

تقييم الآثار المتوقعة لمعيار المراجعة الآلية على ضوابط الرقابة المحاسبية دراسة ميدانية على الوحدات الاقتصادية الأساسية بالمملكة العربية السعودية

د. فؤاد محمد الليثي

مقدمة :

إنجهت معظم المنشآت الحديثة متوسطة الحجم والكبيرة إلى تطبيق نظم المعلومات الإدارية المتكاملة بكفاءة عالية، مستخدمة في ذلك مختلف نظم التشغيل الآلية. وقد صاحب تشغيل البيانات المحاسبية بهذه الصورة إفتقاد أغلب مستندات المراجعة التقليدية المعروفة، بل وظهور أخطار محيطة بعملية التشغيل وحماية البيانات. وبوجه عام، يمكن القول أنه قد ترتب على ذلك حدوث تغيير جذري في طبيعة مسار المراجعة (Audit Trail)، وهو أمر استتبع تغييراً في مراحل المراجعة الإجرائية بصفة عامة. [Davis, Ademrs, and Schaller, 1981], [Hoffman, 1977], [Hsiao, Kerr, and Madnick, 1979], [Bjork, 1975], [Krauss, Macgaham, 1979], [Jenkins, 1975].

وقد أوضح الكثير من الكتاب في المراجعة، مثل جاناكورا [Jancoura, 1985] وسيرولو [Cerullo, 1980] وجيفري [Jeffries, 1981] وهولي وميلر [Holley & Miller, 1983] وليست [List, 1981]. أن من أهم العوامل المشتركة التي شجعت على حدوث سرقات ومخاطر تزوير في المؤسسات المختلفة التي تستخدم حاسبات آلية في تشغيل البيانات المحاسبية هو عدم فهم مراجعي الحسابات لطبيعة عمل الحاسب الإلكتروني بالدرجة الأولى. فوجود بيئة التشغيل الآلية لا يغير من أهداف المراجعة وإنما يؤثر في طريقة تشغيل وتخزين البيانات المحاسبية، وما يستتبعه ذلك من وجوب تطويع إجراءات المراجعة اليدوية لملائمة بيئة التشغيل الجديدة التي تختلف جذرياً في طبيعتها عن نظم التشغيل اليدوية. والاتجاه الحديث في المراجعة - وهو ما يؤيده الباحث - يختلف عن الاتجاه التقليدي الذي يعتمد على أن مجالات التشغيل الآلي بعيدة بعداً أساسياً عن تخصص المراجع وأنه يكفي للمراجع درءاً للمسؤولية أن يعتمد على تقرير أخصائي الحاسب الآلي

* استاذ مساعد المحاسبة والمراجعة بمعهد الادارة العامة - بالرياض

الموجود بمكتب المراجعة . ولذا يؤيد الباحث رأي دليل المراجعة الدولي رقم (١٥) الذي يحدد دور المراجع في هذه الحالة بأنه :

«يجب على مراجع الحسابات في ظل ظروف التشغيل الآلية أن يفهم المكونات المادية للحاسب وكذا البرامج الجاهزة ونظم التشغيل الآلية بالقدر الذي يمكنه من : تخطيط عملية المراجعة، تفهم آثار استخدام الحاسب في تقييم ضوابط الرقابة الداخلية، تطبيق إجراءات المراجعة وخاصة أساليب المراجعة الفنية المساعدة . كما يجب على المراجع أن يكون على قدر كاف من الالمام بتشغيل البيانات المحاسبية بالقدر الكاف لتنفيذ إجراءات المراجعة اعتماداً على منهج المراجعة المطبق» (Auditing in an EDP Environment, International Auditing Guideline No. 15, 1984 : 131-4) .

كما أوضح هؤلاء الكتاب أيضاً أن من أهم عوامل حدوث السرقات هو عدم وجود معيار متكامل وملزم لفحص وتدقيق نظم الحاسبات الآلية يتفق مع طبيعة وبيئة التشغيل فيها .

وهذا ما دعا الكثير من الكتاب وأشهرهم بوميرانز [Pomeranz, 1985] إلى المطالبة بضرورة إحداث تغييرات في تكنولوجيا المراجعة، خاصة في مجالات : استخدام الحاسبات، الأساليب الإحصائية، الرياضيات، أساليب التحليل الكمي، بل وإلى المطالبة بضرورة تغيير توقيت المراجعة أيضاً، وإعتبار أن ذلك يمثل أهم الاتجاهات المعاصرة في المراجعة .^(١)

وقد حرصت المملكة العربية السعودية في الفترة الأخيرة على وضع معايير للمحاسبة والمراجعة تكون بمثابة إرشادات للعاملين في الرقابة على القطاعين : الحكومي والخاص،^(٢) وذلك إحساساً منها بضرورة وحتمية تطوير المهنة لمواكبة التطور العالمي والمحلي . خاصة وأن المملكة قد شهدت تغييرات جذرية في كافة المجالات في الوقت الذي لم تتغير المهنة فيه على نحو يواكب هذه التغييرات .

وقد ظهرت في السنوات الأخيرة العديد من الاتجاهات والمفاهيم المعاصرة في المحاسبة

(١) Felix Pomeranz, Innovative Auditing Techniques, In Comparative International Auditing Standards, PP : (١) 183-192. International Auditing Standards, International Section of The American Accounting Association, 1985 .

(٢) تتمثل هذه الجهود على وجه الخصوص في :

- أ - المملكة العربية السعودية، ديوان المراقبة العامة، قواعد التدقيق الشامل، ١٤٠٣ / ١٩٨٢ م .
- ب - المملكة العربية السعودية، وزارة التجارة، أهداف ومفاهيم المحاسبة، قرار وزاري رقم ٦٩٢ بتاريخ ١٤٠٦/٢/٢٨ هـ .
- ج - المملكة العربية السعودية، وزارة التجارة، معايير المراجعة، قرار وزاري رقم ٦٩٢ بتاريخ ١٤٠٦/٢/٢٨ هـ .
- د - الندوات العلمية التي تبنتها كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، منذ عام ١٤٠٢ / ١٤٠٤ هـ، حيث حرصت على أهمية دراسة وتحليل واقتراح السبل الكفيلة بالوعي المحاسبي وتحسين الخدمات المحاسبية التي يؤديها المتخصصون في مختلف القطاعات بالمملكة العربية السعودية .

والمراجعة على المستوى العالمي مثل : المراجعة الاجتماعية، نظم التشغيل الالكتروني، نظم الرقابة الداخلية، المراجعة الادارية، مراجعة الأهداف والبرامج النتائج التي تتبناها المؤسسات العامة والقطاعات الحكومية ظهور العديد من المنشآت الاقتصادية التي تطبق الاقتصاد الاسلامي، مسؤولية المراجع الخارجي طبقاً للشريعة الاسلامية وغيرها .

وقد تنبّهت جمعيات المحاسبة والمراجعة المهنية على المستوى القومي في بعض بلدان العالم، بل وعلى المستوى الدولي إلى اثر واهمية هذه الاتجاهات على المهنة، فأصدرت المعايير المهنية التي تنظم تلك الاتجاهات المعاصرة . كما أوضحت الأبحاث التي قدمت في الندوة العلمية الثالثة لسبل تطوير المحاسبة والمراجعة في المملكة^(١) مدى حاجة المهنة الماسة إلى ضرورة اصدار معايير للمراجعة في هذه المجالات وخاصة في المراجعة في ظل أنظمة التشغيل الالكتروني . وتوضح مدى أهمية ذلك الموضوع إذا ما اخذنا في الاعتبار ان مجتمع الأعمال السعودي يعد من أكثر البيئات المتقدمة الكترونياً في الشرق الاوسط من حيث عدد الأجهزة الالكترونية ومعدل استغلالها (د. محمد الطويل، ود. أبو بكر مصطفى، ١٤٠١هـ، ص : ١٧) . ويستلزم ذلك بالتالي ضرورة اجراء التنظيم المهني لمراجعة حسابات المنشآت المشغلة آلياً على ضوء متطلبات القطاعات الاقتصادية المختلفة في المملكة العربية السعودية وهذا ما يهدف إليه هذا البحث .

وينقسم البحث إلى أربعة أجزاء رئيسية : يتناول الأول منها خطة البحث من حيث أهداف البحث وحدوده وفروضه والأسلوب المستخدم فيه ومجال تطبيق الدراسة الميدانية . ثم يتناول الجزء الثاني الدراسة الميدانية من حيث : المجتمعات الخاضعة للدراسة وعينة الدراسة والمعلومات الأساسية عنها . وأخيراً يعرض الجزء الثالث لنتائج الدراسة الميدانية ومدى مطابقتها لفروض البحث الأساسية في مختلف القطاعات الاقتصادية الواردة في مجال البحث، ومدى إمكانية تطبيق المعيار على قطاعات أخرى، ويقدم الباحث في الجزء الأخير التوصيات العامة للبحث وخاصة محتويات إطار معيار المراجعة المقترحة تطبيقه في المملكة العربية السعودية مع التركيز على ابراز آثار المعيار المتوقعة .

(١) د. فكري عبد الحميد عشموي، «تطور الاتجاهات المعاصرة في المراجعة وتطوير معايير تقرير مراقب الحسابات في المملكة» - طلال ابو غزالة، «معايير المراجعة السعودية والدولية، دراسة تحليلية مقارنة» .
(الندوة الثالثة حول سبل تطوير المحاسبة والمراجعة في المملكة، جامعة الملك سعود - الرياض - ١٨ - ١٩ مارس ١٩٨٧م)

١ - خطة البحث

١/١ أهداف البحث وحدوده :

يهدف هذا البحر أساسا إلى :

- أ - ايضاح الدور الذي تضطلع به إدارات المراجعة الداخلية حاليا في مراجعة أنظمة المعلومات المحاسبية بصفة خاصة .
 - ب - إبراز التطور الذي حدث في طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية نتيجة تشغيل المعلومات المحاسبية الكترونيا، وقياس أثر ذلك التطور عن طريق الدراسة الميدانية مع مقارنة ذلك في بعض القطاعات بنظيره في القطاعات الأخرى .
 - ج - تحديد مدى فاعلية الضوابط الرقابية المطبقة حاليا في مراحل : المدخلات، التشغيل، البث، المخرجات .
 - د - قياس مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات مراجعة أرقام القوائم المالية في مختلف التطبيقات بالقطاعات المختلفة .
 - هـ - معرفة مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات مراجعة صحة البرامج المنفذة في مختلف التطبيقات بالقطاعات المتنوعة .
 - و - اقتراح اطار متكامل لمعيار مراجعة أنظمة التشغيل المحاسبية الآلية في المملكة، وقياس الآثار المتوقعة من تطبيقه .
 - ز - تقدير الأثر المتوقع لتطبيق معيار مراجعة أنظمة التشغيل الآلي في مختلف القطاعات الاقتصادية بالمملكة .
- وسوف يقتصر تطبيق البحث على القطاعات : الحكومية والصناعية والبنوك التجارية، وبذلك تستبعد القطاعات الاقتصادية الأخرى مثل القطاعات الزراعية وشركات التأمين والبنوك العقارية والاستثمارية وغيرها، كما سيتم تركيز الدراسة على مراجعة أنظمة المعلومات المحاسبية باعتبارها جزءاً من كل أكبر، وهو أنظمة المعلومات الإدارية بصفة عامة، التي لن يتطرق إليها البحث .

فروض البحث :

يفترض الباحث وجود نظم آلية مباشرة وفورية (On - line Real-time Systems, [OLRTS] تستخدم في معالجة البيانات المحاسبية بقطاعات الدراسة المختلفة، ويتولى الباحث إجراء الاختبار الميداني لدى صحة الفروض التالية في النظام محل الدراسة بقطاعاته :

الفرض الأول :

«لا تشترك إدارات المراجعة (التدقيق) الداخلية بمختلف القطاعات الاقتصادية السعودية

في تصميم الضوابط الرقابية المحاسبية بالنظام الآلي المباشر والفوري في مراحله المتتابعة المختلفة» .

والهدف من اختبار صحة هذا الفرض هو تحديد درجة ومرحلة اشتراك إدارات المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الداخلية اللازمة لاستخدام النظام . وتعكس نتيجة اختبار هذا الفرض مدى تفهم أفراد الإدارة لطبيعة وبيئة تشغيل النظام .

الفرض الثاني :

«لم يؤد استخدام النظم الآلية المباشرة والفورية في معالجة البيانات المحاسبية إلى تغيير طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية في القطاعات الاقتصادية التي استخدمت تلك النظم» .

ويهدف هذا الفرض إلى دراسة وتحديد التغييرات التي طرأت على عملية المراجعة الداخلية نتيجة لاستخدام النظم المباشرة والفورية في معالجة البيانات المحاسبية . كما يوضح اختبار هذا الفرض مدى استجابة أقسام المراجعة الداخلية للتغيير الحادث وأثره على فاعلية أدائها .

الفرض الثالث :

«لا تتوافر الضوابط اللازمة لتشغيل النظام الآلي المباشرة والفوري في مراحله المختلفة الرئيسة بدرجة فعالة . ولا يمكن أن تتوافر هذه الضوابط في أكثر من مكان واحد (النهائيات الطرفية، الوصول إلى النظام، خطوط بث البيانات، قاعدة البيانات) في آن واحد لدى الجهات التي تستخدم النظام . ولا تستخدم هذه الضوابط بصفة رئيسية في مراحل : المدخلات والتشغيل والبث والمخرجات» .

والهدف الرئيس من اختبار ذلك الفرض هو تقييم مدى استخدام الضوابط الرقابية على نظم التشغيل الآلية ميدانيا من جهة وكذا اظهار مدى فاعلية استخدام كل نوع من هذه الضوابط .

الفرض الرابع :

«تتوافر في قطاعات الدراسة ضوابط معالجة البيانات المحاسبية في مختلف مراحل معالجة البيانات المحاسبية بدرجات متساوية في مراحل معالجة البيانات المحاسبية التالية : تحديد مستعمل الجهاز - الرقابة على دقة المدخلات - الرقابة على العمليات المنفردة الرقابة على مجموعة العمليات بث البيانات - الرقابة على المخرجات» .

ويهدف اختبار هذا الفرض إلى معرفة مدى التطبيق الحالي لضوابط معالجة البيانات المحاسبية في مختلف القطاعات محل الدراسة ، وما يستتبعه ذلك من ضرورة إيضاح أهمية كل ضابط من الضوابط وأثره النسبي في كل مرحلة وفي كل قطاع ، وأثره العام على فاعلية عملية

المراجعة . وما ينجم عن ذلك من ضرورة إبراز الضوابط المهمة وشرحها بأسهاب في معيار المراجعة المقترح .

الفرض الخامس :

«لا تعتبر الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات مراجعة أرقام القوائم المالية فعالة ميدانيا عند استخدامها في التطبيقات المختلفة . وتشتمل الأساليب محل الاختبار على : مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة، نظام المراجعة المتكاملة، أسلوب المحاكاة التطابقية أو المتوازية، وأخيراً البرامج التي تصمم لمراجعة العمليات بعد استكمالها» .

وتبرز نتيجة اختبار هذا الفرض مدى المام وفهم مراجعي البيانات المحاسبية لهذه الأساليب من حيث المفهوم، وكذا مدى ثقتهم وتقبلهم لامكانية تطبيقها عمليا . وتعنى النتيجة الإيجابية لاختبار هذا الفرض في قطاع اقتصادي معين تركيز واهتمام مراجعي الحسابات في هذا القطاع على استخدام تلك الأساليب الشائع استخدامها في اختبار صحة أرقام البيانات المحاسبية . ولا يعنى ذلك مطلقا اشتمال هذا الفرض على اختبار صحة الأساليب المستخدمة في البرامج المطبقة في النظام .

كما تجدر الإشارة إلى أن هذا الفرض سيتعرض أيضا لمقارنة مدى فاعلية استخدام أساليب اختبارات مراجعة أرقام القوائم المالية بالمملكة العربية السعودية بنظيرها في الولايات المتحدة الأمريكية .

الفرض السادس :

«لا تعتبر الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات مراجعة مدى صحة البرامج المنفذة في الوحدة الاقتصادية مجال المراجعة فعالة عند استخدامها في التطبيقات المختلفة» .

والهدف الأساسي من اختبار ذلك الفرض هو فحص وتحليل ثم تقييم مدى فاعلية اختبارات مدى صحة البرامج المنفذة ميدانيا في الاستخدام الفعلي في التطبيقات المختلفة . وتشتمل أساليب مراجعة مدى صحة البرامج المنفذة محل الاختبار على : التتبع، تكثيف الفحص عند نقاط إتخاذ القرارات، مقارنة البرامج الأصلية بالبرامج الفعلية، إستخدام حزم تدفق النظم لفحص مدى منطقية البرامج . ويشبه هذا الفرض سابقه من حيث تركيزه على اختبار مدى فهم مراجعي الحسابات بالمملكة في الحياة العملية لأساليب مراجعة البيانات المحاسبية . وتجدر الإشارة هنا إلى أن الإهتمام ينصب أساسا في هذا الفرض على اختبار الأساليب مهنيا للتأكد من صحة البرامج المستخدمة في الوحدة الاقتصادية امثال المراجعة، وذلك بافتراض سلامة وصحة أساليب اختبار صحة أرقام البيانات المحاسبية المتقدم عرضها في الفرض السابق . كما سيتعرض هذا الفرض أيضا لمقارنة مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات مراجعة مدى صحة

البرامج المنفذة في المملكة العربية السعودية بنظيرها في الولايات المتحدة الاميركية .

الفرض السابع :

«ليس هناك حاجة ماسة لإصدار معيار خاص بمراجعة أنظمة التشغيل المحاسبية الآلية في المملكة العربية السعودية في الوقت الراهن، حيث تتساوى متوسطات تطبيق الضوابط الرقابية في عينة الدراسة لفروض البحث الأساسية الستة على المستوى القطاعي وكذلك تتساوى بمعدلات التطبيق المتوقعة، كما لا يمكن تحديد الآثار المتوقعة من إصدار المعيار وتطبيق ضوابطه، بل يصعب وضع إطار عام شامل لضوابط المراجعة الآلية في المملكة العربية السعودية» .

ويهدف هذا الفرض إلى تحقيق أهداف وغايات متعددة : يتمثل الهدف الأول في اجراء القياس الاحصائي لمدى حاجة قطاعات المملكة - بوجه عام - للمعيار الخاص بالمراجعة الآلية لزيادة فاعلية تطبيق ضوابطه الرقابية في مختلف القطاعات . ويعتمد اختبار هذا الهدف على استخدام اسلوب تحليل التباين (ANALYSIS OF VARIANCE) في إتجاه واحد ثم في اتجاهين . أما الهدف الثاني فيتمثل في تقدير الآثار المتوقعة من جراء تطبيق معيار مراجعة البيانات الآلية بوجه عام، وتحديد آثار التغيير المتوقع على طبيعة عمل ادارات المراجعة الداخلية نتيجة معالجة البيانات آليا، الآثار المتوقعة لزيادة الضوابط في مراحل وأماكن النظام المختلفة، أنواع الضوابط المتوقعة زيادتها في مراحل المدخلات والتشغيل والبث والمخرجات، الآثار المتوقعة على فاعلية أساليب اجراء اختبارات مراجعة أرقام القوائم المالية، وأخيرا تحديد الآثار المتوقعة على فاعلية الأساليب المستخدمة في الرقابة على البرامج المنفذة .

ويتمثل الهدف الثالث في قياس الآثار المتوقعة حدوثها من من جراء تطبيق المعيار المذكور بالمعدلات العالمية، وبالتحديد بالمعدلات السائدة في الولايات المتحدة الامريكية . أما الهدف الأخير من الفرض فيتعرض لامكانية وضع اطار مقترح ومتكامل لمعيار مراجعة أنظمة التشغيل الالكترونية في المملكة بناء على الخبرات المستفادة من الأنظمة المتقدمة العالمية، نظرا لما يسود المملكة من تقدم تكنولوجي هائل في مجال معالجة البيانات المحاسبية آليا .

٣/١ اسلوب البحث :

١/٣/١ استخدام مدخل تحليل التباين :

الهدف الرئيس من استخدام مدخل تحليل التباين هو اجراء اختبار احصائي لمدى الحاجة لمعيار المراجعة الآلية، لذا فلقد اعتمدت الدراسة على اجراء فحص ميداني لمدى فاعلية تطبيق ضوابط الرقابة المحاسبية التي يستلزمها تطبيق معيار المراجعة كما هي مطبقة في القطاعات الاقتصادية الأساسية بالمملكة العربية السعودية . وقد اعتمد اختبار الاحصائي على تطبيق تحليل التباين [ANALYSIS OF VARIANCE (ANOVA)] كأسلوب احصائي في إتجاه واحد (ONE WAY)

وكذلك في اتجاهين أيضا . ويرجع السبب الرئيس في اختيار هذا الأسلوب إلى كفاءته المشهودة في اظهار الفروق بين النتائج الواقعية للضوابط الرقابية الآلية (أي الضوابط المطبقة فعلا) والنتائج المتوقعة بعد اصدار المعيار .

ويعتمد أسلوب تحليل التباين على البدء بتصنيف وحدات الدراسة أو مفردات التجربة (Experimental Units) اعتمادا على خصائصها المتجانسة القطاعية، لذا فلقد تم تقسيم مفردات العينة إلى قطاعات : حكومية، شركات، بنوك . ويهدف الاختبار إلى فحص مدى معنوية الفروق في تطبيق الضوابط الرقابية (المعالجات Treatments) على مفردات العينة، ويتم ذلك عن طريق اختبار تساوي متوسطات الضوابط الرقابية الفعلي من عدمه، مع دراسة اثر الاختلاف القطاعي .

وقد اعتمد تحليل التباين ذي الاتجاه الواحد على استخدام درجة فاعلية الضوابط الرقابية المطبقة فعلا كمتغير تابع، كما عالج النموذج الضوابط الرقابية (او المعالجات) كمتغير مستقل . وقد اضيف عامل القطاع في تحليل التباين ذي الاتجاهين بهدف اختبار أثر القطاع المحتمل على درجة فاعلية الضوابط الرقابية المطبقة . وبذلك يهدف البحث بوجه عام إلى اكتشاف امكانية وجود فروق جوهرية في التطبيق الفعلي للضوابط الرقابية الآلية في الوقت الحاضر - أي حالة عدم صدور المعيار، وذلك بالمقارنة بمدى الفروق المفروض توافرها في الظروف العادية .

واعتمادا على نتائج البحث المتقدمة، يمكن التأكيد للجهات المحاسبية المسؤولة بالملكة بضرورة اصدار هذا المعيار، وذلك للوصول بمستوى التطبيق الفعلي للضوابط الرقابية الآلية على المستوى المتوقع . وينبغي على ما تقدم - بوجه عام - زيادة ثقة العامة في البيانات المحاسبية وزيادة ثقة مراجع الحسابات الخارجي في كفاءة وتطبيق الضوابط الرقابية لأنظمة الرقابة الداخلية بالمنشآت محل الفحص، وترتب على ذلك أيضا زيادة ثقة مستعملوا القوائم المالية المنشورة بوجه عام . وعلى العكس يؤدي اكتشاف عدم وجود فروق جوهرية في التطبيق الفعلي للضوابط الرقابية بالمقارنة بمدى الفروق المفروض توافرها في الظروف العادية إلى اظهار عدم الحاجة إلى اصدار معيار خاص للمراجعة الآلية والاكتفاء بمعايير المراجعة المطبقة حاليا . وترتب على ذلك توفير تكاليف تصميم وتنفيذ المعيار واصداره من قبل الجهات المهنية المحاسبية في المملكة العربية السعودية . ويوضع الملحق (٣) البيانات الكمية لمدخلات نماذج تحليل التباين بعد استخلاصها من قوائم الاستبيان .

١/٣/٢ استخدام تحليل المحتوى :

اعتمد الباحث في منهجه العلمي في تحليل قوائم الاستبيان على تطبيق نفس الأساس المستخدم في تحليل المحتوى (Content Analysis) (د. عماد الخالدي، ١٩٨٦م، ٨٣-١٠٤)، باعتباره :

«طريقة لدراسة وتحليل المعلومات المكتوبة بأسلوب كمي موضوعي منتظم، بحيث لا يقتصر ذلك على قياس المتغيرات فحسب، بل يتعدى إلى التركيز النسبي أو التكراري لظواهر المخاطبات من اشاعات وأنماط وأصناف ومتغيرات مختلفة». [Kerlinger, 1973 : 525]

ويمثل الاعتماد على طريقة تحليل المحتوى هنا في قيام الباحث بتقسيم كل فرض معين من فروض البحث الخمسة إلى جزئيات أو وحدات تحليل (Units of Analysis) وتضمينها في استمارة الاستبيان. ثم متابعة واحتساب نتائج كل وحدة معينة في كل مفردة من مفردات العينة بكل قطاع، وتسجيل تلك التكرارات. وقد تم اختيار وحدات التحليل محل الدراسة بناء على الضوابط الرقابية المستخدمة دولياً. وبذلك توصل الباحث بطريقة علمية منتظمة وموضوعية إلى استدلال منتظم وموضوعي عن وحدات التحليل محل الدراسة بالنسبة لكل قطاع ثم على مستوى المملكة. وبذلك أمكن التعميم فروض الدراسة الرئيسة على أساس موضوعي. ويرى ابورج وجمال أن الموضوعية تشير إلى :

«تحليل المستند على معايير محددة بحيث تؤدي إلى النتائج نفسها عند تكرارها في بحث معين مهما تباين الباحثون. ذلك أن عملية تحليل المحتوى وابعاد الوثيقة يتم بناء على معايير مختارة ثابتة. الأمر الذي يبعد الباحث عن التحيز المقصود لاثبات صحة فرضيته التي يعمل على اختبارها». [Borg & Gall, 1981 : 257-258]

وقد قسمت أغلب اجابات وحدات التحليل الموضوعية إلى خمسة بدائل، واستخدم مقياس ليكرت (Likert Scale) في تحويل الآراء الوصفية إلى صيغة كمية. فعلى سبيل المثال تم تحويل الصيغة الوصفية الثانية والمتعلقة بدرجة اشتراك قسم المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية على نظام التشغيل الالكتروني إلى صيغة كمية موضوعية على النحو التالي :

الترجيح

- | | |
|-----------------------------|---|
| أ - لا يشترك مطلقاً | ١ |
| ب - يشترك بدرجة قليلة | ٢ |
| ج - يشترك بدرجة متوسطة | ٣ |
| د - يشترك بدرجة كبيرة | ٤ |
| هـ - يشترك بدرجة كبيرة جداً | ٥ |

ثم قورنت النتائج الكمية في كل قطاع بالمعايير المتوقعة والمعايير الدولية. وهكذا بالنسبة لوحدات التحليل المتماثلة في القطاعين الآخرين .

٣/٣/١ كيفية قياس الأثر المتوقع من تطبيق معيار المراجعة الآلية للبيانات المحاسبية :

بعد اجراء دراسة تحليلية لبيانات استثمارات البحث الميداني، تم التوصل إلى النتائج الخاصة بمدى التزام الوحدات الاقتصادية محل الدراسة بتطبيق الضوابط الرقابية للبيانات المحاسبية على شكل نسب للوحدات الاقتصادية الملتزمة بتلك الضوابط . وتعتبر النسب الفعلية المتبقية من الوحدات (١ - النسبة الملتزمة) مقياسا ملائما للأثر الايجابي المتوقع من تطبيق المعيار المذكور .

وقد استلزم الأمر دراسة ضوابط المعيار - في جميع الأحوال - التي تنطبق على جميع الوحدات الاقتصادية، وذلك نظرا لاحتمال وجود ظروف معينة قد تستدعي عدم تطبيق المعيار المقترح من جهة، ومدى توافر الامكانيات اللازمة لتطبيقه من جهة أخرى .

٢ - تصميم الدراسة الميدانية

١/٢ مجتمع وعينة الدراسة :

يشتمل مجتمع وعينة الدراسة هنا على جميع الوحدات الاقتصادية في كل من : القطاع الحكومي والبنوك التجارية وصناديق التنمية والشركات والمؤسسات العامة بالملكة العربية السعودية - وهي قطاعات تستخدم نظم تشغيل آلية على درجة عالية من التقدم التقني في معالجة البيانات المحاسبية، وهي النظم المباشرة والفورية (OLRTS) وعلى هذا فان مجتمع الدراسة في هذا البحث يشمل مجموع المفردات التي تستخدم هذه النظم في هذه القطاعات .

وقد تم تحديد قطاعات الأنشطة الرئيسة الثلاثة التالية كمجال للدراسة الميدانية ؛ أولا - القطاع الحكومي : وقد تم الحصول على اطار مفرداته من قسم الوثائق والمحفوظات بمعهد الادارة العامة بالرياض وعددها ١٣٥ مفردة رئيسة . كما تم الاسترشاد بخبرة مستشاري الحاسب الآلي في الجهات الحكومية المختلفة بالملكة والعاملين بإدارة البحوث بالمعهد وأعضاء هيئة التدريس به . وقد تم الاتصال بهذه الوحدات الحكومية لاختيار الوحدة الحكومية (المفردة) التي تمثل بصفة مبدئية مفردات القطاع الحكومي ، والتي يفترض استخدامها للنظام الآلي المباشر والفوري في معالجة البيانات المحاسبية بها .

ثانيا - قطاع البنوك التجارية : ويشمل المصارف التجارية الرئيسة وصناديق التنمية بالملكة العربية السعودية، وقد تم الحصول على مجتمع الدراسة المكون من ٢٨ مصرفا تجاريا من العديد السنوي الخاص بذلك من جريدة (Arabnews, Feb., 9, 1986) . وقد تم اختيار ١٣ بنكا تجاريا وصندوق تنمية تمثل عينة بصفة مبدئية بعد تأكد الباحث من وجود حاسب آلي مباشر وفوري يستخدم في معالجة البيانات المحاسبية بها .

ثالثاً - قطاع الشركات والمؤسسات العامة : ويشمل الشركات الصناعية والتجارية والمؤسسات الخاصة الرئيسة العاملة بالملكة العربية السعودية . وقد تم الحصول على مجتمع الدراسة المكون من ١٠٠ شركة رئيسية كبرى من الجريدة نفسها (Arabnews, July 8, 1986) . وقد تم مبدئياً استبعاد القليل من تلك المؤسسات والشركات نظراً لتكراره في مجتمع قطاع المصارف . ثم تم اختيار عينة مكونة من ١٠ مفردات بعد ذلك .

وقد تم التوصل إلى أحجام العينات المتقدمة بصورة تقديرية . وبذلك يكون مجتمع الدراسة الكلي حوالي ٢٦٣ مفردة تم اختيار ٤٠ منها كعينة مبدئية بنسبة تمثيل قدرها ١٥٪ ، هي نسبة مقبولة احصائياً لتمثيل مجتمع الدراسة .

وأخيراً يوضح الملحق (١) أسماء الوحدات (الجهات) التي خضعت للدراسة الميدانية ، والتي تمثل في جوهرها مفردات عينة البحث .

٢/٢ منهج البحث :

استخدم في جمع المعلومات الخاصة بالدراسة طريقة الدراسة الميدانية بواسطة قائمة الاستبيان . وقد تم عرض قائمة الاستبيان المبدئية قبل توزيعها على لجنة من المتخصصين في المراجعة الآلية وتصميم نظم المعلومات المحاسبية . كما تم اجراء فحص علمي مكمل للاستبيان من قبل بعض المتخصصين في مراجعة النظم المحاسبية من المهتمين بمفردات العينة وذلك للتأكد من سهولة ووضوح المفاهيم المستخدمة وكذا أجزاء الاستبيان قبل توزيعه الفعلي . وقد استخدمت مختلف الآراء التي رآها الباحث مناسبة لتطوير شكل الاستبيان المبدئي بما يتفق واختبار الفروض محل البحث .

وقد احتوت قائمة الاستبيان على تسعة أسئلة رئيسة تناولت اختبار فروض البحث الرئيسة الخمسة الأولى بالتفصيل وقد صممت أسئلة الاستبيان باستخدام الأسئلة الموضوعية المتصلة ، فيما عدا السؤال التاسع فقد ترك مفتوحاً لتحديد المشكلات العامة لمراجعة التشغيل الالكتروني في تلك النظم . وقد وجه الاستبيان أساساً إلى مديري إدارات المراجعة الداخلية أو مديري أقسام التشغيل الالكتروني بالجهات التي تطبق النظم الآلي المباشر والفوري في حالة عدم تخصيص فريق معين لمراجعة البيانات المحاسبية بالوحدة محل التدقيق . ويوضح الملحق (٢) قائمة الاستبيان المستخدمة في البحث .

٣ - نتائج الدراسة الميدانية

تم ارسال قوائم الاستبيان إلى الجهات المختلفة المثلة لمفردات العينة . وقد تم الاعتماد على أسلوب المقابلة الشخصية في الحصول على ردود واجابات مديري ادارات المراجعة الداخلية أو مديري ادارات التشغيل الالكتروني ، ويرجع ذلك نظراً لتفوق هذا الأسلوب على نظائره من

الأساليب الأخرى - مثل البريد وخلافه - وقد استجابت معظم وحدات العينة (٤٠ مفردة) لهذا الأسلوب بنسبة تصل إلى حوالي ١٥٪ من حجم المجتمع الكلي للدراسة. وهي نسبة يمكن معها تعميم نتائج البحث الخاصة بالعينة على المجتمع.

وبوضح الجدول (١) التالي ملخصاً بنتائج قوائم استبيان رأي عينة الدراسة في جميع القطاعات محل البحث :

جدول (١)

ملخص عام برأي عينة الدراسة في فروض البحث الرئيسة

النسبة العامة	القطاع			وحدة التحليل الأساسية
	البنوك	الشركات	الحكومي	
٩٠٪*	٩٢٪	٩٠٪	٨٨٪	- مدى استخدام النظام الإلكتروني المباشر والفوري في معالجة البيانات المحاسبية
٤٠٪ بدرجة كبيرة* ٨٪ بدرجة قليلة	٣١٪ بدرجة كبيرة ٨٪ بدرجة قليلة	٤٠٪ بدرجة متوسطة ١٠٪ لا يشترك مطلقاً	٥٣٪ يشترك بدرجة كبيرة، ٦٪ لا يشترك مطلقاً	- مدى اشتراك أقسام المراجعة الداخلية بالقطاعات في وضع الضوابط الرقابية بالنظام .
٥٣٪	٥٤٪	٤٠٪	٥٩٪	- مرحلة اشتراك قسم المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية في جميع مراحل النظام .
٤٠٪ للأحسن* ٨٪ بدرجة كبيرة، للأحسن قليلاً	٤٦٪ للأحسن بدرجة كبيرة، صفر٪ للأحسن قليلاً	٨٠٪ للأحسن بدرجة كبيرة، صفر٪ لم يحدث تغيير مطلقاً	٣٥٪ للأحسن بدرجة كبيرة، ٦٪ للأحسن	- أثر التحول في تشغيل البيانات المحاسبية من النظام اليدوي إلى النظام الإلكتروني على طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية
١٠٠٪+	٣٢٪	٢٩٪	٣٩٪	- مدى توافر الضوابط الرقابية في مختلف مراحل المعالجة الإلكترونية .
٢,٤٢٤*	٢,٦١٢	٢,١٢٥	٢,٥٣٥	- ترتيب مدى فاعلية أساليب مراجعة أرقام القوائم المالية في قطاعات الدراسة بالملكة العربية السعودية (١ أقصى ترجيح، ٥ أقل ترجيح)
٢,٣٠٤*	٢,١٢١	٢,١٢٦	٢,٦٦٤	- تقييم مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات صحة البرامج المنفذة (١ أفضل ترجيح، ٥ أقل ترجيح)

* المتوسط

+ الأجمالي

ولقد تم استخلاص النتائج التفصيلية التالية من تحليل ردود الجهات على قوائم الاستبيان. وسوف يعرض الباحث كل نتيجة على أن تكون مرتبطة بقدر الامكان بفرض البحث الرئيسي الخاص بها، ثم تحليل تلك النتائج.

تحقيق الفرض الأول : مدى اشتراك ادارات المراجعة الداخلية في تصميم الضوابط الرقابية المحاسبية :

قدم الباحث إن مجال الدراسة يشتمل بصفة أساسية على الوحدات الاقتصادية التي تستخدم نظم التشغيل الالكترونية المباشرة والفورية. وقد اتضح من نتائج الدراسة الميدانية أن نسبة ٩٠٪ من اجمالي مفردات العينة تستخدم فعلا نظم التشغيل المباشرة والفورية في معالجة البيانات المحاسبية. وتحتل البنوك أكبر نسبة استخدام للنظام (٩٢٪) ثم يليها الشركات (٩٠٪). كما يتضح من الجدول أيضا أن نسبة عدم استخدام النظام - برغم وجود الامكانيات المادية - في معالجة البيانات المحاسبية قليلة نسبيا (٨٪).

وتؤكد النتائج السابقة صحة تمثيل النموذج لمفردات العينة من حيث وجود نظم آلية مباشرة وفورية في مفردات البحث، وهذا يسهل البدء في تحقيق الفرض الأول والخاص بمدى اشتراك ادارات المراجعة الداخلية في تصميم الضوابط الرقابية المحاسبية.

وحيث أن الاهتمام الرئيسة لقسم المراجعة الداخلية ينصب في العادة على التأكد من تحقيق أهداف الرقابة المحاسبية والرقابة الادارية بوجه عام، وذلك يفترض دائما ضرورة التأكد من دقة العمليات المثبتة بالدفاتر بوجه عام والعمليات المحاسبية بوجه خاص. لذا كان من شأن اشتراك هذا القسم أو الادارة الموجودة بالوحدة الاقتصادية محل الفحص في وضع الضوابط الرقابية على نظام التشغيل الآلي أن يساعد على زيادة كفاءة تشغيل النظام وتحقيق اهدافه المبتغاة بدرجة كبيرة. ويلاحظ أن مرحلة تصميم النظام هي المرحلة الأساسية التي يلزم اشتراك إدارة المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية بها، حيث يكون ذلك سهلا وغير مكلفا نسبيا.

وقد اتضح من تحليل نتائج الدراسة الميدانية أن ١٥ جهة من مفردات العينة (بنسبة ٤٠٪) ترى أن قسم المراجعة يشترك في وضع الضوابط الرقابية على نظام التشغيل الالكتروني بدرجة كبيرة. وبلي ذلك ١١ جهة ترى أن القسم يشترك بدرجة متوسطة بنسبة ٢٨٪. كما ترى مجموعة أخرى من مفردات العينة وعددها ٥ بنسبة ١٣٪ أن اشتراك قسم المراجعة بدرجة كبيرة جدا في تصميم ووضع الضوابط الرقابية بالنظام. وفي حين يقل عدد ونسبة مفردات العينة التي ترى أن القسم لا يشترك مطلبا أو يشترك بدرجة قليلة في وضع الضوابط الرقابية بالنظام (مفردات تمثل ١٩٪ فقط).

وحيث أن درجة الاشتراك تأتي في المرتبة الأولى بدرجة قليلة ثم بدرجة متوسطة فدرجة كبيرة جدا، فإنه يستدل من ذلك أن الاتجاه السائد هو ضرورة الاشتراك الفعلي لأقسام المراجعة في مختلف القطاعات وخاصة في الوحدات الحكومية والبنوك في تصميم الضوابط الرقابية المحاسبية. ويجب تحليل النتيجة العلمية التي تم التوصل اليها بمنتهى الحذر، حيث أن مجرد رغبة أقسام الرقابة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية والمتمثلة في رأيها الايجابي لا تعني الاشتراك الفعلي

والايجابي وتفهم طبيعة الضوابط ، كما سيتضح من تحليل نتائج الفروض التالية .

والخلاصة أن نتيجة تحقيق الفرض الخاص بمدى اشتراك ادارات المراجعة الداخلية في تصميم الضوابط الرقابية المحاسبية ايجابية بوجه عام ، وهذا معناه أن الدراسة الميدانية قد أكدت الاشتراك الفعلي لمفردات العينة في تصميم الضوابط .

تحقيق الفرض الثاني : التغيير في طبيعة فاعلية قسم المراجعة الداخلية نتيجة تشغيل البيانات المحاسبية :

تعرضت الدراسة الميدانية إلى فحص نتيجة وأثر التحول في تشغيل البيانات المحاسبية من النظام اليدوي إلى النظام الالكتروني على طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية ، ومقارنة ذلك في مختلف القطاعات الاقتصادية ، ويوضح الجدول (٢) ذلك الأثر تفصيليا كما هو واضح من ردود مفردات العينة .

ويتضح من تحليل بيانات جدول (٢) أن نتائج العينة تظهر بنسبة ٤٠٪ حدوث تغيير للأحسن بدرجة كبيرة ، وبنسبة ١٠٪ حدوث التغيير بدرجة كبيرة جدا وجوهرية للغاية ، وبنسبة ٢٠٪ حدوث التغيير بدرجة متوسطة للأحسن ، وبنسبة ٨٪ حدوث تغيير قليل للأحسن . وترى ٥ حالات من عينة الدراسة (بنسبة ١٣٪) عدم حدوث تغيير مطلقا على طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية نتيجة لتحويل تشغيل البيانات المحاسبية من النظام اليدوي إلى النظام الالكتروني .

جدول رقم (٢)

أثر التحول في تشغيل البيانات المحاسبية من النظام اليدوي إلى النظام الالكتروني على طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية

الجهة	أثر التحول		لم يحدث تغيير مطلقا		التغيير قليل للأحسن		التغيير متوسط للأحسن		التغيير للأحسن بدرجة كبيرة		التغيير للأحسن كبير جدا وجوهري		الاجمالي
	التكرار	٪	التكرار	٪	التكرار	٪	التكرار	٪	التكرار	٪	التكرار	٪	
الوحدات الحكومية	٣	١٨	١	٦	٤	٢٤	٦	٣٥	٢	١٢	١٦	٩٤	
الشركات	٢	٢٠	٢	٢٠	٢	٢٠	٤	٨٠	١	١٠	٩	٩٠	
البنوك	١	١٥	٢	١٥	٢	١٥	٦	٤٦	١	٨	١١	٩٢	
الاجمالي	٥	١٣	٣	٨	٨	٢٠	١٦	٤٠	٤	١٠	٣٦	٩٠	

* تمثل عدد الردود الايجابية (٣٦ - ٩٠٪ من اجمالي العينة (٤٠)

والخلاصة أن بيانات الدراسة الميدانية توضح حدوث تغيير في طبيعة وفاعلية عمل أقسام المراجعة الداخلية بسبب تشغيل البيانات المحاسبية الكترونيا ، وأن غالبية عينة الدراسة (٧٨٪) ترى بحدوث التغيير بدرجات متفاوتة من القليلة إلى المتوسطة ثم الدرجة الكبيرة مع الأخذ في الاعتبار التحفظ على عدد الحالات التي ترى بعدم حدوث التغيير مطلقا . وتتنافى هذه النتيجة مع الفرض الخاضع للاختبار الذي يفترض بعدم حدوث تغيير في حقيقة وفاعلية عمل قسم المراجعة الداخلية بالجهات التي استخدمت تلك النظم الالكترونية ، ومن ثم فإن ذلك له تأثير إيجابي على رفع كفاءة عملية المراجعة الداخلية .

تحقيق الفرض الثالث : تقييم مدى توافر الضوابط الرقابية في مراحل المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية :

يتطلب استخدام نظم التشغيل الالكترونية المباشرة والفورية في تشغيل البيانات المحاسبية ضرورة توافر ضوابط رقابية معينة في مراحل ادخال البيانات : التشغيل، البث، والمخرجات . ولا يؤثر مدى توافر هذه الضوابط المختلفة على منطقية المعالجة الآلية للبيانات المحاسبية فحسب، بل يؤثر أيضا على فاعلية التطبيق في تحقيق أهداف الادارة المعنية بصفة خاصة وادارة الوحدة الاقتصادية بصفة عامة .

وقد اتضح من تحليل بيانات الدراسة الميدانية تركز اغلب الضوابط الرقابية في الأجهزة الحكومية في مرحلة الدراسة التمهيدية ثم قاعدة البيانات ثم الوصول إلى النظام ، وأخيرا خطوط بث البيانات . ويكاد قطاع الشركات يحذو حذو الأجهزة الحكومية من حيث مكان الضوابط . أما قطاع البنوك فيختلف نسبيا في مكان الضوابط حيث تعطى الأولوية لوضع الضوابط الرقابية في النهائيات الطرفية أيضا وذلك بالنسبة للمدخلات والمخرجات ، ثم يلي ذلك قاعدة البيانات وخطوط بث البيانات بدرجة متساوية وأخيرا الوصول إلى النظام . ويرجع ذلك أساسا إلى اختلاف طبيعة عمليات التشغيل في كل قطاع من ناحية ، وإلى قدم استخدام النظام في كل قطاع من ناحية أخرى .

أما تحليل أهمية الضوابط في كل مكان من أماكن النظام ، فنجد تركز الضوابط في أماكن النهائيات الطرفية في القطاع الحكومي فالشركات فالبنوك . وفي أماكن الوصول إلى النظام في الشركات والبنوك ثم الحكومي ، وفي خطوط بث البيانات في قطاع البنوك فالشركات فالحكومي . وأخيرا في مرحلة قاعدة البيانات في قطاع الشركات فالبنوك فالحكومي .

ومن حيث تحليل أهمية الضوابط بصفة عامة في كل مكان من أماكن النظام في القطاعات المختلفة ، نلاحظ تركز الضوابط في مرحلة تقويم معالجة البيانات في القطاع الحكومي ثم في مرحلة تقويم الضوابط على البرامج المنفذة ، وأخيرا في مرحلة الدراسة التمهيدية عن مدى توافر الضوابط العامة .

والخلاصة أن تحليل النتائج المتقدمة يؤكد استخدام مختلف الضوابط الرقابية في مراحل المراجعة الأساسية الثلاثة : الدراسة التمهيدية ، تقويم ضوابط معالجة البيانات ، تقويم الضوابط على البرامج المنفذة في الأماكن الأساسية التالية للمراجعة وهي : النهائية الطرفية ، الوصول إلى النظام ، خطوط بث البيانات ، وأخيرا قاعدة البيانات . كما نؤكد أن أكثر تركيز استخدام الضوابط يكون في النهائية الطرفية في مرحلة تقويم ضوابط معالجة البيانات وأقله يكون في الوصول إلى النظام في مرحلة الدراسة التمهيدية عن مدى توافر الضوابط العامة .

تحقيق الفرض الرابع : تقييم مدى توافر ضوابط معالجة البيانات المحاسبية في مختلف مراحل معالجة البيانات :

اتضح للباحث من تحليل تكرارات نتائج العينة الخاصة بهذا الفرض أفضلية استخدام الضوابط التالية في مراحل معالجة البيانات المختلفة وفق الترتيب التالي :

١ - ضوابط لتحديد مستعمل الجهاز :

إستخدام كلمة سر معينة أو رقم سري معين ، تخصيص فرد معين للتعرف على مستخدم البيانات ، استخدام لوحات معينة لتمييز مستخدم الحاسب . خاصة في الأجهزة الحكومية والبنوك وبنفس الدرجة ويليها الشركات الصناعية . وقد نجم عن التحليل وجود استخدام امكان مغلفة للنهائيات كوسيلة لاحكام استعمالها وخاصة في البنوك .

٢ - ضوابط دقة المدخلات :

إعداد برامج تقضي على أخطاء المدخلات فور الادخال ، مراجعات للاخطاء غير المتصلة بقاعدة البيانات مباشرة ، ثم مراجعات للأرصدة غير المتصلة بقاعدة البيانات . وقد نجم عن التحليل امكانية قيام الوحدات الاقتصادية بطباعة الحركة ومراجعتها وذلك بالنسبة للمعاملة الواحدة للتأكد من دقتها . وفي رأي الباحث عدم امكانية تحقيق ذلك بالنسبة لكل معاملة على حدة بطريقة عملية . وقد وردت نفس الوسيلة ضمن الضوابط على مجموعة العمليات .

٣ - ضوابط على العمليات المنفردة :

إعادة قراءة البيانات المدخلة ، ترقيم العمليات بالتسلسل ، اختبارات النتائج الناقصة ، كما أوردت البنوك وجود ضابط عملي وهو اختبار احتمال قيام أحد مستعملي الجهاز بتسجيل عمليات منفردة بدون علم رئيسه أو المسؤول عن الجهاز . وسمى هذا الاختبار في قائمة الاستبيان (Over-ride of Supervisor) .

٤ - ضوابط على مجموعة العمليات :

استخدام نسخ مطبوعة ، استخدام سجل للعمليات ، استخدام ضابط للمجاميع . وقد

تركزت أغلب الضوابط في الأجهزة الحكومية يليها البنوك وأخيرا الشركات

٥ - ضوابط على بث البيانات :

السمة الغالبة في معظم الأجهزة الحكومية والشركات هي عدم استخدام هذه الضوابط ، مما يشكل خطورة كبيرة على نقل البيانات خاصة في حالة وجود فروع في أماكن متعددة واتصالها سلكيا أو لا سلكيا بالمركز الرئيسي . ويتنشر استخدام هذه الضوابط بالدرجة الأولى في البنوك حيث تستخدم بعض المصارف شفرات للبت بدرجة كبرى ، ثم الضوابط على التداخلات السلكية أو الاشعاعية وكذا أساليب التشفير بدرجة واحدة متوسطة . أما الأجهزة الحكومية فتستخدم شفرات اكتشاف الأخطاء بالدرجة الأولى ثم الضوابط على التداخلات السلكية أو الاشعاعية (ومنها مؤسسة النقد العربي السعودي) .

٦ - ضوابط على المخرجات :

سجلات المخرجات بالدرجة الأولى ، ثم نظام التحقق ذي الدائرة المغلقة ، ونظام تحويل المخرجات على درجات متساوية تالية . ويزيد استخدام هذه الضوابط في الحكومة فالبنوك وأخيرا في الشركات الصناعية .

والخلاصة أن نتائج الفرض الخاص بتقييم مدى توافر ضوابط معالجة البيانات المحاسبية في مختلف المراحل تؤيد استخدام الضوابط المختلفة بفاعلية في جميع مراحل معالجة البيانات التي تتوافر لها ضوابط لـ (تحديد مستعمل الجهاز - دقة المدخلات - العمليات المنفردة - مجموعة العمليات بث البيانات - المخرجات) . ويزيد استخدام تلك الضوابط في الاجهزة الحكومية (٤٦٪) ، ثم البنوك (٣٦٪) ، وأخيرا قطاع الشركات الصناعية (١٨٪) . وقد نتج عن تحليل نتائج الدراسة وجود بعض الضوابط الخاصة بالمعالجة مطبقة عمليا في مختلف القطاعات تؤدي إلى زيادة فاعلية استخدام مراحل نظم التشغيل الالكترونية المباشرة والفورية وضوابطها الفنية .

تحقيق الفرض الخامس : تقييم مدى فاعلية أساليب مراجعة القوائم المالية في مختلف قطاعات الدراسة :

تشتمل أساليب مراجعة القوائم المالية الشائعة الاستخدام في فحص أرقام القوائم المالية على الأساليب الأربعة التالية :

١ - وضع علامات مميزة على المعاملات الجارية Snapshot, Transactions Tagging يعتمد هذا الأسلوب أساسا على امكانية ارفاق معرف (Identifier) أو علامة معينة (Tag) لبعض المعاملات الفعلية التي يميزها البرنامج الجاهز الذي يستخدمه المراجع . وتكون تلك المعاملات عادة ذات اهتمام خاص من المراجع (مثل جميع عمليات المبيعات التي تزيد قيمتها

على ١٠٠٠٠ ريال مثلاً)، وبذلك يستطيع المراجع ان يحدد أجزاء البرامج التطبيقية التي تم تنفيذها وأن يتعرف على الاجراءات التي قام الحاسب بمعالجتها من خلال عمليات التشغيل .

٢ - برنامج لمراقبة العمليات بعد استكمالها Extends Records and Monitoring لخفض تكلفة التدقيق الشاملة، يحدد المراجع هنا بعض البيانات اللازم تتبع مسار مراجعتها ويتولى الحاسب استكمالها بنفسه لتتبع مسار هذه المراجعة . ومن أمثلة المعلومات الاضافية التي قد يحددها المراجع : من هو الشخص الذي وافق على احتساب أجر للعامل المتغيب؟ أو التصريح بساعات اضافية؟ وبهذا تستكمل الصورة أمام المراجع .

٣ - نظام المراجعة المتكاملة Integrated Test Facility وفيه نفترض بيانات وهمية كمدخلات مع البيانات الحقيقية وذلك لتحقيق من صحة تشغيل البيانات الاخيرة . ثم تقارن مخرجات الحاسب بنتائج المدخلات الوهمية المعروفة مقدما وذلك بهدف اختبار صحة تشغيل البيانات .

٤ - استخدام أسلوب المحاكاة التطابقية أو المتوازية Parrallel Simulation وفيه يصمم المراجع برامج خاصة به تؤدي وظائف برامج العميل نفسها، ويتم اختبار فاعلية برامج المراجع على برامج العميل عن طريق تشغيلها على المدخلات الفعلية نفسها ومقارنة النتائج . وهدف المراجع هنا هو اختبار صحة تشغيل البرامج .

وقد تم فحص مدى الفاعلية في تطبيق هذه الأساليب في مختلف القطاعات عمليا . ويورد الجدول رقم (٣) ملخصا لنتائج رأي عينة الدراسة وترتيب مدى فاعلية اساليب مراجعة القوائم المالية في قطاعات الدراسة .

ويوضح ترتيب أولوية ومدى فاعلية الأساليب المتقدمة مدى قدم كل قطاع في استخدام أساليب مراجعة القوائم المالية . ففي قطاع البنوك، الذي يعد من أوائل القطاعات التي استخدمت الأنظمة الالكترونية في معالجة البيانات المحاسبية التي تتميز بكثرة عدد المعاملات والحاجة الملحة إلى وسائل الاتصال بين النهائية الطرفية المختلفة والفروع والمركز الرئيسي وغرف المقاصة والمراسلين والبنوك المحلية والعملاء وغيرهم ، يلاحظ الحاجة الماسة إلى استخدام أسلوب مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة نظرا لفاعليتها في اكتشاف أخطاء معينة شائعة الاستخدام في القطاع المصرفي، ثم أسلوب المحاكاة التطابقية أو المتوازية، ثم أخيرا أسلوب برنامج مراقبة العمليات بعد استكمالها .

ولقد أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية دراسة عن مدى استخدام أساليب المراجعة الآلية المتزامنة أو الأنية Concurrent في الأنظمة الالكترونية المتقدمة عند تشغيلها للبيانات المحاسبية وذلك بواسطة سكدر ولاكينر (Skadra & Lackner) في قطاع الشركات الصناعية والشركات الخدمية والمصارف، ولقد نجم عن هذه الدراسة النتائج المبينة في جدول (٤)، والتي

جدول رقم (٣)

ترتيب مدى فاعلية أساليب مراجعة القوائم المالية في قطاعات الدراسة

(١ = أفضل ترجيح ، ٥ = أقل ترجيح)

متوسط مفردات العينة المتوسط للقطاع

القطاع الحكومي :

نظام المراجعة المتكاملة	٢,٣٢	
مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة	٢,٤٢	
المحاكاة التطابقية أو المتوازية	٢,٥٠	٢,٥٣٥
برنامج لمراقبة العمليات بعد استكمالها	٢,٩٠	
قطاع البنوك :		

مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة	١,٦٠	
المحاكاة التطابقية أو المتوازية	١,٧٠	
نظام المراجعة المتكاملة	٢,٠٠	٢,١٢٥
برنامج لمراقبة العمليات بعد استكمالها	٣,٢٠	

قطاع الشركات :

المحاكاة المتوازية	٢,٠٠	
برنامج لمراقبة العمليات بعد استكمالها	٢,٥٠	
نظام المراجعة المتكاملة	٢,٦٧	٢,٦١٣
مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة	٣,٢٩	

توضح متوسط ترتيب الفاعلية في المملكة العربية السعودية مقارنا بنظيره في أمريكا.

وعلى الرغم من تشابه أغلب أساليب مراجعة القوائم المالية في دراستي المملكة السعودية وأمريكا، وعلى الخصوص استخدام أساليب المحاكاة التطابقية وبرنامج مراقبة العمليات بعد استكمالها ووضع علامات مميزة على المعاملات الجارية، فإن نتائج الدراستين توضح - في المتوسط - زيادة فاعلية أساليب مراجعة القوائم المالية بالمملكة العربية السعودية عنها بالولايات المتحدة في جميع قطاعات الدراسة من منظور مفردات عينة الدراسة. ويلزم ضرورة تفسير الأرقام المبينة بالجدول (٤) بدرجة عالية من الحذر، حيث أن ترتيب الفاعلية يمكن الجزم بأنه موضوعي نسبياً، ولكن مفهوم الفاعلية بالنسبة لكل مفردة من مفردات وحدات التحليل (الشركات أو الوحدات الحكومية أو الخدمية) لا يتمتع بنفس القدر من الموضوعية، فلكل قطاع أهدافه المبتغاة من تشغيل نظام معالجة البيانات المحاسبية آلياً، بل إن كل مفردة من مفردات القطاع لها أهدافها الخاصة. وكلما حقق النظام الإلكتروني لمعالجة البيانات المحاسبية أهدافه

جدول رقم (٤)

مقارنة ترتيب متوسط فاعلية أساليب مراجعة القوائم المالية
في المملكة العربية السعودية بنظيره في الولايات المتحدة الأمريكية
(١ = أفضل ترجيح ، ٥ = أقل ترجيح)

القطاع	المملكة العربية السعودية	الولايات المتحدة الأمريكية	التغير	النسبة
الشركات الصناعية	٢,٦١٣	٢,٩٧٦	٣٦٣ -	٪١٤
الشركات الخدمية أو	٢,٥٣٥	٢,٩٤٢	٤٠٧ -	٪١٦
القطاع الحكومي				
البنوك	٢,١٢٥	٣,٠٨٤	٩٥٩ -	٪٤٥

زادت فاعليته بالنسبة للمنشأة أو الوحدة الحكومية مجال الدراسة. كما يلاحظ اختلاف مفهوم الفاعلية النسبي في الولايات المتحدة الأمريكية عنه في المملكة العربية السعودية، وذلك لاختلاف أهداف ومتطلبات النظام المحاسبي الآلي في أي منهما عن أهداف ومتطلبات الآخر، وبالتالي اختلاف مفهوم الفاعلية في جوهره.

تحقيق الفرض السادس : تقييم مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات صحة البرامج المنفذة :

وتشتمل الأساليب الفنية الشائعة الاستخدام في اختبارات صحة البرامج المنفذة في القطاع الحكومي والشركات والبنوك على الأساليب الأربعة التالية :

- ١ - التتبع (Tracing): وهو قيام المراجع بطباعة البرنامج وتحديد الأجزاء غير المستخدمة منه التي قد ينجم عنها أخطاء في أثناء التشغيل.
- ٢ - تكثيف الفحص على نقاط اتخاذ القرارات (Mapping): وهنا يقتصر البرنامج على نقاط القرارات الهامة بدلا من طباعة جميع المراحل لخفض التكلفة الخاصة بالمراجعة.
- ٣ - ترجمة ومقارنة النتائج (Racompiling and Comparing) حيث يحصل المراجع على النسخة الأصلية من البرنامج الفعلي المستخدم ويقارنها مع النسخة الرقابية لهذا البرنامج. ويقوم المراجع باستخراج النسخة الأولى بنفسه ويقارن بين النسختين بنفسه في مرحلة تالية.
- ٤ - حزم تدفق النظم (Flow Charting packages) وتستخدم تلك الحزم في اكتشاف الأخطاء المنطقية في البرامج المستخدمة عن طريق الحصول على خريطة تدفق المعلومات التي توضح مدى منطقية برنامج العميل.

وقد تناولت الدراسة الميدانية في القطاعات محل البحث اختبار مدى فاعلية هذه الأساليب عمليا . ويورد الجدول رقم (٥) ملخصا لنتائج رأي عينة الدراسة في ترتيب مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات صحة البرامج المنفذة في القطاعات محل الدراسة .

جدول رقم (٥)

رأي عينة الدراسة في ترتيب مدى فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة
في اختبار صحة البرامج المنفذة في قطاعات الدراسة
(١ = أفضل ترجيح ، ٥ = أقل ترجيح)

متوسط مفردات العينة المتوسط للقطاع

القطاع الحكومي :		
ترجمة ومقارنة النتائج	٢, ١٨٢	
التتبع	٢, ٢٥٠	
حزم تدفق النظم	٢, ٨٨٩	٢, ٦٦٤
تكثيف الفحص على نقاط اتخاذ القرارات	٢, ٣٣٣	
قطاع البنوك :		
ترجمة ومقارنة النتائج	١, ٧٧٨	
التتبع	٢, ٠٠٠	
تكثيف الفحص على نقاط اتخاذ القرارات	٢, ١٢٥	٢, ١٢٦
حزم تدفق النظم	٢, ٦٠٠	
قطاع الشركات :		
التتبع	١, ٠٠٠	
تكثيف الفحص على نقاط اتخاذ القرارات	١, ٧٥٠	
ترجمة ومقارنة النتائج	٢, ٤٠٠	٢, ١٢١
حزم تدفق النظم	٣, ٣٣٣	

ومن تحليل نتائج الجدول (٥) المتقدم يبدو أن السمة الغالبة هي تقارب ترتيب رأي العينة في متوسط كل قطاع ، وإن كان أسلوب التتبع يحظى بالأغلبية السائدة في جميع القطاعات بوجه عام ، وأسلوب ترجمة ومقارنة النتائج هو الأسلوب الغالب التطبيق والذي يحظى بالأولوية في الترتيب وعلى الخصوص في القطاع الحكومي وقطاع البنوك . أما حزم تدفق النظم فلا تحظى بالأولوية

المتوقعة . ويرى الباحث أن ذلك يرجع بالدرجة الأولى إلى ما تتطلبه تلك الحزم من درجة عالية من الكفاءة في الاستخدام ، وأن كان يتوقع لتلك الحزم أن تكون شائعة الاستخدام لدى مكتب المراجعة الخارجية ، وذلك نظرا لوجود مهندسين خبراء متخصصين في تشغيل الحاسبات الالكترونية ضمن الجهاز الدائم في المكاتب الكبرى عادة .

والخلاصة أن مدى الفاعلية لكل أسلوب من الأساليب الفنية المستخدمة في اختبار صحة البرامج المنفذة في قطاعات الدراسة تختلف في كل قطاع من القطاعات حسب طبيعة نشاطه . ولا تكاد تقترب الفاعلية لأي من القطاعات على أي مستوى من ١ (أفضل فاعلية) .

وفي رأي الباحث أنه يمكن تحسين هذه النتيجة إذا ما تم إعداد كودات متخصصة من مراجعي الحسابات ذوي الخبرة في برامج التشغيل الالكترونية ، أو إعداد محلي نظم ليكونوا ضمن فريق المراجعة ويتولوا مسؤولية التأكد من صحة البرامج المنفذة وتقديم تقرير لرئيس برنامج المراجعة عن الوحدة محل التدقيق .

وتؤيد نتائج وحدة التحليل محل الفحص والخاص بمدى فاعلية البرامج المنفذة في مختلف القطاعات الفرض الخامس «لا تعتبر الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات مراجعة مدى صحة البرامج المنفذة في الوحدة الاقتصادية مجال المراجعة فعالة عند استخدامها في التطبيقات في مختلف قطاعات الدراسة» .

المشكلات العامة :

ظهر من تحليل قوائم الاستبيان وجود الكثير من المشكلات العامة التي قد تواجه تنفيذ عملية المراجعة عند استخدام الأنظمة الآلية في معالجة البيانات المحاسبية في مختلف القطاعات . وقد كانت المشكلة الرئيسة الغالبة في وحدات البحث هي عدم وجود برامج للتدريب تتفق مع الطلب الهائل على النظم الآلية المطبقة . وقد تركزت المشكلات على مستوى الوحدات الحكومية في الآتي : أدى استخدام النظام الآلي إلى تكرار العمل المحاسبي وبالتالي المراجعة ، حيث أن تعليمات وزارة المالية ما زالت تقضي بعدم استبعاد النظام اليدوي في معالجة البيانات المحاسبية ، ولا مانع من وجود النظام الآلي بجانب النظام اليدوي ولكن ليس كبديل عنه . ولذا فالمشاهد في أغلب القطاعات الحكومية هو اقتراب استخدام النظام الآلي في إعداد مسيرات الأجور وتسجيل المصروفات وطباعة الشيكات . ويمتد الاستخدام بالطبع إلى مجالات أوسع في بعض الوحدات . وقد أبدت معظم البنوك عدم استطاعة تنفيذ أساليب مراجعة القوائم المالية على الوجه الأكمل ، أما الشركات فكانت شكواها الرئيسة هي تحليل نقص فاعلية أنظمة المعلومات المحاسبية بها بسبب تأخر وصول المستندات المثبتة للمعاملات من الأقسام والفروع المختلفة إلى وحدات معالجة البيانات المحاسبية لتشغيلها ، وفي رأي الغالبية أن ذلك التأخير يؤثر على توقيت توافر المعلومة في الوقت المناسب لاتخاذ القرار على أساسها .

تحقيق الفرض السابع : اطار معيار المراجعة الآلية : قياس الحاجة اليه ، ملامح الاطار ، تحديد آثاره :

يحاول الباحث في هذا الجزء تحقيق الأهداف المختلفة السابق الإشارة إليها في الفرض السابق بناء على تحليل نتائج الدراسة الميدانية ، ويتم ذلك عن طريق تقديم إطار مقترح للملامح الرئيسة لمعيار مراجعة أنظمة التشغيل الآلية للبيانات المحاسبية في المملكة العربية السعودية . ويتميز ذلك الاطار بارتكازه على أبعاد ثلاثة رئيسة تشتمل على :

البعد الأول : تحليل نتائج استخدام تحليل التباين في قياس مدى الحاجة للمعيار في المملكة .

البعد الثاني : ملامح الاطار المقترح للمراجعة الآلية بالمملكة .

البعد الثالث : قياس الآثار المتوقعة من جراء تطبيق معيار المراجعة الآلية بالمملكة .

البعد الأول : تحليل نتائج استخدام تحليل التباين في قياس مدى الحاجة للمعيار في المملكة

تم اجراء تحليل التباين ANOVA في اتجاه واحد (ONE WAY) ثم في اتجاهين (TWO WAYS) وذلك باستخدام حزم البرامج الاحصائية الجاهزة (SAS) ، وقد أظهر تحليل النتائج الاحصائية ما يلي :

أولاً : نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد :

أظهر تحليل نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد البيانات التالية والموضحة في الجدول (٦) :

جدول (٦)

نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد

المتغير التابع : درجة فاعلية الضوابط الرقابية المطبقة .

مصدر التباين درجات الحرية مجموع المربعات متوسط المربعات قيمة «ف» المحسوبة احتمال < ف المتغير المستقل :

(الضوابط الرقابية)	٦	٦١٢٥,٩١	١٠٢٠,٩٨	٢٥,٥٦	,٠٠٠١
الخطأ	١٤	٥٥٩,٣٣	٣٩,٩٥		

وقد تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد في اختبار الفرض الاحصائي التالي :

فرض العدم : «تساوى متوسطات فاعلية الضوابط المطبقة بوحه عام في عينة الدراسة ، وذلك بالنسبة لفروض البحث الأساسية الستة المتقدمة» .

أي أن : $\bar{S}_1 = \bar{S}_2 = \bar{S}_3 = \bar{S}_4 = \bar{S}_5 = \bar{S}_6$

فرض البديل : «تختلف متوسطات فاعلية الضوابط الرقابية المطبقة بوجه عام في عينة الدراسة بالنسبة لفروض البحث الأساسية الستة المتقدمة».

وقد كانت قيمة الاختبار الاحصائي «ف» الجدولية عند درجات حرية ٦، ١٤ ولمستوى معنوية ٠,٠٥ هي ٠,٨٥ ، ولمستوى معنوية ٠,٠١ = ٤,٤٦ . وحيث أن «ف» المحسوبة = ٢٥,٥٦ (من واقع جدول «٦») - وهي أكبر من قيمتي «ف» الجدوليتين عند مستوى معنوية ٠,٠١ ، ٠,٠٥ -، لذا فإننا نرفض فرض العدم الخاص بتساوي فروض البحث الرقابية الأساسية بوجه عام . ونستنتج من ذلك وجود اختلاف جوهري واضح في التطبيق الفعلي للضوابط الرقابية حالياً مع عدم وجود المعيار الخاص بضوابط المراجعة الآلية . كما أظهر تحليل تلك النتائج أيضاً وجود اختلاف جوهري في درجة تطبيق المعيار عن النتائج المتوقعة . (Lapin, 1981 : 529).

الا أنه يعاب على استخدام اختبار تحليل التباين الاحصائي ذو الاتجاه الواحد عدم امكانية معرفة مصدر التباين على وجه الدقة، بمعنى أن الأسلوب الاحصائي المذكور لا يمكن من تحديد ما اذا كان الاختلاف الجوهري راجع أساساً إلى درجة تطبيق الضوابط (والتي تمثل المعالجات «Treatments» هنا)، أم يرجع إلى التقسيم النوعي لمفردات التجربة (الوحدات الاقتصادية) حسب القطاعات : الحكومية والشركات والبنوك . ويتضح حجم أثر التقسيم القطاعي بصورة أوضح اذا كان حجم مربعات الخطأ كبيراً بالنسبة لمجموع مربعات أخطاء النموذج، وبلغ حجم مربعات الخطأ حوالي ٨٪ في نموذج الاتجاه الواحد . ولا يمكننا تفسير العوامل التي سببت ذلك التباين (Unexplained Variation) بصورة دقيقة، فهي عوامل متعددة مجمعة .

ثانياً - نتائج تحليل التباين ذو الاتجاهين :

المهدف الأساسي من استخدام تحليل التباين ذو الاتجاهين هو تمييز أثر عامل الضوابط الرقابية (أو المعالجات) عن أثر عامل التقسيم النوعي في التباين الكلي لمفردات العينة، وبذلك يتوافر في النموذج الجديد تنوعاً أكبر في تحليل مصادر التباين وخطأ أقل من النموذج الخاص بتحليل التباين ذو الاتجاه الواحد . وبذلك استطاع الباحث أن يعزل مدى تأثير الضوابط المطبقة عن مدى تأثير التقسيم النوعي القطاعي، وفي نفس الوقت يقلل من خطأ النموذج الوارد في تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد .

وقد تم اجراء تحليل التباين ذو الاتجاهين على نفس البيانات الخاصة بعينة الدراسة، وأمكن الوصول إلى النتائج التفصيلية التالية، والمبينة في جدول (٧) :

جدول (٧)
نتائج تحليل التباين في اتجاهين

المتغير التابع : درجة فاعلية الضوابط المطبقة

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة «ف» المحسوبة	احتمال < ف
- القطاع	٢	٢٥١,٨٠٩٥	١٢٥,٩٠٤٨	٤,٩١	,٠٢٧٦
- المتغير المستقل	٦	٦١٢٥,٩٠٤٨	١٠٢٠,٩٨٤١	٣٩,٨٤	,٠٠٠١
«الضوابط الرقابية»					
- الخطأ	١٢	٣٠٧,٥٢٣٨	٢٥,٦٢٧٠		

كما يوضح الجدول (٨) التالي مقارنة تفصيلية بين قيمة «ف» المحسوبة «ف» الجدولية بمستوى معنوية ٥٪ ثم ١٪ :

جدول (٨)
مقارنة قيمة «ف» المحسوبة و«ف» الجدولية

قيمة «ف» مصدر التباين	درجات الحرية	«ف» المحسوبة	«ف» الجدولية ٥٪ ١٪
المتغيرات المستقلة : «فروض البحث الأساسية»	(١٢, ٦)	٣٩,٨٤	٣, — ٣,٨٢
القطاع	(١٢, ٢)	٤,٩١	٣,٨٨ ٦,٩٣

ويتميز الأسلوب الاحصائي الخاص بتحليل التباين في اتجاهين هنا بتركيز الاختبارات الاحصائية على نوعين من العوامل في آن واحد : عامل المتغيرات المستقلة وعامل القطاع . ولذا فان محوري التحليل الاحصائي يتمثلان هنا في اختبار الفرضين الرئيسيين التاليين :

- اختبار أثر عامل المتغيرات المستقلة (فروض البحث الستة الرئيسة) :

فرض العدم : «تساوى متوسطات فاعلية لضوابط المطبقة بوجه عام في عينة الدراسة بالنسبة لفروض البحث الستة» .

الفرض البديل : «لا تتساوى متوسطات فاعلية الضوابط المطبقة بوجه عام في عينة الدراسة بالنسبة لفروض البحث» .

- اختبار أثر عامل القطاع النوعي :

فرض العدم : «ليس هناك أثر لتوزيع مفردات العينة على القطاعات الاقتصادية الأساسية : الحكومي ، الشركات ، البنوك» .

الفرض البديل : «هناك أثر لتوزيع مفردات العينة على القطاعات الاقتصادية الأساسية : الحكومي ، البنوك ، الشركات» .

وقد أظهر تحليل نتائج جدول (٨) بوجه عام ما يلي :

أولاً - عند مستوى معنوية ٥٪ :

رفض فرض العدم بالكامل ، وذلك نظرا لكبر قيمة «ف» المحسوبة عن قيمة «ف» الجدولية (فروض البحث الأساسية ٣٩,٨٤ < ٣ والقطاع ٩١,٨٨ < ٣) . ونستنتج من ذلك اختلاف متوسط فاعلية الضوابط المطبقة في عينة الدراسة لفروض البحث الأساسية الستة ، وكذلك وجود أثر لتوزيع مفردات العينة على القطاعات الاقتصادية الأساسية . ولا يمكن فصل وتحديد أثر هذين العاملين عن بعضهما الا باستخدام مستوى معنوية أقل من ٥٪ ، ومن ثم يكون أساس مستوى الثقة أكبر من حيث الدقة الأعلى في الحكم والقرار .

ثانياً - عند مستوى معنوية ١٪ :

ويلاحظ هنا - بوجه عام - كبر قيمة «ف» المحسوبة بالنسبة لقيمة «ف» الجدولية بالنسبة لعامل الضوابط الرقابية الخاصة بفروض البحث الأساسية (٣٩,٨٤ < ٤,٨٢) ، وهذا يؤدي أيضا إلى عدم قبول فرض العدم الأول ، مما يؤكد وجود اختلاف في درجة تطبيق الضوابط بثقة أعلى بين مفردات الدراسة .

وعند دراسة أثر عامل القطاع ، نلاحظ العكس عند مستوى معنوية ١٪ ، حيث تقل قيمة «ف» المحسوبة عن قيمة «ف» الجدولية (٩١,٨٨ > ٦,٩٣) . وهذا يؤكد بدرجة ثقة أعلى ، عدم معنوية التباين للعامل القطاعي .

وقد تم الاعتماد في اجراء جميع الاختبارات والتحليلات الاحصائية المتقدمة على نفس درجات الحرية وهي : (٦ ، ١٢) بالنسبة لفروض البحث الأساسية الستة الخاصة بالضوابط الرقابية ومدى توافرها و ٢ ، ١٢ بالنسبة للعامل القطاعي) .

وعند اجراء المفاضلة بين مدى أهمية مدخلي - أو أسلوب - التباين المتقدمين (ذو الاتجاه الواحد وذو الاتجاهين) ، فإن النتائج أكدت - بوجه عام - كفاءة الاعتماد على نتائج تحليل التباين ذو

الاتجاهين. ويتضح ذلك بجلاء من تحليل نتائج جدول (٩) التالي والخاص بالمؤشرات العامة لكفاءة نماذج التباين :

جدول (٩)

المؤشرات العامة لنماذج التباين الاحصائية

معامل الخطأ [e]	معامل التحديد [R ₂]	
٦,٣٢٠٧٩	٩١٦٣٣٣	نموذج تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد
٥,٠٦٣١٠	٩٥٤٠٠٠	نموذج تحليل التباين ذو الاتجاهين

وتظهر نتائج نماذج تحليل التباين ارتفاع الكفاءة الخاصة بتحليل التباين ذو الاتجاهين، وذلك نظرا لارتفاع المقدرة التفسيرية للنموذج ممثلة في معامل التحديد R^2 (٩٥٤)، مقابل (٩١٦)، وفي نفس الوقت انخفاض معامل الخطأ للنموذج ذو الاتجاهين بالمقارنة لمثيله ذو الاتجاه الواحد (٥,٠٦٣ مقابل ٦,٣٢١).

ويستخلص من ذلك عامة ضرورة قيام الجهات المسؤولة عن اصدار المعايير المحاسبية بالملكة باصدار معيار خاص بالضوابط الآلية في أقرب وقت ممكن، وذلك لتقليل الخلاف في فاعلية الضوابط المطبقة بالقطاعات المختلفة وللوصول بالفاعلية في تطبيق الضوابط الرقابية إلى المستويات المتوقعة. مع ضرورة التركيز على ايضاح مفاهيم تلك الضوابط، على أن يكون اصدار المعيار الخاص بالمراجعة الآلية على مستوى عام (وليس قطاعي).

وفي جميع الأحوال، استخدمت بيانات الجدول (١) والخاصة بملخص رأي عينة الدراسة في فروض البحث الأساسية على المستوى القطاعي - بعد تطويرها في الشكل الاحصائي المبين في الملحق (٣) - كمدخلات لنموذجي تحليل التباين ذو الاتجاه الواحد ثم ذو الاتجاهين.

البعد الثاني :

نحو اطار متكامل لمعيار المراجعة الآلية في المملكة العربية السعودية

بناء على تحليل نتائج الدراسة الميدانية السابقة، يحاول الباحث أن يقدم اطارا مقترحا للمحاور الرئيسة لمعيار مراجعة أنظمة تشغيل الآلية للبيانات المحاسبية في المملكة العربية السعودية. ويتميز ذلك الاطار بارتكازه على محاور أربعة رئيسة تشمل : الضوابط العامة، التأكد من اشتراك مجموعة الرقابة الداخلية في تصميم النظام الآلي، فحص أنظمة الرقابة الداخلية على النظام الآلي لتشغيل البيانات المحاسبية. وأخيرا امكانية استخدام أساليب المراجعة الالكترونية المساعدة في تسهيل عمليات المراجعة الآلية.

المحور الأول : الضوابط العامة :

يلزم أن يكون مراجع الحسابات الخارجي ذو خبرة ودراية بإجراءات وضوابط نظم المحاسبة الآلية بصفة عامة، ويمكن الاستعانة في هذا المجال بالضوابط المختلفة التي حددها معيار المراجعة المهني رقم (٣) الصادر في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٧٤م (AICPA, SAS NO. 3 1974)

والتي تشمل على :

- ١ - الضوابط التنظيمية المتعلقة بخطة تنظيم المنشأة وضوابط تشغيل الحاسب الآلي .
- ٢ - الضوابط الخاصة بتطوير النظم وتوثيق المستندات .
- ٣ - الضوابط الذاتية .
- ٤ - الضوابط الخاصة بالحماية المادية للنظام وتأمينه .

المحور الثاني : اشتراك مجموعة الرقابة الداخلية في تصميم النظام الآلي :

يجب ألا يقتصر دور مجموعة الرقابة الداخلية على مرحلة تصميم النظام، بل ومتابعة تلك المجموعة لمراحل تطور تنفيذه، مثل مراحل : الاتصال بالموردين، بدء تنفيذ النظام، التشغيل الفعلي، الحصول على نتائج التغذية الاسترجاعية من العاملين بالنظام وكذلك من المستفيدين منه لتطويره وغيرها .

المحور الثالث : فحص أنظمة الرقابة الداخلية على النظام الآلي لتشغيل البيانات المحاسبية :

حيث أن النظام المحاسبي الآلي في جوهره عبارة عن مجموعة وظائف فرعية في المنشآت، يتم بواسطتها معالجة البيانات المحاسبية بدلا من النظام اليدوي . لذلك يقع على عاتق النظام الآلي للبيانات المحاسبية عبء وظائف تسجيل عمليات المنشأة وكذلك تصنيفها وترحيلها وتلخيصها، وأخيرا تقديم تقارير عنها لكافة المستويات الادارية المختلفة .

ومن ناحية أخرى نجد أن مفهوم نظام الرقابة الداخلية يشتمل على الخطة الفنية وعلى جميع الطرق والاجراءات التي تتبعها إدارة المنشأة وذلك لتسهيل الوصول إلى أهداف وغايات المنشأة . وتهدف هذه الرقابة إلى التأكد من مدى الالتزام بسياسات المنشأة، وحماية الأصول، ومنع واكتشاف الأخطاء والغش، ودقة واكتمال السجلات المحاسبية، وإعداد المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب . ويشمل نظام الرقابة الداخلية مفهومه الواسع الشقين الرئيسيين : الرقابة المحاسبية والرقابة الادارية .

ويتأثر تطبيق نظام الرقابة الداخلية - بمفهومه الواسع - بظروف المنشأة الادارية الداخلية إلى حد كبير، مما يكون له كبير الأثر على فاعلية اجراءات الرقابة الخاصة . وعندما تتوافر الظروف

الرقابية القوية في المنشأة (مثل توافر نظام موازنات تخطيطية كفاء، ادارة مراجعة داخلية فعالة، نظام تقارير ادارية فعالة وما شابه). فان نظام الرقابة الداخلية يكمل اجراءات المراجعة الرقابية المختلفة. ولا يجب علينا أن نفترض أن مجرد توافر الظروف الرقابية القوية في حد ذاته يضمن فاعلية نظام الرقابة الداخلية.

ويلاحظ اختلاف ضوابط الرقابة الداخلية وبالتالي، اختبارات المطابقة Compliance Tests الخاصة بها، وكذلك اختلاف اجراءات اختبارات وأساليب مراجعة أرقام القوائم المالية باختلاف انظمة التشغيل الآلية للبيانات المحاسبية. فكل نظام آلي له ضوابطه الخاصة به. وبصفة عامة يمكن القول بأن أهم نظم التشغيل الآلية الشائعة للبيانات المحاسبية هي:

- | | |
|-----------------------------|---|
| Batch Processing System | ١ - نظام التشغيل في مجموعات (على دفعات) |
| On - Line Processing System | ٢ - نظام التشغيل المباشر. |
| Real - Time Processing | ٣ - نظام التشغيل الفوري |
| Tim - Sharing System | ٤ - نظام المشاركة الزمنية |

المحور الرابع : استخدام أساليب المراجعة الالكترونية المساعدة :

Computer - Assisted Audit Techniques (CAAT)

قد يستلزم تطبيق اجراءات المراجعة من المراجع استخدام بعض الأساليب التي تتطلب الاعتماد على استخدام الحاسب الآلي. وتسمى هذه الاستخدامات المختلفة للحاسب : أساليب المراجعة الالكترونية المساعدة.

وهناك نوعان من أساليب لمراجعة الالكترونية المساعدة :

١ - البرامج الجاهزة للمراجعة Audit Software :

وتتكون البرامج الجاهزة للمراجعة من برامج مصممة بحيث يستخدمها مراجع الحسابات كجزء من اجراءات عملية المراجعة، وذلك بالاعتماد على تشغيل بيانات من حاسب المنشأة المركزي. وقد جرت العادة على استخدام البرامج الجاهزة Package Programs والبرامج المعدة خصيص لهدف معين Purpose - written Programs والبرامج ذات المنفعة العامة Utility Programs

٢ - اختبار البيانات :

وهي أساليب لأداء اجراءات المراجعة عن طريق ادخال الحاسب بيانات افتراضية معينة، ثم مقارنة نتائج الحاسب بالنتائج المفترضة مقدما.

البعد الثالث :

قياس الاثار المتوقعة من تطبيق معيار المراجعة الآلية

قدم الباحث في الجدول (١) رأي عينة الدراسة في مختلف فروض البحث الرئيسة محل الدراسة . وقد تم ذلك في صورة نسب مئوية للشركات وكذلك الوحدات الاقتصادية الملتزمة بتلك الضوابط . وتعتبر النسبة المتبقية من الشركات (١ - النسبة الملتزمة) مقياسا ملائما الأثر الايجابي المتوقع من تطبيق معيار المراجعة للبيانات التي يتم معالجتها آليا والمقترح للبيانات المحاسبية . كما عرض الباحث عند تحقيقه للفرض السابع الاطار المتكامل المقترح لمعيار المراجعة الآلية في المملكة العربية السعودية . وقد تميز هذا الاطار باعتماده على أبعاد أربعة : الضوابط العامة - التحقق من اشتراك مجموعة الرقابة الداخلية في تصميم النظام - فحص أنظمة الرقابة الداخلية في النظام - استخدام أساليب المراجعة المساعدة .

ويوضح الجدول رقم (٦) ملخصا بالآثار المتوقعة من تطبيق معيار المراجعة المذكور على مختلف القطاعات الاقتصادية مفصلة حسب فروض البحث الأساسية .

ويتضح من تحليل نتائج الجدول (٦) والخاص بالآثار المتوقعة من تطبيق معيار المراجعة الآلية اختلاف درجة الأثر المتوقع باختلاف طبيعة وحدة التحليل وكذلك القطاع ، فيتوقع - وإن كان غير مؤكد - زيادة استخدام نظم التشغيل الآلية في معالجة البيانات المحاسبية في القطاع الحكومي بنسبة ١٢٪ ، وفي قطاع الشركات بنسبة ١٠٪ ، وفي قطاع البنوك بنسبة ٨٪ . كما يتوقع زيادة اشتراك قسم المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية في جميع مراحل النظام في قطاع البنوك ثم قطاع الشركات فالقطاع الحكومي . كما يتوقع زيادة طبيعة وفاعلية عملية المراجعة الداخلية نتيجة التحول في تشغيل البيانات المحاسبية من النظام اليدوي إلى النظام الآلي في قطاع الشركات ثم قطاع البنوك وأخيرا القطاع الحكومي . كما يتوقع أن يكون أثر تطبيق معيار المراجعة في المنشآت ذات النظم الآلية على زيادة فاعلية أساليب مراجعة القوائم المالية كبيرا في قطاع البنوك (٦١٣ ، ١) يليها القطاع الحكومي (٥٣٥ ، ١) وأخيرا قطاع الشركات (١٢٥ ، ١) . وأخيرا يتوقع أن يكون أثر تطبيق معيار المراجعة على زيادة فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات صحة البرامج المنفذة كبيرا في القطاع الحكومي . (٦٦٤ ، ١) ثم قطاع الشركات (١٥٦ ، ١) وأخيرا قطاع البنوك (١٢١ ، ١) .

ويلاحظ أن الأرقام المتقدمة تقريبية وتعكس رأي عينة الدراسة فقط . وقد تختلف استجابة وحدات العينة في الحقيقة للمعيار المذكور عن المتوقع نتيجة لتفاوت الوعي بالأجهزة الالكترونية ، وكذلك لاختلاف المستوى الإداري بالوحدة محل الدراسة تبعا لاختلاف الامكانيات والاعتمادات المالية المقررة ، وأخيرا تفاوت حجم وطبيعة نشاط الوحدة محل البحث .

جدول رقم (٦)
تقدير الآثار المتوقعة من تطبيق معيار المراجعة الآلية
في مختلف قطاعات الدراسة
بالمملكة العربية السعودية*

القطاع			وحدة التحليل الأساسية
البنوك	الشركات	الحكومي	
٨٪	١٠٪	١٢٪	* مدى استخدام النظام الإلكتروني في معالجة البيانات المحاسبية
٦٩٪	٦٠٪	٤٧٪	* مدى اشتراك قسم المراجعة الداخلية بالقطاعات في وضع ضوابط الرقابة
يشارك بدرجة كبيرة جداً	يشارك بدرجة متوسطة	يشارك بدرجة كبيرة جداً	* مدى اشتراك قسم المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية في جميع مراحل النظام
٤٦٪	٦٠٪	٤١٪	* طبيعة وفعالية عملية المراجعة الداخلية
٦٨٪	٧١٪	٦١٪	(١=أفضل ترجيح ، ٥=أقل ترجيح)
١,٦١٣	١,١٢٥	١,٥٣٥	* زيادة فاعلية ترتيب أساليب مراجعة القوائم المالية :
			(١=أفضل ترجيح ، ٥=أقل ترجيح)
			* زيادة فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات صحة البرامج المنفذة
١,١٢١	١,١٢٦	١,٤٦٤	(١ = أفضل ترجيح ، ٥ = أقل ترجيح)

* متوسطات القطاع الفعلية مبينة بجدول (١) صفحة (١٠)

خلاصة البحث وتوصياته :

خلاصة البحث :

تناول البحث تحليل ودراسة الآثار المتوقعة لمعيار المراجعة الآلية على مدى فاعلية ضوابط الرقابة المحاسبية، باعتبارها تمثل - من منظور ميداني - الشق الرئيس من الرقابة الداخلية في قطاعات الحكومة والشركات والمصارف بالملكة العربية السعودية. كما تعرض البحث أيضا للمحاور الرئيسة لمعيار المراجعة الآلية المقترح بالملكة. وقد كانت نسبة استجابة مفردات العينة جيدة بوجه عام في الدراسة الميدانية بحيث يمكن تعميم نتائجها على المجتمع، خاصة في القطاع الحكومي وقطاع البنوك، بينما كانت الاستجابة متوسطة في الشركات بصفة خاصة.

وقد أمكن للباحث التوصل إلى النتائج الهامة التالية بالنسبة لفروض البحث السبعة

الرئيسية :

أولا - لا تكفي مفردات العينة محل الدراسة بمجرد توافر الامكانيات المادية لنظم التشغيل الآلية بأنواعها المختلفة، بل تقوم باستخدامها بدرجة عالية في مختلف التطبيقات وبخاصة في معالجة البيانات المحاسبية بها.

ثانيا - تشترك أغلب أقسام المراجعة الداخلية بمفردات العينة في تصميم الضوابط الرقابية بنظم التشغيل الآلية في مختلف المراحل على النحو التالي : جميع مراحل وضع النظام (٥٣٪) - مرحلة تصميم النظام (١٣٪) - مرحلة التشغيل الفعلي (١٠٪).

ثالثا - أوضحت بيانات الدراسة الميدانية حدوث تغير جوهري للأحسن في طبيعة وفاعلية عمل أقسام المراجعة الداخلية نتيجة تشغيل البيانات المحاسبية الكترونيا. وتزى غالبية عينة الدراسة (٧٨٪) حدوث التغير بدرجات متفاوتة من القليلة إلى المتوسطة ثم الكبيرة. وقد تم هذا التغير في المملكة العربية السعودية في طبيعة وفاعلية عمل أقسام المراجعة الداخلية في القطاع الحكومي فالبنوك فالشركات العاملة بالقطاع الخاص على التوالي.

رابعا - أظهرت نتائج التحليل استخدام مختلف الضوابط الرقابية في جميع مراحل معالجة البيانات المحاسبية (المدخلات - التشغيل - البث - المخرجات). وتشتمل تلك الضوابط على : تحديد مستعمل الجهاز - دقة المدخلات - العمليات المنفردة - مجموعة العمليات - بث البيانات - المخرجات. ويزيد استخدام ضوابط المعالجة في الأجهزة الحكومية (٤٦٪)، يليها البنوك (٣٦٪) وأخيرا قطاع الشركات الخاصة (١٨٪). كما أظهر التحليل امكانية اضافة القليل من الضوابط العملية بشرط أن تثبت الدراسة الموسعة جدواها وفعاليتها.

خامسا - تنخفض نسبة فاعلية استخدام أساليب مراجعة القوائم المالية التي اقترح تطبيقها مثل : مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة، نظام المراجعة المتكاملة، أسلوب المحاكاة

التطابقية أو المتوازية، برنامج مراقبة العمليات بعد استكمالها في مختلف قطاعات الدراسة بوجه عام. وتزداد تلك الفاعلية في البنوك عنها في القطاع الحكومي وأخيرا يأتي قطاع الشركات الخاصة. وأن كانت تلك النتائج تتفق مع مستويات النتائج والأبحاث الدولية وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية.

سادسا - عدم استخدام قطاعات الدراسة الثلاثة، الأجهزة الحكومية والبنوك والشركات، للأساليب المقترحة لمراجعة واختبار مدى صحة البرامج المنفذة في نظم التشغيل الآلية محل الدراسة بدرجة فاعلية عالية، وتشمل هذه الأساليب ما يلي : التتبع، تكثيف الفحص عند نقاط اتخاذ القرارات، ومقارنة البرامج الأصلية بالبرامج الفعلية، واستخدام حزم تدفق النظم لفحص مدى منطقية البرامج وتفاوت القطاعات في درجة فاعلية الأساليب المطبقة لديها حسب أنشطتها، فعلى اعتبار المقياس (=1) يمثل أعلى فاعلية والمقياس (=5) يمثل أقلها وجد زيادة فاعلية الأساليب في قطاع الشركات (١٢١، ٢) يليه قطاع البنوك (١٢٦، ٢) وأخيرا القطاع الحكومي (٦٦٤، ٢).

سابعا - يعتبر وجود نقص في كوادر المدربين والمتدربين في جميع قطاعات الدراسة، واستخدام النظام اليدوي إلى جانب الالكترونى المباشر والفوري في القطاع الحكومي، ووجود بعض العيوب في تصميم نظم المعلومات الادارية بصفة عامة والمحاسبية بصفة خاصة، من المشكلات العامة التي أظهرها تحليل قوائم الاستبيان.

ثامنا - يمكن وضع اطار متكامل لمعيار معالجة نظم التشغيل الآلية للبيانات المحاسبية في المملكة العربية السعودية لتطبيقه في مختلف القطاعات، يسترشد به كل من المراجعين الخارجيين والداخليين. على أن يشتمل المعيار المذكور على المراحل والأبعاد التالية : الضوابط العامة للتحقق من اشتراك مجموعة الرقابة الداخلية في تصميم النظام - فحص نظم الرقابة الداخلية في النظام - استخدام اساليب المراجعة المساعدة. مع ضرورة مراعاة الضوابط العملية التي أضافتها مفردات العينة لزيادة فاعلية عملية المراجعة.

تاسعا - تتفاوت درجة الاثار المتوقعة مع تطبيق معيار المراجعة في المنشآت ذات النظم المشغلة آليا تبعا لوحدة التحليل وكذلك القطاع. وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية الاثار المتوقعة لاصدار المعيار على فاعلية استخدام نظم التشغيل الآلية في مختلف القطاعات وكذلك بالنسبة لايضاح تلك الاثار على مختلف فروض الدراسة السابقة. ويتوقع أن يكون أثر تطبيق معيار المراجعة على زيادة فاعلية أساليب مراجعة القوائم المالية كبيرا في قطاع البنوك يليه قطاع الحكومة وأخيرا قطاع الشركات، بينما يتوقع أن يكون أثر تطبيق معيار المراجعة على زيادة فاعلية الأساليب الفنية المستخدمة في اختبارات صحة البرامج المنفذة كبيرا في القطاع الحكومي ثم قطاع الشركات وأخيرا البنوك.

توصيات البحث

اتضح للباحث من تحليل نتائج البحث أهمية تضافر الجهود لزيادة فاعلية مراجعة البيانات في نظم التشغيل الآلية خاصة المباشرة والفورية منها، في القطاع الحكومي وقطاع البنوك، وعلى وجه الخصوص في قطاع الشركات. وقد أظهرت مؤشرات فحص واختبار الفروض الرئيسية الثلاثة الأولى (مشاركة المراجعة الداخلية في تصميم الضوابط - التغيير الكبير في طبيعة فاعلية المراجعة الداخلية نتيجة لاستخدام النظم - توافر الضوابط في مراحل النظام وفي الأماكن الأربعة الرئيسية) توافر الاستعداد الكبير لدى وحدات العينة لزيادة الكفاءة والفاعلية، فلا يكفي مجرد وجود الإمكانيات المادية لانجاح النظام بل يتطلب الأمر ضرورة توافر الاستعداد والاقتناع بضرورة الحاجة إلى التغيير ومواكبة الاتجاهات العالمية ومسايرة الفنون الحديثة في المراجعة. ولا بد من زيادة استغلال فاعلية تلك الطاقات المادية والبشرية لدعم خطط التنمية ودعم ما تشهده المملكة من تطور في جميع نواحي النشاطات.

ويرى الباحث ضرورة التركيز على العوامل التالية لضمان زيادة فاعلية مراجعة النظم الآلية بالمملكة؛

- ١ - تدريب كوادر جديدة من الكفاءات السعودية على مراجعة تلك النظم، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق التوسع في إعداد مختلف البرامج المكثفة قبل الوظيفة أو خلالها وذلك في مختلف القنوات التعليمية والتدريبية بالمملكة.
- ٢ - العمل على تحديث كوادر المراجعين الحاليين واعطاؤهم دورات تدريبية مكثفة في نظم المعلومات المحاسبية ومراجعة الحاسب الآلي وبعض التطبيقات والبرامج. وذلك لتطوير الأساس العلمي المتوافر بحيث يناسب بيئة التشغيل الآلية.
- ٣ - تصميم برامج دبلوم عال لتخريج مراجعي حاسبات الكترونية (EDP Auditors Diploma) على غرار الجامعات الأميركية المتقدمة، على أن يقبل فيه العاملون في قطاعي المراجعة والحاسب الآلي في آن واحد لتخريج مراجع متخصص على مستوى عال يثري مهنة المراجعة فكريا وعمليا.
- ٤ - أن تولي جمعية المحاسبين والمراجعين في المملكة مجال مراجعة نظم الحاسب الآلي عنايتها المهنية. وذلك باصدار معيار خاص يتضمن المفاهيم والمراحل العملية التي تم اقتراحها. مع الزام مختلف القطاعات الاقتصادية ومكاتب المراجعة بها، وعلى وجه الخصوص الشركات الخاصة.
- ٥ - التركيز على دراسة وتطبيق ضوابط معالجة البيانات المحاسبية بصفة عامة، وضوابط البث بصفة خاصة، لوجود نقص أساسي فيها.

٦ - تحديث طرق تدريس المراجعة في مختلف المستويات لتلائم بيئة النظام المباشر والفوري ، مع التركيز على تصميم الأساليب الفنية المستخدمة حديثا في تحقيق ارقام القوائم المالية وفحص البرامج المطبقة ، وما يتطلبه ذلك من ضرورة اجراء دراسات في مجال الحسابات وأساسيات المراجعة .

٧ - ضرورة قيام جمعية المراجعين والمحاسبين بالملكة باعداد دليل مراجعة تفصيلي يحوي كافة الضوابط والمفاهيم والمراحل والخرائط التي يحتاجها مراجع الحسابات الخارجي والداخلي عند العمل باستخدام نظم التشغيل الآلية المختلفة ، وخاصة المباشرة والفورية منها .

٨ - تبرز نتائج البحث الحالية مقارنة بنتائج البحوث على المستوى العالمي ضرورة الاهتمام بتعميم استخدام الاساليب الخاصة بتحقيق ارقام القوائم المالية ، ويفنون مراجعة الحاسب بالنسبة لمراجعي الحسابات ليس على مستوى المملكة فحسب ، بل في مهنة المراجعة على المستوى العالمي .

والخلاصة انه يمكن تطوير نماذج المراجعة الالكترونية للبيانات المحاسبية وزيادة آثارها ، وذلك ضمانا لزيادة فاعلية استخدام الامكانيات المادية والبشرية بالملكة العربية السعودية بصفة خاصة وبالوطن العربي بصفة عامة اذا ما تم تصميم واصدار معيار لمراجعة البيانات المحاسبية لمهنة المراجعة بالملكة على الأسس المتقدم عرضها .

ملاحق

- ملحق (١) أسماء الجهات التي تم اختيارها للدراسة
ملحق (٢) المدخلات الكمية لنماذج تحليل التباين (ANOVA) والمثلة لآراء عينة الدراسة في فروض البحث
ملحق (٣) قائمة استبيان الرأي الموجهة إلى مديري ادارات المراجعة الداخلية أو مديري ادارات التشغيل الالكتروني لمفردات الدراسة .

ملحق (١)

أسماء الجهات التي تم اختيارها للدراسة

أولا - القطاع الحكومي :

- ١ - مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية
- ٢ - معهد الادارة العامة بالرياض
- ٣ - مؤسسة التأمينات الاجتماعية

- ٤ - رئاسة الحرس الوطني السعودي
- ٥ - وزارة الأشغال العامة والإسكان
- ٦ - وزارة الداخلية - مركز المعلومات
- ٧ - الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي
- ٨ - الهيئة العمومية للمواصفات والمقاييس - مركز المعلومات
- ٩ - وزارة الصحة
- ١٠ - مؤسسة النقد العربي السعودي
- ١١ - ديوان المراقبة العامة
- ١٢ - وزارة الدفاع والطيران والمفتشية العامة
- ١٣ - مصلحة معاشات التقاعد
- ١٤ - وزارة المالية
- ١٥ - مصلحة الزكاة والدخل
- ١٦ - المديرية العامة للجوازات
- ١٧ - مصلحة الجمارك

ثانيا - الشركات والمؤسسات العامة :

- ١ - شركة عبدالعزيز ومحمد العبدالله الحجيج
- ٢ - شركة اسمنت اليمامة
- ٣ - الشركة التضامنية للآلات والتجارة
- ٤ - شركة أريكسون السعودية للاتصالات المحدودة
- ٥ - شركات النقل الجماعي
- ٦ - الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)
- ٧ - شركة مجموعة العويضة
- ٨ - شركة الصفري
- ٩ - مؤسسة بترومين
- ١٠ - شركة النقل البحري

ثالثا - قطاع البنوك وصناديق التنمية :

- ١ - البنك السعودي التجاري المتحد
- ٢ - بنك القاهرة السعودي
- ٣ - بنك الرياض

- ٤ - البنك السعودي الفرنسي
- ٥ - البنك السعودي الهولندي
- ٦ - البنك السعودي البريطاني
- ٧ - بنك الجزيرة
- ٨ - دار المال الاسلامي
- ٩ - البنك العربي الوطني المحدود
- ١٠ - البنك السعودي للاستثمار
- ١١ - شركة الراجحي للصرافة والتجارة
- ١٢ - صندوق التنمية الصناعي
- ١٣ - صندوق التنمية العقاري

ملحق (٢)

قائمة استبيان رأي

موجهة إلى مديري ادارات المراجعة الداخلية
أو مديري التشغيل الالكتروني

- اسم : _____ الجهاز الحكومي أو الخدمي
- _____ أو المؤسسة العامة :
- _____ البنك :
- _____ الشركة :

ضع علامة [✓] أمام الاجابة التي تراها صحيحة :

(١) هل يستخدم نظام التشغيل الالكتروني المباشر والفوري المتوافر لديكم في معالجة البيانات الحاسبية ؟

[] نعم

[] لا

(٢) ما درجة اشتراك قسم المراجعة الداخلية في وضع الضوابط الرقابية على نظام التشغيل الالكتروني :

[] أ - لا يشترك مطلقا

[] ب - يشترك بدرجة قليلة

[ج - يشترك بدرجة متوسطة]

[د - يشترك بدرجة كبيرة]

[هـ - يشترك بدرجة كبيرة جدا]

(٣) إذا كان قسم المراجعة الداخلية يشترك في وضع الضوابط الرقابية في ذلك النظام ، فما هي المرحلة أو المراحل التي يشترك فيها :
(يمكن الاجابة عن أكثر من عنصر)

[أ - مرحلة تصميم النظام نظريا]

[ب - مرحلة الاتصال بالشركة القائمة على تنفيذ النظام]

[جـ - مرحلة بدء تنفيذ الأجزاء الأولى من النظام]

[د - مرحلة التشغيل الفعلي للنظام والحصول على نتائج التغذية الاسترجاعية من القائمين على تنفيذه]

[هـ - جميع المراحل السابقة .]

(٤) بين مدى التغيير الذي طرأ على طبيعة فعالية قسم المراجعة الداخلية لديكم نتيجة لتشغيل البيانات المحاسبية باستخدام ذلك النظام :

[أ - لم يحدث تغيير مطلقا]

[ب - التغيير للأحسن قليل]

[جـ - التغيير للأحسن متوسط]

[د - قد حدث التغيير للأحسن بدرجة كبيرة]

[هـ - التغيير للأحسن كبير جدا وجوهري .]

(٥) حدد مرحلة المراجعة ومكان الضوابط أو الضوابط المستخدمة فيها في النظام :
(يمكن الاجابة على أكثر من عنصر)

مرحلة المراجعة	مكان الضوابط	موجود في النهايات الطرفية	الوصول الى النهايات الطرفية	خطوط بث البيانات	قاعدة البيانات
- دراسة تمهيدية عن مدى توافر الضوابط العامة	[]	[]	[]	[]	[]
- تقويم ضوابط معالجة البيانات :					
- المدخلات	[]	[]	[]	[]	[]
- التشغيل	[]	[]	[]	[]	[]
- البث	[]	[]	[]	[]	[]
- المخرجات	[]	[]	[]	[]	[]
- تقويم الضوابط على البرامج المنفذة :					
- التتبع*	[]	[]	[]	[]	[]
- تكثيف الفحص على نقاط اتخاذ القرارات**	[]	[]	[]	[]	[]
- مقارنة البرامج الأصلية بالفعالية	[]	[]	[]	[]	[]
- استخدام حزم تدفق النظم لفحص منطقية البرامج	[]	[]	[]	[]	[]

- * التتبع Tracing هو قيام المراجع بطباعة البرنامج وتحديد الأجزاء غير المستخدمة منه والتي قد ينجم عنها أخطار أثناء التشغيل
- ** تكثيف الفحص Mapping يعني اقتصار طباعة البرنامج على نقاط القرارات الهامة بدلا من طباعة جميع المراحل لخفض تكلفة المراجعة

(٦) حدد أنواع الضوابط المستخدمة بالنسبة للمدخلات والتشغيل والبث والمخرجات :
(يمكن الاجابة على أكثر من عنصر)

استخدم استخدمه لم يتوقع

أولا - ضوابط لتحديد مستعمل الجهاز :

أ - تخصيص فرد معين للتعرف على مستخدم

[] [] []

النهائيات

ب - استخدام لوحات معينة لتمييز مستخدم

[] [] []

الحاسب

ج - استخدام لوحات معينة لتمييز مستخدم

[] [] []

الحاسب

د - استخدام ضوابط خاصة بخلاف ما تقدم (ما

هي :

ثانيا - ضوابط على دقة المدخلات :

أ - إعداد برامج تقضي على أخطاء المدخلات فور

[] [] []

الادخال

ب - هناك مراجعات للأخطاء غير متصلة بقاعدة

[] [] []

البيانات مباشرة

ج - هناك مراجعات للأرصدة غير المتصلة بقاعدة

[] [] []

البيانات

د - تستخدم ضوابط خاصة بخلاف ما تقدم (ما

هي :

استخدم استخدمه لم يتوقع

ثالثا - تشمل الضوابط الرقابية على العمليات المفردة

على :

[] [] []

أ - إعادة قراءة البيانات التي تم ادخالها

[] [] []

ب - اختبارات البيانات الناقصة

[] [] []

ج - ترقيم العمليات بالتسلسل

د - هناك ضوابط خاصة مستخدمة بخلاف ما

تقدم (ما هي :

رابعاً - تشمل الضوابط الرقابية على مجموعة العمليات
على :

- أ - ضابط المجاميع
ب - استخدام نسخ مطبوعة
ج - استخدام سجل للعمليات
د - هناك ضوابط خاصة مستخدمة بخلاف ما
تقدم (ما هي :
- -----

خامساً - تشمل الضوابط الرقابية على بث البيانات
الحاسوبية ووسائل الاتصال علي :

- أ - التداخلات السلكية أو الاشعاعية
ب - أساليب تشفير المعلومات
ج - شفرات اكتشاف الأخطاء
د - هناك ضوابط خاصة مستخدمة بخلاف
ما تقدم (ما هي :
- -----

سادساً - ضوابط المراجعة المطبقة فعلا على مخرجات
البيانات الحاسوبية هي :

- أ - سجلات المخرجات
ب - نظام التحقق ذي الدائرة المغلقة
ج - تحويل المخرجات
د - هناك ضوابط خاصة مستخدمة بخلاف
ما تقدم (ما هي :
- -----

(٧) حدد مدى فعالية أساليب اجراء اختبارات مراجعة أرقام القوائم المالية في التطبيقات
المختلفة في شكل أوزان ترجيحية تعكس الأفضلية «تتدرج أوزان الترجيح من (١) التي
تمثل أفضل ترجيح إلى الرقم (٥) الذي يمثل أقل ترجيح» :

الأساليب المستخدمة					درجة فعالية الأساليب (أوزان التراجع)
(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	
[] [] [] [] []					(أ) مراجعة معاملات معينة بطريقة سريعة *(Snap Shot)
[] [] [] [] []					(ب) نظام المراجعة المتكاملة** Integrated Test Facility
[] [] [] [] []					(ج) أسلوب المحاكاة التوافقية أو المتوازية ***Parallel Simulation
[] [] [] [] []					(د) برنامج لمراقبة العمليات بعد استكمالها ** ** Extends Records

* يستخدم برنامج جاهز يرفق علامة معينة لبعض المعاملات باستخدام شفرة معينة بحيث يمكن تتبع هذا النوع من المعاملات خلال مراحل النظام ومن ثم كتابة تقرير يوضح الاجراءات التي تم تشغيلها لهذه المعاملة .

** تفترض بيانات وهمية كمدخلات مع البيانات الحقيقية وذلك للتحقق من صحة تشغيلها ، ثم تقارن مخرجات الحاسب بنتائج المدخلات الوهمية . (الهدف اختبار صحة تشغيل البيانات)

*** يصمم المراجع برامج خاصة به تؤدي نفس وظائف برامج العميل ويتم اختبار فعالية الأولى على الأخير عن طريق تشغيلها على نفس المدخلات الفعلية ومقارنة النتائج . (الهدف اختبار صحة تشغيل البرامج)

** خفض تكلفة التدقيق الشاملة : يحدد المراجع بعض البيانات اللازم تتبع مسار المراجعة لها ويتولى الحاسب استكمالها بنفسه : من الشخص الذي وافق على تعديل الأسعار المجددة ؟

(٨) اعتمادا على تقديركم الشخصي ، يرجى تحديد مدى فعالية الأساليب المستخدمة في الرقابة على البرامج المنفذة لديكم في شكل أوزان ترجيحية ، تعكس الأفضلية «تدرج هذه الأوزان من (١) الى (٥) ، حيث يمثل (١) أفضل ترجيح و(٥) أقل ترجيح» :

درجة فعالية الأساليب (أوزان التراجع)					الأسلوب المستخدم
(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)	
[]	[]	[]	[]	[]	- التتبع
[]	[]	[]	[]	[]	- تكثيف الفحص عند نقاط اتخاذ القرارات
[]	[]	[]	[]	[]	- مقارنة البرامج الأصلية مع البرنامج الفعلية
					- استخدام حزم تدفق النظم لفحص
[]	[]	[]	[]	[]	- مدى منطقة البرامج
					- ضوابط أخرى مطبقة ثبت لكم فاعليتها
					(فضلا اذكرها :

(٩) ما هي أهم المشكلات التي يعاني منها تطبيق مراجعة نظام التشغيل الالكتروني المباشر والفوري للبيانات المحاسبية لديكم ولم ترد في الأسئلة السابقة، فضلا حدد المشاكل على شكل نقاط :

اختياري : (ليس لغرض البحث)

«يمكن ملأ هذا الجزء فقط في حالة رغبتكم في الحصول على نسخة من نتيجة البحث العامة النهائية بعد الانتهاء منه»

اسم الجهة : _____

اسم الشخص : _____

العنوان بالكامل : _____

ملحق (٣)

المدخلات الكمية لنماذج تحليل التباين (ANOVA)
والممثلة لأراء عينة الدراسة

مفردات العينة	الضوابط الرقابية	القطاع*	درجة الفاعلية(%)
١	١	ح	٨٨
٢	١	ش	٩٠
٣	١	ب	٩٢
٤	٢	ح	٧٤
٥	٢	ش	٥٦
٦	٢	ب	٦٨
٧	٣	ح	٥٩
٨	٣	ش	٤٠
٩	٣	ب	٥٤
١٠	٤	ح	٦٤
١١	٤	ش	٦٩
١٢	٤	ب	٦٨
١٣	٥	ح	٣٩
١٤	٥	ش	٢٩
١٥	٥	ب	٣٢
١٦	٦	ح	٥١
١٧	٦	ش	٤٣
١٨	٦	ب	٥٣
١٩	٧	ح	٥٣
٢٠	٧	ش	٤٣
٢١	٧	ب	٤٣

* ح = حكومي (G)، ش = شركات (C)، ب = بنوك (B)

المراجع

أولا - باللغة العربية :

- ١ - أهداف ومفاهيم المحاسبة، وزارة التجارة، قرار وزارة التجارة رقم ٦٩٢ بتاريخ ١٤٠٦/٢/٢٨هـ، المملكة العربية السعودية .
- ٢ - د. عماد محمد الخالدي، «تحليل المحتوى، طريقة بحث علمية لتحليل الوثائق»، مكتبة الادارة - ادارة المكتبات، معهد الادارة العامة، العدد الثالث، رمضان ١٤٠٦هـ - مايو، يونيو ١٩٨٦، ص ٨٣ - ١٠٤ .
- ٣ - طلال أبو غزالة، «معايير المراجعة السعودية والدولية، دراسة تحليلية مقارنة»، الندوة الثالثة سبل تطوير المحاسبة والمراجعة في المملكة، جامعة الملك سعود - الرياض، ١٨ - ١٩ مارس ١٩٨٧ م .
- ٤ - د. فكري عبد الحميد عثماوي، «تطور الاتجاهات المعاصرة في المراجعة وتطوير معايير تقرير مراقب الحسابات في المملكة»، الندوة الثالثة حول سبل تطوير المحاسبة والمراجعة في المملكة، جامعة الملك سعود، الرياض، ١٨ - ١٩ مارس ١٩٨٧ م .
- ٥ - «قواعد التدقيق الشامل»، ديوان المراقبة العامة، المملكة العربية السعودية، ١٤٠٣هـ / ١٩٨٢ م .
- ٦ - د. محمد الطويل ود. أبو بكر مصطفى، «استخدام الحاسبات الالكترونية في المملكة العربية السعودية»، بحث مقدم لندوة (دورة تكنولوجيا الكمبيوتر في الادارة العامة)، ص : ١١ - ٤٠، الندوة المنعقدة في معهد الادارة العامة من ٢٦ - ٢٨ رجب ١٤٠١هـ، معهد الادارة العامة - ادارة البرامج العليا، ١٤٠١هـ / ١٩٨١ م .
- ٧ - د. محمد حسن عمر، «الحاسبات الالكترونية للاداريين»، معهد الادارة العامة - ادارة البحوث، الرياض، ١٤٠٤هـ .
- ٨ - «معايير المراجعة»، قرار وزارة التجارة رقم ٦٩٢ بتاريخ ١٤٠٦/٢/٢٨هـ، المملكة العربية السعودية .
- ٩ - وفي ماري وشركاهم، «معايير المراجعة السعودية وأدلة المراجعة الدولية»، ندوة معايير المراجعة والمحاسبة في المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود، الندوة الثالثة ١٤٠٧، جمعية المحاسبة السعودية .

- 13) International Federations of Accountants Auditing Guidelines, July, 1979
- 14) International Federations of Accountants Auditing Guidelines, Standards, Jan., 1975 .
- 15) Jancura, Elise G., «**Electronic Data Processing**», Implications of Real-Time Systems for Accounting Records, The Woman CPA, (April, 1975) .
- 16) Jeffries, Kenneth R., «**Auditing Advanced EDP Systems - The Problems Still Exist**», The National public Accountants, V.26, No.7, (July, 1981) .
- 17) Jenkins, William J., «**The Computer Trail**», The National public Accountants, V.20, (Dec., 1975) .
- 18) Kerlinger, F., «**Foundation of Behavioral Research**», (2nd Ed.), New-York : Holt, Rinehart and Winston Inc., (1973) .
- 19) Krauss, L.I. and A. Macgahan, «**Computer Fraud and Countermeasures**, (Prentice - Hall), (1979) .
- 20) Lapin, L.L., «**Statistics For Modern Business Decisions**» 3rd Ed, Harcourt Brace Jovanovich, (1982) .
- 21) List, William, «**Control and Audit of Computer Systems**», Data Processing, V.26, No.3, (1984) .
- 22) Skudra, V.J. and F.J. Lackner, «**The Implementation of Concurrent Techniques in Auditing Advanced EDP Systems**», EDPACS, April 1984, The Institute of Internal Auditors Inc. Florida : 1-9 .
- 23) **Study and Evaluation of the Accounting System and Related Internal Controls in Connection with an Audit**, International Auditing Guideline No.6, July 1980 .
- 24) **Using the work of an expert**, International Auditing Guidelines No.18, International Federation of Accountants, (Feb., 1985) .
- 25) Wu, Frederick H., «**Accounting Information Systems-Theory & Practice**» .



ثانيا - باللغة الانجليزية :

- 1) American Institute of Certified public Accountants, Statement on Auditing Standards No.3, **The Effects of EDP on Auditot's Study and Evaluation of Internal Control**, (1974) .
- 2) Auditing in an EDP Environment, **International Auditing Guidline No.15**, International Federation Accountants, (Feb., 1984) : 9-131, 9-135 .
- 3) Bjork. L.A. Jr, «**Generalized Audit Trail Requirement and Concepts for Data Base Application**», IBM System Journal, Vol.3, (1975) .
- 4) Borg, W. And Gall M., Educational Research (3rd Ed.); New York. Longman Inc., (1977) .
- 5) **Computer - Assisted Audit Technique**, Porposal of the International Auditing Guidline, EDP. No. 17, International Federation of Accountants, March 1, 1983 .
- 6) Cerullo, Michael J., «**Controls for the On-Line Real-Time Computer Systems**», CA Magazine, (March, 1980) .
- 7) Davis, G.B., D.L. Adams and C.A. Schaller, «**Auditing and EDP**», (AIC-PA), (1981) .
- 8) The EDP Audit, Control and Security Newsletter, Vol.9, «**Diploma for EDP Auditors**», The Institue of Internal Auditors Inc., Florida, (July 1981-June 1982) .
- 9) **The Effects of an EDP Environment on the Study and Evaluation of the Accounting System and Related Internal Controls**, International Auditing Guidline No.20 .
- 10) Hoffman, L.J., «**Modern Methods for Computer Security and Privacy**», Prentice - Hall, (1977) .
- 11) Holley, Charles L. and Frederick Miller, «**Auditing the On-Line, Real-Time Computer**», Journal of Systems Management, (Jan., 1983) .
- 12) Hsiao, D.K., D.S. Kerr, and S.E. Mardick, «**Computer Security and Privacy**», (Prentice - Hall), (1977) .

المجلة العربية للمعلوم الانسانية

فضيلة : محكمة
تصدر من جامعة الكويت

رئيس التحرير

د . عبد الله أحمد المهنا

المقر : كلية الآداب - مبنى قسم اللغة الإنجليزية
الشويخ - هاتف ٨١٧٦٨٩ - ٨١٥٤٥٣

المراسلات توجه إلى رئيس التحرير :

ص.ب ٢٦٥٨٥ الصفاة
رمز بريدي ١٣١٢٥ الكويت

● تلبي رغبة الاكاديميين والمثقفين من خلال نشرها للبحوث الاصلية في شتى فروع العلوم الانسانية باللغتين العربية والانجليزية، إضافة الى الأبواب الأخرى، المناقشات، مراجعات الكتب، التقارير.

● نحرص على حضور دائم في شتى المراكز الاكاديمية والجامعات في العالم العربي والخارج، من خلال المشاركة الفعالة للأساتذة المختصين في تلك المراكز والجامعات .

● صدر العدد الأول في يناير ١٩٨١ .

● تصل الى أيدي ما يزيد على عشرة آلاف قارئ .

الاشتراكات

- في الكويت : ٣ دنانير للأفراد خصم ٥٠٪ للطلاب، ١٤ ديناراً للمؤسسات .
- في البلاد العربية : ٤٥ دينار كويتي للأفراد، ١٦ ديناراً للمؤسسات .
- في الدول الأجنبية : ٢٠ دولاراً للأفراد، ٦٠ دولاراً للمؤسسات .

تترفق قيمة الاشتراك مع قسيمة الاشتراك الموجودة داخل العدد .