ورقة بحثية بعنوان:

تكنولوجيا المعلومات وأثر استخدامها في العملية التعليمية

محور المداخلة: أنماط استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها في العملية التعلمية

الأستاذ: د.عبد الخالق بوراس

الرتبة: أستاذ محاضر –ا–

الجامعة: جامعة العربي التبسي تبسة

البريد الالكتروني: abdelkhalek.bouras@univ-tebessa.dz

الأستاذ: د. شريف عبيدي

الرتبة: أستاذ محاضر –ب–

الجامعة: جامعة العربي التبسي تبسة

البريد الالكتروني: abidicherif5@gmail.com

الملخص:

لقد تغيرت مفاهيم التعليم في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وانتقل من التلقين والتكرار إلى المشاركة والتفاعل بين أطرافه، ولتحقيق جودة التعليم والتعلم، كان من الضروري الاعتماد بشكل متواصل على تكنولوجيا المعلومات ووسائلها لإنجاح العملية التعليمية، وتهدف هذه الورقة إلى إيضاح ماهية تكنولوجيا المعلومات وأهم وسائلها واثر استخدامها على العملية التعليمية التعلمية.

abstract

The concepts of education have changed in light of the technological and informational revolution, and it has moved from indoctrination and repetition to participation and interaction between its parties, and to achieve the quality of teaching and learning, it was necessary to rely continuously on information technology and its means for the success of the educational process, and this paper aims to clarify what information technology is, its most important means, and its impact. Use it on the educational learning process.

مقدمة: في ظل تسارع وتيرة الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، التي لامست كل مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية... ولم تسلم العملية التعليمية من هذا الأمر، لذلك تسهر الجهات الوصية على تعديل المنظومات الدراسية وفق كل متغير أو طارئ جديد، حتى تواكب العصر والتطورات المتزامنة معها، وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال في التعليم، حيث أسندته بوسائل عديدة رفعت من مستوى التحصيل العلمي والمعرفي.

العملية التعليمية التعلمية وتطورها: تختلف عادات وتقاليد الأمم وأعرافها، من حيث الخصائص والسمات الحضارية لكل أمة إلا أنها تتفق في الدور الريادي للعلم في بناء الحضارة ورقيها، فبالعلم والمعرفة ترتقي الأمم وتتطور وتبلغ مراحل متقدمة في سلم الحضارة، فكلما اكتسبت الشعوب المعارف والعلوم بلغت درجات كبيرة من الوعي والرقي الإنساني، لذلك كان الاهتمام متزايدا بالعلوم وكيفية اكتسابها منذ القدم، حيث نجد جل الحضارات وضعت طرقا ومناهجا لتسهيل التحصيل المعرفي والعلمي، وشجعت على اكتسابه. فالأمم والمجتمعات ترقى بتربية نشئها وتعليمه على أسس ومبادئ توافق أصولها وهويتها مقابل انفتاح إيجابي على الآخر يعود بالنفع عليها، دون المساس بالقيم والأنساق الخاصة بها.

وقد اهتمت الشعوب منذ القدم بالعلم وأولته عناية خاصة، بالنظر إلى دوره في تثقيف المجتمع وتحصينه من أي أخطار تهدد ثقافته وهويته، فبالعلم تنهض الأمم وتزدهر الحضارات، لذلك فالتعليم ارتبط بالإنسان منذ القدم وفي كل مرة تحدث تغيرات تمس المناهج والنظم التي تؤطره، وفي العصر الحديث تسارعت الأحداث في ظل العولمة والثورة التكنولوجية والمعلوماتية، فأصبح لزاما على الجهات الوصية تحديث العملية التعليمية التعلمية وفق ما يتماشى مع متطلبات العصر، لأنه من الضروري إدخال تعديلات تضمن حضور التكنولوجيا في التعليم وهذا لفعاليتها ودورها الرائد في التحصيل المعرفي: «وأمام الثورة العلمية والتكنولوجية الهائلة التي تصاحب مجتمع المعرفة لابد من توافر نظام تعليمي يحقق الجودة ويمنح الفرصة للحصول على خبرات تعليمية تلبي الاحتياجات الآنية والمستقبلية لدفع عجلة التنمية الشاملة، حيث لم يعد كافيا أن يعتمد التعليم على نقل الخبرة من المعلمين إلى الأجيال القادمة لأن المستقبل يحمل العديد من التحديات لذلك من الضروري أن نسلح الأجيال القادمة بالقدرات التي تمكنهم من التعامل مع مشاكل لم نعاصرها ولم نتعامل معها ولم نتخيل إمكانية حدوثها»[1].

إن التغييرات التي مست كل جوانب الحياة، بفعل العولمة والثورة التكنولوجية، لم تكن العملية التعليمية التعلمية بعيدة عنها، حيث أدى ظهور الانترنت والوسائط

الالكترونية، والحاسوب وغيرها من الوسائل إلى التأثير بشكل مباشر على العمل التربوي، وأضحى استخدام هذه الوسائل أمرا ملحا وضروريا، لزيادة التحصيل العلمي والمعرفي للمتعلمين: «كان مجال التربية والتعليم واحدا من أبرز النواحي التي طالها التأثير، بفعل التطورات التكنولوجية وما صاحبها من تحولات في البنية المعرفية الإنسانية، مما أفرز وسائل تعليمية جديدة جعلت المدرسة بمناهجها التربوية التقليدية غير صالحة للعمل في ظلها، إن هذه التحديات الراهنة التي تواجه العملية التعليمية تفرض عليها تغييرا لفلسفتها وأدواتها الكلاسيكية، حتى تتناسب آلياتها مع الآليات المطلوبة [ ] بما يتناسب مع متطلبات عصر التكنولوجيا والمعلومات الراهن»[2]، فالمفهوم التقليدي للتعليم لم يعد صالحا في هذا العصر، فلم تعد المدرسة والصف والحجرة هي الحواضن الوحيدة للتعلم: «حيث تغير مفهوم التعليم تغيرا جذريا وشاملا في هذه الحقبة الزمنية التي تظللها ثقافة مجتمع المعرفة وتسيطر عليها آثار الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، فقد أصبحت المعرفة الكلية بديلا عن الاختزال، وأصبح التعليم لا يرتبط بالمدرسة، ولكنه تعليم مستمر يسمح بحق الاختيار وحرية الاختلاف، وحيث أصبح التعليم هو المحرك الأساسي لمنظومة التنمية الاجتماعية الشاملة، وهو الوسيلة الفاعلة لتمكين الإنسان من الخبرات والقدرات ولإيجاد فرص العمل المتاحة في الإنتاج كثيف المعرفة»[3]. لذلك وجب تكييف المنظومات الدراسية لزيادة جودة التعليم، بالاستعانة بالتكنولوجيا التي صار توظيفها ضرورة ملحة: «في ضوء التسارع الكبير في مجال المعلومات والمعارف الذي يتطلب ضرورة تكييف السياسات التربوية التي تسمح بملاحقة المستجدات والتطورات المختلفة خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث يزداد الطلب في مختلف النظم التعليمية على استخدام التقنيات الجديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في تطوير وتحديث أساليب التعليم وصولا إلى إكساب المتعلمين المعرفة والمهارات التي يحتاجونها في القرن الواحد والعشرين»[4].

ماهية تكنولوجيا المعلومات: حين نذكر أو نسمع كلمة أو لفظة تكنولوجيا فإنها تحيلنا مباشرة إلى الاختراعات والابتكارات والى الثورة الصناعية، وهي فعلا كانت مرتبطة بمجال الصناعة قبل أن تنتقل إلى عدة مجالات لعل من أهمها التعليم: «ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعات لمدة تزيد عن القرن والنصف قبل أن يدخل المفهوم عالم التربية و التعليم، وما إن دخلت التكنولوجيا مجال التربية و التعليم حتى ارتبطت بمفهوم استخدام الآلات والأدوات في التعليم»[5]. ومع ظهور الاختراعات الحديثة من حاسوب، ووسائط متعددة ولوحات الكترونية وغيرها، في عمليات التعليم والتعلم، حتى بدت ايجابياته واضحة للعيان من خلال المساهمة في دعم المعارف والمكتسبات العلمية، وترسيخها لدى المتعلمين: «لقد بدأت تطبيقات الوسائط المتعددة في الظهور

وبشكل متطور وسريع على الساحة التربوية، وذلك في مختلف الدول ولاسيما مصر، وقد ساعد على هذا الانتشار السريع عدة أسباب: فهي تعتبر أداة هامة لتوصيل المعلومات وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بالإضافة إلى مساعدة المتعلمين من كل الأعمار على التحول من النظام التلقيني المعتاد إلى بيئة التعلم الكاملة، فهذه التقنيات تعمل على تركيز الزمن والمادة العلمية وتدعيم المهارات، وأيضا إدارة عمليات تقديم التغذية الراجحة وعمليات التقويم، بل إنها تعتبر أداة يمكن أن تغير الطريقة التي نتعلم بواسطتها، والتي تشكل نمطا جديدا لطبيعة العملية التعليمية»[6]، وهي: «خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال، ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية وتقنيات المصغرات الفيلمية والاستنساخ»[7]، وتعرف كذلك بـ: «ذلك البناء المعرفي المنظم من البحوث والنظريات والممارسات الخاصة بعمليات التعليم ومصادر التعلم وتطبيقاتها في مجال التعلم الإنساني و توظيف العناصر البشرية أو غير البشرية لتحليل النظام والعملية التعليمية ودراسة مشكلاتها وتصميم العمليات والمصادر المناسبة لحلول عملية لهذه المشكلات وتطويرها (إنتاج وتقويم) واستخدامها وإدارتها وتقويمها لتحسين كفاءة التعليم وفعاليته وتحقيق التعلم»[8].

ولقد تعددت التعريفات لمصطلح تكنولوجيا المعلومات ويمكن اعتبارها: «المجال الذي يهتم بإنتاج المعلومات، ومعالجتها، وتخزينها، وإدارتها، سواء كانت نصا، أو صوتا، أو صورة، أو أي طريقة تدمج بينها. بما في ذلك علوم الحاسوب والاتصالات، وبما يرتبط بها من تشريعات وقوانين، متعلقة بالنشر وحماية المعلومات. وأي أعمال تدعم هذا المجال»[9]. وهي تلك: «النظم المختلفة التي يمكن بواسطتها الحصول على المعلومات في أشكالها المختلفة، واختزانها ومعالجتها وتداولها وإتاحتها للمستفيدين باستخدام تكنولوجيا الكمبيوتر، وتكنولوجيا الاتصالات عن بعد»[10].

ويمكن تعريفها كذلك: «هي طريقة في التفكير فضلا عن أنها منهج في العمل و أسلوب في حل المشكلات، يعتمد في ذلك على إتباع مخطط منهجي أو أسلوب النظام لتحقيق أهداف تربوية محددة»[11].

وأيضا: «هي ذلك العلم الذي يهدف إلى إدماج المواد والآلات التعليمية ويقدمها بغرض القيام بالتدريس وتعزيزه وتقوم في الوقت الراهن على نظامين : الأول هو الأدوات التعليمية HARDWARE والثاني المواد التعليمية SOFTWARE والتي تضم المواد المطبوعة والمصورة التي تقدم معلومات خلال عرضها عن طريق الأدوات التعليمية»[12].

ولعل أبرز توضيح يمكننا الاعتماد عليه في التفصيل لمفهوم تكنولوجيا المعلومات، بطريقة بسيطة وميسرة هو كالتالي: «ولمعرفة المقصود بتكنولوجيا المعلومات تخيل نفسك تعيش بعيدا عن الأهل، وترغب في أن تعلمهم عن إخبارك [ ] قديما: كانت الوسائل التي يمكن أن تفكر فيها محدودة، كأن تكتب لهم رسالة وترسلها مع أشخاص تعرفهم، أو عبر البريد العادي، وكان ذلك يستغرق وقتا طويلا. حديثا: تستطيع التحدث إليهم عبر الهاتف العادي، أو الهاتف الخلوي، أو عبر البريد الالكتروني، أو تسجيل ما ترغب فيه على أفلام الفيديو، أو غيرها من الوسائل»[13].

فتكنولوجيا المعلومات أصبحت لصيقة بالعملية التعليمية التعلمية بشكل كبير ومؤثر للغاية، فهي ترافق المتعلمين وتزيد من مستوى تلقيهم للمعارف وتيسير وتذليل الصعوبات التي يمكن أن تعترضهم في التلقي التقليدي الكلاسيكي الذي يعتمد على المعلم كعنصر رئيسي في العملية التعليمية التعلمية، ويغفل في كثير من الأحيان دور المتعلم الذي يجعله كمستهلك للمعرفة فقط، أما في الزمن الحالي صار الجميع متفاعلا في هذه العملية سواء كان معلما أو متعلما: «لكن الأمر تطور لاحقا فأصبح يشمل تكنولوجيا المعلوماتية، وخاصة في الدول المتقدمة التي عمدت إلى انجاز موسوعات إلكترونية ضخمة وتطوير برامج تعليمية تفاعلية عن بعد تبث عبر الأقمار الصناعية باتجاه مواقع استقبال مختلفة داخل وخارج أوطانها. ومن أهم التقنيات البرمجية المتاحة، "التعليم بالكومبيوتر عن بعد" كامتداد للتعليم التقليدي عن بعد ثم "المحاضرة عن بعد"(Teleconference) المدعومة بالكومبيوتر»[14].

وسائل تكنولوجيا المعلومات: أصبح التعليم في ظل التكنولوجيا والثورة المعلوماتية والشبكات العنكبوتية، يعتبر بنية تحتية للمجتمع، لأن دوره تضاعف أضعافا مضاعفة، فتحولت العملية التعليمية التعلمية من التلقين والتكرار... إلى المشاركة والتفاعل وإنتاج المعلومات: «فالتحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع المعلومات يعطي قدرا من الأهمية للأنظمة التعليمية والتدريبية ومن ثم أعد القدرة على تطوير وتحليل وتطبيق المعلومات نشاطا أساسيا من أنشطة المجتمع، عند ذلك ستكون أنظمة التعليم والتدريب والمؤسسات التي تقوم بوضعها بمنزلة بنية تحتية حاسمة بالنسبة للمجتمع»[15]، وقد اعتمدت المناهج الدراسية بشكل مكثف على ما توصلت إليه التكنولوجيا من اختراعات، تساهم في نجاح العملية التعليمية التعلمية، وبهذه التقنيات صار التعليم متكاملا يجمع الحواس كلها: «وتعد التطورات التكنولوجية المعاصرة من أهم العوامل التي تركت آثارها على العملية التعليمية، حيث جاءت الوسائل التعليمية امتدادا لحواس الإنسان، فالإذاعة امتداد لحاسة السمع، والتليفزيون امتداد لحاسة البصر، وما الاستخدام المكثف لوسائل وتكنولوجيا التعليم، والتدريس المبرمج،

وآلات التعليم، وبرامج الكمبيوتر الشخصي، والتعليم الالكتروني، وأنظمة التدريس كتحليل المهمة Task Analysis والكفايات Competencies إلا أمثلة محددة لما أوجدته التطورات التقنية المعاصرة في المناهج الدراسية»[16]، وفوائد استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات كبيرة، حيث تقرب المعاني للمتعلمين، وترسخ المعارف وتغذي المكتسبات، بالإضافة إلى إشراك كافة الحواس في العملية التعليمية: «وتستخدم الوسائل التعليمية في التدريس على نطاق واسع لاستحضار وتقديم الخبرات الجديدة للطالب، فهي تكشف الغموض عن الماضي، وتنير الحاضر وتبعث الروح والمعنى في محتوى المادة المقروءة، وتفسر الخبرات وتضيف إليها الأبعاد والمعاني الضرورية التي قد يكون من الصعب على الطلاب استجلاؤها وتلمسها، تجعل التعليم عملية حسية أكثر منها عملية لفظية شفوية تعتمد على اللغة فقط، وذلك من خلال اشتراك كل حواس الطلاب أثناء عملية التدريس وبذلك يكون التعلم أعمق أثرا وأبقى نتيجة»[17].

وكذلك نجد دورا مهما للسينما وأجهزة العرض المختلفة، التي توضع تحت تصرف المعلم لاختيار الأنسب منها في خدمة محتوى المادة التي يقدمها ليكون ميسرا وبسيطا وسريع الفهم: «لقد أصبح للسينما والتلفاز، والتسجيل المرئي المغناطيسي (التسجيل المغناطيسي)، وأجهزة العرض المختلفة دور فعال في تقديم خلاصات علمية مفيدة لمختلف الموضوعات والمستويات الدراسية كافة، في كل زمان ومكان. كما تساعد كل من أجهزة تسجيل الصوت والمذياع والتلفاز، والأقمار الصناعية والانترنت، على نقل كثير من المعلومات العلمية والثقافية إلى المستمعين أينما كانوا من العالم، هذا إضافة إلى وسائل ومبتكرات لا حصر لها، يستغلها المعلم بدافع الحاجة، مما ينبغي أن تكون ضمن حدود البيئة، وما يتوافر فيها من إمكانيات»[18]، فعناصر قيام الحضارات وازدهار الأمم ليست محصورة في الشق العسكري فقط، بل هي كل متكامل بين اقتصاد وسياسة وثقافة وجيش وعلوم وغيرها، فالاستعانة بوسائل تكنولوجيا المعلومات هو بالتأكيد مهم في إيصال العملية التعليمية التعلمية إلى مستوى ما وصلت إليه التكنولوجيا حتى يصبح التعليم خادما فعالا لكل المناحي الاقتصادية والثقافية والعسكرية والسياسية: «وفي السنوات الأولى من القرن الحادي والعشرين جاءت التكنولوجيا بالعديد من المنجزات التكنولوجية منها المؤتمرات العلمية، والتعليم عن بعد باستخدام شبكة الانترنت، والجامعات الافتراضية، والصفوف الالكترونية، الكتب الالكترونية...الخ، وجميعها تعد وسائل تعليمية تعلمية لها أثرها الفاعل في تعليم وتعلم الأفراد»[19].

إن وسائل تكنولوجيا المعلومات تساهم في تحفيز المتعلمين وتفاعلهم، كما تساعد المعلم على السير الحسن للدروس ونقل الأفكار والمعلومات بصورة سلسة، وفي جو يسوده التفاعل والتشارك بين الجميع، لذا فالعبرة ليست في الكم أي كم الوسائل المستخدمة، بل في كيفية توظيف هذه الوسائل توظيفا يؤدي مغزاه: «التقنيات التعليمية ليست في ذاتها غايات تعليمية، وإنما هي أدوات تعلم وتعليم، تساعد على تحصيل خبرات وأفكار، ومعلومات متنوعة، ومهارات فنية لتحقيق الأهداف التعليمية والتدريبية الموضوعة مسبقا، وعليه يمكن القول. إنها تشمل كل إجراء يساعد المعلم، أو المدرب في نقل الحقائق والمعلومات، والمهارات وتكوين وجهات النظر، والفهم والتقدير لدى المتعلم أو المتدرب»[20].

ومن بين المعوقات التي تحول بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والعملية التعليمية التعليمة: «ندرة الاهتمام بالوسائل التعليمية والتقنية في المواقف التعليمية، كل هذه العوامل تجعل المعلم يفضل هذه الطريقة لأنها تجعله سيد الموقف التعليمي والمصدر الوحيد للمعرفة دون الاهتمام باكتمال المنظومة التعليمية التي تتضافر فيها كافة عناصر العملية التعليمية واستخدام التقنيات المعرفية الحديثة أحد أهم عناصر هذه المنظومة، وان من أهم أهداف استخدامات هذه الوسائل في العملية التعليمية، هو إكساب الطالب المهارات الفنية وتنمية ميوله واتجاهاته وقدراته ودافعيته للتعلم الذاتي، فالمهارة تحتاج لإتقانها إلى تمرين وتدريب ومشاهدة يقوم بها الطالب مما يساعده على اكتسابه المهارة اللازمة والسلوك المطلوب»[21].

كل هذا الزخم التكنولوجي الرهيب الذي لا يكتفي بما وصل إليه بل يزحف إلى الأمام متقدما بسرعة كبيرة، مما فرض على الدول أن تراعي في تصميم مناهجها الدراسية هذا التقدم، واحتوائه ليكون نافعا وايجابيا لتطوير المستوى المعرفي والعلمي للمتعلمين، ففي كل الظروف وجب استخدام هذه التقنيات للرقي بمستوي التلاميذ المعرفي: «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 التكنولوجيـة والإفادة منها في إدارة وتنظيم العملية التعليمية وتنفيذها في المؤسسات التعليمية المختلفة»[22].

دور التكنولوجيا وأهميتها في التعليم: لنجاح العملية التعليمية التعلمية يجب على المعلم أن يكون حصيفا وواعيا بالعمل الموكل له، ومتمكنا من المادة والمحتوى المقترح عليه لتقديمه، فتكوين المعلم شرط لابد منه لنجاح العملية التعليمية التعلمية، إضافة إلى التخطيط الحسن للدروس: «ويتطلب تحقيق دور فعال للمعلم في تحقيق الأهداف التعليمية إتقانه للمهارات التدريسية اللازمة لقيامه بعملية التدريس والنجاح فيها ومساعدته في أداء عمله في حجرة الدراسة وخارجها، بمستوى مناسب من التمكن

بما يسهم في تحقيق أنماط التعلم المرغوبة لدى المتعلمين، ويمكن تصنيف هذه المهارات في ثلاثة محاور هي: مهارات التخطيط للتدريس، ومهارات تنفيذ الدروس، ومهارات تقويم الدروس»[23]، وبالإضافة إلى هذه المهارات هناك الأهداف التي لا بد من أن تكون واضحة: «وتعد الأهداف التعليمية أساس كل نشاط تعليمي هادف فحينما تكون أهداف التعليم واضحة ومحددة بالنسبة لكل من المعلم والمتعلم فإنه يتحقق تعلم أفضل، لأن جهود كل منهما ستوجه نحو تحقيق تلك الأهداف بدلا من أن تتبدد أو توجه لتحقيق نواتج غير مرغوب فيها»[24].

في القديم لم يكن هناك تغير دائم ومتواصل في الوسائل التعليمية، لأنها تقريبا متشابهة في جميع الدول وتؤدي نفس أهداف المنظومات التربوية، لكن تغير الحال في عصرنا الحالي وأصبحت التكنولوجيا سيدة الموقف التعليمي من خلال تنوع الوسائل التكنولوجية المستخدمة حاليا في نقل المعارف والمعلومات: «قديما كانت المعرفة تنمو ببطء شديد، كما كانت الوسائل التكنولوجية المستخدمة في نقل المعلومات بدائية وبسيطة، بينما أصبحت كمية المعلومات في وقتنا الحاضر تتضاعف كل (5،8) سنوات، وتنوعت الوسائل التكنولوجية المستخدمة في معالجة المعلومات والتعامل معها»[25]، وهذا ما نلمسه في القديم حيث كان مصطلح الشمولي أو الموسوعي متواجدا بدون غرابة، أما في العصر الحالي فقد اختفت تقريبا هذه الشخصية بسبب الثورة التكنولوجية وتفق المعلومات بكثافة: «فالمعرفة البشرية على وجه العموم لم تكن قد وصلت إلى ذلك الحد الملموس حاليا من الثراء الرهيب والتغير الذي نلهث وراءه. ولعل هذا هو الذي مكن كثيرا من المفكرين في القرون الماضية من أن يكونوا (موسوعيين) بحيث لا يقتصر الواحد منهم على أن يكون طبيبا، أو فقيها، أو فيلسوفا، أو غير ذلك من التخصصات، وإنما يجمع بينها جميعا. بل إن منهم من لم يقف عند حد (الاستيعاب) و(الجمع)، وإنما تجاوز ذلك إلى الابتكار والإبداع في أكثر من فن وأكثر من علم»[26].

وتؤدي تكنولوجيا المعلومات عدة ادوار في التعليم من بينها:

1- استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الانترنت، القنوات المحلية، البريد الالكتروني، الأقراص الممغنطة، أجهزة الحاسوب، ...الخ) لتوفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم[27].

2- تساعد التقنيات والوسائل التعليمية على اشتراك جميع حواس المتعلم (البصرية والسمعية، واللمسية، وكذا حاسة الشم...) إن اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم يؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلم والوسائل التعليمية تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم، وهي بذلك تساعد على إيجاد علاقات راسخة وطيدة بين ما تعلمه التلميذ، وبقاء اثر هذا التعلم[28].

3- تقدم الوسائط المتعددة طرقا عدة لجعل عملية التعلم أكثر سهولة لكل من المعلم والمتعلم، مما يعمل على زيادة تحول التربويين من الطرق التعليمية التقليدية التي تتسم بالرتابة إلى استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تتميز بالمتعة والتشويق، بل أنها تساعد على تشجيع أهم دوافع التعلم، ومنها الفضول وحب الاستطلاع[29].

4- تساعد في تنويع أساليب التعزيز التي تؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة، أو ما يطلق عليه بقاء اثر التعلم لأطول فترة ممكنة، وها يحضرني المثل الصيني المتداول في الأدبيات التربوية: "أنا اسمع أنا أنسى- أنا أرى أنا أتذكر- أنا اعمل أنا أفهم[30].

5- أنشطة تعليمية يتم تقديمها بشكل يحاكي ما يحدث في البيئة الحقيقية الواقعية، بحيث تعطي للمتعلم الإحساس بأنه يتواجد داخل الخبرات المباشرة، وعلى سبيل المثال، فإن المعلمين والطلاب الذين يلتقون معا، ويتشاركون عبر الوسائل الالكترونية لا يتواجدون في فصل دراسي حقيقي، ولكن عوضا عن ذلك يستخدمون بيئة تعلم افتراضية مصممة بأسلوب يمكنهم من محاكاة بيئة التدريس في الفصل الدراسي التقليدي [31].

وقد أدى هذا التنوع في الوسائل إلى زيادة في إثراء المنظومة التعليمية، فأصبح المعلم بإمكانه محاكاة الواقع لطلابه، بتوظيف إمكانيات تكنولوجية دقيقة تؤدي إلى ترسيخ المعلومات وفهمها: «تعددت الطرق التي وظفت بها تكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم والتعلم، فاستعملت الوسائط المتعددة (MultiMedia)، حتى أصبح بإمكاننا مشاهدة فيلم وثائقي عن كثير من الظواهر الطبيعية كالزلازل، والرحلات الفضائية، ونمو النباتات والكائنات الحية، واستخدمت البرامج المخبرية التي تظهر محاكاة الواقع، التي تتم به التفاعلات المختلفة بين الذرات والجزيئات، وعملت التكنولوجيا بذلك على تقريب البعيد، وتكبير الصغير، وتصغير الكبير، وإظهار أدق التفاصيل دون خوف أو ضرر»[32].

إن لتكنولوجيا المعلومات فوائد جمة في تحسين ونجاح العملية التعليمية التعلمية، إلا أن الوطن العربي بصفة لازال يعاني من نقص شديد في استخدام هذه التقنيات وهذا راجع لعدة أسباب منها: «ضعف مستوى المؤسسات التعليمية في الوطن العربي مقارنة بالمؤسسات التعليمية في الدول المتقدمة، وعدم الاهتمام بنوعية القائمين على العملية التعليمية وبخاصة المعلم الذي يتم اختياره بعشوائية شديدة، برغم أن استخدام الوسيلة التعليمية في أمس الحاجة إلى نوعية خاصة من المعلمين وهو المعلم الموهوب الذي يستطيع فهم الوسيلة ويستطيع أن يحدد مكان وزمان استخدامها بشكل صحيح في الموقف التعليمي الذي يتطلب استخدام الوسيلة فيه»[33].

تغيرت معطيات تلقي الدروس والمعارف اثر استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية، حيث لم يعد القسم والمدرسة هما المحوران الرئيسيان للتعلم، بل صار انتقال المعرفة أبسط وأيسر مثل التعليم عن بعد: «لقد 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 أحد 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 فيم تستعمل وكيف تستعمل»[34].

خاتمة: إن لتكنولوجيا المعلومات ووسائلها فوائد وايجابيات عديدة على العملية التعليمية التعلمية، لذا يجب الحرص على توظيف هذه الوسائل والاستفادة منها قدر الإمكان لإنجاح العملية التعليمية، لأن من يريد مواكبة التطور الحاصل في العالم يكون لزاما عليه توفير هذه الوسائل وتمكين المتعلمين من الأخذ بناصيتها.

الهوامش:

(1) ياسر الصاوي: إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، ط1، 2007، ص 64.

(2) نور الدين زمام وصباح سليماني: تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بسكرة، ع11، 2013، ص 173.

(3) ياسر الصاوي: إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع، مصر، ط1، 2007، ص 65.

(4) بواب رضوان، ومجيطنة سمية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم كأحد متطلبات الجودة، مجلة دراسات في علوم الإنسان والمجتمع، جامعة جيجل، مج2، ع1، 2019، ص 187.

(5) عبد الحافظ محمد سلامة: مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، دار الفكر ، الأردن، ط2، 1998، ص 12.

(6) نبيل جاد عزمي: التصميم التعليمي للوسائط المتعددة، دار الهدى للنشر والتوزيع، مصر، ط2، 2011، ص 6.

(7) محمد محمد الهادي: تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها، القاهرة، دار الشروق، ط1، 1989، ص 32.

(8) محمد عطيه خميس: منتوجات تكنولوجيا التعليم، دار الكلمة، القاهرة، 2003، ص 13.

(9) عبد الكريم عواد وآخرون: تكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوي، وزارة التربية والتعليم العالي، رام الله، فلسطين، ط1، 2005،ص 3.

(10) محمد السيد على: اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2011، ص 84.

(11) عبد الحافظ محمد سلامة: مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، دار الفكر ، الأردن، ط2، 1998، ص 11.

(12) عبد العزيز طلبة عبد الحميد: تطبيقات تكنولوجيا التعليم في المواقف التعليمية، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، مصر، 2010، ص 19.

(13) عبد الكريم عواد وآخرون: تكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوي، وزارة التربية والتعليم العالي، رام الله، فلسطين، ط1، 2005،ص 3.

(14) نور الدين زمام وصباح سليماني: تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بسكرة، ع11، 2013، ص 170.

(15) شارلي دي ماكين: التخطيط الاستراتيجي في التعليم (دليل التربويين)، تر: فهد بن إبراهيم الحبيب، مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، المملكة العربية السعودية، ط1، 2008، ص 55، 56.

(16) محمد السيد على: اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2011، ص 12.

(17) علي فوزي عبد المقصود وعطية سالم الحداد: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، "الاتصال التربوي، ونماذج الاتصال"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2014، ص 15، 16.

(18) محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط4، 2004، ص 56.

(19) محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط4، 2004، ص 68.

(20) محمد محمود الحيلة: تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط4، 2004،ص 57.

(21) علي فوزي عبد المقصود وعطية سالم الحداد: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، "الاتصال التربوي، ونماذج الاتصال"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2014، ص 10.

(22) نور الدين زمام وصباح سليماني: تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بسكرة، ع11، 2013، ص 163.

(23) عفت مصطفى الطناوي: التدريس الفعال، تخطيطه- مهاراته- استراتيجياته- تقويمه، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط3، 2013، ص 9.

(24) عفت مصطفى الطناوي: التدريس الفعال، تخطيطه- مهاراته- استراتيجياته- تقويمه، ص 13.

(25) عبد الكريم عواد وآخرون: تكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوي، وزارة التربية والتعليم العالي، رام الله، فلسطين، ط1، 2005، ص 3.

(26) سعيد إسماعيل علي: الفكر التربوي العربي الحديث، عالم المعرفة، الكويت، 1987، ص 10.

(27) محمد السيد على: اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2011، ص 96.

(28) علي فوزي عبد المقصود وعطية سالم الحداد: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، "الاتصال التربوي، ونماذج الاتصال"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2014، ص 21.

(29) نبيل جاد عزمي: التصميم التعليمي للوسائط المتعددة، دار الهدى للنشر والتوزيع، مصر، ط2، 2011، ص 7.

(30) علي فوزي عبد المقصود وعطية سالم الحداد: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، "الاتصال التربوي، ونماذج الاتصال"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2014، ص 25.

(31) محمد السيد على: اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2011، ص 133.

(32) عبد الكريم عواد وآخرون: تكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوي، وزارة التربية والتعليم العالي، رام الله، فلسطين، ط1، 2005، ص 4.

(33) علي فوزي عبد المقصود وعطية سالم الحداد: الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، "الاتصال التربوي، ونماذج الاتصال"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2014، ص 19.

(34) نور الدين زمام وصباح سليماني: تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بسكرة، ع11، 2013، ص 169.