متطلبات استخدام اسلوب المعاينة الاحصائية وفقا لمعيار التدقيق الدولي والجزائري 530

Requirements for using the statistical sampling method according to the International and Algerian Auditing Standard 530

عويفات محمد العربي[1]، دوار ابراهيم[2]

Aouiffat Mohammed Elarbi [1], Douar Brahim[2]

[1] جامعة غرداية (الجزائر)، مخبر التنمية الادارية للارتقاء بالمؤسسات الاقتصاديةaouiffat.mohammed@univ-ghardaia.dz

[2] جامعة غرداية (الجزائر)، مخبر التطبيقات الكمية والنوعية للإرتقاء الاقتصادي والإجتماعي والبيئي بالمؤسسات الجزائرية

brahim.douar@univ-ghardaia.dz

تاريخ الاستلام: 2020/03/02 تاريخ القبول: 2020/07/13 تاريخ النشر: 2020/07/31

ملخص:

تهدف الورقة البحثية إلى إظهار مدى أهمية استخدام أسلوب العينات الإحصائية عند المدقق الخارجي و ذلك وفق منظور المعياري الدولي و الجزائري للتدقيق 530، بحيث تم من خلال البحث تحديد المفهوم الأساسي للعينة الإحصائية و بيان كيفية استخدامها لدى المدقق الخارجي و معرفة مدى نجاعة الأسلوب الإحصائي كأداة لقياس المخرجات، و من خلال البحث لقد تم التوصل إلى مجموعة من النتائج التجريبية و لعل أبرزها، دقة التحليل الرياضي في استنتاج النتائج و ضبطه بالاعتماد على الأسلوب الرياضي في جمع و تحليل البيانات، إلى جانب سرعة الأداء عند لمدقق الخارجي في تحليل النتائج و بلورتها.

كلمات مفتاحية: تدقيق ؛ عينات؛ احصائية؛ معيار 530 .

تصنيفاتJEL: J8، C1، M4

Abstract:

The research paper aims to show the importance of using the statistical

[1] **المؤلف المرسل:** عويفات محمد العربي **الايميل** aouiffat.mohammed@univ-ghardaia.dz

sampling method at the external auditor, according to the perspective of the international and Algerian standard auditing 530, so that through the research, the basic concept of the statistical sample was identified and how to use it with the external auditor and the extent of the statistical method's effectiveness as a tool for measuring Outputs, and through research, a set of experimental results has been reached, perhaps the most prominent of which is the accuracy of mathematical analysis in drawing conclusions and adjusting it based on the mathematical method in collecting and analyzing data, along with the speed of performance of an external auditor in analyzing and formulating results

Key words: Auditing; samples; statistical; standard 530.

Jel Classification Codes: M4، C1، J8

1. مقدمة:

تعد الأساليب الإحصائية احد اهم عمليات الفحص والتحقق التي يقوم به المراجع في ايجاد الأدلة الملائمة والكافية المتصلة بالتأكيدات المقدمة من إدارة المنشأة، وقد تزايد الاهتمام بالمداخل الإحصائية في عمليات التدقيق بالنظر لتطور الأوضاع الاقتصادية والتكنولوجية وبروز شركات الأموال التي تميزت بالحجم الكبير والعمليات البالغة التشابك والتعقيد ، والرغبة في إضفاء الموضوعية في عمليات المراجعة ، ونظرا لارتباطها الوثيق بالرياضيات ونظرية الاحتمالات التي تنسجم مع قدر أكبر من الموثوقية لدى اصحاب مهنة التدقيق ،مما تطلب مراجعتها بصورة شاملة وتفصيلية، ولكافة العمليات والأحداث نفقات كبيرة وعالية لا يمكن تبريرها ولذلك اتجه اعتماد المراجعين بصفة متزايدة على العينات باعتبارها الوسيلة العملية الوحيدة للحصول على الأدلة التي يبحث المراجع عنها وقد تعزز هذا التوجه ببروز العديد من المزايا وسواء تم اختيار العينات بطرق إحصائية أو بناءً على طرق حكمية تعتمد على حكم المراجع وخبرته الشخصية كونه أمر مسموح به في معايير المراجعة و التدقيق .

ومن خلال ما سبق ينضح لدينا ان الجهود الدولية الرامية الى تعزير موثوقية تقليل مخاطر المعاينة إلى أدنى حد ممكن عن مجتمع الدراسة، يؤدى بنا الى استخدام الأساليب الرياضية الاحصائية وهو ما

تبنته الكثير من الدول ، ومنها الجزائر باعتماد اطار قانوني يسمح بتطبيق اخذ عينة المراجعة او بما يسمى السبر في التدقيق كمعيار تحت رقم530 .

اذ تتمحور اشكالية الورق البحثية في السؤال الجوهري التالي:

ما مدى تأثير أسلوب العينات الإحصائية عند المدقق الخارجي وفق معيار Auditing530؟

وللإجابة على هذه الإشكالية تم تقسيما إلى الأسئلة الفرعية التالية:

-ما هو مفهوم العينات الإحصائية ؟

-ما هي متطلبات استخدامها كنموذج للتدقيق؟

-ماذا يعالج المدقق الخارجي من خلال تطبيق المعيار530؟

1.1الفرضيات:

- العينة الإحصائية تعتبر ذلك الإجراء التحليلي؛

-الحصول على قاعدة لوضع الاستنتاجات حول المجتمع الاحصائي؛

-تقدير وتقييم النتائج الخاصة بالمراجع.

2.1الهدف من الدراسة:

-بيان كيفية استخدام أسلوب العينات من قبل المدققين؛

-معرفة مدى نجاعة هذا النوع من الأساليب كنموذج للقياس وتفصيل مخرجاته.

3.1منهج الدراسة :

المنهج الوصفي التحليلي نظرا لتناسبه لموضوع البحث كونه يبرر كيفية استخدام أسلوب العينة الإحصائية لدى كثير من المدققين.

2.مفهوم العينات الإحصائية

نشأت عدة تغيرات هامة في ممارسة التدقيق خلال 1940 , أهمها التحول من التدقيق التفصيلي أو الشامل للحسابات الى التدقيق بالعينات أو الاختبار كأساس لإبداء الرأي من عدالة القوائم المالية (لطفي، 2008، صفحة 15)

إذ لا تكاد أن تخلو دراسة او بحث من استخدام أسلوب المعاينة وحتى تكون الدراسة أكثر دقة و موضوعية ,يجب استخدام المعاينة الإحصائية , وذلك لما لها من ايجابيات من جانب الدقة أو تقدير الأخطاء و المخاطر لأنها تعتمد على معادلات رياضية دقيقة (عصاصي، 2019، صفحة 82)

1.2تعاريف :

-تعني ان يستخدم المدقق القواعد الرياضية في قياس خطر المعاينة و في تخطيط و تقييم نتائج مفردات العينة (عصاصي، 2019، صفحة 82)

-كما تعني انها اسلوب يعتمد على نظرية الاحتمالات و الطرق و الجداول الإحصائية في تحديد حجم العينة و اختيار مفرداتها , وأخيرا تقييم النتائج التي تتوصل اليها , ولهذا فهي تمدنا بالمزايا الكثيرة (محمد سمير الصبان، 1977، الصفحات 277-278) والتي منها :

-نتيجة العينة موضوعية و حقيقية؛

-يمكننا التأكد من إجراء تقدير مسبق لحجم العينة على أساس موضوعي :

-تمدنا بتقدير خطأ المعاينة ؛

-تمدنا بأدق طرق لاستنباط النتائج عن مجموعة كبيرة من البيانات دون فحص شامل؛

-توفير الوقت و خفض التكلفة ؛

-طريقة اختبار العينات –sampling–وتسمى عملية اختبار العينة بالمعاينة اي طريقة المعاينة وليست المعاينة مجرد اختبار جزء من كل بل هي (علم وفن التحكيم وقياس دقة المعلومات الاحصائية عن طريق استخدام بعض النظريات الرياضية (فضالة ابو الفتوح علي، 1995)

ومن خلال دراستنا لموضوع بحثنا وارتباطه بعملية التدقيق نستخلص التعريف التالي :

-أنها عبارة عن تطبيق إجراءات التدقيق على عدد يقل عن 100 من المفردات المكونة لرصيد الحساب أو النوع من العمليات , لتساعد المدقق في الحصول على أدلة التدقيق و تقويمها بشأن خاصية معينة للمفردات المختارة للوصول الى استنتاج حول المجتمع الذي سحبت منه العينة (أحمد ميلي سمية، 2017، صفحة 04)

2.2 مميزات أسلوب المعاينة الاحصائية:

- امكانية حساب احتمال اختبار اي فرد من أفراد المجتمع ضمن أفراد العينة ؛
- يختار الباحث مفردات العينة الاحتمالية على أساس عمليات نظامية مثل جدول الارقام العشوائية ؛
- يكون لجميع مفردات المجتمع الأصلي فرص متساوية للظهور في العينة ؛
- امكانية حساب الخطأ المعياري في نتائج العينة على أفراد المجتمع الأصلي .

3.2 مزايا و عيوب المعاينة الاحصائية:

يمكن ان نلخصها في الجدول التالي:

الجدول 1: مزايا و عيوب المعاينة الاحصائية

المزايا	العيوب
-نتيجة العينة موضوعية و حقيقية و يمكن الدفاع عنها -تمكن من التقدير المسبق لحجم العينة باستخدام المدخل الإحصائي . -توضح طريقة تقدير الخطأ و تحليل النتائج . -توفر الزمن و التكلفة . -امكانية مزج العينات حتى لو كان المدققين مختلفين . -سهولة تقييم موضوعي لنتائج الاختبار.	-اختيار العينات العشوائية قد يكلف و يستغرق وقتا طويلا -عدم تنظيم المجتمع بشكل مناسب يجعله أكثر صعوبة للإنجاز . -نقص التدريب في مجال الإحصاء و التدقيق يزيد من التكلفة .

المصدر : بتصرف بالاعتماد على قراءات سابقة للموضوع (محمد سمير الصبان، 1977، صفحة 278) (عصاصي، 2019، الصفحات 88-92)

4.2 أنواع خطط المعاينة الإحصائية :

يمكن أن تحدد و تصنف المعاينة إلى ثلاثة أنواع , نعبر عنها:

الجدول 2: استخدامات وعناصر المعاينة

النوع	استخداماته	عناصره
–معاينة التقدير	– يمثل هذا النوع أكثر الخطط تطبيقا في مجال اختبارات المدقق؛ – يقوم على تقديرات كمية معينة لخصائص المجتمع محل الدراسة عن طريق فحص عينة بتقديرات كمية معينة .	– حجم المجتمع ؛ – مستوى الثقة؛ – معدل الانحراف المسموح به في التقدير؛ – معدل الانحراف الأقصى المتوقع للمجتمع .
ا–معاينة الصفات	–لأغراض اختبارات الالتزام بتنفيذ السياسات والإجراءات الرقابية الموضوعة	– معدل حدوث صفة معينة في المجتمع؛ – عينة المجتمع المراد اختباره ؛ – معدل الانحراف في العينة ؛ – المعدل الحقيقي للانحراف في المجتمع .
ب–معاينة المتغيرات	–لأغراض اختبارات تفصيلية في الأرصدة و العمليات المالية من اجل الحصول على أدلة مباشرة حول مبالغ الأرصدة الظاهرة في البيانات المحاسبية .	– الإجراءات التحليلية ؛ – تدقيق تفاصيل النشاط أو الأرصدة التي يتم على أساس العينات .
–معاينة القبول	– ضبط الانحرافات أكثر من استخدامها للتدقيق ؛ – الحكم الشخصي بالنسبة للقرارات التي تنطوي عليها المعاينة .	– تحديد معدل الانحراف ؛ – توفر تقدير كمي لخصائص المجتمع .
– معاينة الاستكشاف	– البحث عن الأخطاء التي يؤثر حدوثها على رأي المدقق . – اكتشاف عمليات التزوير أو التلاعب أو الأخطاء الكتابية الجوهرية .	– حجم المجتمع : – مستوى الثقة المسموح ؛ – النسبة القصوى المسموح بها لحدوث الخطأ .

المصدر: من طرف الباحثين بالاعتماد على

(خالد أمين , عبد الله، 2012، صفحة 268). (جربوع، 2000، صفحة 356)

3. مداخل المعاينة في تدقيق الحسابات :

1.3 الاطار الدولي:

- أشار مجلس معايير التدقيق والتأكيد الدولية (IAASB(Board

-معيار التدقيق الدولي (Auditing) 530

أنه عند استخدام أي من طرق المعاينة الاحصائية أو غير الاحصائية يجب على المدقق تصميم واختيار عينة التدقيق و تنفيذ اجراءات التدقيق عليها و تقييم نتائج العينة ، بحيث يوفر دليل الاثبات الكافي والملائم . (جربوع، 2000، صفحة 347)

وبالرجوع الى قيام كثير من المؤسسات بتبني معايير التدقيق الدولية كليا اي بنسبة 100%،كما هو الشان الذي ينطبق على كثير من الدول النامية التي ترغب بالدخول الى الاسواق العالمية على سبيل المثال الاردن، لبنان ..الخ؛

اذ انها تساهم بدرجة كبيرة في تنظيم الاداء المهني لمراجع الحسابات وتوفيرقدر معقول من التجانس في (كاظم، 2013، صفحة 359) ذلك الاداء؛

بالاضافة الى انها تمثل الاطار المتكامل لعملية المراجعة ،يتم اصدارها وتطويرها من طرف الاتحاد الدولي (بوكحيل، 2018، صفحة 122) ؛ للمحاسبين من خلال مجلس المعايير الدولي للمراجعة

مع تحقيق مجموعة من المزايا لمختلف الاطراف نذكر منها :

-امكانية المقارنة بين التقارير المختلفة للمنشآت والمراجعين في مختلف بلدان العالم

-سهولة تفسير المعلومات الواردة في تقرير مراجع الحسابات ؛

-تمكين الشركات متعددة الجنسيات لطرح اسهمها في الاسواق العالمية؛

-سهولة الاندماج في عضوية التجارة العالمية ،مقابل الالتزام بتطبيق معايير المحاسبية للمراجعة والتأكيد الدولية (من اعداد الباحثين).

2.3 الاطار المحلي:

أشارت المادة الأولى من القرار 77 المؤرخ في 2018/09/24 المتضمن وضع حيز التنفيذ 4 معايير جديدة للتدقيق الأتية: (المجلس الوطني للمحاسبة، 2018، صفحة 2)

-230 : وثائق التدقيق ؛

-501 : العناصر المقنعة - اعتبارات خاصة؛

-530 : السير في التدقيق ؛

-540 : تدقيق التقديرات المحاسبية بما فيها التقديرات المحاسبية للقيمة الحقيقية و المعلومات الواردة المتعلقة بها .

وستركز بالأساس على المعيار الجزائري للتدقيق 530 الذي يوافق المعيار الدولي للتدقيق 530 الاخذ بالعينات الاحصائية للتدقيق.

-يطبق المعيار 530 في حالة قيام المدقق استخدام السير في التدقيق لانجاز اجراءات التدقيق ؛

-يتمم المعيار 500 الذي يعالج واجبات المدقق بالإضافة إلى كيفية التطبيق على الوسائل و التي يعد في السبر في التدقيق ؛

-يهدف هذا المعيار إلى وضع قاعدة معقولة لاستخراج الاستنتاجات حول المجتمع الإحصائي الذي اختيرت منه العينة ؛

1.2.3 مفاهيم ودلالات المعيار 530 :

-يجرى على نسبة أقل من 100 من عناصر مجتمع احصائي .

-يوفر قاعدة معقولة لاستقراء نتائجه حول عينة ما .

-يعتمد على خاصيتين :

ا- الاختيار العشوائي للعناصر المكونة للعينة ؛

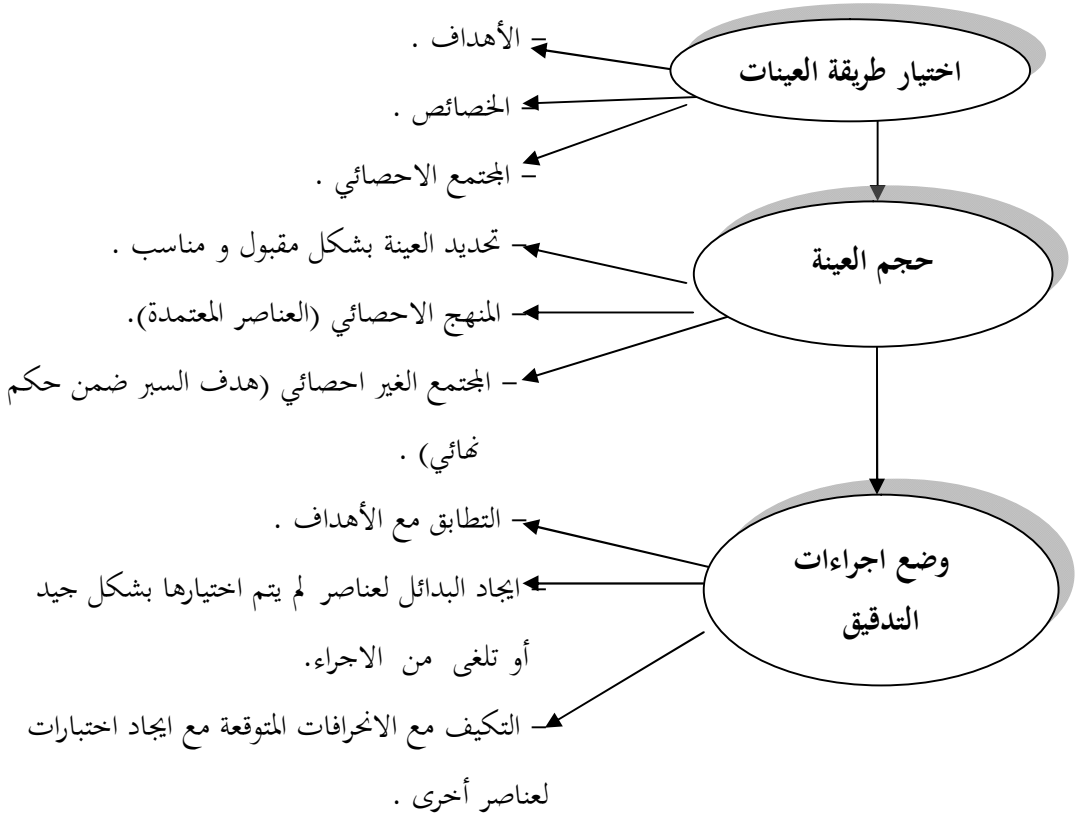
ب- استخدام نظرية الاحتمالات لتقييم نتائج السبر بما في ذلك قياس مخاطر أحد العينة ؛

– اختيار الطريقة تقع ضمن حكم المهني ، متمثلة في وضع القيم المرجعية التي يحددها المدقق و تعبر أيضا عن مستوى الضمان الملائم عكس الانحرافات التي لا تمثل المجتمع الاحصائي .

2.2.3 الواجبات المطلوبة في التدقيق طبقا للمعيار 530

يمكن توضيحها كما يلي:

الشكل 1 متطلبات التدقيق بالعينة



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (القرا ر الوزاري 77، 2018، صفحة 4)

3.2.3 طبيعة و سبب الانحرافات و الاختلالات و اجراءات الوقاية منها :

يجب على المدقق التحري حول طبيعة و سبب الانحرافات و الاختلالات المحددة من خلال تقييم :

-الأثر المحتمل على الهدف المنشود ؛

-ملاحظة الخصائص المشتركة مثل المعاملة أو الموقع أو خط المنتجات أو الفترة الزمنية ؛

-التحقق بشكل جيد وعلى مستوى عال من اليقين في حالات عدم وجود خطأ أو غش يمثل العينة ؛

-وضع امكانية التدقيق لعناصر أكثر اقناعا تكون كافية و مناسبة حتى لا تؤثر على باقي المجتمع الاحصائي؛

-الخطأ العرضي من الاختلالات الواجب استقراؤها على كافة المجتمع الاحصائي ؛

-ترشيد قاعدة المجتمع الاحصائي لتجنب ورود خطأ المعاينة بوضع رزنامة و امتداد اجراءات التدقيق الاضافية الواجب وضعها للوصول إلى ضمانات منشودة .

4.طرق حساب حجم العينة (https://www.calculator.net/sample-size)

1.4 حجم العينة n

يرتبط بعدة أمور هي :

-نوع المعاينة : بسيطة – طبقية – عنقودية .....الخ ؛

-طريقة السحب : السحب مع الاعادة – السحب بدون إعادة؛

- نوع المؤشر المدروس : متوسط المجتمع – النسبة في المجتمع ؛

- درجة تجانس المجتمع : التباين (التجانس) ؛

- مقدار الدقة المطلوبة في التقدير : الحد الأعلى للخطأ المسموح به عند تقدير المؤشرات و يتم تحديده مسبقا ؛

- الخطأ المعياري للمؤشر المدروس .

2.4 مستوى الثقة

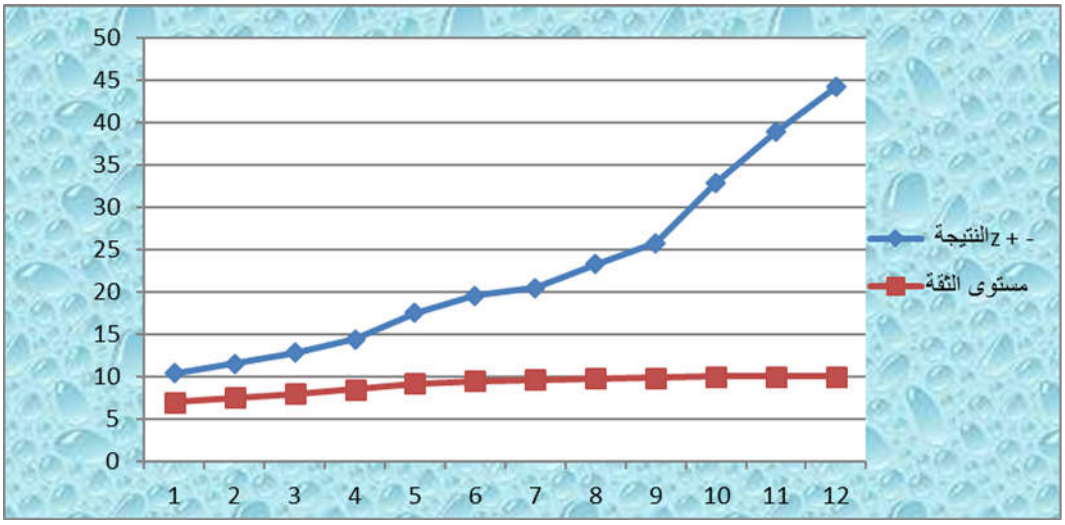
هو مقياس لليقين فيما يتعلق بمدى دقة عينة تعكس المجتمع الذين تتم دراستهم ضمن فترة الثقة. مستويات الثقة المختارة الأكثر شيوعًا هي 90٪ و 95٪ و 99٪ لكل منها علاماتها ، اذ ان المقابلة والتي يمكن العثور عليها باستخدام معادلة أو الجداول المتاحة على نطاق واسع مثل تلك المتوفرة أدناه، بناءً على مستوى الثقة والنتيجة **z** والتي تعبر عن التوزيع الطبيعي لمستوى العينات.

الجدول 3: نتائج اختبار مجالات الثقة

مستوى الثقة	0.7	0.75	0.80	0.85	0.92	0.95	0.96	0.98	0.99	0.9999	0.999999
النتيجة ±z	1.04	1.15	1.28	1.44	1.75	1.96	2.05	2.33	2.58	3.29	3.89	4.42

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على المرجع الإلكتروني التالي :(calculator.net, 2020)

الشكل 2: زيادة النتيجة مقابل الرفع من مستوى الثقة $*10^{-1}$



المصدر :من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامجExcel

من خلال الشكل 2 يتضح لدينا ان زيادة مؤشر الثقة يتيح لنا زيادة في النتيجة ،وهو ما يبرر اخذ عينة سليمة الى حد ابعد ، والذي يجعل عمليات استخدام اسلوب العينات لدى المدققين امر يسير ويعطي نتائج تلامس الواقع ، بالرغم من وجود كثير من المنشآت والشركات ذات الحجم الكبير سواء ما تعلق الامر بالعمليات المالية او اتساع المعاملات منها.

3.4 حساب حجم العينة

-حجم العينة هو مفهوم إحصائي يتضمن تحديد عدد المشاهدات أو التكرارات (تكرار حالة تجريبية تستخدم لتقدير تباين هذه الظاهرة) التي يجب تضمينها في عينة إحصائية؛

– إنه جانب مهم في أي دراسة تجريبية تتطلب إجراء استنتاجات حول مجتمع يعتمد على عينة. بشكل أساسي ؛

– يتم استخدام أحجام العينات لتمثيل أجزاء من السكان المختارين لأي مسح أو تجربة معينة. لتنفيذ هذا أو الحد الأقصى للمسافة المطلوبة لتقدير العينة بحيث تنحرف القيمة الحقيقية ،للقيام بذلك نقوم بتعيين هامش الخطأ. (https://www.calculator.net/sample-size)

1.3.4 تطبيقات حجم السكان او حجم المجتمع

Unlimited population:

$$CI = \hat{p} \pm z \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Finite population:

$$CI' = \hat{p} \pm z \times \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n'} \times \frac{N-n'}{N-1}}$$

حيث:

z هي النتيجة ؛

$\hat{\mathbf{p}}$ هي نسبة السكان؛

n حجم العينة'؛

N هو حجم السكان او حجم المجتمع

ولتوضيح تطبيق مؤشر او مستوى الثقة وعلاقته بالنتيجة نعرض المثال التالي:

تحديد حجم العينة اللازمة لتقدير نسبة الناس الذين يتسوقون في سوبر ماركت في الولايات المتحدة التي تحدد بأنها نباتي مع ثقة 95 %، وهامش الخطأ بنسبة 5 %. تفترض نسبة السكان 0.5 ، وحجم السكان غير محدود. نذكر أن z لمستوى ثقة 95 % هو 1.96،وبالرجوع إلى الجدول الوارد في القسم النتيجة نعبر عنها بما يلي:

$$n = \frac{z^2 \times \hat{p}(1-\hat{p})}{\varepsilon^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5(1-0.5)}{0.05^2} = 384.16$$

الجدول 4: حجم العينة المطلوب بمستوى دلالة 0.95 ونسبة خطا0.05

المجتمع	العينة	المجتمع	العينة	المجتمع	العينة
10	10	120	92	340	181
15	14	130	97	360	186
20	19	140	103	380	191
25	24	150	108	400	196
30	28	160	113	420	201
35	32	170	118	440	205
40	36	180	123	460	210
45	40	190	127	480	214
50	44	200	132	500	217
55	48	210	136	550	226
60	52	220	140	600	234
65	56	230	144	650	242
70	59	240	148	700	248
75	63	250	152	750	254
80	66	260	155	800	260
85	70	270	159	850	265
90	73	280	162	900	269
95	76	290	165	950	274
100	80	300	169	1000	278
110	86	320	175	1100	285

المصدر:من اعداد الباحثين وبالاعتماد على (Morgan)،، 1970):

(https://www.calculator.net/sample-size)

2.3.4 معادلة ستيفن ثامبسون: (Stevenk.tohompson، 2012)

$$n = \frac{(N \times p)(1-p)}{[[N-1] \times (d^2 \div z^2)] + p(1-p)]}$$

N حجم المجتمع ؛

z ألدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة (0.95) وتساوي (1.96)؛

q نسبة الخطأ وتساوي (0.05)؛

p نسبة توفر الخاصية والمحايدة وتساوي (0.50).

1.2.3.4 دلالة المعادلة حسابيا:

- إذا كان حجم المجتمع (200) فبعد تطبيق المعادلة يكون حجم العينة المطلوب ؟

n = 200 * 0.50 (1 – 0.50) / [200 – 1 * {(0.05)2 / (1.96)2] + 0.50 (1 – 0.50)]
= 200 * 0.50 * 0.50 / [199 * (0.0025 / 3.841)] + 0.50 * 0.50]
= 200 *0.25 / [199 * 0.00065] + 0.25]
= 50 / 0.129+ 0.25
= 50 / 0.379 = 131.9

- أي ان العدد المطلوب (132)

-: إذا كان حجم المجتمع (120) فبعد تطبيق المعادلة يكون حجم العينة المطلوب ؟

n = 120 * 0.50 (1 – 0.50) / [120 – 1 * {(0.05)2 / (1.96)2] + 0.50 (1 – 0.50)]
= 120 * 0.50 * 0.50 / [119 * (0.0025 / 3.841)] + 0.50 * 0.50]
= 120 *0.25 / [119 * 0.00065] + 0.25]
= 30 / 0.0773 + 0.25
= 30 / 0.327 = 91.7

- أي ان العدد المطلوب (92)

-: إذا كان حجم المجتمع (40) فبعد تطبيق المعادلة يكون حجم العينة المطلوب ؟

n = 40 * 0.50 (1 – 0.50) / [40 – 1 * {(0.05)2 / (1.96)2] + 0.50 (1 – 0.50)]
= 40 * 0.50 * 0.50 / [39 * (0.0025 / 3.841)] + 0.50 * 0.50]
= 40 *0.25 / [39 * 0.00065] + 0.25]
= 10 / 0.025+ 0.25
= 10 / 0.275 = 36.3

-أي أن العدد المطلوب (36)

2.2.3.4 تحليل النتائج:

من الملاحظ ان مجتمع الدراسة مهما ارتفع تعداده، فهناك علاقة عكسية لحجم العينة من خلال تفسيرنا للظاهرة على النحو التالي:

-الحالة الاولى :حجم العينة 132 مقارنة بمجتمع الدراسة200 اذ ان نسبة العينة تساوي 66% ؛

-الحالة الثانية :حجم العينة 92 ، مجتمع الدراسة 120 اي ان نسبة عينة يساوي76.67%؛

-الحالة الثالثة: حجم العينة 36 ، مجتمع الدراسة 40 اي نسبة عينة يساوي 90%.

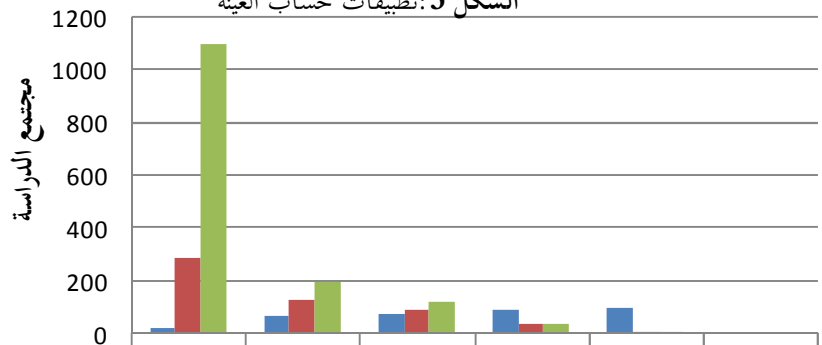
وكما يمكن ان نضيف تفسيرات من الجدول 4 والتي تعبر ايضا ترجمة للظاهرة بحد ذاتها اي اخذ القيمة الاولى والاخيرة كدلالة اضافية :

-القيمة الاخيرة :حجم عينة 285 مقارنة بمجتمع الدراسة 1100 اي ان نسبة العينة تساوي25.91%؛

-القيمة الاولى :حجم عينة 10 ومجتمع الدراسة 10 اي نسبة العينة تساوي100%.

نستخلص ان نسبة دراسة العينة الاحصائية تصل الى حد 100% من مجتمع الدراسة والمعبر عنها بمستويات دنيا لحجم المجتمع ، كما تتضاءل مع ارتفاعه، مما يعطي تفسيرا قويا بأهمية المعاينة الاحصائية في المجتمعات الكبرى سواء ما تعلق الامر بالشركات او المؤسسات او بظواهر اخرى للدراسة.

الشكل 3:تطبيقات حساب العينة



	1	2	3	4	5	6
النسبة	26	66	77	90	100	
العينة	285	132	92	36	10	
حجم المجتمع	1100	200	120	40	10	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامجExcel

3.3.4 معادلة روبرت ماسون (الطائي، 2012):

$$n = \frac{M}{\left[\left(S^2 \times (M-1)\right) \div pq\right] + 1}$$

حيث ان:

Mحجم المجتمع

S الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة (0.95) أي قسمة نسبة الخطأ 0.05 على 1.96

Pنسبة توافر الخاصية وهي (0.50)

qالنسبة المتبقية من الخاصية وهي (0.50)

1.3.3.4 دلالة المعادلة حسابيا:

– إذا كان حجم المجتمع (200) فبعد تطبيق المعادلة يكون حجم العينة المطلوب ؟

n = 200 / [(0.05 / 1.96)2 * (200 – 1) / 0.50 * 0.50] +1
= 200 / [0.00065 * 199 / 0.25] +1
= 200 / [0.129 / 0.25] +1
= 200 0.516 +1
= 200 1.516 = 131.9

–أي إن العدد المطلوب 132

2.3.3.4 تحليل النتائج:

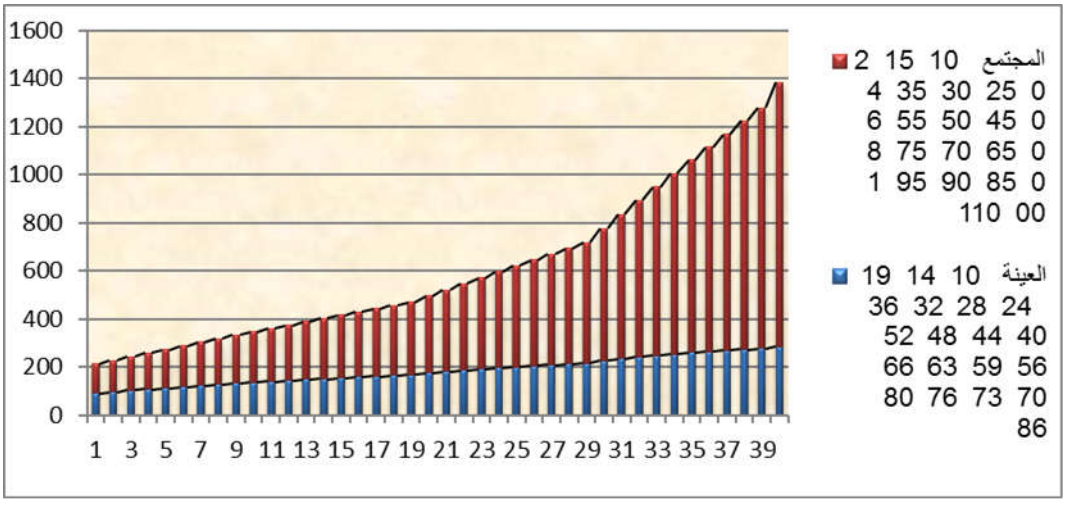
تطابق النتائج الخاصة بالمعادلتين يبرر ما يلي:

–دقة التحليل الرياضي في استخلاص النتائج وضبطها، يفسر العمل ببيانات موحدة :

– سرعة الاداء حول استخدام اسلوب المعاينة الاحصائية وبلورة نتائجها على الواقع ، كما هو الحال عند المدقق الخارجي ؛

–اعتماد الاسلوب الرياضي يتيح تبريرات وتفسير الظواهر بنفس النتائج ، دوليا ومحليا في اختيار ميكانيزمات وقواعد مشتركة تتمثل في تقرير المدقق او مراجع الحسابات .

الشكل 4 : حجم العينة وعلاقتها بحجم المجتمع



المصدر :من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج**Excel**

-من خلال ما سبق حول اختيارات حجم العينة حسابيا او من خلال الجدول المتاح لدينا في هذه الورقة البحثية يتضح لدينا ما يلي: (من اعداد الباحثين)

-زيادة حجم العينة المدروسة يتوافق مع زيادة مجتمع الدراسة تؤول من نسبة 100% الى اقل من 1%؛

-الحد الاقصى لحجم العينة384 مفردة ومهما بلغ مجتمع الدراسة؛

-تطابق البيانات والاحصائيات الرقمية بشكل موسع ومتاح لدى المهتمين .

5.خاتمة

بالرغم من تزايد الاهتمام بالتدقيق بالمعاينة على اكتشاف ادلة التدقيق وتقليص فجوات الاخطاء واكتشافها ، الاان هذا الاهتمام يبرر موقف المراجعين في اختيار اسلوب المعاينة الاحصائية بالفحص عن مفردات المجتمع ، نتيجة كبر حجم الشركات وتعدد عملياتها وتنوعها يجعلنا نستعرض نتائج اختبار الفرضيات وتوصيات الدراسة ، كدعامة يختص بها مجموعة من الباحثين والمهتمين بمهن الرقابة ونذكر منها ما يلي:

1.5 نتائج اختبار الفرضيات :

- جاء في نص الفرضية الأولى: العينة الإحصائية تعتبر ذلك الإجراء التحليلي كفرضية صحيحة من خلال استعمال الأساليب الكمية التي تتميز بالموضوعية في الاختبار وتقديم النتائج التي تساعد في تقليص حجم الفجوة للمخاطر بصفة عامة ،بالإضافة الى انها تساعد في تقليص زمن المراجعة والتكلفة بصفة خاصة ؛

- جاء في نص الفرضية الثانية : الحصول على قاعدة لوضع الاستنتاجات حول المجتمع الاحصائي كفرضية صحيحة الذي يعبر عن المجتمع الأصلي للدراسة ، واختيار العينة لتعميم نتائج الفحص على المجتمع ككل ؛

- جاء في نص الفرضية الثالثة : تقدير وتقييم النتائج الخاصة بالمراجع كفرضية صحيحة من خلال الإهتمام بأهمية المعيار الدولي 530 كالية داعمة لمراجعي الحسابات في الجزائر لاعداد تقاريرهم والاستفادة من تطبيقاتها وإجراءاتها المختلفة .

2.5 نتائج البحث:

يمكن ان نستخلص اهم النتائج والمتمثلة في ما يلي :

-اسلوب المعاينة الاحصائية من الاساليب الكمية التي تتميز بالموضوعية وتساعد على تقليص المخاطر وتحليلها؛

-اسلوب المعاينة الاحصائية يقلص زمن المراجعة ويقلل من التكلفة مقارنة بالمراجعة الشاملة او الموسعة؛

-التمكين بتعميم نتائج الفحص بالمعاينة على المجتمع الذي سحبت منه العينة؛

-سهولة تنفيذ اجراءات المراجعة والتدقيق من خلال تبني اسلوب المعاينة الاحصائية؛

*الادرك باهمية المعيار 530 كالية داعمة لمراجعي الحسابات في الجزائر لاعداد تقاريرهم؛

*توافق المعيار الدولي530 مع المعيار المحلي يعزز من اهمية المعاينة الاحصائية والاستفادة من تطبيقاتها المختلفة؛

3.5 توصيات البحث:

بالنظر الى نتائج البحث يتعين علينا ابداء ملاحظات وقواعد تؤسس الى :

-تدعيم باسنخدام المعاينة الاحصائية ،لارتباطها بنظريات الاحتمالات في الرياضيات والتي تؤول نتائجها الى الواقع الصحيح؛

-ضرورة الاستجابة لتطبيق المعاينة الاحصائيةفي التدقيق كمؤشر امان في تحقيق تقرير فني محايد؛

-الحرص على رسكلة مدققين في الاحصاء الرياضي لفهم الظواهر واستخلاص النتائج.

6. قائمة المراجع:

Stevenk.tohompson. (2012). *sampling.third.edication.* columbia.
Auditing, I. S. (2020.). International auditing standards
Board, I. A. (2020.). International Auditing and Assurance Standards
dfgf. (fgf). *gdf.* fdg: dfg.
https://www.calculator.net/sample-size. (s.d.).
Morgan)., K. &. (1970). *"Determining Sample Size for Research Activities.* "l Measurement. 17-in their article.
www.calculator.net. (s.d.).

أحمد ميلي سمية .(2017) .أثر استخدام أساليب المعاينة لتدقيق القوائم المالية في اتخاذ قرارات منح الإئتمان في البنوك التجارية الجزائرية .*أطروحة دكتوراه علوم تجارية* .(p. 04)المسيلة-الجزائر :جامعة محمد بوضياف.

الطائي ,ا .ح .(2012) .*مطبوعة كيف نحدد حجم العينة* .العراق :جامعة بغداد،.

المالية ,و .(2018) .*القرار 77معايير التدقيق الجزائرية* .الجزائر :الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

المجلس الوطني للمحاسبة .(2018) .*القرا ر الوزاري .77* الجزائر :وزارة المالية.

امين السيد،احمد لطفي. (2008). *المراجعة وخدمات التاكد*. مصر: الدار الجامعية الاسكندرية ط1.

بوكحيل ,ع .ا .(2018) .*اهمية تبني المعايير الدولية للتدقيق في البيئة الاقتصادية الجزائرية* .الجزائر :مجلة اقتصاديات شمال افريقيا المجلد 14عدد.18

جربوع ,ي .م .(2000) .*مراجعة الحسابات بين النظرية والتطبيق* .éd)ط .(1الأردن :مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ,عمان.

خالد أمين ,عبد الله .(2012) .التدقيق و الرقابة في البنوك .*ط* .(p. 268) *1* الأردن :دار وائل للنشر , عمان.

عصاصي ,م .د .(2019) .*استخدام اساليب المعاينة في مراجعة الحسابات* .الوادي الجزائر :جامعة حمة لخضر.

فضالة ابو الفتوح علي .(1995) .*المراجعة العامة* .القاهرة :ط 2دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

كاظم ,ح .ع .(2013) .*دور معايير التدقيق الدولية في تعزيز خدمات التاكيد* .الجزائر :مجلة دراسات محاسبية ومالية المجلد الثامن عدد.23

محمد سمير الصبان .(1977) .*مزايا استخدام اسلوب العينة الاحصائية في عملية المراجعة)مدخل علمي تطبيقي* .)مصر :الدار الجامعية للنشر و التوزيع ,الاسكندرية.

من اعداد الباحثين .(.) .المراجع السابقة.