



دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الاصول العلمية و الجوانب العملية لتقييم فعالية استخدام الحاسبات في نظم المعلومات المحاسبية لاغراض التخطيط و الرقابة
المصدر:	المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة
الناشر:	جامعة عين شمس - كلية التجارة
المؤلف الرئيسي:	نور، أنس السيد
المجلد/العدد:	ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1985
الصفحات:	495 - 546
رقم MD:	109483
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	الرقابة المالية ، تقويم الاداء ، الحاسبات الإلكترونية ، نظم المعلومات المحاسبية، التخطيط الاقتصادي، الاجراءات الادارية ، التنمية الادارية ، اتخاذ القرارات ، محاسبة التكاليف ، التنظيم الاداري ، السياسة المالية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/109483

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة. هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الإلكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الاصول العلمية والجوانب العملية لتقييم فعالية استخدام الحاسبات

في نظم المعلومات المحاسبية لاغراض التخطيط والرقابة

د . انس السيد نور

كلية التجارة - جامعة عين شمس

تشكل نظم المعلومات المحاسبية قطاعا هاما من نظم المعلومات المبنية

على الحاسبات في الوحدات التنظيمية المختلفة . وتمثل اهداف التخطيط والرقابة

دافعا رئيسيا لبناء تلك النظم . ويمكن ان يتيح الحاسبات في بناء نظم المعلومات

المحاسبية امكانيات وفرما وقدرات كبيرة الامر الذي يمكن به لل كثير من الصعوبات

والمشكلات الخاصة بعمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات في الوحدات التنظيمية .

وتعتمد نظم المعلومات المحاسبية الفعالة على مقومات ودعائم لا بد من توافرها بالكيفية

الملائمة . ان سرعة التطور المعاصر في مجال بناء نظم المعلومات يجعل من الضروري

ان تتخذ خطوات ايجابية وعملية نحو الاستخدام الفعال للحاسبات في عمليات التخطيط

والرقابة واتخاذ القرارات في البيئة العربية . الامر الذي يتطلب التشخيص الواضح

والادراك الكافي لطبيعة المشكلات التي تواجه البيئة العربية وكذلك الفرص المتاحة

في هذا الخصوص . والى من هذا المنطلق ، يسعى الباحث هنا لتحديد العناصر

الاساسية والخطوات والاشتراطات الضرورية لتنمية وتطوير نظم المعلومات المحاسبية .

ولاغراض النقاش ، الحالي ، قد يكون من المفضل تبويب البحث الى الاتسام التالية :

القسم الاول : و يبرز مزاج التقدم المعاصر في نظم المعلومات المحاسبية ومجالات الحاسبات

وثيقة الصلة بها . وترجع اهمية هذا الجزء الى معدل التطور السريع في

تكنولوجيا المعلومات والحاسبات ، ومالها من اثار ومدلولات بالنسبة لاسلوب

وطريقة عمل الحاسب . وكلما ادرك الحاسب لتلك الابعاد والتغيرات كلما

استطاع ان يزيد من فعالية الدور الذي يلعبه بصفة عامة ، وان يحسن

من فعاليته في مجالات المحاسبة المتنوعة •

القسم الثاني : ويوضح الاصول والمفاهيم العلمية المرتبطة بتصميم وتنفيذ نظم

المعلومات الحاسوبية • ويتضمن التحديد الواضح للاطار الفكري للمفاهيم التي يمكن من خلالها تفهم طبيعة المشكلات المعاصرة التي تواجه الوحدات التنظيمية المختلفة والعمليات التي يقوم بها المحاسب لتحليل تلك المشكلات وكيفية الاختيار بين البدائل المتاحة • وكلما ازداد تفهم المحاسب بطبيعة المشكلات التي تواجه الوحدات التنظيمية ومستخدمى البيانات الحاسوبية والكيفية التي يمكن استغلال التطورات التكنولوجية المعاصرة في مجالات نظم المعلومات الحاسوبية وابعاد الحاسبات وشيئة الصلة ، كلما ازدادت قدرته على الوفاء بالبيانات المطلوبة بالشكل المناسب وفي الوقت المناسب • ويمكن للمحاسب ان يعتمد على الاطار الفكري في دراسته والتوصل الى مزيدا من التفهم للمشكلات المرتبطة بعمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات •

القسم الثالث : ويبلور هذا الجزء الخبرة العملية للوحدات التنظيمية الرائدة والمرتبطة بتصميم

وتنفيذ نظم المعلومات الحاسوبية . كما يوضح هذا القسم نوعية مشكلات التطبيق في البيئة العربية •

القسم الرابع : ويحدد العناصر الرئيسية لتقييم فعالية استخدام الحاسبات في تصميم وتنفيذ

نظم المعلومات الحاسوبية لاعتراض التخفيف والرقابة واتخاذ القرارات •

القسم الخامس : يسعى هذا القسم الى تحديد المدلولات والانتخابات المعتمدة حول استخدام

الحاسبات في بناء نظم المعلومات الحاسوبية وغيرها من نظم الحاسوبيات

• المبنية على الحاسبات

القسم السادس : ويلخص هذا القسم ابرز نتائج البحث ويعرض لاهم التوصيات التي توصف

• الباحث اليها

القسم الاول : ملامح التقدم المعاصر فى نظم المعلومات الحاسبية ومجالات الحاسبات
وثيقة الصلة بها

تتيح الحاسبات وامكانياتها المعاصرة للمحاسب فرصة كبيرة للارتقاء بجودة نظم المعلومات الحاسبية . سواء كان المحاسب يسعى الى الوفاء بالتزامات قانونية او لتلبية احتياجات المستويات الادارية المختلفة من البيانات والمعلومات ، فانه يمكن له ان يلجأ الى توظيف تلك الامكانيات الالكترونية فى التوصل الى واستخراج البيانات المرتبطة برسم السياسات وتخطيط الاستراتيجيات . هذا بالاضافة الى البيانات التى تحقق اهداف الرقابة بمستوياتها المختلفة فى الوحدات التنظيمية .

وقد يكون من المفيد ايجاز نواحي التطور المعاصر فى مجالات الحاسبات ذات الصلة الوثيقة بنظم المعلومات الحاسبية وبرزها على سبيل المثال (وليس على سبيل الحصر) :

x الحاسبات المصغرة او الميكروكمبيوتر :

التقدم الكبير فى مجال الحاسبات المصغرة او الميكروكمبيوتر . وما ترتبت على ذلك من امكانية تشغيل البيانات فى الوحدات التنظيمية . وتتيح هذه الحاسبات فرصا كبيرة فى مجال تخزين البيانات وتحديثها واسترجاعها والقيام بالكثير من العمليات الحاسبية المنطقية وغيرها . (١)

x نظم قاعدة البيانات وتكامل المعلومات بالوحدات التنظيمية :

اتاحت اسلوب قاعدة البيانات ونظم ادارة قاعدة البيانات

(Database Management Systems) .

فرصة كبيرة للوحدات التنظيمية للحد من التكرار غير المرغوب فيه في البيانات • كما يمكن عن طريق تلك النظم التغلب على الكثير من المشكلات المرتبطة بأسلوب الملفات التقليدي •

كما يمكن لادارة قاعدة البيانات السيطرة على تسمية ، وتعريف ، واقامة الرابطة او العلاقة بين بنود البيانات المختلفة في الوحدة التنظيمية بشكل متاسق ومنطقي وفي هذا الاطار يمكن لنظم المعلومات الحاسبية ان تاخذ بعدا مختلفا عن ذلك المعروف في ظل اسلوب الملفات التقليدي •

القسم الثاني : الاصول العلمية المرتبطة بتصميم نظم المعلومات المحاسبية

تثور الكثير من التساؤلات عن الاعتبارات العلمية لاستخدام الحاسبات
في نظم المعلومات المحاسبية وعن دور المحاسب في تصميم وتنفيذ نظم المعلومات وثيقة
الصلة بمسئولياتهم ومهامهم التنظيمية والادارية . ومن ابرز تلك التساؤلات :

- هل يمكن للمحاسب ان يتجنب استخدام الحاسبات في بناء نظم المعلومات المحاسبية المعاصرة ؟
- ماهى الدوافع او المبررات التى تحبذ استخدام الحاسب فى بناء نظم المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الادارية ؟
- ماهى درجة ترابط نظم المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الادارية ؟
- ماهو المدى الذى يجب ان يذهب اليه المحاسب فى استيعابه لعلوم الحاسبات ؟
- ماهى حدود اشتراك المحاسب فى تصميم وتنفيذ نظم المعلومات المحاسبية ؟

ان مناقشة هذه التساؤلات وغيرها تعتبر نقلة اساسية وجوهرية فى الوقوف على المدى الواجب ان يذهب اليه المحاسب فى استيعاب واستخدام التطورات المعاصرة فى مجالات نظم المعلومات المبنية على الحاسبات . هذا بالاضافة الى ضرورة توضيح

علاقة الحاسب بالتطورات الجارية والمتوقعة في مجالات المعرفة المرتبطة خاصة في مجالات علوم الحاسب • وفيما يلي مناقشه تفصيلية لتلك التساؤلات والاعتبارات :

اولا : ان النظم المحاسبية ليست غاية في حد ذاتها ولكنها وسيلة لتزويد المستويات الادارية المختلفة بالبيانات والمعلومات التي تساعد في عمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات •

ومع التطور الكبير في نظم الحاسب واساليب تشغيل البيانات ، لابد ان يتكيف الحاسب مع البيئة المتطورة للتشغيل الالكتروني للبيانات وان يتطور من اساليبه في تشغيل ومعالجة البيانات ليتمكن له ان يلبي الاحتياجات المتزايدة للمستويات الادارية •

وكلما كانت القرارات روتينية ومكررة ومعرفة تعريفا جيدا كلما ازدادت فرصة امكانية تصميم نظم المعلومات المحاسبية ذات كفاءة عالية باستخدام الحاسبات • وهناك الكثير من النظم المحاسبية التي امكن نجاح استخدام الحاسب في تشغيل بياناتها • ومن امثلة تلك النظم :

– التقارير المالية

– الموازنات التخضيرية

– محاسبة المسئولية

– محاسبة الازوال الثابته

- الحسابات المدينة والحائنه ،
- محاسبة المشتريات ،
- محاسبة المبيعات ،
- الرقابة على المخزون ،
- تكاليف الاوامر الانتاجية ،
- تكاليف المراحل الانتاجية •

وكما كانت القرارات غير روتينية ، غير متكررة وغير محددة الهيكل ، كلما
تعقدت مهمة المحاسب في تزويد الادارة بالبيانات المناسبة لذلك النوع من القرارات •
ثانيا : ان المحاسب نفسه هو احد المستخدمين الرئيسيين لامكانيات الحاسب
في تشغيل البيانات ، كما ان وظيفة المحاسبة في الوحدات التنظيمية هي
احدى الوظائف الرئيسية التي تكون حقا خصبا لاستخدام الحاسبات •

واصبح من الممكن والعملي ان يدخل المحاسب مجالات التحليل المالي والمحاسبي
للوقوف على اتجاهات ومدلولات الارقام التي لم يمكن من الممكن على المحاسب
ان يترقبها في ظل النظم اليدوية •

وعلى سبيل المثال يمكن للمحاسب باستخدام اساليب ونماذج المحاكاة
(Simulation models) ان يعد الموازنات التخضيرية

لعدد كبير من الفترات الزمنية المقبلة وعلى درجة كبيرة من التحليل وباستخدام عدد غير قليل من المتغيرات • ونلاحظ ان مثل تلك الامكانيات اصبحت متاحة في الحاسبات باحجامها المختلفة ، بما في ذلك الحاسبات الصغيرة او الميكروكموتر الامر الذي يوضح الفرص الكبيرة المتاحة امام المحاسب في هذا المجال كحسد المستفيدين الرئيسيين لامكانيات وقدرات الحاسبات في الوحدات التنظيمية باختلاف احجامها وامكانياتها •

ثالثا : كلما تفهم المحاسب لامكانيات الحاسب وقدراته ومفاهيم تنظيم البيانات واساليب تخزين (storage) واسترجاع (retrieval) وتحديث (updating) البيانات وغيرها من اساليب نظم المعلومات كلما تحسنت قدرات المحاسب وازدادت مهارته في التوصل الى التحليلات واعساد التقارير المفيدة • ومع استيعاب المحاسب لتلك المفاهيم والاساليب ، كلما تفهم مدلولات واثار تلك النظم والامكانيات ، وكلما امكن له المساهمة الايجابية في الوفاء بالبيانات والمعلومات التي تحتاجها المستويات الادارية المختلفة التي تعتمد على المحاسب كمصدر رئيسي •

ومع التوسع في امكانيات وقدرات نظم قاعدة البيانات ، يمكن ان يكون للمحاسب مساهمات فعالة في تصميم تلك النظم والاستفادة لمحتواها ومخرجاتها والرقابة عليها •

رابعاً : تمثل قدرات التشغيل الإلكتروني للبيانات احد العناصر الرئيسية لامكانيات واصول اية وحدة تنظيمية • كما تمثل البيانات والمعلومات التي تحتويها تلك النظم احد الموارد الرئيسية للوحدات التنظيمية • ويمثل الاستثمار فى تلك الازمات والامكانيات احد بنود الاستثمار الهامة فى الوحدات التنظيمية والتي يجب ان تخضع لضوابط رقابية مناسبة • واخضاع البيانات واساليب التشغيل الإلكتروني للضبط الداخلى والرقابة ، يعد امراً هاماً من الحيوى ان تسعى اليه الوحدات التنظيمية التي توظف تلك الامكانيات والقدرات • ويمكن ان تتضح درجة الاهمية اذا تذكرنا المخاطر التي قد تترتب على عدم كفاية او عدم وجود :

– الضوابط الرقابية على مراكز التشغيل الإلكتروني للبيانات

• للبيانات او مراكز المعلومات

– الضوابط الرقابية على عملية تنمية وتطوير نظم المعلومات

• المحاسبية وغير المحاسبية

– الضوابط الرقابية على تطبيقات واستخدامات الحاسبات

• ونظم المعلومات

خامساً : تمثل المحاسبة على تكاليف نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات احد

مجالات اهتمام المحاسب • وفى الواقع لا بد من انقيام منذ اللحظة الاولى

لاتخاذ قرار استخدام الحاسب فى تشغيل بيانات الوحدة التنظيمية بدراسات

تفصيلية للتكاليف والمنافع (**cost /benefit analysis**)

التي تترتب على ذلك القرار . ومن ثم تحديد الجدوى الاقتصادية لتوظيف
الامكانيات والقدرات الالكترونية والوصول الى افضل البدائل في هذا الخصوص . ولا
يتم الامر عند هذا الحد ، بل لابد ان يعد ذلك بداية سلسلة من العمل
المتواصل للمحاسبة على المراحل والانواع المختلفة لتكاليف تلك الخدمات وما
يرتبط بها من توسعات او اضافات او تغييرات .

ومن بين امثله انواع التكاليف التي تدخل في صميم عمل المحاسب ، التكاليف

التالية على سبيل المثال (وليس على سبيل الحصر) :

- تكاليف شراء او تأجير الاجهزة والبرامجيات .
- تكاليف تطوير او تنمية نظم المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية (كالتسويقية)
- تكاليف صيانة الاجهزة والاليات والمعدات والبرامجيات وغيرها .
- تكاليف الخامات والمستلزمات التي يتطلبها التشخيص الالكتروني للبيانات
وما يصاحبها من مخرجات ومستلزمات .
- تكاليف شبكة الاتصالات وما يتصل بها من اجهزة وبرامجيات وامكانيات سواء
كان التشغيل مركزيا او موزعا (**Distributed**) .

وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأنه من الصعب جدا ان لم يكن مسن
المستحيل ، على المحاسب ان يتجنب التطورات المعاصرة والمتوقعة فى
مجالات التشغيل الالكترونى للبيانات وعلوم الحاسبات وثيقة الصلة بنظم
المعلومات المحاسبية . ومع الاتجاه المتزايد لحفظ البيانات المحاسبية
الالكترونية ، والتوسع فى نظم ادارة قاعدة البيانات ، وانتشار الحاسبات
المصغرة او الميكروكمبيوتر ، تزداد الحاجة الى ادراك المحاسب لابعاد
تلك النظم ومساهمته فى تنفيذها واستخدامها ، والمحاسبة على تكاليفها
والرقابة عليها . وكما بعد المحاسب عن عمليات تصميم وتنفيذ واستخدام تلك
النظم كلما صعب عليه تتبع التطورات الجارية فى هذا الخصوص . وهذا
بالاضافة الى احتمالات تزايد المخاطر التى ترتب عن غياب اضعف الضوابط
الرقابية على تلك النظم وما يرتبط بها من بيانات وموارد واستثمارات .
(٢)

القسم الثالث : الجوانب العملية لتقييم فعالية استخدام الحاسبات في نظم

المعلومات الحاسوبية •

يتطلب وضع الاصول والاعتبارات العلمية موضع التنفيذ اتخاذ الخطوات والدروس

العملية في الحسبان عند تقييم فعالية استخدام الحاسبات في نظم المعلومات الحاسوبية •

اذ لا بد من الخبرة العملية في تذليل الصعاب ومواجهة المشكلات المحتملة عند بناء تلك

النظم • ومن هنا تتضح اهمية بلورة الخبرة العملية للوحدات التنظيمية الرائدة

والمرتبطة بتصميم وتنفيذ نظم المعلومات الحاسوبية • هذا بالانفاة الى ضرورة التركيز

على تلك المشكلات والصعاب التي ترتبط باكتساب هذا النوع من الخبرة العملية للوحدات

التنظيمية في البيئة العربية •

وبصفة رئيسية يمكن التركيز على الاعتبارات الياهم التالية •

اولا : ان تحقيق الاهداف ليست عملية تلقائية ولكننا نتوقف على الخبرة العملية

المرتبطة بكيفية تخطيط وتصميم وتنفيذ نظم معلومات فعالة تفي باحتياجات

المستفيدين •

ثانيا : ان تحديد الاحتياجات الكاملة والصحيحه امر تكتنفه الكثير من الصعاب والمشكلات •

ثالثا : فضلا عن المشكلات والصعاب التي تواجه استخدام الحاسبات في بناء نظم المعلومات

في الوحدات التنظيمية في الاقتصاديات المتقدمة ، تواجه الوحدات التنظيمية في الدول

النامية ومنا العربية مزيدا من المشكلات والصعاب والتحديات •

رابعاً : عن طريق التفهم الحقيقي للصعاب والمشكلات واستيعابها ووضع الخطط المناسبة فانه يمكن الحد من النواحي السلبية المرتبطة بتلك المشكلات والصعاب هذا بالإضافة الى اكتساب وتنمية مهارات التغلب على ومواجهتها تلك المشكلات .

وقد يكون من المناسب التوسع بشيء من التفصيا مناقشة كل من الاعتبارات المشار اليها اعلاه :

اولاً : على الرغم من ان عملية تحليل وتصميم وتنفيذ ومتابعة نظم المعلومات المحاسبية باستخدام الحاسبات - كثيرها من نظم المعلومات المبنية على سي الحاسبات - تخضع لاسس وقواعد ومبادئ واصول علمية ، الا ان وضع تلك الاسس والقواعد والاصول موضع التنفيذ عملية ليست تلقائية .

وكما ازدادت خبرة الوحدة التنظيمية في اكتساب مهارات ومعرفة تصميم وتنفيذ تلك النظم كلما امكن لتلك النظم ان تحقق اهدافها الفعالية .

ولا بد من الاشارة الى الثروة المتاحة التي توضحها وتناقشها الدراسات والكتابات المرتبطة بتلك النظم .

ومن الضروري ان تسعى الوحدات التنظيمية المعنية الى استيعاب تلك الخبرة ومحاولة تنويعها للظروف التي تعمل في اطارها تلك الوحدات .

ثانياً : ان تحديد الاحتياجات الكاملة والصحيحة يمثل ركنا حيويا لبناء نظم المعلومات المحاسبية وغيرها من نظم المعلومات المبنية على الحاسبات . الامر الذي يتطلب تعاون الكثير من الوظائف المرتبطة من مستفيدين users ومحلي ومعممي

النظم ومديري قاعدة البيانات وغيرهم • وفي الواقع هناك الكثير من المشكلات التي تواجه تنمية والاستخدام الفعال لنظم المعلومات • ومن امثلة تلك المشكلات ما يتعلق ب :

- مدى اشتراك الادارة العليا في رسم الخطوط البارزة للبنية الاساسية لنظم المعلومات بالوحدة التنظيمية •
- السياسات المناسبة لتصميم الشكل التنظيمي لوظيفة نظم المعلومات بالوحدة التنظيمية وما يرتبط بها :
 - المركزية واللامركزية •
 - التشغيل الموزع •
 - الهيكل التنظيمي لنظم المعلومات
 - المتغيرات التنظيمية وهيكل نظم المعلومات •
- الاختيار المناسب لتوليفة عناصر نظم التشغيل الالكتروني للبيانات من اجهزة وبرامجيات وعناصر بشرية وغيرها •
- المحاسبة على تكاليف نظم المعلومات وتحليل تكاليف تلك النظم على الوظائف المستتيدة لانغراض تحديد الرقابة على تكاليف النظم والمراكز •
- اقتصاديات نظم المعلومات ودراسات الجدوى الاقتصادية ودراسات التكاليف والمصارف الخاصة بتلك النظم •
- نظم ادارة البيانات والاتجاهات العملية لتحقيق اهداف ادارة البيانات •
- حماية البيانات والمحافظة على سريتها وما يرتبط بذلك من استخدام الشفرة السرية cryptography للبيانات •

• استيعاب وبلورة الاحتياجات الحقيقية للمستخدم الأخير

End User Computing

- الأسلوب المناسب لبحث المستخدم الأخير على الاستخدام الفعال لامكانيات الحاسبات ونظم المعلومات في تحقيق
- اهداف الوحدة التنظيمية
- ابراز المتغيرات ذات التأثير المباشر على فعالية استخدام
- المستخدم لتلك الامكانيات
- اهم الاتجاهات الحديثة في مجال الحاسبات والمستخدم
- الأخير
- الخبرة العملية المرتبطة بتمية وعي المستخدم الأخير
- المناهج الدراسية والمراجع التعليمية الملائمة لتوعية وتعلم المحاسب بالجوانب العلمية والعملية المرتبطة بالبنية الأساسية لنظم المعلومات
- المحاسبية باستخدام الحاسبات
- الرقابة على نظم المعلومات الحاسوبية :
- التأكد من توافر الضوابط الرقابية الخاصة بنظم ومراكز
- المعلومات
- المساهمة البنائة في عملية تنمية وتطوير النظم ودور
- المحاسب والمراجع في التأكد من توافر الضوابط الرقابية
- المناسبة
- البرامجيات المناسبة لاختيار توافر الضوابط الرقابية
- الضرورية الخاصة بالتطبيقات الحاسوبية وغيرها من
- التطبيقات ذات التأثير على المورد المالي ونتائج الأعمال

تلك هي عينة مختصرة من قائمة مطولة من المشكلات التي تواجه تنمية الاستخدام الفعال للحاسبات في بناء نظم المعلومات المحاسبية وتدعيم البنية الأساسية لنظم المعلومات بالوحدات التنشيطية . ومن الممكن للوحدات التنشيطية المعنية ان تخطو خطوات كبيرة لتحقيق شوع من التقدم في هذا المجال واستيعاب الدور المستفادة من تجارب الوحدات التنشيطية الرائدة في مواجهة تلك المشكلات .

ثالثاً : قد يكون من المفيد الاشارة الى نوعية المشكلات التي تواجه استخدام الحاسبات في الاقتصاد النامية . تلك المشكلات لها انعكاساتها الواضحة على درجة نمو ونضوج الاستخدام الفعال للحاسبات في بناء نظم المعلومات والبنية الأساسية لها . ومن امثلة تلك المشكلات .

- يتم تصنيع الحاسبات والغالبية العظمى لادوات تكنولوجيا المعلومات في الدول الصناعية المتقدمة سواء كانت حاسبات عملاقة **supercomputers** او حاسبات مصغرة او ميكروكموتر . وتقوم الدول العربية بالحصول على احتياجاتها من تلك الحاسبات من الدول الصناعية المتقدمة خاصة الولايات المتحدة الامريكية واوروبا واليابان .
- الاتساع المتزايد للفجوة بين درجة التقدم والنمو في الدول المتقدمة ناحية وبين امكانيات وتدرات الدول النامية في استيعاب التطورات الرائدة في مجالات اتصالات البيانات والحاسبات وتطبيقاتها . ويرتبط بذلك الابتكار والتطور في مجال البرمجيات **Software** وخاصة هندسة البرمجيات **Software engineering** هنا بالاشارة الى التطور المنهجي لساليب تحليل وتصميم وتنفيذ البرامج وحسابها .

رابعاً : فى ضوء التفهم الواقعى لموقع الوحدة التنظيكية على خريطة التشغيل الالكترونى للبيانات يمكن لتلك الوحدات السعى نحو نموج البنية الاساسية لنظم المعلومات وتحقيق الاستخدام الفعال للحاسبات فى بناء نظم المعلومات المحاسبية وغيرهامن نظم المعلومات الوظيفية الاخرى فى اطار من التكامل لخطلة تطوير نظم المعلومات بالوحدة التنظيكية . وعن طريق الخبرة العملية فى تصميم وتنمية نظم المعلومات واستيعاب الصعاب والمشكلات ، يمكن تنمية النواحي الايجابية والحد من االقضاء على بعض الجوانب السلبية .

القسم الرابع : العناصر الرئيسية في تقييم فعالية استخدام الحاسبات في بناء

• نظم المعلومات المحاسبية

كما سبق الاشارة ، يواجه تطبيق واستخدام الحاسبات في بناء نظم المعلومات

المحاسبية وغيرها من المجالات وثيقة الصلة تطورات في اساليب وتكنولوجيا المعلومات

لها تأثيراتها المباشرة وغير المباشرة •

ان سرعة التغير في تلك المجالات (برامجيات نظم قاعدة البيانات ، نظم مساندة

القرارات ، الحاسبات والاتصالات ، مراكز المعلومات •• الخ) يفرض مخاطر بالنسبة

• ويتيح فرصا تنافسية متزايدة •

وبالتالى يتعين على تلك الاقصاديات ووحداتها التنظيمية ضرورة استيعاب تلك

التطورات والبدائل والفرص والمخاطر ووضع الخطط واتخاذ التدابير التى تساعد على

مواجهة تلك المخاطر والتحديات والاستفادة من الفرص التنافسية المتاحة ، الامر الذى

يعطى اهمية متزايدة للامور التالية :

• تحسن القدرة على التعرف على المجالات الاكثر مناسبة لاستخدام

وتوثيق الامكانيات الالكترونية في بناء نظم المعلومات المحاسبية

• لاعراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات •

• استخلاص الدروس المستفادة والإرشادات لاختيار الأساليب والطرق

• المناسبة في ظل الظروف المختلفة •

لتحقيق تلك الأهداف يسعى هذا القسم إلى تحديد العناصر الرئيسية لتقييم

فعالية استخدام الحسابات في بناء نظم المعلومات • ويمكن بلورة أبرز العناصر فيما

يلقى :

١ - التعرف على خطة نظم المعلومات وتوليفة التطبيقات ومدى الوفاء

• باحتياجات المستخدمين

ب - الوقوف على أبرز معالم الرقابة على جودة النظم المطبقة بالفعل •

ج - تقييم الواقع العملي للوقوف على مدى توافر الاشتراطات والمقومات

الضرورية والكافية لتنمية نظم المعلومات المحاسبية الفعالة •

وتشير الدراسات التي قام بها نولان (Nolan) وببيسون (Gibson) وآخرون ان هناك مراحل نمو معينة تعربها الوحدات التشغيلية في سبيل نضج نظم التشغيل الالكتروني للبيانات بها على النحو التالي :

Initiation	١ - الابداء
Contagion	٢ - التوسع
Control	٣ - الرقابة
Integration	٤ - التكامل
Data administration	٥ - ادارة البيانات
Maturity	٦ - النضج

ولكل من تلك المراحل خصائصها المتميزة من حيث :

User awareness	أ - وعى المستخدمين
DP Planning and Control	ب - التخطيط والرقابة على التشغيل الالكتروني للبيانات
DP Organization	ج - تنظيم وظيفة التشغيل الالكتروني للبيانات
Application portfolio	د - توليفة التطبيقات

ويمكن الاستفادة بنتائج تلك - الدمار بالملاحظ - على تحديد موفت واتجاه تطور وتمية نظم المعلومات باستخدام الحسابات نمسي الوحدة التنظيمية المعينة ، بإضافة امر امالية تنيم فعالية استخدام الحسابات في تنمية البنية الأساسية لنظم المعلومات بالوحدة .

- نظم الخا : المدلولات والاشباعات الترتيبية بتوظيف استخدام الحاسبات فسي
بناء نظم المعلومات المحاسبية •
-

يثير توظيف الحاسبات والقدرات الهائلة المترتبة عليها ، العديد من
المشكلات والتساؤلات والموضوعات الجارية التي لم يحسم النقاش فيها ولم نصل الى
نتائج محددة . وعلى الرغم من ان قائمة تلك الموضوعات طويلة ، الا انه يمكن
ذكر اسئلة للتساؤلات التي تثار في هذا الخصوص :

- الى اي حد استطاع المحاسب في البيئة العربية ان يطوع الامكانيات
والقدرات الهائلة للحاسبات الالكترونية في تحقيق الاهداف التي تخدم وثيقة
المحاسبة ؟
- الى اي حد استطاع المحاسب في الوحدة التنظيمية ان يحقق الاستخدام
الفعال للحاسبات في الارتقاء بجودة المعلومات التي يزود بها المستويات
الادارية المختلفة من المعلومات ؟
- ما هو تأثير استخدام الحاسبات على العمالة والتوظيف والعناصر البشرية
في مجال المحاسبة في الدول النامية عموما ؟ وهل هناك ادلة وحقائق تلقي
الضوء عن ما انا كان استخدام الحاسبات يوتر او لا يوتر على العمالة ؟

• ماهو اثر استخدام الميكروكموتر او الحاسب المصغر (**microcomputer**) على جودة التعليم فى المحاسبة وكليات التجارة والعلوم الادارية عموماً ، وعلى المنشآت الاقتصادية الصغيرة خاصة اذا اخذنا فى الاعتبار امكانيات الدول العربية النامية ؟

• كيف يمكن ان نحافظ على تامة او كمال **integrity** وامسمن ومأمونية البيانات **security** وكذلك خصوصياتهم

؟ Privacy

تلك هى مشكلات رئيسية عموماً ، الا ان لها شكلها الخاص فى البيئة العربية خاصة فى مجالات الادارة الحكومية • كيف يمكن حماية البيانات كاحسد الموارد الرئيسية ضد سوء الاستخدام العمدى او غير العمدى ؟ كيف يمكن تحقيق ذلك فى نلل عاداتنا الاجتماعية العربية ؟

• ماذا يكون شكل نمو التعليم فى المجالات التجارية وخاعة المحاسيبية بانتشار الحاسبات الشخصية فى الدول العربية ؟ وما اثر ذلك على انماط العمل العربية فى نلل سيادة استخدام الحاسبات الشخصية على وجه الخصوص ؟

• ماهو اثر استخدام الحاسبات وبناء نثم المعلومات المبنية عليها على الانتاجية فى الوحدات التنظيمية ؟ الى اى تستخدم المعلومات المحاسبية

استخدام الحاسبات فى ترشيد قرارات الوحدات التنظيمية المختلفة ؟

• متى الضوابط الرقابية **controls** المناسبة على نظم

الحاسبات الالكترونية فى البيئة العربية ؟ وكيف يمكن وضع تلك

الضوابط الرقابية موضع التنفيذ ؟

• ماذا نعنا للدخول فى مجالات نظم الخبرة (**Expert systems**)

نرتضه باهتمامات المحاسب والمراجع (وخاصة انا تذكرنا الجهود والدراسات

التي نضل حاليا تخزين الخبرة (**storing expertise**)

• وتمثل المعرفة (**knowledge representation**)

وتوجد الاستدلال المنطقي (**logical inference**) وتفسيرها

من الموضوعات المعترضه باحبارة اليابانية وحاسبات الجيل الخاصى ؟

ويتطلب الامر القيام بدراسات مناسبة لتحديد مدلولات استخدام الحاسبات

فى بناء نظم المعلومات الحاسبية وانعكاسات ذلك على شكل وجودة الخدمة التى

يقدمها المحاسب • ومن الطبيعي ان يكون ذلك فى اطار دراسات جادة وحقائقية

• واجابات ترتبط بالواقع العملى والغنى الذى تعنى فيه وحداتنا التنظيمية والاقتصادية •

والحاجة ماسة الى تلك الدراسات حتى يمكن تقليل الفجوة بين درجة التقدم بين

الدول الصناعية المتقدمة وبين الدول العربية وكذلك للحد من الانحار

السلبية التى تنجم عن عدم الاستخدام المناسب والفعال لتلك الامكانيات والتدرات التكنولوجية •

القسم السادس : ابرز التوصيات

تشكل نظم المعلومات المحاسبية قطاعا هاما من نظم المعلومات المبنية على الحاسبات ، ومن ثم فإن الارتقاء بجودة نظم المعلومات المحاسبية يتطلب موقفا شاملا يرتبط بجهود استيعاب وتطوير تكنولوجيا الحاسبات ونظم المعلومات المبنية عليها والسعى نحو الاستفادة بيا في تحسين فعالية تلك النظم المحاسبية والاهداف التي تسعى الي تحقيقها تلك النظم .

ان تنمية الخبرة والمعرفة العربية في مجال الاستخدام الفعال لنظم المعلومات المبنية على الحاسبات تتطلب جهودا فائقة على العديد من المستويات . ان تقليص الفجوة بين التقدم المعاصر في مجالات نظم المعلومات المبنية على الحاسبات كما تشهده الدول الصناعية المتقدمة وبين الواقع العملي لنظم المعلومات المبنية على الحاسبات في الوحدات التنموية في البلدان العربية يتطلب حلولا جذرية ومستكرة . كما يتحتم وجود خطط طويلة الاجل للتنبؤ بما يتوقع ان تكون عليه نظم المعلومات المبنية على الحاسبات ومحاولة الاستفادة من تجارب وخبرات الدول التي سبقتنا في هذا المجال .

ومن الالهمية بمكان التأكيد على تجنب امرين :

الاول : الاهتمام الكلى لتلك الجهود الكبيرة التي تمت في الوحدات التنظيمية الرائدة في الاقتصاديات المتقدمة في مجال نظم المعلومات الحاسوبية وعلاوة على ذلك الحاسبات وثيقة الصلة بها .

الثاني : الاهتمام الكامل على تلك الجهود التي تمت في الوحدات التنظيمية الرائدة ومحاولة نقلها دون اجراء التطوير المناسب .

ومن ثم فانه لا بد من التأكيد على ان التخطيط والتسيق وهما «بمجرد تولى تلك المستويات يمثل امر حيوي لتحقيق الاستفادة المشوذة من التقدم المتنامي والمتميز في مجالات الحاسبات الالكترونية ونظم المعلومات .

وتجدر الاشارة الى ضرورة الاستفادة من الجهود التي بذلتها الجامعات والوحدات التنظيمية والجمعيات المهنية الرائدة في هذا الخصوص . ويمكن ذكر ابرزها توصيات البحث الحالي على كل من المستويات الاتية :

- ١ - الجامعات ومعاهد البحث العلمي .
- ٢ - الجمعيات العلمية والمهنية في مجال الحاسبة .
- ٣ - الجهات الرقابية الحكومية .
- ٤ - الوحدات التنظيمية المعنية .
- ٥ - المحاسب نفسه .

- استيعاب ابعاد التقدم امعاصر في مجالات التشغيل الالكتروني للبيانات والوقوف على الكيفية التي يمكن عن طريقها زيادة الانتاجية وتحنيق اهداف الفعالية بالنسبة للوظيفة الحاسبية .
- تنمية مهارات الحاسب والوظيفة الحاسبية فيما يختص بكل من :

- نظم مساندة القرارات (DSS) Decision Support Systems
 - الحاسبات للمستفيد الاخير (EUC) End User Computing
 - الاساليب الهيكلية Structured Methodologies
 - لغات الجيل الرابع Fourth Generation Language (4GL)
 - مولدات التقارير والتطبيقات Application & Report Generatory
 وغير هامة التطورات في علوم الحاسبات وثيقة الصلة بوظيفة واعباء الحاسب .

- تفهم موق نظم المعلومات الحاسبية في خريطة التشغيل الالكتروني المتكاملة للبيانات وشبكة تدفق المعلومات في الوحدة التنظيمية .
- تعلم كيف استخدام الحاسبات في عمليات التخطيط والرقابة التي تخدمها الحاسبة في شتى المجالات :

- التكاليف والتسعير
 - محاسبة المسئولية .

- تحميل التكاليف

- اعداد الموازنات التخطيطية

- تخزين واسترجاع البيانات شبه الدائمة وكذلك تلك الخاصة بالمعلومات .

- الرقابة على التكاليف

- تخزين ابيانات واسترجاع المعلومات في اطار من نماذج البيانات المناسبة والقيام بدراسات استقرار البنية الاساسية للمعلومات ونماذج البيانات وبسنة خاصة النماذج الترابعية او العلائقية

Relational

(سكر) بمراد الخواص التي يمكن ان يسميها الحاسب
 التسمية البنية الاساسية لتسم المعلومات الحاسبية
 بالاعتماد احاسبات .

هـ - المحاسب نفسه :

كلما ازداد اعتماد الوحدات التخيلية على الحاسبات وتشغيل بياناتها وناء نظم المعلومات بها ، كلما ازدادت اهمية اشراك المحاسب في عملية تنمية تلك النظم وضرورة التأكد من توافر الضوابط الرقابية الاساسية على تلك النظم .

يمكن للوظيفة المحاسبية بالوحدة التخيلية ان تسهم مساهمة فعالة في تنمية البنية الاساسية لنظم المعلومات باستخدام الحاسبات وكلما ازداد تفهم المحاسب واستيعابه لطبيعة الدور الذي يمكن ان يقوم به في عملية تنمية وتطوير النظم ، كلما كانت مساهمته ايجابية وفعالة .

ومن ناحية اولى ، يمكن ان يقتصر دور المحاسب على ان يكون مستفيدا end user لنظم المعلومات المحاسبية باستخدام الحاسب وفي هذه الحالة يقتصر دوره على تنمية ذلك الاستخدام لخدمة اهداف الوظيفة المحاسبية . ومن بين ابرز الامثلة على ذلك استخدام برامجيات لاغراض اعداد الموازنات التخطيطية ولاغراض التحليلات

المتعلقة بنظم المعلومات المحاسبية واستخدامات الحاسبات
في مجال تزويد المستديرات الوثيقية المختلفة بالبيانات والمعلومات

• الجوانب القانونية للحاسبات والمحاسبة **Accounting**

and legal aspects of computing خامسة

ما يرتبط بالادلة والبراهين في المحاسبة وكذلك التشريعات المرتبطة

بالعمليات المتعلقة بمدخلات ومخرجات الحاسبات •

• محاسبة المسئولية في مراكز ونظم المعلومات المبنية على

الحاسبات بالوحدات التنظيمية وكذلك المحاسبة على تكاليف

التشغيل الالكتروني للبيانات ومشكلات تحميل التكاليف المرتبطة

• بها

• مشكلات امن او مامونية البيانات (**security**)

وكذلك مشكلات تمام او كمال البيانات (**integrity**)

• الضوابط الرقابية المناسبة على مراكز ونظم المعلومات وكذلك على

على عملية تنمية وتطوير تلك النظم وتبيعة وشكل العلاقة بين **نظمها**

المراجعة والجزءات **المستعدين** تلك النظم في اطار من التند الواضح

• للسجلات والمسئوليات

- السياسات والضوابط الرقابية المناسبة للاستحواذ على واستخدام الحاسبات الصغيرة وبرزها الميكروكمبيوتر ، خاصة عند استخدامها في تخزين واسترجاع بيانات محاسبية ومالية لها انعكاسها على القوائم المالية للوحدة التنظيمية .

ج - الجهات الرقابية الحكومية :

الارتقاء بمهمة الجهات الرقابية الحكومية في مجال استخدام تكنولوجيا الحاسبات بحيث يتركز دورها في التخطيط ومتابعة ومراجعة التنفيذ . ويقع على عاتق تلك الجهات الرقابية مسؤولية المساهمة البناءة نحو ارساء قواعد وركائز سياسة ولغنية فعالة لتطويع تكنولوجيا الحاسبات للبيئة العربية .

وفي هذا الخصوص يمكن تحقيق نوع من التعاون مع المهتمين بتنمية الخبرة والمعرفة في مجالات نظم المعلومات المحاسبية وما يرتبط بها من علوم الحاسبات ونظم المعلومات المبنية على الحاسبات عن طريق دراسات وتقارير تتناول موضوعات حيوية وخاصة يمكن ان تسهم في الامد الطويل في تنمية المعرفة المتخصصة في هذا المجال . وتاقصة الحوسبات التي يمكن ادراجها هنا مطوله وتحتاج الى اهتمام خاص . (يحتوى شكل () على بيان ببعض موضوعات واعتبارات علوم الحاسبات ونظمها والتأثيراتى نظم المنومات المحاسبية .

٣ - الوحدات التنظيمية المعنية :

ان نظم المعلومات المحاسبية ليست جزءاً منعزلاً او منفصلاً عن دورة تدفق البيانات والمعلومات بالوحدات التنظيمية . انها جزء لا يتجزأ ورئيسي في اطار نظم المعلومات الكلية للوحدة التنظيمية . وتشكل في الواقع قطاع هام وحيوي من هيكل تدفق ونظم المعلومات بالوحدات التنظيمية باختلاف طبيعة نشاطاتها .

ومن الاهمية بمكان ان تدرك الادارة العليا للوحدات التنظيمية بصفة عامة والقائمين بامور الوظيفة المحاسبية اهمية الترابط المنشود . وبالتالي فانه من الواجب ان تعكس الخطة الرئيسية لنظم المعلومات بالوحدة التنظيمية تلك العلاقات الرئيسية بين النظام المحاسبي ودورة تدفق المعلومات بالوحدات التنظيمية .

ولتحقيق نوع من الانجاز على مستوى الوحدة التنظيمية فانه يمكن تكوين جماعة او فريق عمل يكون نواة لعملية تقييم مدى فعالية استخدام الحاسبات في بناء نظم المعلومات المحاسبية لامتراض التخطيط والرقابة . وتتمثل تلك الجماعة بتحديد وتشكل الواقعى والعملية لطبيعة العلاقات بين النظام المحاسبي ودورة تدفق المعلومات بالوحدة التنظيمية . ومن الواجب ان يتم ذلك الفريق بتحديد مدى جدية وفعالية الخطة الرئيسية لنظم المعلومات بالوحدة التنظيمية وتحديد معالمها واتجاهها وانجازاتها الواضحة وتقسيمها بالنسبة لامكانياتها للنيوز بمستوى نظم المعلومات

بالوحدة التنظيمية على مدى السنوات القليلة القادمة •

وعلى وجه التحديد يجب ان يهتم فريق العمل المشار اليه بمتابعة التقدم في

المجالات الآتية :

- مدى التحسن في الانتاجية نتيجة استخدام اساليب التشغيل الالكتروني
- تليينات في تشغيل انبيانات بالوحدة التنظيمية •
- مدى توافر سياسات تتعلق بالتوليفه المناسبة من امكانيات التشغيل الالكتروني
- تليينات / حاسبات ، برامجيات ، عناصر بشرية (الخ) والتي تقيى
- باحتياجات اوحدة تنظيمية من تلك الامكانيات والعناصر • ويرتبط بذلك وجود
- اجابات واضحة ومحددة للتساؤلات : ماهى الفرص والقيود المتعلقة بقيام اقسام
- المختلفة بالوحدة التنظيمية بحيازة حاسبات مصغرة اوميكروكموتر مثلا ؟
- مدى ادراك المستفيدين للتقدم والتحسين الذى يمكن ان يحدثه استخدام
- حاسبات في تشغيل بياناتهم والوفاء باحتياجاتهم •
- مدى اشراك المستفيدين في تحديد احتياجاتهم من التشغيل الالكتروني
- بيانات •
- مدى ادراك المستفيدين لامكانيات ومحددات التشغيل الالكتروني للبيانات خاصة
- برامجيات التطبيقات الجاهزة (Application packages)
- المرتبطة بانواعى اوميفيد محل تسائلتهم في الوحدة التنظيمية ، ولوتوف تلى

- مدى ادراكهم لجوانب التكاليف والمنافع والمضاعب المرتبطة بتوظيف تلك البرامجيات فى اعمالهم المرتبطة باهداف التخطيط والرقابة
- مدى توافر برامج تدريبية وتوعية مناسبة بالوحدة التنظيمية لتعريف الاتسام والوثائق الرئيسية بالوحدة التنظيمية بالفرص والقيود والمشكلات والتكاليف والمنافع المرتبطة باستخدام الحاسبات من امكانيات وعناصر التشغيل الالكترونى للبيانات
- مدى اهتمام الوحدة التنظيمية ووظيفة التشغيل الالكترونى للبيانات بها بتطويع استخدام الاساليب المتطورة فى تحليل وتصميم نظم المعلومات وخاصة فى مجالات :
 - التصميم المنطقي (Logical design) والمادى
 - (physical design) نماذج البيانات
 - بالوحدة التنظيمية ومدى استقرار تحليل البيانات Stable data infrastructure analysis, and modeling
 - وانتماءاته على التكاليف المستقبلية لصيانة النظم
 - الاساليب الهيكلية (Structured methodologies)
 - فى تصميم نماذج البيانات

- اشتراكات الادارة العليا الواعى فى رسم الخطة الرئيسية لنظم المعلومات هو امر حيوى • وكلما كان اشتراك الادارة العليا اشتراكا سطحيا و غير مبني على اساس من التفهم الحقيقى لامكانيات وحدود الحاسبات الالكترونية كلما بعدت الوحدة التنظيمية عن تحقيق اهدافها بالنسبة لنظم المعلومات
- الاهتمام بالبنية الاساسية لنظم المعلومات الحاسبية واستخدام الحاسبات الالكترونية لا بد وان يلقى العناية الكافية والمناسبة • وكلما قل الاهتمام بالبنية الاساسية لنظم المعلومات •

- كلما افتقر الوحدة التنظيمية الى مفومات نظم المعلومات الفعالة • الحاسبات واساليبها وفنونها المتطورة ليست الدواء الشافى لجميع المشكلات والمعضلات التى تعترض الوحدات التنظيمية غير الفعالة ولكنها اساليب وبدائل يمكن اللجوء اليها اذا كان هناك قناعة كافية بامكانية مساهمتها فى التغلب على بعض المشكلات ذات الاولوية الهامة على اساس من دراسات المنافس والتكاليف التى تؤكد جدوى الاسلوب المقترح فى مواجهة تلك المشكلات •
- الحاسبات واساليبها وفنونها هى ادوات فقط وليست غاية • ومن ثم فانه من الحيوى الاستيعاب الكامل لحدود المكنيات تلك الادوات فى خدمة الاغراض والاهدان للوحدة التنظيمية •
- ناتج التشغيل الالكترونى للبيانات ونظم المعلومات هو فى الواقع محصلة تفاعل توليفة متوازنة ومتكاملة من العناصر البشرية والاجهزة والبرامجيات وغيرها من العناصر المساعدة •
- التدريب اشكلى غير المخطط بمعناية يمثل عبء على الوحدة التنظيمية والمطلوب هو الاستثمار فى العناصر والموارد البشرية فى اطار من خطة التدريب وتعلم وتوعية للاستيعاب والفهم الحقيقى لابعاد واساليب التشغيل الالكترونى للبيانات •

شكل () يعرض اندروس الاستفادة السانعة بالبنية الاساسية لنظم المعلومات الحاسبية باستخدام الحاسبات •

- الفعالية والانتاجية كأهداف رئيسية في بناء نظم المعلومات •
- خطة رئيسية لنظم المعلومات تعكس الاحتياجات الحقيقية للمستفيد •
- ادارة البيانات كأحد الوظائف الهامة ونظم المعلومات المحاسبية تلعب دورا فعالا في تكاملها والمحاسب يلعب دورا ايجابيا في التكليف والنافع والاستخدامات •
- الاستمرار في تحليل وبناء الهيكل الاساسي لنماذج البيانات مع التركيز على الخصائص الترابضية او العلاقية Relational
- عناصر بشرية وكفاءات ذات مهارة عالية ومتطورة قادرة على استيعاب جوانب التطور المعاصر والتخضبط لدمج الاساليب المتطورة والفعالة في تخزين واسترجاع واستخدام البيانات والمعلومات •
- اختيار البدائل والاساليب ذات المساهمة الاكبر نحو تحسين الانتاجية وتحقيق الفعالية •
- برنامج توعية وتدريب وتعليم متطور يساهم في فهم واستيعاب غير سطحى لامكانيات ومحددات الحاسبات واساليبها •

شكل () يعرض مقومات نظم المعلومات الفعالة •

- لغات الجيل الرابع
Fourth generation Languages (4 GL)
- مولدات التطبيقات والتقارير
Application & Report Generators
- عمليات التوصل الى نماذج
Data modeling with
- البيانات وخاصة النماذج
Particular interest in Relational Models.
- الترابطية
- الاساليب الهيكلية
Structured methodologies
- عملية اعداد النموذج او الطراز
Prototyping
- الاول والمبدئي
- مراكز المعلومات
Information Centers (IC)
- الحاسبات للمستخدم الاخير (EUC)
End User Computing (EUC)
- نظم مساندة القرارات
Decision support Systems (DSS)

شكل () الاستخدام المتطور لاساليب الحاسبات في الوحدات
التظيمية الرائدة •

٤ - الجامعات ومعاهد البحث العلمى :

يكئى هنا القئويه الى ان نضم المعلومات الحاسبية بما تحتويه من
تكنولوجيا اساليب التشخيل الالكترونى وتصميم النظم وقاعدة البيانات وغيرها اصبحت
جزء لا يتجزأ من البرنامج العلمى لتاهيل الحاسب فى غالبية الجامعات
فى الاقتصاديات المتقدمة .

والسعى مستمر لتطوير المفاهيم الحراسية واستحداث مقررات تحقق اهداف
التفاعل المنشود بين الحاسبات الالكترونية (اساليبها وطرقها وامكانياتها) وبين
المجالات التقليدية للحاسبة : كالحاسبة الادارية والحاسبة الماليه
والمراجعه وغيرها .

كما اصبحت تخصصات نظم المعلومات المبنيه على الحاسبات من التخصصات
التي تلقى اهتماما متزايدا من الجامعات والمراكز العلميه الرائدة . كما ان تلك
التخصصات اصبحت تحت مركزا شاملا فى نشاطات البحوث العلميه والتعليميه
الخاصة بالحاسبات وتتميتها فى مقدمتها الجبود التي بذلتها وتبذلها

ACM ، DPMA ، BCS ، IFJP

ب - الجمعيات العلمية والمهنية في مجال المحاسبة :

ان من اهم مايمكن ان تقوم به تلك الجمعيات والمراكز هو تنشيط نوع من الفكر الاستراتيجي فيما يتعلق بتشخيص المشكلات والواقع المعلى وكذلك اقتراح الاساليب والوسائل التي تمكن من القدرة على مواجهة التغير . ومن امثلة مايمكن ان تقوم به تلك الجهات النشاطات الآتية :

— عقد ندوات علمية دورية تطرح فيها المشكلات وتحاول ان تصل الى خطوات عملية ممكن تنفيذها . وكلما تقدمت نشاطات تلك الجمعيات والمراكز كلما امكن تخصيص ندوات مستقلة لمعالجة موضوعات ومشكلات ذات طابع عام ومشارك . وليس من العدالة ان تتحمل تلك المراكز والجمعيات عبء نقل الخبرة والمعرفة المناسبة والمرجمة ولكن المطلوب هو اثاره الاهتمام الجدى بيد الجهات والدوائر المعنية حول الموضوعات وثيقة الصلة بنظم المعلومات المحاسبية واستنادات الحاسبات ومجالات المعرفة المرتبطة بتسمية نظم المعلومات المعنية على الحاسبات ، ومن بين الموضوعات التي يمكن ذكرها هنا على بين المثال (لاعلى سبيل الحصر) :

- الدراسة الاقتصادية Economics واتصاديات التكاليف
- والمنافع Cost/benefit analyses للنشاطات

• التكاليفية والمالية

وهناك العديد من تلك البرامجيات والتي يبنى عليها برامجيات القوائم الممتدة

• الكرونية

(Electronic Spreadsheet Software).

ومن ناحية اخرى ، يمكن ان يشترك المحاسب في دورة تنمية النظم للتأكد

من استيفاء المتطلبات المحاسبية والرقابية الواجبه على تلك النظم ودرجة

ارتباطها وتكاملها مع النظم الوظيفية الاخرى بالوحدة التنظيمية .

ويوضح شكل () المستويات المختلفة للتفاعل مع قاعدة البيانات

بالوحدة التنظيمية بافتراض ان تلك الوحدة تعتمد على نظم ادارة قاعدة

البيانات Database Management Systems (DBMS)

في تخزين واسترجاع وتحديث البيانات والمعلومات المحاسبية وتكاملها مع

نظم المعلومات الوظيفية الاخرى (كالتسويق والمخزون والمشتريات .. الخ)

• العلاقات المحاسبية ودلالاتها المالية

شأن ويحتوى شكل () على امثلة لبعض النواحي التي يمكن ان يسهم

فيها المحاسب في تنمية البنية الاساسية لنظم المعلومات المحاسبية .

الخلاصة :

=====

أكدت المناقشة السابقة الدور المتطور لنظم المعلومات الحاسوبية في بيئة التشغيل الالكتروني للبيانات وضرورة ان تعكس تلك النظم المحاسبية التطورات المعاصرة في مجالات التشغيل الالكتروني للبيانات وتكنولوجيا المعلومات . كما سعى الباحث الى القاء الضوء على بعض التساؤلات الهامة المتعلقة بالجوانب الآتية :

- الدور المتطور لنظم المعلومات الحاسوبية في بيئة التشغيل الالكتروني للبيانات .
 - امكانية ان يتجنب المحاسب استخدام الحاسبات وادوات ومفاهيم واساليب تكنولوجيا المعلومات في بناء نظم المعلومات الحاسوبية المعاصرة .
 - المدى يجب ان يذهب اليه المحاسب في استيعاب علوم الحاسبات وثيقة الصلة بعمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التي تخدمها نظم المعلومات الحاسوبية .
 - العناصر الرئيسية في تقييم فعالية استخدام الحاسبات في بناء نظم المعلومات الحاسوبية .
- ويترتب على الصلة الوثيقة بين نظم المعلومات الحاسوبية والتطورات المعاصرة في مجالات تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات ، ضرورة ان يسعى المحاسب المسمى

الارتقاء بنظم معلوماته لتكون اكثر استجابة وقدرة على **اللاصة** الايجابية والفعالة فـسى عمليات التخطيط والرتابة واتخاذ القرارات • كما ان للمحاسب دور ايجابي فـسى الرتابة على تكاليف واعباء نظم المعلومات نفسها بالوحدة التنشيمية •

كما اكدت المناقشة ايضا على عملية نقل معرفة بناء وتصميم نظم المعلومات المحاسبية الفعالة — على اساس من الاستفادة من التطورات المعاصرة فى بيئة التشغيل الالكترونى للبيانات — امر يصعب وصفه بالتلقائية او السهولة • ولكـذ يحيطه فى الواقع الكثير من الصعاب والمشكلات والعقبات التى تحد من فعالية تلك النظم والاهـداف التى تخدمها •

- إدارة مراكز الحاسبات وتنظيم المعلومات المنبذ عليها
 - الاقتصاديات وتحليلات المنافع والتكاليف
 - مشروعات تنمية نظم المعلومات
 - إدارة المشروع
 - التحليل والتصميم
 - التنفيذ ومتابعة التنفيذ
 - التدريب
 - الاختيار وقياس الاداء
 - التسعير وتخصيص الموارد
 - ادارة وتنمية البرامجيات :
 - اختيارها ، تنميتها ، وصيانتها
 - المركزية / اللامركزية
 - مراجعة نظم ومراكز الحاسبات
 - التأمين ضد المخاطر
 - الامن او المأمونية **Security**

شكل (م - ن) بعض موضوعات واعتبارات الحاسبات ونظم المعلومات

المينه عليها ذات الصله بمجالات التنمية الادارية •

الملاحق

- الحاسبات والتعليم الحاسبي
 - استخدام الحاسبات في التعليم الحاسبي
 - المناهج الدراسية في نظم المعلومات الحاسوبية باستخدام
 - الحاسبات
 - المهارات العملية في مجال تصميم وتنفيذ نظم المعلومات
 - المحاسبية
 - التوعية والثقافة بالحاسبات
 - الدرجات العلمية في نظم المعلومات
 - مهنة المحاسبة والتخصصات الوظيفية المرتبطة بالحاسبات •
 - الحاسبات والمحاسبة الحكومية وتحسين الخدمات الحكومية في مجالات الضرائب ، والعدالة ، والصحة ، والتعليم والامن وغيرها •

شكل (م - ٤)

بعض موضوعات علوم الحاسبات وثيقة الصلة بنظم المعلومات الحاسوبية :

(- الحاسبات والتعليم الالى)

- دراسة الاستفادة من تجارب بعض الدول النامية في مجالات تطويع تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات المبنية على الحاسبات مثل الهند والمكسيك .
- اعطاء تطويع تكنولوجيا المعلومات دفعة قوية وعلى اعلى المستويات الوطنية لتقليل عقبات الحصول على ولاستخدام الفعال لتلك الامكانيات في عمليات التنمية الادارية . ومن الاهمية بمكان ان يتولى تلك المسئوليات شخى على علم ودراية بالابعاد الفنية والادارية الخاصة بنظم المعلومات المبنية على الحاسبات .
- دراسة القوانين والتشريعات واللوائح التنفيذية والاجراءات المتعلقة بالحصول على الحاسبات وتنمية نظم المعلومات المبنية عليها لتلام التطور السريع فى هذا الميدان .
- دراسة نماذج عملية لبعض مشروعات تطويع تكنولوجيا الحاسبات فى البيئة العربية لبلورة الدروس المستفادة من التطبيق والتفويض للاسترشاد بها فى تنمية الخبرة والمعرفة العربية .
- دراسة نماذج عملية لبعض المشروعات الرائدة فى تنمية نظم المعلومات المبنية على الحاسبات فى الدول المتقدمة واستخلاص ابرز مقومات النجاح ومحاولة الاستفادة منها فى تطويع الخبرة العملية لتنمية نظم المعلومات المبنية على الحاسبات فى اندوس العربية .

and as a minicomputer did in the early 1970's. Twenty years ago the cost of a computer could be justified only if the machine met the needs of a large organization. The minicomputers introduced in the 1970's are appropriate for a department or a working group within such an organization. Today the personal computer can serve as a work station for the individual. Moreover, just as it has become financially feasible to provide a computer for the individual worker, so also technical developments have made the interface between man and machine increasingly "friendly", so that a wide array of computer functions are now accessible to people with no technical background.

Toong, H.D., Gupta, A., Personal computers, scientific American, December 1982.

٢ - لم يعد تفاعل المحاسب مع نظم الحاسبات واساليب تصميمها وتنفيذها والرقابة

عليها اجراء اختياري او رفاهة اكاڤيمية، ومن الممكن الاشارة في هذا الخصوص

الى ما يوضحه يارى كاشنج Barry Cushing

ضرورة وحتمية الاعداد الكافى للمحاسب فى مجالات الحاسبات ونظم المعلومات

المبنية عليها واستخدامها حتى يمكن له تحميل مسؤولياته فى مجالات تزويد

الانارة بالبيانات والمعلومات :

Today's professional accountant performs in a world that is dynamic and complex. Progress in information technology is being made at an increasing rate. Patterns of organizational behavior are evolving rapidly. Economic and legal considerations are having a much greater impact upon the work of accountants. All of these environmental trends require the accounting student of today to be better prepared than ever before to enter the accounting profession.

A central feature of accounting work in today's business world is the interaction of accounting professionals with information systems. As the major users of information systems in organizations, accountants must participate in their design and understand their operation. Accounting managers must measure and evaluate the performance of information systems. Internal and external auditors must assess the quality of information processing and evaluate the accuracy of information output. The major share of the work of accounting consultants is in the design, implementation, and evaluation of information systems.

To be prepared adequately for a career in the accounting profession, today's accounting student must acquire a basic knowledge of information systems and their role in the performance of the accounting function in contemporary business organizations. Fundamental to this basic knowledge are (1) an understanding of the patterns of flow of accounting data and information in business, (2) a familiarity with the tools of accounting systems work, such as flowcharting, (3) an understanding of the use of computer technology in information processing, and (4) a thorough knowledge of the principle of internal control and its application in various organizational contexts." p.iii

Chushing, B.E., Accounting Information Systems and Business Organizations, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, 3rd.ed., 1982.

٣ - كما يوعد فريدريك وو (Frederick Wu) حيوية ان

تحتوى البرامج التعليمية للحاسبة قدر كافيا من المعرفة عن الحاسبات واساليب

تصميم وتنفيذ والرقابة على نظم الحاسبات بما يمكن المحاسب من الاستفادة الفعالة

من امكانيات تلك النظم والاساليب ، كما يتضح من المقتبس التالى :

The rapid advancement of computer technology over the last 20 years has dramatically affected the business environment. Today, business organizations and governments rely heavily on computers to perform a variety of activities. Without computers, business firms would not function as effectively and efficiently as they do, and some businesses might not be able to survive. Indeed, the computer has become an integral part of modern business operations.

One area of business greatly affected by the computer is the operation of accounting systems. The traditional long-drawn-out accounting cycle or process (in financial accounting) can now be handled by the computer with speed and ease. The practice of responsibility accounting and other managerial accounting techniques can be greatly facilitated by the use of computers. Thus, although the objective of accounting to provide information remains intact, the nature of data processing in accounting has changed significantly. Although the auditing objective to render an opinion on the fairness of a client's financial statements still holds, the nature of evaluating computer-based accounting information systems (AISs) has also undergone considerable change. Accounting students of today must prepare themselves to cope with a continually changing business environment. " p. xiv.

Wu, F.H., Accounting Information systems- theory and practice, McGraw-Hill International Book company, London, 1984.

٤ - ويعتقد وليام بيري (William E. Perry) ان تاثير

الحاسبات على المحاسب ونسبيته عمله ومسئوليته كبير جدا وعلى المحاسب

ان يبذل قمارى جهده فى تحمل مسئولياته فى مواجهة التطور الهائل المعاصر

والمتوقع فى مجالات ادارة المعلومات ، والتشغيل الموزع وغيرها . وليس

• هناك بديل للاشتراك الايجابى من جانب المحاسب .

" Today's accountant barely resembles yesterday's accountant. The green eyeshade and quill pen image has been replaced by a cathode-ray tube and a program coding sheet. Both the function and the image of the accountant are changing as rapidly as is technology.

Since the late 1960s, data processing personnel have prided themselves on being change makers. They introduced computer technology to their organizations, they proposed important revisions to systems functions, and they worked with user personnel to instal new system concepts. Since 1960, most organizations have changed dramatically the conduct of their businesses.

Accountants have the joint responsibilities of recordkeeping and control. The methods of filling these responsibilities have changed along with the methods of conducting business. Unfortunately, too many accountants have not participated in this change process.

As computer systems become more integrated and complex, the effects of poorly controlled systems can be catastrophic. The loss of traditional forms of evidence , the greater reliance on internal controls to verify the integrity of data, and the interconnection of organizations through communication lines all point to the increased need for accountants to become involved in control". p.vii

Perry, W.E., "Accountants ' Guide to Computer systems",
Jonn wiley & Sons, New York, 1982.

SELECTED REFERENCES

- Benbasat, I., Dexter, A.S., Drury, D.H., and Goldstein, R.C., "A Critique of the 'Stage Hypothesis' :Theory and Empirical Evidence", Communications of the ACM, 27:5, May 1984.
- Borthick, A.F and Clark, R.I., "The Role of Productive Thinking in Affecting Student Learning With Microcomputers in Accounting Eduction", The Accounting Review, Vol. LXI, No., 1, January 1986.
- Codd, E.F., "Relational Database: A Practical Formulation for Productivity", Communications of the ACM, 25:2, February 1982.
- Couger, J.D., Colter, Mel A., and Knapp, R.W., "Advanced System Development/Feasibility Techniques, Wiley, New York, 1982.
- Date, C.J., "An Introduction to Database Systems", Third Edition, Addison-Wesley, Reading MA, 1981.
- Drury, D.H., "An Empirical Assessment of the Stages of DP Growth", MIS Quarterly, 7:2, June 1983.
- Gibson, C.F., and Nolan R.L., "Managing the Four Stages of EDP Growth", Harvard -usiness Review, Janaury-February, 1974.
- McCarthy, J.E., "An Entity-Relationship View of Accounting Models", The Accounting Review, 54:4, October 1979.
- McFarlan, F.W., and Mckenney, J.L., "Corporate Information Systems Management:The Issues Facing Senior Executives", Richard D. Irwin, Homewood, IL, 1983.
- Nolan, R.L., "Managing the Computer Resource: A Stage Hypothesis", Communications of the ACM, 16:3, March 1973.
- Nolan, R.L., "Managing the Crises in Data Processing", Harvard Business Review, March-April 1979.
- Nolan, Margrethe E., and Ives, E., "Chargeback Systems and User Involvement in Information Systems: A Empirical Investigation", MIS quarterly, 1:3, March 1977.

- Rockart, J.R., and Flannery, L., "The Management of End User Computing", Communications of the ACM, 26:10, October 1983.
- Thomas, A.L., "Use of Microcomputer Spreadsheet Software in Preparing and Grading Complex Accounting Problems", The Accounting Review, October 1983.
- Weber, R., "Audit Trail System Support in Advanced Computer-Based Accounting Systems", The Accounting Review, Vol. LVII, No. 2 April, 1982.