الفصل الثامن

ملخص البحث

- ملخص البحث
- نتائج البحث
- توصيات البحث
- مقترحات الدراسة

obeikandl.com

ملخص البحث

يركز هذا البحث على فعالية برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة لتدريس العلوم البيولوجية من خلال مدخل المعرفة المنظمة (خرائط المفاهيم) لطلاب المرحلة الثانوية.

مشكلة البحث

تحددت مشكلة البحث فى السؤال الرئيسى التالى:

ما فعالية برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة لتدريس العلوم البيولوجية من خلال مدخل المعرفة المنظمة لطلاب الصف الأول الثانوى العام؟

وتفرع من هذا التساؤل الرئيسى الأسئلة الفرعية التالية :

- كيف يمكن بناء برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة لتدريس العلوم البيولوجية من خلال مدخل المعرفة المنظمة ؟
- ما فعالية البرنامج المقترح فى تنمية التحصيل الدراسى لطلاب الصف الأول الثانوى ؟
- ما فعالية البرنامج المقترح فى تنمية قدرات التفكير العلمى لطلاب الصف الأول الثانوى؟

عينة البحث

اقتصر البحث على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي تم اختيار عينة عشوائية من مدرسة واحدة بمحافظة الجيزة وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات كما يلى:

(١) مجموعة ضابطة:

تضمنت فصل واحد من المدرسة يدرس الوحدة المختارة بالطريقة التقليدية (مع المعلم).

(٢) المجموعة التجريبية الأولى:

درست باستخدام برنامج الكمبيوتر والوسائط المتعددة من خلال المدخل التقليدى (عرض المعلومات فى صورة موضوعات كما وردت فى الكتاب المدرسى).

(٣) المجموعة التجريبية الثانية:

درست باستخدام برنامج الكمبيوتر والوسائط المتعددة من خلال مدخل المعرفة المنظمة (عرض المعلومات فى صورة مفاهيم مترابطة وهى خرائط المفاهيم).

حدود البحث

التزم البحث بالحدود التالية :

- اقتصر البحث على بناء برنامج كمبيوتر بالوسائط المتعددة فى وحدة (التفاعل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالإنسان) فى مادة الأحياء المقررة على الصف الأول الثانوى العام.
- اقتصر تطبيق هذا البحث على عينة من طلاب الصف الأول الثانوى بالمدارس التى يوجد بها معامل للوسائط المتعددة حيث تم تطبيق البرنامج فى مدرسة واحدة بمحافظة الجيزة .
- تم تطبيق البرنامج المقترح فى العام الدراسى ١٩٩٩/٢٠٠٠.
- اقتصر اختبار التحصيل الدراسى على مستويات التذكر والفهم والتطبيق.
- نتائج هذا البحث لاتعمم إلا بقدر حجم العينة.

أدوات البحث

١- اختبار التحصيل الدراسى ويطبق على جميع طلاب العينة قبلياً وبعدياً.

٢- مقياس التفكير العلمى ويطبق على جميع طلاب العينة قبلياً وبعدياً.

إجراءات البحث

تم اتخاذ الإجراءات الآتية:

١ - مراجعة البحوث والدراسات السابقة والأدبيات المرتبطة بمجال البحث.

٢- تحديد الإطار النظرى ويشمل التعلم بمساعدة الكمبيوتر والوسائط المتعددة فى التدريس ، استخدام مدخل المعرفة المنظمة فى التدريس ،دور الكمبيوتر فى زيادة التحصيل الدراسى وتنمية قدرات التفكير العلمى.

٣-اختيار وحدة من منهج الأحياء للصف الأول الثانوى وتصميم برنامج كمبيوتر لتدريس الوحدة من خلال مدخلين للشرح : مدخل المعرفة المنظمة (خرائط المفاهيم)، المدخل التقليدى للشرح (ترتيب المعلومات على صورة موضوعات كما فى الكتاب المدرسى) بواسطة لغة البرمجة البيسك المرئى Visual Basic .

obeikandl.com

٤-إعداد اختبار تحصيلى موضوعي والتأكد من صدقه وثباته.

٥-تحديد مقياس التفكير العلمى الذى سيتم تطبيقه والتأكد من صدقه وثباته.

٦-اختيار عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوى العام من إحدى المدارس .

٧-تطبيق الاختبار التحصيل واختبار التفكير العلمى قبلياً على أفراد المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين.

٨-تدريس الوحدة موضوع البحث لطلاب عينة البحث كما يلى:

- المجموعة الضابطة:تدرس الوحدة المختارة بالطريقة المعتادة التقليدية (مع المعلم).
- المجموعة التجريبية الأولى:تدرس باستخدام برنامج الكمبيوتر والوسائط المتعددة من خلال المدخل التقليدى (عرض المعلومات كما وردت فى الكتاب المدرسى).
- المجموعة التجريبية الثانية:تدرس باستخدام برنامج الكمبيوتر والوسائط المتعددة من خلال مدخل المعرفة المنظمة .

٩-تطبيق الاختبارالتحصيلى واختبار التفكير العلمى تطبيقا بعدياً.

١٠-المعالجة الإحصائية للبيانات التى تم جمعها باستخدام برنامج SPSS وذلك لاختبار صحة فروض البحث التى سبق تحديدها وتفسير النتائج.

١١-كتابة ملخص البحث والتوصيات والمقترحات.

نتائج البحث

تم التوصل إلى النتائج التالية

١-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة التى تدرس بالطريقة السائدة مع المعلم وذلك فى الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسى وهذا يثبت عدم صحة الفرض الصفرى الأول .

٢-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة التى تدرس بالطريقة السائدة مع المعلم وذلك فى الدرجة الكلية لاختبار التفكير العلمى وهذا يثبت عدم صحة الفرض الصفرى الثانى .

٣-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك فى الدرجة الكلية لاختبار التحصيل الدراسى وهذا يثبت عدم صحة الفرض الصفرى الثالث.

obeikandi.com

٤-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية وذلك فى الدرجة الكلية لاختبار التفكير العلمى وهذا يثبت عدم صحة الفرض الصفرى الرابع.

ويستخلص من هذه النتائج أن استخدام برامج الكمبيوتر بالوسائط المتعددة له تأثيرا إيجابيا وفعالاً فى تنمية التحصيل الدراسى وقدرات التفكير العلمى

ويرجع ذلك إلى استخدام مدخل المعرفة المنظمة فى تصميم البرنامج بالإضافة إلى استخدام عناصر الوسائط المتعددة داخل البرنامج .

توصيات البحث

فى ضوء نتائج البحث الحالى يمكن أن توصى الباحثة بما يلى:

(١) الاهتمام ببناء برامج الكمبيوتر القائمة على خرائط المفاهيم كمدخل لتدريس العلوم.

(٢)تشجيع الطلاب على استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية بصورة صحيحة من خلال توجيه الطلاب لتحقيق الهدف من البرامج التعليمية.

مقترحات البحث

تقترح الباحثة بعض الدراسات المستقبلية التى ترتبط بالبحث وهى:

(١)إجراء دراسة مقارنة بين برامج الكمبيوتر القائمة على خرائط المفاهيم لتدريس العلوم والأخرى القائمة على مداخل تدريسية مختلفة كالتعليم بالاكتشاف أو التعلم ذى المعنى.

(٢) تكرار نفس الدراسة على المواد الدراسية الأخرى مثل الكيمياء، الفيزياء وذلك فى المرحلة الثانوية.

الملخص باللغة الإنجليزية

obeikandl.com

Cairo University
Institute of Educational Studies & Researches
Department of Instructional Technology

The Effectiveness of Multimedia Computer Program In Teaching Biology through Discipline Approach for Secondary School Students

Thesis submitted for M.Sc. Degree in Education

By

Dina Tosson Ahmed Hendeya
Statistical and Information Specialist at NRC

Supervised by

Prof. Dr. Mohamed Ibrahim Younis
Prof. Emeritus of Instructional Technology
Director of N.E.T. Program
Institute of Educational Studies and Researches
Cairo University

Prof. Dr. Hassan Housaini Gamee
Prof. Emeritus of Instructional Technology
Faculty of Specific Education
Alex. University

Dr. Amany Mohamed Saad Eldin Elmougy
Lecturer of Curricula and methods of Teaching Science
Institute of Educational Studies and Researches
Cairo University

Cairo - Egypt
2000

obeikandi.com

Summary

The Effectiveness of Multimedia Computer Program In Teaching Biology Through Discipline Approach for Secondary School Students

• Introduction

This research focused on the effectiveness of Multimedia Computer Program based on Discipline Approach (Concept Maps) to teach Biology For Secondary School Students.

• Research Problem

The main question of the study is:

What is the effectiveness of a multimedia computer program to teach biology through discipline approach for first year secondary students?

From this question branched three sub questions:

- What is the structure of multimedia computer program to teach biology through discipline approach?
- What is the effectiveness of the program in increasing academic achievement for first year biology students?
- What is the effectiveness of the program in developing scientific thinking?

• The study sample:

This Research is limited to a sample of first year secondary students selected randomly from one school at Giza Governorate and the sample is divided into three groups as follows:

1- Control Group:

Consisted of 33 students tutored by traditional recitation / lecture lesson.

obeikandl.com

2- First Experimental group:

Consisted of 33 students tutored by multimedia computer program based on traditional approach. (Lessons).

3- Second Experimental group:

Consisted of 33 students tutored by multimedia computer program based on discipline approach (Concept Maps).

• Limitation the Study:

1- This research is limited to multimedia computer program to present the conceptual structure concerned with the unit of "The Interaction Among Living Organisms & Their Relation to Man" Included in Biology course for first year secondary students.

2- This research is limited to a sample from first year secondary school students in schools which have multimedia computer labs where the program could be applied easily.

3- This research was applied in 1999/2000.

4- The Academic Achievement Test is Limited to the three levels: Knowledge - Comprehension - Application.

5- The results of this research could not be generalized except for the size, time and sample of the research.

• Research Tools :

1- Academic achievement test which applied as pretest and post test for all students of the research sample.

2- Scientific thinking test which applied as pretest and post test for all students of the research sample.

• Procedures:

1- Survey of literature, previous studies which related to the research problem.

2- Determination of the frame work of the research which involved computer assisted instruction multimedia in teaching, using discipline

obeikandl.com

approach in teaching the role of computer in increasing academic achievement and scientific thinking.

3- Selection of one unit from first year biology course which could be presented through multimedia computer program using: discipline approach (Concept Maps) and Traditional approach (Lessons as in the book). The programming Language used was visual basic.

4- Preparing an achievement test for the selected unit to be implemented as pre and post test.

5- Choosing a scientific thinking test to be implemented as pre and post test.

6- Selecting the sample of study randomly from student of first year secondary school.

7- Implementation of the achievement test and scientific thinking test as pre tests for students of the research sample.

8- Teaching the selected unit to the students of the sample as follows:

a- Control Group:

Received Instruction by Traditional Recitation Method (By Teacher).

b- First Experimental Group:

Received Instruction by Using Multimedia Computer Program Through Traditional Approach (lessons as in the book).

c- Second Experimental Group:

Received Instruction by Using Multimedia Computer Program Through Discipline approach (Concept Maps).

9- Implementation of both achievement and scientific thinking tests as post tests for the students of research sample.

10- Making the statistical analysis of the collected data to investigate the hypothesis of the research and interpret the results.

11- Making summary, recommendations and suggestions.

Results

The results of this research are as follows:

1- There is a significant statistical difference between average scores of the students in the two experimental groups and the control group in the total score of the achievement test and this investigate that the first Hypothesis was not realized.

2- There is a significant statistical difference between average scores of the students in the two experimental groups and the control group in the total score of the a scientific thinking test and this investigate that the second Hypothesis was not realized.

3- There is a significant statistical difference between average scores of the students in the fist experimental groups and the second experimental group in the total score of the achievement test and this investigate that the third Hypothesis was not realized.

4- There is a significant statistical difference between average scores of the students in the fist experimental groups and the second experimental group in the total score of the scientific thinking test and this investigate that the forth Hypothesis was not realized.

The results indicated that using multimedia computer program is an effective way to overcome the difficulties in studying the selected unit: "The interaction among living Organisms and their Relation to Man" and this lead to increasing the academic achievement and developing scientific thinking skills this is referred to use of discipline approach in designing the program and also use of multimedia in the program.

obeikandl.com

Recommendations

This study recommends the following:

1- Making computer programs based on concept mapping approach to teach science.

2- Encouragement of students to use computer as an instructional tool under the supervision of the teachers.

3- Study of using computer programs in teaching Biological sciences on attitude towards biology.

Suggestions

This study suggests the following future researches:

1- Making studied that compare between the effectiveness of using computer programs based on concept maps and that based on another approaches such as learning by discovery and meaningful learning.

2- Repeating the current study for another courses such as mathematics, chemistry and physics in secondary education.

3- Using multimedia in computer programs for teaching science in the secondary school.

obeikandl.com

المراجع

- المراجع العربية
- المراجع الأجنبية

obeikandl.com

• المراجع العربية

(١) إبراهيم بسيونى عميرة ، "المنهج وعناصره" ، الطبعة الثالثة، دار المعارف ، القاهرة مصر،١٩٩١.

(٢) أحمد حسين اللقانى، "المناهج بين النظرية والتطبيق"،الطبعة الثالثة ، عالم الكتب ، القاهرة مصر ، ١٩٨٩.

(٣) أحمد خيرى كاظم ، سعد يسى زكى ، "تدريس العلوم"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، ١٩٨٧.

(٤) أحمد محمد الطبيب، "الإحصاء في التربية وعلم النفس"،المكتب الجامعى الحديث، القاهرة، مصر، ١٩٩٩.

(٥) أحمد محمد حسن على صالح: "دراسة مقارنة لأنماط التفكير بين طلاب القسمين العلمى والأدبى بالمرحلة الثانوية العامة" ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٨٢ .

(٦) أحمد محمود عفيفى ، فاعلية إستخدام الكمبيوتر فى تدريس الهندسة الفراغية بالمرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه ،غير منشورة، معهد بحوث الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩١.

(٧) أسامة عثمان عبد الرحمن الجندى ، فاعلية بعض أساليب إستخدام الكمبيوتر فى تعليم كل من التلاميذ ذوى التحصيل المنخفض وذوى التحصيل المرتفع فى الرياضيات ، رسالة دكتوراه ،غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٢.

(٨) أمانى أحمد المحمدى حسنين ، "أثر تدريس العلوم بمصاحبة الحاسب الآلى على تنمية التفكير العلمى والتحصيل الدراسى لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة،معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٤.

(٩) أمانى محمد سعد الدين الموجى ، "مدى فعالية بعض طرق التعلم الذاتى فى تدريس الكيمياء على تحصيل المرحلة الثانوية وتفكيرهم العلمى" ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة،معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة ، ١٩٩٧.

obeikandi.com

(١٠) أمل عبد الفتاح سويدان، "فعالية التعلم الذاتى فى مجال التذوق الفنى عن طريق الوسائط التعليمية لدى الطلاب المعلمين"، رسالة دكتوراه،غير منشورة، معهد والدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٧.

(١١) إيزيس محمد رضوان، "أثر إستخدام الطريقة المعملية فى تدريس البيولوجيا على تنمية التفكير العلمى لدى طلاب المدرسة الثانوية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس ، ١٩٨٣.

(١٢) الفريد بشاى، فاروق المحلاوى، "مندل – مراجعات وامتحانات فى علم الأحياء" مكتبة الأهرام، الفجالة، القاهرة، ١٩٩٩.

(١٣) جابر عبد الحميد جابر، " التكنولوجيا ومستقبل التمدرس " ، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد السادس، الكتاب الرابع، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة ، مصر، خريف ١٩٩٦.

(١٤) جابر عبد الحميد جابر، التقويم التربوى والقياس النفسي، دار النهضة العربية، القاهرة ، مصر،١٩٨٣.

(١٥) جورج بوشامب ، "نظرية المنهج" ، ترجمة ممدوح محمد سليمان وآخرون ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة، مصر، ١٩٨٧.

(١٦) حامد عبد السلام زهران، "علم نفس النمو: الطفولة والمراهقة" ط٥، عالم الكتب، القاهرة، مصر،١٩٩٠.

(١٧) حسن أبو العينين، فاروق توفيق، "المعلم فى الأحياء للصف الأول الثانوى"، المؤسسة العربية الحديثة للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر،١٩٩٩.

(١٨) حسن حسين زيتون "تصميم التدريس - رؤية منظومية" سلسلة أصول التدريس – الكتاب الثانى – المجلد الأول، عالم الكتب ، القاهرة ، مصر، ١٩٩٩.

(١٩) حسن حسينى جامع، "التعلم الذاتى وتطبيقاته التربوية"، مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، الكويت ، ١٩٨٦.

(٢٠) حسن محمد العارف رياض: "أثر استخدام طريقة الاكتشاف الموجه في مادة العلوم على التحصيل والتفكير العلمى لدى تلاميذ الصف الثامن من مرحلة التعليم الأساسى، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس ١٩٨٩.

obeikandl.com

(٢١) حسين حمدى الطوبجى: التكنولوجيا والتربية ،الطبعة الثالثة ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت ، ١٩٨٨.

(٢٢) حسين حمدى الطوبجى: قائمة مصطلحات تكنولوجيا التربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة التقنيات التربوية، تونس، ١٩٩٤.

(٢٣) حسين سليمان قورة ، " الأصول التربوية في بناء المناهج"،ط٨، دار المعارف، القاهرة، مصر، ١٩٨٥.

(٢٤) حلمى أحمد الوكيل، محمد أمين المفتى، "أسس بناء المناهج"، دار الكتاب الجامعى، القاهرة، مصر، ١٩٨٦.

(٢٥) حلمى احمد الوكيل، محمد أمين المغنى، "المناهج: المفهوم، العناصر، الاسس، التنظيمات، التطوير"، مكتبة الا نجلو المصرية، القاهرة،مصر، ١٩٩٦.

(٢٦) خالد بن فهد الحذيفي ، تقنيات وأساليب حديثة في تدريس الاحياء "وقائع ندوة تدريس علم الاحياء في التعليم الثانوي في الدول الاعضاء مكتب التربية العربي لدول الخليج – الرياض – المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٤ .

(٢٧) رؤوف عزمى توفيق ، "مدى فعالية إستخدام الكمبيوتر والأفلام التعليمية المتحركة والعروض العلمية فى تحقيق بعض أهداف تدريس الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى، رسالة دكتوراه ،غير منشورة، كلية التربية ، جامعة المنيا ، ١٩٩٢.

(٢٨) رؤوف عزمى،" فعالية برنامج مقترح فى تكنولوجيا التعليم لمعلمى الفصل الواحد"، الجمعية المصرية للمناهج، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٩٧.

(٢٩) رشدى طعيمة، "**تحليل المحتوى فى العلوم الانسانية": مفهومه اسسه استخداماته**" دار الفكر العربى، القاهرة، مصر، ١٩٨٧.

(٣٠) رشدى لبيب ، فايز مراد مينا ، "المنهج – منظومة لمحتوى التعليم" ، الطبعة الثانية ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٣.

(٣١) رمزية الغريب، التقويم والقياس النفسي والتربوى ، القاهرة، مكتبة الأنجلو، ١٩٨٥.

(٣٢) زاهر أحمد :"تكنولوجيا التعليم- تصميم وانتاج الوسائل التعليمية " ،الجزء الثانى ،المكتبة الأكاديمية ، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٧.

obeikandl.com

(٣٣) زاهر احمد، تكنولوجيا التعليم كفلسفة ونظام" – الجزء الاول، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، مصر، ١٩٩٦.

(٣٤) زينب محمد أمين، "استخدام دائرة التعلم وخريطة المفاهيم فى تدريس المفاهيم العلمية المتضمنة فى موضوعات القياس وأثره على التحصيل المعرفى والمهارات العلمية لدى تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسى"، رسالة ماجستير، كلية التربية، غير منشورة ، جامعة المنيا ١٩٨٩.

(٣٥) سماح خميس حسين فتح الباب، "مدى فعالية تدريس العلوم لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى باستخدام بعض أساليب التعلم الذاتى فى اكتساب مهارات عمليات العلم" رسالة ماجستير، كلية التربية بالفيوم، جامعة القاهرة، ١٩٩٤.

(٣٦) صلاح الدين محمد أبو ناهية: "القياس التربوى"، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر، ١٩٩٤.

(٣٧) عبد العزيز محمد العقيلى : تقنيات التعليم والإتصال، الطبعة الأولى ، مكتبة دار القلم والكتاب، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٩٩٣.

(٣٨) عبد الحميد مجلى منيزل، دليل إنتاج البرمجيات التعليمية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، ١٩٩٣.

(٣٩) عبد الرحمن محمد السعدنى،"أثر كل من التدريس بخرائط المفاهيم والأسلوب المعرفى على تحصيل طلاب الصف الثانى الثانوى للمفاهيم البيولوجية المتضمنة فى وحدة التغذية فى الكائنات الحية"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، ١٩٨٨.

(٤٠) عبد الرحمن حسن إبراهيم، طاهر محمد عبد الرازق، "تصميم المناهج وتطويرها"، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر ١٩٩٦.

(٤١) عبد القادر المصراتى: "المعلم والوسائل التعليمية "الطبعة الأولى ،الجامعة المفتوحة – طرابلس ، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، ١٩٩٣.

(٤٢) عفت مصطفى الطناوى: "فاعلية إستخدام الطريقة المعملية فى تنمية التفكير العلمى وبعض المهارات الأخرى فى مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الثانى الثانوى"، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية ، دمياط ، جامعة المنصورة ، ١٩٨٧.

obeikandl.com

(٤٣) على محيى الدين عبد الرحمن راشد ، بناء مقاييس للتفكير العلمى وتطبيقه لإيجاد العلاقة بين التفكير العلمى والتحصيل الدراسى فى المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه ، غير منشورة،كلية التربية ، جامعة الأزهر، ١٩٨٣.

(٤٤) عماد الدين عبد المجيد عطوة الوسيمى ، "فاعلية استخدام مدخل الطرائف العلمية فى تدريب تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى على التفكير العلمى وتنمية اتجاهاتهم العلمية"، رسالة ماجستير،غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٩٨٨.

(٤٥) فؤاد البهى السيد، علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة ، مصر،١٩٧٩.

(٤٦) فتح الباب عبد الحليم سيد: الكمبيوتر في التعليم ، دار المعارف ، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٥.

(٤٧) فتح الباب عبد العليم سيد ،"الوسائل المتعددة في حجرات الدراسة"، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد الخامس ، الكتاب الثالث، صيف ١٩٩٥.

(٤٨) فتحى الديب ، "الإتجاه المعاصر في تدريس العلوم" ،ط٢، دار القلم ، الكويت ، ١٩٨٦.

(٤٩) فوزى طه إبراهيم، رجب أحمد الكلزة، "المناهج المعاصرة"، ط٢ ، مكتبة الطالب الجامعى،مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية ،١٩٨٦.

(٥٠) كمال عبد الحميد زيتون، "فعالية برنامج تعليمى بمساعدة الحاسب الآلى فى تنمية الأداء المعرفى لحل مسائل الوراثة والتفكير المنطقى والاتجاه نحو استخدام الحاسب لدى عينة من طلاب الثانوية العامة"، مجلة العلوم التربوية، معهد الدراسات والبحوث التربوية ،العدد التاسع، يناير ١٩٩٨.

(٥١) محسن حامد فراج عبد العال: "علاقة مستوى التنور العلمى لمعلمى العلوم بالتحصيل الدراسى والتفكير العلمى لتلاميذ المرحلة الإبتدائية، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٢.

(٥٢) محمد أسعد نشاوى، أحمد وضاح عطار، "موسوعة مبرمجي فيجوال بيسك الإصدار ٥"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ١٩٩٨.

(٥٣) محمد جمال الدين عبد الحميد، فيليب اسكاروس، "ثلاث دراسات فـــى تطويـــر التربيـــة العلمية المصرية فى ضوء المعطيات العالميـــة العـــاصرة"، القـــاهرة، المركـــز القومى للبحوث التربوية، ١٩٨١.

(٥٤) محمد صلاح الدين على مجاور، فتحى عبد المقصود الديب، "المنهج المدرسى – أسســـه وتطبيقاته التربوية"،الطبعة التاسعة، دار القلم، الكويت،١٩٩٣.

(٥٥) محمد عبد السميع حسن على، معرفة طلاب الصف الأول الثانوى للأهـــداف التعليميـــة لوحدة العلاقات والتطبيقات وأثـــر ذلـــك علـــى تحصيلـــهم واتجاهاتـــهم نحـــو الرياضيات، مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد ١٠، السنة ٤، سبتمبر ١٩٨٩.

(٥٦) محمد عز الدين مرسى أبو شنب: "أثر التفاعل بيـــن أنمـــاط التعليـــم والتعلـــم وســـمات الشخصية على كل من الاتجاه نحو التعلم الذاتى والتحصيل الدراســـى"، رســـالة دكتوراه، غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنوفية، ١٩٩٢.

(٥٧) مدحت السيد محروس، "أثر استخدام الأهداف التعليمية على التحصيل فى الرياضيات فـــى الصفين الأول والثانى الإعدادى، بحث منشور، مجلة التربية، جامعة الأزهـــــر، العدد ٥٠، يونيو ١٩٩٥.

(٥٨) مصطفى عبد السميع ، "تكنولوجيا التعليم – دراسات عربية". مركـــز الكتـــاب للنشـــر ، القاهرة ، مصر ، ١٩٩٩.

(٥٩) مصطفى عبد السميع، "طرق التدريس"، مركز المعلومات ودعم اتخـــاذ القـــرار التـــابع لرئاسة مجلس الوزراء، القاهرة، ١٩٩٥.

(٦٠) مصطفى على بركات ، "تنفيذ أنشطة تطوير المنهج – دراسة حالة لمناهج الأحيـــاء فـــى المرحلة الثانوية بمصر " ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، جامعة المنوفيـــة ، ١٩٨٩.

(٦١) منذر محمد كمال قبانى، "أثر استخدام مدخلين فى تدريس الرياضيات باستخدام الكمبيوتـــر على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادى واستبقاء أثر تعلمهم لها واتجاهاتـــهم نحوها"، رسالة دكتوراه، غير منشورة ، معهد البحوث والدراســـات التربويـــة، جامعة القاهرة، ١٩٩٩.

(٦٢) منى عبد الهادى حسين، أيمن حبيب سعيد، " دراسة عبر قطاعية لنمو المفهوم المادة فى العلوم لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسى"، بحث منشور، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس، فبراير ١٩٩٨.

(٦٣) مها عبد السلام أحمد الخميسى، "أثر تدريس مادة العلوم بخريطة المفاهيم على كل من التحصيل الدراسى والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى" رسالة ماجستير،غير منشورة ، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٩٩٤.

(٦٤) نجاة حسن أحمد شاهين، "أثر استخدام المنظمات المعرفية على التحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثانى الثانوى"، رسالة ماجستير،غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ١٩٩١.

(٦٥) وزارة التربية والتعليم – المجلس الأعلى للامتحانات – جمهورية مصر العربية – الأسئلة والنماذج للصف الأول الثانوى – الجزء الثانى ١٩٩٨-١٩٩٩ .

(٦٦) وزارة التربية والتعليم – جمهورية مصر العربية – الأحياء للصف الأول الثانوى – ١٩٩٨-١٩٩٩.

(٦٧) وزارة التربية والتعليم، جمهورية مصر العربية، قسم تطوير الامتحانات، دليل تقويم الطالب فى مادة الأحياء للصف الأول الثانوى،قطاع الكتب، طبعة ١٩٩٨/١٩٩٩.

(٦٨) وفاء مصطفى محمد كفافى ، أثر إستخدام الكمبيوتر على تعليم المفاهيم الرياضية لدى أطفال الحضانة فى المدارس الحكومية والخاصة ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة ، ١٩٩١.

المراجع الأجنبية

(1)Ambron Suean & Hopper Kristina, "Interactive Multimedia", Microsoft Press, A Division of Microsoft Corporation, Apple Computer, Inc. Washington, U.S.A. , 1988

(2)Ambron S., "New Vision of Reality: Multimedia and Education, Learning Tomorrow" Journal of the Applied Education Advisory Council, Eric db., No. EJ 395 537, (June 1989).

obeikandi.com

(3)Aston Robert, Schwarz Joyce, "Multimedia Gateway to the next Millennium", Academic Press, INC. A Division of Harcourt Brace & Company, London UK., 1994.

(4)Barbacci-Rosmary-T, "Analysis & Learning by High school Biology Students Using Simulated and Computer- Assisted Instruction", PhD, Volume 53-06 A of Dissertation Abstracts International, 1992.

(5)Barnes, William S; Fiscus – Jonathon, "Teaching the concepts that Underline Genetics", Journal of college science teaching. V22, N3. Dec-Jan 1993-1994.

(6)Baxter, Anthony, Q., Infotech Interactive: Increasing Student Participation Using Multimedia, Proceeding of the Mid-South Instructional Technology Conference (1st Murfreesboro, Tennessee (March 31- April 2); US; Kentucky, (1996).

(7)Browning, Mark, "The effects of Meiosisl Genetics Integration and Instructional Sequence on College Biology Students Achievement in Genetics", paper presented at the Annual Meeting of the National Association for research in Science Teaching, Indiana, USA, April 1988.

(8)Caswell, Beverly & Lamon, Mary, "Development of Scientific Literacy: The Evolution of Ideas in a Grade four Knowledge-Building Classroom", Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA, April, 13-17, (1998).

(9)Cavender, Jane F.& Rutter, Steve M., Multimedia: Bringing the Sciences to Life-Experiences with Multimedia in the Life Sciences, Association of Small Computer Users Education (ASCUE) 30th, North Myrtle Beach Sc., June 7-12, U.S; Pennsylvania (1997).

(10) Cole, M., & Griffin, P. (Eds). "Contextual factors in education: Improving science and mathematics education for minorities and women". Madison: Wisconsin Center for Educaiton Research, University of Winsconsin - Madison, ED (228947), 1987.

(11) Crosby, Martha E.; Stelovsky, Jan, From Multimedia Instruction to Multimedia Evaluation, Journal of Educational Multimedia and Hypermedia; V. 4, N. 2-3, (1995).

(12) Devin, Philip D.; Robyn, AbbyE., "Evaluation of the NJROTC Multimedia Instructional System", Eric data base - Research Report, ED 417297, 1997.

(13) Dori Y. J; Barnea, N., "In - Service Chemistry Teachers Training: The Impact of Introducing Computer Technology on Teachers Attitudes", SEO, 54350 - clearing House Net,Israel, 1993,

(14) Eidson, Sandra and Simmons, Patricia "Microcomputer Simulation Graphic and Alphanumeric Modes: Examining Student's Process Skills and Conceptual Understanding" Journal of Computer in Mathematics and Science, Teaching ,V17, No.1, 1998.

openkandil.com

(15) Elhelou, Mohamed &Wafaie A., "The Use of Concept Mapping in Learning Science Subjects by Arab Students", Educational Research, V39, N3, Win 1997.

(16) Faletti, Joseph, "Systematic Representation of Biology Knowledge", California, U.S , 1985 , Eric db, ERIC No. 268009.

(17) Ferguson, N.H.& Chapman, S. R., "Computer Assisted Instruction for Introductory Genetics", Journal of Natural Resources and life Science Education, Vol. 22, 1993.

(18) Fisher Scotte, "Multimedia Authoring - Building and developing Documents", Academic Press, INC. A Division of Harcourt Brace & Company, London, UK., 1994

(19) Foshay, Arthur A. "Discipline – Centered Curriculum" in Curriculum Crossroads, A. Henry Passow (editor) New York: Teachers' College, Columbia University 1962.

(20) Gail M. Inllow, The Emergent in curriculum (New York: John Wiley & Sons Inc. (1966).

(21) Griffin, Robert E., Ed; and Others "Vision Quest: Journeys toward Visual Literacy", Readings from the Annual Conference of the International Visual Literacy Association (28th Cheyenne, Wyoming, October, 1996.

(22) Hall, Doneld W., "Computer – Based Animations in Large – Enrollment Lectures:Visual Reinforcement of Biological concepts". Journal of college science Teaching; V25 N6, May.1996.

(23) Heinich Ropert et al., Instructional Media and the New Technologies of Instruction", U.S.A, Macmillan Publishing Company, 1989.

(24) Heinz Fry,Jan A.and Others,"Integration of Ausubelian Learning Theory and Educational Computing American Biology Journal V. 46, N. 3, March, 1984.

(25) Hoge, Phillip Steward, "The Effect of Computer-Assisted Instruction on the Achievement levels of secondary Biology Students" MS, Volume 34-01 of Dissertation Abstracts International, (1995).

(26) Horton, Phillip B., And Others, "an Investigation of a Effectiveness of Concept Mapping as an Instructional Tool", Erie No. EJ458318 Eric database, (1993).

(27) Hounshell, P. B., & Hill, S. R. The Microcomputer and Achievement and Attitudes in High School Biology, Journal of Research in Science Teaching, 1989.

(28) Iuli, John Richard "The use of Metacognitive Tools in a Multidimensional Research program (Concept Maps, Gown's Vee),Ph.D, Dissertation Abstract International,V59-04a, 1998.

(29) Jegede, Olugbemiro J.; And others, "The effect of metacognitive strategy on students' Anxiety and Achievement in Biology", Eric No. ED 313219 Eric Database, (1989).

(30) Jensen, Murray S; and Others, "A Computer Assisted Instruction Unit on Diffusion and Osmosis with a Conceptual Change Design". Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, V. 15, N. 1-2, 1996.

(31) Judkins, John William, "The Effect of conceptually Organized Materials and Computer-Assisted Instruction on Learning About Covalent Bonding and structure" PhD, Volume 54-04A. O Dissertation Abstracts International, 1993.

(32) Kim, Young "A Study of Concept Maps Regarding the Nature of Science by Preservice Secondary Science Teachers (High School Teachers), PhD., Vol 59-08 A, Dissertation Abstract International, 1998.

(33) Kowitz, Angela "Application of Concept Maps By Middle School Science Teachers", MSc., Vol. 36-01, Dissertation Abstract International, 1997.

(34) Knouse, Eunice R. "Videodisc Technlogy to Enhance Visual Discrimination and Reasoning" Paper presented at the Annual Conference of the National Institute for staff and Organizational Development (Austin, TX, May 19-22, 1991).

(35) Leigh Edward, Zeitz "The Effects of Using Computer Based Formative Concept Mapping As a Learning strategy for High School Biology (Biology Instruction, Concept Mapping",Ph.D Volume 54-01 A of Dissertation Abstracts International, 1992.

(36) Levenson, S. & et al., Personal Computer User's Manual, Hongkong, Spectravidio International Ltd, 1984.

(37) Lin, Min Jinh, "The effect of color design in Chinese CAI softwares", Conference paper, Annual Joint meetings of the popular culture Association /American culture association San Antonio TX, March 26-29, 1997.

(38) Lo Presti, Vin &Garafalo, Fred, "Global Organization Themes for Biology Students", American Biology Teacher Journal, V. 56, N. 6, Swp. 1994.

(39) Lu-Casey R.and Others, The Effect of Microcomputer-Based Biology Study Center in High School Biology Students, American Biology Teacher Journal, V. 59, N. 5, May, 1997.

(40) Lu-Casey-Roy, The Effect of Microcomputer-Based Biology Study Center on Achievement and Attitudes in High School Biology Students, PHD, The University of Michigan, 1993.

(41) Mandianch, Ellen B., "The Cognitive Effects of The Simulation – Modeling Software and Systems Thinking on Learning and Achievement", Paper Presented at the American Educational Research Association, New Orleans, LA, April 5-9, 1988.

(42) Mandianach, Ellen B.& Thorpe, Margaret E., The Systems Thinking and Curriculum Innovation Project, Technical Report, Part 1. Educational Technology Center, Cambridge, MA, 1987.

(43) McCarthy, R., "Multimedia: what the excitement's all abont electronic learning" Eric db., 8 (3), 26-31, Eric No. EJ39537, June, 1989.

(44) McFarland, Roland D., "Ten Design Points for he Human Interface to Instructonal Multimeida" T.H.E. Journal, V22, N7, Feb. 1995.

(45) Mikulecky, Larry, The Effectiveness of Interactive Computer Assisted Modeling in Teaching Study Strategies and Concept Mapping of College Textbook Material, Paper Presented at the Annual Meeting of the National Reading Conference, 1987.

obeikandl.com

(46) Novak, Joseph D., and Others, "The use of concept mapping and knowledge Vee Mapping with junior high school science students," Science Education Journal, Vol. 67, No. 5, 1983,

(47) Oblinger, Diana, "Introduction to Multimedia in Instruction An IAT Technology Primer", Report, North Carolina University, Chapel Hill, Institute for Academic Technology, USA, 1992

(48) Okebukola, Peter Akinsola," Attaining Meaningful Learning of Concepts in Genetics and Ecology: An Examination of the Potency of the Concept Mapping Technique", Journal of Research in Science Teaching, Vol. 27, No. 5, 1990.

(49) Rouland, Pawul, Stuessy, Carol L., "Matching Mode of CAI to cognitive style: An exploratory study". Journal of Computers in Mathematics and science teaching, V7, N4, summer 1988.

(50) RYE, james A, "An Exploratory Study of the Concept Map as an Interview tool to understandings associated with Global Atmospheric change by Eighth – Grade Physical Science Students", PhD, Dissertation Abstract International, Volume. 57-01 A, (1995).

(51) Schroeder, Eileen E., "Interactive Multimedia Computer System", Eric Digest, Nov. 1991, Ed34038891.

(52) Schwab, Joseph J., "Structure of the Disciplines: Meaning and Significance,"in : curriculum Design, Michael Colby et al., eds. (London the Open University. Press; (1975).

(53) Seaton, William J., " Computer- Mediated Communication and Student Self - Directed Learning", Journal of Open Learning; V8, N2, Jun, 1993.

openkanar.com

(54) Shaltz, Mark B., "Development and Evaluation of the SUMIT Microcomputer Module Entitled Predator Functional Response, Report, Michigan Technological Univ. U.S., 1982

(55) Shavelson, Richard J., And Others "On Concept as Potential "Authentic" Assessments in Science. Indirect Science", Eric db, ED 367691, Evaluative Report, Nov. 1993.

(56) Simon J. Gibbs & Dionysios C. Tsichritzis, " Multimedia Programming", Addison Wesley Publishing Company, U.K. 1994.

(57) Simonson, Michael R. et al: "Educational Computing Foundations New York-Macmillan Publishing Company – 1990.

(58) Stalheim, Ann, Focusing on Active Meaningful Learning, Paper No. 34, Idea Center, Kansas State University, Manhattan, IDEA Center, 1998.

(59) Stanton, Dana Gordon, Utilizing hypercard for Tutorial CAI in Advanced Professional Training, Vol. 54-10A of Dissertation Abstracts International, 1993.

(60) Stewart. J. et al., "Concept Maps: A tool for Use In Biology Teachers", The American Biology Teacher Journal, Vol. 41, No. (3) 1979.

(61) Sultan, Adel; Jones, Marshall, The effects of computer visual appeal on learners motivation" Annal Confernce of the international Visual Litercy Asociation, 27th, chicago, IL U.S.A. October 18-22, 1995.

(62) Vaughan, Tay "Multi-media : Make It Work", Osborne Mc Graw – Hill, California, U.S.A., Second edition, 1994.

obeikandl.com

(63) Tennyson, Robert D., "Instructional design theory : Advancements from cognitive science and instructional technology". Conference paper proceedings of convention of the association for educational communications and technology, Feb.,1990.

(64) Thompson, Steven R, and others "APH and computer approach to Measuring respiration rate," American Biology teacher Journal, V55 N1, Jan 1993.

(65) Ursyn, Anna, "Computer Art Graphics Integration of Art and Science" Learning and Instruction Journal, V. 7, N. 1, March 1997.

(66) Vladimir, L., Pasek, "A case Study: The use of a computer - Assisted - Interaction Videodisk in the teaching of the concept linear motion in physics", Vol 32-02 of Dissertation Abstracts International, Med. 1992,

(67) Vockell, Edward L.& Rivers, Robert H., "Computerized Science Simulations Stimulus to Generalized Problem Sluing Capabilities", paper presented the Annual Convention of the American Education Research Association, New Orleans LA, April 24, 1984.

(68) Wade, Jean "The Effects of Traditional Instruction, Laboratory Experiences, And computer-Assisted Instruction on Ninth-Grade Biology Students" Science Process Skills Achievement", EDD, Dissertation Abstracts Interntional, Vol.56-03, 1994.

(69) Wainwright, Camille L., "The Effectiveness of a computer Assisted Instruction Package in Supplementing teaching of selected concepts in High school chemistry: Writing Formulas and Balancing chemical Equations", Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching (58th, French Lick Springs. IN April 15 - 18, 1985).

obeikandl.com

(70) Wallace, Josephine D., "The concept map as a research tool: Exploring conceptual change in biology", Journal of research in science teaching: V27, N10, Dec 1990.

(71) Wallace, Josephine "The use of Concept Maps In Examining students' Conceptions and Structure of Knowledge in Science", Ph.D., Volume 50-11 A of Dissertation Abstracts International., 1989.

(72) Wedge, Suzann "Effect of Sequencing Supplanted Concept Maps and Generating Concept Maps on Recall of structural Knowledge Presented in a CAI Lesons for Nursing Students", EDD, Dissertation Abstracts International., Vol. 56-01A, 1994.

(73) Wells, Franklin Brian, "The Effect of the use of concept Maps on Community college students' Conceptual Understanding of Biology Course Content (Cognitive Development, Advanced organizers), EDD, Dissertation Abstract International,1998.

(74) Williamson, Vickie and Others, "The effects of computer animation on the particulate mental models of college chemistry students" Journal of Research in Science Teaching, V32, N5, May 1995.

(75) Wineburg, Sam, "Beyond Breadth and Depth Subject Matter Knowledge and Assessment", Theory into Practice Journal, V. 36, N. 4, Aut. 1997