المنهج العلمى لإستخدام المعاينة النقدية فى مراجعة المجتمعات المحاسبية الملتوية

دكتور مصطفى على الباز
كلية التجارة - جامعة قناة السويس

مشكلة البحث :

لقد شهدالنصف الثانى من القرن العشرين تطورا علميا ومهنيا ملحوظا فى مراجعة الحسابات هدفا وأسلوبا ، حيث أصبح الهدف الاساسى للمراجعه ليس اكتشاف وتصيد الاخطاء والغش والتلاعب فى القيود والحسابات وغيرها من مفردات المجتمع المحاسبى وانما ابداء الرأى الفنى المحايد والموضوعى فى مدى صدق ودلالة الحسابات والقوائم الماليه فى التعبير عن نتيجة الأعمال والمركز المالى للوحده المحاسبيه محل المراجعه وذلك فى اطار المبادىء المحاسبيه المقبوله وأساليب المراجعه الملائمه لطبيعة وخصائص المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، كما أصبح الاسلوب الاساسى لتنفيذ المراجعه وتحقيق أهدافها الاساسيه والثانويه ليس أسلوب الفحص التفصيلى الكامل لجميع مفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه مما يترتب على ذلك من ضياع لوقت المراجع وارتفاع لتكلفة المراجعه وما يصيب الوحده المحاسبيه والغير من أضرار بسبب تأخير إعلان تقرير المراجع وإنما أصبح أسلوب الفحص

الاختيارى لعينه من مفردات المجتمع المحاسبى هو الاسلوب الشائع الآن فى مراجعة المجتمعات المحاسبيه المختلفه .

ومنذ سبعينات هذا القرن وحتى الآن تعاظم اهتمام كل من المحاسبين والمراجعين والمعاهد والهيئات العلميه والمهنيه المختصه بالمحاسبه والمراجعه على المستويين المحلى والدولى بضرورة آستخدام أساليب المعاينه الاحصائيه فى مراجعة المجتمعات المحاسبيه المختلفه ويرجع هذا الاهتمام المتعاظم الى :

١) كبر حجم المجتمعات المحاسبيه المعاصره الخاضعه للمراجعه متمثلا فى كثافة مفردات المجتمع المحاسبى الواحد من قيود وحسابات، الأمر الذى أدى الى تعذر قيام المراجع بالفحص الكامل بنسبة ١٠٠٪ لجميع مفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، ومن ثم أصبح أسلوب الفحص الكامل - المراجعه التفصيليه - غير ذى أهميه آقتصاديه ولايعطى نتائج مضمونه بنسبة ١٠٠٪ مما يذعن بضرورة آستخدام أساليب المعاينه فى المراجعه (١) .

٢) الاتجاه المتزايد فى جميع المنشآت أو الوحدات المحاسبيه فى الوقت الحالى نحو آستخدام الاساليب العلميه الحديثه - الكميه والالكترونيه - فى تصميم وتطبيق نظم قويه للرقابه الداخليه - الاداريه والمحاسبيه - على جميع العمليات والانشطه الانتاجيه والتجاريه والماليه التى تزاولها ، الامر الذى يؤدى الى زيادة كفاءة الرقابه الداخليه وزيادة الثقه فى نتائجها . ومن ثم يرى Arkin أن تقييم مدى كفاءة - قوة أو ضعف - نظام الرقابه الداخليه المطبق فعلا بالمنشأه قبل تنفيذ عملية المراجعه لايحتاج الى فحص كامل بنسبة ١٠٠٪ وانما يجب أن يرتكز هذا التقييم على الفحص الاختبارى بآستخدام أساليب المعاينه (٢) . كما يوصى المعهد الامريكى للمحاسبين القانونيين AICPA باستخدام أساليب المعاينه فى تقييم نظام الرقابه الداخليه المطبق فعلا بالمنشأه وذلك من خلال آستخدام آختبارات الاستجابه Compliance Tests للتأكد من صحة استجابة التطبيق العملى لنظم

الرقابه المحاسبيه الموضوع واكتشاف الأخطاء واقامة الدليل من خلال فحص بعض العمليات ، وكذا استخدام اختبارات الوجود Substantive Tests وذلك للتأكد من صحة وجود العمليات والارصده التى تتضمنها القوائم الماليه واقامة الدليل على معقولية القيمه الدفتريه المسجله (٣) .

٣) يؤدى استخدام أساليب المعاينه الاحصائيه فى تقييم نظام الرقابه الداخليه المطبق فعلا بالوحده المحاسبيه ثم فى مراجعة مفردات المجتمع المحاسبى بعد ذلك الى تمكين المراجع من الوصول الى نتائج موضوعيه سريعه ودقيقه علميا يمكن الدفاع عنها أمام القضاء والمنشأه وضمير المراجع نفسه وذلك عند تعميم نتائج المعاينه على المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ،بالاضافه الى خفض وقت وتكلفة أداء المراجعه (٤) . ويلاحظ الباحث أنه على الرغم من هذا الاهتمام المتعاظم من جانب المحاسبين والمراجعين وكذا المعاهد العلميه والمهنيه للمحاسبه والمراجعه فى العالم بضرورة تطوير أساليب ونتائج المراجعه من خلال استخدام أساليب المعاينه الاحصائيه ، الا أن هذا الاهتمام مازال حتى الآن يشوبه بعض نواحى القصور الجوهرى الواضح فيما يلى :

أ - المغالاه من جانب المحاسبين والمراجعين فى تعميم استخدام أساليب المعاينه الاحصائيه المبنيه على أسس التوزيع الاحتمالى الطبيعى فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه رغم اختلاف طبيعة وخصائص هذه المجتمعات مما يجزم بعدم موضوعيه أسلوب ونتيجة المراجعه فى التعبير بصدق وأمانه عن نتيجة الأعمال والمركز المالى للوحده المحاسبيه محل المراجعه . ولقد بنى المراجعون هذا التعميم على افتراض خاطىء هو أن معظم المجتمعات المحاسبيه هى مجتمعات طبيعيه متماثلة الخصائص الاحصائيه بصفه عامه ، على الرغم أن الواقع العملى يخالف ذلك ويؤكد أن معظم المجتمعات المحاسبيه هى مجتمعات ملتويه احصائيا ويظهر هذا الالتواء فى توزيع القيم الماليه لمفردات المجتمع

المحاسبى ، حيث يوجد عدد كبير من المفردات ذات القيم المالية الصغيره وعدد قليل من المفردات ذات القيم المالية الكبيره أو العكس وذلك بالنسبه للمجتمع المحاسبى الواحد مثل مجتمع المبيعات أو مجتمع العملاء ..... الخ بالوحده المحاسبيه محل المراجعه .

ب ـ تأرجح التطبيق العملى الحالى لأساليب المعاينه الاحصائيه المستخدمه على نطاق واسع فى مجال المراجعه بين المعاينه العشوائيه البسيطه Simple Randum Sampling التى تعتبر المستند أو القيد المحاسبى أو رصيد الحساب هو وحدة المعاينه رغم عدم تجانس القيم الماليه لكل منهم ، وكذا المعاينه العشوائيه الطبقيه Stratified Randum Sampling . التى تهتم بفحص الحسابات ذات الارصده الكبيره فحصا كاملا ومعاينة الحسابات ذات الارصده الصغيره وبالتالى اعتبار رصيد الحساب هو وحدة المعاينه ، كما ظهر حديثا أسلوب المعاينه النقديه Monetary Sampling. الذى يعتبر وحدة المعاينه هى الوحده النقديه مثل الدولار أو الجنيه أو غيره من الوحدات النقديه الاخرى المستخدمه فى الترجمه الماليه لمفردات المجتمع المحاسبى. ولقد أدى تعدد أساليب المعاينه الاحصائيه الى تشتت المراجع أمام خليط غير متجانس من وحدات المعاينه مما يؤدى بالقطع الى اختلاف نتائج المراجعه من أسلوب معاينه الى آخر ومن مراجع الى آخر وذلك بالنسبه للمجتمع المحاسبى الواحد ومن ثم عدم موضوعيه نتائج المعاينه فى تمثيل حقيقة المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه وخاصة المجتمعات المحاسبيه الملتويه .

وعلاجا لأوجه القصور السابقه ، كان لابد من البحث عن أسلوب معاينة احصائى يستخدم خصيصا فى مراجعة المجتمعات المحاسبيه الملتويه وهى معظم المجتمعات المحاسبيه السائده فى الوقت الحالى ، بحيث يتأسس هذا الاسلوب على خصائص المجتمع المحاسبى الملتوى وعلى وحدة معاينه متجانسه بهدف تحقيق الموضوعيه فى نتائج المراجعه

اذا ماتمت بواسطة مراجعين مختلفين وذلك بالنسبه للمجتمع المحاسبى الملتوى الواحد . ولذلك رأى الباحث امكانية تطوير أسلوب المعاينه النقديه من خلال منهج علمى متكامل لتحقيق أهداف المراجعه فى المجتمعات المحاسبيه الملتويه .

أهمية البحث :

تتحدد أهمية هذا البحث فى أن العموميه السائده الآن فى المجال العلمى والمهنى للمراجعه ترتكز بصفه أساسيه على استخدام أساليب المعاينه الاحصائيه المبنيه على أسس التوزيع الاحتمالى المتماثل ومقاييس النزعه المركزيه فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه دون مراعاة الخصائص الاحصائيه لتوزيع قيم مفردات هذه المجتمعات أى دون التفرقه بين المجتمعات المحاسبيه المتماثله والمجتمعات المحاسبيه الملتويه احصائيا مما يؤدى الى عدم مأمونية نتائج المراجعه ومن ثم يعرض المراجع للمسائله المدنيه و الجنائيه والتأديبيه عن خطأ نتائج المراجعه فى الكشف عن مدى أمانة القوائم الماليه الختاميه فى التعبير عن حقيقة نتيجة الاعمال والمركز المالى للوحده المحاسبيه محل المراجعه . ولذلك فان أسلوب المعاينه الاحصائى الذى يلائم طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه المتماثله لايلائم طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه الملتويه احصائيا عند آخضاع هذه المجتمعات المحاسبيه للمراجعه ، الأمر الذى يحتم على المراجع ضرورة تخصيص أسلوب المعاينه الملائم لطبيعة وخصائص المجتمع المحاسبى احصائيا وذلك عند تخطيط برنامج المراجعه كمنطلق لتحقيق أهداف المراجعه فى كل من المجتمعات المحاسبيه المتماثله والملتويه على السواء .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث الى :

١) تحديد طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه المتماثله

والملتويه فى ضوء طبيعة وخصائص التوزيعات الاحصائيه للمجتمعات بصفه عامه ، وذلك كمنطلق لتمكين المراجع من اختيار أسلوب المعاينه الملائم الذى يرتكز على التوزيع الاحصائى الملائم لطبيعة وخصائص المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، وبهدف تجنب خطأ عدم مأمونية نتائج المراجعه المترتبه على تعميم آستخدام أسلوب معاينة مبنى على توزيع أحصائى معين فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه رغم اختلاف طبيعة وخصائص هذه المجتمعات احصائيا . ولذلك يهدف الباحث الى تبصير المراجع مقدما قبل البدء فى عمليه المراجعه بطبيعة وخصائص المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه وذلك بهدف تخصيص أسلوب المعاينه الاحصائى الملائم لمراجعة هذا المجتمع ، مما يؤدى بدرجه عاليه من الثقه الى مأمونية المراجعه والدفاع عنها بقوه اذا ماتعرض المراجع للمساءله القانونيه أو غيرها .

٢) نظرا لاهتمام معظم المحاسبين والمراجعين فى الوقت الحالى بتعميم آستخدام أساليب المعاينه الاحصائيه المبنيه على أسس التوزيع الاحصائى المتماثل فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه بافتراض أنها جميعا مجتمعات متماثلة الخصائص وهو آفتراض خاطىء الى حد كبير ، فأن الباحث يهدف الى تخصيص آستخدام أسلوب معاينة احصائى معين - وهو أسلوب المعاينه النقديه المبنى على أسس التوزيع الاحصائى الملتوى - فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه الملتوية الخصائص وهى معظم المجتمعات المحاسبيه السائده الآن فى الواقع العملى ، وذلك بهدف الحصول على عينه ممثله للمجتمع المحاسبى الملتوى بحيث يؤدى تعميم نتائج فحص هذه العينه الى اعطاء تقدير موضوعى وسليم من الناحيه الاحصائيه للقيمه الاجماليه لمفردات هذا المجتمع المحاسبى الملتوى الخاضع للمراجعة .

خطة البحث :

انطلاقا من مشكلة هذا البحث وأهميته ، وتحقيقا لهدفه تنقسم خطة هذا البحث الى المبحثين التاليين :

المبحث الاول :

طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه من المنظور الاحصائى .

المبحث الثانى:

منهج استخدام المعاينه النقديه فى مراجعة المجتمع المحاسبى الملتوى احصائيا .

ثم ينتهى هذا البحث بعدد من النتائج والتوصيات الهامه .

المبحث الأول

طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه من المنظور الاحصائى

ان تحديد طبيعة وخصائص المجتمع المحاسبى من وجهة النظر الاحصائيه يعد بمثابة الخطوه الاولى الهامه نحو تخطيط برنامج علمى ملائم لمراجعة مفردات هذا المجتمع بهدف التوصل الى نتائج صحيحه تعبر بأمانه عن حقيقة نتيجة الأعمال والمركز المالى للوحده المحاسبيه الخاضعه للمراجعه ، وذلك سواء كان المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعة صغيرا أو كبيرا - أى يتكون من عدد قليل أو كبير من المفردات مثل المستندات أو القيود المحاسبيه أو الحسابات أو المبالغ الصغيره أو الكبيره ، وسواء كان هذا المجتمع ينتمى الى وحدات قطاع الاعمال أو قطاع الخدمات ، وسواء كانت هذه الوحدات تابعه للقطاع العام أو القطاع الخاص وسواء كان هذا القطاع يهدف أو لايهدف الى تحقيق الربح .

ولقد أوضح معهد المحاسبين القانونيين بانجلترا وويلز ICAEW سنة ١٩٨٣ أن أولى مفاتيح نجاح تخطيط وتنفيذ المراجعه تتوقف على مدى كفاءة المراجع فى تحديد خصائص المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه وكذا أنواع الأخطاء التى قد تنشأ فى مرحلة اعداد القوائم الماليه المقدمه للمراجعه (٥) ، كما أكد كل من Neter سنة ١٩٨١ Cushing & Leobbecke سنة ١٩٨٣ ، Johnson سنة ١٩٨٣، ١٩٨٧ على ضرورة اهتمام المراجع بدراسة خصائص المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه وكذا أنواع الاخطاء الشائعه أو المتكررة الحدوث فى مفردات المجتمع المحاسبى وذلك بهدف اختيار أو تخصيص الاسلوب المناسب للمراجعه (٦) .

وترجع أهمية معرفة المراجع مقدما بخصائص المجتمع المحاسبى قبل تخطيط برنامج المراجعه الى أن اختلاف خصائص المجتمعات المحاسبيه يؤدى بالقطع الى اختلاف طبيعة هذه المجتمعات وبالتالى

اختلاف أسلوب المراجعه الملائم من مجتمع محاسبى الى آخر ،فأسلوب المراجعه الملائم لمجتمع محاسبى صغير يختلف عن أسلوب المراجعه الملائم لمجتمع محاسبى كبير ، كما أنه بالنسبه للمجتمعات المحاسبيه الكبيره فأن أسلوب المراجعه الملائم لطبيعة المجتمعات المحاسبيه متماثله الخصائص يختلف عن أسلوب المراجعه الملائم لطبيعة المجتمعات المحاسبيه ملتوية الخصائص وذلك لأن تماثل أو التواء خصائص مفردات المجتمع المحاسبى لابد أن يؤدى بالقطع الى تماثل أو التواء أسلوب المعاينه الاحصائى الذى يستخدم فى مراجعة مفردات المجتمع المحاسبى . ولذلك يمكن القول أن أسلوب المعاينه الاحصائى الملائم لمراجعة المجتمع المحاسبى هو أسلوب المعاينه الذى تتفق خصائصه مع خصائص المجتمع المحاسبى من الوجهه الاحصائيه ، ومن ثم أكد Johnson على ضرورة البحث عن أسلوب المراجعه المناسب لخصائص المجتمع المحاسبى وذلك قبل تصميم خطة المراجعه بهدف تحقيق الواقعيه والثقه فى نتائج المراجعه (٧) .

انطلاقا مما تقدم يمكن القول أن الخصائص الاحصائيه للمجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه انما تمثل المحددات الاساسيه لاختيار ونجاح أسلوب المراجعه بالعينات الاحصائيه فى تحقيق الاهداف التى يسعى اليها المراجع بصفه عامه ولذلك أوصى المعهد الامريكى للمحاسبين القانونيين AICPA باستخدام أساليب المعاينه الاحصائيه فى المراجعه متى توافر الشروط اللازمه لنجاحها فى المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، كما نصح بعدم اللجوء الى هذه الاساليب اذا كان استخدامها لايحقق أهداف المراجع (٨) .

ويعرف المجتمع فى علم الاحصاء بأنه عباره عن مجموعه من المفردات ذات صفات وخصائص مشتركه أو متشابهه ، كما تعرف العينه بأنها عباره عن جزء من المجتمع يتمثل فى عدد صغير نسبيا من مفردات المجتمع وله نفس الصفات والخصائص المشتركة أو المتشابهه فى المجتمع الذى أخذت أو سحبت منه . ولكى تتحقق الدقه المطلوبه

فى نتائج دراسة أى مجتمع احصائى باستخدام أساليب المعاينه الاحصائيه فانه يلزم ضرورة التحديد الواضح لصفات وخصائص مفردات مجتمع البحث حتى لايحدث تداخل بين مجتمعات البحث المختلفه أو اعطاء اهتمام لبعض مفردات المجتمع أو اهمال بعض المفردات الاخرى وذلك حتى يمكن تحديد حجم العينه اللازم سحبه من المجتمع بهدف الوقوف على طبيعة المقاييس الملائمه الخاصه بالمجتمع (٩).

ولتحديد الخصائص الاحصائيه للمجتمعات المحاسبيه لأغراض تخصيص أساليب المراجعه الملائمه لطبيعة هذه المجتمعات ، فانه يمكن تقسيم المجتمعات المحاسبيه بصفه عامه من حيث الحجم أى عدد المفردات التى يتكون منها المجتمع المحاسبى مثل مجتمع العملاء أو مجتمع المبيعات أو مجتمع المخزون .... الخ الى نوعين من المجتمعات :

١) المجتمع المحاسبى المحدود :

هو المجتمع المحاسبى الصغير الذى يتكون من عدد قليل أو محدود من المفردات كالمستندات أو القيود المحاسبيه أو الحسابات ، سواء كانت القيم الماليه أو النقديه لهذه المفردات هى قيما صغيره أو كبيره أو خليطا منها . كما أن هذا المجتمع قد ينتمى الى وحده محاسبيه صغيره أو كبيرة الحجم تابعه للقطاع الخاص أو القطاع العام أو القطاع الحكومى والذى تتدخل الدوله فى تنظيم بعض أو كل مفرداته مثل مجتمع الاجور . لذلك فان أهم الخصائص المميزه للمجتمعات المحاسبيه المحدوده هى محدودية عدد المفردات التى تتكون منها هذه المجتمعات بغض النظر عن صغر أو كبر القيم الماليه أو النقديه لهذه المفردات ، بالاضافه الى خضوع بعض أو كل مفردات المجتمع المحاسبى لنظم وقوانين الدوله .

وبناء على ماتقدم فان الاسلوب الملائم لمراجعة المجتمع المحاسبى المحدود هو أسلوب الفحص الشامل أو الفحص الاختبارى غير المبنى على المعاينه الاحصائيه . ففى الوحدات المحاسبيه التابعه

للقطاع العام أو القطاع الخاص والتى تطبق النظام المحاسبى الموحد نجد أن المجتمع المحاسبى للاجور ح/٣١ يتكون من عدد محدود من الحسابات هى : ح/٣١١ أجور نقديه ، ح/٣١٢ مزايا عينيه ،ح/ ٣١٣ مساهمه الوحدة فى التأمينات الاجتماعيه ، كما أن كل حساب من هذه الحسابات الثلاثه يتكون من عدد محدد من المفردات ، ولذلك فانه بغض النظر عن صغر أو كبر القيم الماليه أو النقديه لمفردات مجتمع الاجور فانه يسهل على المراجع أخضاع هذا المجتمع للمراجعه بأستخدام أسلوب الفحص الشامل أو الفحص الاختبارى دون الاستعانه بأساليب المعاينه الاحصائيه فى اجراء هذه الاختبارات وذلك لسببين : أولهما محدودية عدد مفردات أو حسابات مجتمع الاجور وثانيهما أن اعداد وتقييم هذه المفردات أو الحسابات محكوم غالبا بنظم وقوانين الدوله ولوائح الوحدات المحاسبيه وقواعد ومتطلبات النظام المحاسبى الموحد .

٢) المجتمع المحاسبى غير المحدود :

هو المجتمع المحاسبى الكبير الذى يتكون من عدد كبير أو غير محدود من المفردات كالمستندات أو القيود المحاسبيه أو الحسابات ، كما تكون القيم الماليه او النقديه لهذه المفردات صغيره أو كبيره أو خليطا منها . ولذلك فان الخاصيه المميزه لهذا النوع من المجتمعات المحاسبيه هى كثافة عدد المفردات مما يحتاج من المراجع وقتا طويلا وتكلفه عاليه فى مراجعة هذه المجتمعات المحاسبيه الكبيره مراجعة شامله أو تفصيليه لجميع مفرداتها الامر الذى يؤدى الى تأخير أعلان القوائم الماليه للوحده المحاسبيه وبالتالى أنخفاض تأثير المحتوى الاخبارى للقوائم الماليه ونتيجة المراجعه فى مواجهة القراء وذوى المصالح وغيرهم من المهتمين بالتعرف على مدى النجاح الذى حققته الوحدة المحاسبيه خلال الفتره المحاسبيه المنتهيه التى خضعت للمراجعه ، ومن ثم فان أسلوب الفحص الشامل أو التفصيلى لايلائم المراجعه ولا يحقق أهدافها فى المجتمعات المحاسبيه الكبيره أو غير المحدوده .

وبناء على ماتقدم أصبح أسلوب المراجعه بالعينات الاحصائيه هو الاسلوب الملائم لمراجعة المجتمعات المحاسبيه الكبيره أو غير المحدوده مما يخفض وقت وتكلفة المراجعه ، ويحقق أهدافها ،ويرفع جودة المحتوى الاخبارى للقوائم الماليه ونتيجة المراجعه .

ويتساءل الباحث : هل يقرر الواقع المهنى للمراجعه أن الخصائص الاحصائيه للمجتمعات المحاسبيه الكبيره أو غير المحدوده هى خصائص ذات طبيعه احصائيه واحده من حيث اتجاه توزيع القيم الماليه أو النقديه للمفردات فى هذه المجتمعات بين القيم الصغيره والقيم الكبيره وبالتالى يمكن استخدام أسلوب معاينة احصائى واحد لمراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه الكبيره ؟

الواقع العملى يقرر اختلاف الخصائص الاحصائيه للمجتمعات المحاسبيه الكبيره أو غير المحدوده وذلك من حيث توزيع القيم الماليه أو النقديه لمفرداتها وبالتالى اختلاف طبيعتها ، حيث يوجد بالمجتمع المحاسبى الواحد عدد كبير أو قليل من المفردات ذات القيم الماليه أو النقديه الصغيره وعدد آخر كبير أو قليل من المفردات ذات القيم الماليه أو النقديه الكبيره ، كما أنه قد يوجد بالمجتمع المحاسبى الواحد عددا من المفردات ذات القيم الماليه أو النقديه الصغيره يتساوى أو يقترب من عدد المفردات ذات القيم الماليه أو النقديه الكبيره فى نفس المجتمع المحاسبى ، الأمر الذى يدفع باختلاف طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه الكبيره أو غير المحدوده احصائيا وبالتالى ضرورة تعدد أساليب المعاينه الاحصائيه اللازمه لمراجعة هذه المجتمعات بما يتفق مع طبيعة وخصائص توزيع القيم الماليه أو النقديه للمفردات فى هذه المجتمعات بحيث يخصص أسلوب المعاينه الملائم لمراجعة المجتمع المحاسبى الملائم .

ولكى يتمكن المراجع من تخصيص أسلوب المعاينه الاحصائى الملائم لمراجعة المجتمع المحاسبى الكبير أو غير المحدود من المفردات،فانه يلزم تصنيف طبيعة وخصائص هذه المجتمعات المحاسبيه

الكبيره فى ضوء طبيعة وخصائص التوزيعات الاحصائيه الى نوعين من المجتمعات :

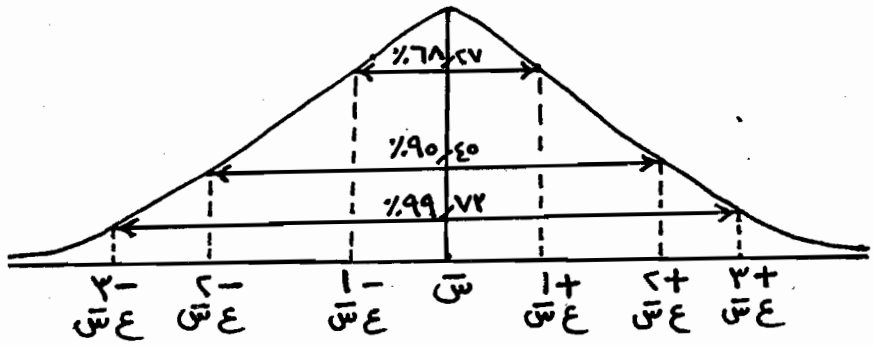
١) المجتمع المحاسبى المتماثل : Normal Accounting population
المجتمع المتماثل هو ذلك المجتمع الذى تتفق خصائص توزيع مفرداته احصائيا مع خصائص التوزيع الاحتمالى الطبيعى . فالتوزيع الطبيعى أو المعتاد هو توزيع يأخذ شكل منحنى متماثل ذو قيمة متوسطه فى مركز المنحنى هى الوسط الحسابى الذى يقسم المنحنى من القمه الى القاعده الى قسمين متساويين تماما ، ويمتد طرفا المنحنى الى مالانهايه بحيث يقتربان من القاعده ولا يلتقيان بها ، ويكون عدد التكرارات قليلا عند طرفى المنحنى ويزداد تدريجيا كلما اقتربنا من مركز المنحنى حيث تبلغ هذه التكرارات أكبر مايمكن عند الوسط الحسابى للتوزيع . ومن ثم تتحدد الخصائص الاحصائيه للمجتمع الطبيعى المتماثل فيما يلى (١٠) :

أ) الوسط الحسابى = الوسيط = المنوال
ب) المساحة تحت المنحنى الطبيعى تساوى واحد صحيح .
ج) ينقسم توزيع مفردات المجتمع الى قسمين متساويين ومتماثلين تماما بحيث تكون مساحة كل منهما متساويه وتساوى النصف أى ٥٠٪ من مفردات التوزيع .
د) يوجد ثلاثة احتمالات لتقدير القيمه الحقيقيه لمعالم المجتمع من العينه بدرجات ثقه معينه كما يلى :

- الاحتمال الاول : $\bar{س} \pm ١ ع_{\bar{س}}$ بدرجة ثقه ٦٨ر٢٧ ٪
- الاحتمال الثانى : $\bar{س} \pm ٢ ع_{\bar{س}}$ بدرجة ثقه ٩٥ر٤٥ ٪
- الاحتمال الثالث : $\bar{س} \pm ٣ ع_{\bar{س}}$ بدرجة ثقه ٩٩ر٧٣ ٪

حيث أن :
$\bar{س}$ = الوسط الحسابى للعينه .
ع = الانحراف المعيارى للعينه .
$ع_{\bar{س}}$ = الخطأ المعيارى للوسط الحسابى للعينه .

ويظهر منحنى المجتمع الطبيعى المتماثل باحتمالاته الثلاثه فى الشكل التالى :



هـ ـ أن معامل التواء توزيع مفردات المجتمع المتماثل = صفر .

ويرى الباحث أنه اذا توافرت الخصائص الاحصائيه السابقه للتوزيع الطبيعى المتماثل فى توزيع مفردات المجتمع المحاسبى الخاضع المراجعه ، فان ذلك يعنى أن المراجع أمام مجتمع محاسبى متماثل ومن ثم يتحتم على المراجع استخدام مقاييس التوزيع الطبيعى فى بناء أسلوب المعاينه الاحصائى الذى يستخدمه فى مراجعة أى مجتمع محاسبى متماثل وذلك لتحقيق أهداف المراجعه الاختباريه فى التوصل الى نتائج موضوعيه ومأمونه تمثل حقيقة معالم المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .

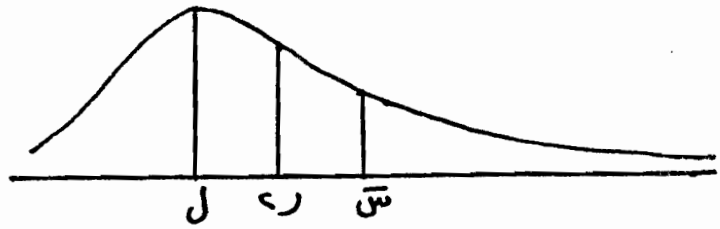
٢) المجتمع المحاسبى الملتوى: Skewed Accounting population
المجتمع الملتوى هو ذلك المجتمع الذى يبتعد توزيع مفرداته عن التماثل ، حيث تختلف قيمة الوسط الحسابى عن قيمة الوسيط وعن قيمة المنوال لهذا التوزيع ، وذلك لان هذا المجتمع يتكون من عدد قليل من المفردات ذات القيم الشاذه أو المتطرفه وعدد كبير من المفردات ذات القيم المتشابهه (١١) .

ويعرف الالتواء بأنه درجه عدم التماثل أو ابتعاد التوزيع ، عن التماثل ، وتتراوح قيمة معامل الالتواء بين ± ١ ، ومن ثم

يوجد نوعان من الالتواء لتوزيع مفردات المجتمع الملتوى احصائيا هما : (١٢)

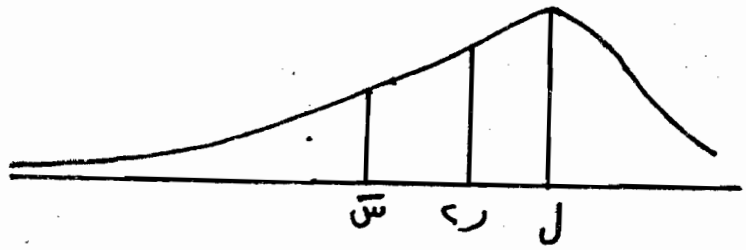
أ) التواء موجب : Right Skewed

يتمثل الالتواء الموجب فى التوزيع الملتوى الى جهة اليمين، حيث يكون زيل منحنى التوزيع أكبر على يمين الوسط الحسابى للتوزيع وبالتالى تكون قيمة الوسط الحسابى ($\bar{س}$) أكبر من قيمة الوسيط ($ر_{٢}$) وقيمة الوسيط أكبر من قيمة المنوال (ل) . ويحدث الالتواء الموجب اذا كان فى المجتمع عدد قليل من المفردات ذات القيم الكبيره وعدد كثير من المفردات ذات القيم الصغيره . ويتضح الالتواء الموجب من الشكل التالى :



ب) التواء سالب : Left Skewed

يتمثل الالتواء السالب فى التوزيع الملتوى الى جهة اليسار، حيث يكون زيل منحنى التوزيع أكبر على يسار الوسط الحسابى للتوزيع وبالتالى تكون قيمة الوسط الحسابى للمجتمع ($\bar{س}$) أقل من قيمة الوسيط ($ر_{٢}$) وقيمة الوسيط أقل من قيمة المنوال (ل). ويحدث الالتواء السالب اذا كان فى المجتمع عدد قليل من المفردات ذات القيم الصغيره وعدد كثير من المفردات ذات القيم الكبيره . ويتضح الالتواء السالب من الشكل التالى :



ويتم قياس قيمة معامل الالتواء الموجب أو السالب لتوزيع أى مجتمع بالقانون التالى :

$$\text{معامل الالتواء} = \frac{\text{العزم الثالث حول الوسط الحسابى}}{\sqrt{\text{مكعب العزم الثانى حول الوسط الحسابى}}}$$

$$\text{و} = \frac{م_3}{\sqrt{م_2^3}}$$

أو

$$\text{معامل الالتواء} = \frac{\text{العزم الثالث حول الوسط الحسابى}}{(\text{الانحراف المعيارى})^3}$$

ويتحدد نوع الالتواء - الموجب أو السالب - على أساس نوع اشارة العزم الثالث ، حيث يكون الالتواء موجب اذا كانت اشارة العزم الثالث موجبه ، ويكون الالتواء سالب اذا كانت اشارة العزم الثالث سالبه .

ويرى الباحث أنه اذا توافرت الخصائص الاحصائيه السابقه للتوزيع الملتوى فى توزيع مفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ،فان ذلك يعنى أن المراجع أمام مجتمع محاسبى ملتوى ، ومن ثم يتحتم على المراجع استخدام مقاييس احصائيه خاصه تناسب طبيعة وخصائص المجتمع المحاسبى الملتوى ونوع الالتواء - سواء كان موجبا أو سالبا - فى مفردات هذا المجتمع وذلك عند بناء أسلوب المعاينه الاحصائى الذى يستخدمه فى مراجعة أى مجتمع محاسبى ملتوى ، بهدف تحقيق أهداف المراجعه الاختباريه فى التوصل الى نتائج موضوعيه ومأمونه تمثل حقيقة معالم المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .

وانطلاقا مما تقدم يتساءل الباحث : هل المجتمعات المحاسبيه المعاصره هى مجتمعات متماثله أم مجتمعات ملتويه احصائيا ؟

للاجابه على هذا التساؤل : أوضح Arkin أن معظم توزيعات

القيم الماليه المسجله بالدفاتر والسجلات المحاسبيه هى توزيعات تكراريه ملتويه الى جهة اليمين ،تتصف بوجود عدد كبير من القيم الماليه الصغيره أو المتوسطه وعدد قليل من القيم الماليه الكبيره جدا ،حيث يقول : (١٣)

" Most distributions of the Values on accounting records Constitute right skewed Frequency distributions, characterized by many small or moderate values accompanied by a few very large values ".

كما قام الباحث بالسؤال والاستفسار من عدد كبيرمن المراجعين الممارسين للمهنه عن خصائص المجتمعات الكبيره وذلك من حيث توزيع القيم الماليه لمفردات هذه المجتمعات ، حيث اتضح أن معظم المجتمعات المحاسبيه الخاضعه للمراجعه الان تحتوى على عدد كبير من المفردات المتشابهه ذات القيم الماليه الصغيره كما تحتوى فى نفس الوقت على عدد قليل من المفردات الشاذه ذات القيم الماليه الكبيره الامر الذى يؤكد أن معظم المجتمعات المحاسبيه المعاصره هى مجتمعات ملتويه احصائيا ومن نوع الالتواء الموجب .

ولذلك يرى Arkin أن الالتواء توزيعات المجتمعات المحاسبيه يتطلب من المراجع أستخدام مقاييس خاصه بهدف التوصل الى عينه ممثله للمجتمع المحاسبى الملتوى الخاضع للمراجعه بحيث تحتوى هذه العينه على مفردات من القيم الماليه الصغيره (العاديه أو الشائعه) ومفردات من القيم الماليه الكبيره (المتطرفه أو الشاذه) فى التوزيع ، وذلك حتى يتمكن المراجع من التوصل الى نتائج موضوعيه ودقيقه تمثل حقيقة المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه (١٤).

وعن طبيعة وخصائص الاخطاء فى المجتمعات المحاسبيه الكبيره الخاضعه للمراجعه اتضح للباحث من الاطلاع على بعض المراجع العلميه ومن الاستفسار من بعض المحاسبين والمراجعين المشتغلين بمهنة المحاسبه والمراجعه مايلى :

١) ندرة حدوث الاخطاء فى المجتمعات المحاسبيه الكبيره نظرا لاهتمام الوحدات المحاسبيه الكبيره بتصميم وتطبيق أنظمة قويه للرقابه الداخليه تمنع حدوث أو تكرار الأخطاء المحاسبيه والمستنديه وغيرها ، ومن ثم أصبحت الدقه هى القاعده والخطأ هو الاستثناء فى ظل الاتجاه المعاصر نحو تعميم إستخدام المحاسبه الالكترونيه فى تشغيل البيانات واعداد الحسابات ،ولذلك يرى Arkin أن الاخطاء فى المجتمعات المحاسبيه هى أحداثا نادره ، وأن التوزيع البواسونى Poisson Distribution هو المقياس الاحصائى الملائم لقياس قيمة الاخطاء النادره فى المجتمع المحاسبى(١٥) .

٢) أن معظم الاخطاء الشائعه فى المجتمعات المحاسبيه هى أخطاء ماليه تمثل زيادة أو مغالاه فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه Overstatements لمفردات المجتمع ، ويرجع سبب حدوث معظم هذه الاخطاء الى الخطأ فى تطبيق مبادىء المحاسبه. أما الاخطاء الماليه التى تمثل نقص فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه Understatements لمفردات المجتمع المحاسبى فهى أخطاء قد ينعدم حدوثها لأنها ترجع الى سهو أو خطأ فى التقديرات المحاسبيه لبعض المفردات دون قصد وغالبا ما تصححها المراجعه الداخليه (١٦) .

يستنتج الباحث مما سبق أن طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه المعاصره الخاضعه للمراجعه تتحدد من الوجهه الاحصائيه السليمه فيما يلى :

١) أن معظم المجتمعات المحاسبيه الكبيره هى مجتمعات ملتويه التواءا موجبا ، حيث يتكون المجتمع المحاسبى المعاصر من عدد كبير من المفردات أو الحسابات ذات القيم الماليه الصغيره أو المتوسطه وعدد قليل من المفردات أو الحسابات ذات القيم الماليه الكبيره جدا .

٢) ندرة حدوث الأخطاء فى المجتمعات المحاسبيه الكبيره ، ومن ثم

يخضع قياس قيمة هذه الأخطاء لتوزيع بواسون بأعتباره المقياس الاحصائى الملائم لتقييم سلوك الاحداث النادره ،كما أن معظم هذه الاخطاء هى أخطاء بالزياده فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه لمفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .

وفى اطار الخصائص السابقه يتساءل الباحث : ماهو أسلوب المعاينه الاحصائى الملائم لمراجعة المجتمع المحاسبى الملتوى نادر الأخطاء ؟

المبحث الثانى

منهج آستخدام المعاينه النقديه فى مراجعة المجتمع المحاسبى الملتوى

آتضح للباحث من دراسة طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه من الناحيه الاحصائيه أن توزيع القيم الماليه للمفردات فى معظم المجتمعات المحاسبيه الكبيره هو توزيع ملتوى موجب ، كما أن الأخطاء فى هذه المجتمعات هى أحداث نادره ، الامر الذى يحتم ضرورة قيام ثوره علميه ضد الاساليب التقليديه للمعاينه الاحصائيه المستخدمه حاليا فى المراجعه والتى تبنى على آفتراض تماثل مفردات المجتمع المحاسبى وافتراض تكرار حدوث الأخطاء فى جميع المجتمعات ومن ثم الاستعانه بمقاييس التوزيع الطبيعى فى بناء أساليب المعاينه الاحصائيه المستخدمه فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه واعتبار المستند أو القيد المحاسبى أو الحساب هو وحدة المعاينه بغض النظر عن القيم الماليه لهذه المفردات وكلها آفتراضات خاطئه لاتلائم الخصائص الأحصائيه للمجتمعات المحاسبيه الخاضعه للمراجعه والتى سبق أن أوضحها الباحث .

وتصحيحا لما تقدم آهتم المراجعين بضرورة تطوير أساليب المعاينه الاحصائيه لتلائم طبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه المعاصره الخاضعه للمراجعه وطبيعة وخصائص الاخطاء التى تتضمنها هذه المجتمعات ، ومن ثم ظهر حديثا أسلوب جديد للمعاينه يرتكز على استخدام الوحده النقديه كوحدة معاينه بدلا من المستند أو القيد المحاسبى أو الحساب حيث انتقلت دائرة إهتمام المراجع من مجتمع المستندات أو القيود المحاسبيه أو الحسابات الى مجتمع الوحدات النقديه أو القيم الماليه المسجله بهذه المستندات أو القيود أو الحسابات ، وذلك بهدف بناء أسلوب المعاينه الاحصائى الملائم لطبيعة وخصائص توزيع المفردات والأخطاء فى المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .وتحقيقا لهذا الهدف ظهر فى السبعينات من القرن الحالى أسلوب المعاينه بالوحده الدولاريه Dollar Unit Sampling أو المعاينه بالوحده

النقديه Monetary Unit Sampling (١٧) ،وذلك لمراجعة المجتمعات المحاسبيه الكبيره .

وأسلوب المعاينه الدولاريه أو النقديه هو أسلوب جديد لتحديث أو تطوير ركائز نظرية المعاينه الاحصائيه المستخدمه فى المحاسبه والمراجعه وذلك بالنسبه لمفهوم المجتمع المحاسبى ووحدة المعاينه كما يلى: (١٨)

١) المجتمع المحاسبى : Accounting Population

يتمثل المجتمع المحاسبى طبقا لاسلوب المعاينه النقديه فى مجموع الوحدات النقديه - سواء بالدولار أو بالجنيه أو بغيره من وحدات العمله الأخرى - المسجله بالمستندات أو بالقيود المحاسبيه أو بالحسابات التى يتكون منها المجتمع المحاسبى، حيث تكون كل وحده نقديه كالدولار أو الجنيه أو غيره من العمله المستخدمه فى التسجيل المحاسبى للعمليات الماليه والاقتصاديه بالدفاتر هى بمثابة مفرده فى المجتمع المحاسبى فمثلا اذا كان رصيد حساب المخزون هو ١٠٠٠ جنيه فمعنى ذلك أن مجتمع حسابات المخزون السلعى يتكون من ١٠٠٠ مفرده وكل مفرده هى جنيه واحد أى وحده نقديه واحده ، وذلك بعكس الاسلوب التقليدى للمعاينه المستخدم حاليا فى المراجعه حيث ينظر الى المجتمع المحاسبى على أنه يتمثل فى مجموع عدد المستندات Vouchers أو القيود المحاسبيه Entries أو الحسابات Accounts الموجوده بالوحده المحاسبيه بغض النظر عن المبالغ النقديه التى تتضمنها هذه المستندات أو القيود أو الحسابات .

٢) وحدة المعاينه : Sampling Unit

تتمثل وحدة المعاينه طبقا لأسلوب المعاينه النقديه فى الوحده النقديه الواحده سواء الجنيه أو الدولار أو غيره من وحدات العمله المستخدمه فى التسجيل المحاسبى بالدفاتر، فالمستند الذى يتضمن مبلغ ١٠٠ جنيه يتكون من ١٠٠ وحدة معاينه ، وذلك

بعكس الأسلوب التقليدى للمعاينه حيث ينظر الى المستند أو القيد المحاسبى أو الحساب على أنه وحدة معاينه بغض النظر عن المبلغ المالى أو النقدى الذى يتضمنه هذا المستند أو القيد أو الحساب .

انطلاقا مما تقدم يمكن تعريف أسلوب المعاينه النقديه بأنه : منهج استخدام الوحده النقديه فى اجراء المعاينه الاحصائيه لمجتمع الوحدات النقديه المسجله بالمستندات أو القيود المحاسبيه أو الحسابات التى يتكون منها المجتمع المحاسبى الكبير ، المتماثل أو الملتوى ، الخاضع للمراجعه .

واذا كان المراجع لايجد صعوبه فى استخدام مقاييس التوزيع الاحصائى الطبيعى أو المعتدل فى بناء أسلوب المعاينه النقديه الملائم لمراجعة المجتمعات المحاسبيه المتماثله وان كانت هذه المجتمعات غير منتشره فى الواقع العملى للوحدات المحاسبيه الكبيره الخاضعه للمراجعه ، فان الصعوبه البالغه التى تواجه المراجع الآن هى ضرورة البحث عن مقاييس احصائيه خاصه ، غير متحيزه وغير طبقيه لبناء أسلوب المعاينه النقديه الملائم لطبيعة وخصائص المجتمعات المحاسبيه الكبيره الملتويه وهى معظم المجتمعات المحاسبيه المعاصره الخاضعه للمراجعه .

ولتزليل الصعوبات السابقه يرى الباحث امكانية بناء منهج علمى لاستخدام المعاينه النقديه فى مراجعة المجتمعات المحاسبيه الكبيره الملتويه ، ارتكازا على المقاييس الاحصائيه الملائمه لطبيعة وخصائص هذه المجتمعات وكذا طبيعة وخصائص الأخطاء التى تتضمنها ، وذلك على النحو التالى :

أولا - تحديد حجم المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه :

يتمثل حجم المجتمع المحاسبى (ج) فى مجموع القيم الماليه للحسابات أو السجلات أو المستندات مثل مجموع القيم الماليه لأرصدة الحسابات المسجله بدفاتر الاستاذ وذلك بالنسبه لمجتمع

الحسابات ، أو فى مجموع المبالغ المسجله بفواتيرالمبيعات بالنسبه لمجتمع المبيعات أو فى مجموع المبالغ المسجله بفواتير المشتريات بالنسبه لمجتمع المشتريات أو فى مجموع القيم المالية لأرصدة بطاقات الصنف للخامات والمهمات والبضائع بالمخازن وشهادات الغير عن المخزون للوحده المحاسبيه والموجود لدى الغير وذلك بالنسبه لمجتمع المخزون .... الخ ، ومن ثم تستخرج القيمه الماليه أو النقديه الأجماليه لأى مجتمع محاسبى من واقع الحسابات أو السجلات أو المستندات التى يحصل عليها المراجع من داخل وخارج الوحده المحاسبيه محل المراجعه .

ثانيا - تحديد حجم العينه النقديه المناسب لتمثيل المجتمع المحاسبى:

يتمثل حجم العينه النقديه المناسب لتحقيق أهداف المراجعه فى عدد الوحدات النقديه أو القيم الماليه التى يجب سحبها من مجموع الوحدات النقديه أو القيم الماليه للمجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه وذلك لأغراض فحص وتقييم هذه العينه وتعميم نتائجها على هذا المجتمع .

ولتحديد حجم العينه النقديه المناسب لمراجعة المجتمعات المحاسبيه الملتويه ، يجب على المراجع اتباع الخطوات التاليه :

١) تحديد عدد الاخطاء من عينه مبدئيه :

أوضح الباحث أن وحدة المعاينه النقديه هى وحدة نقديه واحده سواء دولار واحد أو جنيه واحد ..... الخ ، ويرى Arkin أن وحدة المعاينه النقديه تتصف بصفه واحده من اثنتين : اما أن يكون الدولار أو الجنيه المسجل بالدفاتر صحيح أى لايحتوى على أخطاء ، واما أن يكون الدولار أو الجنيه المسجل بالدفاتر خاطىء بالزياده أى مسجل بالدفاتر بمبلغ أكبر من المبلغ الحقيقى Overstatement value ولايمكن أن يكون خاطىء بالنقص أى مسجل بالدفاتر بمبلغ أقل من الحقيقه

Understatement value أى أقل من دولار أو جنيه لان وحدة المعاينه النقديه لايمكن أن تقل عن دولار أو جنيه واحد، ولذلك تهتم المعاينه النقديه بكشف الاخطاء بالزياده فى القيم الماليه الدفتريه عن القيم الماليه الحقيقيه للمجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه (١٩). ويتطلب تحديد حجم العينه النقديه المناسب للمراجعه ضرورة تقدير قيمة الأخطاء التى أدت الى زيادة القيم الماليه الدفتريه عن القيم الماليه الحقيقيه للمجتمع المحاسبى ، كما أن تقدير قيمة الأخطاء يتطلب أولا تحديد عدد الأخطاء (س) من خلال فحص عينه عشوائيه مبدئيه كبيره لاتقل عن ٥٠ وحدة نقديه لمجتمع محاسبى كبير نسبيا لايقل عن ١٠٠٠٠ وحده نقديه، ويتوصل المراجع من فحص العينه المبدئيه الى أحد احتمالين :(٢٠)

الاحتمال الأول : عدم وجود أخطاء بالزياده فى المبالغ الدفتريه عن المبالغ الحقيقيه لمفردات العينه النقديه . أى أن حجم العينه خالى تماما من الاخطاء حيث المبالغ الدفتريه تساوى المبالغ الحقيقيه ، ومن ثم يتحدد حجم العينه المناسب فى هذه المجتمعات المحاسبيه بما لايقل عن ٥٠ وحده نقديه .

الاحتمل الثانى : وجود أخطاء بالزياده فى المبالغ الدفتريه عن المبالغ الحقيقيه لمفردات العينه النقديه . لذلك يجب على المراجع تحديد حجم عينه أكبر من الحد الادنى للعينه النقديه فى الاحتمال الاول بحيث لايقل عن ١٠٠ وحده نقديه .

٢) القياس البواسونى لقيمة عدد الاخطاء فى العينه المبدئيه :

أوضح الباحث فيما سبق أن الأخطاء فى المجتمعات الحاسبيه الكبيره هى أحداثا نادره ، ومن ثم يخضع قياس قيمة هذه الأخطاء لتوزيع بواسون باعتباره المقياس الاحصائى الملائم لوصف سلوك

الاحداث النادرة الحدوث فى المجتمع الاحصائى .

وتستخرج قيمة بواسون (ب) القصوى لعدد الاخطاء فى العينه بدرجة ثقه ٩٥ ٪ من جدول التوزيع البواسونى المتجمع التالى :(٢١)

عدد الاخطاء فى العينه (س)	قيمة بواسون لعدد الاخطاء بثقة ٩٥ ٪ (ب)
صفر	٣
١	٤ر٧
٢	٦ر٢
٣	٧ر٦
٤	٩

ويضيف البعض أن توزيع بواسون هو توزيع ملتوى الى اليمين ولذلك يناسب هذا التوزيع خاصية الالتواء فى المجتمعات المحاسبيه الكبيره ومن ثم يفيد- علاوة على قياس القيمه القصوى لعدد الاخطاء فى العينه - فى تحديد حجم العينه النقديه المناسب لتمثيل حقيقة معالم المجتمع المحاسبى الملتوى (٢٢) .

٣) قياس القيمه الماليه القصوى للاخطاء المقبوله فى المجتمع المحاسبى:

يتطلب قياس القيمه الماليه القصوى للاخطاء (خ) المقبوله والتى يجب أن تعدل بها القيم الماليه الدفتريه للوصول الى القيم الماليه الحقيقيه لأرصدة حسابات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ضرورة توافر المعلومات التاليه :

- حجم المجتمع المحاسبى بالوحدات النقديه (ج) .
- عدد الاخطاء فى العينه (س) .
- قيمة بواسون لعدد الاخطاء فى العينه (ب) .

ـ حجم العينه المبدئيه (ن) لايقل عن ٥٠ وحده نقديه .

∴ القيمه الماليه القصوى للاخطاء المقبوله فى المجتمع المحاسبى:

$$خ = ج \times \frac{ب}{ن}$$

ويلاحظ أن القيمه الماليه القصوى للاخطاء المقبوله فى المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه تتحدد على أساس أحد افتراضين : (٢٣)

الافتراض الاول : أن نتيجة فحص العينه هى عدم وجود أخطاء بالزياده فى القيم الماليه الدفتريه عن القيم الماليه الحقيقيه لمفردات العينه . حيث أن :

س = صفر ∴ ب = ٣

فاذا فرض أن الرصيد الدفترى لمجتمع حسابات المخزون هو ١٠٠٠٠٠ جنيه ، وأن حجم العينه ١٠٠ جنيه ، وأن نتيجة فحص العينه هى عدم وجود أخطاء ، وأن مستوى الثقه فى القيم الماليه الدفتريه للمجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه هو ٩٥ ٪ فان :

ج = ١٠٠٠٠٠ جنيه ، ن = ١٠٠ جنيه ،

س = صفر ∴ ب = ٣ بثقة ٩٥ ٪ .

$$∴ خ = ج \times \frac{ب}{ن}$$

$$= ١٠٠٠٠٠ \times \frac{٣}{١٠٠}$$

= ٣٠٠٠ جنيه .

وبذلك يتضح من نتيجة فحص العينه أنه يحتمل بثقة ٩٥ ٪ وخطأ ٥ ٪ أن يكون الرصيد الدفترى لمجتمع حسابات المخزون أكبر

من الرصيد الحقيقى بمبلغ لايزيد عن ٣٠٠٠ جنيه يمثل القيمه المالية القصوى للاخطاء المقبوله فى هذا المجتمع والتى لاتقلل من أمانة القوائم الماليه ، أما اذا ظهرت أخطاء تزيد عن هذا المبلغ فانها تعتبر أخطاء غير مقبوله .

الافتراض الثانى : أن نتيجة فحص العينه هى وجود خطأ واحد أو أكثر بالزياده فى القيم الماليه الدفتريه عن القيم الماليه الحقيقيه لمفردات العينه . حيث أن:

س = ١ أو أكثر ٠٫٠ ب = ٤٫٧ أو أكثر

فاذا فرض أن :

ج = ١٠٠٠٠٠ جنيه ، ن = ١٠٠ جنيه ،

س = ١ ٠٫٠ ب = ٤٫٧ بثقه ٩٥ ٪

$$\text{٠٫٠ خ} = \text{ج} \times \frac{\text{ب}}{\text{ن}}$$

$$= ١٠٠٠٠٠ \times \frac{٤٫٧}{١٠٠}$$

= ٤٧٠٠ جنيه

وبذلك يتضح من نتيجة فحص العينه أنه يحتمل بثقة ٩٥ ٪ وخطأ ٥ ٪ أن يكون الرصيد الدفترى لمجتمع حسابات المخزون أكبر من الرصيد الحقيقى بمبلغ لايزيد عن ٤٧٠٠ جنيه يمثل القيمه الماليه القصوى للاخطاء المقبوله فى هذا المجتمع والتى لاتقلل من أمانة القوائم الماليه ، واذا ظهرت أخطاء تزيد عن هذا المبلغ فانها تعتبر أخطاء غير مقبوله .

أنطلاقا مما تقدم يتحدد حجم العينه النقديه (ن) المناسب لمراجعة المجتمع المحاسبى الملتوى (ج) فى اطار قيمة بواسون لعدد

الاخطاء فى العينه (ب) والقيمه المالية القصوى للاخطاء المقبولـــــه فى المجتمع المحاسبى (خ) وذلك وفقا للمعادله التاليه :

$$\therefore \text{خ} = \text{ج} \times \frac{\text{ب}}{\text{ن}}$$

$$\therefore \text{ن} = \frac{\text{ج ب}}{\text{خ}}$$

يتضح للباحث مما تقدم أن أسلوب المعاينه النقديه قد اهتم بتحديد الحد الادنى لحجم العينه النقديه اللازم لتمثيل المجتمـــــع المحاسبى الخاضع للمراجعه وذلك بعد قيام المراجع بفحص عينـــــه عشوائيه مبدئيه لاتقل عن ٥٠ وحده نقديه . فاذا أسفرت نتيجـــة فحص هذه العينه المبدئيه عن عدم أكتشاف أخطاء فان الحد الادنـــى لحجم العينه اللازم للمراجعه لايقل عن ٥٠ وحده نقديه ، أما اذا أسفر فحص العينه المبدئيه عن اكتشاف خطأ واحد أو أكثر فان الحد الادنى لحجـــم العينه اللازم للمراجعه لايقل عن ١٠٠ وحده نقديه .

ويقترح الباحث تحديد حجم العينه النقديه المناسب لتمثيـــــل المجتمع المحاسبى الكبير الخاضع للمراجعه وذلك عن طريق تكبير الحد الادنى لحجم العينه الذى حدده أسلوب المعاينه النقديه وفقا لجداول احصائيه (٢٤) معده لهذا الغرض وفى حالتى اكتشاف أو عدم اكتشـــاف أخطاء نتيجة فحص العينه المبدئيه ، وذلك باضافة وحدات نقديـــــه زيادة الى الحد الادنى لحجم العينه محسوبه بنسبة القيمه الماليـــــه القصوى للاخطاء المقبوله فى المجتمع المحاسبى كما تحددت من العينـــه المبدئيه الى القيمه الماليه الاجماليه للمجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ومن ثم يتحدد حجم العينه المعدل المناسب للمراجعه بحيث يكـــــون كافيا لاكتشاف الاخطاء وممثلا لحجم المجتمع المحاسبى وذلك وفقـــا للمعادلات التاليه :

- اذا أسفرت نتيجة فحص العينه المبدئيه عن عدم وجود أخطاء :

$$\text{ن} = ٥٠ + \left(\frac{\text{ج ب}}{\text{خ}} \times \frac{\text{خ}}{\text{ج}} \right)$$

ـ اذا أسفرت نتيجة فحص العينه المبدئيه عن وجود أخطاء :

$$\text{ن} = ١٠٠ + \left(\frac{\text{ج ب}}{\text{خ}} \times \frac{\text{خ}}{\text{ج}}\right)$$

ثالثا ـ آختيار مفردات العينه النقديه :

بعد تحديد حجم العينه النقديه المناسب لتمثيل المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، يقوم المراجع باختيار مفردات هذه العينه من المجتمع المحاسبى محل المراجعه وفقا لمتطلبات المعاينه النقديه على النحو التالى : (٢٥)

١) تحديد قيمة فترة المعاينه : Sampling Interval

$$\text{ف} = \frac{\text{ج}}{\text{ن}}$$

حيث أن :

ف = قيمة فترة المعاينه بالوحدات النقديه
ج = حجم المجتمع المحاسبى بالوحدات النقديه
ن = حجم العينه النقديه

فاذا كان المجتمع المحاسبى للمخزون يتكون من ٣٦٠٠٠٠ جنيه ، وأن حجم العينه النقديه المناسب للمراجعه هو ٣٠٠ جنيه فان قيمة فترة المعاينه = ٣٦٠٠٠٠ ÷ ٣٠٠ = ١٢٠٠ جنيه ، وهذا يعنى أن كل ١٢٠٠ جنيه تمثل فترة معاينه .

٢) الاختيار المنتظم لمفردات العينه : Systematic selection

بعد تحديد قيمة فترة المعاينه ، يقوم المراجع باختيار مفردات

العينه النقديه من المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه وفقا للترتيب المنتظم التالى :

أ - يتم اعداد كشف بالقيم الماليه لمفردات المجتمع المحاسبى من واقع المفردات أو الوحدات الطبيعيه Physical Units لهذا المجتمع كالمستندات أو الحسابات ... الخ ، وأن يعطى رقم مسلسل لكل مفرده وذلك ابتداء من أول مفرده حتى آخر مفرده فى المجتمع المحاسبى .

ب - يتم التجميع التصاعدى Cumulatively للقيم الماليه لمفردات المجتمع المحاسبى وترصيدها أولا بأول ، وذلك ابتداء من أول مفرده حتى آخر مفرده فى المجتمع ، حيث يكون الرصيد النهائى لكشف المفردات هو اجمالى القيم الماليه لمفردات المجتمع المحاسبى ، كما تكون القيمه بين بداية ونهاية الرصيد المتجمع الصاعد لكل مفرده من القيم الماليه لمفردات المجتمع بمثابة وحده معاينة فى الرصيد المتجمع الصاعد .

ج - يتم اختيار قيمة أول مفرده فى العينه بطريقه عشوائيه بحيث تقع هذه القيمه المختاره داخل حدى قيمة فترة المعاينه أى بين الحد الادنى والحد الاعلى لقيمة فترة المعاينه ، ثم نكشف عن موقع القيمه المختاره عشوائيا داخل حدود وحدات المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد أمام كل مفرده لينصل الى القيمه الماليه للمفرده أو رصيد الحساب المقابل حيث يمثل قيمة المفرده الاولى المختاره فى العينه (ن ^{1}) .

د - يتم اختيار قيمة ثانى مفرده فى العينه بعد ذلك عن طريق اضافة قيمة فترة المعاينه الى القيمه الماليه للمفرده أو رصيد الحساب الذى وقع عليه الاختيار كأول مفرده فى العينه ، ثم نكشف عن موقع هذا المجموع داخل حدود وحدات المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد أمام كل مفرده لنصل الى القيمه الماليه للمفرده أو رصيد الحساب المقابل حيث قيمة المفرده الثانيه

المختاره فى العينه (ن ٢) . ثم يتم اختيار قيمة ثالث مفرده فى العينه (ن ٣) وذلك عن طريق اضافة قيمة فترة المعاينه الى القيمه الماليه للمفرده أو الحساب الذى وقع عليه الاختيار كثانى مفرده فى العينه ، وهكذا بهذه الطريقه المنتظمه يتم اختيار باقى مفردات العينه حتى آخر مفرده من حجم العينه (ن ن).

ويمكن صياغة معادلات محدده لاختيار مفردات العينه بافتراض أن القيمه العشوائيه لبداية اختيار مفردات العينه هى (ش) وأن قيمة فترة المعاينه هى (ف) وأن حجم العينه هو (ن) ، فانه يتم اختيار مفردات العينه من مفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه بطريقه منتظمه ابتداء من أول مفرده فى العينه (ن ١) ثم المفرده (ن ٢) وحتى المفرده الأخيره من حجم العينه النقديه (ن ن) وذلك وفقا للمعادلات التاليه :

ن ١ = ش (اختيار عشوائى لهذا المبلغ داخل حدى فترة المعاينه)

ن ٢ = ش + ف

ن ٣ = ش + ٢ ف

ن ٤ = ش + ٣ ف

ن ن = ش + ف (ن – ١)

ثم يقوم المراجع بالكشف عن موقع قيمة كل مفرده (ن ١، ن ٢، ن ٣ ... حتى ن ن) داخل حدود وحدات المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد حيث يختار المفرده أى القيمه الماليه أو رصيد الحساب الذى يقع داخل فترة المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد للقيم الماليه لمفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .

ويمكن توضيح هذه الطريقه المنتظمه فى اختيار مفردات العينه النقديه من الجدول التالى : (٢٦)

أرقام حسابات عناصر المخزون (مفردات المجتمع)	رصيد الحساب بالدولار	الرصيد المتجمع الصاعد	حدود وحدات المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد	المفردات المختاره فى العينه النقديه (٢٧)
١١٤٦	٢٠٠	٢٠٠	١ ـ ٢٠٠	ح/ ١١٤٦
١١٤٧	٥٠٠	٧٠٠	٢٠١ ـ ٧٠٠	
١١٤٨	٥٠	٧٥٠	٧٠١ ـ ٧٥٠	
١١٤٩	٦٠٠	١٣٥٠	٧٥١ ـ ١٣٥٠	ح/ ١١٤٩
١١٥٠	١٠٠	١٤٥٠	١٣٥١ ـ ١٤٥٠	
١١٥١	٤٠	١٤٩٠	١٤٥١ ـ ١٤٩٠	
١١٥٢	٥٠	١٥٤٠	١٤٩١ ـ ١٥٤٠	
١١٥٣	٣٠٠	١٨٤٠	١٥٤١ ـ ١٨٤٠	
....	.	.	.	
....	.	.	.	
		٣٦٠٠٠٠		
	٣٦٠٠٠٠			

علما بأن حجم العينه النقديه هو ٣٠٠ دولار ، وأن القيمه العشوائيه لبداية اختيار مفردات العينه (ش) هى ١٥٠ دولار .

وتطبيقا لأسلوب المعاينه النقديه على بيانات الجدول السابق ، فاننا نستنتج المعلومات التاليه :

أ ـ حجم المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه هو ٣٦٠٠٠٠ دولار، وأن قيمة فترة المعاينه = ٣٦٠٠٠٠ + ٣٠٠ = ١٢٠٠ دولار .

ب ـ تم اختيار مفردات العينه النقديه من المجتمع المحاسبى لحسابات عناصر المخزون كما يلى :

ـ المفرده الاولى من العينه النقديه لحسابات عناصر المخزون :

ن ١ = ش داخل حدى فترة المعاينه .

= ١٥٠ دولار ، وهذا المبلغ يقع داخل حدى وحدة المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد من ١ ـ ٢٠٠ وأمام الحساب رقم ١١٤٦ برصيد ٢٠٠ دولار هو قيمة المفرده الاولى من العينه .

ـ المفرده الثانيه من العينه النقديه لحسابات عناصر المخزون :

ن ٢ = ش + ف

= ١٥٠ + ١٢٠٠

= ١٣٥٠ دولار ، وهذا المبلغ يقع داخل حدى وحدة المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد من ٧٥١ ـ ١٣٥٠ وأمام الحساب رقم ١١٤٩ برصيد ٦٠٠ دولار هو قيمة المفرده الثانيه من العينه .

ـ المفرده الثالثه من العينه النقديه لحسابات عناصر المخزون :

ن ٣ = ش + ٢ ف

= ١٥٠ + (١٢٠٠ × ٢)

= ٢٥٥٠ دولار ، وهذا المبلغ يقع داخل حدى وحدة المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعد من ... ـ ... وأمام حساب رقم ... برصيد ... دولار هو قيمة المفرده الثالثه من العينه . وهكذا حتى يتم اختيار المفرده الاخيره من العينه .

- المفرده الاخيره من العينه النقديه لحسابات عناصر المخزون :

ن ٣٠٠ = ش + ف (ن - ١) .

= ١٥٠+ (١٢٠٠ × ٢٩٩) .

= ٣٥٨٨٠٠ دولار ، وهذا المبلغ يقع داخل حدى وحدة المعاينه ... وأمام الحساب رقم ... برصيد ... دولار وهو قيمة المفرده الاخيره رقم ٣٠٠ من العينه النقديه .

ويلاحظ أنه يتم فحص الرصيد الدفترى بالكامل لكل مفرده من مفردات العينه النقديه المختاره لتمثيل حقيقة معالم المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، وذلك على الرغم من أن وحدة المعاينه هى وحده نقديه واحده سواء دولار أو جنيه واحد ... الخ، وهذا أمرا منطقياً لأن كل وحده نقديه من وحدات المعاينه تمثل مفرده طبيعيه ذات قيمه ماليه مختاره من مجموع القيم المالية للمفردات الطبيعيه بالمجتمع المحاسبى سواء كانت هذه المفردات هى مستندات أو قيود محاسبيه أو أرصدة حسابات، ومن ثم يخفع للفحص كل القيمه المالية المسجله بالمستند أو القيد أو الحساب المختار فى العينه النقديه لتمثيل المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .

رابعا - فحص مفردات العينه النقديه وتقييم النتائج :

بعد الانتهاء من اختيار مفردات العينه النقديه المناسبه ، يقوم المراجع بفحص هذه المفردات فحصا شاملا وذلك لتحديد القيمه المالية الفعليه للأخطاء ومقارنتها بالقيمه المالية القصوى المقدره للأخطاء وفقا للمقياس البواسونى لقيمة عدد الأخطاء من نفس العينه. فاذا أسفرت نتائج فحص العينه عن قيمة ماليه فعليه للأخطاء تقل عن أو تساوى القيمه المالية المقدره للأخطاء فعلى المراجع أن يتوقف عند هذا الحد مستخدما هذه النتائج الفعليه دليلا للاثبات . أما اذا كانت القيمه المالية الفعليه للأخطاء أكبر من القيمه الماليه

المقدره للأخطاء فعلى المراجع أن يكبر حجم العينه النقديه بنسبة الزياده فى القيمه الماليه الفعليه للأخطاء عن القيمه الماليه المقدره لهذه الاخطاء ثم يقوم بفحص حجم العينه النقديه الجديه حتى يصل الى نتائج فعليه للمراجعه يقتنع بها كدليل اثبات .

نتائج وتوصيات البحث

تناول هذا البحث المنهج العلمى لأستخدام أسلوب المعاينه النقديه فى مراجعة المجتمعات المحاسبيه الملتويه بالوحدات المحاسبيه الكبيره الخاضعه للمراجعه ، آرتكازا على الخصائص الاحصائيه لتوزيع القيم الماليه لمفردات المجتمعات المحاسبيه المعاصره وكذا الخصائص الاحصائيه للأخطاء التى يمكن أن تتضمنها هذه المجتمعات ، وذلك بهدف تمكين المراجع من آختيار عينه ممثله للمجتمع المحاسبى الملتوى تحقق نتائج مأمونه للمراجعه بالمنشآت الكبيره .

ولقد خلص الباحث فى ختام هذه الدراسه الى النتائج والتوصيات التاليه :

أولا - النتائج :

لقد توصل الباحث من هذه الدراسه الى النتائج التاليه :

١) تتصف معظم المجتمعات المحاسبيه الكبيره الخاضعه للمراجعه بالخصائص الهامه التاليه :

أ - أن معظم المجتمعات المحاسبيه المعاصره ملتويه احصائيا التواء موجبا . حيث يتكون المجتمع المحاسبى المعاصر من عدد قليل من المفردات ذات القيم الماليه الكبيره جدا وعدد كبير من المفردات ذات القيم الماليه الصغيره والمتوسطه ، الامر الذى يؤكد خاصية الالتواء الموجب - أى جهة اليمين - لمعظم المجتمعات المحاسبيه الكبيره ، كما ينفى خاصية التماثل الى حد كبير فى هذه المجتمعات ، مما يدفع بعدم ملائمة بل وخطأ آستخدام أساليب المعاينه الاحصائيه المبنيه على مقاييس التوزيع الطبيعى المتماثل فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه الكبيره حيث يؤدى تعميم آستخدام المقاييس المتماثله فى مراجعة جميع المجتمعات المحاسبيه دون التفرقه بين المجتمعات

المتماثله والمجتمعات الملتويه احصائيا الى خطأ نتائج المراجعه فى تمثيل حقيقة المجتمعات المحاسبيه الملتويه ، وهذا الخطأ مازال شائعا حتى الآن فى الواقع المهنى للمحاسبه والمراجعه .

ب - ندرة حدوث الاخطاء فى المجتمعات المحاسبيه المعاصره . ويرجع ذلك الى الاهتمام المتعاظم بتصميم وتطبيق نظم قويه للرقابه الداخليه على جميع العمليات الماليه والاقتصاديه بالوحدات المحاسبيه الكبيره ، بالاضافه الى الاستعانه بالمحاسبه الالكترونيه وبالكفاءات البشريه المؤهله تأهيلا علميا معاصرا فى تخطيط وتنفيذ النظم المحاسبيه والرقابيه مما يدفع بندرة حدوث الأخطاء وخاصة ذات الأثر المالى على القوائم الماليه لنتيجة الأعمال والمركز المالى للوحده المحاسبيه الخاضعه للمراجعه . ولقد ترتب على خاصية ندرة حدوث الأخطاء فى المجتمعات المحاسبيه عدم ملائمة بل وخطأ استخدام المقاييس الاحصائيه العاديه المبنيه على متوسطات النزعه المركزيه ومقاييس التوزيع الطبيعى المتماثل والتقديرات الشخصيه للمحاسبين والمراجعين فى قياس أو تقدير القيمه الماليه القصوى المقبوله لحدوث هذه الاخطاء النادره فى المجتمع المحاسبى الملتوى ، وهذا الخطأ أيضا مازال شائعا حتى الآن فى الواقع المهنى للمحاسبه والمراجعه .

٢) يعتبر أسلوب المعاينه النقديه من أنسب أساليب المعاينه الاحصائيه الملائمه لمراجعة المجتمعات المحاسبيه الكبيره وذلك للأسباب التاليه :

أ - أن أسلوب المعاينه النقديه يناسب خاصية الالتواء الموجب لتوزيع القيم الماليه لمفردات المجتمعات المحاسبيه الخاضعه للمراجعه، حيث يضمن هذا الاسلوب تحديد حجم العينه النقديه المناسب لتمثيل حجم المجتمع المحاسبى ، كما يضمن اختيار

مفردات العينه النقديه الملائمه لتمثيل التواء توزيع القيم الماليه لمفردات هذا المجتمع حيث تحتوى العينه النقديه المختاره على جميع المفردات ذات القيم الماليه الكبيره التى تساوى أو تزيد عن القيمه الماليه لفترة المعاينه كما تحتوى العينه النقديه أيضا على بعض المفردات ذات القيم الماليه الصغيره التى تقل عن القيمه الماليه لفترة المعاينه وذلك على أساس نسبة قيمة كل مفرده الى قيمة فترة المعاينه ، وهذا يؤكد اهتمام المعاينه النقديه بتطبيق مبدأ الاهميه النسبيه فى المراجعه وذلك عند اختيار مفردات العينه النقديه على أساس القيم الماليه لتوزيع المفردات فى المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه .

ب - أن أسلوب المعاينه النقديه يناسب خاصية ندرة حدوث الاخطاء فى المجتمعات المحاسبيه الخاضعه للمراجعه . حيث يسمح هذا الاسلوب للمراجع باستخدام التوزيع الاحصائى البواسونى فى قياس أو تقدير القيمه الماليه القصوى للأخطاء المقبوله فى المجتمع المحاسبى مقدما ، باعتبار أن توزيع بواسون هو المقياس العلمى الملائم لوصف وتقييم سلوك الأحداث النادرة الحدوث .

ج - أن أسلوب المعاينه النقديه يناسب خاصية الاخطاء بالزياده . أى الاخطاء التى تؤدى الى زيادة القيم الماليه الدفتريه عن القيم الماليه الحقيقيه لبعض مفردات المجتمع المحاسبى . لأنه طبقا لأسلوب المعاينه النقديه تكون وحدة المعاينه هى وحده نقديه واحده أى دولار أو جنيه واحد وأن القيمه الماليه الدفتريه المسجله فى أى مستند أو قيد محاسبى أو حساب لايمكن أن تقل عن وحدة نقديه واحده ولكن يمكن أن تزيد، ومن ثم تكون هناك احتمالات قويه أو مؤكده لأن تكون القيمه الدفتريه مسجله خطأ بزياده عن القيمه الحقيقيه . ولذلك يهتم أسلوب المعاينه النقديه بتقدير القيمه الماليه للأخطاء بالزياده

دون الأخطاء بالنقص فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه لمفردات المجتمع المحاسبى ، لأنه طبقا لخاصية أسلوب المعاينه النقديه لايمكن أن تنقص القيمه الدفتريه أو القيمه الحقيقيه لأى مفرده فى المجتمع المحاسبى عن وحده نقديه واحده . ويعلل الباحث اهتمام أسلوب المعاينه النقديه بكشف الاخطاء بالزياده فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه للمفردات دون كشف الاخطاء بالنقص الى أن الأخطاء بالزياده هى الشائعه بين الاخطاء النادرة الحدوث فى المجتمعات المحاسبيه الكبيره مثل زيادة القيم الدفتريه للمخزون أو المبيعات أو العملاء عن القيم الحقيقيه لهذه المجتمعات ، حيث يكون لهذه الاخطاء بالزياده أثر مالى كبير وخطير يؤدى الى اظهار القوائم الماليه لنتيجة الاعمال والمركز المالى بصوره مضلله أكبر أو أفضل من الحقيقه . أما الاخطاء بالنقص فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه للمفردات فقد لاتحدث اطلاقا فى المجتمع المحاسبى أو قد تحدث بنسبه ضئيله جدا وفى المجتمعات المحاسبيه الصغيره وكذا فى مجتمعات التكاليف الا أن وجود نظام قوى وكفء للتكاليف المعياريه يمنع حدوث هذه الاخطاء مما ينفى أو يقلل من أثرها المالى ومن خطورتها على القوائم الماليه للوحده المحاسبيه محل المراجعه .

ثانيا - التوصيات :

يوصى الباحث فى ضوء نتائج هذه الدراسه بمايلى :

١) أن يقوم المراجع قبل تخطيط برنامج المراجعه بقياس الالتواء (و) للمجتمع المحاسبى الكبير الخاضع للمراجعه ،وذلك باستخدام العزم الثالث حول الوسط الحسابى (م ٣) وفقا للمعادله التاليه :

$$و = \frac{م_3}{\sqrt{م_2^3}}$$

٢) استخدام أسلوب المعاينه النقديه فى مراجعة المجتمع المحاسبى الكبير الملتوى التوزيع موجبا . ويتم ذلك وفقا للمنهج التالى :

أ - فحص عينه نقديه مبدئيه لاتقل عن ٥٠ مفرده من القيم الماليه الدفتريه لمفردات المجتمع المحاسبى ، وذلك بهدف تحديد عدد الاخطاء بالزياده (س) فى القيم الدفتريه عن القيم الحقيقيه لمفردات هذه العينه .

ب - استخدام المقياس البواسونى (ب) فى تقدير القيمه الماليه القصوى لعدد الاخطاء المقبوله بالزياده (خ) والمكتشفه من فحص العينه النقديه المبدئيه (ن) فى اطار خاصيه ندرة حدوث الاخطاء فى المجتمعات المحاسبيه (ج) ، وذلك وفقا للمعادله التاليه :

$$\text{خ} = \text{ج} \times \frac{\text{ب}}{\text{ن}}$$

ج - تحديد حجم العينه النقديه المناسب لمراجعة المجتمع المحاسبى عن طريق تكبير الحد الادنى لحجم العينه النقديه المبدئيه باضافة وحدات نقديه زياده تحسب بنسبة القيمه الماليه القصوى للاخطاء المقبوله فى المجتمع المحاسبى نتيجة فحص العينه المبدئيه الى القيمه الماليه الاجماليه لهذا المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، وذلك وفقا للمعادلات التاليه :

- فى حالة عدم اكتشاف أخطاء نتيجة فحص العينه المبدئيه ،فان حجم العينه النقديه المناسب لمراجعة المجتمع المحاسبى يتحدد وفقا للمعادله التاليه :

$$\text{ن} = ٥٠ + \left(\frac{\text{ج ب}}{\text{خ}} \times \frac{\text{خ}}{\text{ج}} \right)$$

- فى حالة اكتشاف أخطاء نتيجة فحص العينه المبدئيه ،فان حجم

العينه النقديه المناسب لمراجعة المجتمع المحاسبى يتحـــدد وفقا للمعادله التاليه :

$$ن = ١٠٠ + \left(\frac{ج ب}{خ} \times \frac{خ}{ج} \right)$$

ويلاحظ أنه كلما زادت القيمه الماليه القصوى للاخطاء المقبوله نتيجة فحص العينه المبدئيه ، كلما زاد حجم العينه النقديـــه المناسب لتمثيل المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه ، كلمـــا زادت ثقة المراجع فى مأمونيه نتيجة المراجعه .

د ـ اختيار مفردات العينه النقديه (ن) على أساس القيمه الماليه لفترة المعاينه (ف) وبطريقة الاختيار المنتظم للمفردات ، وذلك وفقا للمعادلات التاليه :

ـ القيمه الماليه لفترة المعاينه :

$$ف = \frac{ج}{ن}$$

ـ الاختيار المنتظم لمفردات العينه النقديه بالكشف عن القيـــم التاليه داخل حدود وحدات المعاينه فى الرصيد المتجمع الصاعـــد للقيم الماليه لمفردات المجتمع المحاسبى الخاضع للمراجعه :

ن ١ = ش
ن ٢ = ش + ف
ن ٣ = ش + ٢ ف
ن ٤ = ش + ٣ ف
ن... ن = ش + ف (ن ـ ١)

وفى النهايه يوصى الباحث بأن يخصص المراجع أسلـــــــــوب المعاينه النقديه لمراجعة المجتمعات المحاسبيه الكبيره الملتويـــه التواء موجبا وذلك لما يحققه هذا الاسلوب من أهداف للمراجـــع بدءا من تحديد حجم العينه المناسب ، ثم اختيار مفردات العينـــه الممثله لخصائص المجتمع المحاسبى وخصائص الاخطاء التى يتضمنهـــا ، وكذا سهولة التطبيق حيث لايحتاج هذا الاسلوب الى معرفه رياضيـــه أو احصائيه متقدمه ، وأخيرا خفض وقت وتكلفة المراجعه .

الهوامش

(١) - Ann M. Thornton, "Audit Sampling" , in Handbook of Accounting and Auditing, by John C. Burton, Russell E. Palmer, Robert S. Kay, Warren, gorham & Lamont, Inc, Boston, New york, 1981, Ch. 14 - 2.

(٢) - Arkin Herbert, "Sampling Methods for the Auditor: An Advanced treatment", Mcgraw - Hill Book Company, New york, 1982, P. 3.

(٣) - AICPA, "Codification of statements on Auditing Standards ", No. 1 To 39, Commerce clearing H-ouse, Chicago, 1982, P.5 & P. 47 & P.62.

(٤) - Arkin Herbert, "Handbook of Sampling For Auditing and Accounting", Mcgraw - Hill Book Company, New york, 1984 PP. 8 - 12.

(٥) - Institute of Chartered Accountants of England and wales, "Auditing and Reporting", London, 1983, P.1.

(٦) - Johnson Raymond N., "Auditor Detected Erros and Related client traits", Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 14, No. 1, oxford - England, spring, 1987, pp. 39 - 40.

(٧) - Ibid, P. 60.

(٨) - AICPA, " Codification of Auditing Standards end Procedures ", statement on Auditing standards No. 1, New york, 1973, pp. 35 - 36.

(٩) د٠ اسماعيل سليمان العوامرى ، "الاحصاء وتحليل العلاقات" مكتبة التجاره والتعاون ، القاهره ، ١٩٨٢ ، ص ٤٢ ـ ٤٥ ٠

(١٠) يرجع فى تفاصيل التوزيع الطبيعى الى :

أ ـ د٠ محمد فتحى محمد على ، "الاحصاء المتقدم" ، مكتبة عين شمس القاهره ، ١٩٨٤ ، ص ١٢١ ـ ١٣٠ ٠

ب - د كمال حسين ،"دراسات فى نظام المعلومات المحاسبيه" مكتبة عين شمس،القاهره ، ١٩٧٨ ، ص ١٧١ .

(١١) - Arkin Herbert, "Handbook of sampling for Auditing and Accounting ", op. cit., pp. 58 - 59.

(١٢) يرجع فى تفاصيل مقاييس الالتواء الى :

أ - د. اسماعيل سليمان العوامرى ،مرجع سابق، ص ٢٩ - ٣٣ .

ب - د. محمد جلال أبو الدهب ، د. جامع مصطفى جامع .

"مبادىء الاحصاء" بدون ناشر أو مكان للنشر ،١٩٧٠،ص ١٤٥.

- Arkin Herbert, "Sampling methods for the Auditor: An Advanced treatment", op. cit, pp. 70 - 74 & 240 - 242.

(١٣) - Arkin Herbert, "Handbook of sampling for Auditing and Accounting", op. Cit., P. 59.

(١٤) - Ibid, PP. 58 - 60.

(١٥) يرجع فى تفاصيل التوزيع البواسونى الى :

- Arkin Herbert, "Sampling methods for the Auditor: An Advanced Treatment", op. cit, p. 122.

- د. محمد فتحى محمد على ، مرجع سابق ، ص ١٦٦ - ١٧٧ .

(١٦) - Johnson Raymond N., op. cit, pp. 58 - 59.

(١٧) - Arkin Herbert, "Sampling methods for the Auditor: An Advanced treatment", op. cit., P. 111.

(١٨) - Ibid, PP. 111 - 112.

(١٩) - Ibid, p. 114

(٢٠) - Ibid, PP. 116 - 120 & PP. 173 - 174.

(٢١) - Ibid, P. 122.

(٢٢) - Ibid, PP. 122 - 123.

(٢٣) - Ibid, PP. 122 - 125.

(٢٤) يرجع الى الجداول الاحصائيه لتحديد حجم العينه لأغراض المراجعه فـــى :

- Arkin Herbert, "Handbook of sampling for Auditing and Accounting", op. cit., PP. 334 - 335.

حيث يتحدد حجم العينه الاحصائيه وفقا لمفهوم المعاينه بقصد التقدير Estimation sampling for Attributes من واقع الجداول الاحصائيه للمعاينه على أساس توافر العناصر والمؤشرات التاليـــه :

أ - حجم المجتمع المحاسبى Accounting population size

ب - معدل الخطأ المتوقع Expected Rate of Occurrence

ج - معدل دقة العينـــه Sample Precision Rate

د - مستوى الثقـــــه Confidence Level

(٢٥) - Arkin Herbert, "Sampling methods for the Auditor : An Advanced Treatment", op. cit., PP. 112 - 113.

(٢٦) - Ibid, PP. 113 - 114.

(٢٧) أضاف الباحث العمود الاخير "المفردات المختاره فى العينـــه النقديه" الى جدول اختيار مفردات العينه النقديه وذلك لسرعة حصر عدد المفردات المختاره والقيمه الماليه لكل مفرده فـــى العينه اختصارا لوقت المراجع .

المراجع

أولا ـ المراجع العربيه :

١) د. اسماعيل سليمان العوامرى ، "الاحصاء وتحليل العلاقات" مكتبة التجاره والتعاون ، القاهره ، ١٩٨٢.

٢) د. كمال حسين ، "دراسات فى نظام المعلومات المحاسبيه" مكتبة عين شمس ، القاهره ، ١٩٧٨.

٣) د. محمد فتحى محمد على، "الاحصاء المتقدم" مكتبة عين شمس القاهره ، ١٩٨٤ .

٤) د. محمد جلال أبو الدهب ، د. جامع مصطفى جامع ، "مبادىء الاحصاء" بدون ناشر أو مكان للنشر ١٩٧٠

ثانيا ـ المراجع الأجنبيه :

1) Ann M. Thornton,"Audit Sampling", in Handbook of Accounting and Auditing, by John C. Burton, Russell E. Palmer and others, gorham & lamont, Inc., Boston, New yorк, 1981.
2) AICPA," Codification of statements on Auditing standards", No. 1 to 39, Commerce clearing House, Chicago,1982
3) AICPA," Codification of Auditing standards and procedures", statement on Auditing standards No. 1, New york, 1973.
4) Arkin Herbert, "Sampling methods for the Auditor: An Advanced treatment", Mcgraw-Hill book company, New york, 1982.
5) Arkin Herbert, "Handbook of sampling for Auditing and Accounting", Mcgraw - Hill book company, New york,1984
6) ICAEW,"Auditing and Reporting ", London, 1983.
7) Johnson Raymond N., "Auditor detected Errors and Related Client traits", Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 14, No.1, oxford - England, spring, 1987.