني يرفع من كفاءة المدقق.

## منهجية البحث:

**منهج الدراسة:** اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة والتعبير عنها تعبيراً كيفياً وكمياً، إذ أنّ التعبير الكيفي تمّ بالإطلاع على المراجع والدراسات والبحوث ذات الصلة بالبحث بهدف وضع الإطار النظري، وبناء الفرضيات اعتماداً على الإطار النظري وأهداف البحث، أما التعبير الكمي فتّم من خلال جمع البيانات عبر تصميم استبيان والقيام بالتحليل واختبار الفرضيات اعتماداً على برنامج SPSS 20 والتوصل إلى التفسيرات والنتائج.

**آلية العمل:** تمّ تصميم استبيان من (٥) محاور لتحقيق أغراض الدراسة، وذلك بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة إذ تمّ ترميز إجابات الدراسة لبيان درجة الموافقة كما يلي: (موافق بشدة =٥، موافق =٤، محايد =٣، غير موافق =٢، غير موافق بشدة =١). تمّ تحديد مستويات الموافقة من خلال حساب طول المجال، ويحسب بقسمة عدد المسافات على عدد الخيارات حيث: من ١ إلى ٢ "مسافة أولى"، ومن ٢ إلى ٣ "مسافة ثانية"، ومن ٣ إلى ٤ "مسافة ثالثة"، ومن ٤ إلى ٥ "مسافة رابعة"، وبالتالي فإنّ طول المجال حاصل قسمة (٤) على (٥) والنتج ٠,٨٠ وبالتالي تكون مستويات الموافقة: من ١ إلى ١,٧٩ "غير موافق جداً"، من ١,٨٠ إلى ٢,٥٩ "غير موافق"، ومن ٢,٦٠ إلى ٣,٣٩ "متوسط الموافقة" ومن ٣,٤٠ إلى ٤,١٩ "موافق" ومن ٤,٢٠ إلى ٥ "موافق جداً".

## الدراسات السابقة:

### ١. دراسة السامرائي والشريدة (٢٠٢٠) بعنوان:

دور تقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات "دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين"

هدف البحث إلى توضيح ماهية التدقيق الرقمي وبيان مدى مساهمة التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق في مملكة البحرين، حيث تمّ جمع البيانات من خلال توزيع استبيان على (٨٥) مدقق حسابات من (١٧) شركة تدقيق مجازة في مملكة البحرين خضعوا للتحليل من خلال إجراء اختبار one Sample test. وتوصل البحث إلى أنّ مدققي الحسابات في البحرين يعتمدون بدرجة عالية على برمجيات تكنولوجيا حديثة ومتطورة في عملية التدقيق كما أنّ استخدام التدقيق الرقمي يساهم في تحقيق جودة التدقيق.

### ٢. دراسة Nest, V. D et al., (2017)

## "The Use of Generalized Audit Software by Internal Audit Functions in a Developing Country: A Maturity Level Assessment"

"استخدام برامج التدقيق العامة في وظائف المدققين الداخليين في دولة متطورة: تقدير مستوى الاستخدام"

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى استخدام برنامج التدقيق العام (GAS) من قبل المدققين الداخليين في عشرة بنوك في جنوب إفريقيا، حيث تمّ جمع البيانات من خلال استبيان ورّع على المدققين في تلك البنوك وإجراء مقابلات وتحليل البيانات عبر الإحصاءات الوصفية. توصلت الدراسة إلى أنّ استخدام البرنامج كان أقلّ من المتوقع قياساً في بلدان العالم الأخرى التي تعتمد على التكنولوجيا في التدقيق. كما توصلت أنه يجب على المدقق الداخلي أن يتمتع بالكفاءة التي تتطلب التدريب على استخدام التكنولوجيا وإجراء تحليل البيانات في برامج التدقيق العامة.

٣. دراسة برزان (٢٠١٥) بعنوان:

"أثر التدقيق الإلكتروني في رفع الاستقلالية وكفاءة المدقق الداخلي"

هدف البحث إلى التعرف على أهمية استخدام الحاسوب في التدقيق الداخلي وفوائده في تقليل الجهد والوقت والتكلفة ورفع كفاءة المدقق، وتم الحصول على البيانات من خلال توزيع استبيان على عينة من موظفي فروع مصرف الرافدين في العراق ومدققي الحسابات والأكاديميين في مجال العلوم المالية والمحاسبية، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية وإجراء اختبار One Sample Test ، وتوصل البحث أن تطبيق التدقيق الإلكتروني يؤدي إلى جعل المدقق أكثر خبرة وكفاءة في مجال الحاسوب ومعالجة البيانات إلكترونياً.

٤. دراسة Vasarhelyi, M. A and Romero, S. (2014) بعنوان:

"Technology In Audit Engagements: A Case Study"

"التكنولوجيا في عمليات التدقيق: دراسة حالة"

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى استخدام المدققين للتكنولوجيا والتعرف على منافع استخدام المدققين الخارجيين للتكنولوجيا والصعوبات التي يواجهونها، وتم القيام بدراسة حالة من خلال دراسة ميدانية لأضخم شركة تدقيق في الولايات المتحدة ومقارنة خصائص أربع فرق تدقيق. توصل البحث إلى أن خصائص فرق التدقيق تلعب دور كبير في درجة الاعتماد على التكنولوجيا في التدقيق كما أن دمج فرق دعم التكنولوجيا مع فرق التدقيق يزيد من الاعتماد على التكنولوجيا في التدقيق.

٥. دراسة سمور (٢٠١٤) بعنوان:

"دور التدقيق الإلكتروني في تحسين جودة خدمة التدقيق - دراسة ميدانية على مكاتب تدقيق الحسابات في قطاع غزة"

هدف البحث إلى التعرف على واقع استخدام التدقيق الإلكتروني في شركات التدقيق الخارجي في قطاع غزة ومرحلة عملية التدقيق، حيث تم توزيع استبيان على (٤٥) مدقق وتم استرداد (٤١) استبيان وتم استخدام المتوسط الحسابي وإجراء اختبار Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات فقرات الاستبيان واختبار One Sample Test لمعرفة إذا كان متوسط درجة الاستجابة وصلت لدرجة الموافقة المتوسطة (٣) أو يختلف عنها. وتوصل البحث إلى أن استخدام التدقيق الإلكتروني في جميع مراحل عمليات التدقيق يؤدي لتحسين جودة خدمة التدقيق ويساعد المدقق في إنجاز العمليات الحسابية بسرعة وكفاءة.

إن جميع الدراسات السابقة ركزت على أهمية التدقيق الإلكتروني في تحسين جودة التدقيق، أما الدراسة الحالية فهدفتها معرفة مدى استخدام التدقيق الإلكتروني في سورية ودوره في رفع كفاءة المدقق، بالإضافة إلى أنها تستهدف جميع المدققين (داخلي+خارجي) في حين أن أغلب الدراسات السابقة ركزت على المدقق الداخلي أو الخارجي.

الإطار النظري:

التدقيق والتدقيق الإلكتروني:

ترتبط مهنة التدقيق بموثوقية التقارير والقوائم المالية، إذ أن الهدف الأساس من عملية التدقيق هو التأكد من أن الواجبات قد تمت والقوائم قد أعدت بأمانة وصدق وفقاً للتعليمات والأنظمة، وهي نوع من التحقق الذي يقوم به طرف معين لمقارنة الأداء مع التوقعات وإبلاغ النتيجة. وكغيرها من المهن تأثرت مهنة التدقيق بالتحويلات التي تمت في الاقتصاد ومن ضمنها التحول الرقمي واستخدام تكنولوجيا المعلومات، وبالتالي لم تعد قادرة على البقاء من دونها بعد

اليوم (Fagerstrom and Sorling, 2017). إنَّ التدقيق عبر الحاسوب واستخدام البرامج التطبيقية يختلف عن التدقيق العادي من ناحية الإستراتيجية والطريقة المتبعة، حيث يعرّف (سمور، ٢٠١٤، ص ٢٣) التدقيق الإلكتروني بأنه عملية تطبيق أي نوع من الأنظمة باستخدام تكنولوجيا المعلومات لمساعدة المدقق في التخطيط والرقابة وتوثيق أعمال التدقيق. وقد ذكرت دراسة (Okab, R. 2013) أن إستراتيجية التدقيق الإلكتروني تعتمد على تدقيق المستندات والميزانيات والقوائم المالية ومدى توافقها مع المبادئ المحاسبية باستخدام أدلة كالدلائل القانونية من خلال برامج محاكاة وبرامج تدقيق خاصة وعامة، وتلتزم بمعايير المهنة العالمية كالمراقبة الميدانية والتخطيط القياسي من خلال الاعتماد على وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتخطيط والتدقيق وإعداد التقرير .

وفي هذا الإطار ينقسم التدقيق إلى تدقيق داخلي وتدقيق خارجي، حيث يعرّف التدقيق الداخلي بأنه نشاط مستقل يعطي نتائج موضوعية واستشارات مصممة بهدف تحسين عمليات الشركة ومساعدتها في تحقيق أهدافها من خلال إتباع منهج تآديبي ومنظم في تقييم المخاطر والإدارة والرقابة والقيادة. أما التدقيق الخارجي فهو مراجعة يقوم بها طرف ثالث من خارج الشركة لغرض معين للتحقق بشكل رئيسي من أن البيانات المالية مقدّمة بشكل صحيح (Satka, 2017, p330; 331). ويتسم التدقيق الخارجي بالحياد والعمل على التأكد بأن إنفاق الأموال تمّ وفقاً للإجراءات التنظيمية وسياسات الشركة، كما يتأكد من صحة التقارير المالية وفقاً للمعايير المحاسبية المقبولة، وغالباً ما يتم التدقيق الخارجي بشكل دوري سنوي .

#### ماهية التدقيق الإلكتروني ومعياري التدقيق ٤٠١ :

أشار (Meryani, 2018) بأنَّ التدقيق الإلكتروني يعدّ من الأساليب اللازمة لمكاتب التدقيق لتقديم أفضل الخدمات للعملاء بجودة عالية وتقليل الوقت والتكلفة. ويتضمن التحول إلى التدقيق الإلكتروني العديد من التغييرات:

- تغييرات في شكل المعلومات حيث تحول دليل التدقيق إلى معلومات تخزن في وسائط الكمبيوتر .
- تغييرات في شكل أدلة المراجعة وطريقة الحصول عليها وكيفية تقييمها .
- تغييرات في مسار التدقيق وهي آلية تسمح للمدقق بالسير من البداية للنهاية أو بالعكس .
- تغييرات في هيكل الرقابة الداخلية للشركة وخاصة تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات .

كما أنّ الاتحاد الدولي للمحاسبين القانونيين "IFAC" أصدر المعيار رقم ٤٠١ (التدقيق في بيئة أنظمة معلومات تستعمل الحاسب) تماشياً مع التطورات التكنولوجية (أحمد و أبو لحية، ٢٠١٥، ص ٥٨)، وحدد الغرض من إصداره بأنه إرشادات يجب إتباعها عند التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية عند استخدام المنشأة للحاسب الآلي في حفظ ومعالجة المعلومات المالية، يتضمن هذا المعيار المبادئ التالية:

- ١- يجب على المدقق أن يحدّد تأثير نظم المعلومات الإلكترونية على عملية التدقيق .
- ٢- على المدقق المعرفة التامة بنظم المعلومات الإلكترونية، لتخطيط ومراقبة العمل المنفّذ .
- ٣- إمكانية استعانة المدقق بخبير ذو مهارات في نظم المعلومات الإلكترونية في عملية التدقيق .
- ٤- الحصول على أدلة التدقيق الكافية والملائمة عند الاستعانة بالخبير خلال مرحلة التخطيط .
- ٥- الحصول على فهم كامل عن أنشطة نظم المعلومات الإلكترونية والتحقق من مدى توافر البيانات لاستخدامها في عملية التدقيق .

٦- الفهم الكافي لبيئة نظم المعلومات الالكترونية والتحقق من تأثير البيئة على تقييم المدقق لمخاطر الرقابة.

٧- تصميم إجراءات التدقيق بالاعتماد على نظم المعلومات الالكترونية لخفض مخاطر التدقيق لأدنى مستوى مقبول.

#### مراحل عملية التدقيق:

الغرض الرئيس من عملية التدقيق التأكد من أنّ القوائم والتقارير المالية خالية من الأخطاء والتحريف، وتكمن القيمة المضافة في عملية التدقيق من خلال الاكتشاف المسبق لها حال وجودها وقيام المدقق بالإبلاغ عنها (AL-) KHadash et al., 2013. ويمرّ التدقيق بعدة مراحل، وتحديدًا بأربع مراحل رئيسية (سمور، ٢٠١٤):

١- التخطيط لعملية التدقيق: تمكّن هذه المرحلة المدقق من دراسة تكاليف وعوائد عملية التدقيق وتعتبر متطلب أساسي من متطلبات معايير التدقيق الدولية.

٢- مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات: يتم في هذه المرحلة تنفيذ الاختبارات الأساسية للعمليات للحصول على أدلة تساهم في تقدير المدقق لخطر الرقابة.

٣- مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة: يقوم المدقق في هذه المرحلة بتنفيذ الإجراءات التحليلية للقوائم المالية للتحقق من منطقية وموضوعية العمليات المالية وصحة الأرصدة.

٤- مرحلة استكمال عملية التدقيق وإعداد التقرير: يقوم المدقق بالتحقق من أنّ سير العمل في مهمة التدقيق يتمّ حسب المخطط له ويقوم بإعداد أوراق العمل والتقارير حسب النتائج التي تمّ التوصل إليها.

إنّ وظيفة المدقق في ظل التدقيق الالكتروني هي فحص مكونات نظام المعلومات الالكتروني وتشمل العاملين، الأجهزة، البرامج، وقاعدة البيانات. بالتالي يجب على مدقق الحسابات أنّ يتمتع بالمعرفة التكنولوجية الكافية للتعامل مع النظام المحاسبي المطبق ونظام الرقابة الداخلية وتحديد تأثير هذه البيئة على تقديرات المخاطر. ومن هنا يجب أنّ يتسم المدقق بالكفاءة ويقصد بكفاءة المدقق المهنية المعرفة الكافية والمتخصصة في مجالات المحاسبة والتدقيق والمهارة في تطبيق تلك المعرفة في جميع المجالات والظروف المختلفة (برزان، ٢٠١٥)، وأكّد (الشنطي، ٢٠١١) أنّ المعرفة التكنولوجية للمدقق من أهمّ المهارات التي يجب أنّ يكتسبها حيث تسمح له التعامل مع البرمجيات المختلفة التي يمكن أنّ تستخدمها المنشأة من خلال إتباعه الدورات المتخصصة في التدقيق الالكتروني.

#### الدراسة التطبيقية:

#### مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث من مدققي الحسابات العاملين في سورية، وتمّ اختيار عينة البحث على أساس العينة المقصودة المستهدفة بما يضمن سلامة النتائج التي تمّ التوصل إليها، وبلغ عدد الاستبيانات الموزعة (٧٨) استبيان (يدويًا ولكترونيًا) وتمّ استرداد (٥٧) استبيان بنسبة %٧٣,٠٧ وجميع الاستبيانات المستردة صالحة للتحليل.

#### حدود البحث:

تم إنجاز البحث في الثلث الأول لعام ٢٠٢٠م، في حين اقتصر الحدود المكانية على مدققي الحسابات في سورية الذين تم الحصول على عناوينهم بمراجعة الموقع الالكتروني لجمعية المحاسبين القانونيين\* .  
**ثبات أداة البحث:**

تم استخدام اختبار Cronbach's alpha عند استخدام مقياس ليكرت الخماسي لحساب الاتساق الداخلي لأداة البحث وقيمة هذا المعامل يجب أن تفوق (٠,٧٠) لكن عندما تتجاوز (٠,٨٠) يعني أن الاستبيان يحظى باتساق مرتفع (Bujang, 2018)، وهذا ما يظهر في الجدول (١).

الجدول (١): نتائج اختبار Cronbach's alpha

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.824	31

المصدر: مخرجات SPSS

يتبين من الجدول (١) أن الاستبيان يحظى باتساق داخلي مرتفع مما يعطي مصداقية عالية للنتائج<sup>†</sup>  
**الوصف الإحصائي لعينة البحث:** توزعت الإجابات على (٥٠) مدققاً ومساعد مدقق واحد و(٦) مدراء تدقيق، أما بالنسبة لنوع المدقق فقد بلغ عدد المدققين الأفراد (٣١) بنسبة %٥٤,٤ و(١٨) مكتب تدقيق بنسبة %٣١,٦ و (٨) مدققين عاملين في شركات تدقيق بنسبة %١٤. وبالنسبة لحملة شهادة محاسب قانوني فقد بلغوا (٥٥) مدققاً يحمل شهادة محاسب قانوني وشهادة محاسب عربي ACPA عدد (١) ومدقق واحد غير مجاز، كما بلغت الخبرة لمن هم أقل من ٥ سنوات (١٠) مدققين بنسبة %١٧,٥ و(٣٥) مدقق بنسبة %٦١,٤ لمن هم بين ٥ إلى ١٠ سنوات خبرة، وبلغت (٧) مدققين بنسبة %١٢,٣ لمن هم ١٠ - ١٥ سنة خبرة، كما بلغت (٥) مدققين بنسبة %٨,٨ لمن هم أكثر من ١٥ سنة خبرة.

**اختبار الفرضيات:** تم القيام باختبار Kolmogorov-Smirnov لمعرفة إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول (٢) نتائج اختبارات Kolmogorov-Smirnov Test

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

كفاءة المدقق	استكمال و إعداد التقرير	تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة	تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات	التخطيط
				ط للتدقيق

\*جمعية المحاسبين القانونيين في سورية <http://www.asca.sy>

<sup>†</sup> تم إجراء اختبار التجزئة النصفية "Split half" واختبار معامل الارتباط "Pearson" الذي يقيس ارتباط كل عبارة في الاستبيان مع المحور الذي ينتمي إليه، وأظهرت النتائج اتساقاً مرتفعاً.



N	57	57	57	57	57	
Mean	3.97	4.1842	3.3363	4.0652	4.31	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Std.	.381	.30486	.41844	.374	
	Deviation	.97	.30486	.41844	.42863	.38
Most Extreme Differences	Absolute Positive	.123	.172	.166	.173	.116
	Negative	.110	.172	.166	.111	.116
		-	-	-	-	-
Kolmogorov-Smirnov Z	.123	-.150-	-.106-	-.173-	.114	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.928	1.299	1.254	1.309	.876	
	.356	.069	.086	.065	.427	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

المصدر

مخرجات برنامج SPSS :

يوضح الجدول (٢) أنّ البيانات تتبع التوزيع الطبيعي حيث أنّ قيمة مستوى الدلالة لكل محور من محاور الاستبيان أكبر من 0.05 وبالتالي تم إجراء الاختبارات المعلمية والقيام باختبار Sample One Test لمعرفة إذا كان متوسط الإجابات يزيد عن درجة الموافقة المتوسطة (٣) أو يقل عنها (Gerald, 2018).

**الفرضية الأولى H1 :** يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الإلكتروني في مرحلة التخطيط للتدقيق تم إجراء اختبار T-TEST لاختبار الفرضية:

الجدول (٣): نتائج اختبار one-sample test للفرضية الأولى

### One-Sample Test

عبارات المحور: مرحلة التخطيط للتدقيق	المتوسط الحسابي	Test Value = 3					
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
(يتم الاعتماد على التدقيق الإلكتروني في إعداد المراجعة التحليلية الأولية)	4.193	13.51	56	.000	1.19298	1.0161	1.3698

(يتم استخدام التدقيق الالكتروني في فهم طبيعة عمل المؤسسة بشكل دقيق)	4.350	16.66	56	.00	1.35088	1.1885	1.513
	9	2		0			3
(يتم استخدام التدقيق الالكتروني في تقدير الأهمية النسبية ومخاطر التدقيق المقبولة والخطر الطبيعي)	2.473	-	56	.00	-	-	-
	7	4.115		0	-.52632	-.7825	.2701
(يتم استخدام التدقيق الالكتروني في احتساب حجم العينة بشكل يمثل المجتمع المدروس)	4.333	15.16	56	.00	1.33333	1.1572	1.509
	3	8		0			4
(تستخدم البرامج التطبيقية في صياغة استراتيجيات التدقيق الشاملة والتفصيلية)	4.193	13.00	56	.00	1.19298	1.0092	1.376
	0	1		0			8
(يتم إعداد المهام بشكل مسبق وتوزيعها على فريق التدقيق من خلال برامج تطبيقية خاصة بالتدقيق الالكتروني)	4.333	18.45	56	.00	1.33333	1.1886	1.478
	3	2		0			1
<b>جميع فقرات المجال معاً</b>	3.979	19.36	56	.00	.97953	.8782	1.080
	5	1		0			9

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يتبين من خلال الجدول (٣) أنّ متوسط الإجابة على فقرات المجال معاً (٣,٩٨) وهي نسبة موافقة عالية كما أظهرت نتائج اختبار T-TEST أنّ قيمة T تساوي (١٩,٣٦١) والقيمة الاحتمالية sig هي ٠,٠٠ لذلك يعتبر المحور "التدقيق الالكتروني في مرحلة التخطيط لعملية التدقيق" دال إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$  .

كما تظهر نتائج المتوسط الحسابي لجميع عبارات المحور موافقة عالية ما عدا العبارة القائلة " يتم استخدام التدقيق الالكتروني في تقدير الأهمية النسبية ومخاطر التدقيق المقبولة والخطر الطبيعي" فقد كانت متوسط الإجابة (٢,٤٧) "غير موافق" كما أن نتائج اختبار T يظهر دلالة إحصائية لجميع عبارات المحور، وبالتالي نقبل الفرضية "يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة التخطيط للتدقيق".

**الفرضية الثانية H2** : يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات.

تم إجراء اختبار T-TEST لاختبار الفرضية:

الجدول (٤): نتائج اختبار one-sample test للفرضية الثانية

## One-Sample Test

عبارات المحور: مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات	Test Value = 3						
	المتوسط الحسابي	t	df	Sig. (2- taile d)	Mean Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
	Mean					Lower	Upper
(يستخدم التدقيق الالكتروني في معرفة دقة وتوقيت العمليات المالية)	4.350 9	19.71 8	56	.00 0	1.3508 8	1.2136	1.488 1
(تستخدم الأنظمة والبرامج التطبيقية لفهم بيئة الرقابة الداخلية وآلية عملها)	4.122 8	14.89 4	56	.00 0	1.1228 1	.9718	1.273 8
(تستخدم البرامج التطبيقية في التدقيق لتقييم فاعلية الرقابة الداخلية في المنشأة)	4.122 8	19.92 1	56	.00 0	1.1228 1	1.0099	1.235 7
(يستخدم التدقيق الالكتروني للتحقق من وجود واكتمال العمليات المالية عند تنفيذ الاختبارات)	4.245 6	19.85 6	56	.00 0	1.2456 1	1.1199	1.371 3
(يسهم التدقيق الالكتروني في التحقق والتأكد من تصنيف وترحيل العمليات المالية)	4.193 0	20.43 7	56	.00 0	1.1929 8	1.0760	1.309 9
(يستخدم التدقيق الالكتروني في تقدير خطر الرقابة)	4.070 2	15.25 0	56	.00 0	1.0701 8	.9296	1.210 8
جميع عبارات المجال معاً	4.184 2	29.32 7	56	.00 0	1.1842 1	1.1033	1.265 1

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول (٤) أن متوسط الموافقة لجميع عبارات المجال معاً بلغ (٤,١٨) وهي نسبة عالية كما أن نتائج اختبار T-test هي (٢٩,٣٢٧) والقيمة الاحتمالية sig هي ٠,٠٠، لذلك تعتبر الفقرة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$ . كما أن متوسط درجات الإجابة لجميع العبارات قد زاد عن الدرجة (٣) وهذا يعني موافقة من قبل أفراد العينة على عبارات هذا المحور بشكل عام، بالتالي نقبل الفرضية القائلة "يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات".

**الفرضية الثالثة H3:** يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة.  
تم إجراء اختبار T-TEST لاختبار الفرضية:

الجدول (٥): نتائج اختبار one-sample test للفرضية الثالثة

### One-Sample Test

عبارات المحور: مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة	Test Value = 3						
	المتوسط الحسابي Mean	t	df	Sig. (2- taile d)	Mean Differenc e	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
(يتم تقدير قدرة العميل على الاستمرار وتقييم المخاطر المحيطة به من خلال التدقيق الالكتروني)	2.526 3	- 4.220	- 56	.00 0	- .47368-	- .6985-	- .2488
(يتم الاعتماد على التدقيق الالكتروني في تدقيق أرصدة جميع الحسابات بشكل دقيق)	3.947 4	13.04 2	56	.00 0	.94737	.8019	1.092 9
(تتم مقارنة المخطط مع المنفذ لمعرفة الانحرافات عن الخطة من خلال التدقيق الالكتروني)	2.245 6	- 7.049	56	.00 0	- .75439-	- .9688-	- .5400
(يتم احتساب نسب التحليل المالي للميزانيات الختامية من خلال برامج تطبيقية خاصة بالتدقيق الالكتروني)	2.596 5	- 3.712	56	.00 0	- .40351-	- .6213-	- .1857
(يتم استخدام التدقيق الالكتروني لمقارنة المعلومات المالية مع فترات سابقة)	4.105 3	15.92 9	56	.00 0	1.10526	.9663	1.244 3
(يتم استخدام البرامج التطبيقية في التدقيق الالكتروني لفحص أكبر عدد ممكن من مفردات القوائم المالية)	4.596 5	17.13 2	56	.00 0	1.59649	1.4098	1.783 2
جميع فقرات المجال معاً	3.336 3	6.067	56	.00 0	.33626	.2252	.4473

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يظهر من الجدول (٥) أن متوسط الإجابة على جميع فقرات المجال معاً بلغ (٣,٣٣) وهي نسبة متوسطة من الموافقة وقيمة اختبار T-test بلغ (٦,٠٦)، والقيمة الاحتمالية sig هي ٠,٠٠، لذلك تعتبر الفقرة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$ . فيما نالت العبارات التالية درجة غير موافق:

"يتم تقدير قدرة العميل على الاستمرار وتقييم المخاطر المحيطة به من خلال التدقيق الإلكتروني"

"تتم مقارنة المخطط مع المنفذ لمعرفة الانحرافات عن الخطة من خلال التدقيق الإلكتروني"

"يتم احتساب نسب التحليل المالي للميزانيات الختامية من خلال برامج تطبيقية خاصة بالتدقيق الإلكتروني"

وبالتالي نرفض الفرضية القائلة "يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الإلكتروني في مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارية التفصيلية للأرصدة".

**الفرضية الرابعة H4:** يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الإلكتروني في مرحلة استكمال وإعداد

التقرير

تم إجراء اختبار T-TEST لاختبار صحة الفرضية:

الجدول (٦): نتائج اختبار one-sample test للفرضية الرابعة

**One-Sample Test**

عبارات المحور: مرحلة استكمال وإعداد التقرير	Test Value = 3						
	المتوسط الحسابي	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	Mean					Lower	Upper
(يعتمد المدقق على البرامج التطبيقية للقيام بالاختبارات الخاصة بالالتزامات المحتملة والطائرة)	4.052	15.43	56	.000	1.0526	.9160	1.1892
(يتم استخدام التدقيق الإلكتروني في تحديد قيمة الالتزامات المحتملة المستقبلية)	4.157	14.78	56	.000	1.1578	1.0010	1.3148
(يتم استخدام التدقيق الإلكتروني في عملية الإفصاح عن الأحداث اللاحقة والتي تحدث بعد تاريخ المركز المالي)	4.052	11.93	56	.000	1.0526	.8759	1.2294
(يعتمد المدقق على التدقيق الإلكتروني لإعداد مختصر للملاحظات التي سيتم رفعها للإدارة)	3.877	9.342	56	.000	.87719	.6891	1.0653
(يتم استخدام التدقيق الإلكتروني في عملية إعداد المذكرات والوثائق)	4.157	12.45	56	.000	1.1578	.9717	1.3441

(تستخدم البرامج التطبيقية في تقييم مدى كفاية الإفصاح في تقرير المدقق)	3.929	8.554	56	.00	.92982	.7121	1.147
(يتم الاعتماد على التدقيق الالكتروني في تحديث الملف الدائم للعميل)	4.228	15.50	56	.00	1.2280	1.0694	1.386
جميع فقرات المجال معاً	4.065	18.76	56	.00	1.0651	.9514	1.178
	8	1		0	7		6
	1	2		0	6		8
	2	2		0	6		9

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

ينضح من الجدول (٦) أنّ متوسط الموافقة لجميع فقرات المجال معاً بلغ (٤,٠٦) وهي نسبة عالية ونتائج اختبار

T-test هي (١٨,٧٦٢)، والقيمة الاحتمالية sig هي ٠,٠٠ لذلك تعتبر الفقرة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$ . كما أنّ متوسط درجات الإجابة لجميع العبارات قد زاد عن الدرجة (٣) وهذا يعني موافقة من قبل أفراد العينة على عبارات هذا المحور بشكل عام. بالتالي نقبل الفرضية القائلة "يعتمد مدقق الحسابات بدرجة عالية على التدقيق الالكتروني في مرحلة استكمال و إعداد التقرير".

الفرضية الخامسة H5: الاعتماد على التدقيق الالكتروني يرفع من كفاءة المدقق

تم إجراء اختبار T لاختبار صحة الفرضية:

الجدول (٧): نتائج اختبار One-Sample test للفرضية الخامسة

### One-Sample Test

عبارات المحور:	Test Value = 3						
	المتوسط الحسابي	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	Mean					Lower	Upper
(يؤدي التدقيق الالكتروني إلى جعل المدقق أكثر خبرة في مجال التكنولوجيا ومعالجة البيانات إلكترونياً)	4.736	27.16	56	.000	1.7368	1.608	1.864
(يجعل التدقيق الالكتروني المدقق قادراً على تنفيذ إجراءات التدقيق التي تشمل أساليب التدقيق المستندة على الحاسوب)	4.228	16.33	56	.000	1.2280	1.077	1.378
	8	1			4	7	9
	1	8			7	5	6

(التدقيق الالكتروني يجعل المدقق قادراً على مواكبة التغيرات	4.333	17.43	56	.000	1.3333	1.180	1.486
التكنولوجية التي تحدث في بيئة أنظمة المعلومات وبرامج التدقيق	3	6			3	1	5
(المستندة على الحاسب) (يمكن المدقق من خلال التدقيق الالكتروني من فهم النقاط التي تتركز فيها صور الغش باستخدام الحاسوب للتركيز عليها أثناء التدقيق)	4.105	17.07	56	.000	1.1052	.9756	1.234
3	9			6			9
(يمكن التدقيق الالكتروني المدقق من جمع وتقييم أدلة الإثبات	4.280	12.89	56	.000	1.2807	1.081	1.479
بموثوقية عالية في برامج التدقيق (المستندة على الحاسوب) (يمكن التدقيق الالكتروني المدقق من إيصال التقارير إلى الإدارة العليا في المنشأة محل التدقيق بشكل ملائم وأكثر مصداقية وموضوعية)	7	0			0	7	7
4.228	14.15	56	.000	1.2280	1.054	1.401	
1	2			7	2	9	
4.318	26.59	56	.000	1.3187	1.219	1.418	
7	4			1	4	0	

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول (٧) أن متوسط الموافقة لجميع فقرات المجال معاً بلغ (٤,٣١) وهي نسبة عالية كما أن نتيجة اختبار T-test هي (٢٦,٥٩٤) والقيمة الاحتمالية sig هي ٠,٠٠ لذلك تعتبر الفقرة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq 0,05$ . كما أن جميع عبارات الاستبيان يحظى بقبول عالي كما أظهر اختبار T دلالة إحصائية لجميع العبارات، مما يدل على أن متوسط درجات الإجابة لجميع العبارات قد زاد عن الدرجة (٣) وهذا يعني موافقة من قبل أفراد العينة على عبارات هذا المحور بشكل عام. بالتالي نقبل الفرضية الفائلة "الاعتماد على التدقيق الالكتروني يرفع من كفاءة المدقق".

### المناقشة:

تتشابه نتائج الدراسة الحالية مع دراسة سمور (٢٠١٤) من جهة استخدام التدقيق الالكتروني في أغلب مراحل التدقيق وتختلف عنها في مرحلة تنفيذ الاختبارات الأساسية والاختبارات التفصيلية للأرصدة، فقد وضعت دراسة سمور (٢٠١٤) أوزاناً عالية في جميع المراحل: (٤,٢٩) على مرحلة التخطيط، (٤,٢٠) على مرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات، (٤,١٩) على مرحلة تنفيذ إجراءات التدقيق التحليلية والاختبارات التفصيلية للأرصدة،

و(٤,١٦) في مرحلة تدقيق الأحداث اللاحقة والالتزامات المستقبلية قبل إصدار التقرير. في حين أنّ الدراسة الحالية وضعت الأوزان التالية على الترتيب: (٣,٩٧) لمرحلة التخطيط و (٤,١٨) لمرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة و(٤,٠٦) لمرحلة استكمال وإعداد التقرير، ولكن وضعت وزن (٣,٣٣) ويقابل "درجة متوسطة من الموافقة" لمرحلة الاختبارات الأساسية والاختبارات التفصيلية للأرصدة.

لم تتفق الدراسة الحالية اتفاقاً كلياً مع دراسة السامرائي والشريدة (٢٠٢٠) التي أظهرت اعتماد المدققين في البحرين بدرجة كبيرة على التكنولوجيا لما لها من دور في تحقيق جودة التدقيق ويعود ذلك لعدم موافقة المبحوثين على استخدام التدقيق الإلكتروني في تقييم قدرة العميل على الاستمرار والمخاطر المحيطة به واحتساب نسب التحليل المالي ومقارنة المخطط مع المنفذ.

بالتالي فإنّ الدراسة الحالية التي وضعت أوزاناً عالية على درجة استخدام التدقيق الإلكتروني في أغلب مراحل التدقيق لا تتفق مع دراسة (Nest, V. D et al., (2017) التي وضعت أوزاناً قليلة لاستخدام برامج التدقيق العامة في عملية التدقيق.

أظهرت الدراسة الحالية توافقاً مع دراسة (Vasarhelyi, M. A and Romero, S. (2014) من ناحية أنّ الاعتماد على التكنولوجيا يعتمد على خصائص فريق التدقيق لجهة أنّ المدقق يصبح أكثر خبرة من خلال التدقيق الإلكتروني وبالتالي يصبح أكثر قدرةً على تنفيذ جميع أساليب التدقيق المعتمدة على الحاسب ومواكبة التغيرات التكنولوجية.

وتوافقت هذه الدراسة مع دراسة برزان (٢٠١٥) التي وضعت أوزاناً مرتفعةً على جميع محاور علاقة التدقيق الإلكتروني برفع كفاءة المدقق الداخلي ولكن وضعت وزناً أقل ٥٥% على عبارة تنفيذ إجراءات التدقيق المستندة على الحاسب في حين أنّ الدراسة الحالية وضعت وزناً مرتفعاً على العبارة ذاتها (٤,٢٢) أي بنسبة ٨٤,٤%. ذكرت دراسة (Nest, V. D et al., (2017) بأنّه يجب على المدقق زيادة معرفته بالأدوات والأساليب التكنولوجية المستخدمة في برامج التدقيق لزيادة كفاءته وهذا ما يتفق مع الدراسة الحالية من جهة أنّ استخدام المدقق للتدقيق الإلكتروني يجعله قادراً على مواكبة التغيرات التكنولوجية وجميع التطورات التي تشمل عملية التدقيق، وبالتالي زيادة كفاءته.

## النتائج والتوصيات:

توصلت هذه الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

- ١- يستخدم مدقق الحسابات في سورية الأنظمة والأساليب الإلكترونية خلال عملية التدقيق في مرحلة التخطيط ومرحلة تنفيذ اختبارات الرقابة والاختبارات الأساسية للعمليات، ومرحلة استكمال وإعداد تقرير التدقيق.
- ٢- لا يتم استخدام البرامج التطبيقية الخاصة في خطوة أساسية من خطوات عملية التدقيق وهي مرحلة تنفيذ الاختبارات الأساسية والاختبارات التفصيلية للأرصدة.
- ٣- لا يتم تقييم قدرة العميل على العمل على الاستمرار أو احتساب نسب التحليل المالي أو مقارنة المخطط مع المنفذ عبر برامج خاصة بالتدقيق الإلكتروني.
- ٤- التدقيق الإلكتروني يرفع كفاءة المدقق من خلال زيادة تدريبه على استخدام البرامج الخاصة بالتدقيق الإلكتروني.



- وبالتالي فإن الباحث يوصي بما يلي:
- ١- الاعتماد على التدقيق الالكتروني في جميع مراحل عملية التدقيق وخاصة في مرحلة تنفيذ الاختبارات الأساسية والاختبارات التفصيلية للأرصدة.
  - ٢- زيادة الاعتماد على البرامج الخاصة بتقييم قدرة العميل على الاستمرار بسبب دقتها وأهميتها في تقييم الوضع المالي للمنشأة.
  - ٣- القيام باحتساب نسب التحليل المالي عبر البرامج المؤتمتة لإعطاء صورة أدق عن المركز المالي والائتماني للمنشأة والرقابة على السياسات المالية والمساعدة في تخطيطها.
  - ٤- زيادة الاعتماد على الدورات المتخصصة بالتكنولوجيا لما لها من دور في رفع كفاءة المدقق ومواكبته لأساليب التدقيق الحديثة.

### المصادر و المراجع:

- السامرائي، عمار عصام؛ الشريدة، نادية عبد الجبار . ٢٠٢٠، دور تقنيات النكء الاصطناعي باستخدام التدقيق الرقمي في تحقيق جودة التدقيق ودعم استراتيجيته من وجهة نظر مدققي الحسابات "دراسة ميدانية في شركات تدقيق الحسابات في مملكة البحرين"، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال. الأردن، المجلد ٨، العدد ١، ٣١-١٥.
- الشنطي، أيمن محمد نمر . ٢٠١١، دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير مهنة تدقيق الحسابات، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية. العراق، العدد ٢٧، ٣٢٥-٣٥٤.
- برزان، صبيحة. ٢٠١٥، أثر التدقيق الالكتروني في رفع الاستقلالية وكفاءة المدقق الداخلي، مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية. بغداد، المجلد ٢١، العدد ٨٤، ٤٤١-٤١٥.
- سالم أبو لحية، أحمد فريد. ٢٠١٥، مدى كفاءة مهارات مدقق الحسابات الخارجي في جمع وتقييم أدلة الإثبات في ظل بيئة أنظمة المعلومات المحاسبية المحوسبة. رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية - غزة.
- سمور، نبيل. ٢٠١٤، دور التدقيق الالكتروني في تحسين جودة خدمة التدقيق: دراسة ميدانية على مكاتب تدقيق الحسابات في قطاع غزة. رسالة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية - غزة.
- AL-KHaddash, M; ALnawas, R; Ramadan, A.(2013). Factors Affecting the Quality of Auditing: The Case of Jordanian Commercial Banks .International Journal of business and Social Science.U.S.A, Vol. 4, No. 11. 206-222.
- Bugang, M, A; Omar, E, D; Baharum, N, A. 2018. A Review on Sample Size Determination for CronbachKs Alpha Test: A Simple Guide for Researchers. Malays J Med Sci. MALAYSIS, Vol. 25, No. 6. 85-99.
- Fagerstrom, A. and Sorling, S. 2017. The Effects of Digitalization on Auditors' tools and Working Methods"A Study of Audit Profession". Master Thesis, Faculty of Education and Economics Studies. University of GAVLE.SWEDEN.
- Gerald, B. 2018. A Brief Review of Independent , Dependent and One Sample t-test. International Journal of Applied Mathematics and Theoretical Physics. U.S.A, Vol. 4, NO. 2. 50-54.
- Meiryani. And Susanto, A. 2018. The Role of Computer Assisted Audit Technique. International Journal of Scientific & Technology Research. INDIA, Vol .7, No 11. 99-102.
- Nest, V. R; Smidt, L; Lubbe, D. The Use of Generalized Audit Software by Internal Audit Functions in a Developing Country: A Maturity Level Assessment. Financial Markets & Institutions. Vol. 7, No. 4, 189-202.

*Okab, R. 2013, electronic audit role in achieving competitive advantages and support the strategy of the external audit in auditing office in the Hashemite kingdom of Jordan. International business research. CANADA, vol. 6, No. 6, 181-195.*

*Satka, E. 2017. Internal and External Audit in the Function of the Management of the Trade Companies. Journal of US-China Public Administration. U.S.A, Vol. 14, No.6, 330-338.*

*Vasarhelyi, M. A. and Romero, S. 2014. Technology In Audit Engagements: A Case Study. Managerial Auditing Journal. USA, Vol. 29 ,No. 4, 350-365.*