إسهامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة في الرقي بالتعليم الرقمي في المؤسسة الجامعية الجزائرية -دراسة وصفية لعينة من الاستاذة الجامعيين الجزائريين

اعداد

د/ باية سيفون منير عيادي نصر الدين مهداوي

جامعة المسيلة جامعة الجزائر ٣ جامعة الجزائر ٣

تم استلام البحث في ٢٠١٨/١٢/٢ تم الموافقة على النشر في ٢٠١٨/١٢/٢٢

الملخص:

يشهد العصر الحالي تقدما كبيرا في وسائل وتقنيات الاتصال والمعلومات والذي استفادت منه العديد من المجالات والقطاعات وأهمها التعليم الذي استثمر هذا التقدم بطريقة فاعلة سواء من خلال خلق تعليم متطور متكامل يعتمد أساسا على توفر وسائل وتكنولوجيات اتصال عالية الجودة والكفاءة والذي أطلق عليه العديد من المصطلحات والمفاهيم كالتعليم على الخط، التعليم الالكتروني"التعليم الافتراضي، التعليم الرقمي وغيرها من المصطلحات. و قد عمدت العديد من الجامعات الى تبني هذا النمط من التعليم من أجل تطوير التعليم و تحقيق جودة و فعالية أكبر لمخرجات العملية التعليمية والأكاديمية لجامعة التكوين المتواصل ، هذه الأخيرة التي استحدثت خلية للتعليم باستخدام التكنولوجيات الحديثة عن طريق القيام بإنشاء أرضية للمعلومات و تكوين كل من الطلبة و الأساتذة و العمال في إطار تكوين رقمي الكتروني و الترقية للمضي بهذا النمط الجديد من التعليم .و تهدف هذه الدراسة الى معرفة أوسع بمدى استخدام التعليم الرقمي بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر و مدى تطبيقه من خلال معرفة المقومات و الاستعدادات التي هيأتها جامعة التكوين المتواصل بالجزائر وإسهامات الأساتذة المكونين في استخدام التكنولوجيات الحديثة في التعليم الرقمي من أجل تكوين الأساتذة المتربصين أو الطلبة والخصائص التي تمتاز بها هذه التكنولوجيات وما توفره من خدمات و تطبيقات مستحدثة في تفعيل العملية التعليمية وترقية مستوى التكوين الى مستوى أعلى واحترافي، إضافة الى الكشف عن مختلف المشاكل و العراقيل التي تحد من استخدامه أو تطبيقه من طرف عناصر العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيات الحديثة، التعليم الرقمي، جامعة التكوين المتواصل .

Abstract:

The present era has witnessed great progress in the means and techniques of communication and information, which has benefited many sectors and sectors. The most important is the education that has invested in this progress in an effective manner, whether through the creation of advanced advanced education based on the availability of high quality communication tools and technologies. On-line, e-learning virtual education, digital education and other terms. Many universities have adopted this type of education to develop education and achieve greater quality and effectiveness for the outputs of the educational and academic process of the University of Continuing Education. The latter has developed a learning cell using modern technologies by establishing an information base, Teachers and workers in the framework of electronic digital configuration and promotion to proceed with this new type of education. The aim of this study is to learn more about the extent of the use of digital education at the University of Continuing Education in Algeria and the extent of its application through the knowledge of the components and preparations prepared by the University of Continuing Education in Algeria and the contributions of teachers who use modern technologies in digital education in order to form the lecturers or students and the characteristics that characterize These technologies and the services they provide and the new applications in activating the educational process and upgrading the level of training to a higher level and professional, in addition to the disclosure of various problems and obstacles that limit the use or application by the P Nasser educational process.

key words: Modern Technologies, Digital Education, University of Continuing Education.

I. الجانب المنهجي للدراسة

١- الاشكالية

نتيجة للتطورات المتسارعة في السنوات القليلة الماضية في مجالات تقنيات الحاسوب، والوسائط المتعددة والشبكة العالمية للمعلومات والتكامل فيما بينها ظهر ما يطلق عليه اليوم التكنولوجيات الحديثة، وأدى استخدامها الى اكتشاف إمكانيات جديدة لم تكن معروفة من قبل ظهر أثرها بوضوح في جميع مجالات الحياة اليومية حيث حولت العالم المترامي الأطراف الى قرية صغيرة يمكن زيارة أي مكان في ثوان معدودة ذلك من خلال قنوات الاتصال المتعددة والعالية السرعة. هذا ما أدى بمختلف القطاعات الى اعتماد هذه التقيات التي تسهل من العمل وتعطي امتيازات أكثر تتمثل في الجودة والسرعة.

ومن بين أهم هذه المجالات نجد ميدان التعليم الذي استفاد وبصفة كبيرة من هذه التكنولوجيات الحديثة وذلك من خلال دمجها في العملية التعليمية مما نتج عنه العديد من الأنماط الجديدة في التعليم والتي أساسها الوسائل التكنولوجية. فظهرت العديد من الاشكال الجديدة كالتعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي ، وغيرها من الأنماط التي شرعت العديد من الجامعات العالمية بتطبيقها منذ فترة طويلة غير أن جامعة التكوين المتواصل هي في الخطوات الأولى لتجسيد مثل هذه المشاريع وتطبيقاتها. ومن ضمن المؤسسات الجزائرية التي أدركت أهمية تكنولوجيا الاتصال الحديثة وانعكاساتها على الاتصال جامعة التكوين المتواصل المعروفة اختصارا بـ UFC والتي تعني Université de Formation Contenu حيث ان عملية تبني المؤسسة التكنولوجيات الاتصالية الحديثة لا تعكس بالضرورة تبني الأفراد لها، وهذا ما جعلنا نقف عند جامعات التكوين المتواصل بالجزائر العاصمة لدراستها. وهذا من وجهة نظر هيئة التدريس.

ويمكن تحديد **اشكالية** الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما هو أثر استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة على التعليم الرقمي في جامعات التكوين المتواصل بالجزائر ؟

٢- فرضيات الدراسة:

-وجود اختلاف ذو دلالة إحصائية في الأهمية النسبية لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم الرقمي بجامعات التكوين المتواصل باالجزائر.

- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة على التعليم الرقمي بجامعات التكوين المتواصل بالجزائر

٣- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

- درجة توفر واستخدام التكنولوجيات الحديثة في التكوين الرقمي جامعة التكوين المتواصل.
- أثر استخدام التكنولوجيات الحديثة على تكوين الطلبة بجامعة التكوين المتواصل.
- أهم الصعوبات التي تحول دون استخدام التكنولوجيات الحديثة في التكوين الرقمي جامعة التكوين المتواصل.

٤- أهمية الدراسة:

- ستكون هذه الدراسة مؤشرًا عامًا لمدى توفر التكنولوجيات الحديثة في جامعة التكوين المتواصل.
- تفيد هذه الدراسة في إعطاء صورة لمدى استخدام التكنولوجيات الحديثة في التكوين الرقمي في جامعة التكوين المتواصل.
- تحاول هذه الدراسة إلقاء الضوء على الصعوبات التي تواجه استخدام الاساتذة المكوّنين للتكنولوجيات الحديثة في جامعة التكوين المتواصل.

٥- منهج الدراسة:

يحتاج اي بحث إلى اتباع إلى منهج معين وذلك حسب طبيعة الموضوع قصد الوصول إلى دراسة علمية جادة ، فعلى الباحث اختيار المنهج الذي يمثل الدليل الذي يقوده إلى احسن النتائج. فالمنهج حسب محمد عبيدات تلك المجموعة من القواعد والأنظمة العامة التي يتم وضعها من اجل الوصول إلى حقائق مقبولة حول الظواهر موضوع الاهتمام من قبل الباحثين في مجال العلوم الانسانية اما عن الدراسة التي هي بين ايدينا فتنتمي إلى الدراسات الامبريقية ، فيقتضي الاعتماد على المنهج الوصفي الذي يقوم على اساس تحديد خصائص الظاهرة ووصف طبيعتها ونوعية العلاقة بين متغيراتها ، وما إلى ذلك من جوانب تدور حول الظاهرة والتعرف على حقيقتها في ارض الواقع.

٦- اداة الدراسة

تتمثل اداة دراستنا باستمارة الاستبيان باعتبارها الانسب لمثل هذه الدراسات ويفيد الاستبيان في التعرف على آراء ومواقف واتجاهات الطلبة، وقد تم بناء استمارة الاستبيان في صورته الأولية، وتم عرضه على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية لإبداء آراءهم لتحكيمه.

حيث تم تعديل بعض المحاور، و بعدها قمنا بالرجوع الى البحوث و الدراسات و عدد من الاستبانات و المراجع التي تهتم بدراسة مدى استخدام التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات الجامعية ثم تصميم استبيان لاستخدامه في جمع المعلومات و البيانات.

٧- مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من كل الأساتذة المكونين الذين ساهموا في التكوين الالكتروني سواء كانوا اساتذة دائمين او مشاركين بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر في بداية الموسم الدراسي الجامعي ٢٠١٩/٢٠١٨

٨- عينة الدراسة:

لقد تم انتقاء عينة قصدية تم اختيار أفرادها بشكل مقصود، حيث تتوفر بعض الخصائص لدى هذه الفئة دون غيرها، وهذه الخصائص هي من الأمور الهامة بالنسبة للدراسة كالتردد على أرضية المعلومات la platبانتظام والبحث عن مصادر المعلومات الحديثة المتنوعة في الانترنت والتدريس بجهاز عارض البيانات data show وقد بلغ عدد أفراد العينة ٤٣ أستاذا.

II. مدخل الى التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها

أ. ماهية التكنولوجيات الحديثة

لم تحض التكنولوجيا كغيرها من المصطلحات الجديدة، خاصة مع ظهور الاقتصاد الجديد بتعريف موحد ،بل تعددت هذه التعاريف وتنوعت تبعا لرؤية كل واحد لها، لذا سندرج عدة تعاريف حتى تبرز لنا أوجه الاختلاف والاتفاق بينها، لنعطي في الأخير تعريفنا لها.

تعد كلمة تكنولوجيا Technologyمن المصطلحات التي تواجه الكثير من الالتباس والتأويل،إذ يستخدمها البعض كمرادف للتقنية techniqueفي حين يرى آخرون اختلافا واضحا بينها وبين التقنية،ويرجع أصل كلمة التكنولوجيا إلى اليونانية التي تتكون من مقطعين هما Techno وتعني التشغيل الصناعي،والثاني Logosأي العلم أو المنهج،لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي. **(لعقاب، ٢٠٠٣، ص٦٦)**

وتمتزج التكنولوجيا بمفهوم العلم لتفاعلها في الميادين التطبيقية، فالتكنولوجيا عبارة عن معرفة الكيف أو الوسيلة،بينما يمثل العلم معرفة الأسباب إذ يأتي بالنظريات والقوانين العامة وتحولها التكنولوجيا إلى أساليب وتطبيقات في مختلف النشاطات ويعد العلم مصدرا للمعرفة الأساسية ومرتكزا أساسيا للتكنولوجيا. **(الصيرفي، ٢٠٠٩، ص١٣-١٤)**

تعرف التكنولوجيا الحديثة كما جاء في الموسوعة الدولية لعلم المعلومات والمكتبات علما أنها "التكنولوجية الالكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات".**(عباس، ٢٠٠٤، ص١٤٩)**

يمكن تعريف التكنولوجيات الحديثة " بأنها تلك الأدوات التي تستخدم لبناء نظما لمعلومات التي تساعد الإدارة على استخدام المعلومات التي تدعم احتياجاتها في اتخاذ القرارات وللقيام بمختلف العمليات التشغيلية في المؤسسة ،وتتضمن هذه

التكنولوجيات البرامج الفنيةHardware، والبرامج الجاهزةSoftware و قواعد البياناتData Bases، وشبكات Networks الربط بين العديد من الحواسيب أو العناصر الأخرى بذات العلاقة". **(بوقلقول، ٢٠٠٦، ص١٧)**

ويعرفها البنك الدولي بأنها "مجموعة من الأنشطة تسهل بالوسائل الالكترونية تجهيز المعلومات وإرسالها وعرضها «يتبين مما تقدم أن التكنولوجيا الحديثة للمعلومات هي مجموعة التطبيقات والعمليات من جمع وتخزين واسترجاع ونقل المعلومات إلى المستفيد ينمنها بطريقة آلية،الغرض منها هو استغلال هذه المعلومات بطرق سليمة وسريعة،وهي أداة ووسيلة تساعد على نشر المعلومة وتعتمد على الكمبيوتر.

ب. خصائص التكنولوجيات الحديثة :

على الرغم من أن الوسائل التي أفرزتها التكنولوجيا ت الحديثة الراهنة تكاد تتشابه في العديد من الخصائص مع الوسائل التقليدية، الا أن هناك سمات للتكنولوجيات الحديثة لراهنة بأشكالها المختلفة مما تلقي بظلالها وتفرض تأثيراتها على الاتصال الانساني بوسائلها الجديدة.وأبرز هذه الخصائص التي تتصف بها التكنولوجيا الاتصالية الراهنة هي **(لعقاب، ٢٠٠٣، ص٧٨)**:

التفاعلية: وتطلق هذه السمة على الدرجة التي يكون فيها للمشاركين في عملية الاتصال تأثيراً على أدوار الآخرين وباستطاعتهم تبادلها، ويطلق على ممارستهم الممارسة المتبادلة أو التفاعليةInteractive Communication، وهي تفاعلية بمعنى ان هناك سلسلة من الأفعال الاتصالية التي يستطيع الفرد أ ان يأخذ فيها موقع الشخص **ب** ويقوم بأفعاله الاتصالية، المرسل يستقبل ويرسل في الوقت نفسه، وكذلك المستقبل،ويطلق على القائمين بالاتصال لفظ مشاركين بدلا من مصادر، وبذلك تدخل مصطلحات جديدة في عملية الاتصال مثل الممارسة الثنائية، التبادل، التحكم، ومثال على ذلك التفاعل في بعض أنظمة النصوص المتلفزة.

اللاجماهيرية: وتعني أن الرسالة الاتصالية من الممكن ان تتوجه الى فرد واحد أو الى جماعة معينة، وليس الى جماهير ضخمة كما كان في الماضي، وتعنى أيضا درجة تحكم في نظام الاتصال بحيث تصل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة الى المستفيد.

اللاتزامنية: وتعنى إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستخدم ولاتتطلب من كل المشاركين ان يستخدموا النظام في الوقت نفسه، فمثلا في نظم البريد الإلكتروني ترسل الرسائل مباشرة من منتج الرسالة الى مستقبلها في اي وقت دونما حاجة لتواجد المستقبل للرسالة في وقت إرسالها.

قابلية التحرك أو الحركية: فهناك وسائل اتصالية كثيرة يمكن لمستخدمها الاستفادة منها في الاتصال من اي مكان الى آخر اثناء حركته، مثل التليفون النقال، تليفون السيارة أو الطائرة، التليفون المدمج في ساعة اليد، وهناك آلة لتصوير المستندات وزنها عدة

غرامات، وجهاز فيديو يوضع في الجيب، وجهاز فاكسمايل Fax mailيوضع في السيارة، وحاسب الكتروني نقال مزود بطابعة.

قابلية التحويل: وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسيط لآخر كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة الى رسالة مطبوعة وبالعكس، وهي في طريقها لتحقيق نظام للترجمة الآلية ظهرت مقدماته في نظام مينيتيل Mentilالفرنسي.

قابلية التوصيل: وتعنى إمكانية توصيل الأجهزة الاتصالية بتنويع أكبر من أجهزة أخرى بغض النظر عن الشركة الصانعة لها أو البلد الذي تم فيه الصنع وذلك عن طريق وضع معايير فنية لهذه الاجهزة يتم الاتفاق عليها بين هذه الشركات.

الشيوع أو الانتشار: ويعني الانتشار المنهجي لنظام وسائل الاتصال حول العالم وفي داخل كل طبقة من طبقات المجتمع،وكل وسيلة تظهر تبدو في البداية على أنها ترف ثم تتحول الى ضرورة، نلمح ذلك في التليفون، وبعده الفاكس مايل،وكلما زاد عدد الاجهزة المستخدمة زادت قيمة النظام لكل الأطراف المعنية، وفي رأي Alvin Tolverالفن تولفر ان المصلحة القوية للأثرياء هنا أن يجدوا طرقا لتوسيع النظام الجديد للاتصال لاليقصى من هم أقل ثراء، حيث يدعمون بطريقة غير مباشرة الخدمة المقدمة لغير القادرين على تكاليفها.

التدويل أو الكونية: البيئة الأساسية الجديدة لوسائل الاتصال هي بيئة عالمية دولية، وذلك حتى تستطيع المعلومة ان تتبع المسارات المعقدة وتعقب المسارات التي يتدفق عليها رأس المال الكترونيا عبر الحدود الدولية جيئة وذهابا من أقصى مكان في الارض الى ادناه في اجزاء على الألف من الثانية، الى جانب تتبعها مسار الأحداث الدولية في أي مكان من العالم.

ت. تطبيقات التكنولوجيات الحديثة

١- استخدامات شبكة الإنترنت

تستخدم الشبكة في مجالات عديدة ،لما تقدمه من خدمات معلوماتية وخدمة البريد الإلكتروني كما أنها توفر النفقات المالية بالمقارنة مع أنظمة البريد العادية،فهي تستخدم في الحالات التالية **(البحيصي، ٢٠٠٦، ص ١٥٥):**

- **الخدمات المالية والمصرفية**: أن غالبية البنوك تستخدم الشبكة في أعمالها اليومية،لمتابعة البورصات العالمية

وأخبار الاقتصاد.

- **الصحافة**: أصبح الآن ليس صعبانقل الأخبار من دولة إلى أخرى أو مكان إلى آخر بعد استخدام شبكة الانترنت فيستطيع الصحفي كتابة الموضوع أو المقال الذي يريده ثم نقله وبسرعة إلى المحررين في الصحيفة التي يعمل بها ويرسلها عن طريق الانترنت او حتى ينشرها بشكل مباشر.

- **التعليم:** يوجد لشبكة المعلومات استخدامات في غاية الأهمية للجامعات والمدارس ومراكز الأبحاث حيث يمكن من خلال نقل وتبادل المعلومات بينها ،ونشر الأبحاث العلمية، كما يستطيع الباحث الحصول على المعلومات المطلوبة من المكتبات العامة ومراكز المعلومات بسرعة كبيرة جدا بالمقارنة مع الطرق التقليدية. ويمكن الاستفادة من الشبكة في عملية التعلم عن بعد بصورة كبيرة جدا.

ويمكن استخدام الشبكة في العديد من المجالات الأخرى منها استخدام الشبكة في الحكومة،المنزل، الشركات السياحة والتكوين الرقمي ويمكن من خلال شبكة الإنترنت الحصول على الكثير من البرامج والتطبيقات المختلفة التي تعتبر في متناول الجميع.

٢- التطبيقات الشبكية الحديثة عبر الانترنت

ينبغي أن يكون الهدف من استعمال التكنولوجيات الحديثة و نشرها هو تحقيق فوائد في كل جوانب حياتنا اليومية،وتنطوي تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أهمية في العمليات،الخدمات الحكومية الرعاية الصحية،المعلومات الصحية، التعليم،التدريب ،توفير فرص العمل،الأعمال التجارية،الزراعة النقل حماية البيئة وإدارة الموارد الطبيعية ومنع الكوارث،والثقافة واستئصال الفقر وغيرها من الأهداف الإنمائية المتفق عليها. وينبغي أن تكون التطبيقات سهلة الاستعمال ومتاحة للجميع و بتكلفة معقولة وأن تكون مكيفة للاحتياجات المحلية من حيث اللغة والثقافة وأن تدعم التنمية المستدامة ولهذا ينبغي أن تؤدي الجامعة دورا رئيسيا في توفير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لصالح طلابها.**(مجموعة من الؤلفين، ٢٠٠٣، ص ١٤)**

ومن نتائج هذا التطور الناجم عن ثورة المعلومات بالدرجة الاولى اندماج التقنيات المختلفة مع وسائل الاتصال،وهذا من اجل السيطرة على المستخدم من الجمهور مما أدى الى بروز تكنولوجيات اتصالية أثرت بشكل كبير على كل وسائل الاتصال الجماهيري وازدادت قدراتها وتأثيرها على جميع المستويات السياسية والاقتصادية والاجتماعية

تتميز التكنولوجيات الحديثة الراهنة بالتفاعلية وذلك من خلال امكانية تبادل الأدوار حيث بإمكان المرسل أن يصبح مستقبلا ومشاركا في العملية الاتصالية وفي تحديد مضمون الرسالة الاعلامية من خلال أجهزة الاتصال الحديثة التي يمكن نقلها من مكان الى آخر، بشمل يتلاءم مع ظروف المستخدم مع امكانية ارسال الرسائل واستقبالها في أوقات مختلفة،ويمكن أن توجه هذه الرسائل الاتصالية من طبيعة الى أخرى **(بوقلقول، ٢٠٠٦، ص ١٠)**

ان ميزة هذه التكنولوجيات الحديثة هو تغلغلها حول العالم، وتعويضها لأجهزة كثيرة حيث أصبح الجهاز الواحد يقوم بعمليات مختلفة مما سمح لها بتهيئة الظروف لبيئة جديدة لوسائل الاتصال والقضاء على المحلية.و تزود الانترنت المنظمات والشركات

والمستخدمين الآخرين، بمجموعة من القدرات والتطبيقات الشبكية، التي يمكن ان تساعد مثل تلك الشركات والمنظمات على أن تقلص من تكاليف اتصالاتها.
ومن بين هذه التطبيقات ما يأتي:

- **تطبيقات البريد الالكتروني Electronic Mail**

أصبحت الانترنت النظام الاكثر أهمية واعتمادا في البريد الإلكتروني في العالم، لأنها تربط أعدادا كبيرة من الناس في مختلف بقاع العالم، بحيث يعتبرها المراقبون بما يوازي اختراع Gutenbergغوتنبرغ للطباعة المتحركة، في القرن الخامس عشر. فالمنظمات تستخدم البريد الإلكتروني بغرض تسهيل الاتصال بين العاملين من جهة وبين مديريهم، وتؤمن التواصل مع الزبائن ومع المجهزين،ويعمد مستخدمو البريد الإلكتروني، عبر الإنترنت، إلى استخدام تسهيلاته بغرض تبادل الأفكار، والمعلومات، وحتى الوثائق. وجعل البريد الإلكتروني من الممكن إجراء بحوث ودراسات تعاونية مشتركة، كتابة المشاريع، حتى وإن كان المشاركين هم على بعد الآلاف من الأميال فيما بينهم. حيث ان خدمات وتطبيقات البريد الإلكتروني من أهم وأوسع الخدمات انتشارا عبر الإنترنت فهي تستخدم لأغراض مهنية، وبحثية، ووظيفة وإدارية، وشخصية متنوعة، ومن شرائح اجتماعية ومهنية متباينة. ويحتاج البريد التقليدي الورقي إلى كتابة أو طباعة رسالة، شخصية أو كانت مهنية أو رسمية، ومن ثمة كتابة العنوان على غلافها وإيصالها إلى دائرة البريد، وتضمينها أية وثائق ملحقة، ومن ثمة إرسالها إلى الجهة المعينة ويستغرق البريد لإرساله بهذه الطريقة أياما عدة، تطول أو تقصر حسب المكان المرسل إليه.**(daigle , 1996, p35-38)**

أما البريد الالكتروني فلا يحتاج أي كل هذه الجهود، فعن طريق حاسوب المستخدم يستطيع إرسال واستلام الرسائل بشكل سهل وسريع، وتضمينها في أية وثائق أو ملفات ضرورية ومطلوبة.و كذلك فإن رسائل المستخدم يمكن أن تكتب مرة واحدة وتوزع المئات منها، إذا استدع الأمر إلى مئات من الجهات والأفراد الموزعين في مختلف المناطق العالم، عن طريق حواسيبهم المشاركة في الشبكة، وهذا ما يفيد المنظمات والأفراد في توزيع الإعلانات، الاستبيانات الإشعارات وفواتير وغيرها من الأعمال التطبيقية. ويستطيع الباحثون والمشاركون في خدمة البريد الإلكتروني التراسل في مجالات مهنية متعددة، أو بالأحرى استثمار الإنترنت من قبل الباحثين، بمختلف مستوياتهم واتجاهاتهم البحثية، وخدمة البريد الإلكتروني منه، في جوانب مهنية وبحثية عدة، يمكننا أن نوجزها بالآتي **(دايسون، ١٩٩٨، ص ١٧)** :

أ- الاتصال بالزملاء الباحثين والعلماء وتبادل الأراء العلمية والبحثية معهم، بشكل سريع، يمكن أن يكون متزامن، وبلغات متعددة، ومنها لغتنا العربية.

ب - إرسال الوثائق المطلوب إلحاقها بالرسائل، أو استلام الوثائق المطلوب استلامها.ويتم ذلك عن طريق تأمين مثل تلك الوثائق إلكترونيا وإرسالها

كملحقAttachement، وفي مثل هذه الحالة فإن الباحث المرسل ينقر على عبارة composeعند فتح صفحة مستخدم البريد الإلكتروني، ومن ثمة إرسال الرسالة المطلوبة إلى الجهة أو الشخص المطلوب والإشارة إليها بوجود ملحق.وعند ذلك على المرسل إعطاء اسم الوثيقة الملحقة، فإذا كانت ملف محفوظ في ذاكرة حاسوب المرسل، أو ملف موجود على القرص المرن المثبت في مكان قارئ الأقراص، فإنه يعطي اسم الملف ليتسنى نقله إلى الباحث المستقل للرسالة.

ج ـ الإشراف على الرسائل الجامعية للباحثين على المستويات الأكاديمية والعلمية المختلفة. حيث لا يستوجب وجود المشرف في نفس المدينة أو البلد يتواجد فيه الباحث. مثل إمكانية قيام أحد أساتذة الجامعات في إحدى دول العالم كالمملكة المتحدة من الإشراف على رسالة دكتوراه أو ماجستير في دولة أخرى، مثل ماليزيا أو الأردن.

د ـ إمكانية القيام بإعداد وكتابة بحوث وإنجاز مشاريع مشتركة، بين باحثين أو أكثر تفصل بينهما مسافات جغرافية متباعدة.

هـ التحضير لعقد وندوة علمية أو مؤتمر علمي، أو مهني، أو لقاء إداري، وتبادل الأوراق والبحوث أو إحالتها إلى خبراء، كل ذلك يجري عبر مسافات جغرافية متباعدة،ومن خلال حواسيب المستخدمين المرتبطين بإنترنت. إضافة إلى إنجاز معاملات سفر باحثين وطلبة والتحاقهم بالجامعة، أو غير ذلك من المعاملات والمراسلات المهنية والبحثية المطلوبة.كتابة البحوث وإنجاز المشاريع المشتركة. حيث يستطيع باحثان أو أكثر كتابة بحث أو كتاب مشترك باتفاق مسبق (وعن طريق البريد الإلكتروني أيضا) ثم كتابة مسودات البحث أو فصول الكتاب وتبادلها فيما بينهم. وبعد إنجاز البحث أو الكتاب يمكن الاتفاق مع ناشر أو جهة علمية لقبول ونشر البحث او الكتاب إلكترونيا.

- **تطبيقات خدمة الاتصال عبر القوائم listservicing**

وهي نوع آخر من منتديات الحوار العامة، تسمح بالمناقشات أو وضع الرسائل المعدة من قبل مجاميع محددة مسبقا، يستخدمون خدمات مراسلات عبر البريد الإلكتروني بدلا من نشرة الأخبار لغرض التواصل. فإذا ما وجدت موضوع في خدمة القوائم هذه تكون أنت مهتم به فإنك تستطيع الانتساب والاشتراك وفيما بعد فإنك، ومن خلال بريدك الإلكتروني ستستلم كل الرسائل المرسلة من قبل الآخرين، ز مما له علاقة بنفس الموضوع. كذلك فإنك تستطيع بدورك إرسال رسالة إلى خدمة القوائم المنسب إليها، وهي تقوم بدورها بث رسالتك تلقائيا (أوتوماتيكيا) إلى المشاركين الآخرين. وعلى هذا الأساس فإنه توجد الآلاف من مجاميع خدمة القوائم هذه.

فخدمة القوائم إذن هي مراسلة عن طريق البريد الإلكتروني، لأشخاص يستطيعون المشاركة المنظمة في حوارات بواسطة مواضيع مناقشة discussion topicsولغرض

الاشتراك في هذه القوائم فإن المستخدم يرسل رسالة إلكترونية إلى وسيط قائمة الخدمات هذه، ويسأله حول إمكانية أن يصبح عضو فيه بعد ذلك فإن المستخدم يبدأ تلقائيا استلام رسائل إلكترونية من أي فرد يتجاوب مع مثل هذه الخدمة. ويستلم المشترك معلومات عن موضوع محدد، أي الموضوع الذي اختاره، ويستطيع هو أيضا أن يرسل رسائل إلكترونية إلى المشاركين الآخرين.

وهذه الخدمة المجانية، تجمع بين جهود وإسهامات الشخصيات والجهات المشاركة. وقد يطلب البعض من المشاركين المساعدة في موضوع يتطلب جهود مشتركة.

ومن مزايا وفوائد هذا النوع من الخدمة **(ابراهيم، ٢٠٠٩، ص ١١٨-١٣٨):**

١- تبادل الأفكار والمعلومات الفعالة بين الأشخاص والجهات المعنية بمجال أو موضوع معرفي أو حياتي معين.

٢- لا يشترط بالمشاركة في هذه الخدمة أن يكون مرتبطا بشكل كامل بالإنترنت، بل يستطيع مستخدمو البريد الإلكتروني فقط الوصول إليها والاستفادة منها.

٣- إمكانية اصدار نشرة أو مجلة، تشتمل على الآراء والمحادثات والأفكار المجمعة من المشاركين في قائمة محددة.

٤- للمشاركة في هذه الخدمة أن ينضم إلى مجموعة محددة، والاستمرار فيها، أو تركها متى يشاء وهنالك نوعان من قوائم الخدمات أو المناقشات، الأول تدار تلقائيا، من دون حاجة إلى توسط أو توجيه شخص أو جهة. والنوع الثاني عبارة عن قوائم تدار بواسطة الشخص أو الجهة المؤسسة لقائمة محددة.

أما الاشتراك في قوائم الخدمات والنقاشات، ذاتية الغدارة، فيمكن أن يتم عن طريق إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني إلى العنوان الآتي: LISTERV @ adress. وبالنسبة إلى الانتساب إلى القوائم النقاشية التي تديرها جهة أو شخص، فبالإمكان إرسال رسالة إلكترونية إلى ذلك الشخص أو الجهة المسؤولة عنه، والتحري عن المتطلبات، التي قد تحدد من قبل الجهة، المخولة بالانضمام، وعلى عناوين محددة مثل:Listname@adressكذلك فإنه بالإمكان الاستفادة من هذه الخدمة عن طريق الموقع الآتي:

http//www.listzt.com

- **تطبيقات منتدى التحاور عبر شبكة الاستخدام Usenet:**

وهو منتدى للمحاورة، يتبادل فيها الأفراد المشاركون المعلومات والأفكار، بخصوص موضوع معين، ومن خلال نشرات إخبارية إلكترونية واسعة، يستطيع من خلالها أي فرد إرسال رسائل يستطيع الآخرون قراءتها، وكذلك الرد عليها.

وتسمى هذه الخدمة أيضا مجموعة الأخبار ، حيث أنها نشرة إخبارية كبيرة، يمارس من خلالها المشاركة كتابة نقاشاتهم وحواراتهم وأفكارهم حول موضوع محدد. فهنالك ما يزيد عن ثلاثي ألف منبر، وفريق في مجموعة الأخبار هذه، وهم يغطون

قائمة عريضة من الموضوعات السياسية والاقتصادية والعلمية والاجتماعية والهوايات. ولا يتحمل المشاركون في هذه الخدمة أية نفقات مالية لقاء الإسهام فيها. ويصل المستخدمون إلى هذه الخدمة، وإلى مواقع المعلومات فيها، من خلال قارئ الأخبار News Reader، والذي هو عبارة عن برنامج للمتصفحات Browsersيسمح بقراءة رسائل المشاركين.

وتختلف مجموعة الأخبار عن قوائم الخدمة ListServiceالتي تطرقنا إليها سابقا، يكون المستخدم ينبغي له أن يذهب إلى قائمة في لوحة الإعلان ليختار ما يناسبه، لأن الخدمة لا توزع تلقائيا مثل أعضاء القائمة كما وأن المستخدم لا يحتاج أن يشترك وينضم رسميا مع المجموعة، كما هو الحال في قوائم الخدمة.

وتضم مجموعة الأخبار عشرات الألوف من المجموعة النقاشية، كما ويقدر عدد مستخدميها بأربعة ملايين مستخدم، باتجاهات ومواضيع واهتمامات مختلفة، يتحاورون، ويسألون ويجيبون، عن موضوعات سياسية وعلمية وطبية ودينية واجتماعية واقتصادية ومهنية أخرى متباينة. وهذه المجموعات في نشاط مستمر وحركة دائمة.

فالمشارك أو المحاور يبحث أولا عن المحور أو الموضوع الذي يشير اهتمامه، من قائمة الخيارات التي تظهر له في بداية البحث، فهنالك موضوعات رئيسية كالموضوعات سياسية تحت المصطلح pol وعلمية sci واجتماعية socوموضوعات الترفيهrecوالهوايات والفنون hob وموضوعات وهوايات أخرى مختلفة. ثم يذهب إلى خيارات المستوى الثاني أو الثالث حتى يصل إلى موضوعه الدقيق المطلوب، لينظم إلى مجموعته. ومن الممكن إنشاء مجموعات جديدة في موضوعات نقاشية جديدة، إذا ما تجمع عدد كافي من المستخدمين ذوي الاهتمام. وهكذا تستحدث مجموعات جديدة بين فترة وأخرى، وتلغى مجموعات باستمرار.(**allamalgbal, 1991,**) **http://www.icdl.open.ac.uk**

ويحتاج المستفيد من هذه الخدمة إلى التعريف بنفسهن حيث يقدم معلومات شخصية عن اسمهوعنوانه البريدي، وما شابه ذلك. وبمشاركتك مع أية مجموعة تختارها فإنك ستحصل على مقالات تهمك، وأن ترد أو تعلق على مثل هذه المقالات. وأن تضع مقالة خاصة بك على موقع المجموعة. ويمكنك الارتباط بالمجموعة التي تختارها عبر ومتصفحات عدة، مثل موزاييكmosaïque.

رابعا: تطبيقات الدردشة أو ال حوارchatting ويسمح هذا النوع من الخدمة إلى اثنان أو أكثر من الأشخاص، الذين يرتبطون بشكل متزامن (في وقت واحد) عبر الانترنت للتحاور بشكل مباشر. ومجموعات الدردشة والحوار هذه تقسم عادة إلى قنوات، ولكل مجموعة محددة بموضوع معين خاص بهم للحوار.وهنالك خدمة حوارات أخرى أحدث،

تسمى إرسال رسائل فورية instant messaging، حيث يسمح من خلالها للمشاركين أن يوحدوا قنواتهم الحوارية الخاصة بهم، لكي يتنبه أي فرد منهم كلما يريد البدء بالتحاور، على الخط المباشر، مع مشارك آخر، وبشكل منفرد.

- **تطبيقات خدمة تلنت telent**

خدمة تسمح إلى أي فرد بان يرتبط بنظام حاسوب، بينما هو يقوم بعمل آخر، مع نظام حاسوب آخر. ويسمح بروتوكول تلنت بالربط السريع بين الحواسيب، بحيث يسمح للمستخدم، على سبيل المثال، بالارتباط و الدخول على حاسوب الأعمال من حاسوب بعيد، عندما يكون المستخدم مسافر على الطريق، أو موجود في منزله. كذلك فإن نفس المستخدم يستطيع أن يرتبط بحواسيب لجهة ثالثة تسمح بالدخول على بياناتها، مثل الدخول على فهارس مكتبة الكونغرس.

- **تطبيقات نقل والملفات FileTransferProtocol**

وهي قواعد وأدوات لاسترجاع ونقل الملفات من حواسيب متباعدة. ويتم ذلك عبر بروتوكول نقل الملفات الذي يرمز له بـ ftp حيث تحتاج أحيانا الارتباط بالشبكة من أجل التفتيش عن وثيقة، أو مجموعة وثائق ومن ثمتفريغها download في حاسوب المستخدم. ومن الممكن الارتباط بهذه الخدمة بسهولة، عن طريق تعبئة استمارة إلكترونيا والتعريف بموقعك. وهذا ما أشرنا إليه في الفقرة السابقة.

- هاتف الانترنت Internet Telephonyوالنقل الصوتي وهي خدمة للبث الصوتي، باتجاهين، عبر الانترنت عن طريق استخدام ما يسمى بروابط بروتوكولات التبديل الرمزي protocols-switched connections. ويسمح هاتف الانترنت للشركات والمنظمات وحتى الأفراد من استخدام خدماته بسهولة. كذلك خدمة النقل الصوتي باستخدام بروتوكول الانترنت IP، في الانترنت خاصة private internetاو شبكة مناطق واسعةWAN.

- **الشبكات الافتراضية الخاصة Virtual private network / VPN**

ارتباط مؤمن بين نقطتين، عبر الانترنت، لغرض بث البيانات. وهو يزود المستخدمين ببديل قليل التكلفة مقارنة بالشبكة الخاصة الموجودة على أرض الواقع.

٢/ مدخل الى التعليم الرقمي

يشهد العصر الحالي تقدما تقنيا كبيرا في وسائل وتقنيات الاتصال والمعلومات والذي استفادت منه العديد من القطاعات وأهمها التعليم الذي استثمر هذا التقدم بطريقة فاعلة سواءا من خلال دمج هذه التطورات في العملية التقليدية أو من خلال خلق تعليم متطور متكامل يعتمد أساسا على توفر وسائل وتكنولوجيات اتصال عالية الجودة والكفاءة والذي أطلق عليه العديد من المصطلحات والمفاهيم ومن أكثرها شيوعا: التعليم عن بعد التعليم على الخط، التعليم الالكتروني التعلم الالكتروني،

التعلم المستمر، التعلم مدى الحياة، التعليم الرقمي والتعليم الافتراضي ومجتمعات التعلم وغيرها من المصطلحات.

أ. ماهية التعليم الرقمي:

هو نظام يسمح بإمكانية نقل وتوصيل المادة العلمية عبر وسائل متعددة دون حاجة الطالب الحضور إلى قاعات الدرس بشكل منتظم فالطالب هو المسؤول عن تعليم نفسه. ،فهو التعليم الذي يقدم المحتوى التعليمي بوسائط الكترونية مثل الانترنت Internetأو الأشرطة السمعية والبصرية ، أو الأقراص الليزريةCD-Rom كما يعتبر أيضا بأنه نوع من التعليم Computer-Based Training المعتمد على الحاسوب أو ما يسمى بالـ Virtual Learning الذي على أساسه تطور التعليم الافتراضي E- Learning الالكتروني وظهرت العديد من المفاهيم مثل ب التعليم الكونيGlobal Learning. **(barker, 1993, pp 52-58)**

١. IndividuelInstruction التعليم المفرد
٢. MultiMedia Technology تكنولوجيا الوسائط المتعددة
٣. Learning Ressources مراكز مصادر المعلومات
٤. Electronic Library المكتبة الإلكترونية
٥. Electronic Book الكتاب الإلكتروني
٦. Electronic School المدارس الإلكترونية
٧. Open Instruction التعليم المفتوح
٨. Virtual Instruction الفصول الافتراضية
٩. Distance Instruction التعليم عن بعد
١٠. Training at Distance التدريب الالكتروني
١١. Internet Based Instruction التعليم المبني على شبكة الإنترنت
١٢. E-Content المحتوى الإلكتروني
١٣. On-Line التعليم على الخط

وكلها مفاهيم مستحدثة أدّت بالمجتمعات إلى إعادة النظر في خططها التربوية، من أجل وضع نظم تعليمية جديدة خاصة في التعليم العالي تتوافق ومتطلباتها وطموحاتها التنموية.

فيما يخص تعريفات بعض الباحثين المختصين، أما الهيئات ذات الاهتمام بالتربية والتعليم،فنجد أن منظمة اليونسكو تتبنى تعبير عن بعد أنه "عملية تربوية يتم فيها كل أو أغلب التدريس من شخص بعيد في المكان والزمان عن المتعلم،مع التأكيد على أن أغلب الاتصالات بين المتعلمين تتم من خلال وسط معين،سواء كان الكترونيا أو مطبوعا".

وقد عرفته نفس الجمعية في احدى اصداراتها بأنه " تقديم التعليم أو التدريب من خلال الوسائل التعليمية الالكترونية ويشمل ذلك الأقمار الصناعية والفيديو والأشرطة الصوتية المسجلة وبرامج الحاسبات الآلية والنظم والوسائط التكنولوجية التعليمة المتعددة بالإضافة الى الوسائل الأخرى للتعليم عن بعد **(قرزيز، ٢٠٠٥، ١٣٥)** "

وتحدد ملامح تعريفات التعليم عن بعد فيما يلي **(قرزيز، ٢٠٠٥، ١٤٤)**:

١.انفصال هيئة التدريس عن الطلاب الدارسين خلال العمليات التعليمية التي يتم تنفيذها بواسطة وسائل التعليم عن بعد.

٢.تعمل برامج التعليم عن بعد على تهيئة المناخ المناسب للذين لم تتوفر لهم فرص التعليم مثلما يتم تطبيقه في برامج تعليم الكبار ومحو الأمية مع التحرر الكامل من العقبات التي يفرضها النظام التقليدي كالانفتاح في القبول،ومستوى المناهج وتمتع الطالب بإمكانية اختيار ما يتناسب مع قدراته وإمكاناته الشخصية حيث يقوم باتخاذ القرارات التي تخص العملية التعليمة.

٣.استخدام وسائط تعليمية تمكن الطالب من التقاء المعلم،تلك الوسائط التي تتضمن المناهج الدراسية أو المقررات التي يتم بثها من خلال الفيديو التفاعلي والانترنت، اذ يمكن أن تتحول الانترنت في النهاية الى واحدة من أكثر أدوات التعليم أهمية،وذلك من خلال التعلم في مساكن الافراد،كطريقة لزيادة الوصول الى مصادر التعليم، تتوجه لأولئك الذين لا تتوافر لهم الفرص.

والواقع أن التنوع الهائل في نظم التعليم عن بعد ومشروعاته، ومؤسساته يستبعد علميا امكانية تعريف دقيق له وان كان من الممكن تعريفه من خلال مقابلته بالتعليم التقليدي الذي يجري في حضور معلم ومتعلم وجها لوجه حجرة الدراسة.

ب. تطور التعليم الرقمي

تدل دراسة التعليم عن بعد والتغيرات والتطور المتلاحق فيه منذ منتصف القرن التاسع عشر على أن توظيف المادة المطبوعة والراديو والتلفزيون والهاتف والاقمار الصناعية وأجهزة الفيديو والكمبيوتر وغيرها كان توظيفا تدريجيا، الا أن كل ذلك توّج بظهور معاهد تعليمية مستقلة للتعليم عن بعد في شتى المراحل التعليمية في معظم دول العالم، وقد بلغ عددها في بداية الثمانينات مايقرب من ٢٥ جامعة ومعهدا ومركزا دراسيا لهذا النوع من التعليم.**(dede, 1993,p123)**

أما من حيث التطور التاريخي لهذا النظام فإننا نجد المختصين يقسمونه الى أربعة أجيال أو مراحل، ولكل مرحلة نموذجها التنظيمي الذي يتضمن نوعا معينا من وسائل الاتصال. ولكن ملامح بداياته الأولى هناك من يرجعها الى الخطابات التي كان يرسلها بولس الرسول لينقل من خلالها التعاليم الدينية.معتبرين إياها من البدايات المبكرة للتعليم عن بعد.وهناك من يرى أن هذا النظام بدأ في القرن الرابع عشر مع ظهور الطباعة وهي أولى أشكال المعرفة الاتصالية، وهي المعرفة التي تحتاج الى لقاء وجها لوجه مع

كاتب النص أو مصدر المعلومات،مما سمح وللمرة الأولى في تاريخ البشرية بتوزيع ونشر المعرفة على نطاق واسع جدا، وهذا لا يعني أن الكتب المطبوعة بديل عن المعلم ولكن اتاحتها في مختلف مجالات العلوم والحياة الإنسانية حرض على تنمية قدرة الناس على التفكير المستقل وفتح أمامهم فرصة الاطلاع على موضوعات مختلفة في مختلف التخصصات. **(dede, 1993,p124)**

ولكن أغلب المراجع و المتخصصين يرجعون بداية التعليم عن بعد كنظام جهات دراسية مكتوبة على طريقة الاختزال short-handبواسطة البريد الى مجموعة من الطلاب الذين يعلمهم،ولكن بداية ظهور تنظيمات معهدية كانت بين عامي ١٨٨٠ و ١٩٩٠،حيث بدأ عدد من الكليات طريقة التعليم بالمراسلة مثل الكلية الجامعية للتعليم بالمراسلة في لندن correspondance collage université و كليات wosley hall chambers sherry و كانت كلها كليات متواضعة في إمكانياتها و طلابها أيضا عدد قليل من الطلاب،ويشرف على التعليم فيها و باشره بعض المحالين على التقاعد و غيرهم .

وإذا كان تطور بعض أشكال التجديد التربوي نسبيا في الولايات المتحدة الامريكية في القرن التاسع عشر فان هناك قفزات وسرعة إيقاع في القرن العشرين،حيث شهدت بدايات القرن اهتمامات بالدراسة الإضافية والتعليم بالمراسلة،ومن البدايات الأولى في هذا الصدد انشاء قسم الدراسات الخارجية بجامعة Wikonsenويكونسن عام ١٩٠٦ لتقديم برامج للتعليم عن بعد،وبلغ عدد الطلاب المتخرجين في برامج التعليم عن بعد أوائل القرن الحالي أكثر من مليون طالب أمريكي.**(dert, 1991, p11)**

في عام ١٩١٥ أسست الرابطة الأمريكية للتعليم الجامعي الممتد في ماديسون Madisonبولاية ويكونسن، وهي رابطة تضم في عضويتها جامعات وآليات عامة وخاصة،وتهتم بالارتقاء ببرامج تعليم الراشدين والدراسة والمراسلة والخدمة العامة،ومع حلول عام ١٩٣٠ كان في معظم الجامعات الأمريكية مراكز للتعليم بالمراسلة الى جانب ما تقدمه مؤسسات التعليم ما قبل الجامعي من برامج في هذا النوع

ومن أهم البدائل لحل مشاكل التعليم التقليدي نجد نظام التعليم عن بعد،الذي هو ظاهرة تعليمية مرّت بتطورات كبيرة،حيث بدأت بالمراسلة الورقية،ثم بتداول الأشرطة السمعية،و بعدها باستخدام الراديو و القنوات التلفزيونية التي تبثّ دروسا تعليمية،و في الستينيات من القرن الماضي ظهرت شبكات التلفزيون المغلقة closedtv-net work التي يمكن استخدامها لنقل المحاضرات ،و في الثمانينيات تم استخدام أشرطة الفيديو لتسجيل المحاضرات،و استخدامها من قبل طلبة التعليم عن بعد،و في نهاية الثمانينيات و مطلع التسعينيات تم استخدام تقنية المؤتمرات الفيديوية،و لغياب التفاعل بين المعلم و المتعلم في كل الوسائل السابقة الذكر و لتحسين التفاعل تم استخدام الفيديو الثنائي الاتجاه

و استخدام طريقة الارسال الفيديوي بالإضافة الى شبكة الانترنت لما توفره من تغذية عكسية.**(dert, 1991, pp 12-13)**

ت. أشكال التعليم الرقمي

تتعدد أشكال التعلم الالكتروني لتشمل مجموعة من الأشكال وتتمثل فيما يلي: **(dert, 1991, p17)**

التعلم الالكتروني باستخدام الأقراص المدمجة: شهد عقد الثمانينات استخدام الأقراص المدمجة في التعليم، غير أنه كان ينقصها التفاعل بين المادة والمتعلم،ونظرا للتطورات التي حدثت فقد اشتمل هذا النمط فيما بعد على برامج تعليمية صممت بطريقة توفر تفاعلا في اتجاهين بين البرنامج والطالب الذي يستخدمه. ويمكن اعتماد هذا النمط من التعليم كصورة مكملة لأساليب التعليم التقليدية.

- **التعليم الرقمي باستخدام الكتب الالكترونية:** الكتاب الالكتروني أو أي مطبوع بشكل عام يوجد على هيئة الكترونية، ويمكن توزيعه الكترونيا عن طريق الإنترنيت والبريد الالكتروني والنقل المباشر للملفات، أو النقل على أي من الوسائط التخزينية المختلفة،وقد بدأ استخدام الكتب الالكترونية في مجال التعليم عن بعد مع بداية عام ٢٠٠٠ على سبيل التجربة في بعض مدارس الولايات المتحدة.

التعليم الرقمي باستخدام الانترنت: في هذا النوع من التعليم تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها ولمواد أو برامج معينة لها. ويسمح هذا النمط من التعليم للمتعلمين بالاتصال من أي مكان خارج الجامعة ومتابعة دروسهم ومناقشة المحاضرين وفق جداول زمنية محددة وبالتالي فالمحتوى في ذلك النوع من التعليم هو المقررات المعدة الكترونيا في موقع عبر الانترنت.

في حين هناك توجد هناك أشكال أخرى للتعليم الالكتروني **(azarmsa, 1993 ; p)**

- التعليم الرقمي المتزامن Synchronous distance-Learning

أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل المحاضرات ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة ومن ايجابيات التعليم عن بعد المتزامن حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليلالتكلفة والجهد والوقت.

- التعليم الرقمي غير المتزامن Asynchronous e-learning:

وهو التعليم غير المباشر، يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسيمخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب وأدوات التعليم عن بعد مثل:

E-mailالبريد الالكتروني،World wide web الشبكة العنكبوتية العالمية، Mailing listالقوائم البريدية، Discussion Groupsمجموعات النقاش،FileExchangeنقل الملفات CDالأقراص المدمجة.ومن ايجابيات هذا النوع من التعليم أن المتعلم يختار

الوقت والزمان المناسب له لإعادة المادة التعليمية ودراستها والرجوع إليها إلكترونيا في إي وقت.ومن سلبياته عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية فورية راجعة من المحاضر مباشرة.

- التعليم المدمجBlended Learning

التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي،وأنظمة دعم الأداء الالكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.**(garrisson, 1990 ; p17)**

- التعليم بالانترنت On-line learning :

تكون الدراسة في هذا النظام عن طريق الانترنت،يقبل الطالب للدراسة ويعطى اسم المستخدمUser Nameو كلمة السر word pass يمكن من خلالها الدخول عبر شبكة الأنترنت إلى موقع الجامعة ومتابعة الدروس. تكون طريقة الدراسة عن طريق تقديم بحوث Assignment لكل مادة ويمكننا ذكر جملة من أشكاله حسب ماجاء في مايلي (جمال، ٢٠١٥، www.mohe.gov.om)

ث. **التعليم المفتوح:** يقصد بهذا النمط أن عملية القبول تكون مفتوحة للطلبة بغض النظر عن السن /الجنس/معدلات الشهادة العامة/ سنة الحصول عليها. يقوم هذا التعليم على استخدام أحدث التقنيات التكنولوجية،إضافة إلى اللقاءات ا لتعليمية المباشرة بين الطالب والمعلم بنسبة جزئية.

ج. **التعليم بالتفرغ الجزئي/ بالانتساب** : عادة ما تكون الدراسة (بحثية) لدرجتي الماجستير والدكتوراه، ولا تستوجب ان يتواجد الطالب في الجامعة بشكل منتظم. يتم الاتفاق مع المشرف حول جدول محدد مسبقا لمناقشة تفاصيل الأطروحة، ويشترط وجود نسبة من حضور الطالب بالجامعة.

ح. **التعليم عن طريق مؤسسات تعليم عالي:**أو معاهد عليا تطبق نظام التعلم الرقمي وترتبط بمؤسسة تعليمية خارجية معترف بها لتقديم برامج التعلم الالكتروني.

د. واقع التكنولجيات الحديثة في التعليم الرقمي

تسخر عملية التعليم الالكتروني عبر الإنترنت عددا من المميزات عبر التقنيات الحديثة وهي:

١. البريد الإلكترونيe-mail
٢. مجموعات الأخبارnews groups
٣. لوحات المعلوماتBulletin boards
٤. الدروس الخصوصية التفاعلية interactive tutorials
٥. المؤتمرات الفيديويةe- conference

فهناك نطاق واسع من الخيارات التكنولوجية المتاحة للتعليم الرقمي،وهى تنقسم إلى أربعة فئات رئيسية**(مصطفى، ٢٠٠٣، ٢٢٤-٢٢٦)**

١-الصوت: وتشتمل الوسائل الصوتية التعليمية على التكنولوجيات المتفاعلة للتليفون والمؤتمرات الصوتية واللاسلكي القصير الموجه .أما الوسائل الصوتية السلبية (أي ذات الاتجاه الواحد) فإنها تشتمل على الشرائط والإذاعة .

٢-الفيديو: تشتمل الوسائل التعليمية المرئية على:
١. الصور الساكنة مثل عرض الشرائح.
٢. الصور المتحركة السابقة التجهيز (مثل أفلام وشرائط الفيديو).
٣. الصور المتحركة الحية مصحوبة بالمؤتمرات الصوتية (فيدي وإرسال واستقبال وصوت إرسال واستقبال).

٣-البيانات: أجهزة كمبيوتر ترسل وتستقبل البيانات الكترونياً، لهذا السبب يتم استخدام مصطلح (بيانات) من أجل وصف هذه الفئة العريضة من الأدوات التعليمية. وتطبيقات الكمبيوتر في التعليم الرقمي متنوعة وتشتمل على التعليم المساعد بالكمبيوتر والذي يتضمن استخدام الكمبيوتر كأداة تدريس ذاتي لتقديم دروس منفردة واستخدام الكمبيوتر لتنظيم التعليم وتتبع تقدم الطلاب واستخدام الكمبيوتر لتسهيل توصيل الدروس التعليمية والذي يشتمل على البريد الإلكتروني والفاكس والمؤتمرات والشبكة العالمية.

٤-الطباعة: هي عنصر أساس في برامج التعليم الالكتروني الرقمي وقاعدة تنطلق منها كافة النظم الأخرى لتقديم الخدمة هناك أشكال طباعة متعددة تشتمل على المراجع وأدلة الدراسة والكتب المنهجية والبرامج ودراسات الحالة .

ان التعليم عن بعد من أهم تطبيقات الوسائط المتعددة، حيث أثبتت التجارب أن التعلم من خلال الاستماع يكسب الانسان ٢٠% من المعرفة، و يرفع الالقاء و المشاهدة هذه الحصيلة الى ٤٠%، و هذا مايسمح بتعميق التعليم و التعلم لدى الفرد و بقائه زمنا طويلا،و كلما اشتركت حواس أكثر في عملية التعليم و التعلم كلما كان المردود من المعرفة و الخبرة أكيد، فالإنسان يتعلم من خلال حواسه بنسب متفاوتة،فحاسة البصر

بنسبة ٧٥% ،حاسة السمع ١٣ %،حاسة اللمس ٦ %،حاسة الشم%، حاسة الذوق ٣ % و هذه النسب تؤكد القول الشائع :**أسمع فأنسى،أرى فأتذكر ،أعمل فأتعلم.**

نتائج الدراسة

- اختبار فرضيات الدراسة

لقد تم الاعتماد على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) اصدار ٢٠، كما تم اختبار الفرضيات باستخدام (One sample t-test)، ولقد تم الاعتماد على قاعدة القرار التالية في اختبار الفرضيات: عند مستوى ثقة ٩٥% ومستوى دلالة يساوي ٠,٠٥، تقبل الفرضية (H1) إذا كانت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة أقل من ٠,٠٥، والعكس صحيح.

١-اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

تنص الفرضية الأولى(H1): **يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية في الأهمية النسبية لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في التعليم الرقمي بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر.**

الجدول رقم (٠١) نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

رقم الفرضية	T المحسوبة	الدلالة	النتيجة
٠١	٩,٢٧	٠,٠٠٠	قبول

نتائج الدراسة الميدانية :

بما أن قيمة T المحسوبة بلغت ٩,٢٧ في حين بلغ مستوى الدلالة ٠,٠٠٠ فإننا نقبل الفرضية الرئيسية الاولى(H1)، والقائلة بـ **"وجود اختلاف ذو دلالة إحصائية في الأهمية النسبية لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في التكوين الالكتروني بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر** وهذا يعني أن أعضاء هيئة التدريس يستخدمون وسائلا مختلفة أثناء ممارستهم لأنشطة التكوين بجامعة التكوين المتواصل من انترنت،أجهزة الإعلام الآلي، لوحات الكترونية، هواتف نقالة وعارضات البيانات، وقد يعزى هذا الاختلاف إلى اختلاف درجة التحكم في هذه الوسائل ومدى توفرها لدى الأساتذة المعنيون بالتكوين، بالإضافة إلى اختلاف العوامل الشخصية لأعضاء هيئة التدريس كاختلاف الدوافع والحوافز لديهم لاستخدام مثل هذه الوسائل.

٢-اختبار الفرضية الثانية(H2):

تنص الفرضية الثانية(H2): يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة على التعليم الالكتروني بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر.

الجدول رقم (٠٢) نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

رقم الفرضية	T المحسوبة	الدلالة	النتيجة
٠٢	١٣,٦٥	٠,٠٠٠	قبول

نتائج الدراسة الميدانية :

بما أن قيمة **T** المحسوبة بلغت ١٣,٦٥ في حين بلغ مستوى الدلالة ٠,٠٠٠ فإننا نقبل الفرضية (H2)، والقائلة بـ **"وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة على التعليم الرقمي بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر"**، وهذا يعني أن استخدام أعضاء هيئة التدريس وسائل التكنولوجيا الحديثة أثناء ممارستهم لأنشطة التكوين بجامعة التكوين المتواصل بالجزائر يؤثر على جودة التكوين ويرفع من مستوى المتكون، وقد يعزى ذلك إلى أن استخدام هذه الوسائل يفتح المجال واسعا لكل من الأستاذ والطالب للحصول على كم هائل من المعلومات وفي وقت قليل وبجهد قليل، حيث لم تعد المعلومة حكرا على الكتب المطبوعة وإنما أصبحت متوفرة في كل وقت وفي كل مكان.

خاتمة و توصيات الدراسة:

من خلال جملة النتائج التي تم التوصل اليها ومن خلال اقتراحات كل الأساتذة التي طرحها في استمارة الاستبيان لتطوير التعليم عن بعد بجامعة التكوين المتواصل وجعله يقوم على أسس وركائز وطيدة منذ بداياته إضافة الى آرائهم في تحول جامعة التكوين المتواصل لاستخدام التكنولوجيات الحديثة للتعليم عن بعد تم التوصل الى المقترحات التالية:

- التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.
- تحسيس الإدارة العليا بالجامعة لضرورة الاهتمام بالتعليم الرقمي وتطويره ذلك كونها المسؤول الأول على توفير مختلف الحاجيات والضروريات للنهوض به.
- تحديد هيئة تعليمية دائمة تتعلق مهمتها الأساسية بالاهتمام بالمنصة ومساعدة الأساتذة على تصميم الدروس باستخدام البرمجيات المختلفة لإنشاء درس التعليم الرقمي.
- توفير البنية التحتية لهذا النوع من التعليم وتتمثل في اعداد الكوادر البشرية المدربة وتوفير التكنولوجيات الحديثة النى هي أساس هذا النوع من التعليم.
- على جامعة التكوين المتواصل بالحزائر وخاصة فرع التعليم الالكتروني الاهتمام أكثر بالإعلام والتعريف بهذه المنصة بكل فئات المتكونين بجامعة التكوين المتواصل.
- الاهتمام بتكوين الفاعلين في التعليم عن بعد سواء الطلبة أو الأساتذة أو حتى القائمين على هذا التعليم من اجل الاستفادة القصوى من التكنولوجيات الحديثة

- ترشد وتوحيد الجهود المختلفة لتطوير التعليم عن بعد مع الجامعات المتقدمة في هذا المجال والاستفادة من خبراتها.

قائمة المراجع :

الكتب :

١. محمد لعقاب، **مجتمع الإعلام والمعلومات ماهيته وخصائصه**، دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر ، ٢٠٠٣ .

٢. محمد الصيرفي،**إدارة تكنولوجيا المعلومات** ،دار الفكر الجامعي، الإسكندرية ،٢٠٠٩.

٣. طارق محمود عباس،**مجتمع المعلومات الرقمي**،،المركز الأصيل للمطبعوات النشر والتوزيع، القاهرة ، ٢٠٠٤.

٤. بيتر دايسون ،**ألفباء الانترنت تعلم كيفية التخطيط و بناء انترانت فعالة** ،ترجمة مركز التعريب و البرمجة ،١٩٩٨.

٥. قندلجي عامر إبراهيم،**شبكات المعلومات و الاتصالات**،دار المسيرة للنشر و التوزيع، قطر ، ٢٠٠٩.

المجلات :

١. الهادي بوقلقول،**تكنولوجيا المعلومات كأداة قوية فيخدمة مسعى الجودة الشاملة**،عمان، المؤتمر العلمي الثاني لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية :الجودة الشاملة في ظل إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٠٦.

٢. عصام محمد البحيصي،مداخلة بعنوان **تكنولوجيا المعلومات الحديثة وأثرها على القرارات الإدارية في المنظمات** الأعمال، فلسطين، مجلة الجامعة الإسلامية ،العدد الأول، جانفي ٢٠٠٦ .

٣. مجموعة من المؤلفين، تقريراللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب أسيا،**خطة عمل إقليمية مبدئية لبناء مجتمع معلومات في غرب أسيا**، نيويورك، الأمم المتحدة، ٢٠٠٣.

٤. قرزيز محمود ،**الجامعة الافتراضية وموع التكوين الالكروني بالجامعة الجزائرية**،محاضرات الأسبوع العلمي الوطني الرابع للجامعات ١٦-٢١ افريل ٢٠٠٥،التكوين تحد القرن الواحد والعشرين، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة ابي بكربلقايد، تلمسان .

٥. جمال جمال،**كتيب الخدمات الالكترونية** ،موقع وزارة التعليم العالي لسلطنة عمان، www.mohe.gov.om ٢٠١٥/٠٤/٢٨
٦. عليان ربحي مصطفى ،وسائل الاتصال و تكنولوجيا التعليم،الطبعة٢،دار الصفاء للنشر،عمان ٢٠٠٣ .

المراجع الأجنبية :

1. Daigle, S. L., &jannon, C. G. (1996). Building the campus infrastructure that really counts. Education Review, 3 (4),.
2. AllamaIgbal Open University. (1999). Islamabad, Pakistan . Available website: http://www.icdl.open.ac.uk
3. Barker, B., Frisbee, A. G., & Patrick, K. R. (1993). Broadening the definition of distance education models in the light of the new telecommunications technologies. **The American journal of Distance Education**,.
4. Dede, C. J. (1993). **The future of higher education.**Paper presented at annual meeting of the American Educational Research Association. Montreal, Canada. (ERIC Document Reproduction Service No115.
5. Dert, D. (1991). **Strategies and barriers to the use of computer in the Minnesota technology**. Dissertation Abstract International, 5(2), 435A. (University Microfilms No. AAC91-30133).
6. Azarmsa, R. (1993). **Telecommunications: A handbook for educators.**New York: Garland Publishing.
7. Garrison, D., & Shale D. (1990). **Education at a distance: From issue to practic**e. Malabar, Florida: Krieger Publishing Company.