

استخدام تحليل السبب الجذري في تدعيم قرارات المراجعين  
عند قيامهم بالمراجعة المتكاملة

## Using root cause analysis for supporting Auditor's decision while performing Integrated Auditing

بحث من إعداد

دكتور/ شريف محمد لطفى مؤمن

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

بكلية تكنولوجيا الإدارة ونظم المعلومات

جامعة بورسعيد

2021م

## الملخص :

يسعى هذا البحث إلى استخدام أسلوب مستحدث كأسلوب تحليل السبب الجذري باعتباره يمكن أن يعالج كثير من نقاط الضعف في عملية المراجعة والتي تنتج عن إستخدام أسلوب المعاينة الحكيمة أو المعاينة الإحصائية في الوقت الراهن. حيث أنه يساعد ممارسي المراجعة في الربط بين أدلة المراجعة عبر البيانات المالية، وأهداف هيكل الرقابة الداخلية، عند القيام بالمراجعة المتكاملة. وذلك من خلال سلسلة سببية للأحداث، يستخدمها المراجع لتحقيق جودة في الأداء بتدعيم قراراته. وباعتبار أن ذلك المدخل المستحدث يمكن أن يساعد مراجعي الحسابات في تحديد أوجه القصور في الضوابط الداخلية التي تشير لها تعديلات البيانات المالية والبيانات الخاطئة. حيث أن تطبيق هذا الاسلوب سيوفر فهماً أفضل وتعلماً أكثر عمقاً لمراجعي الحسابات حول أنظمة وعمليات معينة، فضلاً عن اضافة رؤى تعمل على تحسين فعالية وكفاءة أداء العمليات التجارية على المدى الطويل، مع محاولة إجراء اختبار مدى إيجابية هذا الاسلوب المستحدث في المراجعة المتكاملة على بيئة المراجعة المصرية.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل السبب الجذري - تدعيم قرارات المراجعين - المراجعة المتكاملة

**Abstract:**

This research seeks to use an innovative method as a root cause analysis method, it can Treats a lot of the weaknesses in the audit process, which result from the use of judgmental sampling or statistical sampling methods at the present time. As it assists audit practitioners in linking audit evidence across financial statements, and the objectives of the internal control structure, when performing an integrated audit. This is through a causal chain of events, which the auditor uses to achieve quality performance by supporting his decisions. And Considering that this innovative entry can help the auditors in identifying deficiencies in the internal controls indicated by the financial statements amendments and erroneous data. As the application of this method will provide a better understanding and deeper learning for auditors about certain systems and processes, as well as adding insights that improve the effectiveness and efficiency of the performance of business operations in the long term, with an attempt to test the extent of the positiveness of this method developed in the integrated audit on the Egyptian audit environment.

**Keywords:** Root Cause Analysis (RCA)– Supporting auditors decisions– integrated audit.

## أولاً: الإطار العام للبحث:

### 1. المشكلة موضوع البحث:

كان من نتائج تحول عملية المراجعة الخارجية من المراجعة الكاملة إلى المراجعة الاختبارية- منذ بدايات الثلث الأخير من القرن الميلادي الماضي- الإعتماد على فكرة العينات، سواء بطريقة حكمية تقوم على الخبرة الشخصية البحتة للمراجع، أو بأسلوب المعاينة الاحصائية ومعاينة الصفات (أي معدل حدوث الأخطاء). أن إمتد هذا الفكر أيضاً ليشمل عمليات المراجعة الداخلية، بالرغم من إختلاف طبيعة العمل في كل منهما وكذلك إختلاف بيئة وظروف العمل المحيطة لكليهما، وبذا بدأت تواجه أيضاً بنفس الانتقادات الموجهة للمراجعة الخارجية.

ويرجع ذلك إلى أن الاعتماد على المعاينة الحكمية أو الاحصائية في عمليات المراجعة، يترتب عليه وضع معلومات غير كاملة بين يدي المراجع، ويؤدي إلى نوع من عدم التاكيد يعقّبها إتخاذ المراجع لقرارات والتوصل إلى إستنتاجات قد يشوبها الخطأ. كما تجعله يفقد لإجراء عملية مراجعة متكاملة، يترابط فيها أدلة المراجعة الخاصة بالبيانات المالية وأهداف هيكل الرقابة الداخلية للمنظمة. ومن ناحية أخرى فإن الاعتماد على المعاينة الاحصائية أو معاينة الصفات، يتطلب مستويات عالية جداً للثقة وأيضاً إرتكازة على مفهوم تكراري للإحتمالات، يغلب عليه الصفة النظرية بصورة يصعب معها مسابته للواقع العملي لحالات الطبيعة.

الأمر الذي جعل مهنة المراجعة تواجه العديد من الإنتقادات في الآونة الأخيرة نظراً لكثرة حالات الاخفاق في إكتشاف حالات الغش والأخطاء الجوهرية أو عمليات إختلاس الأصول النقدية والعينية. مما وصفه بعض الباحثين بالفشل في ممارسة عملية المراجعة، وإبداء رأي شخصي لا يتسم بالموضوعية عن القوائم المالية، ومن ثم إنخفاض الثقة في تقرير المراجعة، وإنخفاض جودة الأداء المهني ذاته<sup>(1)</sup>. ومن ناحية أخرى أصبحت تقارير المراجعة الداخلية لا تمثل مصدراً للثقة يمكن أن يعتمد عليها المراجع الخارجي في حجم عيناته.

لذا نتجه الأنظار الآن نحو إستخدام أسلوب تحليل السبب الجذري (RCA) - Root Cause Analysis - باعتباره يمكن أن يعالج كثير من نقاط الضعف في عملية المراجعة والتي تنتج عن إستخدام أسلوبي المعاينة الحكمية أو المعاينة الإحصائية في الوقت الراهن. حيث أنه يساعد ممارسي المراجعة في الربط بين أدلة المراجعة عبر البيانات المالية، وأهداف هيكل الرقابة الداخلية، عند القيام بالمراجعة المتكاملة. وذلك من خلال سلسلة سببية للأحداث، يستخدمها المراجع لتحقيق جودة في الأداء بتدعيم قراراته. وباعتبار أن ذلك المدخل المستحدث يمكن أن

يساعد مراجعي الحسابات في تحديد أوجه القصور في الضوابط الداخلية التي تشير لها تعديلات البيانات المالية والبيانات الخاطئة<sup>(2)</sup>.

## 2. أهداف البحث:

انطلاقاً مما تقدم يهدف هذا البحث إلى توضيح ما يلي:

(أ) ماهية وفلسفة أسلوب تحليل السبب الجذري والدعائم التي يعتمد عليها، وكيفية تطويعه لخدمة تدعيم قرارات المراجعين عند قيامهم بالمراجعة المتكاملة، مع الأخذ في الاعتبار فوائد ومحددات هذا الأسلوب، وتكلفة تشغيله.

(ب) الوقوف على متطلبات النمط المعرفي للمراجع عند استخدامه لهذا الأسلوب، باعتباره هو سمه شخصية مستقرة تعتمد على النتائج السابقة، التي تفيد بأن عدم التوافق بين الأسلوب المعرفي الشخصي وهيكل المهام، ويمكن أن يقوض الأداء المهني له. وهو بذلك تطويراً مستحدثاً لمدخل أسلوب "التباين / المفاجأة" القائم على نظرية ( Baye's ) الاحصائية، وكذلك فلسفة الشك المهني، لتمتعه بخاصية ترتيب الأدلة وطريقة عرضها<sup>(3)</sup>.

(ج) هذا إلى جانب محاولة اختبار مدى إيجابية أسلوب تحليل السبب الجذري في بيئة المراجعة المصرية، في حالة تطبيقه.

## 3. الدراسات السابقة في هذا المجال:

تكاد تكون قد إقتصرت الدراسات السابقة في هذا الموضوع، على محاولة إيجاد أطر عمل منظمة لتحسين التفكير المتناقض للمراجعين، وتحسين نطاق تقاريرهم والربط بين شكوك مراجعي الحسابات والأحكام التي يطلقونها في إجراء المراجعات، وهو ما يعرف بفلسفة " الشك المهني"<sup>(4)</sup>. أو محاولات الوصول إلى تحديد أسباب المعالجات الخاطئة للبيانات التي يتعرض لها العملاء، وتدخل في سياق مراجعة الحسابات ضمن المهام المعيارية الروتينية لعمل المراجع، للتخفيف من حدتها وتحديد هذه المشاكل، ولكن دون البحث عن الأسباب الكامنة وراء ذلك<sup>(5)</sup>.

هذا فضلا عن مجموعة أخرى من الدراسات- ليست بالكثيرة - بدأت تدعو مراجعو الحسابات إلى ضرورة تغيير عقلية المراجع بالاعتماد على التفكير القائم على التفسير أو السبب، وذلك لتحسين أحكامهم وقراراتهم في الممارسة العملية<sup>(6)</sup>، ومن هنا يري الباحث أنه لم تتواجد دراسات سابقة في ذات الموضوع تحديداً ، وإنما ضمنا بحيث سوف يشير لها الباحث في حينه داخل البحث .

#### 4. حدود البحث :

لن يخوض الباحث في دراسته هذه في الفكر العلمي الذي يتأسس عليه أسلوب تحليل السبب الجذري، ومدى صلاحيته التي أشير لها في مجال الإنتاج أو ما يترتب على ذلك من كتابات بحثية في مجالات إدارة الجودة والتصنيع في إطار الصناعات الثقيلة والكيميائية والروبوتية والبرمجيات، وأثبت نجاحات عدة- كما هو الحال في شركة تويوتا موتور للسيارات في اليابان، وشركة ساكيتتش تويودا لمعدات النقل باليابان، وشركة بوينج للطائرات بالولايات المتحدة الأمريكية، وشركة أحواض بناء السفن في كوا ساكي باليابان وغيرها. ولكن سيكتفي بمحاولة تطويع هذا الأسلوب لخدمة عملية المراجعة المتكاملة فقط. كما أنه لن يتعرض تفصيلاً لفلسفة الشك المهني في المراجعة إلا بما يخدم بحثه.

#### 5. فروض البحث :

تتمثل فروض البحث من خلال الدراسة الميدانية التي يجريها الباحث في ثلاثة فروض، تأخذ الشكل العدمي، على النحو التالي:

أ- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك بعض الأمور غير السلسة في اتخاذ القرار عند مراجعتها وتحتاج لمزيد من التفسير.

ب- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك رغبة ملحة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تفاجئه أثناء أدائه المهني.

ج- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة.

#### 6. منهج وأسلوب البحث :

يعتمد البحث في صياغته على المنهج العلمي المعاصر الذي يتألف من المنهجين الاستقرائي والاستنباطي معاً وفي آن واحد. حيث يتبع الباحث خطوات المنهج الاستقرائي المتمثلة في دراسة القصور الذي يحالف مهنة المراجعة في تحديد أسلوب يحقق للمراجع التحليل المنطقي عند قيامه بالمراجعة المتكاملة، ومعرفة أسباب المشكلة أو القضية موضوع القياس، ومن ثم انعكاسات ذلك على تقريره النهائي. ويعتمد على المنهج الاستنباطي لاستنباط نتائج البحث من خلال التحليل الاحصائي للدراسة الميدانية. وبناء على ذلك تم تقسيم البحث إلى أربعة محاور رئيسية.

## 7. خطة البحث :

بناء على ما تقدم ونظراً لبدء بعض الاتجاهات الفكرية الحديثة تتجه صوب تحليل السبب الجذري، والميل الفردي الطبيعي لبناء سرديات سببية من خلال تحفيز وتوجيه بناء صريح يناسب أسلوبهم المعرفي على أفضل وجه(7). وهو ما يحاول الباحث هنا تبنيه في دراسته هذه من خلال المحاور الأربعة الرئيسية التالية: حيث يناقش المحور الأول منهم، طبيعة وفلسفة أسلوب تحليل السبب الجذري ومدى مسابرتة لعمل المراجع، ويناقش المحور الثاني مفهوم المراجعة المتكاملة وقرارات المراجعين، ثم يتناول المحور الثالث كيفية استخدام أسلوب تحليل السبب الجذري في عملية المراجعة، وأخيراً من خلال المحور الرابع يحاول الباحث إجراء دراسة ميدانية لإختبار مدى إيجابية هذا الأسلوب في المراجعة المتكاملة على بيئة المراجعة المصرية.

## ثانياً: محاور البحث :

### المحور الأول - طبيعة وفلسفة أسلوب تحليل السبب الجذري:

يعتبر تحليل السبب الجذري - RCA Root Cause Analysis)، نهج تشخيصي لحل المشكلات، حيث صمم لتحديد السبب الجذري الأساسي للمشكلات وتخفيضها لمنع تكرارها. ومن هنا فهو إطار عمل للحكم الذي يشجع مستخدميه، ويوجههم أثناء بحثهم عن المعرفة وإكتسابها وإستردادها ودمجها أثناء تقييم الأدلة قبل إستصدار الأحكام والقرارات الحاسمة. فهو يساعد على التفكير فيما وراء العوارض والقضايا السطحية، ويسمح لهم ببناء قصص سببية أعمق وأشمل، وبالتالي الوصول إلى السبب الجذري (8). أي أنه يدعو إلى التفكير الانتقادي الذي يمثل عملية معرفية عالية المستوى، تعمل على توسيع وزيادة التركيز الفردي على تقييم الأدلة بعقل متساءل، وبما يتوافق مع الشك المهني.

ويتأسس أسلوب تحليل السبب الجذري، على أنه وسيلة للوصول إلى جوهر مشكلة ما، أو حدث غير متوقع، حيث تعتبر تحليلات السبب الجذري مهمة عندما لا يتحقق الهدف المنشود من العملية. فهو عملية لفهم ( ماحدث) وحل مشكلة ما من خلال النظر إلى الخلف وتحليل المسببات لمعرفة ( لماذا) حدثت هذه المشكلة في المقام الأول(9). وقد عرفه معجم المصطلحات الاقتصادية بأنه: "عملية تحديد وتقييم سبب عدم حدوث المطابقة مع الأهداف أو الحالة غير المرغوب فيها أو المشكلة"، التي تحول دون تحقيق الهدف الموضوع بشكل تام، والتي تؤدي عند حلها إلى إعادة المطابقة وتحقيق النتيجة المثلى للهدف الموضوع(10).

وبعبارة أخرى فإن تحليل السبب الجذري هو بمثابة عملية لتحديد سبب حدوث المشكلة مقارنة بالإبلاغ عنها أو عن أسبابها المباشرة أو الأسباب المساهمة، وقد تكون المشكلة عبارة عن خطأ أو عدم إمتثال أو عدم تحقيق هدف أو أي شيء آخر، قد يعتبر بمثابة تقصير أو خلل في نظر المنظمة أو في نظر مساهمها. حيث يندرج هذا الأسلوب ضمن أساليب التخطيط الاستراتيجي الذي شاع استخدامه في المنظمات على اختلاف أنواعها، مما أدى إلى تفوقه من حيث الأداء الكلي.

وهناك العديد من التقنيات التي يركز عليها تحليل السبب الجذري، يعتبر من أبرزها ما يسمى "بالتحليلات السببية الخمس" - The Five Whys Analysis - من خلال تحديد المشكلة " بشكل أولى، ومن ثم طرح التساؤل ( لماذا؟) خمس مرات متتالية، بهدف الوصول إلى أعمق فهم للمشكلة، بحيث بعدها يمكن تحديد السبب الجذري لها ومعالجتها بشكل إستراتيجي. ويعرف عدد من التقنيات الأخرى التي تستخدم كذلك في تحليل السبب الجذري ومن أبرزها مخطط ( إيشيكاوا)، وتحليل تأثيرات أسلوب الفشل، والتحليل الشجري للفشل والخطأ وغيرها<sup>(11)</sup>.

وتعتبر هذه التقنيات ناتجة عن طفرة من طفرات الإبداع الفكري التنظيمي، والتي يشار لها "بأدوات الجودة السبعة الحديثة". حيث تلائم المشاكل التي يكون غالبية البيانات الممثلة لها من النوع السردي أو الوصفي، أي معلومات غير عددية. وهي مجموعة من الأدوات تصلح لتصنيف وتنظيم البيانات الإنشائية، وتستخدم نتائجها في التحليل فيما يتعلق بتطوير الجودة وضمان التخطيط السليم. وليس من الضروري استخدام كل الأدوات لتحليل مشكلة ما أو التخطيط لعمل ما، وإنما يتم استخدام الأدوات اللازمة في المجموعات المناسبة، وهي مكملة للأدوات الاحصائية وليست بديلة لها.

وأهم ما يميز هذه التقنيات أو الأدوات أنها تشارك مجموعة الأفراد المهتمين بالموضوع، في المناقشة وتوليد الأفكار المختلفة المناسبة للحل، وتصنيفها وتحليلها وصولاً لأفضل نتيجة، وإستناداً على دورة التحسين المستمر ( عجلة ديمنج)، فإن إستغراق وقتاً أطول نسبياً في التخطيط يقلل الزمن اللازم للتحقق وتنفيذ الفعل التصحيحي، ومن ثم يخفض الزمن الكلي للدورة. هذا وتتأسس فلسفة معظم هذه التقنيات والأدوات على فكرة " العصف الذهني"، من حيث ترتيبها وتنظيمها. باعتباره مدخل للتفكير الإبداعي وتدعيم روح التعاون بين المشاركين.

ويرتكز تحليل السبب الجذري، على نظرية التفكير القائم على التفسير، نظراً لأن الأفراد تفهم المواقف المعقدة من خلال تكوين سرد سببي. فالمرحلة الأولى من إتخاذ القرار تهيمن عليها



محاولات فهم معنى الأدلة المتاحة من أجل بناء روايات تناسب الأدلة وتشرحها، ويستقر صانعو القرار على قصة سببية، على أساس مبدئين يقينيين: "التغطية" و"التماسك". وتشير التغطية إلى كمية الأدلة المتاحة التي تم حصرها في القصة، بينما يركز التماسك على القصة من حيث: الاتساق، ودرجة التناقضات الداخلية، والمعقولية أي درجة التوافق مع المعرفة الموجودة لدى صانع القرار، وأخيراً الاكتمال الذي يشير إلى عدد الفجوات في القصة من سبب إلى نتيجة. وعلاوة على ذلك يفترض التفكير القائم على التفسير، أن قوة تغطية القصة وتماسكها ترتبطان بشكل إيجابي وباحتمالية أن القصة توفر السبب الحقيقي للنتيجة، وثقة صانع القرار في الأحكام والقرارات المتخذة بناء على القصة (12).

وعلى الرغم من أنه قد يبدو أمراً لا مفر منه أن تكون المعلومات المنتجة من الأحداث البشرية ذات بنية سردية، إلا أن الأدلة والمعلومات غالباً لا يتم تقديمها بهذه الطريقة. وفي تلك الحالات يحاول صانعو القرار فرض سرد على المعلومات التي تشكل فيها العلاقات السببية عناصر حاسمة. فعلى سبيل المثال شبه بعض الكتاب ذلك الاجراء بالحاكمات في ساحة القضاء، حيث يتم تقديم الأدلة في شكل سؤال وجواب منفصل بدلاً من الترتيب السببي، وذلك من منطلق أن مهمة قرار هيئة المفوضين - في مجال القضاء - هي نموذج أولي للمهام التي يجب أن ينطبق عليها النموذج القائم على التفسير (13).

وهكذا يتضمن هذا الموقف النموذجي العناصر التالية:

- 1- كمية كبيرة من الأدلة.
- 2- دليل في تسلسل متدافع يترك ثغرات في الحسابات التاريخية.
- 3- أوصاف أحداث غير كاملة محتملة مع عدم ملاحظة بعض الاحداث الحرجة بدون مراقبة.
- 4- أدلة على أن هناك ترابط في مهمة إتخاذ القرار.

وبذلك يصبح تحليل السبب الجذري بمثابة نهج قائم على البحوث لتحديد السبب الجذري الذي يمثل المصدر الرئيسي للمشكلة. فهو أسلوب رد الفعل من حل مشكلة تم التعرف عليها مسبقاً، من حيث التركيز على المشكلة، ومراجعة الوثائق الداعمة لذلك، ثم تحديد الأصل من المشكلة.

وبالرغم من تعدد التقنيات والأدوات المستخدمة في تحليل السبب الجذري، إلا أنها تتمحور حول طرح قضية للمناقشة، ثم طرح عدد كبير من الأفكار والحلول من الأعضاء المشاركين في المناقشة، ومحاولة التخير منها ما يناسب حل هذه القضية. سواء كان هذا في صورة بطاقات يتم وضعها بترتيب ما، أو في صورة شجرة للقرارات، أو حتى في شكل (هيكل السمكة) - Fishbone

- أو غيرها. وتقوم ميكانيكية الاختيار من بين الأفكار المطروحة للقضية، والتي يمكن أن تزيد من إحصائية تضمين بعض أوجه القصور ذات الصلة للتفسير السببي للخطأ. ولعل هذا الأمر الذي أوصى لبعض الباحثين بإمكانية استخدام فلسفة تحليل السبب الجذري في عمليات المراجعة المتكاملة<sup>(14)</sup>.

### المحور الثاني - مفهوم المراجعة المتكاملة وقرارات المراجعين:

تقدم أدبيات هيكل مراجعة الحسابات، أدلة تشير إلى أن أساليب المراجعة المنظمة يمكن أن يكون لها تأثيرات إيجابية<sup>(15)</sup>، وتأثيرات سلبية<sup>(16)</sup>، على أداء المراجعين. فهيكلة عملية مراجعة الحسابات يرتبط بشكل عكسي بتضارب الأدوار وغموضها، وعلى النقيض من ذلك فإن الأساليب المنظمة في إتخاذ القرارات تشجع النهج الآلي في إتخاذ تلك القرارات ، ولا يشارك الأفراد بنشاط في هذه المهمة، مما يقوض إكتساب المعرفة، ولذا تحتاج المراجعين تزويدهم بمهمة منظمة يمكن أن تشجع عقلية قائمة المراجعة المختلة، التي تضيق المنظور وتخفف من التفكير الانتقادي<sup>(17)</sup>.

فالعبارة بنوع البيانات - الخبرة - التي ستلقن للمراجعين وإنعكاسات ذلك على أحكامهم وأرائهم الشخصية المستقبلية. حيث تتأرجح تلك الخبرة المكتسبة بين المباشرة وغير المباشرة، وتندرج الخبرة المباشرة في داخلها فيما بين معاصرة الشخص نفسه لأحداث إكتشاف الأخطاء دون كشفها بنفسه، وحتى قيامه بكشف هذه الأخطاء بنفسه ومشاركته في مناقشتها مع المسؤولين. أما الخبرة غير المباشرة فهي تندرج بين مجرد الحصول على معلومات موجزة وملخصة حول بعض الأخطاء المحاسبية المتكررة ودراسة الحالات العملية نظرياً. ويتأسس هذا التصنيف للخبرة بدرجاتها المختلفة على نتائج العديد من الدراسات السلوكية التي قدمت في هذا المجال.

ويقصد بالمراجعة المتكاملة أن يحقق مراجعوا الحسابات أهداف كل من الرقابة الداخلية ومراجعة البيانات المالية. فهي تعني قيام ممارسي المهنة بتحقيق أهداف كل من الاتجاهين في آن واحد، ومحاولة تحديد أسباب حدوث التحريفات الجوهرية. إن الطبيعة المتتابعة والمتلاحقة لأداء المراجع لعمله، ومن ثم إستصداره للأحكام والقرارات الشخصية ، تلقى عناية بحثية منذ وقت ليس بالقصير. وبالرغم من أن مراجعي الحسابات قد يكون لديهم خبرة في ربط الأدلة من أفراد فريق العمل، إلا أنهم يحتاجون لما يزيد من الإدراك التكاملي والعقلية التداولية لديهم، وما يصاحبها من شك مهني ليعزز التفكير العميق عندهم. فعند المطالبة بتحديد سبب حدوث الخطأ، فهذا يدفعهم إلى البدء في مسار تكوين سرد سببي.

ونظراً لأن مخاطر الأعمال تعد الآن أوسع إنتشاراً من مخاطر التحريف الجوهري في القوائم المالية، وهي تنتج من التغيير أو التعقيد، فقد أكد معيار المراجعة الدولي رقم (315) على ضرورة حصول المراجع على فهم للمنظمة وبيئتها بما في ذلك الرقابة الداخلية لها. وذلك لتمكين المراجع من فهم فئات المعاملات وأرصدة الحسابات والافصاحات المتوقعة في القوائم المالية. وكذلك فهم أهداف وإستراتيجيات المنظمة ومخاطر الأعمال المرتبطة بذلك، والتي قد تؤدي إلى مخاطر التحريف الجوهري.

وإذا كانت قد أشارت حديثاً بعض الدراسات البحثية بأن إستخدام المراجع للشك المهني يزيد من كفاءة المراجعة، نظراً لتنوع وتعقد حالات الغش، وعدم كفاءة "نموذج المؤشرات" - Red Flags - وأضافت لذلك الأثر الإيجابي لجلسات العصف الذهني لفريق المراجعة، والذي أشار لها المعيار الأمريكي (SAS 99)، حيث أفاد بأنه بالرغم من إنخفاض عدد الأفكار التي يتم إنتاجها من هذه الجلسات، إلا أنها ذات جودة مرتفعة وتؤدي إلى إنتاج أفكار جديدة ينتج عنها زيادة في كفاءة المراجعة، وتولد أفكار جديدة تؤدي إلى زيادة كفاءة المراجعة وفعاليتها، خاصة في ظل مفهوم المراجعة المتكاملة<sup>(18)</sup>. هذا ومن ناحية أخرى فإن كفاءة عملية المراجعة وفعاليتها، يمكن أن ترجع أيضاً إلى مدى قدرة المراجع على إكتشاف الأخطاء والمخالفات الجوهريّة في القوائم المالية، والاعلان عنها. فضلاً عن تخفيضه لعدم تماثل المعلومات بين الإدارة والمساهمين، وبالتالي حماية أصحاب المصالح في ظل إنفصال الملكية عن الإدارة للمنظمات كبيرة الحجم.

وقد تعرضت بعض الدراسات البحثية في فترة سابقة، إلى نظرية إتخاذ القرارات والتوقع بشأنها عند تقييم نظام الرقابة الداخلية، وما ينتج عنه من إختبار لأحكام وأراء مناسبة تتصل بها، وكذلك مدى إتساع ترجيحات مراجع الحسابات وأثرها على رأيه الشخصي. وأن الأنشطة الروتينية للمراجعة تتابع وتتوالى كعملية مستمرة متغيرة، وتعتمد على المعلومات التي تصل إلى المراجع تباعاً ممثلة في أدلة إثبات يتم تقييمها ومن ثم إبداء الرأي، وهي بذلك تؤدي إلى سلسلة من الاختبارات والعمليات تفيدة في التغذية العكسية التي يمكن أن تسمح له باكتساب المهارة والخبرة في إتخاذ القرارات، تحقيقاً لمفهوم المراجعة المتكاملة<sup>(19)</sup>.

وفي نفس الوقت كان ممارسي مهنة المراجعة قد قدموا وصفاً لفن أو تكنولوجيا عملية المراجعة المتكاملة التي يمارسونها في منشآتهم كبيرة الحجم، حيث يروا أنها تتمثل في تتابع وتوالي أو تسلسل العمليات حتى يتم إتخاذ القرارات من قبل القائمين بالمراجعة على ضوء التقييم المتتابع لأدلة الإثبات<sup>(20)</sup>. وعلى ذلك كان يلقي مدخل "نظرية بيبز"، تأييداً خلال العقدين الأخيرين من القرن الميلادي المنصرم عند إستخدامه في عملية المراجعة، ظناً في أنه يساير فكرة التقييم المتتابع

والتعديلات المتسلسلة لأدلة المراجعة بصورة تكاملية ترتقي به إلى حد النموذج الوصفي الكامل للمراجعة، نظراً لأن فلسفة تطبيقه تقوم على تقدير احتمالات معينة لمجموعة من الأحداث المتنافية لحالات الطبيعة للمجتمع موضوع المراجعة، يطلق عليها لفظ "الاحتمالات الأولية" - Prior Probabilities - يضعها المراجع في ضوء معتقداته بعد فحص وتقييم نظام الرقابة الداخلية ونتائج مراجعة السنوات السابقة، ومراجعتها المستمرة لهذا العام، وأية أدلة أخرى قد تتوافر له.

وبعد تحليلها يتخذ قرار بالإكتفاء أو الإستمرار في جمع معلومات جديدة، وذلك بالوسيلة التي يراها ملائمة له. سواء عن طريق الاستقصاءات أو أخذ عينات أخرى لفحصها، أو بالرجوع إلى البيانات التاريخية التي كان قد حصل عليها في وقت سابق وأهمها أو تركها لأي سبب من الأسباب. وبناء على المعلومات الإضافية التي يتحصل عليها المراجع، يتم تعديل "الاحتمالات الأولية" باستخدام العلاقة الرياضية "لنظرية بيبز" \*، ليصل إلى الاحتمالات "اللاحقة أو المعدلة" - Posterior Probabilities - ومن ثم يتخذ قراره الأخير بشأن نتائج المراجعة المتكاملة.

ويرى مؤيدو هذا المدخل المتكامل للمراجعة، أنه يتناسب مع طبيعة عملية المراجعة التتابعية أو المتسلسلة، والتي يعتبر فيها حكم وخبرة المراجع وتقييمه الذاتي لادلة الاثبات وأية معلومات أخرى يتحصل عليها، أحد العناصر الأساسية لضمان فعالية وكفاءة الأداء، وفي نفس الوقت يتلاءم مع ذلك المدخل مع المفهوم الشخصي للاحتمال أو أسلوب المعاينة الاحتمالية الشخصية الذي يسيطر على فكر باحثي أو ممارسي مهنة المراجعة الآن. حيث تتاح فرصة لقرار المراجع في ظل هذا المدخل المتكامل أن يعتمد على الناحيتين، الموضوعية الناجمة عن فحص العينات المختبرة، والشخصية التي تقوم على تقديراته الذاتية لاحتمالات حالات الطبيعة، وذلك بحسب خبرته وحكمه الشخصي<sup>(21)</sup>.

ولكن مع التقدم البحثي في نظرية القرار السلوكي، توصل بعض الباحثون أخيراً إلى أن مدخل "نظرية بيبز" في المراجعة يعتمد على إطار غير متكامل، ولذا لا يصلح أن يكون نموذجاً وصفاً لعملية التقييم المتتابع للأدلة وتعديلات درجة الوثوق أو الاعتقاد في النتائج بالنسبة لعملية المراجعة، نظراً لوجود نوع من التعارض بين خصائص هذا المدخل وبين ترتيب الأدلة أو اجزائها

\* تتمثل العلاقة الرياضية " لنظرية بيبز" في أبسط صورها لتعديل الاحتمالات عندما تتاح معلومات إضافية في الآتي:

$$P(A_i/B) = \frac{P(A_i) * P(B/A_i)}{\sum P(A_i) * P(B/A_i)}$$

وتعديلاتها المتتالية، ثم أسلوب عرضها، والتي يمكن إعتبارها كدالة لدرجة الوثوق أو الإعتقاد أو التأكد في نتائج تقييم هذه الأدلة.

ويعزى هذا التعارض لتقصير فريق المراجعة عادة في الحصول على كافة المعلومات الممكنة من بيانات العينة المختارة، أو الميل الشخصي للتقاعس في إستنباط معلومات جديدة وفقاً لفلسفة المحافظة على ما تم الاقتناع به مقدماً. وهذا أو ذاك لا يتوافق مع الطبيعة التتابعية والمتلاحقة لتعديلات الأدلة في المراجعة. حيث أن هذا النوع من الإجراءات يعتمد في جزء كبير منه على العمل الشخصي، والذي يجب أن يركز بدوره على عنصرية، هما: التسلسل أو التتابع، الذي يتم به الحصول على الأدلة، أي ترتيبها والأسلوب الذي يتم به تقييم هذه الأدلة بشكل تتابعي عند عرضها. ولما كان مدخل "نظرية بيبز" لا يتيح للمراجعة المتكاملة فرصة هذين العنصرين، كان التفضيل في الوقت الراهن من نصيب أسلوب تحليل السبب الجذري "RCA -".

وقد جاء في تقرير معهد المحاسبين القانونيين باستراليا ونيوزيلاند الصادر عام 2019م، حول بعض الإرشادات للمراجع الخارجي، أن الثقافة التنظيمية السيئة هي بمثابة السبب الجذري للمشاكل في عدد من قطاعات الأعمال المختلفة، الأمر الذي يؤدي إلى تكبد المنظمات تكاليف كبيرة. حيث يعد الاهتمام بالثقافة والسلوكيات في عمليات المراجعة المتكاملة، خطوة هامة توجه إلى الأمام بالنسبة للمهنة. وبوجه خاص يمكن أن تساعد عملية المراجعة الداخلية مجلس الإدارة على فهم كيفية دمج ثقافة المؤسسة بطريقة تؤثر على السلوك في جميع أنحاء المنظمة، من خلال تحديد ما يجب القيام به بشكل مختلف أو أفضل<sup>(22)</sup>.

كما أشار ذلك التقرير إلى أن المراجعة الداخلية المتكاملة - بوجه خاص - يمكن أن تضيف قيمة للمنظمة، كما تلعب دوراً حيوياً في دعم مجلس الإدارة وكبار المسؤولين التنفيذيين، الممثلين في لجنة المراجعة. ويستوى الأمر بين المراجعة الداخلية والخارجية، عندما يتم التعامل معهما بالدمج بين البيانات المالية والرقابة الداخلية على التقارير المالية من خلال ربط أدلة المراجعة، للتركيز على الأخطاء الجوهرية في القوائم المالية، والتي عادة ما تنتج عن سلوكيات سيئة تؤثر على قرارات وأحكام المراجعين في الحاليتين. وهو الأمر الذي يدعو حديثاً إلى ضرورة تطوير النمط المعرفي لمراجع الحسابات، ودعمه بأسلوب تحليل السبب الجذري لما يحققه من جودة متكاملة لمراجعة الحسابات.

وعلى ضوء ذلك وما تبعته من كتابات بحثية ودعم من مركز جودة المراجعة ( CAQ ) بالولايات المتحدة الأمريكية، بدأ البحث حول ما إذا كان استخدام مراجع الحسابات لتحليل السبب

الجزري لتحديد خطأ العملاء يؤثر على تقييمات مراجعي الحسابات لقضايا الرقابة الأساسية والموضوعية في إطار مراجعة الحسابات المتكاملة، ومن ناحية أخرى ما إذا كان النمط المعرفي لمراجع الحسابات يعدل من هذه التأثيرات نظراً للنتائج السابقة التي أشارت إلى أن عدم التوافق بين بنية المهام والأسلوب المعرفي يقوض الأداء. وجاء ذلك في ضوء التوصية بضرورة التوسع في البحث العلمي حول دراسة ما إذا كان تطبيق تحليل السبب الجزري يمكن أن يساعد في عملية المراجعة، بصورة أفضل من مدخل "نظرية بيبز" الذي تؤكد قصوره في عملية المراجعة المتكاملة.

وإذا كان الأمر كذلك فسيمكن إستنتاج أن تطبيق تحليل السبب الجزري يساعد في تذليل كثير من الصعاب أمام عملية المراجعة، ويساعد في تقديم التوصيات ذات التأثير الأعلى والأكثر جدوى للإدارة، فضلاً عن تخفيض المخاطر وإضافة رؤى تعمل على تحسين فعالية وكفاءة وأداء العمليات التجارية على المدى الطويل، بالإضافة إلى الحوكمة العامة والمخاطر والرقابة البيئية. فهو ما يوفر فهماً أفضل وتعلماً أكثر عمقاً للمراجعين حول أنظمة وعمليات معينة، وكذلك لمستخدمي هذه الأنظمة. وإن كان سيحتاج المراجعون إلى المهارات والخبرات المطلوبة لأداء مثل هذا العمل، أو أداء تدريب مناسب أو طلب للمشورة الخارجية في بعض الأحيان عندما يستند من خلال الإدارة على تحليل السبب الجزري.

### المحور الثالث - كيفية استخدام تحليل السبب الجزري في المراجعة:

يشترك تحليل السبب الجزري عن تقنية التساؤلات الخمس للأسباب التقليدية مضافاً لها ثلاثة خطوات أخرى أثناء مرحلة تحليل السبب الجزري، وهي: أحداث وقضايا بشرية ونظامية، تساهم في حل المشكلة. ولذا يطلق عليه أحد الباحثين مصطلح "إطار 3×5 تساؤلات" - why's 3×5 وهو يصنف ضمن نموذج (Lean Six Sigma) كأساس نظري، ويصلح للتطبيق في مجالات الجودة للصناعات المختلفة<sup>(23)</sup>. ويتيح بموجبه أداء الفرد لخمس تساؤلات عن السبب لتحديد الأسباب الجذرية العميقة التي قد تفرز عبر مجموعات ثلاثة داخل المؤسسة.

وفي حالة استخدام هذه المنهجية المتكاملة استخداماً سليماً، فسوف تكشف عن أسباب نظامية ذات نظام أعلى (على سبيل المثال السياسات أو قرارات الإدارة) والتي تنتج عن أعراض أدنى (مثل الأجزاء المعيبة، والأخطاء الاجرائية). ويمكن أن يؤدي التنفيذ الفعال لهذه المنهجية إلى نتائج هائلة في خفض وتدنية العيوب وتحسين الكفاءة التشغيلية ويتيح حل مصادر المشاكل على مستوى أعلى للمنظمة أن تطور نفسها وتحافظ على ميزة تنافسية في السوق. وقد تم إختبار هذا الأسلوب فعلياً في مجالات صناعية من قبل، وظهرت هذه التقنية على نحو فعال ومفيد لحل المسائل

المتعلقة بإدارة العمليات واللوجستيات، وسلسلة الإمدادات، والشراء وعمليات المخازن، والتصنيع وما شابه<sup>(24)</sup>. كما تم تفعيلها بصورة ناجحة وأستخدمت داخل شركة (Toyota Motor) أثناء تطويرها لمنهجيات التصنيع عام 2004م<sup>(25)</sup>.

ويحاول الباحث هنا تطويع هذه التقنية على خدمات المراجعة المتكاملة، حيث يكون "الاعتقاد الأولي" مقدمة لإثبات تالي يجوز تعديله في حالة وجود دليل آخر إضافي جديد يتعلق بنفس العملية، ثم يصبح بعد ذلك هذا الاعتقاد المعدل تمهيد لإثبات آخر تالي له إذا تواجد دليل إضافي آخر وهكذا حتى يتم التوصل إلى التثبت أو الوثوق النهائي، ومن ثم إتخاذ القرار المناسب، وبناء على ذلك تكون هذه التقنية من السهولة في التطبيق العملي بحيث لا تتطلب سوى ذاكرة بشرية عادية تعمل بصورة مرتبة ولها قدرة حسابية معقولة.

ونظراً لأن عملية مراجعة الحسابات يمكن أن توفر كمية كبيرة من الأدلة غير الكاملة، التي تم جمعها باستخدام إجراءات يتم فصلها عادة، بينما يتم تنفيذها في أوقات زمنية متباعدة، كما يرى بعض الباحثين<sup>(26)</sup>، وهذا يتطلب من المراجعين دراسة تلك الأدلة والحكم على ما إذا كانت تشير إلى خطأ يستند إلى التفكير المعياري، وهذا يتطلب استخدام تحليل السبب الجذري لإرشادهم إلى القيام بشيء مختلف تماماً عن طريق مطالبتهم ببناء سرد سببي عن نشأة البيانات الخاطئة. وتشير نظرية التفكير القائم على التفسير إلى أن المراجعين الذين يقومون بتقييم أدلة المراجعة سوف يسعون إلى بناء سردي يفسر مجموعة واسعة من أدلة الإثبات ويحسنها. وتساير كثير من الدراسات البحثية في علم المراجعة ذلك، من منطلق أن الخيال العقلي للمراجع يمكن أن يتفق مع المشاكل التي تؤثر على قدرتهم عند سد الثغرات في أدلة المراجعة. ويمكن التوقع بأن استخدام أساليب وأدوات تحليل السبب الجذري سيؤدي إلى قيام المراجعين بتطوير سلاسل سببية أعمق في عملهم، من خلال حثهم على تحديد الأسباب الجذرية بدلاً من الأسباب السطحية.

ويمكن أن يتأسس تحليل السبب الجذري على خصائص تفيد وتساعد المراجع في عملية الإثبات والاقتناع التي يسعى إليها. وتقدم له التنبؤات التي تساير فلسفة التعديلات المتتالية للأدلة، بصورة أكثر تفضيلاً وتكاملاً عما كان سائداً في ظل نظرية "بييز"، فضلاً عن إتاحة فرصة التنبؤ بموقف الفرد تجاه الدليل. فعلى الرغم من أن مراجعي الحسابات قادرون على تحقيق مستوى عال من الاستجاب والتفكير الانتقادي المرتبط بأسباب تحريف العميل، إلا أن تحليل السبب الجذري يمكن أن يحسن من جهودهم لتحديد السبب الجذري الكامن. وعلى وجه التحديد تحت عملية تحليل السبب الجذري المراجعين إلى إجراء تقييم إنتقادي للأدلة، وخلق سلسلة من الأحداث السببية أعمق مما كانوا سيفعلون بخلاف ذلك.

ويضاف إلى ما تقدم، أن تشجيع التفكير فيما يتجاوز الأسباب القريبة من شأنه أن يزيد من احتمالية قيام مراجعي الحسابات بتضمين أوجه القصور ذات الصلة الرقابية في التفسير السببي للخطأ. وينبغي أن يؤدي هذا الاهتمام المتزايد بقضايا الرقابة الداخلية الأساسية بدوره إلى زيادة تقييمات المراجعين لأهمية التحريف في عملية مراجعة الرقابة الداخلية على التقارير المالية.

ويحاول الباحث فيما يلي تلخيص ما يمكن وصفه بأنه توصيف للعمل المطلوب عند استخدام تحليل السبب الجذري، قبل الخوض في تبيان طريقته:

#### (أ) الموعد المناسب لإستخدام تحليل السبب الجذري في المراجعة:

يتوقف وقت إستخدام تحليل السبب الجذري في عملية المراجعة، على التوقيتات التي تناسب ذلك التطبيق، والتي يمكن أن تتمثل في الآتي:

- إذا كانت هناك عملية مراجعة تم إجرائها مسبقاً، وحدثت فيها نفس المشاكل، فيكون من المفيد قضاء بعض الوقت في إجراء تحليل السبب الجذري لها.
- عندما يكون التكاليف بالعمل يتعلق بعملية مراجعة محدودة بذاتها.
- عند إجتماع فريق العمل للمراجعة لتحديد النطاق في التقرير، فإن قائد الفريق ( مراقب الحسابات أو الشريك) يقوم بطرح القضايا التي تتعلق بالمشاكل المتكررة التي تتطلب الانتباه، أو المخاطر التي لا يتم إدارتها. لذا يكون من الأفضل جمع البيانات من فريق العمل لتحديد الأسباب الأساسية، ثم تضمين ذلك في التقرير لتأكيد ما أشار له رئيس فريق العمل في المراجعة.
- خلال الإجتماع الدوري الاشرافي بين قائد فريق العمل وأعضائه، والذي يتم فيه إستعراض تقارير النشاط عن الفترة الدورية السابقة.
- خلال تحديد حجم إختبارات المراجعة. حيث يمكن تحديد عدد كبير من الإجراءات أو التوصيات التي ترتبط بالأسباب الجذرية، مما يسمح بالنتائج المجمعة.
- في مرحلة إستخلاص المعلومات من عملية المراجعة، قبل صياغة التقرير النهائي لعملية المراجعة. أو عند إجراء مراجعة متتابعة باستخدام تقنيات تحليل السبب الجذري.
- في حالة إذا وجد مدير إدارة المراجعة الداخلية نمطاً يمكن أن يتطور عبر مجموعة من عمليات المراجعة المتكاملة، التي تتطلب مراجعة موضوع أو مجال أو قسم ذاته.
- عند تقديم التقارير إلى لجنة المراجعة، حيث يمكن تحليل الاتجاه العام للنتائج التي يعد المراجع الداخلي تقريراً عنها.



### (ب) الفريق المشارك في تحليل السبب الجذري:

بطبيعة الحال يجب أن يكون رئيس فريق المراجعة (مراقب الحسابات أو الشريك) الخارجية في أول القائمين بالمشاركة، ثم باقي أعضاء الفريق (بمختلف درجاتهم الوظيفية) في الخط الثاني للمشاركة، وذلك في حالة المراجعة الخارجية. أما في حالة المراجعة الداخلية فإن مدير إدارة المراجعة يكون في الخط الأول، ثم باقي العاملين معه بالإدارة كخط ثاني.

وفي كل الأحوال يتم ذلك من خلال إجراء مقابلات منفصلة بين قائد فريق المراجعة والعاملين معه كاعضاء في فريق العمل، ويفضل أن تتم إجراءات تحليل السبب الجذري في صورة مناقشة علنية، من خلال اللقاءات الدورية بينهم، وبحيث لا يتم تخصيص وقتاً إضافياً لذلك لمصلحة العمل. ويفضل في هذه اللقاءات أن تكون المقابلات وجهاً لوجه مع قائد الفريق للنظر في مثل هذه القضايا المعتادة والتي تفرض نفسها على طبيعة أعمال المراجعة. وذلك بصفة خاصة عند حدوث حدث هام يتعلق بالأخطاء المتكررة، أو يكون هناك أداء ضعيف نسبياً، أو حيث لا يوجد ضمان أو تأكيد محدود على عملية المراجعة.

### (ج) تأثير تحليل السبب الجذري على تقارير المراجعة:

ينبغي إجراء المناقشات حول إجراء تحليل السبب الجذري، قبل الوصول إلى مرحلة كتابة مسودة التقرير. فهي يمكن أن توفر في الوقت عند كتابة تقرير المراجعة، أو عند إعادة كتابته، وهو ما يقلل من عدد النتائج في نهاية هذا التحليل، ويتم تقديم بعض الأمثلة لنموذج الإبلاغ فضلاً عن مجموعة عامة من الأسباب الجذرية. وهناك العديد من النماذج التي يمكن إستخدامها للإبلاغ، مثل (أنظر التعليقات أدناه) أو (الملاحظات الهامشية) وغيرها. كما يمكن الإستعانة بمصادر خارجية عند إجراء بعض أعمال المراجعة الداخلية، عن طريق الاسناد ولكن بعد موافقة لجنة المراجعة.

ولكن يلاحظ أنه عند إستخدام أسلوب تحليل السبب الجذري في عملية المراجعة الداخلية تحديداً، يمكن أن يواجهها بعض المشاكل المحتملة والتي يكون من أبرزها وأهمها على الاطلاق "ثقافة المنظمة" التي تمنع الموظفين من الوصول للسبب الجذري الحقيقي للمشكلة، وذلك للأسباب التالية:

- القلق من إحتمال وجود تداعيات وعقوبات تنشئ عن تحليل السبب الجذري بدلاً من الاهتمام بحل المشكلات.
- تحويل مسار الاهتمام ببعض المشاكل عن مسارها الطبيعي، وإلقاء اللوم فيها على بعض الأسباب الخارجية التي لا تتحكم فيها المنظمة بدلاً من النظر إلى ما هو غير صحيح في المقام الأول، أو التطلع إلى وضع خطط للطوارئ.

- الرغبة في تجنب مخاطرة التغيير، بسبب أن تكلفة التغيير كبيرة، وبالتالي التوجه نحو الحل الأسهل والأرخص. مثال ذلك تجنب تكاليف إستبدال المنتج أو إصلاحه إذا كان معيباً، دون الأخذ في الاعتبار ولاء العملاء ورود أفعالهم السيئة في ذلك.
- عدم وجود ( أو نقص) الخبرة والثقة في إستخدام تقنيات تحليل السبب الجذري.

#### (د) الفوائد المتوقعة من تحليل السبب الجذري في المراجعة:

- كان قد أشار التقرير الصادر عن معهد المحاسبين القانونيين بأستراليا ونيوزلندا، عام 2019م - والسابق الإشارة إليه - أن الفوائد التي يمكن حصدتها من جراء إستخدام تحليلي السبب الجذري للمراجع وعملية المراجعة، تظهر في الآتي<sup>(27)</sup>:
- يساعد تحليل السبب الجذري عند الإستعانة به في عمليات المراجعة الداخلية، في إضافة قيمة للمنظمة.
- يساعد تحليل السبب الجذري عند الإستعانة به في عمليات المراجعة الخارجية، في ترشيد تكاليف عملية المراجعة.
- يوفر عملية تعلم لفهم العلاقات والأسباب والنتائج والحلول بشكل أفضل لفريق العمل لعملية المراجعة.
- يوفر أسلوب تحليل السبب الجذري طريقة منطقية لحل المشكلات باستخدام البيانات الموجودة بالفعل.
- يعمل هذا الأسلوب على تخفيض المخاطر ومنع تكرار الفشل.
- يؤدي إلى إيجاد أنظمة أكثر قوة، مع تبسيط عملية إعداد تقارير المراجعة.

#### (هـ) التقنيات المستخدمة في تحليل السبب الجذري وتطويعها لخدمة المراجعة:

هناك عدة تقنيات (أو ادوات) يمكن إستخدامها في تحليل السبب الجذري، وقد تم تجربة الكثير منها في مجالات إدارة الجودة والتصنيع في مجال الصناعات الثقيلة والكيميائية والريوتية والبرمجيات، وأثبت نجاحات عدة- كما هو الحال في شركة تويوتا موتور للسيارات في اليابان، وشركة ساكيتش تويودا لمعدات النقل باليابان، وشركة بوينج للطائرات بالولايات المتحدة الأمريكية، وشركة أحواض بناء السفن في كوا ساكي باليابان وغيرها- وكلها ترتكز على فلسفة طرح تساؤل "لماذا؟" خمس مرات متتالية، وخلال كل مرة يتم التوصل إلى أحد أسباب السبب الجذري، وبذا يتم استعراض مجموعة شبه كاملة عن الأسباب الجذرية للمشكلة "موضوع القرار"، وبالتالي تتوفر كل أو معظم خيارات الحلول الواقعية.

وقد أشار معهد المراجعين الداخليين الأمريكي (IIA) إلى إمكانية تطوير تلك التقنيات لأعمال المراجعة بشكل أو بآخر<sup>(28)</sup>، ولكنه لم يوضح ذلك. ولذا يحاول الباحث هنا إلقاء الضوء على ذلك من خلال أشهر ثلاثة تقنيات يتأسس عليها تحليل السبب الجذري، وهي :

**1- تقنية مخططات السبب والنتيجة..** والتي يطلق عليها أحياناً " نموذج إيشيكاوا" أو "هيكل السمكة"، حيث تعتمد على وصف المشكلة"موضوع القرار في البداية، وتجميع البيانات وقرائن الاثبات عنها لتحليلها وصولاً لأدلة الاثبات الملائمة لها. ثم من خلال عملية العصف الذهني يمكن الوصول إلى الأسباب أو المبررات المحتملة لهذا القرار، وبعد ذلك يتم الوصول إلى السبب ( أو الأسباب) الجذرية للمشكلة، ومن ثم تقديم المشورة بشأن القرار الممكن.

فبالنسبة لعملية المراجعة يكون التساؤل الأولي مقدمة لاثبات تالي، يجوز تعديله في حالة وجود دليل إضافي جديد يتعلق بنفس العملية، ويصبح بعد ذلك هذا التساؤل عن الاعتقاد المعدل تمهيداً لإثبات آخر تالي له في حالة وجود دليل إضافي آخر، وهكذا تستمر العملية في تتابع وتسلسل حتى يتم التوصل إلى التثبت أو الوثوق النهائي. ومن ثم إتخاذ القرار المناسب، وهذا الإجراء لا يتطلب سوى توافر ذاكرة بشرية عادية تعمل بشكل مرتب ولها قدرة حسابية معقولة.

ولتوضيح ميكانيكية عمل هذه التقنية في مجال المراجعة، يفترض أن مراجع الحسابات أمام إعتقاد حالي بأن حسابات المقبوضات النقدية يحتمل ألا تكون مقدره أو مسجلة في الدفاتر بما يتضمن أخطاء جوهرية، وذلك اعتماداً على نتائج تقييمه لهيكل الرقابة الداخلية ونتائج الفحص التحليلي المحدود الذي أجراه مقدماً، حيث أنها تتناقض بصورة ملفته عن مثيلتها في الأعوام السابقة. ففي هذه الحالة يكون الدليل الإضافي الذي يتحصل عليه المراجع بخصوص هذا الاعتقاد، من خلال تحليل السبب الجذري، في إتجاه من إثنين: إما إيجابي فيزيد من درجة التأكد والتثبت لديه بوجود أخطاء جوهرية، أو يكون "سلبى" فيقلل أو يخفض من درجة التأكد والتثبت لديه بعدم صحة وسلامة هذا الاعتقاد ومن ثم لا توجد أخطاء جوهرية في الحسابات.

وهنا يبدأ المراجع مع فريق العمل المرافق له (من ذوى الخبرة)، في طرح التساؤلات التي تفيد بتحليل السبب الجذري لهذه الفرضية، حتى يتم تأكيدها أو رفضها. وذلك على النحو التالي:

- لماذا لم تتخفف أرصدة حسابات العملاء بنفس المعدل؟
- لماذا لم تزيد أرصدة الديون المعدومة بمعدل إضافي؟
- لماذا لم تظهر كشوف جرد النقدية وجود عجز بالخرينة؟
- لماذا لا يكون ذلك بسبب إحجام العملاء عن شراء منتجات المنظمة؟
- لماذا لا يكون ذلك بسبب تحول سياسة البيع من البيع النقدي للتوسع في البيع الآجل؟

وكل إستفسار مما سبق - جاء بعد وصف طبيعة المشكلة - يتم الرد عليه بما يدعمه من مستندات، ليتم التوصل إلى الأسباب الجذرية التي أدت ذلك الاعتقاد، وبذا يتم الحكم على أنه هذه الحسابات تتضمن تحريفاً جوهرياً أم لا، في ظل تحليل السبب الجذري والأسلوب المعرفي للمراجع. وسواء تم ذلك في صورة شرائح توضيحية أو بورقة عمل أو برسم هيكل يشار له (بهيكـل السمكة) - تكون الرأس تحمل وصف المشكلة وبياناتها، والجسم التساؤلات المختلفة، التي يمكن تصنيفها إلى تساؤلات عن العمليات ذاتها، أو القائمين على العملية، أو الضوابط الحاكمة للعمل، أو البيئة التي يتم فيها إتخاذ قرارات العملية في المنظمة - فهذه النواحي الشكلية لا تهم في جوهر التحليل ذاته، والمهم تجميع الخبرات لإتخاذ القرار السليم بالتأكد أو عدم التأكد. هذا ويمكن تقديم أمثلة عديدة في هذا المجال، كحالة كفاية المخصصات كمخصص الديون المشكوك في تحصيلها أو مخصص التعويضات وما شابه، أو حالة كثرة إصابات العاملين وإرتفاع معدل دوران العمالة، أو حتى المخزون الراكـد ومعدل دوران المخزون وغيرها.

**وبذلك تنطوي هذه التقنية في تحليل السبب الجذري، على ثلاثة مزايا أساسية في عملية المراجعة المتكاملة، وهي:**

(أ) تعكس عملية التساؤلات المتتالية للحصول على قرائن أدلة إثبات في مراجعة المشكلة محل التساؤل، التوافق مع الحكم الشخصي والمعايينة الاحتمالية الشخصية في المراجعة، بالصورة التي يتطلبها ممارسي مهنة المراجعة.

(ب) تتبناً هذه التقنية في تحليل السبب الجذري بالتعديلات المتتابعة للقرائن والأدلة التي تؤثر في سلوك تقييمها، وهو الأمر الذي يمكن أن يؤثر بالإيجاب في ديناميكية عملية المراجعة وإجراءاتها.

(ج) تقدم هذه التقنية فرصة للتعلم في الفهم بالنسبة للمراجعين تجاه قرائن الإثبات وتعديلاتها المتتالية، والتي يمكن أن تؤثر بدورها في تطبيقات المراجعة المتكاملة، ودراسة هيكل الرقابة الداخلية، ومن ثم تنعكس على فعالية وكفاءة الأداء المهني بوجه عام.

**2- تقنية تحليل تأثيرات وضع الفشل..** التي تعمل من خلال قيام فريق المراجعة ذوى المعرفة المتنوعة بالمشكلة موضوع القرار، بمحاولة تحديد كل من قرائن أو ادلة الإثبات التي تؤكد فشل القرار، مع تحديد عواقب وخطورة ذلك على البيانات المالية ونظم الرقابة عليها. ثم إستنتاج الأسباب الجذرية المحتملة لكل وضع فشل، وتسجيل تقديرات التصنيف حول احتمالات حدوث خطأ تحت كل حالة، إلى جانب ذكر عناصر التحكم الحالية وتصنيف الإكتشاف - وذلك من خلال مقياس تدريجي للرتب من عشر درجات (بمعنى أن رقم واحد يدل على أن عنصر التحكم

مؤكداً تماماً لإكتشاف الخطأ، ورقم عشرة يعني أن عنصر التحكم يؤكد عدم إكتشاف الخطأ.. وهكذا) - ثم بدراسة ذلك يتم تحليل السبب الجذري للوقوف على طبيعة القرار.

ففي مجال عملية المراجعة، إذا تم الافتراض بعدم صحة وسلامة القوائم المالية في التعبير عن نتيجة النشاط والمركز المالي للمنظمة موضوع المراجعة، وذلك لوجود إختلافات حادة في بعض المخصصات كمخصص الديون المشكوك في تحصيلها عن الأعوام السابقة، والذي يمكن الإشارة له بالرمز (ص) على سبيل المثال. وهناك إفتراض آخر بأن المنظمة لا تتبع معايير المحاسبة الدولية عند تنفيذها للعمل المحاسبي، والذي يشار له بالرمز (س)، وذلك في ظل فرض آخر بأن هناك ثغرات في هيكل الرقابة الداخلية وشبهة إنحرافات، ويشار له بالرمز (ق). فإن العلاقة المنطقية بين هذه الفروض الثلاث تتمثل في دالة منطقية تأخذ الشكل الرياضي التالي (29).

س<sup>ق</sup> ← ص

بمعنى أن: (ص) تتحقق بتداخل كل من (س، ق). وهكذا باستخدام قرائن الاثبات التي تحقق فشل القرار لكل فرض من الثلاث فروض، يمكن الوصول له بالمقياس المتقدم لتحليل وضع الفشل، وذلك بتحليل كل منها إلى عدد من الافتراضات البسيطة، وتطبيق المقياس الرتبي ذو العشر رتب (المشار له)، وصولاً إلى دليل إثبات صحة أو عدم صحة (س، ق)، ومنهما يتم إثبات صحة أو عدم صحة الافتراض (ص).

3- تقنية تحليل شجرة الأعطال (أو الاخفاق).. وهي نهج يعتمد على التحليل الجذري من أعلى إلى أسفل، يتم إستخدامه للمساعدة في تحديد الأسباب المحتملة لإخفاق فرض قبل تحققه فعلياً، ثم إتخاذ إجراء لتخفيض المخاطر الناتجة عن هذا الاخفاق. ويقوم ذلك الإجراء على تصميم نموذج مخطط للمسارات داخل القرار الذي يهدف لتحديد فشل متوقع نتيجة أخطاء جوهرية في مراحل العمل المحاسبي. ويتأسس هذا الفكر على فلسفة "نظرية شجرة القرارات" الاحصائية أو ما شابه لذلك، على أن تمر العملية بخمس خطوات، هي:

- تحديد الحدث غير المرغوب فيه ودراسته.
- الحصول على البيانات اللازمة لفهم هذا الحدث.
- بناء شجرة الخطأ لذلك الحدث.
- تقييم شجرة الخطأ من قبل فريق العمل.
- تحديد المخاطر المتوقعة للحد منها.

وهكذا يمكن تطويع معظم التقنيات والأدوات الخاصة بتحليل السبب الجذري، في عملية المراجعة المتكاملة، التي تعتمد على إتخاذ قرارات من القائمين بها، شأنها شأن قرارات التصنيع أو تقييم الجودة - التي سبق أن أثبتت نجاحاً بها- ولا شك أن الوصول إلى الأسباب الجذرية وتحديد أثنائها المراجعة، يمكن أن يضيف قيمة كبيرة للعمل المنجز من خلال ضمان إقتراح الاجراء الصحيح أو الأكثر فعالية للأداء. والأمر الذي لا خلاف عليه أن فريق العمل لعملية المراجعة ومن خلفهم المحاسبون القائمون على العمل، سيحصلوا على فهم أفضل لأسباب وجود المشكلة "أو الأخطاء، ويتاح لهم وضع التدابير التصحيحية لمثل هذه الاحداث، مما يضمن عدم حدوث مشكلات مثيلة في المستقبل أو على الأقل الحد منها. ولكن هذا لا ينفي ضرورة تدريب المراجعين المبتدئين على كيفية تحديد الأسباب الجذرية للمشكلات المختلفة ومن ثم تحليلها وصياغة القرائن وأدلة الاثبات الملائمة لها.

ويرى الباحث أنه إستكمالاً لذلك، يمكن إجراء دراسة ميدانية إختبارية على بيئة المراجعة المصرية للوقوف على مدى إيجابية هذا الأسلوب في المراجعة المتكاملة، سواء في مجال المراجعة الخارجية أو الداخلية، وهو ما يتناوله المحور التالي من البحث.

#### المحور الرابع- مدى إيجابية بيئة المراجعة لأسلوب تحليل السبب الجذري:

حاول الباحث فيما تقدم، التركيز علي تبيان مدى تذليل أسلوب تحليل السبب الجذري وأدواته أو تقنياته المتعددة، لبعض مشاكل إتخاذ القرارات لدى المراجعين، ومن ثم زيادة قدرتهم على ربط أدلة المراجعة عبر البيانات المالية وأهداف تقييم هيكل الرقابة الداخلية عند القيام بعملية المراجعة المتكاملة، وذلك بصورة مبسطة. وتوصل نظرياً إلى أن هذا الأسلوب من خلال تقنياته الشهيرة، عند إستخدامه في مجال تحليل بعض قرارات المراجع، يساعد على تحسين قدرات ممارس المهنة من خلال المشاركة الفعالة لفريق العمل في تقديم الحلول التي يكون من بينها ما هو صائب بشكل أفضل، وهذا بالنسبة للمراجع الخارجي أو الداخلي على حد سواء. ويواصل الباحث في هذا الجزء من البحث محاولة تأكيد ما توصل له نظرياً من خلال الدراسة الميدانية الإختبارية على بيئة المراجعة المصرية، وذلك على النحو التالي:

#### (أ) مجتمع وعينة الدراسة:

يركز الباحث دراسته هنا على مجتمع المراجعين الممارسين للمهنة سواء داخلياً أو خارجياً. لذا يتمثل المجتمع موضوع الدراسة من نخبة من العاملين بإدارات المراجعة الداخلية ولجان المراجعة بمنظمات الأعمال الصناعية التي يتم إختيارها بشكل عشوائي، فضلاً عن عدد من ممارسي مهنة

المراجعة الخارجية سواء بمنشآت المراجعة الخارجية الكبرى، أو من الفنيين بإدارات مراقبة حسابات الشركات بالجهاز المركزي للمحاسبات وعلى أن تشمل فئات الدراسة مختلف سنوات الخبرة الوظيفية، لتمثل فريق المراجعة كاملاً وفقاً للواقع.

ومن هنا كانت عينة الدراسة التي خاطبها الباحث بالاستقصاء الذي أعده لهذا الغرض، تتمثل في الطائفتين التاليتين:

- 1- القائمون بعمليات المراجعة الداخلية بالشركات الصناعية الكبرى المتواجده في المنطقة الصناعية بنطاق محافظة بورسعيد (لقربها من الباحث)، والتي تضم خبرات متعددة. حيث راسل الباحث العاملين منهم في ثماني شركات صناعية بواقع عشرة أفراد بكل منها، وبشكل عشوائي ودون سابق معرفة بهم، ولذا بلغ حجم هذا القسم من العينة ثمانون مفردة.
- 2- الفنيون بمنشآت المراجعة الكبرى في مصر - التي تراجع عدد لا بأس به من الشركات المقيدة بالبورصة وفقاً للإحصاءات المنشورة عام 2020م من هيئة الرقابة المالية- كما تتمتع بسمعة مهنية طيبة، وتضم عدد ليس بالقليل من الحاصلين على درجات أكاديمية عليا أو شهادة الزمالة\*. بالإضافة عدد من بعض إدارات مراقبة حسابات الشركات التابعة للجهاز المركزي للمحاسبات الكبرى\*\*.

حيث تم مخاطبة كل كل منشأة مراجعة بإرسال عشرة إستمارات إستقصاء لكل منها، وكذلك نفس العدد لكل إدارة لمراقبة الحسابات ( خاصة بالفنيين بكل منهما). فبلغ حجم مفردات تلك العينة سبعون مفردة، مع طلب مراعاة الاختلاف في الدرجات الوظيفية والخبرة العملية في كل منها، ودون تدخل من الباحث بالمرّة.

#### (ب) فروض الدراسة وأدواتها:

تتمثل فروض هذه الدراسة الميدانية في ثلاثة فروض، تأخذ الشكل العدمي، على النحو التالي:

- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك بعض الأمور غير السلسلة في إتخاذ القرار عند مراجعتها وتحتاج لمزيد من التفسير.

\* منشآت المراجعة الخاصة تمثلت في: منشأة حازم حسن ( تراجع 27 شركة)- منشأة وحيد عبد الغفار ( تراجع 20 شركة) - منشأة مصطفى شوقي ( تراجع 17 شركة)- المتحدون للمراجعة والضرائب ( تراجع 16 شركة)- وكلها تتوافر فيها مواصفات الباحث للعينة موضوع الدراسة.

\*\* تمت مخاطبة مراقبة حسابات الشركات الصناعية، ومراقبة حسابات الشركات الدوائية، ومراقبة حسابات شركات الصناعات الغذائية- وكلها مقراتها بالقاهرة وتتبع الجهاز المركزي للمحاسبات.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك رغبة ملحّة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تفاجئه أثناء أدائه المهني.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة.

وفي المسار العلمي والعملي للدراسة، ولاثبات صحة أو عدم صحة تلك الفروض، قدم الباحث لأفراد عينة الدراسة - دون تخصيص- قائمة إستقصاء تشمل محاور ثلاثة يختص كل منها بما يتعلق بأحد الفروض الثلاثة، وبعد توضيح موجز للفكرة البحثية لهم\*\*\*.

### (ج) تفرغ الاجابات والتحليل الاحصائي لها:

يوضح الجدول رقم (1) التالي الردود السليمة والمرفوضة على إستمارات الإستقصاء المرسله

لهم:

### جدول رقم (1)

#### احصائية الردود السليمة والمرفوضة لعينة الدراسة

بيان العينة	عدد الاستمارات المرسله	الردود السليمة الواردة	الاستمارات المرفوضة	نسبة القبول
إدرات المراجعة الداخلية بالشركات الصناعية.	80	64	16	%80
المراجعون الخارجيون بكل من منشآت المراجعة الخاصة وادارات مراقبة حسابات الشركات بالجهاز المركزي للمحاسبات	70	53	17	%75.7
الاجمالي	150	117	33	%78

ويعتقد الباحث أن نسبة القبول التي تعادل 78% نسبة مقبولة لإستكمال الدراسة، ويعلل سبب الاستمارات المرفوضة سواء لنقص الاجابات أو تركها تماماً، يرجع إلى حدائه الموضوع بالنسبة

\*\*\* ملحق رقم (1) يوضح نموذجاً لإستمارة الاستقصاء المرسله لأفراد العينة.



لممارسي مهنة المراجعة، وعدم إستيعاب فلسفة الأسلوب إلى حد بعيد، ولكن ليس لرفضه وإلا كانت الاجابات بها تحمل في طياتها الرفض الصريح.

ويحاول الباحث فيما يلي اجابات الاستمارات المشاركة ذات الردود السليمة، وفقاً لبرنامج ( SPSS ) الاحصائي الاصدار رقم (27).

### ثانياً: أساليب جمع وتحليل بيانات الدراسة الميدانية:

تختلف أساليب التحليل الإحصائي من حيث شمولها وتعقيدها باختلاف الهدف من إجرائها وبغية الوصول إلى مؤشرات معتمدة تدعم أهداف الدراسة والتحقق من صحة فروضها، فقد تم فحص البيانات بعد تفرغها من قوائم الاستقصاء وتبويبها وجدولتها ليسهل التعامل معها بواسطة الحاسب، وقد اعتمد الباحث في تحليل البيانات على الأساليب الإحصائية التالية:

#### ❖ الإحصاءات الوصفية لآراء عينة الدراسة:

▪ تم ترميز البيانات حسب مقياس ليكرت الخماسي ( 5 موافق تماماً، 4 موافق ، 3 محايد ، 2 غير موافق ، 1 غير موافق تماماً) وحساب المتوسط الحسابي المرجح لمقياس ليكرت المستخدم في الإجابة عن أسئلة كل محور داخل قائمة الاستقصاء لتحديد فئة الموافقة على كل سؤال داخل القائمة من قبل المستقصي منهم. ولتحديد طول فترة مقياس ليكرت الخماسي ( الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى ( 5 -1=4)، ثم تقسيمه علي عدد فترات المقياس الخمسة للحصول على طول فئة الموافقة أي ( 0.8=5/4)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلي أقل قيمة في المقياس ( وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الاعلى للفترة الاولى وهكذا، ويبين الجدول التالي رقم (2) يوضح أطوال الفترات والحكم على مستوى العبارات كما يلي:

#### جدول رقم (2)

##### مقياس ليكرت الخماسي والحكم على مستوى العبارات

الفترة	1-1.80	-1.80	-2.60	-3.40	4.20-5
التصنيف	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الوزن النسبي	20%	أكبر من 36%	أكبر من 52%	أكبر من 68%	أكبر من 84%

▪ تم حساب التكرارات والنسب المئوية لتحديد استجابات مفردات الدراسة تجاه عبارات المحاور الرئيسية التي تتضمنها أداة الدراسة.

▪ **الانحراف المعياري:** يعد الانحراف المعياري من أفضل مقاييس التشتت الإحصائي، ويستخدم في تحليل استجابات المستقصي منهم عند الإجابة على كل سؤال في قائمة الاستقصاء لتحديد مدي انحرافها عن متوسطها المرجح. ويلاحظ أن الانحراف المعياري كلما اقتربت قيمته من الصفر، تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس (إذا كان الانحراف المعياري واحداً صحيحاً فأعلى فيعني عدم تركيز الاستجابات وتشتتها).

#### ❖ الإحصاءات التحليلية:

- **اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha):** لاختبار ثبات أداة القياس، لأسئلة الاستقصاء وذلك للتحقق من امكانية الاعتماد على نتائج الاستقصاء في قياس متغيرات الدراسة لإجراء التحليل الإحصائي للتحقق من صحة فروض الدراسة التي تربط بين المتغيرات.
- **إختبار التوزيع الطبيعي** باستخدام (إختبار كولمجرروف - سمرنوف). وذلك لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؟ وهو إختبار ضروري في حالة إختبار الفرضيات لان معظم الإختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً.
- **إختبار مان ويتني (Mann-Whitney)** بهدف إختبار معنوية الإختلافات بين كل فئتين مستقلتين من فئات العينة. حيث يعتبر اختبار مان- ويتني من الأساليب اللامعلمية المهمة والمستخدمه لمقارنة مجموعتين من بيانات العينة للتعرف على ما إذا كانت المجموعتان مسحوبتان من مجتمعين مختلفين ولهما نفس المتوسط الحسابي أم مسحوبتين من مجتمع واحد.

**ثالثاً: اختبار آراء المستقصي منهم في بيئة الاعمال المصرية ومناقشة النتائج:**

- (1) اختبار إمكانية الاعتماد على آراء المستقصي منهم في قياس متغيرات الدراسة من خلال التحقق من مدي ثبات اسئلة قائمة الاستقصاء المستخدمة في الدراسة، وذلك كالتالي:
 

يمكن التحقق من مدي إمكانية الاعتماد على آراء المستقصي منهم في قياس متغيرات الدراسة من خلال التحقق من مدي ثبات اسئلة قائمة الاستقصاء المستخدمة في الدراسة، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (ألفا) (86%) لقائمة الاستقصاء في الجدول رقم (3)، وتدل هذه القيمة النسبية على مستوي عال من ثبات أداة القياس لكونها أعلى من النسبة المقبولة إحصائياً لقيمة (ألفا) وهي (70%) كحد أدنى، لذا يمكن القول ان أداة الدراسة موثوقة ويمكن الاعتماد عليها لأغراض تحليل البيانات واختبار الفروض.

#### جدول رقم (3)

## قيمة معامل الثبات (ألفا)

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.864	13

## (2) إختبار التوزيع الطبيعي باستخدام (إختبار كولمجروف - سمرنوف).

فقد استخدم الباحث إختبار كولمجروف - سمرنوف لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا؟ وهو إختبار ضروري في حالة إختبار الفرضيات لأن معظم الإختبارات المعلمية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً. ويوضح الجدول رقم (4) التالي نتائج الإختبار، حيث إن قيمة مستوي الدلالة أقل من 0.05، وهذا يدل على أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الإختبارات اللامعلمية.

## جدول رقم (4)

### نتائج إختبار التوزيع الطبيعي

#### (1-Sample Kolmogorov-Smirnov)

قيمة مستوي الدلالة	قيمة Z	عدد العبارات	متغيرات الدراسة
0.000	2.468	4	1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك بعض الأمور غير السلسة في إتخاذ القرار عند مراجعتها وتحتاج لمزيد من التفسير.
0.000	2.915	4	2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك رغبة ملحة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تفاجئه أثناء أدائه المهني.
0.004	1.748	5	3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة.

## (3) قياس متغيرات الدراسة من خلال آراء المستقضي منهم وتحليل نتائج الدراسة:

أ- تحديد مستوى آراء المستقضي منهم بشأن وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه:

### جدول رقم (5)

رأي المستقضي منهم بشأن وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه

الاتجاه	النسبي الوزن	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه
موافق بشده	85%	1	0.955	4.25	1 يمكن أن يصادف القائم بعملية المراجعة بعض المشاكل في أداء مهامه مثل: - معدلات الاهلاك لمبنى جديد أقيم على دورين تم بنائهما منذ ثلاثون عاماً أو أكثر. - تركيب مواتير جديدة لأوناش مستهلكة. - الأصول تعمل ثلاث وريديات في اليوم. - بعض الأصول تم إهلاكها دفترياً ومازالت تعمل.
موافق	83%	2	1.080	4.15	2 قد يفاجئ مراجع الحسابات بزيادة قيمة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها عن السنوات السابقة دون سبب واضح.
موافق	80.4%	3	1.252	4.02	3 قد يقابل المراجع مشكلة غير محددة السبب مثل كثرة إصابات العاملين أو زيادة معدل دوران العمالة ويريد التوصل لجذور المشكلة.
موافق	75.8%	4	1.290	3.79	4 قد يقابل المراجع شيئاً غير مبرر وهو زيادة نفقات علاج العاملين بشكل ملحوظ عن نظيرها في الأعوام السابقة ويكون مطالب بمعرفة الأسباب.
موافق	81.07%	7	1.1232 4	4.053 4	مستوى آراء المستقضي منهم بشأن وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه

يتضح من الجدول السابق رقم (5) أن الاتجاه العام لجميع العبارات جاء بالموافقه بشأن وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه، بمتوسط الحسابي لجميع العبارات 4.0534 ووزن نسبي 81.07% ، وهذا يدل على إيجابيه المحور الأول، ويشير الانحراف المعياري على أنه كلما زاد الانحراف المعياري عن المتوسط فهذا يعني ان هناك تباين كبير حول

المتوسط على نطاق واسع حيث لا يوجد تجانس، وهذا لا يقلل من قبول افراد العينة لهذه العبارات، ويتم من خلال ذلك تحليل عبارات المحور الاول من الاستقصاء كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (1) في المرتبة الأولى بوزن نسبي 85% ، وحصلت على موافقة بشده من قبل أفراد العينة والمتمثلة في " يمكن أن يصادف القائم بعملية المراجعة بعض المشاكل في أداء مهمة مثل: معدلات الاهلاك لمبنى جديد أقيم على دورين تم بنائهما منذ ثلاثون عاماً أو أكثر، تركيب مواتير جديدة لأوناش مستهلكة، الأصول تعمل ثلاث وريبات في اليوم، بعض الأصول تم إهلاكها دفترياً ومازلت تعمل".

- كما جاءت العبارات التالية بالموافقة وهم العبارة رقم (2) والمتمثلة في " قد يفاجئ مراجع الحسابات بزيادة قيمة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها عن السنوات السابقة دون سبب واضح، بوزن نسبي 83% من جانب آراء المستقضي منهم، والعبارة رقم (3) والمتمثلة في " قد يقابل المراجع مشكلة غير محددة السبب مثل كثرة إصابات العاملين أو زيادة معدل دوران العمالة ويريد التوصل لجذور المشكلة، بوزن نسبي 80.4% من جانب آراء المستقضي منهم. ثم جاءت العبارة رقم (4) بموافقة أقل المتمثلة في " قد يقابل المراجع شيئاً غير مبرر وهو زيادة نفقات علاج العاملين بشكل ملحوظ عن نظيرها في الأعوام السابقة ويكون مطالب بمعرفة الأسباب"، بوزن نسبي 75.8%.

ولإختبار هذا الفرض تم إستخدام إختبار مان ويتني ، وذلك لإختبار وجود فرق بين آراء مفردات عينة الدراسة على أن هناك بعض الأمور غير السلسة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه. ويعرض الجدول رقم (6) نتائج هذا الاختبار. **جدول رقم (6)**

#### نتائج إختبار مان ويتني

Mann-Whitney U		المراجعون الخارجيون	إدرات المراجعة الداخلية بالشركات الصناعية	العبارات
نوع الاختلاف	Sig			
		Mean Rank	Mean Rank	
غير معنوي	0.552	60.87	57.45	يمكن أن يصادف القائم بعملية المراجعة بعض المشاكل في أداء مهمة مثل: - معدلات الاهلاك لمبنى جديد أقيم على دورين تم بنائهما منذ ثلاثون عاماً أو أكثر. - تركيب مواتير جديدة لأوناش مستهلكة.

				- الأصول تعمل ثلاث ورديات في اليوم. - بعض الأصول تم إهلاكها دفترياً وما زالت تعمل.
غير معنوي	0.124	63.88	54.96	قد يفاجئ مراجع الحسابات بزيادة قيمة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها عن السنوات السابقة دون سبب واضح.
غير معنوي	0.457	61.38	57.03	قد يقابل المراجع مشكلة غير محددة السبب مثل كثرة إصابات العاملين أو زيادة معدل دوران العمالة ويريد التوصل لجذور المشكلة.
غير معنوي	0.759	57.99	59.84	قد يقابل المراجع شيئاً غير مبرر وهو زيادة نفقات علاج العاملين بشكل ملحوظ عن نظيرها في الأعوام السابقة ويكون مطالب بمعرفة الأسباب.

\* معنوي عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من نتائج اختبار مان ويتني جدول رقم (6) عدم معنوية العبارات عند مستوى معنوية 0.05، ويتضح أن إجمالي قيم Sig أكبر من مستوى المعنوية 0.05، مما يدل على وجود اتفاق معنوي بين مفردات عينة الدراسة، على أن هناك بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه. مما سبق يتضح صحة الفرض الأول العدم : بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة، على أن هناك بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه". وبالتالي رفض الفرض البديل.

ب- تحديد مستوى آراء المستقضي منهم بشأن ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة:

#### جدول رقم (7)

رأي المستقضي منهم بشأن ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة

الاتجاه	النسبة المئوية	الترتيب	المعيار المعياري	المتوسط الحسابي	ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة
موافق بشده	84.2%	1	1.193	4.21	1 لا يجب اتخاذ قرار بشكل عفوي عند مواجهة بعض المشاكل والصعاب في أداء مهام المراجع.
موافق	82.6%	3	1.193	4.13	2 إن التشاور مع فريق العمل في ضوء محاولة معرفة أسباب المشكلة أمر يفيد في إتخاذ القرار.

3	قد يكون أحد أعضاء فريق العمل صادف في دوراته التدريبية ما يفيد في الوصول إلى أسباب المشكلة محل النقاش فينقل خبرته التدريبية لفريق العمل.	4.14	1.106	2	82.8%	موافق
4	قد تكون المشكلة المثارة واجهت أحد أعضاء فريق العمل عند مراجعته مع فريق آخر لشركة مماثلة ولذا يمكنه تقديم المشورة للفريق المالي.	3.24	1.172	4	64.8%	محايد
	مستوى آراء المستقضي منهم بشأن ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة	3.9274	1.13765		78.548%	موافق

يتضح من الجدول السابق رقم (7) أن الاتجاه العام لجميع العبارات جاء بالموافقه بشأن ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة، بوزن نسبي 78.548% ومتوسط الحسابي 3.927 ، وهذا يدل على إيجابية المحور الثاني، ويشير الانحراف المعياري على أنه كلما زاد الانحراف المعياري عن المتوسط فهذا يعني ان هناك تباين كبير حول المتوسط علي نطاق واسع حيث لا يوجد تجانس، وهذا لا يقلل من قبول افراد العينة لهذه العبارات، ويتم من خلال ذلك تحليل عبارات المحور الثاني من الاستقصاء كالتالي:

- سجلت آراء المستقضي منهم أعلى درجة موافقة في بعض العبارات وهي العبارة رقم(1) والمتمثلة في " لا يجب اتخاذ قرار بشكل عفوي عند مواجهة بعض المشاكل والصعاب في أداء مهام المراجع"، بوزن نسبي 84.2%، والعبارة رقم(3) والمتمثلة في " قد يكون أحد أعضاء فريق العمل صادف في دوراته التدريبية ما يفيد في الوصول إلى أسباب المشكلة محل النقاش فينقل خبرته التدريبية لفريق العمل، بوزن نسبي 82.8% من جانب أفراد العينة، والعبارة رقم(2) والمتمثلة في " إن التشاور مع فريق العمل في ضوء محاولة معرفة أسباب المشكلة أمر يفيد في إتخاذ القرار، بوزن نسبي 82.6% من جانب أفراد العينة.

- اما العبارة رقم (4) بوزن نسبي 64.8% فقد حصلت على اتجاه محايد من قبل أفراد العينة، قد تكون المشكلة المثارة واجهت أحد أعضاء فريق العمل عند مراجعته مع فريق آخر لشركة مماثلة ولذا يمكنه تقديم المشورة للفريق المالي.

**ولإختبار هذا الفرض** تم إستخدام إختبار مان ويتي ، وذلك لإختبار وجود فرق بين آراء مفردات عينة الدراسة على أن هناك رغبة ملححة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تفاجئه أثناء أدائه المهني. ويعرض الجدول رقم (8) نتائج هذا الاختبار.

جدول رقم (8)  
نتائج إختبار مان ويتني

Mann-Whitney U		المراجعون الخارجيون	إدرات المراجعة الداخلية بالشركات الصناعية	العبارات
نوع الاختلاف	Sig	Mean Rank	Mean Rank	
غير معنوي	0.252	55.48	61.91	لا يجب اتخاذ قرار بشكل عفوي عند مواجهة بعض المشاكل والصعاب في أداء مهام المراجع.
غير معنوي	0.170	54.67	62.59	إن التشاور مع فريق العمل في ضوء محاولة معرفة أسباب المشكلة أمر يفيد في إتخاذ القرار.
غير معنوي	0.398	61.68	56.78	قد يكون أحد أعضاء فريق العمل صادف في دوراته التدريبية ما يفيد في الوصول إلى أسباب المشكلة محل النقاش فينقل خبرته التدريبية لفريق العمل.
غير معنوي	0.264	55.34	62.03	قد تكون المشكلة المثارة واجهت أحد أعضاء فريق العمل عند مراجعته مع فريق آخر لشركة مماثلة ولذا يمكنه تقديم المشورة للفريق المالي.

\* معنوي عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من نتائج إختبار مان ويتني جدول رقم (8) عدم معنوية العبارات عند مستوى معنوية 0.05، ويتضح أن إجمالي قيم Sig أكبر من مستوى المعنوية 0.05، مما يدل على وجود اتفاق معنوي بين مفردات عينة الدراسة، على أن هناك رغبة ملحّة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تقاؤه أثناء أدائه المهني، مما سبق يتضح صحة الفرض الثاني العدم : بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة، على أن هناك رغبة ملحّة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تقاؤه أثناء أدائه المهني". وبالتالي رفض الفرض البديل .

ج- تحديد مستوى آراء المستقضي منهم بشأن يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين:

جدول رقم (9)

رأي المستقضي منهم بشأن يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين



الاتجاه	الوزن النسبي	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين
موافق	77%	1	1.028	3.85	1 إن أسلوب تحليل السبب الجذري يمكنه تحليل المشكلة إلى أجزاء يسهل من خلالها الوصول إلى القرار المناسب.
غير موافق	44.4%	3	1.246	2.22	2 أن أسلوب تحليل السبب الجذري يصعب تطبيقه في عملية المراجعة لأن قائد فريق العمل دائماً يفضل إستقلاله في القرار على حساب جودته.
غير موافق	42.2%	4	1.195	2.11	3 إن أدوات وتقنيات تحليل السبب الجذري قد نجحت في مجال الجودة والتصنيع، ولكن ليس شرطاً نجاحها في مجال المراجعة.
غير موافق	46%	2	1.248	2.30	4 إن الاجتماع الدوري لفريق المراجعة يفيد في متابعة أعمالهم فقط وليس في المشورة أو تبادل الآراء بشأن بعض مشاكل الممارسة المهنية.
غير موافق	51.8%		1.498	2.59	5 أن أسلوب تحليل السبب الجذري قد يفيد المراجع الداخلي ولكنه لن يقدم الاضافة للمراجع الخارجي بنفس القدر.
محايد	52.308%		1.18878	2.6154	مستوى آراء المستقصي منهم بشأن يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين

يتضح من الجدول السابق رقم (9) أن الاتجاه العام لجميع العبارات بشأن يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين ، حصلت على درجة محايد بوزن نسبي 52.308%، وترجع هذه الحيادية لآراء المستقصي منهم بعدم الموافقة على بعض العبارات لكي تخدم هذا المحور، فالمتوسط الحسابي 2.615 ويشير الانحراف المعياري على أنه كلما زاد الانحراف المعياري عن المتوسط فهذا يعني ان هناك تباين كبير حول المتوسط على نطاق واسع حيث لا يوجد تجانس، وهذا لا يقلل من قبول افراد العينة لهذه العبارات، ويتم تحليل عبارات المحور الثالث من الاستقصاء كالتالي:

- جاءت العبارة رقم (1) في المرتبة الأولى بوزن نسبي 77% وحصلت أعلى درجة موافقة والمتمثلة في " إن أسلوب تحليل السبب الجذري يمكنه تحليل المشكلة إلى أجزاء يسهل من خلالها الوصول إلى القرار المناسب" وقد حصلت العبارات على عدم موافقة والمتمثلة في:

- العبارة رقم (5) المتمثلة " أن أسلوب تحليل السبب الجذري قد يفيد المراجع الداخلي ولكنه لن يقدم الاضافة للمراجع الخارجي بنفس القدر". بوزن نسبي 51.8%. حيث أن أسلوب تحليل السبب الجذري سيؤدي إلى قيام المراجعين بتطوير سلاسل سببيه أعمق في عملهم من خلال حثهم على تحديد الاسباب الجذرية بدلاً من الاسباب السطحية.

- والعبارة رقم (4) إن الاجتماع الدوري لفريق المراجعة يفيد في متابعة أعمالهم فقط وليس في المشورة أو تبادل الآراء بشأن بعض مشاكل الممارسة المهنية. أيضاً بعدم موافقة، بوزن نسبي 46% ويشير ذلك بأن الاجتماع الدوري لفريق المراجعة يفيد في متابعة أعمالهم وأيضاً في المشورة أو تبادل الآراء بشأن بعض مشاكل الممارسة المهنية.

- وتمثلت العبارة (2) المتمثلة في أن أسلوب تحليل السبب الجذري يصعب تطبيقه في عملية المراجعة لأن قائد فريق العمل دائماً يفضل إستقلاله في القرار على حساب جودته. بعدم الموافقة، وكانت بوزن نسبي 44.4%. حيث أن أسلوب تحليل السبب الجذري قد يساعد تطبيقه في تذليل كثير من الصعاب أمام عملية المراجعة ويوفر فهماً أفضل وأكثر عمقاً للمراجعين حول أنظمة وعمليات معينة.

- والعبارة رقم (3) إن أدوات وتقنيات تحليل السبب الجذري قد نجحت في مجال الجودة والتصنيع، ولكن ليس شرطاً نجاحها في مجال المراجعة بوزن نسبي 42.2% وجاءت بعد الموافقة لانه يمكن تطويع تلك التقنيات لخدمة أعمال المراجعة.

**ولإختبار هذا الفرض** تم إستخدام إختبار مان ويتني، وذلك لإختبار وجود فرق بين آراء مفردات عينة الدراسة على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة. ويعرض الجدول رقم (10) نتائج هذا الإختبار .

**جدول رقم (10)**  
**نتائج إختبار مان ويتني**

Mann-Whitney U		المراجعون الخارجيون	إدرات المراجعة الداخلية بالشركات الصناعية	العبارات
نوع الاختلاف	Sig			
		Mean Rank	Mean Rank	
غير معنوي	0.141	54.25	62.94	إن أسلوب تحليل السبب الجذري يمكنه تحليل المشكلة إلى أجزاء سهل من خلالها الوصول إلى القرار المناسب.

غير معنوي	0.070	53.04	63.94	أن أسلوب تحليل السبب الجذري يصعب تطبيقه في عملية المراجعة لأن قائد فريق العمل دائماً يفضل إستقلاله في القرار على حساب جودته.
غير معنوي	0.145	54.23	62.95	إن أدوات وتقنيات تحليل السبب الجذري قد نجحت في مجال الجودة والتصنيع، ولكن ليس شرطاً نجاحها في مجال المراجعة.
غير معنوي	0.056	52.65	64.26	إن الاجتماع الدوري لفريق المراجعة يفيد في متابعة أعمالهم فقط وليس في المشورة أو تبادل الآراء بشأن بعض مشاكل الممارسة المهنية.
غير معنوي	0.076	53.09	63.89	أن أسلوب تحليل السبب الجذري قد يفيد المراجع الداخلي ولكنه لن يقدم الاضافة للمراجع الخارجي بنفس القدر.

\* معنوى عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من نتائج اختبار مان ويتني جدول رقم (10) عدم معنوية العبارات عند مستوى معنوية 0.05، ويتضح أن إجمالي قيم Sig أكبر من مستوى المعنوية 0.05، مما يدل على وجود اتفاق معنوي بين مفردات عينة الدراسة، على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة ، مما سبق يتضح صحة الفرض الثالث العدم : بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة، على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة ". وبالتالي رفض الفرض البديل.

#### ❖ تفسير نتائج الدراسة الميدانية:

1- تم قبول الفرض الأول العدم ورفض الفرض البديل بمعنى أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة على أن هناك بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه".

2- تم قبول الفرض الثاني العدم ورفض الفرض البديل بمعنى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة، على أن هناك رغبة ملحة للمراجع لأخذ مشورة فريق العمل معه في القرار الخاص ببعض الصعاب التي قد تفاجئه أثناء أدائه المهني".

3- تم قبول الفرض الثالث العدم ورفض الفرض البديل بمعنى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مفردات عينة الدراسة، على أن أسلوب تحليل السبب الجذري له مردود إيجابي في تدعيم قرارات المراجع في مواجهة ما قد يصادفه في أدائه المهني بالمنظمات محل المراجعة ."

### نتائج البحث وتوصياته:

يستنتج الباحث من هذه الدراسة ما يلي:

- 1- يفيد أسلوب تحليل السبب الجذري في كونه وسيلة للوصول إلى جوهر مشكله ما، أو حدث غير متوقع، فهو عملية لفهم ما حدث وحل مشكلة ما بتحليل مسباتها. وهناك العديد من التقنيات التي يركز عليها تنتج عن الابداع الفكري التنظيمي.
- 2- تفيد تقنيات تحليل السبب الجذري في إمكانية مشاركة مجموعة الأفراد المهتمين بالموضوع في المناقشة وتوليد الأفكار المناسبة للحل، وصولاً لافضل نتيجة. ومن هنا يركز هذا الأسلوب على نظرية التفكير القائم على التفسير.
- 3- يقصد بالمراجعة المتكاملة أن يحقق مراجعوا الحسابات أهداف كل من الرقابة الداخلية ومراجعة البيانات المالية في آن واحد، ومحاولة الوصول لأسباب حدوث التحريفات الجوهرية.
- 4- يمكن تطويع تقنية تحليل السبب الجذري على خدمات المراجعة المتكاملة في التوقيعات التي تناسب استخدامه، ومن خلال الفريق المشارك في أعمال المراجعة، بما يساعد على تذليل كثير من العقبات التي تقابل المراجع عند صياغه تقريره النهائي.
- 5- هناك العديد من المزايا والفوائد المتوقعة من تطبيق تحليل السبب الجذري في عملية المراجعة سواء الخارجية أو الداخلية، بما يؤدي إلى تخفيض المخاطر ومنع تكرار الفشل.

6- أيدت نتائج الدراسة الميدانية الاختبارية التي أجراها الباحث في بيئة المراجعة المصرية ما سبق وتوصل له من نتائج نظرية، بحيث يمكن القول بأن تحليل السبب الجذري في المراجعة يساعد في عملية تدعيم قرارات المراجعين عند قيامهم بالمراجعة المتكاملة من ناحية، وإضافة قيمة للمنظمة عند استخدامه بإدارة المراجعة الداخلية من ناحية أخرى.

**ويوصي الباحث في هذا الشأن:**

- (أ) ضرورة الاهتمام بالدراسات البحثية والتدريبية بتطبيقات أسلوب تحليل السبب الجذري بالنسبة للقائمين على عمليات المراجعة.
- (ب) محاولة الاستفادة من هذا الأسلوب في الواقع العملي عند ممارسة عمليات المراجعة سواء الخارجية أو الداخلية، والتدريب على التقنيات والأدوات المساعدة له في الأداء.
- (ج) تدريس هذا الأسلوب وتقنياته وكيفية تنفيذه في إطار الدورات التدريبية التي تعقد للمراجعين المبتدئين، حتى يكون قادراً على استخدامه بيسر وسلاسه في الحياة العملية.

### هوامش البحث

- 1- للتوسع في هذا الشأن يمكن الرجوع إلى:
- د. داليا فتحي حامد، "نموذج مقترح لقياس أثر الذكاء الوجداني على جودة الحكم المهني لمراقب الحسابات دراسة تجريبية"، **مجلة الفكر المحاسبي**، قسم المحاسبة والمراجعة بكلية التجارة جامعة عين شمس، العدد3، 2018م.
- د. سارة طارق صلاح الدين محمد الجمال، "تأثير مخاطر المراجعة على تقرير مراقب الحسابات في ضوء إستمرارية المنشأة"، **مجلة الفكر المحاسبي**، قسم المحاسبة والمراجعة بكلية التجارة جامعة عين شمس، العدد4 ، 2017م.
- 2- للتوسع يمكن الرجوع - على سبيل المثال - إلى:
- Brazel,J., S. Jackson, R. Schaefer and B. Stewart, "The Outcome Effect and Professional Skepticism, "**The Accounting Review**, Vol.91, No.(6), 2016, Pp: 1577- 1599.
- Cohen, J., D. Dalton and N. Harp, " Neutral and Presumptive Doubt Perspectives of Professional Skepticism and Auditor Job out comes", **Accounting, Organizations and Society**, Vol. b2, Pp: 1-20.

- Center for Audit Quality (CAQ), Audit Quality Indicators: Journey and Path Ahead, 2016. **Available at:** [http:// thecog.org/audit-quality-indicators-journey-and-path-ahead](http://thecog.org/audit-quality-indicators-journey-and-path-ahead).
- 3- Tracy, J.A., "Bayesian Statistical Confidence Intervals for Auditors", **Journal of Accountancy**, July 1969, Pp: 38- 61.
- 4- ICAEW, "Improving Audit Quality Using Root Cause Analysis", Audit and Assurance Faculty, London, MK.,2016.([www.icaew.com](http://www.icaew.com)).
- 5- Paterson, C.J., "Root Cause Analysis for Internal Auditors", Risk & Assurance Insights,2017.**Available at** :[http:// www.riskai.co.mk/root-cause-analysis-Internal-auditors](http://www.riskai.co.mk/root-cause-analysis-Internal-auditors).
- 6- Chartered Institute of Internal Auditors (CIIA), "Root Cause Analysis", March 2018, Pp: 1-12.
- 7- ICAEW, **Op.Cit.**
- 8- Noone, C., Bunting, B. and Hogan, M., "Does Mindfulness Enhance Critical Thinking? Evidence for the Mediating Effects of Executive Functioning in the Relationship Between Mindfulness and Critical Thinking",*Frontiers in Psychology* 6,doi:10.3389/ fpsyg.2015.02043/full.
- 9- Chartered Institute of Internal Auditors (CIIA ), **Op.Cit**, P.10.
- 10- Business Dictionary, Root Cause Analysis, 2018:<http://www.businessdictionary.com/definition/root-cause-analysis.htm>.
- 11- Scheid, J., "Five Why Method of Six Sigma", 2010. **Linked on:**<https://www.brighthubpm.com/six-sigma/43200-five-why-method-of-six-sigma/>.
- 12- Pennington, N. and Hastie, R., "Evidence Evaluation in complex Decision Making", **Journal of Personality and Social Psychology**, Vol.51,N0.2, 1986, Pp:242-258.
- 13- للتوسع يمكن الرجوع إلى – على سبيل المثال:
- Pennington, N. and Hastie, R., "Explaining the Evidence: Tests of the Story Model for Juror Decision Making", **Journal of Personality and Social Psychology**, Vol.62, No.2, 1992, Pp: 186-206.
- Pennington, N. and Hastie, R., "Reasoning in Explanation – Based Decision Making", *Cognition*, No.1, 1993, Pp:123- 163.

- 14- Brazel, J., Jackson, S., Schaefer, R. and Stewert, B., **Op.Cit**, Pp: 1580.
- 15- Rose, J.M. and Wolfe, C.J., "The Effects of System Design Alternatives on the Acquisition of Tax Knowledge from a computerized Tax Decision Aid", **Accounting, Organizations and Society**, Vol.25,2000, Pp: 285-306.
- 16- Stuart,I. and Prawitt, D., "Firm- Level Formalization and Auditor Performance on Complex Tasks", **Behavioral Research in Accounting**, Vol.24, No.2, 2012, Pp: 193-210.
- 17- Boritz, J.E. and Timoshenko, L.M., "On the Use of Checklists in Auditing; A Commentary", **Current Issues in Auditing**, Vol.8, No.1, 2014, Pp: 1-25.
- 18- Carpenter, Tina D., "Audit Team Brainstorming, Fraud Risk Identification, and Fraud Risk Assessment: Implications of SAS No.99", **The Accounting Review**, Vol.82, No.5, 2007, P:1119.
- 19- Grobstein, M. and Craig, P.W., "A Risk Analysis Approach to Auditing", **Journal of Practice and Theory**, Spring 1984, Pp.1-3.
- 20- د. نبيل فهمي سلامه، بحوث متقدمه في المحاسبة والمراجعة، ( الطبعة الثانية)، مكتبة الجامعة ببورفؤاد – بورسعيد، 2003م ، ص.ص: 350-351.
- 21- د. نبيل فهمي سلامه، مرجع سبق ذكره، ص.ص: 352-353.
- 22- Chartered Accountants Australia and New Zealand (CAANZ), "An External Auditor's Guide to Improving Audit Quality Ms Root Cause Analysis", **Australian Auditing and Accounting Public Policy Committee**, 2019, Pp:1-21.
- 23- Gangidi, Praghant, "A Systematic Approach to Root Cause Analysis Msing 3×5 Why's Technique", **International Journal of Lean Six Sigma**, January 2019, Pp:4-51.
- 24- Serrat, O.D., "Five Whys Technique", Asian Development Bank, February 2009, **Available at:** [www.adb.org](http://www.adb.org) (accessed 26 March 2012).
- 25- Doggett, M., "Root Cause Analysis: A Framework for Tool Selection", **The Quality Management Journal**, Vol.12, No.4, 2005, Pp: 34-45.
- 26- Hammersley, J., "Pattern Identification and Industry- Specialist Auditors", **The Accounting Review**, Vol.81, N0.2, 2006, Pp:309-336.
- 27- Chartered Accountants Australia and New Zealand (CAANZ), **OP.Cit.**, P:3.
- 28- Institute of Internal Auditors (IIA), Root Case Analysis, IIA's Practice Advisory 2320 – 22, Fl: The IIA, Altamonte Springs, 2011.

29- للتوسع في موضوع الدوال المنطقية يمكن الرجوع على سبيل المثال إلى:

- Copi, Irving M., **Introduction to Logic**, The Macmillan Company, New York, 1968.

## الملاحق

### ملحق رقم (1)

#### إستمارة الإستقصاء المستخدمه

أولاً : وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات عند أداء مهامه:

م	بيان	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1/1	يمكن أن يصادف القائم بعملية المراجعة بعض المشاكل في أداء مهمة مثل: - معدلات الاهلاك لمبنى جديد أقيم على دورين تم بنائهما منذ ثلاثون عاماً أو أكثر. - تركيب مواتير جديدة لأوناش مستهلكة. - الأصول تعمل ثلاث وريبات في اليوم. - بعض الأصول تم إهلاكها دفترياً ومازالت تعمل.					
1/2	قد يفاجئ مراجع الحسابات بزيادة قيمة مخصص الديون المشكوك في تحصيلها عن السنوات السابقة					



					دون سبب واضح.
					1/3 قد يقابل المراجع مشكلة غير محددة السبب مثل كثرة إصابات العاملين أو زيادة معدل دوران العمالة ويريد التوصل لجذور المشكلة.
					1/4 قد يقابل المراجع شيئاً غير مبرر وهو زيادة نفقات علاج العاملين بشكل ملحوظ عن نظيرها في الأعوام السابقة ويكون مطالب بمعرفة الأسباب.

### ثانياً : ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة:

م	بيان	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
2/1	لا يجب اتخاذ قرار بشكل عفوي عند مواجهة بعض المشاكل والصعاب في أداء مهام المراجع.					
2/2	إن التشاور مع فريق العمل في ضوء محاولة معرفة أسباب المشكلة أمر يفيد في إتخاذ القرار.					
2/3	قد يكون أحد أعضاء فريق العمل صادف في دوراته التدريبية ما يفيد في الوصول إلى أسباب المشكلة محل النقاش فينقل خبرته التدريبية لفريق العمل.					
2/4	قد تكون المشكلة المثارة واجهت أحد أعضاء فريق العمل عند مراجعته مع فريق آخر لشركة مماثلة ولذا يمكنه تقديم المشورة للفريق المالي.					

### ثالثاً : يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين:

م	بيان	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
3/1	إن أسلوب تحليل السبب الجذري يمكنه تحليل المشكلة إلى أجزاء يسهل من خلالها الوصول إلى القرار المناسب.					
3/2	أن أسلوب تحليل السبب الجذري يصعب تطبيقه في عملية المراجعة لأن قائد فريق العمل دائماً					

					يفضل إستقلاله في القرار على حساب جودته.
					3/3 إن أدوات وتقنيات تحليل السبب الجذري قد نجحت في مجال الجودة والتصنيع، ولكن ليس شرطاً نجاحها في مجال المراجعة.
					3/4 إن الاجتماع الدوري لفريق المراجعة يفيد في متابعة أعمالهم فقط وليس في المشورة أو تبادل الآراء بشأن بعض مشاكل الممارسة المهنية.
					3/5 أن أسلوب تحليل السبب الجذري قد يفيد المراجع الداخلي ولكنه لن يقدم الاضافة للمراجع الخارجي بنفس القدر.

"الباحث"

أولاً: الاطار العام للبحث:

ملحق رقم 2

ملحق نتائج التحليل الاحصائي لبيانات الدراسة باستخدام برنامج SPSS

1- نتائج اختبار الفا كرونباخ لأسئلة استمارة استقصاء الدراسة:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.864	13

2- نتائج اختبار مدي التوزيع الطبيعي لاستجابات آراء المستقضي منهم في الإجابة علي اسئلة الاستقصاء

لقياس متغيرات الدراسة

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		total1	total2	total3
N		117	117	117
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4.0534	3.9274	2.6154
	Std. Deviation	1.12324	1.13765	1.18878
Most Extreme Differences	Absolute	.228	.269	.162
	Positive	.200	.173	.162
	Negative	-.228-	-.269-	-.097-
Kolmogorov-Smirnov Z		2.468	2.915	1.748
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.004

a. Test distribution is Normal.

## One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		total1	total2	total3
N		117	117	117
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	4.0534	3.9274	2.6154
	Std. Deviation	1.12324	1.13765	1.18878
Most Extreme Differences	Absolute	.228	.269	.162
	Positive	.200	.173	.162
	Negative	-.228-	-.269-	-.097-
Kolmogorov-Smirnov Z		2.468	2.915	1.748
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.004

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

3- نتائج تحديد مستوي آراء المستقصي منهم حول وجود بعض الأمور غير السلسلة تصادف مراجع الحسابات

عند أداء مهامه:

## Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
1/1	117	4.25	.955
1/2	117	4.15	1.080
1/3	117	4.02	1.252
1/4	117	3.79	1.290
total1	117	4.0534	1.12324
Valid N (listwise)	117		

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق	9	7.7	7.7	7.7
محايد	15	12.8	12.8	20.5
موافق	31	26.5	26.5	47.0
موافق تماما	62	53.0	53.0	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	3	2.6	2.6	2.6
غير موافق	10	8.5	8.5	11.1
محايد	12	10.3	10.3	21.4
موافق	33	28.2	28.2	49.6
موافق تماما	59	50.4	50.4	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	8	6.8	6.8	6.8
غير موافق	10	8.5	8.5	15.4
محايد	12	10.3	10.3	25.6
موافق	29	24.8	24.8	50.4

موافق تماما	58	49.6	49.6	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	10	8.5	8.5	8.5
غير موافق	11	9.4	9.4	17.9
محايد	18	15.4	15.4	33.3
موافق	32	27.4	27.4	60.7
موافق تماما	46	39.3	39.3	100.0
Total	117	100.0	100.0	

### Descriptives

الوظيفة		Statistic	Std. Error	
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean	4.20	.122	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.96	
		Upper Bound	4.45	
	5% Trimmed Mean	4.28		
	Median	4.50		
	Variance	.958		
	Std. Deviation	.979		
	Minimum	2		
	Maximum	5		
	Range	3		
	Interquartile Range	1		
	Skewness	-1.054	.299	
	Kurtosis	.065	.590	
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean	4.30	.128
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	4.04	
		Upper Bound	4.56	
5% Trimmed Mean		4.39		
Median		5.00		
Variance		.869		
Std. Deviation		.932		
Minimum		2		
Maximum		5		
Range		3		
Interquartile Range		1		
Skewness		-1.095	.327	
Kurtosis		.092	.644	
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية		Mean	3.98	.149
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.69	
		Upper Bound	4.28	
	5% Trimmed Mean	4.07		
	Median	4.00		

	Variance		1.412	
	Std. Deviation		1.188	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-.906-	.299
	Kurtosis		-.321-	.590
منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean		4.36	.124
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.11	
		Upper Bound	4.61	
	5% Trimmed Mean		4.47	
	Median		5.00	
	Variance		.811	
	Std. Deviation		.901	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1.772-	.327
	Kurtosis		3.526	.644
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean		3.94	.162
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.61	
		Upper Bound	4.26	
	5% Trimmed Mean		4.04	
	Median		4.00	
	Variance		1.679	
	Std. Deviation		1.296	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-1.056-	.299
	Kurtosis		-.047-	.590
منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean		4.11	.165
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.78	
		Upper Bound	4.44	
	5% Trimmed Mean		4.24	
	Median		5.00	
	Variance		1.448	
	Std. Deviation		1.204	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1.326-	.327
	Kurtosis		.796	.644
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات	Mean		3.83	.161

الصناعية	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.51	
		Upper Bound	4.15	
	5% Trimmed Mean		3.92	
	Median		4.00	
	Variance		1.668	
	Std. Deviation		1.292	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-.992-	.299
	Kurtosis		-.071-	.590
	Mean		3.75	.178
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.40
		Upper Bound	4.11	
5% Trimmed Mean			3.84	
Median			4.00	
Variance			1.689	
Std. Deviation			1.299	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			2	
Skewness			-.725-	.327
Kurtosis			-.600-	.644

4- تحديد مستوي آراء المستقضي منهم حول ضرورة التشاور بين فريق العمل في الصعاب التي تواجه أداء المهنة:

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
2/1	117	4.21	1.193
2/2	117	4.13	1.193
2/3	117	4.14	1.106
2/4	117	3.24	1.172
total2	117	3.9274	1.13765
Valid N (listwise)	117		

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	8	6.8	6.8	6.8
غير موافق	6	5.1	5.1	12.0
محايد	7	6.0	6.0	17.9
موافق	29	24.8	24.8	42.7
موافق تماما	67	57.3	57.3	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	8	6.8	6.8	6.8
غير موافق	6	5.1	5.1	12.0
محايد	10	8.5	8.5	20.5
موافق	32	27.4	27.4	47.9
موافق تماما	61	52.1	52.1	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	3	2.6	2.6	2.6
غير موافق	12	10.3	10.3	12.8
محايد	10	8.5	8.5	21.4
موافق	33	28.2	28.2	49.6
موافق تماما	59	50.4	50.4	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	13	11.1	11.1	11.1
غير موافق	19	16.2	16.2	27.4
محايد	23	19.7	19.7	47.0
موافق	51	43.6	43.6	90.6
موافق تماما	11	9.4	9.4	100.0
Total	117	100.0	100.0	

### Descriptives

الوظيفة		Statistic	Std. Error	
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean	4.23	.159	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.92	
		Upper Bound	4.55	
	5% Trimmed Mean	4.37		
	Median	5.00		
	Variance	1.611		
	Std. Deviation	1.269		
	Minimum	1		
	Maximum	5		
	Range	4		
	Interquartile Range	1		
	Skewness	-1.612	.299	
	Kurtosis	1.346	.590	
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean	4.17	.152
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	3.87	
		Upper Bound	4.47	
5% Trimmed Mean		4.30		
Median		4.00		
Variance		1.221		
Std. Deviation		1.105		
Minimum		1		

		Maximum	5	
		Range	4	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-1.595-	.327
		Kurtosis	2.136	.644
b2	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean	4.17	.161
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 3.85 Upper Bound 4.49	
		5% Trimmed Mean	4.30	
		Median	5.00	
		Variance	1.668	
		Std. Deviation	1.292	
		Minimum	1	
		Maximum	5	
		Range	4	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-1.517-	.299
		Kurtosis	1.126	.590
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean	4.08	.147
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 3.78 Upper Bound 4.37	
		5% Trimmed Mean	4.18	
		Median	4.00	
		Variance	1.148	
		Std. Deviation	1.071	
		Minimum	1	
		Maximum	5	
		Range	4	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	-1.325-	.327
		Kurtosis	1.315	.644
b3	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean	4.03	.149
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 3.73 Upper Bound 4.33	
		5% Trimmed Mean	4.13	
		Median	4.00	
		Variance	1.428	
		Std. Deviation	1.195	
		Minimum	1	
		Maximum	5	
		Range	4	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	-1.042-	.299
		Kurtosis	-.107-	.590
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات	Mean	4.26	.135
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 3.99 Upper Bound 4.54	



للمحاسبات	5% Trimmed Mean		4.37
	Median		5.00
	Variance		.967
	Std. Deviation		.984
	Minimum		1
	Maximum		5
	Range		4
	Interquartile Range		1
	Skewness		-1.446-.327
	Kurtosis		1.741.644
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean		3.34 .145
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.05
		Upper Bound	3.63
	5% Trimmed Mean		3.38
	Median		4.00
	Variance		1.340
	Std. Deviation		1.158
	Minimum		1
	Maximum		5
	Range		4
Interquartile Range		2	
Skewness		-.651-.299	
Kurtosis		-.504-.590	
منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean		3.11 .163
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.79
		Upper Bound	3.44
	5% Trimmed Mean		3.13
	Median		3.00
	Variance		1.410
	Std. Deviation		1.187
	Minimum		1
	Maximum		5
	Range		4
Interquartile Range		2	
Skewness		-.441-.327	
Kurtosis		-.824-.644	

5- تحديد مستوى آراء المستقصي منهم حول يقدم أسلوب تحليل السبب الجذري المردود الإيجابي لقرارات المراجعين:

Descriptive Statistics			
	N	Mean	Std. Deviation
3/1	117	3.85	1.028
3/2	117	2.22	1.246
3/3	117	2.11	1.195
3/4	117	2.30	1.248

3/5	117	2.59	1.498
total3	117	2.6154	1.18878
Valid N (listwise)	117		

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	4	3.4	3.4	3.4
غير موافق	10	8.5	8.5	12.0
محايد	17	14.5	14.5	26.5
موافق	54	46.2	46.2	72.6
موافق تماما	32	27.4	27.4	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	47	40.2	40.2	40.2
غير موافق	26	22.2	22.2	62.4
محايد	19	16.2	16.2	78.6
موافق	21	17.9	17.9	96.6
موافق تماما	4	3.4	3.4	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	49	41.9	41.9	41.9
غير موافق	31	26.5	26.5	68.4
محايد	15	12.8	12.8	81.2
موافق	19	16.2	16.2	97.4
موافق تماما	3	2.6	2.6	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	41	35.0	35.0	35.0
غير موافق	32	27.4	27.4	62.4
محايد	17	14.5	14.5	76.9
موافق	22	18.8	18.8	95.7
موافق تماما	5	4.3	4.3	100.0
Total	117	100.0	100.0	

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق تماما	39	33.3	33.3	33.3
غير موافق	30	25.6	25.6	59.0
محايد	5	4.3	4.3	63.2
موافق	26	22.2	22.2	85.5
موافق تماما	17	14.5	14.5	100.0
Total	117	100.0	100.0	

### Descriptives

الوظيفة		Statistic	Std. Error
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean	3.95	.131
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.69
		Upper Bound	4.21
	5% Trimmed Mean	4.04	

منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Median		4.00	
	Variance		1.093	
	Std. Deviation		1.045	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-1.109- .299	
	Kurtosis		.792 .590	
	Mean		3.74 .138	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	3.46 4.01	
	5% Trimmed Mean		3.80	
	Median		4.00	
	Variance		1.006	
	Std. Deviation		1.003	
Minimum		1		
Maximum		5		
Range		4		
Interquartile Range		1		
Skewness		-.863- .327		
Kurtosis		.655 .644		
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean		2.39 .152	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	2.09 2.69	
	5% Trimmed Mean		2.33	
	Median		2.00	
	Variance		1.480	
	Std. Deviation		1.217	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		.400 .299	
	Kurtosis		-.888- .590	
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean		2.02 .174
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1.67 2.37
		5% Trimmed Mean		1.94
Median			1.00	
Variance			1.596	
Std. Deviation			1.263	
Minimum			1	
Maximum			5	
Range			4	
Interquartile Range			2	
Skewness			.856 .327	
Kurtosis			-.805- .644	
بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية		Mean		2.23 .149
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1.94 2.53
		5% Trimmed Mean		2.17
	Median		2.00	
	Variance		1.420	
	Std. Deviation		1.192	
	Minimum		1	
	Maximum		5	

	Range		4		
	Interquartile Range		2		
	Skewness		.632	.299	
	Kurtosis		-.741-	.590	
منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	Mean		1.96	.164	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1.63 2.29		
	5% Trimmed Mean		1.88		
	Median		1.00		
	Variance		1.422		
	Std. Deviation		1.192		
	Minimum		1		
	Maximum		5		
	Range		4		
	Interquartile Range		2		
	Skewness		.924	.327	
	Kurtosis		-.477-	.644	
	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean		2.45	.144
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	2.16 2.74	
5% Trimmed Mean			2.40		
Median			2.00		
Variance			1.331		
Std. Deviation			1.154		
Minimum			1		
Maximum			5		
Range			4		
Interquartile Range			1		
Skewness			.438	.299	
Kurtosis			-.659-	.590	
منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات		Mean		2.11	.184
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	1.74 2.48	
	5% Trimmed Mean		2.03		
	Median		2.00		
	Variance		1.795		
	Std. Deviation		1.340		
	Minimum		1		
	Maximum		5		
	Range		4		
	Interquartile Range		3		
	Skewness		.783	.327	
	Kurtosis		-.955-	.644	
	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	Mean		2.84	.197
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	2.45 3.24	
5% Trimmed Mean			2.83		
Median			3.00		
Variance			2.483		
Std. Deviation			1.576		
Minimum			1		
Maximum			5		
Range			4		
Interquartile Range			3		
Skewness			.090	.299	
Kurtosis			-1.606-	.590	
منشآت من الخارجيون المراجعون		Mean		2.28	.185

مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.91	
		Upper Bound	2.66	
	5% Trimmed Mean		2.20	
	Median		2.00	
	Variance		1.822	
	Std. Deviation		1.350	
	Minimum		1	
	Maximum		5	
	Range		4	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		.775	.327
	Kurtosis		-.807-	.644

#### 6- نتائج اختبار الفرض الاول في الدراسة الميدانية:

Ranks			
الوظيفة	N	Mean Rank	Sum of Ranks
1/1 بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	64	57.45	3677.00
	53	60.87	3226.00
	Total	117	
1/2 بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	64	54.96	3517.50
	53	63.88	3385.50
	Total	117	
1/3 بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	64	57.03	3650.00
	53	61.38	3253.00
	Total	117	
1/4 بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وإدارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	64	59.84	3829.50
	53	57.99	3073.50
	Total	117	

#### Test Statistics<sup>a</sup>

	1/1	1/2	1/3	1/4
Mann-Whitney U	1597.000	1437.500	1570.000	1642.500
Wilcoxon W	3677.000	3517.500	3650.000	3073.500
Z	-.595-	-1.537-	-.744-	-.306-
Asymp. Sig. (2-tailed)	.552	.124	.457	.759

a. Grouping Variable: الوظيفة

#### 7- نتائج اختبار الفرض الثاني في الدراسة الميدانية:

الوظيفة	N	Mean Rank	Sum of Ranks
---------	---	-----------	--------------

2/1	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	61.91	3962.50
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	55.48	2940.50
	Total	117		
2/2	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	62.59	4005.50
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	54.67	2897.50
	Total	117		
2/3	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	56.78	3634.00
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	61.68	3269.00
	Total	117		
2/4	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	62.03	3970.00
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	55.34	2933.00
	Total	117		

	2/1	2/2	2/3	2/4
Mann-Whitney U	1509.500	1466.500	1554.000	1502.000
Wilcoxon W	2940.500	2897.500	3634.000	2933.000
Z	-1.144-	-1.374-	-.844-	-1.118-
Asymp. Sig. (2-tailed)	.252	.170	.398	.264

a. Grouping Variable: الوظيفة

### 8- نتائج اختبار الفرض الثالث في الدراسة الميدانية:

Ranks				
الوظيفة	N	Mean Rank	Sum of Ranks	
3/1	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	62.94	4028.00
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	54.25	2875.00
	Total	117		
3/2	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	63.94	4092.00
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	53.04	2811.00
	Total	117		

3/3	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	62.95	4029.00
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	54.23	2874.00
	Total	117		
3/4	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	64.26	4112.50
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	52.65	2790.50
	Total	117		
3/5	بالشركات الداخلية المراجعة ادارات الصناعية	64	63.89	4089.00
	منشآت من الخارجيون المراجعون مراقبة وادارات الخاصة المراجعة المركزي بالجهاز الشركات حسابات للمحاسبات	53	53.09	2814.00
	Total	117		

Test Statistics<sup>a</sup>

	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5
Mann-Whitney U	1444.000	1380.000	1443.000	1359.500	1383.000
Wilcoxon W	2875.000	2811.000	2874.000	2790.500	2814.000
Z	-1.473-	-1.810-	-1.459-	-1.914-	-1.775-
Asymp. Sig. (2-tailed)	.141	.070	.145	.056	.076

a. Grouping Variable: الوظيفة