

الاستعانة بالحاسبات الاليكترونية في تدريس مواد المحاسبة

د . سالم محمد بن غربية

مقدمة

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

2 - 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 والتي تعوق توفير نظام متكامل للحاسب الاليكترونى بالجامعة الا ان ذلك لن يكون هدفا رئيسى في هذه المقالة التحليلية القصيرة ، حيث انه قد تم تشكيل بعض اللجان المتخصصة والتي انيط بها دراسة هذا الموضوع واعداد تصور متكامل للكيفية التي سيتم بها انشاء نظام للحاسب الاليكترونى بجامعة قاريونس . وبدلا من ذلك سيكون نقاشنا في هذه المقالة منصبا حول كيفية الاستعانة بالحاسب الاليكترونى في التعليم .

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

1 - عدم وجود نظام متكامل للحاسب الاليكترونى بالجامعة ويقصد بالنظام المتكامل للحاسب الاليكترونى والذي يفترض وجوده بالجامعة - هو النظام الذى يحتوى على مركز يضم جهازا ذو حجم مناسب Main Frame مزودا بادوات مناسبة للدخال والاخراج والتخزين .

Storage and Input/ Output Devices

• استاذ مساعد بقسم المحاسبة - جامعة قاريونس

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

ان الانتشار الواسع لاستخدامات الحاسب الالىكترونى 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 مراتب وحصص المنتجين لمنشأة او شركة بها عدة الاف من المنتجين الى اخره من الاستخدامات . وبالإضافة الى ما تقدم ، فان الانخفاض المستمر فى اسعار الحاسبات الالىكترونية قد ساعد كثيرا فى انتشار استخداماتها . فقد وجد عمليا ان معدل انخفاض اسعار هذه الحاسبات يزداد عن معدل ارتفاع تكلفة الايدى العاملة اللازمة للنظام اليدوى . ونتيجة لذلك فان استخدام النظم الالىكترونية وخاصة بالنسبة للوحدات الاقتصادية والادارية التى يكون فيها حجم النشاط كبيرا 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 الالىكترونية 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 الالىكترونية بطريقة جيدة وفعالة . ان ادخال واستخدام الحاسبات الالىكترونية 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 الالىكترونى 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 اوردية 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 الالىكترونية كما تؤكد على اهمية الاعداد الجيد لطلبة الجامعات وخاصة اولئك الذين سيكونون فى مواقع يتعاملون من خلالها بطريقة او باخرى مع الحاسبات الالىكترونية .

واولى هذه الفئات هم طلبة قسم المحاسبة والذين سيستخدمون بكثرة مختلف الالات الحاسبية - الالىكترونية وغير الالىكترونية - 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 بالالات بمعظم المهام فيها . ولكى يستطيع طلبة هذا القسم مواكبة هذا التطور التكنولوجى والامام الجيد بالنظم الالية والالىكترونية واستخداماتها ، ويكونوا بالتالى خريجون قادرين على المشاركة الفعالة فى زيادة ورفع الكفاءة الانتاجية فانه يجب ان يبدأ تقديم الحاسبات الالىكترونية مع التركيز على الجانب العملى وذلك مع تقدم الطلبة فى المواد الدراسية وخاصة فى مواد مبادئ الحاسب الآلى وتصميم النظم الحاسبية .

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 الالىكترونى فى تدريس بعض المواد الحاسبية .

استعراض البحوث السابقة فى مجال الحاسبات الالىكترونية والتعليم الحاسبى :

بين Skinner 1968 ان بعض الطلبة يعتمدون

بالدرجة الاولى على حاسة النظر فى استيعابهم للعلوم المختلفة

Eye - Minded Students بينما يعتمد البعض

الآخر على حاسة السمع

Ear - Minded Students أى ان العملية

التعليمية تعتمد الى حد كبير على الطالب نفسه ومدى استعداداته وميوله والقدرات المتوفرة لديه . وبالتالى نجد ان طريقة معينة قد تنجح مع فئة معينة من الطلبة . بينما قد تفشل مع فئة اخرى والعكس

حل تمرينات وامتحانات مادة مبادئ 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
بإستخدام وقت وجهد أقل لطلبة المجموعة
الاختبارية .

وبعد اجراء الدراسة واختبار فرضياتها تم تأييد
هاتين الفرضيتين وكنتيجه لذلك فقد تم تعميم
استخدام الحاسب الالىكترونى لجميع طلبة مبادئ
المحاسبة فى الجامعة المذكورة .

وفى دراسة أخرى قام Anderson (1976)
باجراء تجربة لاختبار مدى امكانية استخدام
الحاسب الالىكترونى فى تطبيق أساليب المحاسبة
الادارية Managerial Accounting
Techniques وقد استخدم الباحث اسطوانة
مغلفة Magnetic Disk لتخزين بيانات لعدد من
الشركات الافتراضية Hypothetical
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
لفرض احتساب وإستخراج 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 والاقتصادى للشركة

بالعكس. وإذا ماصح هذا القول فانه لكى يمكن
تحقيق افضل النتائج فيما يتعلق بزيادة القدرة
الاستيعابية لدى الطلبة، فانه يجب ان يتم تنويع
الطرق والوسائل التعليمية المستخدمة .
وفيما يتعلق بالحاسب الالىكترونى اشار Pull-
sbury (1971)

الى ان استخدام الحاسبات الالىكترونية 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 الالىكترونى، ويمثل الفريق الثانى المجموعة
الرقابية او المقارنة Control Group أى مجموعة
الطلبة الذين لم يستعينوا بالحاسب الالىكترونى. 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 الالىكترونى فى تحسين مستوى التعليم
الحاسبى. وقد اشار الباحث الى أن تحقيق نتائج
جيدة فى ميدان العلوم المالية يمكن أن يأخذ عدة
اتجاهات منها :

1 - زيادة مستوى التحصيل العلمى للطلبة وذلك
كنتيجه لزيادة الايضاح وحصولهم على مساعدة فورية
فيما يتعلق بحل بعض الاسئلة والتمرينات العملية .
2 - أن معدل الوقت المخصص لكل طالب والذي
يمكنه فيه الحصول على قدر معين من التعليم يقل
باستخدام الحاسب الالىكترونى .

3 - امكانية دراسة موضوعات أخرى لا يمكن
تغطيتها فى حالة عدم استخدام الحاسب الالىكترونى
وذلك لعدم كفاية الوقت المخصص .
وقد قام الباحث بتقسيم الطلبة الى مجموعتين.
الأولى اختبارية استعانت بالحاسب الالىكترونى فى

وفي تجربة أخرى قام [Friedman 1981] باختبار أثر استخدام الحاسب الالىكترونى على توعية أداء الطلبة فيما يتعلق

بتمارين واسئلة مادة المحاسبة المتوسطة . وقد اتبع الباحث طريقة المقارنة المألوفة والتي سبق استخدامها في عدة دراسات مماثلة . حيث قام بتقسيم الطلبة المسجلين في هذه المادة الى مجموعتين احدهما اختبارية والاخرى رقابية . وقد بينت النتائج التي تم الحصول عليها ان نتائج طلبة المجموعة الاختبارية افضل بكثير من نتائج طلبة المجموعة المقارنة .

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

1 - دراسة الحاسب الالىكترونى كعلم مستقل
Computr Science (cs)

2 - استخدام الحاسب الالىكترونى كوسيلة حساب
Computer as Computation Tool (CCI)

3 - استخدام الحاسب الالىكترونى كوسيلة تعليم وايضاح
Computer Aided Instruction (CAI)

اولا: دراسة الحاسب الالىكترونى كعلم مستقل CS، حيث يتم تدريس هذا العلم في عدة مواد Courses تعرض بقسم المحاسبة او قد تعرض بقسم الحاسب الالىكترونى في الجامعات التي 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 - وفي مراحل مقبلة - الاستفادة من الحاسب الالىكترونى الى اقصى حد ممكن . وفيما يتعلق بكتابة برامج الحاسب فقد لاحظ [Edward 1973] ان قيام طلبة اقسام المحاسبة بكتابة البرامج ثم تطبيق هذه البرامج عمليا يؤدي بهم الى زيادة استيعابهم للحاسب واستخداماته المختلفة .

ثانيا: استخدام الحاسب الالىكترونى كوسيلة حساب CCI، .

ويتضمن هذا الفرع الاستعانة بالحاسب الالىكترونى في حل بعض العمليات الحسابية والمعادلات الرياضية التي قد يستحيل حلها يدويا او

التي تجرى عليها الدراسة .

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

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

4 - برنامج التخطيط المالى Financial Plan- ning Simulation Routine وذلك لغرض استخدامه بواسطة الطلبة في وضع برامج وخطط مستقبلية تصل الى مدة خمس سنوات لانشطة وعمليات كل شركة من الشركات التي خزنت بياناتها بالحاسب .

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

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

2 - دراسة التشكيل السلى Product Mix Analysis باستخدام برنامج البرمجة الخطية رقم (2) وذلك بعد ان يقوم الطالب بصياغة المشكلة في 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 صاحبته . حيث أدت الى توسيع مدارك الطلبة فيما يتعلق باستخدامات الحاسب الالىكترونى وخاصة في مجال المحاسبة الادارية، كما أدت كذلك الى ترسيخ بعض المفاهيم والاساليب المستخدمة في المحاسبة الادارية وذلك بعد أن تم تطبيقها على حالات عملية لا تختلف كثيرا عما هو موجود في الحياة العملية .

اختيار الحاسب الالىكترونى المناسب :

لكى يمكن الاستفادة من استخدام الحاسب فى مجالات التعليم والبحث العلمى ، فان الحصول على الانواع والاحجام المناسبة يتطلب استثمارات لايأس بها فى اقتناء الحاسبات وما يلزمها من ملحقات اساسية اخرى تتمثل فى تجهيز المبنى المناسب وبرامج الاستخدامات والمبرمجين والمشغلين ومحللى النظم وفتوى الصيانة وغيرهم . ويرى كاتب هذه المقالة ان الشكل او النموذج المناسب والذى يوفر الاستخدامات والتسهيلات المطلوبة هو انشاء مركز للحاسب الالىكترونى Computer Center . وبالنسبة لادارة هذا المركز يمكن ان تكون تبعية لادارة العليا للجامعة او لمركز البحوث بالجامعة ، كما يمكن ان يكون هذا المركز خاضعا لادارة قسم الحاسب الالىكترونى فى حالة تنظيم الجامعة على هيئة اقسام علمية متخصصة وبالإضافة الى وجود هذا المركز فانه يجب توفير عدد من الموصلات Terminals يلحق بكل منها عدداً من شاشات عرض النتائج Visual Display Units وعدداً من الآلات الطابعة والناسخة Type writers and printers وذلك لاستخدامها كوسائل ادخال واخراج وتقديم خدمات للدارسين والباحثين اينما وجدوا بداخل الجامعة .

ان اهمية انشاء مركز للحاسب الالىكترونى بالجامعة لا تقتصر فقط على الناحية التعليمية وتقديم خدمات لبعض المستخدمين من خارج الجامعة ، بل ان اهمية هذا المركز تكمن فى اعتباره كاداة من ادوات البحث العلمى الذى بدأ يأخذ فى الظهور وخاصة بعد انشاء مراكز البحوث والهيئة القومية للبحث العلمى ثم اخيراً انشاء امانة خاصة بالبحث العلمى وبدء الدراسات العليا فى اغلب الاقسام العلمية بالجامعة . ان اغلب استخدامات الحاسب فى مجال البحث العلمى لا يمكن ان تتوفر بشكل جيد فى حالة استخدام الحاسبات الصغيرة مثل

Mini or micro computers وبالتالي يجب العمل على انشاء المركز المقترح والذى يمكن ان يقدم مثل هذه الاستخدامات . والى ان يتم اعداد هذا المركز وتجهيزه واعداد الكوادر الفنية اللازمة فانه يمكن - ولفترة مؤقتة - توفير عدد من الحاسبات الصغيرة كأن يخصص لكل كلية Mini Computer يكون مزودا بعدد من الشاشات والاجهزة الطابعة والناسخة ، أو أن يتم تزويد كل قسم بعدد من الحاسبات الصغيرة Micro Computers وبعدد مماثل لادارات

انها تحتاج الى وقت وجهد كبيرين . ومن امثلة الاستخدامات التى يمكن لطالب المحاسبة ان يستعين فيها بخدمات الحاسب الالىكترونى احتساب اقساط الاستهلاك ومخصصات الديون المدومة والضرائب وتقييم المخزون السلى وتعديل التكلفة التاريخية بما يتماشى مع المستوى العام للأسعار Price - level adjustment كما يستخدم الحاسب الالىكترونى كذلك فى عملية اعداد ميزانيات تقديرية لشركات او حالات مفترضة budget simulation

وبالإضافة الى الاستخدامات السابقة فان الحاسب الالىكترونى يعتبر اداة رئيسية من ادوات البحث العلمى وخاصة البحوث الميدانية Field Studies والتى تغطى عادة كمية كبيرة جداً من البيانات يستحيل تلخيصها وتحليلها يدويا . ومن امثلة البحوث التى يستخدم فيها الحاسب بصورة اساسية البحوث والدراسات التى تتركز حول علاقة المعلومات الحاسبية بأسعار الاسهم والسندات والابحاث المتعلقة بدراسة اثر بعض الظواهر والاحداث المالية والحاسبية على سلوك متخذو والقرارات الاقتصادية . وقد ادت هذه البحوث والدراسات - بدون شك الى تطوير نظم المعلومات المالية بحيث زاد الاهتمام بتوفير ونشر تلك المعلومات التى ثبت فعلا انها مفيدة فى اتخاذ القرارات الاقتصادية .

ثالثاً : استخدام الحاسب كوسيلة تعليم وايضاح CAI، ولكى يتحقق الهدف من استخدام الحاسب الالىكترونى كوسيلة تدريس وايضاح يفترض ان يكون الطالب مطلعاً على الموضوع فى الكتاب المقرر او فى اى كتاب اخر ثم يجلس بجانب احد الموصلات Terminals ليكون على اتصال مباشر مع وحدة التشغيل المركزية . يقوم الطالب بادخال الاجابات على الاسئلة التى تظهر امامه على شاشة عرض النتائج او مطبوعة على الاشرطة الورقية .

وقد اقترح [1983] Bhaskar ان يتم استخدام الحاسب الالىكترونى فى التعليم الحاسبى على ثلاثة مراحل او مستويات رئيسية وذلك كما هو موضح فى الجدول رقم 1 . كما اقترح [1971] Wilkson بان يتم توزيع طلبة مادة تصميم النظم الحاسبية الى مجموعات بحيث تقوم كل مجموعة بوضع نظام متكامل للمعلومات لاحدى الشركات المفترضة يعتمد فى ادائه على الحاسب الالىكترونى .

Computer - Based information Sys-tem

Typical Computer applications for different 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 programming language is used. Simple 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).

اعداد برامج مبسطة باستخدام لغة
FORTRAN

ب - مبادئ الحاسب الالىكترونى (2) : وفيها يتم
تغطية بعض استخدامات الحاسب وذلك باستخدام
لغتي COBOL and BASIC .

ثانيا : استخدام الحاسب الالىكترونى 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 الالىكترونية فى الحياة
العملية فقد تركزت هذه المقالة حول امكانية الاستعانة
بالحاسب الالىكترونى 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 الالىكترونية التى بدأت تأخذ طريقها
بسرعة فى مختلف مجالات حياتنا اليومية .

وقد تطرقت هذه المقالة ايضا الى اقتراح بانشاء
مركز للحاسب الالىكترونى 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

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 الالىكترونى فى التعليم المحاسبى :

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

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

1 - 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 - 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
الالىكترونى 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 :-

أ- مبادئ الحاسب الالىكترونى (1) : وفى هذه المادة
يدرس الطالب المكونات الاساسية للحاسب وطريقة
عمله وطرق الادخال والاخراج والتخزين بالاضافة الى

جدول رقم (2)

المواد المحاسبية والاستخدامات المقترحة للحاسب

المواد	الاستخدامات المقترحة
مبادئ المحاسبة (1)، (2) المحاسبة المتوسطة (1)، (2)	اجراء قيود اليومية ، التسويات الجردية ، اعداد القوائم المالية (انظر 1976-mckeown) تدفق وتسعير المخزون السلعي ، احتساب اقساط الاستهلاك باستخدام الطرق المختلفة ، اعداد قائمة التغير في المركز المالي ، تكلفة الاستثمارات طويلة الاجل ، الخ (انظر 1981-friedman)
المحاسبة المتقدمة محاسبة التكاليف	اعداد القوائم المالية الموحدة للشركات القابضة والتابعة 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 تعديل القوائم المالية بما يتماشى مع المستوى العام للأسعار
محاسبة الاموال العامة المحاسبة الادارية	اعداد الميزانية الادارية ، اعداد المرتبات والمكافآت والمعاشات الضمانية والدخل القومي اعداد الميزانيات التقديرية بانواعها المختلفة ، القيمة الحالية والموازنات الراسمالية ، المفاضلة بين البدائل واتخاذ القرارات الادارية (انظر 1976-Anderson)
تصميم النظم المحاسبية المراجعة	دراسة عملية وتطبيقية لحالات ونظم محاسبية معينة تقييم أنظمة الرقابة الداخلية ، مراجعة بعض الحسابات لحالات عملية

واخيرا فان توفير الاجهزة المطلوبة واعداد المبرمجين والمشغلين وفننى الصيانة وغير ذلك من العناصر الاساسية الاخرى يحتاج الى تكاليف واستثمارات قد تكون كبيرة نسبيا . وقد يتسائل البعض عن مبرر مثل هذه التكاليف والاستثمارات ، وللجابة على هذا التساؤل فانه يجب الرجوع الى الاهداف التى انيطت بالجامعات 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 يواجهه القطاعات الاقتصادية والاجتماعية من مشاكل مختلفة . واذا كان الامر كذلك فان التكاليف اللازمة لانشاء مركز للحاسب الالىكترونى او شبكة للحاسبات بالجامعة تعتبر استثمارا جيدا لأنها ستعود بأفضل النتائج على الليبيين جميعا .

والدارسين فانهم لن يكونوا قادرين على القيام ببحوث عملية او ميدانية جيدة ما لم يتم توفير هذه الاداة الرئيسية من ادوات البحث العلمى الا وهى وجود حاسب اليكترونى مناسب Computer Center يساعد فى تحليل بيانات الابحاث واختبار فرضياتها واستخلاص نتائجها . كما يجب كذلك - وفى وقت مبكر اعداد العناصر الاساسية الاخرى اللازمة لتشغيل والاستفادة من خدمات هذا المركز المقترح كالمبرمجين والمشغلين ومحلى النظم وفننى الصيانة وبرامج الاستخدامات المختلفة الا انه - ولفترة مؤقتة - الى ان يتم انشاء واعداد النموذج المقترح للحاسب الالىكترونى 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 محدودة 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 ب net work .

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 Chhice for Accoutancy Syllabuses", ABR (Spring 1983) pp. 83-93.
- Flower, J., "Computer Mcdels 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 Ccllege (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).