إستخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية

أ. نرجس قاسم مرزوق العليان

مكتب الشفا للبنات – ادارة تعليم الرياض/ وزارة التعليم/ المملكة العربية السعودية

Use of modern technology in the educational process

Prof. Nargis Qassem Marzouq Olayan

Al Shifa Office for Girls - Riyadh Education Department\ Ministry of Education\ Saudi Arabia

sun.rise.22@hotmail.com

Abstract

This study attempts to identify the concept of modern technologies and their impact on supporting and developing the quality of education, what are the pros and cons of using them, and the controls to be observed which will develop the educational process in the case of the use of modern technology by talking about the role of modern technologies in improving the quality of education And restrictions on the use of these technologies in education and their educational constraints. We also discuss the future of the Kingdom in light of the use of technology and the resulting changes, and address and conclude our study of the most important recommendations not to make the most of these techniques in education until the goal is achieved.

Keywords: technology, education, modern technology.

الملخص

تحاول هذه الدراسة التعرف على مفهوم التقنيات الحديثة وأثرها في دعم وتطوير جودة التعليم وما هي الايجابيات والسلبيات الناجمة عن استخدامها، ونتطرق الى الضوابط الواجب مراعاتها والتي من شأنها تطوير العملية التعليمية في حالة استخدام التكنولوجيا الحديثة وذلك من خلال الحديث عن دور التقنيات الحديثة في تحسين جودة التعليم وقيود استخدام هذه التقنيات في االتعليم ومعوقاتها التعليمية. كما نتطرق الى الحديث الى مستقبل المملكة في ظل استخدام التقنية والتغييرات الناتجة عنها، ومعالجتها ونختم دراستنا بأهم التوصيات لا لاستفادة القصوى من هذه التقنيات في التعليم حتى يتحقق الهدف من ورائها.

الكلمات المفتاحية: تقنيات، التعليم، التكنولوجيا الحديثة.

المقدمة:

الحمد لله القائل في محكم التنزيل (اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ) (العلق 1-5) والصلاة والسلام على خير خلق الله سيدنا محمد النبى الأمي، وعلى آله وصحبه الاطهار الطيبين.

لقد أمرنا الله عز وجل بالتعلم كي ينور بصيرتنا، وعقولنا فإن النفس البشرية تميل الي التغير، وعدم الوقوف عند امر واحد، فالتعليم هو أداه للحصول علي الثقافات المختلفة، والأدوات اللازمة للعيش والتكيف في هذه الحياة، أمرنا الله بالتعلم والقراءة والكتابة ومعرفة اللغات الاخرى، والتعامل مع أشخاص آخرون لإ كتساب مزيد من الخبرات والثقافات لاكتشاف النفس البشرية، والعلم في الإسلام لا يعني فقط العلم الشرعي وأحكامه وآدابه، بل حتى العلم الكوني، أو العلم المادي ذلك أن الإسلام جاء شاملاً لضروب النشاط الإنساني كافة. ومنها البحث الكوني، والعلم الانساني.

وقد أمر الإنسان بتعمير هذا الكون المسخر له، وذلك يعني في الوقت نفسه أن الكون المشاهد خاضع لإدراكه وبحثه، وأن ظواهره ليست بالشيء المبهم الغامض الذي لا يفسر، وأن بمقدوره الاستفادة من الكون واستغلال خيراته على أوسع نطاق لتأمين حياته ورفاهيتها.

وتوجيه الله تعالى لنا في هذا الصدد هو تأكيد لروح المنهج العلمي الصحيح الذي يدفع الإنسان إلى محاولة استكشاف ما هو مجهول من هذا الكون على أساس من الثقة بقدرة الإنسان وبالعلم في مواجهة الطبيعة.

ومما له دلالة على أن العلم في الإسلام غير محدود بحد معين؛ لقول الرسول صلى الله عليه وسلم(أنتم أعلم بشؤون دنياكم) وهذا مما يفتح الباب واسعاً أمام العقل ليستنبط من أنواع العلوم ما لا حصر له.

وفي عصرنا الحالي ومع تقدم البشرية فقد اصبح التعليم هو اللبنة الأولى التي تعتمد عليها الدول في تقدمها، كلما تطور وتطورت وسائله ؛ سوف يتم إخراج جيل واعي يسعى للإبداع في كافة المجالات وبذلك يساهم في تقدم ورقي البلاد، ويعد التعليم هو أحد أولويات المملكة التي تسعى دائمًا للارتقاء به باستخدام العديد من الطرق والأساليب الحديثة.

ولاشك ان لعملية التدريس أهمية لا يستهان بها في تطوير وتدعيم البحث العلمي في كافة الميادين سواء النظرية منها أو التطبيقية، إلا أن مقتضيات التنظيم المحكم للعملية التعليمية وتقويمها بطرق موضوعية دقيقة، تقتضي إيجاد ضوابط وأخلاقيات من شأنها التحكم في كافة مراحل التدريس بهدف الارتقاء بهذه الرسالة إلى الأفضل وتحقيق نوعية جيدة في التعليم بكافة مراحله المنهجية شكلا وموضوعا،

وقد تشغل التقنية دور المرشد الذي يرشد المعلمين لتوجيه المواد التعليميّة للطلاب؛ لأنّ التقنية تعطي فرصاً أكبر للطلاب لفهم المواد بسبب تغييرها في شكل تقديم الدروس والمواد. استخدام الحواسيب الآلية يجلب نظر الطالب لاستخدامه كمساعدٍ أو حتّى معلمٍ آلي، بفضل البرامج الكثيرة والمتنوّعة على الحواسيب. استخدام الإنترنت يساعد جداً في تواصل الطلاب مع المعلمين ومع بعضهم البعض، والاشتراك في الأنشطة والبحوث وتبادل المعلومات. يعد الإنترنت مصدراً غنيّاً جداً بالمعلومات الكثيرة التي تخصّ كافة المجالات.

لذلك ومن خلال هذه الدراسة نحاول التعرف على مفهوم التقنيات الحديثة وأثرها في دعم وتطوير جودة التعليم وما هي الايجابيات والسلبيات الناجمة عن استخدامها، ونتطرق الى الضوابط الواجب مراعاتها والتي من شأنها تطوير العملية التعليمية في حالة استخدام التكنولوجيا الحديثة وذلك من خلال الحديث عن دور التقنيات الحديثة في تحسين جودة التعليم وقيود استخدام هذه التقنيات في التعليم ومعوقاتها التعليمية. كما نتطرق الى الحديث الى مستقبل المملكة في ظل استخدام التقنية والتغييرات الناتجة عنها، ومعالجتها ونختم دراستنا بأهم التوصيات لا لاستفادة القصوى من هذه التقنيات في التعليم حتى يتحقق الهدف من ورائها.

الفصل الاول

التقنية الحديثة في التعليم

ان الحديث عن أهمية ودور التقنيات الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية نحو النوعية يتطلب بداية، التعريف بهذه التقنيات الحديثة التي طرأت على التعليم بمختلف مراحله، فاتخذ هذا الأخير مسارا جديدا كان له تأثير عميق على كافة أطراف العملية التعلمية سواء المدرس او الطالب أو محتوى ومضمون ونوعية التعليم.

وهناك مصطلحين مترادفين، فالبعض يستخدم عبارة تقنيات التعليم، في حين يستخدم البعض الآخر تكنولوجيات التعليم، وفي الحقيقة أن هذه المصطلحات مترادفة فيما بينها، فلا يمكن الحديث عن دور هذه الأخيرة إلا من خلال الوقوف على المقصود بها، لمعرفة مدى مساهمتها في تطوير وتحسين نوعية التعليم وفي هذا السياق علينا ان نتحدث عن مفهوم التقنية الحديثة ودورها في تحسين العملية التعليمية، واثرها، والقيود والضوابط في استخدامها.

- **المبحث الأول:**

أولاً: مفهوم التقنية ودورها في تحسين جودة العملية التعليمية:

إن استخدام التقنيات الحديثة تعد من سمات العصر الحديث واهتمامات الجيل المعاصر الذي يكاد لا يستغني عنها في كافة أوقاته أثناء العمل أو في وقت الراحة والاستجمام ولكن التطور المعرفي الهائل الذي شهدته الألفية الثالثة، ساهم بشكل واضح في إحداث تطورات هائلة على المجتمعات في مختلف الميادين. ويعد الميدان التعليمي أهم الميادين التي تأثرت بهذا التغيير لاسيما المؤسسات التعليمية بمختلف درجاتها.

- **التعاريف والمفاهيم بشأن التقنيات الحديثة:**

تُعرَف تقنية التعليم بأنها الدراسة والممارسات الأخلاقية التي تُسهّل عملية التعليم، وتعمل على تحسين الأداء عن طريق ابتكار مصادر تكنولوجية، وعمليات تتناسب مع عملية التعلّم، ومن ثم استخدامها وإدارتها في تلك العملية. وعرّفت اليونسكو تكنولوجيا التعليم الحديثة بأنّها منحى نظامي يساعد على تصميم العملية التعليمية وتنفيذها، وفق أهداف مُحددة ناتجة عن أبحاث في مجالات الاتصال البشري والتعليم، عن طريق استخدام موارد بشرية وغير بشرية لتُصبح عملية التعليم فعّالة بشكل أكبر وأفضل.

- **عناصر تعريف تقنية التعليم:**

يُوجد أربعة عناصر يعتمد عليها الباحثون عند تعريف تقنية التعليم، وهي كما يأتي:

الدراسة: يُقصد بالدراسة الفهم النظري والممارسة، لأنّ تقنية التعليم تتطلب بناء معرفي مستمر من خلال البحث والممارسة الانعكاسية.

التسهيلات: وهى التعرف على الأدوات المعرفية التعليمية، وفرص التعلم المتاحة، ومساعدة المتعلمين في العثور على إجابات لأسئلتهم.

التعليم: مفهوم التعليم يختلف عمّا كان عليه من قبل، لأنّ الإنسان أصبح قادراً على التفريق بين الاحتفاظ بالمعلومات لغرض الاختبار، واكتساب مهارات دراسية جديدة.

الإبداع: يشير الإبداع إلى البحث، والنظريات، والمشاركة في بيئات التعلم المختلفة.

- **تعريفات أخرى لتقنية التعليم:**

عرف البعض التقنيات الحديثة بأنها الوسيلة الناقلة للعلم والمعرفة والمهارة، والبعض الآخر عرفها بأنها وسيلة من وسائل تطوير المنهج العلمي، كما ورد في تعريف آخر بأنها أسلوب توظيف البرامج التقنية في التربية، بهدف زيادة فعالية العملية التربوية ورفع نقاشها من خلال، إعادة تخطيطها وتنظيمها وتنفيذها وتقويم المخرجات التعليمية وهي منظومة متكاملة من الأجهزة، والبرمجيات، والإجراءات، والعمليات التي يوظفها المدرس في العملية التعليمية. كما ورد في تعريف آخر بأنها مجموعة من المعلومات والنشاطات المتعلقة بإنتاج وتشغيل وتخزين ونقل ومعالجة ونشر وتحليل المعلومات التي توفرها وسائل الاتصال الحديثة.

- **تطور مفهوم تقنية التعليم:**

تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم بدأ تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم في عام 1920م، حيث أطلق العالم فين عليها اسم تكنولوجيا التعليم، ومنذ ذلك الحين إلى هذا اليوم تأثرت عدة مراحل بذلك المفهوم، إلى أن وصل إلى المفهوم المعروف بالعصر الحالي، وقد تطور ليشمل التعليم البصري والسمّعي، والاتصال، وقد مرت تكنولوجيا التعليم بعدد من مراحل التي ساهمت في تطوير مفهومها:

- استخدام الوسائل البصرية والسميعة في الوسائل التعليمية، من أجل عرض مضمون الدرس.
- استخدام المُعلّم للوسائل التعليمية عند حاجته لها.
- مرحلة الاتصال التربوي الذي بدأ مع ظهور مفهوم الاتصال، مما ساهم في ظهور مفردات جديد تتمثل في المعلّم والمُتعلّم، والوسيلة التعليمية.
- ظهور مفهوم الاتصال والتفاعل، فإنّ تحقق هاذين المفهومين تحققت العملية التعليمية.

ثانياً: خصائص التقنية الحديثة في التعليم:

- أن تكنولوجيا التعليم ليست أجهزة الكترونية تستخدم في مجال التعليم وإنما هى منهج للتطبيق، وتجويد الأداء وتطوير العملي التعليمي.
- يشمل مصطلح تكنولوجيا التعليم جانبين هامين هما:

المكونات المادية أو الأجهزة والبرمجيات وهى ما يطلق عليه البرامج والمواد التعليمية التي يتم تحويلها من الشكل التقليدي إلى أشكال تقنية جديدة.

- الهدف الأساسي لتكنولوجيا التعليم هو الارتقاء بالمستوى وتخليصه من مشكلاته.
- تنظر تكنولوجيا التعليم إلى العملية التعليمية ككل منذ بدايتها وحتى نهايتها، أى منذ التخطيط للعمل التعليمي وحتى التقويم ثم التطوير.
- تمس تكنولوجيا التعليم كل العاملين في مجال التعليم من معلم ومتعلم وإدارة ومناهج دراسية ومعينات تعليمية ومصادر تعلم بشرية أو غير بشرية وأساليب اتصال بين أطراف العملية التعليمية ككل.
- المدخل الصحيح لتقنية التعليم يكمن في البدء بإعطاء الأهمية لإنتاج واقتناء المواد التعليمية قبل التفكير في شراء واقتناء الأجهزة التعليمية.
- تكنولوجيا التعليم تعنى الاستفادة من كل العلوم والمعارف وما خلفه العلماء في مجال التعليم سواء في إعداد المناهج أو في التصميم أو في الامتحانات أو في التقويم أو في التطوير، أو في الهندسة وخلاف ذلك.
- تهتم تكنولوجيا التعليم باستخدام كافة مصادر التعلم سواء كانت بشرية أو غير بشرية.
- تهتم تكنولوجيا التعليم بتحقيق أفضل الشروط والمناخ الجيد لتحقيق تعلم جيد مثل المكان استخدام أفضل الوسائل التعليمية المتاحة.
- تكنولوجيا التعليم علم صناعة الإنسان وتعنى البيئات أو الظروف التعليمية وفق المعرفة العلمية عن السلوك الإنساني بهدف بناء شخصية الإنسان وتكوينها التكوين النفسي والاجتماعي المستحب
- المدخل الصحيح لتكنولوجيا التعليم يكمن في البدء بإعطاء الأهمية لإنتاج واقتناء المواد التعليمية قبل التفكير في شراء واقتناء الأجهزة التعليمية.
- تكنولوجيا التعليم تعنى الاستفادة من كل العلوم والمعارف وما خلفه العلماء في مجال التعليم سواء في إعداد المناهج أو في التصميم أو في الامتحانات أو في التقويم أو في التطوير، أو في الهندسة وخلاف ذلك.
- تهتم تكنولوجيا التعليم باستخدام كافة مصادر التعلم سواء كانت بشرية أو غير بشرية.
- تهتم تكنولوجيا التعليم بتحقيق أفضل الشروط والمناخ الجيد لتحقيق تعلم جيد مثل المكان واستخدام أفضل الوسائل التعليمية المتاحة.

ثالثا: دور التقنيات الحديثة في تحسين جودة التعليم:

يتلخّص دور التقنية في التعليم في الأمور الآتية:

- تحسين العملية التعليمية، وذلك من خلال تفعيل دور المُشاركة الفعّالة بين المُعلّم والمُتعلّم باستخدام الوسائل التكنولوجيّة المتعددة.
- تنويع الخبرات المُقدّمة للمُتعلّم؛ حيث تُمكّن الوسائل التعليمية المقدّمة للمتعلم من تنويع الخبرات المقدمة له، من خلال المشاهدة، والاستماع، والممارسة، والمُساعدة على تذكّر المادّة التعليمية لأطول فترةٍ مُمكنة.
- تقييم وتقويم المادة التعليمية باستمرار: حيث يضمن استخدام تكنولوجيا التعليم في العمليّة التعليميّة إدخال تحديثات دائمة بشكلٍ مُستمر وفعّال يَضمن فاعليّة أكبر للعملية التعليمية
- تنويع أساليب التعليم ومراعاة الفروق الفردية بين المُتعلّمين.
- اختصار الوقت المُحدّد للتعليم. تزويد المُتعلّم بمعلوماتٍ في كافّة مجالات العلوم عن طريق توسيع قاعدة المعلومات الخاصّة بأي موضوع دراسي.
- تدريب المتعلّم على حل المشكلات التي يواجهها. تنمية الثروة اللغوية للمُتعلّم؛ حيث تزيد الوسائل التعليمية المُستخدمة في تكنولوجيا التعليم من الحصيلة اللغوية للمُتعلّم عن طريق المشاهد والمواقف التي تحتوي على ألفاظٍ جديدة

استخدام التقنية الحديثة في الفصول الدراسية:

- تساعد في عملية الإدراك الحسي لدى الطالب، وذلك عن طريق استخدام الأشكال والرسوم التوضيحية.
- تساعد الطالب على فهم الأشياء والتمييز بينها.
- تساعد الطالب على تعلّم عدة مهارات منها النُطق الصحيح.
- تساعد الطالب على التدرّب على عملية التفكير المنتظم مع حل المُشكِلات التي تواجهه.
- تعمل على تنويع الخبرات لدى الطالب.
- تُنمّي الثروات اللغوية، وبناء المفاهيم بشكل سليم.
- تُنمّي القدرة على التذوق. استخدام الأساليب المُتنوعة لمواجهة الفروق الفردية بين الطلّاب.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية والميول لدى الطالب.
- تساعد المعلّم على تغيير طُرق تقديم الدروس، وتوجيه المادة العلمية للطلّاب، مما يُسهّل فِهم المادة وتعلُّمه.

أثر التقنيات الحديثة على العملية التعليمية:

أن التعليم التربوي اعتمد ولفترة تاريخية ممتدة على الطرائق الكلاسيكية التي حققت أهدافا متنوعة في التحصيل العلمي، لاسيما الشروحات، التحضير المستمر للدروس التي يتم إلقاءها من طرف المدرس الذي كثيرا ما يبذل مجهودات مستمرة بهدف الوصول إلى التلقين الجدي للبرنامج التعليمي.

والجدير بالإشارة أن الكتاب يعد عنصرا محوريا في تحقيق هذا الهدف، إلا أن معطيات الثورة المعلوماتية أدت إلى تغيير هذا الدور، فمن الشرح والتحضير المستمر إلى التخطيط والتقييم، حيث أصبح التعليم يعتمد على مراحل مركبة تعتمد على التخطيط والتنظيم وتقاسم الأدوار بين الطالب والمعلم، حيث اتيح للطالب الفرصة للمشاركة في إنجاح العملية التعليمية بمفهومها الحديث من خلال القدرات التي أصبح يتمتع بها في مجال الاتصال والتفاعل مع التقنيات الحديثة وما توصلت إليه المعرفة في مختلف المجالات والتخصصات العلمية.

ولكن هذا لا يعني التقليل من قيمة المعلم أو المدرس لأنه يعد محورا جوهريا في استخدام التقنيات الحديثة والتحكم فيها، وهذا من خلال اعتماده على الخبرة والتخصص العلمي الدقيق الذي يجعل منه شخصا مؤهلا لتطوير البحث العلمي وتحسين جودة التعليم.

وتعتمد تقنيات التعليم الحديثة على أهداف ومزايا جعلها تؤثر عليها كما وكيفا وهذا من خلال اعتمادها على عناصر جوهرية حققها عصر العولمة والمعلوماتية، فهي تهدف بالدرجة الأولى إلى تعلم عدد هائل من العقول البشرية، نظرا لاعتمادها على وسائل متطورة في نقل المعلومات والمعارف العملية، لاسيما شبكة الإنترنت التي أصبحت تشتغل بشكل واسع في كافة مجالات البحث العلمي، لاسيما في إعداد المشروعات العلمية الأكاديمية.

كما أصبح جمع البيانات والمعلومات اسرع مما كان عليه في السابق، بحيث يستطيع الباحث التوصل إلى نتائج الدراسة في فترة زمنية قصيرة، ما يؤدي إلى الاقتصاد في الجهد والمال.

ومن الجوانب الإيجابية التي حققها استخدام التقنيات الحديثة في التعليم التغلب على مشكلة البعد الزماني والمكاني للوصول إلى المعرفة العلمية، بالإضافة إلى مسألة إيجابية حققتها بنجاح استخدام هذه التقنيات وهي التغلب على مشكلة نقص التجهيزات التعليمية التي غالبا ما كانت تطرح بحدة في ميدان تطوير البحث العلمي في كافة المستويات التعليمية.

إلا أن الجوانب الإيجابية التي أسفر عليها استخدام تقنيات المعرفة الحديثة لا تخلو من سلبيات وعيوب، فإن كان الهدف الأساسي من إدخالها في مجال البحث العلمي هو تحديث وتطوير التعليم وتنميته كما ونوعا، من خلال الاعتماد على ما يعرف بالمكتبات الإلكترونية، والأجهزة السمعية والبصرية ذات الطابع الإلكتروني، واستحداث الأجهزة المتعلقة بعرض البيانات، فإن هذا الاستعمال المتطور لا يخلو من عيوب وسلبيات.

وتعتبر التقنيات الحديثة بمثابة سلاح ذو حدين والفارق بين إيجابيها وسلبياتها في العصر يتوقف على مدى استخدام الفرد لها.لأن كيفية الاستخدام هي التي تبرز الايجابيات والسلبيات، فإذا تم استخدمها بشكل إيجابي وهذا عن طريق التحكم فيها والتأكد من مصادر المعلومات المعروضة ومدى صحتها، فإن هذا بلا شك تتحقق معه جوانب إيجابية سواء للملقن أو للمتلقي لهذه المعلومات والمعارف، عكس ما إذا كان هذا الاستخدام دون مراعاة الضوابط والقيود والأخلاقيات التي تجعل من التقنية الحديثة مصدرا للمعلومات وتحسين المعارف وتطوير التعليم والسير به نحو الجودة عنها ومن هذا المنطلق يجب الحديث عن القيود والضوابط التي تجعل التقنيات الحديثة وسيلة لتطوير البحث العلمي وتحسين جودة التعليم.

- **المبحث الثاني**

أولاً: قيود استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية:

من المعلوم أن إدخال التقنيات الحديثة أدى إلى إحداث تغييرات وتطورات ملحوظة في مختلف الميادين الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وهذا بسبب نقل حجم كبير من المعلومات إلى الأفراد، ويعد ميدان التعليم من أهم وأبرز الجوانب التي لا تستغني عن استخدام التقنيات الحديثة في تكوين العلم وإنجاز البحوث العلمية، ومرجع ذلك هو السرعة والدقة التي تتسم بها المعلوماتية واستخدام الحاسوب الإلكتروني الذي لم يستغن عنه أطراف العملية التعليمية، فمن الوسائل التقليدية التي كان يستعان فيها كالكتاب والشروحات والندوات العملية والمؤتمرات وحلقات العلم التربوية التي تعتمد على المناقشة بكافة أخلاقيتها إلى المستحدثات التكنولوجية الجديدة في التعليم التي أصبحت تستعين بالحاسب الإلكتروني كأهم وسيلة لنقل المعلومات وإيصالها للمتعلمين والمؤتمرات والندوات التي يتم عقدها وتنظيمها عن بعد، وهي كلها وسائل تعتمد على الديناميكية والسرعة وكثرة المعلومات، ولعل هذه السمات تتضمن جانب من الخطورة إن لم يتم استخدامها بأسلوب عقلاني تراعى فيه الضوابط والأخلاقيات التي تؤدي إلى التحكم في هذه الوسائل بأسلوب يجعل من أطراف العملية التعليمية هو العنصر المحوري والبارز في تسييرها.

ثانيا: الضوابط في استخدام التقنيات الحديثة في التعليم:

إن عملية التدريس هي همزة وصل عميقة بيت الملقن والمتلقي أو التعلم وهي عملية دقيقة مركزة تعتمد على العقل والفكر المنظم وتستعين بمجموعة من الوسائل التي تتحكم في نوعية التعليم وجودته، ولعل أهم هذه الوسائل هي المناهج التعليمية والخبرة والتخصص وفي الأخير قدرة المدرس على ترغيب الفئة المتلقية، فرغم اعتبار هذه المسائل من الأدوات التقليدية إلا أنها حققت جوانب إيجابية في إعداد الكفاءات العلمية المتخصصة في مجالات متعددة، لذلك فلا بد من الاستعانة بها رغم التطور التكنولوجي الهائل الذي أسفر على ظهور المعرفة والثورة المعلوماتية الضخمة لذلك يمكن القول أن هذه التقنيات لا يمكن أن تؤدي إلى زوال الأهداف التي حققتها الوسائل التقليدية التي كانت ولا تزال تعتمد عليها العديد من المؤسسات التعليمية.

أن التقنيات الحديثة كآلية لتطوير المعارف ونشر المعلومات وتطوير وتحسين جودة التعليم بمختلف مستويات ومراحله، يستند نجاحها إلى ضوابط وقيود تجعلها وسيلة لتحقيق أهداف العملية التعليمية .ومن هذه الضوابط:

1- الاستعانة بالمناهج العلمية

إن التطور العلمي الحديث واستخدام تقنيات التعليم الحديثة أدى إلى ظهور كم هائل من المعلومات لم تعد تراعي فيها دور المناهج التعليمية كوسيلة لتنظيمها والتحكم في معطياتها باعتبارها طائفة من القواعد العامة للوصول إلى المعرفة وعليه فهي وسيلة جوهرية لتحقيق المعرفة العلمية والبرهنة عليها،

ان علم المناهج يعتمد على العقل المنظم وهو وسيلة لتنظيم الكم الهائل من المعلومات التي أحدثها عصر التقنيات الحديثة، فالاستعانة بالمناهج العلمية وتلقينها وتطويرها هي بمثابة أداة فكرية عقلية من شأنها أن تساهم في التحكم في مدى صحة هذه المعارف الحديثة وتحليلها بأسلوب عقلي منظم.

2- التخصص العلمي

التخصص العلمي هو ما يختاره الباحث في المرحلة الجامعية يتحدد عن طريقه مساره العلمي والفكري والعملي، ويشترط في نجاح اختياره أن يستجيب نوع التخصص لقدراته العملية وميولاته الشخصية.

لذلك فإن هذا المجال يساهم في تعميق المعلومات وتركيزها في ذهن الباحث مما يسمح له بالتحكم في المعلومات ودقتها

3 – تحديث ادوات التعليم

ان الحديث عن خطورة استخدام التقنيات الحديثة لا يعني الاستغناء عنها لأن هذا الأمر يعد مستحيلا أمام أهميتها في تطوير الميدان العلمي والمعرفي، لذلك فالأمر يتطلب الاستجابة والانسجام مع متطلباتها وهذا عن طريق تحديث أساليب التعليم وأدواته تماشيا مع الثورة المعلوماتية الضخمة، ولابد في هذا المجال والاهتمام بالإبداع المعرفي والاعتماد على شبكات المعلومات بدلا من تبني نظام التعليم المغلق وضرورة إتاحة الفرصة أمام الملقن حتى يتسنى له استخدام التقنيات الحديثة في مجال التدريس.

4- التقيد في استخدام الجهاز الآلي

يعد استخدام الجهاز الإلكتروني من أهم وسائل وأدوات المعرفة في عصر التكنولوجيا الحديثة، بل يعد له الفضل في انتشار هذا النوع من المعرفة العملية وهو يتسم بمجموعة من الخصائص التي ساهمت إلى حد كبير في تطوير المعرفة وتحديثها، كما يعد بمثابة نظام ناقل لكافة حقول المعرفة، والحاسوب يلعب دورا محوريا في نقلها وتطويرها.

إن متطلبات العصر الحديث في كافة المجالات الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية العلمية والتربوية جعلت من الحاسوب أداة للتواصل وتحقيق العديد من المخترعات العلمية الحديثة لذلك فهو تقنية تعليمية مؤثرة ولها ايجابيات، إلا ان هذه الإيجابيات في استخدام هذا الجهاز الآلي لا تحول دون ضرورة التقيد ببعض الضوابط والقيود منها:

- ضرورة التأكد من المعلومات التي يتم الحصول عليها من خلال استخدامه في ميدان البحث والمعرفة العلمية خصوصا تلك المعلومات التي تقدمها شبكة الإنترنت، لأنه أحيانا يتم الحصول على المعلومات من مصادر غير موثوقة.
- يجب على الباحث ان يستخدم عقله وتفكيره، وعدم تقبل كل ما يعرضه الحاسوب، لأنه وسيلة تعتمد على البرمجة الالية للمعلومات.
- الاستعانة بالأدوات التقليدية في التعليم وخصوصا الكتاب وتقديم الشروحات لأنها من الوسائل التي حققت نجاحا باهرا في النضج المعرفي.

5- عدم الإدمان على شبكة الإنترنت

دور هذه الشبكة المعلوماتية في نشر العلم وتطويره والوصول إلى سبل التقدم والرقي العلمي والاقتصادي والاجتماعي والثقافي، فضلا عن تطوير البحوث العلمية في كافة المستويات التعليمية إلا أن هذه الإيجابيات لا تترتب إلا على الاستخدام العقلاني غير المفرط للمستخدم، فقد أثبت ميدان التعامل مع هذه الوسيلة ظهور العديد من الأضرار والسلبيات على الفئة المستهلكة من اهمها:

- **العزلة الاجتماعية:**

إن قضاء وقت أطول أمام الإنترنت ادى الى ظهور أمراض واضطرابات نفسية للمدمنين على الجلوس أمام شاشة الحاسوب لفترة طويلة، مما يؤثر سلبا على اندماجهم الاجتماعي وأدب التعامل مع كافة أطراف العلاقات الاجتماعية لاسيما الأسرة باعتبارها العنصر المحوري والأساسي في المجتمع.

- **البعد عن التأمل والتحليل:**

أن هناك آثار سلبية يخلفها الاستخدام المزمن على الباحث من الناحية الفكرة والعقلية، حيث يتحول تفكيره إلى تفكير آلي بعيد كل البعد عن التأمل والتحليل الذي يساهم في خلق النظريات الفكرية في عصر المعرفة الكمية.

- **الاعتداء على الحقوق الفكرية:**

في حين نتحدث دور تقنيات التعليم الحديثة في دعم وتطوير البحث العلمي، نجد احيانا انها اصبحت وسيلة من وسائل السرقة العلمية والاعتداء على حقوق الملكية الفكرية فكثيرا ما تحولت البحوث السابقة إلى مؤلفات حديثة فقط وذلك بتحويل اسم المؤلف دون وازع أخلاقي أو فكري.

إن هذه الوسيلة من السرقة العلمية يعد سببا كافيا للحديث عن ضرورة التقيد بالضوابط والأخلاقيات العلمية والفكرية في التعامل مع التكنولوجيات الحديثة واستغلالها في تحسين العملية التعليمية وتطويرها.

أثر ضوابط التحكم في تقنيات التعليم الحديثة على جودة التعليم:

أصبحت إدارة الجودة في المؤسسات التعليمية موضوعا شاغلا لكافة شرائح الفئات التعليمية من مدراء وقادة وباحثين، ويقصد بجودة التعليم هو تحسين العملية التعليمية وتطويرها نحو النوعية.

أن الالتزام بالضوابط والقيود في استخدام تقنيات التعليم الحديثة من شأنه أن يحقق تطويراً معرفياً يجمع بين الاتقان والإبداع والأصالة والمعاصرة في تطوير البحث العلمي.

إن الالتزام بالمعايير الموضوعية في التعامل مع التقنيات الحديثة يؤدي إلى عدم إعدام عقول الباحثين في التحكم في ما يعرض على الأجهزة الإلكترونية من معارف تتسم بالحكم والسرعة في العرض، ولا بد من جهود شخصية ذاتية من شأنها أن تساهم في تطوير وتحسين ورفع المستوى العلمي، من خلال الاعتماد على التقييم والتحليل بدلا من النقل الآلي للمعارف العلمية،

ولا بد من جهود شخصية ذاتية من شأنها أن تساهم في تطوير وتحسين ورفع المستوى العلمي، من خلال الاعتماد على التقييم والتحليل بدلا من النقل الآلي للمعارف العلمية

وبالرغم من التطور الذي أدى إلى حلول التقنيات الحديثة محل العقول البشرية، إلا انه أثر سلبا على الفئات التعليمية، مما يتطلب ضرورة الاعتماد عليها كعنصر مكمل للآليات التقليدية التي لا يمكن إعدام أثارها ودورها في تحسين الأداء المعرفي لاسيما مهارات التعليم العقلية.

الفصل الثاني

دمج التقنية الحديثة بالتعليم

- **المبحث الاول**

أولاً: دمج التقنية بالتعليم وأهدافها:

التعليم منظومة كبيرة تسعى بمجملها لإكساب المتعلم المعارف والمهارات اللازمة، وبالأخص المعلم، فالمعلم المتميز المحب لعمله الإنساني هو الذي يسعى لتتبع التقنيات التعليمية الحديثة التي من الممكن دمجها في شرح أحد المناهج الدراسية، أو الوحدات الدراسية أو درس بعينه، فالدمج هو أحد استراتيجيات التدريس التي يمكن أن يستخدمها المعلم لإيصال المفهوم أو تعليم المهارة. وننوه أن بعض الدروس لا تقبل الدمج (أي لا تحتاج إلى دمج تقنية) بل تتطلب نشاطات أخرى: كالتطبيق العملي، النقاش الجماعي، أو المشاهدة. فقد كان التعليم في الماضي وهو ما يسمى بالتعليم التقليدي مجرد أن المعلم يلقن الطالب المعلومة، والطالب عليه أن يكون كالوعاء يخزن المعلومات لكي يسترجعها وقت الاختبارات.

لكن الطالب الأن أصبح محور العملية التعليمية، يتعلم ويبحث ويناقش ويستكشف ويتوصل إلى المعلومة بنفسه، مما يجعله نشط متفاعل في بيئته التعليمية، مدركاً أهمية العلم والتعلم، والمعلم يعمل كموجه ومرشد للطالب. ومن هذا المنطلق جاءت طرق واستراتيجيات تعمل على إثارة حماس المتعلم للتعلم، وتجعل للتعلم معنى وتساعده على التعايش مع الحياة الواقعية والأكاديمية.

أهداف دمج التقنية بالتعليم:

1. بناء مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالب.
2. إشعار المتعلم بأنه المسئول عن التعلم،
3. إكساب المتعلم مهارات تعلم التقنيات الحديثة.
4. تمكين المتعلم من عمليات البحث والنقد والاستكشاف العلمي.
5. تعدد طرق التدريس وتنوعها في ايصال المعلومة لدى المتعلم.
6. إدخال جو من النشاط والتفاعل في البيئة التعليمية.
7. إدخال عنصري التنوع والتشويق إلى العملية التعليمية.

ثانيا: متطلبات وأهمية دمج التقنية بالتعليم:

متطلبات دمج التقنية في التعليم:

دمج التقنية الفعّال يؤدي إلى تعميق وتعزيز عملية التعلم لدى الطلاب، وهناك عدة عناصر لنجاح إدخال التقنية في العملية التعليمية:

1. تمكيُّن المعلم من استخدام التقنية وإدارتها مع طلابه.
2. معرفة الطلاب بالتقنية المستخدمة وقدرتهم على التفاعل معها، وحرص المعلم على إيضاح كل ما هو صعب بالنسبة اليهم.
3. توفير البنية التحتية من الأجهزة الحاسوبية والإنترنت والبرامج المطلوبة.

أهمية دمج التقنية في التعليم:

أدركت وزارة التعليم الآثار الايجابية التي أثبتتها البحوث والدراسات من جدوى وفاعلية دمج التقنية في العملية التعليمية وانعكاسها في جودة المخرجات التعليمية واكتسابهم المهارات والخبرات والمعارف بشكل أكثر فاعلية وتطوراً، وقد ترجع اهمية التقنية الى عدة أسباب أهمها أنها طريقة شيقة وممتعة تلقى قبولاً ورواجاً لدى الطلاب. لذلك تكمن أهمية دمج التقنية في التعليم بشكل عام كالتالي:

1. تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته.
2. حل مشكلات ازدحام الفصول وقاعات المحاضرات، فمن الملاحظ من مراجعة الكتب الإحصائية عن التعليم أن الإقبال على التعليم في البلدان النامية–وبشكل خاص في البلدان العربية–يزداد باطراد، مما يزيد الضغط على التعليم.
3. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في مختلف الفصول الدراسية.
4. المساعدة في توفير فرصة للخبرات الحسية بشكل أقرب ما يكون الى الخبرات الواقعية. فالوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم تعمل على توفير خبرات واقعية أو بديلة، وتقرب الواقع على أذهان الطلاب لتحسين مستوى التعليم.
5. استخدام مجموعة من الوسائل في الموقف التعليمي التعلمي، وتوظيفها بشكل متكامل يعمل على توفير تعلم أعمق وأكبر أثراً ويبقى زمناً أطول. وقد أثبتت التجارب أنه كلما اشتركت حواس أكثر في عملية التعليم والتعلم كان المردود من المعرفة والخبرة أكبر.

كما ان للتقنية أهمية خاصة في الفصول الدراسية، وتتلخص فيما يأتي:

- تساعد الطالب على فهم الأشياء والتمييز بينها.
- تساعد الطالب على تعلّم عدة مهارات منها النُطق الصحيح.
- تساعد الطالب على التدرّب على عملية التفكير المنتظم مع حل المُشكِلات التي تواجهه.
- تعمل على تنويع الخبرات لدى الطالب.
- تُنمّي الثروات اللغوية، وبناء المفاهيم بشكل سليم.

- تُنمّي القدرة على التذوق. استخدام الأساليب المُتنوعة لمواجهة الفروق الفردية بين الطلّاب.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية والميول لدى الطالب.

ثالثاَ: مبررات دمج التقنية في التعليم:

تتفق الدول المتقدمة المليارات من الدولارات على دمج التقنية في التعليم، وذلك لإثارة خيال الطالب وزيادة تعزيز التعلم وتيسير اكتساب مهارات التفكير العليا لدى المتعلم، مثل التحليل والتفسير والتقويم والتعميم وحل المشكلات والإبداع، وزيادة كفاءة المعلم بحيث تساعد المعلمين على تلبية احتياجات المتعلم وتسهيل إيصال المعلومة للطلاب.

ومن أهم هذه المبررات:

- التقنية وسيلة لمعالجة الصعوبات الموجودة في التدريس والتعلم.
- التقنية عاملاً للتغيير.
- التقنية وسيلةً للحفاظ على القدرة التنافسية الاقتصادي.
- دمج التقنية من الممكن أن يزيد من التعمق في محتوى ومخاطبة القدرات العقلية العليا.
- الحاجة الملحة لمعرفة التقنية وامتلاك مهارتها خاصة في عصر المعلومات.
- دمج التقنية يزيد من وقت مشاركة الطلاب الأكاديمية.
- التقنية تزيد من دافعية الطالب للتعلم
- العمل بعمق أكثر مع المحتوى، يجعل الطلاب قادرون على تجاوز المعرفة والفهم لتطبيق وتحليل المعلومات ومن ثم توليدها.
- يتعلم الطلاب أين وكيف يصلون إلى المعلومات في عالم غني بالمعلومات.
- مهارات الحاسب الآلي يجب ألا تدرس منفصلة عن المحتوى
- تطبيق الطلاب لمهارات الاستقصاء وحل المشكلات في سياقات أصيلة.
- لدعم الأداء والتواصل مع المؤسسة التعليمية والبيئة المحيطة بالنسبة للطلاب والمعلمين والإداريين.

- **المبحث الثاني:**

أولاً: صور دمج التقنية في العملية التعليمية:

بيئة التعلم Learning Environment

إن هذا المصطلح يعود إلى الاستخدام الأولي للحاسوب الشخصي أو اللاب توب حيث كان مقتصرا على مختبر الحاسوب بما يحويه من مجموعة من الأجهزة وشاشة العرض أو البروجكتر لتسهيل عرض المعلومات على الطلاب وغيرها من البرامج الحاسوبية والتي ساهمت بشكل كبير في تسهيل إيصال المعلومة للطالب وأصبحت الحصة الدراسية أكثر فاعلية بتنوع الأساليب المستخدمة من عرض للصور عبر البوربوينت وفيديوهات توضيحية وغيرها لكنها تبقى مقتصرة على الغرفة الصفية.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT

مع تطور شبكات الانترنت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ظهر مصطلح Information Communication Technology ICT في المدارس الأساسية والثانوية بوجود الانترنت وتوسعت الغرفة الصفية لتصبح امكانية الحصول على المعلومات غير مقتصرة على التواجد داخل الغرفة الصفية وانما يمكن الحصول عليها في اي مكان واي وقت يتوافر فيها خدمة الانترنت من خلال الويب وعمل النقاشات والاستبيانات الالكترونية واصبح بإمكان المعلم ان يعطي التغذية الراجعة للطلاب الكترونيا. كما ساهمت هذه التكنولوجيا في توسيع افاق الطالب العلمية من خلال عدة نواحي اهمها:

- جمع المعلومات عن طريق الويب ومعالجتها ومقارنتها مع ما تم الحصول عليه من خلال ما طبقه في المختبر العلمي.
- حل المشكلات التي يمكن ان تواجه اثناء دراسته باستخدام وسائل تكنولوجية مختلفة كأنه في واقع المشكلة الحقيقي.

- استخدام برامج المحاكاة الحاسوبية في تحليل كثير من التجارب العلمية.
- امكانية تبادل المعلومات من خلال وسائل الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي

التعلم عن بعد Distance Learning

وهو اسلوب من اساليب التعلم الذي يستخدم وسائل التكنولوجيا الحديثة ويعتمد على تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم باستخدام تقنيات المعلومات الحديثة مثل الانترنت والبريد إلكتروني والسكايب بشكل يتيح طالب التفاعل النشيط مع المحتوى والزملاء والمعلم بشكل متزامن او غير متزامن في اي وقت اي مكان بحيث يناسب ظروف المتعلم وقدرته بوجود دور المعلم في إدارة العملية التعليمية مع اختلاف طريقة استقبال المعلومات وهناك العديد من نماذج التعليم الالكتروني التي استخدمت في كثير من الجامعات حول العالم منها:

- الغرف الصفية المعكوسة:Flipped Classroom: تكنولوجيا الغرف الصفية المعكوسة توفر ما يسمى تعليم معكوس وهى توفر تسجيلات للمحاضرة الصفية الكترونيا لتكون في متناول الايدي للطلاب لمراجعتها ومناقشتها مع المحاضر سواء بشكل متزامن او غير متزامن وهذا يعني عكس الغرفة الصفية اي بدلاً من ان يذهب الطالب للغرفة الصفية اصبحت الغارفة الصفية عند الطالب واصبح الطالب جزءً من العملية التعليمية يناقش ويعدل ويضيف معلومات وليست مقتصرة على المعلم الذي يتبع اسلوب التلقين كما في الطريقة التقليدية للتعليم.
- المساقات الكبيرة: هذه المساقات تشمل عدد كبير من المشاركين في هذه المساقات بسب سهولة الوصول للمادة العلمية بالنسبة للمتعلم فهي فعلياً لا تحتاج سوى اتصال بالانترنت ولاب توب. من أشهر هذه المساقات.Coursers .
- مساقات مفتوحة عبر الانترنت:

وجود هد المساقات بكافة عناصرها عبر الانترنت اصبحت متاحة للجميع واي شخص يمكنه التسجيل لهذه المساقات ماعدا بعض الجهات المسؤولة عن هذه المساقات تحتفظ بحق ملكية الموارد العلمية واستعمالها بإذن مسبق.

التعليم المدمج Blended Learning

ويعنى الدمج بين استراتيجية التعلم المباشر في الصفوف التقليدية مع ادوات التعليم الالكتروني مثل الانترنت الذي يمكن المتعلم من تلقي المعلومة من الانترنت مع وجود صوت المعلم كمرشد له بإعطاء تعليمات مفيدة اثناء الحصة الدراسية، حيث يتم استخدام التعليم المدمج في برامج وتطبيقات الحاسوب المختلفة من فيديوهات وصور التي تجذب انتباه الطالب أكثر من تلقي المعلومة مباشرة من المعلم بشكل تلقيني. وكثير من الأبحاث تركز على هذا النوع من الاسلوب التعليمي وتطويره في المستقبل لتطوير العملية التعليمية.

السبورة الذكية SMART Boards

تسمّى أيضاً السبورة التفاعلية وهي نوعٌ من أنواع أجهزة العرض، وتعمل عند توصيلها بجهاز الحاسوب وجهاز عرض البيانات، وبتوصيلها تصبح شاشة حاسوبٍ ضخمةٍ عالية الدقة والوضوح، وهي تحفظ كل المعلومات والبيانات والرسومات وتقوم بنقلها إلى أجهزة حواسيب الطلاب.

المدونات الصفية Class Blog

هي مدوناتٌ مجانيةٌ ينشئها المعلمون عن طريق وورد بريس WordPress، وبلوجر Blogger، ويضعوا في كل ما يخص ما يقومون بتدريسه، وهذه المدونات تسمح للطلاب بالتفاعل مع المعلمين فيعلقون عليها وينشرونها ويستفيدون منها.

وسائل التواصل الاجتماعي Social Media

يعد وسائل التواصل الاجتماعي من أهم التقنيات التي تستخدم في زيادة العلاقات بين الطلاب ومعلميهم وبين بعضهم البعض أيضاً، وتتيح نشر مقالاتٍ مهمةٍ تثير اهمام الطلاب وتحفز تفكيرهم، ويمكن طرح المسابقات بين الطلاب في حل المسائل والألغاز. يوتيوب :YouTube .

يعد اليوتيوب من المواقع الشهيرة والمتميزة في مجال التعليم؛ حيث يوفر العديد من مقاطع الفيديو المفيدة للطلاب، ويمكن للمعلمين أيضاً تسجيل بعض المحاضرات والدروس ونشرها على موقع اليوتيوب.

المشاركات السحابيّة Cloud Sharing

مثل Drobox ، وجوجل درايفGoogle Drive ، ومايكروسوفت سكاي درايفMicrosoft SkyDrive ، وسحابة أبل Apple iCloudلحفظ الملفات، كلها تستخدم للتسهيل على الطلاب في مشاركة مذكراتهم الدراسية، وعروضهم التقديمية، فيستطيع بذلك باقي الطلاب من الاطلاع عليها.

الآيباد I pad

هو من التقنيات الكثيرة الاستخدام في الوقت الحالي في مجال التعليم؛ وذلك بسب خفة وزنه، واتصاله اللاسلكي بالإنترنت، وإمكانية حفظ المواد التعليمية عليه، وقد أصبح يستخدم بديلاً عن الكتب في الكثير من الدول المتقدمة.

البريد الإلكتروني E-mail

يساعد البريد الإلكتروني في زيادة التواصل بين الهيئة التدريسية والطلاب، بحيث يمكن نشر الأحداث وكل ما يستجد من خلاله، فيمكن إرسال الرسالة الواحدة إلى أكثر من شخصٍ في نفس الوقت، ويمكن إرسالها لشخصٍ واحدٍ.

ثانيا: الايجابيات والسلبيات في استخدام التقنية في التعليم

1- إيجابيات دمج التقنية الحديثة في التعليم

عند الحديث عن التعليم وطرق التعليم الحديثة، تتفاوت القدرات أكانت المهارات التي يجب أن تتوفّر في المعلّم والمتعلّم لتوظيف الآلات الحديثة في التعليم أم كانت لوجستية في تأمين هذه الآلات، ومنها الحاسوب، والداتاشو، أو عارض الملفات الضوئي، أو اللوح الذكي، وغالباً ما يتجاوز المتعلم والمعلم عقبة المهارة بمجرد تأمين الأجهزة، فهي غالباً سهلة الاستخدام تحتاج معرفة أولية بالحاسوب وكيفية استخدامه.

لكن مع هذا لا يستخدم كافّة المعلمين ما هو متاح له من هذه التطبيقات تقصيراً أو استهانة بفوائد التقنية في التعليم.

ان الحاسوب هو اللبنة الأساسية لتوظيف التقنية في التعليم وهو كوسيلة تعليم الأوسع انتشاراً في المدارس الخاصة والحكومية، وبذلك تكون المدارس قد بنت لبنة الأساس التي ستنشئ عليها المدارس الحديثة، فالمدارس التي تريد أن تحقق النجاح عليها أن تواكب التطور السريع في التكنولوجيا، وتتفاعل بنفس السرعة مع المتغيرات، فالانفجار المعرفي الذي يشهده العالم جعل الأدوار تصاغ من جديد فالمعلم والكتاب والتلميذ لم يعودوا العناصر الوحيدة في التعليم، لكل هذه الأسباب على المعلم أولاً إدراك كم الفائدة التي يجنيها من التكنولوجيا في الغرفة الصفية والمدرسة والمتعلم في المنزل والمدرسة بشكل عام للتواصل مع الجميع.

ونجمل ايجابيات استخدام التقنية في:

1- القدرة على متابعة المتعلم

يمكن من خلال استخدم التقنية ان يتم متابعة المتعلم أكاديمياً وتربوياً من معلميه وولي أمر، مما يكون له الاستفادة القصوى الهدف من التعليم.

2- تحسين بيئة التعليم

بيئة التعليم هي المحيط الذي سيحتضن العملية التعليمية وهي المدرسة، فعلى المدرسة تحقيق الفائدة بإنشاء موقع إلكتروني وإدراج عليه الوثائق الورقية لكل متعلم ومعلم ومادة تعليمية،

3- سهولة الوصول الى ملفات الطالب

تسهل التقنية الولوج إلى ملفات الطلاب، وتحديث حالة المتعلم، وعلاماته، وبذلك نحقق الفائدة الأكبر وهي قدرة المعل والإدارة وحتى ولي الأمر على الولوج إلى حالة الطالب، ومراقبة تقدمه الأكاديمي وحتى سلوكه التربوي.

4- القدرة على الدخول إلى المكتبة الإلكترونية

بحيث تكون هذه المكتبة مزودة ببعض الكتب المسموعة والمحاضرات العلمية المرئية، والكتب الإلكترونية مصنفة كلٌ حسب تخصصه لتسهيل ايجادها على المتعلم، وتكون متاحة للمتعلمين للاطلاع عليها من رقمهم الخاص، وللمعلمين لإضافة كل جديد على قاعدة البيانات الخاصة بالمكتبة.

5- القدرة على التعليم عن بعد

إن استخدام التقنيات الحديثة سيساعد على التواصل عن بعد مع المتعلمين على أن يتمّ الشبك بينهم على قاعدة بيانات واحدة، غالباً هي قاعدة بيانات المؤسسة التعليمية أكانت مدرسة أو جامعة أو تعليم حرّ ويتمّ عن طريق مشاهدة المتعلّم للدروس عن مواقع مجانيّة متنوّعة.

6- تشجع الطالب على تقبل الاخر

وذلك من خلال المشاركة في المشاريع المشتركة في العملية التعليمية مما له اثر إيجابي في تشجيع التعاون الاكاديمي على مستوى الجامعات.

فوائد أخرى:

هناك الكثير من الايجابيات للتقنية الحديثة في التعليم في مختلف التخصّصات يبقى التعليم ذو أثر ثابت وبالأخص في تخصصات العلوم والرياضيات.

كما يقوم بدور المدرب وليس المعلم فقط، فيكتسب المتعلمون المهارات في التعليم الذاتي، وتعتبر التقنية مساعد مهم جداً في تعليم بعض التخصصات التي يقل عدد المعلمين فيها كالموسيقى والخط،

كما يقوي للمتعلم في قدرته على حل المشاكل، كما يسهل كتابة الاختبارات وتصحيحها،

كما يمكن توظيف التقنية في الألعاب التربوية للأطفال ومهم لمن يعاني من إعاقة ما فتصمم برامج مختلفة كلٌ حسب إعاقته، ما يزيد من كفاءة المعلمين، ويوفر الوقت والجهد في التعليم، ويمكن تخزين الحصص الصفية وتزويد الطالب بها للمراجعة أو الاستفادة منها لسنوات أخرى، فتتنوّع الطرق لشرح الدروس فلا يصاب المتعلم بالملل بل بالعكس يشعر بالتشويق.

كما تمكن المعلم من تنويع الاساليب المستخدمة لطرح المعلومات من صور وفيديوهات ورسوم متحركة وتكنولوجيا التي بدورها تشد انتباه الطلاب وتسهل ووصول المعلومات.

2- سلبيات دمج التقنية الحديثة في التعليم

1- ضعف في المهارات الأساسية

استخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحيّة بدلاً من الورقة والقلم أدى إلى تدنّي مستويات الطلاب في المهارات الأساسية في التعليم كالكتابة الجيدة

حيث اصبح وجود طالب يتقن الكتابة بخط جيد اصبح نادرا.، حيث أن استخدام التكنولوجيا بدلاً من الكتابة اليدوية يُبطئ عملية التفكير، فعدم حصول الخلايا العصبية على أوامر يجعلها غير فعّالة.

2- تقديم معلومات غير صحيحة

العديد من المواقع الإلكترونيّة تزود الأشخاص بمعلومات خاطئة تمّ نسخها ولصقها من مواقع ومراجع أخرى لم يتمّ التأكّد من مدى دقتها، وبالتالي يتم تضليلهم بهذه المعلومات، وهذا يرجع إلى أنّ أصحاب المواقع الإلكترونية يحرصون على حصول مواقعهم على الترتيب الأعلى ضمن قائمة تصنيفات مواقع الإنترنت بدلاً من التركيز على المحتوى الذي يتم نشره.

3- تقليص دور المعلم

ساهم الإنترنت في تقليل دور المعلمين؛ فأصبح الطلاب يعتمدون على شبكة الإنترنت من أجل الحصول على معلومة ما بدلاً من سؤال المعلم عنها، كما أنّ التطور السريع والمتواصل لتقنيات التكنولوجيا شكّل عائقاً كبيراً أمام المعلم الذي لا يمتلك تلك التقنيات، ممّا شكّل عائقاً إضافياً أمام المدارس التي أصبح لزاماً عليها استقطاب خبراء التوعية التقنّية من أجل تدريب المعلمين على استخدام هذه التقنيات والمهارات، وهذا بدوره أدى إلى زيادة النفقات.

4- تأثير التكنولوجيا على الصحة

يؤثر استخدام التقنية بشكل غير منتظم على الصحة الاجتماعية والعقلية والبدنية؛ فاستخدام الأجهزة الرقميّة يسبب الإجهاد للعين العديد من الأفراد يعانون من عدم الراحة في العين بعد استخدام الشاشة لأكثر من ساعتين في المرّة الواحدة"، كما أنّها تؤثر على الرأس والرقبة، وتساهم في خفض مستوى النشاط البدني.

5- زيادة النفقات

استخدام التكنولوجيا في التعليم كبديل عن الورقة والقلم يتطلب إنفاق مبالغ ضخمة من قِبل المدارس والكليات التّعليميّة من أجل شراء وتوفير الموارد الضرورية كأجهزة الحاسوب وغيرها، وإنفاق آلاف الدولارات من أجل تحديث البرامج القديمة التي لا تتوافق مع التكنولوجيا الحالية.

6- التأثير سلبا على علاقة الطالب بالمعلم

وذلك نتيجة لندرة اللقاء المباشر بين الطالب والمعلم حيث أنه استبدل باللقاء عبر الانترنت مما يضعف هذه العلاقة.

ثالثا: معوقات دمج التقنية في التعليم والتعلم:

عملية دمج التقنية في قطاع التعليم يواجه بعض المعوقات التي ربما تحول من فاعلية استخدامها والتي يمكن تصنيفها حسب الكثير من الدراسات إلى قسمين هما:

1. معوقات مادية:

والتي يقصد بها تلك المعوقات التي ترتبط بالأدوات والمواد وليست بالإنسان، نقص الموارد، قلة الوقت، ضعف الاستيعاب لدى المعاهد لأساليب التكنولوجيا الحديثة او مشاكل شبكات الانترنت والحاسوب. هذه المعوقات يمكن التخلص منها بتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية وتوفير الانترنت بشكل دائم، ربما زيادة وقت الحصة الدراسية للمدارس لحل مشكلة قلة الوقت لدى المعلم من تطبيق واستخدام وسائل التكنولوجيا المختلفة.

2. معوقات بشرية:

هذا المعوقات ترتبط بالعوامل المتعلقة بالإنسان مثل:

- انعدام الثقة بعض الدراسات وضحت ان السبب الذي جعل المعلمين يرفضون استخدام الأدوات التكنولوجية الجديدة هو عدم الثقة في استخدامها لعدم الخبرة والخوف من الفشل إذا كان الطلاب لديهم خلفية أفضل حول استخدام الكمبيوتر وغيرها من الاساليب الحديثة وهذا يمكن التغلب عليه من خلال التدريب المكثف للمعلم لكيفية استخدام هذه التقنيات الحديثة، الحواجز التي تحول دون الاندماج الناجح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئات التعليم والتعلم.
- ضعف روح التنافس لدى المعلم: وهذا ينتج احيانا عن عدم الثقة بالنفس الناتجة عن عدم المعرفة وهذا تختلف نسبته ما بين الدول المتطورة التي تنتشر فيها وسائل التكنولوجيا الحديثة في جميع مناحي الحياة وبين والدول النامية حيث الاستخدام المحدود لوسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم.

- عدم الرغبة في التغيير لدى المعلم: حيث يرى انه لا داعي لتغيير اسلوبه في التعليم واستخدام وسائل حديثة. وهذ المعيق لا نجده كثيرا في الدول المتطورة والتي فيها المعلم يرى ان في استخدام وسائل تكنولوجية له أكبر الأثر على الطلاب وتطوير العملية التعليمية.
- التكلفة المرتفعة: فبعض البرمجيات والأدوات الالكترونية تكون تكلفتها عالية لا يمكن توفرها في البيئات الاقل حظاً مادياً.

الفصل الثالث

مستقبل التعليم في المملكة

مما لاشك فيه أن العالم استفاد من التقنيات الحديثة في التعليم وأن الشعوب تتسابق في ابتكار والحصول على الوسائل الحديثة في التعليم، وكانت المملكة العربية السعودي سباق الى استخدام التقنية الحديثة في التعليم لتواكب التطور السريع لهذه التقنيات ولإيمانها الكامل بأهميته في ظل عصر المعلوماتية، ومن هذه التقنيات الحاسب الآلي وشبكة الأنترنت وو لا بد من ربط جميع المدارس بهذه الشبكة وجعل لكل طالب جهاز والعالم يتجه نحو التعليم الإلكتروني والاستفادة منها والحصول على الشهادات التعليمية في مختلف المراحل.

كما أنه لا يمكن القيام بالتنمية في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية إلا بمراجعة التعليم وحسب ما يفرضه سوق العمل وما تقتضي المتغيرات التي تطرأ على العالم في التعليم والتنمية، إن التقدم الحاصل في العلوم والتكنولوجيا فرض نوعا خاصا من التعليم حتى نشأ في دول متقدمة حتى تغيرت طبيعة الأعمال وأصبح مكتب العمل من المنزل ومن غرفة النوم بفضل الكمبيوتر والإنترنت أو في أي مكان بالكمبيوتر المحمول، ولا يجب أن يغيب عن تفكير القائمين التعليم والمخططين ما تفرضه التطورات الدولية في سوق العمل والاقتصاد بصورة عامة من كسر الحواجز بين الدول وسباق الأمم في الحصول على أفضل أنواع التعليم والاهتمام بجودة التعليم.

إن العولمة فرضت نفسها حتى في مجال التعليم بواسطة ثورة الاتصالات وحتى يمكن القيام بعملية التنمية شاملة تلبي احتياجات المستقبل لا بد من استخدام الوسائل المستعملة من التعليم والأساليب الجديدة وتقنيات الاتصالات والأجهزة الحديثة في عملية التعليم، ودفع المتعلم إلى المشاركة الفعالة في التنمية ولا بد من مراجعة المناهج الدراسية لتلبية تحديات التعليم المستقبلي والتنمية وجعل مخرجات التعليم متوافقة ومتناسقة مع متطلبات العملية الاقتصادية الاجتماعية والتنمية ويطلبه سوق العمل.

أولاً: توظيف مستحدثات التقنية في التعليم:

يعد توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس من الموضوعات المهمة والمعاصرة، وقد أدرك الجميع أن مصير الأمم رهن بإبداع أبنائها، ومدى تحديهم لمشكلات التغير ومطالبه. وتحتل التربية موقعاً بارزاً ضمن إطار النقلة المجتمعية، كما أن التعليم أحد أهم الأركان التي شملتها رياح التغيير والتجديد.

وتكنولوجيا التعليم من العلوم التربوية التي شهدت نموا وتطوراً سريعا في العصر الحديث. وبالرغم من أن هذا العلم بمفهومة الحديث – كمدخل لتطوير التعليم، علم حديث نسبياُ ربما ترجع بدايته الحقيقية إلى ما بعد الحرب العالمية الثانية، إلا أن جذوره تمتد إلى الماضي البعيد، فمنذ أن بدأ الإنسان في تعليم النشء وهو يحاول جاهدا تحسين هذا التعليم والارتقاء به، فاستخدم الإنسان الحصى في العد كما استخدم أيضا العديد من المواد التي لها القدرة على نقل التعلم ويظهر ذلك بوضوح في آثار الحضارات القديمة،

أن استخدام تكنولوجيا التعليم بطريقة فعالة، يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية بشكل عام، وفي تدريس الرياضيات بشكل خاص. ويحقق للتعليم عائدا كبيرا ويمكن أن يوفر الجهود التي نبذلها، وقد أثبتت الأبحاث عظم الإمكانات التي توفرها تكنولوجيا التعليم للمدرسة ومدى فعاليتها في عملية التعليم والتعلم..

أن الاتجاهات نحو سلوك ما يمكن أن تتأثر بعدة عوامل منها قدرات الشخص وإمكاناته على القيام بذلك السلوك، وقيم ذلك الشخص، ومعتقداته، وخبراته السابقة، وسهولة أو صعوبة ذلك السلوك. ويمكن أن يتأثر اتجاه الشخص بأمور أخرى أيضاً، من ذلك

التشجيع والتعزيز الذي يلقاه هذا الشخص من قبل الآخرين. ومن أجل تحسين الاتجاه نحو تكنولوجيا التعليم، فانه لا بد من القيام بإزالة العوائق التي يمكن أن تؤدي إلى عزوف الشخص عن استعمال تلك الوسائل

ويمكن لتكنولوجيا التعليم أن تلعب دوراً هاماً في النظام التعليمي، رغم أن هذا الدور أكثر وضوحاً في المجتمعات التي نشأ فيها هذا العلم، إلا أن هذا الدور في مجتمعاتنا العربية عموماً لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل – إن وجدت – دون التأثير المباشر في عملية التعلم وافتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي الذي يؤكد علية المفهوم المعاصر لتكنولوجيا التعليم.

ومن هذا المنطلق سعت المملكة العربية السعودية إلى تحديث العملية التعليمية، بإدخال الحاسب الآلي حقل التعليم، ولقد أهتم المسئولون في وزارة التربية والتعليم منذ عام 1986 م بنشر ثقافة الحاسب الآلي فقد تم إدخال الحاسب كمادة أساسية في المرحلة الثانوية، وفي عام 2000م، تقرر إنشاء 300 معمل حاسب آلي لمدارس البنات في المرحلة الثانوية بمختلف مناطق المملكة العربية السعودية.

وفي عام 2002 م بدأت الدول بالتوسع باستخدام تطبيقات التعليم الإلكتروني في جميع مراحل التعليم وما كان من حكومة المملكة العربية السعودية إلا أن تواكب هذا التطور والتسارع بوضع الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات، وقد جاء الهدف الرابع من أهداف الخطة كما ورد في الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات، التوظيف الأمثل للاتصالات وتقنية المعلومات في التعليم والتدريب بجميع مراحله.

وتنفيذًا لهذا الهدف بدأت وزارة التربية والتعليم بتطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية بميزانية قدرها ستة وخمسون مليون ريال سعودي، كخطوة تجريبية . وسيتم تعميمه بعد دراسة نتائج التجربة لأنه ضرورة حتمية في ضوء التطورات الحالية والتغيرات التقنية.

وقد سعت المملكة الى زيادة الميزانية المخصصة لهذا الغرض حتى تلحق بركب الدول المتقدمة في تقنية التعليم.

ويمكن القول إن نجاح توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس يتوقف على درجة امتلاك المعلمين للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم وكيفية التعامل معها، ونظرًا لأهمية استخدام التقنية في تعليم الرياضيات، فقد قامت الجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات بتحديث معايير الرياضيات المدرسية وضمنتها مبدأ التقنية والذي ينص على " أنه يجب أن تستخدم برامج الرياضيات التعليمية التقنية لمساعدة الطلاب على فهم الرياضيات وإعدادهم لاستخدامها في علم تزداد فيه التقنية.

استراتيجية المملكة في استخدام التقنية في التعليم:

أولت وزارة التربية والتعليم العالي في المملكة العربية السعودية في السنوات الاخيرة اهمية كبيرة لتطوير التعليم باستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات بأتباع الاستراتيجية الأتية:

- التعميم على المدارس بضرورة استخدام تطبيقات الحاسوب المختلفة في الغرفة الصفية جنبا إلى جنب الكتاب المقرر.
- توفير خدمة الانترنت للمدارس حيث ان تقريبا 90% من المدارس يتوفر لديها خدمة الانترنت واغلب المدارس يتوفر لديها مختبرات حاسوب ليتمكن الطالب من الاطلاع على مصادر علمية مختلفة من خلال الويب وتبادل المعلومات وحل المشكلات التي قد تواجهه.
- الاهتمام بعملية التعليم الرقمي حيث تم توقيع عدة اتفاقيات مع مؤسسات تكنولوجية والبدء بتطبيقه على ارض الواقع.
- تشجيع التعليم الالكتروني في الجامعات المفتوحة، وامكانية التعلم عن بعد للطلاب الذين لا يتمكنوا من الالتزام الكامل بالتعليم الجامعي في الجامعات الأخرى.

ثانيا: التغيرات الناتجة من استخدام التقنية في التعليم

ان استخدام تكنولوجيا المعلومات اثبت دوره في تطوير العملية التعليمية وقد تواجه بعض المعيقات التي ترتبط بالموارد والوسائل التكنولوجية التي ربما ستختفي في السنوات المقبلة مع تطور وسائل التكنولوجيا المختلفة وانتشار استخدامها المكثف بين الناس والبعض

الاخر المتعلق بالإنسان والتي تقتضي التدريب الجيد على استخدام هذه التكنولوجيا في التعليم للقضاء على هذه المعيقات والتي تختلف من مكان لأخر فالدول المتطورة ربما تعدت هذه المرحلة من المعيقات بسب الانتشار والاستخدام المكثفين لوسائل التكنولوجيا المتعددة، بينما نجد في بعض الدول ما زال استخدام التكنولوجيا في بداياته أو في مرحلة التطور.

وبالنسبة للمملكة من الممكن ان تتغير الكثير من المظاهر التعليمية نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم والتعلم والتي قد تؤثر في مستقبل العملية التعليمية من هذه المظاهر التي ربما ستتغير في المستقبل على سبيل المثال:

1 – تغيير صورة الغرفة الصفية التي كانت مقتصرة على مجموعة من الطلاب والمعلم بوجود بعض الوسائل فنجد كثير من الوسائل التي تستخدم داخل الغرفة الصفية فقد اصبح بالإمكان احضار العالم اجمع داخل الغرفة الصفية

2 – اضافة عناصر جديد للغرفة الصفية وما يسمى الفصول الدراسية الحديثة مثل الكراسي السهلة التحريك من مكان لآخر والمثبت عليها جهاز الكمبيوتر المحمول والذي ربما يحل محل الكتاب الورقي لذا نتكلم عن المدارس المستقبلية الغير ورقية.

3 تغيير شكل الامتحان التقليدي والذي يمكن الاستغناء عنه او التقليل منه بوجود الامتحانات الالكترونية سواء والمستخدمة في كثير من الجامعات المتطورة حيث يمكن للطالب ان يقدم الامتحان الكترونيا ويحصل على التقييم مباشرة.

4 تنوع النماذج التعليمية المتوفرة حيث يصبح لدى المعلم والتعلم فرصة الاختيار بين الاسلوب التعليمي الذي سوف يستخدمه في الغرفة الصفية او يتبعه حسب قدرته وظروفه الخاصة.

ثالثاً: التحديات الواجب معالجتها في المستقبل:

1. قضية الأمن والخصوصية لدى المعلم والمتعلم كون أغلب المصادر التعليمية وبيانات المعلم والطالب المختلفة أصبحت عبر الانترنت ويمكن الوصول إليها من قبل الآخرين لذا لا يوجد خصوصية للمعلومات في بعض الأحيان نتيجة ذلك.
2. الازدياد الهائل لعدد طلاب المرحلة العلمية العليا وامكانية استيعابه بشكل فاعل حيث الأشتراك في البرامج العلمية اصبح سهلا وممكنا في اي وقت لذلك اعداد الطلاب في ازدياد كبير هناك دراسة توضح ان عدد الطلاب سيزيد بنسبة 25% في السنوات القادمة.

توصيات الدراسة:

بناءاً على ماتوصلت اليه دراستنا الحالية من نتائج فانه يمكن ان نقدم يعض التوصيات بشأن استخدام التقنية في التعليم والتعلم حتى يتم الاستفادة القصوى من هذه التقنيات، ومنها:

1- ضرورة اهتمام الانظمة التعليمية بالتقنية التعليمية والمعايير التكنولوجية واستحداث مشاريع عالية الجودة لاحداث التحول المطلوب لتحقيق الجودة.

2- اعداد المعلمين في كليات الاعداد وتمكينهم من الممارسات التدريسية الحديثة والاتجاهات التعليمية المبنيه وفقا للمعايير التكنولوجية

3- تدريب المعلمين تدريبا جيدا للقيام بادوارهم الجدية في ظل عصر المعلومات والتطورات التكنولوجية

4- ضرورة الاستفادة من معايير التكنولوجيا التعليمية.

5- توظيف البرامج التكنولوجية لدمج التقنية في المقررات الدراسية في التعليم العام.

6- الاهتمام بالدراسات ومتابعة كل ما هو جديد في عالم التقنية التعليمية.

7- العمل على الحد من المعوقات التي تواجه المعلمين في استخدام التقنية الحديثة.

8- تفعيل الارشفة الالكترونية الخاصة بملفات الطلاب والمعلمين في المدارس حتى يتسنى الرجوع اليها عند الحاجة اليها بيسر وسهولة.

المراجع والمصادر

1- مصطفي نمر دعمس (2009)، تكنولوجيا التعلم وحوسبة التعليم، الأردن: دار غيداء.

2- توفيق مرعي، محمود الحيلة (2017)، تفريد التعليم (الطبعة الثالثة)، الأردن: دار الفكر.

3- أحمد منصور (2015)، تكنولوجيا التعليم (الطبعة الأولى)، الأردن: الجنادرية للنشر والتوزيع.

4- مهدي حسنين (2011)، "توظيف تكنولوجيا التعليم في برامج التعلم عن بعد في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس".

5- المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد، العدد الخامس، المجلد الثالث، صفحة 51. بتصرّف.

6- " مفهوم تقنيات التعليم"، www.kau.edu.sa.

7- الدكتور عبد الحكيم الغزاوي،(2007) دور الوسائل والتقنيات التربوية الحديثة في تجويد العملية التعلمية، جامعة الجنان.

8- الدكتور فواز جاسم النداوي،(2012) التقنيات التربوية ودورها في تطوير طرائق تدريس التربية الرياضية، في مجال التعليم العالي، مجلة جامعة مركوك للدارسات الإنسانية، المجلد السابع.

9- الدكتور رجاء زهير خالد العسلي، استخدام التكنولوجيات في الإدارة التربوية، جامعة القدس، ص 6

10 – الدكتور عبد الرحمن بدوي،(1977) (لبحث العلمي)، وكالة المطبوعات الكويت، الطبعة الثالثة.

11– الدكتور خماسي العيبي، (2013) التقنيات التربوية الحديثة والتعليم الذاتي، مجلة الأستاذ، العدد، دجلة.

12– الدكتور فواز جاسم النداوي، التقنيات التربوية ودورها في تطوير طرائق تدريس التربية الرياضية، في مجال التعليم العالي، مجلة جامعة مركوك للدارسات الإنسانية، المجلد السابع، العدد السنة، السنة 2012.

13– عمر حمداوي العربي بن داوود، دور الإنترنت في خدمة البحث العلمي، عدد خاص الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية.

14– الدكتور خالد أحمد الصرايرة، الدكتورة ليلى العساف، إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي بين النظرية والتطبيق، المجلة العربية لضمان جورة التعليم العالي، صادرة عن جامعة عمان، مؤتة، الأردن، المجلد الأول، العدد الأول، 2008، ص 10.

15– عبد العزيز عبد العالي زكي عبد العالي،(2010)، إدارة الجودة ودورها في بناء الشركات، أطروحة لنيل درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال، الجامعة الافتراضية الدولية بالمملكة المتحدة.