

إستخدام المصفوفات الرياضية فى تطوير الرقابة  
المحاسبية الداخلية فى ظل التطورات التكنولوجية  
المعاصره

د . شريف محمد عبد الحميد الشيخ

عضو هيئة التدريس ورئيس قسم الإدارة المالية

كلية إدارة الأعمال بعفيف - جامعة شقراء

## إستخدام المصفوفات الرياضية فى تطوير الرقابة المحاسبية الداخلية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصره

د . شريف محمد عبد الحميد الشيخ

عضو هيئة التدريس ورئيس قسم الإدارة المالية - كلية إدارة الأعمال بعفيف - جامعة شقراء

### الخلاصة

المصفوفات الرياضية هى علاقة بين اكثر من عنصر والتي يتم تمثيلها فى شكل صفوف وأعمدة حيث يمثل إلتقاء الصف بالعمود إسم الخلية ، وفى مجال المحاسبة عموما والمحاسبة المالية خصوصا يمكن إستخدام مفهوم المصفوفات فى تطوير إطار الرقابة الداخلية المحاسبية فى ظل التشغيل الألكترونى للبيانات المحاسبية عن طريق تناول العناصر التى لها تأثير فى مجال التشغيل الألكترونى للبيانات المحاسبية وتحديد العناصر التى لها التأثير الأكبر على الرقابة المحاسبية الداخلية وعلى غيرها من العناصر الاخرى من خلال تحليل المصفوفات ، حيث يتم تناول مصفوفة خاصة ببيئة الرقابة وأخرى خاصة بالنظام المحاسبى وأخيرا مصفوفة مجمعة تضم كلا من المصفوفة الأولى والثانية معا والتي تشكل الإطار المنطقى للبحث .

### مقدمة

#### ١ - طبيعة المشكلة

تمثل إجراءات الرقابية أهمية بالغة خصوصا فى حالة إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية سواء كانت هذه الإجراءات خاصة بتحقيق رقابة عامة ( بيئة الرقابة ) أو تحقيق رقابة خاصة لكل تطبيق محاسبى .

ولعل هذه الأهمية جاءت نتيجة إعتقاد نظم المعلومات المحاسبية على إستخدام التكنولوجيا الحديثة فى كافة مراحل العمل المحاسبى ، وبالتالي اصبح هناك طرف لا يقل أهمية عن نظم المعلومات المحاسبية نفسها الأ وهو تكنولوجيا المعلومات مما يعنى ضرورة التعامل مع هذه التكنولوجيا وإستخدامها فى نظم المعلومات المحاسبية وبما لا يضر بهذه النظم المحاسبية وإنما يجب ان تساعد هذه التكنولوجيا فى تحسين نظم المعلومات المحاسبية وتحقيق

الحماية للموارد الإقتصادية وتوفير بيانات ومعلومات موثوق فيها وتحقق متطلبات الإدارة ومستخدمى نظم المعلومات المحاسبية بشكل عام .

ونتيجة للتطورات التكنولوجية المستمرة سواء فى إستخدام هذه التكنولوجيا نفسها فى أداء العمل المحاسبى أو فى إستخدام هذه التكنولوجيا فى تحقيق إختراق لنظم المعلومات المحاسبية لتحقيق أغراض خاصة غير مرغوب فيها - كما حدث فى كثير من الحالات المشهورة فى العالم- بات على نظم المعلومات المحاسبية تطوير نفسها وتحقيق الحماية والأمن للموارد الإقتصادية والمعلومات المحاسبية المنتجة، مما يعنى ضرورة تطوير نظم الرقابة الداخلية سواء المحاسبية منها أو الإدارية وبما يحقق الحماية لهذه النظم المحاسبية ومسايرة التطورات التكنولوجية المعاصرة.

## ٢- هدف البحث

يهدف البحث إلى تقديم إطار مقترح يعتمد على تطوير إجراءات الرقابة الداخلية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة والمرتبطة بنظم المعلومات المحاسبية بإستخدام المصفوفات الرياضية .

## ٣- منهج البحث

يعتمد البحث على المنهج الإستنباطى والذى يركز على إستنتاج النتائج من مقدماتها المنطقية ، أى أنه يركز على مايجب أن يكون ، وبالتالي من خلال دراسة الرقابة الداخلية الحالية فى نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية ومابها من ثغرات يمكن إقتراح أسلوب من خلاله يتم تطوير إجراءات الرقابة الداخلية فى ظل نظم المعلومات المحاسبية على أساس مايجب أن يكون .

## ٤- تقسيم البحث

- ١- مقدمة .
- ٢- الدراسات السابقة .
- ٣- الإطار المقترح - إستخدام المصفوفات الرياضية لتطوير الرقابة المحاسبية الداخلية لنظم المعلومات المحاسبية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة .
  - ١/٣- مصفوفة إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة :
    - ١-١/٣ إجراءات الرقابة المباشرة .
    - ٢-١/٣ إجراءات الرقابة غير المباشرة .
  - ٢/٣ مصفوفة إجراءات الرقابة للنظام المحاسبى :
    - ١-٢/٣ إجراءات الرقابة المباشرة .
    - ٢-٢/٣ إجراءات الرقابة غير المباشرة .

- ٣/٣ المصنوفة المجمع لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة .
- الخلاصة والتوصيات العامة للبحث
  - مراجع البحث
  - ملاحق البحث .

## ٢ - الدراسات السابقة

فى هذا الجزء سوف يتم تناول بعض الدراسات السابقة التى تناولت الرقابة الداخلية عموما والرقابة المحاسبية الداخلية بشكل خاص والتى عن طريقها سوف يتم إستنباط الإطار المنطقى للرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار التشغيل الألكترونى للبيانات المحاسبية المالية .

### ١/٢ : التطور التاريخى لمفهوم الرقابة الداخلية عموما :

Overview of the Historical Development of Internal Control Concepts

تطورت الرقابة الداخلية عموما على العديد من المراحل ولقد ساهمت العديد من الجهات فى تطوير هذا المفهوم على مدار عدة سنوات والتى أفرزت المفهوم الحالى للرقابة الداخلية والذى يمكن تناوله عن طريق الدراسات والجهات التى ساهمت فى تطوير هذا المفهوم كما يلى :

( Romney , Steinbart, and Cushing , 1997 : 428 – 459 Moscovice, Simkin, and Bagranoff, 2001 : 210 – 239 )

| الإضافة   | المصدر Source   | السنة |
|---|---|-------|
| نشرت promulgates أول تعريف لمفهوم الرقابة الداخلية فى أربعة أهداف :<br>١- حماية الأصول Safeguard Assets<br>٢- فحص دقة وتكامل البيانات المحاسبية<br>٣- رفع الكفاءة التشغيلية<br>٤- تشجيع الإلتزام بما تقضى به السياسات الإدارية .                      | ( AICPA )<br>" فى دراسة على الرقابة الداخلية "            | ١٩٤٩  |
| فقد ساهمت فى تقديم الفرق بين الرقابة المحاسبية ( أى الرقابات التى تختص أساسا بحماية الأصول وإمكانية الإعتماد على السجلات المالية ) والرقابة الإدارية ( أى الرقابات التى تختص برفع الكفاءة التشغيلية وتشجيع الإلتزام بما تقضى به السياسات الإدارية ) . | ( AICPA ) " توصية إجراءات المراجعة رقم " ٢٩ "             | ١٩٥٨  |
| فقد ساهمت هذه الدراسة فى عمل إيضاحات أكثر أخرى للتمييز بين الرقابة المحاسبية والإدارية والأهداف الأربعة المحدده أعلاه .   | ( AICPA ) توصية المراجعة رقم ٥٤                           | ١٩٧٢  |
| ساهمت هذه الدراسة فى إعتبار مفهوم AICPA للرقابة الداخلية ( الرقابة المحاسبية ) كمتطلب قانونى للشركات العامة فيما يختص بتداول الأسهم بالبورصة  | U . S Congress " FCPA " " Foreign Corrupt Practices Act " | ١٩٧٧  |
| ساهمت فى تقديم مفهوم الرقابة الداخلية الإدارية وأثار الإلتباه إلى الرقابة الداخلية المحاسبية والإدارية .  | " FEI " Financial Executives Institute "                  | ١٩٨١  |
| ساهمت هذه الدراسة فى تقديم مفهوم هيكل الرقابة الداخلية والذى يتكون من العناصر الثلاث : بيئة الرقابة - النظام المحاسبى - وإجراءات الرقابة .  | SAS No . 55<br>( AICPA )                                  | ١٩٨٨  |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| <p>ساهمت هذه المجموعة عام ١٩٩٢ فى دراسة عن الرقابة الداخلية وأصدرت نتائج دراسة تطوير مفهوم الرقابة الداخلية وإرشادات لتقييم نظام الرقابة الداخلية ولقد حاز هذا التقرير على قبول واسع ممن لهم علاقة بالرقابة الداخلية مثل : الإدارة - المحاسبين - المراجعين - مستخدمى القوائم المالية</p> <p>• ولقد أخذت الدراسة ثلاث سنوات ومئات من الساعات من الراسة والمناقشة والتحليل وشملت آلاف من الأشخاص التى تضم الأعضاء الخمسة فى ( COSO ) والمفهوم المقدم لرقابة الداخلية من قبل هذه المجموعة هو : أنه عملية منفذه من خلال لجنة من : المديرين - الإارة - ومن لهم علاقة بالرقابة لإعطاء تأكيد معقول بأن أهداف الرقابة قد تم تحقيقها بما يحقق الأتى : (١) كفاءة وفاعلية العمليات • (٢) إمكانية الإعتماد على التقارير المالية • (٣) التأكد من مدى الإلتزام بالقوانين واللوائح المنظمة للعمل • ولقد قدمت اللجنة ( COSO ) خمس أجزاء أساسية تعتبر نموذج للرقابة الداخلية هى :</p> <p>(١) بيئة الرقابة Control Environment • (٢) أنشطة الرقابة Control activities • (٣) تقدير الخطر Risk Assessment • (٤) المعلومات والإتصالات • (٥) المتابعة Monitoring • وتشمل بيئة الرقابة كل من : فلسفة الإدارة وإسلوب التشغيل -الهيكل التنظيمى - لجنة المراجعة - طرق تخصيص السلطة والمسئولية - سياسات الموارد البشرية - المؤثرات الخارجية - طرق المتابعة والإشراف للإدارة • أما أنشطة الرقابة فهى : السياسات والإجراءات التى يتم إعدادها وتنفيذها للتحقق من أداء الأعمال • وتقدير المخاطر : فهو يتم بشكل مستمر لتقدير المخاطر التى يتعرض لها النظام • أما المعلومات والإتصالات : فهى تتعلق بنظام المعلومات المحاسبى للمحاسبين والسجلات والمستندات وإستخدام ملفات الحاسب والمعلومات التى يتم التقرير عنها • أما المتابعة : فهى للتحقق من أداء الإجراءات بشكل سليم •</p> | <p>“ CO SO “<br/>“ Committee of Sponsoring Organization “<br/>وهى عبارة عن مجموعة خاصة تتكون من الجهات التالية :<br/>Ammerican Accounting Association “ AAA “<br/>AICPA<br/>The Institute of Internal Auditors<br/>“ IMA “ the Institute of Management Accountants<br/>“ FEI “<br/>Financial Executives Institute</p> | <p>١٩٩٢</p> |
| <p>حيث أصدرت التوصية رقم ( ٧٨ ) كتنوير للتوصية رقم ( ٥٥ ) بخصوص هيكل الرقابة الداخلية وذلك مع مفهوم الرقابة الداخلية المقدم من COSO</p>   | <p>AICPA التى طورت التوصية رقم ( ٥٥ ) عن طريق التوصية رقم ٧٨</p>  | <p>١٩٩٥</p> |
| <p>هذه الدراسة ساهمت عن طريق دراسة الرقابة الداخلية بالتركيز على فحص أهداف الرقابة للمعلومات وعلاقتها بالتكنولوجيا<br/>Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT )</p>   | <p>“ ISACF “<br/>Information Systems Audit and Control Foundation .</p>   | <p>١٩٩٥</p> |

|   |   |             |
|---|---|-------------|
| <p>وهذه الدراسة إستمرت حوالى اربع سنوات من البحث عن طريق فريق ذو خبرة دولية والتي إنتهت إلى أن ( COBIT ) تعتمد على تعريف الرقابة الداخلية المعتمد على تقرير ( COSO ) بأنها : السياسات والإجراءات والممارسات والهياكل التنظيمية التي يتم تصميمها لتعطي تأكيد معقول بأن أهداف المشروع سوف يتم تحقيقها وأن الأحداث غير المرغوب فيها سوف يتم منعها أو إكتشافها وتصحيحها .</p> <p>وقد أكدت على أهمية الأفراد كمورد أولى لموارد تكنولوجيا المعلومات المتعدده وأكدت مثل باقى التوصيات - 55 - 78 - COSO على ان الإدارة مسؤولة عن إعداد الرقابة الداخلية والإشراف عليها .</p>  |   |             |
| <p>ساهمت هذه الدراسة فى نشر إطار لتقييم الرقابة الداخلية فى المنظمات البنكية . وهذه اللجنة تتكون من أفراد يمثلون السلطات المشرفة على البنوك وأفراد من البنك المركزى لكل من البلدان التاليه : بلجيكا - كندا - فرنسا - المانيا - إيطاليا - اليابان - لوكسمبرج - هولندا السويد - إنجلترا - الولايات المتحدة الأمريكية - نيوزيلاندا . وأوضح التقرير ان نظام الرقابة الداخلية القوى يمكن ان يساعد او يعطى تأكيد أن أهداف البنك سوف يتم تحقيقها وأن البنك سوف يحقق على المدى الطويل أهداف الربحية وأن البنك سوف يحافظ على إمكانية الإعتماد على نظم التقارير المالية والإدارية .</p> <p>ولكى يتم تصميم وتنفيذ نظم رقابة داخلية قوية ولتقييم كفاءة هذه النظم فإن اللجنة حددت عدد من المبادئ Principles فى الرقابة الداخلية والتي تحتوى مباشرة على مديرى المنظمات البنكية ومن هذه المبادئ :</p> <p>(١) الإدارة العليا داخل التنظيم البنكى يجب أن تكون مسؤولة عن إعداد ملائم لسياسات الرقابة الداخلية ومراقبة الكفاءة للنظام . (٢) الإدارة العليا ( ولجنة المديرين ) مسؤولة عن تشجيع promoting الأخلاق العالية ethical وسلامة المعايير وإقامة ثقافة داخل المنظمة البنكية لإعلام كل المستويات بأهمية الرقابة الداخلية . (٣) الإدارة العليا يجب أن تتأكد من أنه يتم عمل تقييم للمخاطر التى يمكن أن تؤثر على أهداف التنظيمات البنكية بشكل مستمر . (٤) أنشطة الرقابة يجب ان تكون جزء تكاملية لعمليات التنظيم وهذا يمكن أن يتم عن طريق قيام الإدارة العليا بإعداد هيكل رقابة ملائم لأنشطة الرقابة لكل مستوى فى المشروع .</p> | <p>The Basle Committee on Banking Supervision</p> | <p>١٩٩٨</p> |

٢/٢ : الدراسات السابقة التى لها علاقة بالرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار التشغيل الألكترونى للبيانات المحاسبية .

هناك العديد من الدراسات التي تناولت الرقابة المحاسبية الداخلية في حالة استخدام التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية وسوف نتناول بعض من هذه الدراسات للمساعدة في وضع الإطار المقترح لتطوير الرقابة المحاسبية الداخلية في إطار التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية .

دراسة ( **Gelinas, Oram , and Wiggins ( 1990 )** تناولت هذه الدراسة عملية الرقابة بأنها " عملية واسعة تمتد إلى المراجعة الدورية للنظام للتأكد من أن الأهداف للنظام قد تحققت مع تصحيح أى أخطاء قد تظهر اثناء التنفيذ " . وتناولت تقسيم الرقابة المحاسبية الداخلية إلى الأنواع التالية : الأول : الرقابة العامة Pervasive Control . الثانى : رقابة التطبيقات Application Control .

وهذه الأنواع تعمل من خلال بيئة الرقابة أى أن هناك عدة مستويات للرقابة هى : المستوى الأول :بيئة الرقابة ( والتي تشمل كل السياسات والإجراءات التي يتم إعدادها لتحقيق رقابة عامة ) ، المستوى الثانى : خطط الرقابة العامة ( التي تؤدي لكل التطبيقات ) ، المستوى الثالث : خطط رقابة التطبيقات ( التي لها علاقة بنظم المعلومات المحاسبية الفرعية او التكنولوجيا المستخدمة فى تنفيذ نظام فرعى محدد ) . وتشمل الرقابة العامة على عدة عناصر هى : (١) خطط رقابة الأفراد Personnal Control (٢) Planning خطط رقابة تنظيمية Organizational Control Planning (٣) خطط رقابة أمن الموارد Recourses Control Planning (٤) خطط رقابة التوثيق / السياسات Documentation Control planning .

اما رقابة التطبيقات فهى تشمل رقابة المدخلات وهى تتم يدويا خارج الحاسب اما الرقابة التى تتم داخل الحاسب فيطلق عليها الرقابة المبرمجة . وقد يتم تقسيم الرقابة من خلال علاقتها بالزمن إلى : رقابة مانعه ، رقابة إكتشاف ، ورقابة تصحيح .

دراسة ( **Summer , 1991** ) تناولت هذه الدراسة الرقابة المحاسبية الداخلية عموما عن طريق العناصر التالية : العنصر الأول : الرقابة الإدارية Management Control . العنصر الثانى : الرقابة المالية Financial Control . العنصر الثالث : الرقابات الداخلية Internal Control . العنصر الرابع : رقابات تشغيل البيانات Data Processing Control . والعنصر الرابع يشمل كل من : (١) الرقابات العامة . (٢) رقابات التطبيقات . والرقابة العامة منها : - رقابة امن كل من (

البيانات - البرامج - والمعدات ) • - تحديد الأهداف المقترحة لتطوير النظام • - إجراءات مساعدة وتدعيم المستخدم • - الرقابة على البيانات فى مراحل ( الإدخال - التشغيل - والتقرير ) فيما يخص التطبيقات التى تتم • ورقابة التطبيقات تشمل : ( رقابة إدخال البيانات - رقابة التشغيل - ورقابة المخرجات ) للتطبيق الواحد •

دراسة ( Romney et al. ( 1997 ) تناولت هذه الدراسة الرقابة المحاسبية الداخلية فى حالة التشغيل الآلكترونى إلى كل من :

( ١ ) الرقابة العامة General Control ( ٢ ) رقابة التطبيقات Application control ولقد تناولت هذه الدراسة الرقابة العامة فى الأنواع التالية : الفصل فى الواجبات والإختصاصات ، رقابة الإدارة لوظيفة نظم المعلومات المحاسبية ، رقابة الإتصال المباشر ( المادى - والمنطقى ) Physical and Logical ، رقابة تخزين وتحويل البيانات Data Storage and Transmission ، معايير للتوثيق ، تخطيط إدارة الكارثة Disaster ، حماية الحاسبات الشخصية وخادم الشبكات • أما رقابة التطبيقات فهى تشمل : رقابة الدفعة ، رقابة مصدر البيانات ، إختبار صلاحية الإدخال ، رقابة الإدخال المباشر للبيانات ، رقابة المحافظة على الملفات و رقابة المخرجات •

دراسة ( Boockholdt , 2000 ) تناولت هذه الدراسة تقسي الرقابة الداخلية لنظام

المعلومات المحاسبى إلى قسمين : الأول : أنواع الرقابة طبقا للوظيفة Categorizing Control by Function حيث تقوم الإدارة بإعداد الرقابة الداخلية بغرض : منع وإكتشاف الأخطاء والأمور الأخرى غير المرغوب فيها لذلك تقسم الرقابة إلى : الرقابة المانعة ، رقابة إكتشاف ورقابة تصحيح

القسم الثانى : انواع الرقابة طبقا للمجال Categorizing Control by the Scope قد يتم تقسيم الرقابة طبقا للمجال التى تتاثر به النظم وتشمل : الرقابة العامة : والتى تؤثر على كل دورات العمليات وكل نظم التطبيقات فى كل دوره و رقابة التطبيقات والتى تضم سياسات وإجراءات تؤثر على نظام محدد مثل نظام المخزون • والرقابة العامة تشمل عدة أنواع منها : رقابة عمليات مركز البيانات ، رقابة الحصول / والمحافظة على البرامج ( برامج النظم ) Systems Software Acquisition and maintenance Control ، رقابة امن الإتصال المباشر ، و رقابة إنشاء / والمحافظة على نظام التطبيقات • اما رقابة التطبيقات فهى تضم كل من : رقابة المدخلات ، رقابة التشغيل ، ورقابة



المخرجات وقد يطلق على هذه الأنواع لرقابة التطبيقات ( رقابة مانعه ( رقابة المدخلات ) ، رقابة إكتشاف ( التشغيل والمخرجات ) .

دراسة ( Moscové et al. (2001) تناولت هذه الدراسة الرقابة الداخلية - رقابة نظم المعلومات المحاسبية - الإلكترونية إلى قسمين : الأول : الرقابة العامة . الثانى : رقابة التطبيقات . والرقابة العامة هى التى تصمم وتنفذ للتأكد من أن بيئة رقابة الشركة سوف تدار وتعمل على المحافظة على كفاءة رقابة التطبيقات ، وخصائص الإدارة تعتبر عامل هام فى إعداد المستوى اللازم من الوعى بالرقابة Control Consciousness والتى تعتبر اساس بيئة الرقابة ، وتشمل هذه الأنواع من الرقابة العامة كل من : رقابة الأفراد ، رقابة أمن الملفات ، إعداد خطط للطوارئ Contingency Plan ، رقابة تسهيلات الحاسب Control facilities ، و رقابة الإتصال المباشر بملفات الحاسب . أما رقابة التطبيقات فهى تشمل : رقابة المدخلات ، رقابة التشغيل ، و رقابة المخرجات

مما سبق يتضح ان الدراسات السابقة لم تركز على كيفية تطوير الرقابة المحاسبية الداخلية فى حالة التشغيل الإلكتروني بل ركزت على المكونات الأساسية للرقابة الداخلية المحاسبية دون الإهتمام بكيفية تطوير هذه الرقابة الداخلية لمواجهة التطورات المعاصرة والمستمرة فى نظم التشغيل الإلكتروني ولذلك يهدف البحث إلى التغلب على هذا الجانب فى سبيل وضع إطار يمكن من مواجهة تحديات تكنولوجيا المعلومات ومدى تأثيرها على النظم المحاسبية .

### ٣- الإطار المقترح - استخدام المصفوفات فى تطوير الرقابة المحاسبية الداخلية لنظام المحاسبة المالية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة .

الإطار المقترح يعتمد على تحديد إطار واضح للعناصر التى تمثل الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار تكنولوجيا المعلومات والتى تمثل البنية الأساسية لنظام المعلومات المحاسبية ، والتى تتمشى مع التطورات التكنولوجية المعاصرة بإستخدام نظام المصفوفات ، وهذه الإطار يتمشى مع الدراسات السابقة والذى تناوله الباحث من خلال العناصر الثلاث التالية :

- (١) بيئة الرقابة Control Environment
- (٢) إجراءات الرقابة Control Procedures
- (٣) النظام المحاسبى Accounting System

(Willem, Buelens and Scarbrough, (2006).

وقد تم تناول هذا الإطار من خلال هذه العناصر الثلاث على إعتبار أن هناك العديد من التهديدات التي تؤثر على موارد تكنولوجيا المعلومات عموماً ومن هذه الموارد : البيانات ، الأجزاء الآلية، البرامج ، الأفراد ، وتسهيلات الحاسب ( تشمل : مواقع الحاسب - إنشاء نظم فرعية - إنشاء شبكات إتصال - ٠٠٠ ) ، وهذه العناصر يمكن إعتبار انها تمثل بيئة الرقابة أى تمثل الأساس لإعداد النظام المحاسبى والتي تحقق رقابة عامة لكافة التطبيقات كما يلي :

الجزء الأول : عناصر بيئة الرقابة : كما هو معروف تعتبر بيئة الرقابة طبقاً لمفهوم هذا الإطار المقترح أنها تمثل العناصر التي تشكل بيئة العمل الأساسية وتوفر الرقابة والأمن لكافة التطبيقات التي تتم داخل التنظيم ، ولذلك يمكن تناول عناصر بيئة الرقابة التالية :

- العنصر الأول : الأفراد Personnel
- العنصر الثانى : موارد تكنولوجيا المعلومات المادية ( تتضمن : الأجزاء الآلية - والتسهيلات المادية الأخرى )
- العنصر الثالث : البرامج Software
- العنصر الرابع : الملفات / البيانات File - Data
- العنصر الخامس : التوثيق Documentation
- العنصر السادس : الرقابة Control

الجزء الثانى : إجراءات الرقابة : هذا العنصر يمثل جانب الرقابة على عناصر بيئة الرقابة التي تم عرضها من العنصر الأول حتى العنصر الخامس ، وهذا الجزء الخاص بإجراءات الرقابة يمثل الجانب الأهم فى بيئة الرقابة .

أما النظام المحاسبى فهو يشمل التطبيقات المحاسبية التي يتم إعدادها وتنفيذها داخل التنظيم عن طريق دورة محاسبية ، وهذه الدورة المحاسبية تعتبر أساس التشغيل المحاسبى ، ويمكن تناول النظام المحاسبى من خلال الأجزاء التالية :

- الجزء الأول : عناصر الدورة المحاسبية للنظام المحاسبى :
- العنصر الأول : المدخلات Input
  - العنصر الثانى : التشغيل Processing
  - العنصر الثالث : المخرجات Output

الجزء الثانى : إجراءات الرقابة : وهى تمثل إجراءات الرقابة على الدورة المحاسبية أى على العناصر  
أوالمرحل الثلاث للدورة المحاسبية التى تم عرضها وهى المدخلات - التشغيل - والمخرجات •  
فى هذا القسم سوف يتم تناول الإطار المقترح من خلال تناول العناصر التالية : الأول : مصفوفة  
إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة ، الثانى : مصفوفة إجراءات الرقابة للنظام المحاسبى (  
الدورة المحاسبية ) والثالث : المصفوفة المجمعّة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية •

### ١/٣ : مصفوفة إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة المحاسبية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة :

المصفوفة عبارة عن علاقة بين صفوف واعدة حيث يمثل إلتقاء الصف بالعمود مايسمى الخلية  
، ويمكن إستخدام نظام المصفوفة لربط العلاقة بين عناصر الرقابة المحاسبية الداخلية وإجراءات الرقابة  
الواجب تطبيقها لهذه العناصر ، ولذلك يتم أولاً تحديد ماهى هذه العناصر التى تمثل الرقابة المحاسبية  
الداخلية والإجراءات الرقابية الواجب تطبيقها ، حيث تتمثل هذه العناصر فى الأتى:

الأول :عنصر الأفراد •

الثانى :عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( تشمل : الأجزاء الآلية - وتسهيلات الحاسب كالشبكات  
والمواقع ) •

الثالث : عنصر البرامج •

الرابع : عنصر الملفات / البيانات •

الخامس : عنصر التوثيق •

وهذه العناصر تمثل مكونات بيئة الرقابة الأساسية التى تحقق المناخ العام لأداء العمل وتنفيذ  
التطبيقات المحاسبية ، وهذه العناصر تمثل الأعمدة بمصفوفة إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة  
وتوضع هذه العناصر بالمصفوفة بنفس الترتيب من الأول حتى الخامس •

أما إجراءات الرقابة على بيئة الرقابة فهى تمثل إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة ولذلك تشمل كل  
من : (١) إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد ، (٢) إجراءات الرقابة لعنصر الموارد التكنولوجية المادية ،  
(٣) إجراءات الرقابة لعنصر البرامج ، (٤) إجراءات الرقابة لعنصر الملفات / البيانات و (٥)  
إجراءات الرقابة لعنصر التوثيق • وهذه الإجراءات تمثل الصفوف فى مصفوفة إجراءات الرقابة لعناصر  
بيئة الرقابة • ويمكن عرض شكل هذه المصفوفة كما بالشكل رقم ( ١ ) والذى يعرض مصفوفة

إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة ومن هذه المصفوفة يمكن إستنتاج الآتى :

١- أن الأعمدة تمثل عناصر بيئة الرقابة وهى تمثل العناصر الخمسة التى تم عرضها ، ويمثل كل عنصر رقم مميز عن باقى العناصر حيث :

- - عنصر الأفراد الرقم (١) .
  - - عنصر الموارد التكنولوجية المادية الرقم (٢) .
  - - عنصر البرامج الرقم (٣) .
  - - عنصر الملفات / البيانات الرقم (٤) .
  - - عنصر التوثيق الرقم (٥) .
- ٢- أن الصفوف تمثل إجراءات الرقابة الواجب تطبيقها على عناصر بيئة الرقابة التى تم عرضها اعلاه فى القسم الأول ، حيث :

- - إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد يرمز لها بالرمز ( أ١ ) .
- - إجراءات الرقابة لعنصر الموارد التكنولوجية الرمز ( أ٢ ) .
- - إجراءات الرقابة لعنصر البرامج الرمز ( أ٣ ) .
- - إجراءات الرقابة لعنصر الملفات / البيانات الرمز ( أ٤ ) .
- - إجراءات الرقابة لعنصر التوثيق الرمز ( أ٥ ) .

٣- أما الخلايا فهى تمثل إلتقاء الصف بالعمود ( والتى تمثل مساحة يمكن ان يطلق عليها المساحة الرقابية ) وهذ المساحة الرقابية تضم كل عنصر من عناصر بيئة الرقابة وإجراءات الرقابة التى تطبق على هذا العنصر ، على سبيل المثال :

- الخلية أ١١ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد الصف ( أ١ ) مع عنصر الأفراد ( العمود ( أ١ ) .
- الخلية أ٢١ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد ( أ١ ) مع عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( أ٢ ) .
- الخلية أ٣١ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد ( أ١ ) مع عنصر البرامج ( أ٣ ) .
- الخلية أ٤١ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد ( أ١ ) مع عنصر الملفات / البيانات ( أ٤ ) .
- الخلية أ٥١ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد ( أ١ ) مع عنصر التوثيق ( أ٥ ) .

- الخلية أ ٢١ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الموارد التكنولوجية المادية ( أ ٢ ) مع عنصر الأفراد ( ١ )
- الخلية أ ٢٢ تمثل إجراءات الرقابة لعنصر الموارد التكنولوجية ( أ ٢ ) مع عنصر الموارد التكنولوجية ( ٢ )
- وهكذا ٠٠٠ حتى الخلية ( أ ٥٥ ) التي تمثل إجراءات الرقابة لعنصر التوثيق ( أ ٥ ) لعنصر التوثيق ( ٥ ) وهذه الخلايا - والتي تسمى المساحات الرقابية - يمكن تقسيمها إلى قسمين :
  - القسم الأول : إجراءات الرقابة المباشرة ( أى مساحات الرقابة المباشرة )
  - القسم الثانى : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( أى مساحات الرقابة غير المباشرة )
- والتي سوف يتم تناولها فى الأجزاء التالية •

شكل رقم ( ١ ) مصفوفة إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة

| عناصر بيئة الرقابة فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة<br>Control Environment Elements |                                |                  |   |                  |   |
|--|--------------------------------|------------------|---|------------------|---|
| التوثيق<br>( ٥ )   | الملفات /<br>البيانات<br>( ٤ ) | البرامج<br>( ٣ ) | الموارد<br>التكنولوجية<br>المادية ( ٢ ) | الأفراد<br>( ١ ) | إجراءات<br>الرقابة على<br>عناصر<br>بيئة الرقابة |
| ٥ ١ أ  | ٤ ١ أ                          | ٣ ١ أ            | ٢ ١ أ                                   | ١ ١ أ            | الأفراد ( أ ١ )                                 |
| ٥ ٢ أ  | ٤ ٢ أ                          | ٣ ٢ أ            | ٢ ٢ أ                                   | ١ ٢ أ            | الموارد التكنولوجية ( أ ٢ )                     |
| ٥ ٣ أ  | ٤ ٣ أ                          | ٣ ٣ أ            | ٢ ٣ أ                                   | ١ ٣ أ            | البرامج ( أ ٣ )                                 |
| ٥ ٤ أ  | ٤ ٤ أ                          | ٣ ٤ أ            | ٢ ٤ أ                                   | ١ ٤ أ            | الملفات /بيانات ( أ ٤ )                         |
| ٥٥ أ   | ٤ ٥ أ                          | ٣ ٥ أ            | ٢ ٥ أ                                   | ١ ٥ أ            | التوثيق ( أ ٥ )                                 |

١/٣ - ١ : إجراءات الرقابة المباشرة ( مساحات الرقابة المباشرة ) لعناصر بيئة الرقابة ,

تمثل إجراءات الرقابة المباشرة - والتي يمكن ان يطلق عليها المساحات الرقابية المباشرة - فى حالة التشغيل الالكترونى للبيانات المحاسبية ويمكن تعريف مفهوم المساحات الرقابية المباشرة بأنها " هى عنصر م او عناصر بيئة الرقابة فى إطار التشغيل الالكترونى للبيانات المحاسبية والتي يطبق

عليها إجراءات الرقابة الملائمة وبما يحقق أهداف هذه الإجراءات والمساهمة في تحقيق أهداف التنظيم  
عموما بشكل مباشر . "

وتمثل المساحات الرقابية المباشرة كما تظهر في المصفوفة " بقطر المصفوفة " والتي تمثل الخلايا  
التالية :

أ ١١ - أ ٢٢ - أ ٣٣ - أ ٤٤ - أ ٥٥ أي أنها تمثل الخمس عناصر الأساسية لبيئة الرقابة  
الخلية ( أ ١١ ) :

هي عبارة عن المساحة الرقابية المباشرة والتي تحقق رقابة مباشرة عن طريق عدة إجراءات يتم تحديدها  
وذلك على " عنصر الأفراد " ( ١ ) ، ومثال ذلك : إجراء الفصل في الإختصاصات ووضع خطة تنظيمية  
لأفراد التنظيم تعتبر إجراء رقابة مباشر على عنصر الأفراد ويغطي مساحة الرقابة الخاصة بالتنظيم  
ككل ، وبالتالي يطلق على عنصر الأفراد والإجراءات الرقابية المرتبطة به بالخلية أ ١١ إجراءات الرقابة  
المباشرة والتي تسهم بشكل مباشر في تحقيق الرقابة على الأفراد ( أي تحقيق أهداف إجراءات الرقابة  
الموضوعة على الأفراد طبقا لمفهوم مساحات الرقابة المباشرة ) وكذلك تحقيق ( أي المساهمة في تحقيق  
( أهداف التشغيل المحاسبي الألكتروني لنظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية والذي يشمل : ( ١ )  
التصريح . ( ٢ ) التسجيل . ( ٣ ) الإتصال المباشر . ( ٤ ) المسئولية عن الأصل . وبالتالي تحقيق  
أهداف التنظيم ككل طبقا لمفهوم مساحات الرقابة المباشرة .

الخلية ( أ ٢٢ ) :

هي عبارة عن المساحة الرقابية المباشرة والتي تحقق رقابة مباشرة عن طريق عدة إجراءات ويرمز لها ( أ ٢ )  
يتم تحديدها وتنفيذها وذلك على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( ٢ ) Hardware and other ،  
ومثال ذلك : إجراءات الرقابة من المناخ الخارجى ( الحماية من المياه والنيران ) هذه الإجراءات تعتبر  
إجراءات مباشرة على عنصر الموارد التكنولوجية المادية والتي توضع لتحقيق حماية الأجزاء المادية من  
النيران والمياه وبالتالي تحقيق أهداف الإجراءات نفسه وكذلك المساهمة في تحقيق أهداف التشغيل  
المحاسبى الأخرى ( أهداف التنظيم ) طبقا لمفهوم مساحات الرقابة المباشرة .

الخلية ( أ ٣٣ ) :

هي عبارة عن المساحة الرقابية المباشرة والتي تحقق رقابة مباشرة عن طريق عدة إجراءات تمثل ( أ ٣ )  
يتم تحديدها وتنفيذها وذلك على عنصر البرامج ( ٣ ) Software ومثال ذلك : إجراءات الرقابة المباشرة  
بتحديد فرد معين لإستخدام برنامج خاص بتطبيق معين مثل تطبيق المخزون وبالتالي هذا الإجراء يجب  
أن يحقق الهدف منه وفي نفس الوقت يساهم في تحقيق أهداف التنظيم الأخرى .

#### الخلية ( ٤٤ ) :

هى عبارة عن المساحة الرقابية المباشرة والتي تحقق رقابة مباشرة عن طريق عدة إجراءات تمثل ( أ )  
( ٤ ) يتم تحديدها وتنفيذها وذلك على عنصر الملفات / بيانات ( ٤ ) File - Data وبما يحقق أهداف  
هذه الإجراءات والمساهمة فى تحقيق أهداف التشغيل الألكترونى ومثال ذلك : إجراءات الرقابة المباشرة  
لتداول الملفات والتي تطبق على عنصر الملفات والتي يجب أن تحقق الهدف من هذا الإجراء  
والمساهمة فى تحقيق أهداف التشغيل الألكترونى الأخرى .

#### الخلية ( ٥٥ ) :

هى عبارة عن المساحة الرقابية المباشرة والتي تحقق رقابة مباشرة عن طريق عدة إجراءات تمثل ( أ )  
( ٥ ) يتم تحديدها وتنفيذها وذلك على التوثيق وبما يحقق أهداف هذه الإجراءات والمساهمة فى تحقيق  
أهداف التشغيل الألكترونى الأخرى ومثال ذلك : إجراءات الرقابة الخاص بالإحتفاظ بمستندات توضح  
إجراءات تصحيح الأخطاء .

١/٣-١/١ : إجراءات الرقابة المباشرة على عنصر الأفراد ( المساحة الرقابية المباشرة ) الخلية ( أ )  
( ١١ ) .

طبقا لمفهوم Information Systems Audit and Control Foundation ( ISACF ) بخصوص الرقابة  
الداخلية - كما تم عرضه بالدراسات السابقة - وهى بعنوان " أهداف الرقابة للمعلومات وعلاقتها  
بالتكنولوجيا " فقد أكدت هذه الدراسة مع دراسة ( COSO ) على اهمية عنصر الأفراد كمورد أولى  
لموارد تكنولوجيا المعلومات ، وان الإدارة عليها مسئولية إعداد وتنفيذ والإشراف على الرقابة الداخلية ،  
ولذلك يعتبر الأفراد أولى العناصر الأساسية التى تشكل بيئة الرقابة والتي تحقق رقابة مباشرة عن طريق  
مجموعة من الإجراءات الرقابية وبالتالي فإن الخلية ( ١١ ) ( والتي تسمى **المساحة الرقابية المباشرة**  
( والتي تعنى إنتقاء إجراءات الرقابة ( ١١ ) على عنصر الأفراد (١) ويعتبر عنصر الأفراد أولى  
العناصر بالمصفوفة لأنه يحقق رقابة لكافة العناصر الأخرى بما فيها عنصر الأفراد نفسه حيث عن  
طريق ( ١١ ) يمكن تحقيق الرقابات التالية :

(١) تحقيق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد ( ١١ ) .

(٢) تحقيق رقابة غير مباشرة للعناصر الأخرى والتي يمكن أن نطلق عليها ( **المساحات الرقابية**  
**الأخرى غير المباشرة** ) والتي تشمل المساحات الرقابية غير المباشرة التالية ( الخلايا ) : [ ٢ ١ ] ،  
[ ٣ ١ ] ، [ ٤ ١ ] ، [ ٥ ١ ] و كذلك الخلايا : [ ١ ٢ ] ، [ ١ ٣ ] ، [ ١ ٤ ] ، [ ١ ٥ ]  
مع مراعاة ان : [ ٢ ١ ] = [ ١ ٢ ] ، [ ٣ ١ ] = [ ١ ٣ ] ، [ ٤ ١ ] = [ ١ ٤ ] ، [ ٥ ١ ] = [ ١ ٥ ]

أ ١٥ ] = [ ١٥ أ ] وبالتالي تحقق [ ١١ أ ] رقابة مباشرة ورقابة غير مباشرة كما بالشكل التالي رقم ( ٢ ) .

شكل رقم ( ٢ ) يوضح نطاق إجراءات الرقابة المباشرة وغير المباشرة لعناصر بيئة الرقابة (عناصر الأفراد ) ( ١١ أ )

|  |   |  |
|--|---|--|
| نطاق عناصر بيئة الرقابة الأخرى التى تشكل بيئة الرقابة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية ) ( ٥ - ٢ ) |   | المساحة الرقابية المباشرة (إجراءات الرقابة على عنصر الأفراد ) ( ١١ )   |
| نطاق عناصر بيئة الرقابة الأخرى التى تشكل بيئة الرقابة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية ( ٥ - ٣ )   |   | نطاق إجراءات الرقابة غير المباشرة التى يسهم فيها ( ١١ أ ) مع باقى إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة الأخرى . |
| نطاق عناصر بيئة الرقابة الأخرى التى تشكل بيئة الرقابة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية ( ٥ - ٤ )   | الخلية ( ٣٣ أ )   | نطاق إجراءات الرقابة غير المباشرة التى يسهم فيها ( ٢٢ أ ) مع باقى إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة الأخرى . |
| نطاق عناصر بيئة الرقابة الأخرى التى تشكل بيئة الرقابة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية ( ٥ )       | الخلية ( ٤٤ أ )   | نطاق إجراءات الرقابة غير المباشرة التى يسهم فيها ( ٣٣ أ ) مع باقى إجراءات الرقابة لعناصر بيئة الرقابة الأخرى . |
|  | نطاق إجراءات الرقابة غير المباشرة التى يسهم فيها ( ٤٤ أ ) . |  |
|  | الخلية ( ٥٥ أ )   |  |

ومن الشكل رقم (٢) يتضح مدى الترابط بين إجراءات الرقابة وعناصر بيئة الرقابة المحاسبية الداخلية والذي يجب أن يتحقق داخل التنظيم حتى يمكن تحقيق رقابة ملائمة . ويتضح كذلك أن عنصر الأفراد يغطى كافة التنظيم ( عناصر بيئة الرقابة الأخرى ) لذلك يمثل الأفراد أهم العناصر التى يجب أن نوليها العناية الكافية من خلال الخطة التنظيمية Organization Plan والتي تحقق أهداف التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية ومنها : التصريح بالعمليات - التسجيل والإتصال المباشر - و المسئولية عن الأصل .

وسوف يتم تناول إجراءات الرقابة غير المباشرة فى الجزء القادم أما إجراءات الرقابة المباشرة ( ١١ أ ) فهى تشمل الإجراءات التالية :



- أدى التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية المالية سواء عن طريق التشغيل الداخلي داخل الشركة أو عن طريق استخدام وسائل إتصال مدعمه لتشغيل البيانات المحاسبية كإستخدام شبكات الإتصالات سواء المحلية أو المتسعه أن أصبح هناك تكامل بشكل أكبر عما كان متبع فى ظل التشغيل اليدوى وأصبح هناك وظائف جديدة لم تكن موجودة فى ظل النظام اليدوى ، لذلك فإن الفصل فى الإختصاصات أحد الإجراءات الرقابية المباشرة الأساسية التى تحقق رقابة مباشرة على ( ١١أ ) ومن هذه الإختصاصات التى يمكن الفصل بينها وتحقيق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد لتحديد المسئولية مايلى :

• (١) مشغلى / مستخدمى الحاسب : Computer Operators ( or User )

ويقع عليهم عمليات تشغيل الحاسب وإختبار البرامج وهذا العنصر يمثل أهم عناصر الأفراد فى تحقيق رقابة مباشرة لعنصر الأفراد وكذلك المساهمة فى تحقيق رقابة غير مباشرة على باقى العناصر الأخرى ، ويمكن تحقيق الرقابة المباشرة لعنصر الأفراد ( المستخدمين ) أو مشغلى الحاسب أو الوحدات الطرفية وغيرها من وحدات الحاسب عن طريق استخدام مصفوفة الرقابة للإتصال المباشر التالى بالشكل رقم ( ٣ )

( Gelinas et al , 1990 :180 ; Romney et al , 1997

• ( ٣ : 470)

وهذه المصفوفة قد يطلق عليها Access Control Matrix Or Authorization Matrix for Computing Resources وهذه المصفوفة تساهم فى تحقيق رقابة مباشرة لعنصر الأفراد حيث يتم من خلالها تحديد مستخدمى ( أو مشغلى ) الحاسب الذى يصرح لهم فقط بأجزاء معينه فى النظام لإستخدامها مثل إستخدام ملفات معينه أو إستخدام برنامج معين للتطبيقات أو إستخدام وحدات طرفية معينه أو إستخدام طابعة معينه وغير ذلك من موارد تكنولوجيا المعلومات كالتصريح بتعديل أو تحديث البيانات بالملفات أو إلغاء ملفات معينه وهكذا . . .

شكل رقم ( ٣ ) مصفوفة الرقابة للإتصال المباشر لمستخدمى أومشغلى الحاسب

| أخرى |   |   | طباعات |   |   | وحدات طرفية |   |   | برامج |   |   | ملفات |   |   | User identification (ID) |     |      |   |   |   |   |
|------|---|---|--------|---|---|-------------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|--------------------------|-----|------|---|---|---|---|
| .    | . | . | Y      | X | M | 1           | 2 | 3 | 1     | 2 | 3 | A     | B | C | Co                       | N   | pass | U | s | e | r |
| .    | . | . | 0      | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0     | 0 | 1 | 12345                    | ABC |      | 1 |   |   |   |
| .    | . | . | 0      | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 0     | 2 | 0 | 12346                    | DEF |      | 2 |   |   |   |
| .    | . | . | 0      | 4 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0     | 0 | 0 | 1     | 1 | 0 | 12354                    | KLM |      | 3 |   |   |   |
| .    | . | . | 4      | 0 | 0 | 1           |   | 0 | 0     | 0 | 0 | 3     | 0 | 0 | 12359                    | NOP |      | 4 |   |   |   |
| .    | . | . | 0      | 0 | 4 | 0           | 0 | 0 | 0     | 1 | 1 | 0     | 0 | 1 | 12389                    | RST |      | 5 |   |   |   |

ويلاحظ :

- 0 = تعنى عدم السماح بالإتصال المباشر أو غير المباشر
- 1 = تعنى إدخال وقراءة فقط
- 2 = تعنى قراءة وكتابة
- 3 = تعنى قراءة وكتابة وتحديث
- 4 = تعنى التصريح أوالسماح بالطباعة فقط

ولتحقيق رقابة مباشرة ملائمة يجب مراعاة الإجراءات التالية لمستخدم الحاسب : ( Romney , et .al , 1997 : 467 ; Choo , Furness, Paquette ,and Other , (2006)

- ١- المحافظة على الرقم الشخصى ( ID ) كلمة السر والرقم الكودى وعدم السماح لأى فرد آخر بالتعرف عليها
- ٢- التغيير الدورى لكلمة السر لكل مستخدم وأن يتم التخصيص إلكترونيا وعشوائيا
- ٣- ضرورة غقفال الحاسب فى حالة عدم إستخدامه
- ٤- أن يكون هناك أوقات محددة للمستخدم لإستخدام النظام

٥- عدم السماح للمستخدم الذى إنتهى مدة خدمته أو نقل لمكان آخر بالإتصال المباشر بالبيانات أو الحاسب ( تغيير كلمة السر والكود ) •

٦- إستخدام الهوية الشخصية للأفراد Biometric Identification والتي تعتمد على الخصائص البشرية مثل : طبعة اصابع اليد Fingerprint ، أو الصوت Voic patterns ، أو شبكة العين Retina ، وهذا يساعد فى تحقيق رقابة مباشرة على الأفراد •

(٢) محلى ومصمى ومبرمجى النظم :

- محلى النظم : Systems Analysts يساهم محلى النظم فى تحقيق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد وتقع عليهم مسئولية :

- \* تحديد المعلومات المطلوبة مع باقى الإدارات والمستخدمين للمعلومات •
- \* تحديد الغرض من النظام الجديد والتعديلات
- \* جمع المعلومات وتحليلها لتحديد المتطلبات اللازمة •

- مصمى النظم : Systems Designers يساهم مصمى النظم فى تحقيق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد أيضا ويقع عليهم مسئولية دراسة تحليل النظم التى أعدها محلى النظم والقيام بعمل تصميم للنظم الجديدة أو التعديلات المقترحة لتطوير النظام بشكل عام (Xiao; Dyson, and Powell, (1996)

- مبرمجى النظم : Systems Programmers يساهم هؤلاء فى تقيق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد ويقع عليهم مسئولية : إستخدام ناتج عمل محلى ومصمى النظم لإعداد البرامج ، التعرف على : نوع وحجم حقول المدخلات والمخرجات ، كمية البيانات التى يتم إدخالها ومرات تكرارها ، و العمليات التى يتم القيام بها على البيانات للحصول على المخرجات ، إضافة إلى ذلك تقع عليهم مسئولية إعداد برامج إدارة التشغيل الألكترونى وخرائط التدفق لهذه البرامج ، عمل إختبار للبرامج ، و الإحتفاظ بالمستندات اللازمة •

ويلاحظ أن إجراءات الرقابة على الأفراد من خلال الفصل فى إختصاصات محلى ومصمى ومبرمجى النظم تحقق رقابة مباشرة خصوصا لإعداد البرامج حيث تمثل رقابة البرامج وإعدادها وإختبارها عنصر أساسى لتحقيق الرقابة المباشرة على عنصر الأفراد ( مبرمجى النظم خصوصا ) حيث انهم المسئولين عن أى قصور فى البرنامج ، كذلك تحقيق رقابة غير مباشرة على عنصر البرامج وكذلك الملفات عن طريق تشغيلها عن طريق البرنامج وكذلك الإحتفاظ بتوثيق ملائم لإعداد البرامج كما سيرد ذكره فى أجزاء قادمة •

### (٣) مسئولى الحفظ LibrarianS

يمثل أحد الأفراد الذى يقع على عاتقهم الإحتفاظ بالملفات ، ونظرا لأهمية هذه الملفات التى تحتوى على البيانات المحاسبية فإنه يجب الإهتمام بها وحفظها فى مكان آمن يحقق الحماية المباشرة لها عن طريق مسئول أو مسئولى الحفظ عن طريق الإجراءات التالية : حفظ الملفات فى مكتبة خاصة بذلك " يحدد لها أفراد مخصصين لذلك " ، إمساك سجل لتسجيل البيانات الخاصة بإستخدام الملفات وتداولها " تحدد لها أفراد مخصصين لذلك " ، تحديد السجلات المعده للإستخدام " عن طريق أفراد مخصصين لذلك " ، وغير ذلك من إجراءات طبقا لحاجة العمل . وكل ذلك يتم عن طريق مسئولى الحفظ فى تحقيق رقابة مباشرة على الأفراد بتحديد مسئولية كل فرد وبالتالي تقيق الرقابة المباشرة ، كذلك تحقق هذه الإجراءات رقابة غير مباشرة على باقى العناصر – كما سيرد ذكره – حيث أن حفظ الملفات – عن طريق الرقابة المباشرة – يساعد فى سهولة إستخدامها عن طريق الحاسب وعن طريق برنامج الحاسب فى نفس الوقت الإحتفاظ بالمستندات التى تدعم هذه الإجراءات

### ( ٤ ) مدير قاعدة البيانات Data Base Manger

فى حالة كبر حجم المشروع يمكن تعيين مدير قاعدة البيانات يقوم بالإشراف على قواعد البيانات والإشراف على الأفراد المستخدمين للنظام .

### (٥) مدير الأمن Security Manger

يقوم بالمراجعة والإشراف على أمن النظام ككل ، وبالتالي يسهم فى تحقيق رقابة عامة مباشرة وغير مباشرة لعناصر بيئة الرقابة عموما .

### (٦) مدير التشغيل الألكترونى EDP Manger

يقوم بالإشراف على عمليات التشغيل الألكترونى وإعداد الخطط والتطوير ومتابعة مشاكل تشغيل البيانات المحاسبية وبالتالي يكون مسئول مباشرة عن الإشراف والتطوير للنظام بالتالى تتحقق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد وكذلك تتحقق رقابة غير مباشرة لباقى العناصر الأخرى .  
٢/١-١/٣ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على عنصر الموارد التكنولوجية  
المادية (٢٢) .

الموارد التكنولوجية المادية عموماً تشمل : الأفراد - البيانات - الأجزاء الآلية - البرامج - التسهيلات الأخرى . ( Rainer , Synder, and Carr .1991: 123 ) ولذلك المقصود بالموارد التكنولوجية فى هذا الجزء هو الأجزاء الآلية وما يرتبط بها من تسهيلات ، ومنها على سبيل المثال : أجهزة الحاسب على إختلاف أحجامها والطابعات والمودم ووسائل إستخدام الشبكات من كابلات وغيرها . أما باقى الأجزاء الأخرى من الموارد التكنولوجية فيتم تناولها فى أجزاء أخرى .

وتمثل المساحة الرقابية ( ٢أ ) على عنصر الموارد التكنولوجية المادية (٢) رقابة مباشرة على هذه الموارد التكنولوجية المادية يمكن تناولها عن طريق عنصرين : الأول : إجراءات الرقابة المباشرة ( ٢أ ) على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( فيما يخص الأجزاء الآلية ) ، الثانى : إجراءات الرقابة المباشرة ( ٢أ ) على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( فيما يخص تسهيلات وشبكات الحاسب ) . بالنسبة للعنصر الأول : إجراءات الرقابة المباشرة على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( ٢أ ) ( فيما يخص الأجزاء الآلية Hardware ) ( ١ ٢٢أ ) :-

هذا النوع من الرقابة عموماً يحقق رقابة عامة لكافة التطبيقات الحاسوبية إضافة إلى المساهمة فى تحقيق رقابة مباشرة لهذا العنصر كذلك المساهمة فى تحقيق رقابة غير مباشرة أخرى لباقى العناصر لبيئة الرقابة كما سيرد ذكره . وهذا النوع من الرقابة يهدف إلى حماية الأجزاء الآلية على إختلاف أشكالها وأحجامها بحيث تحقق الهدف منها وهو إستخدامها الإستخدام الأمثل لتحقيق هدف الرقابة وأهداف التشغيل الألكترونى للبيانات الحاسوبية ومن هذه الإجراءات :

(١) إجراءات الرقابة المباشرة لعنصر الأجزاء الآلية ( ١ ٢٢أ ) - خارج الأجزاء الآلية Hardware outside control

هذا النوع يسمى الرقابة المباشرة الخارجية للأجزاء الآلية والذى يعتمد على الرقابة من المناخ الخارجى المحيط بالأجزاء الآلية ، وقد يكون المناخ الخارجى طبيعى مثل : درجات الحرارة والرطوبة والغبار والمياه والحريق وغير ذلك ، لذلك يتم وضع الأجزاء الآلية فى درجات حرارة ورطوبة ملائمة عن طريق إستخدام تكييف الهواء ، كذلك إستخدام خطة للحماية من المياه والحريق كما يلى :

( Gelinas , et . al , 1990 : 181 )

بالنسبة لخطة الحماية من المياه : Water protection plan

يتم ذلك عن طريق : إستخدام وسائل حماية من المياه للأسقف والحوائط ، عمل نظام لتصريف المياه ، عمل محول رئيسى للمياه ، عمل تأمين ضد المياه ، وضع تعليمات تنظيمية يتم إتباعها فى حالة التعرض لخطورة المياه ( توثيق ) .

## - بالنسبة لخطة الحماية من الحريق : Fire protection plan

يتم ذلك كما يلي : إستخدام إستراتيجية لتأمين المكان من النيران بشكل أوتوماتيكي وبدوى، وضع مطافى حريق أوتوماتيكي ، وضع مطافى حريق يدوى ، إستخدام مواد بناء مقاومة للحريق ، عمل منافذ للخروج فى حالة الحريق ، عمل تأمين ضد الحريق ، وضع تعليمات يتم إتباعها فى حالة حدوث الحريق .

وهذه الإجراءات تسهم فى تحقيق رقابة مباشرة على حماية الأجزاء الآلية من المناخ الخارجى الطبيعى . إضافة إلى ذلك قد يكون المناخ الخارجى مناخ صناعى والذى يتطلب تصميم خاص لحماية الأجزاء الآلية ويتم ذلك عن طريق إتباع الإجراءات التالية : إعداد المكان الخاص بالأجزاء الآلية من ابواب خاصة locked door والأبواب المنزلقة silding door ، إستخدام بطاقات ممغنطة ( كهربائية أو ضوئية ) والتي تقرأ عن قارئ خاصة Reder ، وعمل إحكام للغلق على الحاسبات . Romney , et ( 465 : 1997 , al . ) وهذه الإجراءات المباشرة للرقابة على الأجزاء الآلية تحقق رقابة مباشرة للأجزاء الآلية وكذلك تسهم فى تحقيق رقابة غير مباشرة لباقي عناصر بيئة الرقابة من برامج / ملفات / توثيق .

## (٢) إجراءات الرقابة المباشرة لعنصر الأجزاء الآلية ( ١ ٢٢أ ) - داخل الأجزاء الآلية Hardwer inside control

هذا النوع من الرقابة يبنى داخل الأجزاء الآلية لإكتشاف التشغيل الخاطيء للبيانات المحاسبية المالية للتأكد من دقة التشغيل للأجزاء الآلية ( المعدات ومايرتبط بها ) ، فقد يكون هناك قصور فى العناصر الألكترونية والأجزاء الآلية والذى قد يكون بسبب تعديل فى شكل shape أو تتابع النبضات الألكترونية ، وقد يكون تعديل النبضات راجع إلى الرطوبة العالية extremes humdity أو أعطال فى الطاقة power disturbances أو سوء التشغيل . وجودة الصناعة تعتمد على إختبارات البناء الداخلى عن طريق برامج وقائية تهدف إلى عمل إختبارات ذاتيه للأجزاء الآلية ( أى أن هذه البرامج تختبر الأجزاء الآلية ودقتها فقط ) ومنها :

- إختبارات التطابق Parity check .
- إختبار الصدى ( الإرتداد ) Echo check .
- إختبار صلاحية العلامة الكتابية Valid character check .

- Validity check إختبار الصلاحية
  - Read after write cgeck إختبار القراءة بعد الكتابة
  - Valid character check إختبار صحة العلامة الكتابية
  - Redundancy ( الفحص الإضافى ) إختبار التكرار
  - إختبار مجموعة الدارات الكهربائية المزدوجة وتجهيزات الطاقة المساعدة Dual Circuitry and Auxiliary Power Supplies
- ( Whittington , Kurt and Meigs , 1989 : 199 – 200 ; James , Neuwirth , and Flevy,1989:10; Walter and Ziegler 1983:148; Roger,Strawser , and Strawser1989: 384 )

وهذه الأنواع من الرقابات الداخلية للأجزاء الآلية تحقق رقابة مباشرة ( أ ) على عنصر الأجزاء الآلية ( ١ ٢ ) وفى نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة للعناصر الأخرى لبيئة الرقابة .

- بالنسبة للعنصر الثانى : إجراءات الرقابة المباشرة على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( أ٢٢ ) ( فيما يخص تسهيلات الحاسب الالى ( ٢٢٢ ) :

يمكن إتباع نفس الإجراءات التى تم عرضها فى العنصر الأول والتى تحقق رقابة مباشرة لتسهيلات الحاسب وشبكات الحاسب - خصوصا الرقابة الداخلية للحاسب - للتحقق من الأجزاء الآلية وسلامتها مما يساعد فى عملية تحويل البيانات عن طريق الشبكة . إضافة إلى ذلك هناك إجراءات مباشرة لحماية الشبكة والتسهيلات المرتبطة بها ومنها : ( Romney , et . al , 1997 :477- 479 )

- تقليل عملية إنتقال الحاسب الشخصى ( PCs ) المستخدمة فى الشبكة .
- عدم تحميل البرامج الشخصية على الحاسبات المستخدمة بالشبكة .
- تحديد سياسات لرقابة البيانات التى يتم تخزينها على حاسبات الشبكة .
- عدم إستخدام برامج من الحاسب الخاصة بالشبكة للإستخدام الشخصى .
- إستخدام برنامج Erase Utility Program الذى يحافظ على البيانات الهامة فى حالة إلغاء ملف البيانات .
- بناء حوائط منع Build Protective Walls حول نظام التشغيل للمحافظة على البيانات / الملفات الهامة ومع إستخدام الأجزاء الخاصة بالشبكة غير المصرح به ، وهذه الحوائط عبارة عن برامج يتم إعدادها خصيصا لهذا الغرض .
- إستخدام برامج أمن خاصة لإكتشاف أى تدخل HOLES للشبكة ، هذه البرامج يمكن أن تساعد فى إعطاء معلومات عن كيف تكون حماية الشبكة والتحسينات التى يمكن القيام بها لحماية

الشبكة مثل : برنامج [ satan ] System Administrator Tool for Analyzing Networks  
وهو برنامج أمن قدم على الإنترنت ويساعد فعلا فى فتح الشبكات للأطراف الخارجية Outsiders  
فى حالات معينة .

- مراجعة وتسجيل مايفعله المستخدمين للشبكة وتوقيت الإستخدام .
- تطوير إستراتيجية للرقابة الداخلية لكل PCs رقابة كل حاسب شخصى وتحديد إستخدامه وبالتالي يمكن تصنيف كل PC طبقا للمخاطر وإحتمالاتها فى علاقتها بالتطبيقات التى يتم القيام بها على سبيل المثال : PC يستخدم لتسجيل حسابات المدينين وإعداد المدفوعات النقدية يكون أكثر خطورة من PC يستخدم فى أعمال السكرتارية . ثم يلى ذلك برنامج الأمن الذى يحدد لكل PC طبقا لدرجة الخطر والإحتمال وطبيعة التطبيقات .
- لخفض الخطر فى تحويل البيانات فإن الشركة ربما تراقب الشبكة لإكتشاف نقاط الضعف فى تحويل البيانات والمحافظة على أداء الشبكة بحيث يمكن مواجهة متطلبات تشغيل البيانات دوريا
- يجب ان يكون هناك إحتياطى للأجهزة بالشبكة وغيرها من التسهيلات الأخرى .
- لتقليل إخطاء تحويل البيانات عبر الشبكة خصوصا فى حالة تبادل البيانات إلكترونيا ( EDI ) أو تحويل الأموال إلكترونيا ( EFT ) هناك إجراءات إضافية ومنها :
  - إستخدام نظام التشفير فى كتابة البيانات Data Encryption وذلك فى حالة الشبكات المحلية LANS والمتسعة WANS مثل الإنترنت لتحويل البيانات مثل البريد الألكترونى .
  - التحقق الروتيني عن طريق إجراءات يتم إتباعها للرسالة والتحقق من أن الرسالة تذهب إلى العنوان ( أو الشخص ) المحدد لها وليس إلى مكان خاطئ
  - عمل إجراءات قبول للرسالة عن طرؤيق الحاسب الخاص بالشبكة Message Acknowledgment ProceduerS وهى إجراءات تتم داخل الحاسب للتحقق من صحة الرسالة مثل الإختبارات التى تتم داخل الأجزاء الآلية والتى تم عرضها فى العنصر الأول الخاصة بالرقابة الداخلية للأجزاء الآلية ( مثل إختبار الصدى أو الإرتداد - وإختبار التتابع - وغيرها ) .
  - إستخدام كلمة السر للحماية من الإتصال بالشبكة .
  - عمل تفصيل للعمليات الواجب تسجيلها .



وهذه الإجراءات الرقابية التي تم عرضها المباشرة لموارد تكنولوجيا المعلومات المادية تحقق :  
[ رقابة مباشرة على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( ٢٢أ ) نفسه ، كذلك تحقيق رقابة غير مباشرة  
لباقى العناصر الأخرى ( من برامج - ملفات /بيانات - توثيق ) ] • إضافة إلى ذلك فإن عنصر  
الموارد التكنولوجية المادية يحصل على رقابة إضافية - لانتقل أهمية عن الرقابة المباشرة لنفس  
العنصر - من عنصر الأفراد والذي تم عرضه سابقا " والتي تسمى الرقابة غير المباشرة او المساحة  
الرقابية غير المباشرة " وكما سيتم عرضه لاحقا ، والتي تسهم جميعا فى تحقيق أهداف تشغيل  
التطبيقات الحاسوبية بشكل عام •

٣/١-١/٣ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على عنصر البرامج ( الخلية ٣٣أ )  
إجراءات الرقابة المباشرة على البرامج ( ٣٣أ ) تهدف إلى التحقق من / وتحقيق الرقابة على  
البرامج الخاصة بالتطبيقات الحاسوبية وبرامج التشغيل لتحقيق أهداف التشغيل للبيانات الحاسوبية  
وتحقيق هدف الإجراءات الموضوعية لتنفيذ اهداف التنظيم ، وسوف يتم تناولها من خلال عنصرين :

#### - العنصر الأول : إجراءات الرقابة المباشرة ( ٣أ ) على برامج التشغيل ( ١ ٣ ) :

هذه البرامج هى برامج ضمن أجزاء النظام الألكترونى حيث يتم وضعها بما يتلائم مع نوع  
الحاسب ، وهذا النوع من البرامج قد يتم تعديلها لأسباب منها : بسبب تعديل برامج التطبيقات وملفات  
البيانات و لتحقيق رقابة على هذه التعديلات يتم التحقق من التصريح بهذه التعديلات - وتسجيل عملية  
التعديل والقائم بالتعديل - وإستخدام سجل لقيده هذه البيانات •  
( James , et .al , 1989 : 9 )

#### - العنصر الثانى : إجراءات الرقابة المباشرة ( ٣أ ) على برامج التطبيقات ( ٢ ٣ ) :

برامج التطبيقات هى برامج يتم إعدادها داخل الشركة أو عن طريق الشراء من مصدر خارجى مثل :  
برامج تطبيق الأجور - تطبيق المخزون - تطبيق العملاء - وغيرها • ومن هذه الإجراءات التى يتم  
إتباعها لرقابة البرامج المباشرة - خصوصا التى يتم إعدادها - وهى :  
أ- إستخدام برنامج يسمى برنامج المكتبة الجاهز Library Program للحماية من الإستخدم غير  
المصرح به أو الحماية من الإصدار غير الصحيح للبرنامج إضافة إلى إعطاء حماية للملفات • وهذا

الإجراء يفيد فى حماية البرامج عموما ( سواء جاهز من الخارج أو التى يتم إعدادها داخل الشركة ) حيث أن العديد من حالات الغش والإختلاسات إستخدمت البرامج فى تحقيق أهداف غير مصرح بها .  
ب - إجراءات إختبار برامج التطبيقات Program Test Procedures فى حالة برامج التطبيقات هناك بعض الإجراءات التى تحقق رقابة مباشرة على عنصر البرامج - مرحلة الإعداد - ومنها :

▪ إستخدام مايسمى مجموعة الإختبار عن طريق إستخدام بعض البيانات الإفتراضية ويقوم البرنامج بتشغيلها ثم مقارنة النتائج المستخرجه من البرنامج مع النتائج السابق تحديدها يدويا .

▪ إستخدام مايسمى الفحص أثناء التشغيل Pilot Running عن طريق عمل دفعات من البيانات ثم مقارنة النتائج للحاسب مع النتائج التى تم تحديدها يدويا

ج - إجراءات الرقابة المباشرة على تعديل البرامج : فى حالة تعديل احد البرامج هناك إجراءات رقابة مباشرة يجب إتباعها لرقابة عمليات التعديل ومنها :

- تحديد التعديل المطلوب إجراؤه وإعتماده من المسؤولين عن ذلك .
- بعد مراجعة التعديل وإعتماده يتم عمل إختبار للبرنامج للتحقق من عمليات التعديل أنها تمت طبقا لما هو تم تحديده وإعتماده .
- الإحتفاظ بتوثيق لهذه العمليات .

الخلاصة : يتضح مما سبق أن هناك إجراءات رقابة مباشرة على عنصر البرامج وفى نفس الوقت تسهم هذه الإجراءات فى تحقيق رقابة غير مباشرة أخرى لباقي عناصر بيئة الرقابة ، إضافة إلى ذلك أن هناك عناصر أخرى تسهم فى تحقيق رقابة غير مباشرة لعنصر البرامج وهذه العناصر هى : الأفراد الخلية ( ١١ ) ، والموارد التكنولوجية المادية الخلية ( ٢٢ ) وكما سيرد ذكره وطبقا للشكل رقم ( ٣ ) .

١/٣-٤ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على عنصر الملفات / البيانات الخلية ( ٤٤ ) .

تهدف هذه النوعية من الرقابة إلى حماية الملفات /البيانات كأحد موارد تكنولوجيا المعلومات لتحقيق أهداف التشغيل الألكترونى للبيانات المحاسبية وهناك العديد من الإجراءات التى تسهم فى تحقيق رقابة مباشرة :

( أ ) إجراءات الرقابة المباشرة لحماية الملفات / البيانات : الغرض من هذه الإجراءات هو الحماية من الإتصال المباشر والحماية من الفقد أو الضياع والحماية المادية للوسائط نفسها . فإجراءات الحماية

المادية للملفات تشمل : - الحماية من الحريق ومكان التخزين وقد اصدرت المنظمة الدولية المخصصة للحماية من الحريق توصيات واسعة والتي لها علاقه بتركيب الحاسب The National fire Protection AssociationHousing of the Computer وأطلق عليها فى بيئة غير قابلة للإحترق والتي تعتبر وسيلة للوقاية من الحريق بحيث تراعى مكان التخزين فى مكان صغير ذات حرارة معينه وتكيف هواء منفصل ، رقابة طاقة الكهرباء ، مع إستخدام مطافى الحريق .

( James et.al,1989 : 10-11;Tsakonas and Papatheodorou (2006) )

أما إجراءات الحماية من الإتصال المباشر : يمكن إستخدام برامج تمنع أو تكشف الإتصال غير المصرح به وتسمى ACFz وتكون فى أشكال مختلفة يختار منها العميل .  
وأخيرا إجراءات الحماية من الفقد أو الضياع : تتم عن طريق الإحتفاظ بنسخ إضافية بعيدا عن النسخ الأصلية المستخدمة فى التشغيل .

( ب ) إجراءات الرقابة المباشرة لإستخدام الملفات / البيانات : هذه الإجراءات ترتبط بعمليات التشغيل والتداول للملفات ومن هذه الإجراءات المباشرة : بطاقة الملف الخارجية والداخلية External and Internal Lable حيث توضع الأولى على الملف من الخارج لتوضيح بيانات الملف أما الثانية فتوضع على الملف من الداخل .

الخلاصة : هذ الإجراءات المباشرة تحقق رقابة مباشرة على عنصر الملفات / البيانات كذلك رقابة غير مباشرة لباقي العناصر ( عنصر التوثيق والذى يمثل العنصر الأخير والذى تصب فيه كل العناصر الأخرى ) إضافة إلى مساهمة العناصر الأخرى ( الأفراد ) ( ١١أ ) - الموارد التكنولوجية المادية ( ٢٢أ ) - البرامج ( ٣٣أ ) فى تحقيق رقابة إضافية لعنصر الملفات / البيانات وكما سيرد ذكره وكما يظهر بالشكل رقم ( ٣ ) .

إجراءات الرقابة المباشرة(المساحة الرقابية المباشرة) على عنصرالتوثيق الخلية ( ٥٥أ ) .

الهدف : هذا النوع من الإجراءات يمثل العنصر الخير من عناصر بيئة الرقابة الألكترونية ، حيث أن كل عنصر له إجراءات وتعليمات وخرائط تدفق توضح تدفق وسير البيانات والإجراءات ، لذلك يتم الإحتفاظ بالتوثيق لكل جزء داخل النظام والتنظيم .

وبالنظر إلى عملية التوثيق نجد أنها توضع قبل تشغيل النظام أى أنه يوضع مقدما عند تصميم النظام ليوضح خط سير ( أو تدفق ) البيانات ، وخط سير ( او تدفق ) الرقابة ، وخط سير ( أو تدفق ) العمليات وغيرها من التعليمات التنظيمية للعمل فى كافة المستويات التنظيمية . وبالنظر إلى عملية التوثيق بالمصفوفة نجد أنه يمثل العنصر الأخير ( حيث تصب فيه كافة العناصر الأخرى ) وهذا يتمشى مع إطار الرقابة الداخلية لأن كل عملية أو كل عنصر من عناصر بيئة الرقابة يتضمن وتدفع للبيانات والرقابة ولخطوط السلطة والمسئولية ، لذلك كل هذه العمليات لابد أن توثق وأى تعديلات تتم لابد أن توثق ، لذلك من المنطقى أن تصب كل العناصر فى العنصر الأخير وهو التوثيق ، ونظرا لان التوثيق للنظام ككل وللعمليات التى تتم بعد مقدما فإنه بالنظر إلى عنصر التوثيق بالمصفوفة لابد ان تكون بالنظر إلى الوراء ( للخلف ) فكل العناصر التى تم عرضها من الأفراد حتى الملفات /البيانات كان يتم النظر إلى ( الأمام ) أى من مساحة الرقابة المباشرة للعنصر ثم مايليها من عناصر ، أما التوثيق فنجد أنه يتم النظر إلى الخلف فنجد أنه يضم كل العناصر الاخرى من بداية الملفات /البيانات ثم البرامج ثم الموارد التكنولوجية المادية ثم الأفراد والسبب فى ذلك أن التوثيق يتم إعداده مقدما عكس باقى العناصر الأخرى .

إضافة لما سبق لابد من إعداد مجموعة من الإجراءات المباشرة لعملية التوثيق فى حالة عمل توثيق أو تعديل وغير ذلك ، ويمكن إتباع هذه الخطوات كمثال لعمل توثيق لبرنامج التطبيقات :

١- تعريف المشكلة Proplem defintion تحديد المشكلة المطروحة أولى الخطوات لإعداد البرنامج مثل إعداد برنامج تطبيق الجور .

٢- وصف النظام System description عن طريق إعداد قائمة توضح النظام وكيفية تصميمه وخرائط التدفق ، والمدخلات والمخرجات ، والرقابة المستقبلية .

٣- وصف البرنامج Program description توضح هذه المرحلة خرائط التدفق للبرنامج والتعديلات التى تتم .

٤- تعليمات المشغل Computer operator توضح هذه المرحلة التعليمات التى يتم إتباعها لدورات التشغيل .

٥- قائمة الرقابة Listing control حيث يتم وصف كل الرقابات التى تتم أى رقابة البرنامج - والمدخلات والتشغيل والمخرجات .

٦- سجلات إختبار القبول Acceptance test records وهى تشمل على تصحيح أخطاء البرنامج وتعديلات البرنامج والبيانات الإختبارية المستخدمة .

( Emerson and Thomas , 1983 : 217 – 218 )

إضافة إلى أن هناك معايير لعملية التوثيق تحقق رقابة عامة وتحقق أهداف النظام والتشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية ومنها :

أ • تسهيل الإتصال ومراجعة عمليات إنشاء النظام •  
ب • استخدام التوثيق كدليل وأداة لتدريب مستخدمى النظام •  
ج • المحافظة على البرامج وتحديث التطبيقات المكتوبة عن طريق أفراد آخرين • د • سهولة مواجهة المشاكل التى لها علاقة بالوظائف المختلفة فعدم وجود التوثيق ربما مبرمج النظام يأخذ وقت كبير فى إعادة إعداد البرامج •

ويمكن تقسيم التوثيق إلى ثلاث انواع وهى :

الأول : توثيق إدارى Administrative documentation

الثانى : توثيق النظم Systems documentation

الثالث : توثيق التشغيل Operating documentation

والأول يشمل على وصف المعايير والإجراءات المرتبطة بعملية تسهيل تشغيل البيانات ومنها : التصريح بالنظام الجديد - تغييرات النظم - معايير تحليل النظم - تصميم النظم - البرمجة - إجراءات التعامل مع الملفات - وأنشطة المكتبة - وغيرها  
أما الثانى يشمل : وصف كل تطبيق فى النظام مثل : خرائط التدفق - قوائم البرامج - مدخلات التطبيق - خطوات التشغيل - والمخرجات - وإجراءات التعامل مع الأخطاء  
أما الأخير يشمل : على كل المعلومات لتشغيل البرنامج منها : أشكال المعدات - البرنامج - ملف البيانات - إجراءات تنفيذ المهام - عمليات تقييم البرنامج - وغير ذلك  
( Woolf , (1995) ; Romney , et .al , 1997 : 472- 473 )

## ٢-١/٣ : إجراءات الرقابة غير المباشرة [ المساحات الرقابية غير المباشرة ] لعناصر بيئة الرقابة .

إضافة إلى إجراءات الرقابة المباشرة هناك إجراءات اخرى تسمى إجراءات رقابة غير مباشرة - والتي يسهم فيها إجراءات الرقابة المباشرة - والتي يمكن ان يطلق عليها مساحات الرقابة غير المباشرة والتي تظهر بالأشكال أرقام ( ٢ ) و ( ٣ ) • ويمكن تعريف مساحات الرقابة غير المباشرة أنها " عنصر /أو عناصر بيئة الرقابة فى إطار التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية والتي تطبق عليها إجراءات الرقابة وبما يحقق المساهمة فى تحقيق أهداف التشغيل الإلكتروني للبيانات المحاسبية ( أو التنظيم ) ككل وذلك بشكل غير مباشر " ومساحات الرقابة غير المباشرة كما

بالمصفوفة بالشكل رقم (١) تشمل كل الخلايا فيما عدا الخلايا التي تمثل قطر المصفوفة ( ١١أ - ٢٢أ - ٣٣أ - ٤٤أ - ٥٥أ ) وكذلك الشكل رقم (٣) والذي يوضح نطاق الرقابة غير المباشرة على باقى العناصر لكل مساحة رقابة مباشرة كما سيلي .

١/٣-١/٢ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التي يسهم فيها الخلية ( ١١أ ) لعناصر بيئة الرقابة الأخرى .

تضم هذه المساحة كل من الخلايا التالية : ١أ - ٢أ - ٣أ - ٤أ - ٥أ كذلك ١٢أ - ١٣أ - ١٤أ - ١٥أ مع ملاحظة أن الخلية ٢أ = الخلية ١٢أ والخلية ١أ = الخلية ١٣أ وهكذا حتى الخلية ٥أ = الخلية ٥١أ . أى أن إجراءات الرقابة المباشرة على عنصر الأفراد ( الخلية ١١أ ) تعطى رقابة مباشرة لنفس العنصر ( الأفراد ) وفى نفس الوقت تعطى رقابة غير مباشرة على الخلايا الأخرى التي تمثل المساحات غير المباشرة ( ٢١أ حتى ١٥أ ) .

- بالنسبة لإجراءات الرقابة غير المباشرة لخلية ( ٢١أ ) التي يسهم فيها الخلية ( ١١أ ) : على سبيل المثال فى حالة الفصل فى الإختصاصات تحقق رقابة مباشرة على الأفراد بتحديد إختصاص ومسئولية كل فرد فى الخطة التنظيمية فى نفس الوقت تحقق نفس الإجراءات المباشرة رقابة غير مباشرة إضافية على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( ٢ ) ، حيث أن تحديد الأفراد المختصين بدخول غرفة الحاسب أو بالإتصال المباشر بالحاسب عن طريق كلمة السر والكود الشخصى يمثل رقابة غير مباشرة بالنسبة لإجراءات الرقابة المباشرة لعنصر الأفراد ( ١١أ ) على الخلية ( ٢١أ ) .

- بالنسبة لإجراءات الرقابة غير المباشرة لخلية ( ٣١أ ) التي يسهم فيها الخلية ( ١١أ ) : كذلك الخلية ١١أ تحقق رقابة غير مباشرة على المساحة الرقابية غير المباشرة ( ٣١أ ) ومثال ذلك : الفصل فى الإختصاصات بين أفراد التشغيل الألكترونى من محلى ومصمى النظم ومبرمجى النظم وهذه الإجراءات تمثل مساحات رقابة مباشرة على عنصر الأفراد ١١أ بتحديد إختصاص كل فرد فى التنظيم وبالتالي مسئوليته عن هذه الإختصاصات ، إضافة إلى تحقيق رقابة أخرى غير مباشرة لعنصر البرامج ٣١أ حيث أن الفصل فى الإختصاصات ينعكس أيضا على رقابة البرامج بحيث يصبح مبرمجى النظم مسئولين عن إعداد البرامج وأى أخطاء فى البرامج تكون مسئولية مبرمجى النظم ، كذلك مشغلى الحاسب بإستخدام برنامج معين يعتبروا مسئولين عن أى إتصال

- غير مصرح به بهذه البرامج أو إستخدام نسخ غير مصرح بها من البرامج الخاصة بالشركة • وبالتالي يسهم أ ١١ فى تحقيق رقابة غير مباشرة على عنصر الأفراد •
- بالنسبة لإجراءات الرقابة غير المباشرة لخلية ( أ ١ ٤ ) التى يسهم فيها الخلية ( أ ١١ ) : الخلية أ ١١ تحقق رقابة مباشرة على نفس العنصر وكذلك رقابة غير مباشرة على عنصر الملفات / البيانات ( ٤ ) والمساحة الرقابية غير المباشرة ( أ ١ ٤ ) ومثال ذلك : عنصر الأفراد يحق رقابة مباشرة عن طريق تحديد مسئول عن حفظ الملفات / البيانات يسمى " مسؤلى الحفظ " والذى يحقق رقابة مباشرة على عنصر الأفراد بتحديد مسئولية مسؤلى الحفظ عن المكتبة وما بها من ملفات وغير ذلك • كذلك تحقيق رقابة غير مباشرة على عنصر الملفات /البيانات بحفظ هذه الملفات / البيانات وبالتالي تحقيق الثقة فى البيانات المحتفظ بها •
- بالنسبة لإجراءات الرقابة غير المباشرة لخلية ( أ ١ ٥ ) التى يسهم فيها الخلية ( أ ١١ ) : كذلك تحقق الخلية أ ١١ رقابة مباشرة لنفس العنصر ورقابة غير مباشرة على الخلية أ ١ ٥ ، فتحديد مسؤل عن الإحتفاظ بالتوثيق سواء للنظم أو العمليات أو البرامج وغير ذلك من عمليات التوثيق يحقق رقابة مباشرة للأفراد وكذلك رقابة غير مباشرة على عنصر التوثيق بتحديد المسؤل عن اى أخطاء أو فقد للمستندات التى تؤيد عمليات التوثيق •

ومما سبق يجب ملاحظة الآتى :

- الخلية أ ٢ ١ = الخلية أ ١ ٢ أى : المساحة الرقابية أ ٢ ١ هى مساحة الرقابة التى يسهم فيها إجراءات رقابة الأفراد ( أ ١ ) على عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( ٢ ) = مساحة الرقابة لإجراءات رقابة الموارد التكنولوجية المادية ( أ ٢ ) التى يسهم فيها عنصر الأفراد ( ١ )
- الخلية أ ٣ ١ = الخلية أ ١ ٣ هى : مساحة الرقابة التى يسهم فيها إجراءات الرقابة للأفراد ( أ ١ ) على عنصر البرامج ( ٣ ) = مساحة الرقابة لإجراءات رقابة البرامج ( أ ٣ ) التى يسهم فيها عنصر الأفراد ( ١ ) •

- الخلية أ ٤ = الخلية أ ٤ ١ هي : مساحة الرقابة التي يسهم فيها إجراءات رقابة الأفراد (أ ١) على عنصر الملفات / البيانات (٤) = مساحة رقابة إجراءات البرامج ( أ ٤ ) التي يسهم فيها عنصر الأفراد (١) .
- هكذا حتى الخلية أ ٥ = الخلية أ ٥ ١ .

١/٣-٢/٢ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التي يسهم فيها الخلية ( أ ٢٢ ) لعناصر بيئة الرقابة الأخرى .

الخلية أ ٢٢ هي إجراءات الرقابة ( أ ٢ ) على عنصر الموارد التكنولوجية المادية (٢) التي تحقق رقابة مباشرة على نفس العنصر وفي نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة على باقى العناصر الأخرى لبيئة الرقابة . كما بالأشكال (١) و (٣) .

- بالنسبة للصف الخاص بالإجراءات المرتبطة بالموارد التكنولوجية المادية ( أ ٢٢ ) فهي تحقق رقابة إضافية غير مباشرة على كل من مساحات الرقابة بالخلايا التالية : أ ٢ - أ ٢ ٤ - أ ٢ ٥ . الخلية ( أ ٣ ٢ ) هي الرقابة غير المباشرة التي يسهم فيها إجراءات الرقابة المباشرة ( أ ٢ ) للموارد التكنولوجية المادية على عنصر المبرمج ( ٣ ) مثال ذلك : إجراءات حماية الأجزاء الآلية من الإتصال غير المصرح به مثل عمل أبواب ألكترونية للحماية من المناخ المحيط الخارجى الصناعى تعتبر إجراء مباشر لحماية الأجزاء الآلية فى نفس الوقت يحقق رقابة غير مباشرة لعنصر البرامج ( أ ٣ ٢ ) حيث تحقيق حماية الأجزاء الآلية من الأتصال غير المصرح به يحمى فى نفس الوقت البرامج المستخدمة فى التشغيل ( برامج التطبيقات ) او برامج النظم من الإتصال بها أو تعديلها أو أخذ نسخ غير مصرح باستخدامها . وكذلك الخلية ( أ ٤ ٢ ) الخاصة بالرقابة غير المباشرة على عنصر الملفات /البيانات التي يسهم فيها الخلية ( أ ٢٢ ) مثال ذلك : حماية الإتصال المباشر غير المصرح به للأجزاء الآلية عن طري فغستخدام أبواب ألكترونية أو عن طريق إستخدام خطة للحماية من الكوارث مثل إستخدام مطافى الحريق أو حوائط خاصة مقاومة للنيران وغيرها من هذه الإجراءات ، فهذه الإجراءات تحقق حماية مباشرة للأجزاء الآلية وفى نفس الوقت تحقق حماية غير مباشرة للملفات /البيانات حيث أن الأجزاء الآلية لاتعمل إلا بوجود البيانات الحاسبية . وكذلك الخلية ( أ ٥ ٢ ) الخاصة بالرقابة غير المباشرة على عنصر التوثيق الذى يسهم فيه الخلية ( أ ٢٢ ) ومثال ذلك : خطة الطوارئ ضد النيران والمياه وغيرها من الكوارث الأخرى ، تحقق رقابة مباشرة على الأجزاء الآلية وفى نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة على



- التوثيق عن طريق الإلتزام بتعليمات ومهام تنفيذ هذه الخطة وتحديد أماكن الحماية وتصميم أماكن الطوارئ في حالة حدوث بعض الكوارث إضافة إلى تدريب الأفراد الجدد على خطط الحماية .
- أما بالنسبة للعمود الخاص بعنصر الأجزاء الآلية وإجراءات الرقابة عليها ( ٢٢أ ) فهذا العنصر يحقق رقابة غير مباشرة على الخلايا التالية أيضا : أ٢ - أ٤ - أ٥ : ويلاحظ أن :
- الخلية أ٣ = الخلية أ٢ = الخلية أ٣ هي : إجراءات رقابة غير مباشرة التي يسهم فيها الأجزاء الآلية ( أ٢ ) على عنصر البرامج ( أ٣ ) = إجراءات رقابة غير مباشرة للبرامج ( أ٣ ) التي يسهم فيها عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( أ٢ ) .
- لخلية أ٤ ( بالصف ) = الخلية أ٤ ( بالعمود ) وهي : إجراءات الرقابة غير المباشرة التي يسهم فيها الأجزاء الآلية ( أ٢ ) على عنصر الملفات /البيانات ( أ٤ ) = إجراءات رقابة غير مباشرة الملفات / البيانات ( أ٤ ) التي يسهم فيها عنصر الموارد التكنولوجية المادية ( أ٢ )
- كذلك الخلية أ٥ ( بالصف ) = الخلية أ٥ ( بالعمود ) وهي : إجراءات الرقابة غير المباشرة التي يسهم فيها إجراءات رقابة الأجزاء الآلية ( أ٢ ) على عنصر التوثيق ( أ٥ ) = إجراءات رقابة غير مباشرة للتوثيق ( أ٥ ) والتي يسهم فيها عنصر ( أ٢ ) .

٣/٢-١/٣ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التي يسهم فيها عنصر البرامج (الخلية أ٣٣ ) لعناصر بيئة الرقابة الأخرى .

إجراءات الرقابة المباشرة على عنصر البرامج ( الخلية أ٣٣ ) تحقق رقابة مباشرة على نفس العنصر وفي نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة على باقي العناصر لبيئة الرقابة - بالنظر إلى الأشكال أرقام ( ١ ) - ( ٣ ) وهي :

- بالنسبة للصف الخاص بالإجراءات الخاصة بالبرامج أ٣٣ فهي تحقق رقابة غير مباشرة إضافية على المساحات الرقابية الخاصة بالخلايا التالية : أ٣ - أ٤ - أ٥ . فالخلية أ٣٤ هي نقطة لتقاء إجراءات الرقابة غير المباشرة للبرامج ( أ٣ ) على عنصر الملفات /البيانات ( أ٤ ) والتي يسهم فيها ( أ٣٣ ) مثلا : إستخدام كلمة السر للإتصال بالبرامج أو عمل تعديل في برامج النظم ( نظم التشغيل ) يتطلب التصريح بذلك ، فهذه الإجراءات تحقق رقابة مباشرة على البرامج وفي نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة على عنصر الملفات /البيانات ( أ٤ ) حيث أن البرنامج لايعمل بدون البيانات /الملفات لذلك

رقابة البرامج المباشرة تسهم فى تحقق رقابة غير مباشرة إضافية على للملفات /البيانات ) . لذلك البرامج تضم - مثل باقى عناصر بيئة الرقابة - رقابة مباشرة على نفس العنصر - ورقابة غير مباشرة لباقى العناصر ( الملفات /البيانات و التوثيق ) - وكذلك رقابة غير مباشرة من العناصر الأخرى ( الأفراد - الموارد التكنولوجية المادية ) وبالتالي يمكن تحقيق رقابة ملائمة على عناصر بيئة الرقابة والتي يمكن تقسيمها إلى رقابة مباشرة ورقابة غير مباشرة بشكل عام ) .

أما الخلية أ ٣ ٥ فهى خاصة بإجراءات الرقابة غير المباشرة للبرامج ( أ ٣ ) على عنصر التوثيق (٥) والتي يسهم فيها أ ٣ ٣ فى تحقيق رقابة مباشرة على نفس العنصر ورقابة إضافية غير مباشرة على عنصر التوثيق (٥) مثلا : عند إجراء تعديلات فى بعض البرامج ( برامج التطبيقات مثلا ) لابد من أن تكون هذه التعديلات مصرح بها وتحقق الغرض منها أو فى حالة تعديل برامج النظم أيضا لابد من التصريح بذلك ، لذلك تحقق هذه الإجراءات رقابة مباشرة على البرامج وفى نفس الوقت رقابة غير مباشرة على عنصر التوثيق (٥) حيث أن إجراءات التعديلات على البرامج يتم بشكل مصرح به وبالتالي يتطلب ذلك الإحتفاظ بالمستندات التى تؤيد هذه التعديلات مما يحقق رقابة غير مباشرة للتوثيق .

- بالنسبة للعمود الخاص بعنصر البرامج وإجراءات رقابة البرامج (أ ٣ ) هناك خلايا تمثل رقابة غير مباشرة وهى : أ ٣ ٥ - أ ٣ ٥ . ويلاحظ أن : أ ٣ ٤ = أ ٣ ٤ أى : إجراءات رقابة غير مباشرة للبرامج ( أ ٣ ) على عنصر الملفات /البيانات (٤) = إجراءات رقابة غير مباشرة للملفات /البيانات ( أ ٤ ) والتي يسهم فيها عنصر البرامج ( ٣ ) .

أ ٣ ٥ = أ ٣ ٥ أى : إجراءات رقابة غير مباشرة للبرامج (أ ٣ ) على عنصر التوثيق (٥) = إجراءات رقابة غير مباشرة للتوثيق ( أ ٥ ) والتي يسهم فيها عنصر البرامج ( ٣ ) .

١/٣-٤/٢ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التى يسهم فيها عنصر الملفات /البيانات (الخلية أ ٤ ) لعناصر بيئة الرقابة الأخرى .

تحقق الخلية أ ٤ ٤ رقابة مباشرة لنفس العنصر وفى نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة على التوثيق - بالنظر إلى الأشكال (١) - (٣) نجد الاتى :

- بالنسبة للصف الخاص بالخلية ( أ ٤ ) : نجد الخلية أ ٤ ٥ وتمثل إجراءات الرقابة غير المباشرة للملفات /البيانات (أ ٤ ) على عنصر التوثيق (٥) مثلا : إجراءات استخدام الملفات وتداولها من خلال دورات التشغيل الألكترونى تحقق رقابة مباشرة أ ٤ ٤ على عنصر الملفات /البيانات وفى نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة على التوثيق ( أ ٤ ٥ ) حيث يتم توثيق هذه

الإجراءات فى شكل لوائح منظمة وبالتالي المساهمة فى تحقيق رقابة غير مباشرة على عملية التوثيق .

- بالنسبة للعمود الخاص بالخلية أ٤٤ نجد الخلية أ٥٤ وهى إجراءات رقابة غير مباشرة للتوثيق ( أ٥ ) والتي يسهم فيها عنصر الملفات /البيانات (٤) . ونجد أن : أ٤ = أ٥ = ٤ .  
ويلاحظ ان : عنصر الملفات /البيانات - مثل باقى العناصر الأخرى لبيئة الرقابة - تضم رقابة مباشرة ورقابة غير مباشرة على نفس العنصر .

١/٣-٥/٢ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التى يسهم فيها عنصر التوثيق (الخلية ٥٥) لعناصر بيئة الرقابة الأخرى .

عنصر التوثيق يمثل المصب النهائى لكافة ما يتم بالتنظيم ( التشغيل للكترونى للبيانات المحاسبية ) حيث تمثل إجراءات التوثيق (أ٥) التى يتم إتباعها على عنصر التوثيق إجراءات مباشرة على نفس العنصر وفى نفس الوقت تحقق رقابة غير مباشرة لباقى عناصر بيئة الرقابة الأخرى وذلك بالنظر إلى الخلف وليس إلى الأمام على إعتبار أن التوثيق يتم إعداده أولاً لكافة العناصر ولذلك تم وضع الترتيب لهذا العنصر بحيث يصبح المصب النهائى لكافة العناصر الأخرى وهى ( الملفات /البيانات - البرامج - الموارد التكنولوجية المادية - والأفراد ) .

٢/٣ : مصفوفة إجراءات الرقابة للنظام المحاسبى ( الدورة المحاسبية المالية ) :-

النظام المحاسبى هو الجزء المكمل لبيئة الرقابة وإجراءات الرقابة والذى يشكل الجزء المكمل لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار التشغيل للكترونى للبيانات المحاسبية . والنظام المحاسبى كما هو معروف يمثل الوسيلة المستخدمة لإعداد البيانات والعمليات الخاصة بالتنظيم فى شكل يمكن الإستفادة منه عن طريق تقارير مالية تقدم لعدد من الأطراف داخل وخارج التنظيم . ولتحقيق ذلك فإن النظام المحاسبى يعتمد على مايسمى الدورة المحاسبية وهى : (١) مرحلة المدخلات ، (٢) مرحلة التشغيل و (٣) مرحلة المخرجات . ولذلك تمثل هذه العناصر نقاط رقابية يجب إحكام الرقابة عليها وذلك كما يتضح من المصفوفة الخاصة بالنظام المحاسبى ( الدورة المحاسبية ) بالشكل رقم ( ٤ ) والتي توضح الآتى :

- القسم الأول : يمثل الأعمدة وهي عبارة عن عناصر الدورة المحاسبية المالية والتي تشمل : مرحلة المدخلات ويرمز لها بالرقم ( ٦ ) - مرحلة التشغيل ويرمز لها بالرقم ( ٧ ) - ومرحلة المدخلات ويرمز لها بالرقم ( ٨ ) .
- القسم الثاني : يمثل الصفوف وهي عبارة عن إجراءات الرقابة على عناصر الدورة المحاسبية والتي تشمل : إجراءات الرقابة على مرحلة المدخلات ويرمز لها بالرمز ( أ ٦ ) - وإجراءات الرقابة على مرحلة التشغيل ويرمز لها بالرمز ( أ ٧ ) - وإجراءات الرقابة على مرحلة المخرجات ويرمز لها بالرمز ( أ ٨ ) .
- أما القسم الثالث : فهو يمثل الخلايا وهي : نقطة إلتقاء الصف بالعمود وهناك نوعان من الخلايا : النوع الأول : خلايا تمثل مساحات رقابة مباشرة وهي تمثل نقطة إلتقاء عنصر الدورة المحاسبية مع إجراءات الرقابة لنفس العنصر مثل : أ ٦٦ تمثل إلتقاء إجراءات الرقابة للمدخلات ( أ ٦ ) مع عنصر المدخلات نفسه ( ٦ ) ، ولذلك تشمل الخلايا التالية : أ ٦٦ - أ ٧٧ - و أ ٨٨ والتي تمثل نقطة رقابة محاسبية مباشرة للدورة المحاسبية أي أنها تمثل قطر المصفوفة كما بالشكل رقم ( ٤ ) .
- أما النوع الثاني : خلايا تمثل مساحات رقابة غير مباشرة وهي : أ ٦ ٧ - أ ٦ ٨ بالنسبة للصف الأول ، كذلك : أ ٧ ٦ - وأ ٨ ٦ بالنسبة للعمود الأول والتي تمثل باقى الخلايا بعد إستبعاد قطر المصفوفة ، وهذه اخللايا تمثل مساحات رقابة غير مباشرة تسهم فيها لمساحات الرقابة المباشرة لعناصر الدورة المحاسبية .

شكل رقم ( ٤ ) مصفوفة إجراءات الرقابة المحاسبية للنظام المحاسبى ( الدورة المحاسبية ) فى إطار EDP

| عناصر الدورة المحاسبية للنظام المحاسبى فى إطار EDP |                      |                       |                         |                                   |
|--|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| مرحلة المدخلات<br>(٦)                              | مرحلة التشغيل<br>(٧) | مرحلة المخرجات<br>(٨) |                         | إجراءات الرقابة<br>المحاسبية      |
| ٦٦ أ   | ٧ ٦ أ                | ٨ ٦ أ                 | مرحلة المدخلات<br>(٦ أ) | لعناصر الدورة<br>المحاسبية        |
| ٦ ٧ أ  | ٧ ٧ أ                | ٨ ٧ أ                 | مرحلة التشغيل<br>(٧ أ)  | للنظام المحاسبى<br>فى إطار<br>EDP |
| ٦ ٨ أ  | ٧ ٨ أ                | ٨ ٨ أ                 | مرحلة المخرجات<br>(٨ أ) |                                   |

١-٢/٣ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على النظام المحاسبي  
عناصر الدورة المحاسبية ) .

تمثل الرقابة المباشرة ( أو المساحات الرقابية المباشرة ) كما تم تعريفها فى الجزء الخاص بمصفوفة بيئة الرقابة الإجراءات الخاصة بالرقابة لنفس العنصر ، والخلايا التى تحقق رقابة مباشرة فى أى مصفوفة -  
والتي تم عرضها سابقا - قطر المصفوفة وذلك بالخلايا التالية : ٦٦أ - ٧٧أ - و٨٨أ .

١/١-٢/٣ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على عنصر المدخلات  
الخلية ٦٦أ ) .

تمثل هذه الخلية اهم مساحة رقابية مباشرة وغير مباشرة لمرحلة المدخلات ولباقى المراحل الاخرى ،  
وتهدف هذه الإجراءات لعنصر المدخلات إلى التحقق من ان البيانات التى تم /ويتم إدخالها مصرح بها  
وكاملة وصحيحة .

- إجراءات التحقق من أن البيانات مصرح بها : ذلك يتم عن طريق مساهمة الخلية أ١١ حيث  
يخصص افراد مختصين لذلك ، وبالتالي يمكن القول أن عنصر أ١١ يسهم فى تحقيق رقابة إضافيه  
للدورة المحاسبية ككل وبالتالي يتحقق الترابط بين عناصر إطار الرقابة المحاسبية الداخلية .

- إجراءات التحقق من إدخال كافة البيانات Completeness ومن هذه الإجراءات : (١) إختبار  
التتابع Sequence check مثل إختبار تتابع الأرقام المسلسلة لفواتير البيع للتحقق من فقد أى بيان  
٠ (٢) رقابة الدفعة Batch control عن طريق تحديد مجموع رقابى لكل دفعه يتم تشغيلها للتحقق  
من إدخال كافة البيانات ٠ (٣) إختبار مفردة مفردة One - for one check بمراجعة المفردات  
على الحاسب مع البيانات التى يتم إدخالها ( المدخلات ) ٠ وغيرها من الإختبارات الاخرى .

- إجراءات التحقق من صحة البيانات المدخلة : تهدف هذه الإجراءات إلى التحقق من أن  
البيانات التى تم إرسالها وتحويلها إلى لغة الآله بأنها سليمة وخالية من الأخطاء ، ومن هذه  
الإجراءات التى يمكن تطبيقها فى مرحلة ٦٦أ الاتى :

( James , et . al , 1989 : 20- 24 ; Roger , et . al , 1989:390 - 394 )

١- إجراء التحقق من تسجيل البيانات : مثال ذلك التحقق من ان البيانات المسجله على الحاسب

عن طريق مراجعة الشاشة للتحقق من صحتها وأنها سليمة .

٢- إختبارات التنقيح Edit Tests : تهدف هذه الإختبارات إلى التحقق من صحة إحتواء الحقول

على البيانات السليمة لإكتشاف لآى أخطاء قد تحدث ، ومن هذه الإختبارات :

- إختبار محتويات حقل الأرقام العددية Numeric field contents أنها لاتحتوى إلا على أرقام فقط مثل أرقام الفواتير .
  - إختبار محتويات حقل الحروف الأبجدية Alphabetic field contents انها لاتحتوى إلا على حروف فقط مثل إسم العميل .
  - إختبار محتويات حقل الحروف الأبجدية والأرقام العددية أنها تحتوى على حروف وأرقام .
  - إختبار الإشارة الجبرية : للتحقق من أن حساب العميل موجب دائما .
  - إختبار المعقولية Reasonableness اى إختبار الحدود الدنيا والقصى بحيث لاتتعداها مثل : عدم تجاوز التصريح بالشراء فى حدود معينة .
  - إختبار الإتساق Consistency check للتأكد من أن عملية البيع مثلا فى منطقة معينة والتي تنتمى إلى مركز تسويقى معين لها نفس رمز المركز .
  - إختبار التتابع مثل تتابع مسلسل فواتير المبيعات .
  - إختبار صحة الترميز Valid codes للتأكد من صحة الرموز التي يتم التعامل معها
  - مقطع الإختبار Check Digit : يهدف هذا النوع من الإختبارات إلى التأكد من نسخ الأرقام الكودية مثل رقم عميل معين للتأكد من صحة رقم العميل عن طريق إضافة رقم المراجعة إلى رقم حساب العميل بحيث يتم حساب رقم المراجعة بطريقة معينة والسبب فى ذلك أن هناك أخطاء قد تحدث عند التعامل مع الأرقام بصفة عامة عند إدخالها إلى الحاسب مثل أخطاء النقل أو التبديل أو أخطاء الحذف والإضافة وغيرها من الأخطاء الأخرى . وتعتبر اخطاء النقل والتبديل من اكثر الأنواع حدوثا فى الواقع العملى . وهناك عدة طرق لحساب مقطع الإختبار منها : منهج معامل الترجيح المعدل تسمى المعامل ١١ تعتبر من افضل الطرق لإكتشاف معظم الأخطاء ويمكن توضيح ذلك كما يلى : ( Summer , 1991 : 523 )
- مثال ذلك : إذا كان رقم الحساب لأحد العملاء هو : ٥٢٩٥٦ يتم تطبيق هذه الطريقة كما يلى بالجدول رقم (١) .

جدول رقم (١) طريقة معامل الترجيح المعدل - المعامل ١١ لحساب رقم المراجعة للعميل

| الرقم | الوزن | الناتج | ملاحظات                      |
|-------|-------|--------|------------------------------|
| ٦     | ٢     | ١٢     | - يتم قسمة الناتج على ١١ = ٩ |

|       |   |     |                                     |
|-------|---|-----|-------------------------------------|
| ٥     | ٣ | ١٥  | - الباقي من الرقم ١١ ( ١١ - ٩ ) = ٤ |
| ٩     | ٤ | ٣٦  | - يطرح الرقم ٤ من ١١ ( ١١ - ٤ ) = ٧ |
| ٢     | ٥ | ١٠  | - يكون رقم الرقابة هو ( ٧ )         |
| ٥     | ٦ | ٣٠  | - يصبح رقم العميل = ٥٢٩٥٦٧          |
| مجموع |   | ١٠٣ |                                     |

- إضافة إلى ذلك هناك العديد من الإختبارات الأخرى التي يمكن إستخدامها لتحقيق رقابة على عمليات النظام عموماً مثل إختبار شكل البيانات والوجود وإختبار الترابط بين البيانات .

٢/٣-٢/١ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على عنصر التشغيل ( الخلية ٧٧أ ) .

تهدف هذه الإجراءات إلى تحقيق رقابة مباشرة على المساحة ٧٧أ والتأكد من دقة البيانات التي تم إدخالها بغرض التشغيل إضافة إلى إكتشاف الأخطاء التي تتم اثناء التشغيل ومن هذه الإجراءات :

- إجراءات رقابة مباشرة مبرمجه : من هذه الإجراءات :

- ( أ ) إختبار شكل الإعداد مثل الإعداد الرقمي ومدى دقته .
- ( ب ) إختبار أداء قيم النتائج ( موجب - سالب - صفر ) .
- ( ج ) إعادة الحساب بطرق مختلفة .
- ( د ) مقارنة البيانات مع المدخلات المتاحة .

( Roger , et . al , 1989 : 393 )

- من الإجراءات المبرمجه الأخرى : \* إختبار مجموع عمود من الأرقام Crossfooting \*  
 • إختبار شكل الرقابة • إختبار التشغيل المتوازي لنفس العملية .  
 ( James , et . al , 1989 , pp. 23-24 )

٣/١-٢/٣ : إجراءات الرقابة المباشرة ( المساحة الرقابية المباشرة ) على عنصر المخرجات ( الخلية ٨٨ ) .

تهدف هذه الإجراءات إلى التحقق من سلامة المخرجات وتوزيعها على الأفراد المصرح لهم ومن هذه الإجراءات :

- توزيع المخرجات على الفرد المصرح لهم فقط .

- عمل قائمة لتوزيع المخرجات توضح بيانات عن المخرجات ومستخدميها .
- حفظ المخرجات فى مكان آمن .
- تصميم نظام فعال للتغذية المرتدة . ( Roger , et .al , 1989 ,pp. 393- 394 )

### ٢/٣-٢ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) على النظام المحاسبى ( عناصر الدورة المحاسبية ) .

إجراءات الرقابة الغير مباشرة على النظام المحاسبى يمكن تعريفها بانها " هى الإجراءات التى تحقق رقابة غير مباشرة لعنصر أو عناصر النظام المحاسبى ( الدورة المحاسبية ) والتى يسهم فيها إجراءات الرقابة المباشرة ( والممثلة فى إجراءات الرقابة المباشرة لعنصر المدخلات ، إجراءات الرقابة المباشرة لعنصر التشغيل ، وإجراءات الرقابة المباشرة لعنصر المخرجات ) " . وهذ الإجراءات غير المباشرة تشمل كل من الإجراءات التالية :

### ١/٢-٢/٣ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التى يسهم فيها الخلية أ٦٦ لعناصر الدورة المحاسبية الأخرى .

تسهم المساحة الرقابية المباشرة ( الخلية أ٦٦ ) الخاصة بمرحلة المدخلات فى تحقيق رقابة غير مباشرة أخرى على مرحلتى التشغيل والمخرجات أ بالخلايا : أ٦ ٧ أى إجراءات ارقابة غير المباشرة أ٦ على مرحلة التشغيل (٧) ، كذلك الخلية أ٦ ٨ إجراءات الرقابة غير المباشرة أ٦ على مرحلى المخرجات (٨) ، كذلك الخلية أ٦ ٧ إجراءات الرقابة غير المباشرة على مرحلة التشغيل أ٦ ٧ التى يسهم فيها عنصر المدخلات (٦) ، وكذلك الخلية أ٦ ٨ إجراءات الرقابة غير المباشرة على مرحلة المخرجات أ٦ ٨ التى يسهم فيها عنصر المدخلات (٦) مع ملاحظة ان : أ٦ ٧ = أ٦ ٧ ، الخلية أ٦ ٨ = أ٦ ٨ ، وعل بسبيل المثال : إجراءات الرقابة المباشرة على مرحلة المدخلات والخاصة بالتحقق من عمليات التصريح بالعمليات فهى تحقق رقابة مباشرة على نفس المرحلة ( المدخلات ) وكذلك تحقق رقابة غير مباشرة على مرحلتى التشغيل والمخرجات فالتصريح بالعمليات يعطى ثقة فى باقى المراحل وإطمئنان على أن البيانات التى يتم تشغيلها والحصول عليها هى بيانات مصرح بها . وهكذا لباقى إجراءات رقابة مرحلة المدخلات التى تحقق رقابة إضافية لباقى مراحل الدورة المحاسبية .

### ٢/٢-٢/٣ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التى يسهم فيها الخلية ٧٧أ لعناصر الدورة المحاسبية الأخرى .

الخلية ٧٧أ هى إجراءات الرقابة على مرحلة التشغيل التى تسهم فى تحقيق رقابة إضافية غير مباشرة على مرحلة المخرجات أى على الخلايا : أ٦ ٧ ، أ٦ ٨ مع ملاحظة أن : أ٦ ٧ = أ٦ ٨ على



سبيل المثال : إجراءات ارقابة المبرمجة التى تتم داخل الحاسب تسهم فى تحقيق رقابة مباشرة على مرحلة التشغيل وكذلك المساهمة فى تحقيق رقابة غير مباشرة على مرحلة المخرجات فدقة عمليات التشغيل يسهم فى تحقيق دقة عمليات المخرجات .

٢/٣ - ٣/٢ : إجراءات الرقابة غير المباشرة ( المساحة الرقابية غير المباشرة ) التى يسهم فيها الخلية ٨٨ لعناصر الدورة المحاسبية الأخرى .

تمثل هذه المرحلة العنصر الأخير أو المرحلة الأخيرة وبالتالي فكافة العناصر الأخرى تسهم فى تحقيق رقابة غير مباشرة على هذه المرحلة اما هذه المرحلة " إجراءات الرقابة على عنصر المخرجات " فهى تسهم فى تحقيق رقابة غير مباشرة على العمليات التى تلى الحصول على المخرجات " مثل المساهمة فى تحقيق رقابة غير مباشرة على عمليات توزيع المخرجات على الأفراد المصرح لهم فقط " وبالتالي تسهم فى تحقيق الربط بين النظام المحاسبى " عناصر الدورة المحاسبية " وبيئة الرقابة " عناصر بيئة الرقابة " والذى يحقق التكامل فى إطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار EDP .

### ٣/٣ : المصفوفة المجمعة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار التطورات التكنولوجية المعاصرة : -

يعرض الشكل رقم ( ٥ ) مصفوفة مجمعة لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار التطورات التكنولوجية المعاصرة ، ومن هذه المصفوفة يمكن إستنتاج الآتى :

(١) أن هناك مساحات تمثل إجراءات رقابة غير مباشرة تسهم فيها الخلايا ١١١ - ٢٢١ - ٣٣١ - ٤٤١ - ٥٥١ - ٦٦١ - ٧٧١ - ٨٨١ .

(٢) أن مساحات الرقابة غير المباشرة التى يسهم فيها إجراءات بيئة الرقابة تشمل الخلايا التالية : ١١ - ٢١ - ٣١ - ٤١ - ٥١ - ٦١ - ٧١ - ٨١ - ٩١ - ١٠١ - ١١١ - ١٢١ - ١٣١ - ١٤١ - ١٥١ - ١٦١ - ١٧١ - ١٨١ - ١٩١ - ٢٠١ - ٢١١ - ٢٢١ - ٢٣١ - ٢٤١ - ٢٥١ - ٢٦١ - ٢٧١ - ٢٨١ - ٢٩١ - ٣٠١ - ٣١١ - ٣٢١ - ٣٣١ - ٣٤١ - ٣٥١ - ٣٦١ - ٣٧١ - ٣٨١ - ٣٩١ - ٤٠١ - ٤١١ - ٤٢١ - ٤٣١ - ٤٤١ - ٤٥١ - ٤٦١ - ٤٧١ - ٤٨١ - ٤٩١ - ٥٠١ - ٥١١ - ٥٢١ - ٥٣١ - ٥٤١ - ٥٥١ - ٥٦١ - ٥٧١ - ٥٨١ - ٥٩١ - ٦٠١ - ٦١١ - ٦٢١ - ٦٣١ - ٦٤١ - ٦٥١ - ٦٦١ - ٦٧١ - ٦٨١ - ٦٩١ - ٧٠١ - ٧١١ - ٧٢١ - ٧٣١ - ٧٤١ - ٧٥١ - ٧٦١ - ٧٧١ - ٧٨١ - ٧٩١ - ٨٠١ - ٨١١ - ٨٢١ - ٨٣١ - ٨٤١ - ٨٥١ - ٨٦١ - ٨٧١ - ٨٨١ - ٨٩١ - ٩٠١ - ٩١١ - ٩٢١ - ٩٣١ - ٩٤١ - ٩٥١ - ٩٦١ - ٩٧١ - ٩٨١ - ٩٩١ - ١٠٠١ . مع ملاحظة ان :

| الصف = العمود | = | العمود | الصف = العمود |
|---------------|---|--------|---------------|
| ١٦١           | = | ٢٦١    | ١٦١           |
| ٧١١           | = | ٢٧١    | ٧١١           |
| ٨١١           | = | ٢٨١    | ٨١١           |

وهكذا حتى ١٠٠٠

وهكذا حتى ١٠٠٠

(٣) كذلك تعتبر المصفوفة الخاصة بالدورة المحاسبية التي قطرها ٦٦أ - ٧٧أ - ٨٨أ كأنها خلية نهائية يتجمع أو يصب فيها كل الرقابات الأخرى للمصفوفة الأولى الخاصة بإجراءات الرقابة على عناصر بيئة الرقابة التي قطرها ١١أ - ٢٢أ - ٣٣أ - ٤٤أ - ٥٥أ . وبالتالي نجد أن هناك ترابط بين الرقابات الخاصة ببيئة الرقابة والنظام المحاسبى وأن إجراءات بيئة الرقابة تحقق رقابة عامة لكافة التطبيقات وعلى سبيل المثال : إجراءات الرقابة المباشرة (أ١) على عنصر الأفراد (١) تسهم فى تحقيق رقابة غير مباشرة على عناصر الدورة المحاسبية كما يلى :

$$\begin{vmatrix} 1 & 6 & 1 \\ & 1 & 7 & 1 \\ & & 1 & 8 & 1 \end{vmatrix} = 111$$

حيث :

- أ١ ٦ = أ١ ٦ وهى تمثل مساهمة إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد (١١أ) فى تحقيق رقابة غير مباشرة على مرحلة المدخلات (٦ أ١) حيث يمثل أ١ ٦ مساهمة إجراءات رقابة مباشرة لعنصر الأفراد (أ١) على عنصر المدخلات (٦) ، أما أ١ ٦ فهى تمثل الخلية الخاصة بإجراءات رقابة غير مباشرة للمدخلات (أ٦) والتي يسهم فيها عنصر الأفراد (١) مثل الفصل فى الإختصاصات وتحديد المستخدمين وكلمة السر والتي تحمى الإتصال بالبيانات .

- أ١ ٧ = أ١ ٧ وهى تمثل مساهمة أ١١ فى تحقيق رقابة غير مباشرة للتشغيل (٧)

- أ١ ٨ = أ١ ٨ وهى تمثل مساهمة أ١١ فى تحقيق رقابة غير مباشرة لمرحلة المخرجات

(٨) .

$$\begin{matrix} 2 & 6 & 1 \\ & 7 & 2 & 1 \\ & & 2 & 8 & 1 \end{matrix} \quad \text{كذلك :} \quad \begin{matrix} 6 & 2 & 1 \\ & 7 & 2 & 1 \\ & & 8 & 2 & 1 \end{matrix}$$

حيث : أ١ ٦ = أ١ ٦ - أ١ ٧ = أ١ ٧ - أ١ ٨ = أ١ ٨ وهكذا ...

أى ان المصفوفة المجمعة عبارة عن جزئين متطابقين وقطر المصفوفة [١١أ حتى ٨٨أ] جزء يمين وجزء شمال بالنسبة لقطر المصفوفة أى ان الجانب اليمين = الجانب الشمال .

(٤) هذه المصفوفة تقيد فى وضع إجراءات الرقابة عموما سواء رقابة مباشرة او رقابة غير مباشرة حيث يتم دراسة الرقابة ونقاط الضعف الموجودة وبالتالي يمكن تحديد أسلوب وإجراءات الرقابة الأمثل ( سواء كان مباشر أو غير مباشر ) والذي يمكن أن يوضع لتحقيق رقابة فعالة . فقد

يتطلب الأمر وضع إجراءات رقابة مباشرة وفى أحيان أخرى قد يتم تطوير إجراءات الرقابة المباشرة ليحقق رقابة غير مباشرة على مساحة رقابية معينة . مثل الفصل فى الإختصاصات لعنصر الأفراد وبفرض ان هناك نقطة ضعف فى مساحة رقابية معينة - توزيع المخرجات على الأفراد المصرح لهم - حيث لم يتم تحديد واضح للمسئول عن توزيع المخرجات ، وبالتالي يكون هناك نقطة ضعف فى جانب المسئول عن توزيع المخرجات ( كعنصر رقابة مباشرة ١١ ) وفى نفس الوقت يكون هناك نقطة ضعف أخرى تمتد لمرحلة المخرجات ( رقابة غير مباشرة من ١١ لعنصر المخرجات ٨٨ ، وبالتالي لسد نقطة الضعف هذه يتم تطوير إجراءات الرقابة المباشرة ١١ تحديد مسئول عن توزيع المخرجات وبالتالي يسهم ذلك فى تحقيق رقابة غير مباشرة فعالة على توزيع المخرجات .

شكل رقم ( ٥ ) المصفوفة المجمع لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار EDP

| عناصر إطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار EDP |       |       |       |       |       |       |       |  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| ( ١ )   | ( ٢ ) | ( ٣ ) | ( ٤ ) | ( ٥ ) | ( ٦ ) | ( ٧ ) | ( ٨ ) | إجراءات الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار EDP |
| ١١أ   | ٢١أ   | ٣١أ   | ٤١أ   | ٥١أ   | ٦١أ   | ٧١أ   | ٨١أ   | ( ١ )  |
| ١٢أ   | ٢٢أ   | ٣٢أ   | ٤٢أ   | ٥٢أ   | ٦٢أ   | ٧٢أ   | ٨٢أ   | ( ٢ )  |
| ١٣أ   | ٢٣أ   | ٣٣أ   | ٤٣أ   | ٥٣أ   | ٦٣أ   | ٧٣أ   | ٨٣أ   | ( ٣ )  |
| ١٤أ   | ٢٤أ   | ٤٣أ   | ٤٤أ   | ٥٤أ   | ٦٤أ   | ٧٤أ   | ٨٤أ   | ( ٤ )  |
| ١٥أ   | ٢٥أ   | ٣٥أ   | ٤٥أ   | ٥٥أ   | ٦٥أ   | ٧٥أ   | ٨٥أ   | ( ٥ )  |
| ١٦أ   | ٢٦أ   | ٣٦أ   | ٤٦أ   | ٥٦أ   | ٦٦أ   | ٧٦أ   | ٨٦أ   | ( ٦ )  |
| ١٧أ   | ٢٧أ   | ٣٧أ   | ٤٧أ   | ٥٧أ   | ٦٧أ   | ٧٧أ   | ٨٧أ   | ( ٧ )  |
| ١٨أ   | ٢٨أ   | ٣٨أ   | ٤٨أ   | ٥٨أ   | ٦٨أ   | ٧٨أ   | ٨٨أ   | ( ٨ )  |

حيث : ( ١ ) = عنصر الأفراد ، ( ٢ ) = عنصر الموارد التكنولوجية المادية ، ( ٣ ) عنصر البرامج ، وهكذا لباقي العناصر حتى ( ٨ ) = عنصر المخرجات .  
( ١١ ) = إجراءات الرقابة لعنصر الأفراد ، ( ٢١ ) = إجراءات الرقابة لعنصر الموارد التكنولوجية المادية ، وهكذا حتى ( ٨١ ) = إجراءات الرقابة على عنصر المخرجات .

## خلاصة البحث

وقد تم تناول هذا الإطار عن طريق إستخدام المصفوفات فى تطوير الرقابة المحاسبية الداخلية لنظام المعلومات المحاسبية فى ظل التطورات التكنولوجية المعاصرة .

يعتبر إستخدام المصفوفات الرياضية فى تطوير إطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار EDP أحد التطورات المعاصرة التى يمكن أن تسهم فى تطوير إجراءات الرقابة عموماً لنظام المعلومات المحاسبية نظراً لما يشهده العالم من تطورات تكنولوجية مستمره ومتقدمه .

ونظام المصفوفات الرياضية المقترح يتضمن ثلاث أنواع من المصفوفات وهى :

*النوع الأول : مصفوفة الرقابة لبيئة الرقابة* والتى تشمل عناصر بيئة الرقابة فى إطار EDP وكذلك إجراءات الرقابة على هذه العناصر ومنها يتضح أن هناك مساحات رقابة مباشرة وهى نقطة الإنتقاء الصف بالعمود لنفس العنصر مثل أ ١١ الذى يشمل إجراءات الرقابة المباشرة على عنصر الأفراد وكذلك تمثل باقى الخلايا إجراءات رقابة غير مباشرة والتى يسهم فيها عنصر الأفراد ومنها الخلايا : أ ١ ٢ - أ ١ ٣ - أ ١ ٤ - وأ ١ ٥ . كذلك تفيد هذه المصفوفة فى تحديد إجراءات الرقابة المباشرة الواجب تطبيقها واثر هذه الإجراءات المباشرة على باقى العناصر الأخرى والتى تحقق رقابة أخرى غير مباشرة على هذه العناصر .

*النوع الثانى : مصفوفة الرقابة للنظام المحاسبى ( الدورة المحاسبية )* والتى تشمل عناصر الدورة المحاسبية الثلاث : مدخلات - تشغيل - ومخرجات ، وإجراءات الرقابة على هذه العناصر أوالمرحل . وتمثل أ ٦٦ إجراءات الرقابة المباشرة على مرحلة المدخلات والتى تحقق رقابة أخرى غير مباشرة على الخلية أ ٦ ٧ ، أ ٦ ٨ ، والخلية أ ٧٧ إجراءات مباشرة على مرحلة التشغيل والتى تحقق رقابة مباشرة على التشغيل وتسهم فى تحقيق رقابة غير مباشرة على باقى المراحل ( الخلية أ ٧ ٨ ، أ ٧ ٨ ) وهكذا .

*النوع الثالث : المصفوفة المجمع* لإطار الرقابة المحاسبية الداخلية والتى يجمع مصفوفة كل من النوع الأول والثانى والتى تضم إطار الرقابة المحاسبية الداخلية فى إطار التطورات التكنولوجية المعاصرة والتى يتضح منها الآتى :

- ان مصفوفة بيئة الرقابة التي قطرها ١١١-٢٢٢ - ٣٣٣ - ٤٤٤ - ٥٥٥ تحقق رقابة على مصفوفة النوع الثاني - النظام المحاسبي - التي قطرها ٦٦٦-٧٧٧ - ٨٨٨٠ وهذا يتمشى مع مفاهيم الرقابة الداخلية حيث توفر بيئة الرقابة رقابة عامة لكافة التطبيقات المحاسبية بإعتبار أن مصفوفة النوع الثاني " النظام المحاسبي " هي خلية واحدة نهائية تتمركز وتصب فيها كافة إجراءات الرقابة العامة لبيئة الرقابة " مصفوفة النوع الأول " لتحقيق رقابة لكل تطبيق .
- تفيد هذه المصفوفة فى دراسة إجراءات الرقابة سواء المباشرة أو غير المباشرة ومدى تأثيرها على الرقابة المحاسبية الداخلية وعلى باقى العناصر الاخرى وتحديد أوجه الضعف أو القصور فى الإجراءات الحالية المطبقة وبالتالي عمل دراسة مستمرة وتقييم دورى لوضع الرقابة عموما

#### Referance :

- AICPA. (1988 ). *Statement on Audit Standards No. 55 .* " Consideration of the Internal Control Structure in Financial Statement Audit ", New York.
- Willem .Annick ; Buelens. Marc and Scarbrough. Harry , (2006 ). " The Role of Inter unit Coordination Mechanisms in knowledge Sharing: a Case Study of a British MNC ". *Journal of Information Science*, 32 ( 6 ) , alex . Library: 539 – 561.
- Boockholdt, (2000). *Accounting Information Systems*, MC . Graw – Hill .
- James A . , Neuwirth D ., and Flevy. (1989) . *Cashin hand book for auditors*, Mc Graw – Hill Book Company.
- Choo .Chun Wei ; Furness. Colin ; Paquette .Scott and Other . (2006). " Working with information : information Management and Culture in a professional services organization", *Journal of Information Science*, 32 (6), [http: // jis . Sagepub. Com](http://jis . Sagepub. Com): 491-510 .
- Summers .E .( 1991) . *Accounting Information Systems* , Houghton Mifflin Company boston , 2 .ed .
- Tsakonas .Giannis ,and Papatheodorou .Christos . (2006) . "Analysing and evaluating usefulness and usability In electronic information services ", *Journal of Information Science*, 32 (5), [http : // Jis. Sagepub, com](http://Jis. Sagepub, com): 400-419 .
- Roger H .Hermanson, Strawser . Jerry R .; and Strawser. Robert H .(1989) , *Auditing Theory and Practice* , Homewood, il 60430, Boston, MA 02116.
- Emerson .Henke, O . ; and Thomas. C . William . (1983) . *Auditing Theory and Practice* , Kent Publishing Company.
- Walter G . and Ziegler Richard E ..( , 1983) .*Modern Auditing* , Published Simultaneously in Canada.

- Whittington , B . O, Kurt and Meigs F . .( 1989 ). *Principles of Auditing* , Homewood, IL 60430 , Boston , MA , 02116 .
- Romney , Steinbart, and Cushing .( 1997) . *Accounting Information Systems* , Addison Wesley.
- Rainer , Jr , Synder , A, and Carr .( 1991)." Risk analysis for Information Technology ", *Journal of Management Information Systems*, summer, volume 8, No. 1: 129 – 148.
- Moscovice, Simkin, and Bagranoff. (2001.) . *Core Concepts of Accounting Information Systems*, 7. Ed, John Wiley & Sons, INC.
- Gelinas. J, Oram . E , and , Wiggins. P . (1990) . *Accounting Information Systems* , Pws – Kent publishing Company. Boston.
- Woolf, Emil . (1995) . *Auditing today* , prentice – Hall International , INC .
- Xiao .Ze Zhong; Dyson. John R . and Powell. Philip L. (1996) ." the Impact of Information Technology on Corporate Financial Reporting: A contingency perspective ", *British Accounting Association*, (January) : 203 – 227.