

لمحات عن مستقبل استخدام  
الحاسبات بالاكتمرونية في تدريس العلوم الانسانية

مركز حاسبة جامعة الموصل

الدكتور مهدي فاضل موسى  
سحر عبدالغزيز الطالب

لقد اضحى استخدام الحاسبات الالكترونية واحدا في مختلف الاتجاهات ومن هذه الاتجاهات استخدامها كوسيلة تعليمية مساعدة في الكثير من الفروع والاختصاصات . في هذا البحث محاولة لتلخيص الضوء على جانب واحد من جوانب استخدام الحاسبات الالكترونية كوسيلة تعليمية في الدراسات الادبية . ان تدريس التاريخ والجغرافية وعلم النفس واللغات وغيرها بواسطة الحاسبات اخذت حيزا " كبيرا " من اهتمام المعنيين في التعلم الابدائي والشاوي ولكنها بقيت تتأرجح في التعليم الجامعي في اغلب بلدان العالم .

لقد تبين من خلال هذه الدراسة بأن عملية استخدام الحاسبات في تعليم الدروس الادبية في الاعوام القادمة عملية ضرورية كأداة مساعدة في توفير الجهد والزمن بواسطة استخدام نظم برمجية جاهزة من نوع نظام معالجة النصوص وقواعد المعلومات .

منذ نهاية العقد الماضي حيث بدأت ثورة حقيبيسة في استخدام الحاسبات الالكترونية المايكروية ومن أهم استخداماتها هي في الوسائل التعليمية وبالتأكيد لاسباب اقتصادية اضافة الى صغر حجمها وسهولة صيانتها .

حيث اتخذت العديد من الدول اجراءات تنفيذية لغرض استخدام الحاسبات المايكروية في التعليم ففي بريطانيا اتخذت الحكومة البريطانية قرارا يقضي باستخدام الحاسبات المايكروية في المدارس البريطانية اعتبارا من عام ١٩٨٣ (١) كما اتخذت حكومات الولايات المتحدة الامريكية وفرنسا في عام ١٩٨٢ واليابان عام ١٩٨٥ قرارا مشابهها في استخدام الحاسبات الالكترونية المايكروية في المدارس كوسيلة تعليمية مساعدة (٢) .

ان الحاسبات استخدمت في التدريس المساعد على مستوى المدارس الاعدادية والمتوسطة والابتدائية في مختلف المسواد (١) . ومن هذه المواد التي تستخدم فيها الحاسبات الصغيرة في المواد الادبية حيث يتمور البعض ان استخدام الحاسبات في التعليم هي حكرا على الاختصاصات العلمية فقط ، لقسيد بدأ

---

مشروع تدريس مادة الجغرافية والتاريخ باستخدام نظام  
التبليغ (GAMING) ميكر في بعض المدارس البريطانية للأعمار  
من 11-18 عام (٣) . كما تم استخدام الحاسبات الإلكترونية  
المايكروية كوسيلة تعليمية في اللغات التطبيقية في بعض  
الجامعات الإيطالية وبالذات اللغات الأجنبية (٤) .

تستخدم الحاسبات المايكروية بكثافة في الدراسات  
المساعدة في دروس البيعة والموسيقى (٥ ، ٦) إضافة إلى  
المواضيع الأخرى . ان الغرض من هذه الدراسة هو اعطاء صورة  
عن الابواب الجديدة في استخدام الحاسبات الإلكترونية وبالذات  
المايكروية والتي من المؤمل ان تستخدم في المدارس  
والجامعات في قطرنا وفي الفصل الثاني محاولة لبيان بعض  
التجارب العالمية المعمول بها في تدريس بعض المواد الأدبية  
بواسطة الحاسبات ، كما تم تخصيص الفصل الثالث لبيان تجربة  
الباحثين في جامعة الموصل في موضوع استخدام الحاسبات في  
بعض قواعد اللغة العربية (٧) ، اما الفصل الرابع فقد تم  
تخصيصه لمناقشة الخلاصة والمقترحات .



---

ملاح استخدام الحاسبات المايكروية في التعليم  
للدروس الاديبيية من التجارب العالمبيية  
:

---

- ١- استخدام الحاسبات في تدريس مادتي التاريخ والجغرافية :
- اجري بحث في المملكة المتحدة منذ عام ١٩٧٤ في محاولة  
لتدريس مادتي التاريخ والجغرافية بصيفة جديدة وباستخدام  
الحاسبة الالكترونية وباستعمال اسلوب الشبائري ( GAMING )  
حيث كانت هناك تجربة لتدريس طلبة الثانوية (تسراوح  
اعمارهم بين ١١-١٨ سنة ) ( ٣ ) .
- وقد شرع بجزء من العمل خلال العشر سنوات الاخيرية  
تحت عنوان ( الحاسبات في مشروع اعداد مناهج الدراسة )  
ومول من قبل مجلس المدارس ، كما تعاون كل من التدريبيين  
والمشرفين والمحاضرين في اناجاء هذا المشروع علميا بأن  
هؤلاء الاشخاص ليس لهم اية خبرة مسبقة باسخدام الحاسبات  
لهذا السبب .
- تم تصميم البرنامج من خلال سلسلة من الخطوات العريضة  
وليبي طبقا لمنهج محدد .
- لم يحدد نوع معين من الحاسبات لعمل الطلبة .
- تعتبر المادة تجميع لوحدة تدريس موسعة .

---

- يجب ان تكون المادة مرنة لكي تمكن الاستاذ من التصرف  
بها حسب طريقته الخاصة .

- يكون الموضوع جزءا من النهج الدراسي المقرر .

- يجب ان تصمم البرامج بحيث تكون مكتملة ومساعدسة  
للاستاذ في شرح مادة الدرس المقررة والابتعاد عن  
البرامج التي لاتفيده وتغطي مواضيع بعيدة عن الاطسار  
العام للتدريس .

يبدأ المشروع بجمع مختصرات من المدرسين ثم تطويرها  
بحيث تفي الاعمال الهرمجية . ولتكوين فكرة حول المسسادة  
الجديدة فأن المشروع يطرح الاسئلة التالية على الاساتذة :-

- لاي عمر ومستوى قابلية للطلبة يهدف المشروع ؟

- كيف تدرس المادة ؟

- في أي الحقول ظهرت المعوقات ؟

- ماذا يحتاج الاستاذ كمعلومات مسبقة ؟

- أي اسلوب توضيحي يرغب الاستاذ بأستخدامه مع الطلبة لشرح  
المادة ؟

نتيجة لذلك ظهر نوعين من الاستجابة من المدرسين .  
فبعضهم قام بتصميم وحدة كاملة خاصة به ، والبعض الاخر حاول  
العمل مع مبرمج مرتبط بالمجموعة لابتداء المساعسة في

---

الموضوع ، وفي جميع الحالات كان هناك اتصال متبادل ووثيق مع الفريق الرئيسي للخروج بصيغة نهائية يتم الاتفاق عليها وتضم اسس البرجة التي سيعتمد عليها في التدريب وهيكل البرنامج التدريبي والمواضيع التي يشتمل عليها واخيرا السى أي مدى سيكون الاشراف من قبل الفريق الرئيسي . وخلال سنتين من العمل اصحت المادة بصفة تجريبية حيث قسمت الى جزئين : توثيقات مكتوبة واعمال برمجية .

اما من ناحية التوثيق فمن المهم ان يكون واضحا " وشاملا" من وجهة نظر كل من الاستاذ والطالب وبمعزل عن توثيق البرامج التقني . اما النص المعد للتدريس فموضع في دليل تم اعداده للاستاذة ويستند على فكرة المؤلف محور حسب نتائج الاختبارات في هذا المجال . وقد ابدى الاساتذة ارتياحهم بتدريس المادة لطبيعتهم واصبحت لهم القابلية في السيطرة على المادة وفي فن اصول التدريس وقد احتوى دليل الاساتذة النموذجي على الاقسام التالية :-

- مقدمة
- التبريرات والاهداف
- معرفة المستلزمات المسبقة للطالب
- اساليب التدريس المقترحة
- الاقتراحات والعجز في المخطط

- 
- الصفريات المحتملة التي يواجهها الطالب
  - الملاحظات الدقيقة التي تدون في دفاتر الطلبة
  - التوسعات والتكيفات المحتملة
  - مصادر واصل المواد

اما الوحدات المعدة للتدريس فقد صممت على اساس تشجيع الطالب لاكتشاف الاشياء بنفسه ، بتركيب سلسلة من الاسئلة والفرقيات التي تلعب كملقن للطالب ، وبالتجربة يمكن للاستاذ تغيير الاسئلة او تسلسلها وهذه هي المرونة المطلوبة والمهمة جدا" في التصميم كما تحوي ملاحظات الطلبة على اسئلة ومقرونه بشرح ومناقشة ويمتاز تسلسلها بالخصائص التالية :-

- الاسئلة المبكرة لاتتطرق الى استخدام برامج الحاسبة ولكن لاعادة المعلومات على الطلبة وارجاعهم الى العمل المختبري .

- الاسئلة الاولى تقود الطالب الى البرنامج وتكون من النوع المغلق وتتمم قبل كل شيء لتؤدي بالطالب الى استعمال البرنامج او جز منه .
  - الاسئلة الاخيرة تكون اكثر انفتاحا" وتستدعي من الطالب استخدام اكثر التسبيلات التي يوفرها البرنامج .
-



---

في الوقت الذي يسعى فيه مدرسو الجغرافية الى اتساع اسلوب اتخاذ القرارات لتقرير النتائج ، فإن موضوع التاريخ تكون النتائج فيه معروفة وانهم هو مناقشة اسلوب الوصول الى النتيجة واختلاف سير التاريخ تبعاً " لسلسلة القرارات التي اتخذها الطلبة ولكن يجب الحذر من اتباع الاحاسيس الكلاسيكي في السؤال وهو ماذا يحدث لو ان هذه الصيغة المتبعة علمياً . في الحقيقة ليس صعباً على الطالب اتخاذ القرار الصحيح الوثيق الصلة بالموضوع ولقيادته الى اسلوب اتخاذ القرارات يعطي الجواب الصحيح بعد كل قرار يتخذ .

تمتاز مادة التاريخ بغضامة حجم البيانات المستخدمة في التدريس لذا قيل خزنها على الحاسبة يجب ان تؤخذ الامور التالية بنظر الاعتبار :-

- هل ان هذه البيانات مفيدة على مجال واسع ام فقط لمجموعة قليلة من الطلبة !
- مدى اهمية تصنيف وتحليل البيانات قبل خزنها في الحاسبة .
- ماذا يرغب الاستاذ بالعمل بهذه البيانات المخزونة ؟ أين تقع المادة المطلوبة من بين مجموعة البيانات المخزونة ؟

---

٢- استخدام الحاسبات في تدريس اللغات التطبيقية (٤) :

ان استخدام تعليمات الحاسبة لتدريس المواضيع العلمية نعا بسرعة خلال السنوات الماضية ، اما في مجال الانسانيات فقد تم التخطيط لمشاريع كثيرة لتدريس مواضيع مثل الاقتصاد ، الاعمال ، المخططات السياسية ، الموسيقى ... الخ .

ان تعلم لغة من اللغات لايمكن الا من خلال التجارب العلمية وحل التمارين العديدة ، لهذا بقي استخدام الحاسبات في تدريس اللغات محدودا " حتى في السنوات الأخيرة .

لهذه الاسباب تم تنظيم كورس في النحو التطبيقي من قبل مجموع من الباحثين في علوم الحاسبات واللغات من جامعتي Pavia ، Turin الايطالية بتصميم لغة معينة واستخدام مفسر Inter Preter بأسم Lancai وعلى حاسبة هونيول H6000 .

يحتوي هذا الكورس جملة من القواعد ومخصص ليس فقط لطلبة اللغات ولكن ايضا لطلبة علوم الحاسبات مقاعدة نظرية لتصميم المترجمات Compilers .

هناك صعوبتان اساسيتان واجهتا كتابة كورس كهذا .

أولا - نقص في المواد المختبرية سابقا .

ثانيا - صعوبة تعيين الشراكيب المختلفة للجمل .

---

وقد تضمن الكورس اسئلة تتبع ترتيبا "سياقيا" وهي على نوعين:-

١- اسئلة تتطلب الاجابة بصح أو خطأ .

٢- اسئلة متعددة الاختيارات .

تستخدم الاسئلة متعددة الاختيارات عندما تكون نسبة الخطأ عالية وقد تم تجهيز معجم لكل عمل لفرض استخدامه في الكورس كمساعد لطلبة اثناء الكورس ولاغراض الاختبار في نهاية الكورس ، وهناك ملاحظتان تم اتباعهما لتنظيم هذا الكورس .

أ - يحتوي الكورس على وحدات تلائم قواعد اللغة المصممة .

ب - لايزيد حضور الطلبة على ٤٠-٥٠ دقيقة ، والا كسكان

الدرس اقل فائدة وذلك لان تركيز الطلبة ينعطف اذا

زاد الوقت عن ذلك .

٣- استخدام الحاسبات في دراسات البيئة (٥) .

اصبحت دراسة السمات المتعددة للبيئة جزءا "ا" من

مناهج التدريس لاكثر المدارس في المملكة المتحدة . وقد

دفع لهذا التغيير في مناهج الدراسة حقيقتان احدهما

اجتماعية والاخرى خاصة بعلم اصول التدريس .

أ- تأشير الوعي العام المتزايد بتأثير التطورات

الاجتماعية والتقنية على البيئة ، هذا بالنسبة

للحقيقة الاولى .

---

---

ب- اما الحقيقة الثانية فهي فرصة للاستفادة لاستخدام  
الافكار والمفاهيم من امكان متعددة لمنهج التدريس  
في دراسات البيئة .

وقد واجه الطلبة صعوبة اتخاذ القرارات حول  
الاهمية بالنسبة للتأثيرات المتعددة على سمات البيئة  
وفي وضع فكرة حول تأثير الاعتبارات العملية والمالية  
في التخطيط للبيئة . ولكن هناك هدفان اساسيان وراء  
هذه الصعوبات من تقديم الدراسات البيئية في منهج  
الدراسة :

اولا- لتعزيز وعي الطلبة حول حسامية البيئة للتغيرات  
التي يسببها الانسان .

ثانيا- لتوضيح دور معين في تخطيط البيئة .

وقد تم تجهيز برنامج لهذا الغرض يعتمد استخدامه  
على :-

- ١- حقائق البيئة التي تؤخذ بنظر الاعتبار .
- ٢- طريقة تشغيل البرنامج .
- ٣- وضعية التدريس والتعليم التي يستخدم فيها  
البرنامج .

اما الوضعيات الشائعة لاستخدام البرنامج فهي :-  
اولا- استخدامه من قبل المدرس لعدد كبير من  
الطلبة .



---

ثانياً- استخدامه من قبل طالب واحد او عدد قليل من الطلبة .

ثالثاً- استخدامه بالارتباط مع مشروع عمل معين .

الشرح التالي يحاول تفصيل ما يحدث في صف دراسي

باستخدام البرنامج من قبل المدرس لعدد كبير من الطلبة .

يشغل الاستاذ البرنامج كوسيلة ايضاح وعليه ان يبتكر

طريقة عملية لتجميع واستخدام المقادير والمسائل المهمة

المقترحة من الطلبة حيث ان هناك عدة طرق لذلك والطريقة

المستخدمة تعتمد على كيفية تشغيل البرنامج .

خلال المقدمة يناقش الاستاذ مع طلبته افكار عامة حول تأثير

طرق الدرجات النارية في البيئة ، حيث يسأل الاستاذ الطلبة

عن اقتراحات حقائق بيئية يمكن ان تؤثر عليها طريقتي

الدرجات النارية ، هذه الاقتراحات تستخدم للحصول على

قائمة بالحقائق تؤخذ بنظر الاعتبار .

تؤخذ احدى هذه الحقائق بالتفصيل ويتم عرض سلايدات ، شرائح

افلام ولوحات عرض مناسبة ومفيدة في هذه المرحلة .

يشرح الاستاذ في هذه المرحلة معنى القيم المهمة

(Important Values) المؤثرة على الحقيقة البيئية التي تم

اختيارها .

يقسم الصف الى مجاميع مناقشة ، كل مجموعة تناقش احسدى

الحقائق وهذا يعطي الطلبة فرصة لمناقشة تأثير كل حقيقة

---

على نظيراتها وكل مجموعة تهيء "قيما" مهمة للحقيقة التنسي  
ناقشتها .

\* تناقش القيم غير ذات الهمية وتنقل القيم المهمة المجهزة  
من كل مجموعة الى جدول .

\* تعطى توضيحات حول تعيين طريق للدراجات ، ومن المهم الان  
استخدام مجموعة من خريطة على الحاسبة لرسم الطرق .

\* يعاد تشكيل فرق المناقشة ، في هذه المرة لمناقشة الطرق  
المحتملة وحين انتهائها وقت المناقشة يقترح كل فريق  
طريقا " .

\* يدخل الاستاذ الطريق المقترح الى الحاسبة حيث سجل اصابة  
للطريق الفائز وتحسب كلفته .

\* يناقش الطلبة بأجمعهم الطريق الامثل الذي تم اختياره من  
الطرق المقترحة .

---

تجربة في استخدام الحاسبات لأحدى الدراسات  
في اللغة العربية (٧)

---

لم تحظ اللغة العربية ودراساتها المتعددة من أسهامات  
الحاسبة الالكترونية الا الشيء القليل الذي اقتصر على عمليات  
احصائية لعدد الحروف والكلمات والمقاطع في اجزاء معينه من  
الجملة والنصوي .

تم مؤخرا اجراء تجربة على الحاسبة الالكترونية في  
جامعة الموصل تتضمن الدراسة التفصيلية للحرف العربية  
ومايحتمل ان تكون حركة كل حرف منها . وكيفية التعامل معها  
داخل الحاسبة . وقد اختيرت احدى الدراسات المتعلقة بعلم  
اصوات اللغة لتوفيق كيفية الاستفادة من هذه الدراسة لاستنباط  
مواضع التنوين والادغام والاقلاب وغيرها من الحالات المهمة في  
عملية النطق الصحيح للكلمات .

وقد جرى اختيار احكام النون الساكنة والتنوين كاحد  
الاحكام المتعلقة بعلم اصوات اللغة حيث بآلامكان تعميم  
التجربة فيما بعد لدراسة احكام اخرى . وهذا يعتمد على مدى  
الحاجة الى مثل هذه الدراسات في الاقسام الادبية ذات العلاقة

---

---

ومدى التعاون بينها وبين مركز الحاسبة الالكترونية للخروج  
بنتائج ذات فائدة تعمم على الطلبة وتفتح صيغة امثـل  
لتدريسها .

كما يمكن الاستفادة من هذه التجربة لتعليم اسـ  
النطق الصحيح وتعليم هذه القواعد لمن يتعلم اللغة العربية بطريقة  
سليمة .

ان الدراسة التي اجريت لاتقتصر على نوع معين وانما  
يمكن ادخال اي كلام عربي يتبع قواعد مشبهه كالمشعر المقفى  
والمقاطع اللغوية الاخرى .



## الخلاصة والمقترحات

لا يعرف الكثير عما سوف يحدث من مسألة استخدام الحاسبات الالكترونية المايكروية كوسيلة تعليمية في المستقبل وافر ذلك على الطالب الخريج في حقل اختصاصه ولكن الدلائل تشير الى ان استخدام الحاسبات الصغيرة في تدريس المواد الادبية عملية ممكنة كما هو الحال في الدروس العلمية وان الطلبة والتدريسيين ابدوا ولعا" اكثر في حقل المعرفة في الاختصاص المعنى . كما ان اغلب التجارب كانت في المرحلة قيسل الجامعية وبقيت الحالة في التعليم الجامعي محسوسة ودودة الاستخدام .

ونحن ننظر الى المستقبل نقتراح مايلي :-

عند تدفق انتاج وطني من الحاسبات الالكترونية المايكروية والتي تعمل باللغة العربية يتوجب .

المرحلة الاولى : ايجاد حاسبة مايكروية مع ملحقاتها لكل قسم على الاقل يستطيع التدريسيين اولا امتلاك شعور الاستخدام لهذا الجهاز .

المرحلة الثانية : ايجاد عدد من الحاسبات على شكل شبكة او بشكل منفرد لكل صف يمكن ان تكون الحاسبة

---

الالكترونية اداة مساعدة في تدريس مواد

الدراسية .

المرحلة الثالثة : يجب ان تتزامن مع المراحل اعلاه وعلى النحو

التالي :

١- تحديد المواد يمكن تدريسها من خلال الحاسبة الالكترونية

وكل ما يتعلق في ذلك من ناحية الكمية والنوعية

والاهمية .

٢- تكليف فريق متخصص من الاختصاص المعني وفني الحاسبات

الالكترونية لكتابة المواد المشار لها في واحد .

٣- فتح دورات مكثفه للتدريسيين عن كيفية استخدام الحاسبة

الالكترونية وتشغيل البرامج التعليمية .

1. Dr, Bill Tagg, A Parents Guide to Educational Software, For Computer at Home and in School, Telegraph Publication, 1985.
2. Educational Use of Micro-Computers in Japan, Strategy Ministry of Education, Sciencand Culture, Japan, 1985.
3. Doryn watson, Computer Assisted Learning in the Humanities, IFIP, 1981.
4. Enrico Berello, Marco Italiani, Computer-Based Teaching in Applied Linguistics, IFIP, 1981.
5. D. J. Squires, Environmental studies and Computer Assisted Learning, IFIP, 1981.
6. D. J. Steelo, B. L. Wills, Micro-Computer Assisted Instruction For Musical Performance Skills, IFIP, 1981.
7. د. سنان عطار باشي والسيدة سحر عبد العزيز الطائسي  
تطبيقات الحاسبة في الدراسات المختلفة للغة العربية  
المؤتمر الثاني للحاسبات الالكترونية وتطبيقاتها، بغداد، 1987.

