

التعليم المبرمج وأثره على التحصيل الدراسي انتصار اسماعيل الحموي

الملخص

تكمن أهمية البحث في أهمية التعلم الذاتي والدور الكبير الذي يمكن أن يلعبه في سبيل تطوير العملية التعليمية والتركيز على المتعلم في العملية التعليمية وجعله هو المحور فيه، وهدف البحث إلى التعرف إلى مدى تأثير التعليم المبرمج على تحصيل الطلبة ورفع مستواهم العلمي، والتعرف إلى مدى تأثير ضعف تأهيل المعلمين وإعدادهم في توجهاتهم نحو التعليم بالحاسوب وكذلك التصرف نحو ما إذا كان للمستوى الاقتصادي للطلبة دور في توجهاتهم نحو التعلم بالحاسوب.

وقد طبق البحث في مدينة دمشق - كلية التربية على 30 طالباً وطالبة في شهر كانون الأول أداة الدراسة استبانة تحوي 20 بنداً وكل مجموعة من البنود تخدم سؤالاً من أسئلة البحث.

أشارت النتائج إلى :

- 1- أن للتعليم المبرمج أثراً إيجابياً على التحصيل الدراسي وتحسين العملية التعليمية نتيجة للمزايا العديدة التي يتمتع بها التعليم المبرمج.
- 2- أن أعداد التلاميذ الكبيرة لها أثر سلبي على محاولة إدخال نظام التعليم بالحاسوب بشكل واسع في التعليم .
- 3- إن لضعف تأهيل المعلمين ليستجيبوا استخدام التقنيات دوراً كبيراً في عدم توجهاتهم نحو التعليم بالحاسوب.
- 4- للعامل الاقتصادي دور كبير في عدم توجهات التلاميذ نحو التعليم

The Programmer Teaching and its Effect on Studying

Entesar Ismail Al-Hamawy

Abstract

This research is as important as the self learning and its big role to develop the educational process and focus on the learner in the educational process and make him the main pupose in it.

This research shows the effect of the programmer education on students, studies and increases their educational level. Also, to discover the teachers, weakness and their relation with computer.

The study's article is a from contains our research's questions

The results were:

- 1- The programmer education has a positive effect on study and improve the educational process according to its advantages.
- 2- Huge numbers of students have a negative effect on using the computer in the educational process.
- 3- The weakness of the students has a big role on them not to use computer .
- 4- Economic dealing has a big role on the students not to use computer in learning and teaching.

المقدمة :

وفر الحاسوب وسائل وأدوات وبرامج أسهمت في تطوير أساليب التعليم والتعلم، كما اتاحت الفرصة لابتكار طرائق تربوية من شأنها أن تساعد على إثارة اهتمام المتعلمين وتحفيزهم للتعلم والتحصيل بأساليب التعلم الذاتي وباستمرار الثورة الحاسوبية في الاتساع والانتشار والتنظيم في علم المعلوماتية ، والمعلومات أصبحت المعلومات الإلكترونية سمة مميزة لعقد التسعينات في القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين.

فقد اجتازت حواجز الزمان والمكان واستخدمت في جميع الأنظمة بما فيها النظام التربوي والتخطيط التربوي للمستقبل وما تفرغ عن هذه الأنظمة من أنشطة أخرى وفي هذا السياق ظهرت أنظمة متعددة لمحو الأمية الحاسوبية ولاستثمار الحاسوب في التعليم والتعلم والإدارة المدرسية والتربوية، ونظراً لما يمكن أن يوفره الحاسوب من المكونات اللازمة للتعلم الذاتي بواسطته من خلال البرنامج الذي يقود المتعلم تدريجياً إلى تعلم المعلومات والمهارات والاتجاهات المناسبة .

إن الاهتمام بالأنظمة الحاسوبية في كثير من المؤتمرات التربوية كان في نهاية القرن العشرين حيث أصدرت توصيات وقرارات وإجراءات عديدة منها عل سبيل المثال:

1- نشطت الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية في زيادة التوعية المعلوماتية والاتصالات وتنسيق الجهود من خلال دورات البرنامج الوطنية لنشر المعلوماتية والبرنامج الجامعي لنشر المعلوماتية وعقدت مؤتمرات وندوات متعددة منذ إنشائها عام 1989 وحتى عام 2000م (عبد اللطيف ، 1991، ص7).

2- صدر إعلان مؤتمر اليونسكو المنعقد في باريس عام 1989 وتحت اسم (المؤتمر الدولي للتربية والمعلوماتية) جاء فيه إن المجتمعين يعلنون عن قناعتهم الوطنية الوطيدة بأن المعلوماتية مدعوة إلى احتلال مكان دائم لها في عداد الأدوات القادرة على تحسين الفاعلية الداخلية والخارجية للنظم التربوية.

3- وصفت وزارة التربية استراتيجية وطنية لإدخال المعلوماتية في مجال التعليم قبل الجامعي عام 1995 للولوج إلى التربية المستديمة إذ جاء فيها ضرورة العمل على إدخال الحاسوب إلى النظام التربوي كمادة علمية دراسية وكوسيلة تعليمية مساعدة للمتعلمين وذلك لرفع فاعلية النظام التربوي الرسمي والمناصب، وتشجيع المبادرة والابتكار المعلوماتي الفردي والمؤسستي وعلى المستويات كافة ولا سيما فيما يتعلق بصناعة البرمجيات.

4 - أوصى المؤتمر الدولي للبرلمانيين المنعقد في إطار اليونسكو وتحت شعار الرؤية البرلمانية للتربية والثقافة والاتصالات عشية القرن العشرين عام 1996 توصية تدعو إلى بذل كل جهد ممكن لضمان وصول الجميع إلى هذه التقنية واستغلال إمكاناتها دون تحمل أخطارها .

5 - أصدرت ندوة المعلوماتية الثالثة (المعلومات سبيلنا إلى التقدم) التي نظمها مركز المعلومات القومي أيلول 1996 توصيات تتعلق باستخدام الحاسوب في التعليم كان منها : السعي لتحديث المناهج التعليمية في مختلف مستوياتها وتوظيف المعلوماتية كأداة تعليمية وتهيئة الجيل الجديد من المتعلمين والدارسين ليكون العامل والموظف والباحث الكفؤ القادر على التفاعل مع التطورات العلمية والتقنية القادمة مع بداية القرن الحادي والعشرين (سعادة، 2003، ص 14) .

6 - صدر عن السيد رئيس الجمهورية العربية السورية المرسوم رقم 152 عام 1997 القاضي بتدريس المعلوماتية في الكليات والمعاهد بمعدل مقرر واحد على الأقل ويستنتج من عرض ما سبق : وجود تركيز محلي وعالمي وعربي على ضرورة توظيف المعلوماتية في خدمة الإنسان وخاصة في مجال التعليم والعمل والتعلم.

أولاً: مشكلة الدراسة :

يتسم العصر الذي نعيشه اليوم بالسرعة والتقنية والعولمة فقد دخلت التقنية في كل مجال من مجالات الحياة، سواء الحياة الإدارية أو الاقتصادية والاجتماعية في المباني والشركات والمنازل ونجد أن الدول المتقدمة قد قطعت شوطاً كبيراً في الرقي والتقدم وما زلنا نحن اليوم في البلاد النامية السائرة على طريق التقدم ما زلنا نعاني من عجز كبير في العملية التعليمية التي لا يخفى على أحد بأنها الإدارة الأكثر فاعلية والعصا السحرية التي ستنتقل المجتمع إلى ميادين النجاح والتقدم .

لقد حولت العملية التعليمية المتعلم شخصاً اتكالياً ذا اتجاه واحد سلبي نحو التعلم بصفة عامة ونجد أن المعلم قد أصبح مسؤولاً عن أعباء كثيرة تتجلى في إيصال الكم الهائل من المعلومات إلى عدد كبير من التلاميذ داخل الصف الواحد دون أن يخفى على أحد قلة الوسائل والتقنيات التعليمية التي يحتاجها الموقف التعليمي إضافة إلى ضيق الوقت المخصص للدراسة والمعلم اليوم هو محور العملية التعليمية التقليدية التي تقوم على الحفظ والتلقين والاستظهار مع غياب لدور المتعلم الذي ينبغي أن يكون المحور الرئيسي في النظام التعليمي فهو يمتلك قدرات وقابليات تمكنه من أن يلعب الدور الإيجابي في عملية التعلم. والتعلم الذاتي هو

الذي يوفر له هذا الدور لأن (الطرق التربوية التي تبالغ في الاهتمام بالتعليم والتلقين تكون غير منتجة فالتعلم عملية نشاط ذاتي ، وطبيعة نشاط ذاتي ، وطبيعة المتعلم هي أهم المشكلات في الطريقة التربوية) (المليجي، 2001، ص46).

ولعل الحاسوب من التقنيات التي يفترض أن تدخل العملية التعليمية التربوية ليزيد من فاعلية التدريس وطرائقه ويحسن شروطه، وهذا ما أشار إليه القلا بقوله (إذا كانت الزراعة والصناعة والتجارة بل المنازل تستخدم معدات وأنظمة تقنية حديثة تسير عهد السيرانية فلماذا يعيش الصف المدرسي عصر الصناعة اليدوية) (إبراهيم، 1996، ص87).

وانطلاقاً من العملية التعليمية يحاول البحث إلقاء الضوء على التعليم المبرمج والذي يعتبر شكلاً من أشكال التعلم الذاتي والذي يتسم بمراعاته لقرات التلاميذ وسرعاتهم الخاصة مما ينعكس مباشرة على تحصيلهم الدراسي وفاعليته في تطوير العملية التعليمية واعتباره شكلاً من أشكال التطوير الذي يمكن أن يدخل إلى التعليم للنهوض به. إذاً تتجلى المشكلة بأنه من ضرورات التربية وأساسيتها القيام بتدريب وتأهيل المعلمين لهذه التقنيات التعليمية الحديثة ليحسنوا تسخيرها في عملهم التعليمي.

وتتمثل مشكلة البحث بالسؤال الرئيسي التالي :

ما هي فعالية التعليم الذاتي من خلال البرامج الحاسوبية المصممة في تحسين التعليم ؟

ثانياً: أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في أهمية التعلم الذاتي والدور الكبير الذي يمكن أن يلعبه في سبيل تطوير العملية التعليمية وذلك أن الإنسانية اليوم تتسم بتزايد وتراكم المعارف الإنسانية بصورة كبيرة فحن نعيش عصرأ يسمى عصر الانفجار المعرفي أو عصر الثورة المعلوماتية المعاصرة ، حيث تتزايد المعارف بصورة كبيرة وتتضاعف في فترات ضئيلة لا تتجاوز أعواماً، (وهذا وضع المدرسة والتعليم النظامي بصفة عامة في مأزق حيث عجز التعليم عن تقديم كل هذه المعارف للمتعلمين وبالتالي ازداد الاهتمام بالتعلم الذاتي كوسيلة لاكتساب المعارف المتزايدة، سواء أثناء فترة التعليم النظامية أو بعد التخرج من المدرسة والمؤسسات التعليمية الأخرى.

هذا وأن نتائج البحوث والدراسات في مجال علم النفس أشارت إلى أهمية مشاركة المتعلم وإيجابيته في الموقف التعليمي وأهمية مراعاة ما بين المتعلمين من فروق فردية وبالتالي لتجهت الدول المختلفة إلى الأخذ بالتعلم الذاتي كوسيلة لتحقيق ما سبق) (السعيد، 2006، ص182).

إضافة إلى أن التعلم يزيد من تحمل المتعلم للمسؤولية وقدرته على اتخاذ

القرار بشأن تعلمه ، ومن ثم نمو مفهوم الذات لدى هذا المتعلم بصورة جيدة. والنظام التقني الذي سنتناوله في دراستنا هو الحاسوب وذلك لأن استخدام الحاسوب في التعلم الذاتي المبرمج يتصف بكثير من الخصائص مثل :

الجاذبية وتقديم المعززات والتغذية الراجعة، والقدرة على تقويم المتعلم ومراعاة الفروق الفردية وتزويد المتعلمين بالمعارف والمعلومات والآراء الإيجابية والمهارات وما يزيد من أهمية البحث إلى استخدام الحاسوب في التدريس أنه ينقل دور المعلم من الملحق إلى المرشد والموجه والمبرمج.

ويساعد استخدام الحاسوب في التعليم ، على نقل عملية التعلم والتعليم من الصف النظامي إلى المنزل أو المكتبة أو أي مؤسسة تتوفر فيها البرامج التعليمية اللازمة لذلك.

وتبرز أهمية البحث أيضاً، مما أشارت إليه الدراسات السابقة، في هذا المجال من وجود أمرين:

الأول : الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين والمتعلمين ، نحو استخدام الحاسوب في التعليم .

الثاني : الفاعلية في زيادة مستوى التحصيل الذي أكدته الدراسات بحيث تتجلى أهمية البحث في :

- 1- أهمية التعلم الذاتي المستمر طوال فترة حياة الفرد.
- 2- التركيز على المتعلم في العملية التعليمية وجعله هو المحور فيها.
- 3- تمتاز تقنيات المعلوماتية والحاسوب بأنها لا تشكل صعوبة وتعقيد للتلاميذ وهي مبذولة ومطروحة في الأسواق ويمكن للجميع التعلم عليها بسهولة .
- 4- زيادة فاعلية التحصيل.

ثالثاً: أهداف البحث :

ويهدف البحث إلى :

- 1- التعرف إلى مدى تأثير التعليم المبرمج على تحصيل الطلبة ورفع مستواهم العلمي.
- 2- التعرف إلى أثر الأعداد الكبيرة للطلبة داخل المدارس على محاولة إدخال نظام حاسوب بشكل واسع في التعلم.
- 3- التعرف إلى مدى تأثير ضعف تأهيل المعلمين وإعدادهم في توجهاتهم نحو التعليم بالحاسوب.

4- التعرف إلى ما إذا كان للمستوى الاقتصادي للطلبة دور في توجهاتهم نحو التعليم بالحاسوب.

5- التعرف على الفروق بين طلبة عينة البحث بحسب جنس الطلبة.

6- التعرف على الفروق بين الطلبة بحسب خبرتهم بالحاسوب

السؤال الأول : ما أثر التعليم المبرمج على التحصيل الدراسي ؟

السؤال الثاني : ما أثر الأعداد الكبيرة للتلاميذ في المدرسة على محاولة إدخال نظام الحاسوب بشكل واسع في التعلم ؟

السؤال الثالث : ما أثر ضعف تأهيل المعلمين على توجهاتهم نحو التعلم بالحاسوب؟

السؤال الرابع : ما أثر انخفاض المستوى الاقتصادي للطلبة على توجهاتهم للتعلم بالحاسوب؟

السؤال الخامس: التعرف على الفروق بين طلبة عينة البحث بحسب جنس الطلبة.

السؤال السادس: التعرف على الفروق بين الطلبة بحسب خبرتهم بالحاسوب

رابعاً: حدود البحث :

1- الحدود المكانية : قامت الباحثة بإجراء البحث في مدينة دمشق كلية التربية حيث وزعت 30 استبانة على 30 طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية

2- الحدود الزمانية : قامت الباحثة بتوزيع الاستبانة بتاريخ 8 كانون الأول 2009.

منهج البحث : تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث حيث يتبع البحث الأسلوب الميداني في جمع البيانات والمعلومات عن طريق الاستبانة التي تم تصميمها لهذا الغرض ومن ثم تحليل البيانات والمعطيات المناسبة واستخلاص النتائج وتفسيرها.

أداة البحث : وقد استخدمت البحث استبانة لمعرفة مدى تأثير التعليم المبرمج على تحصيل الطلبة مؤلفة من مجموعة من البنود روعي فيه الموضوع بأبعاده المختلفة وكل استبانة تحوي 20 بنوداً وكل مجموعة من البنود تخدم سؤالاً من أسئلة البحث.

عينة البحث : وقد تم تطبيق الاستبانة على عينة عشوائية من طلاب كلية التربية قسم معلم صف وشملت العينة طلاب السنة الرابعة فقط حيث وزعت 30 استبانة على 30 طالباً وطالبة من طلاب كلية التربية بتاريخ 8 كانون الأول 2009.

خامساً: التعريفات الإجرائية :

1- الحاسوب : هو آلة حاسبة الكترونية ذات سرعة عالية جداً، ودقة متناهية، يمكنها قبول البيانات وتخزينها ومعالجتها للوصول إلى النتائج المطلوبة (منصور، بدون تاريخ، ص22)

2- البرنامج الحاسوبي: هو تتابع من الايعازات الموجهة إلى الحاسوب لكل مسألة معينة ، وتتم البرمجة باستخدام مجموعة من التعليمات تنفذ وفق تسلسل محدد يطلق عليها اسم البرنامج (عبد اللطيف ، 1991، ص13).

3- التعليم بمساعدة الحاسوب: يشير مصطلح التعليم بمساعدة الحاسوب أو بمعاونته إلى الاستخدام المباشر للحاسوب في العملية التعليمية وتثبيت عملية التعلم وجعلها أكثر دقة وفي الوقت نفسه برهان مسجل على ضبط التعلم (عبد اللطيف ، 1991، ص16).

4- التعلم الذاتي :هو أحد الأساليب التعلم التي تقوم على استخدام المتعلمين لمواد تعليمية تشتمل على مثير وطريقة لتسجيل الاستجابات وتغذية راجعة وأدوات وتقويم حيث يتعلم الفرد بدون تدخل من المعلم، أو مع توجيهات قليلة من المعلم (السعيد، 2006، ص180).

5- التعليم المبرمج : هو أحد طرق التعليم الفردي، حيث يتمكن الدارس من أن يعلم نفسه ذاتياً بواسطة برنامج معد بأسلوب خاص يسمح بتقسيم المادة التعليمية وترتيبها منطقياً أو سلوكياً مما يساعد المتعلم على أن يتفاعل معها ويستجيب لها تدريجياً ، ثم يتأكد المتعلم فوراً من صحة استجابته من عدمها ، حتى يصل إلى السلوك النهائي المرغوب فيه، أو بمعنى آخر تحقيق الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها (زاهر، 1993، ص13).

سادساً: الدراسات السابقة :

أجريت دراسات عديدة حول الوسائط المتعددة في التعليم ، ولكن الدراسات التي تناولت استخدام الكتاب التعليمي الإلكتروني في العملية التربوية قليلة بشكل عام ، أما في مجال استخدام الكتاب التعليمي الإلكتروني في تدريس مادة التربية القومية فلم تجد الباحثة دراسات تتعلق بهذا الموضوع بصورة مباشرة ، لذا عمدت إلى الاستفادة من الدراسات ذات الصلة القريبة من موضوع بحثها .

قام الرفاعي (1999) بدراسة عنوانها،فاعلية تدريس قواعد اللغة الإنكليزية المبرمجة بالكتاب والحاسوب على تحصيل عينة من طلبة الصف الثاني الإعدادي في ثانويات مدينة دمشق. هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية التعلم الذاتي

المبرمج بالكتاب والحاسوب على تحصيل الطلبة في التعليم الإعدادي، وتحديد أثر التحصيل السابق كعامل قد يساعد في زيادة التحصيل اللاحق للوصول إلى تحسين التعليم. وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي. بلغ عدد أفراد عينة الدراسة /30/ طالبا وطالبة، وقام الباحث بتدريسها بوساطة الحاسب، وبلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة /30/ طالباً وطالبة وقد تمّ تدريسها بوساطة الكتاب. اعتمدت الدراسة على الأدوات التالية: البرامج الحاسوبية واختبار تحصيلي قبلي / بعدي، الكتاب. النتائج التي توصلت إليها الدراسة أدّى تطبيق البرامج الحاسوبية التعليمية على تحسن التحصيل بالبرامج الحاسوبية مقارنة بالطريقة التقليدية حيث اختزل الحاسوب اللازم للتعلم بنسبة 16.67%.

كما قام مصطفى (1999) بدراسة عنوانها: فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في تدريس الجغرافيا الطبيعية في الصف الأول الثانوي في القطر العربي السوري ، هدفت الدراسة إلى : إجراء موازنة بين التعلم بالحاسوب والتعلم بالطريقة التقليدية، ودراسة فعالية متغيّر الجنس ، واتجاهات المتعلمين والمعلمين نحو استخدام الحاسوب. استخدم الباحث المنهج التجريبي . وقد أجريت هذه الدراسة على عينة من ثانويات محافظة القنيطرة وبلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (30) طالباً وطالبة كما بلغ عدد المجموعة الضابطة (30) طالباً وطالبة . وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية : زاد متوسط تحصيل المتعلمين والاحتفاظ بمساعدة الحاسوب على متوسط تحصيل المتعلمين بالطريق التقليدية ، ولم يظهر فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل الذكور والإناث.

كما قام " مدني " (2006) بدراسة عنوانها ، تصميم حقيبة تعليمية وإنتاجها حول بعض المفاهيم في الجغرافيا الطبيعية في ضوء آيات القرآن الكريم . هدفت الدراسة إلى دراسة فاعلية الحقيبة التعليمية متعددة الوسائط ودراسة فاعلية الحقيبة التعليمية التقليدي ، ومقارنتها بالحاسوبية. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي في التوصل للنتائج ، وتكوّنت عينة الدراسة من /40/ طالبا وطالبة، واعتمدت الدراسة على الأدوات الآتية، حقيبة تعليمية حاسوبية وأخرى تقليدية واختبار قياس تحصيل المفاهيم لدى طلبة الصف الأول الثانوي . النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وجود فروق دالة إحصائية لصالح استخدام حقيبة تعليمية حاسوبية ، وذلك من ناحية الشكل والمحتوى والمنهجية العلمية.

كما قام "العجلوني وأبو زينة" (2006) بدراسة عنوانها، تصميم حقيبة تعليمية محوسبة ، ودراسة أثرها في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في الفيزياء . هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر الحقيبة التعليمية الحاسوبية على تحصيل الطلبة

في الفيزياء . استخدمت الدراسة المنهج التجريبي في الوصول إلى النتائج، وقد أجريت على 78 طالبا وطالبة في مجموعتين: تجريبية وضابطة. اعتمدت الدراسة على الأدوات الآتية : الحقيبة التعليمية الحاسوبية واختبار تحصيلي قبلي وبعدي . أظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي ، أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية تعزى إلى طريقة التدريس بالحقيبة التعليمية الحاسوبية.

كما قام " الشناق وبنو دومي " (2006) بدراسة عنوانها، تقويم مواد التعلم الإلكتروني لمنهاج الفيزياء في المدارس الثانوية الأردنية من وجهة نظر المعلمين والطلبة. هدفت الدراسة إلى تقويم مواد (برمجية) الفيزياء المحوسبة والمواقع المحوسبة في الفيزياء للصف الأول الثانوي العلمي من وجهة نظر المعلمين والطلبة. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي من أجل الوصول إلى النتائج، وتكونت عينة المعلمين من 28 معلما ومعلمة ممن درسوا مادة الفيزياء المحوسبة للصف الأول الثانوي العلمي و118 طالبا موزعين على خمس مجموعات. استخدمت الدراسة أداتين، مقياس تقويم المعلمين لبرامج التعلم الإلكتروني مقياس تقويم الطلبة لبرامج التعلم الإلكتروني. توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية، تقديرات الطلبة لبرمجية الفيزياء المحوسبة مرتفعة بشكل عام ضمن معايير قدرة الطالب على التنقل بين صفحات البرنامج بسهولة ، وسهولة التحكم في سير البرنامج وغيره. وتقديرات الطلبة كانت متوسطة ضمن معايير مساعدة التعليمات البرمجية للطلاب بمجرد الرجوع إليها، وشعور الطالب بأن البرمجية سهلة بالنسبة له، وتقديرات الطلبة لمواقع الفيزياء المحوسبة متوسطة بشكل عام ، حيث كان المتوسط الحسابي الكلي لتقديرات عينة طلبة الانترنت 3,10 ، إذ تتوافق مواقع الفيزياء المحوسبة بدرجة عالية ومعايير قدرة الطالب على قراءة النصوص الموجودة على الشاشة بسهولة ووضوح ، والمرور بالموقع بشكل صحيح ، وتشغيله بسهولة ودون مساعدة. بينما تتوافق مواقع الفيزياء المحوسبة بدرجة متوسطة ومعايير إمكانية الطالب إجراء أكثر من محاولة واحدة للحصول على الإجابة الصحيحة ، ومساعدته على تنمية مهارات التفكير العلمي وسهولة التنقل بين صفحات الموقع وغيره، ويساعد الموقع الإلكتروني في تفسير بعض الظواهر الفيزيائية ، وربط المفاهيم الفيزيائية مع بعضها بعضاً، في تنمية المهارات الإبداعية في تعلم المفاهيم الفيزيائية.

كما قام "عرايبي " (2008) بدراسة عنوانها، فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة الفيزياء لطلبة الصف الثامن وأثرها على تحصيلهم الدراسي ، هدفت الدراسة إلى : بناء برنامج يعتمد على الوسائط المتعددة لوحدة

الميكانيك من مقرر الفيزياء للصف الثامن الأساسي. ودراسة فاعلية استخدام برنامج الوسائط المتعددة على التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف الثامن الأساسي ودراسة فاعلية استخدام برنامج الوسائط المتعددة و الاحتفاظ لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. وبيان آراء طلبة الصف الثامن الأساسي نحو استخدام برنامج الوسائط المتعددة في تدريس وحدة الميكانيك من مقرر الفيزياء. استخدم الباحث المنهج التجريبي من خلال البرنامج التعليمي وتجريبه وتطويره في ضوء التجريب الاستطلاعي والنهائي، واستخدم المنهج الوصفي في وصف وتحليل آراء الطلبة ، وتم تصميم التدريس ببرنامج الوسائط المتعددة وفقا لنموذج جير لاش وإيلي. استخدم الباحث الأدوات الآتية، البرنامج الحاسوبي المتعدد الوسائط والاختبار التحصيلي ١ القبلي - البعدي ١ المؤجل للوحدة بكاملها واستبانته لمعرفة آراء أفراد المجموعة التجريبية نحو برنامج الوسائط المتعددة. وتوصل الباحث في ضوء تحليل النتائج إلي ما يأتي ، تفوقت طريقة التدريس باستخدام الوسائط المتعددة (البرنامج الحاسوبي) على الطريقة التقليدية في مستويات الإتقان جميعها وذلك في الاختبار البعدي المباشر والبعدي المؤجل .

ويبرر الباحث هذا التفوق إلى بفاعلية طريقة التعلم باستخدام الوسائط المتعددة . وأدى استخدام الوسائط المتعددة في التدريس إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية، مقارنة بالطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة. وعدم وجود أثر لمتغير الجنس في طريقة التعلم باستخدام الوسائط المتعددة. وأظهرت النتائج أن آراء المجموعة التجريبية نحو طريقة استخدام الوسائط المتعددة كانت إيجابية، حيث أكد المتعلمون رغبتهم في تعلم جميع المواد الدراسية باستخدام برنامج حاسوبي.

قام كلاهان KALAHAN,N (1997) بدراسة عنوانها، تأثير الحقائق التعليمية المستخدمة في التعليم العلاجي حول الإنجاز التعليمي في جمع وطرح وضرب وتقسيم كسور (برا توم سوكا عند الطلبة) ذوي الانجاز المنخفض في تعلم الرياضيات. وقد هدفت الدراسة إلى معرفة أثر الحقيبة التعليمية الحاسوبية في تحصيل الطلبة بطيئي التعلم في الرياضيات . واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي في التوصل إلى النتائج . واستخدمت الأدوات الآتية ، حقيبة تعليمية حاسوبية واختبار تحصيلي قبلي وبعدي . أظهرت نتيجة تحليل التباين الأحادي ارتفاعا ملحوظا دالا إحصائيا في تحصيل الطلبة الذين درسوا الحقيبة التعليمية، عن نظائرهم الذين درسوا بالطريقة العادية.

كما قام جون مارتي وروث John Marty and Ruthmcnair (2000) بدراسة عنوانها، استعمال الوسائط المتعددة لمساعدة الطلبة بمهارات الاتصال . هدفت الدراسة إلى مساعدة طلبة الطب في جامعة ملبورن (Melbourne)

بمهارات اتصالاتهم السريرية تطوير نظرة تكاملية إلى تميّز مشاكل المريض والتواصل معه من خلال برنامج حاسوبي سهل التعلم ورزّمة متعددة الوسائط تربوية تفاعلية. واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، وتمّ تدريب الطلبة على استخدام كل من الحاسوب والرزّمة التعليمية وقياس قدراتهم واتجاهاتهم قبل التدريب وبعده. واعتمدت الدراسة على الرزم المتعددة الوسائط التربوية التفاعلية، وكذلك اعتمدت على المقابلات السريرية أو المقابلات الشفوية المتضمنة أسئلة (مفتوحة - محددة). وتوصّلت الدراسة إلى النتائج الآتية، سهل الحاسوب عملية التعلم والاتصال مع المريض، وساعد الحاسوب الطلبة الذين يطورون أنفسهم عندما يقابلون مقابلة سريرية، وحول طبيعة الأسئلة أجاب الطلبة أنّ تلك الأسئلة كانت تكرارية وخياراتهم كانت مماثلة جداً، كما كانت الأسئلة صعبة أو غامضة. وحول سمات الرزّمة كانت هناك قضايا تقنية سيئة تعلقت بالصوت، فقد وجد 20,9% من الطلبة تدفق المعلومات من الشاشة أدّى إلى التشويش. وحول آرائهم حول الرزّمة عموماً كان 73,7% من الطلبة يجدون أنّ الأهداف واضحة و76,4% أنّها تفاعلية و 74,6% سهلة الانجاز. بالنسبة لتقديرات الطلبة نحو الرزّمة عموماً فقد كانت ايجابية بشكل كبير.

كما قام جيف وسايمون ويلموت (2001 م) (Geoff and Simon Wilmot) بدراسة عنوانها، (هل بإمكان الوسائط المتعددة أن تُجيب ما جابها التقليدي) Can multimedia meet terkeary educational needs better than the conventional lecture? الدراسة هدفت إلى قياس تأثير البرنامج بما يحتويه من لقطات فيديو، محاضرة قصيرة، كتب مرجعية، محاكاة تفاعلية في زيادة درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية التي تعلمت بوساطة برنامج الفيديو، ومقارنتها بدرجات تحصيل الطلبة التي تعلموا بالطريقة التقليدية (المحاضرة). وتوصّلت الدراسة إلى النتائج الآتية: كانت درجات الطلبة في المجموعة التجريبية قبل الاختبار 25% وبعد الاختبار 62%، وكانت درجات الطلبة في المجموعة الضابطة قبل الاختبار 24% وبعد الاختبار 38%، معظم طلاب المجموعة التجريبية كانت آراؤهم على مستوى عالٍ جداً من الارتباط بالبرنامج، وهم سعداء لوضوح المحتوى التعليمي، وفضلوا تجربة العمل بالبرنامج على حضور المحاضرة التقليدية.

كما قام جين وبت (Gunn, A & Pitt,s 2003) بدراسة عنوانها، فعالية الحقيبة التعليمية المستندة إلى الكمبيوتر في دعم الطلبة في مادة الطفيليات. هدفت الدراسة إلى تقييم تصورات الطلبة للحقائب التعليمية الحاسوبية المتعلقة بعلم

الأحياء، وقياس تأثير الحاسوب ومساعدته في تحسين أداء الطلبة. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي من أجل الوصول إلى النتائج، واستخدمت الأدوات الآتية، حقيبة تعليمية حاسوبية في علم الأحياء واختبار تحصيلي قبلي وبعدي. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، منها أن الطلبة الذين درسوا الحقيبة التعليمية الحاسوبية حصلوا على معلومات أفضل من الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة نجد أنها تتسم بما يلي :

1. اهتمام العديد من الدراسات بطرية التعليم بمساعدة الوسائط المتعددة.
2. أثبتت الدراسات على أن التعليم ببساطة الوسائط المتعددة قد أعطى نتائج عالية في الاختبارات التحصيلية قياسيا بالطرائق المتبعة في التعليم.
3. تنمية اتجاهات إيجابية نحو التعليم بوساطة الوسائط المتعددة.

من خلال العرض السابق للدراسات والبحوث يتبين : اهتمام العديد من الدراسات بطريقة التعليم بمساعدة الوسائط المتعددة، وقد أثبتت الدراسات أن التعلم بوساطة الوسائط المتعددة قد أعطى نتائج عالية في الاختبارات التحصيلية قياسيا إلى الطرق المتبعة الشائعة. فقد تفوق أفراد المجموعة التجريبية تحصيليا على أفراد المجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا لطريقة التعلم بالوسائط المتعددة (دراسة عبد المجيد 1998) و(دراسة شوي، 1997م)، ولم تتم أي دراسة فيما تعلم الباحثة في مجال توظيف الحقيبة التعليمية الالكترونية في تعليم مادة التاريخ كما تسعى الباحثة لعمله، وأكدت الدراسات على إنتاج برامج لتنمية المهارات المختلفة عند الطلبة بمساعدة الوسائط المتعددة (دراسة إسماعيل، 2003م) و(دراسة سوزان حي ومايكل جي 1996م)، وتناولت الدراسات المعوقات التي تواجه الطلبة عند استخدامهم الوسائط المتعددة (دراسة شوي 1989)، وأكدت الدراسات الأجنبية على تقويم الطلبة في أثناء استخدامهم للوسائط المتعددة.

وقد استفادت الباحثة في الدراسة الحالية من الدراسات السابقة : في الإطلاع على منهجية البحث المتبعة في كل دراسة، واختيار منهج البحث و أسلوب العمل، وبناء أدوات البحث التي استخدمت في الدراسة من خلال إفادتها من أدوات البحث في الدراسات السابقة، والإفادة من مصادر البحث التي ساعدت الباحثة في عملها .

سابعاً: الأساس النفسي والتربوي للتعليم المبرمج :

1- التحديد الدقيق للسلوك المبدئي للتلميذ: إن تحديد السلوك المبدئي للمتعلم ذو

أهمية عملية لوضع البرنامج، فهذا يساعده على التأكد من احتمال استجابة المتعلم بطريقة صحيحة للإطارات الأولى من البرنامج، وإذا كان تحديد السلوك المبدئي غير دقيق فإن الشخص المبرمج يخاطر بكتابة البرنامج الذي قد يكون المتعلمون غير قادرين على إجابة الإطارات الأولى منه، أو هناك متعلمون يعرفونه جيداً وبالتالي تكون الإطارات الأولى مملة ومضیعة للوقت بالنسبة لهم، ومع العلم أن المشكلة الكبرى في النوع الأول من المتعلمين، أما النوع الثاني فباستطاعة البرنامج وحده حل مشكلتهم.

2- التحديد الدقيق لأنواع السلوك النهائي المرغوب فيه: من الواجب والضروري وضع أهداف محددة عند إعداد البرنامج على شكل عبارات سلوكية تتصف بصورة واضحة وقابلة للملاحظة والقياس، الصورة التي ستكون عليها أنماط السلوك وأداء المتعلم عندما ينتهي من دراسة البرنامج وهو ما يعرف بالسلوك النهائي Terminal ويشمل هذا الوصف أنواع المعرفة والمهارات والاتجاهات التي ينتظر من المتعلم أن يكتسبها أثناء إنجازه للبرنامج.

3- الاهتمام بالاستجابات المنشأة أكثر من الاستجابات المختارة: الاستجابة المنشأة (Constructed Response) هي استجابة فعالة يقوم بها المتعلم فيعطي إجابة منشأة وليست مختارة، وقد تكون على شكل الإجابة على سؤال ملء فراغ أو تكملة رسم توضيح... وهي تتطلب من المتعلم إدراكاً فعالاً.

4- التعزيز الفوري لنتائج استجابة المتعلم: إن معرفة المتعلم الفورية بصحة استجابته يعتبر نوعاً من أنواع التعزيز، وبالتالي عندما يمر المتعلم ببرنامج تعليمي وفق أسلوب التعليم المبرمج فيتطلب منه بعد كل خطوة تعليمية يمر بها إجابة نتيجة لمثير محدد (سؤال)، فإذا كانت إجابته (المتعلم) مطابقة للإجابة الصحيحة بالبرنامج، فيحدث تعزيز فوري للمتعلم وينتقل للخطوة التي تليها، وإذا كانت إجابته خاطئة، غير مطابقة للموجود بالبرنامج، فيقرأ المتعلم الإطار Frame مرة أخرى حتى يعدل من إجابته وفي كلتا الحالتين تعديل في سلوك المتعلم ويؤدي إلى التعلم.

5- استخدام التقنيات كمثيرات مميزة: وهي عبارة عن كلمات أو إشارات أو حروف مكبرة أو ألوان إضافية تستخدم كمثيرات مميزة داخل الإطار لتساعد المتعلم على إحداث الاستجابة الصحيحة أو لزيادة احتمال حدوثها. هذه التقنيات تلعب دوراً كبيراً في نقص الأخطاء للمتعلم بالإضافة إلى أنها مثيرة وتجذب انتباهه وتوجهه إلى السلوك المرغوب فيه www.geocities.com.

ثامناً: خصائص التعلم المبرمج:

لاقت حركة التعليم المبرمج اقبالا كبيرا في بدايتها لما تتميز به :

- 1 -أنها تقتصد في الوقت إذ أن إجابة 30 سؤالاً لا تستغرق من التلميذ أكثر من 5 دقائق فقط.
- 2 -تسمح للمتعلم بأن يسير حسب سرعته الذاتية وهذا ما يتوافق مع الفروق الفردية.
- 3 -فيها يتلقى المتعلم نوعين من التعزيز ذاتي داخلي وهو شعوره بالنجاح وخارجي يتمثل بعبارات التشجيع التي يجدها مكتوبة في الحاسوب في حالة الإجابة بشكل صحيح.
- 4 -التعزيز يتم بشكل فوري حتى يحقق التعليم أثره بالدرجة القصوى.
- 5 -إن البرنامج كان يعمل على تفادي الأخطاء وارتيابها من قبل التلميذ قدر الإمكان لأن رؤيته للخطأ يؤدي إلى تكراره وبالتالي تفادياً لذلك اعتمد البرنامج على عدد لا يحصى من الوحدات الصغيرة للمادة المكتوبة بشكل سهل بالدرجة التي تجعل استدعاء الإجابة الصحيحة أمراً مضموناً.
- 6 -تحقيق أمر مضمون.
- 7 -تقوم الآلة بدور المعلم الخاص الجيد الذي لا يقبل سوى الفهم الجيد قبل السماح للتلميذ بالتقدم إلى الخطوة التالية ولأنها تقدم المادة التي يكون التلميذ مستعداً لتقبلها فقط.
- 8 -تقوم الآلة بدور المدرس الخاص الجيد إذ تساعد التلميذ على التوصل إلى الإجابات الصحيحة عن طريق بناء البرنامج بشكل منظم واستخدام أساليب الإيحاء والاقتراح والحفز.(عبد اللطيف،1991،ص335)

تاسعاً: أنواع التعليم المبرمج:

بالكتاب: لم يقتصر التعليم المبرمج على استخدام الآلات بلا استخدام التعليم المبرمج أيضاً والكتاب المبرمج عن برنامج في شكل كتاب مكتوب بشكل خاص لتحقيق أهداف التعليم المبرمج فقد نجد في إحدى الصفحات مثلاً عبارة : يستخدم الطبيب السماعه لكي ينصت إلى دقائق. ويكتب الطالب على ورقة الإجابة اسم الكلمة الناقصة ثم يقلب الصفحة من بعد ذلك ليجد الكلمة الصحيحة وهي القلب ويجد الكلمة الصحيحة وهي القلب ويجد السؤال التالي مكتوباً بنفس الطريقة وهكذا إلى نهاية الأسئلة .

وقد اتضح من الأبحاث أن شكل البرنامج سواء كان كتاباً مقروءاً أو برنامجاً آلياً لا يمثل أهمية كبرى إنما تمكن الأهمية في عملية البرمجة نفسها فالبرنامج الجيد يتميز:

- 1 -سهولة توصل الطالب إلى الإجابة الصحيحة دون أخطاء.
- 2 -الترج من السهولة إلى الصعوبة بشكل لا يسمح بارتكاب الأخطاء .
- 3 -كلما كان البرنامج ناجحاً زادت عدد وحداته (عبد اللطيف،1991، ص166).

بالحاسوب : التعلم والتعليم بمعونة الحاسوب : يعتبر هذا النوع من التعليم ثنائي الاتجاه وتفاعلياً وذا مردود أفضل لأنه يسعى إلى إيصال المعلومات إلى الطالب بأشكال متعددة وهكذا فقد أثر التعليم بمعونة الحاسوب على تطوير التعليم وزيادة القاعدة الطلابية وسهل عملية الوصول إلى المعلومات وتكمن أهميته في عرض بعض الظواهر التي يصعب أو يستحيل رؤيتها في الواقع وفي الوقت نفسه تخفف على المدرسين عبء الشرح والتوضيح النظري (الربيعي،2006،،ص293)

* **التعليم والتعليم المبرمج:** يعتمد في بناء البرامج التعليمية في الحاسب الآلي على النظريات المختلفة الموجودة في مجال علم النفس والتي تفسر كيف يحدث التعليم ومن أشهر النظريات المعروفة في هذا المجال هي نظريات التعلم السلوكي وأشهر روادها سكنر الذي اعتمد على أساس تقسيم المعلومة إلى أجزاء صغيرة توضع في إطارات لتدريسها ويكون الانتقال بين المعلومات بالتسلسل ويطلق عليه التعلم الخطي.

أما نظريات البناء العقلي أو الإدراكي فمن روادها برونو وبياجيه وتعتمد هذه النظريات على أساس أن الطفل يتعلم بناء على النمو العقلي والمرحلة الذهنية التي يصل إليها كما تشير إلى أن الطفل يكتسب كثيراً من المعلومات منذ ولادته ويحتاج إلى مساعد في تنظيمها وتطويرها.

ومن ذلك نجد أن اختلاف أسلوب التعلم أثر على طريقة كتابة البرامج التعليمية فنجد البرامج التعليمية انقسمت إلى أقسام رئيسية اعتمد كل منها على فلسفة تعليمية كانت أساساً في إنتاج البرامج فمن نظريات التعلم التي كان لها تأثيراً على كتابة البرامج التعليمية (الصالح،1996، ص48) .

* **التعليم المبرمج وأثره على التحصيل الدراسي :**

لقد أثبتت البحوث والدراسات أن التعليم بواسطة الحاسوب واستخدام التعليم المبرمج في التعليم له أثر واضح وكبير على التحصيل الدراسي وذلك من خلال توفيره ما يلي:

- 1 -تقسيم كل عمل أو مهمة إلى خطوات صغيرة تتكون منها لتجنب الفشل إلى حد كبير وكذلك اكتشاف الخطأ عند وقوعه مما يزيد فرص النجاح.
- 2 -حصول المتعلم على التعزيز الداخلي يؤدي إلى تأكيد الاستجابة الصحيحة وزيادة الدافعية للتعلم.

- 3- السير في التعليم حسب قدرة المتعلم الشخصية ويتيح هذا المبدأ للمتعلم أن ينتقل من كل خطوة إلى الخطوة التالية حسب قدراته واستعداده .
- 4- يعرف الدارس أخطائه بنفسه وبذلك يصبح معيار نجاح البرنامج هو سلوك الدارس ومدى تعلمه وتحقيقه لأهدافه.
- 5- يساعد في تكوين التفكير المنطقي عند المتعلم بسبب خطواته المنطقية.
- 6- إن الحاسوب يوفر للمتعم فرص المحاولة والتكرار والتجريب مرات عديدة مما يساعد على إتقان المادة التعليمية والارتقاء بتحصيله.
- 7- إن الحاسوب ينوع الفرص التعليمية المقدمة للطالب وذلك لسهولة إنتاج البرامج التعليمية متنوعة من خلال الحاسوب .
- 8- إن الحاسوب يوفر إمكانيات فنية عالية لإجراء التجارب العلمية وخاصة المعقدة منها بطريقة سهلة وبشكل آمن يضمن سلامة الطلبة وبطريقة لا تتوافر في أية وسيلة تعليمية أخرى .
- 9- إن الحاسوب يوفر إمكانيات فنية في توفير فرص المتابعة والتقييم ومعرفة الإجابة الصحيحة وتسجيل العلامات والتعزيز مما يزيد من ثقة المتعلم بنفسه(الرفاعي ، 1999، ص133).

النتائج والمناقشة: السؤال الأول : ما أثر التعليم المبرمج على التحصيل الدراسي؟

جدول النسب المئوية

البند	نعم	لا	أحياناً
1	%83.33	%0	%16.66
2	%66.66	%10	%23.33
3	%66.66	%20	%13.33
4	%63.33	%13.33	%23.33
المجموع	%279.98	%43.33	%76.65
المتوسط	%69.995	%10.83	%19.16

المتوسط الحسابي للحقل (نعم): %69.99

المتوسط الحسابي للحقل (لا): %10.83

المتوسط الحسابي للحقل (أحياناً): %19.16

وهذا يشير إلى أن التعليم المبرمج له أثر إيجابي على التحصيل الدراسي

وتحسين العملية التعليمية نتيجة المزايا العديدة التي يتمتع بها التعليم المبرمج والتي تنعكس مباشرة على تعلم التلميذ وهذا يتفق مع نتائج العديد من البحوث والدراسات التي أشرنا إليها في الدراسات السابقة

السؤال الثاني : ما هو أثر الأعداد الكبيرة للتلاميذ في المدرسة على محاولة إدخال نظام الحاسوب بشكل واسع في التعلم ؟

جدول النسب المئوية

البند	نعم	لا	أحياناً
5	%70	%10	%20
6	%70	%10	%20
7	%76.66	%16.66	%6.66
8	%66.66	%13.33	%20
9	%43.33	%23.33	%33.33
المجموع	%326.65	%73.32	%99.99
المتوسط	%65.33	%14.66	%19.19

المتوسط الحسابي للحقل (نعم): %65.33

المتوسط الحسابي للحقل (لا): %14.66

المتوسط الحسابي للحقل (أحياناً): %19.99

ومن خلال هذه النسب نستنتج بأن للعدد الكبير للتلاميذ داخل مدارسنا أثراً سلبياً على محاولة إدخال نظام التعليم بالحاسوب بشكل واسع في التعليم لأن ذلك يستدعي التقليل من عدد التلاميذ في الصف الواحد والحاجة إلى مزيد من المدرسين والمعلمين.

السؤال الثالث: ما هو أثر ضعف تأهيل المعلمين على توجهاتهم نحو التعلم بالحاسوب؟

جدول النسب المئوية

البند	نعم	لا	أحياناً
-------	-----	----	---------

التعليم المبرمج وأثره على التحصيل الدراسي

10	%66.66	%10	%23.33
11	%56.66	%23.33	%20
12	%76.66	%3.33	%20
13	%56.66	%13.33	%23.33
14	%56.66	%23.33	%20
المجموع	%313.3	%79.99	%106.66
المتوسط	%62.66	%15.99	%21.33

المتوسط الحسابي للحقل (نعم): %62.66

المتوسط الحسابي للحقل (لا): %15.99

المتوسط الحسابي للحقل (أحياناً): %21.33

ومن خلال هذه النسب نستنتج بأن لضعف تأهيل المعلمين ليحسنوا استخدام التقنيات الحديثة دوراً كبيراً في عدم توجيههم نحو التعليم بالحاسوب ولعل السبب في ذلك يعود إلى التركيز على الجوانب النظرية في جامعاتنا وأن كان هذا مواد عملية فيكون الغاية منها مجرد الحصول على العلامات والنجاح ولعل هذا النظام السائد في جامعاتنا (نظام العلامة والنجاح) من أهم الأسباب التي تحول دون النهوض بتعلم التلميذ والتعليم بشكل عام والعملية التعليمية .

السؤال الرابع : ما أثر انخفاض المستوى الاقتصادي للطلبة على توجهاتهم للتعلم بالحاسوب؟

جدول النسب المئوية

البند	نعم	لا	أحياناً
-------	-----	----	---------

15	%46.66	%30	%23.33
16	%43.33	%16.66	%40
17	%60	%20	%20
18	%36.66	%16.66	%46.66
19	%36.66	%16.66	%46.66
20	%53.33	%6.66	%40
المجموع	%276.64	%106.64	%216.65
المتوسط	%46.106	%17.77	%36.108

المتوسط الحسابي للحقل (نعم): %46.106

المتوسط الحسابي للحقل (لا): %17.77

المتوسط الحسابي للحقل (أحياناً): %36.108

وهذا يشير أن للعامل الاقتصادي دور كبير في عدم توجه التلاميذ نحو التعلم بالحاسوب فمتطلبات الحياة المادية والدراسية كبيرة جداً ومعظم العائلات متوسطة الحال وما زال إلى اليوم كثير من العائلات لا تملك حاسوباً في المنزل وحتى وإن وجد فإن التطورات الكبيرة التي تطرأ على البرامج الحاسوبية والحاسوب تجعل من تغيير الحاسوب وتطويره أمراً لا بد منه وما ينتج عن ذلك من تكاليف مادية كثيرة .

السؤال الرابع : التعرف على الفروق بين طلبة عينة البحث بحسب جنس الطلبة.

القرار	الدلالة	د.ح	ت المحسوبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الجنس	
غير دالة	.170	28	-1.408-	1.41421	10.0000	15	ذكر	أثر التعليم

التعليم المبرمج وأثره على التحصيل الدراسي

المبرمج	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	د.ح	الدلالة	القرار
أثر العدد الكبير للطلبة	انثى	15	10.7333	1.43759	-0.985	28	.333	غير دالة
	ذكر	15	12.2000	2.00713				
أثر ضعف تأهيل المعلمين	انثى	15	12.8667	1.68466	-0.504	28	.618	غير دالة
	ذكر	15	11.7333	1.90738				
أثر انخفاض المستوى الاقتصادي	انثى	15	12.0667	1.70992	-0.634	28	.531	غير دالة
	ذكر	15	13.9333	2.49189				
	انثى	15	14.4667	2.09989				

من الجدول السابق وباستخدام اختبار ت ستيودنت نجد أن جميع المجالات كانت درجة دلالة الاختبار أكبر من 0.05 وهذا يؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد التعليم المبرمج بحسب متغير الجنس

السؤال الخامس: التعرف على الفروق بين الطلبة بحسب خبرتهم بالحاسوب

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	د.ح	الدلالة	القرار
لديه	21	10.95	1.16087	4.266	28	.000	دالة
	9	9.000	1.11803				
لديه	21	13.28	1.41926	4.306	28	.000	دالة
	9	10.77	1.56347				
لديه	21	12.71	1.23056	5.299	28	.000	دالة
	9	10.0000	1.41421				
لديه	21	15.23	1.48003	5.294	28	.000	دالة
	9	11.7778	1.98606				

من الجدول السابق وباستخدام اختبار ت ستيودنت نجد أن جميع المجالات كانت درجة دلالة الاختبار أصغر من 0.05 وهذا يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد التعليم المبرمج بحسب متغير الخبرة بالحاسوب وهو لصالح الذين لديهم خبرة بالحاسوب.

الاستنتاجات والتوصيات :

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج توصي الباحثة بما يلي :

- 1 - رصد واقع دور الحاسوب في التعليم وذلك من خلال إجراء مجموعة متكاملة من الدراسات والبحوث كنقطة بداية لإدخال الحاسوب في العملية التعليمية على أن تتناول هذه الدراسات والبحوث:
 - أ - توافر الإمكانيات المادية من الأجهزة والمواد التعليمية في جميع المدارس.
 - ب - إمكانية توافر الكوادر البشرية المدربة لاستخدام وإنتاج البرامج الحاسوبية في التعليم.
 - ج - مدى توافر الظروف والبيئة المناسبة لاستخدام هذه الأجهزة والمواد التعليمية.
 - د - مدى توافر العدالة وتكافؤ الفرص في توزيع هذه الأجهزة والمواد التعليمية على المدارس في كل مرحلة من المراحل التعليمية.
- 2 - التعرف على آراء ومقترحات كل الأطراف المتعاملة مع عملية إدخال الحاسوب للتعلم وأن تكون هذه الآراء والمقترحات صادقة ومعبرة تعبيراً حقيقياً عن واقع إدخاله بالمدارس والمشكلات التي تعترضها سواء من حيث انتشارها أو استخدامها أو صيانتها وغيرها من المشكلات.
- 3 - تعاون الجهات المسؤولة بوزارة التربية والتعليم على تنفيذ مشروع إدخال الحاسوب للتعليم في بعض المدارس كتجربة أولية.
- 4 - توافر ميزانية كافية باحتياجات المراكز للمدرسة من مصادر التعلم والأجهزة والأدوات والمواد التعليمية.
- 5 - توفير قدر من المرونة الإدارية من إدارة التربية والتعليم لمساعدة المعلمين في توظيف الحاسوب في التعلم.
- 6 - توفير الحوافز المادية والمعنوية التي تشجع المعلمات على توظيف الحاسوب في التعليم.
- 7 - ضرورة تجهيز المدارس والفصول الدراسية بالإمكانيات التي تسمح بتوظيف الحاسوب في التعليم.

المراجع

- 1 - إبراهيم، مجدي. الأصول التربوية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، 1996 .
- 2 - أبو جابر، ماجد والبدانية: اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحاسوب ، رسالة الخليج العربي، 1993، العدد 46، .
- 3 - الجمعية المصرية للحاسب الآلي. الحاسوب في التعليم في دولة الكويت، ندوة جزاء الدول العربية في إدخال الحاسوب إلى المدارس ، القاهرة، 1990.

التعليم المبرمج وأثره على التحصيل الدراسي

- 4 - حمدي، نرجس أثر استخدام التدريب والممارسة المحوسبة في قدرة عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي على ضبط أواخر الكلمات في قطع أدبية مختارة ودرجة استيعابهم لهذه القطع ، دراسات ، 1994، المجلد (21)، العدد(1).
- 5 - الخطيب، أحمد: استراتيجيات التطوير التربوي في الوطن العربي ، عالم الكتب الحديثة ، اردن ، الأردن، 2006 .
- 6 - رداح، الخطيب. التدريب الفعال ، جدار للكتاب العالمي ، عمان، 2006 .
- 7 - الربيعي، محمود. طرائق وأساليب التدريس المعاصرة، عالم الكتب الحديث، ط1، الاردن، 2006 .
- 8 - الرفاعي، اسماعيل. فاعلية تدريس قواعد اللغة الإنكليزية المبرمجة بالكتاب والحاسوب، دراسة تجريبية على طلبة الصف الثاني الإعدادي في مدارس مدينة دمشق، رسالة دكتوراه لكلية التربية ، جامعة دمشق (غير منشورة)، 1999 .
- 9 - الزعبي، سليم ، مطر ، منى. الحاسبات في المدارس المؤتمر الثالث للحاسبات الصغيرة، القاهرة، 1990 .
- 10 - سعادة، جودت السرطاوي ، عادل فايز. استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم ، دار الشرق للنشر والتوزيع ، المنارة 2003 .
- 11 - التسعيد ، محمد السعيد. برامج تعليم الكبار ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2006 .
- 12 - سلامة، عبد الحافظ. الحاسوب في التعليم ، الأهلية للنشر والتوزيع ، ط1، عمان ، الأردن، 2002 .
- 13 - سلامة، عبد الحافظ. الوسائل التعليمية والمنهاج، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، 2000 .
- 14 - الصالح، مصلىح أحمد. التكيف الاجتماعي والتحصيل الدراسي ، ط1، طرابلس 1996 .
- 15 - الصفار، عصام. مشروع استخدام الحاسوب في المدارس الثانوية العراقية، ندوة خبراء الدول العربية في إدخال الدول العربية في إدخال الحاسوب في المدارس ، القاهرة، 1990 .
- 16 - عبد العزيز، باهر ، صلاح الدين. الكمبيوتر في مدارس التعليم الأساسي، مركز ناصر للدراسات الإلكترونية، 1995 .
- 17 - عبد اللطيف، إقبال. فاعلية التعليم بالحاسوب ، رسالة لنيل درجة الماجستير ، جامعة دمشق / كلية التربية، 1991 .
- 18 - الفار، إبراهيم. أثر استخدام نمط التدريس الخصوصي كأحد انماط لتعليم الرياضيات بالحاسوب على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي لموضوع المجموعات نحو الرياضيات، حولية كلية التربية ، 1994، العدد (11) .
- 19 - الفار، عبد الوكيل. تربويات الحاسوب وتحديات القرن الحادي والعشرين، دار الفكر العربي ، القاهرة، 2001 .
- 20 - الفلا ، فخر الدين. برامج التعليم الذاتي والحاسوب ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم 1991 .
- 21 - كفاني، وفاء مصطفى. أثر الكمبيوتر على تعلم المفاهيم الرياضية لدى الأطفال في الحضارة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة دمشق، 1991 .
- 22 - الملاجي، حلمي. علم النفس التربوي ، دار النهضة العربية ، 2001 .

- 23 المناعي، عبد الله سالم. التعليم بمساعدة الحاسوب وبرمجياته التعليمية، حولية كلية التربية 1995، العدد (12).
- 24 منصور، علي. علم النفس التربوي، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 2003.
- 25 منصور، عوض استخدام الحاسوب في تعلم البرمجة بلغة لوجو، دار الفرقان، عمان، (دلا تاريخ).
- 26 هيلانة، خالد هيكل. العالم من وجهة نظر مختلفة ضمن النظام الجغرافي، مجلة المعلومات، مركز المعلومات القومي في سورية، 1993.
- 27- www.geocities.com.
- 28- www.al3ez.net.

المراجع الأجنبية:

1. Gunn,A&Pitt,s. **The effectiveness of computer - based teaching packages in supporting student learning of parsitology**, Liverpool john Morse's, article. Retrieved, 2003, april 26/2005 .
http://bio.itsn.uk/jounat/voll/beej-1-7.pdf.
2. Geoff & Simon, W. **Can multimedia meet terkeary educational needs better then the conventional lecture?**. Journal of education technology. 2001,17(1),1-20.
3. john Marty and Ruth McNair **using multimedia to assist students with communication skills and biopsychosocial integration**. An evaluation, Australian journal of educational technology,2000.
4. Klahan,n. **The effect of instructional packages used in remedial division of fraction of (prathom sukxa vi students) with low mathematics learning achievement**.1997, Retrieved April 27/2005 .
http://libarv.kku.ac.th/ abstract/thesis/ medu / curi400005e htm.

الملحق رقم (1)

(التعليم المبرمج وأثره علي التحصيل) عزيزي الطالب - عزيزتي الطالبة:

بين يديك استبانة لأخذ رأيك في التعليم المبرمج وأثره على التحصيل نرجو منك أن تضع إشارة × في المربع الذي يناسب رأيك

التسلسل	العبارة	نعم	لا	أحياناً
---------	---------	-----	----	---------

التعليم المبرمج وأثره على التحصيل الدراسي

			1 - يوفر التعليم المبرمج التغذية الراجعة المباشرة مما ينعكس إيجابياً على تحصيل طلابي
			2 - يوفر التعليم المبرمج مشاركة حقيقية وتفاعلية من قبل طلابي دون حرج أو حرج
			3 - يوفر التعليم المبرمج إمكانية عرض ظواهر علمية وتجارب يصعب تنفيذها مما يزيد من تفهم طلابي للموضوع الدراسي
			4 - يوفر التعليم المبرمج إمكانية التجريب والخطأ دون حرج لطلابي أو ملل من قبلي
			5 - مازال استخدام الحاسوب في التعليم متواضعاً وحكراً على صفوف محددة وضمنية
			6 - تحول الأعداد الكبيرة للتلاميذ في مدارسنا من إدخال الحاسوب بشكل واسع في التعليم
			7 - يحول عدد الحواسيب القليلة من فرصة مشاركة جميع التلاميذ في العمل والتطبيق
			8 - يحول عدد الحواسيب القليل دون تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص فقد يتحكم بالحاسب قلة من الدارسين المتمكنين على حساب المبتدئين
			9 - إن عدد الحواسيب القليل جعل من الحصص الدراسية مجالاً للشغب والانصراف عن المادية الدراسية
			10 - في عصر المعلوماتية والسرعة مازال معلمنا اليوم عاجزاً عن التعامل مع التعليم المبرمج بسرعة وفعالية
			11 - لا يميل معلم اليوم إلى برمجة التعليم بسبب ضعف تأهيله بحيث لا يستطيع التعامل مع الآلة بفاعلية
			12 - مازال التركيز في جامعاتنا مقتصرًا على الجوانب النظرية
			13 - يهمل التعليم في جامعاتنا تأهيل المعلمين ليحسنوا استخدام التقنيات الحديثة
			14 - باعتباري معلماً مستقبلياً أخشى أن يحرمني بعض طلابي بسؤال عن الحاسوب فلا أعرفه
			15 - مازال التعامل مع الحاسوب مقتصرًا على قلة من الطلاب ذوي الدخل المرتفع
			16 - تحول التكاليف المادية الكثيرة من توجه الآباء لتأهيل أبنائهم في المعلوماتية

انتصار اسماعيل الحموى

			17 - إدخال نظام الحاسوب للتعليم لا يحقق مبدأ تكافؤ الفرص في التعليم لعدم حيازة كثير من الطلاب جهازاً حاسوبياً في المنزل
			18 - إن التكلفة الكبيرة لدورات التعليم على الحاسوب تحول دون التحاق طلابنا بها
			19 - تزداد المخصصات المادية من عام لآخر مما يحول دون توجه الأهل لتأهيل أبنائهم معلوماتياً
			20 - إن التطور المستمر السريع لأجهزة الحاسوب يجعل من تغييرها أمراً ضرورياً وهذا مكلف مادياً