Using Computer in Primary Education

Shaima M. Al-Mashhadani
College of Computer Science and Mathematics
University of Mosul, Iraq

Received on: 16/08/2006 **Accepted on: 16/11/2006**

ABSTRACT

This research develops a new program to teach (reading, mathematics, and sciences for the first primary class in Iraq and with simple and interactive techniques where the computer is considered as one of the most popular electronics innovations that convey humanity into vast fields.

Accordingly, numerous life fields have been affected with the revolutionary effectiveness related to it, and hence, it becomes a significant device, which cannot be neglected at all.

Having a quick look at the computer and its educational utilizations, one could recognize that the Computer Assisted learning system is nowadays the most common educational contribution in the learning process.

Keywords: Computer, Primary Education.

استخدام الحاسوب في التعليم الابتدائي

شيماء مصطفى المشهداني

كلية علوم الحاسبات والرياضيات، جامعة الموصل

تاريخ استلام البحث: 2006/8/16 **تاريخ قبول البحث: 2006/11/16**

الملخص

يتناول هذا البحث تصميم برامج خاصة تسهم بفاعلية في العملية التعليمية (برنامج لتعليم القراءة، الرياضيات والعلوم للصف الاول الابتدائي) باسلوب بسيط وتفاعلي.

إذ يعتبر الحاسوب من المخترعات التي نقلت البشرية الى مجالات ارحب، وتأثرت به مجالات الحياة تأثرا بالغا كنتيجة للنقلات النوعية التي طرأت عليه، بإذ اصبح جهازا لايمكن الاستغناء عنه. ومن اللمحة السريعة عن الحاسوب واستخداماته التعليمية يتضح أن الحاسوب المساعد في التعليم هو النظام الأكثر وجوداً في التعليم حتى الآن.

الكلمات المفتاحية: الحاسوب، التعليم الابتدائي.

1- المقدمة

إن التكنولوجيا بأشكالها هي المطلب الأساسي من مطالب العصر وأصبح التقدم التكنولوجي يدخل في كل المجالات بغض النظر عن شكلها أو نوعها فكان للتعليم النصيب الوفير والكبير في التطور والتقدم إذ أن التربية نظام متكامل صمم لصنع الإنسان السوي فكان التفاعل كبيراً ، وفي تحسن وتطور مستمر(3) .

وقد تطورت أساليب استخدام الحاسوب في التعليم وأصبح الاهتمام الآن منصباً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس باستخدام الحاسوب أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يسهم من خلالها في تحقيق ودعم بعض أهداف المناهج الدراسية .إلا أن استخدامه في تدريس جميع المواد الدراسية ولا سيما في الرياضيات والعلوم واللغة العربية لم يرق إلى الطموح المرغوب فيه نظراً للتكلفة المادية الكبيرة لتوفير الأجهزة والبرمجيات التعليمية فضلاً عن أن بعض البرمجيات التعليمية العربية المتوافرة حاليا بشكل تجاري تعوزها خصائص علمية وتربوية كثيرة في تصميمها ، وليست متقنة لتناسب تلاميذنا ومعلمينا ومناهجنا في البلدان العربية ، وقد يرجع ذلك إلى أن بعض القائمين على إنتاجها قد لا تتوافر لديهم الخبرة التربوية والتخصصية الكافية(2).

ونظرا لأهمية الحاسوب في العملية التعليمية بشكل عام والتعليم الابتدائي بشكل خاص ، فقد تم اعداد وبناء برامج تعليمية باستخدام لغة Visual Basic لكل من مناهج القراءة ، الرياضيات والعلوم للصف الاول الابتدائي وتم تطبيق هذه البرامج على عينة من التلاميذ من مدارس ابتدائية في الموصل (مدرسة يافا للبنات، مدرسة الامام مالك للبنين، مدرسة بلال الحبشي للبنين) وعمل استبانة حول رأي المعلمين بعملية التعليم بمساعدة الحاسوب وكانت النتائج ايجابية.

إذ اعتمدت الأسئلة المقدمة في الاستبانة على استبانات سابقة في بحوث علمية في استخدام الحاسوب في مجال التعلم (2)، وبعد الإطلاع عليها أخذنا ما هو مناسب مع واقعنا في العراق واضفنا اليها الاسئلة (10-13) التي قام الباحث باعدادها وتطبيقها على تلك المدارس.

2- استخدام الحاسوب في التعليم

يحظى استخدام الحاسوب بوصفه وسيلة أو أداة تعليمية في المناهج الدراسية باهتمام بالغ عند صانعي القرار في مجال التربية والتعليم ، فيستخدم في الشرح والألقاء ، وفي التمرينات

والممارسة ، وفي الحوار التعليمي ، وفي حل المشكلات ، ويستخدم في النمذجة والمحاكاة وفي الألعاب التعليمية ، اي يأخذ الحاسوب دور شريك التلميذ والمعلم(1).

ويستخدم الحاسوب في العملية التعليمية لكي يساعد على أن ينقل المتعلم من دور المتلقي للمعلومات والمعارف والمفاهيم من قبل المعلم إلى مستنتج لهذه المفاهيم والفرضيات من خلال المعلومات والبيانات التي يقدمها له البرنامج الذي صممه الباحث حول المواضيع المختارة.

3- مزايا استخدام تكنولوجيا الحاسوب في العملية التعليمية (4)

يوجد الكثير من المزايا التي ظهرت من خلال عدد كبير من الدراسات والأبحاث التي أجريت في مجال استخدام الحاسوب في العملية التعليمية ومنها:

* إنشاء بيئة تعليمية نشطة وتفاعلية بين الآلة والإنسان.
* تنمية مهارات التلاميذ لتحقيق الأهداف التعليمية.
* تنمية اتجاهات التلاميذ الإيجابية نحو المواد التي يرونها صعبة ومعقدة مثل الرياضيات واللغات الأخرى.
* العرض باستخدام أجهزة متعددة الوسائط Multimedia مما يوفر خبرة للتلميذ أفضل من الطريقة التقليدية.
* توفير فرص التعلم الفردي بين التلاميذ.
* يساعد على نقل عملية التعليم والتعلم إلى المنزل لاستمرار اكتساب المهارات.
* يوفر قدراً كبيراً من الأنشطة المختلفة والبرامج المتنوعة التي تساعد على اكتسساب معلومات خارج المادة الدراسية.
* يختزن قدراً كبيراً من المعلومات ويقوم بعدد كبير من العمليات.

4- الإطار النظري والدراسات السابقة في مجال استخدام الحاسوب في التعليم (7)(8)

يتضمن الإطار النظري للبحث تجارب بعض الدول المتقدمة في إدخال الحاسوب مثل الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وتجارب بعض الدول العربية في إدخال الحاسوب والصعوبات التي واجهتها.

ففي تجربة الولايات المتحدة الأمريكية ادخل الحاسوب في التعليم بحدود الخمسينات من القرن الماضي وازدادت التجربة انتشارا في القرن الحادي والعشرين، إذ أشارت الدراسة التي تم أعدها

القسم التعليمي بالولايات المتحدة عن واقع الحاسبات واستخدامها في التعليم وأسفرت النتائج عن أن كل مدرسة ثانوية بها أكثر من 20 حاسباً وأكدت الدراسة أن 50 % من وقت التلاميذ مخصص لاكتساب المعرفة عن الحاسبات وتعلم البرمجة ، وأن 13% من وقت التلاميذ مخصص للتدريب على المهارات الرياضية وتعلم اللغات ، وأن 18% من وقت التلاميذ مخصص للتدريب على التمارين والممارسة في التجارة والصناعة وأكدت الدراسة أن استخدام الحاسوب في بعض المقررات ساهم في تطوير الإعداد الأكاديمي للتلاميذ.

كما تعتبر التجربة الفرنسية نموذجا في إدخال الحاسوب في التعليم باعتبارها وسيلة تعليمية وذلك لاعتبارات هي وجود خطة وطنية لإدخال الحاسبات مع توافر القناعة والقرار السياسي المدعم لذلك ، ووجود لغة خاصة مختلفة عن اللغة الإنجليزية فضلاً وجود خطة لتدريب المعلمين على استخدام الحاسوب وإعداد المناهج ، وعدم التسرع بإدخال الحاسبات في المدارس قبل إعداد المدرسين الإعداد المناسب والانتهاء من تطوير البرامج التعليمية لمختلف المقررات، ووضع خطة لتمويل الحكومة لإدخال الحاسبات.

أما بالنسبة إلى الدول العربية فقد اهتم المسؤولون في وزارة المعارف في المملكة العربية السعودية بنشر الثقافة والمعلوماتية منذ منتصف العقد الماضي ولحد الان ، فقد أدرجت الوزارة ثلاثة مقررات دراسية للحاسب في التعليم الثانوي كما استخدم الحاسوب في تعليم مواد الرياضيات واللغة الانكليزية في بعض المدارس بعد الغاء النظام المطور في وزارة المعارف كما اعتمدت الأسرة الوطنية للحاسب في وزارة المعارف خطة جديدة لمنهج الحاسوب في المرحلة الثانوية.(5)

تعتبر الإمارات العربية المتحدة والبحرين وسلطنة عمان والعراق من الدول العربية السباقة في اجراء البحوث والدراسات إلى استخدام الحاسوب في التعليم واستخدام البرامج التعليمية كاسلوب من اساليب التعليم للمناهج الدراسية.

5- الإطار العملي

5-1 مشكلة البحث

في ضوء الاهتمام بالتعليم بالحاسوب بوصفه مادة ووسيلة في مراحل التعليم وخاصة التعليم الابتدائي . وإذ أن الحاسوب والمعلوماتية بالرغم من وجودها في المناهج لم يوظفا بالدرجة الكافية في المناهج وهذا ما دفع الباحث إلى دراسة واقع وصعوبات توظيف الحاسوب وتكنلوجيا

المعلومات في مناهج التعليم الابتدائي وفي ضوء ذلك تحددت مشكلة البحث في السؤال الأتي " ما واقع وصعوبات توظيف الحاسوب وتكنلوجيا المعلومات في مناهج التعليم الابتدائي في العراق "

5-3 هدف البحث

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تعليمي لمناهج التعليم الابتدائي (الرياضيات،القراءة،والعلوم) في العراق إذ يتم من خلاله التعرف على ما يأتي :

* واقع توظيف الحاسوب والمعلوماتية في مناهج التعليم الابتدائي في العراق.
* تحديد الصعوبات التي تعوق توظيف إمكانيات الحاسوب والمعلوماتية في مناهج التعليم الابتدائي في العراق.
* تقديم مقترحات لزيادة فعالية توظيف الحاسوب والمعلوماتية في مناهج التعليم الابتدائي في العراق.
* اتجاهات معلمات التعليم الابتدائي نحو التعلم الصفي باستخدام الحاسوب.

5-6 أهمية البحث

وتتمثل أهمية البحث الحالي يأتي :

* يتماشى البحث الحالي مع الاتجاهات الحديثة في بناء المناهج وتطويرها من إذ توظيف الحاسوب فيها .
* قد يسهم البحث الحالي في تزويد المسؤولين عن مناهج التعليم الابتدائي بوزارة التربية بالصعوبات التي تحول دون توظيف الحاسوب في مناهج التعليم الابتدائي.
* قد يسهم البحث الحالي في تزويد المسؤولين عن مناهج التعليم الابتدائي بوزارة التربية بالمقترحات التي قد تزيد من فعالية توظيف الحاسوب في مناهج التعليم الابتدائي .
* يعد البحث الحالي بداية لبحوث أخرى في مجال توظيف الحاسوب في المناهج بالتعليم الابتدائي بما يسهم مستقبلا في تطوير المناهج .
* إن المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية وهو المسؤول عن المناخ الصفي ونجاح الادارة الصفية وان دراسة اتجاهات المعلمات نحو التعلم الصفي باستخدام الحاسوب تعتبر أمرا في غاية الاهمية.

5-7 مميزات النظام

يتميز النظام بالإمكانيات الآتية:

* يقدم المعلومة بأسلوب شيق مع الصور والصوت.
* سهولة عملية الإضافة أو الحذف أو التغيير.
* نظام تقويمي/إحصائي لقياس درجة الاداء وتوفير مؤشرات رقمية لمعرفة مستوى المتعلمين.
* وجود مجموعة من الاختبارات لتحديد مدى استفادة المتعلم من الدرس، إذ استخدمنا طرق التعلم (الارشاد، الاختبار، حل المسائل).
* يتضمن مجموعة من الاسعافات الدراسية على مستوى المعلم ومستوى المتعلم لتسهيل استخدام البرنامج ومعرفة التفاصيل.
* حماية البرنامج من الاستعمال او الاساءة او التحريف وربط البرنامج (جزء المعلم وجزء المتعلم) بطريق ذي ممر واحد يسمح للمعلم بالوصول الى جزء المتعلم ولايسمح بالعكس.

6- مكونات النظام

تتكون برامجيات النظام من وحدتين أساسيتين:

6-1 وحدة المعلم

يمكن اعتبار هذه الوحدة (نظام تأليف) للمادة العلمية وكل ما يتعلق بها من ادخال تمارين لاختبار وتقويم المتعلمين ويقصد بنظام التاليف :بناء تسهيلات برمجية توفر للمعلم اداة شاملة تسمح بتطبيق بعض او جميع طرائق التدريس باستخدام الحاسوب اذ توفر مجالا للتحاور بين المعلم والحاسوب كما تسهل من عملية كتابة النصوص واستنساخها وتغيير مواقعها والاضافة اليها والحذف منها ويوفر نظام التاليف التسهيلات الاتية:

* كتابة النصوص التعليمية.
* القدرة على إخراج النصوص وعرضها على المتعلم بصيغ مختلفة بالاعتماد على اساليب توضيحية مختلفة متعددة الوسائط.
* وضع الاختبارات اللازمة للمتعلم بصيغ مختلفة لتسهل معها عملية تقويمه فيما بعد.
* وبما أن البرنامج التعليمي صمم لتعليم مادة الرياضيات ،القراءة والعلوم للصف الاول الابتدائي فقد اعتمد نظام التأليف اسلوب الاطر التعليمية اذ لا يحتاج المعلم في هذه الطريقة من طرائق

التأليف ان يتعلم قوانين او اوامر كما انه لايحتاج الى اية خلفية سابقة بالحاسوب اذ يظهر في هذا النوع من نظم التأليف مجموعة من الاطر المختلفة كاطر لادخال او عرض النص التعليمي واطر لعرض الرسوم التوضيحية واطر لادخال او عرض التمارين واطر لتعيين الفصل التعليمي واطر التنقل بين المواد التعليمية.

ويتكون نظام التأليف من جزأين : الجزء الاول لتأليف المادة العلمية للمتعلم والجزء الثاني لتأليف التمارين والاختبارات اللازمة لمعرفة مستوى المتعلم.

A. تأليف المادة العلمية

بعد أن يحدد المعلم المادة العلمية ويقسمها إلى فصول علمية، مصممة بشكل مشابه للكتاب العلمي اذ كل فصل يحوي تمارين في نهايته. وتعطي وحدة الاضافة إمكانية إضافة فصل دراسي أو صفحة في الفصل. وعند إجراء الإضافة في البداية أو بعد صفحة أو فصل يتم تزحيف أرقام (الفصول و الصفحات) في الفهرست و الملحق الخاص بعناوين الفقرات و التمارين بشكل ذاتي.

B. تأليف التمارين

لتسهيل عملية تدريب المتعلمين صممت هذه الوحدة لكي تكون مهمتها إضافة التمارين. و التمارين على أنواع هي: الاختيار من متعدد، صح أو خطأ، الرسم، تمارين ذكاء اصطناعي. وقد زود البرنامج التعليمي بطريقتين لعرض التمارين هما :

1. تمارين لكل فصل: تُعرض على المتعلم للتأكد من مدى فهم المتعلم للفصل العلمي المعروض عليه. بالنسبة إلى هذا النوع من التمارين فأن للمتعلم كامل الحرية في اختيار أي نوع أو مجموعة أنواع التمارين كما أن له كامل الحرية في عدد الفروع لكل تمرين. يستطيع البرنامج التعليمي أن يقترب من المستوى الحقيقي للمتعلم بتقسيم تمارين الفصل إلى ثلاثة مستويات من الصعوبة فالمتعلم يواجه في البداية المستوى الاول و لا يحق له الانتقال الى المستوى التالي الا بعد انجازه شروط المستوى الحالي. أن هذا الاسلوب يضع امام المتعلم من العقبات و التحديات كما أنه يسهل عملية التقويم فيما بعد.
2. تمارين نهائية : تعرض على المتعلم بعد انتهائه من الإطلاع على المادة العلمية.

فالاختبار يكون بتقديم تمارين لاختبار المتعلم و تبيان مدى فهمه للمادة المعروضة عليه و تقسم إلى تمارين فصل و تمارين امتحان نهائي. يوجد لكل تمرين وقت معين للحل، وفي حالة انتهاء الوقت يتم الخروج وعدم السماح للمتعلم بتكملة الحل، ومن ثم يتم اعطاء الجواب الصحيح في حالة الاجابة الخطأ في تمارين الفصل فقط. كذلك يوجد لكل تمرين عدد من المحاولات ففي حالة عدم الاجابة الصحيحة تستمر المحاولات في الحل الى أن ينتهي عدد المحاولات، تصحب عملية المحاورة بين البرنامج و المتعلم رسائل تساعد في الحل و أخرى تشجيعية للمتعلم فضلا عن وجود اسعافات دراسية تساعد المتعلم في الوصول الى الحل الصحيح في حالة الخطأ. تحفظ نتائج المتعلم ليستفيد منها المعلم في عملية تقويم المتعلمين.

6-2 وحدة المتعلم

هنا لابد من استثارة التفاعل الشيق بين المتعلم و الحاسبة أذ يعرف التعليم المساعد بالحاسبة على أنه الاكتساب الصحيح لمعرفة أو مجموعة من المعارف أو المهارات و تطوير القدرة على التفكير بصورة ذكية.وثمة طرائق عدة لتوصيل المادة العلمية إلى المتعلم و هي طريقة التطبيق و الممارسة واسلوب الذكاء الاصطناعي، وطريقة الاختيار، ويجمع البرنامج التعليمي هذه الطرائق، وتتكون وحدة المتعلم من:-

A. وحدة التعلم

خصصت وحدة التعلم لعرض المادة العلمية مقسمة الى فصول على المتعلم و يستطيع المتعلم أن يبدأ القراءة من أي فصل يرغب في قراءته باختيار اسم الفصل كما يستطيع عرض الصفحات من اي فصل وكذلك عرض أية صفحة يرغب المتعلم في الإطلاع على محتوياتها الشاشة (1) توضح الواجهة الرئيسية للبرنامج والتي من خلالها يستطيع المتعلم عرض الدروس للمادة المختارة كما توضحها الشاشات (2-4).

B. وحدة الاختبار

تقدم تمارين لاختبار المتعلم وتبين مدى فهمه للمادة العلمية المعروضة عليه وتقسم إلى:

- تمارين خاصة بكل فصل
- تمارين الامتحان النهائي

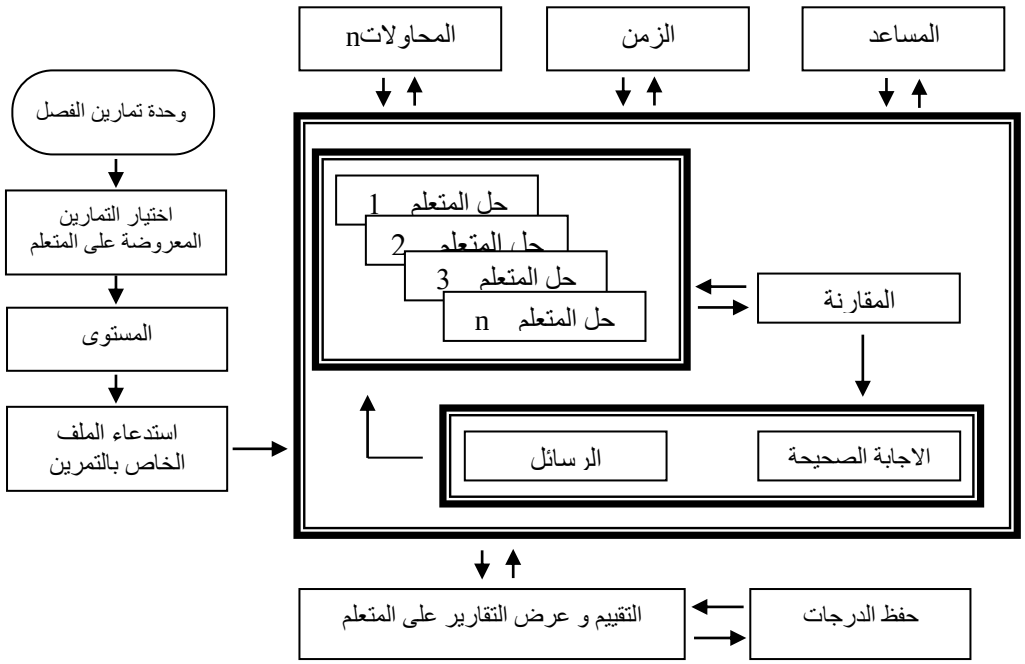
الشكل (1) يوضح الترابط بين وحدة تمارين الفصل و وحدة تمارين الامتحان النهائي التي هي عبارة عن مجموعة من الاجزاء المتشابهة مع بعض الاختلافات البسيطة وفيما يأتي عمل هذه الاجزاء :

- **اختيار التمارين المعروضة على المتعلم:** يقوم هذا الجزء بتعيين أي نوع اختار المتعلم من التمارين ، تمارين الامتحان النهائي او تمارين الفصل وعلى هذا الاساس يتم تحميل تمارين الفصل او تمارين الامتحان النهائي.

- **المستويات :** يقوم هذا الجزء بتحديد المستوى الخاص بالتمارين المراد عرضها على المتعلم تتراوح هذه المستويات بين (سهل، متوسط الصعوبة و صعب). إذ اعتمادا على النتائج التي حصل عليها المتعلم يتم تحديد الانتقال من مستوى الى اخر من التمارين.

- **الاختيار العشوائي :** هذا الجزء يقوم باختبار ارقام التمارين الخاصة بالامتحان النهائي عشوائيا إذ تولد ارقام التمارين حسب برنامج يستخدم دالة عشوائية تعتمد على زمن الحاسبة في توليد الاعداد العشوائية.

- **الاختيار :** يخصص هذا الجزء لمعرفة مدى فهم المتعلمين للتمارين ويتمكن المعلم من ادخال ارقام التمارين الخاصة بالامتحان النهائي وعرضها على المتعلم.



الشكل (1) الهيكل العام لترابط وحدة التطبيق و الممارسة الخاصة بالفصل

– **الزمن** : يقوم هذا الجزء بحساب الفترة الزمنية التي قضاها المتعلم في حل التمرين. لكل تمرين ولكل فرع من التمرين زمن خاص به، يقوم هذا الجزء بحساب الزمن ومقارنته مع الزمن المخصص لهذا التمرين المدخل من قبل المعلم.

– **الدرجات** : هنا يتم حساب الدرجات التي حصل عليها المتعلم وخزن المعلومات الخاصة به.

– **المقارنة** : تعني مقارنة حل المتعلم للتمرين مع الحل الصحيح المدخل من قبل المعلم وحسب نوعية التمرين المعروض على المتعلم.

– **المساعد** : برنامج صمم للمساعدة في حل التمرين عند اجابة المتعلم اجابة خطأ، ويتكون المساعد من ثلاثة أجزاء رئيسية هي :

1– توضيح المصطلحات العلمية

2– عرض شرح لحل التمرين

3– عرض محتويات الفصل

– **المحاولات** : هذا الجزء يقوم بحساب عدد المحاولات التي قام بها المتعلم لوصول الى الحل الصحيح وتقارن مع عدد المحاولات المسموح بها لكل تمرين.

– **الاجابة الصحيحة** : يتضمن عرض الحل الصحيح عند عدم توصل المتعلم إلى الحل الصحيح.

C. تقويم المتعلم

ان استخدام الحاسوب في العملية التعليمية فضلاً عن تزويد المتعلم بالمعلومات وعرض التمارين عليه يعين المعلم على رصد نقاط ضعف المتعلم ونقاط قوته. لذا تخزن النتائج التي حصل عليها المتعلم في عملية التعليم خلال حله التمارين في ملف معين.

7– <u>الاستنتاجات</u>

تناول البحث قطاعاً حيوياً ومهماً يتمثل في قطاع التعليم الابتدائي ، الذي تعتمد عليه خطط وبرامج التنمية إلى حد كبير وكلما توافرت لهذا القطاع المقومات الأساسية السليمة مثل المناهج وتوظيف الحاسوب والمعلوماتية فيها ، تزايد تأثيرها الإيجابي في بقية القطاعات الاقتصادية والاجتماعية .

فلقد اظهرت نتائج الدراسة الاتجاهات حول استخدام الحاسوب في العملية التعليمية من قبل مجموعة من المعلمين وان الاتجاهات جميعها كانت ايجابية اعتمادا على استبانة قياس اتجاهات المعلمات نحو التعلم الصفي باستخدام الحاسوب والموضحة في الجدول (1) التي قام الباحث باعدادها وتطبيقها على مدرسة يافا للبنات ومدرسة الإمام مالك للبنين ومدرسة بلال الحبشي للبنين وكان عدد المعلمات اللاتي تم إجراء عملية الاستبيان عليهن 50 معلمة، وكذلك عند اختبار البرنامج التعليمي وعرضه على مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في المدارس نفسها، فقد حظي البرنامج التعليمي للقراءة والرياضيات والعلوم باستجابة مباشرة من قبل التلاميذ في عرض المادة التعليمية إذ يتم عرض المادة باستخدام الصوت والصورة والفيديو الشاشات (1–4).

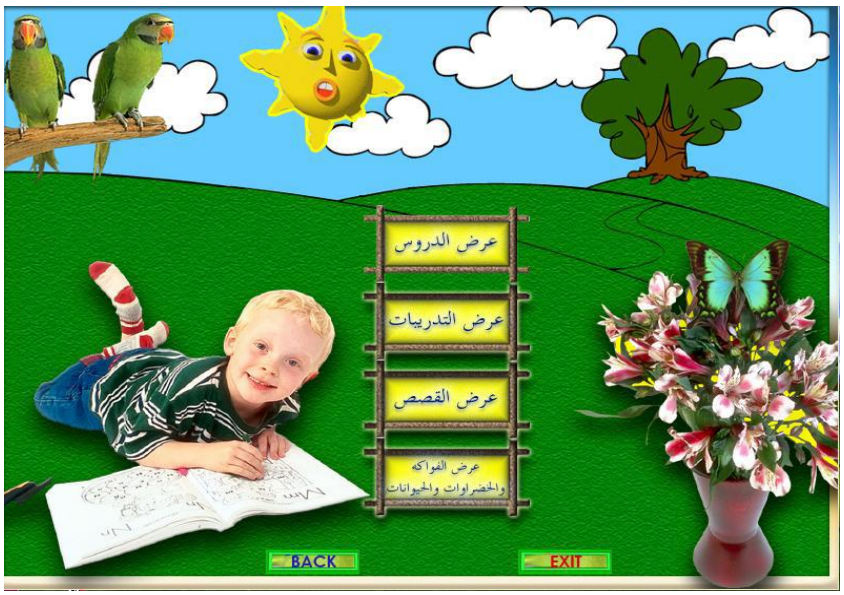
اعتمادا على النتائج التي حصلنا عليها من الاستبانة الموضحة في الجدول (1) توصلت إلى أن المجموعات التجريبية (التي درست باستخدام الحاسوب) قد تفوقت على المجموعات الضابطة (التي لم تستخدم الحاسوب في التعلم). وقد توصلت دراسات عربية إلى النتائج نفسها. وفي المملكة العربية السعودية أجريت بعض الدراسات حول استخدام الحاسوب في تدريس بعض المقررات الدراسية فتوصلت كذلك إلى النتيجة السابقة نفسها. ولقد شجعت هذه الدراسات على استخدام الحاسوب في التعليم ، الذي أصبح في الوقت الحاضر أمراً مسلماً به بل وبدأ الحديث ومن ثم التخطيط لاستخدام الإنترنت في التعليم.

الجدول(1) استبانة قياس اتجاهات المعلمات نحو التعلم الصفي باستخدام الحاسوب

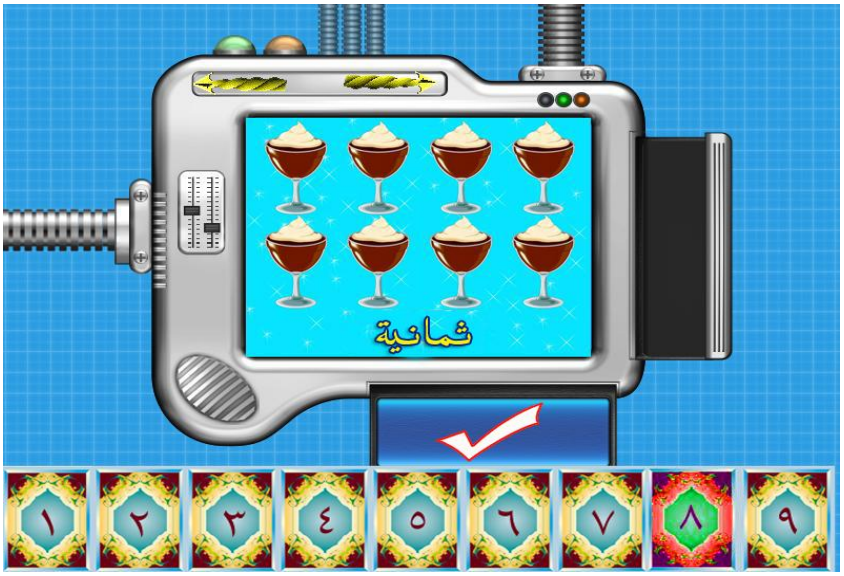
ت	الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق
1	التعلم بالحاسوب يزيد من فاعلية التلاميذ داخل الحصة	30	20	----
2	تعمل البرامج التعليمية على زيادة حماس التلاميذ للتعلم	30	20	----
3	يؤدي الحاسوب دورا بديلا عن المعلم	----	----	50
4	برامج الحاسوب التعليمية تناسب المستوى التعليمي للتلاميذ	10	35	5
5	البرامج التعليمية تسهم في تحقيق اهداف المنهاج الدراسي	27	15	8
6	يؤدي الحاسوب دورا بديلا عن الكتاب المدرسي	5	15	30
7	البرامج التعليمية ترتبط بالمحتوى الدراسي وتسهم في اثرائه	30	15	5
8	لا توفر البرامج التعليمية فرص تعلم مناسبة لانها تركز على عنصر الترفيه والمتعة لدى التلميذ	8	20	22
9	البرامج التعليمية تزيد من فرص تعلم التلميذ الضعيف	30	15	5
10	التعلم بالحاسوب يضيف عبئا جديدا على المعلم	20	20	10
11	تقدم برامج الحاسوب التعليمية تطبيقات مثيرة للتعلم	38	10	2
12	التعلم بالحاسوب يحتاج الى توفير وقت اضافي في الخطة الدراسية	40	10	----

13	التعلم بالحاسوب يكسب التلاميذ مهارات افضل من طريقة التدريس العادية	25	23	12
14	البرامج التعليمية تساعد في تقويم تعلم التلاميذ للمقرر الدراسي	25	10	15
15	طريقة التدريس العادية تعطي نتائج افضل من التعلم بالحاسوب	8	10	32

الشاشة (1) الواجهة الرئيسية للبرنامج



الشاشة (2) واجهة برنامج تعليم القراءة



الشاشة (3) واجهة برنامج تعليم الرياضيات

الشاشة (4) واجهة برنامج تعليم العلوم

8- <u>التوصيات</u>:

في ضوء نتيجة الدراسة الحالية يلفت الباحث نظر المسؤولين في مديرية التربية والمشرفين التربويين حول تدريب معلمات المراحل الابتدائية على استخدام الحاسوب في التعلم الصفي ، وان تنال البرامج التعليمية المحوسبة عناية القائمين على تطوير العملية التعليمية بحيث يتم توفير المناسب منها في يد المعلم ، في الوقت الذي يتم فيه تدريب المعلمين انفسهم على تصميمها كما ان هناك دراسة لادخال الكتاب الالكتروني الى التعليم الابتدائي وتوحيد طرائق التدريس وإدخال المادة العلمية الى المتعلم من خلال الكتاب الالكتروني في جميع المراحل.

المصادر

(1) إبراهيم عبد الوكيل الفار (2002) "استخدام الحاسوب في التعليم"،عمان ، *دار الفكر العربي*.

(2) أمل عبدا لله خصاونة (1992) " نظام التعليم بمساعدة الحاسوب وأثره في تعليم وتعلم الرياضيات"، *دراسات تربوية* ،ع79

(3) حورية المالكي (مايو 2001) "الانترنت في العملية التعليمية"، الدوحة ، *وزارة التربية والتعليم العالي*.

(4) عبد الله سعد العمري (سبتمبر 2001) " تكنلوجيا الحاسوب في العملية التعليمية"، مصر – القاهرة ، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*،ع73.

(5) عبد القادر الفنتوخ ، مهندس عبدالعزيز السلطان (1999) "الانترنت في التعليم:مشروع المدرسة الالكترونية"، الرياض ،*رسالة الخليج العربي*.

(6) عبد الله بن عبد العزيز الموسى (2000)"استخدام تقنية المعلومات والحاسوب في التعليم الاساسي بالدول الاعضاء(المرحلة الابتدائية)"،الرياض.

(7) مطلق طلق الحازمي (1995) " دراسة حول تقويم البرمجيات الرياضية المستخدمة على الحاسوب الآلي " ، الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج ، *مجلة رسالة الخليج العربي* ، العدد 55 ، ص 131–161 .

(8) مكتب التربية العربي لدول الخليج (1998) "التطور النوعي للتعليم في دول الخليج العربية " ، الرياض : *مكتب التربية العربي لدول الخليج* ، ص 121–128 .