الاستعانة بالحاسبات الاليكترونية
فى تدريس مواد المحاسبة

د . سالم محمد بن غربية

مقدمة

بالرغم من انتشار الحاسبات الاليكترونية Computers وزيادة استخداماتها على نطاق واسع فى الكثير من امور حياتنا العملية الا ان هذا التقدم العلمى والتكنلوجى فى مجال الحاسبات الاليكترونية لم يستغل بالصورة المطلوبة فى مجال التعليم ، وخاصة التعليم الجامعى الذى يفترض ان يواكب التقدم العلمى والتطور التكنلوجى فى شتى مجالات العلوم والمعرفة ، وذلك حتى تكون الجامعات الليبية قادرة على تخريج كوادر فنية مؤهلة تساهم فى زيادة الكفاءة الانتاجية للقطاعات الاقتصادية المختلفة . ويمكن القول بأن المشكلة التى تعوق استخدام الكمبيوتر بالشكل الجيد والفعال فى مجال التعليم بجامعة قاريونس تتفرع الى شقين هما :

1 ـ عدم وجود نظام متكامل للحاسب الاليكترونى بالجامعة ويقصد بالنظام المتكامل للحاسب الاليكترونى ـ والذى يفترض وجوده بالجامعة ـ هو النظام الذى يحتوى على مركز يضم جهازا ذو حجم مناسب Main Frame مزودا بادوات مناسبة للادخال والاخراج والتخزين . Storage and Input/ Output Devices

ومزودا كذلك ببرامج التشغيل والاستخدامات التى تتلاءم والتطبيقات الحديثة Operating and application Programs بالاضافة الى النقص الحاد فى وجود المتخصصين فى عمليات التشغيل والبرمجة والصيانة .

2 ـ عدم استغلال الحاسبات الاليكترونية الموجودة حاليا بالجامعة بالشكل الصحيح . وبالرغم من ان ما هو متوفر حاليا لا يشكل الا جزءا ضئيلا جدا من النظام المفترض وجوده بالجامعة ، الا انه يلاحظ انه حتى هذه الاجهزة الموجودة غير مستغلة بشكل جيد وفعال كما انها ليست متوفرة لجميع كليات الجامعة.

وبالرغم من اهمية دراسة هذه المشاكل والتى تعوق توفير نظام متكامل للحاسب الاليكترونى بالجامعة الا ان ذلك لن يكون هدفنا الرئيسى فى هذه المقالة التحليلية القصيرة ، حيث انه قد تم تشكيل بعض اللجان المتخصصة والتى انيط بها دراسة هذا الموضوع واعداد تصور متكامل للكيفية التى سيتم بها انشاء نظام للحاسب الاليكترونى بجامعة قاريونس . وبدلا من ذلك سيكون نقاشنا فى هذه المقالة منصبا حول كيفية الاستعانة بالحاسب الاليكترونى فى التعليم .

* استاذ مساعد بقسم المحاسبة ـ جامعة قاريونس .

وبالتحديد فان الهدف الرئيسى لهذه المقالة هو مناقشة واستعراض بعض التصورات الخاصة بكيفية الاستعانة بالحاسب الاليكترونى فى تدريس بعض المواد بقسم المحاسبة .

ان الانتشار الواسع لاستخدامات الحاسب الاليكترونى لم يعد خافيا على احد خلال السنوات الاخيرة . وقد ادى انتشار هذه الاستخدامات الى توفير الكثير من الجهد والوقت . بل انه اصبح من غير العملى ان يتم انجاز بعض الامور يدويا وذلك كما فى حالة الرقابة على المخزون الذى يتكون من عشرات الالاف من الاصناف ، واعداد مرتبات وحصص المنتجين لمنشأة او شركة بها عدة الاف من المنتجين الى اخره من الاستخدامات . وبالاضافة الى ما تقدم ، فان الانخفاض المستمر فى اسعار الحاسبات الاليكترونية قد ساعد كثيرا فى انتشار استخداماتها . فقد وجد عمليا ان معدل انخفاض اسعار هذه الحاسبات يزيد عن معدل ارتفاع تكلفة الايدى العاملة اللازمة للنظام اليدوى . ونتيجة لذلك فان استخدام النظم الاليكترونية وخاصة بالنسبة للوحدات الاقتصادية والادارية التى يكون فيها حجم النشاط كبيراً يؤدى الى تخفيض تكلفة المنتجات والخدمات فى تلك الوحدات .

الا انه يجب التنبيه الى حقيقة اخرى مغايرة لما سبق ذكره الا وهى بطلان الاعتقاد السائد لدى بعض الناس من ان ادخال النظم الاليكترونية يؤدى بالضرورة الى حل كل المشاكل الموجودة فى النظم اليدوية . فقد ثبت عمليا عدم صحة هذا الاعتقاد فى حالات متعددة وخاصة عندما لا يتم استخدام النظم الاليكترونية بطريقة جيدة وفعالة . ان ادخال واستخدام الحاسبات الاليكترونية قد يؤدى الى تحسين ملحوظ فى نظام المعلومات اذا احسن استعمال واستغلال هذه الحاسبات ولكنه قد يؤدى الى نتائج عكسية تماما وخاصة اذا لم يتم توفير العناصر البشرية القادرة على برمجة وتشغيل وصيانة هذه الاجهزة المعقدة او عدم اتباع واستخدام طرق وبرامج معينة للرقابة على مراحل الادخال والتشغيل والاخراج وكذلك على الالات نفسها . ان الحاسب الاليكترونى هو عبارة عن مجموعة من الالات التى صممها الانسان وجعلها تقوم بمساعدته ، وبالتالى لا يمكن ان نتوقع من هذه الالات ان تعطى معلومات او نتائج يستحيل على الانسان توقعها . فاذا ما ادخل بهذه الالات بيانات غير صحيحة او رديئة او غير منظمة ، فان المعلومات المستخلصة عن طريقها ستكون بنفس المستوى من الرداءة ولن تكون مفيدة على الاطلاق .

Garbage in Garbage out (GIGO)

ان هذه الحقيقة تؤكد هى الاخرى على اهمية اعداد العنصر البشرى فيما يتعلق بالنظم الاليكترونية كما تؤكد على اهمية الاعداد الجيد لطلبة الجامعات وخاصة اولئك الذين سيكونون فى مواقع يتعاملون من خلالها بطريقة او باخرى مع الحاسبات الاليكترونية .

واولى هذه الفئات هم طلبة قسم المحاسبة والذين سيستخدمون بكثرة مختلف الالات الحاسبة - إليكترونية وغير اليكترونية - بعد تخرجهم .

ان طلبة قسم المحاسبة يجب ان يراعى فى اعدادهم التغير الجذرى الذى طرأ على نظم المعلومات In-formation Systems

من نظم يدوية مبسطة تعتمد فى اغلبها على الجهد العضلى الى نظم آلية واليكترونية تقوم الالات بمعظم المهام فيها . ولكى يستطيع طلبة هذا القسم مواكبة هذا التطور التكنلوجى والالمام الجيد بالنظم الالية والالكترونية واستخداماتها ، ويكونوا بالتالى خريجون قادرون على المشاركة الفعالة فى زيادة ورفع الكفاءة الانتاجية فانه يجب ان يبدأ تقديم الحاسبات الالكترونية مع التركيز على الجانب العملى وذلك مع تقدم الطلبة فى المواد الدراسية وخاصة فى مواد مبادىء الحاسب الآلى وتصميم النظم المحاسبية .

وتنقسم بقية هذه المقالة الى جزأين . يتناول الاول مراجعة واستعراض الدراسات والابحاث السابقة ذات العلاقة بهذا الموضوع ، ويتناول الثانى مناقشة بعض المقترحات والتصورات الخاصة بكيفية الاستعانة بالحاسب الاليكترونى فى تدريس بعض المواد المحاسبية .

استعراض البحوث السابقة فى مجال الحاسبات الاليكترونية والتعليم المحاسبى :

بين Skinner 1968 ان بعض الطلبة يعتمدون بالدرجة الأولى على حاسة النظر فى استيعابهم للعلوم المختلفة Eye - Minded Students بينما يعتمد البعض الآخر على حاسة السمع Ear - Minded Students أى أن العملية التعليمية تعتمد الى حد كبير على الطالب نفسه ومدى استعداده وميوله والقدرات المتوفرة لديه. وبالتالى نجد ان طريقة معينة قد تنجح مع فئة معينة من الطلبة. بينما قد تخفق مع فئة أخرى والعكس

بالعكس. واذا ماصح هذا القول فانه لكى يمكن تحقيق أفضل النتائج فيما يتعلق بزيادة القدرة الاستيعابية لدى الطلبة، فانه يجب ان يتم تنويع الطرق والوسائل التعليمية المستخدمة .

وفيما يتعلق بالحاسب الاليكترونى اشار Pull-sbury (1971) الى ان استخدام الحاسبات الاليكترونية فى العملية التعليمية وبالتحديد فى المحاسبة يمكن ان يسهل الى حد كبير توصيل الكثير من المفاهيم الاساسية واساليب المحاسبة الحديثة الى اذهان الطلبة ويجعلهم أكثر قدرة على الاستيعاب وفهم ما يجرى فى الحياة العملية. كما أيد Hong (1972) هذه النتيجة وذلك عن طريق اختبار قام به لفريقين من الطلبة يمثل أولهما المجموعة الاختبارية Experimental Group أى مجموعة الطلبة الذين استخدموا الحاسب الاليكترونى، ويمثل الفريق الثانى المجموعة الرقابية او المقارنة Control Group أى مجموعة الطلبة الذين لم يستعينوا بالحاسب الاليكترونى. وقد بينت النتائج التى تم الحصول عليها أن متوسط درجات طلبة المجموعة الاختبارية أعلى من متوسط درجات طلبة المجموعة الرقابية. وفى بحوث مماثلة أخرى، تحصل كلا من Baxter (1974) and Arnett (1976) على نتائج مشابهة للنتائج السابقة .

كما أجرى MCKEOWN (1976) تجربة على مجموعة من طلبة قسم المحاسبة باحدى الجامعات الاملايكية وذلك لاختبار مدى فعالية الحاسب الاليكترونى فى تحسين مستوى التعليم المحاسبى. وقد أشار الباحث الى أن تحقيق نتائج جيدة فى ميدان العلوم المالية يمكن أن يأخذ عدة اتجاهات منها :

1 - زيادة مستوى التحصيل العلمى للطلبة وذلك كنتيجة لزيادة الايضاح وحصولهم على مساعدة فورية فيما يتعلق بحل بعض الاسئلة والتمرينات العملية .

2 - أن معدل الوقت المخصص لكل طالب والذى يمكنه فيه الحصول على قدر معين من التعليم يقل باستخدام الحاسب الاليكترونى .

3 - امكانية دراسة موضوعات أخرى لا يمكن تغطيتها فى حالة عدم استخدام الحاسب الاليكترونى وذلك لعدم كفاية الوقت المخصص .

وقد قام الباحث بتقسيم الطلبة الى مجموعتين. الأولى اختبارية استعانت بالحاسب الاليكترونى فى حل تمرينات وامتحانات مادة مبادىء المحاسبة، والثانية مقارنة لم تستخدم الحاسب، وقد تم اختبار الفرضيتين التاليتين :-

الفرضية الأولى : أن مستوى التحصيل العلمى لطلبة المجموعة الاختبارية يفوق مستوى التحصيل لدى المجموعة المقارنة وذلك باستخدام وقت وجهد متساو للمجموعتين .

الفرضية الثانية : أن مستوى التحصيل العلمى فى مجال المحاسبة لطلبة المجموعة الاختبارية لا يقل عن مستوى التحصيل العلمى لدى المجموعة المقارنة ولكن باستخدام وقت وجهد أقل لطلبة المجموعة الاختبارية .

وبعد اجراء الدراسة واختبار فرضياتها تم تأييد هاتين الفرضيتين وكنتيجة لذلك فقد تم تعميم استخدام الحاسب الاليكترونى لجميع طلبة مبادىء المحاسبة فى الجامعة المذكورة .

وفى دراسة أخرى قام Anderson (1976) باجراء تجربة لاختبار مدى امكانية استخدام الحاسب الاليكترونى فى تطبيق أساليب المحاسبة الادارية Managerial Accounting Techniques وقد استخدم الباحث اسطوانة ممغنطة Magnetic Disk لتخزين بيانات لعدد من الشركات الافتراضية Hypothatical Companies لفترة مدتها ستون شهرا، كما وضعت ترتيبات معينة بحيث يمكن للطلبة الحصول على البيانات المخزنة واستخدامها بطريقة مباشرة Direct Access Method وذلك باحدى الطريقتين التاليتين :

1 - نظام Batch System وذلك عن طريق استخدام الكروت المثقبة .

2 - نظام Time / Sharing System وذلك عن طريق ادخال الاوامر Instructions مباشرة باستخدام الموصلات Terminals .

وقد تم اعداد أربعة برامج يمكن عن طريقها للطلبة من اجراء العمليات المطلوبة على البيانات المخزنة، وهذه البرامج هى :

1 - برنامج احصائى Statistical Routines لغرض احتساب واستخراج بعض المتوسطات والانحرافات وغيرها من المؤشرات الاحصائية الاخرى وذلك لمساعدة الطلبة فى عمل واجراء بعض التوقعات والتنبؤات فيما يتعلق بأحداث وظواهر معينة وأثر ذلك على الوضع المالى والاقتصدى للشركة

التى تجرى عليها الدراسة .

2 - برنامج يختص بالبرمجة الخطية Linear Programming Package وذلك لغرض استخدامه فى حل بعض الاسئلة والتمارين وغيرها من التطبيقات ذات العلاقات بالبرمجة الخطية .

3 - برنامج للميزانيات الراسمالية Capital Budgeting Program وذلك لغرض استخدامه فى قياس وتقييم الاستثمارات الراسمالية التى تقوم بها هذه الشركات .

4 - برنامج التخطيط المالى Financial Planning Simulation Routine وذلك لغرض استخدامه بواسطة الطلبة فى وضع برامج وخطط مستقبلية تصل الى مدة خمس سنوات لأنشطة وعمليات كل شركة من الشركات التى خزنت بياناتها بالحاسب .

وقد تم تقسيم الطلبة الذين شاركوا فى هذه التجربة الى عدة مجموعات يحتوى كل منها على طالبين، ثم كلفت كل مجموعات بالمهام التالية :

1 - تحليل العلاقة بين الكمية والربح / Cost Volume Profit Analysis وذلك باستخدام البرنامج الاحصائى رقم (1) .

2 - دراسة التشكيل السلعى Product Mix Analysis باستخدام برنامج البرمجة الخطية رقم (2) وذلك بعد ان يقوم الطالب بصياغة المشكلة فى شكل معادلة خط مستقيم .

3 - تحليل وتقييم الاستثمارات الراسمالية Analysis Of Capital Investments وذلك باستخدام البرنامج رقم (3) والبيانات المتوفرة بالحاسب، وقد طلب من كل مجموعة اختبارية اعداد تقرير يتضمن رأى طلبة المجموعة بشأن الفرص الاستثمارية المتاحة لكل شركة .

4 - اعداد خطة وبرنامج للنشاط خلال فترة الخمس سنوات المقبلة Five/ years Profit Plan وذلك باستخدام البرنامج رقم (4) .

وقد بين الباحث ان هذه التجربة قد حققت نجاحا كبيرا بالرغم من التكاليف التى صاحبتها. حيث أدت الى توسيع مدارك الطلبة فيما يتعلق باستخدامات الحاسب الاليكترونى وخاصة فى مجال المحاسبة الادارية، كما أدت كذلك الى ترسيخ بعض المفاهيم والاساليب المستخدمة فى المحاسبة الادارية وذلك بعد أن تم تطبيقها على حالات عملية لا تختلف كثيرا عما هو موجود فى الحياة العملية .

وفى تجربة أخرى قام [1981] Friedman باختبار أثر استخدام الحاسب الاليكترونى على توعية أداء الطلبة فيما يتعلق بتمارين واسئلة مادة المحاسبة المتوسطة . وقد اتبع الباحث طريقة المقارنة المألوفة والتى سبق استخدامها فى عدة دراسات مماثلة . حيث قام بتقسيم الطلبة المسجلين فى هذه المادة الى مجموعتين احداهما اختبارية والاخرى رقابية . وقد بينت النتائج التى تم الحصول عليها أن نتائج طلبة المجموعة الاختبارية افضل بكثير من نتائج طلبة المجموعة المقارنة .

وقد لخص Phaskar [1982] استخدامات الحاسب الاليكتروتى فى مجال التعليم المحاسبى الى ثلاثة انواع او فروع رئيسية وهى .

1 ـ دراسة الحاسب الاليكترونى كعلم مستقل Computr Science (cs)

2 ـ استخدام الحاسب الاليكترونى كوسيلة حساب Computer as Computation Tool (CCI)

3 ـ استخدام الحاسب الاليكترونى كوسيلة تعليم وايضاح Computer Aided Instruction (CAI).

اولا: دراسة الحاسب الاليكترونى كعلم مستقل «CS» حيث يتم تدريس هذا العلم فى عدة مواد Courses تعرض بقسم المحاسبة او قد تعرض بقسم الحاسب الاليكترونى فى الجامعات التى بها مثل هذا التخصص . ويهدف تدريس هذه المواد الى تعريف طلبة المحاسبة بمكونات الحاسب وطرق البرمجة والتشغيل وغيرها . , Hardware Software and Processing aspects ? وتعتبر دراسة هذه العناصر ومن ثم التعرف على وظيفة كل منها امرا ضروريا واساسيا وذلك حتى يمكن فيما بعد ـ وفى مراحل مقبلة ـ الاستفادة من الحاسب الاليكترونى الى اقصى حد ممكن . وفيما يتعلق بكتابة برامج الحاسب فقد لاحظ [1973] Edward ان قيام طلبة اقسام المحاسبة بكتابة البرامج ثم تطبيق هذه البرامج عمليا يؤدى بهم الى زيادة استيعابهم للحاسب واستخداماته المختلفة .

ثانيا: استخدام الحاسب الاليكترونى كوسيلة حساب «CCI» .

ويتضمن هذا الفرع الاستعانة بالحاسب الاليكترونى فى حل بعض العمليات الحسابية والمعادلات الرياضية التى قد يستحيل حلها يدويا او

انهـا تحتـاج الى وقت وجهـد كبيـرين . ومن امثلة الاستخدامات التى يمكن لطالب المحاسبة ان يستعين فيها بخدمات الحاسب الاليكترونى احتساب اقسـاط الاستهلاك ومخصصات الديون المعدومـة والضرائب وتقييم المخزون السلعى وتعديل التكلفة التاريخية بما يتمشى مع المستوى العـام للاسعار Price - level adgustment كما يستخدم الحاسب الاليكترونى كذلك فى عملية اعداد ميزانيات تقديـرية لشـركات او حالات مفترضة budget simulation

وبالاضافة الى الاستخدامات السابقة فان الحاسب الاليكتـرونى يعتبـر اداة رئيسيـة من ادوات البحث العلمى وخاصة البحوث الميدانية Field Studies والتى تغـطى عادة كميـة كبيرة جـدا من البيـانـات يستحيل تلخيصها وتحليلها يدويا . ومن امثلة البحوث التى يستخدم فيها الحاسب بصورة اساسية البحوث والدراسات التى تتركز حول علاقة المعلومات المحاسبية بأسعار الاسهم والسندات والابحاث المتعلقة بدراسة اثر بعض الظواهر والاحداث المالية والمحاسبيـة على سلوك متخذو والقرارات الاقتصادية . وقد ادت هذه البحـوث والدراسات ـ بـدون شك الى تـطويـر نـظم المعلومات المالية بحيث زاد الاهتمام بتوفير ونشر تلك المعلومات التى ثبت فعلا انها مفيدة فى اتخاذ القرارات الاقتصادية .

ثالثا : استخدام الحاسب كوسيلة تعليم وايضاح «CAI» ولكى يتـحقـق الهـدف من اسـتخـدام الحاسب الاليكترونى كوسيلة تدريس وايضاح يفترض ان يكون الطالب مطلعا على الموضوع فى الكتاب المقرر او فى اى كتاب اخر ثم يجلس بجانب احد الموصلات Terminals ليكـون على اتصـال مباشر مـع وحدة التشغيل المركزية . يقوم الطالب بادخال الاجابات على الاسئلة التى تظهر امامه على شاشة عرض النتائج او مطبوعة على الاشرطة الورقية .

وقد اقترح Bhaskar [1983] ان يتم استخدام الحاسب الاليكترونى فى التعليم المحاسبى على ثـلاثة مراحل او مستويات رئيسية وذلك كما هو موضـح فى الجدول رقم 1 . كما اقترح Wilkson [1971] بأن يتم توزيع طلبـة مادة تصميم النـظم المحاسبيـة الى مجموعات بحيث تقوم كل مجموعة بوضع نظام متكامل للمعلومات لاحدى الشركات المفترضة يعتمد فى ادائه على الحاسب الاليكترونى .

Computer - Based information System

اختيار الحاسب الاليكترونى المناسب :

لكى يمكن الاستفـادة من استخدام الحـاسب فى مجالات التعليم والبحث العلمى ، فان الحصـول على الانواع والاحجام المناسبة يتطلب استثمارات لابأس بها فى اقتناء الحاسبات وما يلزمها من ملحقات اساسية اخـرى تتمثـل فى تجهيـز المبنى المنـاسب وبـرامـج الاستخـدامات والمبـرمجين والمشغلين ومحللى النـظم وفنيو الصيانة وغيرهم . ويرى كاتب هـذه المقالة ان الشكل او النموذج المناسب والذى يوفر الاستخدامات والتسهيـلات المطلوبـة هو انشـاء مـركـز للحـاسب الاليكتـرونى Computer Center . وبالنسبـة لادارة هذا المركز يمكن ان تكون تبعيته للادارة العليا للجامعة او لمركز البحوث بالجامعة ، كما يمكن ان يكون هذا المركز خاضعا لادارة قسم الحاسب الاليكترونى فى حالة تنظيم الجامعة على هيئة اقسام علمية متخصصة وبالاضافة الى وجود هذا المركز فانه يجب توفير عدد من الموصلات Terminals يلحق بكل منها عـدداً من شاشات عرض النتائج Visual Display Units وعدداً من الالات الطابعة والناسخة Type writers and printers وذلك لاستخدامها كوسائل ادخال واخراج وتقديم خـدمات للدارسـين والباحثـين اينما وجدوا بداخل الجامعة .

ان اهميـة انشاء مـركـز للحـاسب الاليكتـرونى بالجامعة لاتقتصر فقط على الناحية التعليمية وتقـديم خدمات لبعض المستخدمين من خارج الجامعة ، بل ان اهمية هذا المركز تكمن فى اعتبـاره كأداة من ادوات البحث العلمى الذى بدأ يأخذ فى الظهور وخاصة بعد انشاء مراكز البحوث والهيئة القومية للبحث العلمى ثم اخيـرا انشاء امـانة خـاصة بـالبحث العلمى وبـدء الدراسات العليا فى اغلب الاقسام العلمية بالجامعة .

ان اغلب استخـدامات الحـاسب فى مجال البحث العلمى لا يمكن ان تتوفر بشكل جيد فى حالة استخدام الحاسبات الصغيرة مثل Mini or micro computers وبالتالى يجب العمل على انشاء المركز المقترح والذى يمكن ان يقدم مثل هذه الاستخدامات . والى ان يتم اعداد هذا المركز وتجهيزه واعداد الكوادر الفنية اللازمة فانـه يمكن ـ ولفترة مؤقتة ـ توفير عدد من الحاسبات الصغيرة كأن يخصص لكل كلية Mini Computer يكون مزودا بعدد من الشاشات والاجهزة الطابعة والناسخة ، او أن يتم تزويد كل قسم بعدد من الحـاسبات الصغيـرة Micro Computers وبعـدد ممـاثـل لادارات

Typical Computer applications for diff erernt Curricula Table (1)

Level	I	II	III
Hardware	A Small number of micros	8-10 micros or a small mini computer	A range of computers
Computer Science Applications	A Simple accounting system or sales ledger Package	As with level I plus computer programming	As with level II but more than one programing language is used. Comple accounting and Management Information Systems
CCT Applications	LP, DCF, Simple regression or games, etc.	As with level II plus forecasting, Multiple regression, Financial Models, Portfolio, analysis, Financial and Management accounting examples	More examples of CCT such as dynamic programming, Probabilistic Simulation and so on.
CAI Applications	None	None	Some in double - entry, financial accounting and standard costing.

Source : Bhaskar (1983).

الكليات لاستخدامها فى شئون التسجيل والامتحانات . وان هذه الاجهزة والمعدات التى يقترح توفيرها واستخدامها مؤقتا لن يتم الاستغناء عنها عندما يتم انشاء المركز المقترح للحاسب بالجامعة ، حيث سيتم ربط هذه الاجهزة بهذا المركز والاستفادة منها فى توفير خدمات افضل للدارسين والباحثين وغيرهم من الفئات الاخرى .

ذلك ان هذا المركز يمكن ان يقوم بتقديم خدمات لكثير من الشركات والمنشآت والوحدات الاقتصادية المختلفة الموجودة فى مدينة بنغازى وبذلك قد يكون هذا المركز مصدرا مهما من مصادر ايرادات الجامعة.

تصور الاستخدام الحاسب الاليكترونى فى التعليم المحاسبى :

فيما يلى مقترح مبدئى للكيفية التى يمكن ان يتم على اساسها ادخال الحاسب الاليكترونى ضمن مواد قسم المحاسبة .

اولا : تدريس اساسيات الحاسب الاليكترونى لطلبة القسم ، واهم المواضيع التى يمكن تغطيتها فى هذا المجال تشمل :

1 ـ المكونات الرئيسية للحاسب (وحدة التشغيل المركزية ، وسائل المدخلات ، وسائل المخرجات ، وسائل التخزين) بالاضافة الى فكرة عن انواع الحاسبات ، كيفية تشغيل الحاسب ، انواع التشغيل ، كيفية تخزين المعلومات ثم الحصول عليها ثانية وغيرها من المواضيع ذات العلاقة .

2 ـ فكرة عن البرمجة واعداد البرامج المبسطة وذلك باستخدام بعض اللغات الرئيسية مثل COBOL , FORTRAN, and BASIC .

ويمكن ان يتم تغطية هذه المواضيع فى مادتين يشترط فيهما ان تكونا الزاميتين . كما يمكن ان يتم عرض هاتين المادتين بقسم المحاسبة او بقسم الحاسب الاليكترونى اذا تم فيما بعد انشاء قسم خاص بالحاسب ضمن الاقسام العلمية بالجامعة . ويجب ان يتم دراسة هاتين المادتين خلال السنة الاولى حتى يستطيع الطالب تكوين فكرة متكاملة .

عن الحاسب مما يمكنه من معرفة كيفية استخدامه فى بعض المواد التخصصية بالقسم .

ويقترح ان يتم توزيع المواضيع المذكورة اعلاه على هاتين المادتين بالكيفية التالية :ـ

أـ مبادىء الحاسب الاليكترونى (1) : وفى هذه المادة يدرس الطالب المكونات الاساسية للحاسب وطريقة عمله وطرق الادخال والاخراج والتخزين بالاضافة الى اعداد برامج مبسطة باستخدام لغة FORTRAN .

ب ـ مبادىء الحاسب الابليكترونى (2) : وفيها يتم تغطية بعض استخدامات الحاسب وذلك باستخدام لغتى COBOL and BASIC .

ـ ثانيا : استخدام الحاسب الاليكترونى كوسيلة تدريس وايضاح :

بمعنى الاستعانة بالحاسب فى تدريس بعض المواد المحاسبية التخصصية وذلك حتى يتسنى تغطية اكبر قدر من المواضيع المقررة فى كل مادة بطريقة تفصيلية ، بالاضافة الى القيام باجراء بعض التطبيقات العملية وذلك باستخدام بيانات وحالات معينة يتم تخزينها على اشرطة او اسطوانات ممغنطة . ويوضح الجدول رقم (2) المواد التى يمكن الاستعانة فيها بالحاسب والاستخدامات المقترحة لكل مادة ، كما يبين كذلك بعض المصادر التى يمكن الرجوع اليها للاستفادة منها فى هذه التطبيقات .

الخلاصة :

نظرا للتطور الذى شهدته اغلب جامعات العالم المتطورة فيما يتعلق بادخال واستخدام الوسائل التقنية الحديثة فى عملية التعليم الجامعى ، ونظرا لانتشار واستخدام الحاسبات والنظم الاليكترونية فى الحياة العملية فقد تركزت هذه المقالة حول امكانية الاستعانة بالحاسب الاليكترونى فى تدريس المواد التخصصية بقسم المحاسبة ، وذلك بعد ان يتعرف الطالب على المكونات الرئيسية للحاسب وكيفية البرمجة والتشغيل وغيرها من العناصر الاساسية الاخرى . ان استخدام الحاسب بالكيفية المقترحة سيمكن الطلبة من تغطية اكبر قدر من الموضوعات المقررة كما يوفر الكثير من الوقت والجهد اللذين يمكن استثمارهما فى مجالات انتاجية اخرى ، وبذلك نضمن الحصول على خريجين بدرجة عالية من الكفاءة والمقدرة العلمية والفنية ، قادرين على مواكبة التقدم التقنى وخاصة فى مجال الحاسبات والنظم الاليكترونية التى بدأت تأخذ طريقها بسرعة فى مختلف مجالات حياتنا اليومية .

وقد تطرقت هذه المقالة ايضا الى اقتراح بانشاء مركز للحاسب الاليكترونى بالجامعة حيث ان ذلك يعتبر افضل بكثير من اى شكل او نموذج آخر للحاسبات . ان هذا المركز المقترح سيكون عاملا اساسيا لنجاح الدراسات العليا والبحوث العلمية التى يجب ان يكون القيام بها هو احد الاهداف الرئيسية للجامعات . ذلك انه مهما قدمت حوافز للباحثين

جدول رقم (2)

المواد المحاسبية والاستخدامات المقترحة للحاسب

المواد	الاستخدامات المقترحة
مبادىء المحاسبة (1) ، (2)	اجراء قيود اليومية ، التسويات الجردية ، اعداد القوائم المالية (انظر mckeown-1976)
المحاسبة المتوسطة (1) ، (2)	تدفق وتسعير المخزون السلعى ، احتساب اقساط الاستهلاك باستخدام الطرق المختلفة ، اعداد قائمة التغير فى المركز المالى ، تكلفة الاستثمارات طويلة الاجل ، الخ (انظر friedman-1981)
المحاسبة المتقدمة	اعداد القوائم المالية الموحدة للشركات القابضة والتابعة
محاسبة التكاليف	احتساب نقطة التعادل ، توزيع المصروفات غير المباشرة ، احتساب التكاليف النمطية وتكاليف المراحل ، واحتساب وتحليل الانحرافات .
تحليل القوائم المالية	احتساب النسب المحاسبية والارقام القياسية ، المقارنات الافقية والراسية
محاسبة الاموال العامة	تعديل القوائم المالية بما يتمشى مع المستوى العام للاسعار
المحاسبة الادارية	اعداد الميزانية الادارية ، اعداد المرتبات والمكافات والمعاشات الضمانية والدخل القومى
	اعداد الميزانيات التقديرية بانواعها المختلفة ، القيمة الحالية والموازنات الراسمالية ، المفاضلة بين البدائل واتخاذ القرارات الادارية (انظر Anderson-1976)
تصميم النظم المحاسبية	دراسة عملية وتطبيقية لحالات ونظم محاسبية معينة
المراجعة	تقييم انظمة الرقابة الداخلية ، مراجعة بعض الحسابات لحالات عملية

والدارسين فانهم لن يكونوا قادرين على القيام ببحوث عملية او ميدانية جيدة ما لم يتم توفير هذه الاداة الرئيسية من ادوات البحث العلمي الا وهى وجود حاسب اليكتروتى مناسب Computer Center يساعد فى تحليل بيانات الابحاث واختبار فرضياتها واستخلاص نتائجها . كما يجب كذلك ـ وفى وقت مبكر اعداد العناصر الاساسية الاخرى اللازمة لتشغيل والاستفادة من خدمات هذا المركز المقترح كالمبرمجين والمشغلين ومحللى النظم وفنيى الصيانة وبرامج الاستخدامات المختلفة الا انه ـ ولفترة مؤقتة ـ الى ان يتم انشاء واعداد النموذج المقترح للحاسب الاليكترونى فانه يمكن استخدام الحاسبات الصغيرة Mini Computers او حتى الصغيرة جدا او الشخصية Micro Computers خاصة وان بعض الكليات يتوفر بها عددا لا بأس به من هذا النوع الاخير ، مع العلم بأن دورها فى مجال البحث العلمى محدودا جدا . وبالمناسبة فان هذه الحاسبات الصغيرة لن يتم الاستغناء عنها عندما يتم انشاء المركز المقترح ، حيث يتم ربطها به وخلق نظام مترابط او متصل للحاسبات او مايسمى بnet work .

واخيرا فان توفير الاجهزة المطلوبة واعداد المبرمجين والمشغلين وفنيى الصيانة وغير ذلك من العناصر الاساسية الاخرى يحتاج الى تكاليف واستثمارات قد تكون كبيرة نسبيا . وقد يتساءل البعض عن مبرر مثل هذه التكاليف والاستثمارات ، وللاجابة على هذا التساؤل فانه يجب الرجوع الى الاهداف التى انيطت الجامعات والمعاهد العليا بتحقيقها . ان احدى هذه الاهداف هو تخريج كوادر فنية مؤهلة تعمل على تطبيق التقنية الحديثة وزيادة القدرة الانتاجية للقطاعات المختلفة .

وبالاضافة الى ضرورة تحقيق هذا الهدف الاساسى ، فان هناك هدفا آخر لا يقل اهمية عن سابقه الا وهو دور الجامعات ومراكز البحوث التابعة لها فى القيام بالبحوث العلمية المتخصصة ، وايجاد الحلول السليمة لما قد يواجه القطاعات الاقتصادية والاجتماعية من مشاكل مختلفة . واذا كان الامر كذلك فان التكاليف اللازمة لانشاء مركز للحاسب الاليكترونى او شبكة للحاسبات بالجامعة تعتبر استثمارا جيدا لأنها ستعود بأفضل النتائج على اللبيين جميعا .

References :

Anderson, J. J. "Computer Supported Instruction Managerial Accounting", Accounting Review, July (1976) pp. 617-624.

Arnett, J., "Comparison of Computer Assisted Instruction Versus Conventional Instruction In a Begining Accounting Course", UCLA (1976).

Baxter, C. "The Eeffects of Computer-Augmented Instruction on Achievement in the Collegiate Principles of Accounting Course", University of Georgia (1974).

Bhaskar, K. N., "The Use of Computer In Accounting Courses", ABR (Winter, 1982) pp. 3-10.

Bhaskar, K. N. "Computers and the Choice for Accoutancy Syllabuses", ABR (Spring 1983) pp. 83-93.

Flower, J., "Computer Models for Accountants", Hay market publishing (1973).

Hong, S., "An Empirical Study of the Effectiveness of Programmed Instruction and Computer - Assisted Instructcion in Elementary Accounting, New York University (1972).

Friedman, M. E. "The Effect on Achievement of Using the Computer as a Problem - Solving Tool In the Intermediate Acccounting Course", Accounting Review, January (1981) pp. 137-143.

McKeown, J. C. "Computer - Assisted Instruction for Elementary Accounting", Accouting Review, January (1976) pp. 123-130.

Pillsbury, W., "Computer - Augmented Accounting Education at Knox College", Trustees of Dartmouth College (1971).

Sale, J. T., "Using Computerized Budget Simulation Models as a Teaching Device" Accounting Review, October (1972).

Skinner, B. F., "The Technology of Teaching" Appleton-Century Crofts (1968).

Stone, D. B. "Computer Simulation in Financial Accounting", Accounting Review, April (1973).

Wilkinson, J. W. "Designing a Computer-Based Inforation System", Accounting Review, October (1971).