كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية - جامعة غرداية
مجلة إسهامات للبحوث والدراسات
E-ISSN.2543- 3636 / P-ISSN.2543- 3539
http://ishamat.univ-ghardaia.dz/index

محددات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية بالجامعة

بوطهرة آسية، جامعة الجزائر 3

الملخص :

شهد الربع الأخير من القرن العشرين تحولات جذرية و عميقة، و كان لثورة المعلومات والاتصالات دور الريادة في هذا التحول فهي مكنت الإنسان من فرض سيطرته على الطبيعة الى حد أصبح عامل التطور المعرفي(التكنولوجي) أكثر تأثيرا في الحياة من بين العوامل الأخرى فباتت المعلومات في ذلك موردا استراتيجيا جديدا تحركه تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات التي دفعت العالم الى الانتقال من المجتمع الصناعي الى مجتمع المعلومات فتغلغلت ثورة المعلومات و التكنولوجيا في مختلف جوانب الحياة كافة كالتجارة و السياسة و التربية و التعليم هذا الأخير الذي يمثل أهم القطاعات التي استفادت من التكنولوجيات الحديثة و ذلك من خلال محاولة دمجها في العملية التعليمية مما نتج عنه العديد من الأنماط الجديدة من التعليم و التي أساسها الوسائل التكنولوجية، ولعل الجامعة الجزائرية هي الأخرى من بين الجامعات التي أدركت ضرورة الانضمام الى مسايرة هذا التطور التكنولوجي بالاستفادة من تجارب البلدان التي نجحت في هذا المجال في العمل على إدماج هذه التكنولوجيات الحديثة في العملية التعليمية فظهرت بذلك العديد من الأشكال الجديدة كالتعليم الالكتروني .الافتراضي .التعليم على الخط و غيرها من الأنماط التي شرعت العديد من الجامعات الجزائرية في الخطوات الأولى لتجسيد مثل هذه المشاريع و تطبيقها و سنحاول من خلال هذا المقال التعرف على أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية بالجامعة الجزائرية التي تعد من أهم محددات الارتقاء بالعملية التعليمية في وقتنا الراهن .

-الكلمات المفتاحية : تكنولوجيا الاتصال والمعلومات– العملية التعليمية –الجامعة الجزائرية

Abstract :

The last quarter of the twentieth century witnessed radical changes and deep, and the information revolution and communications leadership role in this transformation it has enabled man to impose his control on the ground to some extent become cognitive development more effective in life, among other factors factor

information in this essential resource of economic resources and even a new strategic resource driven by information and communication technology, which in turn pushed the world to move from industrial society to information society ridden information technology revolution and all aspects of life in commerce, politics, education and the education of the latter, which represents They are the sectors that have benefited from modern technologies and through trying to integrate them into the educational process This has resulted in many new types of education, which are based on technological means. The Algerian university may also be one of the universities that realized the need to join this technological development by drawing on the experiences of the countries that succeeded in this field in working to integrate these modern technologies into the process. Education and the emergence of many new forms such as e-learning. Virtual Education on the line and other patterns that have started many Algerian universities in the first steps to reflect such projects and their application and we will try through this article to know the uh The applications of information technology in the educational process at the Algerian University, which is one of the determinants of upgrading the educational process in our time

Keywords: Information Technology - Communication Technology - Educational Process - Higher Education - Algerian University

مقدمة

عرفت البشرية منذ فجر التاريخ عدة تطورات و تحولات اجتماعية كان أبرزها على الإطلاق التطور و التحول الحاصل في المجتمعات المعاصرة بفعل تكنولوجيا الاتصال و المعلومات التي غيرت تقريبا كل نواحي الحياة و أثرت في معظم نشاطاتها حيث اقتحمت هذه الوسائل التكنولوجية كل نواحي الحياة و أجبرتها على التعامل عها كمواقع لا بد منها و على التفكير في إدماجها في أنشطتها وأعمالها و من الوسائل الاتصالية التي ميزت هذا العصر و أحدثت القدر الكبير من التأثير و التغير شبكة الانترنت العالمية التي تختلف كثيرا عن وسائل الاتصال سبقتها سواء من حيث استعمالها خدماتها عدد مستعمليها أو انعكاساتها و تأثيراتها على مختلف المجالات و مع التطور التكنولوجي الحاصل عرفت هذه الشبكة عدة تغيرات و تحديثات و ساهمت في توسيع نطاق خدماتها على مختلف الأصعدة اقتصادية و اجتماعية و ثقافية و تعليمية هذه الأخيرة التي حاولت الاستفادة من هذه التقنيات المتطورة و السعي الى دمجها في العملية التعليمية بهدف تطوير مناهجها و أساليبها التعليمية فظهرت بذلك وسائط تعليمية حديثة و فضاءات افتراضية تمكن جل أطراف العملية التعليمية من

التزود بالكم الهائل من المعلومات و المعطيات التي باتت تنافس السلطة المعرفية للأستاذ .فسارعت الكثير من المنظومات التعليمية الى تبني خطوات إصلاح و تعديل و إنعاش لبرامجها قصد التكيف أو الاستجابة للوضع الراهن مع هذه الوجهة الإصلاحية المفروضة ،كل هذه المجهودات أصبحت تصب في سياق اقتصاد المعرفة و اكتساب الخبرة الضرورية .فالتقدم العلمي في تكنولوجيات المعلومات والاتصالات أدى الى سهولة في التدفق المعلوماتي و الى انفتاح في الفضاء العالمي و عليه تغيرت طبيعة المعرفة و نظم التعليم على اعتبار أن عملية التعليم و التعلم تعكس خصائص و طبيعة العصر فأصبح لزاما عليها الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات خاصة شبكة الانترنت . إذ نجد الكثير من الأساليب و الطرائق و الوسائل الجديدة في التعليم و التعلم و من ذلك ظهور التعليم الالكتروني الذي يعد طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب و شبكاته ووسائطه المتعددة من صوت و صورة و رسومات و آليات بحث و مكتبات الكترونية و كذلك بوابات الانترنت ...الخ

1-: تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات بين دلالة المفهوم و الاتجاهات النظرية

1-1 مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات: لتحديد مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال لابد أن نعرج على تعريف كل من تكنولوجيا المعلومات أولا و تكنولوجيا الاتصال ثانيا

*حيث تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها استعمال التكنولوجيا الحديثة للقيام بجمع و معالجة و تخزين و استرجاع و إيصال المعلومات سواء في شكل معطيات رقمية نص .صوت .صورة

*كما تعني أيضا مجموعة من التقنيات التي تسمح بإدخال .معالجة.تخزين و إرسال المعلومات معتمدة في ذلك على مبدأ المعالجة الالكترونية المستخدمة في تشغيل و نقل و تخزين المعلومات في شكل الكتروني و تشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية .وسائل الاتصال و شبكات الربط و أجهزة الفاكس و غيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات .(إبراهيم عبد الوكيل الفار.2002.ص 50)

إذن انطلاقا من هذه التعاريف يمكن القول أن تكنولوجيا المعلومات هي الأدوات و الأنظمة المستخدمة لتلقي و تخزين و تحليل و توصيل المعلومات بكل أشكالها و تطبيقاتها لكل جوانب حياتنا وهذا ما ذهب إليه ماكميلان **Macmillan** في نفس السياق باعتبار تكنولوجيا المعلومات على أنها حيازة . معالجة و تخزين و بث معلومات ملفوظة .صورة ثنائية أو رقية بواسطة مزيج من الحواسيب الالكترونية و الاتصالات السلكية و اللاسلكية تعمل على أساس الالكترونيات الدقيقة (dennis longeiezet michael shain.1985.p322) و بشكل اشمل و أدق تكنولوجيا المعلومات هي التزاوج والترابط الهائل ما بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة و تكنولوجيا الاتصالات المختلفة الأنواع والاتجاهات التي حققت إمكانية تناقل كمية هائلة من المعلومات بسرعة فائقة و بغض النظر عن

الزمان و المكان وصولا الى شبكات المعلومات في مقدتها شبكة الانترنت

و في هذا الصدد يرى الدكتور نبيل أن تكنولوجيا المعلومات هي مرادف لتكنولوجيا الاتصال على أساس أن المادة الخام لتكنولوجيا المعلومات هي البيانات و المعلومات و المعارف و أداتها الأساسية هي الحاسب الآلي بلا منازع إذن

يمكن القول أن تكنولوجيا الاتصال هي مجموع التقنيات و الأدوات أو الوسائل و النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي أو الجمعي و التي يتم من خلالها جمع المعلومات و البيانات المسموعة أو المصورة أو المكتوبة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية من خلال الحاسبات الالكترونية ثم تخزين هذه البيانات و المعلومات و استرجاعها في الوقت المناسب لنشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين أو نقلها من مكان لأخر وتبادلها كما يقصد بثورة تكنولوجيا الاتصال تلك التطورات التكنولوجية في مجال الاتصالات التي حدثت خلال الربع الأخير من القرن العشرين و التي اتسمت بالسرعة و الانتشار والتأثيرات الممتدة من الرسالة الى الوسيلة الى الجماهير داخل المجتمع أو بين المجتمعات و هي تشمل ثلاثة مجالات :(إبراهيم عبد الوكيل الفار.2007.ص78)

أولها :ثورة المعلومات أو ذلك الانفجار المعرفي الضخم المتمثل في الكم الهائل من المعرفة في أشكال تخصصات و لغات عديدة

ثانيها :ثورة وسائل الاتصال المتمثلة في تكنولوجيا الاتصال الحديثة التي بدأت بالاتصالات السلكية و اللاسلكية مرورا بالتلفزيون و النصوص المتلفزة و انتهاء بالأقمار الصناعية و الألياف البصرية

ثالثها :ثورة الحاسبات الالكترونية التي توغلت في كافة نواحي الحياة و امتزجت بكل وسائل الاتصال و اندمجت معها و الانترنت خير مثال على ذلك الامتزاج .

لا يمكن إذن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات و تكنولوجيا الاتصال فقد جمع بينهما النظام الرقمي التي تطورت إليه نظم الاتصال فترابطت شبكات الاتصالات مع شبكات المعلومات و هو ما نلمحه في حياتنا اليومية من التواصل بالفاكس عبر خطوط الهاتف و في بعض الأحيان مرورا بشبكات أقمار الاتصال و ما نتابعه على شاشة التلفزيون من معلومات تأتي من الداخل و قد تأتي من أي مكان في العالم أيضا و بذلك انتهى عهد استقلال نظم المعلومات عن نظم الاتصال كما كان الأمر في الماضي و دخلنا في عهد جديد للمعلومات والاتصال يسمى (احمد ابراهيم (قنديل .2006.ص 96) – **communication Computer com. com.**

و من الملاحظات اللافتة للانتباه أن النمو في ظاهرة إنتاج المعلومات و ما رفقها من ابتكار الوسائل الفنية الحديثة في حفظ و استرجاع المعلومات قد ترافق مع نمو ظاهرة الثورة التكنولوجية في وسائل الاتصال و التي هي أدوات نقل و توصيل المعلومات و تبادلها فقد وجدت علاقة جدلية بينهما بحيث أن ظهور إي ابتكار جديد في إي مجال منهما بالضرورة يؤدي الى ابتكار أخر في المجال الثاني بحيث صار انفجار المعلومات و الثورة التكنولوجية في وسائل الاتصال أشبه بوجهي عملة واحدة .

وعليه يجمع الباحثين على أن تكنولوجيا الاتصال و تكنولوجيا المعلومات هما توأمان و لد من رحم تكنولوجيا على أساس أن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات التي كانت نتيجة لانفجار المعلومات و تضاعف الإنتاج الفكري في مختلف المجالات .

2-1- مكونات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات:

تتكون تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من ثلاثة مكونات أساسية و هي :(حسام محمد مازن .2009.ص 33)

أولا المكونات المادية: تشكل المكونات المادية احد المرتكزات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و التي توكل لها مهمة استقبال البيانات و اختزانها و معاملتها بحيث يكن من خلالها إجراء جميع العمليات البسيطة و المعقدة و الحصول على نتائج هذه العليات بطريقة آلية و من أهم هذه المكونات نجد :

1- الحاسبات الآلية: هي أجهزة الالكترونية قادرة على معالجة البيانات و ذلك من خلال استقبال البيانات و تخزينها و استرجاعها أليا و إجراء العمليات الحسابية و المنطقية عليها و تهدف عملية معالجة البيانات الى استخلاص النتائج التي يحتاجها متخذي القرار أو مستخدم البيانات وذلك من خلال إتباع مجموعة تفصيلية من الأوامر و التعليمات المكتوبة بلغة الحزم .

2-**البرمجيات** : أن الحاسبات الآلية تعمل و تؤدي وظائفها بالاستناد الى مجموعة ايعازات متسلسلة يطلق عليها البرمجيات و هي عبارة عن مجموعة أو سلسة الايعازات التي تخبر الحاسوب عن كيفية أداء مهام معينة و يتعامل معظم المستفيدين مع الحاسوب من خلال مجموعة من البرمجيات و تصنف عادة هذه البرمجيات في فئتين واسعتين هما برمجيات المنظومة التي تجعل الحاسوب مفيدا أكثر من خلال توفير خدمات مطلوبة بغض النظر عن المهمة التى ينفذها الحاسوب .الفئة الثانية من فئة البرمجيات هي البرمجيات التطبيقية مثل إعداد الرواتب .تسير المخزون ...الخ

3-**قواعد البيانات** : هي مجموعة متكاملة من البيانات التي تنظم و تخزن بطريقة يسهل من خلالها استرجاعها و تجنب ان تضم الهياكل الأساسية لقواعد البيانات بصورة تتوافق مع احتياجات المنظمات و تسمح بسهولة الوصول إليها كما يجب أن تكون بالشكل الذي يمكن من خلاله إجراء أكثر

من برنامج تطبيقي عليها و يكون ذلك من خلال مجموعة من البرامج التي تساعد على القيام بهذه الوظائف و تسمى هذه البرامج بنظم إدارة قواعد البيانات حيث تساعد هذه الأخيرة المستخدم النهائي في القيام بالعملية التالية :

-تحديث و صيانة قواعد البيانات

-إمداد المستخدم النهائي للتطبيقات بالمعلومات اللازمة للقيام بمهامه بفاعلية

3-1 **خصائص تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات:** تمتاز تكنولوجيا المعلومات عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى بمجموعة من الخصائص أهمها:(دلال محسن و عمر موسى .2006.ص 45)

-تقليص الوقت: فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الكترونيا متجاورة

-تقليص المكان :تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بيسر و سهولة

-اقتسام المهام الفكرية: مع الآلة نتيجة حدوث التفاعل و الحوار بين الباحث و نظم الذكاء الصناعي مما يجعل تكنولوجيا المعلومات تساهم في تطوير المعرفة و تقوية فرص تكوين المستخدمين من اجل الشمولية و التحكم في عملية الإنتاج

-تكوين شبكات الاتصال تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من اجل تشكيل شبكات الاتصال و هذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين المستعملين و الصناعيين و كذا منتجي الآلات و يسمح بتبادل المعلومات مع بقية النشاطات الأخرى .

-التفاعلية : أي أن المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبل و مرسل في نفس الوقت فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار و هو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة .

-اللاتزامنية : و تعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت

-اللامركزية: و هي خاصية تسمح بالاستقلالية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات فالانترنت مثلا تتمتع بالاستمرارية عملها في كل الأحوال فلا يمكن لأي جهة أن تعطل الانترنت على مستوى العالم بأكمله .

-قابلية التوصيل :و تعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع

-قابلية التحرك و الحركية : أي انه يمكن للمستخدم ان يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته من أي مكان عن طريق وسائل اتصال كثيرة من الحاسب الآلي النقال .الهاتف النقال .... الخ

-العالمية و الكونية : و هو المحيط الذي تنشط فيه هذه التكنولوجيا حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة و معقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم و هي تسمح لرأس المال بان يتدفق الكترونيا .

*كل هذه الخصائص تتضافر لتادية جملة من الوظائف الأساسية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و لعل منها ما ذكر **CURTIN** الى القول بان تكنولوجيا المعلومات تؤدي عدة وظائف من خلال أدواتها و هذه الوظائف هي

-معالجة البيانات لتحويلها الى معلومات مفيدة

-إعادة معالجة المعلومات و استخدامها كبيانات في خطوات المعالجة الأخرى

-تبسيط المعلومات بحيث يسهل فهمها من قبل المستخدم لتصبح أكثر جاذبية و أكثر فائدة

4-1الفوائد المتحققة من استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات

يترتب عن تطبيق و استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمات العديد من المزايا و الفوائد أهمها :(إبراهيم عبد الوكيل .المرجع سبق ذكره .ص 22)

-رفع مستوى الأداء و الإنتاجية في المنظمات : حيث يؤثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثيرا ايجابيا على مستويات الأداء و الإنتاجية في المنظمات بشرط وجود درجة من التوافق بين ظروف المنظمة و استراتيجيات تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

-زيادة قيمة المنظمة :

يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في المنظمات الى خلق القيمة للمنظمة هذا بالإضافة الى معاونتها في تنفيذ إستراتيجيتها و خاصة في ظل زيادة حدة المنافسة بين المنظمات.

-فعالية اتخاذ القرارات: تبسط تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مهمة المديرين في اتخاذ القرارات التنظيمية و ذلك من خلال توفير البيانات و المعلومات الدقيقة و الملائمة في التوقيت الملائم و بالشروط المطلوبة .

-تنمية العمل: حيث تعمل تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على توفير النظام و الانضباط بالوحدات الإدارية و تهتم بتعريف الأفراد بما حولهم و إمدادهم بصورة مستمرة بالتطورات التي تحيط بهم .

-إعادة هندسة عمليات التشغيل تعد تكنولوجيا المعلومات عنصرا جوهريا لإنجاح إعادة هندسة عمليات التشغيل سواء قبل تصميم عمليات التشغيل بما تقدمه من مقترحات لأفضل التصميمات أو بعد عمليات التصميم من خلال دورها في مراحل التطبيق المختلفة .

-تنمية السلوك الايجابي لأفراد المنظمة : حيث تؤثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على تدعيم عمليات الاتصال داخل و خارج المنظمة هذا الى جانب مساعدتها على إدارة الوقت بكفاءة وتقليل درجة الغموض المحيط بمناخ العمل .

2- الاتجاهات النظرية في دراسة تكنولوجيا المعلومات

لقد تطورت تكنولوجيا بشكل مذهل و سريع و خاصة في العقود الأخيرة أين أصبحت تتميز بخصائص و سمات لم تستطيع تحقيقها طوال الفترات السابقة و بعد أن لاقت إقبالا من طرف المجتمع في استقطابها و الاعتماد عليها لتحقيق حاجياته و مطالبه فمهما تباينت الآراء حول دور تكنولوجيا في إحداث التغيرات الاجتماعية و التنظيمية فإنها لا تخرج في مجملها عن اتجاهين هما بمثابة محوريين رئسيين في النظرية السوسيولوجية و هما الاتجاه الحتمي و الاتجاه الوظيفي .(كمال عبد الحميد زيتون .2004.ص 88)

2-1الاتجاه الحتمي :

ا-كارل ماركس : تعتبر نظرية الحتمية التكنولوجية لكارل ماركس من النظريات الكلاسيكية التي تولي اهتماما بالغا لتأثير العامل التكنولوجي على تشكيل البناء الاجتماعي حيث تركز نظريته على مسلمتين رئسيين الأولى تعني أن الوسائل التكنولوجية هي المحدد الأساسي لبناء المجتمع و تغيره والثانية تتعلق بميكانيزمات فالتطور التكنولوجي في البلدان الرأسمالية أدى الى ظهور طبقات وشرائح اجتماعية متمايزة عن بعضها البعض بل متناقضة في مصالحها و غايتها. و ما الصراع الذي يعيشه النظام الرأسمالي إلا نتيجة مترتبة عن التعارض القائم بين قوى الإنتاج المادية و علاقات الإنتاج القائمة .(محمد علي محمد.1989.ص13)

ب- وليام اوغبرن

يعد من الباحثين الاجتماعين الامريكين الذين درسوا موضوع الثقافة من جوانبها المختلفة و قد أبدع اوغبرن مفهوما جديدا يمكن ترجمته بالهوة الثقافية بهدف شرح كيفية اقتران عملية التغير الاجتماعي بالتكنولوجيا و ذلك في كتابه – التغير الاجتماعي 1923- و الذي يمثل إسهامه الأساسي في النظرية السوسيو لوجية حيث ينطلق من فكرة أساسية مفادها أن كل التغيرات الاجتماعية والثقافية و الاقتصادية التي مست بنية المجتمع ترجع الى عامل واحد هو العامل التكنولوجي (السيد عبد العاطي .1985.ص70)

2-2الاتجاه البنائي الوظيفي :

ا-**ماكس فيبر** يعتبر من علماء الاجتماع الألمان الذين اهتموا بدراسة عوامل التغير الاجتماعي يتبنى فيبر منهجا تحليليا مناقضا للمنهج الماركسي حيث يرى بان الأفكار و الأنساق الثقافية هي التي تؤثر في المنظومة التكنولوجية و إذا كان ماركس يعتقد بان نمو الرأسمالية في

أوروبا هو الذي أدى الى حدوث تغير نوعي في الديانة المسيحية فالتطور التكنولوجي عند فيبر عامل تابع لعوامل ثقافية و عقائدية أساسية .(مصطفى عشوي.1992.ص198)

ب-**تالكوت بارسونز** تمحورت أعماله ضمن توجهات النظرية الوظيفية و التي تشير الى الإسهام الذي يقدمه الجزء الى الكل ليحافظ هذا الأخير على بقاءو استمرار هذا الكل وقد يكون ذلك مجتمعا او تجمعا او ثقافة و يعتقد أن نسق القيمة في المجتمع يلعب دورا حاسما في تحقيق التكامل الاجتماعي ككل و تحقيق التغير التدريجي المنظم .

ويضيف أن تأثير التكنولوجيا يشمل جوانب عديدة تتجلى أهمها في تقسيم العمل اذ يفرض التقدم التكنولوجي تباينا في الوظائف و تفتيتها الى وظائف مختلفة و متآزرة .(محمد الجوهري.1987.ص110)

3: تكنولوجيا المعلومات و العملية التعليمية بالجامعة :

إن التغير المتسارع الذي س العملية التعليمية كغيرها ن مناحي الحياة حيث لم تقف أثاره عند مجال بعينه لا سيما و نحن في عصر تميز بالتغير التكنولوجي المفاجئ في مختلف مجالات الحياة و يعد التعليم من أهم المجالات التي مسها هذا التغيير فلم تعد العملية التعليمية في عصر الحاسوب والانترنت و العولمة كما كانت في الماضي مجرد تلقين لدرس أو تحفيظ فقد أصبح التعليم له قواعده وأدواته و أهدافه و تقنياته ل تكن مألوفة من قبل بفضل استخدام وسائل تعليمية جديدة توافق التطور التكنولوجي الحاصل الذي اثر على أساليب و أنماط التعليم في مؤسسات التعليم العالي وأصبحت عنصرا في تطوير العملية التعليمية و الارتقاء بها و سمحت للأستاذ الجامعي إتباع أساليب مبتكرة ووسائط متنوعة و أتاحت للمتعلم سبلا أوفر للتعلم و الاعتماد الذاتي . **(wiiams.B.1995.p85)**

3-1-أساليب و أنماط التعليم الحديثة بمؤسسات التعليم العالي

لقد أثرت الوسائل التكنولوجية الحديثة في أساليب و أنماط التعلم في مؤسسات التعليم العالي و أصبحت عنصرا في تطوير العملية التعليمية و الارتقاء بها و سمحت للأستاذ الجامعي إتباع أساليب مبتكرة ووسائط متنوعة و أتاحت للمتعلم سبلا أوفر للتعلم و الاعتماد الذاتي و يمكن تلخيصها فيما يلي(Harvey pierre.2001.p61)

1-**الحقيبة التعليمية** : من أهم الاتجاهات الحديثة في عملية التعليم و التعلم و استخدام أكثر من وسيط واحد في عرض الموضوع التعليمي و هو مجموعة من المواد المبرمجة بشكل واسع يمكن أن تزود كل متعلم بالبدائل بإتباع مسار معين أثناء توجيهه نحو تحقيق الأهداف و يتم التفاعل بين المادة التعليمية و الطالب عن طريق إجابة بعض الأسئلة أو إجراء تجربة أو مشاهدة فيلم أو أي نشاط أخر .(محمد محمود الحيلة .2000.ص 73)

وتتكون الحقيبة التعليمية من عدة عناصرها هي:

-صفحة العنوان : توضح الفكرة الأساسية للوحدة التعليمية المراد تعلمها

-فكرة المحتوى :صياغة موجزة عن محتوى الحقيبة التعليمية

-الأهداف :تتضمن الأهداف السلوكية تعطي الملمح النهائي للطالب بعد دراسة الحقيبة

-الاختبار القبلي :لتحديد مدى حاجة الطالب الى دراسة الوحدة التعليمية

-الأنشطة و البدائل :و هي صلب الحقيبة التعليمية و هي مجمل الأنشطة المتناسبة و الخصائص الفردية للطالب المتعلم تساهم في تفريد التعليم (حركة تعتني بأساليب التعليم و التدريب و تنويعها لتحسين مستوى أداء الطالب و يعتمد تنويع البدائل على ما يلي :

ا- تعدد الوسائط التكنولوجية (كتاب الكتروني-فيلم –شرائح الذاكرة)

ب-تعدد أساليب التعلم (مجموعات كبيرة و صغيرة –الأسلوب الفردي ...)

ج-تعدد الأنشطة (التجارب –الملاحظة)

د-التقويم (برامج التقويم من الاختبارات القبلية –الذاتية –النهائية)

2-**التعليم الالكتروني** : ارتبط هذا المفهوم باستخدام شبكات الحاسوب ووسائل الاتصال الحديثة و خاصة الانترنت و الهواتف الذكية و غيرها و هو قادر على توفير بيئة تعليمية غنية و متعددة المصادر و يوفر فرص النفاذ للتعلم حسب الحاجات الشخصية للمتعلم .يتطلب مختبرات للحاسوب مرتبطة بشبكة الانترنت و تتوفر على السرعة المطلوبة و برامج كادر بشري مؤهل، وتتكون البيئة التعليمية للتعلم الالكتروني من ثلاث عناصر أساسية هي : (الغريب زاهر 2007.ص 23)

ا-الأستاذ أو المعلم : يجب أن يتمتع بالقدرة على التدريس و استخدام التكنولوجيا الحديثة

ب-الطالب المتعلم : يتمتع بمهارات التعلم الذاتي و تحكمه في الحاسوب و الانترنت

ج-الكادر الفني و التقني : التحكم في برامج الحاسوب و الانترنت

3-**الوسائط المتعددة** : و هي منظومة تساعد و تتيح للطالب المتعلم درجة حرية اكبر في التعامل مع المادة التعليمية تعرف على أنها نوع من البرمجيات توفر للمتعلم أشكالا متعددة من آليات تكنولوجيا العرض عن طريق برامج تصمم بشكل ينتج للطالب المتعلم كتابة نصوص .عمل رسوم .إضافة صوت و ألوان .أداة مقاطع الفيديو .رسوم متحركة ...الخ، ومن عناصرها نجد: (قنديل احمد.2006.ص 89)

- النص المكتوب يتم بواسطته عرض العناوين الرئيسية و تزويد الطلاب بالتوجيهات

-الصور و هي تأخذ أشكالا متعددة ثابتة و متحركة توضح بعض الجوانب المهمة للمتعلم

-الصوت يعتبر كبديل للنص المكتوب في العملية التعليمية يعطي دافعية للمتعلم

-الحركة الحية و هو اقتران الصورة بالصوت في آن واحد أثناء عملية التعليم

-الفيديو و هو عامل جذاب و مشوق للطلاب يلعب دورا في تعلم بعض الكفاءات

-الكمبيوتر يعد من أفضل الوسائط التعليمية ايجابية في التعليم من خلال برامج تعليمية يتم تصميمها لهذا الغرض تحمل الأجهزة المعلومات المتنوعة و البرامج المساعدة على التعلم الذاتي يستعملها الطلاب أثناء أوقات الفراغ و توفر لهم فرص التغذية الراجعة مما يشجعه على الاعتماد على الذات و بناء الثقة في نفسه .

4-**الوسائط الفائقة** :

تعتبر من التكنولوجيات الحديثة التي استحدثت في مجال التعليم حيث يقوم بتزويد الطالب المتعلم بنموذج تربوي تعليمي متكامل يحتوي على الإشكال و الرسوم البيانية و الصور المتحركة و اللون و الصوت و النصوص يديره الحاسوب الآلي و هي إستراتيجية تعليمية تستخدم في نقل و تقديم المعلومات بصورة خطية و الاستفادة بالمداخل الحسية للطالب المتعلم، وتتكون من العناصر التالية (الغريب زاهر .رجع سبق ذكره .ص 69)

-أنظمة للبيانات و المعلومات (النص .الصورة .الرسوم .فيديو ...)

-البرامج التعليمية حيث يتم من خلالها تناول المعلومات

-أجهزة و أدوات تعليمية مناسبة

-نظام اتصالات لربط أجهزة المعلومات و البيانات .

5 **التعليم بمساعدة البريد الالكتروني** : يعتبر وسيلة لتواصل بين الأفراد حيث يتم تبادل الرسائل و الوثائق عبر الشبكة العنكبوتية يمتاز بالسرعة الفائقة و ضمان وصول المعلومات .منخفض التكلفة و سهل للتعامل و لا توجد حواجز إدارية بين المرسل و المستقبل يستخدم في التعليم لتحديث التدريس بالقاعات و نظرا لمرونته و سهولة توظيفه لدى الطلاب .و تكمن أهميته التعليمية فيما يلي :

-إيجاد علاقة ايجابية دائمة بين الأساتذة و الطلبة و توفير حوار مفتوح بين الطرفين

-وسيلة اتصال بين الباحثين و الجامعات للحصول على المعلومات و تبادل الخبرات و حل المشكلات

-تمديد الوقت المخصص لمناقشات التعليم و إثراء الأفكار خارج قاعات التدريس.

6-**التعلم عن طريق الانترنت و شبكة المعلومات** : تعتبر من اعقد التقنيات التي شهدها القرن العشرين و هي شبكة حاسوبية تتكون من مجموعة من المعدات المعلوماتية و الحواسيب متصلة ببعضها البعض محليا و دوليا لتشكل الشبكة العالمية الانترنت حيث توفر المعلومات المتنوعة

كالكتب الالكترونية و الدوريات و قواعد البيانات و المواقع التعليمية و الاتصال الحر و المباشر بالأشخاص و الهيئات بالصوت و الصورة عبر المؤتمرات المرئية و الرسائل النصية (قنديل احمد .المرجع سبق ذكره .ص 65)

7-**التعلم عن طريق الفيديو التعليمي** : وهو طريقة تمزج بين الحاسوب و الفيديو لتوفير عرض سمعي بصري عالي الجودة تتيح للمتعلم فرصة التفاعل و الحصول على المعلومات و اكتساب الخبرات و فق حاجاته و قدراته الشخصية و هو يختلف عن الوسائط المتعددة في انه يعترض لقطات الفيديو مجزاة كل منها في شاشة مستقبلية و يوفر الفرصة للتفاعل الذي يمنح المتعلم قدرة على التحكم في التعليم ذاتيا، ويوفر الفيديو التفاعلي التعليمي مجموعة من الخصائص نلخصها فيما يلي :

-يتيح مشاركة ايجابية فعالة بين المتعلم و البرنامج

-الاقتصاد و توفير الوقت و الجهد

-يساعد في إتقان التعلم لما له من تغذية راجعة و تعزيز فوري

-يأخذ في الحسبان خصائص المتعلم و حاجاته و ميولاته

-8- **التعلم عن طريق المحادثة و التخاطب عن بعد** : يمكن استخدامها كمحطة افتراضية تحقق التواصل مع الآخرين في جميع أنحاء العالم من خلال المشاركة في لقاءات حقيقية و منتديات تعليمية و تبادل الآراء و الأفكار مع الآخرين و الاستفادة من خبراتهم في موضوعات تهمه و هذا يتم عن طريق ما يسمى بالتعليم عن طريق الصف الافتراضي.[1]

3-2-أهمية تكنولوجيا المعلومات في التعليم الجامعي :

تسهم تكنولوجيا المعلومات في تحديث و زيادة فعالية التعليم لتحقيق أهداف التنمية البشرية و التنمية الشاملة المستدامة و تتمثل هذه المساهمات التي توفرها التكنولوجيا المعلوماتية و التعليمية المرتبطة بتوظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في العوامل التالية (محمد محمد الهادي .2000.ص44)

-1- زيادة فعالية التعليم :معظم الأبحاث و الدراسات تؤكد أن التكنولوجيا التعليمية المبنية على الحاسبات الآلية و شبكات المعلومات التي توظف بطريقة ملائمة تسهم في جودة المخرجات

[1] حيث يتم تصميم الصف الافتراضي باستخدام البرامج الحاسوبية المتقدمة و أنظمة تشغيل شبكية لخلق بيئة عمل افتراضية تفاعلية تتضمن محادثات و صور و عروض و مشاريع و العاب و هي منخفضة التكلفة و تغطي عدد كبير من الطلبة و عملية التعليم غير مقيدة بوقت و بجدول صارم و تقلل من الأعباء الإدارية

التعليمية و زيادة فعالية التعليم و معظم الدراسات التي أنجزت في هذا المجال كشفت عن إعادة هيكلة المعاهد التعليمية و الجامعات من خلال استخدام التكنولوجيا الموجودة بالفعل تعتبر نادرة جدا الى حد كبيير و يعكس ذلك ندرة هذه المعاهد و الجامعات التي تقدم الحاسبات الآلية لكل طالب و تعلم و توفر لهم الشبكات الممتدة التي تشجع الاتصال و التعاون بطريقة فعالة

2-تحقيق العدالة و المساواة أيضا أثبتت الدراسات و البحوث التي عملت في هذا المجال أن توافر التكنولوجيا في المعاهد التعليمية و الجامعات يخدم حاجات المواطنين الخاصة في حق الوصول الى الخدمات و الموارد التعليمية ذات الجودة و الفعالية بغض النظر عن الفقر و البعد عن المراكز الحضارية التي تحظى بهذه الخدمات و الموارد حيث أن التمويل و السياسات المساندة للتعليم المميز تؤدي الى التقليل من حدة الخلافات التي ترتبط بمتوسط توافر الحسابات الآلية بين الجماهير الخاصة و من هنا يمكن أن تلعب برامج التعليم التعويضية التي يجب إن تقدمها المؤسسات التعليمية و الهيئات و المنظمات المهتمة بالتعليم و التدريب دورا أساسيا و جوهريا في تحقيق مبدأ العدالة و المساواة .

3-قلة التكلفة تعتبر تكلفة استخدام التكنولوجيا الحديثة تكلفة متواضعة و زهيدة و خاصة فيما يتصل بالميزانيات المتعلقة بالتعليم العالي فعلى سبيل المثال يلاحظ أن تكلفة الحاسبات الإلية اليوم اقل مما كانت علية في الماضي و هذه التكلفة الزهيدة تجعل من الحكومات و المنظمات و الهيئات المسؤولة عن التعليم العالي تسعى جاهدة الى إدخال هذه التكنولوجيا الى مؤسساتها و الاستفادة منها .

4-مجابهة التحديات فالتعليم في العصر الحالي يواجه التحديات التي أفرزتها ثورة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الأمر الذي يتطلب ضرورة السعي الى إحداث تنمية معلوماتية و تكنولوجية للطلاب و المعلمين و الذين يمثلون القاعدة العريضة في أي قطر عربي .

3-3:صعوبات توظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في التعليم العالي : يواجه قطاع التعليم العالي و البحث العلمي كغيره من القطاعات الأخرى صعوبات و عقبات تحول بينه و بين توظيف هذه التكنولوجيات المتطورة و لعل هذه الصعوبات يكمن إدراجها على النحو التالي : (حسام محمد مازن .2009.ص 32)

ا-**الصعوبات المالية** :يتطلب مشروع التعليم العالي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات تكاليف مالية معتبرة و لذلك فان ضعف هذه الموارد يشكل عائقا كبيرا يحول بين ارتقاء بالعملية التعليمية في ظل الإنفاق المحدود على التعليم على اعتبار أن الاستثمار في هذا القطاع هو استثمار طويل الأمد يتطلب تقديرا سليما لنفقات الميزانية الأمر الذي من شانه عرقلة الارتقاء بالعملية التعليمية في ظل ا تقتضيه ظروف العصر..

ب-الصعوبات التقنية :

إن هذا النوع من الصعوبات ناتج من طبيعة التكنولوجيا في حد ذاتها باعتبارها تمثل نظاما متطورا بالغ التعقيد و من بين المشاكل التقنية التي تواجه توظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في العملية التعليمية التجمد المفاجئ لأجهزة الحاسوب بسبب العبء و بطء الحصول على المعلومة مما يتطلب التخطيط الفعال لمواجهتها و التغلب عليها بتوفير بنية تحتية لخطوط اتصال متطورة و أجهزة من نوعية جيدة تزيد من سرعة الحاسوب و الشبكات .و من أهم الصعوبات الفنية و التقنية ما يلي:

-صعوبة الصيانة الدورية نظرا للاكتشافات المتلاحقة في هذا المجال.

-قلة اليد الفنية المؤهلة و المتخصصة .مما يجعل الاعتماد على الخبرة الأجنبية شبه كلي و هذا يتطلب نفقات مالية كبيرة .

ج- الصعوبات النفسية :

تتعلق أساسا بالعنصر البشري متمثلة في المقاومة و الرفض من قبل الأساتذة لهذه التكنولوجيا الحديثة مبررين في ذلك بأنه يمكن التحكم في المحتوى التعليم عن طريق الكتاب أما المحتوى الرقمي فلا يكن معرفة خصائصه و الحكم عليه إلا بعد استخدامه لسنوات طويلة و من أهم هذه الصعوبات النفسية ما يلي :

-الممانعة و عد التقبل لتكنولوجيا الحديثة

-التمسك بالأساليب التعليمية القديمة

-عدم الاهتمام بالتغيرات الحديثة

-الشعور بان استخدام التكنولوجيا سيزيد من أعباء الأستاذ

خاتمة :

تحظى وسائل تكنولوجيا التعليم بدور هام في النظام التعليمي و رغم أن هذا الدور يكون أكثر وضوحا في المجتمعات التي نشا فيها هذا العلم كما يدل على ذلك النمو المفاهيمي للمجال من جهة و المساهمات العديدة لتطوير تقنيات التعليم من جهة أخرى إلا أن هذا الدور في المجتمعات العربية قد لا يتعدى الاستخدام التقليدي لبعض الوسائل دون التأثير المباشر في عملية التعلم و افتقاد هذا الاستخدام للأسلوب النظامي الذي يؤكد عليه المفهوم المعاصر لتقنية التعليم و يمكن أن نلخص الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات للارتقاء بالعملية التعليمية في الجامعة بما يلي :

-إثراء التعليم فقد أكدت العديد من الدراسات و الأبحاث أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات تلعب دورا جوهريا في إثراء التعليم من خلال إضافة أبعاد و مؤثرات خاصة و برامج متميزة تساهم في توسيع خبرات المتعلم و تيسير بناء المفاهيم و تخطي الحدود الجغرافية الطبيعية و لا ريب

أن هذا الدور تضاعف بسبب التطورات التقنية المتسارعة .

-توفير بيئة تعليمية تتصف بالحرية و عدم الاقتصار على غرفة الصف أو زمان محدد و التعلم في أي وقت و أي مكان مما يساعد على التحرر من الوقت و الحيز و يساعد على اخذ المعلومات من مصادر مختلفة و تكوين قدرات ذاتية .

-توفير فرص تعليمية غنية ذات معنى مما يشعر الطلبة بالسيطرة و التحكم في تعلمهم الذاتي و تقدمهم الأكاديمي و يؤدي الى مشاركتهم للآخرين في أرائهم و تجاربهم ووجهات نظرهم .

أخيرا يمكن القول أن التطور و التقدم لا يتوقف فقط على الجانب التكنولوجي للنهوض بالجامعة بل يجب تعزيزه و دعمه من خلال تكوين الجانب البشري حتى يتمكن من مواكبة مختلف التغيرات التكنولوجية فالتقنية ما هي إلا مجرد أداة من صنع الإنسان جاءت لخدمة الإنسان و تلبية احتياجاته و جعل حياته أسهل

قائمة الهوامش :

-إبراهيم عبد الوكيل الفار .**استخدام الحاسوب في التعليم** .ط1.دار الفكر .عمان .2002.ص50

-ابراهيم عبد الوكيل الفار .المرجع سبق ذكره .ص 78

-إبراهيم عبد الوكيل الفار .**طرق تدريس الحاسوب** .ط1.دار مكتبة الإسراء للطبع و النشر .2007.ص22

-احمد إبراهيم قنديل .**التدريس بالتكنولوجيا الحديثة** .عالم الكتب .القاهرة .2006.ص65

-دلال محسن و عمر موسى سرحان .**تكنولوجيا التعليم و التعليم الالكتروني** .ط1.دار وائل للنشر .عمان 2006.ص45

-حسام محمد مازن .**تكنولوجيا التربية و ضمان جودة التعليم** .دار الفجر .القاهرة .2009ص32

-كمال عبد الحميد زيتون .**تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات و الاتصالات** .ط2.عالم الكتب .القاهرة 2004.ص88

-محمد محمد الهادي .**التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت** .ط1.الدار المصرية اللبنانية .القاهرة 2005. ص44

-محمد محمود الحيلة .**تكنولوجيا التعليم بين النظرية و التطبيق** .دار المسيرة .عمان . 2000 ص73

-قنديل احمد . المرجع سبق ذكره ص96

Dennis longeiez et miche l shain .**dictionnaire de la technologie de l information**. 2 eme edition .macmilan press .London.1985.p322

2-Wiliams B**. The internet for teacher s.**IDG .world wide.1995.p85

3Harvey pierre **.la nouvelle education** .TIC .paris .press de université de laval .2001p61

قائمة المصادر و المراجع

*المراجع بالعربية :

1-إبراهيم عبد الوكيل الفار.استخدام الحاسوب في التعليم .ط1.دار الفكر.عمان ..2002

2-إبراهيم عبد الوكيل الفار.طرق تدريس الحاسوب .ط1.دار مكتبة الإسراء للطبع و النشر ..2007

3-احمد إبراهيم قنديل .التدريس بالتكنولوجيا الحديثة .عالم الكتب .القاهرة .2006.

4-احمد الخطيب .الجامعات الافتراضية –نماذج الحديثة –ط1-عالم الكتب الحديثة .عمان 2006

5-دلال محسن و عمر موسى سرحان .تكنولوجيا التعليم و التعليم الالكتروني .ط1.دار وائل للنشر .عمان ..2006

6-حسام محمد مازن .تكنولوجيا التربية و ضمان جودة التعليم .دار الفجر.القاهرة .2009.

7-كمال عبد الحميد زيتون .تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات و الاتصالات .ط2.عالم الكتب .القاهرة .2004.

8-محمد محمد الهادي .التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت .ط1.الدار المصرية اللبنانية .القاهرة 2005.

9-محمد محمود الحيلة .تكنولوجيا التعليم بين النظرية و التطبيق .دار المسيرة .عمان . ص2000ص73

10-قنديل احمد .التدريس بالتكنولوجيا الحديثة .ط1.عالم الكتاب .القاهرة .مصر 2006

*المراجع بالأجنبية :

1-Dennis longeiez et miche l shain .**dictionnaire de la technologie de l information**. 2 eme édition .macmilan press .London.1985.p322

2-Wiliams B**. The internet for teacher s**.IDG .world wide.1995.

3Harvey pierre **.la nouvelle education** .TIC .paris .press de université de laval .2001