مجلة طبنـــة للدراسات العلمية الأكاديمية ISSN 2661-7633 / EISSN 2716-8883

السنة: 2021 المجلد: 04 العدد: 03 ص.ص: 648-673

تكنولوجيا الإعلام والاتصال وأثرها في تطوير جودة التعليم العالي بالجزائر

Information and communication technology and its impact on the development of the quality of higher education in Algeria

عبد السلام عليلي، المركز الجامعي بريكة، (الجزائر)، abdesselamalili@cu-barika.dz

تاريخ إرسال المقال: 2021/08/07 تاريخ قبول المقال: 2021-10-01

الملخص:

تهدف هذه الدارسة إلى التعرف على استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال وأثرها في دعم وتطوير جودة التعليم العالي بالجزائر، وسبل تفعيلها وما هي الايجابيات والسلبيات الناجمة عن استخدامها، ونتطرق الى الضوابط الواجب مراعاتها والتي من شأنها تطوير التعليم العالي في حالة استخدام التكنولوجيا الحديثة وذلك من خلال الحديث عن دور التكنولوجيا الحديثة في تحسين جودة التعليم العالي وقيود استخدام هذه التكنولوجيا في التعليم ومعوقاتها التعليمية. كما نتطرق الى الحديث الى مستقبل الجزائر في ظل استخدام التكنولوجيا والتغييرات الناتجة عنها، والجهود المبذولة من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لرقمنه القطاع، ومعالجتها ونختم دارستنا بأهم التوصيات للاستفادة القصوى من هذه التكنولوجيا في التعليم العالي حتى يتحقق الهدف من ورائها.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا التعليم عن بعد، جودة التعليم، التعليم العالي، تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة، الاتصال الرقمي.

Abstract:

This study aims to identify the use of information and communication technology and its impact on supporting and developing the quality of higher education in Algeria, ways to activate it and what are the pros and cons resulting from its use. The role of modern technology in improving the quality of higher education and the limitations of using this technology in education and its educational obstacles. We will also talk about the future of Algeria in light of the use of technology and the resulting changes, and the efforts made by the Ministry of Higher Education and Scientific Research to digitize the sector. And address it and conclude our study with the most important recommendations to make the most of this technology in higher education until the goal behind it is achieved.

Key words: Distance education technology, quality of education, higher education, modern information and communication technology, digital communication.

مقدمة:

شهد العالم في الآونة الاخيرة ظهور ابتكارات تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة مسّت العديد من المجالات منها مجال التعليم العالي، وهو من أهم القطاعات التي أصبحت ملزمة على مواكبة التكنولوجيا الحديثة واستخدامها في العملية التعليمية. لهذا نجد أنفسنا أمام حقيقة لا مفر منها، وهي الحصول على تعليم أكثر فعالية وأكثر تأثير، ولابد من استخدام وسائل واساليب تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة أكثر تقدماً وتطورا، وهي الاساليب والتكنولوجيا التي تعتمد على الإدراك، والخبرات المحسوسة، وتشجّع مشاركة الطلبة واندماجهم بشكل أكبر في العملية التعليمية.

وبناء على ما سبق تعتبر عملية تطوير التعليم العالي من الأمور الملحّة؛ نظرا للتحديات التي يفرضها عصر المعلومات والتكنولوجيا الحديثة، مما يستدعي إيجاد طرق جديدة ومتطورة بإمكانها تعزيز استخدام التكنولوجيا في التعليم العالي، وتنمية مهارات الأستاذ وجعله قادر على توظيف تطبيقات التكنولوجيا الحديثة، والارتقاء بعمله التعليمي وتحسين مخرجاته، وانتاج المعرفة بطرق جديدة، وعليه أصبح من الضروري الوقوف على أهمية استخدام الأستاذ لمختلف أنواع التكنولوجيا الحديثة في مختلف النشاطات البيداغوجية.

واليوم بات توظيف تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في خدمة التعليم العالي داخل الجامعات في مجتمعنا ضرورة حتمية، إذ أصبحت التكنولوجيا جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية.

وقد أولت الدول وكافة أقطار العالم اهتماماً بالغاً في ادخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في مجال التعليم العالي، حيث ظهرت أنماط جديدة من التعليم لم تكن معروفة من قبل، كالجامعات الافتراضية، والتعليم المفتوح، والتعليم عن بعد، وذلك باستخدام التكنولوجيا الحديثة وتقنياتها الالكترونية في جميع المراحل التعليمية.

ويبرز استخدام تكنولوجيا الإعلام و الاتصال الحديثة في التعليم العالي أسلوب من شأنه أن يدعم العملية التعليمية ويحولها من طور التقليد إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، فيجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم، حيث تستخدم أحدث الطرق باعتماد الحواسيب ووسائطها التخزينية وشبكاتها، ومن أهم عوامل تطوّر العملية التعليمية؛ استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم وانتقاء أفضلها وأكثرها فاعلية حسب الاعتبارات الخاصة بنظام التعليم العالي في الجزائر، فليس المهم إدخال التكنولوجيا في التعليم العالي فحسب، وإنما التقنيات التي من شأنها تطوير نظام التعليم العالي والانطلاق به إلى مستوى متفوّق من الرقيّ والتقدم لتحقيق فوائد عديدة أهمها؛ تحسين نوعية التعليم، ومراعاة الفروق

الفردية للطلبة، وتدريب الأساتذة على التقنيات الحديثة لإنتاج مواد تعليمية وطرق تدريس مناسبة، وإتاحة الفرصة للخبرات الحسية لديهم لتكون أقرب إلى الواقع و الأساليب الحديثة .

وتكمن أهمية هذه الدارسة في التعرف على مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة وأثرها في دعم وتطوير جودة التعليم العالي، وقيود استخدام هذه التكنولوجيا، وصور دمجها في العملية التعليمية، وما هي الايجابيات والسلبيات الناجمة عن استخدامها، ونتطرق إلى مستقبل الجزائر في ظل استخدام التكنولوجيا الحديثة والتغييرات الناتجة عنها ومعالجتها.

ومنه نطرح الإشكالية التالية: ما مدى فعالية تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في تحسين جودة التعليم العالي؟ وماهي ضوابط وقيود استخدام هذه التكنولوجيا ومعوقاتها التعليمية في وقتنا الحاضر بالجزائر؟

والمنهج المعتمد في الدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي لدراسة مختلف الجوانب المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال وأثرها في تطوير جودة التعليم العالي.

المبحث الأول: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي

لقد ساهم التطور العلمي والتكنولوجي في تحقيق خدمات التعليم والتثقيف وتوفير المعلومات اللازمة، حيث جعل من العالم قرية صغيرة يستطيع أفرادها الاتصال فيما بينهم بسهولة وتبادل المعلومات في أي وقت وفي أي مكان، وتعود هذه الأهمية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة إلى الخصائص التي تمتاز بها هذه الأخيرة، بما فيها الانتشار الواسع، أو بالنسبة لحجم المعلومات المنقولة، كما أنها تتسم بسرعة الأداء وسهولة الاستعمال وتنوع الخدمات.

ان الحديث عن أهمية ومكانة ودور تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية نحو النوعية يتطلب بداية، التعريف بهذه التكنولوجيا الحديثة التي طرأت على التعليم العالي بمختلف مراحله، فاتخذ هذا الأخير مسارا جديدا كان له تأثير عميق على كافة أطراف العملية التعلمية سواء الأستاذ والطالب أو محتوى ومضمون ونوعية التعليم.

وهناك مصطلحين مترادفين، فالبعض يستخدم عبارة تقنيات التعليم، في حين يستخدم البعض الآخر تكنولوجيات التعليم، وفي الحقيقة أن هذه المصطلحات مترادفة فيما بينها، فلا يمكن الحديث عن دور هذه الأخيرة إلا من خلال الوقوف على المقصود بها، لمعرفة مدى مساهمتها في تطوير وتحسين نوعية التعليم العالي وفي هذا السياق علينا ان نتحدث عن مفهوم التكنولوجيا الحديثة ودورها في تحسين العملية التعليمية، وأثرها، والقيود والضوابط في استخدامها.[1]

[1] - عبد الحكيم الغزاوي، دور الوسائل والتقنيات الحديثة في تجويد العملية التعلمية، جامعة الجنان، الأردن (2007)، ص12.

مجلة طبنـــة للدراسات العلمية الأكاديمية ISSN 2661-7633 / EISSN 2716-8883

السنة: 2021 المجلد: 04 العدد: 03 ص.ص: 648-673

المطلب الأول: مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال ودورها في تحسين جودة التعليم العالي

إن استيعاب مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال يكون في شرح هذا المفهوم، فنرى أن كلمة (Technology) قد اشتقت من كلمتين يونانيتين هما (Techno) أي الفن، المهارة الصنعة، الحرفة. أما الجزء الآخر (Logy) فهي مأخوذة من كلمة (Loges) والتي تعني العلم أو الدراسة ويترجم البعض كلمة (تكنولوجيا) إلى العربية على أنها التقنية أو تقنيات.[1]

فيما يشير اليها قاموس ما كميلان بأنها "اكتساب ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات الصوتية والمصورة والنصية والرقمية بواسطة مزيج من الإلكترونيات الدقيقة المكونة من الحاسوب والاتصالات السلكية واللاسلكية.

وعرّفت اليونسكو تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة بأنّها منحى نظامي يساعد على تصميم العملية التعليمية وتنفيذها، وفق أهداف مُحددة ناتجة عن أبحاث في مجالات الاتصال البشري والتعليم، عن طريق استخدام موارد بشرية وغير بشرية لتصبح عملية التعليم فعّالة بشكل أكبر وأفضل.

إن استخدام التكنولوجيا الحديثة تعد من سمات العصر الحديث واهتمامات الجيل المعاصر الذي يكاد لا يستغني عنها في كافة أوقاته، ولكن التطور المعرفي الهائل الذي شهدته السنوات الأخيرة، ساهم بشكل واضح في إحداث تطورات هائلة في ميدان التعليم العالي وهو أهم الميادين التي تأثرت بهذا التغيير لاسيما الجامعات.

المطلب الثاني: مكونات تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة

تتكون تكنولوجيا الإعلام والاتصال من مجموعة من العناصر التي تتطور باستمرار وذلك نتيجة الطلب المستمر عليها، خاصة في العصر الحالي الذي عرف بعصر التكنولوجيا المتطورة والسريعة وتتمثل هذه المكونات فيما يلي:

1. الآلات: تتميز الآلات بقدرات سريعة في التنفيذ وتكلفة أقل مع إمكانيات فنية أعلى من قدرات الإنسان ونقصد هنا في حديثنا عن الآلات الخاصة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال جميع أنواع الحواسيب الموجودة، سواء كانت ذات الحجم الكبير أو الحواسب الصغيرة أو الحواسب الشخصية.

2. البرمجيات: وهي اللغة والوسيلة التي يتم من خلالها تعامل المستفيدين مع البيانات المخزنة بالآلات، كما يتم من خلالها تخزين هذه البيانات واستدعائها وتشغيلها، وقد شهدت لغة البرمجة تطورات كبيرة وهذا ما يفسر تنوعها وكثرتها.

[1] - مصطفى نمر دعمس، تكنولوجيا التعليم، دار غيداء، الأردن (2009) ص 22 .

3. الشبكات: حيث تسمح هذه الشبكات باستغلال قدرات الاتصال عن بعد، وهذا ما يسمح لمختلف مكونات النظام الوطني للمعلومات من تبادل المعلومات بكل سهولة ويسر، كما يوفر للمستفيدين من النظام الوطني للمعلومات الاقتصادية إمكانية الاتصال مع مختلف مكوناته.

4. الآلية: كاستعمال الرجل الآلي مثلا في بعض المجالات عوض عن الإنسان، ولا يعني ذلك إمكانية الاستغناء عن الإنسان 100 % فمهما تم إحلال العمل الآلي مكان العمل اليدوي الإنساني، يبقى دور الإنسان ضروريا للتحكم بالآلات وتشغيلها والتنبؤ بأخطارها واختراع الجديد منها.

5. رقائق السيليكون: وهي عبارة عن عقل إلكتروني صغير جدا، يؤدي وظيفة واحدة ومعينة حسب برنامج معين، وهو يدخل في صناعة الحواسب.[1]

- **المطلب الثالث: خصائص وأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة**

أولا: خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال تتمثل فيما يلي:

1. تساهم تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تحقيق وتطوير الأداء العلمي والتعليمي والتنمية الاقتصادية من خلال الثورة الرقمية التي تؤدي إلى نشوء أشكال جديدة تماما من التفاعل الاجتماعي والاقتصادي وقيام مجتمعات جديدة.
2. زيادة قدرة الأفراد على الاتصال وتقاسم المعلومات والمعارف وهذا إذا ما كان جميع الأفراد لهم إمكانيات المشاركة والاستفادة من هذه التكنولوجيا.
3. تكنولوجيا الإعلام والاتصال تعنى الاستفادة من كل العلوم والمعا رف وما خلفه العلماء في مجال التعليم سواء في إعداد المناهج أو في التصميم أو في الامتحانات أو في التقويم أو في التطوير، أو في الهندسة وخلاف ذلك.
4. تهتم تكنولوجيا الإعلام والاتصال باستخدام كافة مصادر التعليم سواء كانت بشرية أو غير بشرية.
5. تهتم تكنولوجيا الإعلام والاتصال بتحقيق أفضل الشروط والمناخ الجيد لتحقيق تعليم جيد مثل المكان استخدام أفضل الوسائل التعليمية المتاحة.
6. المدخل الصحيح لتكنولوجيا الإعلام والاتصال يكمن في البدء بإعطاء الأهمية لإنتاج واقتناء المواد التعليمية قبل التفكير في شراء واقتناء الأجهزة التعليمية.

[1] - مصطفى نمر دعمس، مرجع سابق، ص 34 .

7. تتميز تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالتلازمية، وتعني امكانية استقبال الرسالة في أي وقت مناسب للمستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في الوقت نفسه، ففي البريد الالكتروني نجد الرسالة ترسل مباشرة من المرسل الى المستقبل ودون الحاجة الى تواجد هذا الأخير أثناء العملية.[1]

وخلاصة لما سبق نجد أن أهم خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال هي السرعة في معالجة البيانات الكترونيا وامكانية توصيلها الى جميع المستخدمين في جميع أنحاء العالم بالوقت المناسب لاتخاذ القرارات.

ثانيا: أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي:

لم تعد الجامعة تقتصر في أهدافها على إجراء البحوث وتأهيل المتخصصين في مجالات مختلفة وإنما تعددت أهدافها الى الاهتمام بالتعليم المستمر وتقديم خدماتها للمجتمع من خلال توظيفها لتكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في العملية التعلمية وتكمن أهميتها فيما يلي:

1. تطوير التعليم العالي: إن الحديث عن تطوير التعليم العالي ذو أبعاد كثيرة فهو ينطوي على الرغبة في ارساء دعائم وقواعد التطور والتجديد وكل هذا بسبب التغيرات الجذرية التي لحقت بالنظم في شتى المجالات حيث ارتبط التعليم العالي بالاهتمامات والحاجات اليومية، للمواطن والمجتمع، مما يتطلب إعادة النظر في وظائف الجامعات وكيفية توفير مخرجات ملائمة لسوق العمل.

2. كفاءة وفعالية نظام التعليم العالي: والمقصود بالفعالية مدى ملاءمة نظام التعليم العالي للأهداف التعليمية وتقاس هذه الفعالية والمردودية بمدى قدرة النظم المتبعة على ادماج المتخرجين في عالم الشغل وهذا يعود الى أن تحصيل الفرد من التعليم يعتمد على مضمون هذا التعليم ووسائط تلقيه فكلما كان محتوى التعليم ووسائطه مناسبة لغايات المتعلم كان التحصيل أفضل فهو يزيد من فاعلية التعليم من خلال المضامين الجديدة والطرق التكنولوجية الحديثة التي تسهل التعلم.

3. توسيع نطاق التعليم: فتكنولوجيا الإعلام والاتصال توسع حدود التعليم حيث يمكن حدوثه في أي مكان تتوفر فيه خدمة الانترنت، لتصبح إمكانية الوصول إلى المعلومة أو مصادر التعلم ذات الوسائط المتعددة متاحة بسهولة ويسر بغض النظر عن الموقع التي عليه بما يسمح للطالب مواصلة العمل والبحث ويشجعه على التزود من المعرفة.

[1] - فواز جاسم النداوي، التقنيات الحديثة ودورها في تطوير طرائق تدريس،جامعة مركوك للدراسات الإنسانية، الخليل،(2012) ص59 .

4. الديناميكية المتجددة: يتميز المحتوى العلمي المعروض بواسطة هذه التكنولوجيات بالديناميكية المتجددة بخلاف النصوص الثابتة التي يتم نشرها في تواريخ محددة.

5. تعزيز مفهوم التعلم عن بعد: فهناك الكثير من المقررات الدراسية التي يتم تدريسها من خلال التعليم الالكتروني الممثل الأساسي لهذه التكنولوجيات في الآونة الأخيرة، والذي يتميز بتوفير الوقت المناسب للدراسة والمرونة في المحتوى، كما يمكن من خلاله الحصول على تقويم مناسب لأداء الطالب، فإمكانية الاتصال بين الأستاذ والطالب قائمة سواء كان هذا الاتصال متزامنا أو غير متزامن بشكل فردي أو جماعي مما يضفي بعدا جديدا على أساليب التعلم.

6. مراعاة الفروق الفردية: حيث يمكن للطالب اختيار المحتوى، الوقت، مصادر التعلم، أساليبه وسائله وطرق التقويم التي تناسبه.

7. منح خاصية الامتياز التكنولوجي: من منطلق امتياز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالحدة التكنولوجية العظمى المترجمة مباشرة في مستوى السوق من خلال التجديد السريع للمعروضات مدعمة بعمليات البحث والتطوير.

8. تسهيل عملية التعامل: تعتبر تكنولوجيا الإعلام والاتصال المنتج الأكثر تطبيق وانتشار إذ تعمل على تسهيل عملية التعامل بين الأفراد من خلال المساعدة على تأليف المعارف وتقديم مؤتمرات بعدية من أجل برمجة القرارات.

9. القدرة على التنبؤ: تسمح تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالتنبؤ بقبول الأفراد لنظام المعلومات الجديد من طرف المستعملين المستقبلين وتشخيص التوقفات الحادثة في تبني أي نظام في حالة تطبيق نموذج ما، كما أنها تضع التصورات التي هي وسيلة لقياس تدارك المشاكل المعاينة وتحسين درجة قبول التكنولوجيا وهذا من أجل تقييم توظيف أغراض الاستخدام.[1]

المطلب الرابع: استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة وأثرها على التدريس

لقد أدت تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة إلى تغيير كبير في سرعة إنتاج واستخدام وتوزيع المعرفة ولهذا فإن تبني التكنولوجيا الحديثة في التعليم العالي ليس بالأمر اليسير، لأن إدخال التكنولوجيا هي عملية تدريجية تتطلب دوام الصبر والمثابرة، كما أن موضوع إدخالها يحتاج إلى اقتناع كامل من

[1] - رجاء زهير خالد، استخدام التكنولوجيات في الإدارة الجامعية، جامعة القدس، فلسطين، (2016) ص 54 .

جانب كافة الأساتذة، وعلى مختلف مواقعهم بأهمية التكنولوجيا الحديثة وبضرورة النظر إليها على أنها الأداة الحقيقة لتطوير التعليم العالي.

أولا: استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في الجامعة:

من أجل تفعيل استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجامعة الجزائرية لابد من توفير بعض المتطلبات نذكر منها:

1. ضرورة تمكين الطلبة والباحثين من آليات التمكن من التكنولوجيا الحديثة لإعداد البحوث العلمية بإقامة الورشات الدراسية، والدورات التدريبية للتحكم في مختلف أوجه هذه المجالات.
2. تعزيز التعاون الرقمي بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية، بتبادل قواعد البيانات وإقامة تعاون بين الباحثين.
3. تشديد الرقابة والصرامة في التعامل مع مظاهر وحالات السرقات العلمية، على اعتبار أنها تمثل تهديدا جادا للبحث العلمي.
4. العمل على تطوير برمجيات مكافحة السرقات العلمية، وتبادل الخبرات والتجارب بين الجامعات ومراكز البحث.
5. تساعد في عملية الإدراك الحسي لدى الطالب، وذلك عن طريق استخدام الأشكال والرسوم التوضيحية.
6. تساعد الطالب على فهم الأشياء والتمييز بينها.
7. تساعد الطالب على تعلم عدة مهارات منها النُطق الصحيح.
8. تساعد الطالب على التدرّب على عملية التفكير المنتظم مع حل المُشِكلات التي تواجهه.
9. تعمل على تنويع الخبرات لدى الطالب.
10. تنمّي الثروات اللغوية، وبناء المفاهيم بشكل سليم.
11. تنمّي القدرة على التذوق. استخدام الأساليب المُتنوعة لمواجهة الفروق الفردية بين الطلبة.
12. تنمية الاتجاهات الإيجابية والميول لدى الطالب.
13. تساعد الأستاذ على تغيير طرق تقديم الدروس، وتوجيه المادة العلمية للطلبة، مما يُسهلِ فهم المادة وتعلمها.[1]

[1] - عمر حمداوي العربي بن داوود، دور الإنترنت في خدمة البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت،(2018)، ص 43.

ثانيا: أثر تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة على التدريس:

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

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

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

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

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

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

إلا أن الجوانب الإيجابية التي أسفر عليها استخدام تقنيات المعرفة الحديثة لا تخلو من سلبيات وعيوب، فإن كان الهدف الأساسي من إدخالها في مجال البحث العلمي هو تحديث وتطوير التعليم العالي وتنميته كما ونوعا، من خلال الاعتماد على ما يعرف بالمكتبات الإلكترونية، والأجهزة السمعية والبصرية

ذات الطابع الإلكتروني، واستحداث الأجهزة المتعلقة بعرض البيانات، فإن هذا الاستعمال المتطور لا يخلو من عيوب وسلبيات.

وتعتبر تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة بمثابة سلاح ذو حدين والفارق بين إيجابيها وسلبياتها في العصر يتوقف على مدى استخدام الفرد لها. لأن كيفية الاستخدام هي التي تبرز الايجابيات والسلبيات، فإذا تم استخدمها بشكل إيجابي وهذا عن طريق التحكم فيها والتأكد من مصادر المعلومات المعروضة ومدى صحتها، فإن هذا بلا شك تتحقق معه جوانب إيجابية سواء للملقن أو للمتلقي لهذه المعلومات والمعارف، عكس ما إذا كان هذا الاستخدام دون مراعاة الضوابط والقيود والأخلاقيات التي تجعل من التقنية الحديثة مصدرا للمعلومات وتحسين المعارف وتطوير التعليم والسير به نحو الجودة، ومن هذا المنطلق يجب الحديث عن القيود والضوابط التي تجعل تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة وسيلة لتطوير البحث العلمي وتحسين جودة التعليم. [1]

المبحث الثاني: قيود استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي

من المعلوم أن إدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة أدى إلى إحداث تغييرات وتطورات ملحوظة في مختلف الميادين الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وهذا بسبب نقل حجم كبير من المعلومات إلى الأفراد، ويعد ميدان التعليم العالي من أهم وأبرز الجوانب التي لا تستغني عن استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في تكوين العلم وانجاز البحوث العلمية، ومرجع ذلك هو السرعة والدقة التي تتسم بها المعلوماتية واستخدام الحاسوب الإلكتروني الذي لم يستغني عنه أطراف العملية التعليمية، فمن الوسائل التقليدية التي كان يستعان بها كالكتاب والشروحات والندوات العلمية والمؤتمرات وحلقات البحث العلمي التي تعتمد على المناقشة بكافة أخلاقياتها إلى المستحدثات التكنولوجية الجديدة في التعليم العالي التي أصبحت تستعين بالحاسب الإلكتروني كأهم وسيلة لنقل المعلومات وايصالها للمتعلمين والمؤتمرات والندوات التي يتم عقدها وتنظيمها عن بعد، وهي كلها وسائل تعتمد على الديناميكية والسرعة وكثرة المعلومات، ولعل هذه السمات تتضمن جانب من الخطورة إن لم يتم استخدامها بأسلوب عقلاني تراعي فيه الضوابط والأخلاقيات التي تؤدي إلى التحكم في هذه الوسائل بأسلوب يجعل من أطراف العملية التعليمية هو العنصر المحوري والبارز في تسييرها. [2]

[1] - عبد الحميد عبد العزيز، مستحدثات تكنولوجيا التعليم، المكتبة العصرية للنشر و التوزيع، مصر، (2010)، ص 56.

[2] - شوقي محمود حساني، تقنيات و تكنولوجيا التعليم،المجموعة العربية للتدريب و النشر، مصر،(2008)، ص 83.

المطلب الأول: ضوابط استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي

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

إن تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة كآلية لتطوير المعارف ونشر المعلومات وتطوير وتحسين جودة التعليم بمختلف مستوياته ومراحله، يستند نجاحها إلى ضوابط وقيود تجعلها وسيلة لتحقيق أهداف العملية التعليمية، ومن هذه الضوابط:

1- الاستعانة بالمناهج العلمية: إن التطور العلمي الحديث واستخدام تكنولوجيا التعليم الحديثة أدى إلى ظهور كم هائل من المعلومات لم تعد تراعي فيها دور المناهج التعليمية كوسيلة لتنظيمها والتحكم في معطياتها باعتبارها طائفة من القواعد العامة للوصول إلى المعرفة وعليه فهي وسيلة جوهرية لتحقيق المعرفة العلمية والبرهنة عليها، ان علم المناهج يعتمد على العقل المنظم وهو وسيلة لتنظيم الكم الهائل من المعلومات التي أحدثها عصر التقنيات الحديثة، فالاستعانة بالمناهج العلمية وتلقينها وتطويرها هي بمثابة أداة فكرية عقلية من شأنها أن تساهم في التحكم في مدى صحة هذه المعارف الحديثة وتحليلها بأسلوب عقلي منظم.

2- التخصص العلمي: التخصص العلمي هو ما يختاره الباحث في المرحلة الجامعية يتحدد عن طريقه مساره العلمي والفكري والعملي، ويشترط في نجاح اختياره أن يستجيب نوع التخصص لقدارته العلمية وميولاته الشخصية، لذلك فإن هذا المجال يساهم في تعميق المعلومات وتركيزها في ذهن الباحث مما يسمح له بالتحكم في المعلومات ودقتها.

3- تحديث ادوات التعليم : ان الحديث عن خطورة استخدام التكنولوجيا الحديثة لا يعني الاستغناء عنها لأن هذا الأمر يعد مستحيلا أمام أهميتها في تطوير الميدان العلمي والمعرفي، لذلك فالأمر يتطلب الاستجابة والانسجام مع متطلباتها وهذا عن طريق تحديث أساليب التعليم العالي وأدواته تماشيا مع الثورة المعلوماتية الضخمة، ولابد في هذا المجال الاهتمام بالإبداع المعرفي والاعتماد على شبكات المعلومات

بدلا من تبني نظام التعليم المغلق وضرورة إتاحة الفرصة أمام الطالب حتى يتسنى له استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال التدريس.

4- التقيد في استخدام جهاز الإعلام الآلي : يعد استخدام جهاز الإعلام الألي من أهم وسائل وأدوات المعرفة في عصر التكنولوجيا الحديثة، بل يعد له الفضل في انتشار هذا النوع من المعرفة العلمية وهو يتسم بمجموعة من الخصائص التي ساهمت إلى حد كبير في تطوير المعرفة وتحديثها، كما يعد بمثابة نظام ناقل لكافة حقول المعرفة، والحاسوب يلعب دوار محوريا في نقلها وتطويرها.

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

أ- ضرورة التأكد من المعلومات التي يتم الحصول عليها من خلال استخدامه في ميدان البحث والمعرفة العلمية خصوصا تلك المعلومات التي تقدمها شبكة الإنترنت، لأنه أحيانا يتم الحصول على المعلومات من مصادر غير موثوقة.

ب- يجب على الباحث ان يستخدم عقله وتفكيره، وعدم تقبل كل ما يعرضه الحاسوب، لأنه وسيلة تعتمد على البرمجة الالية للمعلومات.

ت- الاستعانة بالأدوات التقليدية في التعليم وخصوصا الكتاب وتقديم الشروحات لأنها من الوسائل التي حققت نجاحا باهرا في النضج المعرفي.

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

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

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

ت- الاعتداء على الحقوق الفكرية: تكلمنا عن دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي ودعم وتطوير البحث العلمي، نجد احيانا انها اصبحت وسيلة من وسائل السرقة العلمية والاعتداء على حقوق الملكية الفكرية فكثيرا ما تحولت البحوث السابقة إلى مؤلفات حديثة فقط وذلك بتحويل اسم المؤلف دون وازع أخلاقي أو فكري.

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

المطلب الثاني: أثر ضوابط التحكم في تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة على جودة التعليم العالي

أصبحت إدارة الجودة في المؤسسات الجامعية موضوعا شاغلا لكافة الأسرة الجامعية، ويقصد بجودة التعليم هو تحسين العملية التعليمية وتطويرها نحو النوعية.

إن الالتزام بالضوابط والقيود في استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي من شأنه أن يحقق تطويرا معرفياً يجمع بين الاتقان والإبداع والأصالة والمعاصرة في تطوير البحث العلمي.

إن الالتزام بالمعايير الموضوعية في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة يؤدي إلى عدم إعدام عقول الباحثين في التحكم فيما يعرض على الأجهزة الإلكترونية من معارف تتسم بالحكم والسرعة في العرض، ولا بد من جهود شخصية ذاتية من شأنها أن تساهم في تطوير وتحسين ورفع المستوى العلمي، من خلال الاعتماد على التقييم والتحليل بدلا من النقل الآلي للمعارف العلمية، وبالرغم من التطور الذي أدى إلى حلول التكنولوجيا الحديثة محل العقول البشرية، إلا انه أثر سلبا على الفئات التعليمية، مما يتطلب ضرورة الاعتماد عليها كعنصر مكمل للآليات التقليدية التي لا يمكن إعدام أثارها ودورها في تحسين الأداء المعرفي لاسيما مهارات التعليم العقلية. [1]

[1] - عبد المجيد بن سلمي، معايير الجودة في أنظمة التعليم الإلكتروني، المجلة العربية للأداب و الدرسات الإنسانية،(2019)، ص83،84 .

المطلب الثالث: دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة بالتعليم العالي أهدافها وأهميتها

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

لكن الطالب الأن أصبح محور العملية التعليمية، يتعلم ويبحث ويناقش ويستكشف ويتوصل إلى المعلومة بنفسه، مما يجعله نشط متفاعل في بيئته التعليمية، مدركاً لأهمية العلم والتعلم، والأستاذ يعمل كموجه ومرشد للطالب. ومن هذا المنطلق جاءت طرق واستراتيجيات تعمل على إثارة حماس المتعلم للتعلم، وتجعل للتعلم معنى وتساعده على التعايش مع الحياة الواقعية والأكاديمية. [1]

أولا: أهمية دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي

أدركت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الآثار الايجابية التي أثبتتها البحوث والدارسات من جدوى وفاعلية دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في العملية التعليمية وانعكاسها في جودة المخرجات التعليمية واكتسابهم المهارات والخبرات والمعارف بشكل أكثر فاعلية وتطورا، وقد ترجع اهمية التكنولوجيا الى عدة أسباب أهمها أنها طريقة شيقة وممتعة تلقى قبولاً ورواج اً لدى الطلبة. لذلك تكمن أهمية عملية الدمج بشكل عام كالتالي:

1. تحسين نوعية التعليم العالي وزيادة فاعليته.
2. المساعدة في توفير فرصة للخبرات الحسية بشكل أقرب ما يكون الى الخبرات الواقعية، فالوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم تعمل على توفير خبرات واقعية أو بديلة، وتقرب الواقع إلى أذهان الطلبة لتحسين مستوى التعليم.

[1] - خلود عاصم، دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تحسين جودة المعلومات،جامعة بغداد، بغداد،(2013)، ص 59 .

3. استخدام مجموعة من الوسائل في الموقف التعليمي، وتوظيفها بشكل متكامل يعمل على توفير تعلم أعمق وأكبر أثراً ويبقى زمناً أطول. وقد أثبتت التجارب أنه كلما اشتركت حواس أكثر في عملية التعليم والتعلم كان المردود من المعرفة والخبرة أكبر.
4. تمكين الأستاذ من استخدام التكنولوجيا الحديثة وادارتها مع طلبته.
5. معرفة الطلبة بالتكنولوجيا المستخدمة وقدرتهم على التفاعل معها، وحرص الأستاذ على إيضاح كل ما هو صعب بالنسبة إليهم.
6. توفير البنية التحتية من الأجهزة الحاسوبية والإنترنت والبرامج المطلوبة. [1]

ثانيا: أهداف دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالتعليم العالي:

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

ثالثا: مبررات دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي:

تنفق الدول المتقدمة المليارات من الدولارات على دمج تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي، وذلك لإثارة خيال الطالب وزيادة تعزيز التعلم وتيسير اكتساب مهارات التفكير العليا لدى المتعلم، مثل التحليل والتفسير والتقويم والتعميم وحل المشكلات والإبداع، وزيادة كفاءة الأستاذ بحيث تساعد المعلمين على تلبية احتياجات المتعلم وتسهيل إيصال المعلومة للطلبة.

ومن أهم هذه المبررات:

1. التكنولوجيا وسيلة لمعالجة الصعوبات الموجودة في التدريس والتعلم.
2. التكنولوجيا عاملاً للتغيير.
3. التكنولوجيا وسيلةً للحفاظ على القدرة التنافسية الاقتصادية.

[1] - محمد ياسر الصاوي، متطلبات الجودة الشاملة للبحث العلمي،جامعة الجوفة، السعودية،(2017)، ص 94.

4. دمج التكنولوجيا الحديثة من الممكن أن يزيد من التعمق في محتوى ومخاطبة القدرات العقلية العليا.
5. الحاجة الملحة لمعرفة التكنولوجيا الحديثة وامتلاك مهارتها خاصة في عصر المعلومات.
6. دمج التكنولوجيا يزيد من وقت مشاركة الطلبة الأكاديمية.
7. التكنولوجيا تزيد من دافعية الطالب للتعلم.
8. العمل بعمق أكثر مع المحتوى، يجعل الطلبة قادرون على تجاوز المعرفة والفهم لتطبيق وتحليل المعلومات ومن ثم توليدها.
9. يتعلم الطلبة أين وكيف يصلون إلى المعلومات في عالم غني بالمعلومات.
10. مهارات الحاسب الآلي يجب ألا تدرس منفصلة عن المحتوى.
11. تطبيق الطلبة لمهارات الاستقصاء وحل المشكلات في سياقات أصيلة.

المبحث الثالث: توظيف تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في العملية التعليمية

لقد تطور التعليم عن بعد مع تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال حول العالم، وشهد قفزة نوعية في عصرنا الحديث وبسبب انتشار شبكة الانترنت في العقدين الأخيرين أصبح ممكنا لجميع الفئات، وهو ما يطرح سؤال حول العملية التعليمية عن بعد من خلال الاعتماد على التكنولوجيا والأساليب المختلفة من اجل توصيل المعلومات.

المطلب الأول: طرق وأشكال توظيف التكنولوجيا في التعليم

تكتسي العملية التعليمة أهمية كبيرة بحكم الوسائل التي تستخدمها فهي أداة ربط بين الأساتذة والطلبة، وهناك عدة عناصر لنجاح توظيف التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية:

1- بيئة التعلم Learning Environment: إن هذا المصطلح يعود إلى الاستخدام الأولي للحاسوب الشخصي أو اللاب توب، حيث كان مقتصرا على مختبر الحاسوب بما يحويه من مجموعة من الأجهزة وشاشة العرض أو البروجكتر لتسهيل عرض المعلومات على الطلبة وغيرها من البرامج الحاسوبية والتي ساهمت بشكل كبير في تسهيل إيصال المعلومة للطالب وأصبحت الحصة الدراسية أكثر فاعلية بتنوع الأساليب المستخدمة من عرض للصور عبر البوربوينت وفيديوهات توضيحية وغيرها. [1]

[1] - مهدي حسنين، توظيف تكنولوجيا الاعلام والاتصال في التعليم عن بعد،كلية التربية، عمان،(2011)، ص.

2- تكنولوجيا الإعلام والاتصال :**ICT** مع تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال وشبكات الأنترنت ظهر مصطلح: Information and communication technology، في الجامعات وتوسع الأمر لتصبح امكانية الحصول على المعلومات غير مقتصرة على التواجد داخل غرف الأنترنت، وانما يمكن الحصول عليها في اي مكان واي وقت تتوفر فيها خدمة الانترنت من خلال الويب وعمل النقاشات والاستبيانات الالكترونية وأصبح بإمكان الأستاذ ان يعطي التغذية الرجعية للطلبة إلكترونيا. كما ساهمت هذه التكنولوجيا في توسيع افاق الطالب العلمية من خلال عدة نواحي اهمها:

أ- جمع المعلومات عن طريق الويب ومعالجتها ومقارنتها مع ما تم الحصول عليه من خلال ما طبقه في المختبر العلمي.

ب- حل المشكلات التي يمكن ان تواجهه اثناء دراسته باستخدام وسائل تكنولوجية مختلفة كأنه في واقع المشكلة الحقيقي.

ت- استخدام برامج المحاكاة الحاسوبية في تحليل كثير من التجارب العلمية.

ث- امكانية تبادل المعلومات من خلال وسائل الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي.

3- التعلم عن بعد Distance Learning : وهو اسلوب من اساليب التعلم الذي يستخدم وسائل التكنولوجيا الحديثة ويعتمد على تقديم المحتوى التعليمي للمتعلم باستخدام تقنيات المعلومات الحديثة مثل الانترنت والبريد الإلكتروني بشكل يتيح لطالب التفاعل النشط مع المحتوى والزملاء والأستاذ بشكل متزامن او غير متزامن في اي وقت وفي اي مكان، بحيث يناسب ظروف المتعلم وقدرته بوجود دور الأستاذ في إدارة العملية التعليمية مع اختلاف طريقة استقبال المعلومات وهناك العديد من نماذج التعليم الالكتروني التي استخدمت في كثير من الجامعات حول العالم منها:

أ- الغرف المعكوسة:Flipped Classroom تكنولوجيا الغرف المعكوسة توفر ما يسمى تعليم معكوس وهي توفر تسجيلات للمحاضرة الكترونيا لتكون في متناول الطلبة لمراجعتها ومناقشتها مع المحاضر سواء بشكل متزامن او غير متزامن وهذا يعني عكس الغرفة المعكوسة اي بدلاً من ان يذهب الطالب للغرفة المعكوسة اصبحت الغرفة المعكوسة عند الطالب وأصبح الطالب جزءً من العملية التعليمية يناقش ويعدل ويضيف معلومات وليست مقتصرة على الأستاذ الذي يتبع اسلوب التلقين كما في الطريقة التقليدية للتعليم.

ب- المساقات الكبيرة: هذه المساقات تشمل عدد كبير من المشاركين في هذه المساقات بسب سهولة الوصول للمادة العلمية بالنسبة للمتعلم فهي فعلياً لا تحتاج سوى اتصال بالأنترنت ولاب توب. من أشهر هذه المساقات.Coursers .

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

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

5- وسائل التواصل الاجتماعي:Social Media تعد وسائل التواصل الاجتماعي من أهم التكنولوجيا التي تستخدم في زيادة العلاقات بين الطلبة والأساتذة وبين بعضهم البعض أيضاً، وتتيح نشر مقالاتٍ مهمةٍ تثير اهتمام الطلبة وتحفز تفكيرهم.

6- يوتيوب :YouTube يعد اليوتيوب من المواقع الشهيرة والمتميزة في مجال التعليم؛ حيث يوفر العديد من مقاطع الفيديو المفيدة للطلبة، ويمكن للأساتذة أيضاً تسجيل بعض المحاضرات والدروس ونشرها على موقع اليوتيوب.

7- المشاركات السحابيّة :Cloud Sharing مثل Drobox ، وجوجل درايفGoogle Drive ، ومايكروسوفت سكاي درايفMicrosoft SkyDrive ، وسحابة أبل Apple iCloud لحفظ الملفات، كلها تستخدم للتسهيل على الطلبة في مشاركة مذكراتهم الدراسية، وعروضهم التقديمية، فيستطيع بذلك باقي الطلبة من الاطلاع عليها.

8- الآيباد I pad: هو من التقنيات الكثيرة الاستخدام في الوقت الحالي في مجال التعليم؛ وذلك بسب صغر حجمه وخفته، واتصاله اللاسلكي بالإنترنت، وامكانية حفظ المواد التعليمية عليه، وقد أصبح يستخدم بديلاً عن الكتب في الكثير من الدول المتقدمة.

9- البريد الإلكتروني E-mail: يساعد البريد الإلكتروني في زيادة التواصل بين الهيئة التدريسية والطلبة بحيث يمكن نشر الأحداث وكل ما يستجد من خلاله، فيمكن إرسال الرسالة الواحدة إلى أكثر من شخصٍ في نفس الوقت، ويمكن إرسالها لشخصٍ واحدٍ. [1]

المطلب الثاني: الايجابيات والسلبيات في استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي

عند الحديث عن التعليم وطرق التعليم الحديثة، تتفاوت القدرات أكانت المهارات التي يجب أن تتوفر في الأستاذ والطالب لتوظيف الآلات الحديثة في التعليم أم كانت لوجستية في تأمين هذه الآلات، ومنها الحاسوب، والداتاشو، أو عارض الملفات الضوئي، أو اللوح الذكي، وغالباً ما يتجاوز الأستاذ والطالب عقبة المهارة بمجرد تأمين الأجهزة، فهي غالباً سهلة الاستخدام تحتاج معرفة أولية بالحاسوب وكيفية استخدامه، لكن مع هذا لا يستخدم كافة الأساتذة ما هو متاح له من هذه التطبيقات تقصيرا أو استهانة بفوائد التكنولوجيا في التعليم.

ان الحاسوب هو اللبنة الأساسية لتوظيف التكنولوجيا في التعليم العالي وهو كوسيلة تعليم الأوسع انتشارا في الجامعات، وبذلك تكون الجامعات قد بنت لبنة الأساس التي ستنشئ عليها الجامعات الحديثة، فالجامعات التي تريد أن تحقق النجاح عليها أن تواكب التطور السريع في التكنولوجيا، وتتفاعل بنفس السرعة مع المتغيرات، فالانفجار المعرفي الذي يشهده العالم جعل الأدوار تصاغ من جديد فالأستاذ والكتاب والطالب لم يعودوا العناصر الوحيدة في التعليم.

أولا: إيجابيات استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم:

على الأستاذ أولاً إدراك كم الفائدة التي يجنيها من التكنولوجيا في الجامعة وأهمها:

1- القدرة على متابعة المتعلم: يمكن من خلال استخدم التكنولوجيا ان يتم متابعة المتعلم أكاديمياً وتربوياً من الأستاذ، مما يمكنه من الاستفادة القصوى من التعليم.

2- تحسين بيئة التعليم العالي: بيئة التعليم العالي هي المحيط الذي سيحتضن العملية التعليمية وهي الجامعة، فعلى الجامعة تحقيق الفائدة بإنشاء موقع إلكتروني وتوفير المادة التعليمية.

3- سهولة الوصول الى ملفات الطالب: تسهل التكنولوجيا الحديثة الولوج إلى ملفات الطلبة، وتحديث حالته وعلاماته، وبذلك نحقق الفائدة الأكبر وهي قدرة الأستاذ والإدارة على الولوج إلى حالة الطالب، ومراقبة تقدمه الأكاديمي وحتى سلوكه.

[1] - عبد الحميد بسيوني، التعليم الإلكتروني و التعليم الجوال، دارالكتب العلمية للنشر و التوزيع، القاهرة،(2007)، ص40،41 .

4- القدرة على الدخول إلى المكتبة الإلكترونية: بحيث تكون هذه المكتبة مزودة ببعض الكتب المسموعة والمحاضرات العلمية المرئية، والكتب الإلكترونية مصنفة كلٌ حسب تخصصه لتسهيل ايجادها على الأستاذ والطالب، وتكون متاحة للاطلاع عليها من رقمهم الخاص، لإضافة كل جديد على قاعدة البيانات الخاصة بالمكتبة.

5- القدرة على التعليم عن بعد: إن استخدام التكنولوجيا الحديثة سيساعد على التواصل عن بعد مع الأساتذة والطلبة على أن يتمّ الربط بينهم على قاعدة بيانات واحدة، غالباً هي قاعدة بيانات المؤسسة التعليمية " الجامعة " ويتمّ عن طريق مشاهدة المتعلم للدروس عن مواقع مجانيّة متنوّعة.

6- تشجع الطالب على تقبل الاخر: وذلك من خلال المشاركة في المشاريع المشتركة في العملية التعليمية مما له أثر إيجابي في تشجيع التعاون الأكاديمي على مستوى الجامعات.

ثانيا: سلبيات استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم:

1- ضعف في المهارات الأساسية: استخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة اللوحيّة بدلاً من الورقة والقلم أدى إلى تدنّي مستويات الطلبة في المهارات الأساسية في التعليم كالكتابة الجيدة، حيث أصبح وجود طالب يتقن الكتابة بخط جيد أصبح نادرا، حيث أن استخدام التكنولوجيا بدلاً من الكتابة اليدوية يُبطئ عملية التفكير، فعدم حصول الخلايا العصبية على أوامر يجعلها غير فعّالة.

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

3- تقليص دور الأستاذ: ساهمت الإنترنت في تقليل دور الأساتذة؛ فأصبح الطلبة يعتمدون على شبكة الإنترنت من أجل الحصول على معلومة ما بدلاً من سؤال الأستاذ عنها، كما أنّ التطور السريع والمتواصل للتكنولوجيا شكّل عائقاً كبيرا أمام الأستاذ الذي لا يمتلك تلك التكنولوجيا، ممّا شكّل عائقاً إضافياً أمام الجامعات التي أصبح لزاماً عليها استقطاب خبراء التوعية التقنّية من أجل تدريب الأساتذة على استخدام هذه التكنولوجيا والمهارات، وهذا بدوره أدى إلى زيادة النفقات.

4- تأثير التكنولوجيا على الصحة: يؤثر استخدام التكنولوجيا بشكل غير منتظم على الصحة الاجتماعية والعقلية والبدنية؛ فاستخدام الأجهزة الرقميّة يسبب الإجهاد للعين لكثير من الأفراد ويعانون من عدم الراحة بعد استخدام الشاشة لأكثر من ساعتين في المرّة الواحدة"، كما أنّها تؤثر على الرأس والرقبة، وتساهم في خفض مستوى النشاط البدني.

5- زيادة النفقات: استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم العالي كبديل عن الورقة والقلم يتطلب إنفاق مبالغ ضخمة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من أجل شراء وتوفير الموارد الضرورية كأجهزة الحاسوب وغيرها، وإنفاق الملايين من أجل تحديث البرامج القديمة التي لا تتوافق مع التكنولوجيا الحالية.

6- التأثير سلبا على علاقة الطالب بالأستاذ: وذلك نتيجة لندرة اللقاء المباشر بين الطالب والأستاذ حيث أنه استبدل باللقاء عبر الانترنت مما يضعف هذه العلاقة.

المطلب الثالث: معوقات استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم والتعلم

عملية استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قطاع التعليم العالي يواجه بعض المعوقات التي ربما تحول من فاعلية استخدامها والتي يمكن تصنيفها حسب الكثير من الدراسات إلى قسمين هما:

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

ثانيا: معوقات بشرية: هذه المعوقات ترتبط بالعوامل المتعلقة بالإنسان مثل:

1. انعدام الثقة، بعض الدراسات وضحت ان السبب الذي جعل الأساتذة يرفضون استخدام الأدوات التكنولوجية الجديدة هو عدم الثقة في استخدامها لعدم الخبرة والخوف من الفشل إذا كان الطلبة لديهم خلفية أفضل حول استخدام الكمبيوتر وغيرها من الاساليب الحديثة وهذا يمكن التغلب عليه من خلال التدريب المكثف للأستاذ لكيفية استخدام هذه التكنولوجيا الحديثة، الحواجز التي تحول دون الاندماج الناجح لتكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في بيئات التعليم والتعلم.
2. ضعف روح التنافس لدى الأستاذ: وهذا ينتج احيانا عن عدم الثقة بالنفس الناتجة عن عدم المعرفة وهذا تختلف نسبته ما بين الدول المتطورة التي تنتشر فيها وسائل التكنولوجيا الحديثة في جميع مناحي الحياة وبين والدول النامية حيث الاستخدام المحدود لوسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم.
3. عدم الرغبة في التغيير لدى الأستاذ: حيث يرى انه لا داعي لتغيير اسلوبه في التعليم واستخدام وسائل حديثة. وهذ المعيق لا نجده كثيرا في الدول المتطورة والتي فيها الأستاذ يرى ان في استخدام وسائل تكنولوجية له أكبر الأثر على الطلبة وتطوير العملية التعليمية.

4. التكلفة المرتفعة: فبعض البرمجيات والأدوات الالكترونية تكون تكلفتها عالية لا يمكن توفرها في البيئات الاقل حظاً مادياً. [1]

المبحث الرابع: مستقبل التعليم العالي في الجزائر

نظرا للتقدم العلمي والتكنولوجي وتطوره الحاصل في جميع المجالات بشكل عام، أصبح العالم وكأنه قرية صغيرة، وقدمت التكنولوجيا الحديثة تسهيل لعمليات التواصل والاتصال في أي مكان أو زمان في العالم، والتسابق في الابتكار والحصول على الوسائل الحديثة في التعليم، وكانت الجزائر ضمن الدول التي سعت الى استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي لتواكب التطور السريع لهذه التكنولوجيا في ظل عصر العولمة المعلوماتية، والعالم يتجه نحو التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في مختلف المراحل التعليمية.

إن التقدم الحاصل في العلوم والتكنولوجيا فرض نوعا خاصا من التعليم، حتى تغيرت طبيعة الأعمال وأصبح مكتب العمل من المنزل ومن غرفة النوم بفضل الكمبيوتر والإنترنت أو في أي مكان بالكمبيوتر المحمول، ولا يجب أن يغيب عن تفكير القائمين بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ما تفرضه التطورات الدولية في سوق العمل والاقتصاد بصورة عامة من كسر الحواجز بين الدول وسباق الأمم في الحصول على أفضل أنواع التعليم والاهتمام بجودة التعليم.

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

المطلب الأول: توظيف مستحدثات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم:

يعد توظيف مستحدثات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي من الموضوعات المهمة والمعاصرة، وقد أدرك الجميع أن مصير الأمم مرهون بإبداع أبنائها، ومدى تحديهم لمشكلات التغيير ومطالبه. ويحتل التعليم العالي موقعاً بارزا ضمن إطار النقلة المجتمعية، كما أن التعليم العالي أحد أهم الأركان التي شملتها رياح التغيير والتجديد.

[1] - منصورة لخذاري، تأثير التكنولوجيا الرقمية على جودة البحث العلمي، العالمية للنشر، لبنان،(2016)، ص 88.

وتكنولوجيا الإعلام والاتصال شهدت نموا وتطورا سريعا في العصر الحديث. وبالرغم من أن هذا العلم بمفهومة الحديث – كمدخل لتطوير التعليم العالي، علم حديث نسبياُ ربما ترجع بدايته الحقيقية إلى ما بعد الحرب العالمية الثانية، إلا أن جذوره تمتد إلى الماضي البعيد، فمنذ أن بدأ الإنسان في تعليم النشء وهو يحاول جاهدا تحسين هذا التعليم والارتقاء به.

ان استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم العالي بطريقة فعالة، يساعد على حل الكثير من المشكلات التعليمية بشكل عام، ويحقق للتعليم عائدا كبيرا ويمكن أن يوفر الجهود التي نبذلها، وقد أثبتت الأبحاث عظمة الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي ومدى فعاليتها في عملية التعليم والتعلم.

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

وقد سعت الجزائر إلى زيادة الميزانية المخصصة لهذا الغرض حتى تلحق بركب الدول المتقدمة في تقنية التعليم الحديثة، ويمكن القول إن نجاح توظيف مستحدثات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي يتوقف على درجة امتلاك الأساتذة للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم الحديثة وكيفية التعامل معها.

المطلب الثاني: استراتيجية الجزائر في استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي:

أولت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في السنوات الاخيرة اهمية كبيرة لتطوير التعليم العالي باستخدام وسائل تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة بإتباع الاستراتيجية الأتية:

1. التعميم على الجامعات والمراكز بضرورة رقمنه القطاع باستخدام تطبيقات الحاسوب المختلفة.
2. توفير خدمة الانترنت للجامعات، حيث ان تقريبا 91% من الجامعات يتوفر لديها خدمة الانترنت واغلب الجامعات يتوفر لديها مخابر الإعلام الآلي ليتمكن الطلبة من الاطلاع على مصادر علمية مختلفة من خلال الويب وتبادل المعلومات وحل المشكلات التي قد تواجهه.
3. الاهتمام بعملية التعليم الرقمي والتعليم عن بعد للطلبة في كل الجامعات عبر الوطن، حيث تم توقيع عدة اتفاقيات مع مؤسسات تكنولوجية والبدء بتطبيقه على ارض الواقع، خاصة بعد تفشي فيروس كورونا " كوفيد 19 ".

4. تأسيس البوابات الالكترونية وتفعيل الفصول الافتراضية، حيث تلعب البوابات الالكترونية والقاعات التقنية الذكية دورا بارزا في ربط المتعلم بالإنتاجات العلمية ومصادر المعرفة المتنوعة وتصبح عملية التعلم ذات أثر بالغ في تأصيل المفهوم البحثي للعملية التعليمية.

5. تفعيل تجارب التعليم الالكتروني في البيئة الجامعية من خلال معرفة مفهوم التعليم الالكتروني لدى القائمين على الجامعة محل التجربة، ومن ثم تحليل هذا المفهوم بمقارنة مدى توافقه مع المفاهيم الصحيحة للتعليم الالكتروني.

6. العمل على توفير قواعد المعلومات البحثية كخدمات مكتبية جامعية إضافية، وقاعدة عريضة للمعلومات في القسم الأكاديمي حتى يستفيد منها المدرسون وطلبة الدراسات العليا على حد سواء.

7. انشاء مرصد وطني لمجتمع المعلومات في قطاع التعليم العالي، من شأنه أن يسمح بقياس النفاذ إلى تكنولوجيا الإعلام والاتصال في هذا القطاع، مع تحديد المؤشرات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات في قطاع التعليم العالي. [1]

المطلب الثالث: التحديات الواجب معالجتها في المستقبل:

1. قضية الأمن والخصوصية لدى الأستاذ والطالب كون أغلب المصادر التعليمية وبيانات الأستاذ والطالب المختلفة أصبحت عبر الانترنت ويمكن الوصول إليها من قبل الآخرين لذا لا يوجد خصوصية للمعلومات في بعض الأحيان نتيجة ذلك.

2. الازدياد الهائل لعدد الطلبة في الدراسات العليا وامكانية استيعابه بشكل فاعل، حيث الاشتراك في البرامج العلمية أصبح سهلا وممكنا في اي وقت، لذلك اعداد الطلبة في ازدياد كبير هناك دراسة توضح ان عدد الطلبة سيزيد بنسبة 25% في السنوات القادمة.

3. تعتبر تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة من أهم المحددات الرئيسية للجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي التي تسعى الوزارة الى تحقيقها.

4. نقص الكوادر البشرية المؤهلة في مجال الرقمنة واستخدام التكنولوجيا المتطورة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية.

[1] - مديرية شبكات وأنظمة الإعلام والاتصال الجامعية، برنـامج التعليم عن بعد، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي،(2020)، ص 16.

خاتمة:

من خلال ما سبق نستنتج أن تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة، تعتبر مهمة في وقتنا الحاضر لأنها الحل الوحيد لتطوير جودة التعليم العالي والبرامج التعليمية واعتماد نمط التعليم عن بعد خاصة بعد تفشي فيروس كورونا " كوفيد 19 " ويبقى عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي قائم لإنجاح هذا النمط من التعليم من خلال الاستثمار في التكنولوجيا الجديدة، الأمر الذي سيؤدي حتما الى اختزال الفوارق المعرفية والاجتماعية والطبقية بين الأفراد بتحقيقه مبدأ تكافؤ الفرص وتعزيز التعليم مدى الحياة.

وتعتبر تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة بمثابة سلاح ذو حدين والفارق بين إيجابياتها وسلبياتها في العصر الحالي يتوقف على مدى استخدام الفرد لها، وذلك بمراعاة الضوابط والقيود والأخلاقيات التي تجعل من التقنية الحديثة مصدرا للمعلومات وتحسين المعارف وتطوير التعليم والسير به نحو الجودة.

كما توجد عدة إشكاليات تعيق استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في التعليم، نجد منها الذهنيات والخلفيات وغياب ثقافة استخدام الفضاءات الرقمية والدراسة عبر المواقع التعليمية وانعدام ثقة البعض بها، التي ربما ستختفي في السنوات المقبلة مع تطور التكنولوجيا المختلفة وانتشار استخدامها المكثف.

وبناء على ما توصلت اليه دراستنا من نتائج فانه يمكن ان نقدم بعض التوصيات بشأن استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم والتعلم حتى يتم الاستفادة القصوى من هذه التكنولوجيا.

التوصيات:

1- ضرورة اهتمام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في العملية التعليمية والمعايير التكنولوجية واستحداث مشاريع عالية الجودة لإحداث التحول المطلوب لتحقيق الجودة في البحث العلمي.

2- العمل على توفير منظومة من التشريعات والقوانين تنظم وترشد طرق وأليات استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر.

3- تكوين الأساتذة وتمكينهم من الممارسات التدريسية الحديثة والاتجاهات التعليمية المبنية وفقا للمعايير التكنولوجية.

4- ضرورة الاستفادة من معايير التكنولوجيا التعليمية الحديثة.

5- توظيف البرامج التكنولوجية لدمج المقررات الدراسية في التعليم العالي.

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

7- العمل على الحد من المعوقات التي تواجه الأساتذة في استخدام التكنولوجيا الحديثة.

8- تفعيل الارشفة الالكترونية الخاصة بملفات الأساتذة والطلبة في الجامعات حتى يتسنى الرجوع اليها عند الحاجة اليها بيسر وسهولة.

9- توفير دليل ارشادي للأساتذة لاستخدام التطبيقات الحديثة وتوظيفها في التعليم العالي.

قائمة المصادر والمراجع:

1 عبد الحكيم الغزاوي. (2007). دور الوسائل والتقنيات الحديثة في تجويد العملية التعلمية. الأردن : جامعة الجنان .

2 مصطفى نمر دعمس. (2009). تكنولوجيا التعليم . الأدرن : دار غيداء .

3 فواز جاسم النداوي. (2012). التقنيات الحديثة ودورها في تطوير طرائق تدريس. الخليل: جامعة مركوك للدراسات الانسانية .

4 رجاء زهير خالد. (2016). استخدام التكنولوجيات في الإدارة الجامعية. قلسطين : جامعة القدس.

5 عمر حمداوي العربي بن داوود. (2018). دور الإنترنت في خدمة البحث العلمي. الكويت : وكالة المطبوعات .

6 عبد الحميد عبد العزيز. (2010). مستحدثات تكنولوجيا التعليم. مصر: المكتبة العصرية للنشر و التوزيع.

7 شوقي محمود حساني. (2008). تقنيات و تكنولوجيا التعليم. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب و النشر.

8 عبد المجيد بن سلمي. (2019). معايير الجودة في أنظمة التعليم الإلكتروني . القاهرة : المجلة العربية للأداب و الدرسات الإنسانية .

9 خلود عاصم. (2013). دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تحسين جودة المعلومات. بغداد: جامعة بغداد .

10 محمد ياسر الصاوي. (2017). متطلبات الجودة الشاملة للبحث العلمي. السعودية : جامعة الجوفة .

11 مهدي حسنين. (2011). توظيف تكنولوجيا الاعلام والاتصال في التعليم عن بعد . عمان : كلية التربية .

12 عبد الحميد بسيوني. (2007). التعليم الإلكتروني و التعليم الجوال . القاهرة : دارالكتب العلمية للنشر و التوزيع .

13 منصورة لخذاري. (2016). تأثير التكنولوجيا الرقمية على جودة البحث العلمي. لبنان : العالمية للنشر.

14 مديرية شبكات وأنظمة الإعلام والاتصال الجامعية. (2020). برنـامج التعليم عن بعد. الجزائر : وزارة التعليم العالي و البحث العلمي.