



سنة الثالثة عشر المجلد الذي يحتوي على العدد الثاني والثالث والرابع لعام ٢٠٠١م

مجلة علمية  
ربع سنوية  
تصدرها كلية التجارة  
جامعة النوفية

مطابع جامعة النوفية

## كلمة رئيس التحرير

شهدت السنوات الأخيرة حدوث العديد من المشكلات الاقتصادية والإجتماعية التي أظهرت مساهمة البحث العلمي كوسيلة لمواجهة هذه المشكلات،

وتعد زيادة المساهمة العلمية للمراكز العلمية أحد الوسائل الهامة لزيادة الإهتمام بالبحث العلمي بما يكفل ربط القضايا البحثية بمشاكل المجتمع كوسيلة لإيجاد حلول واقية لما يواجه المجتمع من مشكلات.

على هذا الأساس يبرز الدور الذى يمكن أن تلعبه كلية التجارة جامعة المنوفية فى هذا الصدد من خلال نشر البحوث والدراسات الإدارية والإقتصادية والمحاسبية والتأمينية لتكون متاحة أمام المهتمين بها للإستفادة بها فى المجالات السابقة ونتطلع أن يكون الجهد المتواضع مكملاً لما تساهم به المراكز العلمية الأخرى فى ترشيد دور البحث العلمى فى خدمة قضايا المجتمع.

والله ولى التوفيق ،،،

رئيس التحرير

## دعوة للنشر CALL FOR PAPERS

يسر أسرة (مجلة أفاق جديدة) دعوة سيادتكم للنشر بها وهي مجلة علمية محكمة تعنى بنشر الأبحاث الأصلية في مجال العلوم والدراسات الإدارية والاقتصادية والمحاسبية والتأمينية .  
\* تصدر المجلة عن مجلس النشر العلمي في كلية التجارة - جامعة المنوفية وهي مجلة ربع سنوية .  
\* تهدف المجلة الى المساهمة في تطوير ونشر الفكر الإداري والممارسات الإدارية على مستوى الوطن العربي  
\* توجه جميع المراسلات باسم أ.د/ رئيس التحرير على العنوان التالي: -  
جامعة المنوفية - كلية التجارة - شبين الكوم

ت : ٢٢٢٧٩٦ - ٢٢٢٨٣٧

### قواعد تسليم البحوث

- ١- يقدم الباحث عدد (٣) نسخة من البحث مطبوعة على مقاس ٢١ × ١١ سم على وجه واحد بمسافتين بما في ذلك الهوامش والمراجع والجداول ويفضل تقديم الديسك المطبوع عليه البحث مع ذكر البرنامج الذي تم استخدامه في الطباعة .
- ٢- يقدم الباحث خطاباً مرفقاً للبحث يفيد بأنه لم يسبق نشره ولم يقدم للنشر للجهات الأخرى .
- ٣- يجب أن تحتوى الصفحة الأولى من البحث على عنوان البحث وإسم الباحث - وجهة العمل - وملخص البحث لا يزيد عن (٨٠) كلمة + صفحة بها السيرة الذاتية للباحث في حدود أربع أسطر + صفحة بها عنوان البحث وإسم الباحث - وجهة العمل وملخص للبحث لا يزيد عن (١٠٠) كلمة باللغة الإنجليزية .
- ٤- يراعى أن يتم كتابة البحث بلغة سليمة وواضحة وبأسلوب علمي حيادي .
- ٥- يتم إرسال الأبحاث المقدمة للمجلة الى السكرتير الفني لتحرير المجلة لمراجعتها ويقوم السكرتير الفني بدوره بإرسالها الى السكرتير الإداري .
- ٦- يقوم الباحث بتسديد الرسوم المقررة الى خزينة الكلية بإيصال من السكرتير الإداري .

### التحكيم:

- ١- يعتمد قرار قبول البحوث المقدم للنشر على توصية المحكمين حيث يتم تحكيم البحوث بشكل سرى تام
- ٢- يقوم الأستاذ الدكتور/ نائب رئيس التحرير بتحديد عدد إثنين محكمين في التخصص الدقيق لكل بحث يرد الى المجلة وذلك بالإعتماد على توصيات اللجنة العلمية الإستشارية والمثلة من أعضاء هيئة التدريس بالأقسام العلمية المختلفة بالكلية .
- ٣- في حالة إختلاف أو تعارض نتائج التحكيم يرسل البحث الى محكم ثالث والذي يعتبر تقديرة نهائياً .
- ٤- لا يلتفت الى تقارير المحكمين السلبية ما لم تكن مسببة ويعتبر البحث مقبولاً للنشر إذا كان تقرير المحكمين إيجابياً .
- ٥- يستند المحكمون في قراراتهم بالنسبة لتحكيم البحث على عدة معايير موضوعية مذكورة في النموذج الذي يرسل الى المحكم .
- ٦- يبذل مجلس التحرير الجهد اللازم لمتابعة عملية التحكيم والتوصل الى قرار بشأن كل بحث في الوقت المناسب .

## هيئة التحرير

أ.د / رأفت حسين الخناوي

عميد الكلية

ورئيس التحرير

أ.د / ثابت عبد الرحمن إدريس

نائب رئيس التحرير

د / شبل السيد البري

السكرتير الفني للتحرير

أ. / مبروك أحمد عيد

السكرتير الإداري

## المحتويات

رقم الصفحة	موضوع البحث	الإسم	م
١١ /	تحليل التكاليف في التعليم الجامعي لأغراض اتخاذ القرارات، حالة جامعة اليرموك،	د/ محمود قاقيس د/ خلف الطماني د/ تركي الجمود	-١
٤٣	إنعكاسات بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية.	د/ أحمد حلمي جمعه د/ مؤيد راضي خنفر	-٢
٧٧	تقدير أثر انفاق الحجاج على سعر صرف الريال السعودي	د/ أحمد بن حسن الحسنى	-٣
١٣٣	بوت BOT كنظام جديد للتمويل في الدول النامية ، دراسة اقتصادية .	أ.د/ محمد محروس اسماعيل	-٤
١٧٣	استخدام مدخل إعادة هندسة الأنشطة في التخطيط المحاسبي الضريبي ، دراسة تطبيقية على النظام الضريبي المصري ،	د/ اسماعيل احمد مهدي عصر د/ محمد عبد الفتاح محمد ابراهيم	-٥
٢١٣	حول المنهج العلمي في صنع واتخاذ القرارات الرشيدة	أ.د/ مصطفى بهجت عبد المتعال	-٦
٢٢٩	حوسبة أنظمة تدقيق الحسابات في الشركات المساهمة العامة الصناعية الأردنية .	د/ حسين على خشارمة	-٧
٢٥٣	المياة كمورد اقتصادى وكيفية إدارته	أ.د/ محمد محروس اسماعيل	-٨
٢٨٣	نحو نموذج مقترح لتطوير نماذج قياس مخاطر المراجعة وأثرها على تخطيط برامج المراجعة بيئة الأعمال المصرية	د/ شوقي السيد فودة	-٩
٣٦٥	أثر تطبيق معايير المحاسبة المصرية على الإفصاح المحاسبي في القوائم المالية المنشورة للبنوك التجارية	د/ محمد عبد العزيز عبد الله	-١٠
٤٤٥	خواطر حول البعد الثالث - البعد الأخلاقي - لإدارة القرن الحادى والعشرين .	أ.د/ مصطفى بهجت عبد المتعال	-١١
٤٥٥	آثار الاستثمار الأجنبى المباشر على بعض جوانب التنمية الاقتصادية فى مصر	أ.د/ أحمد حمد الله السمان	-١٢

## تحليل التكاليف في التعليم الجامعي لأغراض اتخاذ القرارات ( حالة جامعة اليرموك )

١- د / محمود قاقيس	٢- د / خلف الطماني	٣- د / تركي الحمود
استاذ مساعد بقسم	استاذ مساعد بقسم	استاذ مساعد بقسم
المحاسبة جامعة اليرموك	المحاسبة جامعة اليرموك	المحاسبة جامعة اليرموك

### ملخص البحث

يهدف هذا البحث الى تحليل عناصر التكاليف الفعلية لسنوات الدراسة ( ١٩٩٤-١٩٩٨ ) وتحديد كلفة الطالب المباشرة وغير المباشرة على مستوى الجامعة وحسب الكليات المختلفة ، بالإضافة الى تحديد الكلفة المباشرة للساعة المعتمدة .

ولغرض الوصول الى هذا الهدف فقد تم الرجوع الى الدراسات السابقة في هذا المجال وتحديد النفقات الفعلية الواردة في الحسابات الختامية لفترة الدراسة اخذين بعين الاعتبار عنصر الاستهلاك .

وقد أظهرت الدراسة بأن النفقات المتكررة تشكل ما يزيد على ( ٩٠% ) من النفقات الفعلية للجامعة ، وهي بتزايد مستمر بعكس النفقات الرأسمالية والائتمانية التي أظهرت تراجعاً خلال فترة الدراسة

وقد بينت الدراسة بأن هناك انخفاضاً في نسبة التكاليف غير المباشرة الى المجموع الكلي للتكاليف ، حيث كانت تمثل ( ٥٩% ) في سنة ١٩٩٤ ولكنها انخفضت الى ( ٥١% ) في سنة ١٩٩٨ ، ومع ذلك فان هذه النسبة لا تزال مرتفعة .

كما بينت الدراسة ايضاً بأن هناك تبايناً كبيراً في كلفة الطالب وكذلك في كلفة الساعة المعتمدة لكليات الجامعة المختلفة ، حيث تراوحت سنة ١٩٩٨ بين ١٠٦٦ ديناراً لكلية التربية والفنون و ٥٢٨٤ ديناراً للمعهد الآثار . وقد اختتمت الدراسة بعدد من التوصيات .

## اهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

- تحليل عناصر التكاليف الفعلية خلال خمس سنوات (١٩٩٤-١٩٩٨) وتحديد وزن كل منها في تكلفة الطالب والساعة المعتمدة.
- التعرف على عناصر تكلفة التعليم الجامعي (للطالب والساعة المعتمدة).
- تحديد كلفة الطالب المباشرة وغير المباشرة على مستوى الجامعة والكليات المختلفة أو الساعة المعتمدة.
- تحديد العوامل المؤثرة في التكاليف المختلفة والتنبؤ بعناصر التكلفة التي يمكن تخصيصها.
- تحديد اتجاهات كلفة الطالب أو المساق لفترة الدراسة.

## أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من:

- الحاجة الماسة للدراسة في ظل الظروف الاقتصادية السائدة وفي ظل قلة الدراسات في هذا المجال.
- تسليط الضوء على مواطن الإسراف في الجامعة لكي يتمكن المسؤولين من العمل على معالجتها وتوفير المعلومات لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

## منهجية الدراسة

تعتبر هذه الدراسة دراسة وصفية تحليلية حيث سيتم الرجوع إلى الحساب الختامي لجامعة اليرموك لفترة الدراسة ١٩٩٤/١٩٩٨، ومن ثم تحليل هذه البيانات باستخدام النسب وبواسطة برنامج " Excel ".  
محددات الدراسة

- صعوبة الفصل بين طلاب الدراسات العليا وطلاب درجة البكالوريوس.
- تحديد استهلاك الأصول الثابتة على أساس تقديري (القيمة التقديرية الواردة في عطاء تأمين تممتلكات الجامعة).

- استخدام الجامعة للأساس النقدي مع نظام الالتزام وليس أساس الاستحقاق.

#### أدبيات الدراسة

في تقرير عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم - اتحاد الجامعات العربية (١٩٧٤)، حول البيانات الخاصة بتكاليف وتمويل واقتصاديات التعليم العالي في أربع جامعات عربية هي جامعات أسيوط وبغداد وتونس والكويت لسنة ١٩٧٣، بلغت تكلفة الطالب في كلية التجارة في الجامعات المذكورة ٢٦٠،٤٨٠،٢٣٦٢، و ٣٠٠٠ دولار على التوالي، أما في كلية العلوم فقد بلغت التكلفة في الجامعات المختلفة ٦٧٩، ٢٣٣٧،٧٥٥ و ٦٦٥٧ دولار على التوالي.

أما خنامي (١٩٩١) فقد قام بتحليل أوجه الإنفاق الرسمية للتعليم الهندسي في العراق وتقدير معدلات الكلفة بالأسعار القياسية وذلك للطالب الواحد في السنة ومن ثم للخريج الواحد حيث اعتبر طالب الدراسات العليا مكافئاً لثلاثة طلاب في الدراسات الأولية وقد توصل إلى أن التكلفة السنوية لتعليم الطالب قد ارتفعت من سنة ١٩٧٦ إلى ١٩٨٦ بنسبة ٢٣٣% بالأسعار الجارية بينما بلغت نسبة الزيادة في كلفة الخريج للفترة ١٩٧٨-١٩٨٦ بالأسعار الجارية ١٢٥%.

وفي تحليل للموازنات وتكلفة الوحدة للجامعات الأردنية الرسمية للسنوات (١٩٨٠-١٩٩٤) احتسب اهلاوات ورفاقه (١٩٩٥) تكلفة الطالب الجارية حيث بلغت أعلى مستوى ليا سنة ١٩٨٦، ١٠٥٢ دينار بالأسعار الثابتة ثم تناقصت لتصل ٤٣٥ دينار سنة ١٩٩٣. ولم تبين الدراسة ما الذي تضمنته التكاليف الجارية.

وقد أثارت هذه الدراسة مسألة نوعية وكفاءة التعليم وأكدت بأن هناك مجال واسع لتطوير نوعية التعليم بدون زيادة التكاليف حيث أن ذلك يحتاج مراجعة وتجديد شامل لنظام التعليم العالي. كما أكدت الدراسة الحاجة إلى تنويع مصادر التمويل للجامعات.

كما أجرى الخصاونة (١٩٩٩) دراسة بعنوان "تحليل تكلفة الطالب للمرحلة الجامعية الأولى في جامعتي اليرموك والأردنية خلال الفترة ١٩٩٣-١٩٩٨، وقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد تكلفة دراسة الطالب في كل من جامعتي اليرموك-



والاردنية وتحليل هذه التكلفة لإبراز أهمية تكلفة خدمات التأمين الصحي، وتأثير أعداد ونسبة الإداريين إلى الأكاديميين في تكلفة الطالب، بالإضافة إلى مقارنة عناصر تكلفة الدراسة في الجامعتين. وهدفت الدراسة أيضا إلى بيان أثر البرنامج الموازي على تكلفة الطالب فيها.

وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي باستخدام العمليات الحسابية البسيطة والنسب المئوية.

وأظهرت الدراسة قيما يخص جامعة اليرموك أن تكلفة الطالب في نفس الكلية تختلف من سنة إلى أخرى وأن هذه التكلفة تختلف بين الكليات، كما بينت الدراسة أن تكلفة الطالب في جامعة اليرموك (١٩٦٧ دينار) أقل من تكلفة الطالب في الجامعة الأردنية (٢٦٦٣ دينار). وأوضحت الدراسة أيضا بأن التكاليف غير المباشرة للطالب في الكليات المختلفة هي أعلى من التكاليف المباشرة والسبب الرئيسي في ذلك هو الزيادة في أعداد ونسبة الإداريين إلى الأكاديميين حيث تؤثر هذه الزيادة في حجم الرواتب والمنافع الأخرى كنفقات التأمين الصحي على سبيل المثال. وفيما يتعلق بأثر البرنامج الموازي على تكلفة الطالب في جامعة اليرموك، فقد أظهرت الدراسة بأن هناك انخفاضا في تكلفة الطالب بعد استحداث البرنامج الموازي.

وتتميز دراسة الباحثين عن دراسة الخصاونة بالنقاط التالية:

١. تم تحميل كامل النفقات الرأسمالية المدفوعة خلال سنوات الدراسة لتكافة الطالب في حين أن هذه الدراسة تأخذ بعين الاعتبار نصيب السنة من هذه النفقات بتطبيق مفهوم الاستهلاك.
٢. اعتبرت نفقات المؤتمرات العلمية من ضمن النفقات الرأسمالية في حين أنها من ضمن النفقات الجارية كونها تتكرر سنويا ( أنظر صفحة ٢٩ حيث تضمنت النفقات الرأسمالية لسنة ١٩٩٧ لكلية الشريعة مثلاً ٤٦٦٥ ديناراً، وتمثل في الموازنة نفقات المؤتمرات العلمية ١٩٣٥ ديناراً، وأجيزة حاسوب ٢٧٣٠ ديناراً).
٣. لا تتضمن التكاليف الجارية التي احتسبها الخصاونة لكل كلية مساهمة الجامعة في الضمان الاجتماعي والادخار والتأمينات (باستثناء التأمين الصحي).

ومكافأة نياية الخدمة لأعضاء هيئة التدريس والإداريين في الكليات المختلفة، كما أنه لم يحتسبها ضمن النفقات غير المباشرة لجامعة اليرموك، في حين أنه احتسبها نفقات غير مباشرة للجامعة الأردنية.

٤. لم تدخل نفقات الدائرة المالية ضمن النفقات غير المباشرة، كما أن بعض النفقات التي كان يجب اعتبارها نفقات مباشرة للكليات مثل العمل الصيفي والإضافي اعتبرت ضمن نفقات الدائرة المالية التي تم تجاهلها.

٥. لم يبين الخصاونة كيف تم احتساب عدد الطلبة للكليسة / الجامعة لخايات احتساب تكلفة الطالب. فهل أخذ عدد الطلبة في بداية السنة أو نهايتها؟ وهل أخذ بعين الاعتبار الطلبة المؤجلين؟ علما بأنه في هذه الدراسة سيعتمد متوسط عدد الطلبة لفصلين دراسيين منطابقين مع السنة المالية (الفصل الثاني للسنة الدراسية الحالية + الفصل الأول للسنة الدراسية اللاحقة).

وفي دراسة حورية (١٩٨٧) وحجازي (١٩٩٣) تبين أن هناك اختلاف في تكلفة الطالب في الكليات المختلفة في نفس الجامعة وفي الجامعات المختلفة سواء كانت هذه الجامعات رسمية أم خاصة، حيث ركزت دراسة حورية على الجامعات الرسمية بينما دراسة حجازي على الجامعات الخاصة.

وبين بيار (١٩٩٨) في دراسة أجراها حول اتجاهات تطور ونمو موازنات الجامعات الحكومية الأردنية للفترة (١٩٨٧-١٩٩٧) بأن هناك تزايداً في النفقات الإجمالية لهذه الجامعات خلال سنوات الدراسة، وسبب ذلك هو التزايد المستمر في النفقات المتكررة في حين أن النفقات الإنمائية قد انخفضت في بعض الجامعات (الأردنية ومؤتة والعلوم والتكنولوجيا) وارتفعت في جامعة اليرموك خلال فترة الدراسة.

وعلى الصعيد العالمي فقد أظهر عدد من الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة (Dervarics, 1998/ Chaddock, 1998/ Kirchoff, 1998) بأن تكلفة التعليم الجامعي في ازدياد مستمر، وسبب ذلك الارتفاع في التكاليف الإدارية والتكنولوجية من جهة وتخفيض المساعدات الاتحادية للجامعات من جهة أخرى.

وفي دراسة (Miles and Zimmerman, 1998) تبين أن هناك عدة طرق لتخفيض تكلفة التعليم الجامعي على رأسها الحد من النفقات والتكاليف الإدارية.

ويتميز هذا البحث عن الدراسات السابقة، بالإضافة إلى ما ذكر سابقاً، باحتساب معدل التكلفة للساعة المعتمدة حسب الكليات.

### النتائج

#### أولاً: تحليل النفقات الفعلية للجامعة

لأغراض التحليل اعتمدت الدراسة على الأرقام الفعلية للنفقات المنشورة في الحسابات الختامية لجامعة اليوموك للسنوات (١٩٩٤ - ١٩٩٨م)، وقد تم اختيار خمس سنوات لتكون كافية لابرار أهم المؤشرات المالية والكفوية والتي يمكن الاعتماد على اتجاهاتها في التحليل المالي وتحليل الكلفة، وكذلك تم اختيار هذه الفترة لكونها تشمل أحدث بيانات فعلية، مما يعزز الثقة في مصداقيتها وبالتالي الاعتماد عليها في تحليل الواقع. ويهدف اجراء تحليل دقيق لهذه النفقات فقد تم تقسيمها من حيث طبيعة بند النفقة إلى أربعة أصناف هي:

- النفقات المتكررة وهي التكاليف التي يستفاد منها أو تستنفذ خلال فترة سنة مالية واحدة وتشمل بنودها: الرواتب والعلاوات والتأمينات للعاملين في الجامعة، اللوازم والمهمات، الخدمات والنشاطات الطلابية، النفقات العامة والمساهمات. وكانت نسبة هذه النفقات (٨٤%) من المجموع الكلي للنفقات الفعلية في عام ١٩٩٤، ارتفعت لتصل إلى (٩٢%) من المجموع في عام ١٩٩٨م.

- نفقات البحث العلمي والبعثات العلمية، وتتضمن مخصصات البحث العلمي، البعثات، والمؤتمرات العلمية. وقد بلغت نسبة هذه النفقات حوالي (٣,٨%) من المجموع الكلي للنفقات الفعلية في عام ١٩٩٤، انخفضت إلى (٣,٦%) في عام ١٩٩٨.

- النفقات الراسمالية، ويقصد بها التكاليف التي يستفاد منها أو تستنفذ لأكثر من فترة سنة مالية واحدة وتشمل على المخصصات المدفوعة على بند الكتب والدوريات، الأجيزة العلمية، الأثاث، إضافة إلى الأبنية والانشاءات. وكانت نسبتها إلى المجموع (١٢%) في عام ١٩٩٤، انخفضت إلى (٤,٢%) في عام ١٩٩٨.

ويتضح من خلال دراسة نسب هذه النفقات أن معظم الانفاق في الجامعة يذهب وبشكل ملفت للنظر للانفاق الجاري حيث يتبين من الأرقام الواردة في جدول رقم (١) أدناه وملحق رقم (١) أن النفقات المتكررة قد زادت بالمتوسط عن (٨٥%) من مجموع الانفاق الفعلي، كما يتضح أيضا أن نسبة الرواتب والعلوات بما في ذلك التأمينات للعامل قد بلغت بالمتوسط بحدود (٧٥%) من مجموع الموازنة خلال سنوات الدراسة، في حين أن الانفاق الرأسمالي في المتوسط لم يصل إلى ١٠% من مجموع الانفاق الفعلي، كما أن الانفاق على البحث العلمي لم يتجاوز (٤%) من مجموع الانفاق الفعلي. وهذا يعكس حقيقة ارتفاع نسبة الانفاق الجاري، الأمر الذي سيحد من قدرة الجامعة على تطوير نوعية التعليم ودعم البحث العلمي الذي يعتبر واحداً من الأهداف الرئيسية للجامعة. كما أن ذلك سيساهم في ارتفاع كلفة الطالب.

جدول رقم (١)

نسبة النفقات الفعلية لسنوات الدراسة (١٩٩٤ - ١٩٩٩)

(أنظر ملحق رقم (١) لمزيد من التفاصيل)

السنة	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨	البيان
مجموع النفقات المتكررة	%٨٥,٦	%٨٤,٧	%٨٦,٧	%٩٠,٩	%٩٣,٢	
مجموع نفقات البحث العلمي	%٣,٨	%٤,٣	%٣,٩	%٣,٥	%٣,٦	
مجموع نفقات الرأسمالية اللانيائية	%١٠,٦	%١١	%٩,٤	%٥,٦	%٣,٢	
المجموع	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	

## ثانياً: تحليل تكلفة الطالب

أ- انتكالييف المباشرة : يقصد بانتكالييف المباشرة تلك انتكالييف التي يمكن ربطها بالكليات بشكل مباشر، وتتكون من رواتب وعلاوات لبيئة التدريسية والمواد والمستنزيمات والاسئلاكات المتعلقة بموجوداتها الثابتة ، فقد جرى احتساب التكلفة المباشرة للطالب على أساس أعداد الطلبة في كل كلية من كليات الجامعة للسنوات (1994 - 1998) ويبين الجدول رقم (2) أدناه معدلات هذه التكلفة حسب الكليات المختلفة.

### جدول رقم (2)

يبين الكلفة المباشرة للطالب حسب الكليات على مدى السنوات 98-94\*

السنة	1994	1995	1996	1997	1998	الكلية
العلوم	855	1036	1254	1430	1339	
الحجراوي للهندسة التطبيقية	845	980	947	1079	1036	
الآداب	486	585	627	728	715	
التربية والفنون	310	332	335	362	350	
الاقتصاد والعلوم الإدارية	257	316	358	419	363	
الشريعة والدراسات الإسلامية	335	375	331	400	411	
التربية الرياضية	984	1142	1164	1269	1505	
معهد الآثار والانثروبولوجيا	3063	3284	3470	2568	4568	
المتوسط العام للتكلفة المباشرة	507	585	628	705	683	

\* من واقع الملاحق رقم 2-6 وملحق رقم 14.

تشير الأرقام الواردة في الجدول رقم (2) إلى وجود تباين كبير في معدل تكلفة الطالب في كليات الجامعة المختلفة حيث تراوح هذا المعدل في عام 1994 للكليات العلمية وكلية التربية الرياضية ما بين (985 - 984) دينار، وقد ارتفع في سنة 1998 ليتراوح ما بين (1036 - 1505) دينار.

أما في كليات الاقتصاد والشريعة والتربية والفنون فقد تراوح معدل التكلفة فيها لسنة 1994 ما بين (257-486) دينار، إلا أنه ارتفع في سنة 1998 ليتراوح ما بين (350-750) دينار.

ومما يلفت الانتباه وجود تفاوت كبير في تكلفة الطالب المباشرة لكليات الآداب والاقتصاد والعلوم الإدارية، وقد يعود هذا الاختلاف إلى ارتفاع كلفة الأجيحة والسباني في كلية الآداب وخصوصاً في قسم الصحافة والإعلام من هذه الكلية، وإلى قلة عدد الطلبة في مساقات متطلبات الجامعة مما يترتب عليه ازدياد أعضاء هيئة التدريس في الكلية المذكورة.

أما في معيد الآثار فقد بلغ معدل تكلفة الطالب في عام 1994 (3063) دينار، أي ما يزيد على ثلاثة أضعاف تكلفة الطالب في الكليات العلمية، وقد ارتفع هذا المعدل في عام 1998 ليصل إلى (4865) دينار أي ما يعادل أربعة أضعاف تكلفة الطالب في الكليات العلمية، وقد تكون أسباب هذا الارتفاع انخفاض عدد الطلبة في المعيد واقتصار التدريس على برنامج الماجستير فقط، حيث لم يتجاوز عدد الطلبة المسجلين في المعيد في عام 1998 عن (107) طلاب.

ومن جية أخرى فقد بلغ المتوسط العام للتكلفة المباشرة للطالب على مستوى الجامعة في عام 1994 (507) دينار.

وقد ارتفع هذا المتوسط ليصل إلى (683) دينار في عام 1998، وقد يكون من أسباب هذا الارتفاع انخفاض عدد الطلبة في عام 1998 حيث بلغ (14282) طالباً، مقارنة مع عام 1994 حيث بلغ هذا العدد (15302) طالب.

وبالنظر إلى مكونات التكاليف المباشرة نجد أن بند الرواتب والعلاوات يشكل ما نسبته 85% من هذه التكاليف.

ب- التكاليف غير المباشرة.

مكونات هذه التكاليف فتشمل رواتب وعلاوات العاملين في الدوائر الادارية،  
نوازم والمهمات، الخدمات والنشاطات الطلابية والنفقات العامة والبعثات العلمية،  
إضافة إلى استهلاكات الموجودات الثابتة للدوائر الإدارية.  
ويبين الجدول رقم (٣) أدناه تفصيلات ومعدلات هذه التكاليف.

جدول رقم (٣)

النفقات غير المباشرة للأعوام ١٩٩٤-١٩٩٨

السنة	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨
رواتب وعلاوات العاملين في الدوائر الإدارية	٦,٩٤٧,٩١٥	٥,٩٩٠,٦٦٩	٦,٣٣١,١٢٣	٦,٢٣٥,٩٥١	٦,٢٥٧,٩١١
النوازم والخدمات الطلابية	٩١٧,١٥٧	٩٤٤,٨٩١	٩٧٠,٢٨٠	٨٩٣,١٢٤	٩٤٤,٦٣٧
النفقات العامة *	١,٠٧٩,١٢٧	١,١٦٦,٥٢٨	١,٠٢٥,١٧٩	١,٠٣٦,٦٦٠	١,٠٧٩,٩١٠
المساهمة في الاتحادات العربية والدولية	٧٥,١٤٠	٨٨,١٤٤	٧٧,٥٠٤	٨٢,٠٩٠	٨٠,٨٦٢
نقلات البحث العلمي والبعثات والمؤتمرات العلمية	٦٣٩,٤١٧	٧٨٤,٥٥٨	٦٨٦,١٩٠	٥٧٩,١٦٤	٥٨٩,٣٨٨
تسديدات القروض والقوات	٢٨٢,٠٦٠	٢٥٥,٩٨٥	٣٤٣,٢٤٤	٧٣,٨٣٥	١٨٥,٠٩٦
مجموع النفقات الجارية غير المباشرة	٩,٩٤٠,٨١٦	٩,٢٣٠,٧٧٥	٩,٤٣٣,٥٢٠	٨,٩١٨,٨٢٤	٩,١٣٧,٨٠٤
يضاف استهلاك المباني الإدارية بمعدل ٢% سنويا	٢٦٦,٥٣٢	٢٦٦,٥٣٢	٢٦٦,٥٣٢	٢٦٦,٥٣٢	٢٦٦,٥٣٢
يضاف استهلاك الأجهزة والموجودات الأخرى في الدوائر الإدارية بمعدل ١٠%	٧٠٤,٩٠٠	٧٠٤,٩٠٠	٧٠٤,٩٠٠	٧٦٢,٢٠٠	٧٦٢,٢٠٠
يضاف استهلاك السيارات والآليات بمعدل ١٠%	٦٤,٩٠٠	٦٤,٩٠٠	٦٤,٩٠٠	٦٤,٩٠٠	٦٤,٩٠٠
المجموع الكلي للنفقات غير المباشرة	١٠,٩٧٧,١٤٨	١٠,٣٦٧,٠٠٧	١٠,٤٦٩,٨٥٢	١٠,٠١٢,٤٥٦	١٠,٢٧٢,٨٠٤
متوسط عدد الطلبة في العام	١٥٣٠٢	١٥١٤٣	١٤١٧٥	١٣٤٤٨	١٤٢٨٢
حصة الطالب من النفقات غير المباشرة	٧١٧	٦٧٨	٧٣٩	٧٤٥	٧١٦

ومن خلال مقارنة النفقات الجارية غير المباشرة لسنوات الدراسة تبين أن هذه النفقات تتجه نحو الانخفاض، ففي عام ١٩٩٨ انخفضت إلى ٩,١ مليون دينار بالمقارنة مع ١٩٩٤ حيث كانت ٩,٩ مليون دينار. أي بواقع ٨%، ويمكن تفسير هذا الانخفاض بأنه جاء نتيجة لاتباع إدارة الجامعة لسياسة ضغط الإنفاق وإيقاف التعيينات في الجياز الإداري. وبالرغم من ذلك فإن التكاليف غير المباشرة لا زالت مرتفعة بشكل ملفت للنظر حيث تشكل بالمتوسط ما نسبته ٥٤% من إجمالي التكاليف في الجامعة.

وهنا تبرز أهمية تحليل التكاليف وأحكام الرقابة عليها بفرض ضغطها وتجنب أوجه الاتفاق التي لا تساهم في تحسين مستوى العملية التعليمية.

ويلاحظ أيضاً من الجدول المذكور أن رواتب الجياز الإداري تشكل بالمتوسط ما نسبته ٦٩% من إجمالي النفقات الجارية غير المباشرة، مما يؤكد أن بند الرواتب في الجياز الإداري قد ساهم في ارتفاع التكاليف غير المباشرة. وهذا يقتضي أن تستمر إدارة الجامعة في تطبيق سياسة وقف التعيينات في هذا الجياز. كما ويتضح من الجدول أعلاه أن نصيب الطالب من التكاليف غير المباشرة بلغ بالمتوسط خلال سنوات الدراسة، ٧٢٠ دينار، في حين أن متوسط تكلفة الطالب المباشرة في نفس الفترة بلغ ٦٢٢ دينار. وهذا مؤشر آخر على ارتفاع التكاليف غير المباشرة في الجامعة قياساً على التكاليف المباشرة.

#### ج- إجمالي تكلفة الطالب

يظهر الجدول رقم (٤) التالي إجمالي تكلفة الطالب بشقيها المباشرة وغير المباشرة وذلك حسب عمليات الجامعة المختلفة.



جدول رقم (٤)

تكلفة الطلاب المباشرة وغير المباشرة حسب الكليات للسنوات ١٩٩٨-١٩٩٤

الكلية	١٩٩٨		١٩٩٧		١٩٩٦		١٩٩٥		١٩٩٤					
	المجموع	غير مباشرة	المجموع	غير مباشرة	المجموع	غير مباشرة	المجموع	غير مباشرة	المجموع	غير مباشرة				
الدار	٢٠٤٤	٧١٦	١٢٣٩	٢١٧٤	١٤٣٠	١٩٤٣	١٢٥٤	١٧١٤	٦٧٨	١٠٣٦	١٥٧٢	٧١٧	٨٥٥	
الهندسة التطبيقية	١٧٥٢	٧١٦	١٠٣٦	١٨٧٤	١٠٧٩	١٦٨٦	٩٤٧	١٦٥٨	٦٧٨	٩٨٠	١٥٩٢	٧١٧	٨٤٥	
البيوتكنولوجي التطبيقية	١٤٣١	٧١٦	٧١٥	١٤٧٣	٧٧٨	١٣٦٦	٦٧٧	١٢٦٣	٦٧٨	٥٨٥	١٢٠٣	٧١٧	٤٨٦	
الزراعة والصيد	١٠٦٦	٧١٦	٣٤٠	١١٠٧	٣٦٢	١٠٧٤	٣٣٥	١٠١٠	٦٧٨	٣٢٢	١٠٢٧	٧١٧	٣١٠	
الصيد والعلوم الأخرى	١٠٧٩	٧١٦	٣٦٣	١١٦٤	٤١٦	١٠٩٧	٣٤٨	٩٩٤	٦٧٨	٣١٦	٩٧٤	٧١٧	٢٥٧	
الصيد والدراسات الإسلامية	١١٢٧	٧١٦	٤١١	١١٤٤	٤٠٠	١٠٧٠	٣٢٠	١٠٥٣	٦٧٨	٣٧٥	١٠٤٢	٧١٧	٣٣٥	
الصيد الرياضية	٢٢٢٦	٧١٦	١٤٠٥	٢٠١٤	١٢٦٩	١٩٠٣	١١٦٤	١٨٢٠	٦٧٨	١١٤٢	١٧٠١	٧١٧	٩٨٤	
الصيد الأخرى	٤٣٨٤	٧١٦	٤٥٦٨	٣٦١٣	٢٥٦٨	٤٢٠٤	٣٤٧٠	٣٩٦٢	٦٧٨	٣٣٨٤	٣٧٨٠	٧١٧	٣٠٦٣	
الصيد العام	١٣٩٩	٧١٦	٦٨٣	١٤٥٠	٧٠٥	١٣٦٧	٧٣٩	١٢٦٣	٦٧٨	٥٨٥	١٢٢٤	٧١٧	٥٠٧	

من واقع ملاحق رقم ١٣-٨ وملحق رقم ١٤.

وتبين من هذا الجدول أن إجمالي تكلفة الطالب في الكليات العلمية يتراوح ما بين (1562-1572) دينار لعام 1994 وقد ارتفع ليتراوح ما بين (1752-2055) دينار لعام 1998، أما في الكليات الإنسانية فقد تراوح إجمالي تكلفة الطالب ما بين (974-1701) دينار لعام 1994 وقد ارتفع ليصل إلى ما بين (1066-2221) دينار لعام 1998. وهذا يدل على أن إجمالي تكلفة الطالب في تزايد مستمر أما أعلى معدل للتكلفة فكان في معهد الآثار والانثروبولوجيا حيث بلغ 5780 دينار في عام 1994 وازداد ليصبح 5284 دينار في عام 1998؛ في حين كان أقل معدل لإجمالي تكلفة الطالب في كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية حيث بلغ 974 دينار في عام 1994، وفي كلية التربية والفنون حيث بلغ 1066 دينار في عام 1998، ويلاحظ في ذلك كلية الاقتصاد. ويمكن تفسير انخفاض التكلفة في كلية التربية والفنون بسبب تزايد عدد الطلبة في عام 1998 بالمقارنة مع عددهم في عام 1994 حيث كان هذا العدد 2848 في عام 1994 ولكنه ازداد إلى 3767 في عام 1998، وقد ساهم في هذه الزيادة برنامج التأهيل التربوي.

#### تكلفة الساعة المعتمدة:

يبين الجدول رقم (5) معدل الكلفة المباشرة للساعة المعتمدة حسب الكليات . وقد

جدول رقم (٥)

بيان الكلفة المضافة للخدمة المنتهية (بمضاعف طالب) حسب الكليات للعام ١٩٩٨

الصفحة الآخر والايزرومواوجها	كليه التربية الرياضية	كليه التربية والدراسات الإسلامية	كليه الاقتصاد والعلوم الاجارية	كليه التربية والفنون	كليه الآداب ومركز اللغات	كليه العلوم التطبيقية	كليه العلوم الرياضية	الصفحات
١٨١,٥٠٣	٢٩٦,٤٤٠	٣٩١,٩١٥	٨٤١,٩٨٥	١,٠٤١,٩٦٧	١,٩٧٥,٧٧٩	٤٥١,٥٤٣	١,٧٢٥,٦٠٣	روايف هيئة التدريس روايف الادوية والصيد في الكليات
١٢٣,٤٠٨	١٧٤,٤٠٠	٦٦,٩٠٢	٨٢,١٩٣	١٨٤,٤١٢	١٧١,٧٧١	١٦٥,٣١٩	٤٤٤,٨٥٤	
٤,٩٤٤	٢٣٧٢	١,٠٧٥٧	٦٨٢	٨,٣٢١	١٢,٣٧٠	٢,٥١٤	٧٤,٥٥٨	صفحات اخرى*
١٠,٨٤٠	٢١,٦٤٠	١٥,٠٠٠	٢٢,٨٠٠	٤٤,٠٠٠	٨٥,١٠٠	١٢,٤٦٠	٦٢,٦٢٠	استوديو الكليات
٦٢,٠٨٥	٢٠,١٨٧	١٠,٢٧٣	١٢,٥٩٣	٤٠,٧٩٠	١٢٦,١٣٩	٢,٠٢,٣٧٣	٤٤٥,٩٣٥	استوديو الاحوية
٤٨٨,٧٨١	٥٤٤,٢٤٠	٤٩٤,٨٤٧	٩٧١,٢٥٤	١,٣١٤,١٩٣	٢,٢٨٢,٤٦٠	٨٤٠,٢٥٨	٢,٧٣٢,٩٧٠	توزيعات اخرى للكليات
١١٢٤	١٦٨,٠١	٥٤٩٧٢	٧٨٢-٩	٨٢٤,٥	١٢٧٩٨٢	٢١٦٢٣	٧١١٠٤	جميع الصفحات المتوفرة عدد الصفحات
٤٣٥	٢١	٩	١٢	١٥	١٩	٢٩	٢٦	مقابل الكلفة المضافة للسكان

\* تشمل: المزايا الخارجية والكميائية والمزايا الطبيعية، وتجزات علمية، رحلات علمية، أنشطة والألعاب.

\* من واقع ملحق رقم ٣ وملحق رقم ٢-١.

اقتصر احتساب تكلفة الساعة المعتمدة على عام 1998 وذلك على أساس مجموع الساعات المعتمدة للمساكن المطروحة في كل من الفصل الثاني والفصل الصيفي من العام الدراسي 1997/1998 والفصل الأول من العام الدراسي 1998/1999. وقد بلغ مجموع الساعات المعتمدة التي قدمت كليات الجامعة خلال الفصول الثلاث (461321) ساعة معتمدة، وقد قدمت كلية الآداب بما في ذلك مركز اللغات (127983) ساعة أي ما يعادل 28% من المجموع، يليها في ذلك كلية التربية والفنون حيث قدمت ما مجموعه (86405) ساعة وتمثل 19% من المجموع.

بلغ المعدل العام للتكلفة المباشرة للساعة المعتمدة (40) دينار. وقد تراوحت تكلفة الساعة في الكليات العلمية ما بين (36-39) دينار وكان أعلى معدل في كلية الحجازي للهندسة التطبيقية. وفي الكليات الإنسانية تراوحت ما بين (10-36) دينار حيث كان أعلى معدل للتكلفة في كلية التربية الرياضية. أما في معهد الآثار فقد وصلت تكلفة الساعة إلى 435 دينار وتمثل أعلى معدل للتكلفة في الجامعة، ويجدر بالذكر إلى أن جميع طلبة المعهد يدرسون في برنامج الماجستير ومع ذلك يرى الباحثون بأهمية إمعان النظر في هذه التكلفة المرتفعة.

ومن خلال مقارنة تكلفة الساعة المعتمدة في الكليات نجد تفاوتاً كبيراً بالزيادة أو النقص وهذا مرتبط بتغير مستويات أعداد الطلبة من جهة، واختلاف متطلبات الدراسة فيها من جهة أخرى.

ويتضح مما تقدم بأن تكلفة الطالب وتكلفة الساعة المعتمدة يمكن اعتمادها كمؤشرات دالة يتم الاستناد عليها في اتخاذ القرارات المناسبة ورسم السياسات المستقبلية وتقييم الأداء الإداري والمالي لمراكز التكلفة المختلفة في الجامعة.

## التوصيات

يوصي الباحثون بما يلي:

1. تطبيق الأساليب الحديثة في إعداد الموازنات ومن ضمنها موازنسة البرامج والأداء، بحيث يتم تقدير المخصصات المالية التي ترصد بالموازنة بناءً على معايير معدة مسبقاً.
2. احتساب قسط استهلاك سنوي على الأصول الثابتة بغرض احتساب تكلفة البرامج والأنشطة المختلفة بشكل أدق مما يساعد على تحسين اتخاذ القرارات.
3. اتخاذ القرارات الإدارية والمالية المبنية على تحليل التكاليف باعتماد الأسس العلمية في هذا المجال.
4. العمل على الاستفادة من مؤشرات التكلفة في وضع خطط مالية كثرة ودقيقة ومتوازنة.
5. العمل على ضغط التكاليف غير المباشرة بشكل خاص وذلك باتخاذ المزيد من الإجراءات التي تحقق هذا الهدف ومنها على سبيل المثال تعديل سن التقاعد في الجامعة لينسجم مع قانون الضمان الاجتماعي.
6. إعادة النظر في برامج الجامعة المختلفة والتأكد من وجود مبررات كافية للتكاليف العالية لبعضها.
7. تجنب النشاطات التي لا تقدم قيمة إضافية لمخرجات الجامعة.

## المراجع العربية

- حماسي، يوسف، (1991)، كلمة إعتاد المهندسين، مجلة الهندسة والتكنولوجيا، العدد الثاني، المجلد العاشر.
- تقرير المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم . اتحاد الجامعات العربية ، دراسة تكاليف وتمويل واقتصاديات التعليم العالي، 1974.
- الخصاونة، حسان (1998)، تحليل تكلفة الطالب للمرحلة الجامعية الأولى في جامعتي اليرموك والأردنية خلال الفترة (1993-1998)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.
- حوريه، علي (1987)، تحليل سعر المنفعة للمرحلة الجامعية الأولى في الأردن للعام الدراسي (1986/1987)، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.
- بنار، علي (1998)، دراسة تحليلية لاتجاهات النمو والتطور لموازنات الجامعات الأردنية الحكومية للفترة (1987-1997)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.

## المراجع الأجنبية:

- Ahlawat, kapur, Vector Billeh and Hashem Al-Dajeh, (1995), Analysis of budgets and unit costs of public universities (1980-1994), paper prepared for the world bank mission on higher education , July 29-Aug.13,1995.
- Chaddok (1998), Congress Questions Rising College Price Christian Science Monitor, Vol.90,P.22.
- Dervarics, Charles (1998), PaneSaays Highered access "Slipping away", Community College Week, Vol.10, P.3.
- Kirchoff (1998), Commission on College Costs Comes Back With a Warning, Congressional Quarterly Weekly Report, Vol..56,P.189.
- Miles, Barbara and Zimmerman, Dennis (1997), Reducing Costs and Improving Efficiency in the Student Loan Program, National Tax Journal, Vol.50, P542.

ملحق رقم (١)  
جدول مقارنة للبيانات المالية بالعملة الورقية

البيانات	البيانات الصافية لعام ٩٤	البيانات الصافية لعام ٩٥	البيانات الصافية لعام ٩٦	البيانات الصافية لعام ٩٧	البيانات الصافية لعام ٩٨
البيانات المجمعة					
١. الأرباح والمخزونات والكفالات	١١,٥٦٦,٧١٥	١١,٧٧٨,١١٤	١١,٩٩١,٠٠٠	١٢,١١٦,٧٤٨	١٢,١١٧,٥٨٠
٢. التوزيعات والتأجيلات المالية	٢,٠٣٩,٨٢٤	٢,٠٢٤,١١٦	٢,٠٣٩,٤٤٦	٢,٢٢٧,٣٨٧	٢,٥٠٠,٤٤٧
٣. الأرباح والمخزونات	٧٥٤,١٤٠	٧٦٦,٧١٨	٧٥٢,٤٠٣	٦١٢,٠٥٧	٦٢٤,٤٣٥
٤. المبيعات والمشتريات الخارجية	٢٦٦,٥٥٩	٢٦٢,٨٩٥	٢٦٠,٦٧٠	٢٢٥,١٧٢	٢٦٥,٧٨٢
٥. المبيعات العامة	١,٠٧٩,١٢٧	١,١٦٦,٤٢٨	١,٠٢٤,١٧٩	١,٠٢٦,٦٦٠	١,٠٧٩,٩١٠
٦. المبيعات	٧٥,٦٤٠	٨٨,١٤٤	٧٧,٥٤٤	٨٢,٠٩٠	٨٠,٨٦٢
المجموع للبيانات السكرية	١٥,٦٦٥,٥١٥	١٦,٠٩٦,٥١٥	١٦,١٨٦,٦٠٢	١٦,٤٤٧,٦١٤	١٦,٨١٩,١١٧
بيانات البحث العلمي والبيانات					
١. نفقات البحث العلمي	٤٢٠,٢٣٩	١٤٩,٦٨٩	١٧٧,٣٨٠	٤٦,٤٠٧	١٠٣,٨٧٥
٢. المبيعات العامة	٤٤٩,٢٧٨	٣٤٤,٨٦٤	٥٥٨,٨١٠	٤٨٦,٧٥٧	٤٨٥,٥١٣
٣. المبيعات العامة	٧١,٧٢٣	٥٦,٢٠٤	٥٨,١٧٨	٦٥,٥٢٤	٧٢,١٩٢
المجموع للبيانات الطبية والبيانات	٧١١,٦٤٠	٨٧٧,٧٦٢	٧٤٤,٣٦٨	٦٤٤,٦٩٢	٦٦١,٥٨١
البيانات الخارجية					
١. الكتب والدوريات	٢٦٦,٤٢٧	٢٢٥,١٢٢	٢٥٠,١٥٠	٢٢٠,٧٥٨	١٩١,٦١٧
٢. الأجهزة الطبية	٥٢٦,٥٥٠	٨٥٠,٧٥٢	٥٥٠,٦٢٥	١٧٤,٢٦٤	٢٩٦,٢٠٣
٣. تجهيزات المختبرات	٢٧٨,٥٧٢	٣٦٦,٤٤٢	٢٥٨,٥٩٧	١١٧,٠٥٨	١٤٩,٢٢٢
٤. التجهيزات المكتبية والآلات	١٥٢,٢١١	١٤٦,٠٨١	١٢٥,٨٠٩	١٠٢,٠٧٨	١١٧,١٨٦
٥. نفقات تشغيلية أخرى	١٢,٧٩٢	١٤,٠٦٠	٢١,٨١٧	١٢,٨٢٢	٢٤,٢٨٤
المجموع للبيانات البحثية	١,٢٢٤,٥٦٢	١,٥٩٨,٤٥٩	١,٣٠٧,٠٠٨	٧٢٨,٤٤١	٩١٦,٢٨٢
البيانات الإدارية					
١. الأجرة والإيجارات	١٥٠,٠٠٠	٢٦٠,٠٠٠	٢٢٥,١٢٥	١٤٢,٤٨٧	١٦٤,٤٧٩
٢. المرافق العامة	٤٤٤,٨١٥	٢١٨,٨٦٤	٢٥٠,١٦٣	٨٢,٧٤٨	٢٨,٩٤٦
المجموع للبيانات الإدارية	٦٤٤,٨١٥	٥٢٨,٨٦٤	٤٧٦,٢٩٨	٢٢٦,٢٣٥	٢٥٣,٤٢٥
المجموع للبيانات البحثية والإدارية	٢,٨٧٦,٦٠	٣,٥٤٣,٨٤٥	٣,٠٦٤,٤٤٤	٢,٦٤٠,٤٤٤	٢,٨٤٠,٤٦١

البيانات بالعملة الورقية

ملحق رقم (٢)

توزيع الصفات المأثرة حسب الكليات لعام ١٤٩٤

الصفات	كلية العلوم و مركز العلوم التربوية	كلية الهندسة التطبيقية	كلية الآداب و مركز اللغات	كلية التربية و التربية	كلية الاقتصاد و العلوم الإدارية	كلية التربية و الدراسات الإسلامية	كلية التربية الرياضية	مؤهل الأثر والأثر و بولجيا
رواتب هيئة التدريس و رواتب الإخصاف و السعي	١,٥٠١,٨٣٥	٣٣١,٤٧٦	١,٥٩٤,٠٢٥	٧٣٢,٨٤٩	٧٤٩,٠٩٥	٧٧٢,٤١٥	٢٢٤,١١٤	٢٠٥,٨٩٧
مقاولات أخرى*	٣٣٧,٠٣٤	١١٤٤٤٤	١٣٣,٦١٥	١٠٠,٧٦٥	٧١,٨٦٨	٤٤,٩٨٨	٦٤,٣٣٠	٤٤,٢٢٤
استيعاب سائل	١٣٩,٧٠٠	١٦,٩٥٨	١٧,٦٥٠	١١,٥٠٠	١٤,١٠٠	١٥,٠٠٠	١٣,٢٥٠	١١,١١٧
استيعاب سائل	٤٩,٩٢٠	١٦,٤٦٠	٦٤,١٢٠	٣٠,٠٠٠	٢٦,٨٠٠	١٥,٠٠٠	٢١,٦٤٠	٨,٦٢٠
استيعاب سائل و حريات أخرى	٣٤٨,٣٠٠	١٣٥,٠٠٠	١٢١,٠٠٠	٧٥,٥٠٠	١١,٣٠٠	٢٠,٠٠٠	٣٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
تجميع الصفات المأثرة	٢,٣٢١,٧٨٩	٦١٤,٨٣٨	١,٨٦٥,٤١٠	٨٨٦,٦٦٤	٨٨٣,٦٦٣	٢٤٩,٥١٣	٣٥٢,٦٣٤	٣٧٩,٨٥٨
مؤهل الطلاب	٧٧١٧	٧٢٨	٤,٠٤٧	١٨٤٨	٣٤٣٥	١,٠٤٤	٣٥٩	١٢٤
مؤهل الطلاب المأثرة	٨٥٥	٨٤٥	٤٨٦	٣١٠	٢٥٧	٣٣٥	٩٨٤	٣٠٦٣

\* تشمل: المواد الواجبة والكسورية والبراهن التطبيقية، مؤثرات علمية، رحلات علمية، أنشطة و الألعاب.



ملحق رقم (٣)

توزيع النفقات الملتزمة بحسب الكليات لعام ١٩٩٥

النفقات	كليات العلوم ومركز العلوم التجريبية	كلية الهندسة التطبيقية	كليات الآداب ومركز اللغات	كلية التربية والفنون	كلية الاقتصاد والعلوم الادارية	كلية الشريعة والدراسات الإسلامية	كلية التربية الرياضية	مجموع الأثر والاثر والبرامج
رواتب هيئة التدريس	١,٧٣٥,٧٣٦	٤٧٤,٨٧٧	١,٨٩٤,٨٨١	٤٣٢,١١٣	٩١٦,٧٨٦	٣٥٠,٣٢٤	٢٧٧,٧٣٦	٢٤٣,٦٤٢
رواتب الإداريين والفنيين	٣٤١,٤٤٨	١٣٥,٤٤٤	٤٤٨,٥٥٠	٩٧,٥٥٧	٧٦,٨٢٤	٤٥,٩٠٠	٨٤,٢٠٣	٩٧,٣٩١
نفقات أخرى*	٤٧,٩٥٠	٤,١٥٥	١١٣٤١	٥,١٣٦	٢,٤٩٩	١١,١٥١	٧,٨٧٠	٧,٣٦٤
استهلاك مساكن	٤٩,٩٢٠	١٥,٤٤٠	٦٩,١٢٠	٣,٠٠٠	٢,٨٠٠	١٥,٠٠٠	٢١,٦٤٠	٨,٦٢٠
استهلاك موقوفات أخرى	٣٨٨,٣٠٠	١٣٥,٠٠٠	١٢١,٠٠٠	٧٥,٠٠٠	١١,٣٠٠	٧,٠٠٠	٣٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
مجموع النفقات الملتزمة	٢,٥٧٢,٣٤٤	٧٤٢,٣٩٤	٣,٢٤٥,٨٩٢	١,٠٠٣,١٨٠	١,٠٠٣,٢,٩١٠	٤٤٤,٣٧٥	٤٤١,٤٤٩	٤١٧,٠١٧
عدد الطلبة	٢٤٣٥	٧٣٨	٢٨٣٩	٣٢٧	٣٢٧	١١٣٣	٣٦٩	١٢٧
تكلفة الطالب الملتزمة	١٠٣٦	٩٨٠	٥٨٥	٣٢٢	٣١٦	٣٧٥	١١٤٢	٣٢٨٤

\* تشمل: الرواد الرجحية والكهنية والرواد التعليمية، منحرات علمية، رحلات علمية، أنشطة والأعمال.

ملحق رقم (٤)  
توزيع القاعات المأهولة بحسب الكليات لعام ١٩٩٦

الافتتاح	كلية العلوم و مركز الأبحاث	كلية الهندسة التطبيقية	كلية الآداب و مركز اللغات	كلية التربية والفنون	كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية	كلية التربية والدراسات الإسلامية	كلية التربية الرياضية	معهد الأثر والأثر ودراسها
رواق حنة التدريس وراقب الإداريين والتميز	١,٧٤٠,٤٠٣	٤٠٣,١١٢	١,٧٩٤,٧٣٣	٩١٤,٨٦٨	٩٠١,٢٥٢	٢٩٤,٦١٤	٢٧٨,٨٨٨	٢٣٤,٤٧٧
بنقات أخرى*	٤٩,٢١٤	١٤٤,٩١٦	١٥٤,٩٨٣	١١٨,١١٠	٧٥٠,٩٩	٥٧,٨٩١	٨٠,٧٣٢	١٠٤,٤١٣
استغلال حالي	٦١,٧٠٠	١٢٤٦٠	٧٧٠,٨	٨١٤٦	١٥٨٩	١٣٠٤٥	٥٣٠	٨١,٤٥٦
استغلال موجودات أخرى	٣٨١,٣٠٠	١٣٤,٠٠٠	١٢١٠,٠٠٠	٤٠٠,٠٠٠	٣٢,٨٠٠	١٥٠,٠٠٠	١٢١,٩٤٠	١٠٠,٨٤٠
مجموع القاعات المأهولة	٢,٦٥٤,٠٣١	٧١٩,٠٦٦	٢,١٤٨,٥٤٣	١,١٢٤,١١٩	١,٠٢٩,٠٤٠	٣٨٣,٥٥٠	٤١٦,٥٦٠	٤١٩,٨٦٦
عدد الطلبة	٢١١٦	٧٥٩	٢٤٢٦	٣٢٠	٢٨٧٤	١١٦٠	٣٢٨	١١١
كلية طالب المأهولة	١٢٥٤	٤٢٧	٦١٧	٣٢٥	٣٥٨	٣٢١	١١٦٤	٢٢٧٠

\* نفضل: المواد الرجحية والكاديمية والمواد التعليمية، مؤتمرات علمية، رحلات علمية، أنشطة والألعاب.

ملحق رقم (٥)  
توزيع النفقات المميزه حسب الكليات لعام ١٩٩٧

مفرد الأثر والايزودوروسيا	كلية التربية الرياضية	كلية التربية والدراسات الإسلامية	كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية	كلية التربية والفنون	كلية الآداب وركز اللغات	كلية الصحاري للخدمة الطبية	كلية العلوم وركز الرياضية	النفقات
٢٤٨,٦٣٩	٢٨٨,٤١٩	٣٧٠,٦٦٩	٨٩٦,٠٧٧	٤٤٥,٣٠٤	١,٤١٣,٣١٤	٤٣٦,٨٠٨	١,٧٧٠,٨٣٩	رواتب هيئة التدريس رواتب الأخصائين والمسنين مفقات أخرى
١٠٩,٤١٢	٨٨,٦٥٦	٥٩,٤٤٢	٨٥,١٥٤	١٦٤,٨٨٤	١١٧,٨٠٨	١٧٠	٣٩٣,٧٨٨	مفقات أخرى
١٠,٨٨٠	٣,٥٦٥	١١,٤٠٨	١٣,٨٠٠	١٠,٠٠٨	١٣,٣٥٨	٢,٠١٤	٥٠,٩١٤	المطبوعات على الكليات
١٠,٨٤٠	٢١,٦٢٠	١٥,٠٠٠	٣٦,٨٠٠	٤٤,٠٠٠	٨٦,١٠٠	١٠,١٣٠	٦٢,٣٠٠	امتلاك موجودات أخرى
٦١,٩٩٢	٢٠,١١٥	١٠,٦٧٣	١٣,٥٠٠	٤٠,٢٩٨	١٣٥,٠٥٠	٢٠٢,٥٠٧	٤٤٢,٠٨٠	مصاريف النفقات المميزه
٤٤١,٧٦٣	٤٢٢,٤٤٥	٤٦٧,٦٥٢	١,٠٢٨,٤١٥	١,٢٥٣,٧٩٤	٢,٣٦٤,٦٦٠	٨٣٥,٤٧٢	٢,٧١٩,٨٨١	مصاريف النفقات المميزه
١٧٢	٣٣٣	١١٦٩	٢٤٥٧	٣٤٥٩	٣١٨٢	٧٧٤	١٩٠٢	مصاريف النفقات المميزه
٢٥٦٨	١٦٦٩	٤٠٠	٤١٩	٣٦٢	٧٢٨	١٠٧٩	١٤٣٠	مصاريف النفقات المميزه

ملاحظة: المبالغ الواردة في جداول النفقات المميزه هي موزعة على نفقات عمليه، أشرطة وألواح.

١٣٩٧

ملحق رقم (٦)

توزيع النفقات المباشرة حسب الأقسام لعام ١٩٩٨

الكلية	كلية العلوم ومركز العلوم التربوية	كلية الهندسة التطبيقية	كلية الآداب ومركز اللغات	كلية التربية والفنون	كلية الاقتصاد والإدارة	كلية التربية والدراسات الإسلامية	كلية التربية الرياضية	سنة الأثر والأثر والدراسات الإسلامية
رواتب هيئة التدريس ورواتب الأخصائين والفنيين	١,٧٢٥,٦٠٣	٤٥١,٥٤٢	١,٩٧٥,٧٧٩	١,٠٤١,٩٦٧	٨١١,٩٨٥	٣١١,٩٢٥	٢٩٦,٤٥٠	٢٨١,٥٠٣
مصاريف أخرى*	٤٤٤,٨٥٤	١٦٥,٣١٩	١٧١,٧٧٢	١٨٤,٤١٢	٨٢,١٩٣	٦٦,٩٠٢	١٧٤,٥٠٠	١٢٣,٤٠٨
استهلاك مياه الكلية	٧٤٤,٥٨	٢,٥٦٤	١٢,٦٧٠	٨,٣٢٤	٦٨٣	١٠,٧٥٧	١٣٧٣	٩,٩٤٥
استهلاك مياه الأبنية السكنية	٦٢,١١٠	١٧,٤٦٠	٨٦,١٠٠	٤٤,٠٠٠	٣٢,٨٠٠	١٥٠,٠٠٠	٢١,٦٤٠	١٠,٨٤٠
استهلاك مياه الأبنية الأخرى	٤٤٥,٦٩٥	١,٢٣,٣٧٢	١٣٦,١٣٩	٤٠,٧٤٠	١٣,٥٩٣	١٠,٦٧٣	٢٠,١٨٧	١٢,٨٥
تجميع النفايات المأثورة	٢,٧٣٢,٩٧٠	٨٤٠,٦٥٨	٢,٣٨٢,٦١٠	١,٣٦٤,٤٩٣	٤٧١,٦٥٤	٤٩٤,٨٥٧	٥٩٩,٢٥٠	٤٨٨,٧٨١
عند الظلة	٢٠١١	٨١١	٣٣٥	٣٧٦٧	٢٦٧٢	١٢٠٤	٢٤٥	١٠٧
مكافآت الطلاب المأثورة	١٣٣٩	١,٠٣٦	٧١٥	٢٥٠	٣٦٣	٤١١	١٥٠٥	٤٥٦٨

\* تشمل: المواد الرجحية والكهولونية والمواد المناعية، مؤتمرات علمية، رحلات علمية، أنشطة وألعاب.

## ملحق رقم (٧)

## الكلية السورية للطلاب حسب الكليات لعام ١٩٩٤

الكلية الإجمالية للطلاب	عدد الطلبة	إجمالي السكالمف			الكلية
		المجموع	غير متمايز*	متمايز*	
١٥٧٢	٢٧١٧	٤,٢٧٠,٨٧٥	١,٩٤٩,٠٨٦	٢,٣٢١,٧٨٩	العلوم
١٥٩٢	٧٢٨	١,١٢٧,٠٨١	٥١٢,٢٤٣	٦١٤,٨٣٨	البحوث التطبيقية
١٢٠٢	٤٠٤٧	٤,٨٣٨,٥٩٤	٢,٩٠٣,١٨٤	١,٩٣٥,٤١٠	الأوقاف
١٠٢٧	٢٨٤٨	٢,٩٢٥,٧٢٥	٢,٠٤٢,٠٦١	٨٨٢,٦٦٤	التربية والفنون
١٧٥	٣٤٣٥	٣,٣٤٧,٤١٨	٢,٤٢٤,١٥٥	٨٨٣,٢٦٣	الاقتصاد والعلوم الادوية
١٠٥٢	١٠٤٤	١,٠٩٨,٤٤٤	٧٤٨,٩٣١	٣٤٩,٥١٣	التربية والدراسات الإسلامية
١٧٠١	٣٥٩	٦١٠,٧٦٩	٢٥٧,٥٣٥	٣٥٣,٢٣٤	التربية الرياضية
٣٧٨٠	١٢٤	٤٨٦,٨١١	٨٨,٩٥٣	٣٧٩,٨٥٨	تربية الآلة والابتزاز وحيا
١٢٢٤	١٥٣٠٢	١٨,٧٢٧,٢١٧	١٠,٩٧٧,١٤٨	٧,٧٥٠,٠٦٩	المجموع والوسط العام للكلية

\* تشمل: رواتب هيئة التدريس ورواتب الإداريين والعين للكلية، مواد ولوازم أخرى، استهلاك مبنى الكلية، واستهلاك الأجنحة والورشات الأخرى للكلية.

\*\* تشمل: رواتب اللواتر الادوية، وعصاة شئون الطلبة، وعصاة البحث العلمي والدراسات العليا، والراكر العلمية، المنقحات العامة الأخرى المتحركة، استهلاك المبنى الإداري، واستهلاك الأجنحة والورشات الأخرى في اللواتر الإدارية ومنقحات أخرى.

ملحق رقم (٨)

الكلفة السنوية للتأهيل حسب الكليات لعام ١٩٩٥

الكلفة الإجمالية للتأهيل	عدد الطلبة	إجمالي السنك السلف			الكلفة
		المجموع	غير متأخرة**	متأخرة*	
١٧١٤	٢٤٣٥	٤,١٧٤,٣٠٩	١,٦٥٠,٩٥٥	٢,٥٢٣,٣٥٤	التأهيل
١٦٥٨	٧٢٩	١,٢٢٥,٣٤٣	٥٠١,٠٤٤	٧٢٤,٢٩٤	المحاضري والتمهيد التطبيقي
١٢٢٣	٣٨٣٩	٤,٨٤٨,٧٧٣	٢,٦٠٢,٨٨١	٢,٢٤٥,٨٩٢	الأدب
١٠١٠	٣٢٢٧	٣,٢٥٩,٧٤٥	٢,١٨٧,٤٣٩	١,٠٧١,٨٠٦	التربية والفنون
٩٩٤	٣٢٧٤	٣,٢٥٣,٧١٥	٢,٢١٩,٨٠٥	١,٠٣٣,٩١٠	الاقتصاد والتأهيل الإداري
١٠٥٣	١١٣٣	١,١٩٢,٥٦٠	٧٦٨,١٨٥	٤٢٤,٣٧٥	التربية والدراسات الإسلامية
١٨٢٠	٣٦٩	٦٧١,٦٣٥	٢٥٠,١٨٦	٤٢١,٤٤٩	التربية الرياضية
٣٩١٢	١٢٧	٥٠٣,١٧٤	٨٦,١٠٧	٤١٧,٠٦٧	مؤتمرات ومؤتمرات دولية
١٢١٣	١٥١٤٣	١٩,١٢٩,٣٥٤	١٠,٢٢٧,١٠٧	٨,٨٦٢,١١٤٧	المجموع والوسط العام للكلفة

\* تشمل: رواتب هيئة التدريس ورواتب الإداريين والتمهيد للتأهيل، مواد وروايز أخرى، استهلاك سبائك الكلفة، واستهلاك الأجهزة والمخرجات الأخرى للكلفة.

\*\* تشمل: رواتب الدوائر الإدارية، وعصاة شؤون الطلبة، وعصاة البحث العلمي والدراسات العليا، والمراكز العلمية، النفقات العامة الأخرى للتمهيد، استهلاك المباني الإدارية، واستهلاك الأجهزة والمخرجات الأخرى في الدوائر الإدارية ونفقات أخرى.

ملحق رقم (9)

الكافة السوية للطلاب حسب الكليات لعام ١٩٩٦

الكافة الإجمالية للطلاب	عدد الطلبة	إجمالي التكاليف		الكافة	
		المجموع	غير مباشرة*		
١٩٩٣	٢١١٦	٤,٢١٦,٩٣٨	١,٤٩٢,٩٠٧	٢,٦٤٤,٠٣١	الدارم
١٦٨٦	٧٤٩	١,٢٧٩,٦٧٤	٥٦٠,٦٠٨	٧١٩,٠٦٦	إرشادوي للخدمة التعليمية
١٣٦٦	٣٤٢٦	٤,٦٧٩,٠٣٣	٢,٤٣٠,٤٩١	٢,٢٤٨,٥٤٢	الأدب
١٠٧٣	٣٣٠	٣,٦٠٦,٨٧٢	٢,٤٨١,٧٤٣	١,١٢٥,١٢٩	التربية والفنون
١٠٩٧	٧٨٧٥	٣,١٤٢,٥٥٥	٢,١١٢,٥١٥	١,٠٢٩,٠٤٠	الانتعاش والمأوى الأدرية
١٠٦٩	١١٦٠	١,٢٤٠,٣٤٢	٨٥٦,٧٩٢	٣٨٣,٥٥٠	التربية والدراسات الإسلامية
١٩٠٢	٣٥٨	٧٨١,٠١٤	٣٢٤,٤٢٤	٤٢٦,٥٩٠	التربية الرياضية
٤٢٠٩	١٢١	٥٠٩,٢٦٨	٨٩,٣٧٢	٤١٩,٨٩٦	إعطاء الأثار والأثر دوليا
١٣٦٦	١٤١٧٥	١٩,٣٦٤,٦٩٦	١٠,٤٦٩,٨٥٣	٨,٨٩٥,٨٤٤	المجموع والمتوسط العام للكافة

\* تشمل: رواتب هيئة التدريس ورواتب الإداريين والفنيين للكافة، مواد ولوازم أخرى، استهلاك مباني الكلية، واستهلاك الأجهزة والموجودات الأخرى للكافة.  
 \*\* تشمل: رواتب الدوائر الإدارية، وعبادة مئذون الطلبة، وعبادة البحث العلمي، والرسائل البريدية، والبرامج التعليمية، النشرات العامة الأخرى المنشورة، استهلاك المباني الإدارية، واستهلاك الأجهزة والموجودات الأخرى في الدوائر الإدارية ونقطة أخرى.

ملحق رقم (١٠)

الكلية السنوية للطلاب حسب الكليات لعام ١٩٩٧

الكلية الإجمالية للطلاب	عدد الطلبة	إجمالي البسكيت السلف			الكلية
		المجموع	غير مستلمة**	مستلمة*	
٢١٧٥	١٩٠٢	٤,١٣٥,٩٧٩	١,٤١٦,٠٩٨	٢,٧١٩,٨٨١	العلوم
١٨٢٤	٧٧٤	١,٤١١,٧٣٩	٥٧٦,٢٦٧	٨٣٥,٤٧٢	المحادي للهندسة التطبيقية
١٤٧٢	٣١٨٢	٤,٦٨٤,٧٢٨	٢,٣٦٩,٠٩٨	٢,٣١٥,٦٣٠	الآداب
١١٠٧	٣٤٥٩	٣,٨٢٩,١٢٨	٢,٥٧٥,٣٣٤	١,٢٥٣,٧٩٤	الطبية والعلوم
١١٦٣	٢٤٥٧	٢,٨٥٨,٢٢٨	١,٨٢٩,٣١٣	١,٠٢٨,٩١٥	الآداب والعلوم الإدارية
١١٤٤	١١٦٩	١,٣٣٧,٦١٠	٨٧٠,٣٥٨	٤٦٧,٢٥٢	الزراعة والدراسات الإسلامية
٢٠١٣	٣٢٣	٦٧٠,٣٥٤	٢٤٧,٨٢٩	٤٢٢,٤٢٥	الطبية الرياضية
٣٣١٣	١٧٢	٥٦٩,٨١٢	١٢٨,٠٥٩	٤٤١,٧٦٣	الهندسة والآثار والعلوم الجغرافية
١٤٥٠	١٣٤٤٨	١٩,٤٩٧,٥٨٨	١٠,٠١٢,٤٥٦	٩,٤٨٥,١٣٢	المجموع والقياس العام للكلية

\* تشمل: رواتب هيئة التدريس ورواتب الإداريين والقيمين للكلية، مواد ولوازم أخرى، استهلاك مجاني الكلية، واستهلاك الأجهزة والموجودات الأخرى للكلية.  
 \*\* تشمل: رواتب الدوائر الإدارية، وعمادة شؤون الطلبة، وعمادة البحث العلمي والدراسات العليا، والمراكز العلمية، النفقات العامة الأخرى المشتركة، استهلاك مجاني الإدارية، واستهلاك الأجهزة والموجودات الأخرى في الدوائر الإدارية ونفقات أخرى.



ملحق رقم (١١)

## الكلفة السنوية للطلاب حسب الكليات لعام ١٩٩٨

الكلفة الإجمالية للطلاب بالدينار الأجنبي	عدد الطلبة	إجمالي الشكليات			الكلفة
		المجموع	غير مباشرة*	مباشرة*	
٢٠٥٥	٢٠٤١	٤,١٨٥,١١٥	١,٤٦٦,١٤٥	٢,٧١٩,٩٧٠	العلوم
١٧٥٢	٨١١	١,٤٢١,٢٤٨	٥٨٠,٩٩٠	٨٤٠,٢٥٨	البحري للهندسة التطبيقية
١٤٣١	٣٣٥	٤,٧٧٢,٦١٠	٢,٣٨٩,١٥٠	٢,٣٨٣,٤٦٠	الآداب
١٠٦٧	٣٧٦٧	٤,٠١٨,١٢٢	٢,٦٦٨,٦٢٩	١,٣٤٩,٤٩٣	التربية والفنون
١٠٨٠	٢٦٧٢	٢,٨٨٥,٤٣٩	١,٥١٤,١٨٥	١,٣٧١,٢٥٤	الاقتصاد والعلوم الإدارية
١١٢٧	١٢٠٤	١,٣٥٧,٣٨٧	٨٦٢,٥٣٠	٤٩٤,٨٥٧	التربية والدراسات الإسلامية
٢٢٢١	٣٤٥	٧٦٦,٤٠٣	٢٤٧,١٥٣	٥١٩,٢٥٠	التربية الرياضية
٥٢٨٤	١٠٧	٥٢٥,٤٣٤	٧٦,٦٥٣	٤٨٨,٧٨١	معهد الأثار والآثار بولجيا
١٣٩٩	١٤٢٨٢	١٩,٩٨١,٧٥٨	١٠,٢٢١,٤٣٥	٩,٧٥٠,٣٢٣	المجموع والوسط العام للكلفة

\* تشمل: رواتب هيئة التدريس ورواتب الإداريين والفنيين للكليات، مواد ولوازم أخرى، استهلاك مباني الكلية، واستهلاك الأجهزة والمخرجات الأخرى للكلية.  
 \*\* تشمل: رواتب الدورات الإدارية، وصيانة خزائن الطلبة، وصيانة البحث العلمي والدراسات العليا، والراكر العلمية، الصفات العامة الأخرى المشتركة، استهلاك المباني الإدارية، واستهلاك الأجهزة والمخرجات الأخرى في الدورات الإدارية وفعالات أخرى.

ملحق رقم (١٢)

توزيع الساعات المخصصة بحسب الكليات لعام ١٩٩٨ في جامعة البربرك

نسبة مجموع الكلية الى المجموع العام	نسبة الساعات الى المجموع			الفرع	عدد الساعات			الكلية
	فصل اول ٩٨/٩٧	فصل صيفي ٩٨/٩٧	فصل ثان ٩٨/٩٧		فصل اول ٩٨/٩٧	فصل صيفي ٩٨/٩٧	فصل ٩٨/٩٧	
%١٦,٥	%١٦,٧	%١٥,١	%١٦,٧	٧٦,١٠٤	٢٤,٠٨٣	١٢١٢٣	٢٣٨٨٨	الادب
%٤,٧	%٤,٤	%٥,٢	%٤,٨	٢١١٢٣	٨٦٩٦	٤٠٨٨	٨٥٢٩	التجاري الهندسة التطبيقية
%٢٧,٧	%٢٧,٢	%٢٤,٩	%٢٤,٦	١٢٧٩٨٣	٤٥٥٢٩	١٤٢٢١	٥٢,١٣	الاذن
%١٨,٧	%١٩,٥	%٢٥,٥	%١٤,٩	٨٦,٤٠٥	٢٩,٨٢١	١٩,٨٢٩	٢٦٧٥٤	الزينة والفنون
%١٧,١	%١٦,٨	%١٥,٤	%١٧,٨	٧٨٢٣٠٤	٢٤,٤١٣	١٢,٠١٨	٢١,٨٧٨	الاقتصاد والعلوم الادارية
%١١,٥	%١١,٥	%٦,٧	%١٢,٣	٥٢,٩٧٧	٢٣٤٩٢	٧٥٢٩	٢١,٨٥١	الشرعية والدراسات الاسلامية
%٢,٦	%٢,٧	%١,٥	%٣,٦	١٦,٨٠١	٧٤٨٨	٢٧٢٨	٢٤٨٥	الزينة الرياضية
%١,٢	%١,٢	%١,٢	%١,٣	١١٢٤	٤٢٦	١٢٥	٥٥٨	مهندسة الآثار والاثروبولوجيا
%١,٠	%١,٠	%١,٠	%١,٠	٤١١,٢٢١	٢٠٤,٤٦٣	٧٧,٨٩١	١٧٨,٩٦٧	المجموع العام

ملحق رقم (١٤) متوسط أعداد الطلبة الأعمار ٩٤-٩٨

السنة	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦	١٩٩٧	١٩٩٨
الكلية					
العلوم	٢٧١٧	٢٤٣٥	٢١١٦	١٩٠٢	٢٠٤١
البحري للهندسة التطبيقية	٧٢٨	٧٣٩	٧٥٩	٧٧٤	٨١١
الآداب	٤٠٤٧	٣٨٣٩	٣٤٢٦	٣١٨٢	٢٣٣٥
الزربية والفنون	٢٨٤٨	٣٢٢٧	٣٣٦٠	٣٤٥٩	٣٧١٧
الاصطاد والعلوم الإدارية	٣٤٣٥	٣٢٧٤	٢٨٧٥	٢٤٥٧	٢٦٧٢
الزربية والدراسات الإسلامية	١٠٤٤	١١٣٣	١١٦٠	١١٦٩	١٢٠٤
الزربية الرياضية	٣٥٩	٣٦٩	٣٥٨	٣٣٣	٣٤٥
سجدة الآثار والاثريولوجيا	١٢٤	١٢٧	١٢١	١٧٢	١٠٧
المجموع العام	١٥٣٠٢	١٥١٤٣	١٤١٧٥	١٣٤٤٨	١٤٢٨٢

- ١- دكتور / محمود قاقيس الاستاذ المساعد بقسم المحاسبة جامعة اليرموك بمدينة اربد بالاردن ، حاصل على دكتوراه الفلسفة في المحاسبة من انجلترا سنة ١٩٩١ وله بحوث في مجالات التكاليف والمراجعة قدمها في مؤتمرات وندوات علمية .
- ٢- دكتور / خلف الطماني الاستاذ المساعد بقسم المحاسبة جامعة اليرموك بمدينة اربد بالاردن ، دكتوراه الفلسفة في المحاسبة من انجلترا سنة ١٩٩٢ له بحوث في مجالات المحاسبة والمراجعة منشورة في دوريات متخصصة مختلفة .
- ٣- دكتور / تركي الحمود الاستاذ المساعد بقسم المحاسبة جامعة اليرموك بمدينة اربد بالاردن ، حاصل على دكتوراه الفلسفة في المحاسبة من انجلترا سنة ١٩٩١ له العديد من البحوث المتخصصة في مجال محاسبة التكاليف ومنشورة بالدوريات العلمية المختلفة .

**"SUMMERY"**  
**COST ANALYSIS AT THE UNIVERSAL  
EDUCATION**  
**FOR THE DECISION MAKING PURPOSES**  
**(THE CASE AL YARMOUK UNIVERSITY)**

Dr . Mahmoud Kakis  
Ass . Prof

Dr . Khalef El Tamany  
Ass. Prof

Torki El Hamoud  
Ass . Prof  
Acc . DeP . El Yarmouk Univ.

*this research aims to analysis the real cost factors for the educational year (1994-1998) and determine the cost for the single student (direct cost & indirect cost on the university level & according to the rest of the faculties , in addition to determine the direct cost for the authorized hour .*

*and to attain this target we return to the previous studies on this field & illustrate the real expenses coming on the final balance sheet for the studies period taking into consideration the depreciation factor .*

*and the studies show that repeated expenses about 90% from the total expenses for the university and it usually increasing, by the contraire , the capital expenses and growth expenses which is appear though the studying period and the studying appear that there is decreasing of the indirect cost percentage from the total cost .*

*indirect cost over total cost equal 59% for year 1994*

*But it decreased to 51% for year 1998 although the percent of the indirect cost to the total cost still too high. In addition the studies show that there is a grade difference in the student cost & also authorized hour cost to the different faculties , which its average year 1998 between 1.66 dinar to ART & educating & 5284 dinar institute trace*

*And this studies ended by a group of advises .*

انعكاسات بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة  
الداخلية ( حالة جامعة اليرموك )

١ - د. / احمد حلمي جمعه  
رئيس قسم المحاسبة جامعة الزيتونة الاردنية

٢ - د. / مؤيد راضي خنفر  
قسم المحاسبة جامعة الزيتونة الاردنية

ملخص البحث

يتزايد الاهتمام في مهنة التدقيق بمخاطر أنظمة المعلومات الالكترونية  
CIS لما لها من تأثير عند قيام المدقق بدراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية  
ICS في المنشآت المختلفة .

ويواجه المدقق المخاطر عند تحديد درجة الاعتماد على نظام الرقابة  
الداخلية ، وهذه المخاطر تنقسم بدورها الى الآتي :-

( أ ) خطر قلة الاعتماد Risk of Under Reliance

( ب ) خطر زيادة الاعتماد Risk of Over Reliance

ويؤثر الخطر ( أ ) بشكل رئيسي على كفاءة التدقيق لانه يقود الى الاعمال  
الاضافية بينما يؤثر الخطر ( ب ) على فعالية التدقيق ، والاكثر من ذلك احتمال  
أن يؤدي الى الرأي الخاطيء Erroneous حول البيانات المالية أكثر من  
الخطر ( أ ) .

ولذلك تتجه العديد من المنشآت الى العمل على تقييم المخاطر المرتبطة  
بأنظمة المعلومات الالكترونية من خلال تحديد عوامل المخاطرة لكل منطقة  
والتركيز في وضع الضوابط حيث ان هذه المخاطر قد تؤثر على قدرة المنشآت  
على الاستمرار نتيجة لعدم مصداقية البيانات والمعلومات .

وما لاشك فيه ان الاهتمام بمخاطر أنظمة المعلومات الالكترونية لا يقف -  
فقط - عند أثارها المحتملة على الرقابة الداخلية بل يتعدى ذلك الى طبيعة  
وتوقيت ومدى الاجراءات التي سيطبقها المدقق ، حيث تشير الفقرة ( ٢ ) من  
معيار التدقيق الدولي ( ٤٠١ ) الى ضرورة أن يأخذ المدقق بعين الاعتبار  
الفقرة ( ٤ ) الى ضرورة ان يكون لدى المدقق المعرفة الكافية بنظام المعلومات  
الالكتروني Sufficient Knowledge of the CIS لغرض التخطيط  
والتحقق والاشراف وفحص العمل الذي تم ، وعليه يأخذ بعين الاعتبار ما اذا  
كان يحتاج الى مهارات متخصصة في أنظمة المعلومات الالكترونية The  
Audit of Should Consider Whether Spcialized CIS Skills  
are Needed عند التدقيق لتحقيق الآتي :-

( ا ) الحصول على فهم كاف لانظمة الرقابة الداخلية المتأثرة ببيئة أنظمة  
المعلومات الالكترونية .

( ب ) تحديد تأثير بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية على تقدير المخاطر ككل  
ولكل رصيد حساب او مجموعة عمليات .

ج) تصميم واداء اختبارات الرقابة والاجراءات الجوهرية .  
وعلى الرغم من تبني الهيئات العلمية والجمعيات المهنية كثيرا من القضايا المتعلقة بانظمة المعلومات الالكترونية ، إلا أن الكثير من الكتابات والبحوث والدراسات في هذا المجال قد أكدت على خطوات يجب ان ينتهجها المدقق لتقييم ضوابط انظمة المعلومات الالكترونية لتقدير مخاطر الرقابة نذكر منها : الحصول على الفهم للضوابط ، اختبار الضوابط العامة والتطبيقية ، اختبار ضوابط المستخدم ، وتوثيق تخفيض مخاطر الرقابة إلى ادنى حد ممكن ، ولكنها تجاهلت تحديد ماهية بيئة انظمة المعلومات الالكترونية ، ولم تقف عند هذا الحد بل امتدت إلى دمج بيئة انظمة المعلومات الالكترونية مع انظمة المعالجة بصورة يصعب فيها التمييز بينهما فضلا عن توحيد الضوابط الرقابية .

وبما سبق يمكن تجميع مشكلة البحث في الأسئلة الثلاثة التالية :

- س ١ : هل تعدد بيئة انظمة المعلومات الالكترونية؟ أم انها بيئة واحدة؟
- س ٢ : إذا كانت بيئة انظمة المعلومات الالكترونية متعددة ، فهل حصول المدقق على الفهم للضوابط أنظمة المعلومات الالكترونية (العامة- التطبيقية- المستخدم) واختبارها قد يكون عمليا؟ أم يؤثر ذلك على كفاءة وفعالية عملية التدقيق؟
- س ٣ : إذا كانت بيئة انظمة المعلومات الالكترونية متعددة ، فما هو تأثير كل بيئة على تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق؟  
وعليه يهدف هذا البحث إلى تحسين كفاءة وفعالية تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية عند تطبيق معايير التدقيق الدولية الصادرة عن لجنة معايير التدقيق الدولية IFAC ؛ كما يكتسب هذا البحث اهميته على المستويين العلمي والعملية لما يلي :  
أ) تزايد الحاجة في الدول النامية إلى وضع إطار علمي متكامل يساعد المدقق في تقييم نظام الرقابة الداخلية لأغراض تدقيق البيانات المالية في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية .  
ب) توفير البنية الأساسية إلى الجمعيات والهيئات المهنية العربية المسؤولة عن بناء معايير التدقيق بصفة عامة والمشرع العربي بصفة خاصة لإعادة النظر في التشريعات المتعلقة بمهنة المحاسبة والتدقيق حيث انها لم تتضمن أية قواعد تتعلق بالتدقيق في بيئة الحاسوب .  
ج) تضييق درجة التباين بين مدققي الدول النامية والدول المتقدمة عند تقييم نظام الرقابة الداخلية في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية .  
د) معالجة أوجه القصور في معايير التدقيق الصادرة عن الدول المتقدمة- خاصة امريكا-الناجمة عن تعدد وتباين الاصدارات المرتبطة ببيئة انظمة المعلومات الالكترونية .  
هـ) تنشيط اسواق المال العربية باعتبار أن أعمال المدقق تمثل الركيزة الأساسية التي يتم الاستناد إليها في قرارات الاستثمار ، بالتالي تحقيق المدقق لأعلى مستوى من الكفاءة والفعالية ؛ وما يزيد من اهمية هذا البحث ان الباحث وجد ندرة في الكتابات العربية حول هذا الموضوع ، كما يعتبر خارج نطاق هذا البحث تأثير المنشآت التي تقدم خدمات الحاسوب على نظام الرقابة الداخلية .  
وتأسيسا على ما تقدم فقد تم تقسيم هذا البحث - بالإضافة إلى ماورد في المقدمة- إلى ثلاثة اقسام نتناول فيها ما يلي :

٢- بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية .

٣- الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية .

٤- تأثير بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق .

وفيما يلي يناقش الباحثان تحليلاً لما تقدم وذلك على النحو التالي :

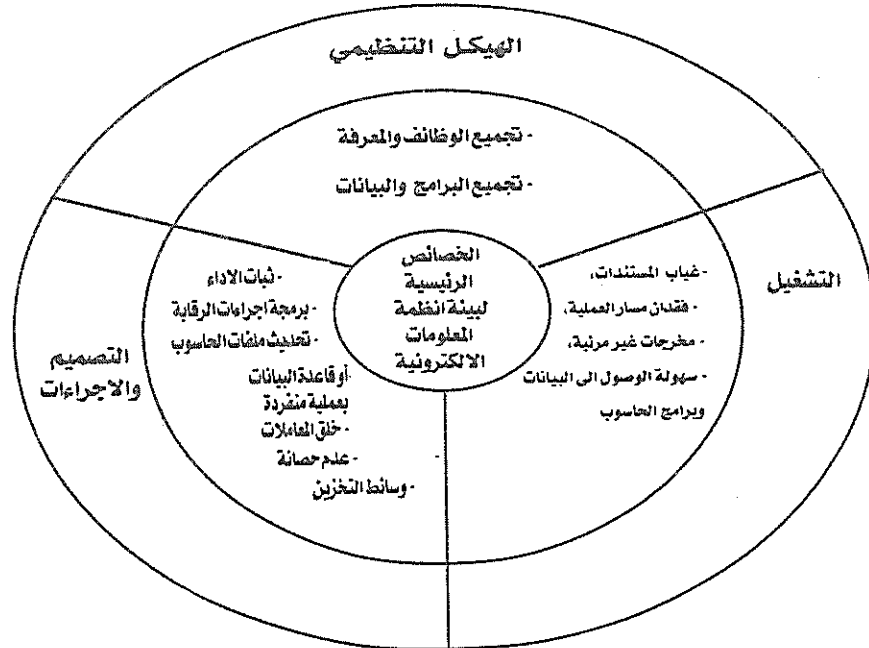
٢- بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية:

يعرض الباحثان في هذا القسم الخصائص الرئيسية لبيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية والتقسيمات المختلفة لبيئة هذه الأنظمة وخصائصها ، ولكن يجب - بادئ ذي بدء- الإشارة إلى أن بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية توجد عندما تستخدم المنشأة الحاسوب من أي نوع أو حجم في معالجة المعلومات المالية ذات الأهمية لأغراض التدقيق ، سواء كان الحاسوب يشغل بواسطة المنشأة أو من قبل طرف ثالث ، كما أن الهدف الكلي للتدقيق ونطاقه لا يتغير في بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية ؛ ولكن استخدام الحاسوب يفيد في التشغيل والتخزين وتوصيل المعلومات المالية كما يتضح من النص التالي (١) :

“... However, the Use of a Computer Changes the Processing,

Storage and Communication of Financial Information...”.

وتتطلب مثل هذه التغييرات قيام إدارة المنشأة بتشكيل هيكل تنظيمي واجراءات لغرض ادارة فعاليات بيئة هذه الأنظمة ، ولعل الخصائص الرئيسية لبيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية (٢) . يمكن تجميعها في الشكل رقم (١) التالي :





ونظرا لتنوع أنظمة المعلومات الالكترونية فغالبا ما يتم انشاء ادارة خاصة للحاسب في المنشآت الكبيرة ، أما في المنشآت المتوسطة والصغيرة فلا توجد إدارة خاصة للحاسب حيث أن المنافع المترتبة على انشاء هذه الإدارات المتخصصة لا تبرر تحمل تكلفتها المرتفعة ، لذلك يمكن توقع عدم وجود التخطيط المبذوب السليم لدراسة جدوى النظام ، بالإضافة إلى توقع عدم الدقة في اختيار النظام الملائم واختباره وتنفيذه وحفظ المستندات الخاصة به ، و غالبا يتم التشغيل في هذه المنشآت باستخدام البرامج الجاهزة مع تدريب القائمين على تشغيلها ، وعادة ما يتم اختيار القائمون بالتشغيل من العاملين داخل المنشأة ، وبالتالي ربما لا توجد عناصر ذات مهارة خاصة في تشغيل الحاسب<sup>(٢)</sup> .

وقد أدى التطور السريع في الحاسبات وتنوع الأنظمة إلى زيادة تعقيد وتركيب هذه الأنظمة ، فيمكن أن يقوم نظام المعلومات الالكتروني على أكثر من حاسب في مناطق متفرقة ترتبط فيما بينها بشبكة اتصالات بنظام معين ، ويزداد الأمر تعقيدا إذا كانت شبكة الاتصال متصلة بقاعدة بيانات في المركز الرئيسي للمنشأة ، وتتمثل زيادة التعقيد في أمران<sup>(٤)</sup> ؛ أولاً : تركيبية الهيكل المنطقي لقاعدة البيانات والذي يمكن أن يأخذ شكل شجرة أو شبكة أو قوائم محولة أو تركيبية من هذه الأشكال الثلاثة ؛ وثانياً : ان النظام الحاسبي يكون على درجة عالية من التكامل المبني على العديد من العلاقات الصريحة والضمنية بين المجموعات المختلفة من البيانات .

ومن هنا تظهر المشاكل الخاصة بإمكانية تشغيل البيانات من مناطق متفرقة ، واهم هذه المشاكل إمكانية وجود تعارض في استخدام البيانات في حالة الطلب على تشغيل مجموعة معينة من البيانات من أكثر من جهة في وقت واحد ، كما أن هناك احتمال لفقد أو تحريف البيانات أثناء عمليات الاتصال ، والخطر من ذلك إمكانية الوصول غير المشروع لهذه البيانات أثناء عمليات الاتصال عن بعد<sup>(٥)</sup> .

لذلك يرى كل من Vanecek and Scott<sup>(٦)</sup> إن كل التعقيدات سالفه الذكر تمثل مشكلة خطيرة وأساسية لعمل المدقق وهي صعوبة الفهم الكامل للنظام الذي يقوم بتدقيقه وصعوبة الإلمام بكيفية تدفق البيانات والمعلومات داخل النظام وبدونهما لن يستطيع المدقق أن يحصل على أدلة الأثبات المطلوبة بشأن نظام الرقابة الداخلية .

ويضيف «حسين»<sup>(٧)</sup> إلى أن الفهم الكامل للنظام المطلوب تدقيقه شرط أساسي لتنفيذ برنامج التدقيق بالجودة المطلوبة ، إلا أنه من الصعب جدا تحقيق هذا الفهم الكامل للنظام من مدقق يفتقد إلى الحد الأدنى من الخبرة والدراية بالحاسوب ، وأنظمة المعلومات التي تقوم عليها ، وحتى يمكن للمدققين أن يجدوا الحلول العملية والفعالة للمشاكل والصعوبات يجب عليهم أن يحصلوا على المعلومات الأساسية ومستوى معقول من الخبرة والممارسة في مجال الحاسوب ولعل أهمها كيفية عمل هذه الأنظمة وتدفق البيانات والمعلومات وقنوات الاتصال داخل هذه الأنظمة وأنظمة الرقابة الملائمة لها مما يساعد على وضع وتطوير عمليات وأساليب واجراءات تدقيق جديدة تتناسب مع التغيرات في بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية الحاسوبية في الوقت الحاضر<sup>(٨)</sup> .

وبناء على ما تقدم تشير الفقرة رقم (٤) من إرشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠١ إلى الآتي<sup>(٩)</sup> :

“ Generally, Cis Environments in Which Microcomputers are Used are Different From Other CIS Environments. Certain Controls and Security Measures That for Large Computer Systems May Not be Practicable for Microcomputers. on the Other Hand, Certain Types of Internal Controls Need to be Emphaized Due to the Characteristics of Microcomputers and the Environments in Which They are Used”.

ما تقدم يمكن طرح التساؤل التالي : ما هي بيئة أنظمة المعلومات الألكترونية ، وهل هي بيئة واحدة أم بيئات متعددة؟

وللإجابة على هذا التساؤل يرى Gupta<sup>(10)</sup> أنه يوجد أنواع كثيرة من أنظمة الحاسوب تستخدم في التشغيل الحاسوبي وإنتاج المعلومات الاقتصادية ويمكن تبويبها إلى :

- Stand - Alone Personal Computer (PC).
- Local Area Network (LAN).
- Remote Linked PCs (LAN, PCs).
- Distributed Data Processing (DDP).
- Electronic Data Interchange (EDI)

ويضيف Gupta<sup>(11)</sup> أن هناك علاقة بين أنظمة الحاسوب وطريقة المعالجة والتي يقسمها إلى :

- Batch Processing Systems.
- Real- Time Processing Systems.

ومع ذلك لم يعرض كل من Taylor and Glezen<sup>(12)</sup> أنواع أنظمة المعلومات الألكترونية ولكنهم ربطا بين كلا من أنواع الأنظمة والنظام الحاسوبي كما يلي :

- نظام معالجة الدفعات مع الحاسب الرئيسي .
- نظام المعالجة المباشرة مع الحاسب الرئيسي .
- نظام معالجة الدفعات مع الحاسبات الشخصية .

بينما اهتم كلا من Boynton and Kell<sup>(13)</sup> بطرق تنظيم البيانات والمعالجة ، وقد قسمت طرق التنظيم إلى طريقتين هما :

- الطريقة التقليدية لحفظ الملفات .
- طريقة قاعدة البيانات .

كما قسم Boynton and Kell طرق معالجة البيانات إلى ثلاث طرق هي<sup>(14)</sup> :

- Batch Entry /Batch Processing.
- On- Line Entry/ Batch processing.
- On- Line Entry/ On Line processing.

وأيضاً يرى كل من Guy, Alderman and Winters<sup>(15)</sup> أن أنواع أنظمة الحاسوب تتكون من واحد أو أكثر من الآتي :

- Batch Systems.
- On Line Systems.
- Database Systems.
- Distributed Processing Systems.
- Microprocessing Systems.
- Service Organizations.

كما عرضنا خصائص نظامين من أنظمة الكمبيوتر وهما<sup>(١٦)</sup> :

- Batch Computer Systems.
- On Line Computer Systems.

ويقرر Konrath<sup>(١٧)</sup> ان بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية تتكون من الآتي :  
 \* أنظمة التشغيل وتشمل :

- Batch Processing Systems.
- Real Time processing Systems.
- Time Sharing and Service Bureaus.

\* أنظمة الملفات وتشمل :

- Flat File Systems.
- Integrated Database Systems:
  - \* Database Management Systems.
  - \* Data warehousing.

\* أنظمة الكمبيوتر وتشمل :

- On-Line Systems.
- Electronic Data Interchange System:
  - \* Direct Approach.
  - \* Indirect Approach.
- PC Systems (Stand- Alone Computers).
- Distributed Data Processing System:
  - \* Local Aea Networks (LANs).
  - \* Wide Area Networks (WANs).
  - \* Value-Added Network Services (VANs).

ما سبق يتضح لنا تعدد واختلاف بيئات أنظمة المعلومات الالكترونية والتي يمكن تصنيفها إلى ثلاث أنواع رئيسية هي :

النوع الأول : بيئة أنظمة الحاسبات الشخصية المستقلة Stand- Alone Micro Computers Systems .

النوع الثاني : بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة On- Line Computer Systems .

النوع الثالث : بيئة أنظمة حاسبات قاعدة البيانات Database Computer Systems .

وما لاشك فيه أن تعدد بيئات أنظمة المعلومات الإلكترونية تمثل مشكلة أساسية وخطيرة لعامل المدقق عند تقييمه لنظام الرقابة الداخلية لأغراض التدقيق ، حيث ان عدم معرفة المدقق بطبيعة هذه البيئات سوف يؤدي إلى قيام المدقق اما باجراءات اضافية أو اعطاء الرأي الخاطئ نتيجة قلة اعتماده على نظام الرقابة الداخلية أو زيادة اعتماده عليه .

ومع هذا لم تغطي بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية بالدراسة والبحث من قبل الباحثين والجمعيات المهنية مثلما حظيت الرقابة الداخلية عند استخدام الحاسوب ، فقد اهتمت دراسات وبحوث محاسبة عديدة خلال العقود الماضية بالرقابة على أنظمة المعلومات المحاسبية ذات الاهمية لعملية للتدقيق ، بغض النظر فيما إذا كان الحاسوب يشغل من قبل المنشأة أو من قبل الغير ، أي بعيدا عن بيئة نظام المعلومات الإلكتروني .

وقد حرصت لجنة معايير التدقيق الدولية IFAC التابعة لاتحاد الدولي للمحاسبين IFA على اصدار مجموعة من المعايير والأرشادات بشأن التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية تتضمن ما يلي (١٨) :

- معيار التدقيق الدولي رقم ٤٠٠ بعنوان : الرقابة الداخلية وتقدير المخاطر .
- معيار التدقيق الدولي رقم ٤٠١ : التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية .
- معيار التدقيق الدولي رقم ٤٠٢ : اعتبارات التدقيق المرتبطة بالمنشآت التي تستخدم مؤسسات خدمية
- ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠١ : بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية - الحاسبات الصغيرة المستقلة .
- ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠٢ : بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية - أنظمة الحاسبات عن بعد (المباشرة) .
- ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ : بيئة أنظمة المعلومات الإلكترونية - أنظمة قاعدة البيانات .
- معيار التدقيق الدولي رقم ١٠٠٨ : الرقابة الداخلية وتقدير المخاطر- خواص واعتبارات لانظمة معلومات تستعمل الحاسوب .
- معيار التدقيق الدولي رقم ١٠٠٩ : تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب .
- كما حرص المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA على اصدار العديد من المعايير المتعلقة بيئة الحاسوب وقد تضمنت ما يلي (١٩) :
- بيان معيار التدقيق رقم (٣) : التدقيق في بيئة المعالجة الآلية للبيانات .
- بيان معيار التدقيق رقم (١٥) : طرق التدقيق بمساعدة الحاسب الآلي .

- بيان معيار التدقيق رقم (٢٢) : التخطيط .  
 - بيان معيار التدقيق رقم (٤٨) : تأثير التشغيل الالكتروني على تدقيق البيانات المالية .  
 - بيان معيار التدقيق رقم (٥٥) : اعتبارات الرقابة الداخلية عند تدقيق البيانات المالية .  
 - بيان معيار التدقيق رقم (٧٠) : التقرير عن معالجة المعاملات المالية بواسطة مؤسسات الخدمات .  
 ومقارنة المعايير المهنية الصادرة عن لجنة الاتحاد الدولي للمحاسبين وتلك الصادرة عن المعهد  
 الامريكي للمحاسبين القانونيين يتضح لنا ان المعايير الامريكية اعتبرت بيئة الحاسوب بيئة واحدة  
 . وأكدت على أن هناك بيئة اخرى تتعلق بالمنشآت التي تستخدم مؤسسات خدمات الحاسوب ،  
 وتعتبر هذه الاخيرة خارج نطاق البحث الحالي بينما نجد ان لجنة معايير التدقيق الدولية تشير إلى  
 انها بيئات متعددة ونظراً لان معظم الكتابات العربية قد اعتمدت على المعايير الامريكية ؛ وبناء  
 عليه سوف نتناول بالدراسة والتحليل ماهية بيئات انظمة المعلومات الالكترونية وخصائصها كما  
 يلي :

#### ١/٢ ماهية بيئة انظمة المعلومات الالكترونية:

تتكون بيئة انظمة المعلومات الالكترونية - كما سبق القول- من ثلاثة بيئات نوضحها بايجاز  
 على النحو التالي :

##### ١/١/٢ بيئة انظمة الحاسبات الشخصية المستعملة:

يشار إليها غالباً بالحاسوب الشخصي أو المايكروكمبيوتر (PCs) وهي حاسبات اقتصادية قوية  
 وتامة ذاتياً Self Contained وتستخدم لأغراض عامة ، وقد تشكل كامل النظام المحاسبي  
 الالكتروني أو جزءاً منه فقط Merely<sup>(٢٠)</sup> .

ويتكون الحاسوب الشخصي من معالج ذاكرة ووحدة عرض مرئي ووحدة تخزين البيانات  
 ولوحة المفاتيح وموصلات اللاله الطابعة والاتصالات ويتم تخزين البرامج والبيانات في وسائط  
 تخزين متحركة أو غير متحركة<sup>(٢١)</sup> .

ويمكن استخدام الحاسوب الشخصي بواسطة واحد أو عدة مستخدمين في اوقات مختلفة  
 (محطة تشغيل) أو كجزء من شبكة حاسبات شخصية محلية (الشبكة المحلية بالنظام الموزع  
 Distributed) أو كمحطة تشغيل متصلة بالحاسبات المركزية (على سبيل المثال كمحطة تشغيل  
 متصلة ذكية Intelligent أو كجزء من نظام محاسبي موزع)<sup>(٢٢)</sup> .

##### ٢/١/٢ بيئة انظمة الحاسبات المباشرة:

تعرف انظمة الحاسبات المباشر بأنها الانظمة التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى البيانات  
 والبرامج مباشرة من خلال اجهزة طرفية ومثل هذه الانظمة تبنى على حاسبات رئيسية  
 Mainframe أو حاسبات متوسطة Minicomputers أو حاسبات صغيرة Microcomputers في  
 بيئة شبكية<sup>(٢٣)</sup> .

وتتضمن الاجهزة الطرفية<sup>(٢٤)</sup> ، طرفيات ذات اغراض عامة ، (لوحة مفاتيح وشاشة اساسية ،  
 طرفية ذكية ، الحاسبات الشخصية) وطرفيات ذات اغراض خاصة (اجهزة نقطة البيع ، اجهزة  
 الصراف الآلي (ATM)) .

بحيث يكون موقع الطرفية اما محليا (من خلال الاسلاك) أو مواقع بعيدة (الاتصالات عن بعد Telecommunications) ، وقد تستخدم الاجهزة الطرفية من قبل عدة مستخدمين لمختلف الاغراض وفي مختلف المواقع وتم جميعها في الوقت نفسه ، وقد يكون المستخدمين من داخل أو خارج المنشأة<sup>(٢٥)</sup> .

بالإضافة إلى ما تقدم فإن المبرمجين قد يستخدمون القدرات المباشرة للاجهزة الطرفية لتطوير برامج جديدة والحفاظة على البرامج الحالية ، كذلك فإن موظفي الصيانة قد يكون لهم وصولا مباشرا لتوفير الصيانة والخدمات المساندة<sup>(٢٦)</sup> .

٣/١/٢ بيئة انظمة قاعدة البيانات:

تعرف قاعدة البيانات بأنها مجموعة مشتركة من البيانات المترابطة التي صممت لكي تلبى الحاجة إلى المعلومات المختلفة في المنشأة ، وقد لا يكون كل مستعمل مطلعاً بالضرورة على جميع البيانات المستخدمة في قاعدة البيانات أو الطرق التي نستعمل بها هذه البيانات لاغراض متعددة<sup>(٢٧)</sup> .  
وتعتمد انظمة قاعدة البيانات بشكل خاص على مقومين اساسيين هما<sup>(٢٨)</sup> :

\* قاعدة البيانات .

\* نظام ادارة قاعدة البيانات (DBMS) .

كما أن البرمجة المستخدمة لانشاء وصيانة وتشغيل قاعدة البيانات يشار لها ببرامج نظام ادارة قاعدة البيانات ، بالإضافة إلى نظام التشغيل فان نظام ادارة قاعدة البيانات يسهل التخزين الفعلي للبيانات ويحافظ على العلاقات المتبادلة Interrelation Ships بين البيانات ويجعل البيانات متاحة للبرامج التطبيقية وعادة تجهز برامج نظام ادارة قاعدة البيانات من قبل بائع تجاري Commercial Vendor<sup>(٢٩)</sup> .

ويمكن لانظمة قواعد البيانات أن تتعامل مع أي نوع من أنواع انظمة الحاسوب ومن ضمنها الحاسوب الشخصي ، كما تتفاعل انظمة قاعدة البيانات مع الاجهزة والبرامج الاخرى في النظام الكلي للحاسوب<sup>(٣٠)</sup> .

٢/٢ خصائص بيئة انظمة المعلومات الالكترونية:

تعتمد بيئة انظمة المعلومات الالكترونية بشكل عام على الحاسوب إلا أن خصائص بيئة انظمة المعلومات الالكترونية تختلف باختلاف بيئة النظام ونوضح ذلك بايجاز على النحو التالي :

١/٢/٢ بيئة انظمة الحاسبات الشخصية المستقلة:

على الرغم من ان الحاسبات الشخصية توفر للمستخدم قدرات حسابية اساسية الا أنها صغيرة بالشكل الذي يجعلها غير قابلة لنقل البرامج Transportable ويمكن وضعها للتشغيل بسرعة ، كما انها تتسم بالخصائص التالية<sup>(٣١)</sup> :

\* ان برامج نظام التشغيل تزود عادة من منتج الحاسوب الشخصي وهي أقل شمولية Less Comprehensive من تلك التي توجد في بيئات الحاسوب الكبيرة حيث انها ربما لاتشمل ضوابط الرقابة والامان كضوابط كلمة السر .

\* يمكن شراء برامج التطبيقات من البائعين ومثل هذه البرامج تستخدم عادة بدون تعديل كما

يستطيع المستخدمون تطوير تطبيقات أخرى باستخدام برمجيات عامة Generic Software Packages مثل الجداول الالكترونية أو قاعدة البيانات والتي يتم شراؤها أيضا من بائعي الطرف الثالث .

\* إن برامج نظام التشغيل والبرامج التطبيقية والبيانات يمكن تخزينها واسترجاعها من وسائط تخزين متحركة تكون عرضة للمحو والتلف أو وضعها في موضع غير صحيح أو السرقة ، كما يمكن تخزينها في اسطوانات صلبة غير متحركة .

٢/٢/٢ بيئة انظمة الحاسبات المباشرة:

يمكن تصنيف وظائف انظمة الحاسبات المباشرة كما يلي (٢٣) :

\* نظام مباشر/ المعالجة الفورية Real Time .

\* نظام مباشر/ تحديث الذاكرة Memo Update والمعالجة اللاحقة .

\* نظام مباشر/ الاستفسار .

\* نظام مباشر/ معالجات النقل السفلى Down Loading والنقل العلوى Up Loading .

ولذلك فان خصائص بيئة انظمة الحاسبات المباشرة قد تنطبق على عدد من أنواع الانظمة المباشرة السابقة والتي تتضمن ما يلي (٢٣) :

(أ) الادخال المباشر للبيانات وتدقيق صحتها Validation .

(ب) الوصول المباشر إلى النظام بواسطة المستخدمين (ادخال- قراءة- تغيير- حذف البرامج والملفات من خلال الاجهزة الطرفية) .

(ج) الافتقار إلى مسار المعاملة المنظورة Visible Transaction Trail .

(د) احتمال وصول المبرمجين إلى النظام (تطوير - تعديل البرامج الحالية) .

٣/٢/٢ بيئة انظمة قاعدة البيانات:

تتميز بيئة انظمة قاعدة البيانات بخاصيتين مهمتين هما (٢٤) :

(أ) المشاركة في البيانات Data Sharing وتعنى السماح لعدة مستخدمين باستخدام البيانات في برامج تطبيقية مختلفة ، وتتم مشاركة التطبيقات الفردية للبيانات في قاعدة البيانات لاغراض مختلفة- على سبيل المثال- تكلفة الوحدة لبند المخزون المحفوظة في قاعدة البيانات ربما تستخدم من خلال احد البرامج التطبيقية لاستخراج تقرير تكلفة المبيعات ومن خلال برنامج تطبيقي اخر تستخدم في اعداد قيمة المخزون .

(ب) استقلالية البيانات عن البرامج التطبيقية Data Independence From Application Programs : ويتم ذلك من خلال قيام نظام ادارة قاعدة البيانات (DBMs) بتسجيل البيانات مرة واحدة لغرض استخدامها من مختلف البرامج التطبيقية ، ويتحقق الاستقلال الحقيقي للبيانات عندما يمكن تغيير هيكل البيانات في قاعد البيانات بدون أن تؤثر على البرامج التطبيقية والعكس بالعكس وذلك كما يتضح من النص التالي : "True Data Independence is a Achieved When the Structure of Data in the Database Can be Changed Without Affecting the Application Programs, and Vice Versa" .

وتتطلب الخاصيتين السابقتين استخدام الاتي (٣٥) :

أ) قاموس البيانات Data Dictionary بسبب حاجة البرامج التطبيقية المختلفة للوصول إلى هذه البيانات بالإضافة إلى المحافظة على التوثيق والتعريفات الموحدة في بيئة قاعدة البيانات والانظمة التطبيقية .

ب) ادارة قاعدة البيانات Database Administration : لتنسيق استخدام نفس البيانات من قبل برامج تطبيقية مختلفة والمحافظة على تكامل ، وأمن ، ودقة واكتمال البيانات ، وتعني ادارة قاعدة البيانات مجموعة من الافراد المسؤولين (مدير قاعدة البيانات) بشكل عام عن تحديد تركيبة وأمان ورقابة التشغيل وكفاءة قاعدة البيانات ، وتشمل تحديد قواعد الوصول إلى البيانات وتخزينها . وقد يتم استخدام أكثر من قاعدة واحدة للبيانات في بعض التطبيقات وبالتالي فان مهام مجموعة ادارة قاعدة البيانات سوف تحتاج إلى التأكيد على (٣٦) :

\* وجود ارتباط كافي بين قواعد البيانات .

\* المحافظة على تنسيق الوظائف .

\* ثبات البيانات التي تحتويها قواعد البيانات المختلفة .

وقد تنجز مهام ادارة قاعدة البيانات من قبل افراد ليسوا جزءاً من المجموعة في حالة كون هذه المهام موزعة لامركزيا بين الوحدات التنظيمية (٣٧) .

نما سبق يمكن القول إن بيئة انظمة المعلومات التي تستخدم الحاسبات الشخصية اقل هيكلية less Structured من بيئة انظمة المعلومات المباشرة On- Line وبيئة انظمة قواعد البيانات حيث ان البرامج التطبيقية في بيئة انظمة المعلومات التي تستخدم الحاسبات الشخصية يمكن ان تطور بسرعة من قبل مستخدمين يمتلكون مهارات أساسية في معالجة البيانات فقط ، وفي مثل هذه الحالات فان الضوابط على معالجة تطوير النظام (التوثيق الكافي) والتشغيل (اجراءات رقابة الوصول) التي تعد ضرورية لفعالية الرقابة في بيئة الحاسوب الكبير ربما لا تحظى باهتمام المطور Developer أو المستخدم أو الادارة باعتبارها هامة أو لها تكلفة فعالة في بيئة الحاسوب الشخصي .

ويؤكد على ما تقدم ما اشارت إليه الفقرة ١٣ من ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠١ (٢٨) أن مستخدمي البيانات التي تم معالجتها بواسطة الحاسوب قد يميلون إلى وضع ثقة لا مبرر لها في المعلومات المالية المكونة ، وبما ان الحاسبات الشخصية موجهة للمستخدمين النهائيين من الافراد ، فان درجة الدقة والموثوقية Dependability في المعلومات المالية المستخدمة سوف تعتمد على الرقابة الداخلية الموضوعية Prescribed بواسطة الادارة والمتبناه Adopted بواسطة المستخدم .

وقد تختلف ايضا خصائص الاجهزة والبرمجيات من بيئة إلى بيئة اخرى ؛ وبالتالي يمكن طرح التساؤل التالي وهو : إذ كانت بيئة انظمة المعلومات الالكترونية متعددة فيل تشابه الرقابة الداخلية في هذه البيئات باعتبار انها تستخدم الحاسوب عموما أم تختلف باختلاف نوعية الضوابط المطلوبة؟ .



### ٣- الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية:

يعرض الباحثان في هذا القسم - للإجابة على السؤال السابق- الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية من خلال مناقشة وتحليل معايير التدقيق الدولية واسهامات الكتاب والباحثين في هذا المجال ؛ وبناءً على ما تقدم نتناول في هذا القسم ما يلي :

#### ١/٣ الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة الحاسبات الشخصية المستقلة:

قد تتعرض الحاسبات الشخصية المستقلة للسرقة والأضرار المادية والوصول غير الرسمي أو سوء الاستخدام Misuse وبالتالي يؤدي ذلك إلى خسارة المعلومات المخزنة ، ولذلك فإنها تحتاج إلى ضوابط لتحقيق الامن للاجهزة Equipment لتقييد الوصول إليها عندما لا تكون في الاستعمال باستخدام الاقفال أو غلق الحاسوب في حجرة خاصة واستعمال جهاز انذار أو تثبيت الحاسوب على المنضدة أو تركيب الات اغلاق لمنع الوصول إلى مفتاح الفتح والغلق<sup>(٣٩)</sup> .

ونضيف إلى ما تقدم انه يمكن تخزين البرامج والبيانات المستخدمة في الحاسبات الشخصية المستقلة في وسائط متحركة أو غير متحركة وبالتالي فان هناك احتمال لوضع الاقراص المتحركة في غير محلها Misplaced أو تعديل بدون ترخيص أو تلف Destroyed ، ولذلك فإنها تحتاج إلى ضوابط لتحقيق الامن للوسائط المتحركة وغير المتحركة من خلال تحديد افراد تتضمن مسؤولياتهم حماية البرامج أو اثناء مكتبة البرامج ، ويمكن تقوية الرقابة باستعمال نظام لضبط الدخول والخروج من/ إلى البرامج وملفات البيانات أما الوسائط غير المتحركة فان افضل ضوابط للرقابة عليها تتمثل في انشاء اجهزة اغلاق ، ويطبق ما تقدم على نظام التشغيل وبرامجيات المنفعة العامة والنسخ والاحتياطية للاقراص الصلبة<sup>(٤٠)</sup> .

كما قد تتعرض البرامج والبيانات إلى خطر تغييرها بدون ترخيص عندما يكون الوصول إلى الحاسبات الشخصية المستقلة لعدة مستخدمين ، لذلك فإنها تحتاج إلى ضوابط لأمن البرامج والبيانات ، وبسبب عدم احتواء برامج أنظمة التشغيل لكثير من ملامح الرقابة والامن توجد العديد من تقنيات الرقابة الداخلية التي يمكن انشاؤها في البرامج التطبيقية لتساعد على التأكد من ان البيانات تم معالجتها وقراءتها بموجب ترخيص Authorized وانه قد تم منع محو البيانات بشكل غير مقصود ، وهذه التقنيات تشمل<sup>(٤١)</sup> :

(أ) فصل المعلومات بمعرفة المستخدمين بين وسائط التخزين المتحركة وغير المتحركة باستخدام دليل الملف File Directories .

(ب) تخصيص اسماء سرية للملفات أو استعمال ملفات مخفية Hiding بالنسبة للمعلومات الخطيرة والحساسة Sensitive .

(ج) استخدام كلمات السر عند تعدد مستخدمي الحاسبات الشخصية .

(د) استخدام الشفرة Cryptography لحماية البرامج والمعلومات السرية والحساسة من الوصول والتعديل غير المرخص .

(هـ) انشاء نسخ للمعلومات على قرص صغير عند استخدام وسائط التخزين غير المتحركة أو حذف الملفات أو محوها Erase من خلال برمجيات خاصة بذلك .

ونظرا لان الحاسبات الشخصية المستقلة موجهة للمستخدمين النهائيين لتطوير البرامج التطبيقية وادخال ومعالجة البيانات وتكوين التقارير ، كما ان درجة الدقة والاعتمادية Dependability على المعلومات المالية المنتجة سوف تعتمد على الرقابة الداخلية الموضوعه بواسطة الادارة والمتبناه من المستخدمين والموجودة في البرامج التطبيقية ، لذلك فان الحاسبات الشخصية تحتاج إلى ضوابط لتكامل Integrity البرامج والبيانات لتؤكد على ان المعلومات التي تم تشغيلها خالية من الاخطاء وان البرامج غير معرضة للتلاعب Manipulation غير المرخص (٤٢) .

كما يمكن تقوية تكامل البيانات من خلال ادماج Incorporating اجراءات الرقابة الداخلية - على سبيل المثال- الشكل والنطاق والنتائج المترافقة ، أو من خلال اعادة النظر في احتواء البرامج على تسهيلات مناسبة لتدقيق الاخطاء أو صدها Trapping أو من خلال الافراد المطورين للبرمجيات أو المعالجين للبيانات أو المستخدم الاخير لاثبات صحة نتائج التطبيق ، ويمكن اضافة ما يلي (٤٣) :

- أ) التوثيق المكتوب للتطبيقات التي تم معالجتها في الحاسوب الشخصي .
  - ب) تطوير وصيانة البرامج التطويرية في مكان واحد في حالة استعمال نفس التطبيقات المحاسبية في مواقع مختلفة .
- ويتطلب استخدام الحاسبات الشخصية المستقلة ضرورة قيام الادارة بوضع الخطط بشأن الاجهزة والبرمجيات والبيانات الاحتياطية (المساندة) في حالة العطل أو الفقدان أو الهلاك سواء عن طريق النسخ الدوري أو عن طريق بائعي الطرف الثالث ، ومن المهم وضع اجراءات احتياطية للمستخدمين لغرض تشغيلها دورياً .
- وعموما تستطيع الادارة ان تسهم بفعالية في تشغيل الحاسبات الشخصية المستقلة من خلال وصف وتنفيذ السياسات للرقابة والاستخدام وربما تشمل قائمة السياسات الادارية ما يلي (٤٤) :
- مسؤوليات الادارة .
  - تعليمات استخدام الحاسوب الشخصي .
  - متطلبات التدريب .
  - ترخيص الوصول للبرامج والبيانات .
  - سياسات المنع غير المرخص لنسخ البرامج والبيانات .
  - متطلبات التخزين والأمن والمساندة .
  - تطوير التطبيقات ومعايير التوثيق .
  - معايير شكل التقرير و ضوابط توزيعه .
  - سياسات الاستعمال الشخصي .
  - معايير تكامل البيانات .
  - المسؤوليات عن تصحيح الاخطاء والبرامج والبيانات .
  - الفصل المناسب بين الواجبات .

### ٢/٣ الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة:

تختلف الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة عن بيئة أنظمة الحاسبات الشخصية المستقلة حيث توجد بعض الضوابط العامة في أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب لها أهمية خاصة للمعالجات المباشرة منها ما يلي<sup>(٤٥)</sup>:

\* ضوابط الوصول Access Controls : وتعنى تصميم اجراءات لتنفيذ الوصول إلى البرامج والبيانات وخصوصا منع واكتشاف الوصول غير المشروع إلى الاجهزة الطرفية المباشرة والبرامج والبيانات وكذلك ادخال العمليات والتغيرات للملفات البيانات ، واستخدم برامج تشغيل الحاسوب من قبل موظفين واخيرا استخدام برامج حاسوب لم يتم اعتمادها .  
كما تتضمن ضوابط الوصول استعمال كلمات السر وبرامج رقابة وصول متخصصة (مفاتيح اغلاق الاجهزة الطرفية) .

\* الضوابط على كلمات السر لتحديدتها والحفاظ عليها وتغيير الوصول اليها بواسطة المستخدمين الشرعيين فقط .

\* ضوابط صيانة وتطوير الانظمة وذلك للتأكد من أن الضوابط السابق ذكرها قد تم ادراجها ضمن النظام خلال صيانتها وتطويره وبالتالي تعتبر هذه الضوابط اجراءات اضافية .

\* ضوابط البرمجة وتعنى التوثيق المناسب للتغيرات المباشرة على البرامج ، وبالتالي تعد هذه الضوابط بمثابة اجراءات مصممة لمنع أو اكتشاف أية تغييرات غير مناسبة لبرامج الحاسوب التي تم الوصول إليها من خلال الاجهزة الطرفية المباشرة ، ويمكن تقييد الوصول بواسطة ضوابط- على سبيل المثال- استخدام التشغيل المنفصل ومكتبات تطوير البرامج واستخدام برمجيات مكتبة البرامج المتخصصة .

\* سجل logs المعاملات وهو عبارة عن تقارير مصممة لخلق مسار التدقيق لكل معاملة مباشرة مثل هذه التقارير غالبا توثق مصدر المعاملة من حيث الطرفية ، الوقت ، المستخدم بالاضافة إلى تفاصيل المعاملات .

كما توجد بعض الضوابط التطبيقية في أنظمة المعلومات التي تستخدم الحاسوب منها ما يلي<sup>(٤٦)</sup>:

\* الترخيص السابق للمعالجة Pre-Processing Authorization .

\* تنقيح Edit الجهاز الطرفي من خلال اختبارات المعقولة والصحة الاخرى المبرمجة تلقائيا لفحص البيانات المدخلة وتتابع العمليات من حيث الاكتمال Completeness والدقة Accuracy والمعقولة وهذه الاختبارات التلقائية ربما تؤدي بواسطة جهاز طرفية ذكي ، أو الحاسوب المركزي .

\* اجراءات القطع وذلك لضمان أن العمليات قد تم معالجتها في الفترة المحاسبية الحقيقية Proper .

\* ضوابط الملفات File Controls : وذلك لضمان ان ملفات البيانات الصحيحة تستخدم في المعالجات المباشرة .

\* ضوابط الملف الرئيسي Master File Controls : حيث تتم الرقابة على التغييرات في الملف الرئيسي بواسطة اجراء مشابهة للمستخدم في الرقابة على بيانات المعاملات المدخلة الاخرى على ان يكون الاجراء الرقابي أكثر تشددا كما يتضح من النص التالي<sup>(٤٧)</sup> :

“However, Since Master File Data May Have a Pervasive Effect on Processing Results More Stringent Enforcement of These Control Procedures May be Necessary”.

\* ضوابط المطابقة Balancing : وهي عبارة عن اجراءات لتأسيس مجاميع رقابية على البيانات المقدمة للمعالجة من خلال اجهزة طرفية مباشرة ومقارنتها بالمجاميع الرقابية اثناء وبعد المعالجة للتأكد من الاكتمال والدقة للبيانات المنقولة Transferred في كل مرحلة معالجة .

٣/٣ الرقابة الداخلية في بيئة انظمة قاعدة البيانات:

تتطلب الرقابة الداخلية في بيئة انظمة قاعدة البيانات ضوابط فعالة على قاعدة البيانات ونظام ادارة قاعدة البيانات والتطبيقات وتعتمد فعالية الضوابط الداخلية إلى مدى بعيد على طبيعة مهام ادارة قاعدة البيانات وكيفية انجاز هذه المهام .

لذلك تشير الفقرة (١٣) من معيار التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ إلى أن المهام النموذجية لادارة قاعدة البيانات تتضمن ما يلي<sup>(٤٨)</sup> :

أ) تحديد هيكل قاعدة البيانات : من حيث تعيين البيانات المحددة وكيفية تخزينها والوصول إليها بواسطة المستخدمين وذلك للتأكد من ان كل الاجراءات قد تمت في الوقت المناسب .

ب) المحافظة على سلامة وأمن واكتمال البيانات : وتعني تطوير وتكوين وتنفيذ القواعد المتعلقة بتكامل البيانات والوصول إليها وتتضمن هذه المهمة المسؤوليات التالية :

\* تحديد من يمكنه الوصول إلى البيانات وكيف يتم انجاز Accomplished الوصول .

\* منع ادخال بيانات غير كاملة أو غير صحيحة واكتشاف غياب البيانات .

\* تأمين Securing قاعدة البيانات من الوصول غير الشرعي والتخريب Destruction وعمل الترتيبات لاسترجاع المجاميع المفقودة في حالة الفقد .

ج) تنسيق عمليات الحاسوب المرتبطة بقاعدة البيانات وتشمل :

\* تحديد Assigning المسؤوليات لمصادر الحاسوب المادية Physical .

\* مراقبة الاستخدام المتصل بتشغيل قاعدة البيانات .

د) مراقبة اداء النظام : وتشمل تطوير مقاييس الاداء لمراقبة سلامة البيانات وقدرة قاعدة البيانات على الاستجابة لحاجات المستخدمين .

هـ) توفير الدعم الاداري : ويشمل التنسيق والعلاقات المتبادلة Liaising مع بائعي نظم ادارة قاعدة البيانات ، وتقييم الاصدارات الجديدة الصادرة بواسطتهم بشأن نظم ادارة قاعدة البيانات ونطاق تأثيرها على المنشأة ، و تركيب الاصدارات الجديدة والتأكد من توفير التعليم الداخلي المناسب ، وبحكم المشاركة والاستقلالية للبيانات والخصائص الاخرى لانظمة قاعدة البيانات ، تشير الفقرة ١٦ من معيار التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ إلى الآتي<sup>(٤٩)</sup> :

“General Computer Information Systems Controls Normally Have A Greater Influence Than CIS Application Controls on Database Systems”.

وذلك لان الضوابط العامة على قاعدة البيانات ونظم ادارة قاعدة البيانات والانشطة والوظائف في ادارة قاعدة البيانات يكون لها تأثير شامل pervasive على معالجة التطبيقات . كما توضح نفس الفقرة السابقة إن الاهمية الخاصة للضوابط العامة في بيئة قاعدة البيانات يمكن تبويبها إلى المجموعات التالية<sup>(٥٠)</sup> :

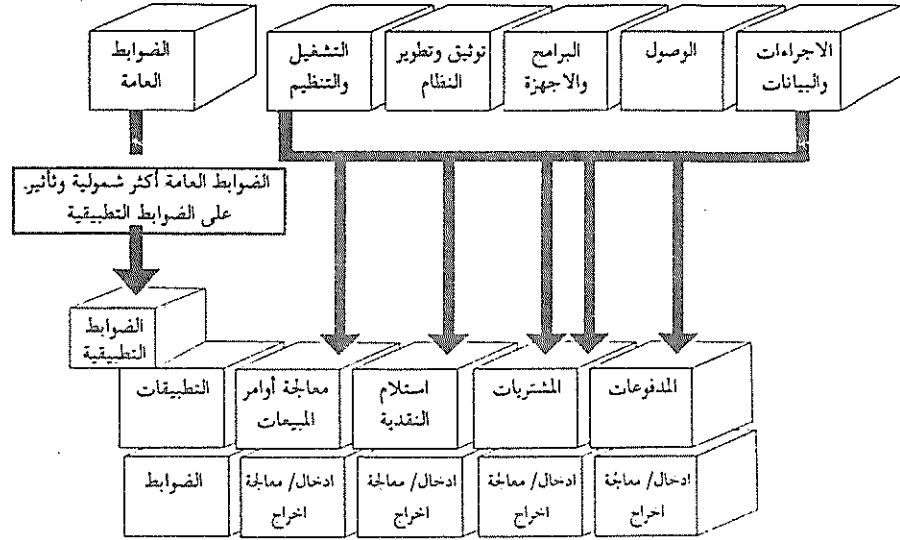
(أ) مدخل معياري لتطوير وصيانة البرامج التطبيقية المعدلة أو الجديدة للمساعدة في تحسين دقة وسلامة واكتمال قاعدة البيانات نظراً لتأثير التغييرات على حماية وسلامة قاعدة البيانات<sup>(٥١)</sup> .  
(ب) ملكية البيانات Data Ownership<sup>(٥٢)</sup> : نظراً لقيام عدة اشخاص باستخدام البرامج لادخال وتعديل البيانات فان ذلك يتطلب تحديدا واضحا للمسؤوليات من مدير قاعدة البيانات لغرض توضيح تعليمات الوصول والامن و بالتالي المساعدة في ضمان تكامل قاعدة البيانات حيث إذ تمكن عدة اشخاص من اتخاذ قرار يؤثر على دقة وتكامل بيانات معينة سيؤدي ذلك إلى احتمال زيادة فساد Corrupted البيانات أو استعمالها على نحو خاطئ Improperly .  
(ج) الوصول إلى قاعدة البيانات<sup>(٥٣)</sup> : يمكن تقييد الوصول إلى قاعدة البيانات من خلال كلمة السر بالنسبة للأفراد والاجهزة الطرفية والبرامج ، وحتى تكون كلمة السر فعالة فان ذلك يتطلب اجراءات كافية لتغييرها والحفاظ على سريتها ومراجعتها وفحص محاولات انتهاك Violations سريتها ، ولذلك فان ربط كلمة السر باجهزة طرفية وبرامج وبيانات محددة يساعد على قيام المستخدمين والمبرمجين المرخصين بالوصول إلى البيانات وتعديلها Amend أو الغاؤها .  
ويمكن الوصول إلى البيانات من خلال استخدام جداول الترخيص Authorization Tables ولذلك تشير الفقر (٢٠) من معيار التدقيق الدولي إلى الآتي<sup>(٥٤)</sup> :

“Improper Implementation of Access Procedures Can Result in Unauthorized Access to the Data in the Database”

(د) الفصل بين الواجبات Segregation of Duties لضمان اكتمال وسلامة ودقة قاعدة البيانات .

من العرض المتقدم يتضح لنا تباين الرقابة الداخلية في بيئات انظمة المعلومات الالكترونية على الرغم من انها تستخدم الحاسوب بصفة عامة ، كما ان هناك اختلاف في نوعية الضوابط المطلوبة في كل بيئة - على سبيل المثال- فان بيئة انظمة الحاسبات الشخصية المستقلة لا تتطلب الضوابط العامة أو الضوابط التطبيقية مثلما تتطلبها بيئة انظمة الحاسبات المباشرة وفي الوقت نفسه نجد ان بيئة انظمة قاعدة البيانات تتطلب الضوابط العامة اكثر من الضوابط التطبيقية .  
ومع هذا يوجد شبه اجماع بين الباحثين والكتاب والجمعيات المهنية - دون مراعاة لبيئة انظمة المعلومات الالكترونية- على تقسيم الضوابط في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية إلى مجموعتين اساسيتين هما<sup>(٥٥)</sup> :

- المجموعة الأولى : الضوابط العامة General Controls .  
المجموعة الثانية : الضوابط التطبيقية Application Controls .  
ويمكن توضيحهما في الشكل رقم (٢) التالي :



ويمكن اضافة مجموعة اخرى إلى المجموعتين السابقتين ويطلق عليها ضوابط المستخدم User Controls والتي تمثل الاجراءات الرقابية المطبقة بواسطة الادارات والاقسام المختلفة بالمنشأة التي يتم تشغيل بياناتها الكترونيا والتي تهدف إلى التأكد من تشغيل كل البيانات الواجب تشغيلها وضمان ان كل مستخدم للمعلومات قد تسلم التقارير الصحيحة وفي الوقت المناسب بالاضافة إلى التأكد من عدم طباعة أو توزيع أي تقارير أو قوائم لم يصدر بشأنها تعليمات من السلطة المختصة ، وتشمل اجراءات ضوابط المستخدم ما يلي<sup>(٥٧)</sup> :

(أ) الفحص الانتقادي للمخرجات .

(ب) المشاركة الفعالة في تصميم واختبار النظم الجديدة وتطوير أو تعديل النظم الحالية .  
(ج) مقارنة وتسوية المجاميع الرقابية المحددة مقدما مع المخرجات المستلمة من ادارة التشغيل الالكتروني للبيانات .

بالاضافة إلى ما تقدم يري «راضى»<sup>(٥٨)</sup> ان نظام الرقابة الداخلية في بيئة التشغيل الالكتروني تتكون من ثلاثة اجزاء رئيسية (الرقابة التنظيمية- الرقابة الادارية - الرقابة الاجرائية) .  
كما اظهرت دراسة عملية<sup>(٥٩)</sup> اهمية وضرورة الفصل الملائم بين المهام كعنصر اساسي من العناصر المكونة لنظام الرقابة الداخلية للمنشأة ككل مع ضرورة وجود سياسة محكمة للتصريح بالعمليات والموافقة عليها- وذلك من بين ٤٨ عنصر من العناصر المكونة لنظام الرقابة الداخلية-

ومن خلال عينة تشمل مجموعة من المدققين باكبر ثمانى منشآت للتدقيق في امريكا .  
ويضيف العديد من الباحثين والكتاب بانه من الامور الهامة التي ينبغي ان تحظى بالاهتمام  
ضرورة تدعيم مقومات وعناصر الرقابة الداخلية في المنشأة باعتبارها جزءاً مكملاً لنظم المعلومات  
بشقيها المحاسب والاداري بحيث تشمل الرقابة ما يلي (٦٠) :

\* دقة اختبار البيانات .

\* رقابة المدخلات من البيانات .

\* الرقابة على عمليات معالجة البيانات .

\* الرقابة على المخرجات .

ومن الامور الهامة الأخرى التي ينبغي العناية بها وضع نظام متكامل لها «الضبط الداخلي»  
الذي يطلق على اجراءات المقارنة والمطابقة للبيانات المحاسبية التي تتدقق داخل نظام المعلومات ،  
وتهدف هذه الاجراءات إلى اثبات صحة البيانات التي تمت معالجتها بواسطة أنظمة المعلومات  
الالكترونية (٦١) .

ما سبق يتأكد لنا ان هناك شبه اجماع بين الباحثين والكتاب والجمعيات المهنية فيما يتعلق  
بالضوابط التي سوف يقوم المدقق بفحصها عند تقييم نظام الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة  
المعلومات الالكترونية ، دون الاخذ بعين الاعتبار اختلاف بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية والتي  
يكون لها اكبر الاثر في دراسة وتقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية .

وبعد العرض المتقدم فانه يجب طرح التساؤل التالي : ما هو تأثير تعدد بيئات أنظمة  
المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية ؟ .

٤- تأثير بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية على نظام الرقابة الداخلية  
واجراءات التدقيق:

يعرض الباحثان - للإجابة على التساؤل السابق- في هذا القسم تأثير بيئة الحاسبات المستقلة ،  
والحاسبات المباشرة ، وحاسبات قاعدة البيانات على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق .

ولكن نود أن نشير- بادئ ذي بدء- إلى انه يمكن للمدقق أن يستعيد زمام المبادرة ويضع برنامج  
تدقيق يمكنه من دراسة وتقييم نظام الرقابة الداخلية في بيئة أنظمة المعلومات الالكترونية بالجودة  
المطلوبة في حالة حصوله على الفهم الكافي لعناصر نظام الرقابة الداخلية وتأثير بيئة أنظمة  
المعلومات الالكترونية عليه ، ولذلك تشير الفقرة ١٦ من معيار التدقيق الدولي رقم ٤٠٠ إلى  
الآتي (٦٢) :

“The Nature, Timing and Extent of the procedures by the Auditor to obtain an  
Understanding of the Accounting and Internal Control Systems will Vary With,  
Among Other Things:

\* The Size and Complexity of the Entity and of its Computer System.

\* The Type of Internal Controls Involved.

كما تشير الفقرة ٢٠ من المعيار الدولي للتدقيق رقم ٤٠٠ إلى أنه يجب على المدقق الحصول فهم لثلاث عناصر رئيسية لنظام الرقابة الداخلية<sup>(٦٣)</sup> وتشمل النظام المحاسبي وبيئة الرقابة واجراءات الرقابة .

وبسبب اندماج اجراءات الرقابة مع بيئة الرقابة والنظام المحاسبي ، وبما ان المدقق سيحصل على فهم لبيئة الرقابة وللنظام المحاسبي فانه من المحتمل ان يحصل على بعض المعرفة لاجراءات الرقابة ايضا مع الاخذ بعين الاعتبار ما يلي<sup>(٦٤)</sup> :

(أ) يعتبر المدقق مسؤولاً فقط عن السياسات والاجراءات الداخلة في انظمة الرقابة الداخلية المحاسبية الخاصة بتوكيدات القوائم المالية .

(ب) لا يعتبر المدقق مسؤولاً عند تطوير الخطة العامة للتدقيق عن فهم اجراءات الرقابة لكل الارصدة أو العمليات كما يتضح من النص التالي<sup>(٦٥)</sup> :

“Ordinarily, Development of The Overall audit plan does not Require an Understanding of Control Procedures for Every Financial Statement Assertion in Each Account Balance and Transaction Class”.

وفيما يلي نتناول تأثير بيئات انظمة المعلومات الالكترونية على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق كما يلي :

١/٤ تأثير بيئة انظمة الحاسبات المستقلة على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق:

إن تأثير بيئة انظمة الحاسبات المستقلة على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق يعتمد بشكل عام على الاتي<sup>(٦٦)</sup> :

- \* مدى استخدام الحاسوب المستقل في معالجة التطبيقات المحاسبية .
  - \* نوع وأهمية المعاملات المالية التي تتم معالجتها .
  - \* طبيعة الملفات والبرامج التي تم الانتفاع بها في التطبيقات .
- ولذلك فان التأثيرات الواجب مراعاتها في بيئة هذا النظام من قبل المدقق تشمل الاتي<sup>(٦٧)</sup> :
- (أ) غياب الفصل المناسب بين الواجبات ، حيث من الشائع لمستخدمي الحاسوب انهم يستطيعون انجاز وظيفتين أو أكثر من الوظائف التالية :
- انشاء واقرار المستندات الاصلية .
  - ادخال البيانات .
  - تشغيل الحاسوب .
  - تغيير البرامج وملفات البيانات .
  - استعمال وتوزيع المخرجات .
  - تعديل انظمة التشغيل .



ب) غياب وجود أو استخدام ضوابط موحدة للوصول إلى البرامج والأجهزة وملفات البيانات مع ضوابط مدخلات ومعالجة ومخرجات البيانات ، وقد يعوض ذلك بالتنسيق مع الإدارة من خلال القيام بما يلي :

\* انشاء سجل للمعاملات وترصيد المجاميع .

\* الاشراف المباشر .

\* مطابقة المبالغ الاجمالية المسجلة .

أو قد تنشئ الإدارة وحدة رقابة مستقلة تقوم بالوظائف التالية :

\* استلام كل البيانات لمعالجتها .

\* التأكد على أن كل البيانات مرخصة ومسجلة .

\* متابعة كل الاخطاء المكتشفة اثناء التشغيل .

\* التحقق من التوزيع المناسب للمخرجات .

\* تقيد الوصول الحقيقي لبرامج التطبيقات وملفات البيانات .

وبناء على ما تقدم فان غياب وجود أو استخدام الضوابط العامة والتطبيقية في بيئة هذا النظام سوف تؤثر على اجراءات التدقيق ولذلك يشير الارشاد الدولي للتدقيق رقم ١٠٠١ إلى الآتي<sup>(٦٨)</sup> :  
أ) في بيئة الحاسوب الشخص المستقل ، ربما يكون من غير العملي أو الفعالية قيام الإدارة بأنشاء ضوابط ذات تكاليف عالية لتخفيض مخاطر الاخطاء غير المكتشفة إلى ادنى مستوى ، ولذلك فان المدقق غالباً يفترض ان مخاطر الرقابة تكون عالية في مثل هذه الانظمة وذلك كما يتضح من النص التالي<sup>(٦٩)</sup> :

“...Thus, The auditor May Often Assume that Control Risk in Such Systems”.

ب) وفي مثل هذا الموقف ، ربما يجد المدقق أنه من اجل زيادة فعالية التكاليف بعد الحصول على الفهم لبيئة الرقابة وتدقيق المعاملات ، ان لا يقوم بفحص الضوابط العامة أو الضوابط التطبيقية ولكن يركز Concentrate جهودة على الاختبارات الجوهرية في أو قرب نهاية العام ، وربما يحتاج هذا الاجراء من المدقق الفحص الفعلي والحصول على المصادقات للاصول والمزيد من الاختبارات التفصيلية ، وحجم اكبر من العينات واستخدام أكثر لتقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب CAATS كلما كان ذلك مناسباً .

ج) قد تتضمن تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب استخدام برمجيات العميل التي كانت خاضعة لفحص المدقق أو قد يستعمل المدقق البرمجيات الخاصة به .

د) في ظروف معينة ، يمكن للمدقق ان يقرر اتخاذ مدخل مختلف عن ما سبق وذلك عندما تستخدم الحاسبات المستقلة في معالجة عدد كبير من المعاملات ولكي تصبح التكلفة فعالة يجب اداء عمل التدقيق للبيانات في وقت مبكر ، ويعنى ذلك إذا وضعت ادارة المنشأة اجراءات رقابية تقلل من مخاطر الرقابة فقد يقرر المدقق الاعتماد على الضوابط وبالتالي اختبارها ، ولذلك يجب على المدقق مراعاة الاجراءات الرقابية الخاصة بما يلي<sup>(٧٠)</sup> :

- (أ) التأكد من الفصل بين الواجبات وضوابط التصيد .
- (ب) التأكد من ضوابط الوصول إلى الأجهزة والملفات .
- (ج) التأكد من برامج الطرف الثالث المستخدمة .

٢/٤ تأثير بيئة الحاسبات المباشرة على نظام الرقابة الداخلية وإجراءات التدقيق:

يعتمد تأثير بيئة الحاسبات المباشرة على نظام الرقابة الداخلية وإجراءات التدقيق بشكل عام- كما سبق القول بشأن بيئة الحاسبات المستقلة- على الاتي (٧١) :

- \* مدى استعمال بيئة الحاسبات المباشرة في معالجة التطبيقات المحاسبية .
- \* نوع واهمية المعاملات المالية التي تم معالجتها .
- \* طبيعة الملفات والبرامج التي تم الانتفاع بها في التطبيقات .

وقد تنخفض أو تزداد مخاطر الغش والخطأ في بيئة انظمة الحاسبات المباشرة بسبب الادخال أو التصحيح أو المعالجة أو الاشخاص وكذلك ايضا بسبب موقع الاجهزة الطرفية أو الاستعمالات غير المرخص لها (تعديل معاملات أو ارصدة سبق ادخالها- تعديل برامج- الوصول إلى البيانات والبرامج) وايضا بسبب الخلل في الاتصالات والوصول المباشر من خلال الاتصالات عن بعد للبيانات والبرامج من قبل اشخاص غير مرخصين .

ولذلك يشير الارشاد الدولي للتدقيق رقم ١٠٠٣ إلى أن بيئة انظمة الحاسبات المباشرة لها تأثير على فعالية الضوابط الخاصة بالرقابة الداخلية بسبب خصائص هذه البيئة والتي ربما تؤدي إلى الاتي (٧٢) :

- (أ) لا يوجد مستندات اصلية لكل معاملة تم ادخالها .
- (ب) نتائج المعالجات ربما تكون ملخصة بدرجة عالية .
- (ج) إن نظام الحاسبات المباشرة ربما لا يصمم لتوفير تقارير مطبوعة ، حيث ان التقارير المنقحة ربما تحمل محلها الرسائل المنقحة المعروضة على شاشة الاجهزة الطرفية .
- وبناء على ما يقدم فانه يجب على المدقق التأكد من الاتي (٧٤) :
- (أ) الترخيص واكتمال ودقة المعاملات المباشرة .

(ب) سلامة السجلات والمعالجات (تعدد المستخدمين والمبرمجين) .  
وللتأكد مما تقدم يجب على المدقق التغيير في اداء اجراءات التدقيق وذلك بسبب العوامل التالية (٧٥) :

- (أ) استخدام تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب .
  - (ب) الحاجة إلى مدققين لديهم مهارات فنية في انظمة الحاسبات المباشرة .
  - (ج) الأفتقار لمسار المعاملات المنظورة .
- وتأسيسا على ما تقدم يتضح لنا تأثير بيئة انظمة الحاسبات المباشرة على اجراءات التدقيق كما يلي :

١١ في مرحلته التحصيلي : يوجد ماير لنظام الحاسبات المباشرة على توفيت اجراءات التدقيق ،  
لذلك تشير الفقرة (٢٥) من ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ إلى الاتي (٧٦) :

"... Generally, in a Well Designed and Controlled On- Line Computer System, it is Likely that the Auditor Will Place Greater Reliance on internal Controls in the System in Determining the Nature, Timing and Extent of Audit Procedures".

ب) اجراءات التدقيق المؤداه متواقفة مع المعالجات المباشرة ربما تشمل اختبارات الاذعان Compliance للضوابط على التطبيقات المباشرة وذلك باستخدام المعاملات الاختبارية أو برامجيات التدقيق ، وعند قيام المدقق بمثل هذه الاجراءات تشير الفقرة (٢٦) من ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ إلى الاتي (٧٧) :

"... The Auditor Would be Advised to Review Such Tests With Appropriate Client Personnel and to Obtain Approval Prior to Conducting the Tests in Order to Avoid in a Dvertent Corruption of Client Records".

ج) اجراءات التدقيق المؤداه بعد المعالجة ربما تشمل الاتي (٧٨) :

ج/١ اختبارات الاذعان للضوابط على المعاملات المحملة Logged في النظام المباشر لغرض التأكد من الترخيص والاكتمال والدقة .

ج/٢ الاختبارات الجوهرية للمعاملات ونتائج المعالجات بدلا من اختبارات الضوابط وذلك عندما تكون الاختبارات الجوهرية أكثر فعالية من حيث التكلفة أو عندما يكون النظام غير مصمم أو مراقب جيداً .

ج/٣ اعادة معالجة العمليات كأجراء التزام أو جوهرى .

٣/٤ تأثير بيئة انظمة حاسبات قاعدة البيانات على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق:

إن تأثير بيئة حاسبات قاعدة البيانات على نظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق يعتمد بشكل عام على الاتي (٧٩) :

أ) مدى استخدام قاعدة البيانات في التطبيقات المحاسبية .

ب) نوع واهمية المعاملات المالية التي تم معالجتها .

ج) طبيعة قاعدة البيانات ونظام ادارة قاعدة البيانات DBMS (وتشمل قاموس البيانات) ومهام ادارة قاعدة البيانات والتطبيقات (التحديث المباشر أو الدفعات) .

د) الضوابط العامة لبيئة انظمة المعلومات التي لها اهمية خاصة في بيئة قاعدة البيانات .

ولذلك تشير الفقرة ٢٣ من ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ إلى ان بيئة انظمة قاعدة البيانات توفر موثوقية اكبر Greater Reliabilty للبيانات عن بيئة الانظمة الاخرى Non-Database وينتج عن ذلك تخفيض مخاطر الغش أو الخطأ في النظام المحاسبي وذلك للعوامل التالية (٨٠) :

(أ) تحسين ثبات البيانات Improved Consistency of Data : ويتحقق ذلك بسبب ان البيانات تسجل وتحديث مرة واحدة .

(ب) تحسين تكامل البيانات Integrity of Data Will be Improved : ويتحقق ذلك من خلال استخدام التسهيلات التي تتضمنها نظم ادارة قاعدة البيانات - مثل الاستعادة واعادة البدء التلقائي والتحرير العمومي والتصحيح التلقائي ومزايا الرقابة والامن .

(ج) الوظائف الاخرى المتاحة مع نظام ادارة قاعدة البيانات التي تسهل الرقابة واجراءات التدقيق وتشمل هذه الوظائف برنامج انتاج التقارير التي ربما تستخدم في خلق التقارير المتوازنة ولغة الاستعلام التي ربما تستخدم في تحديد التناقض Inconsistencies في البيانات .

ويتحقق ما تقدم من خلال اتحاد Combined العوامل السابقة مع الضوابط الكافية حيث ان استخدام انظمة قاعدة البيانات بدون الضوابط الكافية ربما يؤدي إلى زيادة خطر الغش والخطأ ؛ ولذلك تشير الفقرة ٢٤ من ارشاد التدقيق الدولي رقم ١٠٠٣ إلى الآتي<sup>(٨١)</sup> :

“In a typical Non-Database Environment Controls Exercised by Individual Users May Compensate for Weaknesses in General CIS Controls, This May Not be Possible, as Inadequate Database Administration Controls Cannot Always be Compensated for by the Individual Users”.

كما تقدم يمكن القول إن اجراءات التدقيق في بيئة قاعدة البيانات تتأثر اساسا بمدى استخدام البيانات الموجودة في قاعدة البيانات بواسطة النظام المحاسبي ، ولذلك فعندما تستخدم قاعدة البيانات المشتركة مع التطبيقات المحاسبية الهامة فان المدقق قد يجد أنه من المناسب - من حيث التكلفة - الانتفاع ببعض الاجراءات التالية<sup>(٨٢)</sup> :

(أ) للحصول على فهم لبيئة الرقابة في بيئة قاعدة البيانات وتدقق المعاملات فان المدقق يجب ان يأخذ بعين الاعتبار تأثير العوامل التالية على مخاطر التدقيق عند التخطيط للتدقيق وهي:

١/ نظام ادارة قاعدة البيانات والتطبيقات المحاسبية الهامة التي تستخدم قاعدة البيانات .

٢/ المعايير والاجراءات لتطوير وصيانة برامج التطبيقات التي تستخدم قاعدة البيانات .

٣/ وظيفة ادارة قاعدة البيانات .

٤/ الوصف الوظيفي والاجراءات والمعايير المتعلقة بهؤلاء الافراد المسؤولين عن الدعم الفني والتصميم وادارة وتشغيل قاعدة البيانات .

٥/ الاجراءات المستخدمة لضمان سلامة وأمن واكتمال المعلومات المالية التي تحتويها قاعدة البيانات وتسهيلات التدقيق داخل نظام ادارة قاعدة البيانات .

(ب) اثناء عملية تقدير المخاطر لتحديد مدى الاعتماد على الضوابط الداخلية المرتبطة باستخدام قاعدة البيانات في النظام المحاسبي ، فان المدقق يجب ان يأخذ بعين الاعتبار دراسة كيفية استخدام الضوابط العامة (ملكية البيانات) - الوصول إلى قاعدة البيانات - الفصل بين الواجبات) في النظام ؛ وإذا قرر المدقق لاحقا الاعتماد على هذه الضوابط يجب عليه تصميم واداء

اختبارات الالتزام Compliance المناسبة<sup>(٨٣)</sup> .  
وفي حالة اقرار المدقق اداء اختبارات الالتزام أو الاختبارات الجوهرية المرتبطة بنظام قاعدة البيانات ، فان اجراءات التدقيق ربما تتضمن استخدام وظائف نظام ادارة قاعدة البيانات السابق ذكرها (ج) لمعمل الاتي<sup>(٨٤)</sup> :

\* تكوين بيانات الاختبار Generate Test Data .

\* تمييز مسار التدقيق .

\* التحقق من سلامة قاعدة البيانات .

\* تدبير الوصول إلى قاعدة البيانات أو عمل نسخة للاجزاء المتعلقة بقاعدة البيانات لغرض

استخدام برامجيات التدقيق بمساعدة الحاسوب .

\* الحصول على المعلومات الضرورية لأغراض التدقيق .

وعند استخدام التسهيلات الموجودة في نظام ادارة قاعدة البيانات ، فان المدقق يحتاج للحصول

على تأكيد معقول بالنسبة لاداء هذه الوظائف في النظام بشكل صحيح .

وعندما يقرر المدقق بانه لا يستطيع الاعتماد على الضوابط الرقابية في نظام قاعدة البيانات

عليه ان يأخذ بعين الاعتبار ما إذا كانت هناك أهمية لاداء اختبارات جوهرية اضافية على كل

التطبيقات المحاسبية الهامة التي تستخدم قاعدة البيانات لانجاز اهداف التدقيق ، حيث ان عدم

كفاية ضوابط ادارة قاعدة البيانات لا يمكن - دائما- تعويضها بواسطة الافراد المستخدمين لقاعدة

البيانات<sup>(٨٥)</sup> .

ويمكن تلخيص نتائج تأثير بيئة انظمة المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة

الداخلية واجراءات التدقيق في الشكل رقم (٣) التالي :

بيان	بيئة أنظمة الحاسبات المستقلة	بيئة أنظمة الحاسبات المباشرة	بيئة أنظمة حاسبات قاعدة البيانات
١- الهدف :	التأكد من الفصل بين الواجبات وضوابط الوصول وبرامجيات الطرف الثالث المستخدمة .	التأكد من الترخيص واكتمال ودقة المعاملات المباشرة وسلامة السجلات والمعالجات	التأكد من كيفية استخدام الضوابط العامة والتأكد من سلامة وأمن اكتمال المعلومات المالية التي تحتويها قاعدة البيانات .
٢- الاجراءات : • اختبارات الرقابة : - فحص الضوابط العامة . - فحص ضوابط التطبيقية . - فحص ضوابط المستخدم .	لا لا نعم	نعم نعم لا	نعم لا لا
• اختبارات الالتزام :	لا	للضوابط التطبيقية مع المعالجات أو بعدها بالإضافة إلى إعادة معالجة العمليات .	إذا قرر المدقق الاعتماد على الضوابط العامة .
• الاختبارات الجوهرية :	في أو قرب نهاية العام والفحص المادي والمصادقات للاصول كلما كان ذلك مناسباً .	للمعاملات ونتائج المعالجات بدلاً من اختبارات الضوابط عندما تكون أكثر فعالية أو عندما يكون النظام غير مصمم أو مراقب جيداً بالإضافة أو إلى إعادة معالجة العمليات .	إذا قرر المدقق الاعتماد على الضوابط العامة ؛ أما إذا قرر عكس ذلك فعليه أداء اختبارات جوهرية إضافية حيث ان الضوابط لا يمكن تفويضها بواسطة الافراد المستخدمين لقاعدة البيانات .
٣- استخدام الـ CAATS	استخدام أكثر .	تستخدم بالإضافة إلى مدققين لديهم مهارات في بيئة CIS ، وإداء الفحص للتطبيقات الحاسوبية قبل تنفيذها .	استخدام وظائف نظام ادارة قاعدة البيانات ، وإداء الفحص للتطبيقات الحاسوبية قبل تنفيذها .

#### ٥- خلاصة البحث والنتائج والتوصيات:

يشهد العالم المتقدم الآن تطوراً تكنولوجياً شديداً التعقيد وفي هذا الإطار يصارع العالم النامي من أجل اللحاق بهذه التكنولوجيا ، ولما كان تأثير هذه التكنولوجيا اضعى أكثر اهمية في اداء مهنة التدقيق - أكثر من أي وقت مضى - لذلك حاول الباحثان في هذا البحث دراسة الجوانب المختلفة لانعكاسات بيئة انظمة المعلومات الالكترونية على تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية بهدف تحسين كفاءة وفعالية عمل المدقق .

وفي سبيل تحقيق الهدف فقد تم عرض ثلاث جوانب اساسية للمشكلة تشمل : ماهية بيئة انظمة المعلومات الالكترونية وطبيعة الرقابة الداخلية فيها ، وتأثيرها على تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية واجراءات التدقيق ، وبعد دراسة هذه الجوانب فقد توصل الباحثان إلى العديد من النتائج الهامة للمجتمع العربي بصفة عامة والأردن بصفة خاصة- نتيجة لتطبيقها معايير التدقيق الدولية- ولعل أهم هذه النتائج ما يلي :

#### ١/٥ نتائج تتعلق بالدراسات السابقة:

أولاً : توجد العديد من المخاطر في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية سواء كانت بشرية ، فيروسات ، مادية ، وجميع هذه المخاطر تؤثر على استمرارية المنشآت ، وعلى كفاءة وفعالية عملية التدقيق في بيئة الحاسوب نظراً لتأثيرها على مصداقية البيانات والمعلومات المدققة .

ثانياً : يتفق الكتاب والباحثين على وجود مجموعتين من الضوابط عند تقييم المدقق لنظام الرقابة الداخلية ، الأولى : الضوابط العامة ؛ والثانية الضوابط التطبيقية ، وعلى الرغم من الاختلاف حول تبويب هذه الضوابط الا انهم يتفقون على أن قيام المدقق بتقييم نظام الرقابة الداخلية في بيئة انظمة المعلومات الالكترونية يتطلب منه ضرورة ، الحصول على الفهم للضوابط وتوثيق هذا الفهم واختبار هذه الضوابط لتخفيض مخاطر التدقيق إلى أدنى حد ممكن .

ثالثاً : يتفق الكتاب والباحثين والهيئات العلمية والجمعيات المهنية على وحدة بيئة انظمة المعلومات الالكترونية ، وبالتالي وحدة الضوابط اللازمة لتقييم نظام الرقابة الداخلية .

رابعاً : يوجد اهتمام من قبل الهيئات العلمية والجمعيات المهنية في الدول المتقدمة بموضوع التدقيق في بيئة الحاسوب ، ومع هذا لم يحظى هذا الموضوع بنفس المستوى من الاهتمام في الدول النامية وخاصة الدول العربية وقد انعكس ذلك على المناهج الدراسية لطلاب قسم المحاسبة في الجامعات العربية .

#### ٢/٥ نتائج تتعلق بالدراسة الحالية:

أولاً : توجد ثلاث بيئات لانظمة المعلومات الالكترونية هي :

\* بيئة انظمة الحاسبات الشخصية المستقلة .

\* بيئة انظمة الحاسبات المباشرة .

\* بيئة انظمة قاعدة البيانات .

ولكل بيئة خصائصها المختلفة عن البيئات الاخرى ولكنها تعتمد على الحاسوب بصفة عامة .

ثانياً: يوجد تباين في نوعية الضوابط المطلوب تقييمها من قبل المدقق في كل بيئة حيث ان بيئة  
انظمة الحاسبات المستقلة لا تتطلب فحص الضوابط العامة أو الضوابط التطبيقية ، مثلما  
تطلبها بيئة انظمة الحاسبات المباشرة ، وعلى الرغم من ذلك نجد أن بيئة انظمة قاعدة  
البيانات تتطلب فحص الضوابط العامة وذلك لتأثيرها الشامل على معالجة التطبيقات .

ثالثاً: تختلف اجراءات التدقيق باختلاف انظمة المعلومات الالكترونية ففي بيئة انظمة الحاسبات  
المستقلة لا يقوم المدقق باداء اختبارات الالتزام بل يقوم باداء الاختبارات الجوهرية مع  
استخدام أكثر لتقنيات التدقيق باستخدام الحاسوب بينما في انظمة الحاسبات المباشرة فان  
المدقق يقوم باداء اختبارات الالتزام للضوابط التطبيقية ، والاختبارات الجوهرية للمعاملات  
ونائج المعالجات بدلا من اختبارات الضوابط عندما تكون الاختبارات الجوهرية اكثر فعالية ،  
ومن ناحية اخرى ، فان المدقق اذا قرر الاعتماد على الضوابط العامة في بيئة انظمة حاسبات  
قاعدة البيانات فانه يؤدي اختبارات الالتزام أو الاختبارات الجوهرية واذا قرر عكس ذلك فانه  
يؤدي اختبارات جوهرية اضافية .

رابعاً: تتطلب خصائص بيئة انظمة الحاسبات المباشرة ، وحاسبات قاعدة البيانات من المدقق  
لتحقيق فعالية اكبر للتدقيق اداء الفحص للتطبيقات الحاسوبية الجديدة قبل تنفيذها عن  
فحصها بعد تركيبها حيث قد يوفر ذلك للمدقق فرصة لطلب اعمال اضافية - مثل - اضافة  
التدقيق التلقائي أو تصميم ضوابط للتطبيقات ، كما يوفر ذلك ايضا للمدقق الوقت لتطوير  
واختبار اجراءات التدقيق قبل استخدامها .

٣/٥ التوصيات:

بناءً على النتائج السابقة يوصى الباحثان بما يلي :

أولاً : يجب على المدققين الاخذ بعين الاعتبار اختلاف تأثير بيئة انظمة المعلومات الالكترونية

على عملية التدقيق ويتطلب ذلك ضرورة المامهم بما يلي :

(١) المعرفة الكافية ببيئة انظمة المعلومات الالكترونية .

(٢) الاستعانة بخبير متخصص في انظمة المعلومات الالكترونية .

(٣) الحصول على الفهم الكافي (النظام الحاسبي - بيئة الرقابة - اجراءات الرقابة) لنظام الرقابة الداخلية .

(٤) عمل التقديرات للمخاطر الملازمة ومخاطر الرقابة لتوكيدات البيانات المالية الرئيسية .

(٥) استخدام الاجراءات اليدوية للتدقيق أو تقنيات التدقيق بمساعدة الحاسوب أو الاثنين معا .

ثانياً: قد يكون للضوابط العامة في انظمة المعلومات الالكترونية تأثيراً شاملاً في الانظمة  
التطبيقية ، وفي حالة كون هذه الضوابط فعالة ، فقد يكون هناك مخاطر بان معلومات خاطئة  
قد تحدث وتمر بدون اكتشاف في الانظمة التطبيقية ، لذا فان أي ضعف في الضوابط العامة  
لانظمة المعلومات الالكترونية قد يمنع من اختبار بعض الضوابط التطبيقية ، ولذلك يجب  
على المدققين اختبار الاجراءات اليدوية التي يمارسها المستخدمون حيث انها قد توفر رقابة  
فعالة على المستوى التطبيقي .

ثالثاً: يجب على الجامعات الاهتمام بتدريس مساق نظم المعلومات الحاسوبية الالكترونية ومساق



تكنولوجيا المعلومات لطلبة قسم المحاسبة لان عالمنا يتوجه نحو التكنولوجيا الرقمية والمرئية لبناء انظمة معقدة لتطبيقات الحاسوب، كما إن الحاسبات وشبكات المعلومات أصبحت تمثل موقعا رئيسيا وسط العمليات اليومية لكل منشأة أو حتى لكل فرد وبالتالي زيادة المقدرة التنافسية لاجيال مهنة المحاسبة في هذا القرن الجديد .

رابعا : يجب على الهيئات العلمية والجمعيات المهنية في الوطن العربي تبني معايير التدقيق الدولية ودراستها وتطويرها بما يتلائم مع البيئة العربية وانعكاساتها على التشريعات العربية لتقليل الفجوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والدول العربية وبالتالي تشجيع المهنيين على زيادة التدريب والتعليم المستمر لاستخدام هذه الانظمة التكنولوجية التي تتجه نحو التعقيد .

خامسا : يجب على الجمعيات المهنية في الوطن العربي الاعضاء في الاتحاد الدولي للمحاسبين تشكيل لجان علمية ومهنية لإنشاء مجموعة متكاملة لمعايير التدقيق في بيئة الحاسوب لتطوير مهنة التدقيق ومواكبة التطورات التكنولوجية العالمية لان معايير التدقيق الدولية في بيئة الحاسوب بصورتها الحالية لا تمثل قاعدة يعتمد عليها في الأداء المهني .

وأخيرا يأمل الباحثان أن تلقى هذه الرؤى والأفكار القبول من مجتمع مهنة التدقيق كما يأمل الباحثان ان يعدا دراسة لاحقة لقياس مدى ادراك مدققي الحسابات لتأثير بيئة انظمة المعلومات الالكترونية على اجراءات التدقيق ان شاء الله .

٦- قائمة الهوامش والمراجع كما وردت في البحث:

(١) - IFA, IFAC, HandBook, Codification of ISA and IAPS, ISA, No. 401: Auditing In a Computer Information Systems Environment, International Federation of Accountants, New York, U.S.A. July 1997, p. 34, para. 1.3.

(٢) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :

-Ibid, ISA, No. 1008, Risk Assessments and Internal Control - CIS Characteristics and Considerations , p.p. 440-42, para. 2-4.

(٣) -Verbit, Alan C., Micro and Computers in A Self-Administered EDP Audit, The Office, July 1982, P. 94.

(٤) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :

-دكتور أحمد حسين علي حسين، مشاكل الرقابة في انظمة التشغيل الإلكتروني للبيانات وأثرها على مسؤوليات المراجع الخارجي ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية ، ص ٢٦ ، ع ١ ، ١٩٨٩ ، ص ٣٤٥ .

-Vanecek, Michael T. and Scott, G. M., Databases: The Auditor's Dilemma, The CPA Journal , Jan. 1980. p. 31

(٥) -Scott, G. M., The Challenge of EDP Auditing. The Accountant's Magazine, Dec. 1980, p.p. 485-86.

(٦) -Vanecek, Michael T. and Scott, G. M., Op, Cit., p. 31

(٧) دكتور أحمد حسين علي حسين ، المرجع السابق ، ص ٢٤٦ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٣٦٦ .

(٩) -IFA, ISA. No. 1001. CIS Environments- Stand- Alone Microcomputers, Op. Cit.

(١٠) -Gupta .Kamal, Contemporary Auditing, 5Th, Ed, Tata Mcgraw- Hill Publishing Company Limited , New Delhi, India, 1999, p.p. 179-80 .

(١١) -Ibid, p. 180

- Taylor,D.H. and Glezen, G. W., **Auditing: Integrated Concepts and Procedures**, 6th. Ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994, p. 449. (١٢)
- Boynton, W. C. and Kell, W.G., **Modern Auditing**, 6th. Ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1996, p. 45. (١٣)
- Ibid.,p.p. 452-453. (١٤)
- Guy, D. M., Alderman, C. W. and Winters, A. J., **Auditing**, 5th. Ed., The Dryden Press, Orlando, Florida, U.S.A. 1999, p.p. 248- 51. (١٥)
- Ibid., p.p. 49-50. (١٦)
- Konrath, L. F., **Auditing: Concepts and Applications: A Risk Analysis Approach**, 4th Ed, South- Western College Publishing, Cincinnati, Ohio, 1999, p.p. 310-16. (١٧)
- (١٨) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :
- IFA, IFAC,Op. Cit.
- Gupta, Kamal, Op. Cit. P.p. 193-97.
- Boynton, W. G. and Kell, W. G., Op. Cit., p. 483.
- (١٩) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :  
-دكتور أمين السيد أحمد لطفي ، معايير المراجعة المهنية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ٢٨٢-٢٩٦ .
- Guy, D. M., Alderman, C. W. and Winters, A. J., Op. Cit, P. 244.
- Ibid, P. 273.
- (٢٠) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :
- IFA, ISA. No. 1001: CIS Environments- Stand Alone Microcomputers, Op. Cit, P. 323, para., 2-3.
- دكتور عوض منصور وآخرون ، مهارات في الحاسوب ، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ص ١٥ .
- IFA,Op. Cit., p. 323, para, 2 (٢١)
- Ibid., p. p. 323-24,para, 5-9 (٢٢)
- Ibid., ISA. No. 1002: CIS Environments- on line Computer Systems, p. 333,(٢٣) para. 2.
- Ibid, p.p. 333-34, para, 4-6 (٢٤)
- Ibid, p. 333, para, 3 (٢٥)
- Ibid, p. 334, para, 6 (٢٦)
- (٢٧) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :
- Ibid, ISA. No, 1003, CIS Environments- Database Computer Systems, Op., Cit., p.342 para.3.
- دكتور زياد القاضي ، عبدالرحيم البشيتي ، مقدمة في قواعد البيانات ، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن ، ١٩٩٧ ، ص ٩ .
- IFA, Op. Cit., p. 348, para.2 (٢٨)
- Idem, para. 4 (٢٩)
- Idem, para. 2-5 (٣٠)
- Ibid, p. 324, para. 10-12 (٣١)
- (٣٢) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :
- Guy, D. M., Alderman, C. W. and Winters, A. J., Op. Cit., p.p. 249-50.
- Konrath, L. F., Op. Cit., p.p. 310-313.
- Boynton, W. C., and Kell, W.G., Op. Cit., 452-55.

- IFA, Op. Cit., p.p. 334-35.  
-Ibid, p.p 335-36

(٣٣)

(٣٤) لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :

- دكتور زياد القاضي ، عبدالرحيم البشيتي ، المرجع السابق ، ص ٩ .

-IFA, Op. Cit., p. p. 342-44.

-Ibid,p. p. 343-344

(٣٥)

-Ibid, p. 44, para. 14

(٣٦)

-Ibid, p. 343, para. 12

(٣٧)

-Ibid, p. 323, para. 13

(٣٨)

-Ibid, p. 326, para. 16-17

(٣٩)

-Idem, para. 12-27

(٤٠)

-Ibid, p. 328, para. 28

(٤١)

-Idem, para. 28

(٤٢)

-Ibid, p. 325, para. 15

(٤٣)

-IFA, HandBook, ISA, 1002, CIS Environments- On- Line Computer Systems,(٤٤)

Op. Cit., p.p. 336-37, para. 18.

-Ibid, p.p. 337-38, para. 19

(٤٥)

-Idem .

(٤٦)

-Ibid, p. 338, para. 19

(٤٧)

-IFA, HandBook, ISA, 1003, CIS Environments- Database Computer Systems, (٤٨)

Op. Cit., p.p. 343-44, para.3.

-Ibid, p. 344

(٤٩)

-Ibid, p.p. 344,-345

(٥٠)

-Ibid, p. 345, para. 17

(٥١)

-Idem, para. 18

(٥٢)

-Idem, para. 19

(٥٣)

-Idem, para. 20

(٥٤)

-Ibid, p. 346, para. 21

(٥٥)

(٥٦) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :

- دكتور محمد علي حماد ، صوب هيكل رقابة داخلية فعال مع تطوير دور المراجع الداخلي والمراجع الخارجي وذلك في ظل النظم الالكترونية ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة ، جامعة المنصورة ، ٤٤ ، مج ١٩ ، ١٩٩٥ ، ص ١٦ .

- دكتور إبراهيم رسلان حجازي ، الاتجاهات الحديثة في المراجعة ، دار الثقافة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ١٤٧ .

-Gupta, K, Op. Cit., p. 184.

- Boynton, W. C. & Kell, W.G., Op. Cit., p. 458.

- Guy, D. M., Alderman, C. W. And Winters, A. J., Op. Cit., p. 251.

- IFA, ISA, No 1008, Op. Cit., p. 442.

- Taylor, D. H. and Glezen, G. W., Op. Cit., p. 450.

- دكتور محمد محمود عبد المجيد ، اطار عام مقترح للرقابة الداخلية في ظل الحاسبات الشخصية ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الأول ، ١٩٩١ ، ص ٢٨٢ .

(٥٧) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :

-Konrath, L. F., Op. Cit., p.p.321-23.

- دكتور صادق حامد مصطفى ، دراسات معاصرة في المراجعة ، مطابع الولاة الحديثة ، شبين الكوم ، ١٩٩٧ ، ص ١٧٢-١٧٠ .

(٥٨) دكتور محمد سامي راضي ، المقومات الرقابية للملائمة في ظل نظم التشغيل الالكتروني للبيانات ، مجلة التجارة والتمويل ، كلية التجارة ، جامعة طنطا ، ٢٤ ، ١٩٨٨ ، ص ٩-١٣ .

- Haskins, M. E., Client Control Environments: An Examination of Auditor's (٥٩) Perceptions, *The Accounting Review*, July 1987, P. 542.
- (٦٠) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :  
- دكتور محمد السيد سرايا ، دور أساليب الرقابة على تشغيل البيانات في إنتاج معلومات محاسبية سليمة وجيدة ، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، كلية التجار ، جامعة الاسكندرية ، ع٢٤ ، م٢٧ ، ١٩٩٠ ، ص ٢٥٩ .
- Wrege, W. T. and Van Daniker, R. P., Accounting Information Needed by State Legislators and Fiscal Officers, *The Government Accountants Journal*, Spring, 1986, p. p. 32-34.  
-دكتور صفوت نجيب رشوان ، الكمبيوتر والتشفيل الالي للبيانات ، المكتب الجامعي الحديث ، الاسكندرية ، ١٩٨٥ .
- (٦١) للمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى :  
- دكتور محمد السيد سرايا ، المرجع السابق ، ص ٢٦٠ .
- دكتور محمود شوقي بشادي ، دراسات في النظم المحاسبية : نظم المعلومات والحاسب الالكتروني ، دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٠ ، ص ٦٥ .
- IFA, HandBook, ISA, No. 400, Risk Assessments and Internal Control, Op. (٦٢) Cit., p. 124.
- Ibid, p.p. 124-25 (٦٣)
- (٦٤) دكتور أحمد حلمي جمعة ، مسؤولية المدقق بشأن الرقابة الداخلية وتقدير المخاطر عند تطبيق معايير التدقيق الدولية ، مجلة المدقق ، جمعية مدققي الحسابات الأردنيين ، العددان ٤٤-٤٥ ، عمان ، الاردن ، تشرين أول ، ٢٠٠٠ ، ص ٧ .
- IFA, HandBook, ISA. No.400, Op. Cit.,p. 125 (٦٥)
- Ibid, ISA, No.1001, p.p. 328-29 (٦٦)
- Ibid, ISA. No. 1001, CIS Environments- Stand Alone Microcomputers, Op. (٦٧) Cit., p.p.328-30.
- Ibid, p.330 (٦٨)
- Idem, para. 37 (٦٩)
- Ibid,p.p. 330-31 (٧٠)
- IFA, HandBook, ISA, No. 1002, CIS Environment- On-Line Computer (٧١) Systems, Op. Cit., p. 338, para.20.
- Ibid, p.p. 338-39, para. 21-22 (٧٢)
- Ibid, p. 339 (٧٣)
- Idem, para. 24 (٧٤)
- Ibid, p.p. 339-40, para.25 (٧٥)
- Ibid, p.340,para. 25 (٧٦)
- Idem. (٧٧)
- Idem, para. 2. (٧٨)
- IFA, HandBook, ISA. No. 1003, CIS Environment Database Computer (٧٩) Systems, op. Cit., p . 346, Para. 22.
- Idem, para. 23 (٨٠)
- Ibid, p.p. 346-47, para, 24 (٨١)
- Ibid, p, para. 25-26 (٨٢)
- Idem, para. 27 (٨٣)
- Idem, para. 28 (٨٤)
- Ibid, p. 348, para. 29 (٨٥)

- ١ - دكتور / احمد حلمى جمعه الاستاذ المساعد ورئيس قسم المحاسبة بجامعة الزيتونة الاردنية ، دكتوراه الفلسفة فى المحاسبة من كلية التجارة جامعة قناة السويس سنة ١٩٩٥ وله مؤلفات علمية بحوث فى المراجعة والتدقيق وله بحوث علمية عديدة منشورة فى الدوريات العلمية .
- ٢ - دكتور / مؤيد راضى خنفر الاستاذ المساعد بقسم المحاسبة بجامعة الزيتونة الاردنية ، دكتوراه الفلسفة فى المحاسبة من انجلترا سنة ١٩٩٤ له بحوث علمية واهتمامات فى مجال المحاسبة والمراجعة .