



مركز الاستشارات والبحوث والتطوير  
بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية

# مجلة البحوث الإدارية

Journal of Management Research

علمية - متخصصة - مُدكّمة - دورية ربع سنوية

للسنة  
الحادية والأربعون

Vol. 41, No.3; Jul. 2023

عدد يوليو 2023



[www.sams.edu.eg/crdc](http://www.sams.edu.eg/crdc)

رئيس مجلس الإدارة  
أ.د. محمد حسن عبد العظيم  
رئيس أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

رئيس التحرير  
أ.د. أنور محمود النقيب  
مدير مركز الاستشارات والبحوث والتطوير

ISSN : 1110-225X

آلية سلاسل الكتل قيمة مضافة للمراجع القضائي  
للمحد من ممارسات الفساد المالي والإداري

**د/ سحر مصطفى محمد عبد الرازق**  
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة والمراجعة كلية التجارة – جامعة عين شمس

**Dr. Sahar Mostafa Muhammad Abdel Razik**  
Assistant Professor - Accounting and Auditing Department  
Faculty of Commerce – Ain Shams University  
[Dr.sahar\\_mostafa@yahoo.com](mailto:Dr.sahar_mostafa@yahoo.com)

## آلية سلاسل الكتل قيمة مضافة للمراجع القضائي لحد من ممارسات الفساد المالي والإداري

### ملخص الدراسة:

تقدم الدراسة محاولة لدراسة وتحليل تأثير آلية سلاسل الكتل BC لإضافة قيمة للمراجع القضائي لإنجاز أعمال المراجعة القضائية بكفاءة وفعالية، وانعكاس ذلك على الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات، وما يتبعه من جرائم احتيال وغش، ولتحقيق هذه الأهداف: اعتمدت الباحثة على استطلاع رأى عينة من العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة في الحقل المهني والأكاديمي؛ لمعرفة آرائهم حول مدى وجود إدراك بأهمية المراجعة القضائية لدى العاملين بهذا المجال، ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات، في ظل استخدام آلية سلاسل الكتل BC، وتوافر المهارات لدى المراجعين؛ ليصبحوا مراجعين قضائيين قادرين على استخدام BC في أعمال المراجعة القضائية، وتوصلت الباحثة إلى أنه: يوجد تأثير جوهري لإدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية على كل من:

- دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات.
- استخدام آلية سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية.
- المهارات الواجب توافرها لدى المحاسبين والمراجعين؛ ليصبحوا مراجعين قضائيين.
- المهارات الواجب توافرها لدى المراجعين القضائيين لاستخدام آلية BC.

اعتمادًا على النتائج السابقة: أوصت الباحثة بضرورة قيام الجامعات، ومؤسسات التعليم العالي، والمنظمات المهنية، والهيئات التنظيمية بتطوير المحتوى العلمي، والتدريبى للأكاديميين والمهنيين فى مجالات المحاسبة والمراجعة، لاستيعاب التقنيات التكنولوجية الحديثة مثل BC، وانعكاساتها على مجال المراجعة القضائية علميًا وعمليًا.

### الكلمات المفتاحية:

المراجعة القضائية- سلاسل الكتل- مهارات المراجع القضائي- ممارسات الفساد المالي والإداري.

## **The block chain mechanism as value added to the forensic auditor to reduce corrupt financial and administrative practices**

### **Study summary:**

**The study presents** an attempt to study and analyze the impact of the block chain BC mechanism to add value to the forensic auditor to carry out judicial work efficiently and effectively, in regards to reducing corrupt financial and administrative practices in companies, and the subsequent crimes of fraud and cheating.

In order to realize these goals, the researcher took workers in the field of accounting and auditing in the professional and academic fields; in order to find out their opinions about the extent of their awareness of the importance of Forensic audit among workers in the field of accounting and auditing, and its role in reducing corrupt financial and administrative practices in companies, in light of the use of the block chain BC mechanism, and the availability of auditors to become skilled forensic auditors who are able to use BC in the work of forensic audit, and so the researcher concluded that there is a significant impact on the awareness of worker in the accounting and auditing fields with the importance of forensic auditing on each of:

- The role of forensic audit in reducing corrupt financial and administrative practices in companies.
- Using the block chain BC as a forensic audit mechanism.
- The skills that accountants and auditors must have to become forensic auditors.
- The skills that forensic auditors must have to use the BC mechanism.

**Based on the previous conclusions: The researcher recommends** the need for universities, higher education institutions, professional organizations, and regulatory bodies to develop scientific and training content for academics students, and professionals alike in the fields of accounting and auditing, in order to accommodate modern technological techniques such as BC, and their implications for the field of forensic audit and its applications scientifically and practically.

**Keywords:** forensic audit – block chains - skills of the forensic auditor - financial and administrative corruption practices.

## القسم الأول الإطار العام للدراسة

### ١-١ مقدمة:

يعتبر الفساد المالي والإداري من أهم التحديات التي تواجه اقتصاديات الدول، لما له من آثارٍ مدمرة ونتائج مؤلمة، كونه يعمل على تبديد الثروات وسرقتها من قبل المفسدين، الأمر الذي دفع العديد من الهيئات والمنظمات الدولية والإقليمية إلى إجراء دراسات وأبحاث؛ لتحديد مسبباته، ووضع الخطط والإستراتيجيات والآليات؛ لمواجهته، ومحاربتة، والحد من آثاره السلبية، وكنتيجة لانتشار ممارسات الفساد المالي والإداري، وما صاحبها من ازدياد المنازعات التجارية، والضريبية، والقانونية، وكذلك ازدياد الدعاوى القضائية المرفوعة على مكاتب المراجعة، ظهرت الحاجة إلى ما يعرف باسم "المراجعة القضائية"<sup>(١)</sup>؛ كأداة فاعلة لمواجهة هذه الممارسات، فقامت العديد من المنظمات المهنية فى الدول المتقدمة بإصدار التراخيص؛ لممارسة مهنة المراجعة القضائية، والمعايير المنظمة لمزاولةها، وتحديد المهارات والاشتراطات الواجب توفرها فى ممارستها، وكذلك قامت العديد من مؤسسات التعليم العالى بتدريس المراجعة القضائية، والعلوم التى يحتاجها المراجع القضائى؛ ليكون مؤهلاً لمزاولة هذه المهنة.

ومما لاشك فيه أن الثورة الصناعية الرابعة، وما صاحبها من آليات تكنولوجية، أثرت بشكل جوهري على بيئة الأعمال الحديثة بشكل عام، ومهنة المحاسبة والمراجعة بصفة خاصة، والتي أصبحت مطالبة بضرورة استجابة الممارسين لها لهذا التأثير، واستيعابه فيما يقوموا به من عمليات جمع، وتحليل، وإدارة للمعلومات والبيانات؛ للاستفادة مما توفره هذه الآليات التكنولوجية من مزايا، والتعامل مع تعرضه من تحديات؛ لمواجهة متطلبات الافصاح والشفافية، وإدارة المخاطر والأمن، والخصوصية والثقة وغيرها، مما أدى إلى المطالبة بضرورة تطوير الممارسات والإجراءات التى يتم إجراؤها داخل الشركات، وتنفيذ استجابات فعلية من قبل الممارسين، والمهنيين والأكاديميين والمنظمين وواضعى المعايير؛ لاستيعاب هذا التطور التكنولوجى والتعامل مع معطياته. (Zemánková, 2019- Özcan& Akkaya, 2020 - Lombardi, et al., 2021) ولم تكن المراجعة القضائية بمنأى عن هذه التأثير، بل على العكس، ظهور الثورة الصناعية الرابعة، وآلياتها أوجدت الحاجة لتعزيز المراجعة القضائية، والمهارات الفنية للمراجعين؛ للكشف عن الاحتيال الناتج عن ممارسات الفساد المالي والإدارى فى العصر الرقمة، وهو ما فرض على المراجع القضائى أن يطور معارفه ومهارته؛ للاستفادة من آليات هذا التطور فى أعماله، وفى الوقت ذاته يكون قادرًا على مجابهة مخاطر هذا التطور، والتصدى لها، من أجل تقديم تحليل محاسبى ملائم يفي باحتياجات أصحاب المصالح فى مجال منع، واكتشاف هذا الفساد، وحل الخلافات، والمنازعات القضائية وغير القضائية، وترى الباحثة أن سلاسل الكتل إحدى آليات هذا التطور التى تتوقع أن يكون لها تأثير جوهري

(١) تستخدم الباحثة مصطلح المراجعة القضائية فى دراستها، وقد وردت مسميات أخرى استخدمها بعض الباحثين مثل: المحاسبة القضائية، المحاسبة التحقيقية، المحاسبة العدلية، المحاسبة الاستقصائية، الفحص القانونى، المحاسبة الجنائية.

على المراجعة القضائية، من خلال ما يمكن أن تضيفه من قيمة للمراجع القضائي خلال قيامه بأعمال التحري والتقصي، لجمع المعلومات؛ لإنجاز مهامه المستهدفة.

(Oladejo & Jack, 2020– Olivier, Gulliver, Petit, 2021– Ozturk, 2021)

### ٢-١ مشكلة الدراسة:

مازال مفهوم المراجعة القضائية غير واضح لدى الكثير من العاملين في الحياة الاقتصادية، والمتعاملين من خلالها، وكذلك ما يمكن أن توفره هذه المراجعة من مزايا، وما تستخدمه من آليات؛ للحد من مشكلة الفساد المالي والإداري الذي تعاني منه العديد من الدول والشركات، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية الحديثة، وتأثيرها على تنفيذ مهام المراجعة القضائية، مما يدعم كفاءة وفاعلية عمل المراجع القضائي، ويضيف قيمة لهذا العمل.

وبناءً عليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة التالية:

- ١- هل يتوافر الإدراك الكافي في بيئة الأعمال الحالية بأهمية المراجعة القضائية ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات؟
- ٢- هل تتوافر المهارات المطلوبة لدى المراجعين ليصبحوا مراجعين قضائيين؟
- ٣- هل يمكن استخدام سلاسل الكتل BC، كآلية للمراجعة القضائية؟
- ٤- هل تتوافر المهارات المطلوبة لدى المراجعين لاستخدام آلية سلاسل الكتل BC، في المراجعة القضائية؟

### ٣-١ أهداف الدراسة:

- ١- قياس مدى وجود إدراك بأهمية المراجعة القضائية لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة، ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات.
- ٢- تحديد المهارات المطلوب توافرها لدى المراجعين؛ ليصبحوا مراجعين قضائيين.
- ٣- تحديد مدى إمكانية استخدام سلاسل الكتل BC، كآلية للمراجعة القضائية.
- ٤- تحديد المهارات الواجب توافرها لدى المراجعين لإستخدام آلية سلاسل الكتل BC، في المراجعة القضائية.

### ٤-١ أهمية الدراسة:

تتبع الأهمية العلمية للدراسة في أنها محاولة لتقديم دراسة تحليلية لدور آلية سلاسل الكتل كأحد الآليات التكنولوجية الحديثة في إضافة قيمة للمراجع القضائي لإنجاز أعماله؛ للحد من ممارسات الفساد المالي والإداري، خاصة أن موضوع المراجعة القضائية من المواضيع التي شغلت الفكر العالمي، وزاد الاهتمام بها بعد انهيار العديد من الشركات العالمية الكبرى، لكون المراجعة القضائية أداة لتشخيص وعلاج قضايا الفساد، والوقاية منها.

وتكمن الأهمية العملية للدراسة في أن المراجعة القضائية أداة تساهم في سرعة البت، والفصل في المنازعات القضائية، وغير القضائية من خلال ما يقوم به المراجع القضائي من أعمال التحري والتقصي والتحقيق؛ لتقديم المعلومات، ورفع التقارير لأصحاب المصالح المختلفة، مما يؤدي إلى تضييق فجوة التوقعات، وتقليل سوء الفهم بين إدارة الشركة، والمتعاملين معها، والعاملين بها، وزيادة الثقة والاطمئنان بينهم، وخفض معدل ممارسات الفساد المالي والإداري، والحد من تكراره، والدراسة محاولة لتحديد مدى توافر الإدراك بأهمية المراجعة القضائية، وآلياتها داخل بيئة الأعمال المصرية، وبيان أثر استخدام سلاسل الكتل BC، كألية تضيف قيمة لعمل المراجع القضائي.

#### ٥-١ حدود الدراسة:

تتناول الدراسة دور سلاسل الكتل BC في دعم أعمال المراجع القضائي؛ لرفع كفاءة وفاعلية أدائه للمهام الموكلة إليه، ومن ثم يخرج عن نطاق الدراسة أعمال مراجعة سلاسل الكتل، وكيفية التصدي لعمليات الاحتيال الرقمي الممكن حدوثها من خلال سلاسل الكتل، وإجراءات إدارة المخاطر المصاحبة لها.

#### ٦-١ تنظيم الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة، وانطلاقاً من أهميتها وتحقيقاً لأهدافها، فقد تم تقسيم الأجزاء المتبقية منها على النحو التالي: عرض القسم الأول: الإطار العام للدراسة، بينما يعرض القسم الثاني: لماهية سلاسل الكتل، ويناقش القسم الثالث: أثر استخدام سلاسل الكتل على المراجع القضائي، وما يقوم به من مهام، ويتناول القسم الرابع: الدراسات السابقة، والفجوة البحثية، ويحلل القسم الخامس: منهجية الدراسة، والدراسة الميدانية، ويعرض القسم السادس: النتائج، والتوصيات، ومجالات البحث المستقبلية.

### القسم الثاني

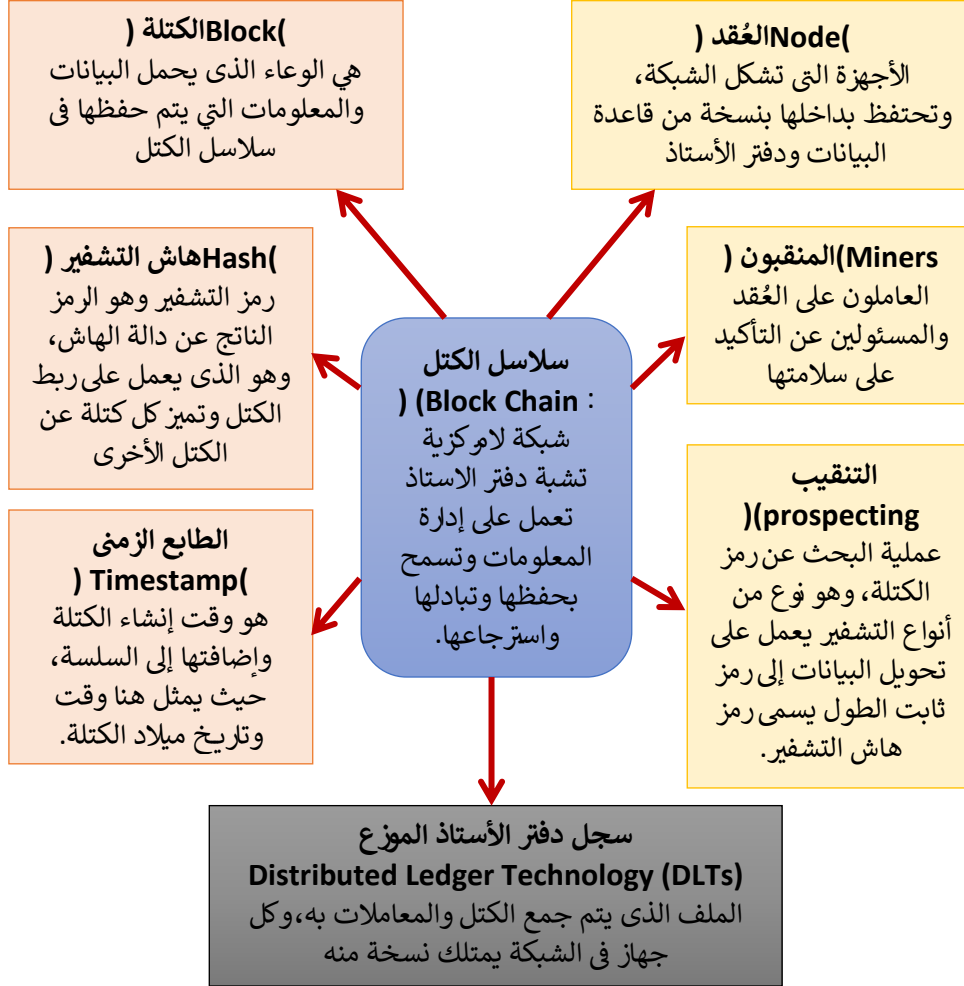
#### ماهية سلاسل الكتل

#### ١-٢ سلاسل الكتل (BC)

هي قاعدة بيانات تسمح بتسجيل الأحداث والمعاملات المالية بعد التحقق من مصدرها، والمحافظة على ما يخزن بداخلها من بيانات ومعلومات، وعدم إمكانية إجراء تعديل أو حذف أو تحريف عليها، بالإضافة إلى قدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة كُتلاً، وتحتوي كل كتلة على الطابع الزمني، وربط يصلها بالكتلة السابقة، وهي موزعة على جميع أطراف السلسلة بشكل يسمح بتحقيق نظام توافقي في الآراء لامركزي، ويمكن جميع الأطراف من تتبع المعلومات خلال شبكة آمنة، لا تتطلب التحقق من طرف ثالث، لكونها تعتمد على شبكة الند-لند وخوادم وسيط. (Garanina, et al., 2021- Olivier, Gulliver & Petit, 2021- Maervelym, et al, 2021- Alfatih, et al, 2022) Lombardi, et al., 2021- Prux, Momo, & Melati, 2021- Alfatih, et al, 2022) ويوضح الشكل رقم (١) أهم المصطلحات ذات الصلة بسلاسل الكتل.



الشكل رقم (١)  
أهم المصطلحات ذات الصلة بسلاسل الكتل



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على:

(Bonsón & Bednárová, 2019 - Dhillon, Metcalf, and Hooper, 2021)

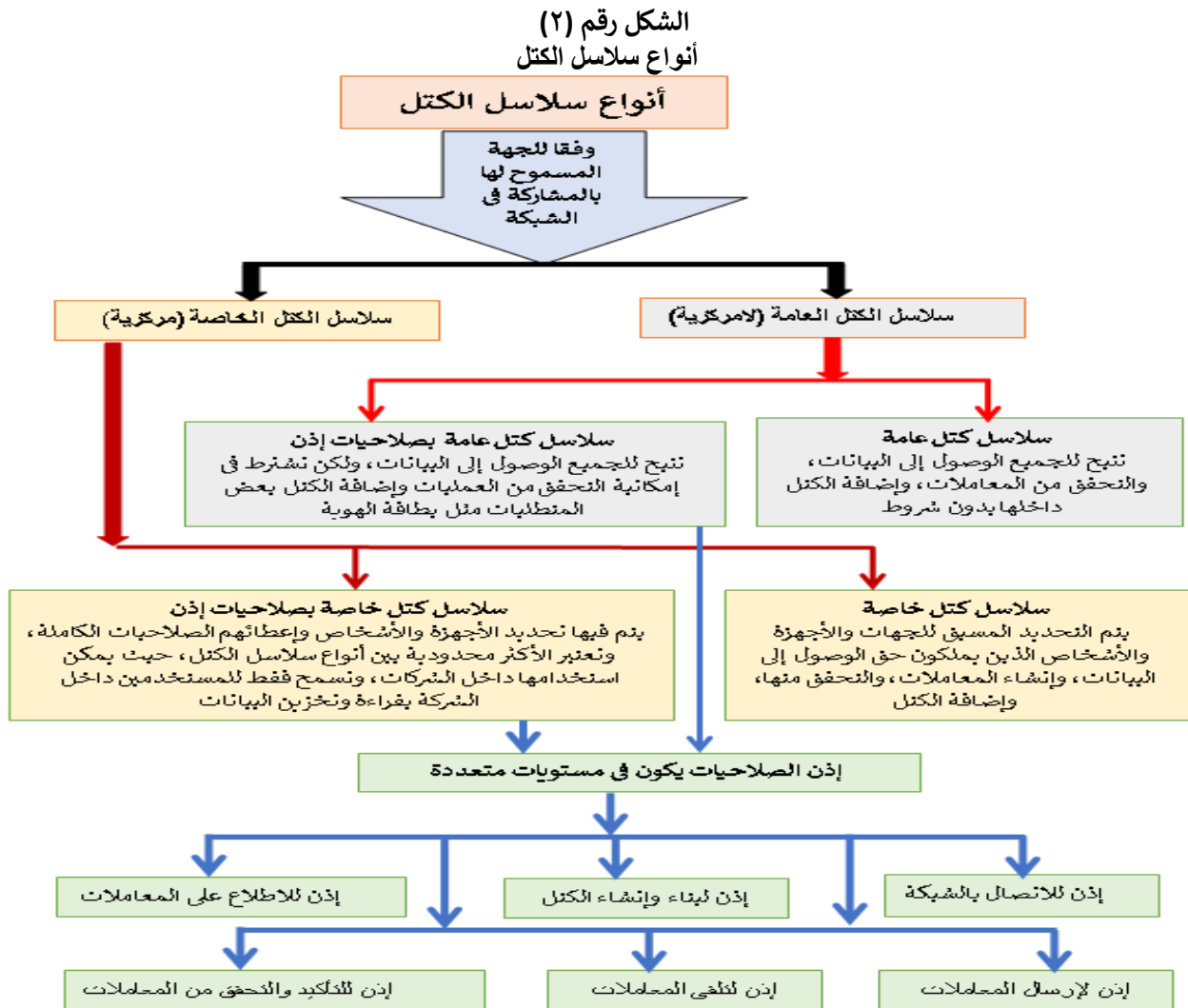
وقد أولت شركات المراجعة الكبرى (KPMG – EY – Deloitte – PwC) سلاسل الكتل إهتماماً بالغاً، فمنذ عام (٢٠١٦) قامت أغلب فروعها بإنشاء فرق BC؛ لاستكشاف تطبيقاتها في أعمال المراجعة. (Chang & Huang, 2019) كما تشير التقارير الأخيرة لهذه الشركات أن المحاسبين، والمراجعين، والمنظمين، وواضعي المعايير سيتأثرون بشكل كبير خاصة فيما يتعلق بعمليات حفظ السجلات، بما في ذلك طريقة بدء المعاملات ومعالجتها، وتسجيلها، وتسويتها، ومراجعتها، والإبلاغ عنها (Schmitz & Leoni, 2019)، مما يقلل من مخاطر الأخطاء بتقنية أكثر تقدماً تحسن طريقة إدارة البيانات ومراجعتها وتفسيرها؛ بسبب إمكانية الوصول إلى البيانات في أي وقت من الأوقات، مما يضمن عدم وجود سجلات مكررة، أو أخطاء في بيانات العميل، وباستخدام التحليلات الذكية بالإعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي يمكن فرز، وتحليل كميات هائلة من المعلومات بشكل أسرع، وبدقة أكبر مما يقلل من مخاطر التناقضات التي تسبب مشاكل تتعلق بالصحة المالية للشركة، ويحسن إجراءات الأمان والامتثال، ويقلل من مخاطر الاحتيال، ويساعد أصحاب المصالح على الشعور بأمان وحماية أكبر (Michaels, 2021)، وقد قامت هذه المكاتب باختيار تقنية BC، وتقديم المشورة للعملاء حول



استخداماتها، وإنشاء برامج لتبسيط وتسريع عمليات مراجعة المعاملات المسجلة عليها، والاستفادة منها في تطبيقات إدارة سلاسل التوريد، وبيع وشراء الأصول، وتتبع المدفوعات والفواتير والضرائب، وغير ذلك، (Cheng & Huang, 2019- (Michaelis, 2021 –Olivier, Gulliver, Petit, 2021)، وتعتبر شركة EY نشطة للغاية في صناعة BC، حيث طورت أداة تسمى (EY BC Analyzer)، تقوم بتحليل مجموعات كبيرة من البيانات الموجودة على السلسلة، بالاعتماد على تواريخ تسجيل المعاملات؛ لاكتشاف الإدخالات الاحتمالية بدفتر اليومية، وتوفير معلومات متكاملة لإدارة المخاطر، مما يساهم في توفير وقت المراجعين، وقدراتهم لمزيد من المهام ذات القيمة المضافة. (Zemánková, 2019)

## ٢-٢ أنواع سلاسل الكتل (BC)

توجد عدة أنواع من سلاسل الكتل، يتم تصنيفها بناءً على عدة معايير، أشهرها ما يصنفها إلى سلاسل الكتل العامة، وسلاسل الكتل الخاصة، (Lombardi, et al., 2021) ويوضح الشكل رقم (٢) بصورة مبسطة أنواع سلاسل الكتل، ومستويات الصلاحيات المتعددة لاستخدام كل نوع.

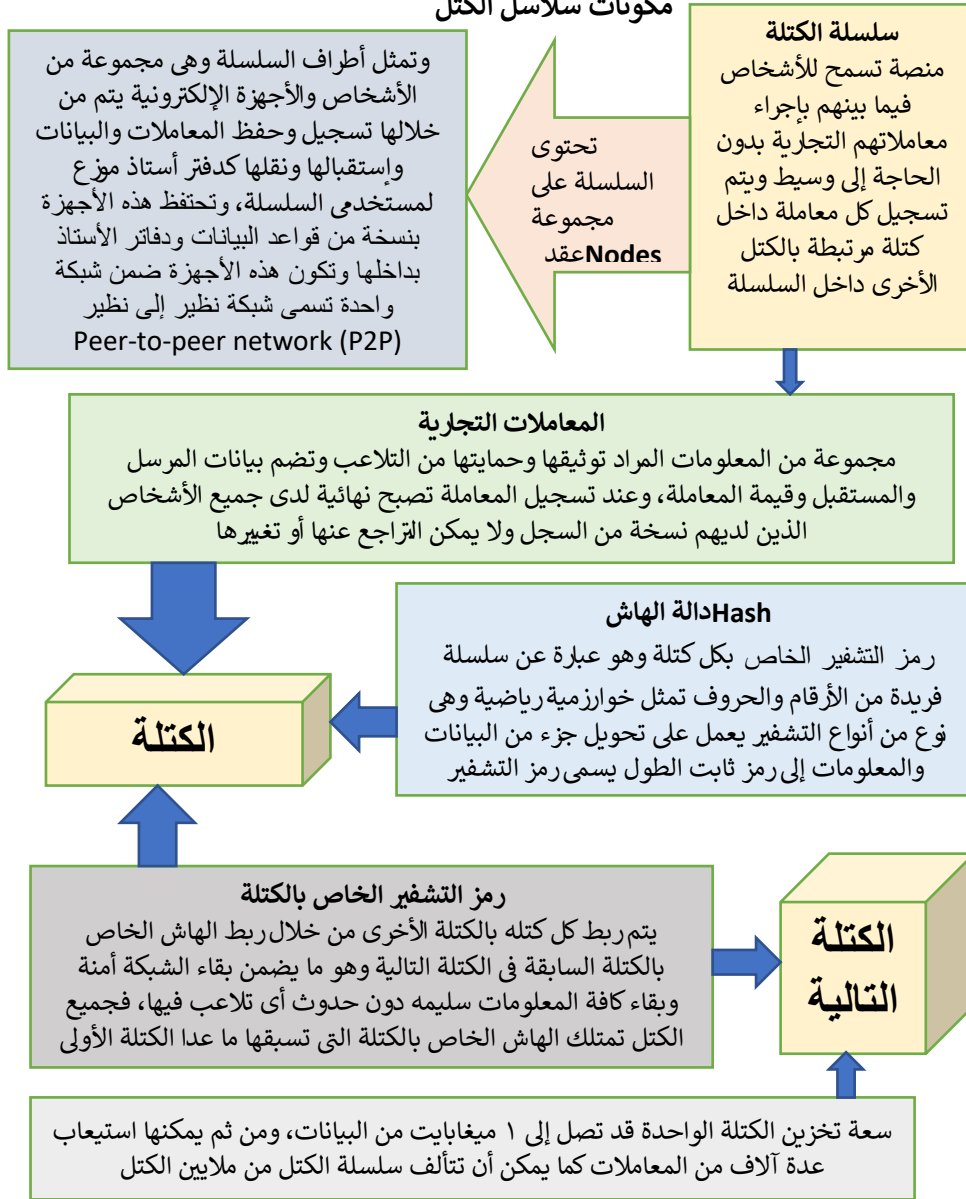


المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على: (Liu, Wu, & Xu, 2019- Yang, 2020)

### ٢-٣ كيفية تسجيل المعاملات في سلاسل الكتل BC :

تعتمد تقنية سلاسل الكتل BC على ربط مجموعة من الكتل بشكل متسلسل، كل كتلة تمثل دفتر أستاذ موزع، يتم من خلالها تسجيل عدد من المعاملات، وختمها بواسطة آليات التشفير، وربطها بالكتلة السابقة، وتتم المصادقة على صحة المعاملات فيها، وإضفاء الثقة عليها بواسطة شبكة من العُقد، وهم الأشخاص المسجلين والمتصلين بالسلسلة، وتكون مسؤوليتهم حل مجموعة معادلات رياضية معقدة؛ لقبول مصادقتهم والوثوق بها، وتسمى هذه العملية بالتعدين، أو التقيب، ويوضح الشكل رقم (٣) نظرة عامة مبسطة للمكونات الأساسية لسلاسل الكتل BC.

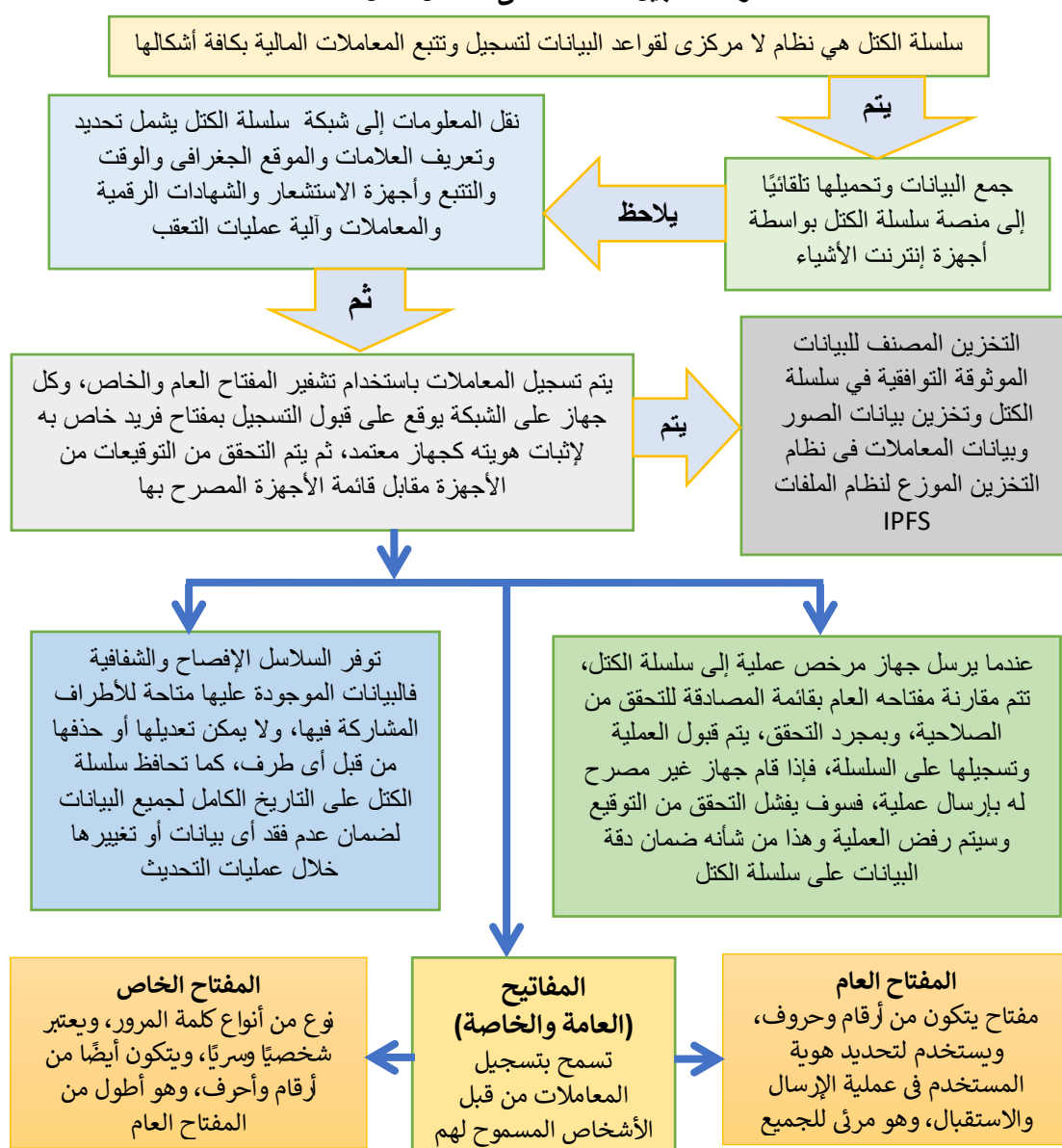
شكل رقم (٣)  
مكونات سلاسل الكتل



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على: Maervelym , et al, 2021– Lombardi, et al., 2021– Prux, Momo, & Melati, 2021– Alfatih, et al, 2022)

ويمر تسجيل المعاملات بين أطراف سلسلة الكتل بمجموعة خطوات؛ للتأكد من صلاحيتها وتسجيلها في السلسلة، فعند حدوث صفقة بين طرفين، أو أكثر داخل السلسلة يتم تسجيل البيانات من خلال تشفيرها، بحيث لا يمكن التلاعب فيها، أو تعديلها، أو الغائها، كما يمكن مشاركتها والوصول إليها من قبل أي شخص لديه شفرة الدخول، ويتم تجميع المعاملات، وتحديثها كل عشر دقائق تقريباً، وكلما أراد شخص ما إضافة معاملة جديدة، يتحقق جميع المشاركين في الشبكة من صحة تلك المعاملة، ومن ثم الموافقة على صلاحيتها، بدون الحاجة إلى وسيط ثالث، أو سلطة مركزية؛ لتأكيد صحة هذه المعاملة، ويوضح الشكل رقم (٤) بشكل مبسط هذه الخطوات.

#### شكل رقم (٤) خطوات تسجيل المعاملات في سلاسل الكتل



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على: (O'Leary Daniel E., 2018- Kishor & Kishor, 2022)

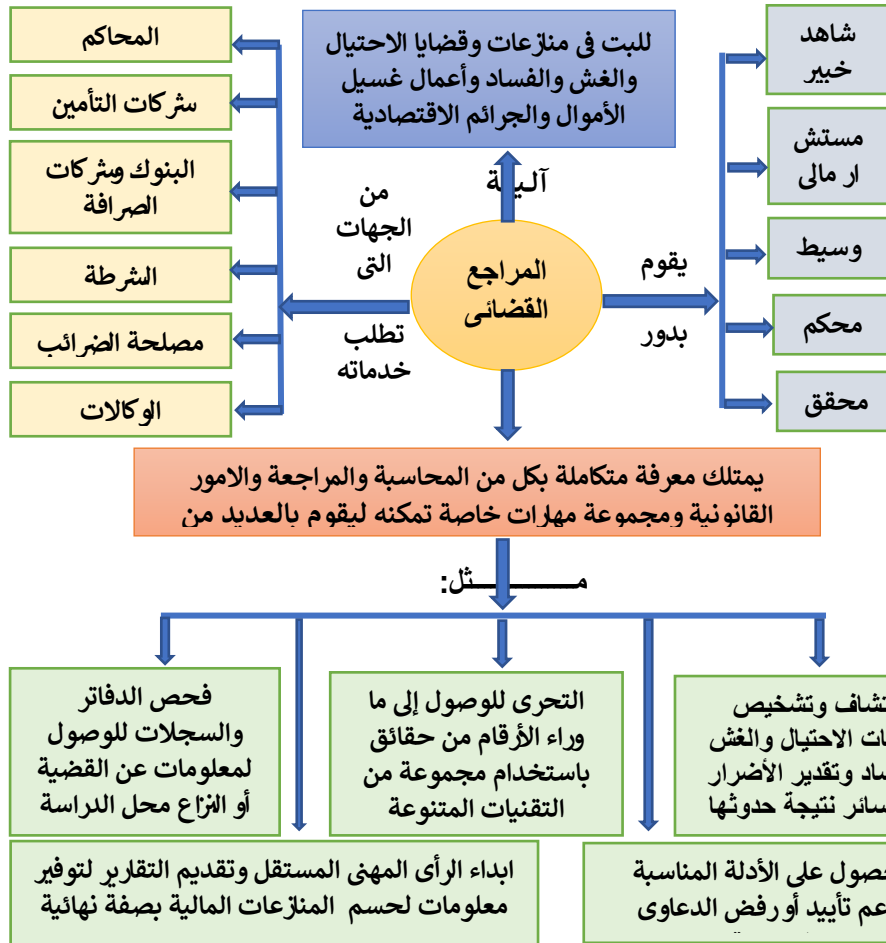
### القسم الثالث

## أثر استخدام سلاسل الكتل على المراجع القضائي

### ١-٣ المراجع القضائي:

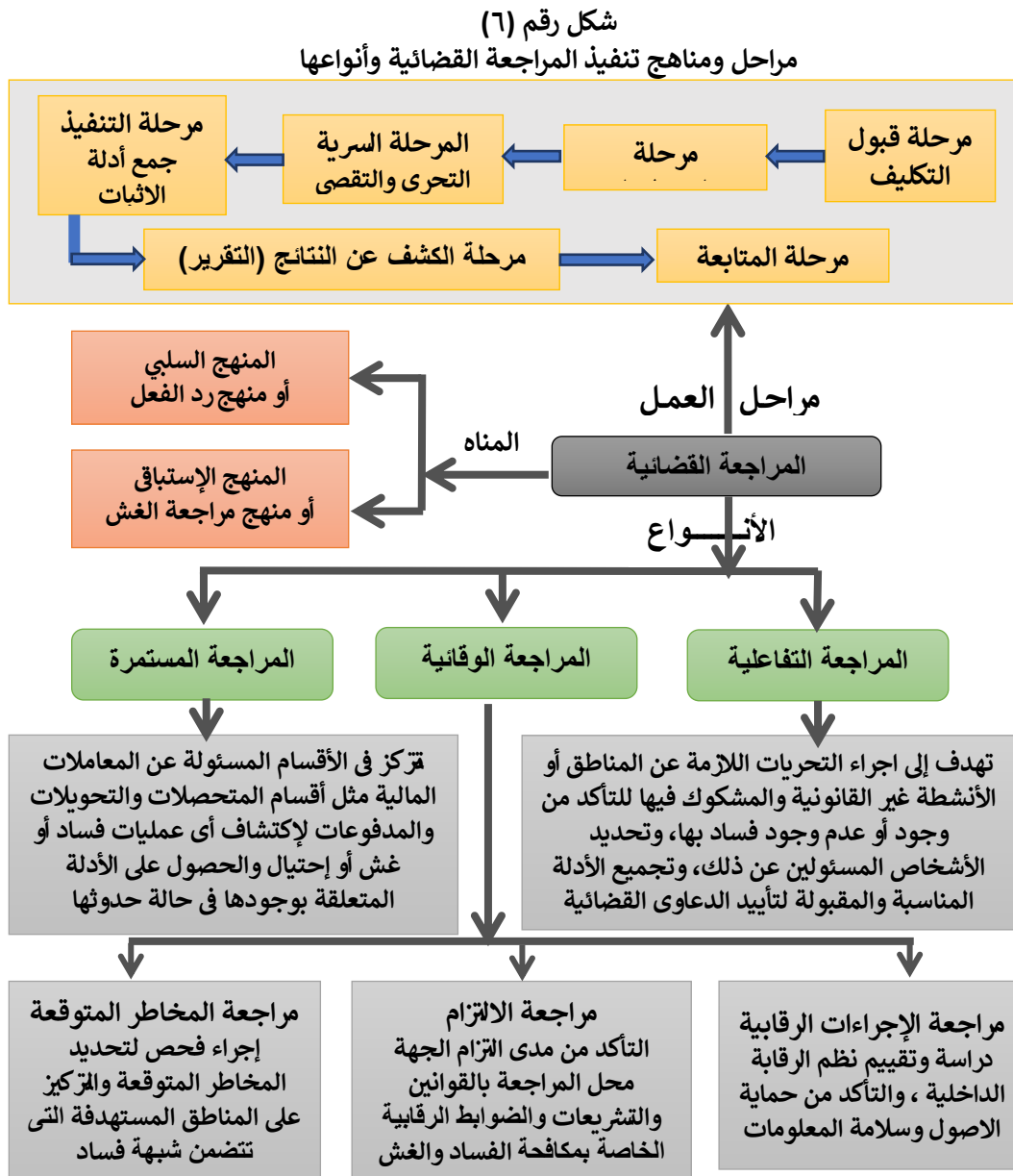
شخص يمتلك مؤهلات ومهارات تمكنه من ممارسة مهنة المراجعة القضائية، وهي مهنة تتعلق بدراسة وتحليل ما وراء الأرقام الخاصة بالتعاملات المالية بين الأطراف المختلفة؛ لإكتشاف أى ممارسات غير مشروعة تخفى وراءها عمليات فساد واحتيال؛ لتوفير معلومات لأصحاب المصالح المختلفة للبت فى الخلافات القضائية، وغير القضائية بينهم، والشكل رقم (٥) يوضح بإيجاز الأدوار التى يمكن أن يؤديها المراجع القضائي، وأهم الجهات المستفيدة من خدماته، وأهم المهام والأعمال التى يمكنه تنفيذها فى ضوء ما يمتلكه من معارف ومهارات. (Smith & Crumbley, 2009-Hazwani, et al., 2021- Kishor & Kishor, 2022)

### شكل رقم (٥) المراجع القضائي



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على (Arens, et al, 2012 -Kishor & Kishor, 2022)

وقد قامت معظم مكاتب المراجعة الأربعة الكبرى في العالم (Big4)، بإدخال خدمات المراجعة القضائية، كمحاولة لتضييق فجوة التوقعات الناتجة عن عمليات المراجعة الخارجية، وتلافى أوجه القصور والانتقادات الموجهة لها، والسعى لتلبية توقعات واحتياجات أصحاب المصالح المختلفة، ومن خدمات المراجعة القضائية التي تقدمها هذه الشركات عمليات اكتشاف ومنع غسل الأموال، واستخبارات الشركات، واستشارات حل النزاعات، وخدمات التحقيق، والدعم القضائي، وإدارة مخاطر الاحتيال، وغيرها. (Arens, et al, 2012- Shore, 2018- Al-Ruba'ei & Al-Fayyadh, 2019)، والشكل رقم (٦) يوضح مراحل، ومناهج تنفيذ المراجعة القضائية، وأنواعها.



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على (Arens, et al, 2012).

ووفقاً لمعايير تنظيم مهنة المراجعة القضائية (APESB, 2006- CPA, 2019)، يجب على المراجع القضائي المحافظة على كفاءته المهنية، وبذل العناية المهنية الواجبة في أدائه لعمله، وتنفيذه بالجودة والفاعلية المرغوبة، وهو ما

يتطلب منه أن يكون لديه دراسة متخصصة، وتدريب مستمر، وخبرات ومعارف تؤهله لتحقيق ذلك، وإذا صادف المراجع القضائي أن أحد جوانب الموضوع الذي يقوم بمراجعته يخرج عن مجال تخصصه ومعرفته، وجب عليه الحصول على مساعدة من خبير في هذا المجال، أو طلب الاستشارة المناسبة من طرف ثالث مؤهل، وفي ظل الثورة الصناعية الرابعة التي غزت بيئة الأعمال الحديثة فرض على المراجع القضائي تأهيل نفسه للتعامل معها، والاستفادة من معطياتها، وما توفره من مزايا، وما يصاحبها من مخاطر، وتعتبر سلاسل الكتل BC أحد الآليات التي قدمتها هذه الثورة والتي ترى الباحثة أنها سيكون لها تأثير كبير على المراجع القضائي، وما يقدمه من أعمال، وما ينجزه من مهام، فسلاسل الكتل تمتلك إمكانيات تعزز الثقة بين أصحاب المصالح، واستخدامها في أعمال المراجعة القضائية يدعم توفير معلومات مالية تتسم بالشفافية، وتكون آمنة ودائمة، وغير قابلة للتغيير، وهو ما يفرض على المراجعين القضائيين تطوير معارفهم ومهاراتهم؛ لفهم واستخدام هذه التقنية كأداة من أدوات المهنة، وقبول الشراكة والتعاون مع العلماء والمهنيين من تخصصات تكنولوجيا المعلومات لفهم أفضل لسلاسل الكتل، وما يمكن أن توفره من مزايا، وإمكانيات تدعم تنفيذ مهام ومسئوليات المراجع القضائي. (Appelbaum & Smith, 2018- O'Leary Daniel E., 2018- Schmitz, Leoni, 2019- Migliorini & Rocha , 2019- Oladejo & Jack, 2020) خاصة أن كشف الإحتيال في المحاسبة المالية لا يزال في مهده، ويعتبر المراجعون القضائيون من أفضل المهنيين المجهزين لاكتشافه؛ لأنهم يمتلكون تكاملاً في مهارات المحاسبة والتدقيق والتحقق، إلا أن المراجعين القضائيين الحاليين يتعاملون في الغالب فقط مع الإستفسار عن البيانات المالية التي عُهد بها إليهم حسب كل حالة على حده، بدلاً من الإنخراط في عمليات تدقيق إستباقية للكشف المبكر عن الإحتيال، ولعل الأسباب الرئيسية للتبني البطيء لمثل هذا النهج الإستباقي هو عدم كفاية الوقت والإمكانيات الممنوح للمراجعين القضائيين، والاستخدام غير الكفء للتقنيات التكنولوجية لاكتشاف الإحتيال، والبحث في مجموعات كاملة من البيانات؛ لتحديد الانحرافات بشكل أكثر دقة، وبأقل وقت ممكن، نتيجة لنقص المعرفة التقنية لبعضهم مع مراعاة عدم مطالبة المراجعون القضائيون بامتلاك معرفة كاملة بمجال تكنولوجيا المعلومات. (Wong & Venkatraman, 2015)

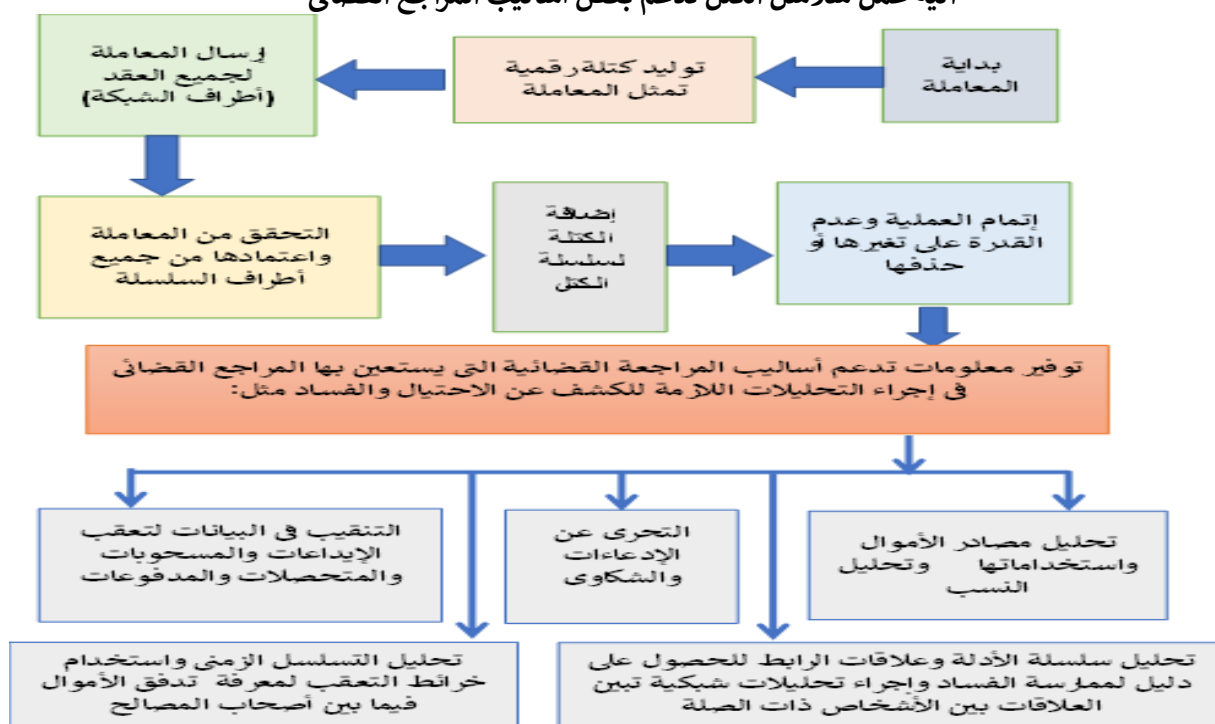
### ٢-٣ سلاسل الكتل والمراجع القضائي

مما لا شك فيه أن التطورات التكنولوجية مكنت كلاً من المحاسبين والمراجعين بصفة عامة، والمراجعين القضائيين بشكل خاص من قضاء المزيد من الوقت في إضافة قيمة لما يقدموه من أعمال، فعلى سبيل المثال: ربط المعلومات غير المالية بدفاتر الأستاذ العامة يُمكن المراجع القضائي من تقديم معلومات أكثر ملاءمة لأصحاب المصالح؛ لإتخاذ قرارات فيما يتعلق بالخلافات المالية فيما بينهم، ويساعد في اكتشاف أعمال الفساد؛ للتصدي لها والحد منها، كما أن الآليات التكنولوجية جعلت المراجع القضائي قادراً على استرجاع الملفات والمستندات المحذوفة، والبحث في البريد الإلكتروني للحصول على دليل للاحتيال، واستخدام تقنيات، وبرامج الحاسب؛ لتحليل قدر كبير من المعاملات المتعددة، واستخراج العينات الإحصائية، وعمل تهيئة للبيانات لتطبيق تطبيقات محددة، وفحصها للبحث عن إشارات لمحاولات الاختلاس، أو التحريف، وتعتبر BC إحدى هذه الآليات، حيث أن الكثير من جرائم الفساد تقع نتيجة إخفاء معلومات، أو تزوير مستندات بسبب سوء إدارة الطرف الثالث، ومع نظام BC يتم تسجيل المعاملات المالية للشركات، في دفتر أستاذ آمن وحقيقي غير قابل للتعديل، ومراجعتها في الوقت

الفعلية يحد من عمليات الفساد، ومن ثم يمكن للمراجعين القضائيين الكشف بشكل استباقي عن المخاطر المستقبلية المحتملة، وجرائم الفساد التي يمكن أن تحدث، في ظل بيئة عمل تمكنهم من الوصول إلى معلومات موثوقة، وتسمح لهم بعمل تحليلات في الوقت المناسب، ومن ثم يستطيعون تحديد أي عمليات، أو أرصدة غير طبيعية، مما يدعم كفاءة وفاعلية تخطيط، وتنفيذ أعمال المراجعة، والحصول على أدلة مراجعة غير قابلة للتغيير. (Simoyama, et al, 2017–Anwar, et al, 2019–Maervelym, et al, 2021) –Zarpala& Casino, 2020، تقنية BC تعتبر أداة تضمن موثوقية البيانات، وأمانها دون الحاجة إلى هيئة تنظيمية مركزية، بالإضافة إلى أن عمليات التشفير تضمن التحقق من كل معاملة، مما يجعل المعاملات المسجلة آمنة، ولا رجعة فيها، وهو ما يعنى نهاية أخذ العينات العشوائية، وإجراء المراجعة في الوقت الفعلي، مما يدعم إجراء التحقيقات في ممارسات الفساد والاحتيال. (Prux, Momo, & Melati, 2021)، وهو ما يتطلب من المراجع القضائي تطوير مهاراته لاستخدام بعض الأدوات الحديثة في عمليات تحليل الاحتيال مثل: قواعد البيانات العلائقية، وجداول البيانات المعدة باستخدام إمكانيات برامج الإكسل، ومصادر المعلومات ذات الصلة، والتي يمكن أن تدعم بشكل أكبر إجراءات التقصي والتحقيق والتقاضى، ولأن BC كما سبق القول أداة ملائمة لتسجيل الأحداث، وتخزينها بطريقة غير قابلة للتغيير، لذا فهي تفي بمتطلبات النزاهة، وإمكانية التتبع، والمصادقة، والقدرة على التحقق والأمن، وتساعد في التحقيقات المالية، وتدعم منهجيتها. (Zemánková, 2019- Zarpala& Casino, 2020)

وهو ما تراه الباحثة قيمة مضافة للمراجع القضائي تحسن من كفاءة، وفاعلية إنجازه للمهام الموكلة إليه، وفيما يلي شكل رقم (٧) يوضح كيف تدعم سلاسل الكتل المراجع القضائي خلال قيامه بإنجاز أعماله.

شكل رقم (٧)  
آلية عمل سلاسل الكتل تدعم بعض أساليب المراجع القضائي

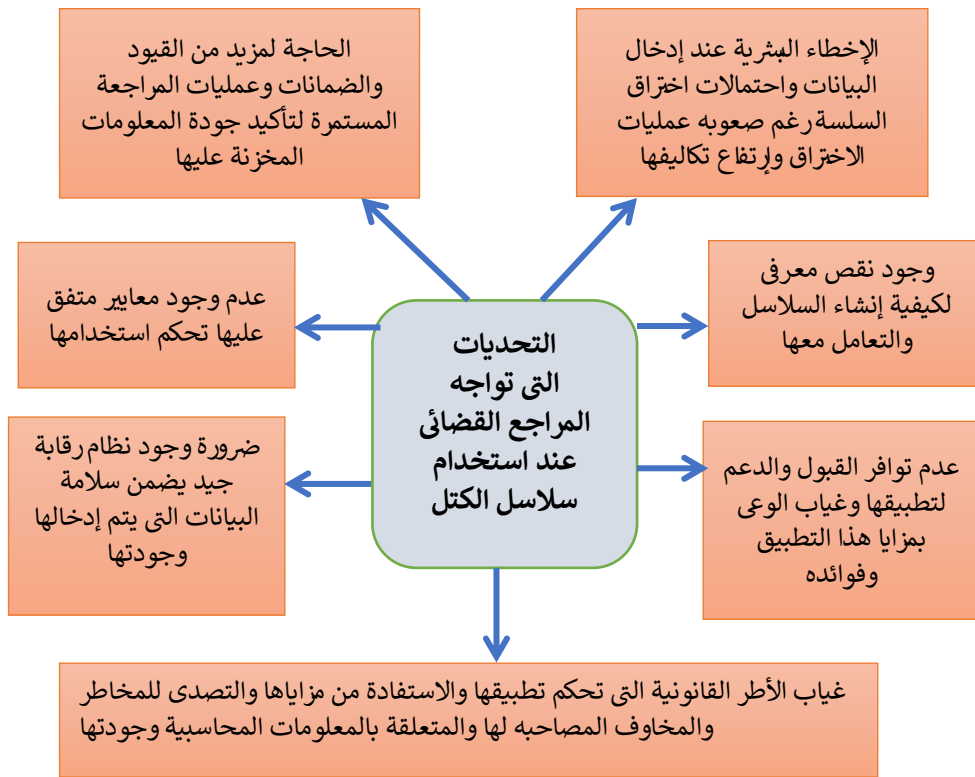


المصدر: من إعداد الباحثة.



إلا أن استخدام المراجع القضائي لإمكانات BC قد يصاحبه بعض التحديات الواجب أخذها بعين الاعتبار، والتعامل معها برشد؛ لدعم كفاءة وفاعلية أداءه، فعلى سبيل المثال يمكن للمتسللين اختراق التشفير لإرتكاب عمليات احتيال، ومن ثم فعلى المراجع القضائي التأكد من عدم وجود أى ممارسات احتيالية فى معاملات BC قبل الإعتماد عليها، من خلال استخدام أدوات كشف الاحتيال المناسبة، (Schmitz & Leoni, 2019–Zachariadis, Hileman & Scott, 2019– Oladejo & Jack, 2020 – Zarpala & Casino, 2020)، والشكل رقم (٨) يوضح بعض من هذه التحديات.

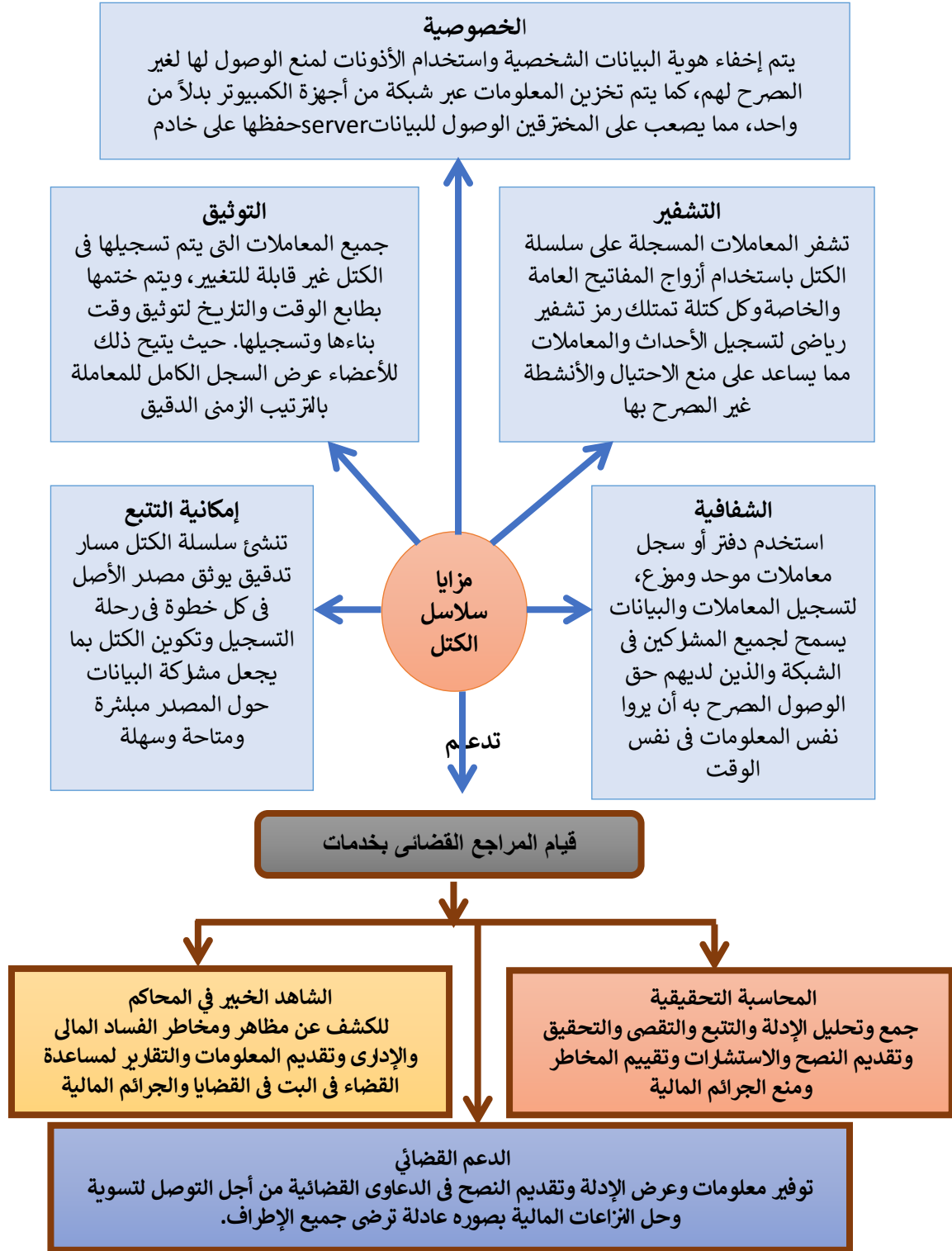
شكل رقم (٨)  
التحديات التي تواجه المراجع القضائي عند استخدام سلاسل الكتل



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على (Zachariadis, Hileman, & Scott, 2019, Zarpala & Casino, 2020- Prux, Momo, & Melati, 2021, Schlatt Vincent, et al, 2023)

وعلى الرغم من هذه التحديات، إلا أن ما يمكن أن توفره سلاسل الكتل من مزايا تدعم أعمال المراجع القضائي يبرر مواجهة هذه التحديات، ومحاولة التعامل معها، والتغلب عليها، Zemánková, 2019، ويوضح الشكل رقم (٩) بعض من هذه المزايا.

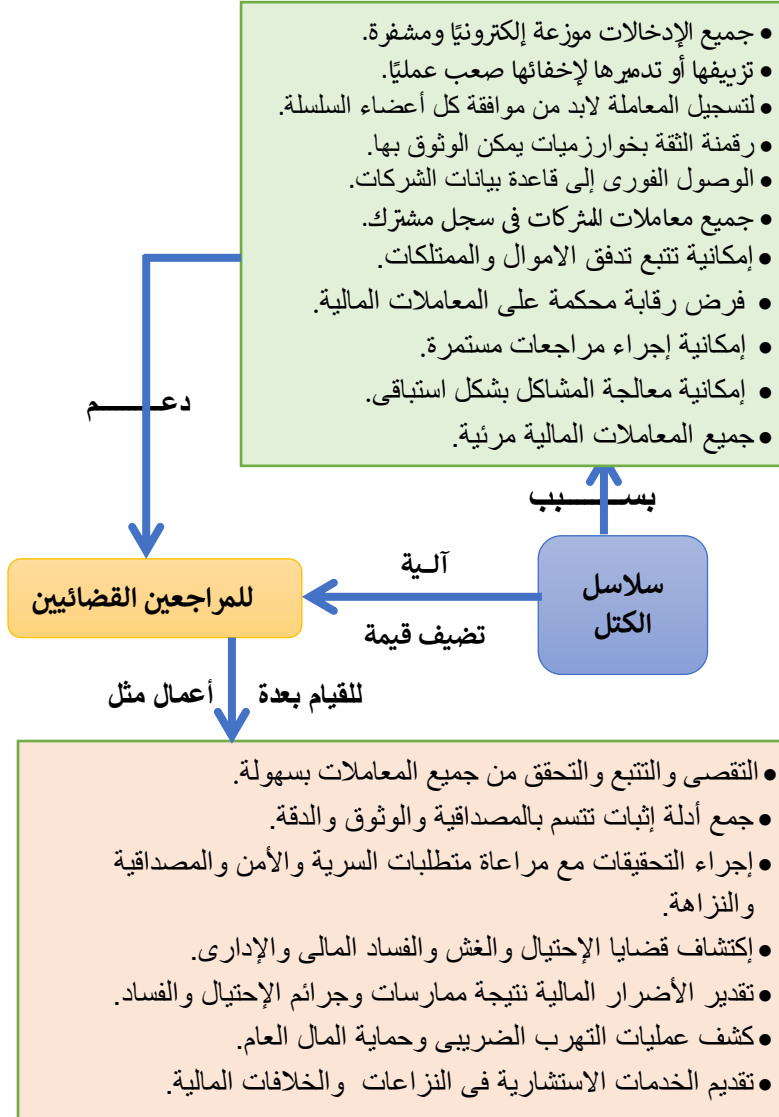
شكل رقم (٩)  
بعض مزايا سلاسل الكتل التي تدعم عمل المراجع القضائي



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على: (Liu, Wu, & Xu, 2019- Chang & Huang, 2019- Viriyasitavat & Hoonsoon, 2019- Alfatih, et al, 2022- Chen et al, 2023)

ومن خلال ما سبق إيضاحه من مزايا ترى الباحثة أن سلاسل الكتل قادرة على إضافة قيمة للمراجع القضائي، يمكن بيانها في الشكل رقم (١٠)

شكل رقم (١٠)  
سلاسل الكتل قيمة مضافة للمراجع القضائي

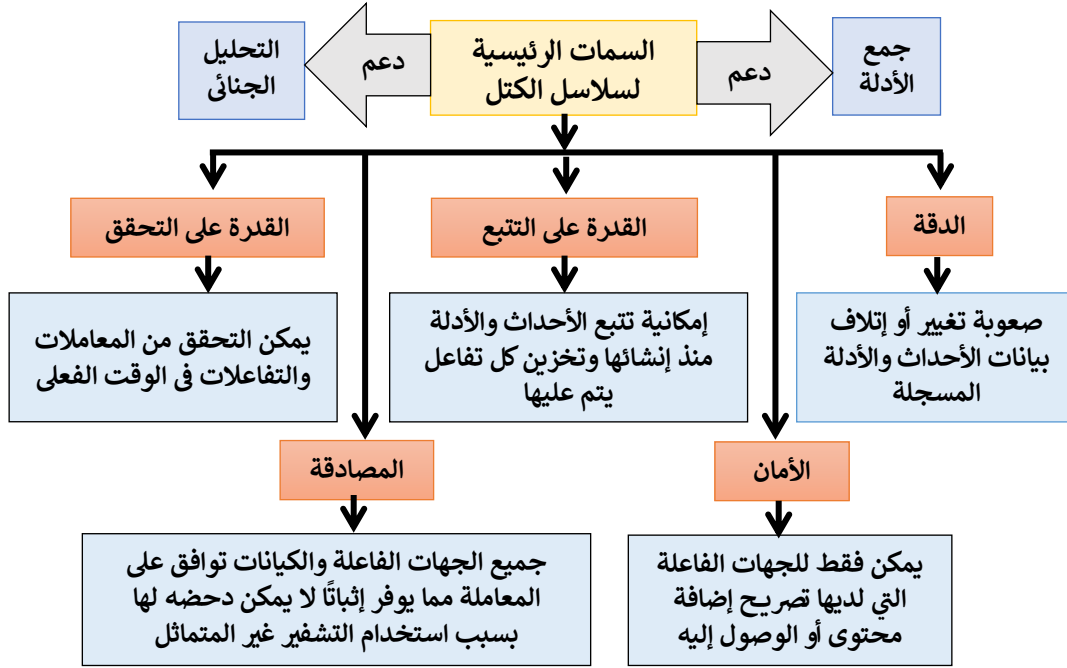


المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على (Zarpala& Casino, 2020- Prux, Momo, & Melati, 2021)

مما سبق يتضح قدرة BC على توفير معلومات عن الأطراف، والأحداث، والمعاملات ذات العلاقة بالموضوع الذي يتولى المراجع القضائي دراسته من خلال توفير البيانات الأساسية عن أطراف الموضوع مثل: الإسم والرقم التسلسلي وتفاصيل الإتصال، وما إلى ذلك، ومعلومات عن الأحداث والمعاملات المسجلة في العقد المرتبطة بهم مثل: عنوان بروتوكول الإنترنت (IP)، وهوية العقدة، وشهادة المفتاح العمومي (CA)، وبمجرد الموافقة على صلاحية دخول المراجع القضائي للسلسلة يتم الإفصاح عن هذه المعلومات له بشكل علني، فمن السمات الرئيسية لسلاسل الكتل دعمها الشامل لجميع أجهزة جمع واقتناء

وتخزين البيانات مما يوفر للمراجع القضائي القدرة على التتبع والمراقبة، والتأكد من أى معلومات تخص شخص معين بدون اللجوء إلى طرف ثالث من خلال الدخول إلى السجل الخاص به من على BC. (Zarpala& Casino, 2020- Prux, Momo, & Melati, 2021) والشكل رقم (١١) يوضح بعض سمات BC، والتي تدعم المراجع القضائي، وتضيف قيمة له فى مجالين فقط على سبيل المثال من مجالات عمله.

شكل رقم (١١)  
سمات BC دعم للمراجع القضائي



المصدر: من إعداد الباحثة بالإعتماد على:

(Zarpala& Casino, 2020- Prux, Momo, & Melati, 2021)

### ٣-٣ مهارات المراجع القضائي وسلاسل الكتل

إن الاحتياج للمراجعة القضائية لن يختفى بتوافر BC، باعتبارها ضماناً لمصادقية، وسلامة المعاملات التي تتم فى بيئة عالم الأعمال، فقد تظل المعاملات الاحتمالية ممكنة الحدوث حتى مع BC، ويظل هناك احتياج لخدمات المراجع القضائي للقيام باكتشاف أعمال الفساد المالي والإداري، وما يحمله من صور احتيال وغش، فضمن BC لموثوقية ومصادقية المعاملات ليس ضماناً مطلقاً فمزال هناك احتمالات تلاعب فى عمليات التشفير، والتتقيب يمكن معها حدوث عمليات فساد واحتيال، ومن ثم تسجيل البيانات، وتخزينها باستخدام BC لن يؤدي إلى اختفاء مهنة المراجعة القضائية، وإنما يتطلب من القائمين عليها تطوير مهاراتهم للتعامل معها، والاستفادة من إمكانياتها، والتصدي لما تفرضه من مخاطر الاحتيال الرقمي.

(Garanina, et al., 2021- Oyerogba, 2021)

فما لاشك فيه أن مهارات المحاسبة والمراجعة والتحقيق التي يمتلكها المراجعون القضائيون حاليًا لا تتوافق بمفردها مع العصر الرقمي، وإنما يتطلب الأمر تحسين، وتطوير هذه المهارات، ودعمها بمهارات أخرى صلبة (مثل: المهارات التكنولوجية)، ولينة (مثل: مهارات التواصل والإتصال)، فالتقنيات التكنولوجية المصاحبة للثورة الصناعية الرابعة، والتي تعتبر BC واحده منها، أحدثت تغييرات جوهرية في عالم المحاسبة والمراجعة بأكمله، وهو ما يتطلب إعادة تشكيل مهنة المراجعة القضائية بصفة خاصة، لإستيعاب هذه التغيرات، من خلال قيام المنظمات المهنية، والهيئات التنظيمية، ومؤسسات التعليم العالي بتطوير المناهج الدراسية، والدورات التدريبية، وأقامة المؤتمرات العلمية، وورش العمل، لإكساب المراجعين القضائيين المهارات الأساسية للتعامل مع العصر الرقمي، وتطوير مهاراتهم في مجال تكنولوجيا المعلومات؛ لمنع الاحتيال الرقمي والكشف عنه. (Oladejo & Jack, 2020)، وترى الباحثة أن BC يمكنها أن تدعم المراجع القضائي، وما يقوم به من أعمال، إلا أن ذلك يتطلب منه أن يمتلك المهارات والقدرات على كشف وتحليل الاحتيال في معاملات BC إن وجدت، والتقصي والتتبع للتأكد من أن لديها آلية داخلية تمنع الأنشطة الاحتيالية وتكشفها حيال وقوعها، فمازلت تكنولوجيا BC في مهدها وهناك حاجة إلى مزيد من البحث لتحديد كفاءتها وأمنها، وهو ما يتطلب من المراجع القضائي أن يكون لديه المعرفة التكنولوجية، والمهارات الفنية للتعامل مع برامج الكشف عن الاحتيال في تكنولوجيا المعلومات، وليس هناك ما يمنع المراجع القضائي من الاستعانة بخبراء تكنولوجيا المعلومات في الأمور الأكثر تخصصًا لمراجعة أعمال التشفير والتتقيب في BC على سبيل المثال.

## القسم الرابع

### الدراسات السابقة والفجوة البحثية

#### ٤-١ الدراسات السابقة:

يعتبر كلاً من موضوع المراجعة القضائية، وموضوع BC من الموضوعات التي لاقت قبولاً كبيراً لدى العديد من الباحثين والدارسين، رغم ما ذكره Zarpala & Casino, 2020، من أن الأدبيات في الأساليب القائمة على BC الموجهة لمنع الاحتيال لا تزال نادرة، وفيما يلي تعرض الباحثة في ضوء ماتوافر لديها من معلومات، ومع الأخذ بعين الاعتبار مجال الدراسة، والنواحي التي يشملها، بعض الأمثلة للدراسات التي تناولت موضوع المراجعة القضائية، وموضوع BC، والتي ساعدت الباحثة بشكل جوهري في تحديد الفجوة البحثية، وصياغة فروض الدراسة، وبناء نماذج إختبارها، وفيما يلي عرض مختصر لبعض هذه الدراسات.

#### ٤-١-١ دراسات تناولت موضوع المراجعة القضائية:

اهتم الباحثون والدارسون في مجال المحاسبة والمراجعة بموضوع المراجعة القضائية منذ وقت مبكر حيث تعتبرت دراسة West Virginia Univ., 2007 من أوائل الدراسات التي أشارت إلى زيادة المطالب بضرورة تحديد مسؤولية المراجع

تجاه اكتشاف الاحتيال داخل الشركات، وأهمية توافر المعارف، والمهارات، والقدرات التي تؤهله للقيام بذلك، وقدمت دراسة **Dahli, 2008** مقارنة بين المراجعة القضائية، والمحاسبة والمراجعة التقليدية، فيما يخص عمليات جمع الأدلة، وتوصلت الدراسة إلى أن المراجعين القضائيون يتشاركون مع المحاسبين والمراجعين التقليديين في بعض الأهداف، إلا أنهم يختلفون في بعض الأدوار، والمعارف، والمهارات. وأكدت دراسة **Ibex & Grippo 2008** أن انتشار الاحتيال والخداع أظهر أهمية المراجعين القضائيين، ودورهم في كشف هذا الاحتيال، وهو ما فرض أهمية إدراج المراجعة القضائية كمقرر دراسي في منهج المحاسبة. وأثارت دراسة **Smith & Crumbley, 2009** تساؤلات جديدة حول ما إذا كانت الضوابط المالية التقليدية، ونموذج المراجعة التقليدي لا يزال في إمكانهم القيام بدورهم في توفير الإشراف على الأنشطة المالية؟ وكانت الإجابة ليس بالشكل الجيد، وهو ما جعل من المراجعة القضائية الخيار الأفضل للكشف عن عمليات الاحتيال عند حدوثها، وتحديد المسئول عنها. وأوضحت دراسة **Huefner, 2010** أن المراجعة القضائية حظيت باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، وأصبح على المراجعين إيلاء اهتمام متزايد ليس فقط لمنع الاحتيال، ولكن أيضًا لاكتشافه، وفحص أسباب حدوثه، والآثار المترتبة عليه، والمخاطر الناجمة عنه. كما أشارت دراسة **Golden, et al, 2011** إلى أهمية تحديد كيفية حدوث عمليات الاحتيال؟ وكيف يمكن الحد منها وعدم تكرار حدوثها؟ ومن هو المسئول عن ردع وكشف المخططات الاحتيالية والتحقق فيها، وهو ما يتطلب ضرورة فهم نطاق عمل المراجع القضائي، والممارسات والتقنيات والأدوات التي يستخدمها للكشف عن عمليات الاحتيال في الوقت المناسب، والتحقق فيها بشكل جيد. وأكدت دراسة **Silverstone, et al, 2012** أن معظم الناس قد يمتلكون فهمًا أساسيًا لماهية المحاسبة والمراجعة التقليدية، ولكن قلة منهم لديهم فهم كافي حول المراجعة القضائية، والتحقق في الاحتيال. وعرضت دراسة **Chukwu, 2013** الأسباب الكامنة وراء الممارسات الاحتيالية، وفحص دور المراجعة القضائية في مكافحتها، والمساعدة في الكشف عنها ومنع تكرار حدوثها. واختبرت دراسة **Felex, 2014** العلاقة بين المراجعة القضائية، والكشف عن ممارسات الاحتيال، وكانت نتائج الدراسة أن غالبية المستقصى منهم وافقوا بشدة على أن المراجعة القضائية يمكن أن تؤثر على اكتشاف الاحتيال، والحد منه. وأشارت دراسة **Zachariah, et al, 2014** إلى فشل المراجعين الخارجيين في الكشف عن عمليات الاحتيال أثناء قيامهم بعملهم، وعجزهم عن الحد من هذا الاحتيال، وأن هناك حاجة إلى ابتكار وسائل مختلفة لمعالجة هذه الممارسات الاحتيالية، واقترحت الدراسة الاستعانة بمراجع قضائي يكون ضمن فريق المراجعة، ليكون لدى الفريق المزيد من الأدوات للتعامل بفعالية مع تحديات اكتشاف الاحتيال ودعم أعمال التحقيق فيه. وأوصت دراسة **Enofe et al, 2015(A)** بضرورة تعاون إدارات مؤسسات القطاعين العام والخاص مع المراجعين القضائيين من أجل معالجة قضايا وجرائم الاحتيال المالي، والمساعدة في كشف الممارسات الاحتيالية والحد منها. وأشارت دراسة **Enofe, et al, 2015(B)** إلى أن المراجعة القضائية تعالج قصور أنظمة المحاسبة والمراجعة التقليدية في الكشف عن ممارسات الاحتيال المالي ومخططاته المبتكرة. وأوصت دراسة **Eze, 2015** بضرورة قيام معهد المحاسبين القانونيين، ورابطة المحاسبين الوطنيين، ولجنة الجامعات الوطنية في نيجيريا بإضفاء الطابع الرسمي، والتخصصي على مجال المراجعة القضائية. وعرضت دراسة **Wong & Venkatraman, 2015** كيفية كشف الاحتيال في المحاسبة المالية باستخدام نكاء الأعمال من خلال عرض مشكلات اكتشاف الاحتيال المالي باستخدام الأساليب التقليدية واقتراح إطارًا للمراجعة القضائية باستخدام نكاء الأعمال؛ كوسيلة معقولة لمعالجة هذه المشكلات. وكشفت نتائج دراسة **Adeniyi, 2016**

عن أن المراجعة القضائية لها تأثير كبير على مكافحة الاحتيال المالي، وأن تقرير المراجع القضائي يعزز بشكل كبير أحكام المحاكم الجنائية. كما أكدت دراسة **Anichebe & Manukaji, 2016** على وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المراجعة القضائية ومهارات التحقيق، وخدمات دعم التقاضي، وكبح الجرائم المالية، وأن هناك ارتباطاً كبيراً بين المراجعة القضائية، وأنواع المراجعة الأخرى. وعرضت دراسة **Fasua, et al, 2016** القضايا الأساسية في مجال المحاسبة والمراجعة القضائية، وتحديد الفروق بينهما، وبين المراجعة التقليدية، وكشف النتائج أن المحاسبة والمراجعة القضائية متشابكان، ويمكن تنفيذ كلاهما من قبل المراجع القضائي. وأشارت دراسة **Kerry, 2016** إلى أن المراجع القضائي يستطيع حساب الضرر الذي يلحق بأصحاب المصالح نتيجة جرائم الاحتيال، كما يمكنه أن يعمل مع المستشار القانوني لدعم إجراءات التحقيقات المالية، وتقديم التوصيات بإجراءات حماية لمنع تكرار هذه الجرائم في المستقبل. وأكدت دراسة **ICAI, 2017** على زيادة الطلب على تخصص المراجعة القضائية لكشف الاحتيال كنتيجة لزيادة حوادث الاحتيال والجرائم الإلكترونية، مؤكدة أن المراجعين القضائيين يمتلكون المعرفة والمهارات والأساليب للقيام بذلك، بالإضافة إلى قدرتهم على استخدام أدوات التنقيب في البيانات وتطبيقات الحاسب؛ لجمع الأدلة المالية وتحليلها، وعرض وإبلاغ النتائج في شكل تقارير مختلفة. وأشارت دراسة **Bassey, 2018** إلى أن فشل المراجعة التقليدية في الكشف عن الأنشطة الاحتيالية، دعم دور المراجع القضائي وقدرته على التحقيق في عمليات الاحتيال، وتوثيقها، مما يفسر زيادة الاستعانة بالمراجعين القضائيين في كثير من الدول المتقدمة للتحقيق في حالات الاحتيال. وأوضحت دراسة **Khersiat, 2018** دور المراجع القضائي في كشف الاحتيال الضريبي، والوسائل التي يستخدمها، والمؤهلات والخبرات والمهارات التي يمتلكها؛ ليستطيع اكتشاف أعمال الاحتيال، والتلاعب في القوائم المالية. وأكدت دراسة **Al-Ruba'ei & Al-Fayyadh, 2019** الأثر الجوهري للعلاقة التكاملية بين المراجعة القضائية، والمراجعة الخارجية على تضييق نطاق فجوة التوقعات لدى أصحاب المصالح، ولذا أوصت الدراسة بضرورة توعية أصحاب المصالح لاستيعاب المراجعة القضائية، وإدراك أهميتها في مجال الحماية، والكشف عن الأخطاء المالية والاحتيال. كما أوصت دراسة **Festus, Omolola & Olaoye, 2019** بضرورة حضور العاملين في المجال المالي مؤتمرات وندوات داخل الدولة وخارجها تتناول موضوعات المراجعة القضائية، وتطبيق تقنياتها للوقاية والكشف عن جرائم الاحتيال والتزوير. وأكدت دراسة **Okoye & Nkechi, 2019** أن هناك أثر للمراجعة القضائية على الأداء المالي للشركات معبره عنه بالعائد على الأصول، والعائد على الأسهم، ومن توصيات الدراسة استخدام معلومات المراجعة القضائية لتعزيز جهود زيادة الربحية، وتطبيق العقوبات المناسبة عند اكتشاف الاحتيال، والقيام بالملاحقة القضائية لمرتكبيه. وأكدت دراسة **Supriya, 2019** أن الصعوبات التي تواجه المراجعة القضائية تكمن في قلة الوعي لدى الناس فيما يتعلق بأهميتها، ودورها في اكتشاف الجرائم المالية، ودعم أعمال التحقيق فيها من خلال توفير المعلومات والأدلة، والمساعدة في حلها، والحد من تكرارها. وأشارت دراسة **Saifullah & Karachi, 2020** إلى أن المراجعة القضائية آلية للتصدى للاحتيال المالي، وتدعم جودة الرقابة الداخلية، وأن فعالية المراجعة القضائية تعزز سلامة الإجراءات المحاسبية، ومصداقية التقارير المالية. بينما تناولت دراسة **Hazwani, et al, 2021** العلاقة بين مهارات المراجع القضائي وكفاءة وفعالية تحديد أنشطة غسيل الأموال، وأشارت النتائج إلى أن مهارات التحقيق تعتبر المهارات الأكثر أهمية، تليها مهارات النقص والتفكير النقدي، ويجب الاهتمام بهذه المهارات من خلال تطوير المحتوى العلمي، والتدريبي الذي يعززها لدعم أنشطة



التحديد الفعال لعمليات غسيل الأموال. وأكدت دراسة **Nadeem, 2021** أن انتشار جرائم ذوى الياقات البيضاء أتاح الفرصة للإعتراف بأهمية المراجعة القضائية، رغم وجودها منذ فترة طويلة فى الأزمنة الماضية، إلا أن تقشى ممارسات الغش والاحتيال أتاح فرص الاستعانة بها للتصدى لهذه الأعمال غير المشروعة. وأشارت دراسة **Oyerogba, 2021** إلى المعارف والمهارات والخبرات والتقنيات التى يجب أن يمتلكها المراجع القضائى؛ لتقديم خدمات عالية الجودة فى مجال اكتشاف الاحتيال. وعرضت دراسة **Kishor & Kishor, 2022** الجهات التى تستعين بخبراء فى مجال المراجعة القضائية نتيجة الزيادة فى جرائم ذوى الياقات البيضاء، والصعوبات التى تواجهها وكالات التحقيقات فى الكشف عن عمليات الاحتيال، والأدوار التى يؤديها المراجع القضائى. وأوضحت دراسة **Okafor, et al, 2022** دور المراجع القضائى فى اكتشاف تزوير البيانات المالية، باستخدام اسلوب التتقيب عن البيانات وتقنيات المراجعة بمساعدة الكمبيوتر، وأظهرت النتائج إيجابية وقوة هذا الدور، مما يدعم تطبيق المراجعة القضائية، وتوفير البيانات والموارد الكافية للمراجعين القضائيين ليتمكنوا من القيام بعمل جيد، لتعزيز أداء الشركات، والحد من ممارسات الاحتيال المالى.

#### ٤-١-٢ دراسات تناولت موضوع سلاسل الكتل والمراجعة

أستهدفت دراسة **CPA and AICPA, 2017** التعرف على الآثار المحتملة لتكنولوجيا BC على مراجعة التقارير المالية، وخدمات التوكيد الإضافية، وأشارت النتائج إلى أن BC لها تأثير على جميع مراحل الدورة المحاسبية مما يؤثر على نموذج المراجعة الحالى، ويتطلب تغيير أساليبه، وإجراءاته وتطوير وتحسين المهارات، والمعارف التكنولوجية للمراجعين بما يتناسب مع هذه التكنولوجيا. وعرضت دراسة **Deloitte 2017** شرح لتقنية BC وكيف يمكن أن تؤثر على البيانات المالية وأعمال المراجعة، وتدعم تقديم خدمات ضمان جديدة وأدوار جديدة لمدقق CPA، حيث تتمتع تقنية BC بإمكانية التأثير على جميع عمليات تسجيل وحفظ السجلات، ولذا سيحتاج المراجعون إلى فهم هذه التكنولوجيا، لأن أغلب أدوارهم ومهاراتهم قد تتغير مع تطبيق تقنيات وإجراءات BC، والتى يتوقع أن تجلب تحديات وفرصاً جديدة لمهنة المحاسبة والمراجعة. وقدمت دراسة **Simoyama, et al, 2017** إطار مفاهيمى لتحسين أنظمة المراجعة، يعتمد على BC يمكن أن يكون حلاً لجميع المخاوف المتعلقة، بعدم الوفاء بمتطلبات الشفافية والمعانة من مشاكل الفساد، وصعوبة التأكد من الامتثال للتشريعات والقوانين، حيث تدعم إمكانيات تقنية BC تحسين إدارة المخاطر، وتقليل تكاليف الرقابة وتعزيز الشفافية، وتحسين أداء المراجعين؛ لمكافحة الفساد. واستهدفت دراسة **Cao et al, 2018** معرفة التطبيقات الناتجة عن استخدام BC فى أعمال إعداد التقارير المالية والمراجعة، وأشارت النتائج إلى أن BC تعمل على تحسين كفاءة عملية المراجعة، واستخدامها سيقبل من أخطاء تقارير المراجعين، ويخفض تكاليف العينات، وتكون الأخطاء عند أدنى مستوى لها. وأكدت دراسة **Ting, et al, 2018** أن تطبيق تقنية BC فى المجال المالى سيقبل بشكل فعال من الأخطاء فى الإفصاح وإدارة الأرباح، وسيؤدى لزيادة جودة المعلومات المحاسبية، ويخفض عدم تناسقها، مما يؤثر بشكل جوهري على أعمال المراجعين، ويزيد الثقة فى المعلومات المتاحة لأصحاب المصالح المختلفة. واستهدفت دراسة **Brender et al, 2019** معرفة الآثار المحتملة لتطبيق تكنولوجيا BC على مهام وأنشطة مراجعى الحسابات، وأشارت النتائج إلى وجود ثلاث فئات من المراجعين، الفئة الأولى لا تتوقع وجود تأثير جوهري على مهام وأنشطة مراجع الحسابات، والفئة الثانية تتوقع نقله نوعية سوف تحدث فى

المهنة نتيجة تطبيق BC، أما الفئة الأخيرة ترى أن مهنة مراجعة الحسابات سوف تتغير كليًا نتيجة هذا التطبيق. وأشارت دراسة **Cheng & Huang, 2019** إلى أن حوادث الاحتيال المالي زادت بشكل كبير مما أضر بمصالح المستثمرين، وأدى لزيادة مخاطر المراجعة والضغط على المراجعين، مما جعلهم بحاجة ماسة إلى حل مشاكل تكاليف مراجعة متزايدة، وكفاءات ومهارات منخفضة، ومخاطر عالية، وبظهور BC، وخصائص بياناتها التي يصعب تزويرها، ويمكن تعقبها بالإضافة لشفافيتها وأمنها، وموثوقيتها، تم تلبية جزء كبير من المتطلبات الأساسية لأعمال المراجعة، وتقليل مخاطرها، وتكاليف تنفيذها، وتحسين كفاءتها بشكل فعال. وقدمت دراسة **Schmitz & Leoni, 2019** عرض لتقنية BC وآثارها الرئيسية على مهنة المحاسبة والمراجعة من خلال إجراء مراجعة للأدبيات الأكاديمية، والتقارير والمواقع المهنية؛ لتحديد تصنيف الموضوعات الأكثر بحثًا ودراسةً في هذا المجال، وتوصلت الدراسة إلى أن الموضوعات الأكثر مناقشة هي قضايا الحوكمة، والشفافية، والثقة في نظام BC وممارسة التدقيق المستمر، وتطبيقات العقود الذكية، والتحول النموذجي في أدوار المحاسبين والمراجعين، وأوصت الدراسة بضرورة منح المراجعين الخارجيين حق الوصول للمعاملات المسجلة على BC؛ لإجراء عمليات المراجعة. وقدمت دراسة **Zemánková, 2019** تحليل لتقنية BC وآثارها في أعمال المراجعة، من خلال تقييم التطبيقات التي طورتها شركات Big4 لمهام المراجعة الأساسية المعتمدة على تقنية BC، وانعكاس ذلك على زيادة الكفاءة، والنزاهة، وتقليل احتمالية الأخطاء، وإنشاء جيل جديد من المراجعة يعتمد على التأكيد المستمر، ورغم ذلك أكد الباحث أن معايير المراجعة ليست مستعدة لدمج هذه الاتجاهات الحالية في عملية المراجعة التقليدية التي قد تسبب مشاكل مع ملفات المراجعة، وأداء حكم المراجع، ويتوقع الباحث ظهور قضايا، ومخاطر جديدة مستقبلًا، ولكن سيصاحبها المزيد من الابتكارات والفرص الممكنة والحلول الفعالة. بينما قامت دراسة **Ali, Allyb & Clutterbuck, 2020** بفحص الأدبيات التي تركز على تقنية BC ومراجعتها، ومناقشتها، واستنتج الباحثون منها إطار تصنيف له ثلاثة أبعاد: الفوائد المالية التي تدعمها BC، والتحديات التي تفرزها، والوظائف المتاحة، وموضحين الآثار المترتبة على تطبيق BC على المستويين الأكاديمي والمهني. وقامت دراسة **Jumah & Li, 2020** بفحص أثر اعتماد المراجعين على تقنية BC وما تملكه من قدرات على تغيير صناعة المراجعة بشكل أساسي، من خلال فحص خبرات عينة من المراجعين في استخدام برامج الحاسب، ومعرفتهم العامة بتقنية BC، وتأثير الاعتماد عليها على أحكامهم فيما يتعلق بحجم العينات المسحوبة من المعاملات، مع الأخذ في الاعتبار مفهوم الأهمية النسبية، ومستوى الشك المهني. وقدمت دراسة **Hsieh, 2021** وصف للمراحل الثلاث لتطور BC: مرحلة BC 1.0 وهي عبارة عن تطبيقات متعلقة بالعملات الرقمية (مثل Bitcoin) تهدف إلى إنشاء أنظمة الدفع اللامركزية، ومرحلة BC 2.0 وتحتوي على نطاق أوسع من التطبيقات التي تم إنشاؤها بواسطة عقود ذكية في مجال التمويل، ومرحلة BC 3.0 وتتضمن تطبيقات تتجاوز التمويل وتدخل عدة مجالات أخرى منها مجال المحاسبة والمراجعة حيث يمكن أن تتيح BC نظامًا بيئيًا شفافًا للمراجعة في الوقت الفعلي، ويمكن التحقق منه، ولديه القدرة على تحويل ممارسات المراجعة الحالية، حيث يمكن إتمام إجراءات المراجعة من خلال مشاركة المراجعين كعقدة على BC والوصول للقراءة فقط للتأكد من أن لديهم معلومات موثقة من مجتمع المراجعة. وأشارت دراسة **Pugna & Dutescu, 2020** أن تقنية BC لديها القدرة على إحداث تغييرات أساسية في المحاسبة المالية والمراجعة، من خلال ما توفره من إمكانيات ومزايا، إلا أن الأمر يتطلب دراسة وتحليل فرص، وتهديدات تطبيقها. وقدمت دراسة **Garanina, et al., 2021** مراجعة وتحليل لاتجاهات البحث

الحالية والمستقبلية لتطبيق تقنية BC فى المحاسبة والمراجعة فى ضوء أربعة اتجاهات، تشمل الدور المتغير للمحاسبين، وتحديات جديدة للمراجعين، وفرص وتحديات تطبيق تكنولوجيا BC ؛ وتنظيم الأصول المشفرة، وأكد الباحثون على أنه ستظل هناك حاجة إلى أدوار المحاسبة والمراجعة مع الحجم الهائل من المعلومات التى تسجلها BC، إلا أنه لن يطلب من المحاسبين والمراجعين فهم البيانات الموجودة على BC فقط، بل سيتعين عليهم تفسير، وشرح الآثار المترتبة على هذه المعلومات للإدارة، وصناع القرار، وكننتيجة لذلك، يقترح الباحثون قيام الجامعات ومؤسسات التعليم العالى بتطوير، وتحسين مناهج برامج المحاسبة والمراجعة لمساعدة الطلاب على تطوير المهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات التكنولوجية الحديثة مثل BC. وعرضت دراسة **Lombardi, et al., 2021** استخدام BC فى مجال المراجعة من خلال مراجعة منهجية للأدبيات باستخدام تحليلات المحتوى لمعرفة تأثير تقنية BC على أعمال المراجعة، وتحديد الاتجاهات، ومجالات البحث المستقبلية، واقترح الباحثون ثلاثة مجالات رئيسية للبحث وهى: (١) BC كأداة للمراجعين لتحسين أنظمة معلومات الأعمال لتوفير الوقت ومنع التزوير، (٢) العقود الذكية تدعم كفاءة الجيل الرابع للمراجعة ٤.٠، والإبلاغ، والإفصاح، والشفافية، (٣) العملات المشفرة، والعروض الأولية للعملة كنقطة انطلاق؛ لحوكمة الشركات، وتمويل المشاريع الجديدة. وقدمت دراسة **Maervelym , et al, 2021** تحليل للفوائد المحتملة لاستخدام تقنية BC، كأداة للمراجعة، وتحليل علاقة هذه الفوائد المحتملة بالإجراءات المعتمدة من قبل المراجعين، وأظهرت النتائج أنه على الرغم من تعقيدات استخدام BC، إلا أنها توفر فرصاً لتحسين التقارير المالية وعمليات المراجعة. وعرضت دراسة **Nezhyva, Zaremba & Nehodenko, 2021** تحليل لمزايا وعيوب استخدام BC فى المجال المالى فى ظل تطبيقها فى الممارسات المحلية والدولية، وأكد الباحثون على أن تطوير تقنية BC سيمكن من الانتقال إلى طرق أكثر حداثة، ويسمح بتحديث نظام المحاسبة والمراجعة، ويدعم مجالات الحسابات الدائنة والمدينة، واستحقاق الضرائب والدفع، وحفظ السجلات والتوثيق. وقامت دراسة **Olivier, Gulliver, Petit, 2021** بتحليل التأثير المحتمل لتقنية BC وخصائصها على مجالات المحاسبة والمراجعة، وقدرتها على تطبيق الابتكارات الحديثة فى هذه المجالات، والآثار المستقبلية المحتملة على تحول وتطور مهام المحاسبة والمراجعة، وانعكاساتها على المهارات، والتعليم، والتدريب للمحاسبين والمراجعين. وعرضت دراسة **Elommal & Riadh, 2022** كيف يمكن أن يؤثر ابتكار BC على مهنة المراجعة فى ستة مستويات رئيسية هى: (١) توفير الوقت وتحسين كفاءة أعمال المراجعة، (٢) إمكانية مراجعة المجتمع بأكمله بدلاً من أخذ عينات، (٣) التركيز على اختبار الضوابط بدلاً من الإجراءات، (٤) القيام بعملية تدقيق مستمرة، (٥) المراجعة ودور أكثر استراتيجية (٦) تطوير خدمات استشارية جديدة. وأكدت دراسة **Gokoglan, Cetin, & Bilen, 2022** أن أكبر ميزة لتكنولوجيا BC هى أن لديها نظام تحقق لامركزي، ويتمثل التأثير الرئيسى لها على مهنة المراجعة فى تقليل تكلفة المراقبة والتحكم حيث يتوقع أن تصبح BC التقنية الأكثر شيوعاً فى المؤسسات بفضل الموثوقية، والشفافية، والتوقيت المناسب للبيانات المستخدمة فى المراجعة، ولكون BC تنشئ مسار مراجعة أكثر قوة باستخدام قواعد بيانات الأطراف المتعددة بدلاً من قاعدة بيانات واحدة ومركزية. وأشارت دراسة **Shilpa & Himalaya, 2022** أن تقنية BC ستحل محل نظام المحاسبة التقليدى، وأنها تمتلك العديد من المزايا من أهمها الشفافية، كما أن هناك العديد من التحديات المصاحبة لها، إلا أن إمكانية توفيرها للتقارير فى الوقت الفعلى وتنفيذ أعمال المراجعة فى الوقت الحقيقى سيؤثر بشكل جوهري على المراجعين، وما يقوموا به من أعمال. وسلطت دراسة **Han, et al, 2023** الضوء

على كيفية تأثير تقنية BC على المحاسبة والمراجعة بالنسبة لأربع موضوعات، وهي نهج تسجيل الحدث في المحاسبة، والمحاسبة في الوقت الحقيقي، والمحاسبة ثلاثية القيد، والتدقيق المستمر، من أجل التحقيق في كيفية تحسين تقنية BC للشفافية والثقة في الممارسة المحاسبية، وكيف يمكن للمهنيين استخدام بيانات BC؛ لتحسين عملية صنع القرار استنادًا إلى قدرتها على توفير بيانات غير قابلة للتغيير، ومشاركة، وموثوقة، ومتفق عليها. وحاولت دراسة Zhang & Shah, 2023 تغطية الفجوة البحثية في مجال المعرفة حول تأثير BC على المراجعة الداخلية، وما إذا كان اعتماد تقنية BC سيؤثر على وظيفة المراجعة الداخلية ودور المراجع الداخلي، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط جوهري بين وظيفة المراجع الداخلي و BC، وإمكانية الاستفادة من فوائد تطبيقها، والتعامل مع التحديات والمخاطر المصاحبة لها.

#### ٤-١-٣ دراسات تناولت موضوع سلاسل الكتل والمراجعة القضائية

أكدت دراسة Anwar, et al, 2019 على أن تقنية BC تساعد المراجعين على منع واكتشاف جرائم الاحتيال في الشركات، واقترحت إطارًا يستخدم تقنية التشفير المستند إلى الهوية، لإنشاء عقدة BC التي ستتم إضافتها إلى ملف شبكة BC، حيث يمكن مراجعة أي معاملة مالية بشكل صحيح، مع تنفيذ هذا الإطار. وقدمت دراسة Zarpala & Casino, 2020 نموذج تحقيق لجرائم الاختلاس القائم على BC كتعزيز لإجراءات المراجعة القضائية، بالتطبيق على العقود الذكية، وعرضت فوائد وتحديات العلاقة التكافلية بين BC والتحقيقات المالية. واستهدفت دراسة Oladejo & Jack, 2020 استكشاف التحديات التي تطرحها BC للمراجعين القضائيين في مجال منع وكشف الاحتيال، في ظل بيئة لامركزية، حيث المعاملات والبيانات ليس لها تحكم من طرف ثالث، وأكدت الدراسة أن BC قادرة على دعم أعمال المحاسبة والمراجعة؛ لأنها قادرة على أتمتة السجلات المالية وعمليات المراجعة، إلا أن تحليل الاحتيال في البيئة الرقمية معقد، ومع تطور التقنيات والإبتكارات الجديدة يزيد مستوى التحديات، فعلى الرغم مما تقدمه BC، من إمكانيات للمراجع القضائي مثل: التتبع في البيانات كأدوات للكشف عن الاحتيال في معاملات BC، إلا أن التحديات التي تفرضها عليه لمنع، وكشف الاحتيال ستزيد في هذا العصر الرقمي. وقدمت دراسة Chen et al, 2023 بحث استكشافي لفهم هيكل عمل النظام القائم على BC، وكيف يدعم بناء تحالفات إستراتيجية بين المنظمات، تقوم على الثقة المتبادلة، والتعاون فيما بينهم، مما يضمن شفافية وموثوقية المعلومات ويقلل ممارسات الاحتيال، لأن النظام القائم على BC، لا يسمح بإجراء تغييرات أحادية الجانب، ولا يمكن من خلاله لأي منظمة بمفردها إضافة معلومات إلى السلسلة دون موافقة من التحالف.

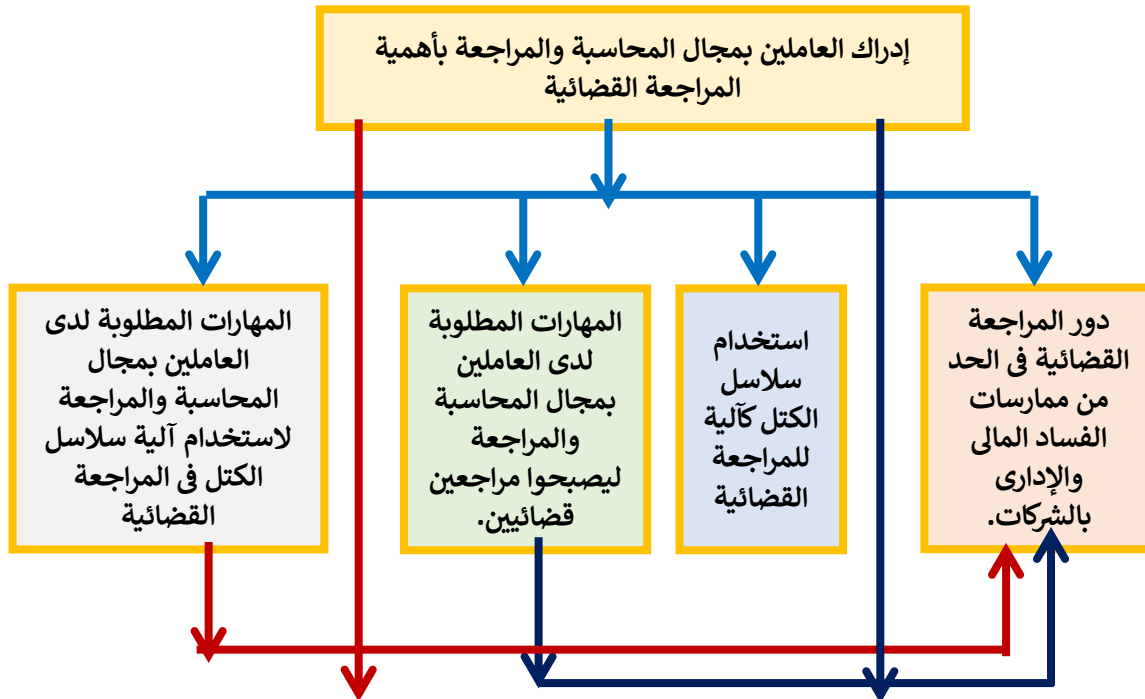
#### ٤-٢ التعليق على الدراسات السابقة

أكدت أغلب الدراسات المتعلقة بموضوع المراجعة القضائية على أن ممارسات الفساد المالي والإداري لذوى الياقات البيضاء أدت إلى إنتشار جرائم الإحتيال والغش، مما أظهر أهمية المراجعة القضائية، ودورها في كشف هذه الجرائم، والحد منها، وأشارت بعض هذه الدراسات إلى ضرورة توافر مجموعة من المعارف، والمهارات، والقدرات التي تؤهل المراجع القضائي للقيام بالمسؤوليات، والمهام الموكلة إليه، وأوصى البعض الآخر بأهمية إدراج المراجعة القضائية كمرور دراسي في مناهج المحاسبة والمراجعة؛ لتخريج موارد بشرية مؤهلة للوفاء بمتطلبات مزولة مهنة المراجعة القضائية، إلا أن Supriya, 2019

أكد أن من أهم الصعوبات التي تواجه المراجعة القضائية هي قلة وعي الناس وإدراكهم بأهميتها، ودورها في اكتشاف جرائم الفساد والاحتيال، كما أشارت دراسة ICAI, 2017 إلى زيادة حوادث الاحتيال والجرائم الإلكترونية، واتفقت مع كل من دراسة Okafor, et al, 2022 ودراسة Wong & Venkatraman, 2015 على أهمية استخدام المراجع القضائي لنكاه الأعمال، والاساليب التكنولوجية؛ لدعم ما يقوم به من أعمال، وتري الباحثة أن هناك ندرة في الكتابات في هذا المجال، وهو ما يمثل فجوة بحثية استنتجت منها الباحثة فكرة دراستها، والتي تتلخص في بيان مدى وجود إدراك داخل بيئة العمل المصرية بأهمية المراجعة القضائية ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات، ومدى إمكانية استخدام BC، كآلية للمراجعة القضائية، ودورها في دعم كفاءة وفاعلية عمل المراجع القضائي، وإضافة قيمة له، وسبب إختيار الباحثة لتقنية BC، يرجع لما قامت به من مراجعة للإدبيات التي تناولت هذه التقنية، حيث وجدت أن أغلبها ركز على تأثير BC على إجراءات المحاسبة والمراجعة، وأعمال المراجع الخارجي والداخلي، مما أتاح لها فرص دراسة استخدام BC في مجال المراجعة القضائية، خاصة أنه يعتبر مجالاً جديداً، وهناك القليل من الدراسات والأبحاث التي تناولته (Zarpala& Casino, 2020)، وأغلبها في بيئات عمل أجنبية، وهو ما يؤكد الفجوة البحثية السابق الإشارة لها.

٤-٣ نموذج الدراسة:

شكل رقم (١٢)  
نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة.

## المحور الخامس الدراسة الميدانية

### ١-٥ منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة على كل من المنهج الاستنباطي لبناء الاطار النظرى للدراسة، وذلك من خلال دراسة وتحليل بعض الدراسات السابقة، والاطلاع على بعض المراجع المرتبطة بموضوع الدراسة للوصول للفجوة البحثية، والمنهج الاستقرائي لقياس متغيرات الدراسة الميدانية واختبار فروضها باستخدام المنهج الإحصائي فى معالجة، وتحليل بيانات الدراسة الميدانية وإجراء الاختبارات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS.

### ٢-٥ مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع البحث فى كل العاملين فى مجال المحاسبة، والمراجعة على المستوى المهني، والأكاديميين، ولقد تم أخذ عينة عشوائية منه تكونت من مجموعة من العاملين بإدارة الخبراء بوزارة العدل، ومكاتب المراجعة، والجهاز المركزى للمحاسبات، وبعض الأكاديميين بكليات التجارة، ولجمع المعلومات الخاصة بمتغيرات فروض البحث وزعت الباحثة ٢٥٠ إستمارة استقصاء على عينة البحث من خلال المقابلات الشخصية، وبعض الوسائل الإلكترونية، وتم استرجاع عدد ١٩٢ إستمارة صالحة لإجراء الدراسة الميدانية عليها، بنسبة ٧٦,٨٪، والجدول رقم (١) بملحق رقم (١) يوضح توزيع عينة الدراسة ووصفها بناءً على عدد من الخصائص الديمجرافية .

ويتضح من بيانات الجدول رقم (٢) بالملحق رقم (١) أن الأكاديميين كانوا هم الفئة الأكثر مشاركة فى الإجابة على الاستقصاء، مما يشير إلى اقتناعهم بأهمية المراجعة القضائية، وما يمكن أن تحققه فى مجال الحد من ممارسات الفساد المالى والإدارى، وما يمكن أن تحققه سلاسل الكتل من قيمة مضافة للمراجع القضائي فى إنجاز المهام الموكله إليه، تلها محاسبى الجهاز المركزى والعاملين بمكاتب المراجعة، وجاء فى الترتيب الأخير خبراء وزارة العدل على الرغم من أنهم الفئة الأكثر ارتباطاً بموضوع البحث إلا أن عددهم، والمهام الموكله لهم كان عائقاً أمام الباحثة للحصول على عدد استجابات أكبر، وبالنسبة للفئة العمرية كانت الفئات من ٣٠ إلى أكثر من ٥٠ سنة هى الأكثر مشاركة، وفيما يتعلق بالمؤهل كانت فئة حاملى الدكتوراة والماجستير هى الأكثر مشاركة، وهو أمر منطقي بإعتبارها من أكثر الفئات اطلاعاً على مستجدات البيئة العلمية والعملية، وانعكاساتها على مجال المحاسبة والمراجعة، وبالنسبة للشهادات المهنية كانت شهادة ICDL الأكثر مشاركة؛ لكونها الأسهل مما جعل عدد الحاصلين عليها أكبر مقارنة بشهادتي CPA/ CMA، وكانت فئة الشهادات الأخرى الأكبر؛ نتيجة أن أغلب العاملين فى مجال المحاسبة والمراجعة سواء على المستوى الأكاديمي، أو المهني يحصلون على دورات تدريبية لتحسين مهاراتهم وقدراتهم للاستجابة لمتطلبات بيئة العمل، بينما أظهرت سنوات الخبرة أن فئة سنوات الخبرة الأكثر من ١٥ سنة هى الأكثر مشاركة، ومن وجهة نظر الباحثة تعتبر هذه النتيجة منطقية لكونها غالباً هى الفئة الأكثر اطلاعاً على مستجدات بيئة العمل.

### ٣-٥ فرض الدراسة:

- ١- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات.
- ٢- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، واستخدام آلية سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية.
- ٣- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم، ليصبحوا مراجعين قضائيين.
- ٤- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم؛ لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية.
- ٥- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين، والحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات.
- ٦- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية، والحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات.

### ٤-٥ متغيرات فرض الدراسة:

- ١- إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية.
- ٢- دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات.
- ٣- استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية.
- ٤- المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين.
- ٥- المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية.

وقد تم قياسها من خلال قائمة الاستقصاء التي تم توزيعها على عينة الدراسة.

### ٥-٥ إختبار صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي

تمت مراجعة قوائم الاستقصاء؛ للتأكد من صلاحيتها للتحليل الإحصائي، ووضوحها، وسلامتها اللغوية، وملاءمة محتواها للهدف الموضوع من أجله، وتم إختبار مدى جودة القائمة بعد الحصول على الإجابات من المستقصى منهم، وذلك من خلال حساب صدقها، عن طريق مقياس الصدق البنائي لقياس مدى تحقق الأهداف المراد الوصول إليها من الاستقصاء، ومدى ارتباط كل بُعد من أبعادها بالدرجة الكلية لقراتها (جدول رقم "٣" بالملحق رقم "١")، كما تم قياس ثبات القائمة من خلال حساب معامل ألفا كرونباخ (جدول رقم "٤" بالملحق رقم "١")، حيث يتضح أن جميع معاملات الارتباط لجميع أبعاد قائمة الاستقصاء دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠١)، مما يدل على أنها تتصف بالصدق، كما أن قيم معامل ألفا



كرونباخ مرتفعة، حيث تراوحت ما بين (٠.٦٦٩، ٠.٨١٥)، مما يشير إلى ثبات القائمة، ومن ثم تعتبر صالحة لجمع البيانات بما يحقق دقة البيانات الأولية المجمعة، وصلاحيتها للتحليل، والإجابة على أسئلة البحث، واختبار فروضه، والوصول لنتائج تتسم بالمصداقية، كما توضح نتائج القوائم الواردة درجات للإجابة مرتفعة نسبياً، وهو ما يظهر من خلال حساب الوسط الحسابي، والانحراف المعياري لإجابات الأقسام الأربعة للقائمة، والموضحة بالجدول أرقام (٥-٩) بالملحق رقم (١).

#### ٥-٦ التحليل الإحصائي الوصفي لآراء عينة الدراسة الميدانية

يتضح من بيانات الجدول رقم (٥) بالملحق رقم (١) أن أغلبية عينة البحث ترى أن العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لديهم إدراك بأهمية المراجعة القضائية، وهو ما أكدته قيمة المتوسط العام التي بلغت (٤.٢٠)، وقيم متوسط العبارات الدالة على إدراكهم، والتي تراوحت بين (٤.١٠، ٤.٣٣)، وبأهمية نسبية تراوحت بين (٨٢.٠٪ و ٨٦.٦٠٪)، حيث ترى أغلبية عينة الدراسة أن انتشار استخدام أساليب المحاسبة الإبداعية (الإبتكارية) أتاح الفرص لدعم أهمية ممارسة المراجعة القضائية، وأن المراجع القضائي يستطيع اكتشاف التلاعب والتضليل في إعداد القوائم والتقارير المالية، ويستطيع اكتشاف سوء استغلال موارد الشركة وممارسات الغش والفساد فيها، كما يستطيع اكتشاف المبالغة في تقييم بعض عناصر الأصول والخصوم، وهذه النتائج تتوافق مع ما جاء في الجزء النظري للبحث من اهتمام مكاتب المراجعة الكبرى (Big 4) بتقديم خدمات المراجعة القضائية، ضمن الخدمات التي تقوم بإنجازها لعملائها.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (٦) بالملحق رقم (١) أن أغلبية عينة البحث ترى أن المراجعة القضائية لها دور في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات، ويؤكد ذلك قيمة المتوسط العام التي بلغت (٤.٢٧)، وقيم متوسط العبارات الدالة على "دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات"، التي تتراوح بين (٤.١٨، ٤.٤٤)، وبأهمية نسبية تراوحت بين (٨٣.٦٠٪ و ٨٨.٨٠٪)، حيث ترى أغلبية عينة الدراسة أن استقلالية المراجع القضائي، وتوفير الصلاحيات التامة له للقيام بخدمات التقصي والدعم القانوني يساهم في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري، إلا أن ذلك لن يتحقق بدون نشر ثقافة الاهتمام بالمراجعة القضائية، وترسيخ دورها، وأهميتها في هذا المجال، وتتوافق هذه النتائج مع ما تتطلبه معايير ممارسة المهنة من ضرورة تمتع المراجع بشكل عام بمستوى مقبول من الاستقلالية، وتوفير كافة الصلاحيات له لإنجاز أعماله، وفيما يتعلق بالمراجع القضائي فإن توافر الاستقلالية والصلاحيات يعتبر من أهم متطلبات إنجازه لعمله، خاصة أنه غالباً ما يحتاج للتقصي وجمع معلومات تعتبر سرية لبعض المهام المطالب بإنجازها لتوفير الدعم للبت في المنازعات القضائية، وغير القضائية.

ويتضح من بيانات الجدول رقم (٧) بالملحق رقم (١) أن أغلبية عينة البحث ترى إمكانية استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية، وأكد ذلك قيمة المتوسط العام التي بلغت (٤.١٧)، وقيم متوسط العبارات الدالة على استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية، والتي تتراوح بين (٤.٢٢، ٤.١٤)، وبأهمية نسبية تراوحت بين (٨٢.٨٠٪ و ٨٤.٤٠٪)، فتري أغلبية عينة الدراسة أن استخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي الاطمئنان والثقة لجودة البيانات والمعلومات المتوفرة، وإمكانية الوصول إلى البيانات والمعلومات بسهولة نتيجة الشفافية، مع توافر مقومات الأمن والسلامة للمعلومات التي يمكن الحصول عليها، وهو ما يساعد المراجع القضائي على توفير معلومات لحل المنازعات المالية بين أصحاب المصالح المختلفة،

ويلاحظ التسلسل المنطقي لإجابات المستقصى منهم فتوافر الاطمئنان والثقة والجودة فى المعلومات المطلوبه، مع سهولة الوصول لها، وامتلاكها لمقومات الأمن والسلامة يدعم المراجع القضائى فى أداء المهام الموكله له؛ لتوفير معلومات تساعد فى حل الخلافات المالية بين أصحاب المصالح المختلفة.

**ويتضح من بيانات الجدول رقم (٨) بالملحق رقم (١) أن أغلبية عينة البحث تميل إلى الموافقة على أنه يجب توافر بعض المهارات، والقدرات لدى المراجع القضائى لممارسة عمله، ويؤكد ذلك قيمة المتوسط العام (٤.٥٥)، والأهمية نسبية (٩١٪)، وجاء ترتيب امتلاك المراجع القضائى القدرة على التدريب المستمر، والتعلم الذاتى لتطوير تأهيله العلمى والعملى محاسبيا وقانونيا فى المركز الأول، وهو ما يتلائم مع بيئة العمل سريعة التغيير والتي تتطلب من المراجع القضائى استمرارية تطوير ذاته ليتلائم باستمرار مع مستجدات هذه البيئة، وأحتل المركز الثانى بفارق بسيط القدرة على تمييز، وتحليل، وتقييم ومقارنة كل المعلومات ذات العلاقة لاستيفاء المتطلبات القضائية والتحقيقية للموضوع محل النزاع، تلاه فى الترتيب القدرة على توثيق وتفسير وتحليل وتقييم النتائج التى توصل اليها من دراسته للموضوع محل النزاع، وجاء فى الترتيب الأخير ضرورة امتلاك المراجع القضائى لمهارات الاتصال الفعال، وهو ما يعتبر أمر منطقي فأغلب عينة الدراسة أكدت على أن هذه المهارات ضرورية لأى عمل يتم تنفيذه بأسلوب فرق العمل، ولكن بالنسبة لمجال المحاسبة والمراجعة بشكل عام، والمراجع القضائى بصفة خاصة، فالتدريب المستمر وتطوير ذاته وقدراته ومهاراته للتعامل مع ما يتاح له من معلومات خاصة فى ظل التغييرات التكنولوجية التى فرضتها الثورة الصناعية الرابعة على بيئة العمل أمر فى غاية الأهمية ولذا جاءت العبارات التى تعكس هذه المهارات والقدرات فى أولويات ترتيب عينة البحث.**

**ويتضح من بيانات الجدول رقم (٩) بالملحق رقم (١) أن أغلبية عينة البحث تميل إلى الموافقة على أنه يجب توافر بعض المهارات والقدرات لدى المراجع القضائى لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى تنفيذ أعماله، ويؤكد ذلك قيمة المتوسط العام (٤.٤٦) والأهمية نسبية (٨٩,٢٠٪)، وجاء ترتيب امتلاك المراجع القضائى مهارات المعرفة التكنولوجية وكيفية التعامل معها، والقدرة على التدريب المستمر والتعلم الذاتى لتطوير المعارف والمهارات التكنولوجية، والإلمام بكل مستجدات العصر التكنولوجى ومعطياته، فى المركز الأول لأولويات عينة البحث، تلاه فى الترتيب، امتلاك المراجع القضائى مهارات قيادة فريق عمل من محاسبين وقانونيين وخبراء فى تكنولوجيا سلاسل الكتل، وأخيراً القدرة على بناء شراكات مع خبراء فى تكنولوجيا سلاسل الكتل، وهو ما يؤكد امكانية استعانة المراجع القضائى عند الضرورة بخبراء فى الأمور التى لا تتوافر لديه خبرة ومعرفة كافية، ويلاحظ توافق نتائج هذا البعد (المهارات المطلوب توافرها فى المراجع القضائى لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية) مع نتائج البعد السابق (المهارات المطلوب توافرها فى المراجع القضائى)، وهو ما يشير إلى اهتمام عينة البحث بامتلاك المراجع القضائى بمهارات وقدرات التدريب المستمر والتعلم الذاتى لتطوير تأهيله العلمى والعملى محاسبيا وقانونيا وتكنولوجيا للتعامل مع مستجدات العصر التكنولوجى الحديث ومعطياته.**

## ٧-٥ اختبار صحة فروض الدراسة

١-٧-٥ الفرض الأول: لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، ودورها فى الحد من ممارسات الفساد المالى والإدارى بالشركات.

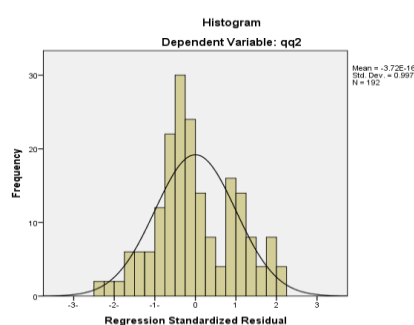
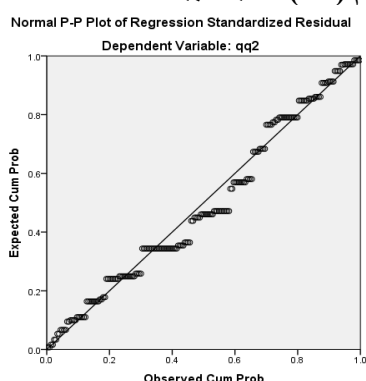
يتضح من بيانات الجدول رقم (١٠) بالملحق رقم (١):

- ١- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط  $0,809$ ، عند مستوى دلالة  $0,01$ .
- ٢- معنوية نموذج الانحدار حيث أن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة  $0,01$ ، مما يدل على جودة توفيق المتغيرات لنموذج الانحدار، وأن المتغير المستقل الداخلة في النموذج (إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية) ذو تأثير معنوي على المتغير التابع (الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات).
- ٣- معامل التحديد يشير إلى أن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية يفسر التغيرات الحادثة في مستوى الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات بنسبة  $65,5\%$ ، وأن التغير الحادث في مستوى الحد من ممارسات الفساد المالي، والإداري بالشركات بمقدار الوحدة يرجع إلى التغير في إدراك العاملين بمجال المحاسبة، والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية بمقدار  $0,955$ .
- ٤- معادلة نموذج الانحدار:

الحد من ممارسات الفساد =  $0,230 + 0,955$  إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية

- ٥- ويتضح من الشكلين رقم (١٣-١٤) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (١٣) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج      شكل رقم (١٤) خطية البيانات



القرار: مما سبق يتضح رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل، "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، ودورها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات".

٥-٧-٢ الفرض الثاني: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، واستخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية.

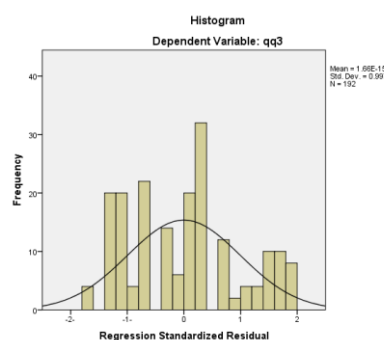
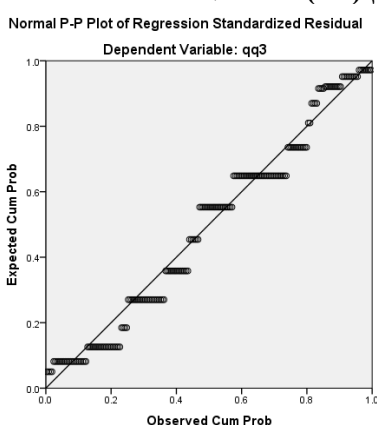
يتضح من بيانات الجدول رقم (١١) بالملحق رقم (١):

- ١- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، واستخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٩٦٨، عند مستوى دلالة ٠,٠١.
- ٢- معنوية نموذج الانحدار حيث أن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، مما يدل على جودة توفيق المتغيرات لنموذج الانحدار وأن المتغير المستقل الداخل في النموذج (إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية)، ذو تأثير معنوي على المتغير التابع (استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية)
- ٣- معامل التحديد يشير إلى أن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية يفسر التغيرات الحادثة في استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية بنسبة ٩٣,٨٪، وأن التغير الحادث في مستوى استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية بمقدار الوحدة يرجع الى التغير في إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية بمقدار ٠,١٤٠.
- ٤- معادلة نموذج الانحدار:

استخدام سلاسل الكتل كآلية = -٠,٦١٣ + ١,١٤٠ إدراك العاملين بمجال المحاسبة  
والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية للمراجعة القضائية

- ٥- ويتضح من الشكلين رقم (١٥ - ١٦) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (١٥) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج      شكل رقم (١٦) خطية البيانات



القرار: مما سبق يتضح رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل، (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، واستخدام آلية سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية).

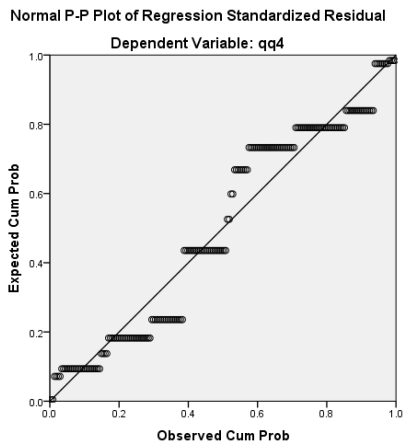
٥-٧-٣ الفرض الثالث: لاتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين. يتضح من بيانات الجدول رقم (١٢) بالملحق رقم (١):

- ١- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط  $0,912$ ، عند مستوى دلالة  $0,01$ .
- ٢- معنوية نموذج الانحدار حيث أن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة  $0,01$ ، مما يدل على جودة توفيق المتغيرات لنموذج الانحدار، وأن المتغير المستقل الداخلة في النماذج (إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية)، ذو تأثير معنوي على المتغير التابع (المهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين).
- ٣- معامل التحديد يشير إلى أن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية يفسر التغيرات الحادثة في المهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين بنسبة  $83,1\%$ ، وأن التغير الحادث في مستوى المهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين بمقدار الوحدة يرجع إلى التغير في إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية بمقدار  $0,861$ .
- ٤- معادلة نموذج الانحدار:

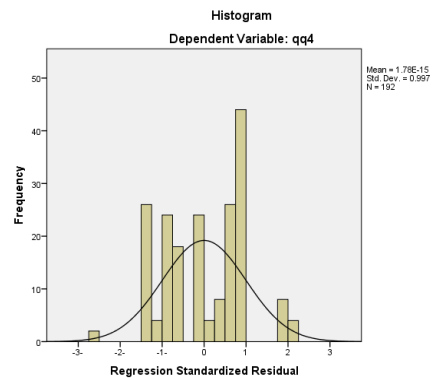
المهارات الواجب توافرها لدى العاملين  
بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين  
بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية  
 $0,861 + 0,938 =$

٥- ويتضح من الشكلين رقم (١٧ - ١٨) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (١٨) خطية البيانات



شكل رقم (١٧) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج



القرار: مما سبق يتضح رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل، (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين).

٥-٧-٤ الفرض الرابع: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم استخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية.

يتضح من بيانات الجدول رقم (١٣) بالملحق رقم (١)

١- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٨٥٠، عند مستوى دلالة ٠,٠١.

٢- معنوية نموذج الانحدار حيث أن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، مما يدل على جودة توفيق المتغيرات لنموذج الانحدار، وأن المتغير المستقل الداخلى فى النماذج (إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية)، ذو تأثير معنوى على المتغير التابع (المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية).

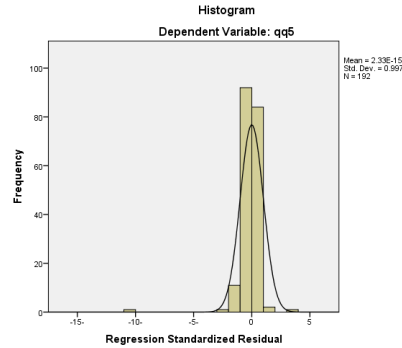
٣- معامل التحديد يشير إلى أن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية يفسر التغيرات الحادثة فى المهارات الواجب توافرها لديهم لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية بنسبة ٧٢,٣٪، وأن التغير الحادث فى مستوى المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية بمقدار الوحدة يرجع الى التغير فى إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية بمقدار (٠,٨٩١).

٤- معادلة نموذج الانحدار:

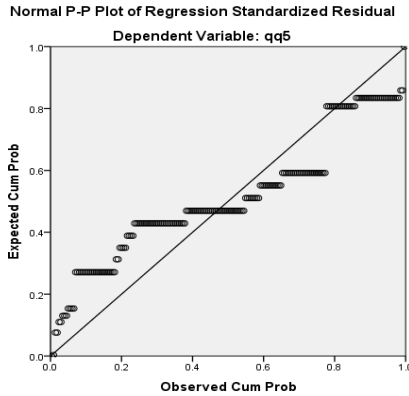
$$\text{إدراك العاملين بالمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية} = 0,891 + 0,706 \times \text{المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لأستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية}$$

٥- ويتضح من الشكلين رقم (١٩-٢٠) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (١٩) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج



شكل رقم (٢٠) خطية البيانات



القرار: مما سبق يتضح رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية، والمهارات الواجب توافرها لديهم لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية).

٥-٧-٥ الفرض الخامس: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين، والحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات.

يتضح من بيانات الجدول رقم (١٤) بالملحق رقم (١):

١- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين، والحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٧٦٩، عند مستوى دلالة ٠,٠١.

٢- معنوية نموذج الانحدار حيث أن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، مما يدل على جودة توفيق المتغيرات لنموذج الانحدار، وأن المتغير المستقل الداخلة في النماذج (المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين)، ذو تأثير معنوي على المتغير التابع (الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات).

٣- معامل التحديد يشير إلى أن (المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين) يمكنه تفسير التغيرات الحادثة في مستوى ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات) بنسبة ٥٩,١%، وأن التغير الحادث في مستوى ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات بمقدار الوحدة يرجع إلى التغير في المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين بمقدار (٠,٩٦٠).

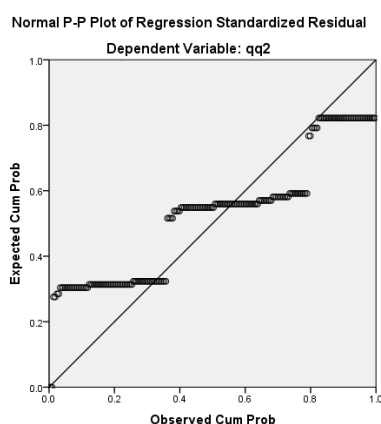


٤- معادلة نموذج الانحدار:

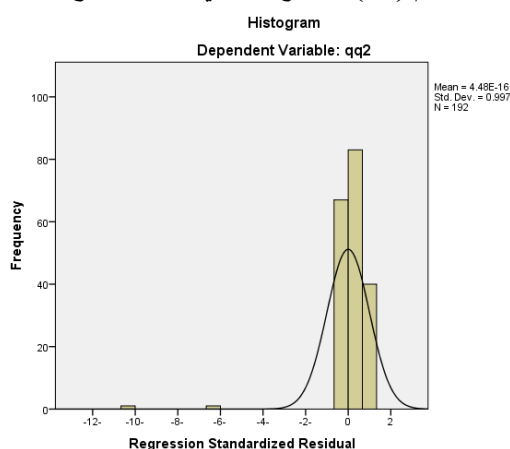
الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات  
المهارات الواجب توافرها لدى العاملين  
بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين  
 $0,0960 + 0,135 =$

٥- ويتضح من الشكلين رقم (٢١ - ٢٢) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (٢٢) خطية البيانات



شكل رقم (٢١) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج



القرار: مما سبق يتضح رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل، (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين، والحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات).

٥-٦ الفرض السادس: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية، والحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات.

يتضح من بيانات الجدول رقم (١٥) بالملحق رقم (١):

١- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة، لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية، والحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات ، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٧١٩، عند مستوى دلالة ٠,٠١.

٢- معنوية نموذج الانحدار حيث أن قيمة "ف" دالة عند مستوى دلالة ٠,٠١، مما يدل على جودة توفيق المتغيرات لنموذج الانحدار، وأن المتغير المستقل الداخلى فى النموذج (المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية)، ذو تأثير معنوى على المتغير التابع الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات.

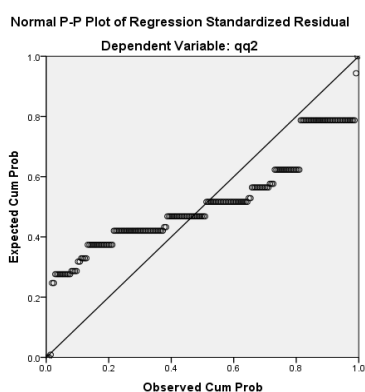
٣- معامل التحديد يشير إلى أن المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية تفسر التغيرات الحادثة في مستوى الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات بنسبة ٥١,٧% ، وأن التغير الحادث في مستوى هذه الممارسات بمقدار الوحدة يرجع الى التغير في المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية بمقدار (٠,٨١٠).

٤- معادلة نموذج الانحدار:

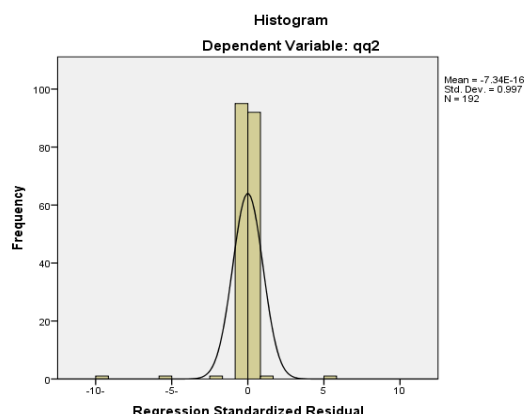
الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات  
المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية  
$$0,810 + 0,639 =$$

٥- ويتضح من الشكلين رقم (٢٣ - ٢٤) أن أخطاء النموذج تتبع التوزيع الطبيعي كما أن البيانات خطية، وهناك تماثل للقيم الفعلية، والقيم المقدرة، ومن ثم تحققت معايير جودة النموذج.

شكل رقم (٢٤) خطية البيانات



شكل رقم (٢٣) التوزيع الطبيعي لخطأ النموذج



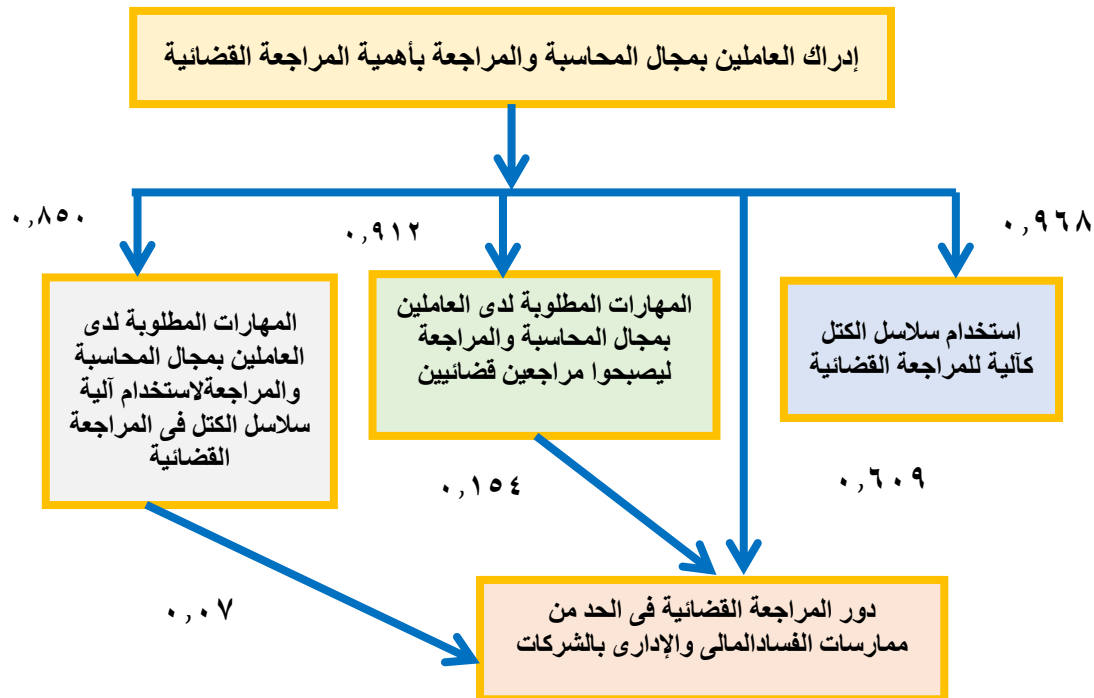
القرار: مما سبق يتضح رفض فرض عدم، وقبول الفرض البديل، (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية، والحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات).

ولقد قامت الباحثة بإجراء تحليل المسار شكل رقم (٢٥) واتضح من نتائجه أن قيمة نسبة كا<sup>٢</sup> (٢,٠٢١) ، وأن قيمة مؤشر GFI بلغ (٠,٩٦٥) مما يدل على سلامة المسار وهو ما يشير إلى:

- إن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية لها تأثير مباشر على استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية بنسبة ٩٦,٨% .
- إن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية لها تأثير مباشر على دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات بنسبة ٦٠,٩% .

- إن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية لها تأثير مباشر على المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين بنسبة ٩١,٢٪.
- إن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية لها تأثير مباشر على المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة بنسبة ٨٥,٠٪.
- إن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية لها تأثير غير مباشر على الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات من خلال المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين ١٥,٤٪.
- إن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية لها تأثير غير مباشر على الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات من خلال المهارات المطلوبة لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة ٧,٠٪.

شكل رقم (٢٥)  
تحليل مسار نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على التحليل الإحصائي.

## القسم السادس

### النتائج والتوصيات ومجالات البحث المستقبلية

#### ١-٦ النتائج:

١- وجود اتفاق بين أغلب مفردات العينة على أن العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لديهم إدراك بأهمية المراجعة القضائية، فانتشار استخدام أساليب المحاسبة الإبداعية (الإبتكارية) أتاح الفرص لدعم ممارسة المراجعة القضائية، لأن المراجع القضائي يستطيع اكتشاف التلاعب والتضليل في أعداد القوائم والتقارير المالية، ويستطيع اكتشاف سوء استغلال موارد الشركة، وممارسات الغش، والفساد فيها، كما يستطيع اكتشاف المبالغة في تقييم بعض عناصر الأصول والخصوم.

٢- وجود اتفاق بين أغلب مفردات العينة على أن المراجعة القضائية لها دور في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات، فخدمات التقصى والدعم القانوني التي يقدمها المراجع القضائي تساعد في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري، إلا أن ذلك يتطلب نشر ثقافة الاهتمام بالمراجعة القضائية وترسيخ دورها وأهميتها في مكافحة الفساد، وتوفير الاستقلالية والصلاحيات التامة للمراجع القضائي مما يساهم في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري.

٣- وجود اتفاق بين أغلب مفردات العينة على أهمية استخدام سلاسل الكتل كألية للمراجعة القضائية، فسلاسل الكتل تمكن المراجع القضائي من الوصول إلى البيانات، والمعلومات بسهولة نتيجة ما تتسم به من شفافية، وهو ما يوفر الاطمئنان والثقة في جودة البيانات والمعلومات المجمع، بالإضافة إلى مقومات أمن المعلومات وسلامتها، مما يساعد المراجع القضائي على توفير معلومات لحل المنازعات المالية بين أصحاب المصالح المختلفة.

٤- وجود اتفاق بين أغلب مفردات العينة على أهمية توافر بعض المهارات والقدرات لدى المراجع القضائي مثل: القدرة على التدريب المستمر، ومهارات التعلم الذاتي؛ لتطوير تأهيله العلمي والعملية محاسبيًا وقانونيًا، وامتلاكه القدرة على تمييز، وتحليل، وتقييم ومقارنة كل المعلومات ذات العلاقة لاستيفاء المتطلبات القضائية والتحقيقية للموضوع محل النزاع، ومهارات توثيق وتفسير وتحليل وتقييم النتائج التي توصل إليها من دراسته للموضوع محل النزاع، ومهارات الاتصال الفعال.

٥- وجود اتفاق بين أغلب مفردات العينة على أهمية توافر بعض المهارات، والقدرات لدى المراجع القضائي لاستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية مثل: القدرة على التدريب المستمر، والتعلم الذاتي؛ لتطوير المعارف والمهارات التكنولوجية، والإلمام بكل مستجدات العصر التكنولوجي ومعطياته، امتلاك مهارات المعرفة التكنولوجية وكيفية التعامل معها، امتلاك مهارات قيادة فريق عمل من محاسبين، وقانونيين، وخبراء في تكنولوجيا سلاسل الكتل، القدرة على بناء شراكات مع خبراء في تكنولوجيا سلاسل الكتل.

٦- بناءً على الاختبارات الإحصائية لآراء عينة الدراسة، توصلت الباحثة لنتائج دعمت رفض فروض العدم، وقبول الفروض البديلة للدراسة، وهو ما يشير إلى وجود تأثير جوهري لكلٍ من:

- إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية على:

- دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات.

- استخدام آلية سلاسل الكتل كألية للمراجعة القضائية.
- المهارات الواجب توافرها لدى المحاسبين والمراجعين ليصبحوا مراجعين قضائيين.
- المهارات الواجب توافرها لدى المراجعين القضائيين لاستخدام آلية BC.
- المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين على الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات.
- المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية BC فى المراجعة القضائية على الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى فى الشركات.

٧- أكدت نتائج تحليل المسار أن إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لأهمية المراجعة القضائية له تأثير مباشر على دور المراجعة القضائية فى الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى بالشركات، والمهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين، والمهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية BC فى المراجعة القضائية، وتأثير غير مباشر على الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى بالشركات من خلال المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين، والمهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لاستخدام آلية BC فى المراجعة.

## ٦-٢ التوصيات:

- ١- قيام الجامعات ومؤسسات التعليم العالى، والمنظمات المهنية، والهيئات التنظيمية بتطوير المحتوى العلمى، والتدريبى للأكاديميين، والمهنيين فى مجالات المحاسبة والمراجعة، لاستيعاب التقنيات التكنولوجية الحديثة مثل BC، وانعكاساتها على مجال المراجعة القضائية علمياً وعملياً.
- ٢- تحديد المعارف، والمهارات التى تؤهل المحاسبين، والمراجعين للقيام بمهام، ومسئوليات المراجعة القضائية، فى ظل البيئة الرقمية وما صاحبها من أساليب تكنولوجية حديثة، من خلال توفير المراكز العلمية، والمهنية التى تقدم دورات تدريبية وورش العمل؛ لتحسين المهارات، والمعارف التكنولوجية للمراجعين.
- ٣- توعية أصحاب المصالح لاستيعاب المراجعة القضائية، وإدراك أهميتها فى مجال الكشف والحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى، وما يصاحبها من أعمال احتيال، ودور الأساليب التكنولوجية الحديثة فى دعم كفاءة وفاعلية المراجع القضائى.
- ٤- الاستعانة بمراجع قضائى ضمن فرق عمل المراجعة الداخلية والخارجية، ليكون لدى كل فريق المزيد من الأدوات والمهارات؛ للتعامل بفعالية مع تحديات اكتشاف الاحتيال ودعم أعمال التحقيق فيه، خاصة فى ظل بيئة العمل الرقمية، وما يصاحبها من ممارسات احتيال رقمية يجب التصدى لها.
- ٥- ضرورة حضور الأكاديميين والمهنيين العاملين فى مجال المحاسبة والمراجعة مؤتمرات، وندوات داخل الدولة، وخارجها تتناول موضوعات المراجعة القضائية، وتطبيق التقنيات التكنولوجية الحديثة؛ للوقاية من جرائم الاحتيال والتزوير، والكشف عنها، والحد منها.

- ٦- منح المراجعين القضائيين حق الوصول للمعاملات المسجلة على BC؛ لإجراء عمليات التحرى والتتبع والمراجعة، كأطراف لهم حق الاطلاع؛ لدعم كفاءة وفاعلية أدائهم.
- ٧- ضرورة استيعاب معايير المحاسبة والمراجعة بصفة عامة، ومعايير المراجعة القضائية بشكل خاص للتغيرات والأساليب التكنولوجية المصاحبة للبيئة الرقمية التي تحكم عالم الأعمال الآن، ودمجها في ممارسات مهنة المحاسبة والمراجعة.

#### ٦-٢ مجالات البحث المستقبلية

- ١- تقنية BC وتأثيرها على أعمال المراجع الداخلي.
- ٢- الفرص والتحديات لتقنية BC وانعكاساتها على المراجع الخارجي.
- ٣- دور تقنية BC فى دعم نظم الرقابة الداخلية.
- ٤- أثر استخدام تقنية BC على الأداء المالى للشركات.
- ٥- تقنية BC أحد آليات الحوكمة.

#### المراجع:

- 1- Adeniyi A. Alao, 2016, Forensic Auditing and Financial Fraud in Nigerian Deposit Money Banks (DMBS), **European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research**, Vol.4, No.8, pp.1-19, August. ([www.eajournals.org](http://www.eajournals.org))
- 2- Alfatih Mohamed Ahmed D., et al, 2022, "Characteristics of Blockchain and Smart Services, for Smart Governments: A systematic review of the literature," **International Journal of Information Systems and Project Management**, Vol. 10: No. 3. <https://aisel.aisnet.org/ijispm/vol10/iss3/3>
- 3- Ali O., Allyb M., Clutterbuck, & Dwivedi Y., 2020, "The state of play of blockchain technology in the financial services sector: A systematic literature review", **International Journal of Information Management**, Vol. 54.
- 4- Al-Ruba'ei Rabab Adnan & Al-Fayyadh Ayad Adel, 2019, The Integration of Forensic Accounting and External Auditing for Reducing the Audit Expectation Gap An Analytical Study on a Sample of Iraqi Universities", **Al- GHAREE For Economic And Administrative Sciences**, Folder (16), No. (1) March.
- 5- Anichebe, Alphonsus Sunday & Manukaji Ijeoma Juliana, 2016, "Relevance of Forensic Auditing as an Investigative Tool in Curbing Financial Crimes in Public Sectors Organization", **Journal of Accounting and Financial Management** ISSN 2504-8856 Vol. 2 No.3 2016 [www.iiardpub.org](http://www.iiardpub.org).
- 6- Anwar Shaista, et al, 2019, "Framework for Financial Auditing Process through Block chain Technology, using Identity Based Cryptography" <https://www.researchgate.net/publication/340896765>
- 7- APESB, 2019, **APES 215 Forensic Accounting Services Accounting Professional & Ethical Standards Board (APESB)** [www.apesb.org.au](http://www.apesb.org.au). <https://doi.org/10.1108/JAEE-04-2020-0072>.
- 8- Appelbaum, D. and Smith S. S., 2018, "Block chain basics and hands-on guidance", <https://www.cpajournal.com/2018/06/19/blockchain-basics-and-hands-on-guidance/>
- 9- Arens, Alvin A, et al, 2012, "Auditing and assurance services: an integrated approach", Copyright by Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458. Pearson Prentice Hal, 14th Ed, p.12
- 10- Basseyy Eyo Basseyy, 2018, "Page Effect of Forensic Accounting on the Management of Fraud in Microfinance Institutions in Cross River State", **IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)**, e- ISSN: 2321-5933, p-ISSN: 2321-5925. Volume 9, Issue 4, Ver. I (Jul – Aug.). [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org).

- 11- Bonsón Enrique & Bednárová Michaela, 2019, Blockchain and its implications for accounting and auditing", **Meditari Accountancy Research**, vol. 27, issue 5.
- 12- Brender, N., Gauthier, M., Morin, J.-H., & Salihi, A., 2019, "The Potential Impact of Blockchain Technology on Audit Practice", **Journal of Strategic Innovation and Sustainability**, 14(2). <https://doi.org/10.33423/jsis.v14i2.1370>.
- 13- Cao, S.; Cong, L. W. & Yang, B. (2018), Auditing and BCs: Pricing, Misstatements and Regulation, **Working Paper**, Georgia State University. <https://www.semanticscholar.org/paper/Auditing-and->
- 14- Chen Renee Rui, et al, 2023, "Facilitating interorganizational trust in strategic alliances by leveraging blockchain-based systems: Case studies of two eastern banks" **International Journal of Information Management**, 68
- 15- Cheng Chang, Huang Qunjia, 2019, "Exploration on the Application of Block chain Audit", **Advances in Economics, Business and Management Research**, volume 110 5th International Conference on Economics, Management, Law and Education (EMLE)
- 16- Chukwu, Franklyn Ohiri Ifeanyi, 2013, "Automated Forensic Auditing and Fraud Control in Nigeria (A Case Study of the Economic and Financial Crimes Commission, Portharcourt)", Department of Accountancy, Faculty of Management and Social Sciences, Caritas University, Amorji –Nike, Enugu State. <https://pub.abuad.edu.ng/ACCONTANCY/AU..>
- 17- CPA, 2006, "Standard Practices for Investigative and Forensic Accounting, the Canadian Institute of Chartered Accountants". <https://www.muskatfallsinquiry.ca/files>
- 18- CPA Canada & AICPA, 2017, "BC Technology and Its Potential Impact on the Audit and Assurance Profession". Deloitte Development LLC.
- 19- Dahli Gray, 2008, "Forensic Accounting and Auditing: Compared and Contrasted To Traditional Accounting and Auditing", **American Journal of Business Education** – Fourth Quarter, Vol., 1, N., 2 115
- 20- Deloitte, 2017 "Block chain Technology and Its Potential Impact on the Audit and Assurance Profession", the Chartered Professional Accountants of Canada (CPA) Canada and the American Institute of CPAs (AICPA), Copyright © 2017 Deloitte Development LLC.
- 21- Elommal Najoua, Riadh Manita, 2022, " How Blockchain Innovation could affect the Audit Profession: A Qualitative Study", **Journal of Innovation Economics & Management**, /1 N° 37 | pages 37 à 63, DOI: 10.3917/jie.037.0037
- 22- Enofe A.O., et al, 2015(A), "The Role of Forensic Accounting in Combating Financial Crimes", **Research Journal of Finance and Accounting**, Vol.6, No.18 [www.iiste.org](http://www.iiste.org)
- 23- Enofe, A.O., et al, 2015 (B), "The Role of Forensic Accounting in Mitigating Financial Crimes ", **International Journal of Advanced Academic Research**, volume1-Number2, <https://ijaar.org>
- 24- Eze Nwosu, M., 2015, "Forensic Auditing and Financial Accounting in Nigeria: An Assessment", **SSRG International Journal of Economics and Management Studies (SSRG-IJEMS)** – volume2 issue7 July.
- 25- Fasua Henry Kehinde, et al, 2016, " Basic Issues in Forensic Accounting and Auditing", **IJSER**, ISSN 2229-5518 <http://www.ijser.org>
- 26- Felex Ochar, 2014, "Forensic Auditing and Fraud Detection in Private Universities in Uganda - A Case Study of Kamp Ala International University Main Campus -Kansanga", College of Economics and Management, Kampala International University.
- 27- Festus Oladipupo, Omolola Adebayo & Olaoye Christiana, 2019, "Forensic Accounting as a Tool For Fraud Prevention and Detection in Deposit Money Banks in Nigeria ", **British International Journal of Education And Social Sciences** Vol.6, No.5; May- 2019
- 28- Garanina Tatiana, et al., 2021, "Block chain in accounting research: current trends and emerging topics", **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, <https://www.emerald.com/insight/0951-3574.htm>.
- 29- Gokoglan, K., Cetin, S., Bilen, A., (2022). Blockchain technology and its impact on audit activities", **Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA)**, 9(2), 72-81, <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2022.1567>
- 30- Golden Thomas W., et al, 2011, "A Guide to Forensic Accounting Investigation", Copyright by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved, 3rd Edition, Printed in the United States of America, Second Edition.



- 31- Han Hongdan, et al, 2023," Accounting and auditing with blockchain technology and artificial Intelligence: A literature review", **International Journal of Accounting Information Systems**, Vol, 48, March.
- 32- Hazwani Hashim Farah Mohammad, et al., 2021, Forensic Accounting Skills and the Effective Identification in Money Laundering Activities – Transaction Monitoring Perspective, **Journal of Contemporary Issues in Business and Government**, Vol. 27, No. 2, <https://cibg.org.au/>
- 33- Hsieh, S.F., 2021, "Introduction to Blockchain in Accounting and Auditing", **International Journal of Computer Auditing**, Vol.3, No.1, pp.37-39. <https://doi.org/10.53106/256299802021120301006>
- 34- Huefner , Ronald J., 2010," The Forensic Audit: An Example from the Public Sector", **Journal of Forensic & Investigative Accounting**, Vol. 2, Issue 1.
- 35- Ibez J.W. Ted & Grippo Frank J., 2008, "Forensic Accounting Should It Be A Required Course For Accounting Majors?" **The Journal of Applied Business Research** – First Quarter 2008 Volume 24, Number 1
- 36- ICAI, 2017, "**Study on Forensic Accounting and Fraud Detection**", © the Institute of Chartered Accountants of India
- 37- Jumah, Ahmad and Li, Yuan, 2020, "Auditors' Adoption of Blockchain Technology: A Study on Antecedents", **AMCIS 2020 Proceedings**, 7, [https://aisel.aisnet.org/amcis2020/accounting\\_info\\_systems/accounting\\_info\\_systems/7](https://aisel.aisnet.org/amcis2020/accounting_info_systems/accounting_info_systems/7)
- 38- Kerry Myers, 2016, " Forensic Accounting The Whats, Whys, and Hows of Forensic Accounting ", **USF MUMA COLLEGE OF BUSINESS**, (813) 974-4281 • 4202 E. Fowler Ave., BSN3403, Tampa, FL
- 39- Khersiat Ola Mohammad, 2018, "The Role of the Forensic Accountant in the Detection of Tax Fraud in Financial Statements: A Survey Study in the Jordanian Accounting and Auditing Offices and Firms", **International Journal of Economics and Finance**, Vol. 10, No. 5.
- 40- Kishor P. , Bholane, Kishor Prakash, 2022, "**Forensic Accounting: A Brief Overview**", In book: Innovations and Challenges in Commerce, Management and Economics, Publisher: INSPIRA, Jaipur, India
- 41- Liu Manlu, Wu Kean, & Xu Jennifer, 2019, "How Will BC Technology Impact Auditing and Accounting?" Permission less Vs. Permissioned BC", **American Accounting Association**, Vol. 13, Issue 2.
- 42- Lombardi, R., De Villiers, C. Moscariello, N. & Pizzo, M., 2021, "The disruption of Blockchain in Auditing - A Systematic Literature Review and an Agenda for Future Research", **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, forthcoming. DOI: 10.1108/AAAJ-10-2020-4992.
- 43- Maervelym Pâmella de Andrade Simões, et al, 2021, REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL, **Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Vol. 13, n. 1, Jan./Jun, <http://www.periodicos.ufrn.br/ambiente>
- 44- Michaels Lisa, 2021, "How the Fourth Industrial Revolution Impacts the Client Relationship ", <https://www.botkeeper.com/blog/author/lisa-mich>.
- 45- Migliorini, I. B, & Rocha, E. (2019), "Estudo de viabilidade sobre a utilização do blockchain na contabilidade", **CAFI - Contabilidade, Atuária, Finanças & Informação**, 2(1), 99-111. <https://doi.org/10.23925/cafi.v2i1.40601>
- 46- Nadeem Fatima, 2021," Forensic Accounting: A Tool for Detecting and Preventing Fraud and its Present Position in Kingdom of Saudi Arabia ", **Academy of Accounting and Financial Studies Journal Volume 25**, Special Issue 3.
- 47- Nezhyva Mariia, Zaremba Olha, and Nehodenko Viktoria, 2021, "Application of blockchain technology in accounting and audit: international and domestic experience", SHS Web of Conferences 107, 02001. [https://doi.org/10.1051/shsconf/202110702001-M3E2\\_2021](https://doi.org/10.1051/shsconf/202110702001-M3E2_2021)
- 48- Okafor, Oluchi Grace, et al., 2022, "Impact of Forensic Audit and Financial Statement Fraud of Deposit Money Bank in Nigeria", **International Academy Journal of Management Marketing and Entrepreneurial Studies**, Volume 9, Issue 1, PP 88-98.
- 49- Okoye Emma; Segun Adeniyi & Nkechi Nwankwo Kate, 2019, "Effect of Forensic Auditing on the Financial Performance of Quoted Food & Beverage Firms In Nigeria", **International Journal of Innovative Finance and Economics Research**, 7(4):121-135, Oct.-Dec., [www.seahipaj.org](http://www.seahipaj.org)

- 50- Oladejo, Musbaudeen ,T. and Jack, Lisa, 2020, 'Fraud prevention and detection in a block chain technology environment: challenges posed to forensic accountants', **Int. J. Economics and Accounting**, Vol. 9, No. 4, pp.315–335.
- 51- O'Leary Daniel E., 2018, "**Open Information Enterprise Transactions: Business Intelligence and Wash and Spoof Transactions in Block chain and Social Commerce**", © John Wiley & Sons, Ltd. Wileyon line library. com/journal /isaf *I ntell Sys Acc. Fin Mgmt.*; 25: 148–158.DOI: 10.1002 / isaf.1438.
- 52- Olivier Desplebin, Gulliver Lux, Nicolas Petit, 2021, " To Be or Not to Be: Blockchain and the Future of Accounting and Auditing", Canadian **Academic Accounting Association**, AP Vol. 20 No. 4 — PC vol. 20.
- 53- Oyerogba, E.O. (2021), "Forensic auditing mechanism and fraud detection: the case of Nigerian public sector", **Journal of Accounting in Emerging Economies**, Vol. 11 No. 5.
- 54- Özcan Ece Çevik & Akkaya Bulent , 2020, "**The Effect of Industry 4.0 on Accounting in Terms of Business Management**", **Agile Business Leadership Methods for Industry 4.0**.  
<https://www.emerald.com/insight/publication/doi/10.1108/9781800433809>
- 55- Ozturk Mahmut Sami , 2021, "Emerging Auditing Perspectives in the Age of the Fourth Industrial Revolution", [DOI:10.4018/978-1-7998-8548-1.ch050](https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8548-1.ch050), In book: Research Anthology on Cross-Industry Challenges of Industry 4.0.
- 56- Prux P. R., Momo F. da S., Melati C., 2021, "Opportunities and Challenges of Using Blockchain Technology in Government Accounting in Brazil", **BAR – Brazilian Administration Review**, Vol. 18, No. Spe, Art. 4, e200109. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2021200109>
- 57- Pugna Irina Bogdana & Dutescu Adriana, 2020, "Blockchain – the accounting perspective", **Proceedings of the International Conference on Business Excellence**, 14(1).
- 58- Saifullah, Ghulam Abbas & Karachi Muhammad Ali Jinnah, 2020, "Role of Forensic Auditing in Enhancing the Efficiency of Public Sector Organization", **Review of Management Sciences**, Vol. II, No 1, December.
- 59- Schlatt Vincent, et al, 2023, " Attacking the trust machine: Developing an information systems research agenda for block chain cyber security", **International Journal of Information Management**, vol., **68**.
- 60- Schmitz Jana, Leoni Giulia, 2019, " Accounting and Auditing at the Time of Block chain Technology: A Research Agenda", **Australian Accounting Review** No. 89 Vol. 29 Issue 2, doi: 10.1111/auar.12286.
- 61- Shilpa Vardia & Himalaya Singh, 2022, " Adoption of Blockchain Technology in Accounting and Auditing: Benefits and Challenges", **Pacific Business Review (International)** Volume 14 issue 8 Februar.
- 62- Shore Cris, 2018, "How the Big 4 got big: Audit culture and the metamorphosis of international accountancy firms", **Critique of Anthropology**, May, 38(1), <https://www.researchgate.net/publication/325149300>.
- 63- Silverstone Howard, et al, 2012, "**Forensic Accounting and Fraud Investigation**", Copyright by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved, 3rd Edition, Printed in the United States of America.
- 64- Simoyama, F.d.O., Grigg, I., Bueno, R.L.P. and de Oliveira, L.C. (2017) 'Triple entry ledgers With block chain for auditing', **Int. J. Auditing Technology**, Vol. 3, No. 3, pp.163–183..
- 65- Smith G. Stevenson & Crumbley D. Larry, 2009, Defining a Forensic Audit, **Journal of Digital Forensics, Security and Law**, Vol. 4(1)
- 66- Supriya, H., 2019, "Forensic Accounting – Emerging Trend in Indian Accounting Field", **International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)** Volume: 3 | Issue: 4 | May-Jun, www.ijtsrd.com
- 67- Ting Yu, Zhiwei Lin and Qingliang Tang, 2018, " Blockchain: The Introductionand Its Application in Financial Accounting", **The Journal of Corporate Accounting & Finance** / October.
- 68- Viriyasitavat, W., & Hoonsopon, D., 2019, "Blockchain Characteristics and Consensus in Modern Business Processes", **Journal of Industrial Information Integration**, 13.
- 69- West Virginia University, 2007, "**Education and Training in Fraud and Forensic Accounting: A Guide for Educational Institutions, Stakeholder Organizations, Faculty, and Students**", U.S. Department of Justice Office of Justice Programs National Institute of Justice, NIJ Special Report.

- 70- Wong Shirley, Venkatraman Sitalakshmi, 2015, "Financial Accounting Fraud Detection Using Business Intelligence", **Asian Economic and Financial Review**, 5(11): 1187-1207. [https://econpapers.repec.org/article/asiaefrj/v\\_3a](https://econpapers.repec.org/article/asiaefrj/v_3a).
- 71- Zachariah Peter, et al, 2014, "Application of Forensic Auditing in Reducing Fraud Cases in Nigeria Money Deposit Banks", **Global Journal of Management and Business Research: Accounting and Auditing**, Vol. 14, Iss. 3, Version 1.0.
- 72- Yang Rebecca, et al, 2020, "Public and private block chain in construction business process and information integration", **Automation in Construction**, No. 118.
- 73- Zachariadis Markos, Hileman Garrick, & Scott Susan V., 2019, "Governance and control in distributed ledgers: Understanding the challenges facing block chain technology in financial services", **Information and Organization**, Volume 29, Issue 2, June, Pages 105-117.
- 74- Zarpala Lamprini & Casino Fran, 2020, **A block chain-based Forensic Model for Financial Crime Investigation: The Embezzlement Scenario**, publication at: <https://www.researchgate.net/publication/343735282>
- 75- Zemánková, Aneta, 2019, "Artificial Intelligence and Block chain in Audit and Accounting: Literature Review", **Wseas Transactions on Business and Economics**, E-ISSN: 2224-2899, Volume 16.
- 76- Zhang ,Chi & Shah Sabarina Mohammed, 2023, **The Impact of Blockchain Technology on Internal Auditing in the Financial Sector**", In book: Explore Business, Technology Opportunities and Challenges After the Covid-19 Pandemic

ملحق رقم (١)

جدول رقم (١) قوائم الاستقصاء الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل الإحصائي

المسمى الوظيفي	الموزعة	المستردة	الصالحة
أكاديمي	٨٠	٦٨	٦٦
مكتب مراجعة	٦٠	٤٦	٤٦
جهاز مركزي	٦٠	٥٢	٤٨
ادارة خبرة بوزارة العدل	٥٠	٣٧	٣٢
<b>الجملة</b>	<b>٢٥٠</b>	<b>٢٠٣</b>	<b>١٩٢</b>

جدول رقم (٢) وصف عينة الدراسة بناءً على عدد من الخصائص الديمغرافية

البيانات الشخصية	الخصائص	التكرارات ك	النسبة %
المسمى الوظيفي	أكاديمي	٦٦	٣٤,٤
	مكتب مراجعة	٤٦	٢٤,٠
	جهاز مركزي	٤٨	٢٥,٠
	ادارة خبرة بوزارة العدل	٣٢	١٦,٧
	<b>الجملة</b>	<b>١٩٢</b>	<b>١٠٠,٠</b>
العمر	أقل من ٣٠ سنة	٢٦	١٣,٥
	من ٣٠-٤٠ سنة	٥٦	٢٩,٢
	من ٤٠-٥٠ سنة	٥٢	٢٧,١
	أكثر من ٥٠ سنة	٥٨	٣٠,٢
	<b>الجملة</b>	<b>١٩٢</b>	<b>١٠٠,٠</b>
المؤهل الدراسي	بكالوريوس	٤٨	٢٥,٠
	ماجستير	٦٢	٣٢,٣
	دكتوراة	٧٦	٣٩,٦
	أخرى	٦	٣,١
	<b>الجملة</b>	<b>١٩٢</b>	<b>١٠٠,٠</b>

البيانات الشخصية	الخصائص	التكرارات ك	النسبة %
الشهادات المهنية	ICDL	٥٤	٢٨,١
	CPA	٦	٣,١
	CMA	٢	١,٠
	أخرى	١٣٠	٦٧,٧
	الجملة	١٩٢	١٠٠,٠
سنوات الخبرة الوظيفية	أقل من ٥ سنوات	٣٠	١٥,٦
	من ٥ - ١٠ سنوات	٢٨	١٤,٦
	أكثر من ١٠ - ١٥ سنة	٣٨	١٩,٨
	أكثر من ١٥ سنة	٩٦	٥٠,٠
	الجملة	١٩٢	١٠٠,٠

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول (٣) معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية له

البعد	معامل بيرسون للارتباط	مستوى الدلالة
١. إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لأهمية المراجعة القضائية		
إنتشار استخدام أساليب المحاسبة الإبداعية (الابتكارية) أتاح الفرص لدعم ممارسة المراجعة القضائية.	٠,٥٥٢	٠,٠١
يستطيع المراجع القضائي إكتشاف التلاعب والتضليل في اعداد القوائم والتقارير المالية.	٠,٥٢٥	٠,٠١
يستطيع المراجع القضائي إكتشاف سوء استغلال موارد الشركة وممارسات العش والفساد فيها.	٠,٥١٧	٠,٠١
يستطيع المراجع القضائي إكتشاف المبالغة في تقييم بعض عناصر الاصول والخصوم.	٠,٥٣٦	٠,٠١
٢. دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى بالشركات		
إن خدمات التقصى والدعم القانونى التى توفرها المراجعة القضائية تساعد فى الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى.	٠,٣٩٩	٠,٠١
تشر ثقافة الإهتمام بالمراجعة القضائية يرسخ دورها وأهميتها فى الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى.	٠,٥٧٢	٠,٠١
توفير الصلاحيات التامة للمراجع القضائي يساعد فى الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى.	٠,٥٣٤	٠,٠١
إستقلالية المراجع القضائي تساهم فى الحد من ممارسات الفساد المالي والإدارى.	٠,٤٧٨	٠,٠١
٣. إستخدام سلاسل الكتل Block chain كآلية للمراجعة القضائية		
إستخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي الوصول إلى البيانات والمعلومات بسهولة نتيجة الشفافية.	٠,٦٨٨	٠,٠١
إستخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي الأمان والثقة لجودة البيانات والمعلومات المتوافرة.	٠,٧٠٥	٠,٠١
إستخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي مقومات أمن المعلومات وسلامتها.	٠,٥٩٤	٠,٠١
إستخدام سلاسل الكتل يساعد المراجع القضائي على توفير معلومات لحل المنازعات المالية بين أصحاب المصالح المختلفة.	٠,٥٥٨	٠,٠١
٤. المهارات المطلوب توافرها في المراجع القضائي		
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على تمييز، وتحليل، وتقييم ومقارنة كل المعلومات ذات العلاقة لإستيفاء المتطلبات القضائية والتحقيقية للموضوع محل النزاع.	٠,٦٥٦	٠,٠١
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على توثيق وتفسير وتحليل وتقييم النتائج التى توصل إليها من دراسته للموضوع محل النزاع.	٠,٦٧٣	٠,٠١
يجب أن يمتلك المراجع القضائي مهارات الاتصال الفعال.	٠,٤٨٠	٠,٠١
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على التدريب المستمر والتعلم الذاتى لتطوير تأهيله العلمى والعملى محاسبيا وقانونيا.	٠,٤٧٠	٠,٠١
٥. المهارات المطلوب توافرها في المراجع القضائي لإستخدام آلية سلاسل الكتل فى المراجعة القضائية		
يجب أن يمتلك المراجع القضائي مهارات قيادة فريق عمل من محاسبين وقانونيين وخبراء فى تكنولوجيا سلاسل الكتل.	٠,٥٦٨	٠,٠١
يجب أن يمتلك المراجع القضائي مهارات المعرفة التكنولوجية وكيفية التعامل معها.	٠,٥٤٣	٠,٠١
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على بناء شركائهم خبراء فى تكنولوجيا سلاسل الكتل.	٠,٤٩٨	٠,٠١

البيد	معامل بيرسون للارتباط	مستوى الدلالة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على التدريب المستمر والتعلم الذاتي لتطوير المعارف والمهارات التكنولوجية، والإلمام بكل مستجدات العصر التكنولوجي ومعطياته.	٠,٦٠٠	٠,٠١

جدول (٤) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان

البيد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لأهمية المراجعة القضائية.	٤	٠.٦٦٩
دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات	٤	٠.٧٠٧
إستخدام سلاسل الكتل Block chain كآلية للمراجعة القضائية	٤	٠.٨١٥
المهارات المطلوب توافرها في المراجع القضائي	٤	٠.٧٦٦
المهارات المطلوب توافرها في المراجع القضائي لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية	٤	٠.٧٤٦
الاجمالي	٢٠	٠,٨٨٠

جدول رقم (٥) مدى إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لأهمية المراجعة القضائية طبقاً لأراء عينة الدراسة (ن=١٩٢)

العبارة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
إنتشار إستخدام أساليب المحاسبة الإبداعية (الإبتكارية) أتاح الفرص لدعم ممارسة المراجعة القضائية.	٤.٣٣	٠.٧٠	١٦.١٧	٨٦,٦٠	موافق بشدة
يستطيع المراجع القضائي إكتشاف التلاعب والتضليل في اعداد القوائم والتقارير المالية.	٤.١٧	٠.٦٦	١٥.٨٣	٨٣,٤٠	موافق
يستطيع المراجع القضائي إكتشاف سوء استغلال موارد الشركة وممارسات الغش والفساد فيها.	٤.١٩	٠.٦٥	١٥.٥١	٨٣,٨٠	موافق
يستطيع المراجع القضائي إكتشاف المبالغة في تقييم بعض عناصر الاصول والخصوم.	٤.١٠	٠.٦٩	١٦.٨٣	٨٢,٠٠	موافق
المتوسط العام	٤.٢٠	٠.٤٨	١١.٤٣	٨٤,٠٠	موافق بشدة

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (٦) أراء عينة الدراسة في دور المراجعة القضائية في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات (ن=١٩٢)

العبارة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
إن خدمات التقصي والدعم القانوني التي توفرها المراجعة القضائية تساعد في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري.	٤.١٩	٠.٦٨	١٥.٢٣	٨٣,٨٠	موافق
نشر ثقافة الإهتمام بالمراجعة القضائية يرسخ دورها وأهميتها في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري.	٤.١٨	٠.٦٩	١٦.٥١	٨٣,٦٠	موافق
توفير الصلاحيات التامة للمراجع القضائي يساعد في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري.	٤.٢٧	٠.٧٠	١٦.٣٩	٨٥,٤٠	موافق بشدة
إستقلالية المراجع القضائي تساهم في الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري.	٤.٤٤	٠.٥٩	١٣.٢٩	٨٨,٨٠	موافق بشدة
المتوسط العام	٤.٢٧	٠.٤٩	١١.٤٨	٨٥,٤٠	موافق بشدة

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (٧) أراء عينة الدراسة في إستخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية (ن=١٩٢)

العبارة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
إستخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي الوصول إلى البيانات والمعلومات بسهولة نتيجة الشفافية.	٤.١٨	٠.٦٩	١٦.٥١	٨٣,٦٠	موافق
إستخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي الإطمئنان والثقلجودة للبيانات والمعلومات المتوافرة.	٤.٢٢	٠.٧١	١٦.٨٢	٨٤,٤٠	موافق بشدة
إستخدام سلاسل الكتل يوفر للمراجع القضائي مقومات أمن المعلومات وسلامتها.	٤.١٦	٠.٧٠	١٦.٨٣	٨٣,٢٠	موافق
إستخدام سلاسل الكتل يساعد المراجع القضائي على توفير معلومات لحل المنازعات المالية بين أصحاب المصالح المختلفة.	٤.١٤	٠.٧٠	١٦.٩١	٨٢,٨٠	موافق
المتوسط العام	٤.١٧	٠.٥٦	١٣.٤٣	٨٣,٤٠	موافق

المصدر : اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (٨) آراء عينة الدراسة في المهارات المطلوب توافرها في المراجع القضائي (ن=١٩٢)

العبارة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على تمييز ، وتحليل ، وتقييم ومقارنة كل المعلومات ذات العلاقة لإستيفاء المتطلبات القضائية والتحقيقية للموضوع محل النزاع.	٤.٦٠	٠.٦٠	١٣.٠٤	٩٢,٠٠	موافق بشدة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على توثيق وتفسير وتحليل وتقييم النتائج التي توصل إليها من دراسته للموضوع محل النزاع.	٤.٥٥	٠.٦١	١٣.٤١	٩١,٠٠	موافق بشدة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي مهارات الاتصال الفعال.	٤.٤٤	٠.٦١	١٣.٧٤	٨٨,٨٠	موافق بشدة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على التدريب المستمر والتعلم الذاتي لتطوير تأهيله العلمي والعمل محاسبيا وقانونيا.	٤.٦٣	٠.٥٧	١٢.٣١	٩٢,٦٠	موافق بشدة
المتوسط العام	٤.٥٥	٠.٤٥	٩.٨٩	٩١,٠٠	موافق بشدة

المصدر : اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول رقم (٩) آراء عينة الدراسة في المهارات المطلوب توافرها في المراجع القضائي لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية (ن=١٩٢)

العبارة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	الاتجاه
يجب أن يمتلك المراجع القضائي مهارات قيادة فريق عمل من محاسبين وقانونيين وخبراء في تكنولوجيا سلاسل الكتل.	٤.٤٨	٠.٥٨	١٢.٩٥	٨٩,٦٠	موافق بشدة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي مهارات المعرفة التكنولوجية وكيفية التعامل معها.	٤.٥٤	٠.٥٤	١١.٨٩	٩٠,٨٠	موافق بشدة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على بناء شراكات مع خبراء في تكنولوجيا سلاسل الكتل.	٤.٢٧	٠.٧٧	١٨.٠٣	٨٥,٤٠	موافق بشدة
يجب أن يمتلك المراجع القضائي القدرة على التدريب المستمر والتعلم الذاتي لتطوير المعارف والمهارات التكنولوجية، والإمام بكل مستجدات العصر التكنولوجي ومعطياته.	٤.٥٤	٠.٥٨	١٢.٧٨	٩٠,٨٠	موافق بشدة
المتوسط العام	٤.٤٦	٠.٤٧	١٠.٥٤	٨٩,٢٠	موافق بشدة

المصدر : اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء

جدول ( ١٠ ) نتائج تحليل انحدر إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية على الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري بالشركات.

معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة "ف"	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
٠,٦٥٥	٠,٨٠٩	**٣٦٠,١٦	١,٠٨٠	٠,٢٣٠	الثابت
			**١٨,٩٧٨	٠,٩٥٥	الادراك بأهمية المراجعة القضائية

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء \*ك دالة عند ٠,٠٥ \*\*دالة عند ٠,٠١

جدول (١١) نتائج تحليل انحدار إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية على استخدام سلاسل الكتل كآلية للمراجعة القضائية.

معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة "ف"	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
٠,٩٣٨	٠,٩٦٨	**٢٨٦٧,٢	**٦,٨١٦	٠,٦١٣-	الثابت
			**٥٣,٥٤٦	١,١٤٠	الادراك بأهمية المراجعة القضائية

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء \*ك دالة عند ٠,٠٥ \*\*دالة عند ٠,٠١

جدول (١٢) نتائج تحليل انحدار إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية على المهارات الواجب توافرها لديهم ليصبحوا مراجعين قضائيين.

معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة "ف"	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
٠,٨٣١	٠,٩١٢	**٩٣٤,٦٧	**٧,٨٨١	٠,٩٣٨	الثابت
			**٣٠,٥٧٢	٠,٨٦١	الادراك بأهمية المراجعة القضائية

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء \*ك دالة عند ٠,٠٥ \*\*دالة عند ٠,٠١

جدول (١٣) نتائج تحليل انحدار إدراك العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة بأهمية المراجعة القضائية على المهارات الواجب توافرها لديهم لإستخدام آية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية.

معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة "ف"	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
٠,٧٢٣	٠,٨٥٠	**٤٩٦,٢٧	**٤,١٧٧	٠,٧٠٦	الثابت
			**٢٢,٢٧٧	٠,٨٩١	الادراك بأهمية المراجعة القضائية

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء \*ك دالة عند ٠,٠٥ \*\*دالة عند ٠,٠١



جدول (١٤) نتائج تحليل انحدار المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين على الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات

معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة "ف"	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
			٠,٥١٠	٠,١٣٥-	الثابت
٠,٥٩١	**٠,٧٦٩	**٢٧٤,٧٠٨	**١٦,٥٧٤	٠,٩٦٠	المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة ليصبحوا مراجعين قضائيين

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء \*ك دالة عند ٠,٠٥ \*\*دالة عند ٠,٠١

جدول (١٥) نتائج تحليل انحدار المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية على الحد من ممارسات الفساد المالي والإداري في الشركات

معامل التحديد	معامل الارتباط	قيمة "ف"	قيمة "ت"	معامل الانحدار	
			*٢,٥٠٩	٠,٦٣٩	الثابت
٠,٥١٧	**٠,٧١٩	**٢٠,٢٦١	**١٤,٢٥٧	٠,٨١٠	المهارات الواجب توافرها لدى العاملين بمجال المحاسبة والمراجعة لإستخدام آلية سلاسل الكتل في المراجعة القضائية

المصدر: اعداد الباحث في ضوء تحليل بيانات قائمة الاستقصاء \*ك دالة عند ٠,٠٥ \*\*دالة عند ٠,٠١