



واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم واثرها على بيئة التعلم

ا.د. هادي كطفان الشون

كلية التربية / جامعة القادسية

م.م. مصطفى لفته

مديرية تربية القادسية

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم واثرها على بيئة التعلم ، اذ اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية والتي بلغت (٨١) مدرسا ، كما تم بناء اداة الدراسة (الاستبانة) ، وتم التحقق من صدق الاداة وثباتها ، اذ بلغ معامل الثبات (٨٢%) ، وتم تطبيقها على عينة الدراسة و تحليل النتائج وتفسيرها بالاعتماد على البرنامج الاحصائي SPSS ، وظهرت النتائج ان : "ان المؤسسات التربوية التعليمية لا تطبق المستحدثات التكنولوجية بشكل فاعل".

وفي ضوء النتائج التي توصل اليها الباحثان اوصى الباحثان بعدة توصيات كان من اهمها ضرورة تجهيز جميع المدارس بالإمكانات التي تسمح باستخدام المستحدثات التكنولوجية ، وأهمية وجود خطة للتغلب على المعوقات التي تحد من تطبيق المستحدثات التكنولوجية في التعليم.



Abstract

Current research aims to identify the reality of the use of technological innovations in education and their effect on the learning environment. The researchers followed the analytical descriptive method. The sample was randomly selected and reached (81) teachers. The tool of the study was constructed. (82%), and was applied to the study sample and the analysis of the results and their interpretation based on the statistical program spss, and the results showed that "Iraqi educational institutions do not apply technological innovations effectively".

In light of the findings of the researchers, the researchers recommended several recommendations, the most important of which is the need to equip all schools with the possibilities that allow the use of technological innovations and the importance of a plan to overcome the obstacles that limit the application of technological innovations in education.

الفصل الاول

مشكلة البحث

تواجه العملية التعليمية تحديات كبيرة نتيجة ما يشهده العالم من تطورات في شتى المجالات وطوفان المعلومات بشكل مذهل ، حتى اصبحت من خصائص العصر الذي نعيشه ، مما جعل التربويين يعيدون النظر في نظم التعليم واساليبه امام هذا الاتساع المعرفي والمعلوماتي والتكنولوجي وتبني اكبر قدر من هذه المستحدثات والبحث عن افضل الطرائق والاساليب التي من شأنها أن تقدم الدعم لتحقيق أهداف التربية ومنهجها من خلال تقديم طرائق تدريس واساليب تعلم متنوعة تواكب هذه التطورات لتساهم في رفع المستوى العلمي للمتعلمين ، ولتحقيق ذلك بدأت العديد من وزارات التربية والتعليم في دول العالم بدمج الوسائل التكنولوجية الحديثة في مناهجها ومدارسها، لتفعيل العملية التعليمية التعليمية.

وفي ضوء ما سبق فقد برزت الحاجة إلى إجراء مثل هذه الدراسة، والتي تحاول التعرف إلى واقع استخدام المدرسين للمستحدثات التكنولوجية في تدريسهم ، ومدى تأثير هذه المستحدثات على بيئة التعلم لذا يمكن اجمال مشكلة الدراسة بالسؤال الاتي:

"ما واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم واثرها على بيئة التعلم ؟"

اهمية البحث

يمكن ايجاز اهمية البحث بالنقاط الاتية :

١. تكتسب هذه الدراسة اهميتها من اهتمامها في بيان اهم المستحدثات التكنولوجية في التعليم وتحديد معوقات استخدامها في التدريس.
٢. تسليط الضوء على واقع تطبيق هذه المستحدثات في التعليم ومدى تأثيرها على بيئة التعلم مما يعد مؤشرا واضحا على حقيقة استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم.
٣. قد يساعد البحث الحالي المدرسين في توظيف المستحدثات التكنولوجية في التدريس كاستخدام السبورة الذكية .

٤. التعرف على متطلبات تطبيق المستحدثات التكنولوجية في التدريس ، و المعوقات التي تؤدي إلى ضعف تطبيقها على أرض الواقع للحد منها مستقبلاً.

٥. قد يسهم هذا البحث المؤسسات التربوية لما قد يضيفه حول استراتيجيات استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم ، إذ تسهم نتائج هذه الدراسة في تسليط الأضواء على مدى فاعلية هذه الاستراتيجيات في التدريس وأن تفتح مجالاً لدراسات أخرى تهدف إلى تطوير نماذج تدريسية مختلفة بهدف المساعدة في تحسين العملية التعليمية.

هدف الدراسة : يهدف البحث الحالي الى التعرف على واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في

التعليم ومدى تأثيرها على بيئة التعلم وذلك من خلال الاجابة على السؤالين التاليين:

١. ما واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم .

٢. ما تأثير المستخدمات التكنولوجية على بيئة التعلم.

حدود البحث :

- الحدود الموضوعية : تتحدد بموضوع واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية.
- الحدود المكانية : المدارس الثانوية الحكومية والاهلية في محافظة الديوانية
- الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨).
- الحدود البشرية : تمت الدراسة على عينة من مدرسين ومدرسات في المدارس الثانوية الحكومية والاهلية في محافظة الديوانية.

مصطلحات الدراسة

- **المستحدثات التكنولوجية عرفها (النجار، ٢٠٠٩) :** بأنه مصطلح يشير الى كل ما هو جديد وحديث في مجال استخدام وتوظيف التقنيات التعليمية في التدريس من أجهزة وآلات حديثة ، وأساليب تدريسية تعكس استخداماً أفضل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تجمع بين أنماط عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة بشكل اليكتروني ، بهدف زيادة قدرات المعلم والمتعلم على التفاعل مع العملية التعليمية . (النجار، ٢٠٠٩، ص٣١)

الفصل الثاني

الاطار النظري

المستحدثات التكنولوجية

تؤكد الاتجاهات الحديثة على الترابط بين التكنولوجيا والتعليم ، حيث اعتمد التعليم الحديث على استخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية كالحاسوب ، وعارض البيانات والسبورة الذكية وذلك يؤدي الى ظهور مفاهيم جديدة في الميدان التربوي ، اذ يسعى التطور التكنولوجي إلى خلق بيئة تعليمية، تساعد الطالب من خلالها على بناء خبرته التعليمية عن طريق تعلمه كيفية استخدام جميع مصادر المعرفة وجميع الوسائل التكنولوجية المساعدة التي يصل من خلالها إلى المعلومة ذاتيا ، وتعمل التكنولوجيا التعليمية على تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليتها.(علي ،٢٠٠٢،ص١٣٢) ومن أهم المستحدثات التكنولوجية التعليمية:

السبورة الذكية

لقد كانت ولازالت السبورة التقليدية هي المنتشرة في معظم المدارس ، ولكن نحن بدأنا نشهد تحول المدارس في جميع أنحاء العالم ، والبحث عن طرائق جديدة لتحقيق أقصى قدر من امكانات التعليم والتعلم الرقمي والاستفادة من الفرص التعليمية المتطورة والمثيرة ، ولكن لا بد أن نذكر أنفسنا بأن هذا لا يزال مجرد بداية لثورة التقنيات الرقمية ، والتحديات الحقيقية للمعلمين في هذه المرحلة في كيفية تطوير الصفوف الدراسية ، والادوات والتقنيات الرقمية الحديثة واستخدامها فعالا ، والسبورة الذكية لديها كل الخصائص لكونها اداة فعالة في هذا التحول الرقمي .

(Betcher&Lee,2009,P:1

ويرى (عبدالله وعبدالامير،٢٠١٤) أن السبورة الذكية تكمن اهميتها في ماتحدثه من اثر ، اذ أن فعاليتها تكمن في تطبيقاتها واكتشاف تقنياتها وتوظيفها في اطار التفاعل الجيد مع بقية مكونات منظومة تكنولوجيا التعليم لتحقيق افضل المخرجات التعليمية الممكنة وصولا لتحقيق اهداف تعليمية متنوعة ، فضلا عن زيادة الحافز لدى المتعلم للاستزادة والاستمرار في متابعة الجديد والاستفادة منها في عملية التعلم ، اذ يعتمد نجاحها في عملية التعلم على الاتجاهات الايجابية للمعلم نحوها وعلى

طريقة تكييف المحتوى التدريسي والوسائل الايضاحية بما يتناسب مع مستوى الطالب.(عبدالله وعبدالامير، ٢٠١٤، ص٨٠١)

وللسبورة الذكية العديد من المسميات منها :

❖ السبور الذكية

❖ السبورة الالكترونية

❖ السبورة الرقمية

❖ السبورة البيضاء التفاعلية

ولتشغيل السبورة الذكية تحتاج ما يأتي :

١. جهاز حاسوب.

٢. سلك (USB) خاص للتوصيل بين السبورة وجهاز الحاسوب.

٣. برنامج السبورة الذكية. (مهدي، ٢٠١٥، ص١٨١)

وقد عرفها (علي ، ٢٠١١) بأنها : عبارة عن نوع خاص من اللوحات الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس ، وتستخدم لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات وبرامج متنوعة ، تستخدم في الصف الدراسي ويمكن للمعلم الكتابة عليها بقلم خاص ، وتتميز بإمكانية استخدام

البرامج والانترنت بكل حرية ، مما يسهم في اثراء المادة العلمية وتساعد على توسيع خبرات المتعلم واستثارة اهتمامه واشباع حاجته للتعلم ، وتيسير بناء المفاهيم لكونها تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة. (علي، ٢٠١١، ص٨٨)

مميزات استخدام السبورة الذكية

هناك العديد من المميزات التي تتمتع بها السبورة الذكية ومنها مايتي :

١. توفير الوقت: عند استخدام السبورة الذكية وخاصة في تدريس العلوم فأن المعلم سوف يختصر الكثير من الوقت وخاص في رسم نموذج او شكل معين فبمجرد النقر على البرنامج سوف يتم عرض الصور والاشكال خلال ثواني معدودة ويمكنه اجراء التعديلات

والتوضيحات ، فضلا عن امكانية عرض الافلام او ادراج الصور المختلفة عن طريق شبكة الانترنت.(مهدي،٢٠١٥،ص١٨٣)

٢. استخدام برنامج السبورة الذكية كوسيلة لخرن وتنظيم جميع الموارد الالكترونية اذ تعد تقنية جيدة لدمج جميع اجزاء الدرس (اللفظية والصورية) وكذلك الوسائط المتعددة والتي تمكن المعلم من تقديم درس نموذجي يتفاعل فيه المتعلمين وزيادة دافعيّتهم.

٣. تساعد بوضوح المعلمين على تحسين جودة عروضهم ، وانشاء تفاعلات هادفة اكثر ، فضلا عن زيادة كفاءة نقل المعرفة وتقليل التوتر لدى المعلمين عند عرضهم للدروس.

٤. تعد تقنية الكترونية افضل من جميع الاجهزة الاخرى (الحاسوب والداتا شو وغيرها) في تقديم الدرس والسيطرة على اتجاه التفاعل ، فهي تعطي مساحة اكبر للمعلم في تقديم المنهج واستخدام كافة الوسائل والبرامج الالكترونية في آن

واحد.(Thomas&Schmid,2010,P:7)

٥. تعمل على تعزيز التعليم ، وذلك أنها قادرة على دعم مجموعة من اساليب التعلم المختلفة ، بما في ذلك البصرية والسمعية ، فضلا عن أنها تعمل على حفظ الدروس ويمكن اعادة عرضها للطلاب في وقت لاحق.

٦. تساعد المعلمين على تقديم المفاهيم المجردة بطرق جديدة وممتعة بحيث يتمكن المتعلمين للمشاركة وتعميق فهمهم ويتم ذلك من خلال:-

أ- استخدام مقتطفات من الفيديو او الرسوم المتحركة والتي تقوم بتوضيح مفهوم معين افضل بكثير من التخطيط اليدوي . (Moss&Jewitt,2010,P:26)

ب- من خلال ادراج صور عالية الدقة التي تعمل على توضيح تفاصيل دقيقة للصور .

ت- التوسع في استخدام البرامج الالكترونية التي تزيد من فهم واستيعاب المفاهيم .

ث- القدرة على القيام بتجارب لا يمكن القيام بها لخطورتها او لعدم توفر المواد المختبرية

اللازمة ، وذلك عن طريق المختبرات الافتراضية او المحاكاة.)

(Betcher&Lee,2009,P:1)

- ج- القدرة على التعامل مع العوامل الافتراضية وبيئات المحاكاة لإتاحة الفرصة للمتعلم في استكشاف الاحتمالات وإدراك المفاهيم التي لا يمكن استكشافها بأي طريقة أخرى .
- ح- زيادة مستويات المشاركة من خلال تقديم الاسئلة حول المفهوم واستقبال اكبر قدر من الاجوبة والتي تؤدي الى أنتاج افكار جديدة وفهم اعمق للمفهوم.

(Emron&Dhindsa,2010,P:4

التعليم الإلكتروني:

يعرف بانه " تقديم محتوى تعليمي (الالكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل نسيج له امكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع اقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسعة التي تناسب ظروفه وقدراته ، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط " (زيتون ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٤)

يعتبر هذا النوع من احدث النماذج التعليمية الالكترونية على مستوى العالم ، ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه "هو التعلم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجتها المختلفة، سواء على شبكات مغلقة، أو شبكات مشتركة، أو شبكة الإنترنت" (الفار، ٢٠٠١، ١١٥).

كما تعرفه الجمعية الأمريكية للتطوير والتدريب بأنه: "أي موضوع يتم تقديمه للمتعلمين، أو توصيله بواسطة تقنية إلكترونية بغرض الحصول على المعرفة الواضحة الصريحة حول هذا الموضوع

Interntt explorer

ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه "نوع من أنواع التعليم عن بعد لاكتساب المهارات والمعارف من خلال تفاعلات مدروسة مع المواد التعليمية التي يسهل الوصول إليها عن طريق استعمال برامج مثل: برامج التصفح (Alack, 2002, 22).

وفى بيئة التعليم الإلكتروني، قد يجد الشخص نفسه في أحد الأبعاد الثلاثة التالية: فقد يتعلم الشخص بصفة منفردة، أو في نطاق مجموعة معينة بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، إما متصلاً بزملائه من الطلاب بطريقة متساوية في الخلفية والخبرة، أو مع أشخاص آخرين أكثر خبرة وكفاءة



كالمدرسين أو الموجهين أو الخبرة الموضوعية وقد يدرس الشخص في المدرسة، المنزل، موقع العمل أو النادي علي سبيل المثال.

(الهادي، ٢٠٠٥، ص١٠٢)

الوسائط المتعددة

يمكن تعريفها بأنها منظومة تتضمن مجموعة من المثيرات (نصوص مكتوبة ، نصوص منطوقة ، صور ثابتة ومتحركة ، رسوم خطية ، رسوم متحركة ، مؤثرات صوتية ، موسيقي) متكاملة ومتفاعلة معا وتعمل في نسق واحد يستهدف تزويد المتعلمين بمجموعة من المعلومات والمهارات عبر برامج يتحكم في تشكيلها الكمبيوتر ويتعامل معها المتعلم بشكل تفاعلي. (Donala, 1997, 29)

وبرامج الوسائط المتعددة تعمل علي إثارة العيون والأذان وأطراف الأصابع كما تعمل أيضا علي إثارة العقول، كما أنها تعمل علي مبدأ التفاعل وهي تعتمد علي فكرة مؤداها أن أي شئ تستطيع الكلمات أن تنقله إلي الغير يمكن أن ينتقل بصورة أفضل عن طريق الكلمات والأصوات والصور في مزيج واحد من خلال الكمبيوتر، حيث يستطيع المتعلم أن يتفاعل مع ما يشاهده وما يسميه عن طريق التحكم في معدل العرض والتفريغ إلي النقاط المتشابهة أثناء العرض واختيار البدائل التي تناسبه من مجموعة البدائل التي تعرض عليه.

استخدام الإنترنت في التعليم:

تتعدد فوائد الإنترنت التعليمية إذ أصبح التعليم من خلاله أكثر متعة، لما يوفره من اتصالات ومعلومات للمتعلمين وظهر مفهوم "التعليم عن بعد" الذي يعتمد على اشتراك متعلمين آخرين من جميع دول العالم، لذا ظهرت المعلومات العالمية التي تعيد تشكيل الحياة علي سطح الأرض.

(الفار، ٢٠٠١، ١٨٥)

البريد الإلكتروني E. mail:

يعد وسيلة فعالة للتفاعل الإيجابي بين الطلاب مع بعضهم البعض أو مع معلمهم خارج حجرة الدراسة، فهو يقلل فجوة الاتصال ويتيح فرصة التعليم بطريقة أفضل من الطرق التقليدية للتعليم، وفي معظم الحالات فإن الاستجابات ترسل كرسائل خاصة للمدرس الذي يقدم التغذية الراجعة بطريقة مباشرة من خلال الرد، ويمكن الطلاب من إرسال نسخ من استجاباتهم الى طلاب آخرين في الفصل، ويمكن المدرس من نشر التغذية الراجعة بنفس الطريقة، ويمكن أن يكون استخدام البريد الإلكتروني وسيلة إضافية فعالة في التعلم.

(Poling,

1995, 53-55)

جهاز عرض البيانات "الداتا شو" :

يعرفه (سلامه، ٢٠٠٤) بأنه :جهاز عرض يقوم بعرض الصور والكتابة والافلام المتحركة من جهاز لحاسوب او الفيديو على شاشة العرض، وهو اقرب الى جهاز عرض الشفافيات .(سلامه ٢٠٠٤، ص ٤٠١)

يمتاز بعدة مميزات منها اعداد الدروس عن طريق الحاسوب ويقوم بعرضها ، وكذلك يمكن ان يعرض الافلام التعليمية عن طريق الهاتف النقال او اي جهاز اخر .

خصائص المستحدثات التكنولوجية في التعليم

تتشترك المستحدثات التكنولوجية في التعليم بمجموعة من الخصائص منها :

أ-التفاعلية **Interactivity**: ويقصد بها توفر بيئة تعليمية ثنائية الاتجاه ،والتي تعمل على تشجيع المتعلم على المشاركة والتفاعل الايجابي مع المعلومات المقدمة ، ومن أمثلة ذلك: التعليم بمساعدة الكمبيوتر (CAI)، الوسائط المتعددة التفاعلية، ونظم النصوص الفائقة.

ب-الفردية **Individuality**:

انها تراعي الفروق الفردية للمتعلمين ،اذ انها تتيح التعليم الفردي في المواقف التعليمية بما يناسب خصائص المتعلمين، ومن أمثلة ذلك: نظم التعليم بمساعدة الكمبيوتر .

ج- التنوع Diversity:

توفر بيئة تعلم متنوعة البدائل بما يناسب خصائص المتعلمين، وتثير قدراتهم العقلية والمعرفية من خلال تشكيلة مثيرات تخاطب حواسهم المختلفة، ومن أمثلة ذلك: الوسائط المتعددة التفاعلية والمحاكاة.

د- الكونية Globality: اذ انها تتيح للمتعلمين فرصة الانفتاح العالمي على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم، ومن أمثلة ذلك الإنترنت بخدماته المختلفة.

هـ- التكاملية Integrity: تراعي مبدأ التنوع والتكامل بين مكوناتها لتشكل نظاما تعليميا متكاملا، وتتوفر هذه الخاصية في معظم مستحدثات تكنولوجيا التعليم، حيث يراعي مصممها على مبدأ التكامل بين مكونات كل مستحدث بحيث يشكل هذه المكونات في مجموعها نظاما تعليميا متكاملا، ففي برامج الوسائط المتعددة التي تقدم من خلال الكمبيوتر، لا تعرض المواد التعليمية الواحدة تلو الأخرى، وإنما تتكامل في إطار واحد لتحقيق الهدف المنشود ومن أمثلتها الوسائط المتعددة.

ز- الإتاحة Accessibility: لا بد وأن يكون هذا المستحدث متاحا عندما يشعر المتعلم أنه في حاجة إلي التعامل معه بمعنى تلبية حاجاته من التعلم. (زيتون، ٢٠٠٢، ١٣٤)

المشكلات الناجمة عن استخدامات التكنولوجيا التعليمية:

على الرغم من المزايا الكثيرة التي سبق ذكرها لاستخدام المستحدثات التكنولوجية التعليمية في مجال التعليم، إلا أن هناك عقبات تحول دون استخدام المستحدثات التكنولوجية الحديثة بالصورة المثلى في التعليم.

كما نجد في بعض الأحيان وجود "مقاومة للتغيير" من قبل بعض المدرسين متمسكين في ذلك بكل ما هو قديم، رافضين حتى مجرد معرفة أو محاولة التعرف علي الجديد.

وبالرغم من وجود المستحدثات التكنولوجية الحديثة واستخدامها في مجال التعليم، إلا أن التعليم يواجه تحديا ملحوظا فيما يتعلق بإعداد الطلاب والمدرسين لمجتمع المستقبل القائم علي أساس المعرفة، وفي الوقت الذي لا يتدرب فيه معظم المدرسين بعد على استخدام المستحدثات التكنولوجية

الحديثة بالإضافة إلى أن غالبية المباني المدرسية غير مجهزة لتحتضن المستحدثات التكنولوجية الحديثة .

ولقد أوضح ايفان عام ٢٠٠١، أن هناك مصاعب بالغة تتعلق بالمستحدثات التكنولوجية والتعليم، وهي أن كثيرا من الناس يفكرون في التكنولوجيا أولا، وفي التعليم ثانيا (Ivan, 2001, 61) ومعنى هذا أن التكنولوجيا التعليمية بفضل جاذبيتها قد تصرف المدرسين والتلاميذ عن موضوع التعلم، المشكلة ليست في المستحدثات التكنولوجية، ولكن المشكلة في أن المؤسسات التعليمية لا تتغير تلقائيا، وعندما يحدث التغيير يصبح من الصعب أن يبقى ويدعم.

ولقد حاول "جافريل" (٢٠٠٢) أن يلقي بالضوء علي فكرة أن المستحدثات التكنولوجية الحديثة وعلي رأسها الكمبيوتر ليست هي التي تحدث التغيير، لأنها تقدم فقط الإمكانيات والفرص، ولكن طريقة التدريس التي يستخدم فيها، هي التي تحدث التغيير، ويستطيع الكمبيوتر وأي مستحدث تكنولوجي أن يغير التعليم بعمق إذا استخدمت طريقة التدريس بدقة. (Salomon Gavriel, 2002, 75)

هذا ويمكن تلخيص المشكلات التكنولوجية التعليمية في الآتي:

- ١- ندرة المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم
- ٢- قصور برامج إعداد المدرسين لاستخدام التكنولوجيا في كليات التربية.
- ٣- ضعف وضوح مفهوم تكنولوجيا التعليم لدى القيادات التعليمية والمدرسين. وهو لب المشكلة، فالقيادات التعليمية التي تقع عليها مسؤولية التخطيط للتعليم وحل مشكلاته، وتحمل مسؤولية اتخاذ القرارات وتنفيذها، تبين أنها في حاجة ماسة إلي الفهم الصحيح لدور مصادر التعليم في تكنولوجيا التعليم في مواجهة المشكلات التعليمية، علي الجانب الآخر فالمدرس الذي يتم إعداده في كليات التربية أو يتم تعيينه من غير خريجي هذه الكليات، كلاهما في حاجة إلي دراسة متخصصة أو دورات تدريبية متتالية علي مفردات تكنولوجيا التعليم ودورها في مواجهة مشكلات التعليم.
- ٤- ضعف إيمان المدرسين ومعظم صانعي القرارات في الإدارات التربوية بأهمية المستحدثات التكنولوجية في الأنظمة العربية.

- ٥- ميل بعض المدرسين إلى مقاومة المستحدثات التكنولوجية المغايرة وخصوصا ما تعودوا عليه.
- ٦- ضعف توفر المدرسين المدربين تدريباً كافياً على استخدام المستحدثات التكنولوجية التعليمية والاستفادة منها في عمليات التعليم والتعلم.
- ٧- تخوف المدرسين من استخدام المستحدثات التكنولوجية التعليمية أو الوقوع في الخطأ عند استخدامها، لعدم امتلاكهم المهارات اللازمة للاستخدام الصحيح.
- ٨- ضعف توفر برامج كمبيوتر تعليمية في جميع التخصصات والموضوعات الدراسية.
- ٩- ارتفاع تكلفة أجهزة الكمبيوتر وبرامجها التعليمية.
- ١٠- سرعة تطور صناعة أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها وبرامجها، مما يستلزم ملاحقة المؤسسات التعليمية للتطور، وشراء كل ما هو جديد لتوظيفه لها، وذلك صعب التحقيق لعدم توافر الميزانية.
- ١١- قلة الوعي بالمستحدثات التكنولوجية، والنظر إليها على أنها مجموعة من الأجهزة أو الآلات المستخدمة في التعليم، والتي من شأنها أن تفقد المدرس ذلك الطابع الإنساني وتجعله آلياً ميكانيكياً.
- ١٢- ضعف توافر الوقت الكافي للمعلم وانشغاله بالأعمال الروتينية للتدريس.
- ١٣- قلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلمين مقابل المسؤوليات الإضافية الملقاة على عاتقهم عند استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم.
- ١٤- النظر إلى المستحدثات التكنولوجية على أنها عامل مهدد، وتخوف بعض المدرسين من أن تحل المستحدثات التكنولوجية محلهم.
- ١٥- صعوبة الحصول على البرمجيات التعليمية باللغة العربية. (إبراهيم يونس، ٢٠٠٠، ٢٦٠)

التغير في دور المدرس بتأثير استخدامات تكنولوجيا التعليم:

أن المستحدثات التكنولوجية التعليمية أحدثت تغيرات جذرية في بيئة التعلم (Learning Environment) فبعد أن كان المدرس يعتمد على السبورة وعلى الإلقاء فقط، والمتعلم يعتمد دور الملتقى السلبي في معظم الأحيان، فإن هذه المستحدثات أحدثت تغيرات عديدة في الأدوار التي يقوم بها كلا من المدرس والطالب، ويمكن القول أن عناصر المنظومة التعليمية على اختلاف مستوياتها

في العديد من الدول قد تأثرت بالمستحدثات التكنولوجية ، ويرى "جوان" أن معلم القرن الواحد والعشرين لكي يقوم بهذه المهمة يجب أن يكون قادراً على:

- أن يكون معلم ذاتي التوجيه، ومتأماً، وقادراً على التعلم المستمر، وإعادة تعلم المهارات المهنية من خلال الملاحظة والتسجيل المنتظم لأفعاله، وتقويم آثار تدريسه على الطلاب، والاستخدام الجيد للمعارف المتخصصة.

- أن يقوم بدور فعال ومستقل في تصميم وتقويم وإعادة صياغة استراتيجيات التدريس والتعلم، وذلك عن طريق المراجعة المستمرة لممارساته التدريسية.

- أن يؤسس قراراته الخاصة بالتطبيق النقدي للمعرفة الراهنة في مجاله وبصفة خاصة عرض المعرفة، واستخدامه الدقيق لمحتوى وإجراءات المجال المعرفي.

- أن تكون لديه معرفة شاملة عن استراتيجيات التدريس، والتدليل على الاستخدام النقدي لها، عن طريق تحسينها، أو تغييرها، أو تطويرها عند الحاجة. (جوان، ٢٠٠٢، ٤٠٤)

كما تغير دور المتعلم نتيجة لظهور المستحدثات التكنولوجية التعليمية وتوظيفها في مجال التعليم، فلم يعد متلقياً سلبياً، حيث أُلقيت على عاتقه مسؤولية التعلم، التقني أي تعليم الطلاب كيفية استخدام التقنية، ولقد استلزم ذلك أن يكون نشيطاً أثناء موقف التعلم وأن ينقب، ويتعامل بنفسه مع المواد التعليمية المطبوعة وغير المطبوعة وأن يتفاعل معها، وأن يتعاون ويتحكم بشكل أكثر تحليلاً وأكثر نقداً، كما تأثرت المناهج الدراسية أيضاً بظهور المستحدثات التكنولوجية، وشمل ذلك أهداف المناهج، ومحتواها، وأنشطتها، وطرق عرضها وتقويمها، وأساليب تقويمها، ولقد أصبح إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها من الأهداف الرئيسية للمنهج الدراسي في عصر الانفجار المعرفي، وتمركزت الممارسات التعليمية حول فردية المواقف التعليمية، وزادت درجة الحرية المعطاة للطلاب في مواقف التعلم مع زيادة الخيارات والبدائل التعليمية المتاحة أمامهم.

(عبد المنعم، ١٩٩٦، ٢٧٦)

وتشير العديد من الدراسات إلى أن المستحدثات التكنولوجية التعليمية سوف تغير الأدوار لكلا من المدرس والمتعلم وبالتالي العلاقة بينهم ومن هذه الدراسات التي اشارت الى ذلك دراسة

(Ahmed and Fronklin, 2001, 57- 59) والتي استهدفت التعرف على تأثير استخدام

الإنترنت في الفصل في أدوار المدرس والمتعلمين والعلاقة بينهما، وجد أن:

- الكل أصبح خبراء، فلقد غير الإنترنت طريقة التعليم، حيث ساهم الطلاب أيضاً في التدريس.
- ضعف التفاعل بين المدرس والمتعلمين بسبب التركيز على البحث في الإنترنت.
- سلطة المدرس أصبحت موضع تحدى بعد وجودها في الفصول التعليمية.
- تقليل دور المدرس وأهميته فلم يعد الطلاب يشعرون بأنهم يجب أن يعتمدوا كلياً على المدرس في الفصل.

بيئة التعلم

في دراسة عن تقييم إمكانات بيئة التعلم الثرية بالتكنولوجيا أظهرت نتائج الدراسة دريو حدوث تحسن ملموس في خبرات المدرسين والطلبة التكنولوجية مع حدوث تغيرات في آليات الفصل الدراسي بصورة إيجابية أدت إلى أن الطلبة أصبحوا قادرين على العمل بصورة ملموسة، كما أن المدرسين تمكنوا من عرض المواد على الفصل الدراسي بأكمله بصورة ديناميكية أفضل، وشعروا بأن تدريسهم كان أكثر فعالية. (Drew, 2001, 31) وسوف نكتشف كل الأنواع الممكنة لأساليب التدريس، نظراً لأن أدوات طريق المعلومات السريع ستسهل تجريب المناهج المختلفة وقياس درجة كفاءتها، واستكمالاً للتغيرات التي لحقت بدور المدرس، فلقد برز دور جديد أطلق عليه "الدور التقني"، وهو الدور الذي تولد من واقع المهام الجديدة التي القيت على عاتقه في عصر العلم والتكنولوجيا ولعل من أهم واجباته أن يكون على دراية باستخدام وامتلاك الكفايات الأساسية للمستحدثات الإلكترونية الحديثة، وأشكال التواصل الموزع وكيفية توظيفها كمصادر للتدريس والاطلاع على كل ما هو مستحدث في مجال التخصص والثقافة العلمية عن طريق مصادر المعرفة الإلكترونية.



وأن يمتلك مهارة المبرمج والمخطط لعمليات المنهج وتقويمه بل وتطويره وأن يكون مهيباً لممارسة هذا الدور بأعلى درجة ممكنة من الكفاءة، وبالتالي فإن التطور التكنولوجي الحادث مهما كان سيظل عاملاً مساعداً للمعلم وليس بديلاً له ، وأن يكون ملماً بآليات التحديث والتطوير في مجال التربية والمناهج، حيث لم يعد مجرد منفذ لمنهج يرسل إليه ليقوم بتنفيذه، ولكنه يمتلك نظرية أو فكراً معيناً في هذا المجال أو يمتلك خبرات ورؤى متميزة ومفيدة، ويمكنه أن يطبقها في الواقع الميداني. (اللقاني، فارعة ، ٢٠٠٠ ، ٢٧١).

وفى ظل المتغيرات العلمية والتكنولوجية من المنتظر أن يكون المدرس مبدعاً، أي ينبغي أن يكون قادراً على:

- مواكبة أي تطور يطرأ على العملية التعليمية ويتمكن من التعامل معها بفعالية.
 - ابتكار وسائل متجددة للتعامل مع طلابه وإيجاد أساليب متنوعة للتأثير فيهم.
 - تتميز أنشطته بالمرونة والتجديد.
- (عبد الفتاح، ٢٠٠٢ ، ٢٤٢)

الفصل الثاني

اجراءات الدراسة ومنهجها

منهاج الدراسة: تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ، الذي يهتم بوصف الجوانب المتنوعة لاستخدام المستحدثات التكنولوجية واثرها على بيئة المتعلم ، اذ يستند اسلوب جمع البيانات والمعلومات فيه على الاستبانة وتمتاز الدراسات التي تتبع المنهج الوصفي بانها تحتاج الى جهد ووقت كافي بالإضافة الى امتلاك الباحث لمهارات خاصة . (الشايب ، ٢٠٠٩ ، ص٢٦)

مجتمع الدراسة وعينته: لقد تكون مجتمع الدراسة من المدرسين والمدرسات في المدرس الثانوية لمحافظة الديوانية وقد بلغ عددهم (٢٨٨) ، فيما كانت عينة الدراسة (١٧٩) اذ بلغت نسبتها (٦٢%) والتي اختيرت بالطريقة العشوائية كما في الجدول رقم (١) .

جدول رقم (١) يبين عينة الدراسة المدرسين والمدرسات في محافظة القادسية

ت	القضاء	الذكور	الاناث
١	الديوانية	٨٠	٤٠
٢	الحمزة	١٨	١٠
٣	الشامية	١٦	١٤
٤	عفك	٢١	١٠
٥	المجموع	١٧٩	

اداة الدراسة : قام الباحثان في اعداد استبانة لقياس واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية واثرها على البيئة

التعليمية ، من خلال الاستعانة بالأدبيات التربوية المتصلة بموضوع الدراسة والاستفادة من خبرتهما وخبرة بعض

المختصين التربويين ، كما تمت الاستعانة ببعض الدراسات السابقة والابحاث العربية والاجنبية .

اذ شملت الاستبانة في صورتها الاولى على (٤٠) فقرة ، موزعة على اربع مجالات هي:

١. المجال الاول : درجة توفر المستحدثات التكنولوجية في المدارس الثانوية

٢. المجال الثاني : درجة استخدام المستحدثات التكنولوجية من قبل المدرسين والمدرسات.

٣. المجال الثالث : معوقات استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الثانوية.

٤. المجال الرابع : تأثير المستحدثات التكنولوجية على بيئة التعلم من وجهة نظر المدرسين والمدرسات.

صدق الاداة: تم التحقق من صدق الاداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة وتم الاخذ بالملاحظات التي اشرت من قبلهم على فقرات الاداة وقد تم احتساب نسبة اتفاق (٨٠%) فما فوق بمثابة صدق للأداة اذ تم استبعاد (٦) فقرات، بعدها تم تطبيق الاداة على عينة استطلاعية اولية بلغت (٣٠) مدرس ومدرسة لغرض بيان وضوح الفقرات والفترة الزمنية المستغرقة.

بعد تطبيق الاداة على العينة الاستطلاعية الثانية التي بلغت (٣٠) مدرس ومدرسة فقد تم احتساب الاتساق الداخلي (صدق البناء) والمتمثل بعلاقة ارتباط الفقرة بدرجة المجال وكذلك علاقة ارتباط الفقرة بالدرجة لكلية وعلاقة ارتباط درجة المجال بالدرجة الكلية باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

ثبات الاداة : تم التحقق من ثبات الاداة من خلال استخدام معادلة كرونباخ الفا حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٨١.٥٤) وهي قيمة موجبة ومرتفعة كما اشار لها (ابوعلام ،٢٠١١، ص٤٨٩)
الاداة بصيغتها النهائية: اصبحت الاداة في صيغتها النهائية مكونة من (٣٤) فقرة ، موزعة على المجالات الاربع.

اجراءات تطبيق الاداة:

بعد الانتهاء من اعداد الاداة في صيغتها النهائية ، قام الباحثان بتوزيع الاستبانات على عينة الدراسة ، اذ تم توزيع (١٧٩) استمارة ، وتم تجميعها ، اذ بلغ عدد الاستبانات المستلمة والصالحة للتحليل (١٧٥).



استخدم الباحثان المقياس الثلاثي للحكم على درجة التوفر والاستخدام والمعوقات والتأثير، والتي رتبها بشكل تنازلي (١،٢،٣) (موافق بشدة ، موافق ، غير موافق) ، والجدول رقم (١) يوضح معيار الحكم

جدول رقم (١) يبين معيار الحكم على فقرات الاستبانة المستخدمة في الدراسة

درجة التوفر	درجة الاستخدام	درجة الموافقة على المعوقات	درجة التأثير	قيمة المتوسط الحسابي	
				من	الى
كبيرة	كثيرا	موفق بشدة	تؤثر بشدة	٢.٤	٣
متوسطة	متوسطة	موافق	تؤثر	١.٧	٢.٣
غير المتوفرة	لا تستخدم	غير موافق	لا تؤثر	١	١.٧

المعالجات الإحصائية

لتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار

(ت) لفحص فرضية الدراسة وللتعرف على دلالة الفروق بين قيم المتوسطات الحسابية.

الفصل الثالث

عرض النتائج ومناقشتها

- النتائج المتعلقة بالسؤال الاول للدراسة: ما واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم؟
للإجابة عن هذا السؤال استخرج الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة بعد اجابتهم على فقرات اداة الدراسة:
للمجال الاول: (مدى توفر المستحدثات التكنولوجية في المدارس الثانوية)، ويمثل الجدول رقم (٢) المتوسط الحسابي لفقرات اداة لاستبانة المرتبة تنازلياً.
جدول رقم (٢) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الاستبانة /المجال الاول والتي تم الاجابة عليها من قبل المدرسين والمدارس في المدارس الثانوية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر
1	جهاز عرض البيانات (الداتا شو)	2.4	0.48	متوفر
2	جهاز الحاسوب	2.2	0.48	متوفر
3	السبورة الذكية	2.14	0.34	متوفر
4	الوسائط المتعددة	1.60	0.58	لا يتوفر
5	المختبرات الافتراضية	1.57	0.50	لا يتوفر
6	الانترنت	1.54	0.49	لا يتوفر
7	التعليم الالكتروني	1.45	0.49	لا يتوفر
	المتوسط العام	1.84	0.48	

يتضح من الجدول رقم(٢) ان معظم عينة الدراسة ترى ان درجة توافر الاجهزة التعليمية كان بالمرتبة الاولى جهاز عرض البيانات بمتوسط حسابي مقداره(٢.٤) ثم يليه جهاز الحاسوب

وكذلك السبورة الذكية ، بينما لم يكن متوفرا اجهزة الوسائط المتعددة والمختبرات الافتراضية والانترنت والتعليم الالكتروني حيث تروحت المتوسطات الحسابية بين (١.٥٤-١.٤٥) **المجال الثاني :** (درجة استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الثانوية)، ويمثل الجدول رقم (٣) المتوسط الحسابي لفقرات اداة لاستبانة المرتبة تنازلياً.

جدول رقم (٣) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الاستبانة/المجال الثاني والتي تم

الاجابة عليها من قبل المدرسين والمدرسات في المدارس الثانوية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستخدام
1	جهاز الحاسوب	1.57	0.68	غير المستخدم
2	جهاز عرض البيانات (الداتا شو)	1.51	0.499	غير المستخدم
3	السبورة الذكية	1.49	0.73	غير المستخدم
4	الوسائط المتعددة	1.46	0.498	غير المستخدم
5	المختبرات الافتراضية	1.42	0.494	غير المستخدم
6	الانترنت	1.37	0.48	غير المستخدم
7	التعليم الالكتروني	1.14	0.423	غير المستخدم
	المتوسط العام	1.422	0.54	



يتضح من الجدول رقم (٣) ان عينة الدراسة ترى ان درجة استخدامها للمستحدثات التكنولوجية متدنية وذلك من خلال المتوسط الحسابي العام (١.٤٢) وهي الفئة التي تشر الى (لا تستخدم) وفقا لاداة الدراسة، حيث جاءت جهاز الحاسوب بالمرتبة الاولى بمقدار (١.٥٧) بينما التعليم الالكتروني بمقدار (١.١٤).

المجال الثالث : (معوقات استخدام المستحدثات التكنولوجية في المدارس الثانوية)، ويمثل الجدول رقم (٤) المتوسط الحسابي لفقرات اداة لاستبانة المرتبة تنازلياً.

جدول رقم (٤) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الاستبانة/المجال الثالث والتي تم الاجابة عليها من قبل المدرسين والمدرسات في المدارس الثانوية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	ندرة الدورات المخصصة للكوادر التدريسية حول استخدام المستحدثات التكنولوجية	2.66	0.53	موافق بشدة
2	عدم اتاحة الوقت الكافي لاستخدام المستحدثات التكنولوجية	2.62	0.48	موافق بشدة
3	نقص في كوادر الدعم الفني لصيانة الاجهزة والبرامج التعليمية	2.17	0.38	موافق
4	قلة التعاون بين الادارات المدرسية والكوادر التدريسية في استخدام المستحدثات التكنولوجية	2.11	0.39	موافق
5	تحتاج الى جهد وخبرة في اعداد وتحضير الدروس	2.03	0.60	موافق
6	نقص الخبرة العملية في استخدام المستحدثات التكنولوجية	1.94	0.47	موافق
7	قلة البرامج التعليمية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية	1.91	0.99	موافق
8	التكاليف الباهضة في استخدام المستحدثات التكنولوجية	1.85	0.64	موافق
9	الخوف من اتلاف او تعطيل الاجهزة المستخدمة اثناء الدرس	1.77	0.86	موافق
10	عدم وجود متابعة فعلية من قبل المشرفين في استخدام المستحدثات التكنولوجية	1.74	0.91	موافق
11	معظم البرامج التعليمية لاستخدام المستحدثات التكنولوجية باللغة الانكليزية	1.71	0.65	موافق
12	عدم قناعة الكوادر التدريسية باهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية	1.69	0.67	موافق
13	الاصرار على استخدام الاساليب التقليدية في التدريس	1.66	0.71	موافق
14	صعوبة توظيف المستحدثات التكنولوجية في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة	1.63	0.79	موافق

يتضح من الجدول رقم (٤) ان قيم المعوقات تراوحت حسب درجة الاستجابة على اداة

الدراسة ،اذ جاءت بالمرتبة الاولى الفقرة " ندرة الدورات المخصصة للكوادر التدريسية حول استخدام

المستحدثات التكنولوجية" بمتوسط حسابي مقداره (٢.٦٦) بينما جاءت الفقرة " صعوبة توظيف

المستحدثات التكنولوجية في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة" بالمرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي مقداره (١.٦٣).

- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني للدراسة: ما أثر المستحدثات التكنولوجية على بيئة التعلم ؟

للإجابة عن هذا السؤال استخرج الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأفراد عينة الدراسة بعد اجابتهن على فقرات اداة الدراسة:

للمجال الرابع: (اثر المستحدثات التكنولوجية على بيئة التعلم)، ويمثل الجدول رقم (٥) المتوسط الحسابي لفقرات اداة لاستبانة المرتبة تنازلياً.

جدول رقم (٥) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الاستبانة /المجال الرابع والتي تم الاجابة عليها من قبل المدرسين والمدرسات في المدارس الثانوية

ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التأثير
1	تساهم في جذب انتباه المتعلم	2.62	0.48	مؤثر بشدة
2	تقديم بيئة امنة وخلية من المشتتات داخل الصف الدراسي	2.11	0.31	مؤثر
3	تقليل المشاكل السلوكية وجعل التركيز على المادة الدراسية	1.91	0.79	مؤثر
4	تمكن المتعلم من الاعتماد على ذاته	1.82	0.84	مؤثر
5	تساعد المستحدثات التكنولوجية على ايصال المادة العلمية بصورة سهلة وميسرة	1.68	0.88	مؤثر
6	توفر بيئة علمية تساعد على تنمية المهارات فوق المعرفية	1.66	0.75	مؤثر

يتضح من الجدول رقم (٥) ان قيم تاثير المستحدثات التكنولوجية على بيئة التعلم تراوحت حسب درجة الاستجابة على اداة الدراسة ،اذ جاءت بالمرتبة الاولى الفقرة " تساهم في جذب انتباه المتعلم " بمتوسط حسابي مقداره (٢.٦٢) بينما جاءت الفقرة " توفر بيئة علمية تساعد على تنمية المهارات فوق المعرفية " بالمرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي مقداره (١.٦٦).

الاستنتاجات: من خلال ما تم عرضه توصل الباحثان الى النتائج الاتية:

- ١.توفر المستحدثات التكنولوجية في مدارس محافظة القادسية وبالأخص الحاسوب والسبورة الذكية.
- ٢.نسبة استخدام المستحدثات التكنولوجية متدنية من قبل المدرسين والمدرسات في محافظة القادسية.
- ٣.هناك العديد من المعوقات التي تؤثر على استخدام المستحدثات التكنولوجية وكانت من ابرزها ندرة الدورات التخصصية وكذلك عدم توفر الوقت الكافي.
٤. حدوث تحسن ملموس في خبرات المدرسين التكنولوجية مع حدوث تغيرات في آليات الفصل الدراسي(بيئة التعلم) بصورة إيجابية.

التوصيات والمقترحات:

- في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة يوصي الباحثان بما يلي:
- ضرورة عقد دورات تدريبية للمدرسين والمدرسات ، ويتم من خلالها إطلاعهم على ما استجد في مجال استخدام المستحدثات التكنولوجية.
 - ايجاد خطة للتغلب على المعوقات التي تحد من تطبيق المستحدثات التكنولوجية في التربية والتعليم.
 - ضرورة تجهيز جميع مدارس المرحلة الثانوية بالإمكانات التي تسمح باستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم كالمولد الكهربائي.

المقترحات

- إجراء دراسات أخرى تأخذ بمتغيرات جديدة كاتجاهات المدرسين نحو استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم .
- إجراء دراسة حول اثر الدورات التدريبية على مدى استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم.

المصادر

- ابراهيم ،مجدى عزيز (٢٠٠١): المنهج التربوي العالمي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- ابوعلام ، رجاء محمود. (٢٠١١). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية* (ط ٦). القاهرة: دار النشر للجامعات.
- أمين ، زينب محمد (٢٠٠٠): *إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم*، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا.
- جوان ل. ايجليسياس (٢٠٠٢): التعليم القائم علي المشكلات بالنسبة لإعداد المدرسين، *مجلة مستقبلات*، اليونسكو، جنيف، مج ٣٢، ع ٣، سبتمبر ٢٠٠٢. (عدد خاص عن معلمون للقرن الواحد والعشرين).
- حمدان ، محمد زياد (٢٠٠١): *البريد الإلكتروني ومؤتمر الفيديو عن بعد مفاهيم وتقنيات وتربية عن بعد بالإنترنت*، دار التربية الحديثة، دمشق.
- زيتون ، كمال عبدالحميد (٢٠٠٢): *تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات*، عالم الكتب، القاهرة.
- سعادة ، جودت أحمد ، عادل فايز السرطاوى (٢٠٠٣): *استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم*، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- علي ،محمد السيد (٢٠٠٢): *تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية*، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الغريب، زاهر إسماعيل (٢٠٠١): *تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم*، عالم الكتب، القاهرة.



- الفار ،إبراهيم عبد الوكيل(٢٠٠١): *استخدام الحاسوب في التعليم*، دار الفكر، عمان، الأردن.
- اللقاني، أحمد حسين و فارعه حسن محمد (٢٠٠٠): *مناهج التعليم بين الواقع والمستقبل*، عالم الكتب، القاهرة.
- المرسي، عبد الله بن عبد العزيز(٢٠٠١): *استخدام الحاسب الآلي في التعليم*، مكتبة الشقري، الرياض.
- نداف ، شادي، (٢٠٠٢)، واقع استخدام الحاسوب التعليمي والإنترنت في المدارس الثانوية الخاصة في الأردن من وجهة نظر المعلمين ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد.
- الهادي ، محمد محمد الهادي(٢٠٠٥): *التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت*، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- يونس ،إبراهيم عبد الفتاح(٢٠٠٢): *تكنولوجيا التعليم بين الفكر والواقع*، دار قباء، القاهرة.
- Betcher&Lee (2009). *The interactive whiteboard revolution : teaching with IWBs*. Australia: ACER Press.
- Thomas.C&Schmid.E , (2010). *Interactive Whiteboards for Education: Theory, Research and Practice*. New York: Information Science reference.
- Moss.Gemma&Jewitt.Carey. (2010). *Policy, Pedagogy and Interactive Whiteboards:What Lessons Can be Learnt from Early Adoption in England*, New York: IGI Global.
- Emron, S.& Dhindsa, H. S (2010). Integration Of Interactive Whiteboard Technology Toimprove Secondary Science Tezching and Learning. *International Journal for Research in Education (IJRE)*(No. 28,), pp. 1-28.
- Wilson, Brent. G. (1999): *Evolution of learning Technologies from instructional Design to performances support to network systems*, Educational Technology, N.2, march- April,1999.



-
- Plack, Joanna Miriam (2002): *Teacher- student relationships An examination of digital multimedia teaching and learning*, PhD, University of Toronto, Canada.
 - Huang; Hsill- meix(2000): *Instructional Technologies facilitating on line courses Educational Technology* V.L9N.4, July- August.
 - Burns, Katteen Anne (2003): The Impact of ubiquitous wireless in the internet age: *How middle school teacher adapted to the technology in the initial stages of implementation*”, PhD, university of uissour, USA.