

THE USE OF EDUCATION TECHNOLOGY IN
EDUCATIONAL PRACTICE

استخدامات تكنولوجيا التعليم في الممارسة التعليمية

د. جاب الله زهية ، أستاذة محاضرة، جامعة الجزائر2

Dr. Zahia Jaballah

الملخص

يهدف المقال إلى إبراز استخدامات التكنولوجيا الحديثة في الممارسة التعليمية، وليتسنى ذلك قمنا بطرح بعض التعاريف الخاصة بمصطلح تكنولوجيا التعليم للوصول لتحديد التعريف الإجرائي، كما يهدف المقال إلى إبراز أهم استخدامات هذه التكنولوجيا على مستوى التعليم الذاتي والتعليم الجماعي سواء كان التعليم متزامن أو غير متزامن أو مدمج، وسواء كان التعليم مباشرا أي محددًا في الزمن والمكان أو غير مباشر معتمدا على التواصل الإلكتروني. فضلا عن البحث في علاقة هذا الاستخدام بتحديث نماذج التعليم من التقليدية القائمة على التلقين إلى الحديثة التي تشرك المتعلم في العملية التعليمية تحت توجيه المعلم. ومادام التعليم الإلكتروني هو من أبرز مظاهر لاستخدامات تكنولوجيا التعليم، فإن البحث يسعى أيضا لتوضيح أهم الخدمات التي يقدمها هذا النموذج من التعليم، فضلا عن دور كل من المكتبة الإلكترونية و شبكة الانترنت في تعزيز العملية التعليمية. لتحقيق أهداف البحث اعتمدنا على المنهج الوصفي لفهم مختلف استخدامات تكنولوجيا التعليم في الميدان التعليمي، معتمدين على المصادر الجاهزة بمعنى المراجع التي تناولت تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، وقد توصلنا في نتائج البحث إلى تحديد مختلف الاستخدامات سواء في التعليم النظامي أو في التعليم عن بعد، باستخدام مختلف الأجهزة الإلكترونية المكتبية والبرمجيات ومواقع البحث والتواصل، إلى جانب مواقع المؤسسات التعليمية ومراكز التكوين التي تفتح فرص التعلم عن بعد محليا و دوليا، فضلا عن أهم الخدمات التي تقدمها المكتبات الإلكترونية عبر مختلف مواقع الانترنت، كل هذه الاستخدامات تعتبر مكسبا مهما لتطوير العملية التعليمية وفتح مجال توسيع فرص التعليم المستمر مدى الحياة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التعليم، التعليم الفردي، التعليم الإلكتروني، المكتبة الإلكترونية.

Abstract

The article aims to highlight the uses of modern technology in educational practice; and also aims to highlight the most important uses of this technology in self-education and group education. Whether education is synchronous, asynchronous or integrated, and whether education is direct, specific in time and place, or indirectly dependent on electronic communication. As well as researching the relationship of this use to the modernization of education models, moving from traditional to modern in which the learner participates in the educational process under the guidance of the teacher. This research also seeks to clarify the most important services provided by this model of education, as well as the role of both the electronic library and the Internet in promoting the educational process. To achieve the objectives of the research, we relied on the descriptive approach to understand the different uses of education technology, using references that have studied education technology and e-learning. In the results of the research, we have identified various uses in formal education or distance education, using various electronic devices, software, search and communication sites, and the sites of educational institutions and training centers that open distance learning opportunities locally and internationally, as well as the most important services provided by electronic libraries through various websites, all these uses are an important gain for the development of the learning process and the expansion of continuing education opportunities. **Keywords:** Education Technology, Individual Education, E-Learning, E-Library.

المدخل:

نظراً لما لوحظ من إقحام التكنولوجيات الحديثة في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وغيرها من المجالات، بما فيها في مجال التعليم في مختلف مستوياته ولدى مختلف مستخدميها سواء لأهداف تعليمية أو تعليمية، إلى جانب استعمالاتها في إدارة المؤسسات التعليمية ومكتباتها، فإننا سنحاول في هذا البحث الذي يهدف إلى الكشف عن ماهية تكنولوجيا التعليم ومختلف استخداماتها في الممارسة التعليمية والتعلمية، فضلاً عن التطرق لكيفية الاستفادة من المؤسسات التي استغلت التكنولوجيا الحديثة في تطوير نشاطها وأهدافها، كالتعليم الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية التي فتحت المجال للأفراد في التعلم ومواصلته، الذي أصبح مطلباً أساسياً في المجتمعات التي أعطت أولوية للاقتصاديات المعرفة. وما دام الإنترنت يمثل أساس التطور التكنولوجي المعلوماتي، سوف نحاول إبراز طرق الاستفادة منها بطريقة فردية أو جماعية سواء في استغلال الانفجار المعلوماتي في الممارسة التعليمية، أو في فتح شبكات الحوار والتواصل بين مختلف الفاعلين. و لمعالجة هذا الموضوع اعتمدنا على المنهج الوصفي الذي يسمح بالإجابة على السؤال ماذا يوجد، و ذلك للوصول إلى إعطاء صورة تعكس واقع استخدام تكنولوجيا التعليم، ولتحقيق أهداف هذا البحث قمنا ببحث وثائقي في الدراسات والبحوث المنشورة حول تكنولوجيات التعليم والتعليم الإلكتروني و منه توصلنا إلى أهم استخدامات هذه التكنولوجيا في العملية التعليمية والتعلمية.

1- تعريف تكنولوجيا التعليم:

لقد تعددت التعاريف التي خصت مصطلح تكنولوجيا التعليم، كما تباينت الزوايا التي تم من خلالها تناوله للدراسة، ومادام لهذا المصطلح أهمية كبيرة لكشف مختلف مظاهر استخدامه في الممارسة التعليمية والتعلمية، سوف نحاول تقديم بعض التعاريف التي رأينا أنها مهمة حتى تتمكن من بناء تعريف إجرائي يكون القاعدة التي يركز عليها معنى تكنولوجيا التعليم في بحثنا هذا.

و من التعاريف التي رأينا أن تقديمها مهم لفهم هذا المصطلح، نجد التعريف الذي يرى أنه "يتجاوز الوسائل والأجهزة والبرامج التعليمية ومختبرات اللغة وغيرها ليشمل تخطيط وتنفيذ العملية التعليمية وتوظيف كل الوسائل التعليمية وأجهزتها للحصول على تعليم أفضل، أو هي تحليل أساليب التعليم وطرقه وفنونه وتنظيمها، بحيث ينتج عند استخدامها أو الانتفاع بها بيئة تعليمية صالحة لإحداث تعليم أفضل" (ناصر والزبون، 2015، ص.153). فتكنولوجيا التعليم لا تتوقف على الاستعمال الآلي للتقنية الحديثة بقدر الأهداف المتوخاة من استعمالها والتي تركز على تحسين نوعية التعليم . وورد في موقع تكنولوجيا التعليم (2019) تعريف منظمة اليونسكو التي ترى بأنه "منحى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتوحيدها ككل تبعاً لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من اجل إكساب التعليم مزيداً من الفعالية" من تعريف اليونسكو يتبين المعنى العميق لتكنولوجيا التعليم الذي يرتبط بالعملية التعليمية من التخطيط والتنفيذ، لتوحيدها بما يسمح بتحقيق الجودة في التعليم والتعلم للحصول على مخرجات مؤهلة و ذات كفاءة علمية. وبناء على عمق معنى تكنولوجيا التعليم، و قد صنف أحمد (1996) نوعان من التكنولوجيا:

- النوع الأول يركز على الطرق والأجهزة: ولقد أطلق بعض الباحثون على هذا النوع تكنولوجيا التعليم النسبية، و هي محدودة وتعتمد إلى حد كبير على مصادر أخرى من التكنولوجيا. وهذا النوع يركز على استعمال الأجهزة أكثر من الاهتمام بعائدات التعليم.
- النوع الثاني يركز على الأسس والأساليب الحقيقية: وقد أطلق عليه بعض الباحثون تكنولوجيا التعليم البناءة، و تتعامل تكنولوجيا التعليم البناءة مع: تحليل المشكلات المتعلقة بالتعليم لإيجاد حلول لها، واختيار انسب الطرق لتقييم العائد التعليمي، إلى جانب تصميم واختيار طرق وأجهزة يمكن أن تحسن من عائدات التعليم.

من التعاريف التي عرضناها يمكننا استخلاص التعريف الإجرائي لتكنولوجيا التعليم الذي يقوم أساسا على الأجهزة والوسائل المادية تكنولوجية كانت أم كلاسيكية، المدججة في العملية التعليمية من طرف المعلم أو المتعلم أو المشرف عليها إداريا أو تقنيا، قصد تقويم العملية التعليمية بكل مشكلاتها وتقويم أساليبها ونظمها ومواردها البشرية والمعرفية، بما يحقق الجودة لعملية التعليم والتعلم، وتنعكس الجودة على مخرجات التعليم كما وكيفاً. كما تنعكس الجودة على تطبيق مبدأ التعليم المستمر مدى الحياة، بتوفير الأساليب التكنولوجية التي تسمح بنقل العملية التعليمية للأفراد مهما كان انتمائهم أو مستواهم و قدراتهم على الاكتساب و على المشاركة في هذه العملية متجاوزين الزمن و المكان.

2- استخدامات التكنولوجيا التعليمية:

لقد تعددت استخدامات التكنولوجيا التعليمية بتعدد الوظائف التي تؤديها، تجهيزية كانت ومكتبية أم اتصالية أم معرفية، وعلى رأسها الحاسوب بمختلف برمجياته المكتبية والبحثية والتعليمية التي ساهمت بدرجة كبيرة في الانفجار المعلوماتي في زمن جد محدود، مما وفر فرص التعلم الفردي في حدود القدرات الفردية للمتعلمين، مما أدى الى تحفيز التعلم سواء كان نظامي أو غير ذلك، كما عزز العملية التعليمية سواء في نظمها و أساليبها أو في أدائها و في توفير المنتج العلمي في أسرع وقت، الى جانب الاستفادة من مختلف التحديثات في مجال الإعلام و الاتصال لتعزيز التواصل و التبادل المعرفي .
و قد لخص أحمد(1996) استخدام التكنولوجيا التعليمية بما يلي:

- في مجال الأنشطة الفردية: التي دعمت التعلم الذاتي من خلال استخدام أدوات الكتابة بالكمبيوتر ومعالجة الكلمات والقوائم الالكترونية، والبحث عن المعلومات والاتصال بالخبراء والأقران المدججة والوصول لقواعد البيانات، إلى جانب عمل وحدات تدريب وتمارين فردية، وبرامج المحاكاة التي تساعد على رؤية واقعية للنظم والمفاهيم العلمية والرياضية .
- في مجال أنشطة التعلم الجماعي: تعددت البرمجيات التي تحقق التبادل والتعاون الجماعي بين مختلف الأطراف الفاعلة كالبريد الالكتروني وبرمجيات العرض والفيديو للمساعدة على عرض المشروعات المبنية على المجتمع والتعاون بين المدارس في جمع المعلومات وتحليلها.
- في مجال الإدارة التعليمية والإدارية: تعددت أيضا استخدامات تكنولوجيا المعلومات في أداء الوظيفة الإدارية في المؤسسة التعليمية بتكامل المنهج والمعايير والتقويم والمساندة في

خطط تطوير تعليم التلميذ وإدارة مستندات التلميذ وعروضه ووظائف المحاسبة وقبول التلاميذ وملفاتهم والأنشطة الإدارية المتعددة.

- في مجال الاتصال: تعدد مواقع التواصل حسن عملية الاتصال بين التلميذ والمعلم والمجتمع، والمدرسة لتحسين بيئة التعلم و نقل الخبرات عبر المسافات.

مما تقدم نستخلص أن تكنولوجيا المعلومات تعتبر أداة لتطبيق وتقويم العملية التعليمية التعلمية، من خلال الخدمات التي تقدمها على المستوى الفردي والجماعي، بتوفير الخدمات المكتبية والبرمجيات التعليمية التي تعزز اكتساب ونقل ونشر المعلومات، الى جانب ما توفره من خدمات للتواصل كتابيا أو صوتا أو صورنا وصوتا، مع مختلف الفئات النشطة في مجال التعليم لتسهيل التبادل والنقل المعرفي متجاوزين الحدود الجغرافية والزمنية. وإذا كانت تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة قد عززت الاتصال بين عدة أطراف ولمختلف الأهداف، فإن في إطار التعليم "يتم في عملية الاتصال نقل المعرفة بأنواعها والمعلومات المختلفة من شخص لآخر أو من نقطة لأخرى، و تتخذ لها مسارا يبدأ من المصدر التي تنبع منها إلى الجهة التي تستقبلها ثم يرتد ثانية إلى المصدر وهكذا" (سلامة، 1998، ص.48). ومنه فاستعمال تكنولوجيا الاتصال في الممارسة التعليمية يلعب دورين أساسيين ، فهو يسمح بنقل المعرفة من طرف لآخر كما تسمح بتبادل المعرفة ومناقشتها. وإذا كان الهاتف من أكثر وسائل الاتصال الحديثة استعمالا للتواصل بين مختلف أطراف العملية التعليمية، فإن استعماله في مجال التعليم كثيرا ما يلعب أدوارا متعددة، ف "الهاتف العادي بمثابة جهاز إدخال وإخراج البيانات مع إمكانية إرسال المعلومات في جميع الأشكال سواء كانت شفوية بيانية ، مؤقتة أو دائمة، وبالتالي سيتحول كل من أشكال الإرسال إلى نمط رقمي ينقل بسرعة 500 الى 1000 مليون رقم في الثانية" (شرف الدين، 1998، ص.68). فهذه الطاقة الضخمة في الإرسال و التلقي تعتبر مصدرا مهما للتزود بالمعلومات التي تتنوع و تتجدد بشكل فائق السرعة. كما تعتبر محركا ومعززا للعملية التعليمية، وكثيرا ما عوضت هذه الوسائل دور المدرس والمدرّب والمشرف على التعليم، لما تقدمه من خدمات متنوعة تساهم في تعزيز مكتسبات المتعلمين ومهاراتهم.

لكن السؤال الذي يطرح نفسه هو على أي أساس يتم اختيار الوسائل التعليمية؟

يجيب شرف الدين (1998) أن هناك عوامل متعددة تحدد اختياراتنا و تؤثر فيها مثل:

- قدرة الفرد على التعامل مع الوسيلة، وذلك لتباين القدرات المعرفية لاستعمالها.

- التكاليف المالية لكل وسيلة تحدد إمكانية الحصول عليها واستعمالها .

- مدى تقبل الجمهور واستجابته وتفاعله مع الوسيلة يحدد الإقبال على استعمالها.

فإمكانيات المتعلم من التحكم في استعمال الوسيلة تتباين بتباين قدراته على فهم واستيعاب كيفية تشغيلها في مجال التعليم، لان التركيبة التقنية للوسائل متباينة وقدرات المتعلم على فهم هذه التركيبة متباينة أيضا، على هذا الأساس فإن الإقبال على وسيلة دون غيرها يختلف من فرد لأخر. كما انه كثيرا ما ارتبط استعمال الوسيلة بقيمتها المادية، فدوي الإمكانيات المحدودة لا يمكنهم الاستفادة من الوسائل التي تتطلب قيمة مادية تتجاوز إمكانياتهم المادية، وبالتالي يعزفون عنها بالرغم من أهمية الخدمات التعليمية التي تقدمها. كما أن الأخذ بعين الاعتبار قدرات المتعلمين في استخدام الوسيلة، كثيرا ما كان عاملا محددًا للوسيلة التي تستعمل في العملية التعليمية، إذا فتباين هذه العوامل تعتبر عاملا محددًا لتباين الإقبال على وسيل دون غيرها.

3- النماذج التعليمية في إطار مفهوم تكنولوجيا التعليم:

تتباين النماذج التعليمية وتتباين وفقها استعمالات تكنولوجيا التعليم، منها النماذج التقليدية والنماذج الحديثة والنماذج الانتقالية من التقليدية الى الحديثة. بحيث يتحدد من خلالها الأساليب التربوية المتبعة سواء في أداء المعلم لوظيفته أو في أداء المتعلم لدوره التعليمي، مما يؤثر على مدى وكيفية استعمال تكنولوجيا التعليم. لهذا ارتأينا عرض أهم نماذج التعليم الشائعة في الحقل التعليمي، وعلاقة كل نموذج باستخدام تكنولوجيا التعليم، علما أن التربويين صنفوا أربعة نماذج تندرج من النماذج التقليدية أين يكون المعلم هو الملقن و المصدر الأساسي للمعرفة، إلى النماذج الحديثة أين أصبح المتعلم هو الذي يسعى للحصول على المعرفة تحت توجيه المعلم، مما يجعل من كيفية استخدام تكنولوجيا التعليم تتباين بتباين النموذج التعليمي المتبع.

أما عن نماذج التعليم وعلاقتها باستخدام هذه التكنولوجيات فقد صنفها احمد(1996) كما يلي:

- النموذج الأول: الأهداف التعليمية ← المحتوى والطرق المحددة للتدريس ← المعلم ← المتعلم
- النموذج الثاني: الأهداف التعليمية ← المحتوى والطرق المحددة للتدريس ← المعلم ومساعدات التعليم الحديثة ← المتعلم.
- النموذج الثالث: الأهداف التعليمية ← المحتوى والطرق المحددة للتدريس ← [مساعدات تعليمية ← معلم] ← المتعلم

- النموذج الرابع: الأهداف التعليمية ← المحتوى والطرق المحددة للتدريس ← مساعدات

تعليم متخصصة ← المتعلم. (ص ص. 38-39)

يتبين من هذه النماذج أن النموذج التعليمي يتباين من نموذج لآخر بتغير دور المعلم وأساليب تعليمه، إلى جانب تغير دور المتعلم من المستقبل للمعرفة إلى المشارك فيها إلى المنتج لها، وبذلك يبرز التعليم الفردي الذي أصبح نقلة هامة في نماذج التعليم، والناجحة عن الانفجار التكنولوجي والمعلوماتي الذي عرفه العصر الحديث. غير أن الاستفادة من هذه الثورة التكنولوجية متباينة بين الدول وبين مناطق نفس الدول، مما أدى إلى تناول منظمة الأمم المتحدة في تقارير التنمية البشرية للشرح المعلوماتي الناتج عن عدم تكافؤ البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيات التعليم، مما جعل من استخدام النماذج التعليمية الكلاسيكية تستمر إلى أيامنا هذه.

إذا حاولنا المقارنة بين هذه النماذج التعليمية، نلاحظ أن هذه النماذج تنطبق على التعليم النظامي، بحيث تتحدد أهداف التعليم قبل البدء في العملية التعليمية، وتدعم هذه الأهداف بمحتوى المناهج التعليمية وطرق تدريسها ونقلها للمتعلمين، غير أن الاختلاف في نماذج التعليم تتوقف على النموذج الذي يحدده المعلم، والذي ينعكس على طريقة التعلم التي يقبل عليها المتعلم. ففي النموذج الأول يلاحظ الغياب الكلي لاستعمال تكنولوجيات التعليم، وذلك لطغيان الطريقة التقليدية في التعليم، أين الأستاذ يتمركز دوره في التلقين وفق المادة العلمية المحضرة سابقا، في حين دور المتعلم يقتصر على التلقي واستهلاك المادة المقدمة له، لهذا نلاحظ اقتناع المعلم بما يقدم واقتناع المتعلم بما يتلقاه مما جعل من استخدام التكنولوجيات التعليمية أمرا مبعدا. بالنسبة للنموذج الثاني نلاحظ تقدم نوعا ما في طريقة التعليم، بحيث يلاحظ اعتماد المعلم على الوسائل التعليمية من أجل إثراء الجانب المعرفي، وتدعيم الطريقة التربوية المعتمدة بالوسائل التي تساعد على التوضيح والنقل وإثراء الدرس، في حين استعمال المتعلم للوسائل يبقى مستبعدا لاقتصاره على تلقي ما يقدمه له المعلم دون بذل الجهد في تدعيم تعلمه بمصادر أخرى تكون نابعة من استعمال هذه الوسائل. في حين النموذج الثالث يظهر فيه إدماج المعلم للوسائل التكنولوجية التعليمية بطريقة مباشرة، وكوسيط معرفي وآلي في إلقاء مادته، بحيث أصبحت وسائط التكنولوجيا مصدرا للمعرفة عوض الدور التقليدي للأستاذ، علما أن في هذه المرحلة يبرز دور هذه التكنولوجيات كطرف مهم في ربط المحتوى المقدم بين المعلم والمتعلم كما يبدأ يبرز استقلالية المتعلم في استعمال هذه التكنولوجيات كوسيط تعليمي مهم. أما في النموذج الرابع يظهر فيه تراجع دور المعلم كملقن إلى موجه وفق الأهداف والمحتوى التعليمي المحدد مسبقا، في حين يصبح دور المتعلم أكثر حرية واستقلالية في الحصول على المعرفة انطلاقا

من استخداماته لتكنولوجيا التعليم والمعلومات، و بالتالي يصبح المتعلم مسئولا عن إنتاج المعرفة بتوجيه المعلم مما يعزز البحث الفردي في إطار منظم تحت وصاية و توجيه المعلم الذي يبقى مراقبا لنشاط المتعلم، بمعنى يصبح المتعلم فاعلا مهما في العملية التعليمية.

وإذا كانت تكنولوجيا الإعلام والاتصال قد ساهمت في تكثيف شبكات التواصل بمختلف أشكالها نصية كانت أم صوتية أم فيديو، فإن هذه الأخيرة تعزز النموذج الرابع للتعليم، بحيث التواصل بين المعلم والمتعلم يسمح بتبادل الرسائل التعليمية التي لها تأثير مزدوج على المعلم حيناً وعلى المتعلم حيناً آخر، مما يساعد على تحسين التعلم الفردي بما يقدمه المعلم من توجيهات للمتعلم المسؤول على بحثه وتعلمه. علماً أن احمد(1996) قد أكد على العلاقة التواصلية بين المعلم و المتعلم حيث قال:

"الإطار النظري للاتصال السمعي والبصري في مجال تكنولوجيا التعليم يؤكد بشدة على الرسالة المنقولة للمتعلم. وهناك حقيقة أن استجابة المتعلم يقابلها رد عليها للمعلم. و الفكرة التي تبناها سكينر تعكس هذا المفهوم، حيث أن سلوك المتعلم وتعزيز هذا السلوك يعتبران حجر الزاوية في العملية التعليمية". (ص29) ومنه فإن تكنولوجيا الاتصال تساهم في تدعيم التعليم الحديث الذي يتمحور في النموذج الرابع الذي يجعل من المتعلم محور العملية التعليمية عبر مختلف الخدمات التي تقدمها. فهي تساهم بنقل رسائل المعلم للمتعلم، وهذه الأخيرة تترك اثر في المتعلم بالاكتماس أو بالتقويم لمهاراته ومعارفه، علماً أن للمعلم رد فعل للأثر الذي تتركه رسالته على المتعلم ويكون الرد حسب الأثر، بحيث يهدف في الأخير الى تعزيز الدور التعليمي للمتعلم.

4- تكنولوجيا التعليم والتعلم الفردي:

لقد عززت استخدامات تكنولوجيا التعليم نموذج التعليم الفردي الذي يهدف إلى توفير كل الوسائل المتوفرة لتعزيز عملية التعلم، كالوسائل المدعمة للبحث المعلوماتي مكتبية كانت أم صور وفيديوهات وغيرها، إلى جانب الوسائل المدعمة للتواصل مع مختلف الأطراف المساعدة على تنظيم وتدعيم التعلم الفردي، سواء في إطار التعليم النظامي أو الغير النظامي. ففي الحالة الأولى، فإن تعلم المتعلم يبقى تحت إشراف المعلم الذي يبقى ملاحظاً وموجهاً ومقيماً لتعلمه، مع توجيهه للوسائل والمصادر التي تسمح بتحقيق الأهداف التعليمية المسطرة من قبل. أما في التعليم الغير نظامي فإن الاستقلالية والحرية تبقى قائمة في تعرض المتعلم لوسيلة تكنولوجياية تسمح بتحقيق أهدافه التعليمية المسطرة، إلا أن مهما كان نظام التعليم

فإن المتعلم يبقى محتفظا بالقدرة والحرية في البحث والتعلم وإنتاج المعرفة وفق الأهداف التعليمية التي سطرها.

وقد دعمت تكنولوجيايات الاتصال الحديثة أيضا التعليم الفردي، بحيث " أصبح دوره محورا للعملية التربوية وذلك بتبادل الأدوار مع المدرس فلم يعد مستقبلا فقط بل مرسلا ومستقبلا في آن واحد ... أثرت وسائل الاتصال في المعلم حيث تغير دوره من مرسل وملقن فقط الى مصمم للبيئة التعليمية ومخطط لأسلوب العمل وقائد ومحرك للمناقشات الصفية وموجه تربوي" (سلامة، 1998، ص.49). بهذا فإن تكنولوجيا التعليم أصبحت محركا أساسيا لانتقال نموذج التعليم من التقليدي الى الحديث الذي أثر ليس فقط في الكم المعلوماتي والمعرفي وتنوعه، وإنما أثر حتى في ادوار الفاعلين التربويين، بحيث أصبح دور المعلم منظم وموجه للعملية التربوية في البيئة المدرسية، أما دور المتعلم فقد تطور إلى مشارك في تنظيم و إنتاج المعرفة بدلا من دور المستهلك لما يلقن له.

5- التعليم الالكتروني:

تنوع الخدمات التي تقدمها تكنولوجيايات التعليم الحديثة في الممارسة التعليمية و كثرة الطلب على التعليم ومواصلته بشكل نظامي أو غير نظامي، أدى إلى نشأة ما يعرف بالتعليم الالكتروني الذي عرف "بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكات ووسائلها المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، و آليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الشبكة العالمية للمعلومات، سواء كان عن بعد أو في الصف الدراسي" (ناصر و الزبون، 2015، ص.489). كما عرفا أيضا الباحثان التعليم الالكتروني بأنه "استخدام الوسائط المتعددة التي يشملها الوسط الالكتروني من (شبكة المعلومات الدولية العنكبوتية) الانترنت أو الساتلايت أو إذاعة أو أفلام فيديو أو التلفزيون أو أقراص مغمطة أو مؤتمرات بواسطة الفيديو أو بريد الكتروني أو محادثة بين طرفين عبر شبكة المعلومات الدولية في العملية التعليمية" (ص.49).

يتفق التعريفين في ربط التعليم الالكتروني باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة بمختلف أشكالها مهما كانت الخدمات التي تقدمها نصبة أو صوتية أو صورة أو فيديوهات أو منتديات حوارية... في العملية التعليمية سواء كان تعليما مدرسيا أو حرا، و ذلك لما تقدمه هذه الوسائل من تسهيلات تلخص المسافات والزمن في الاستفادة من الكم الهائل من المعلومات التي تنشر عبر مختلف شبكات المعلومات الدولية، فضلا

عن الخدمات المقدمة في التواصل مع مختلف الأطراف المساهمة في العملية التعليمية قصد زيادة فرص التحصيل والتعلم فضلا عن نشر المعرفة وتبادلها.

1.5- أنواع التعليم الالكتروني:

إذا كان التعليم الالكتروني من المحركات المساهمة في تطوير العملية التعليمية وفي توسيع فرص التعلم مدى الحياة، فإن التربويين صنفوا أنواع التعليم الالكتروني حسب الخدمات التي يقدمها، ويمكننا تقديم تصنيف أديب عبد الله النوايسة الوارد في كتابه 'الاستخدامات التربوية لتكنولوجيا التعليم' كنموذج لأنواع التعليم الالكتروني (النوايسة، 2007):

1- التعليم الالكتروني المتزامن : وهو تعليم الكتروني يجتمع فيه المعلم مع الدارسين في آن واحد في نفس الوقت، ليتم بينهم اتصال متزامن كتابيا أو صوتا أو صوتا و صورتا، علما أن الحوار قد يتم إما مزدوجا أو جماعيا.

2- التعليم الالكتروني غير المتزامن: التعلم غير المتزامن يمكن المعلم من وضع مصادر مع خطة تدريس وتقييم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع في أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم.

3- التعليم المدمج: وهو يشمل التعليم المتزامن والتعليم الغير المتزامن، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الالكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه، كما تتضمن استخدام تكنولوجيا الاتصال لتدعيم التواصل الغير المباشر بينهما.

من خلال هذا التصنيف يظهر الدور الفعال للتكنولوجيا الحديثة في خدمة الممارسة التعليمية والتعلمية، وفي تنشيط العلاقة التربوية بين المعلم و المتعلم، بحيث شجعت مواقع التواصل سواء كانت كتابية أو الصوتية أو فيديو التعليم المتزامن مهما بعدت المسافات، بحيث تمكن كل من المتعلم والمعلم على أداء دورهم التعليمي كما لو كانت العلاقة مباشرة لا تبعد بينهم المسافات. أما التعليم الالكتروني الغير المتزامن فهو يحل مشكلة عدم القدرة على التواصل المباشر بين المتعلم و المعلم في زمن محدد، وبالتالي فإن توفر المواقع التعليمية الخاصة بالمعلم تسهل من أداء دوره التعليمي والتوجيهي باشتراك المتعلم في الموقع للوصول

لمنشورات المعلم وقت ما شاء دون قيد زمني، أو بتوفر البريد الإلكتروني الذي يضمن وصول الرسالة من المرسل في ظرف ثواني ليفتحها المستقبل في الوقت الذي يناسبه. أما التعليم الإلكتروني المدمج فهو يشمل كل ما له علاقة بالعملية التعليمية، في التفاعل بين المعلم والمتعلم سواء كان متزامنا أو غير متزامن، أو بين المعلمين والمتعلمين ومختلف الأطراف المساهمة في العملية التعليمية والتربوية، أم في استخدام مختلف البرمجيات التعليمية والمعلوماتية المدعمة للتعليم عامة وللتعليم الذاتي خاصة.

2.5- الجامعات الإلكترونية:

لا يمكن التطرق للتعليم الإلكتروني دون الإشارة للجامعة الإلكترونية التي تعتبر نموذجا فعالا للتعليم الإلكتروني، لما تقدمه من خدمات عن بعد إدارية كانت أو تكوينية وتعليمية أو مكتبية... الخ، كما توفر الجامعة الإلكترونية عدة خدمات تجاوزت الحدود الجغرافية، علما أن شبكة الانترنت قد زودت الراغبين في التعلم ومواصلة التعلم في مختلف التخصصات ومختلف الجامعات مهما كان موقعها، والتي وفرت خدمات التكوين عن بعد فرص التسجيل بها ومواصلة الدراسة والحصول على شهادة جامعية مهما كان انتماء الطالب ومهما كان بلد انتماء الجامعة. "وغدت عملية التعلم والتعليم قائمة على استخدام شبكة الانترنت والجامعات الإلكترونية' أقرب منلا للباحثين عن المعرفة في العالم. و أصبح من الممكن نيل الشهادات والدرجات الجامعية في شتى التخصصات بعيدا عن ضرورة مشاركة الطلبة في الأنشطة داخل الفصول الدراسية" (غدنز، 2005، ص. 554). علما أن هذه الإمكانيات تتوفر في نفس بلد الانتماء أو في بلدان أجنبية، مثلا إذا أراد متخرج من جامعة الجزائر بشهادة الليسانس أن يواصل دراسته الجامعية في مستويات أعلى، فيإمكانه أن يواصل في مستوى ماستر في التخصصات المتاحة عن بعد بالدخول في موقع الجامعة والتسجيل فيه، كما يسمح بتحميل الدروس من الموقع وبالتواصل مع الأساتذة و مع الإدارة، قصد تسهيل ظروف التكوين إلى غاية التخرج بشهادة جامعية تحدد المستوى والتخصص الذي درس فيه. أما بالنسبة للتكوين في جامعات لبلدان أجنبية، فإن هناك العديد من المواقع التي تعرف بهذه الجامعات وبالتخصصات المتوفرة وبشروط التسجيل مع إمكانية التسجيل والدراسة عن بعد. فمثلا بالدخول في موقع

<https://www.uopeople.edu/>

يمكن التسجيل في ' UNIVERSITY OF THE PEOPLE THE Education ' Revolution' وتعرف بجامعة الشعب (UoPeople)، وهي تمثل 'ثورة التعليم'، كما أنها أول جامعة مجانية عبر الإنترنت معتمدة في الولايات المتحدة ومفتوحة لكل من يريد مواصلة التعليم العالي مهما كان بلده. و قد بلغ عدد الطلبة المسجلين فيها لحضه تصفح الموقع

20157 طالب، و هي معتمدة من قبل لجنة اعتماد التعليم عن بعد (DEAC) وبالشراكة مع أفضل الجامعات في العالم، كما تقدم أيضا برامج تسمح بالحصول على شهادات في إدارة الأعمال وعلوم الكمبيوتر والعلوم الصحية والتعليم.

و في محاولتنا البحث في موقع Google عن أفضل الجامعات التي يمكن الدراسة بها عن بعد والحصول على شهادة أكاديمية معتمدة، فقد كانت نتيجة البحث في الموقع ALSaeed (2018)، سبعة جامعات دولية :

- جامعة فيكتوريا-Victoria University: وهي جامعة عاثة أسترالية ويتجاوز عدد طلابها 14 ألف طالب، نحو 21% منهم طلاب دوليين. وفقاً لنسخة عام 2018 من نشرة QS TopUniversities فإن جامعة فيكتوريا تُصنف ضمن أفضل 700 جامعة في العالم.

- جامعة أوكلاند للتقنية- AUT : و هي ثاني أكبر جامعة في نيوزيلندا تقع في العاصمة أوكلاند، وعادة ما يحصل خريجوها على تقدير أرباب العمل ومدراء الموارد البشرية حيث أن 94% من الخريجين يحصلون على عمل مدفوع الأجر خلال 6 أشهر بعد التخرج 46% من طلابها الـ 18 ألف هم طلاب دوليين، وتحتل المرتبة 464 عالمياً وفقاً لتصنيف مؤسسة QS TopUniversities

- جامعة نوتنغهام ترنت -Nottingham Trent University و هي واحدة من الجامعات الأكثر شهرة في المملكة المتحدة ، يصل عدد طلابها إلى نحو 28 ألف طالب. وفقاً لنشرة QS المتعلقة بأفضل جامعات العالم، فإن جامعة نوتنغهام ترنت صنفت ضمن المركزين 801-1000 في العام الأكاديمي 2018-2019.

- جامعة ساوثهامبتون -University of Southampton: هي واحدة من الجامعات الرائدة على مستوى المملكة المتحدة، وتحتل المرتبة 96 عالمياً ضمن أفضل جامعات العالم، وهي من الجامعات المؤسسة لمجموعة Russell البحثية. تحتضن أكثر من 23 ألف طالب يشكل الطلاب الدوليين نسبة الربع منهم.

- جامعة أريزونا -The University of Arizona: تقع في جامعة توكسون الأمريكية وتعتبر واحدة من أبرز الجامعات في البلاد حيث تصنف في المرتبة 246 ضمن قائمة أفضل جامعات العالم، كما تحتل مرتبة مُتقدمة عندما يتعلق الأمر بدراسة علم الآثار وعلم الإنسان وعلوم الأرض وهندسة التعدين.

- جامعة كارديف - Cardiff University: واحدة من أكبر الجامعات البحثية في المملكة المتحدة وكثيرا ما تحصلت على جوائز وطنية في التميز البحثي، ومُصنفة في مرتبة 145 ضمن أفضل جامعات العالم.

- جامعة نيوساوث ويلز سيدني - UNSW Sydney: و هي تُصنّف دائما كواحدة من أفضل 50 جامعة على مستوى العالم، وتحتضن حالياً أكثر من 40 ألف طالب قادمين من نحو 130 دولة، كما تحتل المرتبة 28 على مؤشر توظيف الخريجين لعام 2018.

مما تقدم نستنتج أن التعليم الجامعي الإلكتروني لا يسمح فقط بالتسجيل في الجامعات والدراسة عن بعد باستخدام احدث ما توصلت إليه شبكات الانترنت فقط، وإنما كل الفرص لتحقيق جودة التعليم والتعليم الذاتي متوفرة، مهما كانت الإمكانيات المادية والموقع الجغرافي للمتعلم، بحيث التعليم عن بعد قد وفر في بعض الحالات التعليم المجاني وفي بعض الحالات تقدم منح دراسية بعد دراسة ملف المترشح، كما تعددت التخصصات وأساليب التسجيل والدراسة عن بعد، فضلا عن منح شهادات أكاديمية معتمدة . هذه الخدمات التي حققتها التكنولوجيات الحديثة للتعليم والتواصل قد زادت من فرص نجاح التعليم الذاتي وجودته، إلى جانب توسيع فرص التعليم العالي الذي يعتبر استثمارا مهما في الرأس المال البشري وفي الموارد البشرية. هذا فضلا عن الاطلاع المجاني أو بالاشتراك على احدث البحوث العلمية المنشورة إلكترونيا، بحيث "أصبحت الجامعات ومراكز البحث تعرض على شبكة الانترنت كثيرا مما تقوم به من دراسات وأبحاث لتكون في متناول الدارسين حتى إن بوسع طالب العلم في الرباط على سبيل المثال أن يدخل مكتبة جامعة تورنتو أو إحدى مؤسسات البحث في ألمانيا " (غدنز، 2005، ص.554). و هذا ما يؤكد الدور الأساسي الذي تلعبه الانترنت في تنشيط فعالية التكنولوجيات الحديثة، علما أن عمر (1999)، قد عرفها "بأنها شبكة معلوماتية قوامها الناس والكمبيوترات المترابطة بأميال من الكابلات والخطوط الهاتفية، يتواصلون عبر لغة مشتركة عبر شبكة من الأقمار الاصطناعية و وسائل الاتصال المختلفة التي تربط بين الدول" (ص.374). وتوظيف شبكة الانترنت في مجال التعليم قد عزز التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي القائم في المؤسسة التعليمية أين يلتقي المعلم بالمتعلم وجها لوجه، فقد سمحت باستفادة الطرفين من الانفجار المعلوماتي الذي يخدم البحث العلمي بتوفير المادة العلمية التي تخدم العلم والتعليم مهما كان مصدرها، سواء كانت في مواقع تعليمية عالمية، أو مراجع الكترونية كالموسوعات العالمية والكتب والدوريات إلى جانب المكتبات الإلكترونية حرة كانت أم مؤسساتية... و غيرها من المصادر الإلكترونية، فضلا عن خدمات التعليم الإلكتروني المتزامن و الغير المتزامن أو المدمج الذي تعزز باستعمال مختلف مواقع التواصل

ومختلف التطبيقات التي تسمح بالتواصل بين مختلف الأطراف الفاعلة في التعليم، نصبة كانت أو صوتية أو فيديوهات، مما يدعم العملية التعليمية والتعلمية.

كما لا ننسى التكنولوجيا المستخدمة لتفعيل أداء المكتبات عامة والجامعية خاصة، بحيث تعززت "فنشآت كذلك شبكة المعلومات، و هي الأجهزة التي تعمل على تنسيق و توحيد أوجه التعاون بين المكتبات ومراكز التوثيق ومراكز المعلومات من اجل خدمة الإنسانية، سواء على المستوى القومي أو المستوى الدولي، نشأ نتيجة كل ذلك تكنولوجيا المعلومات" (شرف الدين، 1998، ص. 253). والتكيف مع الانفجار المعلوماتي بمسيرة حداثة المعلومات وتقييمها باستمرار، بتوفير المادة المكتوبة والمسموعة في الأشرطة الصوتية أو المسموعة والمرئية كالمحاضرات والندوات واللقاءات العلمية المباشرة والمسجلة، تعتبر من الآثار الايجابية لاستخدام التكنولوجيا المكتبية بمختلف أشكالها، فضلا عن ما تقدمه المكتبات الجامعية من خدمة توفير قاعدة بيانات ببيولوجرافية وصفية لتسهيل عملية البحث عن المراجع المتوفرة ، فضلا عن إمكانيات تحميل الأطروحات والرسائل البحثية عن بعد، دون أن ننسى ما تقدمه المواقع الخاصة بتحميل الكتب مثل: [https:// www.noor-book.com](https://www.noor-book.com), <https://www.kutub-pdf.nt> <https://www.kutubpdfbook.com>, <https://www.pdf-books.org> هذه الخدمات المكتبية الالكترونية، جامعية كانت أم مؤسسات خاصة وعمومية التي تنشط في مواقع خاصة بتدعيم البحث العلمي والممارسة العلمية، تعتبر مكسب كبير ناتج عن التطور التكنولوجي واستخداماته في مجال التعليم.

6- نتائج البحث:

بعد إطلاعنا على مختلف المراجع التي تناولت الاستخدامات التعليمية لتكنولوجيا التعليم، فقد تبين أن لاستخدام هذه الوسائل عدة أهداف تتحقق بأغراض مستخدميهها، كأجهزة مكتبية، أو مصادر أساسية للمعلومات، أو وسائل للتواصل مع الفاعلين في المجال التعليمي، وذلك لمختلف الخدمات التي تقدمها هذه الوسائل، منها:

- الخدمات التي تقدمها الأجهزة المكتبية كالحاسوب بمختلف برمجياته الذي له القدرة على التحرير والتصوير والتسجيل الصوتي مع القدرة على الحفظ والاسترجاع .
- لشبكة الانترنت دور مهم في الحصول على المعلومات مهما كان مصدرها وموقعها وزمنها بأقل جهد واقصر وقت، فضلا عن الخدمات الذي تقدمه في التواصل والتفاعل والتبادل مع مختلف الأطراف باحثين كانوا أو متعلمين أو إداريين...

- شجعت هذه الوسائل التعليم الفردي وساهمت في تحقيق جودة التعليم بما تقدمه من أحسن وأجود البحوث العالمية عبر مختلف المواقع ومختلف المكتبات الالكترونية جامعية كانت أم خاصة.
- ساهمت هذه الوسائل التي لها خدمة التواصل على تشجيع التعليم المتزامن والغير المتزامن، فضلا عن تسهيل المناقشات والتبادلات بين مختلف الباحثين والمتعلمين وكل الأطراف المساهمة في إثراء الممارسة البحثية والتعليمية.
- كما فتحت الفرصة للتعليم عن بعد في مختلف المستويات والتخصصات، سواء في نفس البلد أو في بلدان أجنبية حسب رغبة وأهداف المتعلم.
- وسهلت من عملية التواصل مع الإدارة المدرسية للتسجيل مثلا، أو للحصول على المعلومات الإدارية دون الانتقال للمؤسسة.
- فضلا عن الخدمات التي تقدمها داخل الفصل الدراسي، سواء في الأجهزة المستعملة التي تزيد من دقة الدروس المقدمة أم في تحضير البحث المعلوماتي الذي يقدم في الفصل الدراسي من طرف كل من المعلم والمتعلم.
- الى جانب تجهيز المكتبات بالوسائل التكنولوجية التي ساعدت على مساندة الانفجار المعلوماتي.

لقد تبين في البحث أن انفجار التكنولوجيات الحديثة وانتشارها في مختلف الميادين الاجتماعية لما تحققة من مهارة في الأداء والاقتصاد في الوقت والجهد، وخاصة لما تحرزه من سرعة فائقة في الانفجار المعرفي والمعلوماتي، وانتشاره بين مختلف الفئات الاجتماعية مهما كان انتمائها القومي والجغرافي، فإن الخدمات التي تقدمها توسع انتشارها في مجال التعليم، من خلال الأجهزة التكنولوجية الحديثة مثل جهاز الحاسوب وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، إلى جانب شبكة الانترنت التي ساهمت بمختلف مواقعها وبرمجياتها في الأداء التعليمي والمعلوماتي، بتوفير احداث الإنتاج العلمي في مختلف التخصصات في المراجع الكترونية أو الورقية المصورة. فضلا عن فتح المراكز والمكتبات الجامعية والالكترونية لمواقع تسمح بالإبحار فيها، وتحميل مختلف المصادر المرغوب فيها على شكل وثائق مكتوبة أو صور أو أشرطة فيديو أو محاضرات صوتية. إلى جانب ما تقدمه من إمكانيات التعليم عن بعد في مختلف المؤسسات التعليمية خاصة الجامعية، الى جانب المؤسسات الخاصة بالتكوين محليا أو في دول أجنبية دون عناء التنقل للتسجيل أو للدراسة حتى الحصول على الشهادة الملائمة للتكوين. إضافة إلى كل ذلك، ما تقدمه من خدمات لنماذج التعليم النظامي بما تحققة من مكسب للمعلم وللمتعلم، بتوفير المادة العلمية أو في التواصل و التحوار بينهما عبر مختلف المواقع، سواء البريد الالكتروني أو مواقع التواصل الاجتماعي بمختلف مظاهرها النصية والصوتية والفيديوهات التي عززت شبكة التواصل والتحوار بين الأطراف الفاعلة في العملية التعليمية، مما ساهم في تطوير نموذج التعليم من التعليم التقليدي القائم على التلقين الى التعليم الفردي الذي غير ادوار كل من المعلم والمتعلم، بحيث أصبح دور المعلم موجها ومنظما للعملية التعليمية والمتعلم تطور دوره الى مساهمها في إنتاج المعرفة .

و منه يمكننا أن نخلص إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال التعليم قد حقق انفجارا معرفيا عزز من إمكانية الاستفادة و المشاركة فيه، كما طور نماذج التعليم الذاتي و وفر فرص التعليم المستمر للأفراد مهما كان التخصص ومهما كان موقع المؤسسة المرغوب التكوين فيها إذا توفرت شروط الالتحاق بها.

قائمة المراجع

- احمد، ز. (1996). تكنولوجيا التعليم كفلسفة ونظام. الجزء الأول. القاهرة: المكتبة الأكاديمية.
- سلامة، ع. (1998). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم. ط2. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر و التوزيع .
- شرف الدين، ع. (1998). تكنولوجيا التعليم والمعلومات. بنغازي: منشورات جامعة قاريونس، بنغازي.
- عمر، ف. (1999). تكنولوجيا التعليم والاتصال. ط4. عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- غدنز، أ. (2005). علم الاجتماع. ترجمة الصياغ، ف. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
- موقع تكنولوجيا التعليم. (د.ت). ما معنى تكنولوجيا التعليم. تم الاطلاع يوم 20/10/2019. استرجعت من <https://technologyame.weebly.com/>
- ناصر، ا.، الزبون، م. (2015). الفكر التربوي المعاصر. عمان: دار صفار للنشر و التوزيع .
- النوايسة، أ. (2007). الاستخدامات التربوية لتكنولوجيا التعليم. عمان: دار كنوز المعرفة العلمية للنشر و التوزيع، ص ص 217-218.
- H AlSaeed . (2018). 7 جامعات يمكنك الدراسة فيها عن بعد وتمنحك شهادة أكاديمية معتمدة. تم الدخول الى الموقع يوم 05/11/2019. استرجعت من : <https://www.hotcourses.ae/study-abroad-info/destination-guides/7-universities-to-study-online/>
- UoPeople. UNIVERSITY OF THE PEOPLE The Education Revolution. Consulted: 5-11-2019 . Retrieved from <https://www.uopeople.edu/> .