معوقات استخدام الحاسب الآلي في التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط
ووضع مشروع مقترح للتطوير له

الدكتور / محمد محمد رفعت البسيونى
مدرس الحاسب الآلى
جامعة المنصورة-كلية التربية النوعية بدمياط

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على المعوقات المادية والبرمجية والبشرية المتعددة لاستخدام الحاسب الآلـــي بملحقاته في التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط ، وذلك بدراسة مدى توافرها ، وتوظيفها في مجال التدريـــس ، هـــذا بالإضافة إلى وضع تصور لمشروع مقترح لإيجاد الحلول المناسبة لهذه المعوقات.

لذلك تم التطبيق على عينة الدراسة بمحافظة دمياط ، كإحدى محافظات جمهورية مصر العربية، و شملت ٤٠ مدرسا للحاسب الآلي من ضمن جملة ٧٨ مدرسا ، موزعين على المدارس المختلفة بها ، وشـــملت مـــدارس الحضـــر والريف ، و تضمنت العينة المدرسين، منهم المتخصص في هذا المجال ومنهم من يمارس مهنة التدريس مـــن خـــلال دورته العملية بها .

دلت نتائج الدراسة بأن هناك قصوراً في استخدام الحاسب الآلي بالتعليم الثانوي العام وقد ترجع أسبابه إلى :-

١ – المعامل بالمدارس غير مجهزة، للحفاظ على الأجهزة بها ، وغير مؤهلة لاستيعاب الأعداد الكبيرة من للطلاب.
٢ – الأجهزة المستخدمة حالياً قديمة ولا تتماشى مع عرض البرامج التعليمية والتطبيقية اللازمة للعصر الحالي.
٣ – ارتفاع التكاليف المادية فيما يتعلق بتوفير الأجهزة والمعدات وشراء البرامج التعليميـــة والتطبيقيـــة المتجـــددة باستمرار وأيضاً لتدريب المدرسين والفنيين بالداخل والخارج.
٤ – عمليات الصيانة للأجهزة لا تتم من خلال خطة دورية أو غير دورية ، بل تتـــم عنـــد الحاجـــة، مـــع قلـــة المتخصصين لها.
٥ – ندرة معلمين الحاسب الآلي .

The obstacles that prevent the Use of Computers in General Secondary Schools.
A Suggested Project for development

Summary

This study aims at acknowledging the financial, program and human obstacles tha prevent the use computers in General Secondary Schools in Damietta. The study investigate the availability of computer labs, equipments, software and maintenance procedures that ar required for making full use of computers in teaching in secondary schools. The study has beer applied in Damietta as one of the Egyptian governorates. The sample of the study include forty computer teachers out of seventy-eight. It has been applied to different schools in variou cities and countries in. The sample also included those teachers who are specialized in the fiel and those who practice teaching through his own experience.

The results of the study have clearly revealed that the use of computers in Genera Secondary schools are inadequate due to the following reasons:

1. The computers presently used are old and do not cope with the latest developments of the age.
2. Computer labs in schools are not well prepared to keep computers in good shape and perfect status and are not qualified to receive large numbers of students.
3. Higher expenses concerning the availability of equipments, educational software and training teachers and technicians inside and abroad.
4. Regular or irregular maintenance plans are not conducted and they are only performed when required.
5. There is a rarity of computer teachers.

مقدمة البحث :

يعيش عالم اليوم عصراً يتسم بالتغير السريع ، وكان لظهور وتقدم الحاسبات الآلية ، أن أصبح لها دوراً فعالاً في هذا العصر ، وذلك لما لها من قدرة فائقة على تخزين كميات هائلة من البيانات، وسرعة ودقة عاليتين في معالجتها كما أنه دخل في كافة المجالات وأصبح عاملاً أساسياً في نجاحها.ولاستخدام الحاسبات فى التعليم أهمية ذات قيمة عالية بسبب استعمالاتها المتعددة، فهي تستطيع أن تدرس الهندسة وتصرف الأفعال (١٣ :٤٢)• .

ومن مزايا استخدام الحاسب الآلي في التدريس ،أنه يزيد من متعة المتعلمين بالتعلم، حيث يستثيرهم ويجذب انتباههم لموضوع التعلم (٢٢ :١) . وما يهمنا هنا استخدامه في مجال التعليم والذي يعتبر مجالاً خصباً للدراسات والأبحاث العلمية لرفع كفاءة وجودة التعليم والتعلم.

وفى الدول المتقدمة صناعياً أصبح استخدام الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية أمراً دارجاً ، حتى أن معظم المدارس في الولايات المتحدة الأمريكية ذهبت إلى أبعد من ذلك ، إذ أدخلت خدمة الإنترنت في صفوفها الدراسية وأصبحت تستخدمه كأحد مصادر المعلومات الرئيسية وساعد على ذلك ظهور أجيال منه رخيصة الثمن وسهلة التداول " (٢١ : ٨٨-١٠٣) .

وكخلفية للدراسة ، ومن خلال زياراتي الميدانية للمدارس ، وأثناء الإشراف على التربية العملية لشعب إعداد معلم الحاسب الآلي وتكنولوجيا التعليم ، وبالمقابلة الشخصية لبعض المعلمين ، لوحظ التنوع في مؤهلاتهم الدراسية والدورات التدريبية الحاصلين عليها، وبالدخول إلى المعامل والقاعات ومشاهدة الأجهزة ومستلزمات التشغيل الفني لها والمستلزمات الكهربائية، لوحظ تنوع الأجهزة وضعف قدراتها.

وأيضاً من خلال العديد من المؤتمرات والندوات التي عقدت حول استخدام الحاسب الآلي كأحد عناصر التكنولوجيا الحديثة في مجال التعليم في مصر ، اتضح أن ذلك الاستخدام يتم دون تخطيط جيد مسبقاً ، حيث يعتمد القائمون على الحاسب الآلي على قدراتهم الشخصية في التدريس ، فمدرسي الحاسب الآلي في مدارس التعليم العام ذوى اتجاهات تعليمية متعددة ، فمنهم خريجي كليات (التجارة – الهندسة – العلوم – التربية – التربية النوعية) ، ولذا فأساليب دراستهم مختلفة وكذلك قدراتهم الشخصية والتعليمية مختلفة .

هذا قد يكون من العوامل المؤثرة على عدم توظيف الحاسب الآلي في التعليم من أجل الإفادة منه لرفع كفاءة التعليم والتعلم ، ومن ذلك اتضح للباحث أن هناك معوقات تحول لهذا التوظيف الأمثل لذلك المستحدث التكنولوجي والذي فرض نفسه على العالم أجمع لتعاظم دورة في مجالات التعليم والمجالات الأخرى .

وإذا كان التعليم أحد الجوانب الهامة و الضرورية في المجتمع الذي نعيش فيه، يجب أن يحظى بالاهتمام ويدعم بتوظيف التكنولوجيا الحديثة في كل مراحله ، وهذا يلقى بالمسئولية على المؤسسات التعليمية بحيث توفر العدد الكافي من الأجهزة التكنولوجية الحديثة ومنها أجهزة الحاسب الآلي بما يفي باحتياجات الطلاب والمعلمين ، هذا بالإضافة أن الضرورة تصبح ملحة لإحداث تغيير وتطوير في مفاهيم القائمين على العملية التعليمية بما يتناسب والمتطلبات الأساسية والتي يتطلبها طبيعة التغير المستقبلي ، كما يتبع ذلك تطوير في المادة التعليمية بوضعها الحالي بما يتماشى وأساليب التعليم الحديثة (٢٣: ٤٥) .

هذا بالإضافة إلى أن الواقع الملموس لتدريس علوم الحاسب الآلي ومستلزمات ذلك من معامل مجهزة وبرامج ومعلمين وفنيين ، تدل على أن هذا القطاع فى حاجة إلى التطوير وتذليل المعوقات التي تواجهه على مستوى مصر ، ومن خلال ما سبق ذكره فقد اتجه الباحث للقيام بهذه الدراسة لبحث المعوقات المادية والبرمجية والبشرية التي تواجه استخدام الحاسب الآلي في هذه المرحلة من التعليم .

وتتضح مبررات اختيار موضوع البحث فيما يلي :-

- أهمية وضرورة استخدام الحاسب الآلي في مراحل التعليم بشكل عام وفى مرحلة التعليم الثانوي العام بشكل خاص.
- التعرف على المعوقات التي تواجه استخدام الحاسب الآلي فى المدارس وأسبابها .
- وضع المعوقات في شكل إحصائي ملموس بما يفيد في التغلب على تلك المعوقات .
- وضع بعض المقترحات والتوصيات التي تفيد في الحد من تلك المعوقات .
- وضع تصور لمشروع مقترح للحد من بعض هذه المعوقات ، والإفادة منه في توظيف الحاسب الآلي في التعليم.

• تلميح :
(الرقم الأول يشير لاسم المرجع ، والثانى يشير لرقم الصفحة لذات المرجع)

الإحساس بمشكلة البحث :

كان لزاماً أن تتجه وزارة التربية والتعليم في مصر إلى إدخال عناصر تكنولوجيا التعليم والمعلومات في المدارس نف تنمية الوعي بأهميتها ، وللعمل على إعداد العناصر المؤهلة والقادرة على التفاعل معها من خلال تدريب الطلاب ى استخدام الحاسب الآلي وبرامجه التطبيقية (٢٧ : ٩٥) .حيث أن الحاسب الآلي من الأشياء الهامة بل الأساسية في مجالات التعليمية المتعددة، بل أصبح ركناً رئيسياً، كمساعد داخل الفصل التعليمي (٢٢: ٢٥-٣٧) .

هذا وأن الأساليب التقليدية في التدريس لا تمكن المعلم من مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وإنما تحرص على ويدهم بالمعلومات والحقائق التي يركز عليها المعلم دون أن يكون للتلاميذ دور فعال في تعليم أنفسهم بأنفسهم تحت راف معلمهم (١٠ : ٩٨) ، بالإضافة إلى إعداد المعلم إعدادا متكاملاً كي يتمكن من تحقيق أحسن النتائج في عمليات تربية يجب أن يتم بمساعدة الوسائل التربوية من أجهزة ، تقنيات ، برامج ، نظم ، مناهج (٨ : ٥ - ١٠) .

دلت نتائج كثير من الدراسات العربية ، مثل دراسة : عبد الله عبد العزيز الموسى ٢٠٠٠ ، إميل فهمي حنا شنودة ١٩٩٠، محمد إسماعيل الأنصارى ١٩٩٦، رؤوف عزمى ١٩٩٢ ، وكذلك الدراسات الأجنبية مثل دراسة : Caratens 1995 , Carmela & Logan1993, Kamms 198: ن أجهزة الحاسبات الآلية في الحقيقة غالية الثمن ، ونظراً لذلك فإن هناك صعوبة في التدريب عليها واستخدامها، وبناءاً على ذلك فهناك أعداد كبيرة من الناس لا يستخدمونها، ومن هنا فإن استخدام الطلاب لها معظم اليوم الدراسي لا يعنى ئياً بالمقارنة بالمجتمع ككل ، ولقد أصبح الحاسب الآلي ضرورة حتمية لمسايرة الاتجاهات الحديثة في التجارة السياسة،ولكن لم يحظى بهذا الاهتمام في مجال التعليم والذي يجب أن يدخل به أيضاً بشكل أكبر (٣٠ : ٤٠-٤٧).

وتقوم الوسائل التعليمية بأدوار هامة متعددة في تحقيق العائد التعليمي الذى يسعى إليه كل متعلم من التعليم الفردي ، وقد ساعدت هذه الوسائل على توفير المصادر المتنوعة المناسبة لكل غرض من أغراض هذا النوع من التعلم ، فساعدت بذلك على تحقيق بعض المبادئ التربوية الهامة (٩ : ١٠٥) .

ومن هنا فإن استخدام الحاسب الآلى كإحدى الوسائل التعليمية فى مجال التعليم لم يحظى بنصيب يليق بإمكاناته وذلك نتيجة وجود كثير من المعوقات التى تواجه استخدامه. هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى ، فإنه مع ازدياد التقدم العلمي والاتجاه نحو تطوير القطاعات المختلفة للمجتمعات بوجه عام و المجال التعليمي بشكل خاص ، ظهرت الحاجة الماسة إلى إعداد وتنمية الكوادر البشرية القادرة على الاستخدام الأمثل والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة بعناصرها المتعددة وخاصة أجهزة الحاسب الآلي لما تمثله تلك الأجهزة من أهمية في الارتقاء بالعملية التعليمية .

وأيضاً وضح أن التحدي الحقيقي ليس امتلاك التكنولوجيا، بل هو كيفية إدارة عناصرها ، أي إدراك القائمين عليها بأسس إدارتها واستخدامها، وهذا يتطلب ضرورة قيام البيئة التربوية بأدوار ومسئوليات جديدة للتعامل معها (٢٥: ٢٤)

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية ، وضح أن معظم مدارس التعليم الثانوي العام في العينة التي شملتها الدراسة ، تعانى من مشاكل ومعوقات تؤثر على استخدام الحاسب الآلي بها، وقد ترجع تلك المعوقات حسب مؤشرات الدراسة إلى ضعف قدرات المعامل لعدم جودة الأجهزة والبرامج وأيضاً القصور في صيانة الأجهزة ونوعية المعلم والتدريب ، بالإضافة إلى معوقات أخرى لم تشملها الدراسة .

مما سبق تتضح مشكلة البحث فى أن استخدام الحاسب الآلي في مدارس الثانوي العام يعانى من صعوبات كثيرة تعوق العملية التعليمية ، وحيث أننا في حاجة إلى تطوير مستمر لمسايرة التقدم التكنولوجى المعاصر لرفع كفاءتها والنهوض بها ، وبالتالي يجب الحاجة إلى إيجاد حلول وبدائل مختلفة للحد من معوقات استخدامه ، وبالتالي الاستفادة من قدراته وتوظيفه التوظيف الأمثل .

مشكلة البحث :

لقد كشفت عدد من المؤتمرات عن أسباب عدم الاستفادة من إدخال عناصر تكنولوجيا المعلومات في مصـــر ، حيث اتضح أن إدخال هذه العناصر في المدارس وفى الجهات الإشرافية في الوزارة، وقد تم دون تهيئة وتخطيط مسبق ، مع ضعف التنظيم الإداري الحالي ، هذا بالإضافة إلى عدم قدرته على تحديد احتياجاته منها (١٢ : ٤٠) .

من الملاحظات التي ظهرت للباحث أثناء دراسته لهذه المشكلة ، وبالاطلاع على الأدبيات والمراجع الأجنبيـة والمقابلات الشخصية للمتخصصين في مجالات توظيف الحاسب الآلي في التعليم ، والملاحظات التي ظهرت للبـــاحث أثناء خبرته العملية ، يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :

ما هي المعوقات المادية والبرمجية والبشرية التي تواجه استخدام الحاسب الآلي في التعليم الثانوي العـــام بمحافظة دمياط كإحدى محافظات مصر ؟

ويتفرع من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية :

١ – ما مدى وجدوى استخدام الحاسب الآلي في مدارس التعليم الثانوي العام ؟

٢ – ما هي المعوقات المادية والبرمجية والبشرية التي تعوق توافر المعمل الحديث والأجـــهزة والـــبرامج وعمليـــات الصيانة وإعداد معلم الحاسب الآلي وأسبابها ؟

٣ – هل توجد علاقة بين عناصر منظومة الحاسب الآلي المختلفة وبين العملية التعليمية ومدى الملائمة فيما بينهما ؟

٤ – ما مدى ملائمة المشروع المقترح لإعداد كوادر المستقبل تكنولوجيا .

أهداف البحث :

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية :

أ – دراسة المعوقات :

١ – المادية والبشرية تعوق توافر المعمل المناسب للحاسب الآلي وكيفية التغلب عليها .

٢ – المادية والبشرية التي تعوق توافر أجهزة الحاسب الحديثة وكيفية التغلب عليها.

٣ – المادية والبرمجية والبشرية التي تعوق توافر البرامج الملائمة وكيفية التغلب عليها .

٤ – المادية والبشرية التي تعوق عمليات الصيانة لأجهزة وكيفية التغلب عليها .

٥ – المادية والبشرية التي تعوق الارتقاء بمستوى معلم الحاسب الآلي .

ب – وضع تصور لمشروع مقترح للحد من بعض هذه المعوقات وللارتقاء بمستوى الطلاب والمعلمين.

أهمية البحث :

إن مستقبل الكمبيوتر كأداة تعليمية تتيح التفاعل بين المتعلم وموضوع التعليم ، حيث يعطيه ذلك تميزاً على بقية الأدوات التعليمية التي جاء قبلة والتي أصبح بعضها قليل الاستعمال (٣ : ٦) .هذا بالإضافة إلى مميزات استخدام الحاسب الآلي في مجالات التعليم منها قدرته على اختزان نسبة كبيرة من المعلومات وعرضها في تسلسل منطقي (٥٣ : ١) .

وحيث أن الواقع الملموس لتدريس علوم الحاسب الآلي ومستلزمات ذلك من معامل مجهزة وبرامج مختلفة ومعلمين متخصصين وفنيين ، تدل على أن هذا القطاع في حاجة إلى التطوير من خلال تذليل الصعاب التي تواجهه على مستوى مصر، ومن خلال ما سبق ذكره فقد اتجه الباحث للقيام بهذه الدراسة لبحث المعوقات المادية والبرمجية والبشرية التي تواجه استخدام الحاسب في هذه المرحلة من التعليم .

تنبع أهمية البحث الحالي من أهمية المتغيرات التي يتناولها ، والتي تتعلق بالحاسب الآلي ، سواء معلم أو أجهزة أو برامج أو صيانة أو معلم وفنيين ، ويمكن إبراز الأهمية من خلال :

- توضيح أهمية استخدام الحاسب الآلي في المدارس ، وما يضيفه من تحديث جديد على المجتمع المصري . وبالتالي فإن المعوقات التي ظهرت نتيجة ذلك الاستخدام لم تحظ بالقدر المناسب من الدراسة، والبحث الحالي يسعى للتعرف عليها، والمساعدة في تذليل تلك المعوقات .

- تمثل تلك المعوقات في استخدام الحاسب الآلي ، إهدارا كبيراً للإمكانات المادية والبشرية ، مما يتعارض مع اتجاه الدولة نحو الاستثمار في التعليم والأخذ بأسباب التقدم التكنولوجي، من أجل تقدم الدولة ورقيها ، كما يتعارض مع أهداف استخدامه كمجال حيوي.

- تهتم الدراسة بمرحلة التعليم الثانوي العام لأهميتها كمرحلة تعليمية ، حيث أنها تمثل المدخل الرئيسي للتعليم الجامعي بما يساعد على إعداد الكوادر البشرية وتنميتها .

- قد يستفيد من هذا البحث أفراد المجتمع في إعداد أبنائهم الطلاب علمياً وتكنولوجياً ليعيش مستقبلة فى أمن ورخاء .

المصطلحات والتعريفات والمفاهيم المتعلقة بالبحث

التعليم العام General Education :

هو ذلك الذي يقوم بإعداد الطلاب للحياة جنباً إلى جنب مع إعدادهم للتعليم العالي والجامعي والمشاركة في الحياة العامة والتأكيد على ترسيخ القيم الدينية والسلوكية والقومية(٢٦ مادة ٢).

تكنولوجيا التعليم Instructional Technology :

هي العلم الذي يدرس العلاقة بين المتعلم ومصادر التعلم ، من حيث تصميمها وإنتاجها، وإتاحتها لتحقيق أهداف تربوية محددة ، وذلك في إطار من فلسفة التربية ونظريات التعلم(٢٥-٢٤) .

ولكن من وجهة نظر جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجية الأمريكية (AECT) عام ١٩٩٥ هي النظرية والتطبيق فيما يتعلق بتصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم للعمليات والمصادر اللازمة من أجل التعليم، نقلا عن(٤) .

الوسائل التعليمية Instructional Methods :

كل ما يستخدم في التدريس كمساعدات من أجل نقل المعرفة أو المهارة للمتعلم بما يتماشى ونظريات التعلم (٤ - ١٢٤) .

المعوقات Difficulties :

هي كل ما يحول دون تحقيق الأهداف الموضوعة سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر (١٩ -CD)..

معوق وظيفي Dysfunction :

هو كل ما قد يعطل حركة أو قول فيه تسيير لعمل أو فكر أو حركة يقوم بها المرسل أو المصدر أو أية عنصر من عناصر المنظومة التعليمية ، وقد تكون معوقات شخصية ، وهناك معوقات تتعلق بالمعنويات المجتمعية Societal Morale Dysfunction، ومعوقات مادية Materialism Dysfunction (١٩ - CD).

المعوقات المادية المرتبطة بالأجهزة HARDWARE Difficulties :

وهو المعوقات ذات العلاقة مع المكونات المادية المخلفة سواء المعامل الخاصة بالحاسبات ، أجهزة الحاسبات والتجهيزات.

المعوقات البرمجية المرتبطة بالأجهزة SOFTWARE Difficulties :

وهو المعوقات ذات الصلة بالبرامج سواء منها برامج التشغيل ، برامج التطبيقات الجاهزة المتعددة الأنواع ، البرامج التعليمية ذات العلاقة بالمقررات الدراسية .

الأساليب التقليدية Traditional Styles :

الأساليب التقليدية في التدريس لا تمكن المعلم من مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ وإنما تحرص على تزويد التلاميذ بالمعلومات والحقائق التي يركز عليها المعلم دون أن يكون للتلاميذ دور فعال في تعليم أنفسهم بأنفسهم تحت إشراف معلمهم (٦-٩٨) .

الحاسب الآلي The Computer :

هو نظام طبيعي يتكون من مجموعة من العناصر المتكاملة التى تعمل لتحقق هدف معين (٣٦-٢٦٢) .

أمكن للباحث استنتاج تعريفاً خاصاً به يتناسب مع دراسته الحالية، وهو " جهاز آلي يستقبل(بيانات + برامج) لتشغيلهما سويا بهدف حل مشكلة ما أو الحصول على نتيجة أو معلومة ما" وجهة نظر الباحث.

الإنترنت Internet :

هي مجموعة من الحاسبات مرتبطة مع بعضها البعض على هيئة شبكة متشابكة من عدة شبكات محلية ودولية تمتد في جميع الاتجاهات، والارتباط هنا يكون من خلال خطوط هاتفية أو لاسلكية محلية أو دولية أو الأقمار الصناعية، لأداء العديد من الأغراض (١١: ٥) .

الإطار النظري والمرجعي للبحث

أولاً: دراسات وبحوث سابقة :

نتناول بعض الدراسات والبحوث والأدبيات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية والتي تهتم بإدخال واستخدام الحاسب الآلي في التعليم عامة ومزايا ومحاذير الاستخدام والمعايير التي يجب مراعاتها لتزداد فاعلية استخدامه .

ومن ضمن هذه الدراسات ما يلي :

١) دراسات عربية :

- **دراسة عبد الله عبدالعزيز الموسى ٢٠٠٠(١٩) :**

هذه الدراسة تحت عنوان " الحاسب والتعليم في المملكة العربية السعودية " – استهدفت هذه الدراسة استخدام الحاسب الآلي في التعليم من خلال ثلاث اتجاهات : تعلم (وتعليم) الحاسب الآلي نظرياً وعملياً وفنياً .

وأظهرت نتائج هذه الدراسة بالسبة لمعامل الحاسب الآلي ضرورة توافر معامل تدعم المقررات المختلفة حسب طبيعة كل مقرر على حده . بالإضافة إلى تجربة برنامج مشترك بين المؤسسات التعليمية الحكومية والقطاع الخاص لتعليم الحاسب للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة.

- **دراسة إميل فهمى حنا شنودة ١٩٩٧ (٧) :**

هذه الدراسة تحت عنوان " فاعلية الحاسب الآلي في العمل اليومي للمعلم العربي – دراسة عينية "، استهدفت هذه الدراسة بيان مدى فاعلية استخدام المعلم للحاسب الآلي في عملة اليومي ، وأوصت الدراسة إلى ما يلى :

١ – ضرورة التوسع في استخدام الحاسب الآلي لتدريس جميع المواد.

٢ – إعطاء تفرغ ومنح مجانية للمعلمين .

٣ – ضرورة ربط جميع المدارس بشبكة الانترنيت .

٤ – ضرورة إخراج الأجهزة من مخازن المدارس واستخدامها بالطاقة القصوى لها.

- **دراسة مصطفى عبد القادر عبد الله ١٩٩٢ [٢٤] :**

هذه الدراسة تحت عنوان " متطلبات تجديد دور المعلم العربي للتواؤم مع إدخال الحاسب الآلي إلى التربية العربية " .

استهدفت الدراسة التعرف على التغيرات التي يجب أن تحدث في دور المعلم العربي نتيجة تأثره بإدخال الحاسب إلى التربية العربية. وتوصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات لمواجهة أزمة المعلم تتمثل فيما يلى:

١ – ضرورة تحديد فلسفة تربوية واضحة لإدخال الحاسب واستخدامه فى التعليم العربي.

٢ – ضرورة إجراء تعديلات في السياسات القائمة والخاصة بإعداد المعلم العربي.

٣ – نشر الوعي الاجتماعي والثقافي بجدوى استخدام الحاسب في التربية العربية.

٤ – أهمية تبادل الخبرات في مجال إعداد المعلم بين الجامعات العربية، وخاصة فيما يتعلق بالتدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة.

٥ – ضرورة البدء في إنتاج وتعريب البرامج التعليمية ، وتشكيل فريق من التربويين والمتخصصين في شتى فروع المعرفة لتلبية حاجات الطالب العربي.

٦ – تشجيع البحوث والدراسات حول استخدامات الحاسب فى التربية.

- **دراسة محمد إسماعيل الأنصاري ١٩٩٦ [٢٠] :**

هذه الدراسة تحت عنوان : " الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية "، استهدفت هذه الدراسة التعرف على الحاسب التعليمي للتوصل إلى بعض الأسس التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند بناء خطة استخدام الحاسب التعليمي، وأظهرت نتائجها أهمية استخدام الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية ، وإلى الأمور التي يجب مراعاتها عند بناء البرامج التعليمية المنتجة محلياً والمتمثلة في :

١ – قابلية البرنامج للتطوير والتعديل وفقاً لاقتراحات الطلاب والمعلمين .

٢ – يجب ألا يكون البرنامج نسخة من المنهج فليس الهدف هو استبدال الكتاب بالحاسب الآلي، ولكن الهدف هو استغلال الحاسب ليقوم بالأدوار التي لا يمكن للمنهج أن يقوم بها.

٣ – ضرورة التنسيق مع إدارة المناهج لتحديد الموضوعات التي تحتاج إلى استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية.

- **دراسة عبد المنعم مصطفى البسطويسى ١٩٩٣ [١٥] :**

هذه الدراسة تحت عنوان " استخدامات الحاسب الآلى فى الإدارة المدرسية " استهدفت هذه الدراسة استخدامات الحاسب الآلي كأداة للإدارة المدرسية، وتوصلت إلى أن هناك استخدامات عديدة يمكن أن يقوم بها الحاسب الآلي لتيسير العمل الإداري والفني في المدرسة.

- **دراسة رؤوف عزمي ١٩٩٢ [٣] :**

هذه الدراسة تحت عنوان : " فعالية استخدام الحاسب الآلي والأفلام التعليمية المتحركة والعروض العملية في تحقيق بعض أهداف التدريس لمادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي " استهدفت هذه الدراسة إلى استخدام الحاسب الآلي والأفلام التعليمية فى شرح مادة معينة للطلاب ، دلت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل للتطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما تكونت اتجاهات علمية أيضاً لديهم أكثر من طلاب المجموعة الضابطة، نقلاً عن [٣ : ١٥٢].

- **دراسة فوزي طه ١٩٨٤ [٣] :**

هذه الدراسة تحت عنوان "معرفة أثر استخدام الحاسب الآلي في علاج ضعف التحصيل في المعلومات الأساسية"، واستهدفت دراسة أثر استخدام الحاسب الآلى فى علاج ضعف التحصيل للتلاميذ – وأظهرت نتائجها حدوث نمو في تحصيل التلاميذ ، وكذلك نحو التعليم بالحاسب الآلي ،نقلاً عن[٣ : ١٥٠].

- **أظهرت بعض أدبيات** المجال الخاصة بدراسة استخدام الحاسب الآلي في التعليم ، وجود بعض المعوقات منها:
  - عدم توفر الأفراد ذوى المهارات والكفاءات المناسبة .
  - نقص الاعتمادات المالية المحلية الكافية للتنفيذ.
  - نقص الاعتمادات المالية الكافية للبحث والتطوير.
  - اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية غير المحبذة لاستخدام الحاسب الآلي [٣: ١٦٧].

٢) دراسات أجنبية :

- **دراسة كارميلا ، لوجان Carmela & Logan 1993 [٣٢] :**

عرض نتائج الدراسات التي استخدمت فيها الحاسب الآلي كمساعد للتعليم بهدف قياس فاعليته بمقارنته بالتعليم التقليدي ، فذكرت أنه أدى إلى تحسين التعليم واختزال زمنه مقارنة بالتعليم التقليدي ، وأظهرت الدراسة وجود معوقات منها :

- ارتفاع تكاليف المعدات والأجهزة الخاصة بالحاسب الآلي .
- قصور معظم أنظمة اللغة التي يستخدمها واضعو البرامج على نوع معين من الحاسب الآلي .
- الإقلال من تقرير الجهد اللازم لإنتاج برامج تعليمية تستخدم مع الحاسبات الآلية.
- اهتمام معظم المربين بالتأثيرات طويلة المدى للحاسبات كمساعد للتعليم على أداء التلميذ

- **دراسة جارنير Garner ١٩٩٤ [٣٤] :**

تهدف هذه الدراسة إلى تأهيل المديرين لإدارة المؤسسات التعليمية بكفاءة، حيث أوضحت أن معظم البرامج التأهيلية المتاحة لهؤلاء المديرين تركز على الجوانب النظرية دون الجوانب الفنية .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- التأكيد على المفاهيم الحديثة لتكنولوجيا الاتصالات وتدريب المديرين عليها.
- الفهم الجيد لوظائف الإدارة لتحقيق التفاعل التنظيمي.
- ضرورة الاطلاع على المراجع والدراسات الحديثة فى مجال الإدارة.
- ربط الجانب النظري للدورات التدريبية بالجانب العملي.

- **دراسة كارستينز Carstens ١٩٩٥ [٣١] :**

هذه الدراسة تحت عنوان: " توظيف الميكروكمبيوتر والتكنولوجيا المتعلقة بها فى المدارس الثانوية – دراسة حالة ".استهدفت هذه الدراسة التعرف على مدى كفاءة استخدام الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به في المدارس الثانوية وكيفية وضع أسس لرفع هذه الكفاءة.وتوصلت هذه الدراسة إلى أن هناك قصورا فى توظيف واستخدام الحاسب الآلي في المدارس نظراً لضعف البنية التحتية التنظيمية المسئولة عن هذه التكنولوجيا وهذا القصور يمكن معالجته من خلال العناصر التالية :

١ – التدريب الجيد للكوادر البشرية المتعاملة مع هذه التكنولوجيا.

٢ – مراعاة حاجات المستخدم النهائي (الطالب) .

٣ – توافر العناصر الإدارية ذات الكفاءة في التعامل مع هذه التكنولوجيا.

٤ – مقارنة الاستخدام الفعلي بما هو مخطط للتعرف على مواطن الضعف.

- **دراسة كامز Kamms 1983 [٣٥] :**

هذه الدراسة تحت عنوان " استخدام الحاسب في التدريس " ، ودلت نتائجها على ارتفاع معدل تحصيل الطلاب في مقرر الفيزياء بالتعليم الثانوي حيث ارتفعت نسبة النجاح من ٨١,٨ % إلى ٦٩,٦ % بعد استخدام الحاسب الآلي في التدريس.

ثانياً : عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة من خلال عينة شملت ٤٠ مدرساً للحاسب الآلي من ضمن عينة إجمالية تقدر بـ ٧٨ مدرساً للحاسب الآلي ، موزعين على المدارس المختلفة بمحافظة دمياط، بحث روعي فيها أن تتضمن جميع بيئات ومراكز محافظة دمياط . كما روعي أن تتضمن المدرسين، منهم المتخصص في هذا المجال ومنهم من يمارس مهنة تدريس علوم الحاسب من خلال خبرته الفعلية .

ثالثاً : أداة البحث (استبانه) :

قام الباحث بمراجعة العديد من الدراسات السابقة و المتعلقة بأساليب استخدام الحاسب الآلي في التعليم ، وبعد مراجعة تلك الدراسات وعلى ضوء خبرات الباحث السابقة في هذا المجال ، قام بإعداد استبانه تحتوى على أربعة محاور رئيسية ، هذه المحاور يجيب عنها كل فرد من أفراد العينة من خلال اختيار أو تحديد إجابة لكل بند من بنود التقييم (مناسب جداً – مناسب – غير مناسب) ، وتم عرض الاستبانة على بعض الأساتذة المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التربية ، الحاسب الآلي ،مناهج وطرق التدريس والتقويم وبعض من خبراء وزارة التربية والتعليم وعينة ممثلة لطوائف مختلفة بالمجتمع ،وذلك للتأكد من مناسبتها للغرض الذي أعدت من أجله .

رابعاً : منهج البحث :

يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي وذلك لجمع الدراسات السابقة والإطار النظري المتعلق بموضوع البحث ، وفي جمع البيانات عن الواقع التعليمي للحاسب الآلي لاستخدامه في المرحلة الثانوية .

وكذلك المنهج التحليلي فى تحليل ومعالجة البيانات وتحليل النتائج التى توصل إليها البحث.

خامساً : حدود البحث :

وتشمل حدود البحث ما يلي :

١- الحدود الجغرافية : اقتصر البحث على مدارس التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط بمراكزها المختلفة (حضر وريف) وهى دمياط – كفر سعد – الزرقا – فارسكور .

٢- الحدود البشرية : اقتصر البحث على مدرسين عن تدريس الحاسب الآلي بتلك المدارس.

٣-الحدود الزمنية : يغطى البحث الفترة الزمنية خلال العام الدراسي ١٩٩٩/٢٠٠٠م .

٤- اقتصر البحث على الحاسب الآلي (أجهزة الحاسب – برامج – معامل – صيانة – ومعلمين) .

سادساً : فروض البحث :

تم صياغة الفروض البحثية التالية :

ف١: توجد تأثيرات أساسية للمعوقات المادية والبرمجية والبشرية تعوق توافر المعمل الحديث والأجهزة الحديثة والبرامج الملائمة وعمليات الصيانة على استخدام الحاسب الآلي فى التعليم .

ف٢: توجد علاقة ذات أثر لتخصص معلم الحاسب الآلي على أدائه التدريسى واستخدامه الفعال للحاسب الآلى للرقى بالعملية التعليمية وإعداد طلاب المستقبل.

ف٣: يوجد تفاعل بين رئيسي وهام بين عناصر منظومة الحاسب الآلي ومنظومة العملية التعليمية على مدى اكتساب المهارات التكنولوجية الحديثة للطلاب ، وأسباب الرقى بالمجتمع .

سابعاً : خطة البحث :

للإجابة على تساؤلات البحث تم اتباع الخطوات التالية :

١ – إعداد استبانه تتضمن قائمة العناصر المادية والبرمجية والبشرية الخاصة بالاحتياجات الفعليـــة لـــدى معلمـــي الحاسب الآلي فى المرحلة الثانوية (التعليم العام) عن طريق :

أ – نتائج تحليل المعوقات المادية والبرمجية والبشرية للحاسب الآلي فى المرحلة الثانوية .

ب – نتائج الدراسات السابقة والبحوث فى مجال البحث الحالي .

ج – ضبط الاستبانة عن طريق حساب صدقها وثباتها .

٢ – تطبيق الاستبانة على عينة مناسبة من معلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية ،والتوصل إلى المعوقات المختلفة التي تواجه احتياجاتهم الفعلية حسب أولوياتها عندهم .

٣ – إعداد المشروع التدريبي المقترح في ضوء ما يلى من خطوات:

أ – الاستفادة من قائمة المعوقات المادية والبرمجية والبشرية التي تم التوصل إليها مـــن خـــلال البحـــث الحالي ، وحصر عناصرها .

ب – الاستفادة من نتائج البحوث والدراسات السابقة والأدبيات الخاصة بدراسة الحاسب الآلي والمعوقات المختلفة التي تواجه استخدامه في العملية التعليمية .

ج – فى ضوء أ ، ب تم عرض عناصر البرنامج التدريبي كما يلى :

١ – المرحلة الأولى : تحديد الأهداف وإعداد البرنامج .

٢ – المرحلة الثانية : تدريب وإعداد الكوادر (الطلاب) .

٣ – المرحلة الثالثة : التهيئة العامة .

٤ – المرحلة الرابعة: التنفيذ .

٥ – المرحلة الخامسة: التقويم [٢] .

د – عرض عناصر البرنامج السابقة مقترنة بقائمة الاحتياجات التي تم التوصـــل إليـــها علـــى خـــبراء ومتخصصين لإعداد معلمي الحاسب الآلي من أعضاء هيئة التدريس وبعض الموجـــهين للحاســـب الآلي، والتوصل بصورة نهائية للمشروع المقترح .

٤ – تقديم توصيات ومقترحات البحث .

ثامناً : المعالجة الإحصائية :

استخدام البرنامج الإحصائي SPSS ver 8.0 for windows [٣٧]

وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية فيما يتعلق بالآتى:

- حساب التكرارات المقابلة للعبارات المختلفة، وحساب النسبة المئوية لها .
- استخدام كا٢ لحساب دلالة الفروق .
- حساب مستوى الدلالة.
- حساب الاتجاه العام .

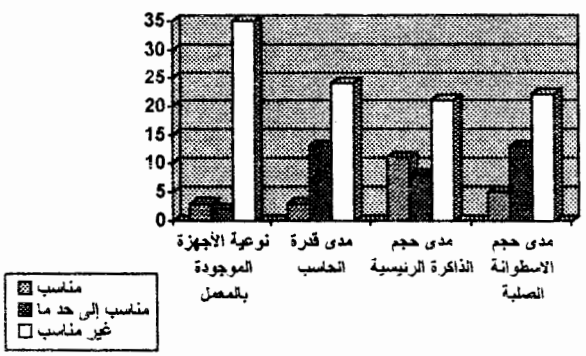
– وفيما يلى التحليل الإحصائى لبيانات الدراسة موضحا بالجداول التالية :

جدول (١)

يوضح التكرارات ، والنسبة المئوية ، وقيمة كا٢ المحسوبة ، والاتجاه العام لاستجابات المعلمين حول " تجهيز معامل الحاسب " :

م	العبارات	مناسب		مناسب إلى		غير مناسب		كا٢	مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		ك	%	ك	%	ك	%			
١	عدد المعامل بالمدرسة	٥	١٢,٥	١١	٢٧,٥	٢٤	٦٠	٥٢,٨	٠,٠١	غير مناسب
٢	عدد الأجهزة بالمعمل	٣	٧,٥	١٦	٤٠	٢١	٥٢,٥	٤٣,١	٠,٠٠١	غير مناسب
٣	عدد الطابعات بالمعمل	٣	٧,٥	٢١	٥٢,٥	١٦	٤٠	٣٠,٩	٠,٠٠١	مناسب إلى حد ما
٤	موقع المعمل بالمدرسة	٣	٧,٥	١٠	٢٥	٢٧	٦٧,٥	٣٠,٨	٠,٠٠١	غير مناسب
٥	مدى توافر مكتبة البرامج	٣	٧,٥	١٣	٣٢,٥	٢٤	٦٠	٥٥,٧	٠,٠٠١	غير مناسب
٦	درجة التجهيزات الكهربائية	٢١	٥٢,٥	١٦	٤٠	٣	٧,٥	٣,٠٣	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٧	مدى توافر أجهزة التكييف	١١	٢٧,٥	٢١	٥٢,٥	٨	٢٠	٩,١١	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٨	وضع الأجهزة بالنسبة للتلاميذ	١٦	٤٠	٢١	٥٢,٥	٣	٧,٥	٤٥	٠,٠٠١	مناسب إلى حد ما
٩	ملائمة مساحة المعمل/الطلاب	٣	٧,٥	٢	٥	٣٥	٨٧,٥	٥٥	٠,٠٠١	غير مناسب
١٠	نوعية المقاعد داخل المعمل	١١	٢٧,٥	١٣	٣٢,٥	١٦	٤٠	١٥,٦	٠,٠١	غير مناسب
١١	فترة القيام بنظافة المعمل	١٣	٣٢,٥	١١	٢٧,٥	١٦	٤٠	١٤,٣	٠,٠١	غير مناسب
١٢	مدى توافر أمين معمل	١١	٢٧.٥	١٣	٣٢,٥	١٦	٤٠	١٥,٦	٠,٠١	غير مناسب

وفيما يلى رسم بيانى يوضح أهم القصور الخاصة بهذا الجدول :-



* باستعراض استجابات هذا المحور والتى يمثلها الجدول السابق يتضح منها ما يلى :

١- أن جميع قيم كا٢ دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ ولصالح استجابة غير مناسب فيما عدا العبارات أرقام (٣ ، ٦ ، ٧ ، ٨) فقد كانت لصالح استجابة مناسب إلى حد ما ، وهذا إن دل على شىء فإنما يدل على أن جميع أفراد عينة البحث قد اتفقت قراراتهم تجاه تلك العناصر.

٢- حصلت العبارة رقم (٩) والتى تنص على " ملائمة مساحة المعمل مع عدد الطلاب " على أعلى نسبة مئوية فى استجابة غير مناسب ، حيث أكد ٨٧,٥% من أفراد عينة البحث على أن هذا الأساس غير مناسب أي عدم ملائمة مساحة المعمل مع عدد الطلاب به مما يجعل المعمل شبيها فى كثافته بالفصول المدرسية ، وقد يرجع سبب ذلك إلى الزيادة المستمرة فى عدد الطلاب وقلة الإمكانات المادية اللازمة لشراء الأجهزة الملائمة لتلك الأعداد من الطلاب.

٣- حصلت العبارة رقم (٤) على والتي تنص على " موقع المعمل بالمدرسة " على نسبة مئوية مرتفعة فى استجابة غير مناسب ، حيث أكد ٦٧,٥% من أفراد عينة البحث على أن الأساس غير مناسب أى أن موقع المعمل غير ملائم، وقد يرجع سبب ذلك إلى أن معظم المعامل تقع بجوار الفصول المدرسية مما يجعله متأثراً بالتراب وبذرات الطباشير مما يؤدى إلى الكثير من المشاكل والأعطال للأجهزة.

- **تعليق عام على البعد الأول " تجهيز معمل الحاسب " :**

اتضح للباحث من خلال التحليل الإحصائي للاستجابات وجود الكثير من العيوب والمشاكل في تجهيز معامل الحاسب حيث كان الاتجاه العام للاستجابات ينحصر في استجابتي : مناسب إلى حد ما و غير مناسب ، وكانت أكثر العبارات حصولاً على أعلى نسبة مئوية في استجابة غير مناسب هي :

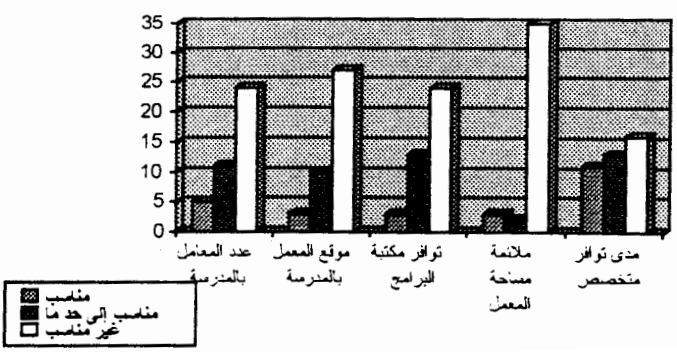
- عدم ملائمة المعمل مع عدد الطلاب الموجودة به.
- عدم ملائمة موقع المعمل بالمدرسة.

جدول (٢)

يوضح التكرارات ، والنسبة المئوية ، وقيمة كا^2 المحسوبة ، والاتجاه العام لاستجابات المعلمين حول البعد الثاني للاستبيان " الأجهزة " :

م	العبارات	مناسب		مناسب إلى حد ما		غير مناسب		كا^2	مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		ك	%	ك	%	ك	%			
١٣	نوعية الأجهزة الموجودة	٣	٧,٥	٢	٥	٣٥	٨٧,٥	٥٥	٠,٠١	غير مناسب
١٤	مدى قدرة الحاسب	٣	٧,٥	١٣	٣٢,٥	٢٤	٦٠	٥٥,٧	٠,٠١	غير مناسب
١٥	مدى حجم الذاكرة الرئيسية	١١	٢٧,٥	٨	٢٠	٢١	٥٢,٥	٣٣,٩	٠,٠١	غير مناسب
١٦	مدى حجم الاسطوانة الصلبة	٥	١٢,٥	١٣	٣٢,٥	٢٢	٥٢,٥	٤٣,٤	٠,٠١	غير مناسب
١٧	مدى كفاءة نظام التشغيل	١٣	٣٢,٥	١٩	٤٧,٥	٨	٢٠	٥,٤	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
١٨	مدى توافق أجهزة الحاسب	١٦	٤٠	٢١	٥٢,٥	٣	٧,٥	٤٥	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
١٩	وحدات الإدخال المستخدمة	٢١	٣٢,٥	٥	١٢,٥	٢٢	٥٥	٣٩,٥	٠,٠١	غير مناسب
٢٠	مدى استخراج نتائج على الورق	٣	٧,٥	١٦	٤٠	٢١	٥٢,٥	٤٣,١	٠,٠١	غير مناسب
٢١	مدى كفاءة الطابعات	٣	٧,٥	٢٦	٦٥	١١	٢٧,٥	٢٩,٧	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٢	مدى استخدام المعالج الإضافي	٥	١٢,٥	٣٠	٧٥	٥	١٢,٥	٣٤,٥	٠,٠١	مناسب إلى حد ما

وفيما يلى رسم بيانى يوضح أهم المعوقات الخاصة بهذا الجدول :



• باستعراض استجابات هذا المحور والتي يمثلها الجدول السابق يتضح منها ما يلي :

١- أن جميع قيم كا٢ دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ ولصالح استجابة مناسب لحد ما فيما عدا العبارات أرقام (١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ٢٠) فقد كانت لصالح استجابة غير مناسب، وهذا إن دل على شئ فإنما يدل على أن جميع أفراد عينة البحث قد اتفقوا على أن تلك العوامل منا سبة لحد ما كما اتفقوا على أن العبارات (١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ٢٠) غير مناسبة.

٢- حصلت العبارة رقم (١٨) والتي تنص على " مدى توافق الأجهزة الحالية مع الأجهزة الأصلية" على أعلى نسبة مئوية في استجابة مناسب ، حيث أكد ٤٠% من أفراد عينة البحث على أن هذا الأساس مناسب ، ويمكن تفسير سبب ذلك إلى رغبة أفراد العينة في مسايرة الأجهزة الموجودة بالمدارس للتقدم التكنولوجي حيث أن التطور في هذا المجال يتميز بالسرعة ، فأجهزة اليوم لا تصلح لمناهج الغد ولذا يتطلب الأمر توفير الوقت والجهد والتكلفة اللازمة لشراء الأجهزة المتوافقة مع الأجهزة الأصلية وتحقيق التوافق مع المناهج بما يريد من جودة وكفاءة العملية التعليمية والإدارية.

٣- حصلت العبارة رقم (١٣) والتي تنص على " نوعية الأجهزة الموجودة بالمعمل " على أعلى نسبة مئوية في استجابة غير مناسب حيث أكد ٨٧,٥% من أفراد عينة البحث أن الأجهزة الموجودة بالمعمل غير مناسبة ، ويمكن تفسير سبب ذلك في أن قدرات تلك الأجهزة من حيث السرعة وسعة التخزين تتناقص ولا تؤدى المطلوب منها بعد عام من شراؤها ، فالتطور في هذا المجال يتميز بالسرعة فأجهزة اليوم لا تصلح لمناهج الغد، فالأمر يتطلب توفير الوقت والجهد والتكلفة وتحقيق توافق الأجهزة مع المناهج بما يزيد من جودة وكفاءة العملية التعليمية والإدارية.

٤- حصلت العبارة رقم (١٤) والتي تنص على " مدى قدرة الحاسب " على نسبة مئوية عالية في استجابة غير مناسب حيث أكد ٦٠% من أفراد عينة البحث على أن هذا العنصر غير مناسب حالياً في المدارس ، ويمكن تفسير سبب ذلك إلى قلة الموارد المادية المتاحة لميزانية التربية والتعليم وهذا يعوق قدرتها على شراء الأجهزة الحديثة والمتطورة.

- تعليق عام على البعد الثاني " الأجهزة " :

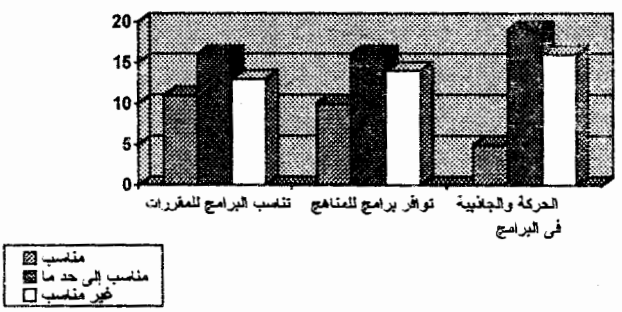
اتضح للباحث من خلال التحليل الإحصائي للاستجابات وجود الكثير من العوامل الغير مناسبة والمتعلقة بالأجهزة ، حيث أن معظم الاتجاهات العامة تجاه تلك العبارات كانت ناحية استجابة غير مناسب ، مما يدل على وجود الكثير من العيوب والمشاكل المتعلقة بالأجهزة ، وكانت أكثر هذه المساوئ تتعلق بـ : عدم كفاءة الأجهزة الموجودة بالمعمل ، ضعف قدرات الأجهزة وإمكانياتها.

جدول (٣)

يوضح التكرارات ، والنسبة المئوية ، وقيمة كا٢ المحسوبة ، والاتجاه العام لاستجابات المعلمين حول البعد الثالث للاستبيان " البرامج المستخدمة فى العملية التعليمية " :

م	العبارات	مناسب		مناسب إلى حد ما		غير مناسب		كا٢	مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		ك	%	ك	%	ك	%			
٢٣	التناسب وطبيعة المرحلة	١١	٢٧,٥	٢١	٥٢,٥	٨	٢٠	٩,٠٩	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٤	مناسبة التعلم بالإنجليزية	١٣	٣٢,٥	١٩	٤٧,٥	٨	٢٠	٥,٣٩	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٥	التناسب مع الوقت وسرعة التشغيل	٨	٢٠	٢١	٥٢,٥	١١	٢٧,٥	٣٥,١	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٦	التناسب والمقررات الدراسية	١١	٢٧,٥	١٦	٤٠	١٣	٣٢,٥	٩٩,	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٧	التناسب والأهداف الدراسية	١١	٢٧,٥	٢٤	٦٠	٥	١٢,٥	١٣,٧	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٨	مدى توافر برامج لكل المناهج الدراسية	١٠	٢٥	١٦	٤٠	١٤	٣٥	١٢,٧	٠,٠١	مناسب إلى حد ما
٢٩	الحركة والجاذبية فى البرامج	٥	١٢,٥	١٩	٤٧,٥	١٦	٤٠	٢٥,٦	٠,٠١	مناسب إلى حد ما

وفيما يلى رسم بيانى يوضح أهم المعوقات الخاصة بهذا الجدول :



• باستعراض استجابات هذا المحور والتي يمثلها الجدول السابق يتضح منها ما يلى :

١- أن جميع قيم كا٢ دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ ولصالح استجابة مناسب لحد ما ، وهذا إن دل على شئ فإنما يدل على أن جميع أفراد عينة البحث على اختلاف وظائفهم قد اتفقوا على أن تلك العوامل مناسبة لحد ما داخل المدرسة.

٢- حصلت العبارة رقم (٢٤) والتي تنص على " التعليم باللغة الإنجليزية مناسب لطلابنا " على أعلى نسبة مئوية في استجابة مناسب ، حيث أكد ٣٢,٥ % من أفراد عينة البحث على أن هذا الأساس مناسب للطلاب ، ويمكن تفسير سبب ذلك إلى أنه توجد المصطلحات ومفاهيم ولغات خاصة بالتعامل مع الحاسب ومكوناته وتلك المفاهيم متعارف عليها دولياً ، وقد يؤدى تعريب مثل هذه المفاهيم إلى اضطراب في ثقافة الحاسب الآلى وعدم قدرة الطلاب على متابعة كل ما هو جديد ومتطور فى هذا المجال.

٣- حصلت العبارة (٢٧) والتي تنص على " مدى مناسبة البرامج للأهداف التربوية " على أعلى نسبة مئوية في استجابة مناسب لحد ما حيث أكد ٦٠ % من أفراد عينة البحث على أن هذا الأساس مناسب لحد ما للطلاب ، ويمكن تفسير سبب ذلك إلى أن الكثير من البرامج مصممة على أثاث الأهداف الموضوعة للمناهج الدراسية.

٤- حصلت العبارة رقم (٢٨) والتي تنص على " مدى توافر برامج لكل المناهج الدراسية " على أعلى نسبة مئوية في استجابة غير مناسب ، حيث أكد ٣٥ % من أفراد عينة البحث على أن الأساس غير مناسب للطلاب ، ويمكن تفسير سبب ذلك إلى عدم وجود العدد الكافي من المتخصصين في المناهج الدراسية القادرين على برمجة المقررات الدراسية ، حيث أن ذلك المجال مازال بكراً ويحتاج إلى تدريب متخصصين في جميع المناهج الدراسية على كيفية التعامل مع الحاسب ولغاته وبرمجة المناهج الدراسية.

- تعليق عام على البعد الثالث " الأجهزة " :

اتضح للباحث من خلال التحليل الإحصائي للاستجابات أن البرامج المستخدمة في العملية التعليمية مناسبة لحد ما، وكانت أهم العوامل الحاصلة على أعلى نسبة مئوية في استجابتي مناسب ومناسب لحد ما هي كما يلي :

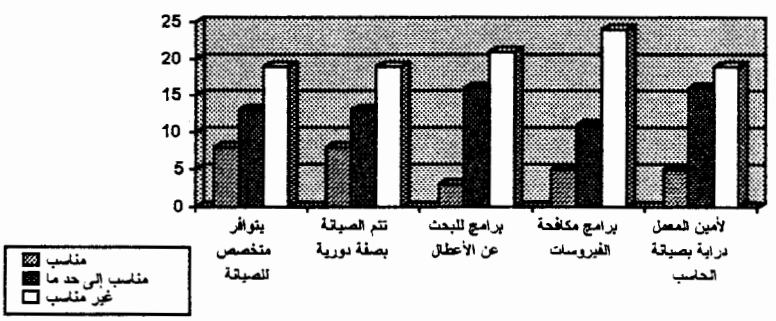
التعليم باللغة الإنجليزية مناسب لطلابنا. مناسبة البرامج للأهداف التربوية.

جدول (٤)

يوضح التكرارات ، والنسبة المئوية ، وقيمة كا٢ المحسوبة ، والاتجاه العام لاستجابات المعلمين حول البعد الرابع للاستبيان " صيانة الحاسب " :

م	العبارات	مناسب		مناسب إلى حد ما		غير مناسب		كا٢	مستوى الدلالة	الاتجاه العام
		ك	%	ك	%	ك	%			
٣٠	يتوافر متخصص للصيانة	٨	٢٠	١٣	٣٢,٥	١٩	٤٧,٥	٢٧,٧	٠,٠١	لا
٣١	الشركات المتخصصة والصيانة	١١	٢٧,٥	١٦	٤٠	١٣	٣٢,٥	٩٩,	٠,٠١	إلى حد ما
٣٢	تتم الصيانة بصفة دورية	٨	٢٠	١٣	٣٢,٥	١٩	٤٧,٥	٢٧,٧	٠,٠١	لا
٣٣	شمولية الصيانة لكل المعامل	٨	٢٠	١٩	٤٧,٥	١٣	٣٢,٥	١٥,١	٠,٠١	إلى حد ما
٣٤	تواجد برامج البحث عن الأعطال	٣	٧,٥	١٦	٤٠	٢١	٥٢,٥	٣٠,٩	٠,٠١	لا
٣٥	توافر برامج مكافحة الفيروسات	٥	١٢,٥	١١	٢٧,٥	٢٤	٦٠	٢٢,٨	٠,٠١	لا
٣٦	دراية أمين المعمل بالصيانة	٥	١٢,٥	١٦	٤٠	١٩	٤٧,٥	٣٢,٥	٠,٠١	لا

وفيما يلي رسم بياني يوضح أهم المعوقات الخاصة بهذا الجدول :



• باستعراض استجابات هذا المحور والتي يمثلها الجدول السابق يتضح منها ما يلي :

١- أن جميع قيم كا٢ دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ ولصالح استجابة لا ، فيما عدا العبارتين أرقام (٣١ ، ٣٣) فكانت لصالح الاستجابتين إلى حد ما ، وهذا إن دل على شئ فإنما يدل على أن جميع أفراد عينة البحث قد اتفقت قراراتهم على تلك العبارات.

٢- حصلت العبارة رقم (٣١) والتى تنص على " تتم صيانة الحاسب عن طريق الشركات المتخصصة " على أعلى نسبة مئوية فى استجابة " نعم " ، حيث أكد ٢٧,٥ % من أفراد عينة البحث على أن الصيانة تتم عن طريق الشركات المتخصصة ، ويرى الباحث أن هذه النسبة ضئيلة جداً على الرغم من أنها أعلى نسبة فى استجابة نعم ، وهذا إن دل على شئ فإنما يدل على وجود تقصير فى الشركات الموردة للأجهزة فى قيامها بواجباتها تجاه تلك الأجهزة ، كذلك عدم جدية المسئولين فى التربية والتعليم فى محاسبة تلك الشركات ، بالإضافة إلى الدور الهامشى والبسيط التى تقوم به حالياً الإدارة المدرسية تجاه الأجهزة الموجودة بالمدارس مما يتطلب إعطاء المزيد من السلطات والمسئوليات لها لتدعيم مبدأ اللامركزية ولتحقيق المرونة اللازمة للتعامل مع عناصر هذه التكنولوجيا.

٣- حصلت العبارة رقم (٣٥) والتى تنص على " تتوافر برامج مكافحة الفيروسات " على أعلى نسبة مئوية فى استجابة " لا " ، حيث أكد ٦٠ % من أفراد عينة البحث على عدم توافر البرامج اللازمة لمكافحة الفيروسات ، وقد يرجع سب ذلك إلى عدم إدراك المسئولين عن تلك الأجهزة للمعاناة الشديدة التى يتعرض لها أفراد التكنولوجيا فى الحصول على ما يحتاجونه من نسخ لبرامج مكافحة الفيروسات ، كذلك عدم إدراكهم لما تسببه تلك الفيروسات من تدمير للبيانات والمعلومات والبرامج المحملة بالأجهزة ، وكذلك الخوف من الدخول فى مشاكل قانونية تتعلق بالنسخ الاحتياطى والملكية الفكرية.

- تعليق عام على البعد الرابع " صيانة الأجهزة " :

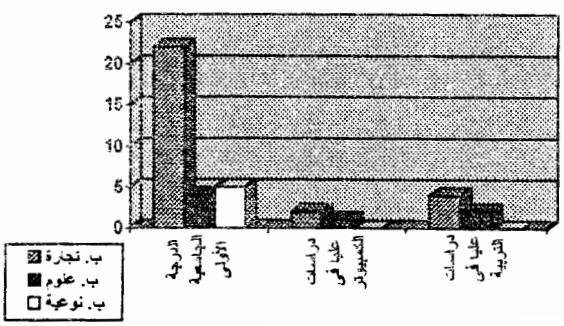
اتضح للباحث من خلال التحليل الإحصائى للاستجابات وجود تقصير شديد فى إجراءات الصيانة،حيث اتفق جميع أفراد العينة على ذلك ، وكانت أكثر العبارات الحاصلة على أعلى نسبة مئوية فى استجابتى " إلى حد ما " و " لا " : عدم إجراء الصيانة لجميع المعامل بالمدرسة. عدم توافر البرامج اللازمة لمكافحة الفيروسات.

جدول رقم (٥)

يوضح التكرارات والنسب المئوية للمؤهلات الدراسية لمدرسى الحاسب الآلى بمدارس المرحلة الثانوية للتعليم العام

المؤهل الدراسي	الدرجة الجامعية الأولى		دراسات عليا فى الحاسب الآلي		دراسات عليا فى التربية		المجموع	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
ب. تجارة	٢٢	٥٥	٢	٥	٤	١٠	٢٨	٧٠
ب. علوم	٤	١٠	١	٢,٥	٢	٥	٧	١٧,٥
ب. نوعية	٥	١٢,٥	-	-	-	-	٥	١٢,٥
المجموع	٣١	٧٧,٥	٣	٧,٥	٦	١٥	٤٠	١٠٠

وفيما يلى رسم بيانى يوضح أهم القصور الخاصة بهذا الجدول :



يتضح من تحليل نتائج الجدول السابق ما يلى :

١- أن الغالبية العظمى من مدرسى الحاسب الآلى العاملين بمدارس التربية والتعليم من ذوى تخصص " بكالوريوس التجارة "،واتضح أنهم يمثلون ٧٠% من إجمالى عدد مدرسى الحاسب الآلى، وهذا يدل على ما يلى :

أ) أن الكفاءة التى يتمتع بها خريجى كليات التجارة فى الممارسات الرياضية والإحصائية والتحليلية للمشاكل ، يتفق مع ما تتطلبه عمليات البرمجة من تحديد للمشكلة وتحليلها وبرمجتها.

ب) إقبال معظم خريجى هذه الكليات على رفع كفاءتهم فى مجالات الحاسب الآلى ، وذلك بالالتحاق بدراسات عليا وعمل دبلومة فى الحاسب الآلى وأيضاً دبلوم تربوى لتحقيق التعادل بين الدراسة الأكاديمية والدراسة التربوية.

٢- وباستعراض النسبة المئوية لخريجى كليات التربية النوعية قسم حاسب آلى ، نجد أن هذه النسبة تمثل ١٢,٥% من إجمالى عدد مدرسى الحاسب الآلى ، وهى نسبة منخفضة على الرغم من أن المفروض يجب أن تكون هى أعلى نسبة نظراً لدراستهم المتخصصة فى مجالى الحاسب الآلي والتربية ، وقد يرجع سبب ذلك إلى عدة أسباب منها :

أ) أن الدراسة فى تلك الكليات مازال الطابع النظرى يغلب عليها مما يؤثر على الممارسة العملية لخريجى تلك الكليات.

ب) مازالت نظرة المجتمع لخريجى تلك الكليات نظرة بها شك وتوجس ، نظراً لأنها منذ فترة قليلة كانت تقبل أصحاب المجاميع المنخفضة من خريجى الثانوية العامة.

نتائج البحث والتوصيات

من خلال التحقق من مدى صحة فروض البحث ، ومن استقراء وتحليل نتائج الجداول أرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥ السابقة بالدراسة تم التوصل للنتائج والتوصيات التالية:

أولاً: النتائج:

وقد توصل الباحث لبعض النتائج منها ما يلي :

١ – ارتفاع التكاليف المادية اللازمة لتطبيق الحاسب الآلي في التعليم سواء فيما يتعلق بتوفير الأجهزة والمعدات أو شراء البرامج التطبيقية والتعليمية المتجددة وأيضاً للتدريب .

٢ – المواصفات الداخلية والموقع للمعامل غير مجهزة فنياً للحفاظ على الأجهزة بها، وأيضاً لا تناسب الكم الهائل للطلاب.

٣ – عمليات الصيانة التي تتم على الأجهزة والبرامج ،لا يوجد لها خطة دورية أو غير دورية ، بل تتم الصيانة عند الحاجة، مع عدم توافر الفنيين المتخصصين.

٤ – البرامج التطبيقية المستخدمة حالياً على أغلب الأجهزة ليست مسايرة للتطورات الحديثة التي يتسم بها العصر الحالي ، لضعف قدرات الأجهزة والاعتمادات المالية.

٥ – أغلب مدرسي الحاسب الآلي غير متخصصين ، وتنقصهم الخبرات التطبيقية والتدريبية .

ثانيا : توصيات البحث :

استنادا إلى النتائج التي توصل إليها البحث ، ومراعاة للإمكانيات المادية ومدى توافرها بالدولة ، نتناول توصيات البحث في أربعة محاور رئيسية هي:

أ) المعامل وتجهيزاتها :

١ – ضرورة الاهتمام بمعامل الحاسب الآلي بمدارس المحافظة وذلك باختيار الأماكن المناسبة لها وتجهيزها فنيا للحفاظ على سلامة الأجهزة وسلامة الطلاب .

٢ – ضرورة الالتزام بملائمة عدد الأجهزة لعدد الطلاب بها .

٣ – ضرورة تدبير التكاليف المادية اللازمة لتوفير أجهزة الحاسب الآلي الحديثة في المدارس، وذلك عن طريق توافر خطوط إمداد ميسرة وبتكاليف قليلة ، حسب استراتيجية محددة الهدف والمدة .

٤ – ضرورة زيادة الوعي لدى مستلمي عهدة الأجهزة بالمدارس بأنها مخصصة للاستخدام وليس للتخزين.

٥ – يجب توافر مكتبة متنوعة من البرامج الأصلية المتنوعة داخل المعامل.

ب) البرامج :

١ – مراعاة تحديث البرامج التطبيقية الجاهزة والمتنوعة الخاصة بالاستخدام والصيانة والوسائط المتعددة من خلال استراتيجية محددة للتطوير ، بحث تكون مسايرة للتطورات الحديثة التي يتسم بها عصرنا الحالي .

٢ – أيضا مراعاة تحديث البرامج الخاصة بالبرامج التعليمية والمقررات الدراسية ، من خلال استراتيجية محددة للتطوير.

٣ – الاهتمام باستخدام لغات الحاسب المختلفة والمترجمات الحديثة الخاصة بها .

ج) القوى البشرية :

١ – تكملة إنشاء قسم إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية ابتداءً من الفرقة الأولى بدلاً من التشعيب في الفرقة الثالثة بها .

٢ – الاهتمام وتعيين خريجي التربية النوعية قسم " إعداد معلم الحاسب الآلي " ، حيث أنه يتوافر بخطة الدراسة الجامعية لهم المقومات التربوية والأكاديمية المناسبة (حيث تتناول الخطة الدراسية القديمة ٢٠ مقرر دراسي تخصصي لمواد الحاسب ، وفى الخطة الجديدة يوجد بها ٣٠ مقر دراسي تخصصي لمواد الحاسب) .

٣ – توفير الموارد المالية اللازمة لتدريب المدرسين داخلياً وخارجياً ، وزيادة الحوافز المالية لهم وصرف بدل طبيعة عمل نظراً لطبيعة العمل عليها والأضرار التي يمكن أن تواجههم نتيجة العمل على الأجهزة .

٤ – توفير الكوادر الفنية المتخصصة في صيانة الأجهزة وأمناء المعامل المدربين ، ووضع الخطط الدورية للصيانة وللتدريب لهم لضمان الحفاظ على سلامة الأجهزة واستمرار العملية التعليمية.

د) البحث العلمي والمقررات الدراسية :

١ – ضرورة الاهتمام بعمليات البحث العلمي الخاص بتطوير المحاور الأربعة موضوع الدراسة.

٢ – ضرورة الاستخدام الأمثل للحاسب الآلي وتقوية دوره في الاتجاهات التالية:

أ – الحاسب كمادة علمية دراسية .

ب –الحاسب كوسيلة مساعدة للتعليم.

ج – الحاسب كوسيلة مساعدة في الإدارة المدرسية.

٣– الاهتمام بإعداد وتنمية كوادر المستقبل تكنولوجياً في (المجتمع وبصفة خاصة الطلاب) ، مع اقتراح التوصية بتنفيذ المشروع المقترح لهذه الدراسة.

مشروع البحث المقترح

مقدمة :

بناء على ما توصل إليه البحث من نتائج تتعلق بإمكانية تذليل معوقات استخدام الحاسب الآلي في التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط كإحدى محافظات جمهورية مصر العربية ، فإن الباحث يقدم تصوراً لمشروع مقترح تحت عنوان :

" الحد من معوقات استخدام الحاسب الآلى فى التعليم بمحافظة دمياط "

فموضوع استخدام الحاسب الآلى فى التعليم لإعداد أجيال المستقبل يجب أن يكون بكل المعايير مشروعاً قومياً ، تتبناه الهيئات والمؤسسات العلمية الحكومية أو الأهلية ، ويجب أن تشترك فيه طوائف متنوعة كل فيما يخصه ، فهو مشروع لتنمية الطلاب تكنولوجياً . وبالطبع هناك تحديات مستقبلية كثيرة منها الاجتماعية والاقتصادية على سبيل المثال لا الحصر، يجب علينا جميعاً أن نواجهها بالتخطيط والتنفيذ الجيد ، وهذا المشروع ستهدف هذا الغرض ، ولكن على مستوى محافظة دمياط .

هدف المشروع :

يهدف المشروع المقترح إلى الإقلاق من المعوقات للإفادة من الحاسب الآلى فى التعليم كمستحدث له تأثيره فى جودة التعليم والتعلم ، وذلك لإعداد الطلاب للمستقبل تكنولوجيا، وبالتحديد طلاب مرحلة التعليم الثانوي العام ، بالإضافة إلى المراحل الأخرى التعليمية ، وتنمية مهارات استخدامه، بحيث يكون لديهم وعى وثقافة تكنولوجية عالية تمكنهم من استخدامه وتوظيفه في العملية التعليمية ، وفى المواقف الحياتية الأخرى وذلك لمواجهة تحديات المستقبل، بالإضافة إلى بناء أفراد المجتمع بحيث يكون (الطالب) بذرة لعالم مبدع فى مجال تخصصه .

المكونات الأساسية للنموذج المقترح :

يشتمل هذا النموذج على الأنساق الفرعية التالية :-

١ - العنوان : " الحد من معوقات استخدام الحاسب الآلى فى التعليم بمحافظة دمياط "

٢ - تعريفات المعوقات :

٣- التوعية العامة :

٤ - أجهزة الحاسب :

٥ - الوسائط المتعددة :

٦ - المعامل :

٧ - مركز التطوير التكنولوجي :

٨ - المعلمين :

٩ - الطلاب :

١٠ - البرامج :

١١ - الصيانة :

١٢ - معامل الإنترنت :

١٣ - المناهج (المقررات الدراسية) :

١٤ - برنامج ترفيهي :

١٥ - برنامج رياضي :

• وفيما يلي يتناول البحث *مكونات المشروع* المقترح بالتوضيح ، مع ربطها ببعض توصيات البحث •

عنوان المشروع :

المشروع المقترح يأتى تحت عنوان " الحد من معوقات استخدام الحاسب الآلى فى التعليم بمحافظة دمياط " لإعداد الطلاب تكنولوجيا في مراحل التعليم الثانوي العام ، ويطمح البحث الحالى إلى تطبيق هذا المشروع واختبار صلاحيته، ويأمل أن يكون هناك دراسات مستقبلية تهتم بذلك لتعويض القصور وزيادة إيجابياته.

التوعية العامة بالتوجهات المستقبلية :

يتضمن هذا النسق ضرورة التوعية العامة بالتوجهات المستقبلية وبأهمية استخدام وتوظيف الحاسب الآلي في العملية التعليمية وفى المواقف الحياتية والمشروعات الاجتماعية الإنمائية ، ويتضمن هذا النسق : -

- الإدارة التربوية.
- الأسرة (أولياء الأمور).
- الطلاب .
- قراءات عن أهمية استخدام الحاسب الآلي وأساليب توظيفه.
- عرض مجموعة من برامج الحاسب الآلي والإنترنت والوسائط المتعددة .
- محاضرات توعية .

وذلك كما يلى :-

أ – فيما يتعلق بالإدارة التربوية :

فإن هذا المشروع المقترح يحتاج إلى إدارة معاونة ومتعاونة ، تتمثل في المسئولين عن العملية التعليمية (التربوية) من مديري وموجهي ومعلمي الحاسب الآلي بالمرحلة الثانوية ، بالإضافة إلى المراحل الأخرى .

ب -وفيما يتعلق بالأسرة (أولياء الأمور) :

فإن الأسرة بالطبع تعتبر اللبنة الأولى في بناء المجتمع ، كما أنها المناخ الأول الذي ينشأ فيه الطالب، ومن الضروري والهام أن يكون لدى الأسرة الوعي الكافي بأهمية استخدام الحاسب الآلي وبإعداد أبنائهم لمسايرة المستقبل ، وذلك من خلال أن يتعود الأبناء الثقة بالنفس وفى ضوئها يتخيلون ويتخيرون المستقبل الشخصي الذي يرغبونه . ومن هنا فعلى الأسرة أن توفر لهم الخبرات والمواقف والإمكانات التي تعدهم إعدادا ملائما للمستقبل،وقد أشارت بعض الأبحاث أن تدخل الأباء بطريقة تعسفية يعوق إمكاناتهم، وتأتى بنتائج عكسية .

ومن ثم فإن هذا المشروع المقترح يحتاج إلى أولياء أمور لديهم الوعي الكافي بأهمية استخدام الحاسب الآلى والإنترنت وتوظيفهما فى المواقف الحياتية المختلفة ،وعى بالتوجهات المستقبلية وبتحديات المستقبل فى هذا المجال ، وضرورة أن يكون لديهم ثقافة ووعى فيما يتصل بكيفية إعداد الأبناء للمستقبل تكنولوجيا.

ويقترح البحث – ترجمة لتوصياته أن تكون التوعية سواء بالنسبة لأولياء الأمور أو المسئولين أو الإداريين أو الطلاب أو المتصلين بهم من خلال الآتي :-

١ – موضوعات يتم تضمينها فى محتوى برامج الدراسات مثل :

•• أهمية وضرورة استخدام الحاسب فى مجالات الحياة المختلفة ومنها :

التعليم	الصحة	البنوك	المشروعات القومية
الكيمياء	التجارة	الهندسة	

•• دور الإنترنت فى خدمة المجالات السابقة .

•• أهمية تعلم تخطيط البرامج للكوادر الجديدة من خلال لغات الحاسب والبرامج التطبيقية.

٢ – محاضرات في كل ما سبق من موضوعات، بالإضافة إلى :

٣ – استخدام برامج مختلفة ومصنفة للحاسب والإنترنت .

٤ – أفلام تعليمية وتثقيفية يتم عرضها عن طريق الوسائط المتعددة المختلفة المستخدمة فى العملية التعليمية .

٥– بعض القراءات عن تكنولوجيا المستقبل :

ج – فيما يتعلق بالطلاب :

فإن هذا الجانب هو أهم الجوانب ، حيث يعتبر الطلاب كوادر المستقبل التي تبنى عليها الأمم .

د – فيما يتعلق بالقراءات عن أهمية استخدام الحاسب الآلي وأساليب توظيفه.

فيمكن أن يشتمل المشروع على قراءات تتعلق بأهمية استخدام الحاسب وأساليب توظيفه،وتتنوع هذه القراءات ما بين العربية واللغات الأخرى مع عدم إغفال تاريخ وتطور الحاسب الآلى والإنترنت ، كما تشتمل على أحدث التوجهات العالمية فيما يتعلق بتطبيقات الحاسب والإنترنت فى المجالات الحياتية المتعددة .

ولمزيد من التوعية وزيادة المعلومات عن الحاسبات الآلية وعناصرها المختلفة والمستقبل والتوجهات الدولية والمحلية المستقبلية ، يمكن تكوين مكتبة مصغرة بكل مدرسة ، تكون ضمن مكونات معامل الحاسب أو غرفة مناحل المعرفة ، بحيث تضم بعضاً من الكتب والمراجع العربية والأجنبية والمجلات المتخصصة في تكنولوجيا التعليم والحاسبات الإلية والإنترنت والوسائط المتعددة .

هـ – عرض مجموعة من برامج الحاسب الآلي والإنترنت والوسائط المتعددة :تشتمل على الآتي :

- التعرف على برامج نظم التشغيل المختلفة للأنواع المختلفة للحاسبات.
- التعرف على برامج التطبيقات الجاهزة المتنوعة من برامج معالجة كلمات ، برامج جدوليه ، برامج قواعد بيانات ، برامج الصوت والحركة والوسائط المتعددة .
- التعرف على برامج المتصفحات لشبكة المعلومات الدولية " الإنترنت " وبرامج أدوات البحث بها،بالإضافة إلى الخدمات المختلفة التي تقدما الإنترنت .
- عرض أحدث الوسائط المتعددة المستخدمة في العملية التعليمية .

و – محاضرات توعية ، تدور حول :

- التحدث عن أهمية وجدوى الحاسبات في حياتنا بصفة عامة .
- التحدث عن مدى جدوى تدريس الحاسبات الآلية والإنترنت والوسائط لطلاب المستقبل .
- العائد من استخدام علوم الحاسبات المختلفة والعلاقة بينها وبين مجالات الحياة المختلفة
- أهمية الاختراعات والوسائل التكنولوجية ودورها في تطوير المجتمع ، وتطوير الكوادر .
- عرض لبعض علوم الحاسبات من ذكاء اصطناعي وقواعد بيانات ونظم معلومات مبنية على استخدام الحاسبات ، وأثرها في تنشأة كوادر المستقبل .

ز – عرض مجموعة من الاسطوانات المدمجة تتضمن عروض لأفلام تعليمية :

يتم عرضها على الطلاب والمعلمين والإداريين وأولياء الأمور ، لتنمية معلوماتهم ومعارفهم عن الحاسب الآلى والمجالات التطبيقية الجديدة التى يسهم فى تطويرها .

جدوى المشروع :

تحتاج بلادنا (مصر الحبيبة) إلى بناء أبنائها ، وإعدادهم بصورة أفضل للمستقبل ، لكي يقدموا إسهاماتهم في التقدم والرقى التكنولوجي، فقد يستفيد أو يتخرج من هذا المشروع على المدى البعيد مخططون ووزراء ومسئولون يعون التوجهات التكنولوجية المستقبلية ، ومتمكنون من استخدام أحدث التكنولوجيات لرسم صور متعددة لمستقبل منشود ، وعلماء آخرون في مجالات متنوعة يقودون حركة البحث والاختراع والتطوير التكنولوجى .

مراحل المشروع :

١ – المرحلة الأولى : تحديد الأهداف وإعداد البرامج .
٢ – المرحلة الثانية : تدريب وإعداد الكوادر .
٣ – المرحلة الثالثة : التهيئة العامة .
٤ – المرحلة الرابعة : التنفيذ .
٥ – المرحلة الخامسة : التقويم، لكل المراحل السابقة،وكبداية لأي خطوة جديدة أخرى.

المشاركون في المشروع :

يشترك في هذا المشروع كل من له صلة بالعملية التعليمية ، بالإضافة إلى خبراء في مجال الحاسبات والنواحي التربوية،ويقترح البحث من يشترك في هذا المشروع- بصفة أساسية – ما يلي :

١ – أعضاء هيئة التدريس من كليات التربية النوعية والتربية ،وبصفة خاصة من لديهم اهتمامات بالحاسب آلى والإنترنت والتكنولوجيا الحديثة، وكذلك مناهج وطرق التدريس الخاصة بالحاسب الآلى والإنترنت والتكنولوجيا.
٢ – أعضاء هيئة التدريس من كليات أخرى، وبصفة خاصة من لديهم اهتمامات بالحاسب الآلي والإنترنت وتوجهاتهما المستقبلية.
٣ – العاملون في وزارة التربية والتعليم من معلمين وموجهين ومديرين.
٤ – مجالس الأباء بالمدارس .
٥ – إعلاميون لمتابعة ما تم إنجازه .

تمويل المشروع :

يمكن أن يتم تمويل المشروع من موازنة محافظة دمياط بالاشتراك مع وزارة التربية والتعليم،وفتح باب التبرعات.

مكان المشروع :

يقترح أن يتم تنفيذ المشروع بكليتى التربية النوعية والتربية بمحافظة دمياط ، على أن يعمم عند نجاحه على بقية كليات التربية النوعية والتربية بالجامعات المصرية ، ومدارس وزارة التربية والتعليم / ومراكز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابعة لمجلس الوزراء بالمحافظات.

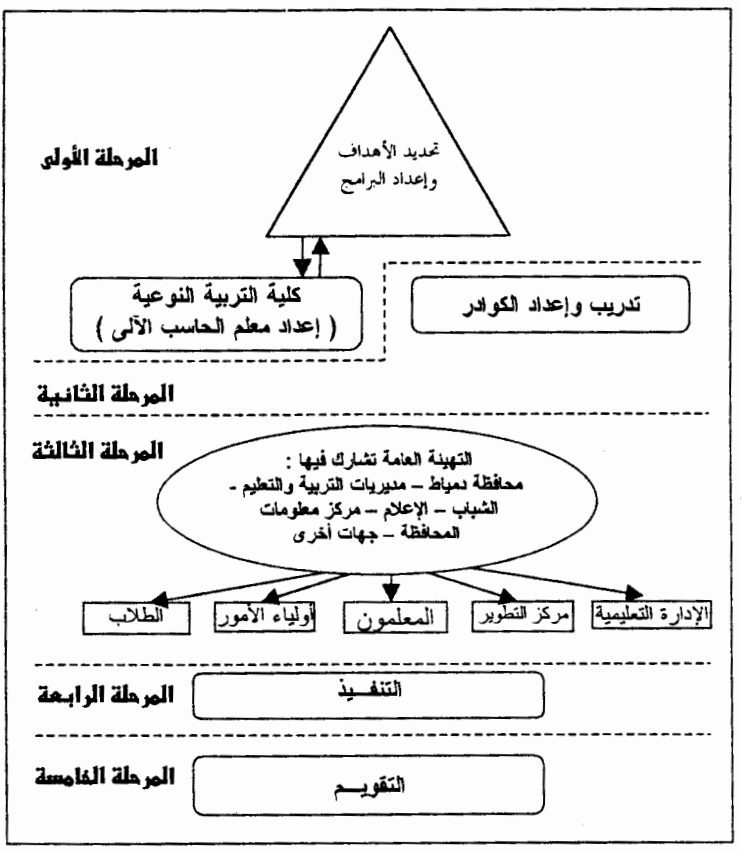
شروط تنفيذ المشروع :

١ – اهتمام المدارس بالطلاب والموهوبين الذين يتميزون عن أقرانهم ، وبالأنشطة المدرسية المختلفة والتكنولوجية بالأخص.
٢ – توافر برامج وأجهزة حاسبات ووسائط متعددة وتجهيزات معامل متطورة وحديثة .
٣ – التلاحم الجيد بين عناصر منظومة الحاسب الآلي والعملية التعليمية.
٤ – تقليل كثافة الفصول والمعامل واختيار الأنظمة المناسبة لتناسب الأنشطة التربوية والتكنولوجية الحديثة .
٥ – الاهتمام بالمحتوى العلمي للمقررات الدراسية .

ويتم كل ذلك وفقا للتصور النموذجي المرفق فى الملحق (١) ، والملحق (٢) والذي تم التوصل إليه بعد مراجعة أشكال مشابهة في المرجع (٢ : ٢٩٣-٣١٠) .

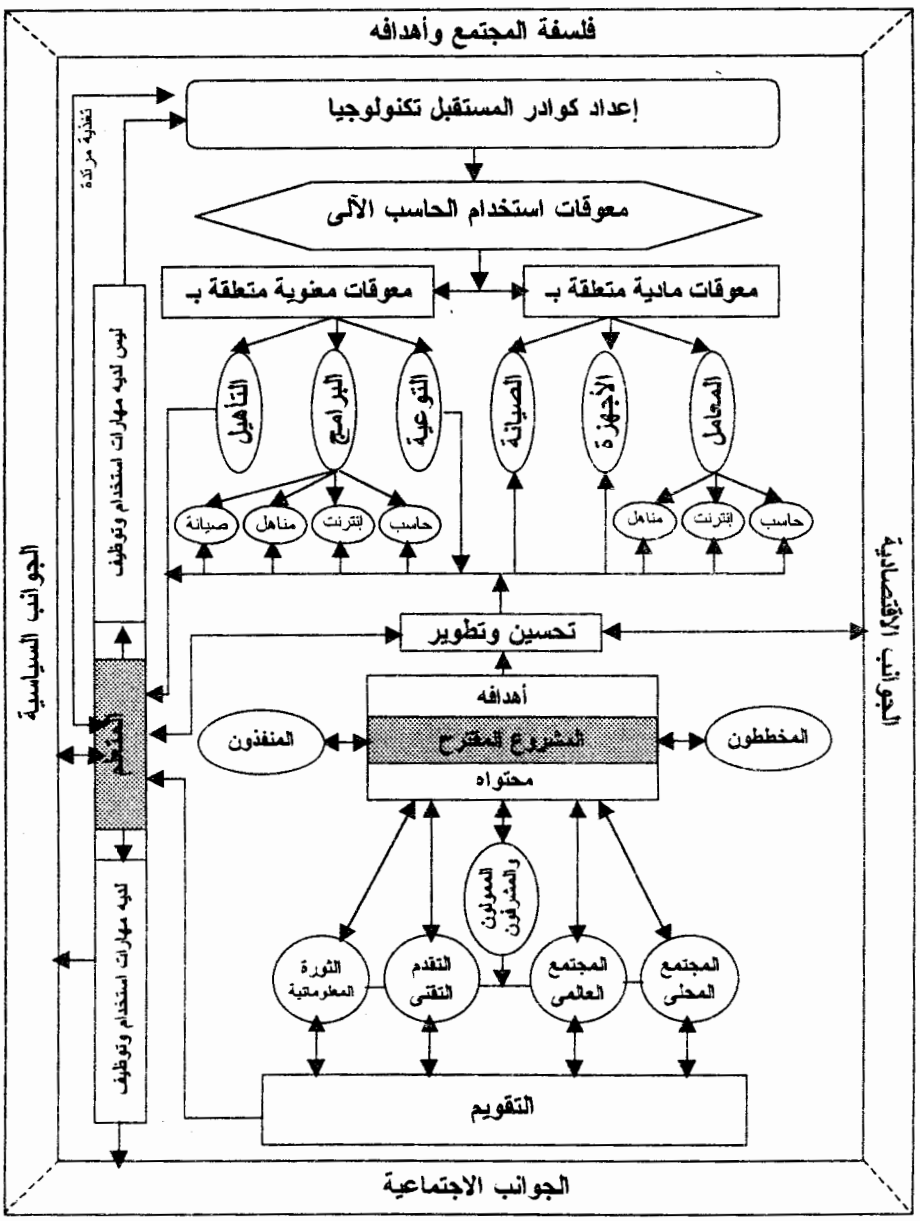
ملاحق البحث

ملحق (١)



مراحل إعداد مشروع الحد من معوقات استخدام الحاسب الآلى بمحافظة دمياط

ملحق (٢)



المكونات الأساسية للمشروع المقترح

ملحق (٣)

فيما يلى بعض المشاريع المطبقة فى بعض الدول :

أولا : بالنسبة لمعامل الحاسب الآلي :

١ – *توصيف معامل الحاسب الآلي بالمملكة العربية السعودية: نقلا عن* [٣: ١٢٨] مرجع سابق :

- المساحة : تقريبا ٦ م x ٨ م .
- عدد الأجهزة : ١٦ جهاز للطلبة ، وعدد ١ جهاز للمدرس بالمعمل .
- عدد مانع أتربة للأجهزة : ١٧ غطاء لجميع أجهزة المعمل ، بالإضافة للأجهزة الملحقة أيضا .
- عدد مناسب من البرامج الملحقة لكل جهاز .
- أجهزة منظمة للتيار ، أجهزة تكييف ، طفاية حريق ، عشرة أقراص مغناطيسية .
- عدد الطلبة : ١٦ طالب للمعمل الواحد .
- مساحة الطاولة الخاصة بالجهاز : عرض ٧٥ سم ، الطول لا يزيد عن متر واحد ، الارتفاع لا يزيد عن متر واحد .
- كرسى الطالب : كرسى بمسند للظهر وقابل لتغيير الارتفاع ..

٢ – **توصيف معامل الحاسب الآلي فى دولة جمهورية مصر العربية**[٣-١٨٣] مرجع سابق: :

مشروع مقترح عام ١٩٨٦ بالاتفاق مع وزارة التعليم وشركة كمبيولاند على يتكون المعمل من :

- عدد ١٢ جهاز حاسب آلى .
- عدد ٢٤ كرسى للطلاب
- عدد واحد جهاز تسجيل .
- عدد واحد جهاز تليفزيون ملون ١٤ بوصة .
- عدد واحد جهاز عرض الشفافيات (Over Head Projector).
- عدد واحد صبورة بيضاء.

٣ – **تجهيزات معمل الحاسب الآلي** من وجهة نظر :[١٧: ١٣١-١٤١] مرجع سابق :

- **الموقع المناسب ، ويجب مراعاة ما يلى:**

١- حجم أعداد الطلاب داخل المعمل في الحاضر والمستقبل (وذلك من حيث استقلال كل طالب بجهاز يعمل عليه وحده ، أو التجهيز المبدئي " جهاز لكل طالبين ") .

٢- وجود سبورة ضوئية للمدرس أو سبورة بيضاء أو جهاز كمبيوتر متصلا بشاشة كبيرة أو بجهاز تلفزيون لشرح ما يريد من نقاط هامة.

٣- التنظيم الإداري في المدرسة أو الكلية ومدى استقلالية وحدتها كالأقسام العلمية ومدى مركزية الخدمات التي تقدمها.

- **المساحة** : .. تتوقف على عدد أجهزة الحاسب الآلى وعلى طريقة تنظيمها ..

- وحتى يتم تكييف المعمل حسب ظروف الطلاب فإنه يوصى بأن تكون **المقـــاعد** أو الكراســـي ذات العجل الدوار والتي يمكن تغيير ارتفاع مقعدتها في مدى بين ٣٤ سم : ٥٢ سم مـــن ســـطح أرض الحجرة.
- أما **المنضدة** : يفضل أن يكون ارتفاعها ٧٠ سم ، ويكون سطحها مستطيلا بعداه ٨٠ سم × ١٠٠سم، وأما عند وجود طابعة مع الجهاز فيكون بعداها ٨٠ سم × ١٢٠ سم .

• **التنظيم وبيئة التعليم :**

- تنظيم الوحدات :

١- أن يجلس الطلاب فى صفوف يعطى كل منهم ظهره للآخر (ويجب ألا تقل المسافة بين الصفوف عن ١٥٠ سم وألا تزيد عن ٢٤٠ سم).

٢- أن يجلس الطلاب صفوفا متجهين وجهة واحدة (ويجب ألا تقل المسافة بين الصفوف ١٢٥ سم).

٣- أن توضع الأجهزة حول محيط الحجرة بحيث تكون ظهور الأجهزة مواجهة للجدران.

- الإضاءة :

يجب ألا تزيد استضاءة الحجرة عن ٣٠٠ وحدة ضوئية ، ودرجة اللمعان عن ١٦.

- وفى حالة الإضاءة الطبيعية :

يجب أن توضع الأجهزة ومستوى سطح جوانب شاشتها متعامدا على مصدر الضوء ، وذلك لتفـــادى اللمعان الغير مقبول والانعكاسات على الشاشة.

وللتحكم فى مصدر الضوء يتم تركيب ستائر نصف شفافة ، أو تقليل مساحة النوافذ ، وأيضـــا تجنـــب الحجرات الواقعة فى الجهة الجنوبية من المبنى.

- أما فى حالة الإضاءة الصناعية :

فالوضع الأمثل هو أن تكون الإضاءة علوية غير مباشرة ، واستخدام لمبات الفلورسنت ، وتكون أسطح مناضد الأجهزة غير عاكسة.

• **حرارة جو المعمل :**

المفترض أن تكون ١٨درجة مئوية ، ولكن الحرارة تزيد نظرا لارتفاع درجة حرارة الأجهزة بالإضافـــة إلـــى الحرارة المنبعثة من الأشخاص الموجودين بالمعمل.

- لذلك يجب وضع فى الاعتبار العوامل الآتية :

١- إحكام النوافذ لمنع تسرب الحرارة من الخارج.

٢- تركيب مراوح لزيادة حركة الهواء داخل المعمل.

٣- تركيب أجهزة تكييف.

ثانيا : تصور لمواصفات أجهزة الحاسب الآلي (من وجهة نظر الباحث) :

Motherboard Intel	GIGA Byte separate	للوحة الرئيسية
Processor	Intel Pentium III 866 MHz or higher	لمعالج
Cash Memory	256 KB or higher	ذاكرة المعالج
Memory	SDRAM 128 Mb or 256 Mb	الذاكرة
CD ROM Drive	52x	مشغل أقرص الليزر
HD	40 GB or higher	القرص الصلب
FDD 3.5	1.44 "	مشغل القرص المرن
Color Monitor	15 " S.VGA	الشاشة
Case	ATX	وحدة النظام
S.VGA Card AGP	32 Mb	كارت الشاشة
Sound Card PCI	Digital 128	كارت الصوت
Data/fax Modem	56 KB	كارت الهاتف والفاكس
Mouse	Ps/2	الفأرة
A/L Key board	Ps/2	لوحة المفاتيح
Speakers	Sub waver 800 Watt Or Higher	السماعات
Filter		واقي الشاشة
Dust cover		غطاء الحاسب

Other

DVD	8x	مشغل أقراص مدمجة
HUB Device	16 PORT	موزع الشبكة
Network card	10/100 PCI	كارت الشبكة
Head Phone	Net head phone for lll	المايك
Printer	HP laser 1200	لطابعة
TV Card		كارت التلفزيون
Scanner		ماسح ضوئي

المراجع العربية :-

(١) إبراهيم الكردي : مميزات استخدام الحاسبات الإلكترونية في التعليم الذاتي، مجلة تكنولوجيا التعليم، الكويت،المركز العربي للتقنيات التربوية، عدد ١١، يونيو ١٩٨٣ .

(٢) إبراهيم رزق وحش : " فعالية برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية في تنمية التوجهات المستقبلية لطلاب المرحلة الثانوية " – رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، ١٩٩٧ .

(٣) أحمد حامد منصور : تطبيقات الكمبيوتر في التربية ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٣) ، دار الوفاء بالمنصورة ، ١٩٩٩ .

(٤) أحمد حامد منصور : المدخل إلى تكنولوجيا التعليم ، سلسلة تكنولوجيا التعليم (١) ، دار الوفاء بالمنصورة ، ١٩٩٩ .

(٥) أحمد حامد منصور، سامية لمعى مسعود : تطبيقات الكمبيوتر والإنترنت في التربية ، دار الوفاء بالمنصورة ، ١٩٩٨ .

(٦) أشرف عبد المطلب مجاهد : تحليل أوضاع التعليم قبل الجامعي باستخدام الحاسب الآلي ، ١٩٩٦

(٧) أميل فهمى حنا شنودة: " فاعلية الحاسب الآلي في العمل اليومي للمعلم العربي"، المؤتمر العلمي الخامس بكلية التربية جامعة حلوان،"التعليم من أجل مستقبل عربي أفضل"،المجلد الثالث ، ٢٩-٣٠ أبريل ١٩٩٧.

(٨) جبرائيل بشارة : التقنيات التربوية جزء لا يتجزأ من مناهج معاهد المعلمين ، مجلة تكنولوجيا التعليم، المركز العربي للتقنيات التربوية، الكويت ، ١٩٩٥ .

(٩) حسين حسن الطوبجى : " التكنولوجيا والتربية " ، ط ٣ ، دار القلم ، الكويت ،١٩٩٨ .

(١٠) رجب أحمد الكلزة : " أثر استخدام رزمة تعليمية في تدريس الجغرافيا على تحصيل تلاميذ الصف السابع الأساسي واتجاهاتهم نحو التعليم الذاتي ، مجلة كلية التربية بالمنصورة ، العدد العاشر ، الجزء الثالث ، المنصورة) يونيو ١٩٨٩ .

(١١) ديفد كرودر، رولاند كرودر – الإنترنت ، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠ .

(١٢) سامية الجندي : واقع التعليم في مصر وآفاق المستقبل ، المؤتمر السنوي الثاني ، مركز تكنولوجيا النظم ، القاهرة ، ١٩٩٣.

(١٣) ضياء زاهر ، كمال يوسف اسكندر : التخطيط لمستقبل التكنولوجيا التعليمية في النظام التربوي، القاهرة، مؤسسة الخليج العربى،١٩٨٤ .

(١٤) عبد الله عبد العزيز الموسى : الحاسب والتعليم في المملكة العربية السعودية ، مجلة الوسائل التعليمية ، متاحة على شبكة الإنترنت تحت عنوان : www.moe.edu.qa/arabic/moecc/news

(١٥) عبد المنعم مصطفى البسطويسى : استخدامات الحاسب الآلي في الإدارة المدرسية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية – جامعة المنصورة ،١٩٩٣ .

(١٦) فتح الباب عبد الحليم سيد : " أساليب إنتاج مواد التعليم الذاتي " ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، دار المعارف ، المجلد الخامس، الكتاب الأول ، القاهرة ، ١٩٩٥ .

(١٧) فتح الباب عبد الحليم سيد : الكمبيوتر في التعليم ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، ١٩٩٥.

(١٨) فوقية رشوان الزهيرى وآخرون : الحاسب الإلكتروني ، دار هاتيه للنشر، القاهرة،١٩٨٨ .

(١٩) قاموس المصطلحات الاجتماعية – الناشر ، دار خليفة للنشر الإلكتروني - CD، – القاهرة ، ٢٠٠١ .

(٢٠) محمد إسماعيل الأنصاري : استخدام الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية ،مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، قطر، العدد ١١٧ ، السنة ٢٥ ، نوفمبر ١٩٩٦ .

(٢١) محمد صديق حسن : التجربة القطرية في مجال الحاسب – تطبيقات الحاسب في مجال التعليم ، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، قطر، العدد ٢٨ ، السنة ٢٠ ، سبتمبر ١٩٩١ ص . ٨٨ – ١٠٣ .

(٢٢) محمد محمد الهادي : استخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات في تطوير التعليم المصري،المؤتمر العلمي الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات،،القاهرة، الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات،١٤-١٦ ديسمبر ١٩٩٣ .

(٢٣) مصطفى سيد عثمان : مرجع الحاسب الآلي المساعد التعليمي ، *دراسة تحليلية* ، مجلة علوم وفنون، جامعة حلوان ، المجلد الأول ، ١٩٨٩ .

(٢٤) مصطفى عبد القادر عبد الله : " متطلبات تجديد دور المعلم العربي للتواؤم مع إدخال الحاسب الآلي إلى التربية العربية"، مجلة الدراسات التربوية، المجلد الثامن ، الجزء ٤٨، ١٩٩٢.

(٢٥) وزارة التربية والتعليم : *سباق مع الزمن* ، سلسلة كتب التعليم بالتكنولوجيا ، مركز التطوير التكنولوجي ، القاهرة ، ١٩٩٦.

(٢٦) وزارة التربية والتعليم : قانون التعليم رقم ١٣٩ لسنة ٨١ والمعدل بقانون رقم ٢٣٣ لسنة ١٩٨٨، المادة ٢٢، القاهرة ، ١٩٨٨ .

(٢٧) وزارة التربية والتعليم : مشروع مبارك القومي ، قطاع الكتب ، القاهرة ، ١٩٩٥ .

المراجع الأجنبية :- ***REFERENCES***

(28) Available at www.moe.edu.qa/arabic/moecc/news.

(29) Available at www.Alwasiel.freeservers.com/haseb3.htm.

(30) Charles fisher, David C. Dwyer, Keith yocam. " Education Technology", Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1996.

(31) Carstens, James : "The Implementation Of Microcomputer and Technologies In a Secondary schools- A Case Study", New York University,1995.

(32) Carmela – Logan : "Computer Support for Education" , alifornia,Palo Alto, Research Associates , 1992.

(33) Edward. W. Miniam :" Statistical Reasning in psychology Education." , Newyork . Jhon Willy and sons,1979.

(34) Garnar.,Rochalle: Technology and Education Directors", Computer World Magazines No 23,Vol 8,Feb,1994.

(35) Kamms: Tutoring with Microcomputer A Project Report Journal Of College Science Teaching,12 (a),1983.

(36) Raymond Mcleod ,Jr: " Management Information Systems ,1986,

المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٠ .-دار المريخ للنشر ، الرياض

(37) SPSS- Application Software For statistical, Ver 8.0,1996.