السداسي 02

2012

كلية الآداب
والعلوم الاجتماعية

مكفس عبد المالك

[تكنولوجيا الاتصال لـطلبة الماستر 1]

أن عملية الاتصال ليست ذات العصر الحالي فهي ممتدة امتداد الزمن , فمنذ خلق الانسان الثاني على هذه المعمور نشأ بينهما اتصال بغض النظر كيف كان لكن في الحقيقة هو اتصال بمعنى الكلمة يستوفي كل شروط الاتصال العادي الذي نعرفه في عصرنا الحالي , ومنذ ذلك الحين والاتصال يتطور في المضمون والهدف والاداة إلى الحالة التي نراه عليها اليوم .. ومازال يتطور ويتقدم لدرجة عدم قدرتنا على مسايرة مستجداته .....

تكنولوجيا الاتصال الماضي الحاظر المستقبل

أولاً: بداية عصر جديد

إن هذا القرن الذي نعيشه القرن الواحد والعشرين مليئ بمتغيرات جديدة تمثل ثورة جديدة لا حدود لآثارها السياسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية، فهي حقيقة تمثل بداية عصر جديد، ومجتمع جديد له أدواته الاتصالية الجديدة التي تميزه.

إن تكنولوجيا الاتصال ومنجزاتها المستمرة ولاسريعة التطور وما يتصل بها من تكنولوجيا المعلومات "Information Tecknology" إنما يمثلان ثورة انطلقت مع تصاعد الإحساس بأن الواقع الاتصالي القائم لم يعد كافياً للوفاء باحتياجات المجتمع الجديد.

وعندما نقول تكنولوجيا الاتصال... فإنما نعني... ***مجمل المعارف والخبرات التراكمية والمتاحة، والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والإدارية المستخدمة في جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها وتخزينها واسترجاعها ونشرها وتبادلها، أي توصيلها إلى الأفراد والتجمعات، كما تعني تكنولوجيا الاتصال وجود تغيرات واسعة في أنماط الاتصال وقنواته.***

وكما أشرنا سابقاً، فمثلاً في مجال البث الإذاعي المسموع (الراديو) والبث الإذاعي المرئي (التلفزيون) لم يعد هناك مجال لاستمرار استخدام الإرسال الأرضي "Terresterial" وجاءت الحاسبات الإلكترونية والأقمار الصناعية: أقمار الاتصال وأقمار البث المباشر في المدار الثابت، والتي تحمل معدات الإرسال أو القنوات القمرية " Trans ponders" وهي أجهزة مستقبلة مرسلة، وتتكون من مرسل " Transmitter" ومستجيب للرد والتفاعل " responder" والانتقال من نظام البث العادي "Analogue" إلى النظام الرقمي " Digital" إلى التليفزيون عالي الجودة " high definiton T.V." والإرسال بواسطة الأسلاك "Cable" والألياف الضوئية التي تحمل الحزمة الواحدة منها أكثر من مائة قناة.

هذا وقد أتاحت تكنولوجيا الاتصال الفرصة كاملة أمام الدول الأكثر تقدماً، في إحكام سيطرتها على عقول ومقدرات الدول الأخرى، بعد أن دخل عنصر التلسط التكنولوجي جنباطً إلى جنب مع التسلط الاقتصادي، والتسلط العسكري، والتسلط السياسي، وتسلط الثقافة الأقوى، وبالنسبة للتسلط الاقتصادي ***على سبيل المثال، فإن 85% من الإيرادات الخارجية في بعض الدول المتقدمة يأتي من تسويق المعلومات.***

ثانياً: مجتمع تفجر المعلومات

إن عالمنا هذا أصبح يتميز بأنه مجتمع تفجر المعلومات أي زيادتها بقدر تعجز معه وسائل حفظ المعلومات عن تخزينها من أجل استرجاعها عند الحاجة.

كل هذا أدى إلى تطور واسع في تكنولوجيا الاتصال، وتكنولوجيا المعلومات في نفس الوقت، وهكذا ولدت أجيال جديدة من الأقمار الصناعية، وولدت أجيال جديدة من أجهزة الحاسب الآلي، أي الكطمبيوتر، ثم كانت القفزة الكبرى في ظهور الاتصال متعدد الوسائط " Multi-Media" والذي نتج عنه مولد جهاز جديد يحمل نفس الاسم، فهو ينطلق من تكنولوجيا الاتصال متعدد الوسائط، وقد أصبح هذا الجهاز إعلامياً اتصالياً ووسيلة هامة من وسائل الاتصال المتفاعل "Interactive" وهو يؤدي دور الصحيفة ودور الكتاب، ودور الراديو، ودور التليفزيون، ودور السينما، ودور المسرح، ودور التلفون، ودور الحاسب الآلي المتصل بأكثر من شبكة اتصال، يمكن معها الحصول على المعلومات من أي مكان في العالم، ويؤدي الكثير من الوظائف مثل عمليات البيع والشراء، وحجز تذاكر السفر، والاستشارات الطبية، ومحاولات التعليم والترفيه والتسلية والتعارف ومعاملات البنوك وعقد الصفقات.

وكلما زادت المعلومات، زادت الحاجة إلى استحداث وسائل اتصالية جديدة، ومع استحداث مثل تلك الوسائل الاتصالية الجديدة، تزداد المعلومات التي نحصل عليها، وكلما زادت المعلومات التي نحصل عليها ازدادت الحاجة إلى استحداث وسائل اتصالية جديدة، وهكذا أصبحنا نعيش عالماً سريع التغير، سريع التقدم، عالم تلاحقنا فيه تكنولوجيا الاتصال، فالمجتمع المعلوماتي مجتمع لا يشبع، وهذا كله يمثل تحديات يتحدد معها أن تبقي شعوب يمكن لها أن تعيش في القرن، أو تحرم من دخوله، لنبقي في إطار قرن سابق يكاد يكون جامداً متخلفاً بالمقارنة مع هذا القرن.

ثالثاً: المقهى الإلكتروني

اقترب العالم من بعضه أكثر وأكثر، وأصبحنا نعيش في غرفة واحدة، وتم إلغاء الزمان والمكان بما حققته تكنولوجيا الاتصال ووسائله الأكثر تقدماً عبر الكابلات الأرضية، والألياف الضوئية (البصرية)، وشبكات نقل البيانات فائقة السرعة، وأشعة الميكروويف، ودوائر الأقمار الصناعية، والذي نتج عنه تحقق وجود الغرفة الإلكرتونية، والاتصال متعدد الوسائل "Multi Media".

ثم ظهرت فكرة المقهي الإلكتروني " Electronic Café" الذي أخذ بجمع الناس من مختلف المواقع في العالم ليتحادثوا وجهاً لوجه في مختلف المواضيع التي يريدونها.

إن تكنولوجيا الاتصال أخذت تحرر الإنسان تدريجياً من قيود المكان والزمان، بل وتوسع دائرة وجودة، ليبدو وكأنه موجود في أكثر من مكان في ذات الوقت.

رابعاً: الأقمار الصناعية المتصلة بحطات أرضية

تزدحم السماوات اليوم بالأقمار الصناعية، بدرجة يخُشى معها حدوث تصادمات بينها، والقمر الصناعي " Satelite" هو عبارة عن جهاز " Device" استقبال وإرسال، يسير في مدار الفضاء الخارجي "Extraterrestrial" خارج الجاذبية الأرضية، وهذا القمر قادر على إعادة نقل الإشارات من نقطة إلى أخرى أو نقاط أخرى على سطح الأرض. وهو نوع من أسخن الفضاء " Space Crafe" يدور حول الأرضض، أو أي جسم سماوي آخر.

وأول قمر صناعي عرفه العالم، هو "القمر سبوتنيك 1" "Sputnik 1" الذي أطلقه الاتحاد السوفيتي عام 1957م والآن يوجد أكثر من ثلاثة آلاف قمر صناعي تدور جميعها حول الأرض، وتُستخدم في الأغراض الحربية وحروب الفضاء، والتجسس، والإنذار المبكر، واستكشاف الفضاء، والتنبء الجوي، والاتصالات.

وتدور هذه الأقمار بسرعة " 36.000" كيلو متر في الساعة، وبارتفاع "22.500" ألف ميل فوق سطح الأرض، وتدور حول الأرض مرة كل 24 ساعة، وعندما يدور القمر الصناعي بنفس سرعة دوران الأرض، يُسمى بالقمر المتوافق أو المتزامن. أو القمر الثابت، وبذلك يحتفظ بموقعه بالنسبة لسطح الأرض، ويظل في موقع محدد دائماً بالنسبة للمحطات الأرضية المرتبطة به.

والمحطات الأرضية للأقمار الصناعية عبارة عن محطات مزودة بهوائيات طبقية " Dishes" يبلغ قطر بعضها أربعين متراً بتردد 4–6 جيجا هيرتز. ويتيح هذا الثبات والتزامن مع سرعة دوران الأرض تغطية ثلث مساحة الكرة الأرضية أو أكثر بقمر صناعي واحد، وبذلك يمكن إقامة اتصال بين أي نقطتين على الأرض، مهما كانت درجة بعد أي منهما عن الأخرى، بشرط أن تكون كل منهما قادرة على مشاهدة القمر الصناعي.

لقد أصبح الآن استعمال الأقمار الصناعية عنصراً رئيسياً اليوم في نقل البيانات والمعلومات، وخاصة خارج حدود الدول والقارات، لما يوفره استعمالها من نسبة عالية في ضمان استمرارية نقل المعلومات، وبحد أدنى من التشويش، ويغطي مسافات طويلة جداً، ورقعة متسعة، فبإمكان ثلاثة أقمار صناعية ثابتة بالنسبة للكرة الأرضية فوق خط الاستواء على ارتفاع " 22.300" ميل أي " 35.990" كيلو متر، أن تغطي وجه الكرة الأرضية بكامله، معطية إمكانية نقل المعلومات وتبادلها من وإلى جميع بقاع العالم التي تملك المحطات الأرضية اللازمة للاتصال بهذه الأقمار.

والأقمار الصناعية عبارة عن أقمار توزيع يمكنها نقل برامج الإذاعات المسموعة والإذاعات المرئية، مثلما يمكنها نقل المكالمات الهاتفية، وفي النظم الفضائية يتم تصنيع ثلاثة أقمار صناعية لخدمة كل نظام فضائي، يطلق أثنان منهما في الفضاء ويكون أحدهما احتياطاً للآخر، ويستخدم في حالة حدوث أي خلل أو عطل، بينما يكون القمر الثالث قمراً احتياطياً أيضاً يتم الاحتفاظ به فوق سطح الأرض، استعداداً لإطلاقه في حالة إصابة أي من القمرين في الفضاء بأي عطل يخرجه من الخدمة.

والأقمار الصناعية في حقيقتها، مجرد وسيلة تساعد على الوصول بالبث التليفزيوني بصفة أساسية إلى أماكن ليس بمقدوره الوصول إليها بوسائل اتصال أخرى، وبنفس الدرجة من السهولة واليسر والاقتصاد، كما يستخدم القمر الصناعي في الاتصالات التلفونية والبرقية والتلكس، وتمثل تلك الأقمار جانباً هاماً لا غنى عنه كإحدى العلامات البارزة في تكنولوجيا الاتصال، وخاصة فيما يتعلق بالبث التلفزيوني " Satellite T.V" الذي بدأ بإطلاق القمر الصناعي " Telstar" في عام 1962م، وتبعه العديد من الأقمار، وتوفر بذلك الاتصالات المستمرة الواضحة، مع وجود محطات أرضية،

وتحمل هذه الأقمار هوائيات " Antenna (Aerial)" وأجهزة استقبال " Receivers" وأجهزة إرسال "Transmitions" إلى المحطات الأرضية التي تستقبل وتعيد البث، فهي بمثابة محطة توزيع، ثم تقوم هذه المحطة بإعادة البث إلى المستقبلين في منازلهم، وبذلك تلعب دور حارس البوابة " Ciatekeeper" أو الرقيب الذي يجيز ويمنع، فهو يتحكم في المواد التي قد يسمح ببث بعضها، يمنع بعضها الآخر.

خامساً: نادي الفضاء

مكنت تكنولوجيا الاتصال العديد من الدول في العالم من دخول "نادي الفضاء" أو "نادي الأقمار الصناعية"، أو "نادي المحطات الفضائية".

أصبح هناك الكثير من البلدان في العالم تستخدم أقماراً صناعية خاصة بها، من هذه البلدان روسيا الاتحادية، والولايات المتحدة الأمريكية، وكندا، وإندونيسي ا، والهند، واليابان، ومصر، ولبنان، وبعض الدول العربية الأخرى، بينما توجد بلاد أخرى تستأجر قنوات عن شبكة أو المنظمة الفضائية "International Telecommunication Sarellite Organization" زهي عبارة عن منظمة فضائية تمتلك عدداً كبيراً من الأقمار الصناعية تدور فوق المحيط الهندي والأطلنطي والباسيفيكي، أي تغطي جميع دول العالم، وقد تم إنشاؤها عام 1964م.

وهي تدير بذلك نظاماً عالمياً للاتصالات عبر الأقمار الصناعية، ويصل عدد أعضائها أكثر من 140 دولة، من هذه الدول، المملكة المتحدة والدنمارك والنرويج وفرنسا وأستراليا، وأسبانيا والبرتغال والأرجنتين والبرازيل وفنزويلا وكولمبيا والهند والمملكة العربية وسلطنة عُمان والجزائر وغيرها.

سادساً: تكنولوجيا الاتصال في التغطية الأخبارية

تمثل الأخبار والبرامج الأخبارية العمود الفقري للمواد التي يتم بثها من خلال القنوات الفضائية بصفة عامة، فالصورة في الأخبار تتحدث الكثير وتتحدث عن نفسها وتقوم بالشرح بذاتها، وطبيعة البث المباشر يعطي الأخبار المرئية فوريتها المطلقة إلى جانب مصداقيتها التي تكاد لا تترك أي أثر للشك فيها، وتتيح تكنولوجيا الاتصال الآن استخدام الكومبيوتر في نقل ما يصل عن طريق يتكرز "Tickers" ويتليب " Teletype" وكالات الأنباء المحلية والخارجية، فمثلاً القناة الفرنسية الدولية C.F.I والعربسات A.B.U والأسيا فيزيون والأفروفيزيون إلى جانب شبكة الأخبار الأمريكية C.N.N وفي مصر أيضاً تم إنشاء غرفة كمبيوترية للأخبار المركزية المصور " Neu`s Room Com Puterised" ملحقاً بها مركز الأخبار العالمية المصورة الذي يثرى النشرات والبرامج برسائل اليوروفيزيون.

كما تم إدخال أسلوب المونتاج بالكاميرا وأساليب المونتاج ذاتها بحيث لا تبدو اللقطات مبتورة مع توفير الوقت والجهد، ويبدو هذا ضرورياً بالنسبة للقطات الإخبارية التي تقدم في شكل عناوين إخبارية بطريقة Photo Montage على مدار الساعة.

سابعاً: الجديد في تكنولوجيا الاتصال الفضائي

إن الجديد في تكنولوجيا الاتصال الفضائية الآن يكمن في استخدام نظام إرسال عالمي جديد لقنوات التلفزيون الفضائية يُعرف باسم " Motion Picture Expert Group 2" أو اختصاراً "M.P.E.G.2" وهذا النظام يستخدم تكنولوجيا الإشارات المرئية الرقمية المضغوطة "Digital Video Compression" في إذاعة برامج قنوات التليفزيون عبر الأقمار الصناعية، وخاصة تلك التي تبث إلى المنازل مباشرة وإلى شركات إذاعة برامج القنوات التليفزيونية المشفرة " Decoded" بنظام أدفع وشاهد "Pay T.V." وتتيح هذه التكنولوجيا مضاعفة عدد قنوات التليفزيون أربع مرات عن عدد قنوات التليفزيون التي نبثها محطات الإرسال الفضائية التي تعمل على خلاف هذا النظام.