

أجهزة التعليم المتطورة في التعليم العالي بين آلية للتعليم

الرقمي و ميكانيزم لتجويد التعليم

إعداد

طيب نسيمه

د/بغداد باي عبد القادر

جامعة حسبية بن بوعلي الشلف/الجزائر

المركز الجامعي غليزان/ الجزائر

تم الموافقة على النشر في ٢٦/١٠/٢٠١٨ م

تم استلام البحث في ١٢/١٠/٢٠١٨ م

الملخص بالعربية:

يُعتبر التعليم ثمرة التطور في الحضارات، حيث لا يُمكن للمعرفة أن تتطور أو تُطبّق بدون نقلها، وإلا فسيتم ضياعها بانتهاء الحضارة أو قبل ذلك. ولهذا، فقد ظهرت الحاجة للتطوير المستمر لهذه العملية الهامة بشتى الوسائل والطرق، وذلك بالاستفادة من التطورات والمخترعات الحديثة التي يُمكن أن تُعزّز من جودة هذه العملية، ومن هنا ظهر مُصطلح "تكنولوجيا التّعليم".

وعليه فيعتبر الابتكار في المؤسسات حالة ضرورية لاستمرارها ونموها، إذ لا بد لهذه المؤسسات من الاستجابة لظروف البيئة المتحركة والمتغيرة ولتحقيق أهدافها والشروع باستثمار قدرتها وطاقاتها لتحقيق فائدة ما، والمؤسسات التعليمية كغيرها من المؤسسات بما أنها هي قلب المجتمع كان عليها التأقلم مع التغيرات و التطور بإدخال إلى الحرم تقنيات التعليم الإلكتروني التفاعلي الذكي؛ بما يفيد الدارسين ويشجعهم علي اكتساب المزيد من الخبرات من خلال استخدام الوسائط من برامج الكترونية صوتية ومصوره بما يحقق مباشرة الاتصالات واستيعاب احداث ما أتاحتها أساليب التعليم الإلكتروني من التطور التكنولوجي الفائق لذا سنحاول من خلال هذه الدراسة معرفة علاقة التعليم الإلكتروني مع التطور التكنولوجي في المؤسسات التعليمية، بطرح التساؤل التالي: ما واقع إستراتيجية تقنيات الاتصالات الإلكترونية في المؤسسات التعليمية؟

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، الابتكار، التعليمية، المؤسسات، التعليم

العالي، الآباد .

Abstract :

Education is the fruit of evolution in civilizations, where knowledge can not evolve or apply without transfer, otherwise it will be lost by the end of civilization or before. Therefore, the

need for continuous development of this important process has been demonstrated by various means and methods, taking advantage of modern developments and inventions that can enhance the quality of this process, hence the term "education technology".

And it is considered innovation in the institutions necessary for the continuation and growth of the case, as it must be for these institutions to respond to the conditions of moving and changing and to achieve its objectives and to initiate an investment capacity and potential environment for the benefit of, educational institutions, like other institutions as it is the heart of the community had to adapt to the changes and development of the introduction to the campus e-learning interactive intelligent techniques; the benefit of students and encourage them to gain more experience through the use of electronic media programs and audio cameraman to achieve direct communication and absorb the latest methods of education are made available elk Roni technological development ultra.

So in this study, we will try to understand the relationship of e-learning with the technological development in educational institutions by asking the following question: What is the reality of the strategy of electronic communication technology in educational institutions?

Key words: E-Learning - Innovation - educational- Institutions - iPad

مقدمة:

يتميز العصر الحديث، بمواكبته لتكنولوجيا فائقة الفعالية في مجال الاتصال لذلك تعتبر الوسائط التكنولوجية الحديثة و المتمثلة في القنوات الفضائية، الهاتف النقال، الانترنت من أهم المواضيع التي يتسارع العلماء و الباحثون إلى دراستها خاصة في مجال العلوم الاجتماعية و علوم الإعلام الاتصال، ويعود هذا الاهتمام المتزايد بهذه المواضيع إلى التغيرات التي تحدثها في المجتمعات المعاصرة و التي تمس مختلف جوانبه، فالعالم اليوم يشهد انفجارا اتصاليا و ثورة تكنولوجية كبيرة ألغيت فيها الحواجز الجغرافية و الزمانية بين الأفراد و المجتمعات و جعلت الفرد لا يتصل بأقرانه من ذات

الجيل فحسب ، بل حتى بالأجيال التالية من خلال ما يحفظه لهم من تراث و معلومات مكنته من التواصل مع غيره بطريقة سريعة و فورية و في أماكن مختلفة من العالم. ويمكن الانطلاق في هذه الدراسة التحليلية من مجموعة تساؤلات محورية تحيلنا الى الواقع إن لم نقل تقربنا الى الحقيقة التي نصبو اليها كالاتي:

- ماهي أهم التوجهات التطويرية الحديثة التي تنتهجها مؤسسات التعليم العالي في سياستها لتطوير التعليم؟
- إلى أي مدى يمكن اعتبار التكنولوجيا الحديثة آلية لتنمية التعليم الالكتروني الحديث؟
- ماهي الميكانيزمات الميدانية التي تساهم في دفع الطالب الجامعي إلى تبني التكنولوجيا في التعليم والأسناذ في التفقين؟

إن تكنولوجيا الاتصال والمعلومات هي كل ما ترتب على الاندماج بين تكنولوجيا الحاسب الإلكتروني والتكنولوجيا السلكية واللاسلكية والإلكترونيات الدقيقة والوسائط المتعددة من أشكال جديدة لتكنولوجيا ذات قدرات فائقة على إنتاج المعلومات وجمعها وتخزينها ومعالجتها ونشرها واسترجاعها بأسلوب غير مسبوق يعتمد على النص والصوت والصورة والحركة واللون وغيرها من مؤثرات الاتصال التفاعلي الجماهيري والشخصي معاً. كما أن تكنولوجيا المعلومات تمثل، اقتناء المعلومات واختزانها وتجهيزها في مختلف صورها وأوعية حفظها، سواء كانت مطبوعة أم مصورة أم مسموعة أم مرئية أم ممغنطة أم معالجة بالليزر، وبثها باستعمال مجموعة من المعلومات الإلكترونية ووسائل أجهزة الاتصال عن بعد.

مما لا شك فيه أن التحولات العالمية التي استجدت في أواخر القرن الماضي قد ألقَت بظلالها على العالم الإنساني، وفرضت عليه تغييرات حتمية طالت نشاطاته، وأنماطه الحياتية، ما يتطلب التكيف مع تلك المستجدات، وممارسة نشاطاتها بصورة تكفل الإفادة منها، أو التحكم بخط سيرها. فقد أملت ثورة المعلومات، وتوجهات العولمة والخصخصة، والتحول الديمقراطي على المؤسسات التعليمية بكافة مستوياتها أن تستلم راية القيادة، وأن تقوم بدور محوري في التخطيط للموارد البشرية، وتأهيلها، إذ يلاحظ أن استجابة مؤسسات التعليم بصورة عامة، ومؤسسات التعليم العالي على وجه الخصوص لم تعد اختيارية، بل ضرورة حتمية وحاجة ملحة لضمان كينونة المجتمعات وتقدمها، فالتعليم من المنافع المعمرة ذات الطابع المستدام ، إذ أن المعارف والمهارات تصقل، وتزداد فعاليتها حينما يتم توظيفها، في حين أن معظم السلع يتم استهلاكها، وتتناقص قيمتها بعامل الزمن. (جونز، ٢٠٠٦، صفحة ٦)

في هذا المجال، يبرز دور الجامعات في تبني رؤى تطويرية تستجيب لتلك التحولات، ونواتجها المعرفية في تحقيق الجودة المطلوبة في الأداء، والوصول إلى

مخرجات تعليمية مؤهلة وقادرة على التنافس في الأسواق العالمية، مما يدفع بها نحو التقدم بخطى وثقة ومتوازنة نحو مواقع متقدمة في مؤسسات التعليم العالي المتحضر. ولأن النهوض بالتعليم العالي إستراتيجية مجتمعية عالية الأفق تعززها الدول السائرة في هذا المسعى تسخير كل مؤسساتها الأكاديمية تحقيقاً لأهداف التميز و التفرد عبر اعتمادها لمبادئ جودة التعليم في مؤسسات التعليم العالي، إذ يعد موضوع إدارة الجودة الشاملة من المفاهيم الإدارية الحديثة نتيجة تطور في فكر وفلسفة الإدارة الحديثة، كما أنه مطلب أساسي ملح، حيث يتضمن المفهوم جودة العمليات بالإضافة إلى جودة المنتج، ويشجع على العمل الجماعي ومشاركة العاملين واندماجهم بالإضافة إلى التركيز على المستفيدين من المجتمع والتواصل معهم.

كما تعرف إدارة الجودة الشاملة (TQM) بأنها فلسفة تعزز مهمة مؤسسة ما وأهدافها باستخدام أدوات وتقنيات تحسين الجودة المستمر (CQI) كوسيلة لتحقيق الرضا المتبادل والمتزامن لجميع الأطراف المشاركة المعنية. ويتطلب هذا التعريف لإدارة الجودة الشاملة انتشاراً واسع النطاق لفرق موجهة بالمعلومات، ومفوضة بالعمل ومتداخلة المهام لكي تقوم بتحسين عمليات الإنتاج لتلبية احتياجات الأطراف المشاركة (كوراسكي وآخرون، ٢٠٠٠، صفحة ١٩٣)

بعد نجاح تطبيق هذه الفلسفة الإدارية في مجال الإنتاج، تم توسيع تطبيقها على مجال الخدمات قصد تحسين الجودة وإرضاء كافة المتعاملين، ومن ضمن ذلك قطاع التعليم العالي الذي عادة ما يوصف بأنه صناعة قائمة بذاتها لها- على غرار باقي الصناعات- مدخلاتها، عملياتها، مخرجاتها (الطائي و وآخرون، ٢٠٠٩، صفحة ١٨٥)

وقد شهد التعليم العالي بالجزائر- على غرار باقي الدول العربية- عديدا من الصعوبات والمشاكل التي تحد من فعالية الجامعة في المشاركة الاقتصادية والاجتماعية، جراء تدهور جودة نظام التعليم العالي متمثلا في ضعف مخرجاته التي تمثل انعكاسا للظروف الداخلية الصعبة التي تعيشها الجامعة الجزائرية.

والواقع أن الجزائر تشهد منذ بداية الألفية إصلاحات هيكلية لنظام التعليم العالي والتي لا تزال جارية إلى اليوم. تتمثل هذه الإصلاحات في تطبيق نظام جديد هو نظام ل.م. د، أي (ليسانس، ماستر، دكتوراه) والذي يرمي إلى تعزيز جودة التعليم العالي ومن ثم تعزيز دور الجامعة المنوط بها.

التطور التاريخي لتكنولوجيا الاتصال:

تعتبر ظاهرة الاتصال قديمة قدم المجتمعات الإنسانية، حيث نستطيع أن نلمس ملامحها منذ البدايات الأولى للتواجد الإنساني ، إذا كان لابد من وجود وسائل يعبر بها الإنسان عن أفكاره للآخرين و ينقل لهم خبراته ، لذا ابتكر وسائل اتصالية حسب ما أتيج له من إمكانيات، فاستخدم بداية صوته وكانت بذلك المرحلة الأولى للاتصال أو

ما يطلق عليها " بالمرحلة الشفهية الكلية أو مرحلة ما قبل التعلم" وكانت وسيلة الاتصال الرئيسية فيها هي الكلمة المنطوقة و الحاسة الأساسية هي حاسة السمع ثم أتى تطور لغة لكي يعطي قوة للاتصال الإنساني، ونتيجة لذلك اقترب الناس من بعضهم البعض و اتسموا بالعاطفية و كانت الشائعة هي أول شكل من أشكال الإعلام و الاتصال حيث كانت الأخبار تنتقل من الفم إلى الأذن و بانتقالها كانت تضخم بل كانت تتغير و تشوه حيث تضيق حقيقتها في أحيان كثيرة (علم الدين و عماد مكاوي، ٢٠٠٨، صفحة ٤٣)

بعد أن حول الإنسان تلك الرموز و الإشارات إلى حروف هجائية منظمة انتقل الإنسان إلى مرحلة جديدة وهي "مرحلة اللغة المكتوبة" و استطاع أن يحفظ من خلالها ما ابتكره خلال الزمان و يوزعها عبر المكان في سجلات مادية أكثر فعالية من الحديث و الكلام و تعد هذه الثورة الثانية في مجال الاتصال و كانت أقرب وسيلة حينها هي الحجارة و العظام و الخشب ... رغم أن نقلها من مكان لآخر لم يكن سهلاً أو ميسوراً إلا أنه استطاع أن يستحدث أساليب أخرى لتحدي مختلف العقبات ، "إلا أن العقل البشري ظل يتطلع المزيد من التطور حتى وصل به ذلك إلى اختراع الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر تقريبا و سهل بتلك الوسيلة سبل المعرفة للإنسان و بفضلها انتشرت الصحف في العالم و تعد هذه الثورة الثالثة في مجال الاتصال الإنساني التي مهدت لميلاد وسائل أخرى تعتمد غالبيتها على وجود أشياء مصاحبة لها يستطيع من خلالها نقل رسائله المبسطة إلى الآخرين و التي سماها "دانيل بيل" بمرحلة الاتصال السلوكية و اللاسلكية " (علم الدين و عبد الحسيب، الحاسبات الالكترونية و تكنولوجيا الاتصال، ١٩٩٧، صفحة ١٤٥) التي تم فيها اختراع الكثير من تكنولوجيات الاتصال على غرار الهاتف ، التلغراف ، المذياع ، حيث كانت أكثر قدرة على تلبية حاجيات الإنسان من خلال الوصول إلى الأطراف النائية فتحققت بها الثورة الرابعة في مجال الاتصال الإنساني وخاصة مع ظهور تكنولوجيات حديثة أخرى خاصة (الكاميرا ، السينما ، اللاسلكي ، الإذاعة ، أشرطة الكاسيت المسموعة و المرئية) و بعد الحرب العالمية الثانية شهدت تكنولوجيا التلفزيون تحسنا في تقديم صور أكثر دقة ووضوحا ، حتى أنه في يومنا هذا ، لا يزال منافسا قويا لغيره من الوسائل الإعلامية الأخرى ، و من أهم اختراعات القرن العشرين بل وكل العصور ، أما أحدث التطورات الحاصلة في ميدان تكنولوجيا الإعلام و الاتصال فتتمثل في الحاسب الإلكتروني وكذا الأقمار الصناعية التي جعلت من نقل الحدث لحظة وقوعه على شاشة التلفزيون من أي مكان في العالم أمرا ممكنا و تعد هذه الثورة الخامسة في مجال الاتصال الإنساني (عبد الباسط، ٢٠٠٥، صفحة ٩٠).

تعريف تكنولوجيا الاتصال:

قبل أن نعرف تكنولوجيا الاتصال يجب أولاً أن نحدد ماهية التكنولوجيا في حد ذاتها، ذلك أن الجديد فيها ليس معناها وإنما لفظها، فالظاهرة نفسها قديمة قدم المجتمعات الإنسانية، ومن الخطأ أن نربط بين التكنولوجيا وبين المخترعات الحديثة التي تعتبر آخر المراحل في تطور الظاهرة الاتصالية، وكلمة تكنولوجيا كلمة معربة لا أصل لها في كتب اللغة والقواميس وما يقابلها في اللغة العربية هو مصطلح "تقنية" وكلمة تكنولوجيا مكونة من مقطعين هما: "تكنيك" والذي معناه الطريق أو الوسيلة و "لوجي" التي تعني العلم، وبالتالي يكون معنى الكلمة مركبة "علم الوسيلة" الذي بها يستطيع الإنسان أن يبلغ مراده (عبد الباسط، ٢٠٠٥، صفحة ٢٥٠) كما يحدد الدكتور "زاهر أحمد" مصطلح التكنولوجيا في ثلاث مفاهيم أساسية: (عبد الباسط، ٢٠٠٥، صفحة ٢٥٢)

– أولاً: التكنولوجيا كعملية:

وهو التطبيق المنظم للمحتوى العلمي أو المعلومات بغرض أداء محدد يؤدي في النهاية إلى حل مشكلة معينة.

– ثانياً: التكنولوجيا كمنتج:

محصلة تطبيق الأساليب العملية يكون في المساعدة في إنتاج الآلات والخامات، فالفيلم كمادة خام وآلة العرض نفسها هما نتاج للتطبيق التكنولوجي للمفاهيم والأساليب العلمية.

– ثالثاً: التكنولوجيا كمزيج للأسلوب والمنتج:

يتضح أن عملية الاختراع تصاحبها عملية إنتاج وبالتالي لا يمكن فصل التكنولوجيا كأسلوب عنها كمنتج وأوضح مثال على ذلك هو الحاسب الآلي، فنفس الجهاز يصاحبه دائماً تطور في إنتاج البرامج وتوسع كبير فيها.

أما الاتصال فهو تبادل الأفكار و المعلومات و الآراء بين طرفين أو أكثر عن طريق أساليب و وسائل مختلفة مثل: الإشارة، الكلام، القراءة و الكتابة... وبالتالي نعني بتكنولوجيا الاتصال " أي أداة أو جهاز أو وسيلة تساعد على إنتاج أو توزيع أو تخزين أو استقبال أو عرض البيانات و استرجاعها (دليو، ٢٠١٠، صفحة ٢٥) من خلال النظر إلى التعريف المقدم لتكنولوجيا الاتصال نجد أنه من الصعب إيجاد وجه للشبه ، من الناحية الظاهرية ، بين مختلف وسائل تكنولوجيا الاتصال مثلاً: الهاتف، الآلة الكاتبة ، الحاسب الإلكتروني ، أما من الناحية الضمنية للدور الذي تؤديه هذه الأجهزة فإننا نجد أن تكنولوجيا الاتصال تزيد من طاقة الإنسان وقدراته المختلفة، وبالتالي يمكن القول أن تكنولوجيا الاتصال هي مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله

من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي أو الجمعي و الني يتم من خلالها جمع المعلومات و البيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية من خلال الحاسبات الإلكترونية ثم تخزين هذه البيانات و المعلومات و استرجاعها في الوقت المناسب و أخيرا نشر هذه المواد الاتصالية و نقلها من مكان إلى آخر و تبادلها، وقد تكون تلك التكنولوجيات يدوية أو آلية أو إلكترونية حسب مرحلة التطور التاريخي لها و المجالات التي يشملها هذا التطور .

خصائص تكنولوجيا الاتصال الحديثة:

تتسم تكنولوجيا الاتصال الحديثة بجملة من الخصائص والسمات التي تتميز بها و التي تساهم في زيادة معدلات استخدامها و الطلب عليها، ندرجها كالآتي:

• **تجاوز الحدود الزمكانية :** أو ما يسمى بخاصية " الشبوع والانتشار " التي تعني تغلغل وسائل الاتصال حول العالم و بين كل الطبقات و الفئات، فاستخدام التكنولوجيات الحديثة لا يفترض تواجد أطراف الاتصال في مكان واحد و في وقت واحد إلا في حالات معينة فهي تختصر الوقت و الجهد و المسافات مهما تباعدت أطراف العملية الاتصالية. (الشمالية و آخرون، ٢٠١٥، صفحة ٧١)

• **الكونية و العالمية :** أصبحت بيئة الاتصال بيئة عالمية بفعل اختصار المسافة و الزمن بين أطراف العملية الاتصالية و تخطي الحواجز التقليدية مثل الزمان و المكان و الرقابة ... ففي ظل تكنولوجيا الاتصال الحديثة أصبح بالإمكان التواصل و تبادل المعلومات و نقلها و استرجاعها من أي مكان في العالم دون حدود أو قيود . (صبطي، ٢٠١٨، صفحة ٥٠)

• **اللاتزامنية :** إن عمل وسائل الاتصال الحديثة بتكنولوجياتها المتقدمة والتي مكنتها من العمل الدائم والمستمر على مدار (٢٤سا) يوميا تجاوز بها محدودية الوقت في استقبال الرسائل والاتصال من طرف الجمهور إلى إمكانية إرسال واستقبال الرسالة في الوقت الذي يناسب المرسل والمستقبل على حد سواء. (المحنة، ٢٠٠٢، صفحة ٢٥٩)

• **التفاعلية :** هي مدى إمكانية المستعملين المشاركة في تعديل بيئة اتصالية و محتواها في الزمن الحقيقي، من خلال الممارسة التناثنية ، التبادل و المشاركة للمحتويات المعالجة و المخزنة و المرسل و المستقبلية عبر وسائل الاتصال (الشمالية و آخرون، ٢٠١٥، صفحة ٩٨) أي القدرة على تبادل الأدوار بين المرسل والمستقبل ما يجعل هذا الأخير متفاعل يرسل ويستقبل المعلومات في الوقت ذاته.

• **الاجماهيرية :** تحولت وسائل الاتصال من توزيع رسائل جماهيرية إلى تحديد هذه الرسائل و تصنيفها لتلائم جماعات نوعية أكثر تخصصا من حيث الصفات و السمات المشتركة بينهم ، و هو ما يتجه نحو الفردية في الاستعمال مثل الحاسوب

الشخصي و الهاتف الذكي ... مع أنها في الأساس كانت وسائل استعمال جماعي.
(صبيطي، ٢٠١٨، صفحة ٥١)

• **التكامل** : تتيح عملية الاتصال باستخدام التكنولوجيات الحديثة مختلف نظم الاتصال و أشكاله مما يوفر للمستخدم ما يراه مطلوباً من تخزين و طباعة أو تسجيل أو إرسال لأنها تتيح التعرف على أساليب الإتاحة و التخزين بأسلوب متكامل ، (الشمالية و آخرون، ٢٠١٥، صفحة ٧٠) و تتداخل هذه الخاصية بسمه " الاندماج"
• **الاندماج** : تتحقق هذه الخاصية من خلال ارتباط الحواسيب و شبكات الهواتف و شبكات المعلومات، و استخدام تكنولوجيا البث الفضائي مع بعضها ما سمح بظهور تكنولوجيا الاتصال متعدد الوسائط و تكنولوجيا الاتصال التفاعلي بتطبيقاتها المختلفة و أشهرها حالياً شبكة الانترنت، فتكنولوجيا الاتصال تتجه من الضخم إلى الصغير، و من المعقد إلى البسيط مثل: الكمبيوتر الذي تميز بأجياله الأولى بالضخامة و العمليات المحددة ليصبح فيما بعد صغيراً و في متناول الشرائح، و متعدد الخدمات و الوظائف و هو ما يطلق عليه اسم الكمبيوتر (MultiMedia) (شطاح محمد و آخرون ، ص ص ١٠٠ - ١٠١)

• **الحركة و المرونة** : ما يسمح بـ " تحويل و توصيل " هذه التكنولوجيات حيث يمكن استخدامها و الاستفادة منها في أي مكان دون الحاجة إلى التواجد في مكان ثابت و لا إلى معدات كثيرة من أجل الاتصال أو التشغيل : مثل الهاتف المدمج مع ساعة اليد ، بالإضافة إلى قدرتها على نقل المعلومات من وسيط، إلى آخر، و تحويل الإشارات المسموعة إلى أخرى مكتوبة أو مصورة و العكس صحيح. مع إمكانية دمج الأجهزة ذات النظم المختلفة . (صبيطي، ٢٠١٨، صفحة ٥٠)

وظائف تكنولوجيا الاتصال الحديثة:

تختلف الوظائف التي تقوم بها التكنولوجيات الحديثة من وسيلة لأخرى لكن هدفها واحد يتمثل في تحقيق رغبات الجمهور. فنجد مثلاً وظائف هذه التكنولوجيات في التعليم و ميادينه تختلف عن وظائفها في الميادين الأخرى في ميدان الإعلام مثلاً؟ و سندرج وظائف تكنولوجيا الاتصال في الآتي: (بومعيل و بوباكور، ٢٠٠٤، صفحة ٢٠٦)
١) وظيفة التكنولوجيا المتصلة بأجهزة الكمبيوتر التي تعالج الصوت و الصورة و الوسائط المتعددة.

٢) الأقراص المدمجة (CD-Rom) القادر على تخزين المعلومات و الوسائط الإعلامية بكل أشكالها من صور و لقطات فيديو إضافة إلى النماذج الصوتية و بهذه الأقراص أصبح بالإمكان قراءة الكتب و التحول في دوائر المعارف المصورة كالكمبيوتر مثلاً أصبحت استخداماته متعددة و التلفزيون أصبح يقوم بمهام لم يخترع لها من قبل.

(٣) التقارب التكنولوجي بين المعلومات والوسائط الإعلامية الذي أدى إلى ظهور ما اصطلح عليه: الوسائط المعلوماتية.

(٤) ظهور الحاسب الشخصي والتوسع في استخدامه، ويتيح هذا الحاسب قائمة الخدمات والمعلومات سواء للاستخدام الشخصي أو الاستفادة من المعلومات التي تقدمها شبكة المعلومات.

أنواع تكنولوجيا الاتصال و مجالات استخدامها:

إن التكنولوجيات التواصلية رغم كثرتها وحيويتها، ونفاذها في المجالات العلائقية التواصلية بين الأجيال، إلا أن مجال التنافس بينها يبقى قائما تبعا لخصائص وسيلة عن أخرى انطلاقا من الأهمية التي تكسيها، وانطلاقا كذلك من عملية ومصداقية بعضها عن بعض وبناء على الواقع العملي. فعندما نتحدث عن آليات الاتصال الفضائي الجديد، نذكر أنها متعددة من حيث الأشكال والأساليب، ومن حيث الأدوات والقنوات المستخدمة ونتحدث في هذا الجزء عن أهمها و الأكثر تواترا في الاستخدام على غرار الهاتف النقال، الانترنت، القنوات الفضائية التلفزيونية.

(١) الهاتف السلكي و النقال واستخداماتهما:

يعتبر التلفون أو الهاتف (وسيلة اتصال في نظر بعض الإعلاميين المتخصصين ومصدر معلومة في نظر البعض الآخر كمفهوم حديث)، كما يعد من أهم وسائل الاتصال الصوتي ومن أقدمها وأكثرها انتشارا بين الناس، لدرجة أنه من النادر أن تجد بيتا أو مؤسسة لا تمتلك خطا هاتفيا وخاصة في المجتمعات المتقدمة والغنية، والهاتف ليس أداة للتواصل بين الأفراد والجماعات فحسب ولكنه أداة تلعب دورا هاما في الإنتاجية والتسويق وإيصال الخدمات للكثير من المؤسسات وتنتشر الاتصالات الهاتفية التقليدية في كل بلاد العالم حاليا وتتبع مؤسسات الاتصالات القطاع العام (الحكومي) في معظم الدول النامية، وقد تطور الهاتف في حجمه وشكله ومزاياه وإمكاناته عدة مرات . (سوالية، ٢٠١٥، صفحة ١٩٠)

لعل من أحدث الابتكارات أو الاختراعات المسجلة في عالم الاتصالات الهاتفية، الهاتف الصوري أو هاتف الفيديو الذي يستطيع نقل الصورة مع الصوت بسرعة هائلة (الهاتف الذكي)، والجهاز مزود بذاكرة تؤهل خزن الصورة واسترجاعها عند الحاجة ومشاهدتها على الشاشة أو طباعتها على الورق، كما يستخدم الهاتف كوسيلة اتصال بالهواتف الأخرى المنتشرة جغرافيا بطريقتين أساسيتين: (سوالية، ٢٠١٥، الصفحات ١٩٠-١٩١)

• طريقة الاتصال المباشر:

من متحدث على الهاتف (A) إلى متحدث آخر على الهاتف (B)، سواء كان الهاتفان في نفس المدينة أو متباعدا.

• طريقة الاتصال غير المباشر:

من خلال ربط الخط الهاتفي مع وسيلة أخرى من وسائل الاتصال ونقل المعلومات مثل: التلكس والحواسيب وغيرها.

فيما يخص الهاتف النقال، سميت النقالة بالخلوية نظرا لاعتمادها على تقسيم مناطق التغطية إلى مجموعة من الخلايا، تخصص كل منها (أو قطاع أو خلية) لموجة ذات تردد معين، وهذا المبدأ في تقسيم مناطق التغطية إلى قطاعات يستخدم في محطات البث الإذاعي، إذ تقوم كل محطة إذاعية بالبث على أكثر من موجة إلى مناطق مختلفة كي تضمن وضوح بثها، ومن أجل عدم اختلاط بثها مع بث إذاعي من محطة أخرى تستخدم النطاق الموحى ذاته. أما فيما يخص جهاز الهاتف النقال فهو عبارة عن جهاز اتصال صغير الحجم مربوط بشبكة للاتصالات اللاسلكية والرقمية، تسمح ببث واستقبال الرسائل الصوتية والنصية والصور عن بعد وبسرعة فائقة، ونظرا لطبيعة مكوناته الإلكترونية واستقلالية العملية، فقد يوصف بـ: " الخلوي " أو " النقال " أو " الجوال " أو " المحمول"، ومعروف أن الهاتف النقال الحالي هو الشكل المتطور للهاتف التقليدي " الثابت "

٢) الحاسبات الإلكترونية والانترنت واستخداماتها:

أ. الحاسب الإلكتروني واستخدامه:

إن كلمة (Computer) مشتقة من (Compute) بمعنى يحسب، لذلك عرفت كلمة كومبيوتر في اللغات الأجنبية إلى كلمة حاسوب في اللغة العربية، ويعرف الحاسوب بأنه آلة حاسبة إلكترونية ذات سرعة عالية ودقة متناهية يمكنها قبول البيانات ومعالجتها وتخزينها، واسترجاعها للوصول للنتائج المطلوبة. كما أنه مجموعة من الدوائر الإلكترونية التي تعمل متكاملة من أجل تشغيل البيانات الداخلية (مجدى، ٢٠٠٠، صفحة ١١) و من خصائص الحاسوب: (الهاشمي، ٢٠٠٤، صفحة ٢٢٦)

السرعة الفائقة في إنجاز العمليات و أداء و تنفيذ المعلومات و سعة القدرة على تخزين المعلومات، دقة النتائج و تنفيذ العمليات المختلفة و التي تتوقف أيضا على دقة المعلومات المدخلة للحاسوب، تقليص دور العنصر البشري خاصة في المصانع التي تعمل آليا، الكفاءة العالية في إدارة البيانات و كذا السرعة في إنجاز العمليات الحسابية والمنطقية المتشابهة، إمكانية عمل الحاسوب لفترات طويلة بشكل متواصل دون تعب، تعدد الاستعمالات والبرمجيات والبرامج المستعملة و التي تسهل استخدام الحاسوب دون الحاجة إلى دراسة علم الحاسوب وهندسة الحاسوب...

ب. الانترنت واستخدامه:

إن كلمة الانترنت مشتقة من (Interconnection Net Work) التي تعني الترابط بين الشبكات (الهاشمي، ٢٠٠٤، صفحة ٢٤٥) ويطلق عليها عدة تسميات منها: الشبكة (The net) أو الشبكة العالمية أو شبكة العنكبوت (The web) أو الطريق الإلكتروني السريع للعلوم، تقنية الاتصال متعدد الوسائط، التقنية التفاعلية، أو كما

يسمى بعضها بعضهم التقنية المهجنة التي تركز على القدرات النوعية فائقة التطور للجبل الخامس من الحاسوب (الهاشمي، ٢٠٠٤، صفحة ٢٤٣)

وقد تم تعريفها في الكتاب الصادر عن برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة (١٩٩٤)، على أنها: "شبكة اتصالات دولية تتألف من مجموعة من شبكات الحواسيب، تربط بين أكثر من ٣٥ ألف شبكة، من مختلف شبكات الحاسوب في العالم، وهناك أكثر من ١٠٠ دولة في العالم لديها نوع من الارتباط في إمكانية الوصول إلى الشبكة". (الدناني، ٢٠٠٢، صفحة ٣٣)

كما تشمل موارد شبكة الانترنت المتصلة بالتعليم على: مجموعات الأخبار، قوائم البريد المرتبطة بمجال التعليم، مواقع خدمات الواب، خدمة الجوفر المتصلة بالحواسبات الآلية في المدارس و المؤسسات التعليمية، أرشيف الملفات التي يمكن الوصول إليها بواسطة بروتوكول نقل الملفات و كذا قواعد البيانات على الخط ... (الأكاديمية العربية في الدنمارك)

٣) القنوات الفضائية التلفزيونية:

يعتبر التلفزيون من ضمن الوسائل الإعلامية الأكثر شعبية على غرار بقية الوسائل الإعلامية الأخرى خاصة بعد أن أصبح البث فضائياً، و عندما نتحدث عن آليات الاتصال الفضائي الجديد، فإننا نذكر أنها متعددة من حيث الأشكال والأساليب، ومن حيث الأدوات والقنوات المستخدمة. و فيما يلي عرض لطرق البث التلفزيوني الكابلي و الفضائي على التوالي:

أ. **الاتصال الكابلي:** يسمى الاتصال التلفزيوني الكابلي بـ "التلفزيون السلكي أو "التلفزيون الجماعي" إذ يلبي الحاجة لتوصيل لإشارات إلى الجهات النائية نظر للظروف الجغرافية الصعبة التي يصعب في ظلها البث التلفزيوني التقليدي، فهو يستغني تماما عن الإشعاع الكهرومغناطيسي و يعمل بالكابل، (الهاشمي، ٢٠٠٤، صفحة ١٩٦) لذلك يعد الكابل أحد الوسائط التي تستخدم في عملية نقل الوسائط الصوتية والمرئية والنصوص إما بالأسلوب التماثلي (Analogique) أو بالأسلوب الرقمي (Numérique)، و قد ظهرت طريقة استخدام الكابل (câble) الذي يضم عددا من الأسلاك النحاسية العالية التحميل، أي القدرة على نقل كميات هائلة من الرسائل والمعلومات بسبب عدم قدرة الخطوط التلفزيونية التقليدي على نقل آلاف الرسائل والكميات الهائلة من المعلومات المكتوبة أو المصورة أو المسموعة وإلى مسافات جغرافية متباعدة، والحاجة إلى وقت طويل لتوصيلها إلى مجموعة المستفيدين. أما فيما يخص استخدامات الاتصال الكابلي فيمكن أن نوجزها في:

(سوالمية، ٢٠١٥، صفحة ١٩٢)

- نقل المعلومات بين الحواسيب في حالة عدم استخدام الهاتف.

- نقل المعلومات والصور والبرامج التلفزيونية وخاصة في التلفزيون الذي يسمى (Cable Television).
- الاستخدام على مستويات محلية (داخل المدينة)، أو على مستوى الدولة وهناك الكابل البحري الذي يربط بين الدول والقارات
- كما أنه يتيح خدمات برمجية تتناسب وظروف الجماعات المستهدفة وإتاحة خدمات من داخل المنزل (شراء، البنوك، الخدمات الطبية، التعلم).
- ب. الأقمار الصناعية: يعد هدف الاتصال عبر الأقمار الصناعية شأنه شأن أي وسيلة اتصالية أخرى، هو نقل المعلومات بأنواعها ثم إعادة استخراجها بكفاءة و جودة عالية و تتمثل أهمية الاتصالات الفضائية في مقدرتها الهائلة على استيعاب مقدار كبير من القنوات الاتصالية التي تحمل الإشارات التناظرية و الرقمية في أن واحد بواسطة موجات كهرومغناطيسية متناهية الصغر وبثها على أكبر جزء من الأرض (الغريب النجار، ٢٠٠٣، صفحة ١٠٠) ذلك أن القمر الصناعي عبارة عن برج استقبال وإرسال يوضع على خط الاستواء خارج الكرة الأرضية لحوالي (٢٢,٣٠٠ ميل) يوضع على خط الاستواء كونه أقرب نقطة تزامن دوران القمر مع دوران الأرض، بحيث يظل مغطيا بقعة الكرة الجغرافية التي حددها، أي يظل دورانه كأنه ثابت ويستطيع كل قمر أن يبيت من هذه النقطة إلى (٤٠%) من سطح الكرة الأرضية. تستخدم الأقمار الصناعية في بث العديد من القنوات التلفزيونية التي أصبحت في بعض الحالات قنوات مخصصة من أجل بث برنامج يعالج مشكل محدد، كقنوات مخصصة للتاريخ، للجغرافيا، للرسوم المتحركة، للموسيقى، للأفلام... الخ. (سوالمية، ٢٠١٥، الصفحات ١٩٢-١٩١)

تكنولوجيا التعليم الجامعي و طرق التدريس:

لا بد من التنويه في هاته المرحلة البحثية إلى أن التعليم اليوم أصبح يركز على إستراتيجية جد مهمة ألا وهي إدخال التكنولوجيات التعليمية الحديثة على المنظومة التعليمية التربوية، إذ تتطلب تكنولوجيا التعليم ضرورة إتباع المدرس لأسلوب الأنظمة في التدريس بحيث يرسم مخططا إستراتيجية الدرس تعمل فيه طرق التدريس والوسائل التعليمية لتحديد أهداف محددة مع الأخذ بعين الاعتبار جميع العناصر التي تؤثر في هذه الإستراتيجية مثل إعداد حجرة الدراسة وطريقة تجميع الطلاب والابتعاد عن الطرق التقليدية في التدريس مثل الشرح الإلقاء الخ

بطبيعة الحال التمكن من إدخال التكنولوجيا في العملية التعليمية التعليمية مبني على أساس أن قيمة تكنولوجيا التعليم تكمن في كونها حلا لمجموعة من المشاكل التي تعاني منها الفصول الدراسية ، ما يساهم في القضاء أو على الأقل الحد منها ، إذ تعمل التكنولوجيا التعليمية على : (رشيد التلواتي، ٢٠١٤، ص ٦٠)

- لعب دور المرشد الذي يساعد المعلم في توجيه المادة العلمية للطالب؛ فالتكنولوجيا تستطيع أن تغير شكل تقديم الدروس للطالب على نحو يعطي فرصة أكبر وأسهل في الفهم والتعلم.
- استخدام وسيلة تعليمية حديثة تكون محط أنظار الطلبة ما يجعلها كمرشد أو معلم إلكتروني مساعد يرشدهم ببرامجه المتنوعة ووظائفه المختلفة في مجال التعلم.
- استخدام الإنترنت من أجل مساعدة الطلبة في الفصل الواحد على الاشتراك في أنشطة تعليمية مختلفة في مجال البحث وتبادل المعلومات من خلال هذه الأنشطة.
- توفير مصدرا غزيرا من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء.

- فتح مجال للتخاطب بين المعلم والطالب، ما يجعلهما في اتصال متواصل عن طريق التحدث عبر شبكة الإنترنت.

أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التعليم:

لابد أن الأهداف العميقة لادخار التقنيات التكنولوجية للتعليم والتعلم ينصب جله حول التحسين من مستوى الأداء، ولما نتحدث عن الأداء فالكلام يأخذ هنا منحنيين: تحسين الأداء التعليمي المتعلق بالمعلم بحد ذاته، وتحسين الأداء التعليمي المتعلق بالطالب أو التلميذ هو الآخر. كما أن أهمية استخدام التقنيات الحديثة في التعليم قد علق عليها كثير من المشتغلين في ميدان التقنيات التربوية آمالا واسعة نظرا للدور الذي تلعبه في العملية التربوية ويرى المتحمسون للتكنولوجيا التربوية أن استخدامها سوف يؤدي إلى: (سالم بن مسلم الكندي)

- تحسين نوعية التعليم وزيادة فعاليته .
- استثارة اهتمام الطلبة وإشباع حاجاتهم للتعلم .
- زيادة المشاركة الإيجابية للطلاب في العملية التربوية .
- تنمية القدرة على التأمل والتفكير العلمي الخلاق .
- تنمية الاتجاهات الجديدة وتعديل السلوك .
- زيادة خبرة الطالب مما يجعله مستعدا للتعلم .
- مواجهة مشكلات التغيرات المعاصرة وترتيب الأفكار وتنظيمها وفق نسق مقبول .

التعليم الإلكتروني: المفهوم، الأدوار و المتطلبات

لابد أن المفارقة الآن أصبحت جلية وواضحة المعالم، بين معنى التعليم التقليدي الذي اقتصر على حضور المعلم والمتعلم فقط دون الاستعانة بالوسائل أو الوسائط الأخرى المساعدة، وبين الطريقة التعليمية التعليمية الحديثة المبنية على استخدام

التكنولوجيات الحديثة في التلقين والتلقي من أجل رفع مستوى الأداء والتعليم. ذلك أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضيف الجديد على المحتوى التعليمي للأجيال لأنه وحده لا يستطيع مواكبة الفكر العصري.

لذا وجب على الدول التي تبتغي مشروعا تعليميا ناجحا ، التوجه إلى تطبيق آليات تعليمية مساندة للتعليم التقليدي كالتعليم الإلكتروني لما له من قدرة على تحسين ودعم وبناء جيل متميز ، و يعد هذا المطلب من أهم التحديات التي يجب علينا العمل عليها.

– مفهوم التعليم الإلكتروني و متطلباته :

هو توسيع مفهوم عملية التعليم والتعلم لتتجاوز حدود جدران الفصول التقليدية والانطلاق لبيئة غنية متعددة المصادر يكون لتقنيات التعليم التفاعلي عن بعد دورا أساسيا فيها بحيث تعاد صياغة دور كل من المعلم والمتعلم، ويكون ذلك جليا من خلال استخدام تقنية الحاسب الآلي في دعم واختيار وإدارة عملية التعليم والتعلم وفي نفس الوقت فإن التعليم الإلكتروني ليس بديلا للمعلم بل يعزز دوره كمشرف وموجه ومنظم لإدارة العملية التعليمية ومتوافقا مع تطورات العصر الحديث. (الراشد، ٢٠٠٣، صفحة ١٢٣)

فالتعليم الإلكتروني يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية التفاعلية للتواصل بين المتعلم والمعلم ومحتوى التعلم ، ويحاول الاستفادة مما تقدمه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جديد وتوظيفه في العملية التعليمية، كما تؤكد جميعها على أن المتعلم يتلقى المعلومات من مكان بعيد . لذا تحتاج بيئة التعليم الإلكتروني إلى ما يلي:

- توفير الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.
- تكافل المؤسسات التعليمية من جامعات و مدارس لبناء قيادة شابة ودعم إداري للمعلمين.
- مساعدة الطلاب و المعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن.
- التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة و المنهاج المطروح ومواكبته للتطور المستمر.
- تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت.
- بناء الحكومات شبكة اتصالات ذات كفاءة عالية و تغطية شاملة لجميع مناطق الدولة.
- أهداف التعليم الإلكتروني :

يهدف التعليم الإلكتروني إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع منها: (قطيبي، ٢٠٠٩، صفحة ٣٤)

- توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.
- تواصل بين المؤسسات التربوية والحكومية بطريقة منظمة وسهلة.
- تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.
- الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو والأوراق البحث عن طريق شبكة الانترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.
- إمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم حكراً على مدارس معينة و يستفيد منهم جزء محدود من الطلاب. كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.
- مساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الإلكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.

- إدخال الانترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة برفع المستوى الثقافي العلمي للطلاب، وزيادة الوعي باستغلال الوقت بما ينمي لديهم القدرة على الإبداع بدلا من إهداره على مواقع لا تؤدي إلا إلى انحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي.

- بناء شبكة لكل مدرسة بحيث يتواصل من خلالها أولياء الأمور مع المعلمين والإدارة لكي يكونوا على اضطلاع دائم على مستوى أبناءهم و نشاطاتهم التعليمية.

- تناقل الخبرات التربوية من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات تمكن المعلمين والمدربين والمشرفين وجميع المهتمين بالشأن التربوي من المناقشة وتبادل الآراء والتجارب عبر موقع محدد يجمعهم جميعاً في غرفة افتراضية رغم بعد المسافات في كثير من الأحيان.

التكنولوجية النموذج: الأيباد (IPad) بديل للكتاب

إن العصر الحالي الذي نعيشه اليوم هو عصر التحولات والتطورات، ولا بد أن هذا الحراك في حياة الإنسان مرده التطور الهائل الذي عرفته البشرية لاسيما منه المتعلق بالتكنولوجيا الحديثة في كافة المجالات الحياتية، ولا بد من التنويه أن المجال الإعلامي الاتصالي عرف نصيباً واسعاً في المجال التطويري، نسبة إلى تطوير العقل البشري لمجالات التواصل وطرائقها المختلفة، وهو ما يسمى في قطاع الصحافة والإعلام بـ

"الحوامل أو النواقل" التي تعفي الإنسان من تعب التنقل وتختزل أمامه الجهد والمكان والزمان، وتعرف في مجملها بالتقنية أو التكنولوجيا الحديثة. بطبيعة الحال يشهد عصرنا الحالي تطوراً سريعاً في مجال التقنية وقد تعددت المنتجات التقنية التي تخدم العملية التعليمية من أجهزة وتطبيقات كما يشهد تطوراً في أساليب التعليم. وتوجهت بعض الدول إلى استخدام الآيباد في العملية التعليمية بشكل خاص، وقد أولت الشركات الكبيرة الاهتمام بمجال دعم التقنية للتعليم.

فالتعليم عن طريق الآيباد هو نقلة نوعية جديدة ووسيلة تعليمية سهلة ومميزة للمعلم والطالب، فلو توفر لكل طالب جهاز خاص به يدرس من خلاله ويراجع ما درسه لأصبحت أحد الحلول البسيطة للتخلص من الحقيبة التي على ظهره، بالإضافة إلى التقنيات العالية التي يحملها هذا الجهاز وسهولة توصيل المعلومات من خلاله.

ففي أكتوبر ٢٠١٠ ظهرت وسيلة من الوسائل التكنولوجية التي يمكن استثمارها في مجال التعليم، جهاز الآيباد من شركة "أبل" والذي وصفه المدير التنفيذي للشركة بأنه "جيل جديد من الأجهزة الإلكترونية التي يمكن التعامل معها بتقنية اللمس، وتقع في منزلة بين الكمبيوتر الشخصي النقال وبين الهواتف الذكية، لتأخذ بعض الخصائص منها وتتفرد بخصائص أخرى فتكون بمثابة منزلة وسط بين المنزلتين، لتتلافى القصور في الأجهزة الأخرى، من مهامها عرض الصور والأفلام، تصفح مواقع الإنترنت وألعاب الفيديو، إدارة الحسابات الشخصية والتعامل مع الكثير من التطبيقات العلمية." سنة ٢٠١٢ أثبتت شركة "أبل" إمكانية استثمار هذا الجهاز فعلياً في مجال التعليم، كما وضعت بعض السياسات والآليات التي سهلت على المبرمجين تطوير تطبيقات تعليمية تخدم المعلم والمتعلم على حد سواء، فكانت هذه الخطوة الكبيرة حافزاً لشركة "أبل" في التفكير كيف تقوم بمساعدة الطلبة، فوجدت أن هناك مليون ونصف أمريكي يستخدمون (IPad) في مجال التعليم وفي مختلف المراحل، فهناك تطبيقات تهم الأطفال والكبار، لكن بالتفكير وجدت أن طلاب المدارس العليا والثانوية والجامعات لا يوجد ما يخدمهم بالشكل الكافي وذلك لأنهم يعتمدون بشكل أساسي على الكتب الدراسية الكبيرة الحجم والضخمة والثقيلة.

هذه الكتب لا توفر المرونة ولا الواجهة المميزة ولا يمكنك البحث في الكتب وتتغير بشكل مستمر وتهلك من كثرة الاستخدام وهي أيضاً غير متوفرة في أي مكان و أي وقت، لذا على الطالب الإجهاد في البحث عليها. لكنها توفر محتوى ضخم ورائع لا ينافسها فيه أحد رغم عيوبها، لذا فكرت شركة "أبل" في (IPad) ووجدت أنه يوفر مرونة عالية للغاية وشكل جذاب وحجم صغير ويمكن البحث في محتواه بسهولة وهو أيضاً متوفر في كل مكان لسهولة نقله، وكذلك لو أراد المستخدم ملاحظة الصور بشكل جيد وكانت الصور أكثر تجسيم أو حتى ثلاثية الأبعاد D3، فبالضغط على الصورة يستطيع رؤيتها والغوص بها وتحريكها أي تصبح صور تفاعلية.

لذا مع انتشار هذه التقنية بشكل كبير بين الطلاب، أصبح يطلق على هذا الجيل "الجيل الذكي" كونه من دون شك جيل واعي بالتقنية الحديثة، بحكم استخدامه التكنولوجية في أبسط مواقف حياته، لذا كلما زادت فرصة استخدام ما يحبه الطلاب، زادت فرصة شغفهم في حضور الحصص الدراسية وتوسيع دائرة الاستيعاب. (رشيد التلواتي، ٢٠١٤، ص ٦٠)

زد على ذلك أنه أصبح من الضروري الانتقال من مرحلة التلقين إلى مرحلة التمكين للطلاب بما ينمي قدراتهم وطاقاتهم، ويجعلهم يقودون المعرفة التقنية بدلاً من أن تفودهم مع ضرورة استغلال الأيباد (IPad) في التعليم، والاستفادة من إمكاناته، وهذا سوف يجعل معلمي المدارس رائدين في مجال التربية والتعليم.

I. انعكاسات استخدام التقنيات الحديثة في التعليم في زمن الوسائط المتعددة:

لا بد من التذكير بأهمية واستحقاق التقنية في عصر السرعة، من خلال مساعدة هذه التقنيات الجديدة بما توفره من مميزات فنية (سهولة الحصول والتحديث والاستخدام والتعديل والإضافة) إلى نشوء بيئة تعليمية جديدة بحيث يصبح المتعلم أكثر قدرة على التحكم في عملية التعلم. كما أدت بالتالي إلى إعادة تعريف مفهوم المدرس والمتعلم ودورهما في العملية التعليمية تبعاً لهذا المتغيرات فعند استخدام الوسائط المتعددة يتضح دور كل من المدرس والمتعلم في العملية التربوية من تحديد الأهداف التربوية وصياغتها والخبرات التعليمية وخلق المواقف التعليمية واختيار الأجهزة التعليمية ورسم إستراتيجية استخدامها وتقرير أنواع التعلم وواجب كل منهم اتجاهه لكي يتم الوصول إلى مرحلة التقويم وهذا ما يفعل العملية التربوية التعليمية ويعمقها.

(١) إيجابيات استخدام التكنولوجيا النموذج في العملية التعليمية:

- سهولة حملها بالمقارنة مع الوسائل التعليمية الأخرى .
- سهولة تجهيز و تنصيب البرمجيات على الأيباد من خلال متجر "أبل" للبرامج، وسهولة توصيل الأيباد بالأجهزة المساعدة مثل جهاز العرض و السماعات الخارجية. (السعيد، ٢٠١٣، صفحة ٥٦)
- بساطة التعامل مع الشاشة عن طريق تقنية اللمسة الواحدة (One touch) والتي أثبتت الدراسات أن تقنية اللمسة الواحدة هي السبب في تعامل الأطفال في سن مبكر جداً مع جهاز الأيباد .
- طول عمر البطارية و جودتها حيث تصل إلى (١٠ ساعات) عمل متواصل مما يتيح الحرية في التنقل وإنجاز المزيد من الأعمال اليومية.
- إمكانية تخزين الملفات ومشاركتها مع الغير من خلال بعض التطبيقات التي يتيحها بعض المزودين للمساحات التخزينية على الإنترنت .
- درجة الأمان العالية لنظام (IOS) التشغيلي للأيباد والذي يضمن صعوبة اختراق الفيروسات له.

- الاستفادة من الكاميرا المدمجة في تصوير المستندات والنشرات بمعاونة بعض التطبيقات مثل (CamScanner) وتحويلها إلى مستندات إلكترونية بصيغة (PDF) يسهل حفظها وأرشفتها.
- استخدام برامج الاتصال و الشبكات الاجتماعية المتوفرة في الأياد للتواصل مع المتعلمين وأسرها؛
- توفير في استخدام الأوراق و الأقلام و الوقت و المال و الجهد.
- تحميل الآلاف من مصادر المعلومات و الكتب الإلكترونية و الخرائط و الصور وإدارتها و البحث فيها بكل سهولة و بشكل يضمن تحديثها باستمرار.
- إمكانية تحويل الفصل التقليدي إلى فصل ذكي (Smart Class) يمكن إدارة التعلم و النشاط الطلابي و ضمان التفاعل الصفي من خلال بعض التطبيقات.
- الجودة و السرعة في أداء المهام الإدارية للمعلم من خلال الكثير من التطبيقات التي تضمن سهولة و مرونة و أمان الأداء مثل مهام حصر الحضور و تدوين ملاحظات السلوك و التقييم و تنفيذ السجلات الإدارية.
- مقدره الكثير من التطبيقات سواء برامج التصميم أو البرامج الإثرائية التي توفرها شركة أبل على إثارة التفكير لدى المتعلمين و تنمية مهاراتهم و التعاطي معهم وفق الإستراتيجيات الحديثة في التدريس مثل المحاكاة و حل المشكلات و التأمل.

٢) سلبيات استخدام التكنولوجيا النموذج في العملية التعليمية:

- أما من ناحية السلبيات فإن الأياد كوسيلة تعليمية حديثة عليه بعض الملاحظات أجملها في النقاط التالية: (السعيد، ٢٠١٣)
- صعوبة نقل المواد و الملفات كبيرة الحجم من و إلى الأياد لعدم قابليته للتوصيل في أي وسيط خارجي للتخزين.
 - صعوبة التعامل مع الكتابة بالقلم على شاشة الأياد مقارنةً بالأجهزة الأخرى حيث يحتاج المستخدم لوقت و جهد كبير للتمرن على مهارة الكتابة على الأياد باستخدام قلم خاص (ستايلس).
 - صعوبة التعامل مع ملفات المايكروسوفت أوفيس و التعديل عليها من خلال الأياد (iPad)، مع استحالة الاستغناء عنها في الوقت الحاضر لسعة انتشارها و اعتماد العديد من المؤسسات التعليمية الغربية عليها.
 - عدم وجود قوانين تنظم عملية الاعتماد الإلكتروني للمستندات و التوقعات الإلكترونية مما يجعلها فاقدة للقانونية في الوقت الحاضر.
- خاتمة:**

إن نجاح مؤسسات التعليم العالي في تحقيق جودتها من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، يبقى هدفاً أساسياً لأي مؤسسة تسعى لتحقيقه

خاصة و أن التعليم الحالي يصبو إلى الجودة و التميز ، في ظل ظروف متغيرات اقتصاد السوق وتزايد الضغوط التنافسية إلى جانب صعوبات حادة تتركز في مستوى جودة الخدمات المقدمة ومدى تحقيقها لتوقعات العملاء و رضاهم عن مستوياتها، و هذا كله من إسهام التطورات التكنولوجية والتقنية في مجال التعليم و التعلم ، حيث أصبحت كل المؤسسات التعليمية بمختلف أطوارها خاصة العالي، مطالبة باستثمار رأس المال البشري المتوفر لديها و تأهيله بناء على ما هو متاح و يفترض أن يتاح من تكنولوجيات تعليمية و تعليمية حديثة.

توصيات البحث:

- التركيز على التكنولوجيات الحديثة في العملية التعليمية التعلمية في جامعة لتحقيق الجودة والتميز.
- اعتماد الوسائل التعليمية التكنولوجية الحديثة في التعليم العالي مع ضرورة ترسيخ الاعتماد من قبل الطالب للتعلم والأسناد للتلقين.
- أهمية استثمار رأس المال البشري المتوفر لدى مؤسسات التعليم العالي وتأهيله لخدمة التكنولوجيا والعمل بها.
- اقتراح مواد تدريبية عملية جديدة في الجامعة تعنى بالتكنولوجيات الحديثة وأهمية دراستها في منظومة التعليم العالي.
- انفتاح الجامعة على المحيط الخارجي سواء العلمي أو السوسيوثقافي من خلال التواصل التكنولوجية.
- تلقين الطالب على طرق وآليات التعلم الرقمي بالطرق السمعية بصرية انطلاقا من التكنولوجيا.

قائمة المراجع:

أ. كتب:

- جونز جرنيت (٢٠٠٦): اقتصاديات التعليم، ترجمة: أنور غالب السعيد، (د.ط)، الجامعة الأردنية، عمان.
- سعيد الغريب النجار (٢٠٠٣): تكنولوجيا الصحافة في عصر التقنية الرقمية، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
- صبطي عبدة (٢٠١٨)، الإعلام الجديد و المجتمع ، ط١، المركز العربي للنشر و التوزيع، مصر.
- الطائي يوسف حجيم وآخرون (٢٠٠٩): إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي ، ط١، دار الوراق للنشر والتوزيع ، عمان.
- عبد الباسط محمد عبد الوهاب (٢٠٠٥): استخدام تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج الإذاعي والتلفزيوني، (د.ط)، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.
- عبد المالك ردمان الدناني (٢٠٠٢): الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت، ط١، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.
- فضيل دليو (٢٠١٠): التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال: المفهوم ، الاستعمالات و الأفاق ، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.
- فلاح كاظم المحنة (٢٠٠٢): العولمة والجدل الدائر حولها، ط١، الوراق للنشر والتوزيع، الأردن.
- قطيب غسان (٢٠٠٩): الحاسوب وطرق التدريس والتقويم ، ط١، دار الثقافة ، عمان .
- ماهر عودة الشمايلة و آخرون(٢٠١٥): الإعلام الرقمي الجديد، ط١، دار الإعصار العلمي للنشر و التوزيع، عمان .

مجدى عزيز إبراهيم (٢٠٠٠): الكومبيوتر و العملية التعليمية في عصر التدفق المعلوماتي ، ط٢، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.
 محمود علم الدين و حسن عماد مكاي (٢٠٠٨): تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ط١، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر.
 محمود علم الدين و محمد تيمور عبد الحسيب (١٩٩٧): الحاسبات الالكترونية وتكنولوجيا الاتصال، ط١، دار الشروق، القاهرة.
 الهاشمي مجد هاشم (٢٠٠٤): تكنولوجيا وسائل الاتصال الجماهيري: مدخل إلى الاتصال و تقنياته الحديثة، ط١، دار أسامة للنشر و التوزيع، الأردن.

ب. دراسات و بحوث:

(١) بومعيل سعادة و فارس بوباكور (٢٠٠٤): أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية، مجلة الاقتصاد والمناجمنت، العدد ٠٣، جامعة تلمسان، الجزائر.
 (٢) عبد الرحمن سولمية (ديسمبر ٢٠١٥): استخدامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة و انعكاساتها على نمط الحياة في المجتمع الريفي ، مجلة العلوم الإنسانية و الاجتماعية، العدد ٢١، الجزائر .
 (٣) فارس إبراهيم الراشد (أفريل ٢٠٠٣): التعليم الالكتروني واقع و طموح، ندوة التعليم الإلكتروني أيام 21-23 أفريل ٢٠٠٣، مدارس الملك فيصل ، السعودية.
 (٤) كوراسكي روبرت وآخرون (٢٠٠٠): تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في التعليم والتدريب "في التعليم والعالم العربي"- تحديات الألفية الثالثة- مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي.

ت. مواقع إلكترونية :

(٥) صالح عبد الرحيم السعيد (٢٠١٣): الأبياد في ميزان التعليم ، على الرابط التالي :

<https://www.slideshare.net/salehalsaeed/ss-23358306>

٦) الأكاءلمله العربلهه في الءنمارك ، ءقنلهه الاءصال ، على الرابلء الءاللي :

<http://www.ao-academy.org/ar/2009/4/2016.html>