

إطار نظري مقترح لإعداد برنامج للحسابات الشخصية
لتقييم الرقابة الداخلية باستخدام نظرية النظم
دكتور / إبراهيم طه عبد الوهاب سالم

كلية التجارة - جامعة المنصورة

طبيعة الموضوع :

إن قابلية مهنة المراجعة للتطبيق والممارسة ، والنمو والتطور
تعتمد فى المقام الأول على ثقة المجتمع المالى التامة فى مقدرة
مراجعى الحسابات الخارجيين على أداء المهام التى توكل إليهم
بأعلى كفاءة ممكنة وبدرجة مناسبة من الدقة .

ومن أجل إستمرار نمو وتطوير مهنة المراجعة فإن كثيرا من
الابحاث قد أجريت عن احكام المراجعة من اجل الحصول على رؤية
واضحة عن درجة الاتفاق الجماعى بين المراجعين فيما يتعلق بالاحكام
الخاصة بأداء جزئيات مهام المراجعة ، وذلك للتأكد من كفاءة أداء
أعمال المراجعة (١) .

وفى البداية يمكن القول إن كفاءة عملية المراجعة يعكسها
حجم العينات الفعلية للاختبارات الأساسية والمستقلة واختبارات
الاستجابة وهو الأمر الذى يتحقق من خضوع كل جوانب عملية
المراجعة للتخطيط الدقيق .

ومن المسلم به فى مجال تخطيط أعمال المراجعة أن تحديد مدى
الاختبارات الفعلية واحجام العينات التى يقوم بإقرارها مراجع
الحسابات الخارجى يتوقف على نتيجة دراسة مدى قوة أو ضعف نظام
الرقابة الداخلية للمنشأة موضوع المراجعة (٢) ، وتحدد نتائج دراسة
وتقييم ذلك النظام طبيعة أدلة المراجعة المطلوبة والأبعاد التى يتم من
خلالها الفحص والتحقيق ، وتوقيت القيام بإجراءات المراجعة وتحديد
الأنشطة والحسابات أو المعاملات التى تحتاج إلى تركيز خاص من
جانب المراجع . وبالتالي فإن كفاءة عملية المراجعة تأتى من خلال
احكام المراجعين المتعلقة بمدى الإعتماد على نظم الرقابة الداخلية .

ومن الممكن القول ان الكثيرين من المهتمين بمهنة المراجعة يعرفون القدر الكافى عن كيفية قيام مراجعى الحسابات بتقييم أنظمة الرقابة الداخلية ، الا انهم لا يستطيعون ان يوضحوا بدقة لماذا يختلف المراجعون عند تقييمهم لأنظمة الرقابة تلك بالرغم من ان المعروف ان كل مراجعى الحسابات - تقريبا - يستخدمون أساليب تقليدية عند العمل على تقييم أنظمة الرقابة الداخلية ، وان التقييم يتم من خلال مفهوم الرقابة الذى ورد فى معايير المراجعة .

وبسبب إختلاف احكام المراجعين عند تقييم الرقابة الداخلية قامت دراسات سابقة عديدة (٣)(٤) بتحقيق احكام المراجعين فى تقييم الرقابة الداخلية ، وبحث أثر تقييمات الرقابة على تخطيط اختبارات المراجعة .

وفى اعتقاد الباحث ان الرقابة الداخلية تعد دائما من الموضوعات الحيوية التى تمثل اهمية كبرى بالنسبة لمراجعى الحسابات ، وكل المهتمين بمهنة المراجعة وذلك بسبب الرغبة الكامنة لديهم جميعا فى رفع كفاءة اعمال المراجعة عن طريق البحث عن مزيد من التطوير فى اداء مهام المراجعة ومنها مهمة تقييم نظم الرقابة الداخلية (٥)(٦) .

ويرى الباحث ان إختلاف المدخل المفاهيمى ، وطريقة البحث والادوات المحددة لبناء الرقابة الداخلية ، وعملية التقييم ذاتها هى السبب وراء تباين الاحكام عند تقييم نظم الرقابة الداخلية المحاسبية .

وفى محاولة لتوحيد تلك المتغيرات وتطوير عملية التقييم ، وتضييق الاختلافات فى احكام المراجعين عن نظم الرقابة ، سيحاول الباحث الاطلاع على نظام الرقابة من خلال نظرية النظم للمساعدة فى اقتراح اعداد برنامج بالحاسب الآلى لأغراض تقييم أنظمة الرقابة الداخلية لأعمال المراجعة .

هدف وخطة البحث :

إن الهدف من هذا البحث هو مناقشة الرقابة الداخلية كنظام من خلال الفكر المحاسبى والنظرية العامة للنظم ، ومحاولة الاستفادة من مفهوم النظام بالتركيز على أهم مكوناته من أجل إقتراح مدخل لاعداد برنامج بالحاسب الآلى لتقييم نظم الرقابة الداخلية المحاسبية .
وعليه ، يلى الباحث أن تشتمل خطة البحث على ما يلى :

١- مفهوم الرقابة الداخلية فى الأدب المحاسبى وبعض الآراء المتعلقة به .

٢- النظرية العامة للنظم ومفهوم نظام الرقابة .

٣- تطبيقات المحاسبة والمراجعة ونظرية النظم .

٤- دورة نظام الرقابة الداخلية من خلال نظرية النظم .

٥- هيكل مقترح لأسلوب إعداد برنامج بالحاسب الآلى لتقييم نظم الرقابة الداخلية .

وفى ما يلى يناقش الباحث الجوانب المختلفة للدراسة .

أولاً: مفهوم الرقابة الداخلية فى الأدب المحاسبى وبعض الآراء المتعلقة به :

من التعريفات الأولى للرقابة الداخلية ما أوضحته لجنة إجراءات المراجعة بالمعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين ، والذي جاء فيه ان الرقابة الداخلية هى التى تضع خطة التنظيم ، وكذلك جميع طرق التنظيم والضوابط المتبعة داخل النشاط وذلك بهدف حماية جميع الأصول، والتأكد من درجة دقة وثبات البيانات المحاسبية، والإرتقاء بكفاءة التشغيل والأداء، وتشجيع الإلتزام بالسياسات الادارية الموضوعية (٧)

وقد استمر استخدام ذلك المفهوم للرقابة الداخلية حوالى عقد من الزمن ، وبعد ذلك بدأ ظهور بعض المشكلات نتيجة للتطورات الاقتصادية والاجتماعية فى المجتمعات الحديثة وظهرت كثير من القضايا والتساؤلات التى لم تجد حلاً فيما يتعلق بالمفاهيم والعلاقات عند تقييم نظم الرقابة الداخلية ، الأمر الذى أدى الى تنمية الاهتمام لدى الهيئات العلمية والمهنية المعنية بهذا الموضوع ، وما ترتب عليه ذلك من توجيه الدعوة الى الباحثين لمعالجة هذه القضية . وعلى أثر ذلك تم إعداد الكثير من البحوث ومنها ذلك البحث المتميز الذى تم تقديمه الى المعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين بعنوان (٨) : "Conceptual Aspects of Internal Control Evaluation" وقد ركز البحث المذكور على التطورات التى تمت فى مجال الاعمال ومهنة المراجعة حتى اوائل السبعينات وعلاقتها بالرقابة الداخلية ، ومضمون تلك الرقابة والاطار الخاص بها .

ومن حيث الرقابة ومضمونها ... فقد أوضح البحث المشار اليه ان المفهوم العام للرقابة الداخلية يحتاج الى اعادة تفسير خصوصاً وان توصيات لجنة اجراءات المراجعة المنبثقة عن المعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين تنص على ان (٩) :

"المراجع المستقل يهتم ابتداء بالرقابة المحاسبية ، ومع ذلك اذا اعتقد المراجع ان بعض الرقابات الادارية المحددة قد تكون ذات اهمية فى التأثير على اعتمادية السجلات المالية فان عليه ان يأخذ فى الاعتبار ضرورة تقييم تلك الرقابات ."

وقد خُصص البحث المقدم للمعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين والسابق الإشارة اليه الى ان ما اورده لجنة اجراءات المراجعة فيما يتعلق بالرقابة يمكن اعادة تفسيره بحيث يوضح ان الرقابة الداخلية

تنقسم الى رقابة ادارية ورقابة محاسبية . فالرقابة الادارية تشتمل وبغير حدود على الخطة التنظيمية والاجراءات والسجلات المتعلقة بقرارات التشغيل التي توجه الموافقات المالية للمعاملات . أما الرقابة المحاسبية فإنها تهتم بحماية الأصول وتأكيد الثقة في السجلات المالية ، وعلى هذا النوع من الرقابة ان يعمل على التأكد من:

(١) ان المعاملات المالية تتم وفقا للوائح الادارية سواء العامة منها او الخاصة .

(٢) ان المعاملات المالية يتم تسجيلها كما ينبغي ، وذلك :
أ - لامكان أعداد القوائم المالية بما يتفق مع المبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً ، أو أى معيار آخر قابل للتطبيق على مثل هذه القوائم .

ب - للمحافظة على سلامة الاصول والمحاسبة عنها .
(٣) ان ما تم تسجيله محاسبياً عن الأصول تتم مقارنته مع الأصول الموجودة فعلاً في فترات معينة ملائمة ، وأن الاجراء المناسب قد تم إتخاذه مع مراعاة الظروف المختلفة (١٠).

وقد ذكر الكاتب في البحث المشار اليه ان التفسير المعدل السابق الذكر ليس بالضرورة تفسيراً فريداً لأن بعض الاجراءات والسجلات المندرجة تحت مفهوم الرقابة المحاسبية قد تدخل في الاعتبار عند اتخاذ قرار إداري وبالتالي يمكن أن تندرج ضمن مفهوم الرقابة الادارية .

ويمكن القول ان التداخل المحتمل بين مفهومي الرقابة المحاسبية والرقابة الادارية لا يقلل من شأن التفسير السابق طرحه للرقابة الداخلية ، نظراً لأنه يهدف الى مزيد من الايضاح للاطار الخارجى للرقابة المحاسبية مقارنة بالاطار الداخلى للرقابة الادارية .

إلا أن هناك تساؤلين يطرحان نفسيهما للنقاش يتناولان هما أنه :

- ما الذى يجعل من العناصر التى أوردتها لجنة إجراءات المراجعة بالمعهد الأمريكى للمحاسبين تعريفا للرقابة الداخلية ؟
- وأين تصبح الرقابة الداخلية داخل حدود متميزة عن ممارسات الإدارة عموما ؟

إن القضية يمكن أن تأخذ عدة أبعاد ، ف فيما يتعلق بالتساؤل الأول يوضح الباحث بعض الآراء التى ذكرت فى هذا الخصوص والتى تتمثل فيما يلى :

- ١- أن مكونات ومفهوم الرقابة الداخلية والصادرة فى نشرات وبيانات الهيئات العلمية المتخصصة ، ومنها المعهد الأمريكى للمحاسبين ، يختلف تفسيرها فى الممارسة المهنية للمراجعة نتيجة تطور الأنشطة الاقتصادية وتقدمها وتطور مهنة المراجعة (١١)(١٢).
- ٢- أن التعريف الموسع للرقابة الداخلية والوارد فى نشرات الهيئات العلمية المتخصصة يشير فقط الى الممارسات الادارية الجيدة ، وأن هناك اعترافا عاما بأن الرقابة الداخلية الجيدة هى جزء من الإدارة الجيدة (١٣).
- ٣- أن بعض انواع الرقابة الادارية تمثل أنشطة متكررة بدون داع الامر الذى قد يقلل من كفاءة عملية الرقابة (١٤).

وعليه ، فإن الباحث يمكنه القول إنه إذا كانت الرقابة الداخلية هى مجموعة من الممارسات الادارية الجيدة فانها بذلك قد تعمل على سلامة العمل الادارى الذى ينمكس على العمل المحاسبى ، إلا انها بهذا المفهوم لا تؤكد سلامة ومصداقية السجلات المحاسبية وحماية الأصول .

أما فيما يتعلق بالتساؤل الثانى فإن الباحث يرى أن الاجابة عليه تبثق من الاجابة على التساؤل الأول ، بمعنى أنه لابد من تحديد عناصر

عملية الرقابة كنظام مستقل داخل النظام الادارى العام بحيث يمكن القول ان هناك نظاما اداريا جيدا ونظاما رقابيا جيدا يحقق الحماية الكافية للأصول وتأكيد مصداقية السجلات المالية ، وفى هذا الصدد ذكر احد الكتاب (١٥) :

انه نتيجة للتطورات الاقتصادية والتقنية مثل استخدام الحاسبات الآلية فى أنظمة المعلومات فان تكامل المعلومات المحاسبية امر مطلوب من اجل الاهداف المحاسبية والاهداف الاخرى للنشاط داخل أنظمة المعلومات الادارية المناظرة . وقد ذكر ايضا ان التطور يزيد الحاجة الى التحديد الواضح لعناصر النظام الكلى التى تتضمنها الرقابة الداخلية النموذجية المختصة (١٦).

وما يؤكد الحاجة الى التحديد الواضح لعناصر النظام الكلى للرقابة ما ذكره كاتب آخر من انه (١٧) : نظرا لان نظام الرقابة الداخلية ليس من الامور الثابتة التى لا تتعرض للتغيير فإنه ينبغى ان يخضع للفحص والتقييم بشكل دورى ، ونظرا لاهمية هذا التقييم فانه ينبغى اعداد تقرير خاص عن نظام الرقابة الداخلية بخلاف تقرير المراجعة .

ويعتقد الباحث ان الاطلاع على مفهوم الرقابة كنظام من خلال نظرية النظم يساعد كثيرا فى تعميق الفهم والادراك لعناصر عملية الرقابة الداخلية التى يمكن الارتكاز عليها لاعداد النموذج الرياضى لتقييم نظام الرقابة الداخلية والمساعدة فى اعداد برنامج بالحاسب الآلى للتقييم .

ثانياً النظرية العامة للنظم ومفهوم نظام الرقابة الداخلية:

فى محاولة لتحديد أبعاد عناصر نظام الرقابة وتعميق القدرة على رؤية الامور وفقا لعلاقاتها الصحيحة فيما يتعلق بمفهوم نظام الرقابة الداخلية، فان الباحث سيتناول بالايضاح النظرية العامة فى علاقتها بنظم الرقابة.

وسوف يتناول الباحث النظرية العامة للنظم من خلال الجوانب التالية:

- ١ - نشأة وتطور النظرية .
- ٢ - تعريف النظرية وتصنيف النظم .
- ٣ - مدخل الرقابة من خلال نظرية النظم .

(١) نشأة وتطور النظرية (١٨)

ترجع جذور النظرية العامة للنظم الى منتصف العشرينات من هذا القرن ، الا أن النمو الحقيقى لها لم يحدث الا عند منتصف الاربعينات وحتى الخمسينيات من القرن العشرين .

ويمكن القول ان النظرية العامة للنظم قد تطورت بما يتلاءم مع وجود مجموعة معقدة من الأحداث ، إذ انها لم تعمل على ايجاد علاقات واضحة بين السبب والنتيجة وانما عملت على ابراز مجموعات العوامل او العناصر التى تتفاعل مع بعضها ويؤثر كل منها فى الآخر .

والنظرية العامة للنظم يتم تطبيقها بتوسع فى مجالات متعددة فعلماء الاحياء يجدون ان تلك النظرية ذات فائدة كبيرة فى تقييم وفهم مختلف المجالات المرتبطة بالاحياء مثل العلاقة بين البيئة ونمو النبات ، وكذلك الخصائص الوارثية للخلية البيولوجية بالإضافة الى عملية الانجاب ، اما علماء الطبيعة فقد وجدوا انها تفيد فى فهم أصل الكون وتطوره وعناصر الذرة ، وقد استخدم هذه النظرية ايضا علماء النفس فى دراسة حالة العقل ووظائف المخ .

ومهما كانت نوعية التطبيق العلمى ، فإن الباحث يجد ان هناك عددا من الحاجات المحددة التى ينبغى العمل على إشباعها او دراسة

العلاقات بينها عن طريق النظرية العامة للنظم ، اذ ان تلك النظرية فى حقيقة الامر ما هى الا محاولة للانتقال من الرؤية "النيوتينية" البسيطة عن الكون (اى نظرية السبب والنتيجة) الى رؤية جوانب الارتباط والتفاعل بين الجزئيات ، ولكى تصبح النظرية احدى الوسائل الفعالة للتعامل مع ذلك النظام المركب للعناصر .

وحيث ان التركيب والتفاعل هو الامر الذى يواجهه المراجعون عند تقدير درجة دقة الرقابة الداخلية فان الباحث يرى امكانية تناول النظرية عن قرب ، فى محاولة لمعرفة مفهوم النظام ومكوناته والابعاد التى يتركز عليها .

(٢) تعريف النظرية وتصنيف النظم :

ان تعريف النظرية العامة للنظم يأتى من خلال تعريف النظام . والنظام وفقا لما سبق ذكره هو مجموعة العناصر او العوامل التى تتفاعل فيما بينها .

ومن الجدير بالإشارة انه قد يبدو لأول وهلة ان ذلك التعريف يعتبر بسيطاً بما يقلل من قيمته ، الا أن التقسيمات الرئيسية والفرعية للنظم قد توضح مدى قيمة واهمية هذا التعريف . والنظم على اختلاف انواعها يتم تصنيفها الى (١٩):

- نظم مفتوحة Open Systems .
- نظم مغلقة Closed Systems .

ففى النظم المفتوحة يتم اشتقاق المدخلات من خلال عناصر موجودة خارج النظام ولكنها قد تتفاعل معه وتؤثر فيه ، وبالمثل فإن العناصر الموجودة داخل النظام قد تحدث أثارا يمكن الاحساس بها خارج النظام .

أما النظم المغلقة فليس بينها وبين البيئة الخارجية مثل ذلك التفاعل .

ويمكن للباحث تعريف النظام المفتوح بأنه عبارة عن ذلك النظام الذى يهتم بتجميع البيانات (المدخلات) وتحويلها الى معلومات (مخرجات) ، ويشتمل على مجموعة من المكونات او العناصر التى تعمل بكيفية معينة - وفقا لقواعد واجراءات محددة - لتحكم حركة التفاعل والتنسيق بين مجموعة العناصر التى تؤثر فى وظائف النظام وتتأثر به ، فضلاً عن أنها تبرز العلاقات القائمة فيما بينها بغية تحقيق اهداف محددة عن طريق تادية وظائف معينة تحوى كل منها العديد من الانشطة فى ظل الظروف البيئية الخارجية المحيطة بها .

وبالنظر الى وضع كل من النظم المفتوحة والنظم المغلقة يتضح ان التعامل مع النظام المغلق يعتبر ايسر واسهل بصفة عامة وذلك لوجود عدد محدود من المدخلات والمخرجات المحتملة ، اما بالنسبة للنظام المفتوح فان عدد المدخلات والمخرجات المحتملة يكون من المستبعد امكان حصرها .

وايا كان النظام مفتوحا او مغلقا فلا بد ان يكون له اسلوب لحمايته ، اى اسلوب يعمل على التاكيد من ان جميع عناصر النظام تعمل سويا فى اتساق وانسجام ، وهذا الامر يمكن العناية بتنفيذه من خلال التأكيد على التناسب بين المدخلات والمخرجات . وفيما يتعلق بغالبية النظم فان ذلك يعنى ان المخرجات ينبغى ان تحافظ على مستوى دائم ومتوازن من حيث الكم والكيف فى علاقاتها بالمدخلات .

(٣) مدخل نظام الرقابة من خلال نظرية النظم :

كما سبق ايضاحه يتبين من عرض الباحث لمفهوم النظم ان

الرقابة كاحد النظم له ميكانيكية ذاتية لحركة عمل عناصر النظام ، والاسلوب التلقائى الذى يعمل من خلاله النظام عبارة عن شبكة للتغذية العكسية تعمل من خلال (٢٠):

(أ) وسيلة استشعار.

(ب) عوامل ذاتية للمقارنة.

(ج) اداة للرقابة والتحكم.

فوسيلة الاستشعار تعمل على فحص المخرجات التى ينتجها النظام والتى بدورها ترتد عكسيا مرة اخرى لتغذية العوامل الذاتية للمقارنة ، والتى تعمل على مقارنة الاشارة الواردة من وسيلة الاستشعار مع احد المعايير الثابتة المحددة والموضوعة ، وای انحراف عن هذا المعيار يؤدى الى توليد اشارة من اداة الرقابة والتحكم تمر الى النظام ، والاشارة الصادرة من اداة الرقابة والتحكم تستخدم فى تغيير اداء النظام بحيث تاتى المخرجات بمفرداتها متفقة مع المعيار الخاص بكل منها.

والاهتمام الاساسى لنظام الرقابة فى حركته الدائرية التلقائية هو ضمان حالة من الاتزان او ما يمكن ان نطلق عليه التوازن بين المدخلات والمخرجات. ومن الواضح ان مفتاح هذا التوازن هو اعطاء اشارة نابغة من عنصر الرقابة والتحكم تفيد ذلك ، الا ان تلك الاشارة لا تقوم باثبات صحة او خطأ اى انحراف عن المعيار يتم ادراكه من خلال وسيلة الاستشعار.

واذا ما حاولنا تفهم طبيعة الرقابة الداخلية كنظام من النظم المفتوحة ، الذى يتكون من مجموعة من العناصر التى تعمل بكيفية معينة وفقا لاجراءات محددة لكى تحكم التفاعل والتنسيق بين العناصر من خلال شبكة للتغذية العكسية لضمان التوازن بين المدخلات والمخرجات ، فان الباحث يستطيع القول ان مفهوم نظام

الرقابة المشار اليه يمكن الاستعانة به فى مجال المحاسبة والمراجعة لتعميق فهم ابعاد عناصر نظام الرقابة.

٣-١- النظرية العامة للنظم وتطبيقات المحاسبة والمراجعة:

من الجدير بالاشارة ان النظام المحاسبى يتفق فى طبيعته مع تعريف النظام الوارد بالنظرية العامة للنظم ، غير ان احد الكتاب ذكر ان الرقابة الداخلية كما تم التعرف عليها من خلال العناصر التى تبنتها لجنة اجراءات المراجعة بالمعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين السابق الاشارة اليها لا ينطبق عليها التعريف بابها نظام للرقابة(١). فالموظف المكلف الجدير بالثقة لا يضمن بالضرورة بان المعلومات "المخرجات" ستحدث بها عملية تغذية عكسية ، وان أى انحراف سيتم تصحيحه ، كذلك فإن الاجراءات الملائمة والوثائق المناسبة تشير فقط الى وجود نظام .

ويمكن للباحث القول ان العناصر التى تشير الى وجود نظام للرقابة وفقا لتعريف المعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين تتمثل فى عنصرين هما:

١- الفصل بين الواجبات .

٢- عمليات الفحص المستقلة التى تتم على الاداء.

وتعتبر عملية الفصل بين الواجبات من اهم عناصر عملية الرقابة ويؤكد ذلك ما ذكره احد الكتاب فى دراسة عن تقييم الرقابة الداخلية (٢) حيث قال : "The Paramount importance of Separation of duties was again indicated"

ووفقا لما سبق يتضح ان الرقابة الداخلية - وفقا للتعريف الذى انتهجه المعهد الأمريكى للمحاسبين القانونيين - ليست مجرد ناحية

رقابية داخل النظام المحاسبي ، بل انها تمثل النظام ذاته والرقابات المختلفة مشيدة داخل ذلك النظام ، وبالتالي يبدو ان الرقابة الداخلية كما يعرفها الباحثون ليست رقابة فى حد ذاتها فقط ، بل انها تشتمل على عناصر اخرى غير الرقابة منها ما هو تنظيمى ومنها ما هو اجرائى .

وعليه ، يمكن للباحث القول - وفقا لما سبق عرضه - ان العناصر المكونة للرقابة الداخلية مثل الموظفين الاكفاء والمستخدمين اهل الثقة ، والسجلات الملائمة والاجراءات المناسبة جميعها نواحى لتصميم النظام المقصود بها ضمان الاداء الوظيفى الممكن الثقة به والاعتماد عليه ، وبالتالي فان اعتمادية النظم والثقة بها Systems Reliability تختلف تماما عن رقابة النظم Systems Control (٢٣).

وفيما يتعلق بالنظم الجديرة بأن يعول عليها والثقة بها يمكن القول ان مصمم تلك النظم يقوم بتقسيم النظام الى اصغر مكوناته ، ثم يتم تحليل كل مكون بإتباع الطرق الممكنة للوصول الى أقصى تحليل ممكن يؤدى الى تسهيل عمل النظام ، ومن هذه النقطة تتعدد احتمالات التحليل الممكنة . وبعد عمليات التقسيم والتحليل يقوم المصمم بتركيب النظام فى شكل نموذج رياضى ، ثم يقوم بحساب احتمالات الخطأ التى يمكن ان تحدث فى النظام (٢٤) .

اما رقابة النظم فإنها تتمثل فى عناصر محددة يمكن عن طريقها التأكد من سلامة العمل المالى والمحاسبي او الفنى ، والعمل على تجنب الاخطاء بقدر الامكان ، او العمل على اكتشافها لى تتم المحافظة على جميع هياكل النشاط وحمايتها وكذلك سلامة المخرجات من نظم المعلومات او النشاط .

وبناء على ما سبق ايضاحه ، يمكن القول ان نظرية النظم تعطى صورة اكثر عمقا للرقابة الداخلية ، حيث توضح ان هناك عناصر

تمثل الجوانب المتأصلة في النظام للاعتماد والوثوق به ، بالإضافة الى عناصر اخرى للعمل ينبغي ان تكون مشيدة داخل النظام للعمل على اكتشاف اية انحرافات عن الاجراءات او المعايير المحددة والموضوعة بهدف التأكد من سلامة العمل ورقابته .

ويود الباحث الاشارة الى انه من الجوانب التي ينبغي اخذها في الاعتبار عند تقييم الرقابة الداخلية - وفقا لمعايير المراجعة - التمييز بين الرقابة الداخلية الادارية والرقابة الداخلية المحاسبية ، حيث من الواضح ان احد جوانب المشكلة هو المحاسبة ذاتها على اعتبار انها نوع من الرقابة ، ويؤكد ذلك التعريف الوارد بخصوصها (٢٥) ، وفي الحقيقة فإن العديد من الاجراءات المحاسبية مثل الموازنات التخطيطية وعمليات تقييم الاداء يتم تصميمها على انها انواع من الرقابة يتم التوصل اليها عن طريق العمليات المحاسبية المعتادة . ومن هنا يصبح الامر مصدرا للبس لانه في حين ان النظام المحاسبي يعتبر بصفة عامة نظام رقابة على العمليات الادارية الا ان هذا النظام ذاته ينبغي ان تكون له ادارة واسلوب للتحكم فيه ، ولذلك غالبا ما نجد نوعا من التفاعل بين الرقابة وبين درجة الاعتماد والثقة في النظم المحاسبية والادارية .

رابعاً: دورة نظام الرقابة الداخلية من خلال نظرية النظم:

ان ابعاد دورة نظام الرقابة الداخلية وفقا لخلفية نظرية النظم تتمثل فيمايلي .

- مدخلات النظام .
- عمليات تشغيل النظام .
- مخرجات النظام .
- التغذية العكسية .

وفيما يلي يوضح الباحث جوانب تلك الأبعاد .

(١) مدخلات النظام :

تعتبر جميع العوامل والمتغيرات التي تؤثر في النظام بمثابة المدخلات الخاصة به ، وتمثل البيانات المتجمعة الوصفية والكمية والمالية المادة الخام لمدخلات النظام سواء كانت تختص بالماضي أو الحاضر أو المستقبل . ومما لا شك فيه ان جودة المدخلات من البيانات تؤثر على جودة المخرجات من المعلومات ، الأمر الذي يقضى بتبويب تلك المدخلات وفقا للأهداف المرغوب فى تحقيقها ، وللإسهام فى احكام الرقابة الداخلية على النشاط وفقا للمعايير الموضوعية .

ومن الجدير بالاشارة ان اختلاف تبويبات المدخلات من مدخلات مباشرة وغير مباشرة (٢٦) أو مدخلات يمكن التحكم فيها واخرى لا يمكن التحكم فيها (٢٧) ، أو مدخلات مبوبة نوعيا وفقا لانواع العوامل المؤثرة فى مدخلات النظام ، كلها تهدف الى خدمة الرقابة الادارية والرقابة المحاسبية ، وتتوافق مع إمكانيات اجراء عمليات التشغيل عليها بما يحقق الهدف المنشود من النظام .

ويود الباحث ايضا ان المدخلات التى يمكن التحكم فى خصائصها تصبح فى حكم المعطيات التى ينبغى أن تؤثر على وظيفة النظام أو نتائجه ، أما المدخلات التى تتأثر بعوامل يصعب أولا يمكن التحكم فيها فهى تتطلب عناية فائقة فى تحديد آثارها على نتائج النظام بحيث يمكن الاستفادة من الصالح منها الى أقصى قدر ممكن ، وتجنب عديم الفائدة منها بقدر الامكان (٢٨) .

(٢) تشغيل البيانات :

تعتبر عملية تشغيل البيانات هى همزة الوصل بين المدخلات والمخرجات ، وعملية التشغيل المشار اليها تتمثل فى مجموعة الانشطة

والعمليات التي يتولى النظام أداؤها على مجموعة متغيرات المدخلات ، وإيجاد العلاقات فيما بينها في ظل الظروف البيئية الداخلية والخارجية المحيطة بالأداء داخل اجزاء النظام ، وتحليلها بإستخدام الأساليب العلمية المتاحة (كمية وغير كمية) لحساب تأثير وتفاعل العديد من العوامل القائمة في موقف معين (٢٩) .

وفيما يتعلق بعملية تشغيل المدخلات وتفاعل المتغيرات ذكر أحد الكتاب انه (٣٠) اذا ما إستطعنا معرفة تفصيل عملية التحويل تلك لاستطعنا أن نتنبأ بما ستكون عليه المدخلات بعدها والمدة التي ستستغرقها عملية التحويل.

(٣) مخرجات النظام :

إن المخرجات تعبر عن الناتج النهائي لأداء النظام ، ويعتبر هذا الناتج النهائي هو المعلومات الناتجة عن تشغيل وتحليل البيانات وفقا للقواعد والاجراءات المحددة مسبقا والمستهدفة من النظام . وهي أيضا ناتج النموذج الذي تم تصميمه بفرض تحقيق الهدف المنشود نتيجة حل المشاكل الناجمة عن ممارسة المنشأة لوظائفها الادارية والمحاسبية . وينتج عن عمليات تشغيل وتحليل البيانات نوعين من المخرجات مباشرة وغير مباشرة . فالمخرجات المباشرة هي تلك المخرجات التي تستبدل بمدخلات جديدة بحيث تسمح بتطور النظام وتطوير نوعية البيانات (٣١) . ويمكن القول ايضا انها تتمثل في تلك المخرجات التي خضعت لأداة المقارنة التلقائية وتوافقت مع المعايير الثابتة الموضوعية بالنظام . اما المخرجات غير المباشرة فهي تلك المخرجات التي ينتجها النظام وتؤثر فيه ، والتي يمكن أن تؤدي الى تغيير جذري في مدخلاته .

ومما لا شك فيه أن جودة المخرجات لا تعتمد فقط على جودة المدخلات ، بل تعتمد في المقام الاول على كفاءة النظام في تشغيل البيانات في الوقت المناسب ، ووفقا للمعايير الموضوعية (٣٢).

(٤) التغذية العكسية :

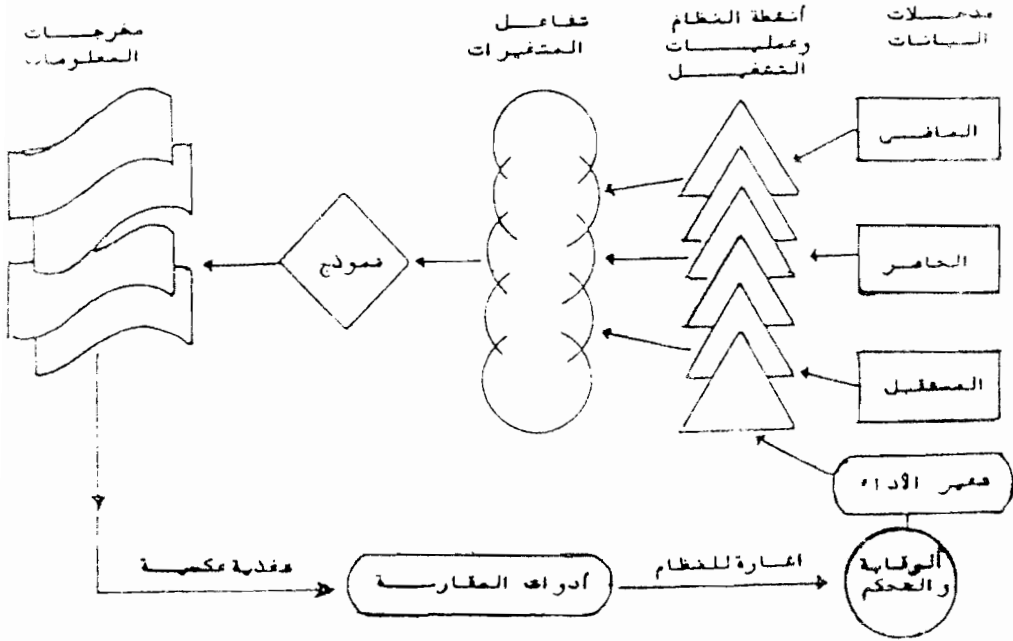
ان التغذية العكسية هي جزء من الحركة الدائرية لنظام الرقابة الداخلية من أجل ضمان حالة الاتزان بين المدخلات والمخرجات وتتم عملية التغذية العكسية للمخرجات لاجراء المطابقة بينها وبين المعايير الثابتة والقواعد والاجراءات المحددة للتأكد من سلامة المخرجات ، وقد يلزم نتيجة المقارنة الحاجة الى تعديل اداء النظام لتوافق المخرجات مع المعايير والقواعد المحددة بالنظام ، بمعنى انه قد يتم اجراء تعديل على بيانات التشغيل يضمن زيادة فاعلية وكفاءة النظام.

ومن الجدير بالاشارة أن التغذية العكسية هي أداة الارتباط بين المخرجات والمدخلات ، حيث تستخدم بعض المخرجات في تعديل وتنقيح بعض المدخلات من البيانات .

ووفقا للأبعاد الموضحة لنظام الرقابة الداخلية من خلال النظرية العامة للنظم يمكن - على سبيل المثال - عرض تصميم لنظام فرعى مقترح للرقابة على المخزون السلمي عن طريق خريطة التدفق التالية في شكل رقم (١).

نظام: شكل مقترح لأسلوب اعداد برنامج بالحاسب الآلى لتقييم نظم الرقابة الداخلية:

تتطلب إستراتيجية تخطيط أعمال المراجعة ووضع البرنامج الخاص بها ، وتحديد مدى الفحوص والاختبارات الملائمة ضرورة التقييم الدقيق لنظام الرقابة الداخلية .



شكل رقم (١)

تصميم لنظام مقترح للرقابة على المخزون السلعي
وفقاً لنظرية النظم

وعملية تقييم ودراسة نظام الرقابة الداخلية أصبحت من العمليات الأكثر تطوراً وتعقيداً في ظل الظروف المعاصرة ، وهي مرتبطة بالقرار المبدئي الذي يتخذ للقيام بالفحص المبدئي للرقابة الداخلية ، فإذا ما كان هذا القرار مرغوباً فيه فإن عملية تقييم الرقابة الداخلية تصبح اختباراً حقيقياً لنظام الرقابة ذاته .

وابتداءً ينبغي الإشارة إلى أن المعايير الأخلاقية والعامة المرتبطة بأداب مهنة المراجعة تتطلب أن يكون المراجع مؤهلاً من الناحية

الفنية للقيام بأية ارتباطات يتم قبولها (٣٣) ، وبصورة أكثر تحديدا ينبغي أن يكون لدى المراجع قناعة مسبقة بأن لديه القدرات والمهارات اللازمة لمراجعة النظام المحاسبى الخاص بموكل ما ، وأن يكون لديه على الأقل فهم عام عن النظام المحاسبى للموكل وكذا الأسلوب المحاسبى المتبع فى تسجيل الصفقات المالية (٣٤) .

وفى هذا المجال يمكن للباحث ايضاح أن قائمة معايير المراجعة رقم ٥٥ (SAS No 55) ذكرت أنه ينبغي أن يحوز المراجع الفهم الكافى عن بناء نظم الرقابة الداخلية لأى منشأة من أجل تخطيط عملية المراجعة ، وبتحديد أكثر ينبغي أن تكون لديه المعرفة عن الأساليب المتنوعة التى سوف تؤسس عليها الحقائق والأحداث ، واختيار استراتيجية المراجعة (٣٥) .

وفى جميع الأحوال ، يمكن القول إن المراجع يحتاج الى معرفة الكثير عن ثلاثة عوامل أساسية تمثل هيكل بناء الرقابة الداخلية هذه العوامل هى : البيئة الخاصة بالرقابة ، والنظام المحاسبى المستخدم ، وإجراءات الرقابة المختلفة ، وذلك للتعرف على احتمال أخطاء القوائم المالية الجوهرية التى يمكن أن تحدث عند العرض ، ولكى يكون قادرا على استخدام المعلومات المتوافرة لديه فى تصميم خطة مراجعة فعالة للعمل على تقدير خطر الرقابة الداخلية عند أدنى مستوى ممكن (٣٦) . وحتى يتحقق ذلك الأمر فإن على المراجع القيام بتقييم النظام القائم للرقابة الداخلية .

ويمكن القول - وفقا لما سبق - إنه حينما يأخذ المراجع بعين الاعتبار العناصر الهامة المؤثرة فى درجة الاعتماد والثقة بالنظام وكذلك الجوانب المكونة لدورة الرقابة فإن ذلك سوف يساعد

كثيرا فى اتخاذ القرار الخاص باجراء الاختبار المبدئى لمراجعة وتقييم نظم الرقابة الداخلية ، وما اذا كانت هناك ضرورة لاجراء اختبار تأكيدى من عدمه ، والمحصلة المنطقية لهذا المدخل قد تتمثل فى التركيز على أسلوب تقييم الرقابة الداخلية .

وفيما يتعلق بالأسلوب ، فانه ينبغى ابتداء ايضاح أن معيار تقييم الرقابة الداخلية لأغراض المراجعة لا يختلف عند استخدام الحاسب الألى أو الطرق التقليدية ، ولكن أسلوب التقييم قد يختلف فى ضوء وضوح المفهوم والأبعاد الخاصة بالنظام ، الا أنه فى جميع الاحوال ينبغى على المراجع أن يستوثق من أن نظم الرقابة تعمل على الامداد بتأكيدات مناسبة من أن المعلومات معالجة بطريقة صحيحة وكاملة .

ومن المعروف أن معظم مراجعى الحسابات يستخدمون نموذجا ما لتقييم نظم الرقابة الداخلية (٣٧)(٣٨) . وتتعدد النماذج التى يستخدمها المراجعون لتشمل استمارات الاستبيان و الوصف التفصيلى للنظام، والرسوم البيانية، وعن طريق هذه النماذج يمكن اصدار الأحكام عن تقييم أنظمة الرقابة الداخلية.

ولما كانت عملية التقييم تخضع للأحكام الشخصية ، وأن هذه مسألة ضرورية فى معظم مواقف المراجعة الحقيقية حتى لو كان بإمكان المراجع استخدام أساليب كمية أو نماذج رياضية ، فان الأمر الذى لا شك فيه أن المراجع سيواجه بحقيقة عدم وجود طرق دقيقة لاجراء عملية تقييم الرقابة الداخلية .

وفى محاولة للوصول بتلك العملية الى أقصى دقة ممكنة ، فان الباحث يقترح استخدام الحاسب الألى لمساعدة المراجع فى اتخاذ القرار الخاص بتحديد مدى الثقة فى الاجراءات الرقابية المستخدمة والتى يمكن أن يطلق عليها قوة التصميم الرقابى للنظام .

والأمر الذى دعا الباحث الى هذا الاقتراح هو انتشار الحاسبات الآلية الشخصية فى شركات ومكاتب المراجعة ، وما يشير اليه ذلك من الامام المراجعين الخارجيين ببعض مهارات استخدام الحاسب ، أو رغبتهم فى الإلمام بمعظم المهارات المتعلقة بالعمل على الحاسبات الآلية . كما أن الأمر المقترح انما هو فى محور العمل على تطوير الأساليب الفنية التى يؤدى بها المراجع أعماله بشكل مرضى وبكفاءة عالية .

واستخدام الحاسب الآلى بهدف مساعدة مراجعى الحسابات فى تقييم أنظمة الرقابة الداخلية ستتم مناقشته بالاعتماد على خلفية نظرية النظم فى ايضاح ابعاد الرقابة الداخلية باعتبارها نظاما رقابيا له مقومات ودورة عمل تعتمد على أدوات المقارنة وأدوات الضبط والتحكم للعمل على التأكد من التوازن بين المدخلات والمخرجات .

ويرى الباحث أن تقييم الرقابة الداخلية باستخدام الحاسب الآلى يمكن أن تتم من خلال ثلاث مراحل:

الأولى : تحديد الجوانب الخاصة باعداد برنامج التقييم بتصميم نظام للرقابة الداخلية النموذجية .

الثانية : وصف نظام الرقابة المحاسبية الداخلية موضوع البرنامج فى صورة تسمح بتشيد داخل الحاسب .

الثالثة : العمل على تقييم النظام القائم بمساعدة قدرات الحاسب الآلى بإستخدام البرنامج المعد مسبقا عن طريق مايمكن أن نطلق عليه "نظام الاستفهام".

وفى ما يلى يناقش الباحث المراحل الثلاثة المشار اليها

(١) جوانب اعداد برنامج للحاسب بتصميم نظام لرقابة داخلية نموذجية:

حتى يمكن استخدام الحاسب الآلى فى تقييم نظم الرقابة

الداخلية ، يراعى المراجعة فإنه ينبغي على شركات ومكاتب المراجعة أن تعمل على اعداد برنامج بتصميم نموذجى لنظم الرقابة الداخلية التى يمكن أن يتعرض لها مرجعو الحسابات - بتلك الشركات أو المكاتب - بالتقييم خلال القيام بأعمال المراجعة ، على أن يتم توظيف البرنامج المشار اليه فى عملية تقييم أنظمة الرقابة الفعلية أو القائمة بالمنشآت التى يوكل لشركات المراجعة مهمة مراجعة أعمالها .

وتمر عملية اعداد البرنامج الذى يستخدم فى تقييم نظم الرقابة الداخلية بعدة خطوات تتمثل فيما يلى:

(أ) تحديد عناصر الرقابات المتعددة فى صورة نموذجية .

(ب) اختبار سلامة وسكالية تلك العناصر باستخدام نموذج رياضى خاص .

(ج) اعداد خرائط تدفق لأنواع الرقابات داخل النظام تسمح بتمثيلها داخليا وبرمجتها باستخدام احدى لغات الحاسب الالى .

وفيما يلى يوضح الباحث جوانب تلك الخطوات :

(أ) تحديد عناصر الرقابات فى صورة نموذجية :

عن طريق المعلومات المجمعة بواسطة شركات ومكاتب المراجعة والخاصة بتحقيق وتقييم اجراءات الرقابة الداخلية فى مراجعات حقيقية ، ومن خلال أوراق العمل المتعلقة بعدد من مراجعات سابقة يمكن التوصل الى معايير نموذجية للتقييم ، أو تحديد الصفات المميزة لنظم الرقابة الداخلية النموذجية ، والأمثلة على هذه الصفات المميزة تتمثل فى مفاهيم عديدة منها فصل الواجبات ، الرقابة على الاصول ، تدعيم التوثيق واعداد المستندات لمعاملات المنشأة ، الاقرار والاعتماد ، المقارنة المستقلة بين التوثيق المحاسبى والأصول الحقيقية . وعن طريق الصفات النموذجية للرقابة الداخلية التى تعد الركيزة فى اعداد برنامج التقييم يمكن اختبار عمل نظام

الرقابة القائم بأى منشأة عن طريق أسلوب للاستفهام المعيارى يشهد بالبرنامج المقترح وذلك بالاعتماد على البيانات المحتوية على وصف النظام وعن طريق المقارنة يمكن التأكد من مدى سلامة مخرجات النظام (٣٩).

ب) اختبار سلامة عناصر الرقابات النموذجية عن طريق نموذج رياضى خاص
كما سبق للباحث ايضاحه ، فإن النظام النموذجى الحدير بالثقة هو ذلك الذى يعمل مصممه على تقسيمه الى أصغر مكوناته ، ثم تحليل كل مكون الى جزئياته ، وبعد عمليات التقسيم والتحليل يتم تركيب النظام فى شكل نموذج رياضى ثم القيام بحساب احتمالات الخطأ التى يمكن أن تحدث فى النظام حتى يمكن التأكد من سلامة النظام المصمم (٤٠) ، ثم بعد ذلك يتم اعداد خرائط تدفق يمكن عن طريقها تصميم البرنامج الخاص بالتقييم من خلال الحاسب الالى .
وفيما يتعلق بأنظمة الرقابة الداخلية فإنه ينبغى العمل على تقسيمها الى مكوناتها الرقابية الفرعية مثل الرقابة على حسابات أوراق القبض والمبيعات ، والرقابة على أوراق الدفع والمشتريات والرقابة على المخزون السلمى ، والرقابة على النقدية ، والرقابة على الأصول الثابتة ، وباقى أنواع الرقابة الأخرى ، وبعد تحديد أنواع الرقابات الفرعية يتم تحليل كل رقابة الى عناصرها الجزئية أو الصفات الرقابية المميزة لها . وبعد ذلك يتم تركيب العناصر الجزئية لكل نوع من أنواع الرقابة الفرعية فى نموذج رياضى يتم من خلاله حساب احتمالات الخطأ للتوصل الى الشكل النموذجى لكل نوع من أنواع الرقابة داخل النظام .

ويرى الباحث أن النموذج الرياضى الذى يعد مناسباً للتحقق من مدى سلامة ونموذجية الصفات المميزة للرقابة الداخلية هو نموذج الانحدار الخطى المفرد المركب ، حيث أن هذا النموذج يعمل على

تحليل مجموعتين خطيتين مميزتين خاصيتين بتقييم الرقابة الداخلية .
والهدف الأساسى من تحليل المجموعتين الخطيتين هو تخفيض وضع عدد
من المقاييس عن واحد أو أكثر من المتغيرات الى مقياس خطى مفرد
مركب بالقيم التى تتميز بكونها بين مكونات المجموعتين "عناصر
المجموعتين" (٤١).

والصفة الرياضية للنموذج المقترح لاختبار سلامة مكونات نظم
الرقابة الداخلية الفرعية ، وكماليتها قبل برمجتها تتمثل فيما يلى

$$Z = C + \frac{b_1 x_1}{1} + \frac{b_2 x_2}{2} + \frac{b_3 x_3}{3} + \frac{b_4 x_4}{4} + \frac{b_5 x_5}{5} + \frac{b_n x_n}{n} \quad (٤٢)$$

حيث ان :

$$b = \text{أوزان مميزة}$$

$$X = \text{متغيرات مستقلة}$$

$$C = \text{قيمة ثابتة}$$

$$Z = \text{عامل التمييز أو التصنيف خلال المجموعة}$$

وفيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة المكونة للنموذج الرياضى
الخاص بأنواع الرقابة ، فان الباحث يوضح على سبيل المثال العناصر
الرقابية المكونة لنظام رقابى نموذجى للرقابة على أوراق القبض
والمبيعات:

١- فصل الواجبات: (ويرمز له بالرمز X_1) ، بمعنى أن نظام الرقابة
موضوع على أساس الفصل الواضح بين واجبات الموظفين المختصين
بحسابات أوراق القبض بالدفترا الأستاذ ، وموظفى البريد ، وموظف
الشحن بالسفن أو الطائرات أو الشاحنات وأيضا أمين الصندوق.

٢- التطابق : (ويرمز له بالرمز X_2) ، والمقصود به أن حسابات أوراق
القبض بالدفترا الأستاذ المساعد قد تطابقت مع حساب أوراق القبض
بالدفترا الأستاذ العام مرة كل شهر على الأقل .

٣- كشوف الحساب الشهرية : (ويرمز لها بالرمز X_3) وهى تعنى أن كشوف الحساب الشهرية ترسل الى جميع المدينين بواسطة شخص نزيه وغير متحيز بعد مقارنتها بدفتر الاستاذ المساعد .

٤- التصديق : (ويرمز له بالرمز X_4) ، ومعناه أن حسابات أوراق القبض يتم التصديق عليها كل فترة مناسبة وبصورة مفاجئة عن طريق المراجعين الداخليين أو أى أشخاص مسئولين آخرين .

٥- التحقق : (ويرمز له بالرمز X_5) ويعنى أن فواتير المبيعات يتم فحصها من أجل التحقق من دقة العمل الكتابى للعناصر الأساسية المكونة لها مثل تحديد الأسعار والكميات والأحجام والتجميع الحسابى .

وعن طريق الأوزان المميزة الخاصة بكل عنصر من عناصر الرقابة على أوراق القبض والمبيعات ، وكذلك ثابت الانحدار يتم تركيب النموذج الرياضى للتنبؤ بنموذجية نظام الرقابة .

ومن الجدير بالاشارة أن تصميم النموذج والتحليل الخاص به يمكن التعرف عليه من خلال برنامج "SAS" المستخدم فى الحاسبات الشخصية ، كما أنه كان ركيزة برنامج "Discrim" الذى تمت مناقشته فى بحث بعنوان (٤٣) :

"Discriminant Analysis and Classification Procedure".

فالنموذج المشار اليه يمكن تحديد القيم الخاصة به عن طريق استخراج الوسط الحسابى والانحراف المعياري لعدد من حالات تقييم نظم الرقابة الداخلية ، حيث يتم التوصل الى الوسط الحسابى لكل متغير مستقل وكذلك الانحراف المعياري عن طريق استخدام أوراق العمل لعدد من المراجعات بمكاتب وشركات المراجعة الخاصة بتقييم نظم الرقابة ، ثم بعد ذلك يتم عمل مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المستقلة ، وتباعا يتم تحديد الاهمية النسبية لأنشطة الرقابة عن طريق حساب (ف - الاحصائية) وتحليل الاتجاه .

(ج) اعداد خرائط تدفق لأنواع الرقابات تسمح بنهائها داخليا وبرمجتها:

إن النماذج التى يمكن استخدامها فى اعداد برنامج بالحاسب الآلى هى النماذج السردية الوصفية ، أو خرائط تتابع العمليات أو خرائط التدفق ، والنماذج الوصفية لا تتطلب أية مهارات غير عادية من أجل اعدادها أو قراءتها بواسطة الحاسب ، وقد تميل مثل هذه النماذج الى الطول والتباين طبقا للشخص الذى قام بتصميم النموذج ، أما خرائط التتابع أو التدفق - وهى الشكل الآخر من أشكال النماذج - فإنها تميل الى الدقة ولكنها تتطلب مهارات خاصة من أجل إعدادها وقراءتها (٤٤).

ويعتقد الباحث أن إعداد مثل هذه النماذج مشابه للطريقة التى يؤدى بها مراجعو الحسابات حاليا عملية فحص نظم الرقابة الداخلية ، الا أن عملية اعداد برنامج للتقييم تستلزم تجسيم النظام فى شكل نموذج مستخدمين خرائط التتابع أو التدفق أو الوصف التفصيلى المكتوب ، ثم يتبع ذلك استخدام العقد والدوائر الكهربائية فى البرمجة الخاصة بتنفيذ الحاسب بالنموذج المجسم للنظام ، الا أن

هذه التغذية دائما ما تتم متوازية مع ما يحرف بنظام الأوامر المتعلقة بعمل الحاسب ، وهذه الأوامر تضيف الى استخدام الحاسب الآلى مع باقى مكونات البرنامج الحس الرياضى بالإضافة الى السرعة والدقة فى تبويب وتحليل البيانات وفقا للهدف المطلوب ، الأمر الذى يعمل على تأييد وتعزيز احكام المراجعين .

الا أنه رغم المزايا الممكن الحصول عليها من استخدام الحاسب الآلى فان صياغة نظم الرقابة الداخلية النموذجية فى شكل خرائط تدفق ليس هو نهاية المطاف ، فالأمر ليس بالسهولة المتوقعة اذ ان هناك جوانب فنية معقدة ومهارات خاصة بالقائمين على عملية اعداد البرنامج ترتبط بصياغة النظام فى شكل خرائط تدفق وأوامر معقدة مرتبطة به ، وهى ترتبط أيضا بعملية البرمجة لذات النظام وهذا ما سوف يوضحه الباحث فيما يلى .

(٢) وصف نظام الرقابة الداخلية المحاسبية لأعمال اعداد البرنامج الخاص بالتقييم

إن عملية اعداد برنامج بالحاسب الآلى - أيا كان الهدف منه - تحتاج الى أشخاص متخصصين فى أنظمة ال Soft Ware لكى يمكنهم اعداد البرامج اللازمة لأغراض متعددة (٤٥)

واعداد برنامج بالحاسب الآلى للمساعدة فى تقييم نظم الرقابة الداخلية يستلزم أن تستعين مكاتب وشركات المراجعة بمبرمجين متخصصين Programmers للعمل على ترجمة مكونات وعناصر نظم الرقابة النموذجية الداخلية الى عقد ودوائر وانماط متداخلة ومعقدة بصورة تتفق وامكانات الحاسب الآلى ، ذلك أن عملية البرمجة تتم بتركيب الكترونى معقد ، وتعتمد على خبرة وكفاءة المبرمجين

وهذه الخبرة قد لا تتواجد لدى المراجعين المستخدمين للحاسبات الآلية ، كما أن العمل الذى يقوم به المبرمجون فى سبيل تصميم عملية برمجة مختلف نظم الرقابة فى الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية يشتمل على رسم وحساب ديناميكيات التغيير داخل النظام لكى يمكن اعطاء الأوامر المناسبة المرافقة لكل عنصر من عناصر النظام لسلامة وكفاءة البرنامج .

ويمكن للباحث القول إن عملية تخطيط واعداد البرنامج الخاص بالمساعدة فى تقييم نظم الرقابة الداخلية تتم من خلال جانبين فنيين هما :

- ١- لغة وصف نظام الرقابة الداخلية .
- ٢- التمثيل الداخلى للنظام .

وفيما يلى إيضاح هذين الجانبين :

(أ) لغة وصف نظام الرقابة الداخلية (٤٦)(٤٧)

إن لغة وصف الرقابة الداخلية هى المكون الأول للبرنامج الذى تتم صياغته لنظام الرقابة النموذجى ، وهى التى تعمل على الامداد بالمدخلات المنهجية لعملية صياغة النموذج الخاص بنظام الرقابة الداخلية ، وتكون هذه المدخلات مرتبطة بالمعلومات التى تم تجميعها عن النظام النموذجى الذى يستخدم فى عملية التقييم .

وكجزء من خريطة التشغيل فإن لغة وصف الرقابة الداخلية يتم اختبارها حتى تتوافق مع القواعد النظامية والنحوية للغة ووصف الرقابة لتقليل احتمالات أخطاء سوء التمثيل . بالإضافة الى ذلك فإن

الانتقابات يتم إجراؤها أيضا من أجل تفسير تتابع بنية معينة غير منطقية ، مثال ذلك مستند يتم تحويله من قسم أو إدارة ما ولكن لا يتم استلامه قط في القسم أو الإدارة المحول إليها . ككل هذه الأمور المتعلقة بالقواعد النظامية والنحوية وتتابع البناء غير المنطقي ينبغي على المراجع التغلب عليها حتى لا تعطى مدلولاً آخر داخل الحاسب عند تفيذه بها .

وتجدر الإشارة الى أن القصور في التوظيف الصحيح للقواعد النظامية أو النحوية للغة وصف الرقابة الداخلية يجب تصحيحه للحصول على وصف مناسب لنظام الرقابة المحاسبية الداخلية .

وحيث أن نظام الرقابة الداخلية ليس محصوراً في رقابة المستندات أو السجلات فحسب (مثال التقديرة ، المخزون ، التأمين على الأصول ...) فإن لغة وصف الرقابة الداخلية تجسد الحركة الآلية التلقائية عامة وذلك لتوصيف وتحديد موضوعات النظام وإقرارها ككائنات مجردة (٤٨) . وموضوعات النظام تمثل تجريديات وملخصات لأن النموذج الموضوع للرقابة الداخلية ليس نظاماً مادياً يعالج الموضوعات يدوياً ، بل على العكس ، فهو نموذج يدخل النظام في شكل برنامج الكتروني معقد تصاغ فيه العمليات ونتائجها .

ولالقاء الضوء على المقصود بالموضوعات والأنماط والتجريدات يوضح الباحث أنها أدوات للحاسب تماثل نظيراتها في عالم الواقع والمثال التالي يفسر ما وراء تلك المصطلحات . إذا كان لدى منشأة موظفان لأعمال الشحن هما (أ ، ب) فإنه يمكن صياغتهما في نموذج تجميعي في لغة وصف الرقابة الداخلية بالأداة المجردة "موظف" لدى "قسم الشحن" وأوصاف المهمة بمساعدة "الموظف" مفترض فيها أن

تكون للمهام المؤداة بواسطة كل موظف الشحن ، وبايجاز شديد يمكن القول إن (أ ، ب) كتمثيل تجميعي في لغة وصف الرقابة يعدان "نمط" الموظف.

والتجريدات تعرف أيضا بأنها أنماط Types ، وكمثال لذلك نوضح أن الموضوع Object فحص - جدول الرواتب يمثل داخليا في لغة الوصف لفحص الرواتب عامة ، بالإضافة الى أن "فحص - جدول الرواتب" معتمد ليكون نمط موضوع "الفحوص / الاختبارات" Checks حيث أنه يحوز الصفات المميزة الضرورية المنتمية الى موضوعات خصائص - الفحص ، ومثل ما تم ذكره الصفتين المميزتين "المستفيد" و"تاريخ - السداد" ذلك ان "المستفيد" و"تاريخ السداد" قد يكونا نمط لتحديد طبيعة المعلومات لنقل تلك الصفات المميزة ، إذ أن صفة "المستفيد" مرخص بها لتكون خاصية نمط "الاسم" وتاريخ - السداد" لخاصية النمط "التواريخ" ، والتعريف يكتمل باعلان كلا من خصائص الأنماط "الاسم" و"التاريخ" لتكون أنماط بيانات معيارية ، حيث تأتي في شكل صفات الشخصية "و"العدد" على التوالي (٤٩).

(ب) التمثيل الداخلي للنظام :

فور كتابة النموذج في شكل لغة وصف الرقابة الداخلية فان الخطوة التالية تتمثل في تصنيف نتاج النموذج في الشكل الممكن قراءته بواسطة الحاسب ، وهذا ما يسمى بالتمثيل الداخلي ، ومن خلال هذا التمثيل الداخلي يتم تصوير نظام الرقابة الداخلية كمجموعة من مهام معينة تسمح بتتابع الانجاز المحدد (٥٠).

هذا الوضع للتمثيل الداخلي مشابه لخرائط التدفق ، بمعنى أن الأمر المتصدر للنظام المعروض أنه يتسلسل من أعلى الى أسفل

وبرفقته مجموعة من الأسهم المرتبطة به أفقيا ورأسيا ، حيث أن الأمر يكون من اليمين الى اليسار وبموازاته خط المصطلحات المتصلة بالحاسب.

ويمكن القول إن الشكل العام للتمثيل الداخلى هو رسم بيانى مجسم يوضح كلا من الرقابة وتدفق البيانات ، ونموذج لغة الوصف المتصدرة للتمثيل الداخلى تستخدم كالبناء الأساسى لنموذج شبكة التنفيذ العكسية لرقابة معلومات النشاط.

ولمزيد من الايضاح فان الشكل رقم (٢) التالى يوضح وصف لمهمة مكتوبة بلغة وصف الرقابة الداخلية ويشرح الأنشطة التى يتم تأديتها بواسطة موظف فى ادارة المخازن ، وموضحا به أيضا خريطة تدفق تلك الأنشطة المبينة للتمثيل الداخلى للنظام .

ويجدر بالباحث الاشارة الى أن تقييم الرقابة الداخلية - وهو الهدف من اعداد البرنامج بالحاسب - يتكون من عملية اختبار للنظام الحاضر القائم ، أو الغائب من الصفات المميزة التى تؤكد موضوعيا أن الرقابة المحاسبية نفذت بكفاءة وفرضت بفاعلية ، تلك الصفات المميزة للرقابة الداخلية يمكن اختبارها عن طريق تزويد البرنامج بنظام للاستفهام المعيارى بالاعتماد على البيانات المحتوية على وصف النظام (٥١).

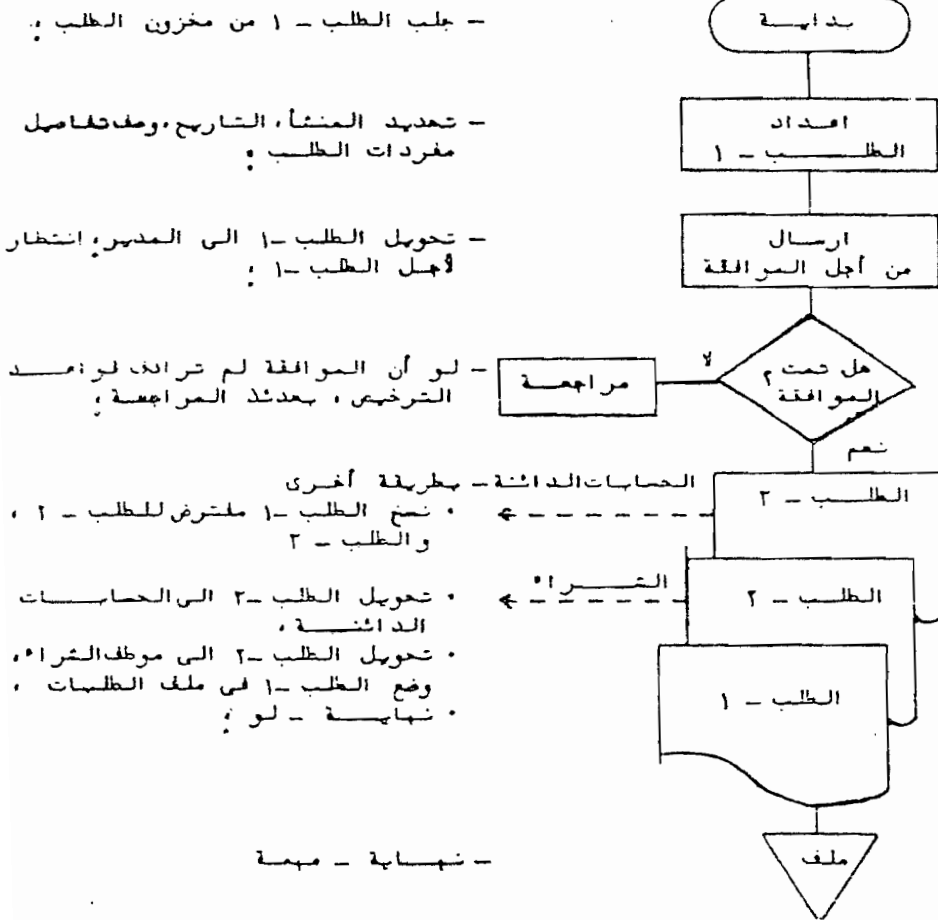
والمقوم الأساسى لعملية الاستفهام هو السلسلة التى تتحكم فى اجراءات التحليل . والاستفهام يمكن أن يتضمن عدة أفراد أو أنماط من الأفراد ، أو يتضمن المستندات الهامة أو أنماط من المستندات . وبالتالي يمكن القول إن عملية "التنميط" السابق الاشارة اليها فى لغة وصف الرقابة تتيح لنظام الاستفهام وسيلة الوصول الى أنماط الموضوعات عند مستويات محددة . وكمثال فان المراجع قد يستفهم

شكل رقم (٤)

وصف مهام نشاط يؤدي بواسطة الموظف رقم (١)
في قسم المخازن (حسب لغة وصف الرقابة الداخلية)

أوامر "نموذج الرقابة الداخلية"
(في لغة وصف الرقابة)

خريطة تدفق التمثيل الداخلي



عن وسيلة الوصول الى نمط موضوع "الأصول" أو نمط موضوع أكثر تحديدا وهو "النقدية" وما يتعلق بها من رقابة المتحصلات أو المدفوعات .

وفي هذا المجال يمكن للباحث القول إن نظام الرقابة يمكن وصفه وتحليله من أجل الاستفهام المعيارى من عدة زوايا تنظيمية ومن الأمثلة الايضاحية المتعلقة بالنقدية نجد على طول الخطوط الوظيفية "قسم حسابات الدفع أو الحسابات الدائنة" ، وعلى طول خطوط التشغيل "الانفاق النقدى".

(٣) تقييم نظام الرقابة الداخلية باستخدام الحاسب الآلى:

ان تقييم الرقابة الداخلية يعنى اختبار الصفات المحددة للنظام القائم للتأكد موضوعيا من كفاءة الأنظمة الرقابية المطبقة داخل المنشأة موضوع المراجعة .

وحتى يمكن تقييم النظام القائم ينبغى أن تتم عملية تغذية الحاسب بالمعلومات المجمعة بواسطة مكتب أو شركة المراجعة عند تحقيق اجراءات الرقابة الداخلية عند بدء أعمال المراجعة ، وعن طريق تغذية الناسبات بالصفات المميزة لنظام الرقابة الداخلية والتعليمات المتعلقة بعملها داخل المنشأة يمكن اختبار عمل النظام القائم عن طريق الاستفهام المعيارى بالاعتماد على البيانات المحتوية على وصف النظام ، وعن طريق المقارنة يمكن التأكد من مدى سلامة مخرجات النظام (٥٣).

ومن الواضح - وفقا لما سبق ذكره - أن تحليل وتقييم الرقابة الداخلية يتم بمساعدة تشغيل نظام الاستفهام من خلال الحاسب ، وبإستخدام سلاسل الانماط المجردة فان أسلوب الاستفهام يمكنه ربط البنود المعنية مع كل التعليمات المتضمنة تلك البنود ، وبذلك فان تحديد التعليمات التى تنفذ يكون مناسباً للاستفهام المحدد ، أما تلك التعليمات التى تكون غير مناسبة يمكن التخلص منها لعدم فائدتها فى التحليل .

والتعليمات ذات الفائدة فى تحليل الرقابة الداخلية تعدد عن طريق أسلوب الاستفهام ، وكمثال نفترض أن المراجع يرغب الاستفهام عما يتعلق بالترخيص بالسداد للبائعين أو الموردين بموجب شيكات فإن التساؤل الذى يمكن أن يوجهه المراجع للحاسب : " تحت أى شروط يمكن اصدار شيكات للبائع أو المورد بدون ان تكون المستندات المعنية مصدق عليها ومعتمدة ؟ " ثم يتبع ذلك بتساؤل آخر : "وما مدى نموذجية ذلك النظام ؟" ان الحاسب الآلى سيبدأ بتشغيل التساؤل الأول ثم يعمل على توفير اجابة مشتقة من النموذج الخاص بنظام اصدار الشيكات ، ثم يلى ذلك قيام الحاسب بتفسير الاجابة وادخالها فى التحليل الخاص بالرقابة الداخلية الذى يعمل بدوره على مقارنتها بالصفات المميزة للنظام النموذجى للحصول على المخرجات بمدى سلامة نظام الرقابة الداخلية الخاضع للتقييم .

ويعتقد الباحث أن استخدام الحاسب الآلى فى تقييم نظام الرقابة الداخلية سيعمل على اطمئنان المراجع الى كثير من المعلومات المتعلقة بالنظام ، ويؤدى الى دقة الاحكام التى يمكن أن يصدرها عن مدى سلامة أو قوة نظام الرقابة ، كما أن تجميع الصفات المميزة لأنظمة الرقابة الداخلية المثلى يمكن أن يساعد المراجع فى اكتساب خبرات جديدة أو صقل خبراته السابقة فى هذا الخصوص . ومن المفيد الاشارة الى أن تجميع الصفات النموذجية الخاصة بأنظمة الرقابة المحاسبية الداخلية وتخزينها داخل ذاكرة الحاسب أو خارجه سوف يوفر للمراجع ذاكرة مساعدة يمكن أن يرجع اليها مستقبلاً عندما توكل اليه أعمال مراجعة جديدة ، كذلك يمكن استخدامها بواسطة المراجعين الآخرين العاملين بمكتب أو شركة المراجعة ، هذا بالإضافة الى امكانية الاستفادة منها فى تدريب المراجعين المبتدئين لإكسابهم مزيد من الخبرة فى هذا المجال .

برنامج تقييم الرقابة الداخلية واستخدامات الحاسب الآلى فى الدول النامية

حيث أن النظم الآلية فرضت نفسها فى مجال الأعمال نظر لقدرتها الهائلة فى استيعاب كميات ضخمة من البيانات ، وقدرتها فى إعطاء نتائج أكثر دقة عما يطلب منها تشغيله من بيانات ، بالإضافة الى استخدام تلك النتائج فى اتخاذ القرارات ، فإن ذلك الوضع يدعم الاتجاه المطروح فى هذا البحث وهو استخدام قدرات الحاسب الآلى فى تقييم نظم الرقابة الداخلية للوقوف على مدى كفاءتها وفعاليتها عن طريق اعداد برامج نموذجية لتقييم الرقابات الداخلية لأغراض المراجعة .

وفى مجال تطوير مهنة المراجعة فى الدول النامية ، وتطوير الأساليب التى يركز عليها المراجعين فى تقييم نظم الرقابة الداخلية ، يرى الباحث أنه من الضرورى أن تدرس الهيئات العلمية والمهنية المتخصصة فى تلك الدول امكانية اعداد برامج عن الرقابة الداخلية يمكن استخدامها لأغراض المراجعة وذلك للمساعدة فى تقييم نظم الرقابة الداخلية والحكم عليها من قبل المراجعين .

والبرنامج الخاص بتقييم الرقابة الداخلية بما يحتويه من جوانب فنية للبرمجة - طرحها الباحث خلال البحث - مؤهل للتشغيل والاستخدام نظريا . ومما لا شك فيه أن الجوانب التى تضمنتها الدراسة تحتاج الى تأييدها عمليا وتجريبيا من أجل تعزيز واختبار جدوى المنهج النظرى لتصميم برنامج تقييم الرقابة الداخلية ، بالإضافة الى ضرورة التوسع فى الأبحاث الخاصة بتحديد الاتجاهات المناسبة لتصميم النموذج الخاص بالبرنامج ووضع الفروض والصفات التى توجه عنها الاسئلة لامكان تفسير نواحي القوة والضعف لمختلف أنواع الرقابة .

وإذا اتفقنا - فى النهاية - ان اعداد البرنامج المقترح لتقييم الرقابة الداخلية يمثل أحد الاساليب الحديثة المقترحة التى يمكن أن تعمل على تطوير مهنة المراجعة ، فان ذلك قد يفتح المجال لبعض البحوث العلمية والتجريبية التى يمكن أن يعمل على اعدادها الباحثون ، والتى يمكن أن تؤدى الى تطوير وضع مثل هذه البرامج بواسطة المبرمجين الخبراء والباحثين المختصين فى تصميم واعداد البرامج .

ويعتقد الباحث أنه ينبغى أن يكون للجامعات دور فى تطوير الاتجاهات العلمية البحثية عن طريق التعاون بين أقسام المحاسبة بكليات التجارة وأقسام الكهرباء والاتصالات والالكترونيات بكليات الهندسية ومثيلاتها لامكان استيعاب واستخدام الاتجاهات العلمية الحديثة فى اعداد البرامج العلمية التى تخدم التطور العلمى والمهنى .

خلاصة البحث والنتائج والتوصيات :

ان مدخل النظرية العامة للنظم الخاص بتعميق مفهوم نظام الرقابة الداخلية يعتمد على المنظور الخاص بالقدرة على رؤية الاشياء ووفقا لعلاقاتها الصحيحة أو أهميتها النسبية ، وهذا المنظور يشير الى أن النظام هو مجموعة العناصر أو العوامل التى تتفاعل فيها بينها ، وبالتالي فان المفهوم الخاص بالرقابة الداخلية والوارد بالفكر المحاسبى من خلال معايير المراجعة يمثل نظاما بالمعنى الموضح من خلال نظرية النظم .

ومفهوم النظام الوارد فى نظرية النظم يوضح أن الرقابة كأحد النظم له ميكانيكية تلقائية لحركة عمل عناصر النظام ، والأسلوب التلقائى الذى يعمل من خلاله النظام عبارة عن شبكة للتغذية

العكسية تعمل من خلال وسيلة استشعار ، وعوامل ذاتية للمقارنة وأداة للرقابة والتحكم ، والحركة الدائرية التلقائية للنظام تهتم في المقام الاول بضمان حالة من التوازن بين المدخلات والمخرجات .

وتعد عملية دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية من العمليات الأكثر تطورا وتعقيدا في الوقت الرهن ، وفي محاولة للوصول بهذه العملية الى أعلى درجة من الدقة فقد اقترح الباحث استخدام الحاسب الآلى لمساعدة المراجع فى اتخاذ القرار الخاص بتحديد مدى الثقة فى الإجراءات الرقابية المستخدمة ، ويتم ذلك عن طريق وضع تصميم على الحاسب يشتمل على مرحلتين ، الأولى تقوم على اعداد برنامج للتقييم يعتمد على تصميم لنظام رقابة داخلية نموذجى يتم العمل على تشييده داخل الحاسب ، والثانية يتم فيها تقييم النظام الرقابى محل الفحص بمساعدة قدرات الحاسب الآلى .

وهذا خلال تحليلات البحث يوجز الباحث نتائجها فيما يلى :

١- إن استخدام خلفية النظرية العامة للنظم فى عرض مفهوم وأبعاد نظام الرقابة الداخلية يحقق عدة مزايا أهمها:
(أ) توفير إيضاحات أكثر منطقية وأكثر تنظيما عن نظام الرقابة الداخلية .

(ب) توفير درجة أفضل من الارتباط بين عملية المحاسبة وبين النظام المحاسبى وأعمال المراجعة .

٢- إن التأكيد على أن نظام الرقابة الداخلية له حركة تلقائية ذاتية تعتمد على شبكة للتغذية العكسية تقوم على الجوانب الثلاثة المتمثلة فى دورة الاستشعار ودورة المقارنة ودورة الرقابة والتحكم يؤدى الى سلامة قرارات المراجع الى حد كبير بالنسبة لتحقيق وتقييم النظام .

٣- ان تصميم برنامج تقييم نظام الرقابة الداخلية باستخدام مدخل النظرية العامة للنظم عمل دقيق وعلى درجة عالية من الاهمية ، نظرا لأن عملية إعداد البرنامج تمر بالمراحل الرئيسية التالية :

أ - تحديد عناصر الرقابات فى صورة نموذجية باستخدام أوراق مراجعة حقيقية.

ب - إختبار سلامة وكمالية تلك العناصر باستخدام نموذج رياضى خاص بالتحليل المميز أو التمييزى.

ج - إعداد خرائط تدفق لأنواع الرقابات داخل النظام تسمح ببرمجتها باستخدام احدى لغات الحاسب.

٤ - إن إعداد برنامج بالحاسب الآلى للمساعدة فى تقييم نظم لرقابة الداخلية يستلزم أن تستعين مكاتب وشركات المراجعة بمبرمجين متخصصين للعمل على ترجمة مكونات نظم الرقابة النموذجية الداخلية ومايتعلق بها من عناصر تلزم البرنامج الى صورة تتفق وامكانيات الحاسب .

٥ - إن مصمم أو واضع البرنامج ينبغى أن يتعاون مع مكاتب أو شركات المراجعة بصورة كاملة لكى تتحدد بدقة ووضوح طبيعة تدفق المعلومات وجوانب الرقابة من أجل العمل على توفير الحماية للنظام مقابل أخطاء السهو وعدم الإتساق ، بالإضافة الى تحجيم تكلفة إدخال البيانات.

وفى الختام ، يمكن للباحث القول ان المنهج المقترح لاعداد برنامج لتقييم نظام الرقابة الداخلية وفقا لمدخل النظرية العامة للنظم يعد ملائما من الناحية العلمية ، ويمكن تجريبه عن طريق التطبيق الفعلى ، كما ان اقتراح استخدام الحاسب، الآلى فى تقييم نظم الرقابة الداخلية يعد ملائما من الناحية النظرية ويتوافق مع نظرية النظم ، وجدواه لن تثبت الا عند خضوعه للتجربة والتنفيذ .

وعليه ، يوصى الباحث بما يلي :

أولاً : العمل على تشجيع الباحثين والمهتمين على اجراء البحوث المتعلقة بالتطوير البحثى واعداد برامج لتقييم نظم الرقابة الداخلية عن طريق الحاسب الآلى والعمل على تأكيد أهمية أعداد تلك البرامج - وذلك من خلال دراسات تجريبية - لامكان الاستفادة منها فى تطوير اساليب تقييم نظام الرقابة الداخلية لرفع درجة كفاءة التخطيط لأعمال المراجعة .

ثانياً : ضرورة قيام جمعيات المحاسبة والمراجعة على حث مكاتب وشركات المراجعة على تطوير ممارستها لعملية تقييم الرقابة الداخلية بالقيام باعداد برامج خاصة بالتعاون مع مبرمجين على درجة عالية من الكفاءة ، حيث ان تلك المكاتب والشركات هى التى تتوافر لديها المعلومات الكاملة التى يستند اليها اعداد مثل هذه البرامج ، وهى ذات الجهات التى ستؤكد جدوى مثل هذه البرامج من عدمه .

ثالثاً : ينبغى ان يكون للجامعات والهيئات العلمية دور فى تطوير البرامج البحثية وتبنى الافكار العلمية الحديثة لتطوير البحث العلمى والتقنى لمهنة المراجعة عن طريق التعاون بين الاقسام العلمية ذات التخصصات المتكاملة فى العديد من الكليات ومعاهد البحث العلمى .

وفى الختام نسأل الله التوفيق ..

”الهوامش“

- Tabor,R.H."Internal control Evaluations and Audit Program Revisions: Some Additional Evidence",Journal of Accounting Research , Vol. 21, No.1, Spring , 1983, PP.348-354. -١
- Prince, Thomas, "Information System for Management, Planning and Control", Richard D'Irwin Inc., Homewood, III,1970, P. 456. -٢
- Ashton R.H., and Brown , P.R., "Descriptive Modeling of Auditors,Internal Control Judgment: A Replication and Extention",Journal of Accounting Research, Spring,1980, PP.56-66. -٣
- Gamnitz , B.R., Nunamaker, T.R., Surdick, J.J., and Thomes ,M.F., "Auditor Consensus in Internal Control Evaluation and Audit Program Planning", Journal of Accounting Research, Autumn 1982. PP 745-755. -٤
- American Institute of Certified Public Accountants," Auditing Standards Boards", Statements on Auditing Standards, AICPA, November,1972. -٥
- Carmichael, D.R., "Internal Accounting control - It's the Law",Journal of Accountancy, May , 1980. -٦
- American Institute of certified Public Accountants, "Auditing Standrds and Procedures Statement on Auditing Procedure No.33",Committee on Auditing Procedure of the AICPA,N.Y.,1963,p.27. -٧

- Stringer, K.W., "Conceptual Aspects of Internal control Evaluation", Selected Paper, AICPA, Reprinted by Permission of Haskins & Sells, N.Y., 1970, PP. 177-190. -A
- American Institute of Certified Public Accountants, "Statement on Auditing Procedure No. 33", Op. Cit. -A
- American Institute of Certified Public Accountants, "Statement on Auditing Standards No. 1", AICPA, N.Y., 1972, Sec. 320 -1
- Stringer, K.W., "Conceptual Aspects of Internal Control Evaluation", op.cit. -11
- Carmichael, D.R. Op. cit, 1980. -12
- Mautz, R. et al "Internal Control in U.S. Corporations", Research Foundation of Financial Executive Institute, N.Y., 1980. -12
- Baggett, W.O., "Internal Control : Insight from a General Systems Theory Perspective", Journal of Accounting, Auditing & Finance, Vol. 6, No 3, Spring, 1983, PP 227-233. -14
- Stringer, K.W., "Conceptual Aspects of Internal Control Evaluation", Op.cit. -14
- Ibid -17
- Carmichael, D.R., "Opinions on Internal control", The Journal of Accountancy, Dec. 1980, PP. 47-53. -17
- Von Bertalanffy, L. "General Systems Theory", George Braziller, Inc. New York, 1986. -18
- Ibid -19
- Ibid -20
- Baggett, W.O., "Internal Control : Insight from a general Systems Theory Perspective" Op. cit. -21

- Nichols, D.R., "A Model of Auditors' Preliminary Evaluations of Internal Control from Audit Data "The Accounting Review, Vol. LXII No. 1, Jounary, 1987, PP.183-189. .٢٢
- Baggett, W.O. "Internal Control : Insight from a General Systems Theory Perspective" Op.cit, .٢٣
- Von Bertalanffy, L. Op. Cit.,1986. .٢٤
- AICPA,Op.cit.,1972. .٢٥
٢٦. د.أ. رشيد ، "تحليل النظم" شركة مكتب عكاظ للنشر والتوزيع ، الرياض ، ١٩٨١ ، ص ١٩ - ٢٠ .
٢٧. د. ع . مرعى ، د. أ . عثمان ، "المعلومات المحاسبية والنماذج الكمية فى اتخاذ القرارات ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ١٩٨٦ ، ص ٢٨ .
٢٨. نفس المرجع السابق .
٢٩. د. أ. رشيد "تحليل النظم" مرجع سابق ، ص ٤١ .
٣٠. نفس المرجع السابق ، ص ٤٤ .
٣١. د. أ. رشيد ، تحليل النظم ، مرجع سابق ، ص ٢٣ - ٢٤ .
- Wilson, C.P., "The Incremental Information Content of the Accrual and Funds Components of Earnings After Controlling for Earnings" The Accounting Review, Vol. LXII, April, 1987, p.298. .٣٢
- American Institute of Certified Pulic Accountants, "Rules of Conduct", AICPA., New York, 1979. .٣٣
- American Institute of certified pulic Accountants, Statement onQuality Control Standards", AICPA, New York, 1979. .٣٤

- Steinberg, R.M. and Johnson, R.N., "Implementing SAS No.55 In A Computer Environment", Journal of Accountancy, August, 1991, PP.60-68. ٣٥
- Ibid ٣٦
- Mair, W.C., Wood, D.R., and Davis, K.W., "Computer Control and Audit", The Institute of Internal Auditors, 1978. ٣٧
- Mautz, R.K., & Winjum, J., "Criteria for Management control Systems" The Financial Executives Research Foundation, 1981. ٣٨
- Mc Carthey, W.E., "An Entity - Relationship View of Accounting Models ", The Accounting Review, October, 1979, PP.667-686. ٣٩
- Von Bertalanffy, L., Op. Cit., 1986. ٤٠
- Nichols, D.R. "A Model of Auditors' Preliminary Evaluations of Internal Control from Audit Data", Op.cit. ٤١
- Ibid. ٤٢
- Eisenbeis, R.A. & Avery , R.B., "Discriminant Analysis and Classification Procedure", D.C. Heath & Co., 1972. ٤٣
- Bailey, A.D., Jr., Duke, G.L. et al., "TICOM and Analysis of Internal Controls" The Accounting Review, Vol.LX.No.2, April, 1985. ٤٤
- ٤٥ مؤسسة الحكوييت (مقدم) ، د.عيسى ، الدمارية الأولى : الكمبيوتر
 "تربط زموث وصفي سرافعة د. عبد الله عمر التوا : مسند
 المحاسبة المأمية : سبعة الأولى : الحكوييت : ١٤١٥
- Chacko, G.K., "Computer Aided Decision-Making", American Elsevier Publishing co., Inc., N.Y., London, 1972, PP.273-306. ٤٦

- ٤٧ -Geraich, J.H., "Internal Accounting control Design, Evaluation and Implementation in automated office Information Systems" Doctoral Dissertation, purdo University, August, 1982, As in Bailey, Duke et al, Op Cit, 1985.
- ٤٨ .الموضوعات ' هي تلك الامور التي تعالج بواسطة نظام المعلومات ' وهي قد تكون نماذج سجلات ' أصول ' أو أية انماط محاسبية اخرى مجردة ' أو صيغ لأشكال اخرى مجردة تخص النظام .
- ٤٩ -Geraich, J.H., "Internal Accounting Control Design, Evaluation and Implementation in Automated Office Information Systems" Op.Cit.
- ٥٠ .لمزيد من التوسع يمكن الرجوع الى :
- Elis, C.A., "Information Control Nets, A Mathematical Model of Office Information flow", ACM, Proceeding, Conference Simulation, Modelling and Measurment of computer Systems, August, 1979 , PP. 225-240.
- ٥١ -Bailey, A.D., Jr., Gerabch, J.H., "An Application of Complexity Theory to the Analysis of Internal Control Systems", Auditing: A Journal of Practice and Theory, Summer, 1981, PP. 38-52.
- ٥٢ -Bailey, Duke et al "TICOM and Analysis of Internal Controls" Op.Cit.

“مصادر ومراجع البحث”

أولاً : باللغة العربية:

١. د. أ. رشيد ، “تحليل النظم” ، شركة مكاتبات عكاظ للنشر والتوزيع ، الرياض ، السعودية ، ١٩٨١ م .

٢. د. ع. مرعى ، د. أ. س. عثمان ، " المعلومات المحاسبية والنماذج الكمية في اتخاذ القرارات " ، مؤسسة شباب الجامعة ، الاسكندرية ، ج. م. ع. ، ١٩٨٦ م .
٣. مؤسسة الكويت للتقدم العلمى ، " الحاسب الآلى - الكمبيوتر " ترجمة رؤوف وصفى ، مراجعة د. عبدالله الفراء ، سلسلة المكتبة العلمية ، الطبعة الأولى ، الكويت ، ١٩٨٤ م .

ثانياً : باللغة الأجنبية :

٤. -American Institute of certified Public Accountants, "Rules of Conduct " ,AICPA., New York, 1979.
٥. -American Institute of Certified Public Accountants," Statement on Quality Control Standards " , AICPA., New York, 1979.
٦. -American Institute of Certified Public Accountants, "Statement on Auditing Standards No. 1 " ,AICPA, New York, 1972.
٧. -American Institute of Certified Public Accountants," Auditing Standards Boards" Statements on Auditing Standards, AICPA., New York, 1972.
٨. -American Institute of Certified Public Accountants, "Auditing Standards and Procedure Statement on Auditing Procedure No.33",Committee on Auditing Procedure of the AICPA.,N.Y.,1963.
٩. -Ashton,R.H. and Brown, P.R., " Descriptive Modeling of Auditors'Internal Control Judgment:A Replication and Extention"Journal of Accounting Research, Spring,1980.

- Baggett, W.O., "Internal Control : Insight from A General Systems Theory Perspective" Journal of Accounting, Auditing & Finance, Vol. 6, No.3, Spring,1983. 11
- Bailey, A.D., Jr., Duke G.L., et al., "TICOM and Anlysis of Internal Controls", The Accounting Review, Vol.LX.,No.2, April,1985. 12
- Bailey,A.D.Jr., and Geralch, J.H., "An Application of Complexity theory to the Analysis of Internal Control Systems", Auditing: A Journal of Practice and theory, Summer, 1981. 13
- Carmichael, D.R., " Opinions on Internal control", The Journal of Accountancy, Dec., 1980. 14
- Carmichael,D.R., "Internal Accounting control - It's the Law", Jornal of Accountancy, May, 1980. 15
- Chacko, G.K., "Computer Aided decision- Making", American Elsevier publishing co., Inc.N.Y., London, 1972. 16
- Eisenbeis, R.A. & Avery, R.B., "Discriminant Analysis and Classification Procedure", D.C.Heath & Co., 1972. 17
- Ellis,C.A."Information Control Nets, A Mathematical Model of office Information Flow",ACM, Proceeding,Conference Simulation,Modelling and Measurement of Computer Systems, August,1979. 18
- Gaumnitz, B.R., Nunamaker, T.R., Surdick, J.J., and Thomas,M.F., "Auditor Consensus in Internal Control Evaluation and Audit Program Planning", Journal of Accounting Research, Autumn, 1982. 19
- Geralch, J.H., "Internal Accounting Control Design, Evaluation and Implementation in Automated Office Information Systems" Doctoral Disseration, Purdo University, August, 1982. 20

- Mautz, R.K., & Winjumm J., "Criteria For Management Control Systems ",The Financial Executive Research Foundation,1981. ۴۰
- Mautz.R.,et al, "Internal Control in U.S. Corporations", Research Foundation of Financial Executive Institute, N.Y., 1980. ۴۱
- Mair, W.C., Wood, D.R., and Davis ,K.W., "Computer Control and Audit" ,The Institute of Internal Auditors, U.S.A.,1978. ۴۴
- Mc Carthey, W.E.," An Entity - Relationship View of Accounting Models", The Accounting Review, October,1979. ۴۳
- Nichols,D.R.,"A Model of Auditors, Preliminary Evaluations of Internal Control from Audit Date"The Accounting Review, Vol LXII,No.1,January,1987. ۴۴
- Prince, Thomes ," Information System for Management, Planning and Control", Richard D'Irwin Inc., Home Wood, III,1970. ۴۵
- Steinberg, R.M. and Jonson,R.N.,"Impleminting SAS. No.55 In A Computer Environment". Journal of Accountancy, August,1991. ۴۶
- Stringer, K.W., "Conseptual Aspeects of Internal Control Evaluation",Selected Paper, AICPA., Reprinted by Permission of Haskins & Sells,N.Y., 1970. ۴۷
- Tabor,R.H., "Internal Evaluations and Audit Program Revisions:Some Additional Evidence ",Journal of Accounting Research,Vol.21,No.1 Spring, 1983. ۴۸
- Von Bertalanffy, L., "General Systems Theory", George Braziller,Inc., New York, ۱986. ۴۹