أثر تطبيق معاينة المتغيرات الاحصائية في كفاءة تدقيق دورة الايرادات وفعاليتها: دراسة تطبيقية في شركة خاصة للمقاولات

هاشم محمد خير صافي[1] وإبراهيم حسين أحمد[1]

[1] قسم المحاسبة، كلية الأدارة والأقتصاد، جامعة جيهان- اربيل، كردستان، العراق

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أسلوب معاينة المتغيرات التقليدية أثناء تدقيق دورة الايرادات, ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بدراسة تطبيقية لبيانات حقيقية من واقع احدى شركات التدقيق (TPwC) وانتهى البحث إلى نتائج الدراسة التطبيقية والتي تشير إلى تأثير استخدام معاينة المتغيرات في كفاءة تدقيق دورة الايرادات باتجاه سلبي حيث ازداد مدى الاجراءات الجوهرية بنسبة 17.43 % عن مدى الاجراءات الجوهرية الناتجة عن استخدام المعاينة غير الاحصائية, كما تشير نتائج الدراسة التطبيقية إلى تأثير استخدام معاينة المتغيرات في فعالية تدقيق دورة الايرادات باتجاه ايجابي حيث ازدادت قيمة التحريفات المكتشفة بنسبة 49.27 % عن قيمة التحريفات المكتشفة الناتجة عن استخدام المعاينة غير الاحصائية, بالإضافة الى ذلك فلقد أشارت نتائج الدراسة التطبيقية إلى تأثير استخدام معاينة المتغيرات في تقرير مدقق الحسابات حيث تغير نوع التقرير من تقرير نظيف حسب نتيجة استخدام المعاينة غير الاحصائية الى تقرير نظيف مع فقرة ايضاحية.

مفاتيح الكلمات: معاينة المتغيرات التقليدية, كفاءة التدقيق , فعالية التدقيق, التقرير النظيف, دورة الإيرادات.

1. المقدمة

يستخدم أسلوب المعاينة لمواجهة مشكلة الحصول على معلومات أو بيانات تتعلق بعدد ضخم من المفردات أو المجتمع ذو الأعداد الكبيرة ، وذلك للحصول على نتائج تتصف بالدقة مع خفض تكاليف الحصول عليها ويوجد عدد كبير من الطرق لإجراء المعاينة يمكن استخدامها لمختلف المشكلات الإحصائية، كما توجد معايير مختلفة تستخدم للتصميم الجيد للعينة, ولاختيار التصميم المناسب للعينة يلزم استخدام المصادر الفنية والتسهيلات المادية بجانب المعلومات الإحصائية أو غيرها والمتوفرة عن المجتمع الذي ستسحب منه العينة ، بالإضافة إلى المعرفة التامة بطرق المعاينة حيث أن أساليب المعاينة التي يمكن أن تستخدم تتباين وتتعدد وفقا للهدف النهائي المراد من سحب العينة من المجتمع وعادة ما يكون الهدف هو الحصول على تمثيل إحصائي جيد للمجتمع الذي سحبت منه العينة ، فضلا عن إبراز معالمه وسماته المميزة بصورة دقيقة.

2. منهجية البحث

2.1 مشكلة الدراسة

مع تعاظم حجم الشركات و ازدياد تعقيدات بيئة الأعمال اشار معيار التدقيق رقم (500) أدلة التدقيق و رقابة الجودة أنه على المدقق أن يأخذ في الحسبان فعالية التكلفة المتوقعة لأساليب التدقيق المتاحة بمعنى أنه على المدقق إذا قرر استخدام عينات التدقيق ضرورة أن يقوم بتخطيط العينة وتنفيذ إجراءات المعاينة بطريقة سليمة تحقق الهدف من التدقيق بأقل تكلفة ممكنة. ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة بالتساؤلات التالية:

- هل يؤثر استخدام معاينة المتغيرات التقليدية في كفاءة تدقيق دورة الايرادات.
- هل يؤثر استخدام معاينة المتغيرات التقليدية في فعالية تدقيق دورة الإيرادات.

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

2.2 أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها امتدادا للدراسات السابقة في مجال استخدام المعاينة الاحصائية في تدقيق الحسابات وتمثل أهمية الدراسة:

- الناحية العملية تحاول تسليط الضوء على مجالات استخدام المعاينة الاحصائية من قبل المدققين و ذلك من خلال بيان التقنيات التي يمكن استخدامها في هذا المجال.
- الناحية النظرية من خلال تدعيمها للأدبيات الأكاديمية المتعلقة باستخدام المعاينة الاحصائية في التدقيق لا سيّما في ظل قلة الإرشادات المهنية التي تصدرها الجهات المختلفة المنظمة لمهنة التدقيق بخصوص المعاينة الاحصائية في تدقيق الحسابات و العوامل المؤثرة بها.

2.3 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة النقاط التالية:

- أثر استخدام معاينة المتغيرات التقليدية في كفاءة تدقيق دورة الايرادات.
- أثر استخدام معاينة المتغيرات التقليدية في فعالية تدقيق دورة الإيرادات.

2.4 فرضيات الدراسة:

- لا يؤثر استخدام معاينة المتغيرات التقليدية في كفاءة تدقيق دورة الايرادات.
- لا يؤثر استخدام معاينة المتغيرات التقليدية في فعالية تدقيق دورة الإيرادات.

2.5 منهج الدراسة:

اعتمد الباحث في سبيل تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياته على المنهج الوصفي التحليلي من خلال الخطوات التالية:

- الإطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة والأدبيات التي لها صلة بموضوع الدراسة وذلك بهدف تكوين الإطار النظري للبحث, وتكوين الأساس الفكري والنظري عن الموضوع المدروس.
- إضافة إلى دراسة تطبيقية من خلال احدى شركات التدقيق(Z), ومن ثم تحليل النتائج واختبار فرضيات البحث.

3. الدراسات السابقة

3.1 الدراسات العربية:

- دراسة (جربوع، 2002) بعنوان "مدى مسؤولية مراجع الحسابات الخارجي المستقل من استخدام أسلوب العينة الإحصائية في عملية المراجعة وفقاً لمعايير المراجعة الدولية"

هدفت الدراسة لتحديد العوامل التي يجب على المراجع أن يأخذها في الاعتبار عند تصميم واختيار عينات المراجعة، وتقويم نتائج تنفيذ اجراءات المراجعة عليها ثم توثيقها ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي يتوجب على المراجع التأكد من أن الاجراءات التي وضعتها إدارة المنشأة في نظام الرقابة الداخلية مطبق على كافة العمليات المالية عند استخدام أسلوب العينة الإحصائية لضمان التجانس في تطبيق الاجراءات على كافة هذه العمليات. ويعتبر التخطيط الدقيق للعينة عنصرا أساسياً في حصول المراجع على عينة فعالة تتسم بالكفاءة في نفس الوقت، كما يتم تحديد العلاقة بين العينة والهدف من الاختبار وخصائص المجتمع الذي سحبت منه العينة.

3.2 الدراسات الأجنبية:

- دراسة(Karen et al., 2010) بعنوان: Audit Effectiveness ? Versus Audit Efficiency: Are the Two in Conflict "فعالية التدقيق مقابل كفاءة التدقيق: هل يوجد تعارض بينهما؟"

هدفت الدراسة الى تحليل العلاقة بين فعالية المراجعة وكفاءة المراجعة عندما يتحمل المدقق مسؤولية الكشف عن الغش. هذه الدراسة عمدت الى إعادة الدراسة لفحص مجموعات بيانات من دراستين سابقتين و شملت المتغيرات الاحتمالات السابقة لمدققي الحسابات بشأن الاحتيال، ومستوى الموظفين (الخبرة)، وكمية ونوع المعلومات لمراجعة الحسابات التي تم فحصها. وكانت أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي ارتباط زيادة الحساسية للاحتيال مع زيادة الفعالية وبعض الاختلافات في أنواع المعلومات والفحص يمكن أن تزيد بشكل طفيف تكاليف مراجعة الحسابات.

- دراسة (Colbert, 2011) بعنوان: Statistical or Non –Statistical Sampling Which Approach is Best "العينات الاحصائية والعينات غير الاحصائية: أي الاساليب أفضل"

هدفت هذه الدراسة الى بيان الفرق بين الطريقة الاحصائية و الطريقة غير الاحصائية في اختيار عينة التدقيق. و كانت أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أنه اذا كان المجتمع كبيرا والبنود متشابهة ونظام الرقابة الداخلية جيد فان العينات غير الاحصائية ملائمة, واذا كانت العمليات غير متشابهة فيكون من المناسب استخدام المدقق حكمه المهني في تحديد حجم العينة, اذا رغب المدقق في قياس المخاطر يستخدم العينة الاحصائية اما اذا قرر الاعتماد على الحكم الشخصي يستخدم العينات غير الاحصائية.

- دراسة (Christensen et al., 2013) بعنوان: Behind the Numbers: Insights into Large Audit Firm Sampling Policies "وراء الأرقام: نظرة إلى سياسات اختيار العينات في شركات التدقيق الكبيرة"

يهدف البحث الى دراسة التغييرات في مهنة التدقيق بعد قانون ساربينز أوكسلي و طبيعة سياسات استخدام عينات التدقيق في شركات التدقيق الكبرى و قد أجريت دراسة مسح واسع مفتوح العضوية للمكتب الوطني للشركات المحاسبة الأربعة الكبرى و الدولية فيما يتعلق بسياسات استخدام عينات التدقيق. وكانت اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي أننا نجد أن أساليب استخدام العينات تختلف اختلافا كبيرا بين أكبر شركات التدقيق. فيما يركز البعض على الأساليب الإحصائية، والبعض الآخر استخدام أساليب غير احصائية وعلاوة على ذلك، فإن الشركات كثيرا ما تستخدم مدخلات مختلفة لهذه النماذج مما أدى لاختلافات نسبية في حجم العينة. والاختلافات في أحجام العينات قد يكون سبب للحد من حجم العينة لأسباب تنافسية. وهناك زيادة استخدام الأساليب الإحصائية في مرحلة ما

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

بعد SOX مقارنة في وقت سابق ومع ذلك نجد أن الشركات عموما تتبع السياسات نفسها في عمليات التدقيق على حد سواء الشركات الخاصة والعامة.

4. الإطار النظري للدراسة:

4.1 مفهوم معاينة المتغيرات:

المعاينة المتغيرة: هي شكل من أشكال الاختبار ذو طابع كمي وينتج عنه تقديرات أفضل للمبالغ حيث يتم تقييم عناصر العينة لمبالغ الخطأ أو المتغيرات (Al-Delawi et al., 2023). وعادة ما يتم استخدامها من قبل المراجعين لتحديد ما إذا كانت أرصدة الحسابات أو فئات المعاملات محرفة بشكل جوهري (Thabit, 2021; Al-Delawi & Ramo, 2020), (Ayam, 2011).

4.2 ايجابيات وسلبيات معاينة المتغيرات:

فيما يلي ايجابيات وسلبيات معاينة المتغيرات (Graham, 2010), (Agha et al., 2023)

i. ايجابيات معاينة المتغيرات:

- توفر حجم عينة أصغر عند توقع العديد من الأخطاء.
- من الأسهل توسيع حجم العينة عند الضرورة.
- لا تتطلب اعتبارًا خاصًا للقيم الصفرية أو العناصر السالبة.

ii. سلبيات معاينة المتغيرات:

- أكثر تعقيدًا وقد تتطلب برامج تصميم العينة.
- تتطلب تقديرًا للانحراف المعياري للمجتمع.
- تستخدم نظرية التوزيع الطبيعية التي قد لا تكون مناسبة في ظروف معينة.

4.3 طرق معاينة المتغيرات:

يستخدم مراجعو الحسابات عملية الاستدلال الإحصائي لجميع أساليب العينات المتغيرة و هناك ثلاث طرق لمعاينة المتغيرات كما يلي (Arens et al., 2014; Birdawod, 2022):

- تقدير الفرق: يقوم مراجعي الحسابات باستخدام تقدير الفرق لقياس مجموع قيمة الأخطاء في المجتمع عندما توجد قيمة مسجلة وقيمة مدققة لكل عنصر في العينة ، ويُشار إلى النتيجة باعتبارها تقديرًا لنقطة الخطأ زائد أو ناقص فترة دقة محسوبة عند مستوى ثقة محدد. ينتج عن تقدير الاختلاف بشكل متكرر أحجام عينات أصغر من أي طريقة أخرى.
- تقدير النسبة: إن تقدير النسبة يشابه تقدير الفرق فيما عدا أن المدقق يحسب النسبة بين الأخطاء و القيمة المسجلة لها معظم مراجعي الحسابات يفضلون تقدير الفرق لأنه من الأسهل إلى حد ما حساب فترات الثقة.
- تقدير متوسط كل وحدة: في تقدير متوسط كل وحدة ، يركز المدقق على القيمة المدققة بدلاً من القيمة غير الصحيحة لكل عنصر في العينة. نادرًا ما يتم استخدام متوسط تقدير كل وحدة في الممارسة نظرًا لأن أحجام العينات تكون أكبر كثيرًا عادةً من الطريقتين السابقتين.

4.4 متطلبات معاينة المتغيرات:

- تحديد الاهداف الخاصة باختبار المراجعة:

تتألف أهداف "الاختبارات التفصيلية للأرصدة" من الأهداف الثمانية الآتية (Jasim and Raewf, 2020), (الصباغ, 2016): الوجود (Existence), الاكتمال(Completeness) , الدقة (Accuracy)، التبويب (Classification), الفاصل الزمني (Cutoff) , الارتباط بين التفصيلات (Detail Tie-In)، القيمة القابلة للتحقق (Realizable Value)، والحقوق والالتزامات (Rights and Obligations) .

- تعريف حالات التحريف:

يؤدي استخدام معاينة المراجعة في الاختبارات التفصيلية للأرصدة الى قياس التحريفات النقدية في المجتمع لذلك تتمثل حالات التحريف في الحالات التي تحتوي تحريف نقدي في عنصر العينة (Arens et al., 2014).

- تعريف المجتمع:

يتم تعريف المجتمع عن طريق العد كما هو الحال في معاينة الصفات (أرينز وأخرون, 2002).

- تحديد التحرّيف المقبول:

هو الحد الأقصى لمعدل الخطأ المقبول الذي يمكن العثور عليه في المجتمع لسنة معينة و تعتبر البيانات خالية من التحريف الجوهري (COCOF, 2013), (Thabit and Raewf, 2017) . يتم الحصول عليه كنتيجة لتخصيص قيمة الأهمية النسبية على حساب معين (الصباغ, 2016).

- تحديد الخطر الممكن قبوله للقبول غير الصحيح (ARIA)

هو الخطر الذي يحدث عندما يؤدي اختبار عينة مأخوذ إلى إثبات استنتاج مفاده أن أرصدة المراجعة لا تحوي تحريف جوهري، ولكنها في الحقيقة تحوي تحريف جوهري. و يعتمد خطر القبول غير الصحيح على مخاطر المراجعة، وعلى مخاطر الأخطاء الجوهرية وعلى فعالية الاختبارات التحليلية وغيرها من التفاصيل ذات الصلة (Thabit et al., 2023).

- تحديد الخطر الذي يمكن قبوله للرفض غير الصحيح (ARIR)

هو خطر الرفض الخاطئ لرصيد معين و اعتباره يحتوي تحريف جوهري بينما هو ليس كذلك و يؤثر على إجراءات مراجعي الحسابات عندما يخلص المدقق إلى أن المجتمع غير معروض بشكل عادل, على الرغم من أهمية ARIA دائمًا ، إلا أن ARIR مهم فقط عندما تكون هناك تكلفة عالية لزيادة حجم العينة أو إجراء اختبارات أخرى (Arens et al., 2014)

- تحديد التحرّيف المتوقع

وهو عبارة عن مبلغ التضليل الذي يتوقعه فريق التدقيق في رصيد الحساب أو صنف من العمليات، ويتم تقديره بالاعتماد على الخبرة السابقة مع العميل من خلال عمليات التدقيق في السنوات السابقة، أما إذا كان فريق التدقيق يعمل مع العميل للمرة الأولى فيمكن الاعتماد على عينة صغيرة من العمليات أو الاستئناس بخبرة فريق التدقيق مع عملاء من نفس الصناعة (Al-Delawi et al., 2023)

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

- معامل الثقة

يتم الحصول عليه من خلال الجداول الإرشادية الصادرة عن المجمع الأمريكي للمحاسبين القانونيين (AICPA)؛ عبر إجراء تقاطع للعمود المطلوب الذي يُمثِّل قيمة الخطر الممكن قبوله للقبول الخاطئ وكذلك الذي يُمثِّل قيمة الخطر الممكن قبوله للرفض الخاطئ ,(مع السطر المطلوب) الذي يُمثِّل نسبة التحرّيف المتوقع إلى التحرّيف المقبول (Arens et al., 2014).

- تقدير الانحراف المعياري للمجتمع

يمثل الانحراف المعياري التباين في المجتمع الذي يتم فحصه وهو وسطي الفروق المربع بين كل مفردة في المجتمع والوسط الحسابي للمجتمع (القاضي وأخرون, 2013), ويمكن تقديره من خلال عينة صغيرة أو بناءً على اختبارات المراجعة في العام السابق (أرينز وأخرون, 2002)

تعرف كفاءة التدقيق بأنها تخفيض المصادر المستخدمة لدى مستوى فعالية محدد، أو تخفيض تكلفة إصدار تقرير التدقيق للعميل، مع المحافظة على مستوى ثابت من جودة التدقيق (Chong et al., 2000; Zaidan et al, 2024), كما تعرف بأنها تقليل الوقت او الجهد او التكاليف التي من الممكن أن يتم تكبدها خلال عملية التدقيق (مصطفى, 2001). أما مفهوم فعالية تدقيق الحسابات فهو مخرجات التدقيق من واجبات وأنشطة ومسؤوليات بما ينسجم مع معايير التدقيق وأهدافه وسياساته (Thabit and Abdullah, 2024) ويمكن مساواة فعالية التدقيق مع نواتج عملية التدقيق مثال ذلك عدد تسويات التدقيق المبررة عدد التحريفات الجوهرية أو عدد حالات الاحتيال المكتشفة توصيات التدقيق المقدمة للعميل (مصطفى, 2001), ويوضح الجدول (1) العلاقة بين مخاطر المعاينة والكفاءة والفعالية.

4.5 مفهوم كفاءة وفعالية تدقيق الحسابات

جدول 1

العلاقة بين مخاطر المعاينة والكفاءة والفعالية

خطر المعاينة	نتائج المعاينة	حالة المجتمع غير المعروفة	الخسائر
خطر القبول الخاطئ	الحد الأعظمي من التضليل=< التضليل المقبول	التضليل الواقعي > التضليل المتوقع	خسارة بالفعالية لأن فريق التدقيق سيصل الى نتائج غير صحيحة و
	النتيجة: الحساب معروض بعدالة	النتيجة : الحساب ليس معروضا بشكل عادل	يصدر رأي غير ملائم بشأن القوائم المالية
خطر الرفض الخاطئ	الحد الأعظمي من التضليل> التضليل المقبول	التضليل الواقعي < التضليل المتوقع	خسارة بالكفاءة لأن عمليات اضافية و المزيد من العناصر سوف تفحص من
	النتيجة: الحساب غير معروض بعدالة	النتيجة : الحساب معروض بشكل عادل	الاجراءات الجوهرية

المصدر: من إعداد الباحثين

5. الدراسة التطبيقية

- تحديد حجم العينة بالاعتماد على مدخلات الجدول الأول و الجدول الثاني من خلال تطبيق معادلة معاينة المتغيرات التالية:

$$n = \left[\frac{SD^{*}(Z_A + Z_R)N}{TM - E^{*}} \right]^2$$

حيث أن:

n حجم العينة

SD الانحراف المعياري المتوقع

ZA معامل الثقة للقبول الخاطئ

ZR معامل الثقة للرفض الخاطئ

N حجم المجتمع

TM التحريف المقبول

*E التحريف المتوقع

جدول 2

حجم العينة و وحدة المعاينة للمنشأة (Z) – دورة (المبيعات و المتحصلات)

معاينة المتغيرات التقليدية (Classical Variable Sampling - CVS)

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

المخرجات					
	الحسابات ذات الصلة بدورة المبيعات والمتحصلات		حجم المجتمع	وحدة المعاينة	حجم العينة
	رقم الحساب	اسم الحساب			
1	43111	مبيعات خارجية	377	الحركات الدائنة	64
2	43113	مبيعات داخلية	155	الحركات الدائنة	33
3	433	حسميات المبيعات	285	الحركات المدينة	26
4	1211	زبائن داخلية	324	الحركات الدائنة	86
5	12211	زبائن خارجية	168	الحركات الدائنة	25
6	13100	صندوق	446	الحركات المدينة	81
7	13200	صندوق (2)	95	الحركات المدينة	17
8	13300	صندوق(3)	60	الحركات المدينة	9
9	13400	المصارف الداخلية	368	الحركات المدينة	35

المصدر: من إعداد الباحث؛ بالاعتماد على أوراق عمل شركة (TPwC).

- حساب متوسط التحريف في العينة و ذلك بقسمة مجموع الانحرافات على حجم العينة

$$\bar{e} = \frac{\sum e_j}{n}$$

- حساب التقدير بنقطة للمجتمع و ذلك بضرب متوسط التحريف للعينة في حجم المجتمع

$$\hat{E} = N\bar{e} \text{ or } N\frac{\sum e_j}{n}$$

جدول 3

التقدير بنقطة المخطط للحسابات الرئيسية للمنشأة (Z) – دورة (المبيعات و المتحصلات)

حساب التقدير بنقطة للمجتمع						
	الحسابات ذات الصلة بدورة المبيعات والمتحصلات		حجم المجتمع	مجموع الانحرافات sum الفردية	متوسط التحريف في العينة e = sum/n	التقدير بنقطةE = e*N
	رقم الحساب	اسم الحساب				
1	43111	مبيعات خارجية	377	452,100	7,107	2,679,219
2	43113	مبيعات داخلية	155	-54,160	-1,645	-254,953
3	433	حسميات المبيعات	285	11,700	453	129,011
4	1211	زبائن داخلية	324	3,655,055	42,293	13,702,867
5	12211	زبائن خارجية	168	27,206	1,084	182,126
6	13100	صندوق	446	51,525	638	284,534
7	13200	صندوق (2)	95	52,456	3,138	298,125
8	13300	صندوق(3)	60	2,125	243	14,575
9	13400	المصارف الداخلية	368	8,440	239	87,820

المصدر: من إعداد الباحث؛ بالاعتماد على أوراق عمل شركة (TPwC).

- حساب الانحراف المعياري حسب المعادلة التالية:

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(e_j)^2 - n(e)^2}{n-1}}$$

حيث أن:

SD الانحراف المعياري الفعلي.

n حجم العينة

$(e)^2$ مربع متوسط التحريف في العينة

$\sum(e_j)^2$ مجموع مربع الانحرافات الفردية في العينة

جدول 4

الانحراف المعياري للحسابات الرئيسية للمنشأة (Z) – دورة(المبيعات و المتحصلات)

حساب الانحراف المعياري للمجتمع								
الحسابات ذات الصلة بدورة المبيعات والمتحصلات			1	2	3	4	5	6	7
#	رقم الحساب	اسم الحساب	حجم المجتمع	مربع e	مجموع مربع الانحرافات الفردية في العينة ej	n* مربع متوسط الانحراف في العينة	نطرح الجواب 4 من 3	نقسم 5 على حجم العينة ناقص 1	sd
1	43111	مبيعات خارجية	377	50,504,909	103,075,299,998	3,212,930,309	99,862,369,679	1,594,832,858	39,935
2	43113	مبيعات داخلية	155	2,705,552	14,399,545,600	89,085,410	14,310,460,190	448,225,919	21,171
3	433	حسميات المبيعات	285	204,911	88,290,000	5,296,252	82,993,748	3,340,248	1,828
4	1211	زبائن داخلية	324	1,788,680,830	817,315,897,175	154,582,505,686	662,733,391,489	7,758,288,096	88,081
5	12211	زبائن خارجية	168	1,175,236	256,698,526	29,493,558	227,204,968	9,429,209	3,071
6	13100	صندوق	446	407,004	6,915,395,625	32,871,328	6,882,524,297	86,285,910	9,289
7	13200	صندوق (2)	95	9,848,027	1,419,637,536	164,615,145	1,255,022,391	79,858,659	8,936
8	13300	صندوق(3)	60	59,008	33,660,625	516,197	33,144,428	4,277,874	2,068
9	13400	المصارف الداخلية	368	56,950	136,353,600	2,014,137	134,339,463	3,908,988	1,977

المصدر: من إعداد الباحث؛ بالاعتماد على أوراق عمل شركة (TPwC)

- حساب فترة الدقة للمجتمع و ذلك حسب للمجتمع

$$CPI = NZ_A \frac{SD}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N}}$$

حيث أن:

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

CPI فترة الدقة لتقدير التحريف الاجمالي في المجتمع عند مستوى الثقة المرغوب.

N حجم المجتمع

SD الانحراف المعياري الفعلي.

n حجم العينة

ZA معامل الثقة للقبول الخاطئ

جدول 5

فترة الدقة للحسابات الرئيسية للمنشأة (Z) – دورة(المبيعات و المتحصلات)

فترة الدقة للمجتمع									
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
	رقم الحساب	اسم الحساب	Nحجم المجتمع	معامل الثقة حسب جدول 12-17	sd	نجذر n	نقسم 3 على 4	$\sqrt{\frac{N-n}{N}}$	8*7*2*1فترة الدقةcpi
1	43111	مبيعات خارجية	377	1.35	39,935	7.98	5,007	0.91	2,326,802
2	43113	مبيعات داخلية	155	1.35	21,171	5.74	3,690	0.89	686,160
3	433	حسميات المبيعات	285	1.35	1,828	5.08	359	0.95	132,089
4	1211	زبائن داخلية	324	1.35	88,081	9.30	9,475	0.86	3,554,029
5	12211	زبائن خارجية	168	1.35	3,071	5.01	613	0.92	128,407
6	13100	صندوق	446	1.23	9,289	8.99	1,034	0.90	512,287
7	13200	صندوق (2)	95	1.23	8,936	4.09	2,186	0.91	231,472
8	13300	صندوق(3)	60	1.23	2,068	2.96	699	0.92	47,620
9	13400	المصارف الداخلية	368	1.23	1,977	5.95	332	0.95	142,837

المصدر: من إعداد الباحث؛ بالاعتماد على أوراق عمل شركة (TPwC).

- حساب الحد الأعلى المحسوب للثقة

$$UCL = \hat{E} + CPI$$

- حساب الحد الأدنى المحسوب للثقة

$$LCL = \hat{E} - CPI$$

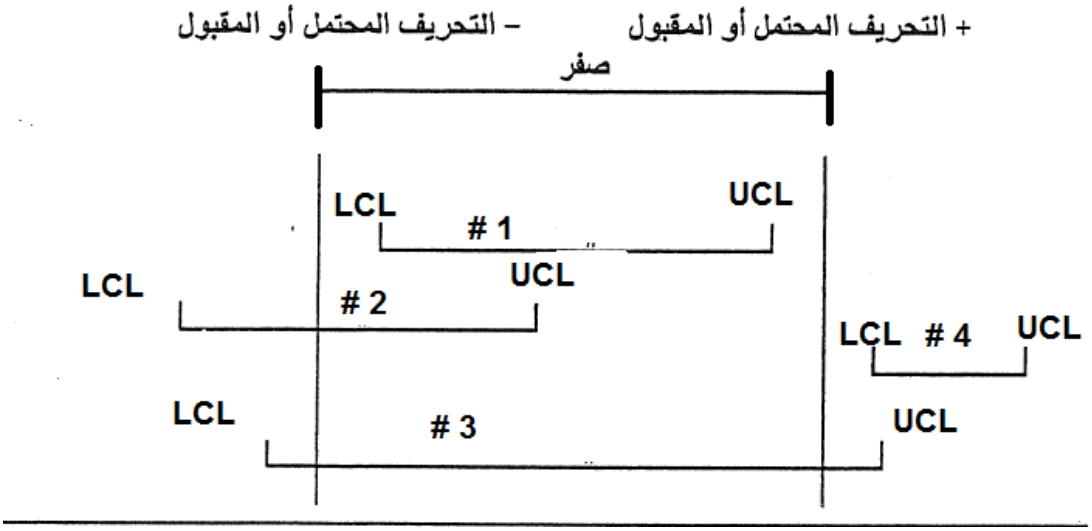
- انشاء قاعدة القرار و تحديد امكانية القبول للمجتمع.

الحالة #1 يتم قبول المجتمع

الحالة #2و #3 و #4 يتم رفض المجتمع

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

إذا وقع جانبي فترة الثقة للتحريفات بالكامل ضمن التحريفات المحتمل أو المقبولة الموجبة والسالبة، يتم قبول الفرض الذي يتمثل في عدم وجود تحريف بقيمة تتسم بالأهمية النسبية بالقيمة الدفترية، وإذا حدث غير ذلك يتم قبول الفرض الذي يتمثل في وجود تحريف يتسم بالأهمية النسبية بالقيمة الدفترية.



جدول 6

النتيجة للحسابات الرئيسية للمنشأة (Z) – دورة (المبيعات و المتحصلات)

المقارنة و الاستنتاج							
##	رقم الحساب	اسم الحساب	الحد الأعلى للانجراف المقبول	الحد الأدنى للانحراف المقبول	الحد الأعلى للدقة للحساب الفعلي	الحد الأدنى للدقة للحساب الفعلي	النتيجة
1	43111	مبيعات خارجية	12,164,023	-12,164,023	5,006,020	352,417	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
3	43113	مبيعات داخلية	1,042,719	-1,042,719	431,208	-941,113	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
3	433	حسميات المبيعات	342,631	-342,631	261,100	-3,077	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
4	1211	زبائن داخلية	4,484,572	-4,484,572	17,256,896	10,148,838	مرفوض يوجد تحريف جوهري
5	12211	زبائن خارجية	6,041,238	-6,041,238	310,533	53,718	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
6	13100	صندوق	9,098,509	-9,098,509	796,821	-227,753	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
7	13200	صندوق (2)	16,277,992	-16,277,992	529,597	66,653	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
8	13300	صندوق(3)	6,954,525	-6,954,525	62,195	-33,045	مقبول لا يوجد تحريف جوهري
9	13400	المصارف الداخلية	3,504,879	-3,504,879	230,657	-55,016	مقبول لا يوجد تحريف جوهري

المصدر: من إعداد الباحث؛ بالاعتماد على أوراق عمل شركة (TPwC).

6. نتائج الدراسة التطبيقية:

مقارنة بين نتائج استخدام معاينة المتغيرات و المعاينة غير الاحصائية المُتّبعة من قبل شركة (TPwC)

جدول 7

مدى الإجراءات الجوهرية نتيجة استخدام معاينة المتغيرات و المعاينة غير الإحصائية

الدورات المكونة	حجم المجتمع	المعاينة الإحصائية	المعاينة غير الاحصائية	نسبة التغير	اتجاه

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

لنظام المعلومات المحاسبي		مدى الاجراءات الجوهرية	النسبة المئوية	مدى الاجراءات الجوهرية	النسبة المئوية	بين الطريقتين	التغير
دورة المبيعات و المتحصلات	2,458	435	17.68%	370	15.05%	17.43%	a-

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسة التطبيقية و برنامج(Microsoft Excel-Ver.10)

جدول 8

التحريفات المكتشفة نتيجة استخدام معاينة المتغيرات و المعاينة غير الإحصائية

الدورات المكونة لنظام المعلومات المحاسبي	حجم المجتمع	المعاينة الإحصائية	المعاينة غير الإحصائية	نسبة التغير بين الطريقتين	اتجاه التغير
		التحريفات الجوهرية المكتشفة	التحريفات الجوهرية المكتشفة		
دورة المبيعات و المتحصلات	1,205,753,908	4,391,767	2,942,080	49.27%	B+

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسة التطبيقية و برنامج(Microsoft Excel-Ver.10)

جدول 9

التحريفات الجوهرية نتيجة استخدام المعاينة الإحصائية و المعاينة غير الإحصائية

نوع المعاينة	اسم الحساب	حجم المجتمع	التحريفات الجوهرية المكتشفة	عدد التحريفات الجوهرية	نوع التقرير	اتجاه التغير
المعاينة الاحصائية	زبائن داخلية	89,690,840	17,256,896	1	نظيف مع فقرة ايضاحية	B+
المعاينة غير الاحصائية	-	-	-	-	نظيف	B-

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسة التطبيقية و برنامج(Microsoft Excel-Ver.10)

7. الاستنتاجات والتوصيات:

7.1 الاستنتاجات

- تشير نتائج الدراسة التطبيقية إلى تأثير استخدام معاينة المتغيرات في كفاءة تدقيق دورة الايرادات باتجاه سلبي حيث ازداد مدى الاجراءات الجوهرية بنسبة 17.43 % عن مدى الاجراءات الجوهرية الناتجة عن استخدام المعاينة غير الاحصائية.
- تشير نتائج الدراسة التطبيقية إلى تأثير استخدام معاينة المتغيرات في فعالية تدقيق دورة الايرادات باتجاه ايجابي حيث ازدادت قيمة التحريفات المكتشفة بنسبة 49.27 % عن قيمة التحريفات المكتشفة الناتجة عن استخدام المعاينة غير الاحصائية.
- تشير نتائج الدراسة التطبيقية إلى تأثير استخدام معاينة المتغيرات في تقرير مدقق الحسابات حيث تغير نوع التقرير من تقرير نظيف حسب نتيجة استخدام المعاينة غير الاحصائية الى تقرير نظيف مع فقرة ايضاحية.

7.2 التوصيات:

في ضوء النتائج السابقة يرى الباحث القيام بالتوصيات التالية:

- تطبيق معاينة المتغيرات التقليدية اثناء قيام المراجع بالتخطيط لتدقيق دورة الايرادات على الرغم من التأثير السلبي باتجاه الكفاءة الا أن تأثيرها باتجاه الفعالية أكبر و هذا يتفق مع معايير التدقيق الدولية التي تهتم بفعالية التدقيق أي عدم الوقوع بالخطأ بيتا (القبول الخاطئ للقوائم المالية).
- استخدام برامج الحاسب الالكترونية و برامج التدقيق الجاهزة التي تدعم اجراءات المعاينات الاحصائية و تسهل عملية اختيارها و تعميم نتائجها بشكل افضل مما يقدم حل لمشكلة الاثر السلبي على الكفاءة.

المصادر:

أرينز,ألفين.لوبك ,جيمس . 2002.المراجعة مدخل متكامل. ترجمة دار المريخ للنشر . المملكة العربية السعودية,ص644

DOI: http://doi.org/10.24086/icafs2025/paper.1585

جربوع، يوسف محمود(2002) ،" مدى مسئولية م ا رجع الحسابات الخارجي المستقل من استخدام أسلوب العينة الإحصائية في عملية الم ا رجعة وفقاً لمعايير الم ا رجعة الدولية"، مجلة الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، بغداد، الع ا رق، العدد42)

الصباغ , سامر ,2016,أثر القياس الكمي لمخاطر الأخطاء الجوهرية في تحسين دقة تقيم خطر التدقيق, أطروحة دكتوراه غير منشورة , جامعة دمشق , كلية الاقتصاد,ص56

القاضي، حسين .دحدوح، حسين .قريط، عصام،(2013) ،" أصول المراجعة الجزء الثاني"، (دمشق :منشورات جامعة دمشق -كلّيّة الاقتصاد.),ص 138

مصطفى، صادق،) 2001 (، " تحليل كفاءة وفعالية المراجعة الخارجية في اكتشاف غش الادارة باستخدام نظرية اكتشاف الاشارة"، مجلة الملك عبد العزيز :الاقتصاد والادارة :م 15 ، ع 1 ، ص 196

Alvin A. Arens, Randal J. Elder, and Mark S. Beasley, (2014), "Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach", 15th Ed., USA: Pearson Education, Inc.p577

Al-Delawi, A. S., & Ramo, W. M. (2020). The impact of accounting information system on performance management. *Polish Journal of Management Studies*, *21*(2), 36-48.

Ayam, Rufus Tekoh, audit sampling: a qualitative study on the role of statistical and nonstatistical sampling approaches on audit practices in sweden,2011, Umeå School of Business Umeå University-Sweden Spring Semester 2011 Master Thesis, p20

Birdawod, H. Q. (2022). Using factor analysis to determine the most important factors affecting student absenteeism at Cihan University-Erbil. *Cihan University-Erbil Scientific Journal*, *6*(2), 1-8.

Brant E. Christensen, Randal J. Elder and Steven M. Glover Uni Behind the Numbers: Insights into Large Audit Firm Sampling Policies Accounting Horizons, Forthcoming university of Missouri-Columbia, Syracuse University and Brigham Young University27 Jul 2013 Number of Pages in PDF File: 32

Chong, Kar, Dolley, Colin, Houghton, Keith, and Monore, Gray, (2000), "Resources Allocation and Efficiency in Public Sector Audits", USA: American Accounting Association.p17

COCOF: Committee of the Coordination of Funds, (2013), "Guidance on Sampling Methods for Audit Authorities", Issued by Directorate General Regional and Urban Policy, European Commission, 08-0021-03_EN.p25

Devising a Sampling Methodology That Meets AICPA Standards and Strengthens the Auditor's Opinion, Wednesday, April 28, 2010 The conference begins at: 1 pm Eastern 12 pm Central 11 am Mountain 10 am Pacific-p29

Graham, Lyn, Sampling Strategies in Financial Statement Audits

Karen S. Pincus, Richard A. Bernardi and Stephen E. Ludwig Audit Effectiveness Versus Audit Efficiency: Are the Two in Conflict?

Lakis ,Vaclovas - Masiulevičius, Audrius limitations and application possibilities of the monetory unit audit sampling method: theoretical aspect- online issn 2424-6166. ekonomika 2017 Vol. 96(1)DOI: https://doi.org/10.15388/Ekon.2017.1.10668-p136

Lakis ,Vaclovas - Masiulevičius, Audrius limitations and application possibilities of the monetory unit audit sampling method: theoretical aspect- online issn 2424-6166. ekonomika 2017 Vol. 96(1)DOI: https://doi.org/10.15388/Ekon.2017.1.10668-p136

Phapruke, Ussahawanitchakit, (2012), "Audit Expertise and Audit Effectiveness: Evidence From CPAs in Thailand", International Journalof Business Strategy, 12 (2): 1-12.

Zaidan, M. N., Hamdi, S. S., Birdawod, H. Q., & Agha, A. M. (2024). Factors Influencing Innovation Management in Iraq's Small-and Medium-sized Enterprises. *Cihan University-Erbil Journal of Humanities and Social Sciences*, *8*(1), 126-132.