# أثر الشبكة العنكبوتية على العملية الاتصالية في الجامعة

د.شليغم غنية
د. كاوجة محمد الصغير
**جامعة ورقلة ( الجزائر)**

يعيش العالم الآن عصر ثورة جديدة هي ثورة المعلومات، و التي ترتبط ارتباطا وثيقا بتكنولوجيا عصر المعلومات. و قد انتقل مركز ثقل العالم من الثروة( أي الماديات)، إلى المعرفة (أي اللاماديات)، حيث تصنف المجتمعات البشرية اليوم على أساس المعرفة لا على أساس الثروة. و من ثم أصبحت المعرفة هي محور التقدم بعكس ما كانت قامت عليه معايير الثورة الصناعية. و لا تعني المعلومات شيئا ذا قيمة في مجتمع لا يحسن استخلاص ما تحتويه هذه المعلومات من مفاهيم و علاقات.

و ترتبط ثورة المعلومات ارتباطا وثيقا بتكنولوجيا المعلومات المتطورة من خلال الاستخدام المشترك لنظم الحاسبات الالكترونية و نظم الاتصالات الحديثة، و التي تحتل الشبكة العنكبوتية مركز الصدارة فيها.

و لقد تطورت هذه الأخيرة ووصلت إلى درجة عالية من التعقيد و التشابك و تحولت إلى أداة للمشاركة في الوثائق و المستندات و خدمة الباحثين و مصدرا هاما للأخبار و المعلومات و مكانا للتسوق (التجارة الإلكترونية). كما أصبحت وسيلة شعبية للفعاليات الاجتماعية، إلا أنه يمكن اعتبارها سلاح ذو حدين، فمن جهة هي أداة لخدمة المعرفة الرقمية خاصة، لكنها في ذات الوقت نقمة على الدول التي لا تتحكم في مصدر المعلومة، و عليه نطرح الإشكال التالي: ماهو تأثير الشبكة العنكبوتية (الإنترنيت) على العملية الاتصالية؟ .

و ستتم معالجة هذه الإشكالية في هذه الورقة البحثية من خلال المحاور التالية:

- المحور الأول: مفهوم و نشأة الشبكة العنكبوتية
- المحور الثاني: الاتصال عن طريق الحاسوب أو نظام (CMC).
- المحور الثالث: تأثير الإنترنيت على العملية الاتصالية المعرفية.

**المحور الأول: مفهوم و نشأة الشبكة العنكبوتية**

تطورت شبكة انترنت عن شبكة أربانيت ARPANET التي أنشئت في ستينيات القرن الماضي بواسطة وكالة مشروعات الأبحاث المتقدمة للدفاع DARPA التابعة لوزارة الدفاع في الولايات المتحدة الأمريكية (البنتاجون) . وكان الهدف من هذه الشبكة تأمين التبادل السريع والفعال للمعلومات العسكرية إبان الحرب الباردة ، وضمان إمكانية استمرار الشبكة في القيام بأعمالها الرئيسية ، حتى في حال تعرض أجزاء منها للدمار نتيجة لهجوم نووي . وطورت وكالةDARPA أيضا بروتوكول TCP/IP ، الذي لا يزال يستخدم إلى يومنا هذا في شبكة انترنت وغيرها من الشبكات . ويصف هذا البروتوكول طريقة تحزيم وتراسل المعلومات المشفرة رقمياً عبر الشركة(1).

في عام 1977 أنتجت شركة "ديجيتال إكويبمنت" موقع "إنترنت" خاصا بها لتعد بذلك أول شركة كومبيوتر تقوم بتلك الخطوة. وفي الأول من يناير من عام 1983، أصبح بروتوكول TCP/IP بروتوكولا معياريا لشبكة أربانيت. وفي العام الذي تلا ذلك مباشرة (1984) أخذت مؤسسة العلوم العالمية الأمريكية NSF على عاتقها مسؤولية "أربانيت"، وفي هذا العام تم تقديم نظام إعطاء أسماء لأجهزة الكومبيوتر الموصلة بالشبكة، والمسمى DNS أو .Domain Name System وبعد عامين – في 1986 – أنشأت مؤسسة العلوم العالمية NSF شبكتها الأسرعNSFNET ، وفي نفس العام ظهر بروتوكول نقل الأخبار الشبكية NNTP جاعلا أندية النقاش التفاعلي المباشر أمرا ممكنا، وفي هذا العام تم بناء أول جدار حماية لشبكة الإنترنيت من قبل شركة "ديجيتال إكويبمنت". وآذن عام 1990 بإغلاق شبكة أربانيت، وتولت شبكة إنترنيت الأكثر شعبية مهمة تحقيق التواصل بدلا منها. وفي عام 1991 قدمت جامعة مينيسوتا الأمريكية برنامج "جوفر "GOPHER الذي يضطلع بمهمة استرجاع المعلومات من الأجهزة الخادمة في الإنترنت. ثم قامت مؤسسة الأبحاث الفيزيائية العالمية CERN في 1992 في سويسرا بتقديم شيفرة النص المترابط Hyper Text ، وهو نظام التشفير البرمجي الذي أدى إلى التطور العملي للشبكة العالميةWWW ، والذي بدأت معه عملية بث

المواقع تأخذ الشكل الأكثر عملية واقتصادية. ثم جاء عام 1993 الذي شهد إنتاج الإصدار الأول من "موزاييك "Mosaic مستعرض الشبكة العالمية، وقد تبعه الآخرون مثل Netscape و Explorerوذلك لتيسير الإبحار عبر الإنترنت. وفي عام 1995 رصد المراقبون تحول نمو الإنترنت إلى انفجار، حيث أصبح عدد الأجهزة الخادمة المتصلة بالإنترنت قرابة ستة ملايين جهاز خادم وخمسون ألف شبكة في جميع أنحاء العالم. وفي عام 1996 بدأ العالم يتصل بشكل دائم بشبكة الإنترنت؛ وبدأت الخدمة تدخل الدول العربية (2).

و لا يقتصر وجود الإنترنت، من الناحية المبدئية، على بقعة جغرافية محددة، إذ يمكن الوصول إليها من أي مكان من العالم يتوفر فيه حاسوب مزود بمودم وبرمجيات الاتصال المناسبة، وخط هاتفي، وامتياز الوصول على واحد من الحواسيب الرئيسية المكونة لشبكة الإنترنت. وتجدر الإشارة هنا إلى أن معظم هذه الحواسيب الرئيسية ( المزودة) المكونة لشبكة إنترنت، تنتشر في الدول الصناعية المتقدمة والولايات المتحدة بشكل خاص.

و تجدر الإشارة هنا أن ملكية شبكة إنترنت في الوقت الحاضر لا تعود لأحد، إلا أنه لا يمكن لشبكة حاسوبية عملاقة مثل إنترنت أن تحي وتنمو بدون رعاية.وإن كان ثمة من يتحكم بالمعايير الفنية المنظمة لعملها، فهي جمعية إنترنتSociety Internet (ISOC) وتنحصر مهمة هذه الجمعية في تأمين التنسيق والتعاون بين أطراف الشبكة ورسم ملامح واتجاهات تطورها في المستقبل وهناك أيضا كل من Internet Architecture Board (IAB) التي تهتم بسن الضوابط الفنية القياسية للشبكة و Internet Engineering Task Force (IETF) وهي عبارة عن فريق من المهندسين المتطوعين الذين يعملون على تطوير أداء الشبكة وتوسيع نطاق خدماتها(3).

إن سنة واحدة من عمر شبكة الإنترنت تساوي 4 سنوات من العمر الزمني الأرضي لغيرها من وسائل الإعلام. والمقصود بهذا أن الإنترنت تتطور بسرعة كبيرة، ولا يمر شهر أو بضعة أشهر إلا ويحدث تطور نوعي في طريقة عمل هذه الشبكة العنكبوتية جنبا إلى جنب مع التطورات الكمية البسيطة المتراكمة المرتبطة بها. وخلال عقدين من استخدام هذه الشبكة لغير الأغراض العسكرية تطورت الإنترنت تطورا كبيرا. ومنذ تلك اللحظة التاريخية التي دخلت فيها الإنترنت عالم البث المتاح للجميع من بوابة مؤتمر "العالم يريد أن يتواصل" الذي عقد في العاصمة الأمريكية واشنطن في 1972،

وبدأ العمل على تطوير تقنية تسمح بالاستخدام التجاري لهذه الشبكة، ومنذ ذلك الحين تواصل الإعلام كحقل معرفي واجتماعي مع الإنترنت ليكون أحد أهم العلوم الإنسانية التي تتأثر به وتدفعه فعالياتها الإنسانية قدما. وتتالت القفزات والثورات ليحدث ذلك التأثير المستدام لتغيرات الإنترنت على وضع وسائل الإعلام ومستقبلها الفني والاقتصادي.

**المحور الثاني: الاتصال عن طريق الحاسوب (C . M. C)**

إن الاتصال عن طريق الحاسوب أو ما يعرف بالسي إم سي هو عبارة عن عملية اتصال بشرية عبر استخدام الحاسوب، بحيث يجمع بين مجموعة من الناس مع الاحتفاظ بخصوصيتهم. وهو اتصال جذاب يتكون من وسائط مختلفة ومتنوعة الغرض منه الوصول لغايات وأهداف معينة.

كما يعرف بأنه عبارة عن عمليات بشرية لخلق نوع من تبادل للمعلومات وملاحظتها باستخدام ونقل أنظمة حاسوب شبكية أو غير شبكية، والتي تيسر عملية ترميز الرسائل المرسلة. ونشاهد في هذه العمليات الاتصالية تقريب وترجمة لوجهات النظر عبر العالم التناظري من خلال التركيز على مزج الناس، والتكنولوجيا، والعمليات، والتأثيرات (4).

و يتضمن هذا النظام العديد من الأمور نوجزها ي التالي:

1. خلق وتجسيد معاني جديدة عن طرق المراسلات بالبريد الإلكتروني بإرسال مواضيع مختلفة، في غرف النقاش الخاصة بالمتصلين.
2. نشر الأفكار بطريقة تسلسلية بحيث ينتقل المتصل من نقطة اتصال إلى نقطة أخرى عبر صيرورة معينة.
3. يلاحظ الأفكار المختلفة وللآراء من خلال استخدام وسائط متعدد ة منها النص الكتابي والصوت والصورة والفلم القصير.
4. المشاركة الفعالة في المنتديات لغرض الاتصال والذي يبدأ بإبداء الرأي ومن خلاله نستنتج الهدف والمعيار السلوكي المطلوب، والعرف والتقاليد.

و الهدف من كل ما سبق، أن يتم تحقيق ما يلي:

- تشجيع الدارس أو المتلقي، كي يتجاوزوا حالة التلقي السلبي للمعلومات، وينطلق في التعلم، نحو المشاركة الفاعلة.

- إثراء التفكير الابتكاري والإبداعي وتنمية مهارات استخدام النواحي العقلية.
- الدمج بين مصادر المعرفة المختلفة.
- تنمية الاعتماد على الذات وفي نفس الوقت تنمية العمل الجماعي.
- أن يكون الاتصال عبر الحاسوب كالاتصال المباشر( وجهاً لوجه)
- إنشاء فرص الاتصال غير متزامن.

لقد تعاقبت الأحداث خلال الخمسين السنة الماضية بصورة مذهلة في مجال الحاسب الآلي وتطبيقاته ، حيث ظهر الحاسب الآلي في البداية ثم دعمت إمكانياته . وما إن حلت الثمانينات من القرن العشرين حتى كان الحاسب الشخصي يحتل مكان الصدارة في الصناعات العسكرية والمدنية وشهدت الأعوام التالية تطورات بدأت مع زيادة قدرات الأجهزة وربطها مع بعضها البعض لتكون شبكة تستطيع فيها الأجهزة أن تتبادل الملفات والتقارير والبرامج والتطبيقات والبيانات والمعلومات وساعدت وسائل الاتصالات على زيادة رقعة الشبكة الصغيرة بين مجموعة من الأجهزة ليصبح الاتصال بين عدة شبكات واقعا ملموسا في شبكة واسعة تسمى الإنترنت.

هذا ويشير بعض الباحثين إلى أن الإنترنت سوف تلعب دورا كبيرا في تغيير الطريقة التعليمية المتعارف عليها في الوقت الحاضر ، وبخاصة في مراحل التعليم الجامعي والعالي . فعن طريق الفيديو التفاعلي ( Interactive Multimedia) لن يحتاج الأستاذ الجامعي مستقبلا أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضرته ، ولا يحتاج الطالب أن يذهب إلى الجامعة ، بل ستحل طريقة التعليم عن بعد ( Distance Learning) بواسطة مدرس إلكتروني وبالتالي توفر على الطالب عناء الحضور إلى الجامعة . ويضرب المؤلف مثالا حيا لدور خدمات الإنترنت في عملية التعليم ، وبالتحديد في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) الذي قدم ولأول مرة برنامجا لنيل درجة الماجستير في " إدارة وتصميم الأنظمة " دون الحاجة لحضور الطلاب إلى الجامعة . وتعتبر أكاديمية جورجيا الطبية ( Georgia State Academic and System Medical) من أكبر الشبكات العالمية في العالم حيث يوجد فيها أكثر من 200 فصل دراسي في مختلف أنحاء العالم مرتبط بهذه الأكاديمة خلال عام 1995 ، ومن خلال هذه الشبكة يستطيع الطلبة أخذ عدد من المواد والاختبار بها(5) .

**المحور الثالث: تأثير الإنترنيت على العملية الاتصالية المعرفية**

تعتبر المعلومة العلمية والتقنية مصدرا ضروريا لعمل الأستاذ الباحث، ومع ظهور التكنولوجيات الحديثة وخصوصا شبكة الإنترنت، أصبح إيصال الأفكار يأخذ طابعا غير سمي، إذ يتم بطريقة سريعة مباشرة. هذا ما أثر كثيرا على عالم المنشورات العلمية من خلال ظهور أشكال جديدة لتداول المعرفة والولوج إليها في سياق العولمة.

عليه فعلى كل شخص أن يكون مطلعا باستمرار ومتكيفا مع البيئة المعلوماتية الجديدة، وهو ما يؤدي إلى خلق ممارسات بحثية جديدة.

و توضح الدراسات و الأبحاث أن عالم الانترنيت بدأ يتسلل تدريجيا في المسار التوثيقي للباحث الجامعي، سواء كان أستاذا باحثا أو طالبا.

إن المتتبع للتغير المستمر في تقنيات تحديث قوة وسرعة الحاسب الآلي يستطيع أن يدرك أن ما كان بالأمس القريب الأفضل تقنية والأكثر شيوعا أصبح أداءه محدودا، أو ربما أصبح غير ذي جدوى. وقياسا على هذا التسارع الكبير، والمخيف أحيانا، يؤكد ( ثرو1998) أن "التأثير الحقيقي لثروة المعلومات والاتصالات يوجد أمامنا وليس خلفنا.

وتعتبر الإنترنت أحد التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم العام بصفة عامة وهي معرفة"..... الإنترنت هي شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم". وقد أكد على هذه الأهمية (1994,Ellsworth) حيث قال " إنه من المفرح جدا للتربويين أن يستخدموا شبكة الإنترنت التي توفر العديد من الفرص للمعلمين والطلاب على حد سواء بطريقة ممتعة " أما (Watson , 1994) فقال " تعتبر وسائل الاتصالات الحديثة من أهم الأدوات التي استخدمتها في التدريس ".

و ركزت العديد من الدراسات خلال فترة السبعينيات على التكنولوجيا في التعليم العالي ( فلود بيج 1971، بكفوردس 1975، هولرويد 1974، هيوتون و زملاؤه 1975، ريد 1977، بيرد و بلاي و هاردنج 1978، مكاليس 1980، هنري 1990). لقد غطت الدراسات جانبا عريضا من الاهتمامات مثل طرق تعليم و تنظيم التكنولوجيا التربوية و تصميم منظومتها و مدى تأثيرها و تقويمها، بالإضافة إلى ذلك إلى تدعيمها وظيفيا(6).

لقد طبقت نظرية الاتصالات بشكل مكثف ضمن التكنولوجيا التربوية فيما يتعلق بالمرسل، و الرسالة و المستقبل. و قد لعبت الحاسبات الالكترونية دورا مهما كوسيط يتم

إرسال المحتوى عن طريقها و ذلك في حالة استخدامها في التعلم باستخدام الحاسب الإلكتروني. و كان المدخل المنظومي مرحلة أخرى من مراحل تطور التكنولوجيا التربوية و أن تمتد جذورها من الدراسات العلمية، و يؤكد هذا المدخل الجانب السلوكي ابتداء من التصميم، ثم التطبيق، و التقويم و التغذية الرجعية.

و رغم دراسة بعض البحوث المبتكرة الحديثة باستعمال الوسائط المتعددة من خلال ارتباطها بالتعلم التفاعلي باستخدام الحاسب الالكتروني، فإن "شويسو" يذكر بأن:"... لقد أجريت القليل من البحوث على استخدامات تكنولوجيا المعلومات من قبل الأكاديميين في التعليم(7).

ويبين المسح قام به هذا الباحث تحت عنوان "استعمال الأكاديميين للمعلومات في التعليم العالي: مسح ودراسة حالة"، أن هناك اختراقاً واسع النطاق لتكنولوجيا المعلومات بين أكاديميي الحالة المدروسة؛ ويظهر مستخدمو تكنولوجيا المعلومات كمجموعة مكرسة في استخدامها، فغالبية عينة المسح المستهدفة يعتقدون بأنهم استفادوا من هذه التكنولوجيا في عملهم مما جعلهم أكثر كفاءة، وأنهم اكتشفوا القوة المتوافرة فيها؛ وهم، عموماً، مجموعة ذات نظرة عملية نسبياً لتكنولوجيا المعلومات . ويؤكد كاربري الأهمية الاجتماعية والاقتصادية للجمع بين أدوات التعلم لتكنولوجيا المعلومات، وأشار إلى أن العام 1982 قد أعلن عاماً لتكنولوجيا المعلومات من قبل الحكومة البريطانية. واستمر في تقريره واصفاً الحملة الاسكتلندية لتكنولوجيا المعلومات، حيث أنها توجهت نحو الشركات المشاركة في صناعة هذه التكنولوجيا، والجمهور، ورجال الأعمال.

و تعتبر البحوث البارزة في التعلم المفتوح وخاصة التي أنجزتها الجامعة المفتوحة منذ تأسيسها وكذلك التي قام بها باحثون آخرون، ميزة حديثة من ميزات نظام التعليم العالي البريطاني. ويستخدم التعلم المفتوح من قبل طلاب غالباً ما يكونون محدودي القدرة على الوصول لمصادر تعليمية ذات طبيعة مؤسسية (جامعية، على سبيل المثال). ويوجد بناء على ذلك بحوث وأعمال ضخمة في مجال هذا الابتكار التربوي (بيتس، 1982؛ 1987؛ لوريلارد، 1993)(8)، وقد كشف "التقرير السنوي لمركز الإنتاج بالجامعة المفتوحة" عن طلب الجمهور المتواصل للتعلم المفتوح كما أوضح فاعلية هذا الاختيار (OUPC)، 1993 ولدى هذا المركز الذي يتبع هيئة الإذاعة البريطانية 220 موظف ينتجون 160 نصف ساعة تلفزيونية و350 برنامج إذاعي كل سنة، يساعد الجامعة المفتوحة على تحقيق أهدافها التعليمية. وتشير الإحصائيات إلى زيادة عدد الخريجين من هذه الجامعة فبينما كان هناك 24 شهادة

منحت عام 1976، فقد ارتفع عدد الشهادات ليصل إلى 2942 درجة علمية منحت عام 1991(الجامعة المفتوحة، 1992).

ومن الواضح أن هنالك توجهاً كبيراً للتعلم عن بعد، فقد شجع نجاح الجامعة المفتوحة العديد من البلدان لتكييف مدخل مشابه طبقا لحاجاتها الخاصة. وقد قام الباحثون بدراسة كلا النوعين (التعلم المفتوح والتعلم عن بعد) بشكل شامل، وقد برهن التعلم عن بعد أنه طريقة ملائمة أرضت احتياجات الأفراد في بريطانيا والعديد من البلدان الأخرى التي تبنت الفكرة.

أبرزت لوريلارد في مقالة لها بعنوان "قيمة الإذاعة في التعلم عن بعد والتعلم داخل حرم الجامعة" نقاط القوة التي يمكن أن تملكها الإذاعة إذا استعملت في التعلم عن بعد؛ إذ يمكن للإذاعة أن تعمل كتقنية ناجحة في بيئة التعلم عن بعد وتقدم نوعية أفضل من تقديم المحاضرات بمصادر تعليمية أقل للمتعلم في الطرف الآخر، وعليه فقد تم اقتراح استبدال تلك المحاضرات بوسيلة إنتاج مواد تعليمية مركزية يمكن توزيعها على كل مؤسسات التعليم العالي. ويجب أن تكون المادة الإذاعية ملائمة للمقررات الدراسية المعطاة؛ ووفقا لذلك، فإن التعاون بين المؤسسات التعليمية مطلوب لكي يتم إنجاز الأهداف التعليمية الأساسية والتي تظل متوافقة مع إيديولوجية التعليم العالي الحالية (مجلس الجامعات البريطانية للفيلم والفيديو، 1991). لقد أصدر المجلس الوطني التكنولوجيا التربوية وثيقة عن "مساهمة التكنولوجيا التربوية في التعليم العالي في التسعينات" حيث يؤكد على دور التكنولوجيا التربوية في التعلم عن بعد، وتقدم صورة متفائلة عن البعد المستقبلي التكنولوجيا التربوية في مؤسسات التر بوية بالتعليم العالي البريطاني(9) ، إلا أنه يجب أن يدرك المسئولون عن القرار السياسي الإداري في التعليم العالي إمكانيات التكنولوجيا التربوية في إحداث تغييرات جذرية و الوفرات (المالية) الهامة التي تحدث (من وراءها).

إن الاتجاه العام هو إنتاج وسائط التربوية للاستعمال التجاري بغض النظر عن فعاليتها في عملية التعليم والتعلم .

ويبدو أنه لا يوجد هناك بشكل أو بآخر دليل حاسم حول مدى فاعلية الوسائط السمعية البصرية، ويعود ذلك بشكل جزئي إلى عدم إمكانية التحكم في عناصر الفاعلية ذاتها. ويمكن أن يكون استعمال المساعدات السمعية البصرية طريقة كفؤة للتعليم لكنها ليست بالضرورة أكثر فاعلية من "التعليم وجهاً لوجه"؛ كذلك، يحتمل أن تكون طريقة

"الشرح الشفهي والكتابة على السبورة" أداة أقل فاعلية من الاستعانة بالوسائط التربوية أثناء التدريس، علاوة على أنه يمكن المجادلة بأن "التعليم وجهاً لوجه" يحتاج للتعزيز بإنتاج صور بصرية أو تشبيهات واقعية تساعد المحاضرين على إيصال أفكارهم للطلاب. ويذكر تقرير جونز (1965) أن: "طلاب اليوم سيميلون ليكونوا "متصورين" كما أنهم "مثقفين"، وسيكونون أكثر تعوداً ومن المحتمل أكثر تفتحا على الاتصال البصري من معلميهم المخلصين"(10) .

ويمكن أن يعتبر هذا الاقتباس قاعدة لمدى فاعلية الوسائط السمعية البصرية مادام تقرير جونز (الذي أصدرته اللجنة التي رأسها السير بريمور جونز) يدعم مثل هذا الموقف في السياق البريطاني على وجه التحديد .

ويجب فهم الاتصال البصري كأداة أخرى لتوضيح المفاهيم للمتعلمين، وبمصاحبة التكنولوجيا، فإن الاتصال يصبح أكثر متعة. غير أن التكنولوجيا لا يمكن أن تحل محل المهارات التشخيصية الفردية للمحاضر، فإذا فترضنا جدلاً أن "الشرح الشفهي والكتابة على السبورة"يمكن أن يقوما بعمل المحاضر فمن الأولى أن تقوم الأدو ات التكنولوجية المتقدمة بعمله هي الأخرى. وعلى سبيل المثال، فإن الحاسبات الالكترونية تحل مشاكل حسابية في ظرف ثوانٍ ، لكن الطلاب يحتاجون للمحاضرين ليوضحوا لهم المنظومة التي تم من خلالها الحصول على هذا الحل .

إن المشكلة ليست في التكنولوجيا نفسها ولكن في التقنيين الذين يعتقدون بأن حل المشاكل التربوية هو في استخدام التكنولوجيات المتعددة من أجل تعليم الطلاب، وهؤلاء لا ينتبهون إلى ما يمكن أن يلعبه دور المحاضر في قاعة الدرس. وعلى أقصى الطرف الآخر، ازدادت القضية إشكالية بآراء الأخصائيين التربويين التقليديين في رفض أي تدخل تقني في عملهم. وربما يعكس اعتقاد المحاضرين بهذه الصورة تخوفهم من تناقص الاستقلالية الذاتية إذا جاء هذا التحرك نحو التكنولوجيا من مراكز الخدمات السمعبصرية، وقد يستثار هذا الاعتقاد بشكل أقوى فيما إذا تدخلت القرارات الإدارية للمؤسسة في تنفيذه حيث يفهم التدخل التقني من قبل المحاضرين على أنه ذو مضامين إدارية متعلقة بالسياسة المالية للمؤسسة حيث تعتقد الإدارة أنه ومن خلال فرضه عليهم يمكن أن يخفض مستويات الإنفاق المالي للتعليم العالي، كما أشار إلى ذلك الاقتباس الوارد من مجلس العموم البريطاني. وعليه فإن المحاضرين ينظرون بعين الريبة إلى أنهم يستخدمون لأغراض الصناعة وقطاع العمل ويتخوفون من تأثير الوسائط على نوعية التعليم وعلى دورهم كمحاضرين وبهذا تتولد لديهم مقاومة استخدام الوسائط التربوية.

ولربما يعود هذا أيضاً لرفض رجعي لتغيير طرق التدريس. إذن، هناك:"... تقريبا انتقاد ومجافاة عامة من جانب من هم ضمن النظام التربوي يرون في المقدمة الواسعة الانتشار للوسائط التربوية نقاط ضعف تكنوقراطية وتهديداً من المركزة الإدارية وإضرارا باستقلالهم. " (11).

وكما ذكر سابقا، فإن التكنولوجيا لا يمكن أن تحل محل المحاضرين، ومن باب التشبيه، فإن التكنولوجيا تتيح وقتاً يتفرغ المحاضرون فيه ليقوموا فيه بأداء التعليم "وجها لوجه" وعليه فإن توظيف التكنولوجيا بهذا الشكل في التعليم لا يجعل من المحاضرين أناساً عاطلين. صحيح أن التكنولوجيا يمكن أن تجعل العمال عاطلين في أحيان معينة، لكن دور المعلم والقاسم المشترك بين المعلم والطالب هو أمر فريد، فالتكنولوجيا لا تقلل جوهرياً من الحاجة للموارد البشرية في التعليم لكنها تحول التأكيد من جانب إلى آخر.تظهر العديد من مصادر الأدبيات أن الاتجاه السائد بين المحاضرين والقائل بأن التكنولوجيا يمكن أن "تعلم" هو اتجاه خاطئ. إن الوسائط التربوية تساعد المحاضر على أن يعلم بطريقة أكثر كفاءةوتنظيماً، وإضافة إلى ذلك، تساعد الطلاب لكي يصبحوا متفاعلين بشكل نشيط مع درسهم. واعتقد أنه بالاستخدام المستمر للوسائط التربوية ونظراً لأن طلاب اليوم يتقدمون بصورة متزايدة للتطبيقات التكنولوجية، فإن مفاهيم الأخصائيين التربويين سوف تستبدل بشكل سريع عبر الأجيال وأن أولئك الذين يحافظون بإصرار على مفاهيمهم التقليدية الرافضة لاستخدام الوسائط في التعليم سيصبحون معزولين.وعلى التقنيين،من ناحية أخرى، أن يتفهموا طبيعة العملية التربوية و أن يحترموا موقع المحاضرين فيها،وأن يعتبروا أن الأخصائيين التربويين الذين لا يستعملون التكنولوجيا ليسوا دائما من الذين يعانون خوف التكنولوجيا technophobic.

## الخلاصة

كنتيجة في الوقت الراهن، سوف نقول أن الجامعة دخلت مرحلة تطور البحوث لتحدي التغيير التكنولوجي في مراقبة مسافة عما إذا كان. وهكذا، عندما نظم الأسبوع الوطني العلمي الأول للجامعات في 13 نيسان/أبريل 18، 2002، حول موضوع الرئيسي: "التكنولوجيات الجديدة للمعلومات والاتصالات" ، ففي تدخل قدمه السيد بوزيدي و في رأينا، كان خطابا واقعيا حول مسألة عالم المعلومات والتقنية و قد ركز على ثلاثة جوانب:

- تكييف التكنولوجيات القائمة وعدم فقدان أية جهود لإنشاء هذه الوسائل، خاصة في غياب الإمكانيات.
- تشكيل الإطار الذي يمكن أن يكفل نظام معلومات فعال
- أهمية نشر المعلومات، لأن "تحسين نشر المعلومات يرتبط بالذي يملك السلطة (11)

في النهاية، أود أن اقتبس القول التالي:" البحث هو مدرسة حيث يتعلم المرء أهمية الحوار"(12)، بعبارة أخرى، علينا أن نصر على ما قد يبدو أمرا بديهياً: الحوار، والتواصل، وتقدم العلوم يكمن في الخطاب العلمي: إعطاء وسائل لتقييم نتائج البحوث ونقدر اهتمامات و قوة الثغرات واحتياجات المجتمع الجامعي، فهناك تحديات كبرى على هذا الأخير مواجهتها في سبيل التحكم و السيطرة أكثر على الوسائط التكنولوجية التي طالما اعتبرناها سلاحا ذو حدين.

## الهوامش

1- جامعة البحرين، الحاسوب كوسيلة اتصال: تطور وسائل الاتصال.ص11.

2- وسام فؤاد، " ما بعد التفاعلية و اتجاهات تطوير العمل الإعلامي"، وحدة البحوث و التطوير بشبكة إسلام اون لاين.

3- الهادي، محمد محمد ، تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات . المكتبة الأكاديمية ، مصر، 2001، ص 25.

4- جامعة البحرين، المرجع السابق، ص 15.

5- دوفور, أرنود : الإنترنت. (ترجمة منى مليحس/ نبال أدلبي) ، مركز التعريب والترجمة ،1998، ص 18.

6- تاكر مدخل المنظومات، 1979، ص ص(13-14).

7- نفس المرجع، نفس المكان.

8- ستونز، و رومزوسكي، و لوريلارد، البحوث ي التعليم الذاتي التقليدي و التعليم المبرمج، 1991، ص88.

9- المجلس الوطني للتكنولوجيا التربوية، " دور التكنولوجيا التربوية في التعليم عن بعد"، 1979.

10-British journal of Educational Technology, 1970,p 85.

11-Bouzidi Laid, Impact socio- économiques de TIC. Semaine scientifique des université, 13-18 avril 2002.

12-Cohen- Tannoudji Claude, Prix Nobel de physique 1997, Le journal du CNRS, novembre 1997,p28.