فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية المهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى

إعداد

د/ طاهر عبد الحميد العدلى أحمد

خبير مناهج ورئيس قسم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

بمركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

المجلد(٦٠) العدد الرابع ج٣ أكتوبر ٢٠١٥ م

مقدمة

ينظر إلى التربية على أنها عملية متكاملة متعددة الجوانب هدفها تحقيق نمو الفرد والمجتمع بأفضل الطرق والوسائل، وعليها أن تمكن الفرد من تتبع التطورات والقضايا المحلية والدولية وإعداد جيل يمتلك قدراً كافياً من المعارف والمهارات يمكنه من مواجهة الحياة، وأن يمارس دوره بإيجابية وفعالية فى خدمة المجتمع، ولذلك فالتربية عملية استثمار تعود بالنفع على كل من الفرد والمجتمع مما يحقق التنمية الشاملة.

ويعد العنصر البشري هو الركيزة الأساسية في أي نهضة أو حضارة لأي أمة من الأمم أو شعب من الشعوب حيث انه المحرك الأساسي الفاعل للحضارة الإنسانية بجميع جوانبها لذلك تعتبر الثروة البشرية محل اهتمام الأمم والشعوب فتحرص على تنميتها من خلال بذل الطاقات والجهود للاهتمام بتربية وتنمية الإنسان وقدراته وإعداده للمستقبل لكي يأخذ دوره والقيام بالمهام المناطة به للسير في ركب الحضارة الإنسانية.

وتعتبر التنمية المهنية للمعلم أحد معايير الحكم علي نجاحه وكفاءته والثقة به، كما أن إعداد وتدريب المعلمين أصبح مطلباً حيوياً لمواجهة تحديات الحاضر والمستقبل في الاتجاهات والمجالات المختلفة، ولذلك فإن تدريب المعلم ضرورة للوفاء بعدة متطلبات مثل مطالب التغيير المحلي والتقني والقيمي والاجتماعي والاقتصادي والتربوي، ومواجهة تحديات المستقبل.

فالتدريب أكثر أنماط التنمية المهنية شيوعاً واستخداماً، وتأخذ تدريبات التنمية المهنية للمعلمين عدة صور فمنها ما يتم داخل المدرسة، ومنها ما يتم خارجها، ومنها ما يتم عن طريق ابتعاث المعلمين في دورات تدريبية إلي بعض الدول المتقدمة. ويتم التدريب من خلال العروض الجماعية والمناقشات، وورش العمل وتمثيل الأدوار والمحاكاة، والتدريس المصغر، والسمينارات وغيرها،

ولكي يكون التدريب فعالاً لابد أن يعتمد علي أساس نظري وبعض لنماذج من المهارات، وتتاح الفرصة لتطبيقه في الواقع، ويتم الحصول علي تغذية راجعة (محمد السيد النجار،٢٠١٣، ٢) (*).

(*) يسير التوثيق فى هذه الدراسة على النحو التالي (اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة أو الصفحات)

فإذا كان التدريب أمر ذو أهمية بالنسبة للمعلم بصفة عامة لتحديث معلوماته وخبراته والارتقاء بمستوي أدائه، فإنها أكثر أهمية بالنسبة لمعلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بصفة خاصة وذلك للأسباب الآتية:

١. تطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمراحل التعليم العام

٢. الانفجار المعرفي وثورة المعلومات.

٣. التطور التكنولوجي الهائل.

٤. ظهور استراتيجيات جديدة في التعليم والتعلم.

٥. النقص في الكوادر المؤهلة لتدريس الكمبيوتر.

هذا وقد ظهرت فى الأونة الأخيرة الكثير من المستحدثات التكنولوجية تتيح استخدام استراتيجيات التعلم النشط فى عمليتى التعليم والتدريب ومن هذه المستحدثات التعلم الإلكترونى ويقصد به استخدام الكمبيوتر بوسائطه المتعددة فى ايصال المتعلم والمتدرب بأقل جهد ووقت عن طريق تقديم محتوى علمى الكترونى عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاتة إلى المتدرب والمتعلم بشكل يمكنة من التفاعل النشط مع هذا المحتوى مع إمكانية اتمام التعلم أو التدريب فى الوقت والمكان المناسب.

وعلى الرغم من أهمية استخدام الكمبيوتر من خلال التعلم الالكترونى فى عمليات التعليم والتدريب الا أنه يعانى من بعض المعيقات والعيوب منها

نقص الإمكانيات والمعدات داخل مدارسنا واماكن التدريب، وتدنى تمكن المتعلمين أو المتدربين من مهارات استخدام الكمبيوتر ونظم التعلم الإكترونى، وصعوبة إجراء عمليات التقويم، ونتيجة لهذه المشكلات ظهرت الحاجة إلى وضع نظام تدريبى فعال للتغلب على معيقات التعلم والتدريب الإلكترونى، واستخدام التقنيات الحديثة فى التعليم والتدريب بشكل قد يساعد على تنمية المهارات التكنولوجية لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات وتحسين التحصيل وتنمية مهارات التفكير وتحقيق كافة الأهداف التربوية ويجمع بين مزايا التعليم التقليدى والتعليم الإلكترونى، وهو ما يطلق علية التعليم المدمج.

ويشير (بدر خان، ٢٠٠٥. Alvarez,2005&Gray,2006) إلى عدة مميزات للتعلم المدمج منها :

١- الفعالية فى تحقيق الأهداف وتعزيز المشاركة الإيجابية.

٢- يخفض نفقات التعليم بشكل كبير مقارنة بأنماط التعليم الإلكترونى الآخرى.

٣- يساعد على توفير المرونة للمتعلمين من خلال تقديم العديد من الفرص للتعليم بطرق مختلفة.

٤- يسمح للمتعلمين استعراض محتوى معين فى أى وقت والتعلم بالسرعة التى تناسبهم .

الإحساس بالمشكلة

نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالى من خلال :

١- تطوير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات(*) لتلاميذ التعليم العام، الأمر الذى يستدعى معه تنمية مهارات المعلمين فى استخدام المستحدثات التكنولوجية.

٢- الحاجة الملحه لمعلمى الحاسب الآلى إلى تنمية مهاراتهم التكنولوجية وخاصة فى برنامج الفيجوال بيزيك.

٣- ملاحظة الباحث الذى كان يعمل معلم أول الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ندرة البرامج التدريبية التى تقدم لمعلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات اثناء الخدمة.

٤- اقتصار برامج التدريب فى الأكاديمية المهنية للمعلمين على(**)النواحى التربوية والتنمية البشرية فقط، والبعد عن التدريب الأكاديمى أو التخصصى.

٥- العديد من الدراسات السابقة التى أشارت إلى تدنى مستوى المهارات التكنولوجية للمعلمين أثناء الخدمة منها دراسة (عطايا عابد، ٢٠٠٧) و(أحمد اسماعيل، ٢٠٠٩).

٦- إجراء عدة مقابلات مع معلمى وموجهى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات (***) للتعرف على البرامج التدريبية للمعلمين والموجهين أثناء الخدمة، وقد اسفرت المقابلة عن :

- عدم تحديد الإحتياجات التدريبية للمعلمين قبل بدء أى برنامج تدريبى- إن وجد.
- اعتماد الآساليب التدريبية الحالية على الطرق التقليدية نظراً لقلة التجهيزات والامكانيات.

(*) **يتضمن منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الثالث الاعدادى لغة الفيجوال بيزيك**

(**) **تختص الأكاديمية المهنية للمعلمين بتدريب المعلمين للترقيات والوظائف الإشرافية العليا طبقا للقانون ١٥٥لسنه ٢٠٠٧م، والتى يعمل بها الباحث مدرب معتمد برامج تربوية عامة .**

(***)**اقتصرت المقابلات على (١٠) من المعلمين الذين يقومون بتدريس المادة للمرحلتى الاعدادية والثانوية بادارة طلخا التعليمية.**

- ضعف التنسيق والتكامل بين أجهزة التدريب المختلفة (وزارة التربية والتعليم، كليات التربية، مراكز البحوث التربوية) .
- قيام معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الغير متخصصين بتدريس المنهج وعدم تدريبهم على المهارات التكنولوجية اللازمة لتدريس المنهج وخاصة برنامج الفيجوال بيزيك.
- عدم اقبال معظم معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الغير متخصصين عن تدريس منهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتلاميذ الصف الثالث الاعدادى بحب وشغف .

مشكلة البحث

من خلال ما سبق تظهر مشكلة البحث فى وعدم وجود برامج تدريبية كافية لتدريب معلمى الحاسب الآلى أثناء الخدمة و تدنى مستوى المهارات التكنولوجية لدى المعلمين.

ويحاول البحث الحالى الإجابة على السؤال الرئيس التالى:

ما فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية المهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

١- كيف يمكن اعداد برنامج تدريبى مقترح فى قائم على التعلم المدمج؟

٢- ما فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية الجانب المعرفى للمهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى ؟

٣- ما فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية الجانب الآدائى للمهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى ؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالى إلى :

١- اعداد وتصميم برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج.
٢- التحقق من فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية الجانب المعرفى للمهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى.
٣- التحقق من فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية الجانب الآدائى للمهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى.

أهمية البحث

يمكن ان تتحدد أهمية البحث فى التالى:

١- مساعدة مخططى البرامج التدريبية فى إعداد برامج مماثلة.
٢- يمكن أن يساهم هذا البحث فى توجيه القائمين على العملية التعليمية إلى ضرورة استخدام أنظمة وأنماط التعلم المدمج فى البرامج التدريبية للمعلمين.
٣- محاولة لتوظيف أساليب وطرق التعليم الحديثة لمواجهة تدنى المستوى المهنى لمعلمى الحاسب الآلى بالمرحلة الاعدادية.
٤- قد تفيد وزارة التربية والتعليم وخاصة العاملين في مجال التدريب والتأهيل في معرفة كيفية بناء البرامج لتدريب المعلمين أثناء الخدمة باستخدام نماذج التصميم التعليمى .
٥- قد تفيد الدراسة الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في تطوير وبناء برامج تدريب الطلبة المعلمين في كليات التربية لتنمية المهارات التكنولوجية وكذلك في كيفية استخدام نماذج التصميم التعليمي في بناء البرامج التعليمية .

أدوات البحث

١- اختبار تحصيل لقياس الجانب المعرفى للمهارات التكنولوجية.
٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الآدائى للمهارات التكنولوجية.

منهج البحث

١- المنهج الوصفي التحليلي : فى تحديد وتوصيف المهارات التكنولوجية وفى تحديد الإطار النظري ومسح الدراسات السابقة.

٣- المنهج التجريبي : وقد تمثل فى تجريب البرنامج التدريبى المقترح و قياس مدى فاعليته فى تنمية المهارات التكنولوجية لمعلمى الحاسب الآلى، وسوف يستخدم الباحث التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة(قبلى/بعدى).

حدود البحث

- الحدود البشرية: مجموعة من معلمى الحاسب الآلى بالمرحلتى الاعدادية والثانوية بإدارة طلخا التعليمية بمحافظة الدقهلية.

- حدود مكانية : مدرسة دميرة للتعليم الأساسى بإدارة طلخا التعليمية بمحافظة الدقهلية.

- حدود زمنية : العام الدراسي ٢٠١٣م/٢٠١٤م الفصل الدراسى الثانى.

- حدود موضوعية : وحدتى الفيجوال بيزيك وانشاء مواقع الويب فى البرنامج التدريبى المقترح

- فروض البحث

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات افراد المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدى .

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات افراد المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدى .

- مصطلحات البحث

١- التعلم المدمج:

يعرفه (حسن زيتون ، ٢٠٠٥، ١٧٣) على انه :

احدى ضيغ التعلم أو التعليم أو التدريب التى يتكامل أو يندمج فيها التعلم الالكترونى مع التعلم الصفى (التقليدى) فى اطار واحد، حيث توظف أدوات التعلم الإلكترونى، سواء المعتمدة على الكمبيوتر أو المعتمدة على الشبكات فى الدروس والمحاضرات وجلسات التدريب التى تتم غالباً فى قاعات الدراسة والتدريب الحقيقية والمجهزة بإمكانية الاتصال بالشبكات.

ويعرفه (قسطندى الشوملى، ٢٠٠٧) على انه :

" استخدام التقنية الحديثة فى التدريس دون التخلى عن الواقع التعليمى المعتاد والحضور فى غرفة الصف، ويتم التركيز على التدخل المباشر داخل غرفة الصف عن طريق استخدام آليات الاتصال الحديثة كالكمبيوتر والانترنت.

ويعرفه الباحث على انه توظيف برامج الكمبيوتر والوسائط المتعددة وشبكة الانترنت فى أنشطة التدريب فى المعامل والحجرات التدريبية التقليدية.

٢-المهارات التكنولوجية

يعرفها الباحث على انها القدرة على الدمج بين المعرفة و الآداء الحركى فى استخدام البرامج (الفيجوال بيزيك،...) والأجهزة التكنولوجية (السبورة الذكية،....) وتصميم مواقع الويب بشكل يراعى الدقة وبأقل وقت ممكن.

- إجراءات البحث

للإجابة على اسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض سار البحث فى الخطوات الآتية:

للإجابة على السؤال الأول وهو :

كيف يمكن اعداد برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج؟

اتبع الباحث الخطوات التالية :

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل

المرحلة الثانية:مرحلة التصميم

المرحلة الثالثة:مرحلة التطوير التعليمي
المرحلة الرابعة:مرحلة التقويم النهائي وإجازة المنتوج
المرحلة الخامسة:مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة

وللإجابة على السؤالين الثانى والثالث وهما :

- ما فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية الجانب المعرفى للمهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى ؟
- ما فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم المدمج فى تنمية الجانب الآدائى للمهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى ؟

اتبع الباحث الخطوات التالية :

١- إعداد اختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة والتاكد من صلاحيتها للإستخدام.
٢- اختيار أفراد المجموعة التجريبية .
٣- تطبيق الاختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة قبلياً على المجموعة التجريبية.
٤- تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على تلاميذ المجموعة التجريبية .
٣- تطبيق الاختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة بعديًا على المجموعة التجريبية.
٦- معالجة البيانات إحصائياً وتحليلها للوصول إلى النتائج، وقد استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية لمعالجة البيانات الناتجة عن تصحيح الاختبار وآداءات بطاقة الملاحظة.
٧- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها فى ضوء أدبيات الدراسة
٨- صياغة التوصيات واقتراح البحوث المستقبلية.

أدبيات الدراسة

يمر العالم اليوم بثورة علمية وتكنولوجية فى شتى مجالات المعرفة، وتسعى دول العالم إلى تطوير وتجديد مؤسساتها لمسايرة هذه الثورة العلمية والتكنولوجية، والتدريب والتعليم مرتبط ارتباطاً وثيقاً بما حوله من نظم يتأثر بها ويؤثر فيها،

فالتربية لا تستطيع أن تحيا بمعزل عن ثورة التكنولوجيا والمعلومات وأساليبها، فإذا كان التدريب والتعليم هو سبيل تجاوز التخلف فى هذا العصر فإن التكنولوجيا من أهم وسائل التعليم المعاصرة وهى رمز للمجتمعات المتقدمة، التى تتضمن أساليب وتكنولوجيا تعليمية جديدة لتقديم تدريب وتعليم أفضل بنفس الإمكانات المادية والبشرية. وسوف يتناول الباحث أدبيات الدراسة من خلال خمسة محاور هى :

المحور الأول : برامج التدريب (أهميتها، أهدافها، مزاياها، أسس إعدادها)

المحور الثانى : التعلم المدمج :

المحور الثالث: المهارات التكنولوجية:

المحور الرابع : بناء البرنامج التدريبى المقترح لمعلمى الحاسب الآلى

المحور الخامس : إعداد أدوات البحث وإجازتها:

المحور الأول : برامج التدريب

تتعدد صور البرامج التدريبية للمعلمين طبقاً للهدف منها، فقد يكون الهدف منها تجديد المعلومات للمتدربين لمسايرة التطورات الجديدة أو يكون الهدف تطوير بعض جوانب القصور، أو يكون الهدف إعداد القادة أوالترقية لهذا يمكن أن يتم التدريب بالنسبة للمعلمين بأحد الأشكال والطرق التالية :

- التدريب أثناء الخدمة In Service Training
- التدريب داخل وحدات التدريب والتقويم المدرسية Schools and Evaluation Unit Based Training

ويزداد أهمية التدريب أثناء الخدمة فى العصر الحالى، حيث أصبح ضرورة ملحة نظراً للتطوير السريع فى المجالات والمهن كافة مما يستلزم مواكبة الأفراد هذا التطوير المتسارع، لأنه يضع الفرد أمام مسئوليات جديدة، ومهام كثيرة، وأعباء متنوعة لابد من الوفاء بها، حتى يكون عضواً صالحاً منتجاً فى مجتمعه،

يؤدى مهامه بفاعلية، ويرتبط مفهوم التدريب قبل الخدمة بمفهوم الإعداد الذى يركز عادة على تكوين الشخصية الوظيفية المتخصصة بما تتطلب من مواصفات سلوكية معينة، ويتصف الإعداد والتدريب قبل الخدمة بطول الفترة الزمنية، وبتعدد المهارات المخطط لها.

أولاً: أهمية برامج التدريب :

التدريب يعتبر بمثابة ضبط وتوجية وحصر لطاقات النمو المهنى تحقيقاً لمبدأ النمو المستمر، الذى أصبح ضرورة عصرية، تفرضها اعتبارات عدة أهمها (Kaye Thome, 2001, 93):

١- الانفجار المعرفى الذى يشهده العصر الحالى، وبخاصة فى مجالات العلوم والتكنولوجيا، والذى يفرض على المعلم أن يظل على اتصال دائم بالمستجدات فى مجال تخصصه.

٢- المكتشفات السيكولوجية الحديثة التى تتصل بشخصية الإنسان، ومراحل تطوره المعرفى، والعوامل المختلفة المؤثرة فى تعلمه.

٣- التقدم والتطور المذهلان فى طرائق وأساليب التعليم والتعلم، وفى تقنياتها يجعلان السعى للنمو المهنى المستمر التزاماً حيوياً للمعلم .

٤- الحاجة إلى وجود متعلمين قادرين على التعلم ومواصلة التعليم مدى الحياة، ويتطلب ذلك أن يكون المعلم نفسه متطوراً ومتجدداً بصورة مستمرة.

ثانياً: أهداف برامج التدريب: (حسن الطعانى، ٢٠٠٢، ١٦)

- زيادة معرفة المتدربين ومعلوماتهم.
- إكساب المتدربين بعض المهارات اللازمة لتطوير كفاياتهم الإدارية.
- تنمية اتجاهات المتدربين الإيجابية نحو العمل والعاملين معهم.
- زيادة الاستقرار فى العمل بما يؤدى إلى رفع الروح المعنوية للمتدربين.
- مواكبة المتدربين للمستجدات فى حقول المعرفة ذات العلاقة بعملهم.

- رفع المستوى الآدائى للأفراد عن طريق إكسابهم المهارات العملية المستخدمة فى ميدان عملهم، وزيادة قدرة الفرد على التفكير المبدع الخلاق بما يمكنه من التكيف مع عمله من ناحية، ومواجهة مشكلاته، والتغلب عليها من ناحية أخرى.
- تنمية الاتجاهات السليمة للفرد نحو تقديرة لقيمة عمله وأهميته، والآثار الاجتماعية المتصلة به، والمترتبة عليها.
- تضيق الفجوة القائمة بين نظام التعليم بأنواعه المختلفة، وبين مجالات العمل المطلوب.

ويحدد (Presschool Training, 2001) اهداف تدريب المعلمين أثناء الخدمة إلى :

١- تنمية مهارات جديدة لدى المعلمين لتواكب التقدم العلمى.

٢- تنمية مهارات معينة ومحددة من خلال فرق العمل لتحقيق أغراض المؤسسات التى يعملون بها.

٣- تنمية المعارف والمهارات اللازمة للمعلمين لأداء أعمالهم داخل المدارس بشكل متقن، وذلك لأن المعارف التى حصل عليها المعلمون أثناء إعدادهم الأكاديمى فى الجامعة تتقادم.

٤- إعداد المعلمين للوظائف الإشرافية والإدارية، حيث يحتاج المعلمين إلى أنواع معينة من البرامج التدريبية التى تركز على تكوين مهارات معينة.

٥- تشجيع التطوير الذاتى للمعلمين، من خلال مشاركتهم فى برامج التعلم المستمر.

٦- التنمية المهنية للمعلمين، من خلال التركيز على الكفاءات المهنية.

٧- مساعدة المعلمين على تقويم أدائهم بشكل مستمر.

٨- تشجيع المعلمين على تطوير مدارسهم من خلال الوصول إلى معيار أداء متميز يعتمد على الجودة.

٩- تقديم خبرات متميزة ومتنوعة إلى المعلمين فى فترة زمنية محددة.

ثالثاً : مزايا برامج التدريب : (يحيى قطران، ٢٠٠٤، ١٧)

- تحريك التعليم قدماً إلى الأمام وتطويره وتحسين الكفايات الوظيفية، وتطوير أداء المعلم.
- يجدد نشاط المعلم ويكسبة خبرات جديدة ومعارف واضحة، ومتابعة المستحدثات التكنولوجية.
- ينمى عند المعلم القدرة على البحث والاستمرار فيه.
- يمكن من اكتشاف طاقات وخبرات وإبداعات المعلمين.
- توحيد وتنسيق اتجاهات المعلمين لتحقيق أهداف العملية التعليمية.
- رفع مستوى كفاءة المعلمين المهنية.
- مساعدة المعلمين على الارتقاء الذاتى بمستواهم العلمى والمهنى للوصول إلى تعلم أفضل.

رابعاً : أسس إعداد البرامج التدريبية

تقوم عملية إعداد البرامج التدريبية على مجموعة من الأسس والمعايير والمبادىء التى توضع فى الاعتبار عند التخطيط وتنفيذ برامج التدريب، لكى تحقق أهدافها بفاعلية.

وقد عرضت بعض الدراسات والبحوث فى مجال التربية لمجموعة من الأسس والمبادىء التى يمكن التركيز عليها عند التخطيط والتنفيذ والتقويم للبرامج

التدريبية ومن هذه الدراسات {(تيسير ذكى، ٢٠٠١، ٢٢-٢٦)،(ممدوح الفقى، ٢٠٠٥، ٦٧)،(متعب الدوسرى،٢٠٠٨، ٤٥-٤٦)}:

١- ان يلبى البرنامج التدريبى الحاجات الفعلية للمتدربين.

٢- أن تكون أهداف البرنامج التدريبى واضحة ومحددة، ومناسبة للمحتوى والمتدربين ومصاغة إجرائياً بلغة السلوك المتوقع أداؤه من المتدربين، مع تحديد مستوى الآداء الذى ينبغى أن يصل إلية المتدربين بعد انتهاء البرنامج.

٣- أن يتصف البرنامج بالمرونة، وتعدد الاختبارات، التى تسمح بالأنشطة المختلفة التى تتفق مع الميول والاتجاهات.

٤- أن يقوم البرنامج التدريبى على مهارات محددة مطلوبة فى الموقف التعليمى.

٥- أن يعتمد تطبيق اسس نظريات التعليم وبخاصة تلك الأسس المتعلقة بالتعزيز والاثابة والرجع.

المحور الثانى : التعلم المدمج :

نعيش الىوم ثورة تكنولوجىة فائقة، وكذا ازدادت المعرفة زىادة هائلة حتى أصبح ىسمى هذا العصر بعدة مسمىات منها :عصر المعلوماتىة، وعصر الانفجار المعرفي، فجعلت العولمة العالم الكبىر والمنتشر أشبه بقرىة صغىرة حىث تم كن المتعلم أىنما كان أن ىختار ما ىرىد وقتما ىشاء من مجالات المعرفة المتعددة ومهاراتها المتنوعة، ولقد أصبح نجاح المتعلمىن الحقىقي لا ىتمثل فىما ىحفظون من المقررات الدراسىة، بل في تعلمهم تعلما ىسمح لهم بتطبىق ما تعلموه في مواقف مختلفة من حىاتهم، وبقاء هذا التعلم لأطول فترة ممكنة.

وعلى الرغم من أهمية المستحدثات التكنولوجية فى التعليم الأ انه يوجد العديد من المشكلات التى تواجه استخدمها فى التعليم منها ارتفاع تكلفة برامج التعلم الالكترونى ماديًا، وأن المتدربين التى تعلموا الكترونيًا أقل كفاءه ومهارة فى الحوار والقدرة على عرض الافكار، وأن الوسائل التكنولوجية مهما كانت مبهرة الا انه مع مرور الوقت تصيب الانسان بالملل(سعاد شاهين،٢٠٠٨). ومن هنا ظهرت الحاجه إلى وجود تعليم يجمع بين استخدام المستحدثات التكنولوجية والطرق التقليدية فى التعليم والتدريب، وهو ما يسمى بالتعلم المدمج.

كما يعرفه (Milheim , 2006 :44) بأنه التعليم الذي يمزج بين خصائص كل مـــن التعلـــيم الصفي التقليدي والتعلم عبر الإنترنت في نموذج متكامل ، يستفيد من أقـــصى التقنيـــات المتاحة لكل منهما.

ويعرفه (الغريب زاهر، ٢٠٠٩، ٩٩-١٠٠) بأنه توظيف المستحدثات التكنولوجية فى الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وانشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبى التعلم وجهاً لوجه والتعليم الالكترونى لإحداث التفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلم ومرشد للطلاب من خلال المستحدثات التى لا يشترط أن تكون أدوات الكترونية محددة.

ويؤكد (Charles ,2004)على أن التعليم المدمج إعادة تصميم جوهري للنموذج التعليمي تراعى فيه الخصائص الآتية :التحول من المحاضرة إلى التعليم المتمركز حول الطالب، حيث يصبح المتعلمون أكثر نشاطا وقدرة على التفاعل، وزيادة حجم التفاعل بين المتعلم والمعلم وبين الطلاب وبعضهم البعض، وبين الطالب والمحتوى، وكذلك بين الطالب ومصادر التعلم الخارجية، وإحداث التكامل بين آليات التقويم التكويني والتجميعي.

ترجع أهمية هذا المدخل فى أنه لا يمكننا الاستغناء عن النظام التعليمى التقليدى، أوتجاهله، ولا يمكننا أيضا الاستغناء عن هذه التكنولوجيا الإلكترونية، أو تجاهلها. حيث يجمع بين مزايا الوسائل الإلكترونية، سواء أكانت حية عبر الإنترنت، أم مسجلة على أقراص مدمجة، وبين مزايا التعليم والتفاعل التقليدى المباشر، حيث تقوم هذه الوسائل بعرض المحتوى العلمى بينما يقوم المعلم فى قاعة الدرس بعمليات إعداد الطلاب وتوجيههم وإرشادهم ومتابعتهم عند القيام بالأنشطة الفردية والجماعية، والإجابة عن أسئلتهم وتقديم الرجع المناسب لهم من خلال التفاعل الحى معهم (محمد عطية خميس،ب ٢٠٠٣:٣٦٧).

ويؤكد (**Steve**,2001) بأنه يوجد ثلاثة أهداف عامة من التعليم المدمج وهى : زيادة فاعلية عملية التعلم، وزيادة رضاء المتعلم نحو التعلم، وتخفيض التكلفة والوقت اللازم للتعلم.

حيث يتيح برنامج التعلم المدمج الفرصة للطلاب لاستكشاف المحتوى والاطلاع عليه ودراسته في أي وقت وفى أي مكان عن طريق عرضه كدراسة ذاتية سواء أكانت عبر شبكة الإنترنت

أو داخل قاعة الدراسة أو عن طريق الأقراص المدمجة.

هذا وقد اجريت العديد من الدراسات السابقة التى اهتمت بالتعليم المدمج منها الدراسة التى قامن بها (رشا حمدى هداية، ٢٠٠٨) التى استهدفت التعرف على مهارات صيانة الأجهزة التعليمية المطلوب توافرها لدى طلاب كلية التربية – الدبلوم المهني – تخصص تكنولوجيا التعليم و التعرف على فاعلية البرنامج التعليمى المقترح القائم على التعليم المدمج فى تنمية الجوانب المعرفية والآدائية لمهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب كلية التربية– الدبلوم المهنى – تخصص تكنولوجيا التعليم، حيث طبقت على عينة عددها (٣٨) طالبًا وطالبة،

وقد تمثلت أدوات الدراسة فى اختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المعرفية والآدائية المرتبطة بمهارات صيانة الأجهزة التعليمية، وقد استخدمت الدراسة التصميم (القبلى/ البعدى) لمجموعة (تجريبية/ضابطة)، وقد توصلت الدراسة إلى:

- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين الضابطة، والتجريبية في الاختبار التحصيلى المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات الصيانة لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى(٠,٠١) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعتين التجريبية، والضابطة لأداء مهارات بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية.

كما قامت (فوزية الغامدي، ٢٠١٠) بدراسة استهدفت تطبيق التعلم المدمج باستخدام نظام إدارة التعلم بلاكبورد على تحصيل طالبات مقرر إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية بجامعة الملك سعود، واشتملت عينة الدراسة شعبتين(٢٥ طالبة) من شعب مقرر إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية بكلية التربية بجامعة الملك سعود، وقد استخدمت الدراسة التصميم التجريبى لمجموعتين (التجريبية والضابطة، وتم تطبيق الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢هـ.، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١-لا توجد فروق ذات دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي المعرفي.

٢- توجد فروق ذات دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تقييم الأداء المهاري

لمهارات تصميم وتنفيذ الوسائل التعليمية لصالح المجموعة التجريبية والتي تعلمت بطريقة التعلم المدمج.

المحور الثالث: المهارات التكنولوجية:

يقصد بالمهارة الأداء السهل الدقيق، القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركيا وعقلياً، مع توفير الوقت والجهد والتكاليف. (أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل، ١٩٩٩: ٢٤٩) والمهارة كسلوك متعلم يجب أن يتوافر بها شرطان جوهريان: أولهما أن يكون موجه نحو إحراز أو إنجاز هدف معين، وثانيهما أن يكون منظما بحيث يؤدي إلى تحقيق الأهداف في أقصر وقت وأقل جهد ممكن. (آمال صادق، فؤاد أبو حطب،٢٠٠٠: ٦٥٧)

و يصنف (عبد السلام مصطفي،٢٠٠١) المهارات إلي:

١.مهارات بسيطة: هي المهارة الأولية أو ذات الحركة الواحدة، أو المهارة الواحدة وهي تتضح في أداء الأعمال البسيطة مثل الإشارة بإصبع اليد.

٢.مهارات مركبة: وهي المهارة التي تشمل أكثر من حركة أو مهارة، مثل حركة المشي أو الجري أو أداء بعض التمرينات الرياضية، أو تناول الأدوات والأشياء والأجهزة واستخدامها، أو أداء أعمال مركبة تتطلب مهارات عديدة.

ويتناول البحث الحالي بعض مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية التى ينبغى أن تتوافر لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات منها، مهارات تصفح الانترنت والبحث عبر الويب ، مهارة ارسال واستقبال البريد الالكتروني، مهارة التعامل مع السبورة الذكية، مهارة التعامل مع الحوسبة السحابية، مهارة التعامل مع انظمة تشغيل الموبيل، مهارة التعامل مع لغات البرمجة

- **أساسيات للتدريب على المهارات التكنولوجية:**

توجد مجموعة من الأساسيات والمبادئ الواجب إتباعها عند القيام ببناء برامج تدريبية لتنمية

المهارات التكنولوجية لدى الأفراد (فكرى حسن ريان، ١٩٩٩، ٤٠٦).

١- أن يكون التدريب عليها وظيفيا متصلاً بالجانب النظري لتعليم المهارة وليس منفصلاًعنه.

٢- أن يكون لدى المتدرب الإلمام بمعنى وهدف المهارة ويكون لديه الحافز للتدرب عليها وتنميتها.

٣- أن يتم تدريب الفرد على المهارة أثناء المحاولات الأولى تحت الإشراف الواعي والمركز لترسيخ التدريب بطريقة صحيحة منذ البدايات.

٤- أن تتوفر الفرص المتكررة للتمرين على المهارة مصحوبة بالتغذية الراجعة والتقويم المستمر.

٥- أن يتم مراعاة الفروق الفردية بين المتدربين أثناء التدريب على المهارات.

٦- أن يراعي التسلسل المنطقي في ترتيب تقديم المهارات من البسيط ثم المعقد، من السهل إلي الصعب، بحيث تكون المهارات اللاحقة مدعمة ومؤكدة ومكملة للمهارات السابقة.

٧- مساعدة المتدربين على تعميم المهارات التي تدربوا عليها، من خلال تطبيقها في مواقف جديدة لتحقيق قدر اكبر لانتقال اثر التعلم.

٨- أن يكون البرنامج التدريبي مرناً بحيث يمكن التدرب على المهارات حسب إمكانيات وحاجات المتدربين المتعددة.

وفى هذا الاتجاه اجريت العديد من الدرسات السابقة منها الدراسة التى قام بها (عطايا عابد ، ٢٠٠٧) التى استهدفت الكشف عن فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات البرمجة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل وحدة الخوارزميات وبرمجة الحاسوب وذلك لاستخراج مهارات البرمجة Visual Basic ، وإعداد قائمة بالمهارات الخاصة بلغة البرمجة لبناء البرنامج التدريبي المقترح، فيما استخدم المنهج التجريبي لمعرفة

فاعلية البرنامج المقترح على عينة الدراسة .وقد قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في اختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة، ومن ثم تطبيق البرنامج التقني. والتي طبقت على (20) معلما ومعلمة ممن يدرسون طلبة الصف العاشر في مديرية شمال غزة،وتوصل الباحث إلى وجود فعالية للبرنامج الذي تم تطبيقه لتنمية مهارة البرمجة لدى معلمة التكنولوجيا بغزة.

كما قامت (الهام ابو حجر، ٢٠٠٨) بدراسة هدفت إلى بناء وتجريب برنامج قائم على الكفاءات لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى الطالبة المعلمة في الجامعة الإسلامية، وتم بناء البرنامج القائم على الكفاءات، وبناء أداة الدراسة المتمثلة في بطاقة الملاحظة ، والتي تحتوي على (21) مهارة تكنولوجية المهارات الالكترونية، والمهارات الكهربائية(، واتبعت الباحثة المنهج الوصفي، حيث قامت بتحليل كل من وحدة الكهرباء الخاصة بتكنولوجيا الصف التاسع، ووحدة الالكترونيات الخاصة بتكنولوجيا الصف العاشر، وطبقت أداة الدراسة على العينة المكونة من (24) طالبة من طالبات قسم العلوم التطبيقية وتكنولوجيا التعليم المسجلات ضمن مساق تصميم وإنتاج وسائل تعليمية، وتم تطبيق بطاقة الملاحظة على طالبات عينة / الفصل الدراسي الأول من العام٢٠٠٧/٢٠٠٨م الدراسة قبل تنفيذ البرنامج، وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم تطبيق نفس بطاقة الملاحظة على نفس الطالبات كتطبيق بعدي، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الطالبة المعلمة في بطاقة قياس بعض المهارات التكنولوجية قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

كما قام (احمد حامد جاويش، ٢٠١٢) بدراسة استهدفت تنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لمعلمى المرحلة الإعدادية، حيث طبقت الدراسة على (٣٠) معلم من معلمى المرحلة الإعدادية بمحافظة الشرقية، وقد تمثلت أدوات

الدراسة فى اختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المعرفية والآدائية لمهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية، وقد توصلت الدراسة إلى:

- وجود فروق ذو دلاله احصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدى.
- وجود فروق ذو دلاله احصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدى.

المحور الرابع : بناء البرنامج التدريبى المقترح لمعلمى الحاسب الآلى

يعد ربط الجانب النظرى بالجانب التطبيقى أو العملى فى المجالات العلمية المختلفة من العمليات الهامة التى تتضمن فهم المتدرب لهذا الجانب النظرى فهماً صحيحاً دون خطأ أو خلط بين المفاهيم النظرية المختلفة للمحتوى التدريبى، بالإضافة لتدريبه على إعمال فكره فى توظيف وتطبيق تلك المفاهيم النظرية فى واقع الحياة بصورها المختلفة، ومن ثم يؤدى هذا الربط بين الجانبين النظرى والعملى إلى ذيادة الحصيلة المعرفية لدية، بجانب تنمية العديد من مهاراته المختلفة، مما يعمل على بقاء أثر التعلم والتدريب.

نموذج" خميس " للتصميم والتطوير التعليمي:

يعد هذا النموذج من النماذج الشاملة التي تشتمل على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي ويصلح تطبيقه على كافة المستويات بدء من تصميم وسيلة تعليمية فردية أو تصميم نظم الوسائل المتعددة المتكاملة التفاعلية، أو تصميم المواقف التعليمية أو الدروس والوحدات الكبيرة حتى المقررات الدراسية بل والمناهج المدرسية أيضا ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل هي: التحليل، والتصميم، والتطوير، والتقويم والاستخدام وفيما يلي توضيح لهذه المراحل التى استخدمها الباحث فى إعداد البرنامج التدريبى المقترح لمعلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل:

التحليل هو نقطة البداية في عملية التصميم التعليمي ويجب الانتهاء من قبل بدء عمليات التصميم، ويتضمن:تحليل المشكلة وتقدير الحاجات وتحليل المهمات التعليمية، تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي، تحليل الموارد والقيود'ثم اتخاذ القرار النهائي بشأن الحل. اشتملت عملية التحليل فى البرنامج التدريبى المقترح على تحديد المشكلة وتحليلها فى البحث الحالى فى تدنى مستوى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمهارات التكنولوجية، وقد امكن تحليلها إلى :

١- تصفح الإنترنت Browsing the Internet .

٢- البحث عبر الويب Web searching .

٣- إرسال وإستقبال رسائل البريد الإلكتروني E-mail (هوتميل Hotmail) .

٤- التعامل مع انظمة تشغيل الموبيل.

٥-التعامل مع لغات البرمجه (الفيجوال بيزيك).

المرحلة الثانية:مرحلة التصميم:

تهدف عمليات التصميم إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم وعملياته وتشتمل عمليات تصميم الأهداف، وأدوات القياس، والمحتوى، واستراتيجيات التعليم والتعلم، والتفاعلات التعليمية ونمط التعليم وأساليبه واستراتيجيات التعليم العامة، واختيار المصادر ووصفها ثم اتخاذ القرار بشأن الحصول عليها وإنتاجها محليًا., وقد تم تحديد الاهداف واختيار المحتوى التدريبى على ضوء أهم المهارات التكنولوجية التى ينبغى توافرها لمعلمى الحاسب الآلى، وقد اعتمد البرنامج التدريبى الحالى على التعلم المدمج الذى يجمع بين الطرق التقليدية والتكنولوجية فى عملية التعلم، حيث تم استخدام المصادر المختلفة(النصوص، الصور، الرسومات، لقطات الفيديو،....) والمواقع

الالكترونية على الويب وبرامج الكمبيوتر(العروض التقديمية Power point)، وقد قام الباحث بتصميم أدتين للقياس، تتناسب مع أهداف البحث اختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة وسوف يتم تناولها تفصلياً من حيث التصميم والبناء وحساب الصدق والثبات لكل أداة على حدة من خلال محور أدوات البحث وضبطها.

المرحلة الثالثة:مرحلة التطوير التعليمي:

يقصد بعمليات التطوير التعليمي تحويل الشروط والمواصفات التعليمية إلى منتوجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام، وتشتمل على الخطوات والمراحل التالية:إعداد السيناريوهات، التخطيط للإنتاج، التطوير، الإنتاج الفعلي، التقويم البنائي، التشطيب، الإخراج النهائي، التقويم النهائي الميداني. حيث تم تجميع المصادر المختلفة والوسائط المتعددة الملائمة لأهداف البرنامج التدريبى والتى تم اختيارها فى مرحلة التصميم لتقديم المحتوى التدريبى، حيث قام الباحث بإعداد السيناريو وفق اسلوب التعلم المدمج .

المرحلة الرابعة:مرحلة التقويم النهائي وإجازة المنتوج:

لا يطرح المنتوج للاستخدام الموسع بعد الانتهاء من إنتاجه، ولكن لا بد من تقويمه ميدانيًا، وعلى عينات كبيرة لإجازته،وذلك بإتباع الخطوات والإجراءات التالية:

١- تحضير أدوات التقويم:اختبار التحصيل وبطاقة الملاحظة والتي سبق إعدادها في الخطوة الثانية من مرحلة التصميم.

٢- الاستخدام الميداني للمنتوج وتجريبه في مواقف تعليمية حقيقية.

٣- تطبيق أدوات القياس والتقويم.

٤- المعالجة الإحصائية.

٥- تحليل النتائج وتفسيرها.

٦- تحديد مواطن القوة والضعف والمراجعات المطلوبة.

٧- اتخاذ القرار بشأن الاستخدام أو المراجعة.
٨- تسجيل حقوق الملكية.

المرحلة الخامسة:مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة: وتتضمن المراحل التالية:

أ-النشر: وذلك عن طريق:

- بناء علاقات شخصية وحميمة مع الأفراد والمسئولين العاملين في المؤسسة.
- التعريف بالمنتوج المستحدث، عن طريق تقديم معلومات عنه توضح خصائصه ومزاياه وإمكانياته.
- الفهم والإقناع، عن طريق تقديم المزيد من المعلومات حول المنتوج المستحدث والتوقعات الصادقة منه.
-الاتجاه، وفيها يتم تكوين اتجاهات ايجابية حول المستحدث.

ب-التبني: ويتضمن:

- التجريب:تجريب المستحدث للتأكد من منافعه وسهولة استخدامه.
- التأييد والقبول:وفي هذه الخطوة يقبل توظيف المنتوج واستخدامه كمستحدث جديد.
- التبني: وفيها يتم تبني المنتوج من قبل الأفراد والمنظمات.

ج-التنفيذ(التوظيف والاستخدام) :وفيها يستخدم المستحدث بالفعل في المنظمة.

د -التثبيت والدمج:وفيها يتم تثبيت المنتوج المستحدث ويستقر في بنية النظام القائم، كجزء من نشاطه الاعتيادي.

ه -المتابعة والاستمرار والتجديد الذاتي:حيث تجري المتابعات المستمرة للمنتج المستحدث، لمعرفة ردود الفعل عليه، وإمكانية التطوير المستقبلي وهنا يصبح لدى المستحدث القدرة على التحديث والتجديد الذاتي للمحافظة على بقائه واستمراره، دون دعم خارجي.

وفى هذا الاطار اجرى (عبدالمجيد ، ٢٠٠٦) دراسة استهدفت الاستفادة من نماذج التصميم التعليمي في بناء نموذج مقترح لمحتوى مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي، ومعرفة أثره على تحصيلهم الدراسي، حيث اعتمدت الدراسة على بعض نماذج تنظيم المحتوى، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي من خلال وصف وعرض وتحليل محتوى مقرر الحاسب الآلي للصف الأول الإعدادي، والمنهج التجريبي من خلال تجريب النموذج المقترح على عينة من طلاب الصف الأول الإعدادي في وهي (41) طالبًا في المجموعة التجريبية و (39)طالبًا في المجموعة الضابطة ، وتوصلت الدراسة للنتائج التالية :وهي أن النماذج المتبعة لا تراعي الأسس والنماذج المتخصصة في تنظيم المحتوى و قد أسهم النموذج المقترح في تسلسل وربط المعلومات وإعطاء أمثلة سابرة ووجود ملخصات وتغذية راجعة وتنوع أساليب التقييم وكذلك توصلت الدراسة حدوث تقدم في مستوى ودرجات الطلبة الذين أجريت عليهم التجربة.

كما قام (احمد اسماعيل، ٢٠٠٩) بدراسة هدفت إلى بناء برنامج تدريبي قائم على التصميم التعليمي في ضوء الاحتياجات التدريبية، وقياس أثر البرنامج التدريبي في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي التكنولوجيا، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٨) معلم ومعلمة من معلمى التكنولوجيا بغزه، واستخدم الباحث المنهج الوصفى التحليلى فى تحديد الاحتياجات التدريبيه لدى معلمى التكنولوجيا لبناء البرنامج التدريبى فى ضوءها، وقد استخدمت الدراسة اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى للمهارات التكنولوجية التى تم تدريب المعلمين عليها وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي للمهارات التكنولوجية التي تم تدريب المعلمين عليها من خلال البرنامج، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) درجات المعلمين في التحصيل قبل تطبيق البرنامج التدريبي ودرجاتهم بعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) درجات المعلمين في المهارات التكنولوجية قبل تطبيق بطاقة الملاحظة ودرجاتهم بعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي.

تعليق الباحث على الدراسات السابقة:

١- قلة الدراسات السابقة التى اهتمت بتنمية المهارات التكنولوجية لدى معلمى الحاسب الآلى موضوع الدراسة الحالية- على حد علم الباحث- على الرغم من اهتمام بعض الدراسات السابقة بمهارات استخدام السبورة الذكية (احمد حامد جاويش،٢٠١٢)، المهارات الالكترونية والمهارات الكهربائية (الهام ابوحجر، ٢٠٠٨)، مهارات البرمجة Visual Basic (عطايا عابد، ٢٠٠٧) ، مما دفع الباحث لاجراء الدراسة الحالية.

٢-اهتمت دراسة (رشا حمدى هداية، ٢٠٠٨) التعليم المدمج فى تنمية مهارات صيانة الاجهزة، بينما تناولت دراسة (فوزية الغامدى، ٢٠١٠) تطبيق التعلم المدمج فى تنمية مهارات تصميم وتنفيذ الوسائل التعليمية.

٣-اهتمت بعض الدراسات ببناء نموذج مقترح لمحتوى مقرر الحاسب الآلى ومعرفة أثرة على التحصيل (عبدالمجيد،٢٠٠٦)، بينما اهتمت دراسة (احمد اسماعيل، ٢٠٠٩) ببناء برنامج تدريبى وقياس اثر البرنامج فى تنمية بعض المهارات التكنولوجية.

٤-اتفقت أهداف الدراسة الحالية مع الدراسة التى قام بها (أحمد اسماعيل،٢٠٠٩) فى بناء البرنامج التدريبى لتنمية بعض المهارات التكنولوجية، بينما تختلف فى العديد من النقاط منها مجتمع الدراسة، والمهارات التكنولوجية.

المحور الخامس : إعداد أدوات البحث وإجازتها:

قام الباحث بإعداد أدوات البحث والمتمثلة فى اختبار وبطاقة ملاحظة من خلال:

أولاً : إعداد الاختبار التحصيلى

تم إعداد الاختبار التحصيلى وفقا للخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار

يهدف الاختبار إلى قياس التحصيل المعرفى للمهارات التكنولوجية فى وحدتى الفيجوال بيزيك وانشاء مواقع الويب فى البرنامج التدريبى المقترح لمعلمى الحاسب الآلى.

ب-إعداد جدول المواصفات

قام الباحث بتحديد الأوزان النسبية لوحدتى الفيجوال بيزيك وانشاء مواقع الويب من خلال جدول الأهمية النسبية (عدد الصفحات، رأى الخبراء).

ج- إعداد مفتاح التصحيح

قام الباحث بصياغة مفردات الاختبار التحصيلى الذى بلغت (٤٠ مفردة) من نوع اختيار احدى الاجابتين والاختيار من متعدد.

د- تجربة الإختبار وضبطه

قام الباحث بعرض الاختبار على مجموعة من المحكمين وذلك لابداء الرأى فى مدى مناسبة الأسئلة للأهداف، ومراعاة الأسئلة للمستويات المعرفية المختلفة، من حيث الصياغة وتركيب السؤال، ووضوح التعليمات، وقد تم إجراء التعديلات، وأصبح الإختبار صادق وجاهز للتطبيق على العينة الإستطلاعية.

و- التجربة الإستطلاعية للاختبار

بعد التحقق من صدق الاختبار قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية للإختبار وذلك لتحديد زمن الإختبار وحساب ثبات الإختبار، حيث تم تطبيق الإختبار على مجموعة من معلمى الحاسب الآلى وعددهم (٦) وذلك بمدرسة دميرة للتعليم الأساسى التابعة لادارة طلخا التعليمية بمحافظة الدقهلية.

- **تحديد زمن الاختبار** وذلك من خلال انتهاء ٧٥% من مجموعة افراد الدراسة للاختبار حيث أصبح زمن الاختبار ٤٠ دقيقة
- **حساب قيمة معامل الثبات** حيث تم تطبيق الإختبار على افراد الدراسة الإستطلاعية ، وتم حساب ثبات الإختبار مرة أخرى بعد أسبوعين من التطبيق الأول بحساب معامل الارتباط من معادلة بيرسون فكان (٠,٨١) مما يعنى قيمة عالية الثبات.

ثانياً:إعداد بطاقة الملاحظة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بمشكلةالدراسة واستطلاع رأى عينة من أساتذة كليات التربية وبعض معلمى وموجهى الحاسب الآلى، قام الباحث ببناء بطاقة الملاحظة التى تحتوى على المحاور التالية:

- تصفح الإنترنت Browsing the Internet .
- البحث عبر الويب Web searching .
- إرسال وإستقبال رسائل البريد الإلكتروني E-mail (هوتميل Hotmail) .
- التعامل مع انظمة تشغيل الموبيل.
- التعامل مع لغات البرمجه (الفيجوال بيزيك).

وقد تم اعدادها وفق الخطوات الآتية:

- تحديد المهارات الرئيسة التي شملتها كل بطاقة.
- صياغة الفقرات التي تقع في كل مهارة.
- عرض البطاقة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين بكليات التربية .

- صدق المحكمين:

تم عرض بطاقة الملاحظة على عدد من المحكمين المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم

والمناهج وطرق التدريس، لإبداء وجهة نظرهم فى وضوح كل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة، ومدى صدق العبارات ومدى قياس ما وضعت لأجله، وقد اتفق المحكمين على صلاحيتها

- نتائج البحث وتفسيرها :

اختبار صحة الفرض الأول :

بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى رتب درجات **عينة الدراسة** فى التطبيقين القبلى والبعدى **للاختبار التحصيلى** لصالح التطبيق البعدى " .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب قيمة (Z) للمقارنة بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عينة البحث ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١) قيمة " Z " ودلالتها الإحصائية لرتب الفرق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ككل عينة البحث

البيانات الإحصائية / الـــــرتب	العدد	مجموع الرتب للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي	متوسط الرتب للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
					٠.٠٥	٠.٠١				
الرتب ذات الإشارة السالبة (درجة التطبيق البعدي أقل من درجة التطبيق القبلي)	٠	٠	٠	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٩٢	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة (درجة التطبيق البعدي أكبر من درجة التطبيق القبلي)	٢٠	٢١٠	١٠.٥							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٣.٩٢) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (١٩) .

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي في الاختبار التحصيلي . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي عينة البحث وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١

كما قام الباحث بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح على اكتساب الطلاب المعلمين المعلومات المتضمنة فى البرنامج باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

١ –عرض المحتوى باستخدام الوسائط المتعددة (نص– صور ثابتة ومتحركة – صوت)مما ساعد على توضيح المفاهيم وتحقيق التعلم النشط.
٢– الدور الإيجابى للمعلمين، وتفاعلهم مع البرنامج من خلال الأنشطة التعليمية المتنوعة التى يحتويها البرنامج .
٣– تنوع وسائل الاتصال، والتفاعل بين المعلمين، وبعضهم وبعض وبين الباحث ، حيث تنوع تلك الوسائل ما بين وسائل متزامنة وأخرى غير متزامنة مما يساعد على الإجابة على أسئلة المعلمين، وتوضيح النقاط الصعبة، بالإضافة إلى التفاعلات وجها لوجه كل ذلك يؤدى إلى تبادل الخبرات واكتساب المعلومات والمفاهيم والمعارف، مما يساعد على تحقيق درجات مرتفعة في التحصيل المعرفي.
وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت استخدام برامج التعليم المدمج ومن بين هذه الدراسات : دراسة(رشا حمدى هداية،٢٠٠٨)، في حين اختلفت مع نتائج دراسة (فوزية الغامدي، ٢٠١٠)

اختبار صحة الفرض الثاني :

بالنسبة للفرض الثاني من فروض البحث و الذي ينص على ما يلي : " يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى رتب درجات **عينة الدراسة** فى التطبيقين القبلى والبعدى **لبطاقة الملاحظة** لصالح التطبيق البعدى " .

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (Z) للمقارنة بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة عينة البحث ، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (٢) قيمة " Z " ودلالتها الإحصائية لرتب الفرق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ككل عينة البحث

البيانات الإحصائية / الرتب	العدد	مجموع الرتب للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي	متوسط الرتب للفروق بين التطبيق القبلي والبعدي	درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة (Z) المحسوبة	مستوى الدلالة	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون ($ق_T$)	دلالة قوة العلاقة
					٠.٠٥	٠.٠١				
الرتب ذات الإشارة السالبة (درجة التطبيق البعدي أقل من درجة التطبيق القبلي)	٠	٠	٠	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٩٣	٠.٠١	١	كبيرة
الرتب ذات الإشارة الموجبة (درجة التطبيق البعدي أكبر من درجة التطبيق القبلي)	٢٠	٢١٠	١٠.٥							

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) المحسوبة (٣.٩٣) وقيمة (Z) الجدولية تساوي (١.٩٦) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٥٨) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (١٩) .

مما سبق يتضح أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي في بطاقة الملاحظة . أي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة عينة البحث وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " ، وهى دالة عند مستوى ٠.٠١

كما قام الباحث بحساب حجم تأثير البرنامج المقترح على اكتساب المعلومات المتضمنة فى البرنامج باستخدام معادلة قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون وأتضح أن دلالة قوة العلاقة بين المتغير المستقل والتابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

ولقد قام الباحث بحساب قيمة (Z) للمقارنة بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة عينة البحث وذلك في كل مهاره على حده كما يلي :

جدول (٣) قيمة " Z " ودلالتها الإحصائية لرتب الفرق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة عينة البحث في كل موضوع من موضوعات البرنامج

البيانات الإحصائية / المهارات	الرتب ذات الإشارة السالبة (٠)		الرتب ذات الإشارة الموجبة (١٨)		درجة الحرية	قيمة (Z) الجدولية		قيمة(Z) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية	قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون (قT)	دلالة قوة العلاقة
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		٠.٠٥	٠.٠١				
تصفح النت	٠	٠	١٥٣	٩	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٩٥	٠.٠١	١	كبيرة
البحث عبر الويب	٠	٠	١٢٠	٨	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٧٧	٠.٠١	١	كبيرة
ارسال واستقبال البريد الالكتروني	٠	٠	١٩٠	١٠	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٩٤	٠.٠١	١	كبيرة
التعامل مع السبورة الذكية	٠	٠	٢١٠	١٠.٥	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٤.١٠	٠.٠١	١	كبيرة
التعامل مع الحوسبة السحابية	٠	٠	٢١٠	١٠.٥	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٤.١٠	٠.٠١	١	كبيرة
التعامل مع انظمة تشغيل الموبيل	٠	٠	١٣٦	٨.٥	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٣.٥٦	٠.٠١	١	كبيرة
التعامل مع لغات البرمجة	٠	٠	٢١٠	١٠.٥	١٩	١.٩٦	٢.٥٨	٤.٠١	٠.٠١	١	كبيرة

تدل النتائج السابقة على وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة عينة البحث في كل موضوع من موضوعات البرنامج والمجموع الكلي لدرجات الطلاب في مهارة من مهارات بطاقة الملاحظة وذلك لصالح التطبيق البعدي ، حيث كانت قيمة " Z " في مهارة من مهارات بطاقة الملاحظة ، وهى دالة عند مستوى

٠.٠١ . وكذلك قوة العلاقة لاختبار ويلكوكسون بين المتغير المستقل والمتغير التابع كبيرة حيث أنها تساوي الواحد الصحيح .

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الاعتبارات التالية:

١ – إعطاء المتدربين الفرصة لمشاهدة المهارات العملية في أي وقت، وفى أي مكان، ولأكثر

من مرة من خلال البرنامج ساعدهم على فهم المهارة، وتحليلها.

٢ –التدريب العملى على المهارات فى المعمل يساعد المتدربين على اكتساب تلك المهارات .

٣– عرض البرنامج لمهارات التكنولوجية من خلال تقسيمها وتحليلها إلى أداءات فرعية متسلسلة ومنظمة ومترابطة لتسهيل عملية تعلمها، أعطى للمتعلم الفرصة للتركيز على التفاصيل الدقيقة للمهارة.

٤– استخدام الوسائل المتعددة من نص وصوت ولقطات فيديو وصور والتي توضح للمتدرب

خطوات أداء المهارة تؤدى إلى بقاء أثر التعلم لفترة أطول.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية استخدام برامج التعليم المدمج في إكساب الجوانب الأدائية منها دراسة(رشا حمدى هداية، ٢٠٠٨)، (فوزية الغامدي، ٢٠١٠).

– توصيات البحث

١- توفير برامج وورش تدريبية لمعلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بمراحل التعليم المختلفة ورفع كفاياتهم فى توظيف التقنيات الحديثة بطريقة فعالة في العملية التعليمية.

٢- استثمار اتجاهات المعلمين الإيجابية نحو المستحدثات التكنولوجية لتشجعيهم على توظيفها في عملهم في المستقبل.

٣- توفير الدعم التقني اللازم لمعالجة المشاكل التقنية الممكن حدوثها أثناء استخدام التكنولوجيا في التعليم.

٤- اثراء برامج الإعداد الأكاديمى بكليات التربية النوعية تخصص الحاسب الآلى بالمهارات التكنولوجية الازمة لمعلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات .

٥- إجراء بحوث اخرى مشابهة للبحث الحالى على أن تتناول مراحل تعليمية اخرى (الإبتدائى/الثانوى العام-الفنى)

- البحوث المقترحة

- تقصى اثر التعليم المدمج فى علاج صعوبات تعلم منهج تكنولوجيا المعلومات.

- الكشف عن فاعلية التعلم المدمج فى تنمية مهارات التفكير الابتكارى لدى الطلاب.

- تقصى اثر التعلم المدمج فى تنمية المهارات العملية للطلاب المعلمين بكليات التربية.

أولاً المراجع العربية :

١-أحمد اسماعيل سلام(٢٠٠٩): برنامج تدريبى قائم على التصميم التعليمى فى ضوء الاحتياجات التدريبية لتنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمى التكنولوجيا، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الاسلامية.

٢-أحمد حامد جاويش(٢٠١٢): اثر استخدام السبورة الذكية لتنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لمعلمى المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٣- أحمد حسن الطعاني(٢٠٠٢): التدريب مفهومه وفعالياته ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان.

٤-أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (١٩٩٩): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، القاهرة، عالم الكتب.

٥-آمال أحمد صادق، فؤاد أبو حطب (٢٠٠٠): علم النفس التربوي، ط٦، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٦-الغريب زاهر (٢٠٠٩): المقررات الالكترونية تصميمها، انتاجها، نشرها، تطبيقها، تقويمها، القاهرة، عالم الكتب.

٧- الهام ابوحجر(٢٠٠٨) اثر برنامج قائم على الكفاءات فى تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى الطالبة المعلمة فى الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.

٨- بدر خان (٢٠٠٥) : استراتيجيات التعليم الإلكترونى، ترجمة الموسوى وآخرون، حلب، شعاع النشر والتوزيع.

٩- تيسير شلقانى ذكى (٢٠٠١): تدريب المعلمين على مهارات استخدام المواد الفليمية الثابتة والشفافيات بأسلوب التدريس المصغر، رسالة ماجستير،غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

١٠-حسن حسين زيتون(٢٠٠٥): "رؤية جديدة فى التعليم الالكترونى " ، الدار الصوليتية للنشر والتوزيع، الرياض،٢٠٠٥م.

١١- رشا حمدى حسن هداية(٢٠٠٨): تصميم برنامج قائم على التعليم المدمج لاكساب مهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٢-سعاد أحمد شاهين (٢٠٠٨): فاعلية التعلم المدمج على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوه، كلية التربية، جامعة طنطا.

١٣-عبد السلام مصطفي عبد السلام (٢٠٠١): الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر العربي.

١٤- عطايا عابد (٢٠٠٧) : فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارة البرمجة لدى معلمى التكنولوجيا بغزه، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزه

١٥- فكرى حسن ريان (١٩٩٩) : التدريس،أهدافه، اسسه، أساليبه، تقويم نتائجه، تطبيقاته، ط٤، القاهرة، عالم الكتب.

١٦- فوزية الغامدى (٢٠١٠): أثر تطبيق التعلم المدمج باستخدام نظام إدارة التعلم بلاكبورد على تحصيل طالبات مقرر إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود.

١٧- قسطندى الشوملى (٢٠٠٧) : الأنماط الحديثة فى التعلم العالى: التعلم الالكترونى المتعدد الوسائط، المؤتمر السادس لعمداء كلية الآداب فى الجامعات الأعضاء فى اتحاد الجامعات العربية، ندوة ضمان جودة التعليم والاعتماد الاكاديمى، جامعة الجنان، لبنان، ٣-٥ بيسان

١٨-محمد السيد النجار (٢٠١٣): استراتجيات التنمية الهنية الإلكترونية من الويب ١إلي الويب ٣، القاهرة.

١٩- محمد عطية خميس (٢٠٠٣): عمليات تكنولوجيا التعليم،ط١،القاهرة، دار الكلمة.

٢٠- محمد عطية خميس (٢٠٠٣): منتوجات تكنولوجيا التعليم،ط١، القاهرة، دار الكلمة.

ثانياً المراجع الاجنبية :

٢١- Alekse J. Heinze, Chris Procter (2012) : Reflections on the use of blended learning, the university of Salford, available at: http://www.edu.salford.ac.uk/her/proceedings/papers/ah04.rtf, Education in a changing Environment 14 th September 2012,conference proceedings .

٢٢- Alvarez, S. (2005). Blend learning solution. In b. Hoffman (Ed.), Encyclopedia of Educational Technology, Retrieved on: 3/05/2014, from http://coe.sdsu.edu/eet/articles/blendedlearning/start.htm

٢٣- Gray, C. (2006). Blended learning: why everything old is new again-but better Computers & Education, 50(3), 853-865

٢٤- Milheim, W.D. (2006): Strategies for the Design and Delivery of Blended Learning Courses. Educational Technology . 18(3), 99-105

٢٥- Steve, S.,(2001): Use Blended Learning to Incsrease Learnser Engagement and Reduce Training Costs. Detting up Blended Learning Courses , Learning Safari- April 2001. available at : http: // www. Learningsim . com / content / 1snews/ blended learning 1 .htm

٢٦- Charles, D. Joel, L. & Patsy, D. (2004) : Blended Learning , Educause Center for Applied Resarch , Research Bulletin , vol . 6, issue 7, March 2004.