

الفصل الأول

مشكلة الدراسة والخطة العامة لدراستها

الفصل الأول

مشكلة الدراسة والخطة العامة لدراستها

المقدمة

الإحساس بالمشكلة

مشكلة الدراسة

أهداف الدراسة

أهمية الدراسة

منهج الدراسة

حدود الدراسة

عينة الدراسة

أدوات الدراسة

إجراءات الدراسة

مصطلحات الدراسة

{مشكلة الدراسة والخطة العامة لدراساتها}

المقدمة :

إن التعليم هو وسيلة المجتمع الرئيسية لمواجهة تحديات العصر التي تتسم بالكثير من المتغيرات والتطورات في الأوجه المختلفة العلمية منها ، والمعرفية والتكنولوجية ، الأمر الذي جعل المجتمعات على اختلافها تزيد من الإهتمام بتنمية الطاقات البشرية عبر السبل المختلفة ومن أهم تلك السبل التربية والتعليم لتوجيه النشئ نحو مواكبة هذه التطورات وتوجيه قدراتهم نحو الإرتقاء بأنفسهم ومجتمعاتهم حتى لا يتخلفوا عن ركب التطور والتقدم .

وهنا يبرز المحرك الأساسي لسلاح التربية في المجتمع ونقصد هنا "فئة المعلمين" والتي تعتبر من أهم فئات المجتمع العاملة على تحريك المجتمع نحو التقدم والرقى، حيث يلعب المعلم دوراً كبيراً في تنمية قدرات ومعارف ومهارات النشئ وتوجيه طاقاته نحو الأفضل.

ولا يقوم بمثل هذا الدور إلا المعلم الفعال ومثل هذا المعلم يجب أن يكون على دراية دائمة بالجديد في مجال تخصصه العلمي والتربوي، كما يتطلب ذلك تنمية مهاراته العلمية والعملية للخروج بنفسه وبمادة تخصصه من دائرة الركود والإكتفاء بمخزونه المعرفي والكتاب المدرسي إلى ما هو أرحب وأوسع.

وقد أوصى مؤتمر وزارة التربية المنعقد بنـيـوزيلـندة تحت عنوان "التدريس والتعلم للمستقبل" (Teaching and Learning for future) بضرورة العمل على وضع خطط وإستراتيجيات لتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وعلى رأسها الحاسب ذو الوسائط المتعددة بهدف رفع الكفاءة التدريسية والتعليمية للمعلم وتطوير إمكانياته التعليمية بما يتلاءم ووسائل الاتصال والمعلومات التكنولوجية الحديثة، استعداداً للمستقبل⁽¹⁾.

كما أن هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع تدريب المعلمين وأثر ذلك على رفع مستواهم العلمي والعملى ومن تلك الدراسات دراسة (بريام و كاشمان Byrum& Cashman)⁽²⁾ والتي تناولت عملية إعداد وتدريب المعلمين والمشكلات التي قد تعترض تلك العملية وطرق تجنبها.

(1)Tjeerd Plomp and others:Teaching and Learning for Future. Committeeon Multimedien ,Dutch Ministry of Education inTeacher Training, Final Report Culture and Science. The Hague (Netherlands) 1996.

(2)David Byrum; Candy Cashman:" Pre-service Teachers Training in Education Computing: Problems, Perceptions and Preparation". Journal of Technology and Teacher Education , 1999,vol. 1 , P259.

وعلى المستوى المحلى كان المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم^(١) والذى نادى بأهمية تأهيل المعلمين والفنيين للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة من خلال تطوير خطط إعداد وتأهيل المعلمين بما يتناسب واستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتعلم المتقدمة، وبما يحقق تأهيل المعلم المناسب لمتطلبات القرن العشرين، وذلك نظراً لأهمية وجود معلمين مدربين على استخدام التكنولوجيا ووسائل الاتصال الحديثة .

ويؤكد (جرسولد Griswold)^(١) على ضرورة أن تتخلل برامج إعداد المعلم أحد المقررات فى البرمجة وإعداد البرامج التعليمية، كما أشارت دراسة (هيجر وانيسا Heger & Ainsa)^(٢) إلى أثر تقديم برامج الثقافة الحاسوبية على أداء المعلمين أثناء الخدمة ومدى فاعلية هذه البرامج على أداء المعلم وتناوله أنماط جديدة من التعلم يكون للحاسب دوراً بها . ويتناول (جابر عبد الحميد)^(٣) السمات والخصائص التي يجب أن تتوفر فى المعلم الفعال بالقرن الحادي والعشرين والتي أقرها فى ثماني خصائص وهى:-

- ١- الحماس .
- ٢- الدفء وروح الدعابة .
- ٣- الموثوقية .
- ٤- التوقعات العالية للنجاح .
- ٥- التشجيع والمساندة .
- ٦- التوجه نحو العمل .
- ٧- التكيف والمرونة .
- ٨- سعة المعرفة .

وعند تحليل هذه الخصائص نجد أن الموثوقية والتوجه نحو العمل والتكيف والمرونة وسعة المعرفة تتطلب من المعلم أن يكون دائم الإطلاع والتدريب على كل ما هو جديد فى مجال عمله سواء أثناء إعدادة فى كليات إعداد المعلمين أو بعد التخرج وأثناء الخدمة فى الحقل التعليمي، ومعلم مادة الحاسب خاصة يلزمه الإطلاع الدائم وذلك لان مادته دائمة التطور من خلال ظهور برامج جديدة وأفكار لم تكن موجودة من قبل ولم يحصل عليها أو لم يتعلمها أثناء إعدادة الأكاديمي أو الجامعي.

ولقد سعت الدولة إلى تحديث العملية التعليمية بإدخال الحاسب حقل التعليم بهدف خلق وعى متكامل لدى الطلاب بدور البيانات والمعلومات ووسائل معالجتها وحفظها واسترجاعها من خلال التعامل مع الحاسب، بالإضافة إلى التطلع لأن يكون لهذا الجهاز الحديث قدرة على حل بعض مشكلات العملية التعليمية ومساندة دور المعلم التربوي والتعليمي^(٤).

(١) محمد فهمى طلبة : كلمة فى المؤتمر ، المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، المجلد السادس، الكتاب الثالث، صيف ١٩٩٦، ص ص ١٧٣-١٧٥ .

(1)Griswold : "Some Determinants Of Computer Awareness Among Education Majors", AEDS Journal : VOL. 17, NO. 2,P 96, 1996.

(2)Hebert Hegar ; Trisha Ainsa : " In Service Teacher Training for Computer Literacy ",Annual Conference Soufheouthwest Educational Research Association , Houston ,1992.

(٣)جابر عبد الحميد جابر : مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال المهارات والتنمية المهنية، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠، ص ص ١٢-٢٧ .

(٤) هناء محمد مرسى : تصور لمقرر مقترح فى الكمبيوتر التعليمي لطلاب الدبلوم العام فى التربية، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، العدد الثالث، ٢٠٠٠، ص ١٢١ .

كما أوصى المؤتمر القومي لتطوير التعليم في مصر^(١) بالارتقاء بمستوى التعليم الثانوي العام وخاصة من حيث التحسين الكيفي للمناهج وتطوير عناصر العملية التعليمية به، حتى يصلح أساساً للدراسة في الجامعات والمعاهد العليا ويراعى الأخذ بالتطورات العلمية الحديثة مثل تبنى منهج في علوم الحاسب وتطبيقاته مع التركيز على الأساليب التي تؤدي بالطالب إلى القدرة على الخلق والإبتكار والتجديد والتحليل وليس مجرد التلقين) لذا تم إعداد معامل للحاسب وملحقاته، والبرمجيات بالمدارس الثانوية العامة والفنية، وتم تدريب بعض المعلمين والموجهين لتحويل بعضهم إلى مدرسي لمادة الحاسب، والإشراف على المعامل المعدة لذلك.^(٢)

ويمكن تقسيم معلمي الحاسب في جمهورية مصر العربية من حيث الإعداد والاختصاص الأكاديمي إلى ثلاث فئات رئيسة :-
الفئة الأولى :-

وتتكون هذه الفئة من المعلمين غير المتخصصين في مادة الحاسب والذين تم نقلهم من تخصصاتهم الأساسية إلى تدريس الحاسب بعد الحصول على دورة تدريبية في مجال الحاسب، وكان معظم هذه الفئة من معلمي الرياضيات والعلوم والذين كانوا يعملون بالفعل في تخصصاتهم قبل اعتماد مادة الحاسب كمادة نشاط معترف بها في المدارس.

الفئة الثانية :-

وتضم هذه الفئة مجموعة من الخريجين من كليات عملية ترتبط بمجال الحاسب مثل خريجي كليات التجارة والعلوم والذين تم تعيينهم بوزارة التربية والتعليم كمعلمين لمادة الحاسب ولكنهم غير متخصصين.

(١) وزارة التربية والتعليم : توصيات المؤتمر القومي لتطوير التعليم في مصر ، القاهرة، من ٦ إلى ٩ مارس ١٩٨٩ .

(٢) عبد المنعم يوسف بلال : المشروع القومي للكمبيوتر التعليمي، ندوة المنظومة التعليمية في عصر المعلومات

المنعقدة في الفترة من ١٧ - ١٨ يونيو، ١٩٩٥، ص ص ٢٠-٢٥

الفئة الثالثة :-

وتضم هذه الفئة خريجين متخصصين من كليات التربية والتربية النوعية قسم الحاسب وأيضا الخريجين الحاصلين على الدبلوم العام فى التربية شعبة كمبيوتر تعليمى من معهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة بالاشتراك مع رئاسة مجلس الوزراء.

ومن العرض السابق يتضح أن الفئة الأولى والثانية لم يتم إعدادهم أكاديمياً نحو التخصص فى مادة الحاسب ولم تتجاوز دراستهم للحاسب سوى مادة مقررة أو دورة تدريبية محدودة لا تكفى لإعداده معلماً للحاسب قادراً على مواجهة مادته معرفياً ومهارياً بشكل متكامل فى حين أن أقرانهم المؤهلين داخل كليات التربية بقسم الحاسب والخريجين الحاصلين على الدبلومة العامة فى التربية شعبة كمبيوتر تعليمى قد تعرضوا لدراسة أكثر من مقرر فى البرمجة وإعداد البرامج التعليمية .

ومن الدراسات التى تناولت ضعف إعداد معلمى الحاسب وعدم ملائمة الدورات التدريبية لحاجاتهم ، وعدم استثمار إمكانيات الحاسب فى العملية التعليمية دراسة (اميل شنودة)^(١) والى أكدت على أن (١٠%) فقط من المعلمين يستخدمون الحاسب فى إعداد موادهم التعليمية وشرح دروسهم بطريقة أفضل من الطريقة التقليدية فى حين أن (٩٠%) لا يستخدمونه فى هذا الجانب نظراً لضعف مستواهم وأن إعدادهم لم يكن بالشكل الكافى، ولقد أكد على هذا الجانب دراسة (أمير أحمد الجمال)^(٢)والى أظهرت أن الدورات التى تجرىها الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمى غير كافية لإعداد المعلم الكفاء الذى يستطيع أن يدرس علوم الحاسب بنجاح وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من الحاسب كوسيلة تعليمية لشرح المقررات الدراسية، وأكدت دراسة (أشرف الشنوانى)^(٣) على ضعف مستوى معلمين الحاسب فى المرحلة الثانوية وعدم رضا هؤلاء المعلمين عن الدورات التدريبية التى تعدها وزارة التربية والتعليم وضرورة تغيير أسلوب وشكل التدريب الذى يتعرض له معلمى الحاسب فى المرحلة الثانوية.

كما أكدت الدراسات على أن دورات التأهيل والإعداد والى كانت موجهة نحو المعلمين غير المتخصصين كانت لا تتضمن التركيز الكافى على جانب المهارات التربوية والعملية لإعداد البرامج التعليمية باستخدام الحاسب وكذلك المواد المقررة على طلبة كليات التجارة والعلوم مما كان له الأثر فى ضعف المستوى العام لمعلمى الحاسب غير المؤهلين فى إعداد البرمجيات التعليمية.

(١) أميل فهمى حنا شنودة : فاعلية الحاسب الإلكتروني فى العمل اليومي للمعلم العربى "دراسة عينية"، المؤتمر العلمى

الخامس "التعليم من أجل مستقبل عربى أفضل"، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٩٩٧، ص ٣٤٧-٣٩٩

(٢) أمير أحمد السيد الجمال : تأهيل وتدريب معلم الحاسوب فى مرحلة التعليم الثانوى العام "دراسة تقويمية"، رسالة

ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٩٩

(٣) أشرف عبد اللطيف محمد الشنوانى: المتطلبات التربوية لتعليم الحاسب الآلى فى المرحلة الثانوية العامة، رسالة

ماجستير، منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠١

ولقد هدف تجربة إدخال الحاسب فى العملية التعليمية إلى مجموعة من الأهداف منها:-

- ١- رفع الوعى بالحاسب كمادة تعليمية.
- ٢- استخدام الحاسب كوسيلة وأداة تعليمية، (وقد بدأ تطبيق هذا الهدف على أوسع نطاق فى الخارج ولكنه ما زال فى طور الدراسة فى مصر).
- ٣- استخدام الحاسب فى الإدارة المدرسية والإدارة التعليمية وانتشار تطبيقات الحاسب فى هذا الإطار.

وبالنسبة للتجربة التى تمت كان التركيز فيها على الهدف الأول وهو نشر الوعى وإزالة الرهبة من الحاسب، ولم يتم التركيز على الجانب الثانى حيث كان من سلبيات تلك التجربة عدم إعداد المدرسين المؤهلين لاستخدام الحاسب فى إعداد المواد والبرامج التعليمية بشكل فعال داخل حجرات الدراسة.^(١)

وتعد برامج التعلم الذاتى من الإتجاهات الحديثة لتأهيل المعلمين والتى يعتبر الحاسب من أهم الأجهزة ليس فى تقديمها فحسب ولكن فى إعدادها وإنتاجها أيضاً، لأن مثل هذه البرامج قادرة على نقل الأفكار الجديدة والمعلومات وإيجاد التفاعل بين البرنامج والمتعلم وذلك من أهم خصائص البرامج التعليمية الجيدة التى يظهر فيها دور الحاسب فى التعليم الفردى بمختلف أشكاله والتى منها ما يكون الحاسب فيها بمثابة المعلم البديل^(٢) وأشار (نبيل عزمى)^(٣) إلى فاعلية برامج التعلم الذاتى فى إكساب المهارات المتعلقة بمجال الحاسب بشكل أفضل من الطرق التقليدية، وهذا ما أوصت به دراسة (أمل سويدان)^(٤) بالإضافة إلى التوسع فى تصميم البرامج التعليمية باستخدام الحاسب ذو الوسائط المتعددة لما لها من أهمية فى توفير الوقت والجهد وتشجيع التعلم الذاتى.

(١) محمد فهمى طلبة : "كلمة فى المؤتمر"، المؤتمر العلمى الثانى لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، القاهرة، ١٩٩٤، ص ٥٦ .

(٢) إبراهيم عبد الوكيل الفار : إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية، طنطا، الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات، ١٩٩٩، ص ٥

(٣) نبيل جاد عزمى الديب : أثر استخدام برامج التدريب وفق نظام التعلم الذاتى على إكتساب مهارات تشغيل الحاسب الآلى لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا، ١٩٩٣

(٤) أمل عبد الفتاح أحمد سويدان : فاعلية التعلم الذاتى فى مجال التدقيق الفنى عن طريق الوسائط التعليمية لدى الطلاب المعلمين، رسالة دكتوراه، غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٧

كما أكد (أحمد بوشرباك)^(١) على أهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية وعلى رأسها الحاسب في دورات إعداد وتأهيل المعلمين وأكد على أن برامج التعلم الذاتى لها أثر كبير فى تنمية معارف ومهارات المعلمين خلال دورات إعدادهم أثناء الخدمة.

وبرامج الحاسب متعددة الوسائط ذات أهمية كبيرة فى برامج الإعداد نظراً لمناسبتها من خلال تعدد الوسائط لأكبر قدر من المتعلمين وذلك لإختلاف المتعلم الخاص بكل نوع من أنواع الوسائط فبعضهم يتعلم بشكل أفضل من خلال الكلمة المكتوبة والبعض الآخر من خلال الصور وهناك من يفضل السماع والأغلبية يفيدها كثيراً التفاعل وما يرتبط به من تعزيز كل هذا يحقق الأهداف على نحو فعال حيث يفضل معظم المتعلمين الجمع بين استخدام وسائل متنوعة .^(٢)

ومع التطور الحادث فى مجال الحاسب وبرمجياته وظهر برامج التأليف المساعدة والتي أدت إلى تبسيط عمليات البرمجة وإتاحة البرمجة للجميع وبشكل ميسر وسهل للمبتدئين وأيضا للمحترفين^(٣)، ومع ظهور برامج التأليف بعدة أشكال ولمختلف الإمكانيات، وبعده مستويات سعت بعض الدراسات إلى العمل على تقديم برامج تدريبية للمعلم لتحديث وتطوير قدراته بحيث يمكن استخدام هذه البرامج لبناء برامج التعليمية لدرسه التعليمى لمختلف التخصصات مثل دراسة (جارى موتيرم Gary Motteram)^(٤) والتي أكدت على أهمية أن يبرمج المعلم دروسه بنفسه ويؤيد ذلك (أحمد عبد السلام)^(٥) فى دراسته التى هدفت إلى وضع منظومة تعليمية لإكساب الطالب أخصائي تكنولوجيا التعليم المعلومات والمهارات الأدائية اللازمة لتصميم برامج الحاسب متعددة الوسائط وإنتاجها وخلصت الدراسة إلى وضع منظومة تعليمية ذات تأثير فى التحصيل المعرفى لتصميم برامج الحاسب التعليمية متعددة الوسائط.

(١) أحمد خليفة بو شرباك : " تطوير برنامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة فى التعليم العام بدولة قطر"، رسالة دكتوراه، منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، ١٩٩٩.

(٢) جيمس راسل : أساليب جديدة فى التعليم والتعلم، ترجمة احمد خيرى كاظم، القاهرة، دار النهضة، ١٩٩٨، ص ٢٤.

(3) Devoney, "Multimedia Authoring Tools : Sound, Video Interaction" Windows Sources , Vol. 1, 1993, pp. 360-394.

(4) Gary Motteram: Authoring tools and teacher training for call. System; v20n2. 1992. pp151-60.

(٥) أحمد محمد عبد السلام: توظيف أسلوب النظم فى تعليم إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠٠١.

الإحساس بالمشكلة :

لقد أولت الدولة اهتماماً كبيراً بموضوع إعداد معلمى الحاسب إعداداً متخصصاً يفي بأهداف إدخال الحاسب فى العملية التعليمية ويتواءم مع واجبات معلم الحاسب داخل المدرسة مما دفع الدولة إلى توفير أماكن متخصصة لإعداد معلم الحاسب وتزويده بكل ما قد يحتاجه أثناء عمله ولقد كان على رأس تلك الأماكن.

◀ كليات التربية والتربية النوعية قسم إعداد معلم الحاسب.

◀ البرنامج القومي لتكنولوجيا التعليم بمعهد الدراسات التربوية - جامعة القاهرة بالتعاون مع رئاسة مجلس الوزراء من خلال تقديم الدبلوم العامة فى التربية شعبة كمبيوتر تعليمى. حيث عملت تلك الجهات على إعداد معلم الحاسب إعداداً متخصصاً ولقد تضمنت برامج الإعداد أكثر من مقرر فى جانب البرمجة الجاهزة هدفت إعداد المعلمين القادرين على تصميم وإنتاج موادهم وبرامجهم التعليمية عن طريق الحاسب.

ولكن على الجانب الآخر كان هناك فئة من المعلمين الذين يعملون بالفعل كمعلمين للحاسب ولكنهم غير متخصصين أكاديمياً وهم خريجي كليات العلوم والتجارة وكذلك معلمى مادة الرياضيات والعلوم الذين تم اعتمادهم كمعلمين للحاسب على الرغم من أن إعدادهم لم يتجاوز سوى دورة محدودة تعدها وزارة التربية والتعليم، ومثل هذه الدورات قد شابها العديد من القصور فى العديد من الجوانب مثل محدودية المواد المقررة وقلة ساعات التدريب العملي وضيق الوقت المقرر لتلك الدورات وكذلك البعد المكاني، مما أثر تأثيراً سلبياً على قلة كفاءة إعداد تلك الفئة فى بعض الجوانب والتي كان من أهمها القصور فى جانب مهارات البرمجة الجاهزة وإعداد البرامج التعليمية.

ولقد استشعر الباحث وجود ذلك القصور من خلال عدة شواهد كان من أهمها :-

قيام الباحث بعمل دراسة استطلاعية استهدفت تعرف المهارات التي يجب أن تتوافر لدى معلم الحاسب فى مجال البرمجة، وما مدى احتياجه لتلك المهارات ؟ ومدى تعرض الدورات التدريبية لتلك المهارات؟ وما هى جوانب القوة والضعف فى تلك الدورات ؟

حيث تم تطبيق الدراسة على عدد (٢٠) معلماً مما يعملون بالمرحلة الثانوية، وقد تبين أن حوالى (٨٠%) من المعلمين يفتقدون إلى ما يقرب من (٧٠%) من المهارات الأساسية التي يجب أن تتوافر لدى معلمى الحاسب فى مجال البرمجة ، هذا بالنسبة للمعلمين غير المؤهلين جامعياً فى مجال الحاسب (حيث كان معظمهم من خريجي كليات التجارة والعلوم)، أما بالنسبة إلى المعلمين المؤهلين جامعياً (خريجي كليات التربية، والدبلوم العام فى التربية شعبة كمبيوتر تعليمى) فأوضحت الدراسة الاستطلاعية أن حوالى (٧٠%) من هؤلاء المعلمين لديهم (٧٥%) من تلك المهارات الأساسية.

وقد تم إلحاق عدة أسئلة في نفس إستمارة استطلاع الرأي للإستفسار عن أهم الوظائف والمتطلبات التي يقوم بها معلم الحاسب داخل المدرسة، مما أوضح من خلال إجابات المعلمين أنه قد يطلب منهم برمجة بعض الموضوعات الدراسية التي يصعب تعلمها بالطرق التقليدية. مما أوضح أن عملية البرمجة مهمة لمعلم الحاسب للمشاركة في التغلب على

صعوبات التعلم التي قد تواجه المتعلمين في بعض المحتويات الدراسية.

كما قام الباحث بإجراء زيارة ميدانية إلى الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي بوزارة التربية والتعليم حيث تم مقابلة المشرفون على التدريب والمدربون بهدف تعرف البرامج التي تعدها الإدارة لتدريب معلمى الحاسب وطبيعة المقررات التي تدرس في هذه الدورات والتي وجد الباحث أنها تشتمل على مقررات في لغات البرمجة، والتي تدرس بهدف إكساب المعلم مهارات إعداد الدروس وعرضها وإعداد الامتحانات باستخدام الحاسب، كما أن الإدارة العامة للكمبيوتر التعليمي تقوم بتنظيم مسابقة سنوية بين المعلمين في المدارس لإعداد البرامج التعليمية في إحدى وحدات المنهج بهدف رفع مستوى إنتاج البرامج داخل المدارس وفي هذا المجال تشجع الإدارة المعلمين على الإشتراك أيضا ببرامجهم التي أنتجوها بأنفسهم في المسابقات الدولية مثل مسابقة مشروع "جلوب"(Golop) ومسابقة (Think Quest) العالمية والتي تهدف إلى تطوير البرمجيات التعليمية وتشجيع المعلمين على ذلك .

ولقد نال موضوع إعداد معلمى الحاسب والدورات التدريبية الموجهة لتلك الفئة ومدى تحقيقها لأهدافها والجوانب السلبية التي اعترت عملية الإعداد إهتمام العديد من الدراسات مثل دراسة (محمد مندوره، أسامة رجب)^(١) والتي هدفت إلى محاولة تعرف فاعلية استخدام الحاسب بالدول العربية ودول الخليج ومدى كفاءة برامج إعداد المعلم العربي لتحقيق أهداف إدخال الحاسب في العملية التعليمية وخلصت الدراسة إلى وجوب إعادة النظر في برامج إعداد معلم الحاسب العربي كما أوصت باستخدام لغات البرمجة البنائية لتعليم المعلمين مفاهيم البرمجة.

كما أشارت دراسة (إيمان صالح)^(٢) إلى أهمية تركيز منهج إعداد المعلمين على

الموضوعات التالية :-

١- تصميم برامج تعليمية بواسطة الحاسب.

٢- بناء قواعد البيانات.

(١) محمد مندوره، أسامة رجب: دراسة حول استخدام الحاسب الآلي في التعليم مع التركيز على تجارب الدول

الأعضاء، رسالة الخليج العربي، العدد ٢٩، الرياض، ١٩٨٩، ص ص ٩٩-١٨٣.

(٢) إيمان صلاح الدين صالح : تفويم محاولات الإفادة من الكمبيوتر في التعليم بمدارس محافظة القاهرة، رسالة

ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، ١٩٩١.

وذلك ما أكدته دراسة (أمير الجمال)^(١) والتي هدفت إلى تعرف الواقع الفعلى لإعداد معلمى الحاسب فى المرحلة الثانوية فى مصر و المشكلات التى تواجههم فى مجال إدخال الحاسب فى التعليم وكذلك تعرف بعض الاتجاهات العالمية لإعداد معلمى الحاسب فى الدول المتقدمة وقد خلصت الدراسة الى اهمية تطوير أداء المعلم من خلال الدورات لتدريبية أثناء الخدمة مع تجنب سلبيات الدورات الحالية.

ومن الدراسات الأجنبية التى تناولت الإستفادة من الحاسب فى إعداد المواد التعليمية وتفعيل العملية التعليمية داخل الفصل الدراسى دراسة (كاستنس جيمس, Castens, James)^(٢) والتى تناولت استخدام الحاسبات وأساليب التكنولوجيا فى المدارس الثانوية حيث توصلت الدراسة إلى أن استخدام الحاسبات ووسائل التكنولوجيا الحديثة له أثر إيجابى على التعلم داخل الفصل، ويجب على المعلمين استخدام الحاسب وبرامجه لشرح الكثير من موضوعات المنهج التى يغلب عليها الطابع التجريدى.

وتؤيد ذلك دراسة (ماجنا بانكس Magana Banks)^(٣) والتى هدفت إلى محاولة معرفة أفضل الطرق لتعليم المعلمين التعامل مع تكنولوجيا الوسائط المتعددة التفاعلية داخل فصولهم الدراسية وتنمية قدرات الطلاب من خلال استخدام مثل هذه البرامج، ولقد أثبتت الدراسة أن الإستعداد الفطرى الموجود داخل المعلم والموجه نحو المعرفة يكون له أثر طيب على تعلم مثل هؤلاء المعلمين لتطوير أنفسهم وذلك من خلال طريقة (زيارات الفصول الإفتراضية) والتى تتعكس بالإيجاب على تطوير طريقتهم فى التعامل مع المواد الدراسية والطلاب داخل الفصول الحقيقية كما أنها تكسبهم معلومات تطبيقية قيمة لتعليم طلابهم بصورة أفضل ومعرفة ما الذى يحتاجه بالتحديد لإعداد برنامج باستخدام الحاسب ذو الوسائط المتعددة لشرح وحدة أو درس تعليمى.

(١) أمير أحمد السيد الجمال : مرجع سابق.

(2) Castens,James:(The Implementation Of Microcomputer And Related Technologies In Secondary School) ,PHD, NewYourkUniversity ,1995, Diss. Abst. Int, Vol. 56, no. 10.

(3) Magana Gabriela Banks : (Formative Studies Of A Multimedia Approach to teacher Professional Development). PHD ,Stanford University , Diss. Abs. Int., Vol 59-10A,1996,P(3789)

من خلال الدراسات الاستطلاعية وعرض الدراسات المرتبطة بموضوع الدراسة

يستخلص الباحث الآتي :-

أولاً- التأكيد على مشكلة الدراسة حيث أثبتت معظم الدراسات وجود قصور فى الدوريات التدريبية التى تعرض لها معلمى الحاسب وخاصة فى الجوانب العملية المتضمنة فى تلك الدوريات

ثانياً - أهمية إعداد وتدريب معلمى الحاسب بصورة أفضل على مهارات إعداد برامج الحاسب التعليمية حيث أنها من المتطلبات الأساسية لإعداد معلم الحاسب وكذلك لما لها من أهمية فى العملية التعليمية

ثالثاً- توصلت العديد من الدراسات المرتبطة باستخدام الحاسب فى التعليم والتعلم إلى مدى الأهمية الكبرى لاستخدام برامج الحاسب متعددة الوسائط والقائمة على مبدأ التعلم الذاتى فى تنمية مهارات ومعارف المعلمين والطلاب المعلمين فى المجالات المختلفة وخاصة المجالات المتعلقة بالحاسب

مما دفع الباحث لاقتراح علاج لذلك القصور القائم فى مهارات البرمجة لدى المعلمين غير المؤهلين تأهيلاً متخصصاً (خريجى كليات التجارة والعلوم والمعلمين الذين تم تحويلهم من تخصصاتهم إلى تدريس الحاسب) باستخدام برنامج حاسوبى متعدد الوسائط قائم على مبدأ التعلم الذاتى وقياس مدى فاعلية البرنامج الحاسوبى فى تنمية مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية

مشكلة الدراسة :

فى ضوء ما تقدم تحددت مشكلة الدراسة فى وجود قصور يعترى عملية تدريب وإعداد معلمى الحاسب بالصورة التقليدية، مع عدم الإستفادة من برامج التعلم الفردى والبرامج متعددة الوسائط فى تنمية مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية. والسؤال الرئيس التالى يوضح مشكلة الدراسة الحالية :

(ما فاعلية البرنامج التدريبي متعدد الوسائط فى تنمية المهارات اللازمة للبرمجة

لدى معلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية؟)

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية :-

- ١- ما مهارات البرمجة اللازم توافرها لدى معلمى الحاسب فى مجال البرمجة ؟
- ٢- ما مدى توافر هذه المهارات لدى معلمى الحاسب فى مجال البرمجة ؟
- ٣- ما أسس بناء البرنامج المقترح متعدد الوسائط لتنمية مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب؟

٤- ما فاعلية تطبيق البرنامج المقترح فى تنمية مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب ؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى :-

- ١- تحديد المهارات اللازمة للبرمجة والتي يجب تنميتها لدى معلمى الحاسب.
- ٢- تعرف مدى توافر هذه المهارات لدى معلمى الحاسب.
- ٣- تصميم برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية بعض مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب.
- ٤- إكساب معلمى الحاسب مهارات البرمجة.

أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية الدراسة الحالية فيما يلي :

- ١- تقديم نموذج لتصميم برنامج تدريبي متعدد الوسائط موجه إلى المعلمين أثناء الخدمة.
- ٢- تقديم المساعدة للمعلم حتى يتمكن من استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية من حيث تقييم واختيار البرامج المناسبة وكذا بناء برامج تعليمية لخدمة العملية التعليمية.
- ٣- قد تفتح هذه الدراسة المجال لدراسات أخرى في مجال البرمجة التعليمية وأهميتها للمعلم والطالب والعملية التعليمية.

فروض الدراسة :

- ١- يوجد فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطى درجات معلمى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى لإختبار مهارات البرمجة لصالح المجموعة التجريبية.
- ٢- يوجد فرق ذا دلالة إحصائية بين متوسطى درجات معلمى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء العملى لمهارات البرمجة لصالح المجموعة التجريبية.
- ٣- توجد فاعلية للبرنامج التدريبي متعدد الوسائط فى إكساب معلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية مهارات البرمجة.

حدود الدراسة :

تقتصر الدراسة الحالية على :

- ١- بعض المهارات الأساسية فى البرمجة التعليمية (مهارة التصميم والإعداد ، مهارة إعداد السيناريو ، مهارة التنفيذ والبرمجة).
- ٢- معلمى الحاسب غير المؤهلين جامعياً فى مجال الحاسب التعليمى (خريجى كليات التجارة والعلوم) والعاملين بالمرحلة الثانوية العامة.

عينة الدراسة :

عينة من معلمي الحاسب غير المؤهلين جامعياً في مجال الحاسب التعليمي (أُختيرت العينة التجريبية للدراسة من (٦٥) معلم للحاسب العاملين بالمرحلة الثانوية العامة بمحافظة الشرقية حيث تم توزيعهم على النحو التالي (٣٣) معلماً في المجموعة التجريبية و(٣٢) معلماً بالمجموعة الضابطة).

منهج الدراسة :

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي لمعالجة الإطار النظري للدراسة، كما تعتمد على المنهج التجريبي في تعرف فاعلية البرنامج التعليمي متعدد الوسائط لتنمية مهارات البرمجة الجاهزة لدى معلمي الحاسب.

التصميم التجريبي للدراسة الحالية :

استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي طبقاً للمتغيرات التالية :

١- المتغير المستقل :

هو البرنامج التعليمي الخاص بالدراسة الحالية وما يحتوي من مهارات البرمجة التعليمية

وهي :-

المهارة الأولى : (التصميم والإعداد)

المهارة الثانية : (إعداد السيناريو)

المهارة الثالثة : (التنفيذ والبرمجة)

٢- المتغير التابع :

هو مدى تنمية مهارات البرمجة التعليمية لدى معلمي الحاسب .

ويتطلب التصميم التجريبي للدراسة الحالية مجموعتين من معلمي الحاسب بالمرحلة

الثانوية حيث يكون هناك مجموعتان إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية ويوضح ذلك الجدول

التالي :-

جدول (١) التصميم التجريبي للدراسة الحالية

مجموعات الدراسة	القياس القبلي	المتغير	القياس البعدي
المجموعة الضابطة	تطبيق الإختبار التحصيلي واستخدام بطاقات الملاحظة لقياس المستوى المدخلى للمتدرب.	تقديم المحتوى التعليمي بالطريقة التقليدية.	تطبيق الإختبار التحصيلي واستخدام بطاقات الملاحظة لقياس المستوى النهائي للمتدرب.
المجموعة التجريبية	تطبيق الإختبار التحصيلي واستخدام بطاقات الملاحظة لقياس المستوى المدخلى للمتدرب.	تقديم البرنامج التدريبي بما يتضمنه من محتوى ووسائل.	تطبيق الإختبار التحصيلي واستخدام بطاقات الملاحظة لقياس المستوى النهائي للمتدرب.

أدوات الدراسة :

تحددت أدوات الدراسة الحالية في الآتي :-

١- البرنامج التعليمي المقترح لتنمية مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية.

٢- استبيان لتعرف مهارات البرمجة اللازمة لمعلم الحاسب بالمرحلة الثانوية.

٣- اختبار مهارات البرمجة التحصيلي لقياس مدى توافر الجانب المعرفي للمهارات لدى كل من المجموعة التجريبية والضابطة.

٤- بطاقة ملاحظة الأداء لتقييم أداء المعلمين في المهارات الأدائية للبرمجة التعليمية.

خطوات الدراسة وإجراءاتها:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي، ويشمل الإجراءات الآتية :-

١- الدراسة النظرية ومحاورها كما يلي :

أ- طبيعة مادة الحاسب في مرحلة التعليم الثانوى العام في مصر وخصائص معلمى تلك المرحلة.

ب- فاعلية البرامج التدريبية متعددة الوسائط في تنمية المهارات.

ج- مهارات البرمجة اللازمة لمعلم الحاسب بالمرحلة الثانوية.

- ٢- تصميم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الحاسب وتطبيقه ويشمل الخطوات التالية :
- أ- اختيار وإعداد الخبرات والأنشطة.
- ب- تحديد المدخلات السلوكية للعينة.
- ج- تحديد مهارات البرمجة لمعلم الحاسب بالمرحلة الثانوية وعرضها على مجموعة من المحكمين.
- د- تحديد الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها للجانب النظرى والجانب العملى لبرنامج تنمية مهارات البرمجة لدى معلمى الحاسب وعرضها على خبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج لإجازتها.
- هـ- إعداد المحتوى التدريبي للبرنامج على ضوء تحليل المهارات وقائمة الأهداف ثم عرضه على خبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج لإجازته.
- و- إعداد الأنشطة المتضمنة فى البرنامج.
- ز- إعداد السيناريو وعرضه على مجموعة من المحكمين.
- ح- تصميم برنامج تنمية مهارات البرمجة والذى يتناول المهارات الأساسية للبرمجة باستخدام برامج تأليف الوسائط المتعددة (مهارات التصميم والإعداد، مهارات إعداد السيناريو، مهارات التنفيذ والبرمجة) لمعلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية.
- ط- إعداد أدوات الدراسة وهى الإختبار التحصيلى، وبطاقة الملاحظة وعرضهما على الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتهما، وإجراء التعديلات المقترحة وفقاً لأراء السادة المحكمين.
- ى- إجراء التجربة الاستطلاعية لبرنامج تنمية مهارات البرمجة، وأدوات القياس على مجموعة من معلمى الحاسب بالمرحلة الثانوية، بهدف تجريب البرنامج ميدانياً والتأكد من صلاحيته للاستخدام والتأكد من صدق وثبات أدوات الدراسة.
- ك- إجراء التجربة الأساسية وتطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية.
- ل- تطبيق أدوات الدراسة على العينة قبلياً وبعدياً وحساب درجات الكسب للجانب المعرفى والأداء المهارى.
- ٣- تحليل البيانات واستخلاص النتائج ومناقشتها.
- ٤- تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات الدراسة :

١- المهارة: Skill

عرفها (فؤاد أبو حطب وآمال صادق)^(١) على أنها "القدرة على القيام بعملية معينة بدرجة من السرعة والإتقان مع الفهم مما ينتج عنه الاقتصاد في الجهد والوقت المبذول مع دقة الأداء وتلافي الأضرار والأخطار". كما عرفها (حسن زيتون)^(٢) أن المهارة " عبارة عن مجموعة استجابات أدائية متناسقة تنمو بالتعلم و الممارسة، حتى تصل إلى درجة عالية من الإتقان". ويعرف البحث الحالي المهارة بأنها :- "وصول المتدرب في أداء عمل معين إلى درجة عالية من الدقة والإتقان، وفي أقل وقت ممكن، مع الاقتصاد في الجهد المبذول لأداء هذا العمل".

٢-التدريب : Train

عرفه (توم رنفرو Tom Renfrew)^(٣) على أنه (إجراء منظم يعمل على زيادة معلومات ومهارات الفرد لتحقيق هدف محدد سلفاً، حيث يشير هذا المفهوم للتدريب على أنه إجراء مقصود ومنظم لتنمية مهارات ومعلومات الفرد بقصد تحقيق هدف محدد مسبقاً). ويرى (عبد القادر يوسف)^(٤) التدريب على أنه كل برنامج منظم ومخطط يمكن للدارس من النمو في المهنة بالحصول على المزيد من الخبرات الثقافية وكل ما من شأنه أن يرفع من مستوى التعليم والتعلم، ويزيد من طاقة المعلم الإنتاجية. وقد عرفه البحث الحالي بأنه (العملية المستمرة للتعديل الإيجابي الذي يتناول سلوك الفرد، وهدفه إكساب المعارف والخبرات التي يحتاج إليها الإنسان من أجل رفع مستوى مهارته في الأداء وزيادة الإنتاجية، بحيث تحقق فيه الشروط المطلوبة لإتقان العمل وظهور فاعليته مع السرعة والاقتصاد في التكلفة والجهد والوقت المستغرق).

(١) آمال صادق، فؤاد أبو حطب: علم النفس التربوي، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، ط٦، ٢٠٠٠، ص٣٢ .

(٢) حس حس ربنون: نصميم التدريس، القاهرة، عالم الكتاب، ط١، ١٩٩٩، ص١٢٠

(3) Tom ,Renfrew · Introducing And Developing Map Skills With Persons Having Mild or Moderate learning Difficulties, Journal of Adventure Education And Out Door leader Shop, vol. 14, 1997,p32.

(٤) يوسف جعفر سعادة : التدريب و أهميته والحاجة إليه - أنماطه-تحديد احتياجاته، القاهرة، الدار الشرفية،

ط١، ١٩٩٣، ص٢٥

٣- فاعلية البرنامج Program Effectiveness

تعرفها (ناهد عبد المقصود^(١)) بأنها "مقدار النسبة المئوية لما تم تحقيقه بالفعل من كسب فى التحصيل المعرفى (أو نمو الأداء المهارى) بواسطة هذا البرنامج بالنسبة لما كان متوقعا لهذا البرنامج إحدائه من كسب فى التحصيل المعرفى (أو نمو الأداء المهارى)". ويعرف فى البحث الحالى بأنه "مقدار الفائدة المكتسبة لدى عينة الدراسة من خلال تعرضهم للبرنامج المقترح".

٤- برنامج تدريبى : Training Program

عرفه (صلاح شريف^(٢)) على أنه "مخطط مقترح يحتوى على مجموعة من الخبرات التى صممت لغرض التعليم والتدريب بطريقة مترابطة " يستخدم مصطلح البرنامج فى هذه الدراسة على أنه (برنامج مقصود، ومنظم، ومخطط له مسبقاً يشترك فيه معلم الحاسب بقصد النمو فى مهارات البرمجة لديه، من خلال إتاحة الفرصة لإكساب المعارف، وممارسة الخبرات، والأداءات المهنية، من خلال البرنامج).

٥ . الوسائط المتعددة : Multimedia

يرى البعض أنها " تكامل أكثر من وسيط تعليمى فى العرض فى موديول تعليمى"^(٣). كما تم تعريفها على أنها: ربط للوسائط خطط له فى النظام بحيث يوزع دور كل وسيط تبعاً لقوته فى تحقيق الغرض، وذلك يزيد من قيمة الوسيط عما لو استخدم منفصلاً^(٤). ويعرفها البحث الحالى على أنها "منظومة تتضمن مجموعة من الوسائط (صوت، نصوص مكتوبة، مؤثرات صوتية، رسوم خطية، رسوم متحركة، ولقطات فيديو رقمية) يتم وضع تكامل وتفاعل بينها بواسطة برنامج حاسوبى .

(١) ناهد عبد المقصود : فاعلية التعليم بمساعدة الكمبيوتر فى تنمية مهارات التعبير الكتابى باللغة الإنجليزية لدى

طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، ١٩٩٩، ص ٣٥ .

(٢) صلاح شريف عبد الوهاب : تصميم وتقييم فاعلية برنامج تعليمى لمهارات بناء الاحتمالات التحصيلية مرجعة المحك لدى معلمى العلوم بمرحلة التعليم الأساسى، رسالة دكتوراه، منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، ٢٠٠٠،

ص ١٠ >

(3) Association For Educational Communications And Technology (AECT). Educational Technology: Glossary of Terms. Washington. DC :(AECT) , 1979.

(4) Redistill And Others. Multimedia For Reading And Writing. Community And Junior College Journal. 1977.