

# الفصل السابع

## ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات

♣ أولاً - ملخص الدراسة .

♣ ثانياً - توصيات الدراسة .

♣ ثالثاً - مقترحات الدراسة .

بعد أن قام الباحث بعرض نتائج الدراسة ، ثم قام بتفسيرها في ضوء أسئلة الدراسة ، وفي ضوء التحقق من صحة الفروض ، وفي ضوء الدراسات السابقة، جاء الآن دور تلخيص الدراسة ، مع أهم النتائج التي تم الوصول إليها ، ويتضمن هذا الفصل :

- أولاً - ملخص الدراسة .
- ثانياً - توصيات الدراسة .
- ثالثاً - مقترحات الدراسة .

ولنفصل فيما يلي كل نقطة من النقاط الثلاث السابقة :

## أولاً - ملخص الدراسة

بعد أن انتهى الباحث من جميع إجراءات الدراسة ، واستخلص نتائجها ، قام الباحث بتلخيص الدراسة ، وعرض أهم النتائج التي توصلت إليها ، وهذا ما يتضمنه الفصل السابع .  
وقد اشتمل هذا الفصل على :

### ❁ المقدمة :

يتميز العصر الحالي بطفرة تكنولوجية عامة وشاملة، غزت جميع مناحي الحياة ، وعند الحديث عن هذه الطفرة فإن أول ما يتبادر إلى الذهن هو جهاز الكمبيوتر ، فهو يقفز إلى مقدمة تلك الطفرة ويتربع على عرشها ؛ لأن هذا الجهاز لم يترك مجالاً دون أن يغزوه ومن أوسع الأبواب ، ويمكن تشبيه جهاز الكمبيوتر ، باختراع الكهرباء ، ولنا أن نتصور شكل حياتنا المعاصرة بدون الكمبيوتر، مثل حياة الإنسان قبل اختراع الكهرباء ، إنه يساهم في تطوير جميع الجوانب العلمية والعملية، ومن هذه الجوانب العملية التعليمية، التي لم يكن دخول الكمبيوتر إليها على سبيل الصدفة ، فكان - بحق - ثورة تعليمية ، سرعان ما انتقلت عدواها إلى الكثير من دول العالم ، مما استلزم بالضرورة تبديلاً مستمراً في سلوك الأفراد خلال طفلة حياتهم لكي يكونوا مواكبين لكل جديد ، وأصبح شعار التعليم مدى الحياة هدف كل المؤسسات التربوية في جميع الدول تحرص على تحقيقه لأبنائها .

لقد كان دخول الكمبيوتر نتيجة ثمرة الكثير من الأبحاث التربوية ؛ فبرزت استخدامات عديدة له في مجال التعليم ، كان من أهمها أسلوب استخدام الكمبيوتر كمساعد في العملية التعليمية CAI ، والمعلم الخاص، والمحاكاة، وكان كل أسلوب منها انعكاساً لنظرية تربوية هامة .

إن أساليب التعليم التي لا تزال متبعة في مدارسنا لم تعد تساير أو تواكب التطور الحاصل في العالم، ولا سيما في مجال التعليم، إضافة إلى ازدحام الصفوف بالأعداد الكبيرة من الطلاب ، وزيادة الطلب على خدمة التعليم، مما تسبب في اتساع الفروق بين الطلاب، فانخفض مستوى التعليم انخفاضاً ملحوظاً ، كل تلك الأسباب جعلت الكمبيوتر ضرورة تربوية تفرض نفسها على العملية التعليمية ، نظراً للعديد من المزايا التي تميزه ، لترتقي بها ضمن ثورة حقيقية عارمة ، تبعد التعليم عن التلقين المعتاد، والاتجاه نحو التجديد والابتكار ، لأن تلميذ الغد لم يعد يحتمل طرق التعليم البطيئة المتبعة، في حين يرى ويسمع عن طرق أسرع وأكثر تأثيراً ، بل وتمكنه من التعلم ذاتياً مثل الكمبيوتر .

وتعتبر التربية جزءاً لا يتجزأ من استراتيجيات التنمية والتطور في جميع الدول ، لأنها تعنى بالتأثير إيجابياً في سلوك أبناء المجتمع ، ونظراً إلى هذا الزخم الكبير في دخول الكمبيوتر في مجال

التعليم . ومنذ دخول الكمبيوتر مجال التربية والتعليم ، والدراسات التي تدرس آثار مختلف الطرق والأساليب المستخدمة من خلال الكمبيوتر لم تنقطع لمعرفة أيها أكثر فاعلية، ورغم كثرة الأبحاث إلا أن المجال لا يزال متسعاً ، والميدان بحاجة إلى مزيد من الأبحاث لتعرف أنسب أساليب استخدام الكمبيوتر في مجال التعليم .

### ❖ مشكلة الدراسة :

من هنا فكر الباحث في مشكلة الدراسة التي تقوم على المقارنة بين مدخلين من مداخل التدريس يختلفان عن بعضهما في مقدار تدخل العامل الإنساني للمعلم عند استخدام الكمبيوتر، للتعرف على دور كل مدخل في تدريس الرياضيات، وأثر كل منهما على التحصيل الدراسي للتلاميذ في الرياضيات، واستبقاء أثر تعلمهم لها واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، فطرح الباحث السؤال التالي :

" ما أثر استخدام مدخلين في تدريس الرياضيات باستخدام الكمبيوتر على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، واستبقاء أثر تعلمهم لها ، واتجاهاتهم نحوها ؟ " .

وتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الثلاث التالية :

- ١- ما أثر المدخل التدريسي الأول ( كمبيوتر فقط ) على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الرياضيات ، واستبقاء أثر تعلمهم لها ، واتجاهاتهم نحوها ؟
- ٢- ما أثر المدخل التدريسي الثاني (كمبيوتر + معلم) على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الرياضيات ، واستبقاء أثر تعلمهم لها ، واتجاهاتهم نحوها ؟
- ٣- ما الفرق بين المدخلين التدريسيين الأول والثاني من حيث تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في الرياضيات ، واستبقاء أثر تعلمهم لها ، واتجاهاتهم نحوها ؟

### ❖ هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى محاولة تعرف مدى تدخل المعلم ( دور العامل الإنساني للمعلم ) في عملية التعلم التي تتم بمعاونة الكمبيوتر ، وما إذا كان يفضل أن يتم التعليم بمعاونة الكمبيوتر فقط ، أم باستخدام الكمبيوتر ووجود المعلم معاً ، ومن ثم فإن هدف الدراسة هو معرفة أثر كل من المدخلين التدريسيين المذكورين على التحصيل الدراسي للتلاميذ ، واستبقاء أثر تعلمهم ، واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، ومعرفة أيهما أفضل ، ومقارنتهما بالطريقة التقليدية .

### ❖ عينة الدراسة :

تكونت عينة الدراسة من (٤٧) تلميذاً وتلميذة ، قسموا إلى ثلاث مجموعات كالتالي :

١] ( المجموعة التجريبية الأولى ت ١ ) وقد بلغ عددها (١٢) تلميذة .

تدرس البرنامج وفق المدخل التدريسي الأول ( الكمبيوتر فقط ) وبدون أي تدخل من المعلم.

٢] ( المجموعة التجريبية الثانية ت ٢ ) وقد بلغ عددها (١٩) تلميذ .

تدرس نفس البرنامج السابق وفق المدخل التدريسي الثاني ( الكمبيوتر + معلم ) معاً .

٣] ( المجموعة الضابطة ض ) : وقد بلغ عددها (١٨) تلميذ .

تدرس نفس البرنامج السابق عن طريق ( المعلم فقط ) أي بالطريقة التقليدية .

### ❖ فروض الدراسة :

للإجابة عن الأسئلة التي تم طرحها ، سعى الباحث إلى اختبار صحة عدد من الفروض ، التي

قسمها إلى ثلاثة أقسام هي :

القسم الأول : عند استخدام المدخل التدريسي الأول ( كمبيوتر فقط ) مع المجموعة (ت ١) فإن :

١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط درجات التحصيل بين تلاميذ

المجموعة (ت ١) وبين تلاميذ المجموعة (ض) في صالح المجموعة (ت ١) .

٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط درجات استبقاء أثر التعلم لدى

التلاميذ بين تلاميذ المجموعة (ت ١) وبين المجموعة (ض) في صالح المجموعة (ت ١) .

٣) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط استجابات التلاميذ في الاتجاهات

نحو الرياضيات بين تلاميذ المجموعة (ت ١) وبين تلاميذ المجموعة (ض) في صالح المجموعة (ت ١) .

القسم الثاني : عند استخدام المدخل التدريسي الثاني (كمبيوتر + معلم) مع المجموعة (ت ٢) فإن :

٤) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط درجات التحصيل بين تلاميذ

المجموعة (ت ٢) وبين تلاميذ المجموعة (ض) في صالح المجموعة (ت ٢) .

٥) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط درجات استبقاء أثر التعلم لدى

التلاميذ بين تلاميذ المجموعة (ت ٢) وبين المجموعة (ض) في صالح المجموعة (ت ٢) .

٦) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط استجابات التلاميذ في الاتجاهات نحو

الرياضيات بين تلاميذ المجموعة (ت ٢) وبين تلاميذ المجموعة (ض) في صالح المجموعة (ت ٢) .

القسم الثالث : عند استخدام المدخل التدريسي الأول (كمبيوتر فقط) مع المجموعة (ت ١) ، والمدخل

التدريسي الثاني ( كمبيوتر + معلم ) مع المجموعة (ت ٢) فإن :

٧) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط درجات التحصيل بين تلاميذ

المجموعة (ت ١) وبين تلاميذ المجموعة (ت ٢) .

٨) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط درجات استبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ بين تلاميذ المجموعة (ت١) وبين المجموعة (ت٢) .

٩) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في متوسط استجابات التلاميذ في الاتجاهات نحو الرياضيات بين تلاميذ المجموعة (ت١) وبين تلاميذ المجموعة (ت٢) .

### ❖ منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج التجريبي ( Experimental ) المتعارف على استخدامه

في مجال العلوم الإنسانية .

### ❖ أدوات الدراسة :

قام الباحث بإعداد ثلاث أدوات هي :

١- برنامج كمبيوتر يتضمن الوحدة الثالثة من مقرر الجبر على الصف الأول الإعدادي .

٢- اختبار تحصيل دراسي في الوحدة التجريبية .

٣- مقياس الاتجاه نحو الرياضيات .

ولقياس بقاء أثر التعلم أعاد الباحث تطبيق الاختبار التحصيلي المذكور بعد انتهاء تطبيقه في

المرحلة الأولى بفترة زمنية مقدارها شهر .

أما الأسلوب الإحصائي المتبع في هذه الدراسة فكان أسلوب النسبة المئوية نظراً لصغر عينة الدراسة.

وقد تضمنت الدراسة سبعة فصول هي :

الفصل الأول : وقد تضمن المقدمة ومشكلة الدراسة وأهميتها وحدودها ومنهجها وفروضها

ومتغيراتها والمصطلحات المستخدمة .

الفصل الثاني : وقد تضمن النقاط التالية :

١- أساليب استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية .

٢- أساليب استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات .

٣- متطلبات استخدام الكمبيوتر .

٤- العقبات التي تواجه استخدام الكمبيوتر في التدريس .

الفصل الثالث : وقد تضمن الدراسات السابقة التي تمت في مجال استخدام الكمبيوتر في تعليم

الرياضيات منذ عام ١٩٩٠ وما بعد .

الفصل الرابع : إعداد أدوات الدراسة ، وقد تضمن :

١- تحليل محتوى الوحدة الدراسية .

٢- إعداد برنامج الكمبيوتر .

٣- إعداد الاختبار التحصيلي .

٤- إعداد مقياس الاتجاه نحو الرياضيات .

**الفصل الخامس :** إجراءات الدراسة وتطبيق الأدوات ، وقد تضمن :

١- اختيار عينة الدراسة .

٢- تطبيق مقياس الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعات الثلاث قبلياً .

٣- تطبيق البرنامج على المجموعة (ت١) .

٤- تطبيق البرنامج على المجموعة (ت٢) .

٥- تطبيق البرنامج على المجموعة (ض) .

٦- تطبيق مقياس الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعات الثلاث بعدياً .

٧- تطبيق اختباري التحصيل الفوري والمؤجل على المجموعات الثلاث.

**الفصل السادس :** نتائج الدراسة ومناقشتها ، وقد تضمن :

١- عرض نتائج مقياس الاتجاه نحو الرياضيات المطبق قبلياً وبعدياً .

٢- عرض نتائج اختباري التحصيل الفوري والمؤجل .

٣- إجراء التحليل الإحصائي لمعالجة البيانات .

٤- تفسير نتائج الدراسة .

٥- مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الإجابة عن أسئلة الدراسة ، وفي ضوء التحقق من صحة

الفروض ، وفي ضوء مناقشة الدراسات السابقة .

**الفصل السابع :** وقد تضمن ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات .

وقد كانت نتائج الدراسة كالآتي :

أولاً - أثر المدخل التدريسي الأول ( كمبيوتر فقط ) .

١ - كانت الطريقة التقليدية أفضل من مدخل (كمبيوتر فقط) من حيث تحصيل التلاميذ مما يعني

عدم تحقق الفرض الأول .

٢- يتصف كل من الطريقة التقليدية ومدخل ( كمبيوتر فقط ) بقدرة ضعيفة على الاحتفاظ بالتعلم

لدى التلاميذ ، لكن الطريقة التقليدية كانت أفضل من مدخل ( كمبيوتر فقط ) من حيث قدرة التلاميذ

على استبقاء أثر التعلم ، مما يعني عدم تحقق الفرض الثاني .

٣- كان مدخل (كمبيوتر فقط) أفضل من الطريقة التقليدية من حيث اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات مما يعني عدم تحقق الفرض الثالث .

وقد عزا الباحث السبب في هذه النتائج إلى رغبة التلميذات من جهاز الكمبيوتر ، وملهن وعدم اعتيادهن للتعلم بمفردهن ، وصعوبة دراسة التلميذات للرياضيات بمفردهن بغض النظر عن استخدام الكمبيوتر أو عدم استخدامه ، وتوقف أجهزة الكمبيوتر عن العمل مما جعل التلميذات يضطررن إلى إعادة تشغيله ، مما كان يؤدي إلى ضياع الوقت وعدم القدرة على المتابعة والتركيز في البرنامج .

ثانياً - أثر المدخل التدريسي الثاني ( كمبيوتر + معلم ) .

١- كان المدخل التدريسي الثاني أفضل من الطريقة التقليدية من حيث تحصيل التلاميذ ، مما يعني عدم تحقق الفرض الرابع .

٢- تتصف كل من الطريقة التقليدية ، ومدخل (كمبيوتر+معلم) بقدرة ضعيفة على استبقاء أثر التعلم ، وكان مدخل (كمبيوتر+معلم) أفضل من الطريقة التقليدية من حيث قدرة التلاميذ على استبقاء أثر التعلم ، مما يعني عدم تحقق الفرض الخامس .

٣- كان مدخل ( كمبيوتر + معلم ) أفضل من الطريقة التقليدية من حيث اتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات ، مما يعني عدم تحقق الفرض السادس .

وقد عزا الباحث السبب في هذه النتائج إلى رغبة التلاميذ في التحدي، وإلى وجود المعلم معهم أثناء دراستهم البرنامج باستخدام الكمبيوتر، إضافة إلى جلوس كل تلميذين أمام جهاز واحد والتفاعل الإيجابي بين التلميذ وجهاز الكمبيوتر والبرنامج والمعلم مجتمعين، مما جعل التلميذ يجمعون في نفس الوقت بين مزايا التدريس بالطريقة التقليدية التي اعتادوا عليها مع وجود المعلم معهم ، وبين مزايا الكمبيوتر التي يتمتع بها من مثيرات ومؤثرات مشوقة، وتعلمهم بمفردهم وتحكمهم وحريةهم بعملية التعلم. أي أن:

⊗ من حيث التحصيل ، كان مدخل (كمبيوتر+معلم) أكثر فاعلية من مدخل (معلم فقط) الذي كان بدوره أكثر فاعلية من مدخل (كمبيوتر فقط)، مما يؤكد فاعلية استخدام الكمبيوتر في التحصيل بشرط وجود المعلم.

⊗ ومن حيث استبقاء أثر التعلم ، فقد كان مدخل ( كمبيوتر + معلم ) أكثر فاعلية من مدخل (كمبيوتر فقط) ، والذي كان بدوره أفضل من الطريقة التقليدية من حيث استبقاء أثر التعلم ، مما

يؤكد فاعلية استخدام الكمبيوتر في استبقاء أثر التعلم لفترات أطول .

⊗ أما من حيث الاتجاهات نحو الرياضيات فقد كان المدخلان التدريسيان متساويين ، وكان كلاهما أكثر فاعلية من الطريقة التقليدية، مما يؤكد فاعلية استخدام الكمبيوتر في الاتجاهات نحو الرياضيات.

## ❁❁ والخلاصة النهائية للنتائج :

استخدام مدخل ( الكمبيوتر فقط ) في التدريس :

- ١- لم يكن ذا أثر فعال في التحصيل في الرياضيات ، والطريقة التقليدية تتفوق عليه .
  - ٢- أكثر فاعلية في استبقاء أثر التعلم من الطريقة التقليدية ، رغم تدني الاستبقاء بشكل بسيط .
  - ٣- أكثر فاعلية في زيادة الاتجاهات نحو الرياضيات من الطريقة التقليدية .
- استخدام مدخل ( الكمبيوتر + المعلم ) في التدريس فكان :
- ٤- أكثر فاعلية من أسلوب ( الكمبيوتر فقط ) ، ومن الطريقة التقليدية معاً في التحصيل .
  - ٥- أكثر فاعلية من أسلوب ( الكمبيوتر فقط ) ، ومن الطريقة التقليدية معاً في استبقاء أثر التعلم .
  - ٦- أكثر فاعلية من أسلوب ( الكمبيوتر فقط ) ، ومن الطريقة التقليدية ( معلم فقط ) معاً في زيادة الاتجاهات نحو الرياضيات .

من كل ما سبق يتبين فاعلية استخدام مدخل ( الكمبيوتر + المعلم ) في التدريس ، مما يبين أهمية العامل الإنساني للمعلم في العملية التعليمية الذي يمثله وجود المعلم مع تلاميذه داخل حجرة الدراسة، وتتفوق هذا المدخل على مدخل ( كمبيوتر فقط ) ، وعلى مدخل الطريقة التقليدية ( معلم فقط ) .

## ثانياً - توصيات الدراسة

من النتائج التي توصلت إليها الدراسة فإن الباحث يوصي بما يلي :

- ١- التدريب الجيد للمعلمين على استخدام الكمبيوتر ، لأن ذلك يعكس إيجاباً على تلاميذهم في إزالة حاجز الغربة بينهم وبين جهاز الكمبيوتر .
- ٢- مراعاة المعلم إكساب تلاميذه أنماط تفكير سليمة والابتعاد عن أسلوب التلقين المعتاد .
- ٣- التوسع في إنتاج برمجيات عربية تضم مناهج الرياضيات، تكون متوائمة مع المقررات الدراسية ومع أهداف المنهج ، ولا سيما تلك التي تقوم على التعلم الذاتي .
- ٤- تدريس مادة الكمبيوتر في المدارس من قبل مدرسين متخصصين ، لا مدرسين اتبعوا دورات تدريبية خلال فترات قصيرة .
- ٥- التوسع باستخدام الكمبيوتر في المدارس ، بحيث يبدأ من المرحلة الابتدائية .
- ٦- الاهتمام بمعامل الكمبيوتر بحيث تشجع المدرسين على استخدامها في التعليم .

- ٧- التوسع باستخدام الكمبيوتر في المدارس كمساعد تعليمي CAI في تعليم مادة الرياضيات .
- ٨- توحيد مواصفات أجهزة الكمبيوتر في المدارس ليسهل ذلك تبادل البرمجيات فيما بينها .
- ٩- إنشاء شبكة معلومات مدرسية على الأقل ضمن كل محافظة ، تتولى عرض برامج تعليمية في  
عدة للاستخدام بواسطة الكمبيوتر في وقت واحد ، ملحق بها مكتبة برمجيات .
- ١- إنشاء مكتبة برمجيات في المدرسة تعين التلاميذ على التعلم وفق حاجاتهم وظروفهم .

### ثالثاً - مقترحات الدراسة

استكمالاً لهذه الدراسة ، يقترح الباحث القيام بالدراسات التالية :

- ١- دراسة أثر عدد التلاميذ على جهاز الكمبيوتر الواحد على تحصيلهم الدراسي، والاحتفاظ بالتعلم .
- ٢- دراسة أثر عامل الجنس على استخدام الكمبيوتر في التعليم .
- ٣- دراسة أثر تعلم التلاميذ الرياضيات باستخدام الكمبيوتر على الانتقال الأفقي لتعلمهم .
- ٤- دراسة أثر مقدار تحكم التلميذ بالكمبيوتر وبالبرنامج على تحصيله الدراسي ، والاحتفاظ بالتعلم، والاتجاهات نحو الرياضيات .
- ٥- دراسة أثر استخدام الكمبيوتر في علاج الصعوبات التي يعاني منها التلاميذ في دراسة الرياضيات.
- ٦- المقارنة بين أساليب أخرى لاستخدام الكمبيوتر في التدريس .

المراجع

## المراجع العربية

- ١) إبراهيم بدران : " ندوة الكمبيوتر والتعليم " ، نظمتها كلية التربية جامعة عين شمس بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ، كلية التربية جامعة عين شمس ، مارس ١٩٨٤ .
- ٢) إبراهيم عبد الوكيل الفار : " أثر استخدام نمط التدريس الخصوصي كأحد أنماط تعليم الرياضيات المعزز بالحاسوب على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي لموضوع المجموعات واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، حولية كلية التربية ، جامعة قطر ، ع ١١ ، ١٩٩٤ .
- ٣) \_\_\_\_\_ : " تربيوات الحاسوب - بواعث الفلسفة ودواعي التطبيق " ، آفاق تربوية ، ع ٩ ، قطر ، سبتمبر ١٩٩٦ .
- ٤) إحسان مصطفى شعراوي : الكمبيوتر والتربية وتدريب الرياضيات ، القاهرة ، دار النهضة ، ١٩٧٨ .
- ٥) \_\_\_\_\_ : الرياضيات - أهدافها واستراتيجيات تدريسها ، القاهرة كدار النهضة ، بلا تاريخ
- ٦) أحمد محمد بوزير : " تقويم مسارات استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية في الوطن العربي " ، رسالة الخليج العربي ، ع ٣٠ ، السنة ٩ ، ١٩٨٩ .
- ٧) أسامة عثمان الجندي : " فاعلية استخدام الكمبيوتر في التدريس لكل من التلاميذ المرتفعي والمنخفضي التحصيل " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٩١ .
- ٨) أحمد الخطيب : " التعلم الذاتي والوسائل التعليمية " ، إعداد : محمد صديق محمد حسن ، التربية ، ع ١١٣ ، السنة ٢٤ ، قطر ، يونيو ١٩٩٥ .
- ٩) أحمد محمود أحمد محمود عفيفي : " فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩١ .
- ١٠) الأهرام : " التعليم في عالم متغير ، كيف نكون... وأين نحن ؟ " ، جريدة الأهرام ، العدد ٤٠٣٥٣ ، ١٩٩٧/٤/٤ .
- ١١) بايرون س. جوتفريد : نظريات ومسائل في البرمجة بلغة البيسك ( ملخصات شوم ) ، ترجمة ابتسام صديق أبو الخير وأحمد عزيز كمال ، القاهرة ، الدار الدولية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٣ .
- ١٢) بيير إيزوين : " المعلومات المدرسية : مستحدث جامع " ، تطبيقات الحاسوب التربوية ، الرباط ، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ( إيسيسكو ) ، ١٩٨٧ .

- (١٣) حسام الدين إبراهيم رمضان : " برنامج مقترح في الحاسب الإلكتروني لتنمية بعض جوانب التعلم لدى طلبة شعبة الرياضيات بكلية التربية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٢ .
- (١٤) حسني أحمد أحمد السيد : " تنمية مهارات النحو لدى طلاب المرحلة الثانوية باستخدام الحاسوب " الكمبيوتر " كمساعد تعليمي " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٢ .
- (١٥) حسين حمدي الطوبجي : وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم ، ط٢ ، الكويت ، دار القلم ، ١٩٨٠ .  
المصرية ، ١٩٨٥ .
- (١٦) رابطة التربية الحديثة: أبحاث مؤتمر نحو مشروع حضاري عربي ، ج٢ ، القاهرة ، ١١-١٣ أبريل ١٩٨٧ .  
الفكر العربي ، ١٩٨٧ ،
- (١٧) رمزية الغريب : التقويم والقياس النفسي والتربوي ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٠ .
- (١٨) رمضان رفعت محمد سليمان : " استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات للتلاميذ الصم وأثر ذلك على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، ١٩٩٤ .
- (١٩) رودني دوران : أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم ، ترجمة محمد سعيد صباريني وزميله ، إربد ، دائرة التربية ، جامعة اليرموك ، ١٩٨٥ .
- (٢٠) رؤوف عزمي توفيق : " مدى فعالية استخدام الكمبيوتر والأقلام التعليمية المتحركة والعروض العملية في تحقيق بعض أهداف تدريس الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ١٩٩٢ .
- (٢١) سامية حسنين هلال : " أثر استخدام برمجة الكمبيوتر لحل مشكلات رياضية على التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ( فرع بنها ) ، ١٩٩٧ .
- (٢٢) سمير إيليا القمص : " الكمبيوتر كمادة تعليمية وكوسيط تعليمي بالمدارس المصرية " ، ندوة استخدام الكمبيوتر في التعليم بالمدارس المصرية من وجهة نظر خبراء التربية ، القاهرة ، أكتوبر ١٩٨٧ .
- (٢٣) \_\_\_\_\_ : " بناء برنامج تدريبي لمعلمي الحاسب الآلي بمدارس البحرين الثانوية في طرائق تدريس الحاسب وقياس فاعليته " ، دراسات تربوية ، المجلد ٢٨ ، القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٩٠ .

- (٢٤) سوسن محمد عز الدين محمد : " أثر استخدام استراتيجيات علاجية بأساليب من التغذية المرتجعة وباستخدام الكمبيوتر في تنمية تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في الهندسة وفقاً لأنماطهم المعرفية " رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ١٩٩٧ .
- (٢٥) شعبان أبو حمادي : " تدريس برنامج بلغة " لوجو " لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي ودراسة أثره على مستويات " فان هيل " للتفكير الهندسي والاتجاه نحو الكمبيوتر لديهم " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية بسوهاج ، جامعة أسيوط ، ١٩٩٣ .
- (٢٦) العالمية : الكمبيوتر والتربية ، سلسلة ثقافة الكمبيوتر، مكتبة العالمية للكمبيوتر ، ١٩٨٦ .
- (٢٧) عبد الحميد أحمد المغربي : " أثر الاستقلالية في التعلم بمساعدة الكمبيوتر على تحصيل الطلاب القوري والمرجأ في وحدة الميكانيكا واتجاهاتهم نحوها " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ١٩٩٥ .
- (٢٨) عبد الغني النوري واسماعيل حبابة : " التجربة القطرية في مجال الحاسوب - تطبيقات الحاسوب في مجال التعليم " ، التربية ، ع ٩٨ ، السنة ٢٠ ، قطر ، سبتمبر ١٩٩١ .
- (٢٩) عبد اللطيف الجزائر : مدخل مقترح لتدريس التكامل بالصف الثالث الثانوي بواسطة مفاهيم نظرية القياس " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٧ .
- (٣٠) عبد الله سالم المناعي : " التدريب على الكمبيوتر وأثره على تغيير اتجاهات الطلبة نحو الكمبيوتر " ، حولية كلية التربية ، جامعة قطر ، السنة ٨ ، العدد ٨ ، ١٩٩١ .
- (٣١) \_\_\_\_\_ : " للكمبيوتر وسيلة مساعدة في العملية التعليمية " ، التربية ، للدوحة ، مطابع قطر الوطنية ، السنة ٢١ ، يونيو ١٩٩٢ .
- (٣٢) عدنان يحيى : " الحاسب الآلي في الجامعات العربية سنة ٢٠٠٠ " ، مجلة اتحاد الجامعات العربية ، جامعة صنعاء ، يناير ١٩٨٨ .
- (٣٣) علاء محمود صادق : إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية (دراسة على الدوال والمعادلات الجبرية ) ، القاهرة ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٧ .
- (٣٤) علي اسماعيل سرور : " فاعلية تدريس مادة الجبر لطلاب الصف الثاني الثانوي باستخدام الكمبيوتر " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ، ١٩٩٥ .
- (٣٥) فايز مراد مينا : قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات ، ط٢ ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٤ .

- ٣٦) فايز محمد منصور محمد : "فاعلية برنامج لتدريس التفاضل باستخدام الكمبيوتر في تنمية المستويات المعرفية وانتقال التعلم لدى طلاب التعليم الثانوي العام، كلية التربية (فرع الفيوم)، جامعة القاهرة، ١٩٩٢ .
- ٣٧) فتح الباب عبد الحليم سيد : "متطلبات الإفادة من الكمبيوتر" ، ندوة استخدام الكمبيوتر في تدريس العلوم والرياضيات ، مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، نوفمبر ١٩٨٥ .
- ٣٨) \_\_\_\_\_ : الكمبيوتر في التعليم ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٥ .
- ٣٩) فخر الدين القلا : محو الأمية وتعليم الكبار ، مديرية الكتب الجامعية ، كلية التربية ، جامعة دمشق ، ١٩٩٣ .
- ٤٠) فريدريك هـ. بيل : طرق تدريس الرياضيات ، ط ١ ، ج ٢ ، ترجمة محمد أمين المفتي وممدوح سليمان ، القاهرة ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ١٩٩٤ .
- ٤١) فؤاد البهي السيد : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٧٨ .
- ٤٢) فوزي طه إبراهيم : "دراسة تجريبية لمقرر مقترح في مجال الكمبيوتر بجامعة أم القرى" ، الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس ، (دراسات في تدريس الرياضيات) ، المجلد ١٥ ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ .
- ٤٣) لطفي الخطيب : "واقع الكمبيوتر التعليمي في الأردن" ، دراسات تربوية ، مجلد ٩ ، ج ٦٦ ، القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٩٤ .
- ٤٤) مجدي عزيز إبراهيم : الكمبيوتر والعملية التعليمية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٨٧ .
- ٤٥) محاسن رضا : "الكمبيوتر والتعليم في مصر بين التعميم والتخصيص" ، ندوة استخدام الكمبيوتر في تدريس العلوم والرياضيات ، مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، نوفمبر ١٩٨٥ .
- ٤٦) محمد إبراهيم يونس : "نظام التعليم بواسطة الحاسب" ، تكنولوجيا التعليم - دراسات عربية ، تحرير: مصطفى عبد السميع محمد ، ط ١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٩ .
- ٤٧) محمد أحمد المشد : "استخدام الكمبيوتر في تنمية القدرة على حل المشكلات في الرياضيات" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٢ .
- ٤٨) محمد خليفة بركات : الاختبارات والمقاييس النفسية ، القاهرة ، دار مصر للطباعة والنشر ، ١٩٦٥ .
- ٤٩) محمد رضا البغدادي : الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق في المناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٣ .
- ٥٠) محمد زياد حمدان : "وسائل وتكنولوجيا التعليم - مبادئها وتطبيقاتها في التعليم والتدريس" سلسلة التربية الحديثة ، عمان ، دار التربية الحديثة ، ١٩٨٦ .

- ٥٠) محمد عبد السلام أحمد : القياس النفسي والتربوي، المجلد الأول، القاهرة، مكتبة النهضة العربية، ١٩٦٠.
- ٥١) محمد عزت عبد الموجود وزملاؤه : أساسيات المنهج وتنظيماته ، القاهرة ، دار الثقافة ، ١٩٧٨ .
- ٥٢) محمد محمد السباعي الفقي : " فعالية برنامج مقترح لتعليم البرمجة الحاسوبية للمسائل الرياضية وعلاقة ذلك بكفاءات حل المشكلة والكفاءات التدريسية لدى طلاب كلية التربية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ١٩٩١ .
- ٥٣) محمد محمود مندورة : " إعداد المدرسين للتدريس في العصر المعلوماتي " ، رسالة الخليج ، ٣١٤ ، س ١٠ ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، ١٩٨٩ .
- ٥٤) محمد مسعد نوح : " تحركات واستراتيجيات بعض معلمي الرياضيات لتدريس التعميمات الرياضية في رياضيات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي " ، الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس ، دراسات في تدريس الرياضيات ، المجلد ١٥ ، القاهرة ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ .
- ٥٥) محمد النيداني : " التجربة القطرية في مجال الحاسوب - تطبيقات الحاسوب في مجال التعليم ، إعداد: محمد صديق محمد حسن ، التربية ، ع ١١٣ ، السنة ٢٤ ، قطر ، يونيو ١٩٩٥ .
- ٥٦) محمود إبراهيم محمد بدر : " فاعلية استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية فرع بنها ، جامعة الزقازيق ، ١٩٩٠ .
- ٥٧) محمود أحمد شوقي : الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات، الرياض، دار المريخ للنشر، ١٩٨٩ .
- ٥٨) محمود محمد حسن : " دراسة تجريبية لبعض مداخل مقترحة لتدريس التكامل بدور المعلمين والمعلمات " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ١٩٨٧ .
- ٥٩) محمود محمد السيد علي : " برنامج لتدريس برمجة الحاسب الآلي كأسلوب لحل المشكلات في الرياضيات لتلميذ المدرسة الثانوية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٨٦ .
- ٦٠) \_\_\_\_\_ : " تصميم برامج لألعاب الكمبيوتر الرياضية كأسلوب لتنمية الابتكار الرياضي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٩١ .
- ٦١) محيي الدين مصطفى اسماعيل خليفة : " دراسة تحليلية للأخطاء التي يقع فيها طلاب الصف الأول الثانوي التجاري في مقرر الرياضيات العامة وبعض مقترحات علاجها " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا ، ١٩٨٦ .

- ٦٢) مدحت أسيد محروس أبو الخير : "الكمبيوتر ودوره في تعليم وتعلم الرياضيات"، التربية، ع ١١٢، السنة ٢٤، قطر، مارس ١٩٩٥ .
- ٦٣) مريم أكبرجان : "فاعلية التعليم القائم على التدريب والمران بالكمبيوتر في تحصيل الأعداد النسبية لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة البحرين، ١٩٩١ .
- ٦٤) مصطفى زايد محمود زايد : "مداخل مقترحة لتدريس مقرر التاريخ بالصف الأول الثانوي" : رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، ١٩٩٠ .
- ٦٥) ممدوح محمد سليمان : كيف نبني اختباراً تحصيلياً؟ الزقازيق، مكتبة مينرفا، ١٩٨٥ .
- ٦٦) المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة : "دراسة عن التطبيقات التربوية للحاسوب"، التطبيقات التربوية الحاسوب، الرباط، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، ١٩٨٧ .
- ٦٧) مؤنس محمد السيد : "أثر استخدام التعليم المزود بالكمبيوتر في زيادة فعالية تدريس رياضيات المرحلة الثانوية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط، ١٩٩٠ .
- ٦٨) ناصر عبد الرازق محمد محمود : "تجريب بعض المداخل التدريسية في تحسين تدريس الرياضيات بالتعليم الابتدائي"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بأسوان، جامعة أسيوط، ١٩٩٢ .
- ٦٩) نبيل محمد عبد الحميد متولي : "فاعلية برنامج بمساعدة الكمبيوتر في تنمية أساليب البرهان الرياضي ومهارات تدريسه والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩٥ .
- ٧٠) نائلة حسن خضر : "الميكروكمبيوتر وتدريس الرياضيات : التحدي والرؤيا المستقبلية" : الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس، دراسات في تدريس الرياضيات، المجلد ١٥، القاهرة، دار الثقافة للطباعة والنشر، ١٩٨٨ .
- ٧١) وفاء مصطفى كفاقي : "أثر استخدام الكمبيوتر على تعلم المفاهيم الرياضية لدى أطفال الحضنة في المدارس الحكومية والخاصة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩١ .
- ٧٢) وليم ثاوضروس عبدي : "حتى لا يتحول الكمبيوتر إلى تسلية بالمدارس"، مجلة الاقتصادي، القاهرة، ع ٨٨٦، يناير ١٩٨٦ .
- ٧٣) \_\_\_\_\_ : "الكمبيوتر في المدرسة المصرية"، ندوة استخدام الكمبيوتر في التعليم بالمدارس المصرية من جهة نظر خبراء التربية، القاهرة، مركز الأهرام للكمبيوتر، ١٠ أكتوبر ١٩٨٧ .

- (٧٤) \_\_\_\_\_ وزميلاه : تربويات الرياضيات ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٩٢ .
- (٧٥) يس حميدة محمد سليمان :- " فعالية تدريس الهندسة التحليلية بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل والاحتفاظ وانتقال أثر التعلم لطلاب الصف الثاني الثانوي العام " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٥ .
- (٧٦) يس محمد حسين : " تجريب بعض نظريات التعليم في رفع مستوى تحصيل الطلاب " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية بأسوان ، جامعة أسيوط ، ١٩٨٩ .

- 1) Alexander Gaw , Montgomery Robert ; " A Historical Research Study Of Microcomputer Instruction In Two Middle Schools " , D.A.I , Vol. 53 , Nov. 1992 //
- 2) Allesli , Stephen M. & Trollip , Stanley R. ; Computer-Based Instruction , Method And Developement , Prentice-Hall Inc. , Englwood Cliffs , New Jersey , 1985 .
- 3) Andersson , David Lec ; " The Relationship Between Educational Innovation An Computer Implemetation , A Case Study A Small Liberal Arts College " , D.A.I , Vol.49, No. 5-6 , 1987 .
- 4) Bennett , J. P. : Effectiveness Of The Computer In The Teaching Of Secondary School Mathematics , Educational Technology , August 1991 , PP. 44 - 48 .
- 5) Benson , c. L. ; " Effect Of Computer Instruction In Finite Mathematics On Student Achievement And Attitude " , D.A.I , Vol. 50 , No. 9 , March 1990 .
- 6) Richelmeyer Barbara Anne ; " The Pilot Implementation Of An Educational Computer Resource Network : Anaturalistic Study " , D.A.I , V.53 , No 8, February 1993 .
- 7) Blum , Harry P. ; " Computer Managed Instruction", A Useful For Educators , Educational Technology , January 1987 .
- 8) Burns , P. K. & Bozman , W. C. ; " Computer Assisted Instruction And Mathematics A chievement Is There A Relationship ? , Educational Technology , 21 (10) , 1981 .
- 9) Carter , Good V. ; Dictionary of Education , New York , 1956 .
- 10) Clyde , Payne I. ; The Effect Of Computer Mathematics Instruction On Achievement Problem Solving And Attitudes In A Public High School " D.A.I , Vol. 40 , No. 7 , 1980 .
- 11) Collen , J. And Steven , L.M. ; Computer In Education Today , New york , West Publication Company , 1989 .
- 12) Conejros Juan , Melin ; "The Effect Of Using A Computer Algebra System In Mathematics Laboratory On The Achievement And Attitude Of Calculas " , D.A.I Vol. 53 , No.7, January 1993 .
- 13) Driscolle , Rosemarie Ellen ; " A Comparison Of The Relative Effectiveness Of Microcomputer Assisted Instruction And Convetional Instruction For The Teaching Of References Skills To Seventh - Grade Students " , D.A.I , Vol. 51 , No. 8 , February 1991 .
- 14) Ellingham , David ; Handbook Of Primary Education And Computing , Castle House Publications Ltd. 1984 .

- 15) Gilligan , W. P. ; " The Use Of Computer Statistical Package In Teaching A Unit Of Describing Statistical " , D.A.I , Vol. 51 , No. 7, 1991 .
- 16) Gustafson , Thomas J. ; Microcomputers And Educational Administration , Prentice-Hall Inc. , Englewood Cliffs , New Jersey , 1985 .
- 17) Horn , Carin E. & Poirot , James L. ; " Computer Literacy " , Sterling Swift Publishing Company , Texas , 1981 .
- 18) Hunt , E. B. ; Concept Learning , John Wiley & Sons , Inc. , New York . 1962 .
- 19) Idalong , Clayton ; " The Relationship Between ( C. A. I ) in Reading And Mathematics Achievement And Selected Student Variables " , D.A.I , Vol. 53 , No.8 , February 1993.
- 20) Johnson , Judith Mathis ; " Practical Application Of Computers In Portfolio Assessment for K - 12 Mathematics Instruction " , D.A.I , V.54 , No. 10 , April 1994 .
- 21) Joseph , Klein Thomas ; " A Computer Study On The Effectiveness Of Differential Equations Instruction With And Without A Computer Algebra System " , D.A.I , Vol. 54 , No.11 , May 1994.
- 22) Judson , P. T. ; " A Computer Algebra Laboratory For Calculus IS " , Journal Of Computer In Mathematics And Science Teaching , Vol. 10 , No. 4 , Summer 1991 .
- 23) Kelly , Gaylen B. ; " An Examination Of Microcomputers In Education In Thailand " , D.A.I , Vol. 53 , No. 3 , September 1992 .
- 24) Kulik , J. A. & Cohen , P. R. ; " Effectiveness Of Computer Based College Teaching , A Meta-Analysis Of Findings " , Review Of Educational Research , 50 (4) , 1980 .
- 25) Mack , B. And Healy , P. ; Guide To Good Programming , New York , Halstead Press , 1980
- 26) Macey , Leah P. ; " The Effect Of Geometry Tools Software On High School Geometry Achievement " , Journal Of Computer In Mathematics And Science Teaching , 10 (3) , 1991.
- 27) Maddison , A. ; Microcomputers In Classrooms , Modder And Stoughton , London , 1984 .
- 28) Marsall , Hales ; Essentials Of Testing , New York , Wesley Publishing Company , 1970 .
- 29) Mayes , R. L. ; " A Comparison Of The Effects Of Programming And Software Application On Mathematics Problem Solving In Secondary Schools " , D.A.I , Vol. 50 , No.10 , 1990 .
- 30) Michael , Nagi Descoress ; " Cognitive Level Expected Student Behavior In Textbook Problem Set Mathematics In Egypte " , Unpublished PH.D , University Of Pittsburgh , 1978 .
- 31) Mullan , A. P. ; Children And Computers In The Classrooms , Castle House Publishing Ltd., London , 1984 .

- 32) Pamela , Alexander Margo ; " The Effective Use Computers And Graphing In College Algebra " , D.A.I , Vol. 54 , No. 6 , December 1993 .
- 33) Payne . Clyde I. ; The Effect Of Computer Mathematics Instruction On Achievement Problem Solving And Attitudes In A Public High School " D.A.I , Vol. 40 , No. 7 , 1980 .
- 34) Perdo Ponte J. And Others ; " Using Computers In Mathematics Teaching " , A Collection Of Case Studies , A Product Of Project Minerva , Portugal , 1991 .
- 35) Pilwon Song ; " The Effect Of Using A Computer Software And Computer Simulations To Teach Statistics And Probability In A Korean College " , D.A.I , Vol.53, No.7, January, 1993
- 36) Rajan , R. ; Investigating The Use Of The Computer Algebra System On College Calculus , D.A.I , Vol. 50 , No. 12 , June 1990 .
- 37) Rushby , N. ; Style Of Computers In Schools , Terry C. Cren Hain , London , 1984 .
- 38) Saadi , Al-Amri Abdullah ; " Factors Influencing The Decision To Use Microcomputers By The Faculty Of King Saud University In Saudi Arabia " , D.A.I , Vol.54 , No.11, May 1994 .
- 39) Sarie , Choi ; "Teacher Attitudes Toward Computer As An Essential Variable For An Implementation Of CAI In Korean Secondary Schools " , D.A.I , Vol. 52, No. 8, February 1992.
- 40) Vasko . Tibor ; " Children And Computers " , Collaborative Paper , International Institute For Applied Systems Analysis , A-2361, Luxembourg , Austria , March 1985 .
- 41) Wellington , Jerry J. ; Children , Computer And Curriculum , Huper Education Series , London , 1985 .
- 42) Woodhouse And Mc Dougall , A. ; Computers Promise And Challenge In Education .Blackwell Scientific Publications , London , 1986 .
- 43) Wemporn , Phalavonk ; " Achievement And Motivational Effects Of Computer Assisted Instruction For University Mathematics In Thailand " , D.A.I , Vol. 55 , No. 2 , August 1994 .
- 44) Zarin , Akbari M. & Gray , M. W. ; Computer Assisted Instruction And Critical Thinking Journal Computer Sciences Teacher (USA) , Vol. 9 , No. 4 , Summer 1990 .