

تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعيارين الدوليين للتدقيق الداخلي (1100 و 1200) استطلاع آراء المهنيين والأكاديميين

Improving the quality of internal auditing in light of international internal audit standards (1100 & 1200) survey the opinion professional and academics.

سارة قتال^{1*}، عبد الكريم زرفاوي²،

¹مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات، جامعة الشيخ العربي التبسي -تبسة- (الجزائر)، (Sarra.gattal@univ-tebessa.dz)

²مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات، جامعة الشيخ العربي التبسي -تبسة- (الجزائر)، (Abdelkerim.zerfaoui@univ-tebessa.dz)

تاريخ الاستلام: 2022/03/11؛ تاريخ القبول: 2022/04/29؛ تاريخ النشر: 2022/06/18

ملخص: تهدف هذه الدراسة لمعرفة مدى مساهمة بعض السمات التي يتميز بها المدقق الداخلي في تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعايير الدولية للتدقيق الداخلي، وبشكل خاص المعيار المتعلق بالاستقلالية والموضوعية، والمعيار المتعلق بالمهارة والعناية المهنية اللازمة، وذلك من خلال دراسة آراء مجموعة من المدققين الداخليين والأكاديميين، بتوزيع (34) استمارة استبانة صممت لخدمة أهداف الدراسة تم تحليلها باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS V 26،

خلصت الدراسة الى وجود اتفاق بين أفراد العينة على أن الاستقلالية والموضوعية التي يحظى بها المدقق تساهم بشكل كبير في تحسين جودة التدقيق الداخلي، كما اتفقوا على أن مهارات ومعارف ومؤهلات المدقق الداخلي، تلعب دورا بارزا في بذل المدقق للعناية المهنية اللازمة، وتعزيز ذلك من خلال التدريب المهني المستمر، من شأنه أن يساهم في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

الكلمات المفتاحية: تدقيق داخلي، استقلالية، موضوعية، عناية مهنية.

تصنيف JEL: M41.

Abstract: This study aims at finding out the extent to which some of the internal auditor characteristics improve the internal auditor quality under the international internal audit standards, focusing on the criteria related to independence and objectivity as well as that related to the due professional skill and care; by studying the internal auditors and academics views, distributing designed questionnaires that meet the study objectives, in which were analyzed using the SPSS (V 26) Statistics software. The results show an agreement between the sample members that the independence and objectivity of the auditor contribute significantly to improving the internal auditor quality. In addition, the knowledge, skills, and competencies of the internal auditor play a prominent role in the auditor exercising due professional care, enhancing through continuing professional training, would improve the quality of internal audit work.

Keywords: Internal Audit, Independence, Objective, Professional Care.

Jel Classification Codes: M41.

*المؤلف المرسل.

I- تمهيد :

إن الأزمات المالية والانهيارات التي شهدتها اقتصاديات العالم كانت سببا في عدم ثقة المستثمرين في البيانات التي تفصح عنها الشركات الاقتصادية، وهذه الأخيرة تعود بشكل رئيسي للجوانب المحاسبية والتدقيقية الممارسة، وأحد أهم السبل لمواجهة ذلك هو زيادة الاهتمام بالتدقيق الداخلي، باعتباره جزء أساسيا من وظيفة الرقابة الداخلية، من خلال تفعيل وظيفة مستقلة للتدقيق الداخلي تساهم في تعزيز فاعلية سير الأنشطة المختلفة، كونها توفر لمتخذي القرار تقييما وتحليلا لكافة نشاطات التي يتم تدقيقها.

وقد بدأ التدقيق الداخلي يواكب التطورات في بيئة الأعمال، من خلال تأسيس "معهد المدققين الداخليين IIA" في أمريكا سنة 1941، الذي تولى مهمة إصدار جملة من المعايير المهنية المنظمة لممارسات المهنة، والتي يمكن اعتبارها كنموذج يستخدم للحكم على نوعية الأداء الذي يقدمه المدقق الداخلي، وكيفية الوفاء بمسؤولياته المهنية، عملت هذه المعايير على تغيير دوره التقليدي الذي يعتمد على تقييم نظام الرقابة الداخلية، إلى دور يركز على نصح منظم لتحسين جودة التدقيق الداخلي، تناولت هذه المعايير انشاء وظيفة مستقلة للتدقيق الداخلي، وتزويدها بالكفاءات المهنية المؤهلة علميا وعمليا لأداء الوظيفة بكفاءة وفاعلية، نتيجة المشاكل التي تواجه هذه الوظيفة كالشك في استقلالية المدقق الداخلي، وكذا ضعف المؤهلات والكفاءة لديه مما يسبب انخفاضاً في جودة أعمال التدقيق الداخلي، وعليه تم اختيار هذا الموضوع لاختبار مدى مساهمة المعايير الدولية للخصائص المتمثلة في معيار الاستقلالية والموضوعية، ومعيار المهارة وبذل العناية المهنية اللازمة في تحسين جودة التدقيق الداخلي من وجهة نظر الممارسين للمهنة والأكاديميين.

❖ إشكالية الدراسة:

انطلاقاً مما تقدم يمكن صياغة إشكالية الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: "هل تساهم المعايير الدولية للخصائص" 1100 و1200 للتدقيق الداخلي في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي من وجهة نظر المهنيين والأكاديميين؟" وللإجابة عن إشكالية الدراسة وتحديد توجهاتها تمت الاستعانة بجملة من التساؤلات التالية:

- هل تساهم درجة استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؟
- هل تساهم مؤهلات وكفاءة ومعرفة المدقق الداخلي في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؟
- هل يساهم بذل المدقق الداخلي للعناية المهنية اللازمة في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؟
- هل يساهم التدريب المهني المستمر للمدقق الداخلي في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؟

❖ فرضيات الدراسة:

من خلال ما تقدم وبغرض تفسير الإشكالية ومحاولة الإجابة عن التساؤلات المطروحة، تم صياغة جملة من الفرضيات التي تبني الدراسة على أساسها وهي:

- الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.
- الفرضية الثانية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مهارة وكفاءة المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.
- الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قيام المدقق الداخلي ببذل العناية المهنية اللازمة وبين تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.
- الفرضية الرابعة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود تدريب مهني مستمر للمدقق الداخلي بين قدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

❖ أهداف الدراسة:

إن الهدف الرئيسي من الدراسة يركز على توضيح مدى مساهمة استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي، وكذا المهارة وبذل العناية المهنية اللازمة في تحسين جودة التدقيق الداخلي، في ظل المعيارين الدوليين (100 و1200) وذلك من خلال وجهة نظر المهنيين والأكاديميين، ويتبلور الهدف الرئيسي إلى الأهداف الفرعية التالية:

- إبراز أهمية تحسين جودة التدقيق الداخلي بما يحقق النتائج المنتظرة من جميع الأطراف، من خلال زيادة فاعلية عمليات التدقيق الداخلي في تنفيذ مهامها؛
- التعرف على مضمون المعيار الدولي للتدقيق الداخلي المتعلق بالاستقلالية والموضوعية، نظرا لكون استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي عامل هام لتمكينه من تقديم أحكام نزيهة وغير متحيزة، ما يسمح له بتنفيذ أعماله بمجودة عالية؛

- التعرف على مضمون المعيار الدولي للتدقيق الداخلي المتعلق بالمهارة وبذل العناية المهنية اللازمة، فخدمات التدقيق الداخلي تتطلب المعرفة والمهارة والخبرة الضرورية لها، وتفرض على المدقق الداخلي العمل باستمرار على تحسين كفاءته وفعاليتته.

❖ أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تتناول موضوعاً من المواضيع البارزة التي تتطلب مزيداً من الدراسة، حيث تسهم في لفت الانتباه إلى ضرورة التوجه نحو تطبيق المعايير الدولية للتدقيق الداخلي، وخصت الدراسة كل من معيار الاستقلالية والموضوعية بالإضافة إلى معيار المهارة وبذل العناية المهنية اللازمة، لما لهما من دور فعال في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

❖ منهج الدراسة:

نظراً لطبيعة الدراسة فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي القائم على جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة، كما تم الاستعانة ببعض البحوث العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، والاعتماد على استمارة استبيان وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية، باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للدراسات الاجتماعية SPSS.

❖ الدراسات السابقة:

انطلاقاً من كون البحث العلمي عملية تراكمية سيم بناء نموذج الدراسة الحالية انطلاقاً من أهداف ونتائج الدراسات السابقة.

- أهداف ونتائج الدراسات السابقة:

- دراسة (بلان، 2015)¹ بعنوان "دور تبعية المدقق الداخلي التنظيمية في تحقيق استقلاليته المهنية - دراسة مسحية في القطاع العام" هدفت هذه الدراسة التي أجرت على عينة عشوائية من العاملين في جهات القطاع العام الإدارية والاقتصادية في سورية، إلى بيان ما إذا كانت التبعية التنظيمية للمدقق الداخلي تلعب دوراً بارزاً في تحقيق الاستقلالية المهنية له، من خلال توزيع استبيان على عينة الدراسة ومعالجته بالاعتماد على برنامج SPSS، توصلت الدراسة في ظل الحلول المقترحة إلى أن تبعية المدقق الداخلي التنظيمية للهيئة المركزية للرقابة والتفتيش تمثل أفضل الحلول لتعزيز استقلالية من وجهة نظر العينة، في حين أن تبعية الجهاز المركزي للرقابة المالية أو تبعية مجلس إدارة الجهة التي يعمل بها يمثلان حلان ملائمان لتعزيز استقلاليته، في حين أشارت الدراسة إلى التهديد الذي يواجهه استقلالية المدقق الداخلي المتمثل في عملية تعيين المدقق الداخلي من وجهة نظر العينة.

- دراسة (أوصيف، 2016)² بعنوان: "رقابة وتحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعايير الدولية للتدقيق وإدارة الجودة الشاملة" هدفت الدراسة إلى الوقوف على مدى أهمية الرقابة على جودة التدقيق الداخلي، وأثر تطبيق مفاهيم الجودة الشاملة على نشاط التدقيق الداخلي في إطار المعايير الدولية، وكذا الوقوف على متطلبات تحسين الجودة لهذه الوظيفة، وفي ظل الجهود الدولية المبذولة للرقابة بوظيفة التدقيق الداخلي وزيادة الطلب عليها، توصلت الدراسة إلى أن أداء عملية التدقيق الداخلي بمستوى جودة يؤكد مدى تمسك المدقق بالمعايير الدولية، وأن التحسين المستمر لجودة أعمال التدقيق الداخلي يعزز ثقة أصحاب المصالح بالشركة، كما أوصى الباحث بضرورة ترسيخ ثقافة أن الجودة هي العنصر الأساسي لأداء عمليات التدقيق الداخلي.

- دراسة (الثير و السريتي، 2017)³ بعنوان "العلاقة بين الكفاءة المهنية واستقلالية المراجع الداخلي في البيئة الليبية"، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر توفر مراجعة داخلية يحظى موظفوها بالكفاءة والمهارة اللازمة على مدى استقلاليتهما وموضوعية معلوماتها، من خلال استبيان تناول عدداً من المراجعين الداخليين داخل مدينة مصراته في البيئة الليبية، حيث تم استخدام برنامج SPSS لدراسة وتحليل النتائج، توصلت الدراسة إلى أن أعداد متغير الكفاءة المهنية (الدورات التدريبية، سنوات الخبرة) لهما تأثير على استقلالية المدقق الداخلي، في حين أن بعد الشهادات المهنية التي بحوزة المدقق الداخلي ليس لها تأثير على استقلاليته، كما توصلت الدراسة لعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير التخصص العلمي واستقلالية المدقق الداخلي، أوصى الباحثان بضرورة اختيار الشركات للمدققين ذوي خبرة ومهتمين بالتعليم المستمر.

- دراسة (Dityatama, 2015)⁴ بعنوان:

"The Influence of Internal Auditor's Competency an Independency to the Internal Auditor's Due Professional Care and the Implication to the Internal Audit Quality"

الهدف من الدراسة هو فحص مدى تأثير كفاءة واستقلالية المدقق اتجاه بذل المدقق للعناية المهنية الواجبة وتأثير ذلك على جودة التدقيق الداخلي، تضمنت عينة الدراسة 24 فريقاً من المدققين الداخليين في المؤسسات الحكومية لولاية لاجمان في إندونيسيا، توصلت الدراسة إلى أن العناية المهنية

اللازمة تتوسط العلاقة بين كفاءة المدقق الداخلي واستقلاليته، ويمكن زيادة العناية المهنية اللازمة من أجل تحسين جودة التدقيق الداخلي، من خلال زيادة كفاءة المدقق الداخلي واستقلاليته، وبالتالي فإن كفاءة واستقلالية المدققين الداخلي وبذل العناية المهنية اللازمة لها تأثير إيجابي على جودة التدقيق الداخلي.

– دراسة (Sri, 2019)⁵ بعنوان:

"The Effect of the Competence Independence and Experience of the Government Internal Audit Apparatus on the Quality of Internal Audit With Ethics as a Moderating Variable in The Inspectorate General in the Indonesian National Army"

تهدف الدراسة إلى تحديد العلاقة السببية لكل من الكفاءة والاستقلالية وخبرة التدقيق مع الأخلاقيات على جودة التدقيق الداخلي، بغرض معرفة مدى تأثير الكفاءة والاستقلالية وخبرة المدقق على جودة التدقيق الداخلي، إضافة إلى دراسة دور الأخلاقيات في التخفيف من هذا التأثير، تمثلت عينة الدراسة في 105 مدققا داخليا في المفتشية العامة للقوات المسلحة الاندونيسية، توصلت الدراسة إلى أن كل من الكفاءة والخبرة لها تأثير إيجابي على جودة التدقيق الداخلي، في حين أن الاستقلالية لا تؤثر على جودة التدقيق الداخلي، كما أن الأخلاقيات يمكن أن تعزز تأثير الكفاءة والاستقلالية على جودة التدقيق الداخلي.

– دراسة (Addariani , Tarmizi, & Erlina, 2020)⁶ بعنوان:

"Analysis of The Effect of Independence Professionalism and Competence on The Quality of Internal Audit Results With Auditor Ethics As Moderating Variable"

تهدف الدراسة إلى بيان أثر الاستقلالية والكفاءة على جودة نتائج التدقيق الداخلي مع مراعاة أخلاقيات المدقق الداخلي كمتغير وسيط، تم إجراء الدراسة في هيئة التفتيش بمدينة ميدان في إندونيسيا، توصلت الدراسة إلى أن كل من الاستقلالية والاحترافية لها تأثير إيجابي فعال على جودة نتائج التدقيق الداخلي، في حين أن الكفاءة لا تؤثر على جودة نتائج التدقيق الداخلي في هيئة التفتيش، في الوقت نفسه توصلت الدراسة إلى أن أخلاقيات المدقق الداخلي لا تلعب دورا في العلاقة بين الاستقلالية والكفاءة المهنية وجودة نتائج التدقيق الداخلي.

التعليق على الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة استقلالية وكفاءة التدقيق الداخلي من جوانب متعددة، فمنها من تناولت أثر الاستقلالية والكفاءة على جودة التدقيق الداخلي، ومنها من تناولت علاقة الكفاءة بالاستقلالية، وهناك دراسة اختبرت تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعايير الدولية لممارسة المهنة.

– أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة: تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في جوانب متعددة، أهمها أنها تناولت الدور البارز الذي تلعبه كل من استقلالية التدقيق الداخلي وكفاءات ومؤهلات المدقق الداخلي في تحسين جودة التدقيق الداخلي.

– أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة أنها تتناول مدى مساهمة متطلبات المعايير الدولية للممارسة المهنية المتعلقة بالتدقيق الداخلي المتمثلة في معيار الاستقلالية والموضوعية (1100) ومعيار المهارة والعناية المهنية اللازمة (1200) في تحسين جودة التدقيق الداخلي، في حين أن الدراسات السابقة عاجلت المعيارين في بعض الجزئيات فقط إضافة إلى أن الدراسة شملت عينة من ممارسي المهنة والأكاديميين.

1.1- الإطار النظري للدراسة :

يتعرض هذا الجزء من الدراسة إلى الإطار النظري والفكري للتدقيق الداخلي، وكذا مضمون معيار الاستقلالية والموضوعية، ومعيار الكفاءة والعناية المهنية اللازمة.

أولاً: مفهوم التدقيق الداخلي

ارتبط ظهور مفهوم التدقيق الداخلي بالأزمة الاقتصادية التي شهدتها الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1929، وما صاحبها من تأثيرات سلبية على الاقتصاد العالمي، كما أن الأزمات الاقتصادية المتتالية منذ ذلك التاريخ كانت السبب الرئيسي لزيادة الحاجة للتدقيق الداخلي، وأصبح من المهم جداً إعطاء تعريف للتدقيق الداخلي، من أجل الاقتراب من مساهمته الكبيرة في بيئة الأعمال الحديثة، ما يدل على أهميته هو الكم الهائل من التعريفات التي قدمها العديد من الباحثين.

فيعرف التدقيق الداخلي على أنه "نشاط تقييمي مستقل داخل الشركة يهدف إلى فحص وتقييم والتحقق من العمليات المالية والمحاسبية والتشغيلية، ويقوم به جهاز داخلي مستقل عن إدارات الشركة لتقديم ضمان واطمئنان للإدارة، عن مدى كفاية الإجراءات وتنفيذ السياسات الموضوعية وقياس وتقييم فاعلية إجراءات ووسائل الرقابة الداخلية، ومدى كفاية تصميمها لتحقيق أهدافها"⁷، كما عرفته لجنة معايير المحاسبة الدولية ISAC التابعة للاتحاد الدولي للمحاسبين بأنه "عملية تقويم الأنشطة المتعارف عليها داخل المنشأة كخدمة لها، وتشتمل وظائفها في الفحص والتقييم والمراقبة ومدى كفاية وفاعلية أنظمة الرقابة الداخلية والمحاسبية"⁸، بينما عرفه إطار الممارسات المهنية لمعهد المدققين الداخليين (IIA) على أنه "نشاط استشاري مستقل وموضوعي يهدف إلى إضافة قيمة وتحسين عمليات الشركة، فهو يساعد الشركة على تحقيق أهدافها من خلال تقديم نهج منظم ومنضبط، لتقييم وتحسين فعالية عمليات إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة"⁹، يشمل هذا التعريف جميع أبعاد وظيفة التدقيق الداخلي، مما يوحي بمهنة تتميز بمعايير عمل واسعة ومهارات فنية، ويحتاج المدققون الداخليون إلى فهم استراتيجي للعمل، كما يتصور التعريف المدققين الداخليين الذين يهدفون إلى إضافة قيمة، من خلال تسهيل المشورة والتوجيه، ويوسع نطاق التدقيق الداخلي للتعرف على دوره الرئيسي في حوكمة الشركات وإدارة المخاطر¹⁰.

من خلال التعاريف السابقة يتضح بأن التدقيق الداخلي هو وظيفة انتقادية، تمارس من قبل أطراف تتمتع باستقلال نسبي عن مجلس الإدارة واستقلال مطلق عن بقية الإدارات، يمارس التدقيق الداخلي نشاطه وفق منهجية منظمة وبموضوعية لضمان صحة وسلامة المعلومات المقدمة للأطراف المعنية.

ازدادت أهمية التدقيق الداخلي في السنوات الأخيرة، حيث أصبحت مهامها وأعمالها نشاطا تقويميا لجميع الأنشطة والعمليات في الشركة، بهدف تطوير هذه الأنشطة ورفع كفاءتها، إضافة إلى أنها أداة فاعلة تستخدمها الإدارة العليا في رصد فاعلية وكفاءة الأعمال، والتقييد بالأنظمة والتعليمات وتحقيق الأهداف الموضوعية، كما تعود أهمية وظيفة التدقيق الداخلي للخدمات التي تقدمها الإدارة العليا في مختلف المجالات، بحيث يعد كصمام أمان للإدارة العليا¹¹.

ثانيا: جودة التدقيق الداخلي:

لكي تؤدي وظيفة التدقيق الداخلي دورها المحوري ينبغي أن تؤدي بمستوى معين من الجودة، إذ تعد وظيفة التدقيق الداخلي أداة تبادل للمعلومات بين الإدارة العليا والمستويات الإدارية المختلفة، وعليه فإن جودة التدقيق الداخلي تعد أحد أهم الوسائل التي تضمن للإدارة فاعلية نظام المعلومات والرقابة¹².

فجودة التدقيق الداخلي تعني "خلو القوائم المالية من الأخطاء أو التحريفات الجوهرية التي ترتكبها الإدارة لتعارض مصالحها مع مصالح الملاك أو المساهمين"¹³، حيث أن جودة التدقيق الداخلي غالبا ما تكون مختلفة من مؤسسة إلى أخرى وذلك اعتمادا على فهم ومهارات وحكم المدقق، وقد اعترف ممارسي مهنة التدقيق في مرحلة مبكرة من القرن الماضي إلى أن هناك حاجة واضحة إلى وضع معايير للتدقيق لاستخدامها من المدققين، فضلا عن أهمية تلك المعايير لمستخدمي البيانات والقوائم المالية، كما أن الفهم الصحيح للدور الاقتصادي لمعايير التدقيق يمثل خطوة مهمة نحو تحسين جودة وكفاءة التدقيق¹⁴، ويرى (IIA) إن جودة التدقيق يمكن أن تحقق عبر التزام نشاط تدقيق داخلي بكل من عناصر تعريف التدقيق الداخلي والمعايير الدولية لممارسة التدقيق الداخلي ومدونة السلوك المهني، وتحقق العناصر التالية: (الاستقلال التنظيمي، التفويض الرسمي، إمكانية الحصول على المعلومات بشكل غير مقيد، نطاق العمل غير محدود، القيادة المختصة)¹⁵، كما يجب أن يهتم المدقق الداخلي بإتمام عملية التدقيق بأسلوب موضوعي في ظل معايير مهنية، وبأعلى جودة ممكنة في نظره، في حين أن الإدارة ترى بأن جودة التدقيق الداخلي تكمن في إضفاء الثقة على البيانات المالية وتأكيد وفاء الإدارة بمسؤولياتها عن إدارة موارد الشركة الاقتصادية¹⁶، وأصبح موضوع جودة التدقيق الداخلي محط الأنظار وذلك لأن التدقيق الداخلي يلعب دورا مهما في بقاء الشركة الاقتصادية وإنجازها لعملها وفي العملية التنظيمية، فمعظم الشركات تظهر اهتماما بآراء المدققين الداخليين عند قيام المدققين بإبداء الرأي وإعطاء التوجيه إلى مختلف المستويات الإدارية، فالتدقيق الداخلي ذو الجودة العالية سيساعد الشركة على تحقيق أهدافها، وتحسين المسؤولية العامة للموظفين، وتحسين الثقة في التقارير المالية¹⁷، ويمكن قياس جودة التدقيق الداخلي من خلال بعض المؤشرات أهمها ما يلي:¹⁸

- **الاستقلال التنظيمي:** تعزز مصداقية وموثوقية وشفافية البيانات المالية من خلال استقلالية المدقق، وقد حددت معايير التدقيق الداخلي الصادرة عن "معهد المدققين الداخليين (IIA)" شروط الاستقلالية كون أن المدقق إذا ما تحققت له الاستقلالية فإنه سيؤدي إلى تحسين البيئة الرقابية للتدقيق الداخلي، كما سيقبل الأخطاء الجوهرية في البيانات المالية؛

- **الخبرة والتخصص في مجال النشاط:** تعد الخبرة من العوامل التي تصقل المقدرة المهنية للمدقق الداخلي، كما ينبغي أن يتوفر له ما يلزم من تعليم وتدريب وخبرة للقيام بأعمال التدقيق؛
- **الموضوعية:** تعد الموضوعية أحد أهم العوامل التي تحدد قدرة المدقق الداخلي على أداء أعماله وواجباته للحد من التلاعب بالأرباح، كونها تجعل الإدارة غير قادرة على منع المدققين الداخليين من العمل في المناطق التي تمارس فيها التلاعب بالبيانات المالية، فكلما زادت الموضوعية للمدقق الداخلي كلما انخفضت فرص الإدارة للتلاعب بالأرباح؛
- **المؤهلات العلمية:** إن المتطلب الأساسي للمدقق الداخلي هو أن يكون يمتلك المؤهل العلمي المناسب، والذي ينبغي أن يعزز بالتدريب والخبرة والشهادة المهنية، إذ يجعل ذلك من المدقق يتميز بالمقدرة المهنية على اكتشاف المخالفات؛
- **وجود إطار قانوني:** إن وضع القوانين التي تحكم عمل التدقيق الداخلي أمر إيجابي لأحكام العمل الرقابي وإعطاء طابع الأهمية والإلزام، وأن هذه القوانين ينبغي أن تتضمن نصيا الخطوط والمهام العريضة التي ينبغي أن تقوم بها إدارة التدقيق بشكل يحقق الحد الأدنى لمتطلبات الرقابة والتدقيق المالي والإداري.

2.I- مضمون المعيارين الدوليين للتدقيق الداخلي (1100 و1200) :

أولاً: مضمون معيار الاستقلالية والموضوعية (المعيار 1100)

تعد الاستقلالية من الركائز الأساسية لجودة التدقيق الداخلي وبدونها لا يمكن تحقيق أي من عناصر الجودة، وتعتبر من أهم المؤشرات التي يبني على أساسها الحكم على جودة أعمال التدقيق الداخلي من عدمه¹⁹، فتعرف استقلالية المدقق "بمدى قدرته على اتخاذ القرارات بموضوعية وواقعية، دون أن يتأثر بالآخرين حتى ولو تعارضت مع رغبات ومصالح الإدارة العليا للمؤسسة"²⁰، فالاستقلالية هي التحرر من الشروط والظروف التي تهدد قدرة نشاط التدقيق الداخلي أو الرئيس التنفيذي للتدقيق، على تنفيذ مسؤوليات التدقيق الداخلي على نحو غير متحيز²¹، أما الموضوعية "فهي موقف حيادي يسمح للمدققين الداخليين بإنجاز مهام التدقيق الداخلي، على نحو يجعلهم يؤمنون إيماناً صادياً في نتائج عملهم وعدم حصول أي تعرض للنوعية، وتتطلب النوعية من المدققين الداخليين أن لا يتبعوا في أحكامهم على مسائل التدقيق إلى أحكام الآخرين"²²، يجب أن يكون المدقق الداخلي مستقلاً عن كل من الموظفين والأنشطة التشغيلية للمؤسسة، وإلا فإن نزاهة آراء المدققين واستنتاجاتهم وتوصياتهم ستكون موضع شك، لذا فإن الاستقلالية ضرورية لتحقيق وظيفة وهدف التدقيق الداخلي بشكل فعال²³، تحقق استقلالية التدقيق الداخلي حسب المعيار الدولي للتدقيق الداخلي الصادرة عن معهد المدققين الداخليين (IIA:1100) من خلال:²⁴

- **الجهة التي ترفع لها تقارير التدقيق:** الوضع التنظيمي للتدقيق الداخلي يركز على الجهة التي ترفع لها تقارير المدقق الداخلي، حيث أنه لممارسة هذا الأخير لمهامه دون خوف أو حرج يجب أن يكون تابعاً لمستويات إدارية عليا داخل الشركة، حيث غالباً ما تقوم إدارة التدقيق الداخلي بتقديم تقارير إلى لجنة التدقيق أو في حال عدم وجودها إلى مجلس الإدارة مباشرة؛
- **عدم القيام بأنشطة تنفيذية:** يتعين على المدقق الداخلي أن يتمتع بمستوى عالي من الموضوعية المهنية عند القيام بمهامهم، بعدم المشاركة في أي نشاطات تؤثر سلباً على نزاهة الأحكام التي يصدرونها أو تتعارض مع مصالح الشركة التي يعملون بها.

ثانياً: مضمون معيار المهارة وبذل العناية المهنية اللازمة (المعيار 1200)

تعتبر المؤهلات أحد المعايير الشخصية الواجب توفرها بالمدقق الداخلي، والتي تتبع أهميتها من وجود أطراف متعددة تعتمد على رأي المدقق الداخلي في التقارير المالية، ويعد التأهيل العلمي من أهم المحددات لجودة التدقيق الداخلي، فهي تساعد على تحسين أدائه المهني²⁵، وقد أكد معهد المدققين الداخليين في معيار المهارة وبذل العناية المهنية اللازمة؛ بأنه يجب على المدققين الداخليين أن يمتلكوا المعارف والمهارات والكفاءات الأخرى الضرورية لاضطلاع بالمسؤوليات الفردية المنوطة بعهدتهم كل منهم²⁶، حيث ينص المعيار على أنه "يجب إنجاز مهمات التدقيق الداخلي بمهارة مع توخي العناية المهنية اللازمة"²⁷، فكلما كان المدقق الداخلي مؤهلاً علمياً بما يتناسب مع المهام والمسؤوليات الموكلة إليه من خلال الحصول على شهادات علمية ومهنية، وبرامج تدريبية في مجال التدقيق الداخلي، زادت فرض تقديمه لخدمات تدقيق داخلي على درجة عالية من جودة التخطيط

لأعمال التدقيق الداخلي، وتنفيذها، والتقرير عن نتائجها²⁸، ومن المهارات والخبرات والكفاءات التي ينبغي أن يتمتع بها المدقق الداخلي ما يلي:²⁹

- الكفاءة في تطبيق معايير وإجراءات التدقيق؛
 - المعرفة بمبادئ المحاسبة والإمام بالتكنولوجيا المطلوبة لأعمال التدقيق؛
 - فهم مبادئ الإدارة اللازمة لمعرفة الانحرافات وتقييمها؛
 - المعرفة بالقوانين والأنظمة والتعليمات والقرارات الإدارية ذات العلاقة بعمله.
- ويقصد بالعبارة المهنية اللازمة أن يؤدي المدقق الداخلي للمهام المكلف بها باجتهد وعناية وفقا للمعايير المعمول بها وبكفاءة مهنية وممارسة الحكم الصائب في تطبيق المعرفة³⁰، كما أن بذل العناية المهنية يتطلب إيلاء الاهتمام لطبيعة الخدمات المهنية والطريقة التي يتم بها تأدية الخدمات، وإن من المهم أن تكون الخدمات المقدمة مناسبة للمهمة، وأن يتم تنفيذ الخدمات وفقا للمعايير المهنية عند توفرها ووفقا لمعايير السلوك المهني عند عدم توفرها، أي تطبيق العناية والمهارة المتوقعة من مدقق داخلي حكيم وبدرجة مقبولة ومختص³¹، يحافظ المدققون الداخليون على كفاءتهم وقدراتهم الفنية من خلال التطوير والتعليم المستمر والتعرف إلى التطورات والمتغيرات الحديثة في مجال معايير التدقيق الداخلي وإجراءاته وأساليبه، ويتم ذلك من خلال الاشتراك في برامج التدريب والأبحاث المتخصصة وحضور المؤتمرات والاشتراك في جمعيات لها علاقة بالمهنة³²، حيث يجب أن تتوفر برامج فعالة للتعليم والتدريب المستمر لصقل خبرات ومهارات ومعارف المدققين الداخليين، بحيث يكونون قادرين على تقديم أفضل الممارسات المهنية في مجال التدقيق الداخلي، وكلما توافرت هذه البرامج، زادت فرص تحسين جودة الأداء المهني الذي يقدمه التدقيق الداخلي وزادت قدرتها على تحقيق الأهداف والأدوار المتوقعة منه³³.

II - الطريقة والأدوات :

أولاً: مجتمع وعينة الدراسة: لغرض تحقيق أهداف الدراسة واختبار الفرضيات، تم تحديد مجتمع الدراسة بالمهنيين في مجال التدقيق الداخلي وكذلك الأساتذة المتخصصين في المحاسبة والتدقيق في مؤسسات التعليم العالي، وتم توزيع (34) استبانة على مدققين داخليين وأساتذة جامعيين عن طريق ارسال استبانة الكترونية عن طريق البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي، أو التسليم المباشر.

ثانياً: متغيرات الدراسة: تحقيقاً لهدف الدراسة المتمثل في توضيح مدى مساهمة استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي وكذا المهارة وبذل العناية المهنية اللازمة في تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعيارين الدوليين (100 و 1200)، فإن المتغير التابع للدراسة هو تحسين جودة التدقيق الداخلي بينما المتغير المستقل يتمثل في المعيارين الدوليين للتدقيق الداخلي (100 و 1200)، والشكل رقم (01) يوضح هذه المتغيرات.

ثالثاً: تصميم أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على استبانة تم اعدادها وفق منهجية البحث العلمي، من خلالها يتم اختبار فرضيات الدراسة، بالاعتماد على مختلف الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة، قسم الاستبيان إلى جزئين أساسيين:

الجزء الأول: خصص للمعلومات العامة حيث تضمن أربعة (04) أسئلة متمثلة في (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، الوظيفة، الشهادات المهنية المحصل عليها)؛

الجزء الثاني: قسم إلى أربعة (04) محاور للتعرف على آراء العينة حول موضوع الدراسة كما يلي:

المحور الأول: اختبار العلاقة بين استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، تضمن أربعة عشر (13) سؤالاً؛

المحور الثاني: اختبار العلاقة بين مهارة وكفاءة المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، تضمن تسعة (08) أسئلة؛

المحور الثالث: اختبار العلاقة بين قيام المدقق ببذل العناية المهنية اللازمة وبين تحسين جودة التدقيق الداخلي، وتضمن ثمانية (07) أسئلة؛

المحور الرابع: اختبار العلاقة بين وجود تدريب مهني مستمر للمدقق الداخلي وبين قدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، وتضمن سبعة (07) أسئلة.

رابعاً: المعالجة الإحصائية

تم الاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS 26، باستخدام كل من (آلفا كرونباخ، المتوسط الحسابي؛ الاحراف المعياري، معامل الارتباط بيرسون، اختبار T-Test للعينة الواحدة)، وتم استخدام مقياس ليكارت الخماسي لقياس ردود أفراد العينة ومعرفة اتجاه العينة والذي يتم تحديده من خلال المتوسط الحسابي، كما هو مبين في الجدول رقم (01).

خامسا: اختبار ثبات أداة الدراسة

بغرض اختبار صحة وثبات الاستبيان تم الاعتماد على معامل الاتساق الداخلي ألفا كرونباخ للإجابات، كما هو الجدول رقم (02) الذي يبين المعامل حسب كل محور، والملاحظ أن معامل ألفا كرونباخ ذات قيم مرتفعة وقيم إجمالية لجميع فقرات الاستبيان الموجه لعينة الدراسة وبلغ (0.893)، مما يدل على ثبات أداة الدراسة في جميع فقراتها وجاهزة للتطبيق.

III- النتائج ومناقشتها :

أولاً: الوصف الاحصائي لعينة الدراسة حسب المعلومات العامة

تم تحليل الاحصائيات الوصفية لأفراد عينة الدراسة، وذلك من خلال متغيرات المؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة والوظيفة والشهادات المهنية، والجدول رقم (03) يلخص ذلك، حيث يلاحظ أن ما نسبته (44.1%) من أفراد العينة يشكلون أكاديميون في مؤسسات التعليم العالي، في حين بلغت نسبة الممارسين لمهنة التدقيق الداخلي (55.8%)، ويلاحظ أن أفراد عينة الدراسة متحصلين على درجات علمية مختلفة، خاصة الشهادات لما بعد التدرج، الأمر الذي يمكنهم من تقديم آراء موضوعية وعلمية، باعتبارهم من ذوي معرفة بالموضوع في شفه العلمي والنظري، كما يلاحظ أن ما نسبته (76.5%) يملكون خبرات متفاوتة تتراوح بين 05 إلى 25 سنة، كما يبين الجدول أن ما نسبته (52.9%) من أفراد العينة هم من الحاصلين على الشهادات المهنية (CIA, CPA, CMA, ACCA)، ما يمكنهم من توجيه الإجابات إلى موضوعية أكثر لما يتمتعون به من خبرات مؤهلات.

ثانياً: تحليل نتائج محاور الدراسة

1. تحليل نتائج المحور الأول: حول اختبار العلاقة بين استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي

يلاحظ من خلال الجدول رقم (04) أن المتوسط الحسابي الإجمالي لفقرات المحور الأول قدر بـ (3.67) والذي يقع في الفئة الرابعة من سلم ليكارت الخماسي، ويشير إلى درجة إجابة موافق، وتم استخدام اختبار t للعينة الواحدة كما هو موضح في الجدول السابق، والذي يبين أن آراء المستجيبين في الفقرات (03، 10، 11) محايد (غير قادرين على تكوين رأي)، كما أن آراء المستجيبين في بقية الفقرات كانت إيجابية، حيث أنه وجدت قيمة t المحسوبة لفقرات المحور (9.987) أكبر من قيمتها الجدولية والتي تساوي (2.04)، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من (0.05)، ما يوضح أن أفراد العينة يتفقون على أن استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي تساهم بشكل كبير في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؛ كون أن استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي يمكن تحقيقها من خلال توفر الاستقلالية التنظيمية، التي تضمن خطوط اتصال مباشر مع مجلس الإدارة ولجنة التدقيق من حيث (التعيين، العزل، إيصال النتائج)، وكذا توفير استقلالية فردية من خلال ممارسة المدقق الداخلي لعملية التدقيق بأمانة وموضوعية وايصال نتائج أعماله بشفافية بعيدا عن كل أنواع الضغوط والعواقب، وهذا ما هو موضح من خلال معيار التدقيق الداخلي (1100).

2. تحليل نتائج المحور الثاني: حول اختبار العلاقة بين مهارة وكفاءة المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي

يلاحظ من خلال الجدول رقم (05) أن المتوسط الحسابي لفقرات المحور الثاني قدر بـ (4.08) والذي يقع ضمن الفئة الرابعة من سلم ليكارت الخماسي، ويشير إلى درجة موافق، وتم استخدام اختبار t للعينة الواحدة كما هو موضح في الجدول السابق والذي يبين أن آراء المستجيبين في جميع الفقرات إيجابية حيث وجد أن قيمة t المحسوبة لفقرات المحور (14.152) أكبر من القيمة الجدولية (2.04)، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من (0.05)، ما يوضح أن أفراد العينة يتفقون على أن مهارة وكفاءة المدقق الداخلي، قادرة على أن تساهم في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؛ كون أن المدقق الداخلي يجب أن يمتلك المعرفة والمهارة الكافية والمتخصصة في مجال المحاسبة والتدقيق كونه يمارس نشاطا يتطلب التأهيل العلمي المناسب الذي يؤدي إلى تحسين جودة التدقيق الداخلي، وهذا ما هو موضح من خلال معيار التدقيق الداخلي (1200).

3. تحليل نتائج المحور الثالث: حول اختبار العلاقة بين قيام المدقق بذل العناية المهنية اللازمة وبين قدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي

يلاحظ من خلال الجدول رقم (06) أن المتوسط الحسابي لفقرات المحور الثالث قدر بـ (4.13) والذي يقع ضمن الفئة الرابعة من سلم ليكارت الخماسي ويشير إلى درجة موافق، وتم استخدام اختبار t للعينة الواحدة كما هو موضح في الجدول السابق والذي يبين أن آراء المستجيبين في جميع الفقرات إيجابية، حيث وجد أن قيمة t المحسوبة لفقرات المحور (14.344) أكبر من القيمة الجدولية (2.04)، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من (0.05)، ما يوضح أن أفراد العينة يتفقون على أن قيام المدقق الداخلي ببذل العناية المهنية اللازمة، يساهم في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، فالمدقق الداخلي يجب أن يتحلى بمستوى من التبصر الذي تمكنه من إنجاز أعماله بما يضمن الوصول للأهداف الموضوعية، وهذا ما هو موضح من خلال معيار التدقيق الداخلي (1200).

4. تحليل نتائج المحور الرابع: اختبار العلاقة بين وجود تدريب مهني مستمر للمدقق الداخلي وبين قدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي

يلاحظ من خلال الجدول رقم (07) أن المتوسط الحسابي لفقرات المحور الرابع قدر بـ (3.77) والذي يقع ضمن الفئة الرابعة من سلم ليكارت الخماسي، ويشير إلى درجة موافق، وتم استخدام اختبار t للعينة الواحدة كما هو موضح في الجدول السابق، والذي يبين أن آراء المستجيبين في جميع الفقرات إيجابية حيث وجد أن قيمة t المحسوبة لفقرات المحور (10.036) أكبر من القيمة الجدولية (2.04)، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من (0.05)، ما يوضح أن أفراد العينة يتفقون على أن التدريب المهني المستمر للمدقق الداخلي يساهم في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي؛ فالتدريب المهني المستمر يحسن من مؤهلات ومهارات المدقق الداخلي، كما يمكنه من مواكبة التطورات الحديثة التي تشهدها مهنة التدقيق الداخلي، ويزيد من فرص تحسين جودة الأداء المهني المقدم من طرف المدققين الداخليين. وهذا ما هو موضح من خلال معيار التدقيق الداخلي (1200).

ثالثاً: اختبار الفرضيات

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون ضمن الفرضيات المتعلقة بمحاور الدراسة، كما هو موضح في الجدول رقم (08).

1. اختبار الفرضية الأولى المتعلقة بالمحور الأول

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي".

من خلال النتائج المتحصل عليها فإن قيمة معامل الارتباط يساوي (0.851) مما يبين وجود ارتباط طردي، كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000) عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ مما يؤكد وجود ارتباط معنوي، وبالتالي قبول الفرضية الأولى أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$ بين استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

2. اختبار الفرضية الثانية المتعلقة بالمحور الثاني

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مهارة وكفاءة المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي".

من خلال النتائج المتحصل عليها تم ملاحظة وجود ارتباط طردي قدره (0.863)، كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000) عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ مما يؤكد وجود ارتباط معنوي، وبالتالي قبول الفرضية الثانية أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاءة ومهارة المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

3. اختبار الفرضية الثالثة المتعلقة بالمحور الثالث

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قيام المدقق الداخلي ببذل العناية المهنية اللازمة وبين تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي".

قدرت قيمة معامل الارتباط بـ (0.902) مما يبين وجود علاقة ارتباط طردية، وكما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000) عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ مما يدل على وجود ارتباط معنوي، وبالتالي قبول الفرضية الثالثة أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين قيام المدقق الداخلي ببذل العناية المهنية اللازمة وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

4. اختبار الفرضية الرابعة المتعلقة بالمحور الرابع

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود تدريب مهني مستمر للمدقق الداخلي بين قدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي".

تم ملاحظة وجود ارتباط طردي قدرت قيمته ب (0.782)، كما بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000) عند مستوى دلالة $\alpha = 0.05$ ، مما يعني وجود ارتباط معنوي وبالتالي قبول الفرضية الرابعة أي توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود ترتيب مهني مستمر للمدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي.

IV- الخلاصة :

سعت هذه الدراسة لمعرفة مدى مساهمة المعايير الدولية "للخصائص" (1100 و 1200) في تحسين جودة التدقيق الداخلي من وجهة نظر المهنيين والأكاديميين، ورغم أنها تشكل امتداداً لدراسات سابقة تناولت متغيرات الدراسة بطرق مختلفة، إلا أن النتائج أظهرت بأن عينة الدراسة تتفق على أن الاستقلالية والموضوعية التي يحظى بها المدقق تساهم بشكل كبير في تحسين جودة التدقيق الداخلي، وهو ما يتوافق مع النتائج أغلب الدراسات السابقة، كما يتفق أفراد العينة أيضاً على أن مهارات ومعارف ومؤهلات المدقق الداخلي تلعب دوراً بارزاً في بذل المدقق للعناية المهنية اللازمة، وتعزيز ذلك من خلال التدريب المهني المستمر من شأنه أن يساهم في تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، وهو ما أغفلته معظم الدراسات السابقة التي أولت الاهتمام بكفاءة المدقق الداخلي فقط.

1. نتائج الدراسة

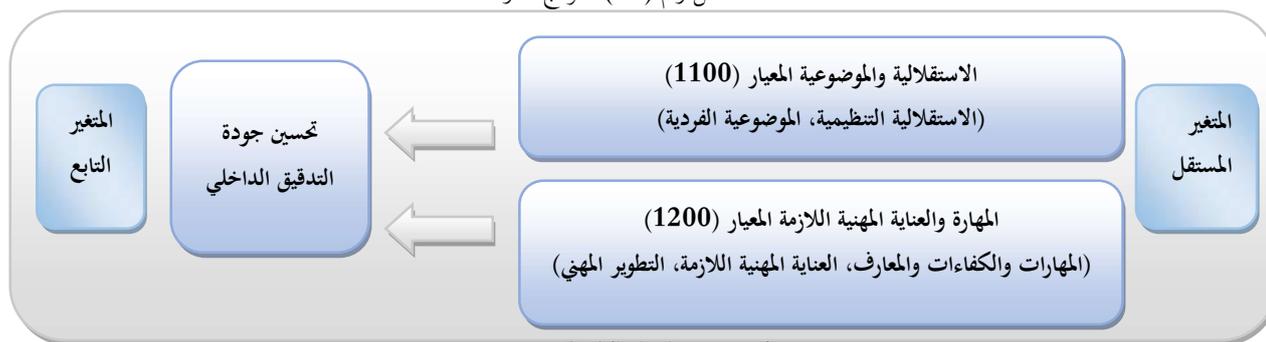
- بينت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي، وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، حيث تتوقف استقلالية المدقق الداخلي وموضوعيته على وقف كل أشكال التدخل من طرف الإدارة التنفيذية، والتجرد من المصالح الشخصية، والافصاح عن الانحرافات المكتشفة بشفافية، من خلال الاتصال المباشر مع لجنة التدقيق أو مجلس الإدارة وهذا ما يتوافق مع دراسة (بلان، 2015)، (Addariani, Tarmazi, Erlina, 2020)؛
- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير مهارة وكفاءة المدقق الداخلي، وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، حيث تعد الكفاءة المهنية والعلمية للمدقق الداخلي ضرورية تمكنه من أداء مسؤولياته بالانضباط والحرص مهني وهذا ما يتوافق مع دراسة (التبر والسريتي، 2017)، و (Dityatama, 2015)، و (Sri, 2019)، و (Addariani, Tarmizi, & Erlina, 2020)؛
- دلت نتائج الدراسة على أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير بذل العناية المهنية اللازمة من طرف المدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، حيث يجب على المدقق الداخلي عدم توفير الجهد والعناية المهنية المطلوبة عند القيام بمهام التدقيق، وهذا ما يتفق مع دراسة (Dityatama, 2015)؛
- أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير التدريب المهني المستمر للمدقق الداخلي وقدرته على تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي، حيث أن المدقق الداخلي يجب أن يحظى بتدريب مهني يمكنه من تعزيز معارفه ومهاراته المهنية ومواكبة التطورات التي تشهدها المهنة.

2. توصيات الدراسة

- ضرورة تدعيم مقومات استقلالية التدقيق الداخلي من أجل تعزيز جودة أعماله، من خلال توفير المكانة التنظيمية والاتصال المباشر مع مجلس الإدارة ولجنة التدقيق من الناحية الهيكلية والفنية لضمان الاستقلالية التامة؛
- ضرورة تعزيز تدريب موظفي قسم التدقيق الداخلي بعقد دورات وندوات ومؤتمرات خاصة بالتدقيق الداخلي، بغرض تطوير مهارات المدققين وتقريب وجهات النظر والفهم الواضح لطبيعة إجراءات التدقيق الداخلي بمشاركة مختصين في المجال؛
- ضرورة تبني المعايير الدولية للتدقيق الداخلي لما لها من دور في تجنب المخاطر وأزمات التسيير، ولبلوغ الجودة المرجوة لعملية التدقيق الداخلي؛
- ضرورة سعي المدققين الداخليين إلى اكتساب الكفاءات والمعارف والمهارات التي تؤهلهم لممارسة المهنة، من خلال الحصول على الشهادات المهنية كشهادة المدقق الداخلي المعتمد CIA، وشهادة المحاسب القانوني المعتمد CPA، وشهادة محاسب الإداري معتمد CMA، وغيرها من الشهادات المهنية في مجال المحاسبة والتدقيق؛
- ضرورة بذل المدقق الداخلي للعناية المهنية اللازمة والكاملة عند تقييم عمليات الرقابة الداخلية والحوكمة وإدارة المخاطر، للوصول إلى التحقيق الأمثل للأهداف الموضوعية.

- ملاحق:

الشكل رقم (01): نموذج الدراسة



لمصدر: من إعداد الباحثان.

الجدول رقم (01): درجات مقياس ليكارت الخماسي

المقياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1
المدى	5-4.2	4.2-3.4	3.4-6.6	2.6-1.8	1.8-1

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مقياس ليكارت الخماسي.

الجدول رقم (02): قيم ألفا كرونباخ

المحاور	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ	المحاور	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ
المحور الأول	13	0.747	المحور الثالث	07	0.801
المحور الثاني	08	0.700	المحور الرابع	07	0.748
جميع العبارات	35	0.893			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

جدول رقم (03): خصائص أفراد عينة البحث

المؤهل العلمي				المتغير
دكتوراه	ماجستير	ماستر	ليسانس	الفئة
13	11	06	04	التكرارات
38.2	32.4	17.6	11.8	النسبة %
الوظيفة				المتغير
أستاذ جامعي	مدقق داخلي رئيسي	مدقق داخلي مساعد		الفئة
15	13	06		التكرارات
44.1	38.2	17.6		النسبة %
الخبرة المهنية				المتغير
أكثر من 25 سنة	من 15 إلى 25 سنة	من 05 إلى 15 سنة	أقل من 05 سنوات	الفئة
02	12	14	07	التكرارات
05.9	35.3	41.2	17.6	النسبة %
الشهادات المهنية المحصل عليها				المتغير
دون شهادة مهنية	شهادة محاسب اداري معتمد CMA	شهادة محاسب قانوني معتمد CPA	شهادة مدقق داخلي معتمد CIA	الفئة
16	07	08	03	التكرارات
47.1	20.6	23.5	08.8	النسبة %

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

الجدول رقم (04): نتائج فقرات المحور الأول

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	اتجاه العينة
1	توفر توضيح للمكانة التنظيمية للتدقيق الداخلي على مستوى الهيكل التنظيمي يضمن استقلالية المدقق الداخلي.	4.50	0.707	12.369	0.000	موافق بشدة
2	تعيين وعزل مدير التدقيق الداخلي من قبل مجلس الإدارة أو لجنة التدقيق يعزز استقلالية وموضوعية قسم التدقيق الداخلي في الشركة.	4.18	0.716	9.574	0.001	موافق
3	توفر الإدارة للمدقق الداخلي ما يسمح بتكوين معرفة تامة بمفهوم الاستقلالية والموضوعية في عمله.	2.97	0.958	10.602	0.000	محايد
4	تمتع التدقيق الداخلي بصلاحيته الاتصال المباشر مع مجلس الإدارة ولجنة التدقيق يساعد على توصيل نتائج أعماله.	4.02	0.757	08.535	0.000	موافق
5	يتمتع المدقق الداخلي بالاستقلالية التامة من تدخلات الإدارة في التخطيط والتنفيذ واعداد التقارير.	3.45	0.922	9.419	0.000	موافق
6	يتمتع المدقق الداخلي بصلاحيته الاطلاع على كل ما يراه مناسباً للقيام بعملية التدقيق.	3.47	0.984	7.598	0.000	موافق
7	يتمتع المدقق الداخلي بصلاحيته الإبلاغ في حالة مواجهة ضغوط أو قيود من الأطراف الخاضعة للتدقيق.	3.44	1.070	9.924	0.000	موافق
8	يتعين على المدقق الداخلي الموازنة بين كونه موظفاً داخل المنظمة وبين مدى استقلاليته وموضوعية في أداء مسؤولياته المهنية.	4.44	0.860	9.776	0.000	موافق بشدة
9	يلتزم المدقق الداخلي بالإفصاح عن كل الحقائق التي توصل اليها في تقريره بموضوعية وشفافية.	4.24	1.073	11.012	0.000	موافق بشدة
10	توفر المنظمات قوانين ولوائح تمنع المدقق الداخلي من أي ممارسات تضعف من موضوعيته وحياده المهني.	3.00	1.073	7.672	0.001	محايد
11	المدقق الداخلي غير ملزم بقبول تكليفه بمسؤوليات أو مهام تنفيذية معينة.	3.38	1.047	10.330	0.00	محايد
12	لا يتعين على المدقق الداخلي تدقيق عمليات شارك في تنفيذها من قبل.	4.62	0.873	9.884	0.000	موافق بشدة
13	حفاظ المدقق الداخلي على نزعة الشك عند ممارسة مهامه يحسن من جودة نتائج أعماله.	4.21	0.687	10.240	0.000	موافق
	جميع الفقرات	3.67	0.453	9.987	0.000	موافق

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

الجدول رقم (05): نتائج عبارات المحور الثاني

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	اتجاه العينة
1	ضرورة امتلاك المدقق الداخلي للمؤهلات العلمية والمهارات المهنية لأداء أعماله بكفاءة وفاعلية.	4.53	0.615	14.507	0.000	موافق بشدة
2	يلتزم المدقق الداخلي بتكوين معرفة ودراية تامة بإجراءات التدقيق والمصالح التي يقوم بتدقيقها.	4.26	0.567	13.001	0.000	موافق بشدة

3	يتعين على المدقق الداخلي أن يتوفر لديه فهم لمبادئ الإدارة لتحديد مستوى الانحراف وعلامات الغش والتلاعب والمخالفات.	4.29	0.629	11.995	0.000	موافق بشدة
4	يتوفر لدى المدقق الداخلي معرفة بمعايير وأصول وتقنيات المحاسبة التدقيق الحديثة لتحسين جودة أعماله.	4.24	0.554	13.008	0.000	موافق بشدة
5	المدقق الداخلي ملزم بقبول مهام لا تكون لديه الخبرة والمهارة الكافية لإنجازها بمهنية.	3.59	0.957	11.583	0.000	موافق
6	يتعين على المدقق الداخلي ذو الخبرة الاشراف المباشر على المدققين الأقل خبرة.	4.06	0.814	7.582	0.000	موافق
7	يلتزم المدقق الداخلي باكتساب مهارات التعامل والاتصال مع الغير والتعامل مع ضغوط العمل.	3.62	1.155	5.117	0.002	موافق
8	اكتساب المدقق الداخلي لأعلى درجات الكفاءة والمهارة يضمن استقلالية فنية في أداء أعماله.	4.03	0.758	7.917	0.000	موافق
	جميع الفقرات	4.08	0.444	14.152	0.000	موافق

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

الجدول رقم (06): نتائج فقرات المحور الثالث

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	اتجاه العينة
1	يلتزم المدقق الداخلي بتحديد مدى العمل المطلوب للوصول إلى أهداف عملية التدقيق.	4.21	0.880	7.990	0.000	موافق بشدة
2	يتعين على المدقق الداخلي الحرص على ضرورة تطبيق معايير الممارسة المهنية للتدقيق الداخلي.	4.29	0.579	13.035	0.000	موافق بشدة
3	ضرورة توفر برامج للتدقيق الداخلي وأوراق عمل متوافقة مع الممارسات المهنية اللازمة.	4.06	0.600	10.289	0.000	موافق
4	يتعين على المدقق الداخلي أن يأخذ في الاعتبار مدى كفاية وفعالية عمليات إدارة المخاطر والرقابة والحوكمة.	4.18	0.521	13.179	0.000	موافق
5	يتعين على المدقق الداخلي أن يأخذ في الاعتبار المخاطر الجوهرية المؤثرة على أهداف وعمليات التدقيق.	4.12	0.640	10.178	0.000	موافق
6	يتم متابعة نتائج الأعمال وبذل العناية المهنية اللازمة من طرف مدقق مؤهل تأهيلا مهنيا.	4.03	0.717	8.370	0.000	موافق
7	يتحلى المدقق الداخلي بالحذر المهني المعقول في الحصول على الأدلة والحكم على مدى أهميتها.	4.06	0.776	7.954	0.000	موافق
	جميع الفقرات	4.13	0.461	14.344	0.000	موافق

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

الجدول رقم (07): نتائج عبارات المحور الرابع

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	اتجاه العينة
1	تحديد متطلبات التعليم المهني من الضروري أن تبنى على ما يستجد	2.97	1.000	4.172	0.003	محايد

					من تقنيات متوقع أن يتم التدقيق عليها مستقبلاً.	
2	موافق	0.000	6.405	0.830	3.91	يتم تحديد برامج التدريب على ضوء الاحتياجات الشخصية للمدقق الداخلي.
3	موافق	0.000	10.307	0.699	4.24	يتعين على المدقق الداخلي تلقي تعليم مستمر يتعلق بالمعايير والإجراءات والتقنيات الحديثة الخاصة بالتدقيق.
4	موافق	0.000	4.366	0.746	3.56	يتلقى المدقق الداخلي ساعات تدريب كافية بالمقارنة مع ساعات العمل.
5	موافق	0.000	5.524	0.869	3.82	يتوفر تنوع التدريب المهني بين ورشات عمل ومؤتمرات ودورات تدريبية وندوات متماشيا مع مهام المدقق الداخلي
6	موافق	0.000	5.187	1.000	359	تتوفر متابعة وتقييم لأثر التدريب على مهارات وكفاءات المدققين الداخليين.
7	موافق بشدة	0.000	10.055	0.768	4.32	استفادة المدقق الداخلي على من قدر كافي من التدريب يمكنه من ممارسة أعمال التدقيق بجودة عالية.
	موافق	0.000	10.036	0.449	3.77	جميع الفقرات

المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

الجدول رقم (08): معامل الارتباط بيرسون بين متغيرات فرضيات الدراسة

المحور الأول: استقلالية وموضوعية المدقق الداخلي			معامل الارتباط بيرسون	تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي
حجم العينة	مستوى الدلالة			
34	0.000		0.851	
المحور الثاني: مهارة وكفاءة المدقق الداخلي			معامل الارتباط بيرسون	تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي
حجم العينة	مستوى الدلالة			
34	0.000		0.863	
المحور الثالث: قيام المدقق بذل العناية المهنية اللازمة			معامل الارتباط بيرسون	تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي
حجم العينة	مستوى الدلالة			
34	0.000		0.902	
المحور الرابع: التدريب المهني المستمر للمدقق الداخلي			معامل الارتباط بيرسون	تحسين جودة أعمال التدقيق الداخلي
حجم العينة	مستوى الدلالة			
34	0.000		0.782	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS V 26

- الإحالات والمراجع :

- وفاء بلان (2015)، دور تبعية المدقق الداخلي التنظيمية في تحقيق استقلاليته المهنية دراسة مسحية في القطاع العام، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية 37(02)، سورية: جامعة تشرين اللاذقية، ص.ص 449-463. على الخط:
- http://journal.tishreen.edu.sy/index.php/econlaw/article/view/1710 (تاريخ الزيارة 12 / 11 / 2021)
- لحضر أوصيف (2016)، رقابة وتحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعايير الدولية للتدقيق الداخلي وإدارة الجودة الشاملة، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة (01)، الجزائر: جامعة محمد بوضياف المسيلة، ص.ص 98-110. على الخط:
- http://dspace.univ-msila.dz:8080/xmlui/handle/123456789/7179 (تاريخ الزيارة 02 / 09 / 2021)
- حمد محمد التير، و المهدي مفتاح السريتي (2017)، العلاقة بين الكفاءة المهنية وإستقلالية المراجع الداخلي في البيئة الليبية، مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال 06(01)، ليبيا: جامعة مصراتة، ص.ص 72-82. على الخط: http://mdr.misuratau.edu.ly/handle/123456789/633 (تاريخ الزيارة 26 / 11 / 2021).

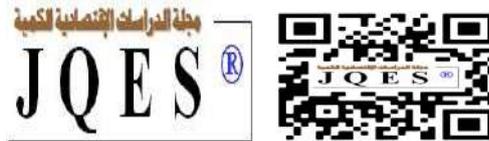
- 4 Dityatama. (2015). **The Influence of Internal Auditor's Competency and Independency to the Internal Auditor's Due Professional Care and the Implication to the Internal Audit Quality.** Research Journal of Finance and Accounting, 16(06), pp 179-190.
- 5 Sri, S. (2019). **The Effect of the Competence Independence and Experience of the Government Internal Audit Apparatus on the Quality of Internal Audit With Ethics as a Moderating Variable in The Inspectorate General in the Indonesian National Army.** Trisakti Accounting Masters Journa, 06(01), pp 95-120.
- 6 Addariani, F., Tarmizi, H., & Erlina. (2020). **Analysis of The Efect of independence Professionalism and Competence on The Quality of Internal Results With Auditor Ehics as Moderating Variable.** International Journal of Public Budgeting Accounting and Finance, 03(01), 62-73.
- 7 محمد فضل مسعد، و خالد راغب الخطيب (2009)، دراسة متعمقة في تدقيق الحسابات، الأردن: دار كنوز المعرفة العلمية للنشر، ص 128.
- 8 Jayalakshmy, R., Raiyer, S., & Irene, J. (2012). **Effectiveness of Internal Audit in Tanzanian Commercial Banks.** British Journal of Arts and Social Sciences, 02(01), p 34. Online: <https://silo.tips/download/effectiveness-of-internal-audit-in-tanzanian-commercial-banks> : (Visited 11/ 26/ 2021).
- 9 The Institute of Internal Auditors. (2017). **The Framework for internal Audit Effectiveness: The new IPPF.** Florida.p 03. Online: <http://na.theiia.org> (Visited 12/ 07/ 2021).
- 10 Bruyn, R., & Goetze, G. (2001). **The relationship Between the New IIA Standards and the Internal Auditing Profession.** Meditari Accounting Resarch.(09), p 64. Online: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10222529200100003/full/html> (Visited 12/ 07/2021).
- 11 عمار عبد الله العمار (2020)، الإطار العام لعمل وحدات المراجعة الداخلية في الأجهزة الاحكومية بالملكة العربية السعودية، المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية، ص 16.
- 12 عماد صالح نعمة، و عمر عبد الله ياسين (2020)، تأثير معايير جودة التدقيق الداخلي في حوكمة الشركات دراسة تطبيقية في الشركات المصرفية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية 16(50)، العراق: جامعة تكريت، ص 129. على الخط: <https://www.iasj.net/iasj/article/182125> (تاريخ الزيارة 04 /12 /2021).
- 13 السيد شحاتة شحاتة، حسن محمد عبيد، و أحمد محمد نور (2007)، دراسات متقدمة في مراجعة الحسابات. الاسكندرية: الدار الجامعية، ص 10.
- 14 بشرى فاضل خضير، و عمار لؤي عبد الرزاق (2017)، تأثير خبرة المدقق على جودة التدقيق الداخلي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية 23(100)، العراق: جامعة بغداد، ص 609. على الخط: <https://jeasiq.uobaghdad.edu.iq/index.php/JEASIQ/article/view/23> (تاريخ الزيارة 04 /12 /2021).
- 15 Badara, M., & Saidin, S. (2013). **The Journey so far on Internal Audit Effectiveness: A Calling for Expansion.** International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences., 03(03), p 341. Online: <https://repo.uum.edu.my/id/eprint/18117/> (Visited 12 /07/ 2021)
- 16 حمد زامل فليح الساعدي، و حكيم حمود فليح (2019)، التدقيق الداخلي في الشركات العامة على وفق معايير التدقيق الدولية. العراق: دار عشتار الأكاديمية (LAG) للنشر والتوزيع، ص 49.
- 17 بشرى فاضل خضير، و عمار لؤي عبد الرزاق. (2017)، مرجع سبق ذكره، ص 613.
- 18 حمد زامل فليح الساعدي، و حكيم حمود فليح. (2019)، مرجع سبق ذكره، ص.ص 64-70.
- 19 أحمد محمد التراس (2019)، المراجعة الداخلية في القطاع العام بالملكة العربية السعودية، المملكة العربية السعودية: مركز البحوث والدراسات، ص 151.
- 20 عمار غازي إبراهيم، و صالح مهدي حمادي (2019)، دور استقلالية التدقيق الداخلي على تطبيق قواعد الحوكمة وأثره في جودة المعلومات المحاسبية دراسة تطبيقية في جامعة ديالى، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية 11(04)، العراق: جامعة بابل، ص 860. على الخط: <https://www.iasj.net/iasj/download/ecc8de74df1f0520> (تاريخ الزيارة 24 /11 /2021).
- 21 معهد المدققين الداخليين (2017)، لمعايير الدولية لممارسة المهنة للتدقيق الداخلي ترجمة جمعية المدققين الداخليين، فلوردا: جمعية المدققين الداخليين، ص 04.
- 22 خلف عبد الله الوردات (2017)، دليل التدقيق الداخلي وفق المعايير الدولية الصادرة عن IIA، الأردن: الوراق للنشر والتوزيع، ص 67.
- 23 Cai, C. (1997). **On the Functions and Objectives of Internal Audit and their underlying Conditions.** Managerial Auditing Journal(12), p 248. Online:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02686909710173966/full/html> (Visited 12/26/2021)

- 24 زينب غزالي (2017)، أثر جودة التدقيق الداخلي على ممارسة إدارة الأرباح دراسة لمجموعة من الشركات الجزائرية، مجلة البشائر الاقتصادية 03(04)، الجزائر: جامعة الطاهري محمد بشار، ص 194. على الخط: <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/104207> (تاريخ الزيارة 24 /11 /2021)
- 25 عماد صالح نعمة، و عمر عبد الله ياسين. (2020). مرجع سبق ذكره، ص 131.
- 26 صامد عبد الأمير سعيد، و فاطمة صالح الغربان (2020)، جودة عمل أجهزة التدقيق الداخلي. مجلة كلية مدينة العلم 12(02)، العراق: جامعة العراق، ص 67. على الخط: <https://www.iasj.net/iasj/download/4d504974a6ea90c1> (تاريخ الزيارة 12 /11 /2021).
- 27 معهد المدققين الداخليين (2017)، مرجع سبق ذكره، ص 07.
- 28 أحمد محمد التراس (2019)، مرجع سبق ذكره، ص 152.
- 29 بشرى فاضل خضير، و عمار لؤي عبد الرزاق (2017)، مرجع سبق ذكره، ص 110.
- 30 رسول عبد الله الحسين عكة (2020)، أثر الرضا الوظيفي للمدققين الداخليين على جودة التدقيق الداخلي دراسة ميدانية لعينة من دوائر وزارتي التربية والتعليم العالي، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية 16(25)، العراق: جامعة تكريت، ص 12. على الخط: <https://www.iasj.net/iasj/article/192530> (تاريخ الزيارة 26 /11 /2021).
- 31 Alkhinabi , M. (2020). **Quality of Internal Audit and its Impact on Nature Timing and Procedures of External Audit an Investingative Study of a Sample of External auditors Iraqi Solidary Companies for Auditing.** Journal of Economics and Administrative Sciences., 26(117), p 555.
- 32 أحمد فايد نور الدين (2015)، التدقيق المحاسبي وفقا للمعايير الدولية، الأردن : دار الجنان للنشر والتوزيع، ص 135.
- 33 أحمد محمد التراس (2019)، مرجع سبق ذكره، ص 149.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

سارة قتال، عبد الكريم زرفاوي (2022)، تحسين جودة التدقيق الداخلي في ظل المعيارين الدوليين للتدقيق الداخلي (1100 و 1200)، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، المجلد 08 (العدد 01)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 169-184.



يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا ل رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0).

مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية مرخصة بموجب رخصة المشاع الإبداعي نسب المصنّف - غير تجاري - منع الاشتقاق 4.0 دولي (CC BY-NC 4.0).



The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons Attribution License**.

Journal Of Quantitative Economics Stadies is licensed under a **Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0)**.