**تكنولوجيات الاتصال و الإعلام : تمهيد**

يعالج هذا المقرر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال التي تمثل دراستها نقطة التقاء بين مجالين هامين و مرتبطين هما مجال الاتصال و مجال المعلومات. فجوهر عملية الاتصال هو المشاركة في الأفكار و المعاني و المعلومات، و ذلك باعتباره نشاطا يستهدف تحقيق الانتشار لفكرة أو موضوع أو قضية، عن طريق انتقال المعلومات أو الأفكار أو الآراء أو الاتجاهات من شخص أو جماعة باستخدام رموز ذات معنى و مفهوم بنفس الدرجة لدى الطرفين.

و يمثل الاتصال communicationالعملية الرئيسية التي تنطوي بداخلها عمليات فرعية أو أوجه نشاط متنوعة قد تختلف من حيث أهدافها ( الإعلام بأنواعه، الدعاية ، الدعوة، الإعلان... ) إلا أن المتغير الرئيسي الذي يربطها هو كونها عمليات اتصالية تستخدم فنون الاتصال ووسائله و تكنولوجياته في تحقيق أهدافها، من خلال توصيل رسائلها الاتصالية المتضمنة معلومات مقصودة.

أما المعلومات Information فهي المادة الخام لعملية الاتصال بكل أشكالها و مستوياتها، التي تهدف في النهاية إلى توصيل الإشارة أو الرسالة التي هي "المعلومة و الإعلام عنها"، كما تتصل المعلومات بجوهر أي تعامل بشري بين الأفراد و الجماعات.

فقد تطورت وسائل الاتصال و كذلك تقنيات المعلومات في البداية كل على حدة و لم تربط الصلة بينهما إلا عام 1964، و منذ ذلك التاريخ و هذه الصلة تتدعم باستمرار. فقد أخذت هذه التقنيات تتشابك مع بعضها البعض متجاوزة الحدود التقليدية التي كانت تفصل بينهما قبل ذلك التاريخ، و أصبحت الشبكات الإلكترونية المسلك الرئيسي لكل تبادل إعلامي على المستوى العالمي.

و نتيجة لما سبق أصبحت المعلومات في إطار ثورة أو انفجار المعلومات و مستعينة بثورة تكنولوجيا الاتصال تحتل الموقع الذي كانت تحتله الآلة في المجتمع الصناعي، و هذه ظاهرة غير مسبوقة في تطورها. لذلك صارت المجتمعات المتقدمة في مجال الاتصال صنعة و تسويقا و علما تعرف باسم مجتمعات المعلومات تمييزا لها عن غيرها من مجتمعات العصر الزراعي و العصر الصناعي، نتيجة للتزاوج القوي و الفعال و المؤثر لتكنولوجيا المعلومات و لتكنولوجيا الاتصال.

و تأسيسا على ما سبق، يمكن القول إن العالم يشهد الآن بدايات ثورة جديدة في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال الإنساني. و هذه الثورة الجديدة ترتكز أساسا على المزج بين أكثر من وسيلة اتصالية، أو المزج بين وسائل الاتصال و تقنيات المعلومات فيما يعرف الآن بتكنولوجيا الاتصال التفاعلي interactive communication أو الاتصال متعدد الوسائط multimedia ، حيث نشهد الآن مزجا للهاتف مع الحاسب أو مزجا للتلفزيون مع الحاسب و مزجا لأنظمة الأقمار الصناعية مع أنظمة الإرسال التلفزيوني فيما يعرف بأنظمة البث المباشر عبر القمار الصناعية.

**مفهوم تكنولوجيا المعلومات Information technology**

و هي مجموعة المعارف و الخبرات و المهارات المتراكمة و المتاحة، و الأدوات و الوسائل المادية التي يستخدمها الإنسان في الحصول على المعلومات ( الملفوظة و المصورة و المرسومة و النصية و الرقمية و في معالجتها و بثها و تخزينها، غرض تسهيل الحصول على المعلومات و تبادلها و جعلها متاحة للجميع.

و لتكنولوجيا المعلومات جانبان : الجانب الفكري و المعرفي الذي يتمثل في علم المعلومات الذي يهتم بضبط خواص و سلوك المعلومات و القوى التي تتحكم في عمليات تدفق المعلومات و طرق تجهيزها للفحص حتى تكون متاحة و مستخدمة باقصى درجة من الكفاءة. و الجانب الثاني لتكنولوجيا المعلومات جانب مادي يتمثل في التطبيق العملي للاكتشافات و الاختراعات و التجارب في مجال معالجة المعلومات مستفيدة من التقنيات أو الأساليب الفنية في الكتابة و الطباعة و التصوير الفوتوغرافي و التلفزيوني. وقد بدأت هذه الوسائل يدوية و تطورت إلى وسائل ميكانيكية فإلكتروميكانيكية حتى وصلت الآن إلى مرحلة الإلكترونية الكاملة.

و تشكل المعلومات دورا حيويا في حياة الأفراد و المجتمعات فهي عنصر لا غنى عنه في أي نشاط نمارسه، فهي المادة الخام للبحوث العلمية، و المحك الرئيسي لاتخاذ القرارات الصحيحة، و من يملك المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب يملك عناصر القوة و السيطرة في عالم متغير يستند على العلم في كل شيء و لا يسمح بالارتجال و العشوائية، و أصبحت المعلومات الآن تتبوأ المكانة الأولى من حيث الأهمية كمقوم أساسي للإنتاج القومي و يأتي بعدها المادة و الطاقة.

**تكنولوجيا الاتصال : التطورات التاريخية**

يمكن القول إن تكنولوجيا الاتصال هي مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي، و التي يتم من خلالها جمع المعلومات و البيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرئية أو الرقمية من خلال الحاسبات الالكترونية ثم تخزين هذه البيانات و المعلومات، ثم استرجاعها في الوقت المناسب، ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مرئية أو مطبوعة أو رقمية، و نقلها من مكان إلى مكان آخر، و تبادلها، و قد تكون هذه التقنيات يدوية أو آلية أو الكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال و المجالات التي يشملها هذا التطور.

و يمكن تقسيم تطور الحضارة الإنسانية من خلال منظور اتصالي و ذلك من خلال اكتشاف الأدوات و الوسائل التي توسع قدرات الإنسان الحسية على توصيل أفكاره للآخرين. و هناك أكثر من رؤية في تقسيم المراحل التي مرت بها تكنولوجيا الاتصال عبر العصور المختلفة. فمرشالماكلوهان يرى أن البشرية ، حتى منتصف السبعينات ، قد مرت بأربع مراحل :

المرحلة الشفوية، مرحلة الكتابة، مرحلة الطباعة، المرحلة الالكترونية.

**المرحلة الأولى : المرحلة الشفاهية**

هي مرحلة ما قبل التعلم و كانت وسيلة الاتصال الرئيسية فيها الكلمة المنطوقة، و الحاسة الأساسية هي حاسة السمع. و كانت الكلمات لا تشير إلى أشياء بل هي أشياء. و كانت ذاكرة الإنسان قوية جدا، و الصور الذهنية التي تصاحب أفكاره سمعية، فهو يستخدم كل حواسه و لكن في حدود الصوت. و نتيجة لذلك كان الأفراد يؤمنون بما يقوله الآخرون بشكل عام، لأن تلك هي نوعية المعلومات الوحيدة المتوفرة لهم، فالاستماع كان يعني الإيمان و يعني التصديق. و كانت الشائعة هي أو شكل من أشكال الإعلام و الاتصال، حيث كانت الأخبار تنتقل من الفم إلى الأذن، و بانتقالها كانت تحور أو تضخم بل كانت تغير و تشوه بحيث تضيع حقيقتها في أحيان كثيرة.

**المرحلة الثانية : مرحلة الكتابة**

كانت الكتابة هي الوسيلة الأساسية للتعبير و أصبحت حاسة البصر هي الحاسة الرئيسية و أضفت الكتابة صفة الدوام على الكلمة المنطوقة، و حافظت على أهم رسائل الجماعة مما كفل لها الوجود المستمر، و ظهرت الكتب المنسوخة و مهنة الوراقة، و دور حفظ الكتب، و ازدهر الخبر المخطوط كوسيلة إعلامية و شكلت عمليات بيعه تجارة مزدهرة.

و بمعرفة الكتابة و النسخ على وسائط متعددة و مختلفة تغير أسلوب التعبير و الإنشاء، كما تغير أسلوب تخزين المعرفة حينما أصبحت المعلومات تختزن عن طريق الحروف الهجائية.

**المرحلة الثالثة : مرحلة الطباعة**

و فيها عرف الإنسان الطباعة أي تجسيد المخطوطات في شكل مادي يتم استنساخه يدويا و بكميات و بشكل مقروء أجود نسبيا على المخطوط، و يعود السبق في معرفة الطباعة إلى الفنيقيين الذين كان لهم أيضا فضل اختراع الورق، و قد بدأت الطباعة على قوالب خشبية ثم الفخار، حتى اخترع يوحنا جوتنبورغ الحروف الطباعية المتحركة المسبوكة من المعدن عام 1445م و بعدها انتشرت الطباعة في أوروبا و منها إلى العالم كله.

و كان اختراع الطباعة بداية للنشر الجماهيري للكتب، و للجرائد و المجلات مما حقق ديمقراطية الإعلام و الثقافة و نقلها من احتكار العلماء و الحكام إلى الجماهير العادية، بعد أن تعددت النسخ المتطابقة من المطبوع الواحد.

**المرحلة الرابعة : المرحلة الإلكترونية**

و هي مرحلة بدأت من منتصف القرن التاسع عشر و تستمر إلى وقتنا الحاضر، و قد بدأت بتجارب و اكتشافات و اختراعات في الاتصالات السلكية و اللاسلكية، و استمرت بالاستقرار و الانتشار للأجهزة الاتصالية الجماهيرية التي تشكل لب الثورة الاتصالية الآن و يطلق عليها مرحلة الاتصالات السلكية و اللاسلكية أو الانفجار الاتصالية أو مرحلة الدوائر الالكترونية.

فقد شهدت هذه الفترة نموا متزايد السرعة في وسائل الاتصال و أساليبه خاصة في مجال بث الإشارات المسموعة و المرئية، تناظرية في البداية ثم رقمية بعد ذلك. فقد ظهر التلغراف، الهاتف ثم التصوير الفوتوغرافي، فالراديو فالفلم السنيمائي، ثم التلفزيون، و بعد ذلك جاء التليكس، ثم أنظمة الاتصالات عبر القارات متمثلة في الكابل البحري، ثم الأقمار الصناعية و يظهر التلفزيون السلكي و الإرسال التليفزيوني المستعين بالأقمار الصناعية بشكل غير مباشر ثم مباشر بعد ذلك.

و جلال هذه الفترة تظهر الحاسبات الإلكترونية و تتطور جيلا بعد جيل حتى تصل الجيل الخامس و تدخل كل مجالات الحياة و منها المجالات الإعلامية. كذلك أدى امتزاج الحاسبات الإلكترونية بالاتصالات السلكية و اللاسلكية إلى ظهور شبكات المعلومات المحلية و الدولية و التي تطورت بشكل كبير خلال المرحلة الراهنة.

و يمكن القول إن هذه المرحلة قد أحدثت ثورة في نظم الاتصال و حولت العالم إلى قرية عالمية إلكترونية يعرف الفرد فيها بالصوت و الصورة و الكلمة كل ما يحدث فور وقوعه.

**تكنولوجيا المعلومات و الاتصال**

من خلال تحليل التعريفات و المفاهيم السابقة لكل من تكنولوجيا المعلومات و تكنولوجيا الاتصال، يلاحظ أن تكنولوجيا المعلومات لم تعد فقط تعني التكنولوجيا المستخدمة في المعالجة تشكيلا و إنتاجا و تخزينا و استرجاعا، بل تجاوزتها إلى أن تكون مستوعبة لعملية نقلها أو توصيلها إلى الجمهور المستهدف.

كما يلاحظ أيضا أن تكنولوجيا الاتصال لم تعد تعني فقط التكنولوجيا المستخدمة في نقل المادة من نقطة إلى نقطة أخرى بل تعدت ذلك إلى المعالجة و الإنتاج و التشكيل للمعلومات التي تقوم بتوصيلها.

فلقد أتت المستحدثات الجديدة في صناعة المعلومات و كذلك في صناعة الإعلام و الاتصال لتحدث اندماجات عديدة و تآلفات بين تكنولوجيا المعلومات و تكنولوجيات الاتصال : و لعل أبرز نماذج ذلك الاندماج هو التلفزيون الفضائي الذي يعتمد على أقمار الاتصال الصناعية في عملية البث المباشر. و تمثل شبكة الإنترنت قمة تلك الاندماجات بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصال نتيجة لاعتمادها على عدة وسائط هي : الحاسبات الالكترونية، خطوط الهاتف، الأقمار الصناعية.

و تتضمن تكنولوجيات المعلومات و الاتصال مدى متسعا من التقنيات المستخدمة لدعم عمليات الاتصال و الإعلام أو إنتاج المعلومات و معالجتها و بثها و تبادلها، نحاول خلال المحاور التالية استعراض أهمها.