

تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني والإرتقاء

بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي

Adopt ICT to develop e-learning infrastructure and upgrade the quality of higher education with digital transformation

الدكتورة. فضيلة بوطورة الأستاذ الدكتور. نوفل سمايلي الأستاذ المؤقت.

علاء الدين الوافي

جامعة العربي

جامعة العربي التبسي - تبسة-

جامعة العربي التبسي - تبسة-

التبسي - تبسة-

alouafi@univ-tebessa.dz

NAWFEL.SMAILI@UNIV-TEBESSA.DZ

fadila.boutora@gmail.com

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الدور الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني للارتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي، وقد توصلت الدراسة إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تعبر عن التكنولوجيا التي تدمج الحاسوب بالاتصالات السريعة العالية التي تربط البيانات التي تم تحميلها والصوت والفيديو بين المستخدمين للاستفادة منها في إتخاذ القرارات، وإلى أن دور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين مستوى التعليم العالي يتجسد في الإتجاه نحو استخدام وسيلة سريعة وممتعة وتوفير بيئة تعليمية مرنة، خلق مجالات جديدة للتعليم وتوسيع شبكة الاتصالات، وقد توصلت الدراسة أيضا إلى أن التعلم الإلكتروني نظام معد لأغراض تعليمية تعلمية مبني على تقنيات الإتصال والشبكات وتقنيات التخزين (الحاسب الآلي)، ويلغي حدود وحدتي الزمان والمكان من شروط الإتصال في العملية التعليمية، وإلى أن التعليم يلعب الإلكتروني دورا كبيرا في تحقيق جودة التعليم العالي من خلال مساهمته في تحقيق معايير النوعية والجودة في عملية التعلم والتعليم واستيعاب التطورات المتزايدة في المعرفة، وكما يتيح الفرص التعليمية لأكثر عدد ممكن من الأفراد، وكذلك القدرة على سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على الإنترنت بما يواكب خطط الوزارة ومتطلبات العصر دون تكاليف باهظة، وفي الأخير أوصت الدراسة بضرورة تبني الجامعات الجزائرية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال نظرا لما من دور فعال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني والإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها الوقت الحاضر، وضرورة قيام جل المؤسسات الفاعلة

بدورات تكوينية وتدريبية تخص التكنولوجيات الحديثة لمساعدتهم على مواكبة موجة التطورات التكنولوجية المتسارعة.
الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التعليم الإلكتروني، جودة التعليم العالي، التحول الرقمي.

Summary

This study aims to know the effective role of ICT in the development of e-learning infrastructure to improve the quality of higher education in the light of digital transformation and the study found that ICT reflects technology that integrates the computer with high-speed communication that connects uploaded data and audio and video between users for use in decision-making, The role of the use of ICT in improving the level of higher education is reflected in the trend towards the use of a fast and enjoyable means of providing a flexible learning environment e-learning is a system designed for educational purposes based on communication, networking and storage techniques (Computer), eliminates the limits of time and space units from the conditions of communication in the educational process, Education plays a significant role in achieving the quality of higher education by contributing to the achievement of quality and quality standards in the learning and learning process and accommodating the increasing developments in knowledge and also offers educational opportunities to as many individuals as possible, as well as the ability to rapidly develop and change online curricula and programs in line with the Ministry's plans and the requirements of the times without heavy costs and, finally, the study recommended that Algerian universities should adopt information and communication technology in view of the active role played in developing e-learning infrastructure and upgrading the quality of higher education in the light of today's accelerated technological developments, and the need for most

actors to conduct formative and training courses on modern technologies to help them keep abreast of the rapid wave of technological developments.

Keywords Information and communication technology, e-education, quality of higher education, digital transformation.

1- المقدمة

يشهد العالم في العصر الحالي تغيرات سريعة وتحديات كبيرة في مختلف المجالات لا سيما في ظل العولمة والمعلوماتية والمنافسة الشديدة، حيث فرضت على المؤسسات القيام بين الحين والآخر بالعديد من الإجراءات لتحديث أنظمتها وإستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في جميع وظائفها بهدف تحقيق جملة أهدافها بفعالية وكفاءة وعلى النحو الأفضل.

إذ كان لزاما على كل مجتمع يريد اللحاق بالركب المعلوماتي أن يعلم أجياله تقنيات الحاسوب ويؤهلهم لمواجهة التغييرات المتسارعة في هذا العصر، وكما هو معلوم أن كمؤسسة تعليمية تحتل مكانة متميزة في المجتمع بسبب ما هو موكول إليها من مسؤولية في تكوين الأجيال لتكون عماد الحياة العلمية والثقافية والإقتصادية... وغيرها، حيث أصبح على المؤسسات التعليمية أن تعيد النظر في كيفية الإستفادة مما أتت به تكنولوجيا المعلومات والإتصال ، وذلك لمواكبة التطورات الحديثة الجارية في الدول المتقدمة ومن ثم الإستعداد لمواجهة تحديات الطلب المتزايد في مجالات التكوين والتعليم وبالتالي الإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل موجة التحول الرقمي المتسارعة الذي يشهدها العالم اليوم.

1-1- الإشكالية : من خلال ما سبق تبرز معالم الإشكالية لهذه الدراسة كالآتي:

ما دور تبني تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير البنية التحتية للتعلم

الإلكتروني والإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي؟

1-2- الأسئلة الفرعية: من الإشكالية السابقة يمكن طرح عدة تساؤلات فرعية نذكرها فيما يلي:

- ما المقصود بتكنولوجيا المعلومات والإتصال وجودة التعليم العالي، وفيما تتمثل أهميتهما؟

- فيما تتمثل أهمية وأهداف وفوائد إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين جودة التعليم العالي؟

- ما مفهوم التحول الرقمي والتعليم الإلكتروني؟

- فيما تكمن العلاقة بين التعليم الإلكتروني وجودة التعليم العالي؟

- كيف يؤثر تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني للإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي؟

1-3- أهمية الدراسة : تكمن الأهمية البالغة للدراسة إنطلاقاً من أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال نظراً للمكانة الهامة والبارزة التي يحتلها في كبرى دول العالم، وأهمية التركيز أكثر عليه من قبل الجامعات من خلال الدور الفعال الذي يلعبه في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني والإرتقاء بجودة التعليم العالي.

1-4- أهداف الدراسة : يمكن إيجاز الأهداف الجوهرية لهذه الدراسة فيما يلي:

- التعرف على مفاهيم نظرية حول تكنولوجيا المعلومات والاتصال وجودة التعليم العالي؛
- تسليط الضوء على أهمية وأهداف وفوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة التعليم العالي؛

- معرفة مفهوم كل من التحول الرقمي والتعليم الإلكتروني؛

- التطرق إلى علاقة التعليم الإلكتروني بجودة التعليم العالي؛

- توضيح أثر تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني للإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي.

1-5- منهج الدراسة : تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتوضيح وتفسير مختلف المفاهيم النظرية التي تخص مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم الإلكتروني، وكذلك جودة التعليم العالي والتحول الرقمي، وكذلك توضيح الدور لكل من تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم الإلكتروني في الإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي.

1-6- محاور الدراسة : يمكن معالجة الإشكالية في هذه الدراسة من خلال المحاور التالية :

- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة التعليم العالي؛
- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني للإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي.

المحور الأول: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة التعليم العالي

أولاً: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال

1- تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال: تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أنها "التكنولوجيا التي تدمج الحاسوب بالاتصالات السريعة العالية التي تربط البيانات التي تم تحميلها والصوت والفيديو بين المستخدمين للإستفادة منها في إتخاذ القرارات" (الصديق و ايمان

، 2016، صفحة 84)، وتعرف كذلك على أنها "مجموع الوسائل أو الأدوات أو التقنيات أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الإتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع البيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية (من خلال الحاسبات الإلكترونية)، ثم تخزينها بعد ذلك عملية نشر هذه المواد الإتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية، ونقلها من مكان إلى آخر ومبادلتها، وقد تكون تلك التقنية يدوية أو آلية أو إلكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لتقنيات الإتصال والمجالات التي يشملها هذا التطور" (يلى ، 2017، الصفحات 876-877).

أما بالنسبة لتكنولوجيا المعلومات والإتصال في التعليم فتعرف على أنها "كل ما يستخدم في مجال التعليم والتعلم من تقنيات المعلومات والإتصالات والتي تستخدم بهدف تخزين، معالجة، إسترجاع ونقل المعلومات من مكان لآخر، مما يعمل على تطوير وتجويد العملية التعليمية بجميع الوسائل الحديثة كالحاسب الآلي وبرمجياته، تقنيات شبكة الأنترنت كالكاتب الإلكترونية، قواعد البيانات، الموسوعات، الدوريات، المواقع التعليمية، البريد الإلكتروني، البريد الصوتي، التخاطب الكتابي، التخاطب الصوتي، المؤتمرات المرئية، الفصول الدراسية الافتراضية، التعليم الإلكتروني، المكتبات الرقمية، التلفزيون التفاعلي، التعليم عن بعد، الفيديو التفاعلي، الوسائط المتعددة، الأقراص المضغوطة، البث التلفزيوني الفضائي" (نسيمة و ايمان ، 2017، صفحة 206).

2- أهمية تكنولوجيا المعلومات والإتصال: لتكنولوجيا المعلومات والإتصال أهمية بالغة يمكن إيجازها فيما يلي: (خالدية و عبد الكريم ، 2017، صفحة 161)

- تتجلى أهميتها في دورها الفعال في الربط والتقريب بين الأفراد والأمم والشعوب ومثال ذلك إنتشار الهاتف النقال الذي يعتبر أحد أنجح وسائل الإتصال والتبادل بين الأفراد وكذا أحد أهم الأدوات في الحصول على المعلومات التسويقية أو إستعماله في مجال الأعمال الصغيرة فهو إنجاز جيد فك العزلة بين الناس؛

- قد تساند تكنولوجيا المعلومات والإتصال والتطبيقات الإختراعية والإبتكارية الكثير من المجالات كالنون والتصميم والهندسة والعلوم... كما يمكنها أن تساهم في بروز أنواع جديدة من العمليات الإنتاجية الخلاقة؛

- قدرة هذه التكنولوجيا على إنجاز الكثير من الأنشطة بسرعة ودقة عالية، مما يؤدي إلى تدني التكاليف والرفع من الإنتاجية؛

- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال له الأثر الإيجابي في التأثير على القدرات الابتكارية وبالتالي الحصول على المراكز التنافسية الأولى؛

- لقد أحدثت هذه التكنولوجيا سرعة في إدخال نظم المعلومات الجديدة وتحسينها مما أدى إلى رفع الأداء الكلي للمؤسسات؛

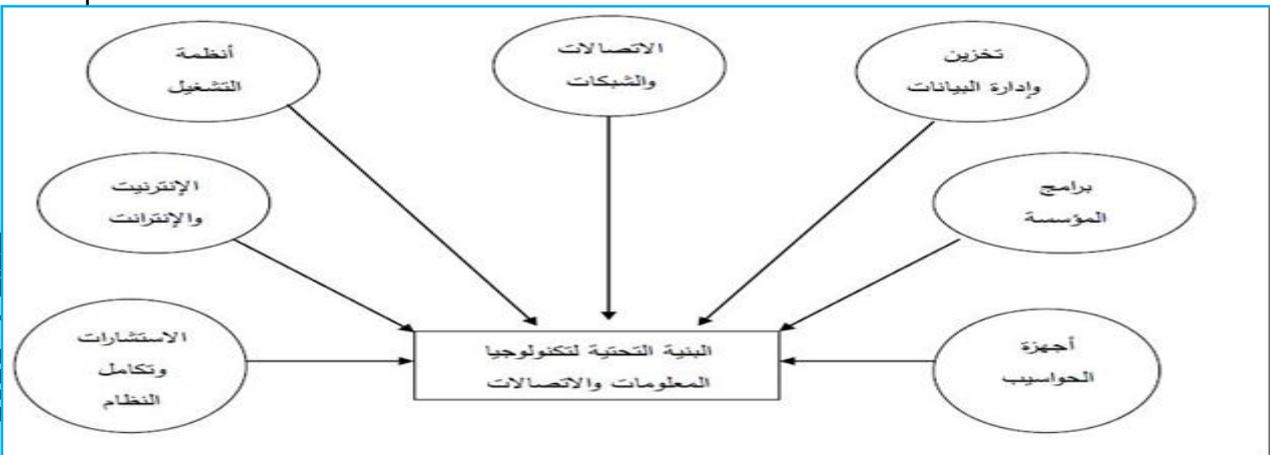
- لقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات وأنظمة معلومات الكمبيوتر وتقنيات الاتصالات على إمداد الشركات التجارية بالقدرات الكافية من أجل تسويق منتجاتها في كل أنحاء العالم لكفاءتها في الإتصال مع كل العملاء وقدراتها التحليلية لإدارة وإجراء الأعمال التجارية وكذا العمل رغم إختلاف العادات والتقاليد والثقافة واللغة...؛

- ظهور ما يسمى بالشركات الرقمية التي تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات في كل معاملاتها التجارية داخل الشركة وخارجها حيث تعتمد على بنية تحتية من شبكات الحاسوب والاتصالات الرقمية مع العملاء والموظفين وشركاء العمل وغيرهم.

إلا أن مثل هذه التكنولوجيات كالهاتف النقال والحاسوب والإنترنت وغيرها إذا لم تستخدم في التحصيل العلمي والمعرفي والإنتاج، فلن تساعد على تحسين الإنتاجية ولا العمليات ذات القيمة المضافة وهذا ما حدث في البلدان النامية عموماً والعربية بشكل خاص.

ثانياً: مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال: يمكن توضيح أهم مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال الشكل رقم (01) كالآتي:

الشكل رقم (01): مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال



المصدر: (حسينة ، 2016/2015، صفحة 102)

ويمكن إيجازها بالتفصيل كالآتي: (حسينة ، 2016/2015، الصفحات 102-103)

- 1- أجهزة الحواسيب: وتشمل جميع أنواع الحواسيب الصغيرة والكبيرة الثابتة منها والمتنقلة؛
 - 2- أنظمة التشغيل: وتشمل جميع أنظمة التشغيل المستخدمة كالوينداوز ولينكس وغيرها.
 - 3- تطبيقات برامج المؤسسة: وتشمل جميع البرامج التطبيقية المستخدمة في المؤسسة كتطبيقات أوراق لقواعد البيانات وتطبيقات مايكروسوفت وغيرها.
 - 4- التخزين وإدارة البيانات: وتشمل جميع البرامج المستخدمة في إدارة قواعد بيانات المؤسسة مثل شبكات التخزين وغيرها.
 - 5- الإتصالات والشبكات: وتشمل كل الأمور المتعلقة بالشبكات والإتصالات من حيث الأجهزة المادية والبرمجيات.
 - 6- الإنترنت والأنترنت: ويشمل كل المعدات المادية والبرمجية والإدارية لدعم مواقع الويب وخدمات الويب للإنترنت والأنترنت.
 - 7- الإستشارات وتكامل النظام: ويشمل كل الإستشارات المتعلقة بالتغيير والتطوير في العمليات والإجراءات والتدريب والتعليم وتكامل البرمجيات.
- ثالثاً: مفهوم جودة التعليم العالي

1- تعريف الجودة في التعليم العالي: تعرف الجودة في التعليم العالي على أنها "مقدرة مجموعة خصائص ومميزات المنتج التعليمي على تلبية متطلبات الطالب، وسوق العمل والمجتمع وكافة الجهات الداخلية والخارجية المنتفعة" (نور الهدى و بن زيان ، 2014، صفحة 248)، كما تعرف على أنها "عملية توثيق البرامج والإجراءات وتطبيق للأنظمة واللوائح والتوجيهات، تهدف إلى تحقيق نقلة نوعية في عملية التعليم والإرتقاء بمستوى الطلبة في جميع الجوانب العقلية والجسمية والنفسية والاجتماعية والثقافية" (نور الهدى و بن زيان ، 2014، صفحة 248).

2- أهداف الجودة في التعليم العالي: يمكن إيجاز أهداف الجودة في التعليم العالي فيما يلي:
(نجوى ، 2017، الصفحات 708-709)

- التأكيد على أن الجودة وإتقان العمل وحسن الأداء مطلب وظيفي وحسن الأداء مطلب وظيفي عصري وواجب وطني تتطلبه مقتضيات المرحلة الراهنة والحالية؛
- تنمية روح العمل الجماعي والتعاوني للإستفادة من كافة العاملين في المؤسسة؛
- ترسيخ مفاهيم الجودة الشاملة تحت شعارات لا بديل عن الصحيح والوقاية خير من العلاج والتعلم مدى الحياة؛

- تحقيق التقدم النوعي في العملية التدريسية وهذا بتفعيل كافة الأنظمة المعمول بها في الجامعة دون إستثناء بما يحقق رغبات الطلبة من جهة والمجتمع من جهة أخرى؛
- المحافظة على مستوى الأداء للمدرسين والفنيين للطلبة في الجامعة من خلال المتابعة الميدانية المستمرة، وإبداء التوجيهات اللازمة بروح من المسؤولية كما دعت الحاجة؛
- إتخاذ كافة الإجراءات والتدابير اللازمة من أجل رفع مستوى الجودة وتقليل من وقوع الأخطاء في التدريس؛
- حل المشاكل التدريسية ميدانيا وبالطرق العلمية وإقتراح الحلول المناسبة لها ومتابعة تنفيذها؛
- فتح قنوات الإتصال والتواصل ما بين الجامعات والجهات الرئيسية والمجتمعية، والتعاون مع الشركات التي تعنى بالنظام التعليمي لتحديث برامجها وتطويرها.
- رابعا: أهمية إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين جودة التعليم العالي: يمكن إيجاز أهمية إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين جودة التعليم العالي فيما يلي: (إلهام و ليلي ، 2017 ، الصفحات 326-327)
- تنمية الإداريين علميا وثقافيا وهنيا لمسايرة التطورات العصرية في ضوء التغيرات التكنولوجية في تسيير الجامعة، وذلك بشكل مستمر وسريع بغية مسايرة التقدم العلمي وتحقيق جودة الإدارة الإلكترونية التعليمية في ضوء المعايير الدولية؛
- أن يكون التوجه الأساسي للإدارة هو التفوق والتميز بإستثمار كل الطاقات والقوى البشرية عالية المهارة والتحفيز؛
- أن ينظر للإدارة التعليمية الإلكترونية نظرة شاملة.
- خامسا: أهداف إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين جودة التعليم العالي: يمكن إيجاز أهداف إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين جودة التعليم العالي فيما يلي: (إلهام و ليلي ، 2017 ، صفحة 327)
- نشر مقررات الدراسية الخاصة بطلبة الجامعة إلكترونيا على شبكة الإنترنت وأقراص مدمجة؛
- الإسهام في تحقيق أهداف التعليم العالي الإلكتروني على مستوى العالم؛
- تسهيل طرق البحث والإطلاع بإعتماد أحدث تقنيات الإتصال وتبادل المعارف؛
- إستثمار القدرات الكبيرة التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والإتصال لتحقيق جودة التعليم ورفع كفاءة الإدارة؛

- تزويد الطلاب بالتعليم الذاتي والفردى، الخبرات التكنولوجية، التعلم التعاوني، الدافعية الذاتية، التعلم التفاعلي، التدريب والممارسات للمهارات الإبداعية، محاكاة بيئة العمل الحقيقية، حل المشكلات، التعلم مدى الحياة... وغيرها؛

- حل مشكلة الغياب والمرض القائمين عن الإدارة وتمكينهم من متابعة أشغالهم من منازلهم إذا إضطر الأمر؛

- ربط الأعمال الإدارية بالجامعة بشبكة واحدة لتوحيد البيانات التي تتعامل معها للحصول على مصدر صادق ووحيد للبيانات، وخدمة متخذي القرار عن طريق إمدادهم بالمعلومات واللازمة لإتخاذ قرار سليم على أسس موضوعية؛

- التمكن من حصول الإدارة التعليمية والمديرية ومجلس الإدارة والوزارة على تقارير سريعة ودقيقة للوقوف على حالة النظام التعليمي بصفة مستمرة وحديثة دورياً؛

- توفير الوقت والجهد والمال وخفض تكاليف التشغيل الحالي مع التقليل من العمل المكتبي؛

- تعزيز المصادقية في البيانات بالنسبة لهيئة التعلم الجامعي وذلك من خلال سرعة ودقة الحصول على النتيجة ومعرفة النتيجة ونشرها عن طريق الإنترنت وشبكة المعلومات داخل المؤسسة الجامعية؛

- الحصول على أفضل خدمة للأستاذ والموظف والطالب وفي أسرع وقت ممكن وذلك عن طريق إدخال جميع البيانات التي يحتاجها جميع الأفراد المشاركين في الحركة التعليمية.

سادساً: فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي: يمكن إيجاز أهم فوائد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي فيما يلي: (نسبية ، استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثره على تحسين جودة العملية التعليمية: دراسة عينة من الجامعات الجزائرية، 2016/2017، صفحة 95)

1- إعادة هيكلة التعليم: وهذا إستجابة إلى إحتياجات مجتمع المعلومات المعاصر، علاوة على ذلك فهو يعتقد أن إستخدامها سيؤدي إلى تقليص الفجوة القائمة بين الواقع الإجتماعي الإقتصادي من جهة ونتائج أنظمة التعليم العالي من جهة أخرى.

2- زيادة فرص التعلم: إن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال من شأنه أن يساعد في زيادة فرص الوصول للتعلم، كما يمكن أن يساعد على رفع نوعية التعليم بإستخدام أساليب تعليم متقدمة، مع تحسين نتائج التعلم وإصلاح أو تحسين إدارة النظم التعليمية.

3- تحسين عملية التعليم/التعلم: تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين عملية التعليم/التعلم من خلال إصلاح أنظمة توصيل التعليم التقليدي، تسهيل تكوين المهارات الفنية

مع توفير ديمومة التعلم مدى الحياة وتحسين إدارة مؤسسات التعليم العالي دون غض النظر عن تحسين المناهج التعليمية ونوعية نتائج الأنظمة التعليمية وتحقيق الإصلاح التعليمي من جهة وتوظيف الطلبة وتنوع مهارات الحياة من جهة أخرى.

4- مراقبة التقدم: بهدف تطوير مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي إلى مراقبة التقدم الذي تحرزه الدول نحو أهداف أساسية كذلك التي وضعتها القمة العالمية لمجتمع المعلومات وأهداف التنمية للألفية والتعليم للمجتمع من فتح المجال أمام شراكات خاصة.

5- الرقابة وتقوية عملية الإحتفاظ بالمعرفة: إذ بإمكانها تقوية عملية الإحتفاظ بالمعرفة مع التقليل من الخاصية المتعلقة بإعادة الإمتحان القلق لدى الطلبة من جهة ومن جهة أخرى تسمح للأساتذة من تمضية وقت أطول مع الطلبة ووقتا أقصر في تصحيح الإمتحانات.

سابعاً: دور إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين مستوى التعليم العالي: يمكن إيجاز دور إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين مستوى التعليم العالي فيما يلي: (إلهام و ليلي ، 2017 ، الصفحات 327-328)

1- الإتجاه نحو إستخدام وسيلة سريعة وممتعة: إنعكست زيادة الطلب على الحاسوب والخدمات المرتبطة به على التعليم العالي بإزدياد عدد من الجامعات ومؤسسات التعليم العالي بالإهتمام بنشر معلومات حول البرامج الأكاديمية ومحتويات المواد العلمية، وهذا يعتبر مؤشراً لمواكبة هذه الجامعات لتطوير مستوى التعليم بإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

2- توفير بيئة تعليمية مرنة: إن إعتداد التعليم على إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال يجعل الطالب متصلاً مع البرامج التعليمية في الوقت الملائم له، ويؤدي ذلك إلى خلق بيئة تعليمية مستقلة من وجهة نظر الطالب وذات مرونة زمانية ومكانية، وفتح مجال المساهمة للطلبة الذين يتصفون بالخجل في المناقشة عبر حلقات المناقشة الإلكترونية.

3- خلق مجالات جديدة للتعلم: إن طرح البرامج التعليمية عبر شبكة المعلومات ووجود العديد من مصادر المعلومات وكثافة حجم المعلومات المطروحة من قبل أطراف عدة، والتي تختلف في مصداقيتها وملاءمتها مما يجعل من الضروري قيام مستخدمي هذه التكنولوجيا بحصر ما هو مفيد من المعلومات وتقييم ما هو ذو مصداقية وملاءمة وما هو غير ذلك، وهذا يؤدي إلى التفكير الأخلاقي لدى المستخدم كالتالي، وأيضاً يكسبه مهارات حل المشكلات.

4- توسيع شبكة الإتصالات: إن إستخدام التعليم عبر شبكة المعلومات بفتح المجال لعمل إتصال نقاشي بين مجموعة قد ينتمي أفرادها لعدة أقطار أو عدة ثقافات، وهذا يوسع مداركهم ويفتح أمامهم آفاقاً جديدة للتعلم والحوار ومعرفة الثقافات المختلفة عبر العالم.

المحور الثاني: دور تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير البنية التحتية للتعلم**الإلكتروني للإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي**

أولاً: مفهوم التحول الرقمي: يعرف التحول الرقمي على أنه "تلك العملية المستمرة التي تقوم بها المؤسسات للتكيف مع متطلبات عملائها وأسواقها (النظام البيئي الخارجي) عبر توظيف القدرات الرقمية من أجل إبتكار نماذج عمل جديدة ومنتجات وخدمات تمزج بسلامة الأعمال الرقمية واليدوية وتجارب الزبائن مع تحسين كفاءة التشغيلية والأداء التنظيمي في نفس الوقت"، وكذلك يعرف التحول الرقمي على أنه " إجراء تغييرات جذرية تطال نموذج العمل والإجراءات والعمليات، قد يطال التحول عملية تغيير المنتج أو طريقة تقديم الخدمة كليا، قد يكون إستراتيجيا بتدخل في وظائف المؤسسة كلها من المبيعات إلى التوريد وتقنية المعلومات وكل سلسلة القيمة" (يوسف و جميلة ، 2019 ، الصفحات 947-948).

ثانياً: مفهوم التعلم الإلكتروني

1- تعريف التعلم الإلكتروني: يعرف التعلم الإلكتروني على أنه "ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على إستخدام الوسائط الإلكترونية في الإتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، إذا التعليم الإلكتروني هو نظام معد لأغراض تعليمية تعليمية مبني على تقنيات الإتصال والشبكات وتقنيات الخزن والإسترجاع (الحاسب الآلي)، ويلغي حدود وحدتي الزمان والمكان من شروط الإتصال في العملية التعليمية" (وليدة و فطيمة)، وكذلك يعرف التعلم الإلكتروني على أنه " إيصال التعليم (جميع الأنشطة المتعلقة بالتعليم والتدريس والتعلم) من خلال وسائل الإعلام الإلكترونية المختلفة، ويمكن أن يكون الوسيط الإلكتروني هو الإنترنت والإنترنت والشبكات الخارجية والأقمار الصناعية تلفزيون / شريط فيديو / أو صوت / أو قرص مضغوط " (Eli B, 2006, p. 29).

2- أهداف التعلم الإلكتروني: يهدف التعلم الإلكتروني إلى تحقيق جملة من الأهداف يمكن إيجازها فيما يلي: (علي ، 2020 ، صفحة 184)

- توفير مصادر متعددة ومختلفة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم؛
- إعادة هندسة العملية التعليمية التعليمية بتحديد دور المدرس والطالب والمؤسسة التعليمية؛
- إستخدام وسائط التعليم الإلكتروني في ربط وتفاعل المنظومة التعليمية (المدرس، والطالب، والمؤسسة التعليمية، والبيت، والمجتمع، والبيئة)؛
- تبادل الخبرات التربوية بين الأفراد من خلال وسائط التعليم الإلكتروني؛

- تنمية مهارات وقدرات الطلاب وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنية الحديثة؛
- نشر الثقافة التقنية بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر الراهن والتفاعل معها بإيجابية.
ثالثا: مكانة المتعلم في التعليم الإلكتروني مقارنة بالتعليم التقليدي: يمكن إبراز مكانة المتعلم في التعليم الإلكتروني مقارنة بالتعليم التقليدي من خلال الشكل رقم (02) كآلاتي:

الشكل رقم (02): مكانة المتعلم في التعليم الإلكتروني مقارنة بالتعليم التقليدي



التعليم الإلكتروني: التركيز يكون على

التعليم التقليدي: المدرس هو المحور الأساسي

المتعلم ويتحول

المدرس إلى وسيلة من الوسائل

ونقطة التركيز

التعليمية الأخرى

المصدر: (كريمة ، 2018/2019، صفحة 85)

رابعا: أوجه الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي: يمكن إيجاز أوجه الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي من خلال الجدول رقم (01) الموالي:

الجدول رقم (01): أوجه الاختلاف بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي

أوجه المقارنة	التعليم الإلكتروني	التعليم التقليدي
أسلوب التعليم	يوظف المستحدثات التكنولوجية حيث	يعتمد على الكتاب فلا يستخدم أي من الوسائل

المستخدم	يعتمد على العروض الإلكترونية متعددة الوسائط وأسلوب المناقشات وصفحات الويب	أو الأساليب التكنولوجية إلا في بعض الأحيان
مدى التفاعل	يقوم على التفاعلية، حيث يتيح استخدام الوسائط المتعددة للمتعلم والإبحار في العروض الإلكترونية وتسمح له المناقشات عبر الويب بالتفاعلية	لا يعتمد على التفاعل، حيث أنه يتم فقط بين المعلم والمتعلم، ولكن لا يتم دائما بين المتعلم والكتاب بإعتباره وسيلة تقليدية لا تجذب الانتباه
سهولة التحديث	يمكن تحديثه بكل سهولة، وغير مكلف عند النشر على الويب بالطرق التقليدية	عملية التحديث هنا غير متاحة لأنك عند طبع الكتاب لا يمكنك جمعة والتعديل فيه مرة أخرى بعد النشر
الإتاحة	متاح في أي وقت، ولذا يتمتع بالمرونة حيث يمكن الدخول على الإنترنت من أي مكان، ففرص التعليم له متاحة عبر العالم	له وقت محدد في الجدول، وأماكن مصممة، كما أن فرص التعليم فيه مقتصرة على الموجود في إقليم أو منطقة التعليم
الإعتمادية	يعتمد على التعليم الذاتي وحيث يتعلم المتعلم وفقا لقدراته وإهتماماته وحسب سرعته والوقت الذي يناسبه	يعتمد على المعلم، لذا فهو غير متاح في أي وقت، ولا يمكن التعامل معه إلا في الفصل الدراسي فقط
الكلفة النسبية	منخفضة	عالية
نظام التعليم	يتم في نظام مفتوح ومرن وموزع	يحدث في نطاق مغلق

المصدر: (كريمة ، 2019/2018، الصفحات 85-86)

خامسا: عناصر دعم التعلم الإلكتروني: لتطبيق التعلم الإلكتروني لا بد من توفر مجموعة من

العناصر يمكن إيجازها فيما يلي: (سايح و أحمد ، 2013، الصفحات 139-142)

1- أجهزة الحاسوب: في المدرسة الإلكترونية لا بد من توفر جهاز حاسوب خاص بكل طالب يجيد استخدامه ويكون مسؤولا عنه إذ لا يمكن تطبيق التعليم الإلكتروني بدون أجهزة حاسوب، ولا يكفي أن يكون للطالب حاسوب خاص به بل يجب أن يخصص مكان لكل طالب مع جهازه فيما يشبه الخلوة الإلكترونية.

2- شبكة الإنترنت: للإنترنت في المدرسة أربع خدمات أساسية وهي:

- البريد الإلكتروني؛

- نقل الملفات؛

- الإتصال عن بعد؛

- المننديات العالمية.

3- الشبكة الداخلية: وهي إحدى الوسائط التي تستخدم في المدرسة الإلكترونية، حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسب في المدرسة ببعضها البعض، ويمكن للمعلم إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة الطلاب باستخدام برنامج خاص Net Support يتحكم المعلم بواسطة جهازه بأجهزة الطلاب كأن يضع نشاطا تعليميا أو واجبا منزليا، ويطلب من الطلاب تنفيذه وإرساله إلى جهاز المعلم.

4- القرص المدمج CD: هو الوسيلة الثالثة المستخدمة في المدرسة الإلكترونية في مجال التعليم والتعلم، إذ يجهز عليها المناهج الدراسية ويتم تحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة.

5- الكتاب الإلكتروني: هو إختصار مئات وآلاف الأوراق التي تظهر بشكل الكتاب التقليدي في قرص مدمجة CD الذي تتخطى سعته ثلاثين مجلدا تحمل أكثر من 264 مليون كلمة، 350 ألف صفحة، ويمتاز الكتاب الإلكتروني بتوفير الحيز أو المكان بحيث لن يكون حاجة لتخصيص مكان للمكتبة ويمكن الإستعاضة عنها بعلبة صغيرة تحتوي على الأقراص توضع على المكتب ولا يمكن للكتاب الإلكتروني بأي حال من الأحوال أن يحل كبديل للكتاب التقليدي لأنه مع إقتناء أي شخص للكتاب الإلكتروني فإنه يمكن أن يحوله في دقائق إلى كتاب تقليدي للكتاب التقليدي لأنه مع إقتناء أي شخص للكتاب الإلكتروني فإنه يمكن أن يحوله في دقائق إلى كتاب تقليدي حيث يمكن طباعة الكتاب من أي طابعة متصلة بالحاسب الآلي.

سادسا: علاقة التعليم الإلكتروني بجودة التعليم العالي

1- دور التعليم الإلكتروني في جودة التعليم العالي: يساهم التعليم الإلكتروني في تحقيق معايير النوعية والجودة في عملية التعلم والتعليم، وإستيعاب التطورات المتزايدة في المعرفة، يلبي إحتياجات الطلبة، ويتيح الفرص التعليمية لأكثر عدد ممكن من الأفراد، وينمي مهارات التفكير لدى الطلبة، ويعزز التعلم الذاتي القائم على أسس نشطة ويعزز القيم الإجتماعية، ويساهم في تربية أجيال لديهم القدرة على التواصل مع الآخرين، والتعليم الإلكتروني أداة فعالة للتعليم والتدريب ويعمل على تكاملهما في هيكل تنظيمي موحد ومتكامل بالإضافة إلى تقديمه حولا متكاملة وجذرية للعديد من المشكلات التي يعاني منها التعليم الجامعي الإعتيادي بصورته الحالية.

كما له القدرة على سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على الإنترنت بما يواكب خطط الوزارة ومتطلبات العصر دون تكاليف باهظة.

حيث يلعب التعليم الإلكتروني دورا كبيرا في تحسين وتطوير العملية التعليمية بما يزيد في تحسين الأداء المرتقب وحل جميع المشاكل المتراكمة، وبالتالي هذا ما يؤدي بتحقيق الأهداف المسنودة من خلال المساهمة في تحقيق جودة التعليم العالي (محمد ، 2015 ، الصفحات 123-124).

2- مزايا التعليم الإلكتروني في قطاع التعليم العالي: تكمن أهم مزايا التعليم الإلكتروني في قطاع التعليم العالي فيما يلي: (محمد ، 2015 ، الصفحات 124-125)

- تجاوز قيود الزمان والمكان وتوسيع فرص القبول في التعليم العالي، وتجاوز عقبات محدودية الأماكن وتمكين مؤسسات التعليم العالي من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة؛

- رفع شعور وإحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية، وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم، وتمكينهم من التعبير عن أفكارهم، والبحث عن الحقائق والمعلومات بوسائل أكثر وأجد؛

- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات من خلال إستغلال الوسائل والأدوات الإلكترونية في إيصال المعلومات، وإستخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة وتقييم؛

- تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدرته، وتوفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي والإختبارات لكل مقرر يمكن من تطويره؛

- يوفر المعلومة في الوقت المناسب، ويسهل عملية تخزين وإسترجاع المعلومات، وتحسين مستوى التعاون المشاركة في العملية التعليمية، ويوفر فرصا عديدة لتخفيف عزلة الطالب بالنسبة للزمن والبعد الجغرافي؛

- إمكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية؛

- تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمية مثل التسجيل المبكر وإدارة الشعب الدراسية وبناء الجداول الدراسية وأنظمة الإختبارات والتقييم.

سابعا: أثر تبني تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني للإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي: يمكن إبراز أثر تبني تكنولوجيا المعلومات والإتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني للإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التحول الرقمي من خلال الشكل رقم (03) الموالي:

الشكل رقم (03): أثر تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير البنية التحتية للتعليم

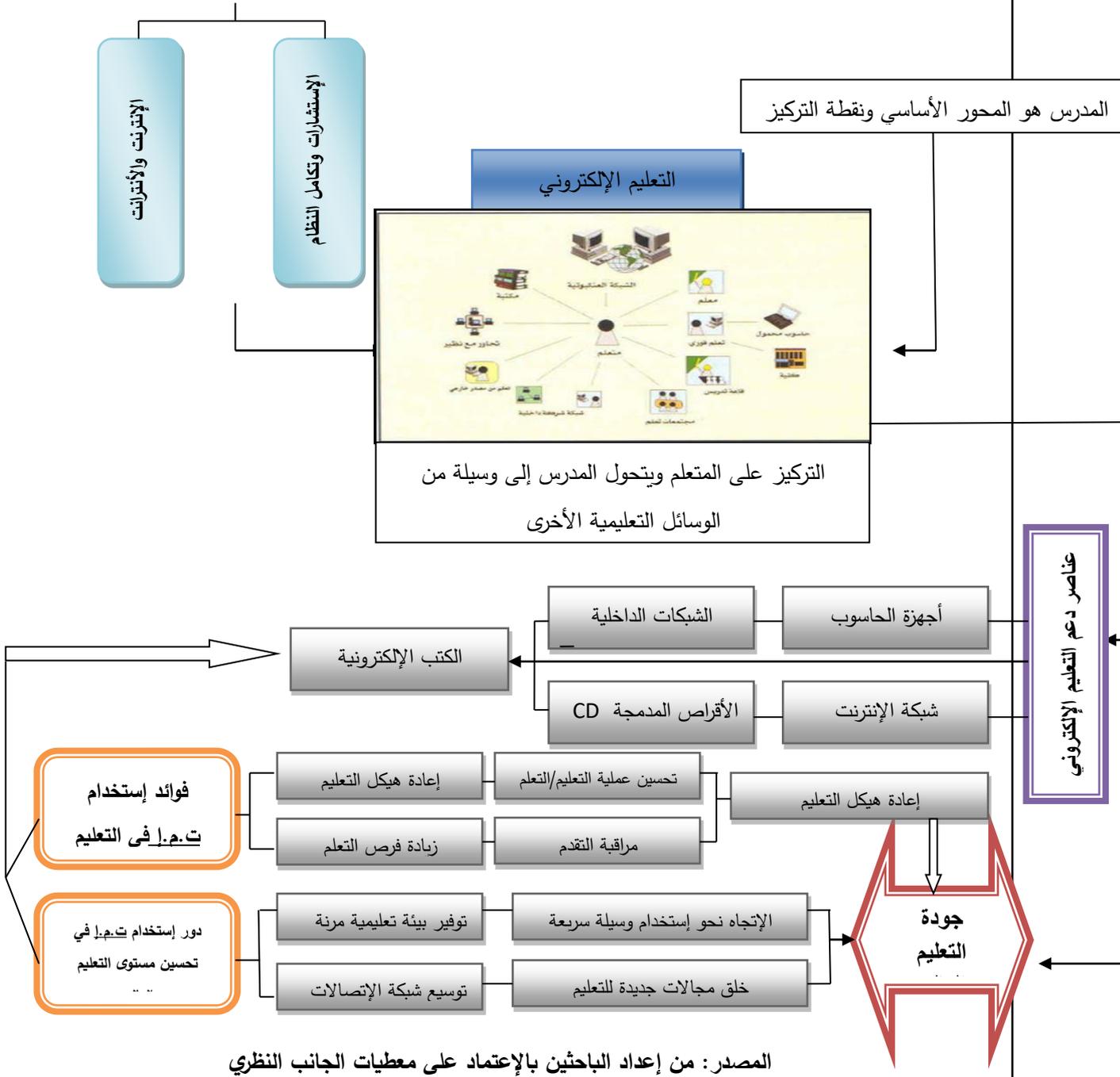
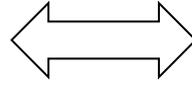
الاعتماد على الاتقاء بحدود التعليم العالي في ظل التحول الرقمي

التحول الرقمي



التعليم التقليدي





فالتكنولوجيا الرقمية فتعني جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل الإتصال، وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الإتصالات. فلم تترك التكنولوجيا الرقمية في الآونة الأخيرة أي مجتمع إلا واقتحمت جميع أنشطته، سواء إجتماعية أو إقتصادية، سياسية، تعليمية، تجارية...إلخ، هذا ما يبين إتساع مجال التكنولوجيا الرقمية في المجتمع المعلوماتي الذي يوفر المعلومات للأفراد في كل مكان وزمان، فمركز ثقل التكنولوجيا الرقمية هو المورد البشري، وبالتالي لا بد من تشجيعه لدخول هذا المجتمع بوعي وإدراك.

وتمثل التنمية البشرية المحور الرئيسي في بناء المنظومة الرقمية لتحقيق التنمية الشاملة، مما يستلزم إعادة النظر في بناء المنظومة الرقمية من خلال إيجاد آليات ملائمة للربط والتبادل والإنسجام مع إحتياجات المستفيدين عند تقديمه للخدمات أو الأعمال كمخرجات نهائية للمؤسسة، ولتحقيق هذا الهدف يجب التركيز على مفهوم الإدارة المتكاملة للبيئة المعرفية التقنية والتي محورها توفير المعرفة ونوعية الخبرات والإمكانات المادية اللازمة للوفاء بحاجات الموارد البشرية داخل التنظيم، وتتمثل مكونات المنظومة المعرفية المتكاملة للموارد البشرية لتحقيق التنمية التقنية من العناصر التالية (نصيرة ، 2018، صفحة 101):

- الدراسات الفنية والإقتصادية نحو التوجه لبناء المنظمات الرقمية؛
 - البحوث وتطوير الأنظمة للمعلوماتية والإتصالية؛
 - التصميم الهندسي للأجهزة والمعدات الإلكترونية؛
 - إصلاح، صيانة، تطوير الأنظمة والآليات والبرمجيات وأنظمة العمل؛
- وتستلزم إستراتيجية تنمية الموارد البشرية العديد من الكيانات المعرفية ليسهل الإستخدام الأمثل للموارد البشرية بوصفها محددات حاکمة لإتخاذ قرارات أكثر فعالية يعتمد عليها كمدخلات أساسية في بناء المنظومة الرقمية ويتطلب ذلك إنشاء كيان يمثل نظام معلومات للموارد البشرية لربط منظومتها بإحتياجات ومتطلبات المؤسسة لمواكبة التطور التقني ومواجهة تحديات العصر، والمجال الأنسب لتنمية الموارد البشرية التخطيط المنظم للقوى العاملة في توفير الكفاءات المنتجة من أجل تنمية مهاراتها وزيادة قدرتها للمساهمة في تحقيق التنمية الشاملة من خلال منظمات التعلم ومراكز إعداد الكوادر البشرية وفقا للتخصصات المختلفة.

يتفاوت الناس كثيراً في استخدام تقنيات التعليم عادة وتقنيات المعلومات الرقمية خاصة إذ أن أغلبية الناس مازالت تعتمد على الكتاب المطبوع مصدراً وحيداً للمعرفة والعلم والتعلم والتعليم، ويتميز عصرنا الحالي بثورة المعلومات والتكنولوجيا، ولقد تطور مستقبل التعليم والتعلم تطوراً كبيراً في عصر المعلومات وبات من الممكن اعتماد وسائل التعليم من خلال الأقراص المكثفة والشبكات المعلوماتية وغيرها من الوسائل التي تعتمد التقنيات الإلكترونية الرقمية التي مكنت المتدرب من الوصول إلى ما يريد من معلومات من أي مصدر كان وأينما كان مكان المتعلم أو المعلم وفي أي وقت يشاء وبسرعة كبيرة وبأحدث المعلومات العالمية الواسعة النطاق (الويب) التي أصبحت بيئة مناسبة في أي نظام تعليمي وبأسعار باتت تتناقص بشكل ملحوظ، حيث لم تعد الأساليب التقليدية في التعليم قادرة على نقل أكوام المعرفة المتزايدة والمستجدة بشكل دائم وسريع وفي الوقت المناسب وإلى الراغبين جميعهم في المعرفة وبما يتناسب مع التطور السريع والواسع في مختلف مناحي الحياة بما فيها مدارك الإنسان واهتماماته.

نتائج الدراسة: من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نوجز أهمها فيما يلي:

- تعبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال عن التكنولوجيا التي تدمج الحاسوب بالاتصالات السريعة العالية التي تربط البيانات التي تم تحميلها والصوت والفيديو بين المستخدمين للإستفادة منها في إتخاذ القرارات؛
- تتجسد أهم فوائد إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم العالي في إعادة هيكل التعليم وزيادة فرص التعلم، وتحسين عملية التعلم/التعليم ومراقبة التقدم وكذلك الرقابة وتقوية عملية الإحتفاظ بالمعرفة؛
- يتجسد دور إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين مستوى التعليم العالي في الإتجاه نحو إستخدام وسيلة سريعة وممتعة وتوفير بيئة تعليمية مرنة، خلق مجالات جديدة للتعلم وتوسيع شبكة الإتصالات؛
- إن التعلم الإلكتروني نظام معد لأغراض تعليمية تعليمية مبني على تقنيات الإتصال والشبكات وتقنيات التخزين (الحاسب الآلي)، ويلغي حدود وحدتي الزمان والمكان من شروط الإتصال في العملية التعليمية؛
- من بين أهم عناصر دعم التعلم الإلكتروني نجد أجهزة الحاسوب والشبكات الداخلية، وكذلك الأقراص المدمجة CD والكتب الإلكترونية؛

- يلعب التعليم الإلكتروني دورا كبيرا في تحقيق جودة التعليم العالي من خلال مساهمته في تحقيق معايير النوعية والجودة في عملية التعلم والتعليم وإستيعاب التطورات المتزايدة في المعرفة، وكما يتيح الفرص التعليمية لأكثر عدد ممكن من الأفراد، وكذلك القدرة على سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على الإنترنت بما يواكب خطط الوزارة ومتطلبات العصر دون تكاليف باهظة؛

توصيات الدراسة: من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى مجموعة من الإقتراحات نوجز أهمها فيما يلي:

- يجب وضع إستراتيجية رشيدة ومتكاملة من طرف الحكومة تضمن عصرنة وتحسين المستوى التكنولوجي والإتصالي لكل المؤسسات سواء الإقتصادية أو التعليمية نظرا لما من فائدة في كسب الوقت وتقليل التكاليف؛

- ضرورة تبني الجامعات الجزائرية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال نظرا لما من دور فعال في تطوير البنية التحتية للتعلم الإلكتروني والإرتقاء بجودة التعليم العالي في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها الوقت الحاضر؛

- ضرورة قيام جل المؤسسات الفاعلة بدورات تكوينية وتدريبية تخص التكنولوجيات الحديثة لمساعدتهم على مواكبة موجة التطورات التكنولوجية المتسارعة؛

- ضرورة توفير بنية تحتية تكنولوجية جيدة بالنسبة للمؤسسات التعليمية من أجل تسهيل عملية الإتصال والتواصل عن بعد، وكذلك إنجاح العملية التعليمية؛

- ضرورة وضع إستراتيجية متكاملة من أجل دعم عملية التعليم عن بعد نظرا لما من آثار إيجابية خاصة وقت إنتشار الأوبئة والأمراض كجائحة كورونا التي عصفت بالعالم اليوم

- ضرورة إقامة التعاون فيما الجامعات الوطنية الدولية في ميادين تكنولوجيا المعلومات والإتصال للإستفادة أكثر من تجارب الدول الأجنبية.

المراجع

- بن بوزة الصديق ، و زيان ايمان . (2016). واقع تكنولوجيا المعلومات والإتصال في الجزائر خلال الفترة 2000-2016. مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية.

- Eli B, C. (2006). Malgorzata Nyez, Learning objects and E- Learning: an Informing Science Perspective,. Interdisciplinary Journal of Knowledges and Learning Objects.

- بطاط نصيرة . (2018). التكنولوجيا الرقمية وتنمية الموارد البشرية . مجلة مقاربات.
- بوحجيش خالدية ، و البشير عبد الكريم . (2017). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير مخرجات الابتكار (دراسة مقارنة بين الجزائر وتونس). مجلة لإقتصاديات شمال إفريقيا.
- بوحديد ليلي . (2017). دور إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة ميدانية، ، مجلة الحقيقة.
- بوزيد سايح ، و لعمى أحمد . (2013). التعليم الإلكتروني كخيار إستراتيجي لتحقيق كفاءة المورد البشري في ظل إقتصاد المعرفة في الجزائر. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية.
- بوشي يوسف، و سلامي جميلة . (2019). التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. مجلة العلوم القانونية والسياسية(المجلد 10، العدد 02).
- بوطبة نور الهدى، و إيمان بن زيان . (2014). إدارة المعرفة كألية لتحسين جودة التعليم العالي -دراسة حالة قسم علم النفس بجامعة باتنة-، ، مجلة الباحث الإقتصادي.
- حدادي وليدة ، و أعراب فطيمة . (بلا تاريخ). التعلم الإلكتروني "E-Learning 2.0" في دعم إستراتيجية التعلم التعاوني: الفاعلية والتحديات. مجلة تطوير العلوم الإجتماعية.
- حرنان نجوى . (2017). معايير جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة البحوث الإقتصادية والمالية.
- راي علي . (2020). أهمية التعلم الإلكتروني خصائصه وأهدافه ومميزاته وسلبياته. مجلة العربية.
- سلاوي حسينة . (2016/2015). آثار تبني إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تكاليف تقديم خدمات الرعاية الصحية -دراسة حالة-. كلية العلوم الإقتصادية والتجارية، تخصص مالية وبنوك. البليدة: جامعة لونيس علي.
- ضيف الله نسيم . (2017/2016). إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثره على تحسين جودة العملية التعليمية: دراسة عينة من الجامعات الجزائرية. أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه نظام ل.م.د في علوم التسيير، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، شعبة تسيير المنظمات.
- ضيف الله نسيم ، و بن زيان ايمان . (2017). معوقات إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية من وجهة نظر عينة أساتذة من الجامعات الجزائرية. مجلة معارف.
- عطلاوي محمد . (2015). التعليم الإلكتروني ودوره في تحقيق الجودة في مؤسسات التعليم العالي. مجلة البديل الإقتصادي.
- غياد كريمة . (2019/2018). إمكانية تطوير التعليم الإلكتروني ودوره في تحسين تنافسية التعليم العالي بالجزائر وتقليص الفجوة الرقمية من وجهة نظر أساتذة جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة،،. كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير . الجزائر: جامعة ابراهيم سلطان شيبوط.
- يحيوي إلهام، و بوحديد ليلي . (2017). أهمية إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين جودة التعليم العالي بالجامعة الجزائرية. مجلة تاريخ العلوم.

