

توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية

م.سناء حسين خلف الزركوش، م.د. قصي عبد الخالق النعيمي، م. جبار ثاير جبار
جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية/كلية الإدارة والاقتصاد

العراق

snakhl6@gmail.com

الملخص:

ان التطور العلمي والتكنولوجي وثورة الاتصالات والمعلومات ساعدت في تضاعف المعرفة بشكل غير مسبوق وخلال فترة قصيرة من الزمن ، ولقد قامت العديد من الدول بادماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة تدريجية في التربية سواء على مستوى المناهج التعليمية أو تعميم أستعمالها على جميع المؤسسات التربوية والتعليمية والإدارية ، ومن هنا هدف البحث في الاتي:

التعرف على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية.

اعتمد الباحثون المنهج الوصفي ، وجاء البحث على اربعة مباحث كان الاول منها في الاطار العام للبحث، اما المبحث الثاني فتناول ادبيات تتعلق بعنوان البحث ،وعرض عدد من الدراسات بموضوع البحث، اما المبحث الثالث فتضمن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية من حيث انه ناقل للمعلومات وميسر لعملية التعلم وتوظيفها في بناء الاختبارات واعداد مشاريع البحث اما المبحث الرابع فتضمن أهم الأستنتاجات ومنها:تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية التعلمية، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين، إتاحة الفرصة للطلبة في التفاعل الفوري فيما بينهم من جهة وبينهم وبين الأساتذة من جهة أخرى من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة، رفع شعور وإحساس الطلبة بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية،استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء الطلبة،مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وتمكينهم من التعلم بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم وحسب سرعتهم الذاتية،إمكانية الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال البحث العلمي، بالاضافة الى اهم التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال

Employment of information and communication technology in education

Sanaa AL-Zarkoosh, Qussay Alnuayme, Jabbar Thayer

University Of Diyala

Iraq

snakhlf6@gmail.com

Summary

The Scientific and technological development and communication , information revolution contribute in multiply knowledge through Short time , Many Countries Combine technology information and Communication gradually in education whether in educational curriculum level or by using it with all educational administrative institutes . So the Object of this research is :-

" Recognizing information technology and communication investment in education"

The researchers depend on description method The research divided into four investigation , the first one was in general method for research.

The second one make perception literature concerning the title of the research and display numbers of studies which is related to research object . The third section include information technology and Communication investment in education through it is transcriber of information and simplified of education process and use it in testing constructing.

The fourth Section includes the most important conclusion which can be as the following :- trespass location and time

constriction and education process The student has the ability immediate access of information without need be in specific location and time .also to give the chance to students in immediate in contact between each other on side and between them and their teachers on other side by the technological means. Expand the feeling of students equivalence in giving chances in educational process .

Using different methods for more accuracy one evaluating students taste . Regard individual difference between students and enable them to learn by the style which suitable with their abilities depending on their fast The ability of initiation on the latest developments on scientific research.

Keywords : Information and communication technology

المقدمة

تؤدي التغيرات السريعة التي تشهدها طبيعة المهارات المطلوبة في سوق العمل العالمي إلى تفاقم التحديات التي تواجهها أنظمة التعليم التقليدية. كما بدأت تظهر نماذج جديدة أصبح فيها إيصال التعليم يعتمد كثيراً على التعلم وأقل اعتماداً على التدريس (مثل: التعليم الذاتي أو استخدام القدرات الفردية للبحث عن المعلومات) . كما و أصبح التعليم يتخطى أكثر فأكثر المكان الجغرافي الوحيد للطلبة (مثل: الدولة) وأقل اعتماداً من قبل على المساحة المكانية والحيز المادي) مثل قاعة الدرس التي تجمع عدداً كبيراً من الطلبة). هنالك حاجة للمزيد من المرونة في أنظمة التعليم لتكون أكثر تكيفاً بالنسبة للطلبة، وإلى مناهج غير مقيدة بجمود المسار التعليمي المدرسي، أو بأهداف محددة مسبقاً للحصول على شهادة.

وان الأنظمة التعليمية التقليدية محدودة المرونة بالنسبة لأسر التلاميذ ذوي الدخل المنخفض فإن ما تقدمه المدارس أقل من ذلك بكثير مقارنة بالمدارس الثرية التي تتمتع بإمكانيات مادية كبيرة تستقطب بها أفضل المعلمين، ولا يبقى للمدارس في المناطق الفقيرة والنائية إلا المعلمين الأقل إعداداً ونتيجة لذلك، تخلق هذه الأنظمة تفاوتات طبقية اجتماعية وتؤدي بالعديد من الطلبة المتميزين إلى الملل، وتساهم بالتالي في رفع كلفة التعليم بسبب ارتفاع معدلات التسرب والإعادة للصف، وتجعل أصحاب المدارس أو الأنظمة الأخرى يتحملون تكاليف تكوين خريجهم.

إذا استخدمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن ظروف صحيحة، فمن المعتقد أن يكون لها أثر كبير في توسيع فرص التعلّم لعدد كبير و متنوّع من السكان بعيداً عن الحواجز الثقافية، وحدود المؤسسات التعليمية، أو الحدود الجغرافية كما يمكن أن تساهم التكنولوجيا في تحسين عملية التعليم/ التعلّم من خلال إصلاح أنظمة توصيل التعليم التقليدية، وتحسين نوعية نتائج التعلّم، وتسهيل تكوين المهارات الفنية، وديمومة التعلّم مدى الحياة وتحسين إدارة المؤسسة [1].

وان توظيف المستحدثات التكنولوجية التي أفرزها التزاوج الحادث بين مجالي تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية، أصبح ضرورة كبرى تفرض على النظم التعليمية أحداث نقلة نوعية في الأهداف التي تسعى الى تحقيقها ، ليكون التركيز على اكتساب المتعلمين مجموعة من المهارات التي تتطلبها الحياة في عصر المعلومات ومنها مهارات التعلم الذاتي (*Self- Learning Skills*) ومهارات المعلوماتية، ومهارة ادارة الذات[2].

المبحث الأول:الاطار العام للبحث

مشكلة البحث

مما تقدم يمكننا ايجاز مشكلة البحث بالتساؤل الآتي:-
كيف نوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية؟

اهمية البحث

إن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور مهم في كل مناحي الحياة، فقد ساعدت على إحداث نقلة حضارية كبيرة، ولم تعد هناك حواجز مكانية أو زمانية بين أفراد المجتمع الواحد، أو بين أفراد مجتمع وآخر، وأصبح العالم قرية إلكترونية صغيرة؛ يستطيع الفرد التجول فيها والتعرف إلى كل ما فيها.

ويعتبر توظيف مستحدثات التكنولوجيا في التربية من الموضوعات المهمة والمعاصرة ، وقد أدرك الجميع أن مصير الأمم رهن بإبداع أبنائها، ومدى تحديهم لمشكلات التغيير ومطالبه. وتحلّ التربية موقعاً بارزاً ضمن إطار النقلة المجتمعية ، كما أن التعليم أحد أهم الأركان التي شملتها رياح التغيير والتجديد[3].

فالتقدم التكنولوجي الكبير الذي يعرفه العالم اليوم، أصبح يفرض إضافة أسس جديدة للعملية التعليمية التربوية عامة، بما يدعى بالأساس التكنولوجي في تصميم المناهج التربوية؛ وهو يشير إلى استخدام التطبيقات التكنولوجية والإفادة منها في إدارة وتنظيم العملية التعليمية وتنفيذها في المؤسسات التعليمية المختلفة ، ولقد غيرت

التكنولوجيات الجديدة من طريق التدريس، ولم يعد الحضور الشخصي ضروريا للتواصل مع مرسلي أو مستقبلي المعلومات المتعلقة بالأنشطة التربوية، التعليمية والبحثية. كما تغيرت طريقة تعاملنا مع مواد هذه الأنشطة استقبالا، معالجة، تخزينا، وتوزيعا، وذلك بالاتجاه الايجابي. ولا احد يمكنه إنكار القيمة المضافة لهذه التكنولوجيا المعلوماتية على العمليات التعليمية. ولكننا لا يمكن أن نجعلها تقتصر على الجانب الكمي (عدد الحواسيب والشبكات المدخلة)، لأن الأهم هو فيما تستعمل وكيف تستعمل. فقد تستعمل لمجرد الزينة المكتبية، لتدعيم ممارسات قديمة بوسائل رقمية أو لتجديد وإعادة هندسة العمليات التربوية[4].

وهناك من المربين من يعتبر هذه التكنولوجيا متعددة الوسائط فرصة جيدة يجب استغلالها لتوسعة دائرة مستقبلي رسائله المعرفية وجعلها أكثر تشويقا. ومنهم من يرى بأن الإعلام الآلي وسيلة مستقلة مكملة لما يقوم به في قاعة الدراسة، ولذلك فهو يأخذ المتعلمين بين الحين والآخر إلى قاعة الإعلام الآلي (معالجة النصوص، لغات البرمجة، الإبحار في الانترنت، ألعاب...) وفي هذه الحالة تتحول أجهزة الإعلام الآلي إلى هدف دراسي بدلا من وسيلة عمل[5].

هدف البحث

التعرف على آليات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية.

مصطلحات البحث

١. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

عرفها(بن الزين، ٢٠١٦: ١٢)" تشمل جميع الأجهزة والمعدات والبرامج التي تستخدم في معالجة وتخزين وعرض واسترجاع المعلومات باستخدام وسائل الاتصال، وذلك في الوقت المناسب وبالذقة اللازمة"[6]

عرفها الباحثون: كافة أنواع الأجهزة والبرامج المستخدمة في تجهيز وخرن واسترجاع المعلومات.

٢. توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يُعرفها الباحثون: بأنه القدرة على استخدام كافة وسائل التكنولوجيا والاتصال في التربية وجميع الأنشطة التي يقوم بها الطلبة والمعلمون والتي تتعلق بالمعارف والمعلومات.

استخدامات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في التربية:

لقد دخلت تكنولوجيا المعلومات مجال التعليم الرقمي في أمريكا عام ١٩٩٣ وهو نموذج يميز بين التدريس والتعليم وينظر للتلميذ كمتعلم إيجابي في اكتساب المعلومات من خلال الاتصال المباشر بقواعد البيانات، ويظل دور المدرس كمستشار أو مرشد و مقيّم للعملية التعليمية و من أجلها. وثبت أن تطبيق النظام الجديد أدى إلى ارتفاع مستوى أداء %٣٠ من التلاميذ مع اختصار وقت تعلمهم بنسبة %٤٠ ، وانخفاض مستوى التكلفة بنسبة %٣٠ ، وجعل العملية التعليمية أكثر فاعلية. وهناك جهود مستمرة من جانب اليونسكو والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية والبنك الدولي والبرنامج الإنمائي للأمم المتحدة لدراسة الوضع الحالي لنظم التعليم في الدول النامية و إدماج تكنولوجيا الاتصال.

وتساهم تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بدور كبير في رفع مستوى التعليم ، واستحداث طرق التعليم عن بعد والتعليم مدى الحياة، ونقل خدمات التعليم والتكوين إلى المناطق المعزولة. ويتم تقديم خدمات التعليم عن بعد Tele -education باستخدام أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات وهي الوسائل السمعية - البصرية والوسائط المتعددة. كما تساهم تكنولوجيا المعلومات في تأهيل المتعلمين بما يرفع قدرتهم التنافسية على مستوى العالم ويفتح أمامهم آفاق المعرفة التي تمثل حجر زاوية للتنمية في مختلف المجالات.

وتشير الدراسات إلى أن استخدام هذه الطرق قد جعل المتعلم محور العملية التعليمية كما ترفع من دافعية الذين يجدون صعوبات في التحصيل. و تتوقف نتائج استخدام هذه التكنولوجيا بالدرجة الأولى على كفاءة المدرس في تنظيم عملية التعليم؛ إذ لا جدوى منها ما لم يوظفها بأساليب مبتكرة.

ولخص المعهد الوطني للبحث في التربية مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال التربية ومواجهة ضغوطه وتحدياته فيما يلي [7]:

1- تقديم حلول لمشكلة الزيادة المضطردة للإقبال الشديد على التعليم، وزيادة عدد التلاميذ من خلال:

أ. التغلب على مشكلة النقص في أعداد المدرسين وخاصة ذوي الكفاءة باستخدام الدائرة التلفزيونية المغلقة في التعليم.

ب. انفتاح التعليم على فئات من الناس لا تتمكن من الالتحاق بالدراسة النظامية كالمعوقين وربات البيوت والمهنيين وغير المتفرغين من الطلبة وسكان المناطق النائية والأرياف. مما يقضى أو يحد من احتكاره على أبناء طبقة دون أخرى، جهة دون غيره.

2-المساهمة في تحسين التدريس و برامج التعليم و التكوين المهنيين، من خلال الاستعانة بأشرطة الفيديو واستخدام المحاكاة لتحسين الأداءات التطبيقية.

3- جعل المتعلم محور العملية التعليمية، التي أصبحت عملية تشاركية بينه وبين المعلم.

4- توفير بدائل تعليمية متعددة كالتعليم المبرمج، والكمبيوتر التعليمي مما يتيح فرصة التعلم و التقييم الذاتيين؛ إلى جانب توفير إمكانات جيدة لتطوير المناهج والكتب و أساليب التعليم.

المبادئ التي تحققها التكنولوجيا للمتعلم :

يمكن تلخيص المبادئ التي تحققها التكنولوجيا للمتعلم [8]، بالآتي:

-أن يكون للمتعلم فرصة المبادرة للتعلم ذاتياً بان يقرر هو بنفسه ماذا يفعل؟ ومتى يفعل؟ وكيف يفعل؟.

- أن يكون للمتعلم حرية الانتقاء والتجريب لحل المشكلات دون إحباط، أو ضغوط من قبل المعلم .

- أن يتعلم المتعلم عن طريق النشاط واستثارة شغفه، وتتاح له الفرصة لتطوير فكره المنطقي واستخدام العمل الجماعي .

-أن يتعلم المتعلم بالمحاولة والخطأ.

- أن يتعلم المتعلم عن طريق تطوير تراكيبه الخاصة.

-أن تقدم للمتعلم المفاهيم المختلفة ومهارات حل المشكلات في بيئته الطبيعية

-أن تتيح للمتعلم أن ينتج شيئاً ما، ويستفيد منه في مراحل لاحقة .

ثم أن الاتصال ، يتم بين المتعلم والتكنولوجيا أثناء التعلم يساعد في التغلب على المحددات الرئيسة للأساليب التقليدية ال تعوق تعليم التفكير؛ مما يوفر بيئة تعليمية تفاعلية محفزة لفكر وخيال المتعلم [8].

دراسات سابقة:

أجرى (الفهد والهابس ، ٢٠٠٠) دراسة حول دور خدمات الاتصال في الإنترنت في تطوير نظم التعليم في مؤسسات التعليم العالي، وقد هدفت الدراسة إلى التوصل إلى أهمية استخدام التقنية في التعليم، والتعرف إلى استخدامات الإنترنت في التعليم العالي، وقد أظهرت الدراسة عدة نتائج منها: أن البريد الإلكتروني كان أكثر خدمات الإنترنت استخداماً في التعليم العالي، وذلك لسهولة استخدامه وكثرة فوائده، ثم جاءت خدمة المحادثة التي يمكن استخدامها في التعليم عن بعد، أما العوائق التي تقف أمام استخدام شبكة الإنترنت في التعليم العالي، فكان من أهمها: العوائق المالية المتمثلة في توفير الأجهزة، والعوائق الفنية المتمثلة في انقطاع الخدمة أثناء الاتصال، والعوائق البشرية المتمثلة في عدم امتلاك أعضاء هيئة التدريس والطلبة المهارات الفنية الكافية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال [9].

اما دراسة (عبد الرحمن وأحمد ، ٢٠١٣) ركز الباحثان من خلال البحث على استخدام التحسين المستمر في العملية التعليمية وذلك من خلال اجراء التعديلات والتحسينات على اداء التدريسي عن طريق استبعاد الوسائل التقليدية واستبدالها بالوسائل الحديثة كأستخدام اجهزة الحاسوب وشاشات العرض والمختبرات ووسائل الاتصال الحديثة بالشكل الذي يؤدي الى تحسين كفاءة اداء التدريسي والذي ينعكس بدوره على العملية التعليمية وكفاءة مخرجات هذه العملية .

وتوصل الباحثان الى ضرورة اعتماد المؤسسات التعليمية على الوسائل الحديثة في التعلم وذلك لضمان مواكبة التطورات العلمية التي تخدم العملية التعليمية بما يسهم في سرعة التواصل ما بين الطالب والتدريسي وبما يساعد على القدرة على البقاء في ظل التطورات التكنولوجية الحاصلة [10].

وفي دراسة (بن الزين، ٢٠١٤) والتي هدفت إلى تشخيص واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال باستخدام مؤشرات جزئية تكنولوجية التي تعتبر كأدوات قياس تعكس الوضعية العامة لهذا القطاع، والمتمثلة في مؤشر الانترنت، ومؤشر الهاتف الثابت ومؤشر الهاتف النقال، حيث تعرض الدراسة تشخيص لوضعية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر وتبرز أبعادها التنموية في الفترة الممتدة ما بين ٢٠٠٠-٢٠١٤ باعتبارها احد القطاعات الإستراتيجية في الاقتصاد، والذي يستدعي من الجزائر أن تعمل على دعمه وتنميته، بانتهاج المزيد من الإصلاحات على مستوى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال كونه يساهم في جذب الاستثمار وتنمية الرأسمال البشري وبالتالي زيادة النمو [11].

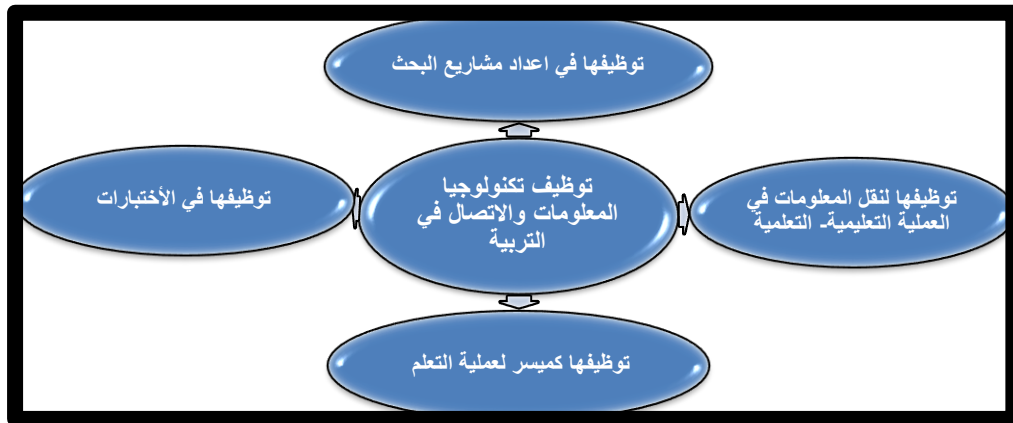
بينما هدفت دراسة (مراد، ٢٠١٤) التعرف على مدى معرفة عينة من معلمي ومعلمات مديرية التربية والتعليم في لواء الشوبك للتطبيقات والبرمجيات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومدى استخدامهم وتوظيفهم لها في المواد التي يدرسونها، وكذلك التعرف على العوائق التي تحول دون استخدامهم لها. وللإجابة على أسئلة الدراسة، صمّم الباحث، بعد الاطلاع على الأدب التربوي، أداة الدراسة (استبانة)، حيث تكونت من (٤٠) فقرة بوصفها أداة لجمع البيانات، حيث طُبقت الأداة على عينة من (١٠١) من المعلمين والمعلمات، تم اختيارهم عشوائياً من مدارس مديرية التربية والتعليم المنتشرة في جميع مناطق لواء الشوبك. وأظهرت نتائج الدراسة أن غالبية أفراد العينة يمارسون التطبيقات والبرمجيات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية، ولكن استخدامهم وتوظيفهم لها في أغراض التدريس كان متدنياً، كما كشفت النتائج عن وجود بعض العوائق التي تعيق استخدامهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس؛ كان من أهمها عدم توافر التجهيزات والبنى التحتية اللازمة، وبعضها مرتبط بضعف التدريب في كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس [12].

مدى استفادة البحث الحالي من الدراسات السابقة :

- بلورة وصياغة أهمية وأهداف البحث الحالي .
- تحديد وبناء الجانب النظري للبحث الحالي .
- توصيات ومقترحات الدراسات السابقة في اختيار عنوان البحث الحالي.

المبحث الثالث: توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية

يمكن توضيح توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية بشكل (١) الآتي:



شكل (١) توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التربية/الشكل من عمل الباحثون

اولاً: توظيفها لنقل المعلومات في العملية التعليمية- التعليمية

إذا كانت التكنولوجيا بشكل عام هي الاستخدام المفيد بمختلف مجالات المعرفة فإن تكنولوجيا المعلومات. Technology Information هي البحث عن أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة لطلابها بسرعة وفاعلية. ولعل ما يتميز به عصر المعلومات هو الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في عملية نقل المعلومات وتوفيرها [13].

فتكنولوجيا المعلومات تساعد على نقل المعلومات وانتشارها في العملية التعليمية- التعليمية؛ من خلال معالجة الكم الهائل من البيانات وتخزين البيانات والمعلومات، كما ان الاتصالات وعملية الربط الإلكتروني لاجهزة الحاسوب مع الشبكات بنوعيتها الانترنت والانترنت تساعد على توافر كم هائل من المعلومات والمعرفة [14].

وكذلك استخدام القرص المدمج والقرص البصري والقلم المتحرك القابل للنقل، واقتناء الموسوعة الإلكترونية المتوافرة على الاقراص الصلبة.

كما ان تكنولوجيا المعلومات تساعد على نقل العملية التعليمية من المعلم إلى المتعلم، ويجعله محور العملية التعليمية بما يجعل المتعلم فعلاً وإيجابياً طول الوقت، وينمي مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي ومهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية لدى المتعلمين ومهارات التفكير من خلال جمع المعلومات وتصنيفها ونقدها، ومهارات انتقاء المعرفة وتوظيفها [15].

ثانياً: توظيفها كميسر لعملية التعلم

من خلال البرمجيات التربوية الحديثة ومن خلال تيسير وسائل الربط والاتصال مع العالم الداخلي والخارجي اصبح العالم وكأنه قرية صغيرة بالاضافة لعملية توظيف الفيديو في عملية الربط بحيث يسهل على المتعلم الحصول على المعرفة والدخول الى الدروس التعليمية المعدة اعدادا جيدا والمصممة بطريقة تفاعلية واستدعائها وتخزينها لديه وطباعتها ورقياً .

هذا بالاضافية الى امكانية الاتصال مع المعلم او المتابع لنشر المادة التعليمية من خلال الرسائل الالكترونية (البريد الالكتروني) والرد على المتعلم بأسلوب مماثل. وكذلك يمكن الاتصال والتواصل من خلال جلسات الدردشة عن طريق الانترنت والدخول في حوار ونقاش الكتروني . ونشأت شركات لاعداد المناهج المحوسبة بالتعاون مع خبراء تدريب مختصين كل في مجاله ،واعدوا المادة التعليمية مصنفة

حسب الموضوع وحسب العمر ، واصبح بالامكان الرجوع اليها ودراستها واخذ نسخة مطبوعة منها[16].

كما يمكن استخدامها في البرامج التعليمية بتقديم الشرح الوافي المتدرج للموضوعات والمدعم بالأمثلة والرسومات البيانية والاشكال مع توظيف الألوان والتحكم في حجم المعروض بالاضافة الى احداث نوع من الحركة على شاشات العرض وهنا يشعر المتعلم بان الشرح موجه له بصفة خاصة فياخذ الوقت الذي يحتاجه في قراءة المعلومات المعروضة ، وتتاح للمتعلم الفرصة بان يجيب عن الاسئلة المطروحة حيث يتم تقديم المادة التعليمية لكل متعلم على حده[17].

وكذلك يمكن ان يكون هناك مدارس افتراضية الكترونية ، كما ان هناك جامعات افتراضية يمكن التسجيل فيها الكترونيا ودراسة موادها والتقدم للامتحانات والحصول على مؤهل اكايمي او تربوي عبر الشبكات الحاسوبية عبر الانترنت لذا، فقد لعب الحاسوب دورا مهما في العملية التعليمية، ليس فقط في توفير المادة التعليمية ، وانما في اثرائها وتعليمها والاجابة عن استفساراتها والدخول في امتحانات. وبهذا تم توفير كثير من الجهد والوقت والمال ، وهذا التيسير لم يكن نصوصا الكترونية فحسب، بل دعما بالصوت والصورة والالوان والحركة ليجعل التفاعل اكثر بين المعلم (الحاسوب) والمتعلم (الطالب) ولا ننسى البرمجيات التعليمية الناجحة تكون محكمة البناء من النواحي المعرفية والتربوية و السيكولوجية جميعها بحيث تجعل من الحاسوب معلما يقدم المعرفة والخبرات باساليب مختلفة وطرائق متعددة، ليقوم المعلم بدراستها والتفكير بها او اعادة التفكير بطريقة تفكيره ، وذلك عندما يقدم الحاسوب تعزيزا او تغذية راجعة للمتعلم يدعوه فيها الى اعادة المحاولة والتفكير بطرائق اخرى[18].

كما أنها تساعد الإدارات التعليمية في التغلب على نقص المعلمين والتغلب على مشكلة الدروس الخصوصية، كما تنمي المهارات الأكاديمية لدى المعلمين من خلال الاطلاع على التجارب والبحوث في مختلف أنحاء العالم[19].

ثالثاً: توظيفها في الاختبارات

يمكن ان توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطبيق الاختبارات الكثير من الوقت والجهد وتعطي نتائج اكثر ثباتا وصدقا وتساعد المتعلم على تفريد التعليم، حيث يتابع ويجيب عن الأسئلة بمفرده وبذلك تنمو لديهم الثقة بالنفس وعدم اشعارهم بالحرص بسبب اجاباتهم كما تراعي الفروق الفردية بين الطلبة عن طريق البدء بمستوى مناسب لكل طالب وتمكينهم من التقدم في البرنامج كل حسب قدرته ، وتساعد على إمداد

المتعلم بتغذية راجعة فورية تزيد من دافعيته للتعلم وتقويم استجابات الطلبة وتصحيح أخطائهم وتوجيههم الى المعلومات المناسبة[20].

ويمكن عن طريق تكنولوجيا المعلومات اجراء امتحانات بالمادة التعليمية لقياس مدى الاستفادة منها في عملية التعلم . وهذه الامتحانات قد تكون مقالية بحديث تدع المجال للمتعلم ان يكتب نصوصا يعبر فيها عن رايه وعن مدى استيعابه لموضوع التعلم، وقد تكون موضوعية يختار فيها المتعلم الاجابة الصحيحة وتخزن ليتم التصحيح الالي عن طريق الحاسوب والبرامج المعدة لذلك الهدف وبالتالي اصدار النتائج . وبتدخل الحاسوب في عملية بناء الامتحانات او الاختبارات نكون قد ابتعدنا عن التحيز وسلطنا مسلك الموضوعية ،لانة لا مجاملة مع التكنولوجيا في جميع العلامات واصدار النتائج والاحكام على المتعلمين . عدا عن ذلك فانه يمكن ضبط الوقت المعد للاختبار او الامتحان، لان الاختبار يغلق تلقائيا عند انتهاء الوقت المخصص للاختبار، وعامل الوقت حساس في اثناء تقديم الاختبارات عن طريق تكنولوجيا المعلومات والاتصال ،فلا وقت للمحاولات ولا وقت للسرحان وانما العملية تحتاج الى تركيز وانتباه لانها محسوبة باجزاء من الثانية . ويعد هذا النمط وهذا الدور الذي تقوم به تكنولوجيا المعلومات والاتصال ويتعامل معه المتعلم سياسة جديدة في العالم التربوي تحتاج الى مزيد من العناية والاهتمام والتطوير من المعدين والى تقبل ووعي من المتعلمين.والجدير بالذكر ان كثيرا من الاختبارات العالمية الان اصبحت من نوع (On-line)اي امتحانات على الخط مباشرة يتم الدخول اليها بكلمة سر ورقم مرور خاص بالمتعلم[21].

ويعمل المبرمجون دورا قويا في حمايه برامجهم وامتحاناتهم وشبكاتهم من الاختراق حتى يبقى للامتحان مصداقيته ،لكن لاننسى العابثين الذين يحاولون فضوليا وتحديا اختراق هذه البرامج والشبكات وفك حمايتها للدخول الى محتوى الاختبارات ودخول الامتحانات[22].

رابعاً: توظيفها في اعداد مشاريع البحث

لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دورا كبيرا في الحصول على الكم الهائل من العلم والمعرفة عند القيام بعملية البحث وباستخدام محركات البحث المختلفة العامة العامة والمتخصصة وباللغات المختلفة فبزمنا بسبب جدا تستطيع اعداد بحث عن طريق تجميع المعلومات من مصادر ومواقع متعددة باستخدام الانترنت ،ومن ثم تتم عملية التنسيق وادخال الراي الخاص في مشروع البحث. عدا عن ذلك فانها توفر الجهد على الباحثين،فبدلا من الكتابة في موضوع سبقك اليه غيرك تستطيع الاستعلام من خلال الشبكة الحاسوبية ومعرفة ماكتب في هذا المجال والتعرف الى احدث ما

توصل اليه العلم في موضوع البحث ،وبعد ذلك تنطلق في اعداد مشروع البحث الخاص بك. كما يمكنك عن طريقها التواصل مع الباحثين والعلماء ومراسلتهم والكتابة اليهم والاستفسار منهم ويتم الرد عليك الكترونيا.وبذلك يكون لها دورا كبيرا في اعداد مشروع البحث والتوصل الى المعلومة الحديثة والدقيقة بوقت قصير وكلفة محدودة. وهناك مجموعات عالمية مختلفة تراسل بعضها في عمليات البحث العلمي والجديد في البحث العلمي وتزويد العالم بالاخبار العالمية مثل(Group News) ويكون ذلك ضمن بروتوكولات عالمية لنقل الملفات ونسخها وارسالها واستقبالها وباستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن توظيف مشاريع البحث في تعلم الطلبة والعمل على ربط هذه المشاريع بالبيئة والاستفادة منها[23].

وقد اوضح (قنديلجي، ٢٠٠٧) اهم دواعي توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال البحث العلمي وكالاتي[24]:

- مشاكل النشر التقليدي الورقي والمتمثلة في زيادة تكاليف إنتاج وصناعة الورق، قلة المواد الأولية في صناعة الورق وآثارها السلبية على البيئة والمشاكل التخزينية والمكانية للورق، والقابلية للتلف والتمزق.
- متطلبات الباحث المعاصر في سرعة الحصول على المعلومات، بغرض إنجاز أعماله البحثية، التي لم تعد تحتل التأخير.
- تقلل مصادر المعلومات المحوسبة من الجهود المبذولة من قبل الباحثين ومن قبل الأشخاص الذين يهيئون لهم المعلومات المطلوبة حيث أن الوصول إلى المصادر التقليدية، والمعلومات الموجودة في المصادر التقليدية، يحتاج إلى الكثير من الجهود والإجراءات بعكس المصادر المحوسبة التي تختصر كثيراً من مثل تلك الجهود والمعاناة.
- تساعد الحواسيب والأجهزة والمعدات الملحقة بها، على السيطرة على الكم الهائل والمتزايد من المعلومات وتخزينها ومعالجتها بشكل يسهل استرجاعها.
- الدقة المتناهية في الحصول على المعلومات المحسوبة، حيث أن الحواسيب لا تعاني من الإرهاق والتعب عند استخدامها لفترات طويلة ومتكررة، مقارنة بالإرهاق الذي يعانيه الإنسان الذي يفتش ويبحث عن المعلومات.

المبحث الرابع: استنتاجات وتوصيات ومقترحات

وفي ضوء ما تقدم عرض الباحثون أهم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات وكالاتي:

أولاً : استنتاجات

١. تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية التعلمية، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين.
٢. إتاحة الفرصة للطلبة في التفاعل الفوري فيما بينهم من جهة وبينهم وبين الأساتذة من جهة أخرى من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة.
٣. رفع شعور وإحساس الطلبة بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية، فالطالب يستطيع الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج من خلال الوسائل التكنولوجية (الوسائل الإلكترونية، الإيميلات...) خلافا لقااعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة، إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو لضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل أو غيرها من الأسباب.
٤. سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
٥. تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم.
٦. استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء الطلبة.
٧. مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وتمكينهم من التعلم بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم وحسب سرعتهم الذاتية.
٨. إمكانية الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال البحث العلمي.
٩. يوفر قاعدة بيانات للكثير من البحوث والدراسات.

ثانياً: توصيات

١. ضرورة تجهيز المؤسسات التربوية بالأماكن التي تسمح بتوظيف التكنولوجيا بصورة سليمة.
٢. العمل على رفع كفاءة القائمين بالتربية وتدريبهم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال الدورات التدريبية لاطلاعهم على المستجدات في هذا المجال.

٣. ضرورة الأستعانة ببعض الخبراء والمختصين بعملية التدريب على استخدام الوسائل التكنولوجية.

٤. إعادة النظر في المقررات والمواد التي تُدرّسُ للمتعلمين في المستويات الدراسية المختلفة في المؤسسات التربوية، وإعادة هيكلتها بما يتناسب مع الوقت اللازم لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدريسها .

٥. الافادة من تجارب وخبرات الدول المطبقة لنظام استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

ثالثاً: مقترحات

١. اجراء دراسات عن معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات التربوية.

٢. اجراء دراسات مقارنة في مجالات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسات التربوية بين العراق والدول المتقدمة.

٣. اجراء دراسة عن مجالات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل الطالب الجامعي.

٤. اجراء دراسة عن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في البحث العلمي.

٥. اجراء دراسة عن درجة رضا الطلبة المتقدمين للدراسات العليا في العراق للاختبارات الألكترونية (كفاءة الحاسوب واللغة الانكليزية).

المراجع:

[١] منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، معهد اليونسكو للاحصاء، "دليل لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم"، ٢٠١١.

[٢] ريهام ،احمد، "توظيف التعليم الألكتروني لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية"، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، مجلد ٥، عدد العدد ٩، ٢٠١٢، ص٥.

[٣] بوكرا تم بالقاسم وخلول غانية، "دور تكنولوجيا المعلومات الرقمية في التربية والتعليم"، المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية، "الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات"، الأردن، عمان ١١-٩ اكتوبر ٢٠١٢.

[٤] نور الدين زمام وصباح سليمان، "تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية"، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، العدد ١١، ٢٠١٣، ص ١٧٠.

[٥] نور الدين زمام وصباح سليمان نفس المصدر السابق، ص ٢٠٧.

[٦] ايمان بن الزين، "تشخيص قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر للفترة ما بين (٢٠٠٠-٢٠١٤)"، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد ٢، ٢٠١٦، ص ١٢.

[٧] المعهد الوطني، "تكنولوجيا الاعلام والاتصال في خدمة التربية"، مجلة بحث وتربية، الجزائر، العدد ٢.

[٨] ابراهيم الفار، "الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين"، ط٢، (القاهرة)، دار الفكر العربي، ١٩٩٨، ص ٣٠٩.

[٩] فهد الفهد وعبد الله الهابس، "دور خدمات الاتصال الانترنت في تطوير نظم التعليم في مؤسسات التعليم العالي"، ورقة مقدمة في ندوة "تكنولوجيا التعليم والمعلومات - حلول لمشكلات تعليمية وتدريبية"، ٢٠٠٠.

[١٠] مهدي عبد الرحمن ورشا احمد، "اثر استخدام التحسين المستمر على كفاءة الخدمة الجامعية"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد ٣٦، ٢٠١٣، ص ٢٢٩.

[١١] ايمان بن الزين، "تشخيص قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر للفترة ما بين (٢٠٠٠-٢٠١٤)"، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد ٢، ٢٠١٦، ص ١١.

[١٢] عودة مراد، "واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك"، مجلة البلقاء للبحوث والدراسات، المجلد ١٧- العدد ١، ٢٠١٤، ص ١٠٧-١٣٨.

[١٣] عواطف علي وعمر عبد الرحمن، "استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم"، "بحث تخرج"، جامعة الخرطوم، كلية الآداب، ٢٠١٢.

[١٤] مريم السيد، "التربية المهنية مبادئها واستراتيجيات التدريس والتقويم"، ط١، دائر وائل للنشر، (الاردن)، ٢٠٠٩، ص ١٧٣.

[١٥] نور الدين زمام وصباح سليمان مصدر سابق ص ١٧٠.

[١٦] مريم السيد، مصدر سابق، ص ١٧٤.

- [١٧] عفت الطناوي، "التدريس الفعال تخطيطه - مهاراته- استراتيجياته- تقويمه"، ط١، دائر المسيرة للنشر، (الأردن)، ٢٠٠٩، ص٢٠٧.
- [١٨] مريم السيد، مصدر سابق، ص١٧٤.
- [١٩] نور الدين زمام وصباح سليمان مصدر سابق ص ١٧٠.
- [٢٠] امل الراشدي وآخرون، "واقع استخدام الحاسوب في التعليم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الاساسي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، سلطنة عمان، ب، ت، ص ١١.
- [٢١] مريم السيد، مصدر سابق، ص١٧٥.
- [٢٢] مريم السيد، مصدر سابق، ص١٧٦.
- [٢٣] مريم السيد، مصدر سابق، ص١٧٦.
- [٢٤] عامر قندلجي، " البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والألكترونية"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، (الأردن)، ٢٠٠٧.