



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة زيان عاشور بالجلفة
كلية الحقوق والعلوم السياسية – قسم الحقوق



مقياس : تكنولوجيا الاعلام والاتصال

للمستوى سنة 1 ماستر سداسي2

تخصص قانون دولي عام ، دولة ومؤسسات

استاذ المقياس:

د. أحمد بن غربي



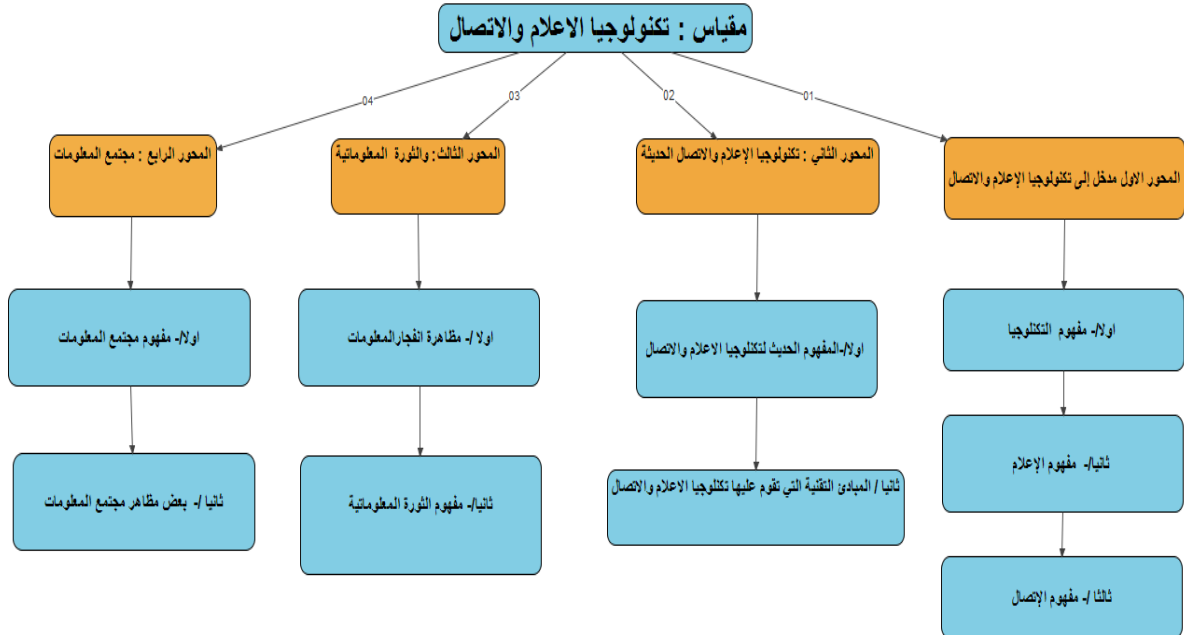
<http://elearning.univ-djelfa.dz/course/view.php?id=4822>

الدرس موضوع على

منصة المودل لجامعة الجلفة

السنة الجامعية : 2022/2021

مقياس : تكنولوجيا الاعلام والاتصال



مقدمة

لا شك ان البشرية في مسيرتها الحضارية قد شهدت محطات كبرى في تحولاتها و مرت بعدة ثورات بدءا بالاكتشاف الحجري في العصور ما قبل التاريخ ثم الثورة الزراعية الثورة النيوليثية (Neolithic Revolution) في أواخر العصر الحجري أي ما بين 10000 و8000 سنة قبل الميلاد والتي تمركزت في منطقة الهلال الخصيب - منطقة العرب الممتدة من العراق الحالي إلى مصر- ثم الثورة الصناعية و آخرها هي ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال كما هو حاصل اليوم

كما ان مصطلح التكنولوجيا يتلبسه الغموض عند البعض اذ يعتقدون انه مرتبط باستخدام الحواسيب والهواتف المحمولة والانترنت وغيرها من م المظاهر التقنية التي نشهدها في وقتنا الحالي، غير ان حقيقة معنى التكنولوجيا اوسع من ذلك تماما وقد وجد لها اثر في الحضارة اليونانية من حيث المصطلح لكن هي سابقة لتلك الحقبة من حيث الظهور و الاستعمال وتزامنت و الانسان في العصور ما قبل التاريخ .

ونتيجة بحاجة الانسان لحل مشكلاته من خلال توظيف معارفه والوسائل المتاحة لديه وتوظيف المواد في عصره تدرجت التكنولوجيا بشكل تطوري وتزايد الطلب على استخدامها في مجالات متعددة لحل مشكلات الانسان المتعددة ، وبالتالي أصبحت ذات اكثر أهمية لما كان لها التأثير البالغ في مجالات مختلفة تهتم حياة البشر، و بذلك صارت تكنولوجيا المعلومات والاتصال مجال ضروري في وقتنا الراهن يتزايد استخدامها بشكل واسع جدا ومتنوع في هذا العصر الذي ميزته الأساسية هي المعلوماتية.

وفي هذا الصدد وما يمكن تسجيله انه هناك ثمة حدث ضخم نتيجة الاستخدام الواسع الى درجة الافراط لوسائل الاعلام والاتصال الحديثة يتمثل في ظاهرة انفجار المعلومات الذي على اثره تشكل بما يسمى بمجتمع المعلومات، الذي تأسس على قاعدة ربط الافراد والمؤسسات والحكومات بوسائل التكنولوجيا الحديثة وصار الاتصال اكثر كثافة وسهولة مبني من خلال وجود ملايين الحواسيب في جميع أنحاء العالم مرتبطة بالوصلات الشبكية والاقمار الصناعية ، يتم من خلالها إرسال واستقبال كم ضخم من البيانات والمعلومات.

المحور الاول مدخل إلى تكنولوجيا الإعلام والاتصال:

تكنولوجيا الاعلام والاتصال مركبة من عدة مصطلحات تتضمن مفاهيم متعددة ولها تطبيقات للعلوم المستخدمة في سياق المصطلح لحل المشكلات التي تطرا ، كما ان هذا العنوان يضمن موضوعات مختلفة عن بعضهما بعضًا، ولكنها تعمل معًا لإنجاز مهام محددة ، أو حل مشكلات. في حياة الافراد والمجتمعان وحتى الحكومات على اعتبار انه يمكن تطبيقها في جميع مجالات الحياة اليومية، إذ تُستخدم في العمل، والاتصالات، والنقل، والتعليم، والتصنيع، والتجارة، والامن وغيرها من الاستخدامات والتعاملات. وعلى هذا النحو سوف نتطرق الى مفهوم كل مصطلح ونبين العناصر المرتبطة به كما سيأتي :

اولا/ - مفهوم التكنولوجيا :

1/ - تعريف التكنولوجيا:

- يشار الى ان أصل كلمة التكنولوجيا إلى العصر اليوناني ، فهي كلمة تتكون من جزئين هما (Techno) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (Logos) أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي.

ويمكن تعريف التكنولوجيا على إنها :تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية"، وهذا التعريف يشير الى معنى واسع اذ لا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل تشمل مجمل المعارف والخبرات و النظريات و المناهج العلمية وكل ما توصل اليه معرفي بشكل تراكمي هو اساس التكنولوجيا ،ولا يقف فقط عند استخدام الادوات والآليات ،بل يأخذ بالتطور العلمي كأساس للتكنولوجيا والتي تهدف إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها.

كما ان التكنولوجيا تُعرّف كذلك في هذا السياق : "بأنها مصدر المعرفة المكرّسة لصناعة الأدوات، وإجراء المعالجة، واستخراج المواد، " وهذا التعريف يشير الى استخدام العلم و المعرفة للوصول الى الوسائل والمواد غير ان التطور الحديث للتكنولوجيا يعمل بشكل متوازي بين المعرفة والعلم من جهة وبين استخدام الآليات والوسائل والاستثمار في الموارد المتاحة من جهة اخرى .

و تعريف ايضا بانها : " جهد إنساني و طريقة للتفكير فى استخدام المعلومات والمهارات والخبرات و العناصر البشرية وغير البشرية والوسائل المتاحة فى مجال معين وتطبيقها فى اكتشاف وسائل اخرى لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته"

ومن هاته التعاريف يتبين ان مصطلح التكنولوجيا يأخذ الشكل التداولي الواسع بين الافراد والمجتمعات على اختلاف فهمه بينهم ، ويتم استخدامها لإنجاز المهام المختلفة في الحياة اليومية؛ لذا يُمكن وصفها على أنّها المنتجات، والمعالجات المُستخدمة لتبسيط الحياة اليومية.

2- خصائص التكنولوجيا :

2-1- التكنولوجيا علم تطبيقي : فالتكنولوجيا هي علم قائم بذاته ومستقل له أصوله وأهدافه ونظرياته ومناهجه

يسعى لتطبيق المعرفة تمس مختلف مناحي الحياة البشرية وحل مشكلاتها

2-2- التكنولوجيا نظام : فهي عملية تشتمل مدخلات وعمليات ومخرجات وتستند على وسائل العصر المتاحة وتستخدم المواد والموارد الممكنة المختلفة وتستعمل بشكل شامل لجميع العمليات الخاصة بالتصميم والتطوير والإدارة و الصناعة و غيرها فهي ديناميكية تتسم بحالة من التفاعل النشط و المستمر بين مكوناتها

2-3- التكنولوجيا هادفة ومتوائمة : اذ تهدف للوصول إلى حل المشكلات التي تعترض البشر والمؤسسات والحكومات و متطورة ذاتياً تستمر دائماً فى عمليات المراجعة والتعديل والتحسين.

3- عناصر التكنولوجيا :

1- الإنسان: يعتبر الإنسان أهم عنصر من بين العناصر الأخرى التي تشكل التكنولوجيا، فهو الذي يحدد احتياجاته وبناء على هذه الاحتياجات يقوم بوضع الأهداف التي من خلال تحقيقها يتمكن من تلبية هذه الاحتياجات. فبتوافر العناصر الأخرى يقوم باستغلال ما وهبه

الله له من عقل لوضع الخطط وصياغة إجراءات التنفيذ وعمليات التقييم وهذا بمجمله يقوده إلى التطبيق التكنولوجي.

ب/- **المواد:** يأتي هذا العنصر في المرتبة الثانية بعد الإنسان من أجل الوصول إلى التطبيق التكنولوجي. فالمواد موجودة في متناول أيدينا بصور وأشكال مختلفة وحاجة الإنسان للاستفادة من هذه المواد المتنوعة والمستمرة. فهي متنوعة بتنوع طبيعة هذه الحاجة فهو يحتاج الأخشاب لصناعة الأثاث المنزلي والورق والمراكب الشراعية. وهذه الحاجة مستمرة كون حياة الإنسان في تطور ونمو وزيادة وبالتالي فحاجته للمواد لا تتوقف عند حد معين.

ج/- **الأدوات والوسائل :** وتشمل جميع ما يلزم الإنسان في عملية التعامل مع المواد وصياغتها وتشكيلها بالصورة المطلوبة والتي تلبي حاجاته. فقد تكون آلة أو جهازا أو ما شابه ذلك يتمكن الإنسان من خلالها التعامل مع المواد بطريقة أو بأخرى لكي تتم الاستفادة من هذه المواد.

4/- التطور التاريخي للتكنولوجيا :

مرت التكنولوجيا بمراحل متعددة فهي متطورة ومنتاسبة و مسيرة الانسان فقد تخطت العديد من المراحل الى ان اصبحت بالشكل الذي هي عليه في عصرنا الحالي الذي انفجر امام ثورة تكنولوجية ورقمية تذا غزت العالم وصارت جزء اساسي من حياة الشعوب والافراد والمؤسسات والتي يتم الاعتماد عليها في ادارة الشؤون العامة والخاصة المتعددة في جميع مناحي الحياة .

وهذا التطور الحاصل في التكنولوجيا والانتقال من مرحلة الى اخرى يتوازي و تاريخ الإنسانية عبر مراحلها المختلفة، حيث نجد علاقة الإنسان بالتكنولوجيا بدأت منذ بداية استخدامه للأدوات المحيطة به في الطبيعة واستخدامها في الحصول على الطعام وحماية نفسه من الوحوش البرية ثم تطورت عبر سلسلة من المراحل الى ان صارت الى ما هي عليه اليوم

4-1/- التكنولوجيا في العصر القديم :

ويبدأ من الحقبة الأولى من تاريخ البشرية وتعود تلك الفترة ما قبل التاريخ وتسمى بالعصر الحجري وقد بدأت تلك الفترة أي قبل نحو 2.6 مليون سنة في قارة إفريقيا حيث

نجد الانسان قد اعتمد في تسيير شؤون حياته على ما توفر لديه من مواد وما فهمه من محيطه ولذلك نجد الحجر كان المادّة الخام الرئيّسيّة التي اشتق منها جميع أدواته التي تعينه على استمراريّة حياته وإنجاز مهامه اليوميّة حيث اخترع المطارق والحجارة الحادة على شكل سكاكين والتي استغلت في قطع و تشذيب الأخشاب وحفر العظام و استغلالها في الصيد و تقطيع اللحوم و اكتشاف الانسان بعد مدة النار والتي سهلت حياة الإنسان القديم، اذ بها استطاع أن يطوّر من أدوات الصيد ويصنع الأواني الفخاريّة ومن ثمّ الزراعة التي دفعته الى التفكير في تملك مصادر مياه دائمة من بناء السدود، وكان السومريّون في العراق أوّل من قام بذلك بدلاً من الاعتماد الكليّ على مياه الأمطار،

كما ان النار كانت عامل اساسي في تطور استخدام المعادن مثل البرونز النحاس والحديد والتي نقلت البشرية الى حقبة اخرى من الزمن صارت فيها القوة اكثر واستخدامات واسعة لتلك المعادن وتطويرها

4-2/ التكنولوجيا في العصر الوسيط:

هذا العصر ظهر فيه الاسلام الذي ساهم في نقل الحضارات البشرية وتشاركها مع غيره من الحضارات الاخرى حيث ان الفتوحات الاسلامية وتنقل المسلمين الى مناطق متعددة من العالم نقل

المعارف والعلوم و تقنيات المحاصيل الزراعية ، إضافة إلى ترجمة العلوم الفلسفية والتطبيقية اليونانية القديمة إلى اللغة العربية وتطوير تلك المعارف واستخدامها في العديد من الصناعات التطبيقية، تمّ اكتشاف طرق جديدة للتجارة البحرية بفضل الخبرات العربية واخترع الاسطرلاب والبوصلة

خلال هذا العصر في تقارب الشعوب، وأتاح للبشرية التعرف على الكثير من الثقافات العلمية المختلفة. ممّا أدّى إلى دخول أوروبا مرحلة الثورة الصناعية بعدها بوقت ليس بالطويل.

4-3/ التكنولوجيا في العصر الحديث :

مع بدايات القرن الثامن عشر أصبح القطن يمثل أحد أهمّ الصناعات التي ساعدت على تراكم الثروة في دول بريطانيا والولايات المتحدة، وصاحب ذلك ابتكار المحركات البخاريّة

التي ساهمت في إحداث ثورة كبرى في وسائل النقل البري والبحري في العالم، وتلى ذلك اختراع الكهرباء والهواتف وصناعة الديناميت الذي استخدم بشكل أساسي في صناعات التعدين حول العالم، وساهمت الموجات الإذاعية في تشجيع الناس على الاستهلاك.

كما دفعت الحرب العالمية الأولى والثانية نحو تطور التكنولوجيا الحديثة، حيث كانت الحاجة الى تطوير القدرات العسكرية من طائرات ودبابات ثم ضرورة اكتشاف قدرات قتالية وعسكرية أكثر فتكا وقوة مما أدى الى ظهور الطاقة الذرية والنووية التي كانت العامل الأهم في إنهاء الحرب العالمية الثانية ، ومن بعدها تم استخدام تلك الطاقة في الصناعات الحديثة من خلال توليد الكهرباء واستخدامها في المحركات الكبيرة للغواصات على سبيل المثال وتزامن ذلك التطور مع تطور التكنولوجيا الحديثة

التي غيرت حياة جميع الناس في هذه العصر فقد أصبحت تُرافقُ الأشخاص في جميع الأوقات سواءً كان ذلك عن طريق الهواتف الذكية، أو الحواسيب، أو وسائل التكنولوجيا، التي دخلت في جميع الصناعات والبضائع كالسيارات والطائرات وغيرها، ورغم الجوانب السلبية التي نتجت عن سوء استعمال التكنولوجيا والتي يُعارضها كثيرٌ من الناس، إلا أنه لا شك بأن التكنولوجيا الحديثة قد جلبت النفع الكبير لحياة الإنسان، وأسهمت بشكلٍ كبيرٍ في تطوره.

ثانياً/- مفهوم الإعلام :

وظيفة الإعلام تتمحور حول ربط الافراد والمجتمعات بالأحداث التي تدور حولهم و إعلام الجمهور بذلك من أجل تكوين مجموعة من الآراء العامة وتكوين وعي عام مجتمعي ، وهذه الوظائف تختلف من حيث الحياد وكذلك الموثوقية والمصداقية ؛ لأنه في النهاية يجب أن تنفع الناس والجمهور .

1/- تعريف الاعلام :

الاعلام لغة : هو الإبلاغ، الإفادة، نقل معلومة لشخص ما وتأكيد درايته بها

الإعلام اصطلاحاً : بأنه : نشر للمعلومات والأخبار والأفكار والآراء بين الناس على وجه يعبر عن ميولهم واتجاهاتهم وقيمهم بقصد التأثير "

هذا التعريف قد ركز على التعبير عن ميول الناس واتجاهاتهم وقيمهم ؛ و لم يقف فقط على ما تضمنه المعنى اللغوي للإعلام وهو مجرد الإخبار والتبليغ بوجه سريع ؛ بل تجاوزه إلى معنى يتناسب مع وظيفته الحديثة،

كما يعرف الإعلام على انه : تلك العملية التي يترتب عنها نشر الاخبار والمعلومات الدقيقة التي تركز على الصدق والصراحة ومخاطبة عقول الجماهير وعواطفهم السامية، والارتقاء بمستوى الرأي ويقوم على التنوير والتثقيف مستخدماً أسلوب الشرح والتفسير المنطقي" ونلاحظ من هذا التعريف ان للإعلام مرتكزات تنطلق من الصدق في نقل المعلومة وموثوقيتها والوصل بها الى صناعة راي ينسجم مع قيم المجتمع ولا يمس بمشاعره المختلفة.

2/- وسائل الاعلام :

2-1/- الوسائل المكتوبة_ : كالجرائد والمجلات والدوريات والمنشورات والملصقات بمختلف أنواعها والاعلانات الاشهارية المطبوعة.

2-2/- الوسائل المرئية والمسموعة : وتتمثل في الراديو والمذياع ،التلفاز والقنوات الفضائية والسينما. الوسائل السمعية، كالمذياع.. ..

2-3/- السائل إلكترونية والرقمية : كالمواقع الإخبارية الإلكترونية والمجلات الإلكترونية والمدونات ، ومواقع التواصل الاجتماعي، وتطبيقات المحادثات والتواصل المجانية المختلفة ، والمنتديات الالكترونية .

3/- نشأة وتطور الاعلام :

الاعلام كغيره من الميادين مر بالعديد من المراحل وشهد تطوراً عبر سلسلة من الزمن لا من حيث المحتوى ولا من حيث الوسائل التي استخدمها وهو مواكب لتطور الحقل المعرفي لدى الإنسان عبر الزمن ،كما كان له دورٌ بارز في نشر الأخبار المختلفة والمعلومات والأحداث والأنباء المتعلقة بالعديد من المجالات منها الاجتماعية والسياسية والاقتصادية و

العسكرية وغيرها وهو بذلك يعد اداة في تطوير التكنولوجيا من جهة وايضا يستغل كل ما توصلت اليه التقنية لتطوير ذاته حيث ظهرت العديد من الوسائل عبر حقب زمنية متعاقبة كما سياتي :

3-1/- الطباعة : ساهمت الطباعة في فتح آفاق واسعة في نشر المعارف والافكار بين الافراد والشعوب ، والتي تم تداولها عبر الكتب والجرائد فبعد اكتشافها احدثت نقلة نوعية في تطوير الإعلام الجماهيري، فنجد كمثال ا على ذلك نه بعد اختراع آلة الطباعة من طرف الالمانى جوننتبرغ سنة 1436م، استعملت صحيفة التايمز اللندنية مطبوعة بأسطوانتين تعمل لأول مرة بالبخار، فتمكنت من طبع 1100 نسخة في الساعة، وتوالت اختراعات المطابع في أوروبا وأمريكا التي ركزت على الفاعلية والسرعة في عمليات الطباعة، فازدهرت عمليات الطبع والنشر المختلفة مستهدفة الصحف والمجلات والدوريات، واشتدت المنافسة بين من يطبع أكثر ومن يصل إلى أبعد نقطة، ومن يوصل الأخبار والمعلومات في وقتها إلى أكبر شريحة من أفراد المجتمع.

وبذلك نجد الطباعة ساهمت في تطوير الصحافة المكتوبة اين انتشرت عشرات الصحف في أمريكا بين المهاجرين رغم قلة مراكز الطبع، حيث كان لهذه الصحف دور في نيل الاستقلال والتأثير على الرأي العام، وفي سنة 1814 تطورت صناعة الورق وتقنيات الطباعة وبلغ عدد الصحف الأمريكية ما يقارب 350 صحيفة، ما عمل على انتشار الصحف. وإبان الثورة الصناعية ازداد عدد الصحف المطبوعة مع وصول سرعة الطبع لأكثر من 10 آلاف ورقة في الساعة، فظهرت أول مجلة أسبوعية مصورة، وخلال الحرب الأهلية الأمريكية ازداد طلب المواطنين للأخبار بشكل كبير وغير مسبوق ما منح الصحف والصحفيين أهمية أكبر من السابق، وفي عام 1910 اكتملت الملامح الرئيسية للصحف الحديثة، لكنها ظهرت فعليًا مع نهاية الحرب العالمية الثانية.

3-2/-الإذاعة: حيث نشأة الإذاعة بعد الأبحاث والتجارب المستمرة للفيزيائي الإيطالي جاليليو ماركوني، الذي عمل على اىصال الموجات الهيرتزية على بعد 400 متر ولأول مرة في تاريخ الاتصالات اللاسلكية عام 1896م، ثم طورها لألفي متر، ثم إلى 46 كلم عام 1899م، إلى أن حقّق النجاح الأكبر عام 1901م عندما ارسل موجات الراديو عبر المحيط الأطلسي بين كونوول ونيوفونلاند حيث بلغت المسافة بينهما ما يقارب 3200 كلم، ثم قام

ماركوني الإرسال الإذاعي من بيته عام 1921م، وكان أول بث لها نقل حفلات موسيقية بلندن، وقالت مصادر أن أول بث كان نتائج الانتخابات الأمريكية من محطة نيويورك، ثم وقع ماركوني شراكة مع هيئة البريد البريطانية على تشغيل نظام للبث الإذاعي الممثلة بشركة .bbc

3-3/- التلفزيون: حيث بدأ تطور التلفزيون منذ عشرينيات القرن الماضي في أمريكا، بعد التجارب والدراسات التي قام بها العلماء في مجال التصوير الضوئي والاتصالات السلكية واللاسلكية والكهرباء، حيث استطاع العالم الروسي فلاديمير زوريكين أن يخترع جهاز الإيكونوسكوب "عين كاميرا" التلفزيون الإلكترونية، وفارترزورث طوّر كاميرا التلفزيون الإلكترونية، والين بدومنت الذي اخترع أول جهاز استقبال منزلي للتلفزيون وعمل على تطوير شاشات الاستقبال، وفي بريطانيا أجرى العالم جون لوجيب بيرد العديد من الأبحاث لعرض الصورة تلفزيونياً. [٥] في عام 1927 تم إرسال صورة تلفزيونية بالدارة المغلقة من واشنطن إلى نيويورك، وفي عام 1935 قامت شبكة NBC بإنشاء محطة نيويورك وبث برامجها بطريقة منتظمة، وعام 1940 قامت شركة RCA بتصوير مدينة نيويورك من الجو بواسطة جهاز متنقل حيث نقلت على التلفزيون، حتى وصلت التلفزيون اليوم لتقنيات الأقمار الصناعية والصورة فائقة والوضوح.

3-4/- الصحافة الإلكترونية: تعدّ الصحافة الإلكترونية نتاج التطور الهائل الذي شهدته تكنولوجيا الحاسب الآلي، والفضل في ظهورها يعود إلى محاولات الباحثين والصحفيين المتعدّدة لإنتاج صحيفة غير ورقية، يمكنها أن تقوم بوظائف الصحيفة المطبوعة، وذلك من خلال استغلال الإمكانيات الاتصالية لشبكة الإنترنت، ويتوقع الباحثون في هذا المجال أن تقود المحاولات المستمرة لتطوير الصحافة الإلكترونية لتصبح مقدمة على الصحافة الورقية، على اعتبار أن السبيل الوحيد لبقاء الصحافة كوسيلة اتصال جماهيري يمكن تطويرها إلى وسيلة إلكترونية، كان هذا حديث موجز مفصل عن نشأة وسائل الإعلام.

ثالثاً /- مفهوم الإتصال:

للاتصال أهمية شديدة في حياة الإنسان وتكوين المجتمعات منذ زمنٍ بعيد؛ إذ يعمل على استقرار الحياة الإنسانية وتطورها، ويسعى الى نمو الفكر الإنساني وصناعة الحضارات ، فهو المعيار الذي يُقاس به مدى رُقّي الأمم والحضارات، من خلال تعددت

الوسائل والأساليب التي استخدمها الإنسان في حياته للتواصل مع الآخرين، وللتعبير عن الأفكار، والآراء التي يحملها، والمشاعر والأحاسيس التي تختلجها.

1/- تعريف الاتصال:

أ- لغة : والاتصال لغة كلمة مشتقة من مصدر "وَصَلَ" الذي يعني أساساً الصلة وبلوغ الغاية

ب- اصطلاحاً: يرى عالم الاجتماع " تشارلز كولي " بأن الاتصال يعني ذلك الميكانيزم الذي من خلاله توجد العلاقات الإنسانية وتتمو وتتطور الرموز العقلية بواسطة وسائل نشر هذه الرموز عبر المكان، واستمرارها عبر الزمان، وتتضمن تعبيرات الوجه والإيماءات والإشارات ونغمات الصوت والكلمات والطباعة والبرق والهاتف "

و عند النظر في اشتقاق كلمة الاتصال باللغة الأجنبية نجد الاشتقاق communication وهو الكلمة اللاتينية communis التي تعني الشيء المشترك وفعالها communicare أي يذيع أو يشيع ، وبذلك عندما نقوم بعملية الاتصال فإننا نحاول أن نشترك في المعلومات والأفكار والاتجاهات ونكوّن علاقة مع شخص أو مجموعة من الأشخاص، لهذا فمرادف فعل يتصل هو يشترك

وعلى هذا النحو يمكن ان نضع مفهومنا للاتصال على أنه : " تبادل مشترك للحقائق أو الأفكار أو الآراء أو المعلومات مما يتطلب عرضاً واستقبالاً ، يؤدي إلى التفاهم بين كافة العناصر بغض النظر عن وجود أو عدم وجود انسجام ضمني ، فهو عملية تفاعل اجتماعي معلوماتي هادف".

2/- عناصر الاتصال:

للعلمية الاتصالية خمس أركان أساسية لا يمكن لها أن تتم إلا إن توافرت كلها وبذلك فهي العناصر اللازمة لإتمام عملية الاتصال وهي على التوالي:

أ/- المرسل: تبدأ عملية الاتصال من خلال المرسل، ويُسمّى أيضًا المتّصل أو المُصدِّر، يمتلك المرسل نوعًا من المعلومات، سواء كانت أمرًا أو طلبًا أو سؤالًا أو فكرة، ويرغب في

تقديمها للآخرين؛ لذا، عليه تحويل المعلومات أو الرسالة إلى شكل يُمكن فهمه، وذلك باستخدام لغة مشتركة أو لغة إلكترونية أو أيًا كان، ثم نقلها للمستقبل.

ب/- المستقبل (المرسل إليه): المستقبل هو الشخص الذي تُوجّه إليه الرسالة، ويُسمى المُتلقي أيضًا، ولينتمكّن المستقبل من فهم المعلومات القادمة إليه من المرسل، عليه أن يكون قادرًا على تلقي المعلومة أولًا، ومن ثمّ معرفة تفسيرها.

ج/- الرسالة : تُمثّل الرسالة المضمون أو المحتوى المعلومات التي يريد المرسل نقلها وتشاركها و المستقبل، إلى الجانب المكتوب أو اللفظي الذي تتضمنه الرسالة، فهي تشمل أيضًا لغة الجسد ونبرة الصوت، وباجتماع الرسالة مع المرسل والمستقبل ستكون عملية الاتصال قد تمّت فعلاً بشكلها المبسط.

د/- الوسيط: الوسيط أو القناة هو الوسيلة التي يتم نقل الرسالة والمعلومات عبرها؛ فمثلاً، الوسيط بالنسبة للرسائل النصية قد يكون الهاتف المحمول.

ه/- الاستجابة: عندما يتم إرسال الرسالة، واستلامها وفهمها، تكون عملية الاتصال قد تمت بنجاح، والمستقبل هنا بدوره يستجيب للمرسل بما يُشير إلى فهمه للرسالة، قد يكون ذلك عبر التعليقات المباشرة كالردود المكتوبة أو الشفهية، أو بقيامه بفعل معين كاستجابة للمعلومات.

3/- أنواع الاتصال:

للاتصال اربعة انواع وهي كما يأتي:

1/-الاتصال الشفهي: الاتصال الشفهي أو اللفظي هو استخدام اللغة كوسيط لنقل المعلومات سواء عبر التحدّث أو من خلال لغة الإشارة، ويشمل الاتصال الشفهي العروض التقديمية، ومؤتمرات الفيديو، والمكالمات الهاتفية، والاجتماعات والمحادثات التي تتم بين الأفراد.

ب/-الاتصال المكتوب: هو الاتصال الذي يستخدم عملية الكتابة أو طباعة الرموز كالآخر والأرقام لنقل الرسالة، وتُستخدم لمشاركة المعلومات من خلال الكتب، أو النشرات، أو المدونات، أو الرسائل أو المذكرات أو غيرها، وتشمل أيضًا رسائل البريد الإلكتروني والمحادثات الإلكترونية.

ج/-الاتصال غير اللفظي: وهو الاتصال عن طريق استخدام لغة الجسد أو الإيماءات أو تعبيرات الوجه بهدف نقل المعلومات للآخرين.

د/-الاتصال البصري: وهو الاتصال الذي يعتمد على نقل الصور الفوتوغرافية، والفنون، والرسومات، والمخططات والرسوم البيانية لنقل المعلومات.

المحور الثاني : مبادئ ومشتملات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة

التكنولوجيا لا تعتبر جديدة في حد ذاتها ، وذلك لأن معظمها كان موجودا منذ السنوات العشر الماضية أو أكثر، وما يمكن اعتباره حديثا هو توسع استخداماتها في مجال إدارة المؤسسات واعتمادها بدرجة كبيرة على العمل الشبكي. إذ تتضمن هذه التكنولوجيات جميع الاستعمالات من حواسيب، شبكات اتصال وأجهزة تداول المعلومات سلكية ولاسلكية، حيث تتمثل عادة في أجهزة الاتصال من هاتف، فاكس، وانترنت، وهي تستخدم بغرض أداء مختلف المهام الرامية إلى تحقيق أهداف المؤسسة.

اولا/-المفهوم الحديث لتكنولوجيا الاعلام والاتصال :

1/- تعريف تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة :

التطور الحاصل في تكنولوجيا الاتصال والمعلوماتية سمح ببروز وسائل اتصال واعلام جديدة اصطلح على تسميتها ب : التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال NTIC حيث بات مفهوم تكنولوجيا الاتصال والاعلام يشتمل على فكرة استخدام التكنولوجيا الحديثة في انتاج وتخزين و نقل وتداول المعلومات والبيانات ومعالجتها واسترجاعها بالطرق الآلية وباستعمال وسائط اتصال متطورة

و قد عرفت بأنها : "جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات."

كما عرفت بأنها " التجهيزات والوسائل التي اكتشفتها أو اخترعتها البشرية لجمع ، إنتاج، نقل، بث، استقبال وعرض المعلومات الاتصالية بين المجتمعات والأفراد " .

وايضا عرفت بأنها : "مجمل المعارف والخبرات المتراكمة والمتاحة، والأدوات والوسائل المادية و التنظيمية والإدارة المستخدمة في جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها و تخزينها واسترجاعها ونشرها وتبادلها أي توصيلها إلى الأفراد والمجتمعات " .

هاته التعريفات تشير في مجملها الى الأدوات التي تستخدم التكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة لبناء نظم المعلومات والتي تساعد على استخدامها ، وذلك عن طريق تحويل،

تخزين ومعالجة كل أنواع المعلومات (نصوص، صور، صوت،...) في شكل معطيات رقمية موحدة، وبثها بسرعة الضوء في كل أنحاء العالم باستخدام الشبكة العالمية إنترنت، كما يمكنها ترجمة المعلومات المستقبلية، وتحويلها إلى الشكل المرغوب فيه (نصوص، صور، صوت،...)، فضلا عن تغيير طرق الاتصال داخل الإدارات.

من خلال كل هذه التعاريف يمكننا القول بأن الخاصية الأساسية في التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال هو ارتباط تكنولوجيات الإعلام الآلي مع تكنولوجيات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وكذا السمع البصري، بمعنى آخر هو الجمع بين النص والصوت والصورة.

2/- خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال :

أ- التفاعلية :

وتعني العلاقة المتفاعلة بين طرفي الإرسال من خلال القدرة على تبادل الأدوار بينهما أو بين مجموعة الاتصال إذ يتحول كل منهما من مستقبل إلى مرسل المعلومات في الوقت ذاته ولا ينحصر دور المرسل أو المستقبل عند حدود الإرسال أو التلقي بل يتعداه إلى القيام بالعمليات المعرفية في إطار الاتصال .

ب الشمولية و الانتشار :

ميزة انخفاض التكلفة لوسائل التكنولوجيا الحديثة ساهمت من عملية الانتشار وتوسع نطاق الاستخدام سواء بين الافراد او حتى المجتمعات الى ان وصلت الى العالمية دون الاعتبار الى تفاوت المستوى الاقتصادي والاجتماعي إذ أصبح في الإمكان الاتصال بأي شخص او مؤسسة متواجد في أي مكان في العالم من الهاتف المحمول، او عبر وسائل الاتصال الاخرى بالاضافة ان تعددت قنوات البث التلفزيوني الفضائي اتاح وصول ومشاركة المعلومة بين شعوب العالم في وقت قصير جدا ولذلك فإن الربط بين وسائل الاتصال الحديثة قد بات عالميا أو كونيا.

كما ان وجودها بشكل ضروري في حياة الافراد والمؤسسات وحتى الحكومات و لا يمكن الاستغناء عنها في وقتنا الراهن كان عاملا شديدا لاهمية في انتشارها .

ج- مرونة الاستعمال: من خصوصية وسائل التكنولوجيا الاعلام والاتصال انها تتسم بالمرونة في النقل والاستعمال ويمكن الاستفادة منها في الاتصال من أي مكان، فهي سهلة النقل ويسيرة الاستعمال مما يجعلها قادرة على نقل المعلومات وتداولها من شخص الى حتى في ذات اللحظة التي يتم فيها انتاج المعلومة بكل انماطها

د- تعدد الاستخدام الزمني : وهنا يقصد بها متعدد الخصائص المتعلقة بزمن استعمال وسائل التكنولوجيا الحديثة فهي متزامنة وفورية بإلغائها كل الحواجز الزمنية والمكانية كما انها غير متزامنة وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستلامها في وقت مناسب للفرد المستخدم،

هـ- الفردية والاجماهيرية : حيث تختلف عن الوسائل التقليدية التي كانت تخاطب الجماهير فالتكنولوجيا الاعلام والاتصال الى جاتب المحتظة على تلك الخاصية الا انها ايضا في ذات الوقت تعتمد على إمكانياتها توجيه رسائلها ومضامينها إلى فرد بعينه تستهدفه برسائلها أو إلى جماعة أو فئة معينة تبعا لاهتماماتها وحاجاتها الخاصة، فخرجت بذلك من نطاق العمومية إلى خصوصية الرسالة تبعا لحاجة مستقبلها.

3- / اقسام التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال:

وتشمل التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال فرعين أساسين:

3-1/ تشغيل المعلومات والبيانات : ويعني بالتشغيل كل العمليات المتعلقة بالتشغيل من تخزين واسترجاع ومعالجة للبيانات والمعلومات كما يشمل هذا الفرع الوظائف التي تتناول المعالجة والتوزيع الآلي للمعلومات، والتي تعتبر الأساس في انجاز وظائف التكنولوجيا الحديثة ، ويتمثل المحور المركزي لهذا الفرع في تطبيقات الإعلام الآلي بأشكاله المختلفة.

3-2/ - نقل وتداول المعلومات والبيانات : يمثل هذا الفرع عملية نقل وإيصال المعلومات والبيانات المختلفة التي تم الاشتغال عليها بين المواقع المتباعدة للحواسيب أو بين الحواسيب و الهواتف او بين الهواتف والهواتف وذلك باستخدام تسهيلات الاتصالات عن بعد عبر مختلف الوسائل التكنولوجية الحديثة.

ثانيا / المبادئ والدعائم التقنية التي تقوم عليها تكنولوجيا الاعلام والاتصال :

1- /الترميز :

1-1/التعريف :

الترميز هو عملية تحويل المعلومات إلى بيانات تتشكل من مجموعة الرموز بحيث تصبح محمية من عمليات الوصول. غير المرخص بها ويتيح الاتصال بأمان، ولتشفير رسالة ما يتم تحويلها إلى رموز سرية بواسطة مفتاح (رقم خاص يكون طوله عادة 64 أو 80 أو 128 باتا Bits) علما أن المفتاح، الأطول يعطي أمانا أكبر.

فأجهزة الكمبيوتر والأجهزة الإلكترونية عموما تحتاج إلى خوارزمية منهجية ودقيقة لقراءة المعلومات. يتطلب هذا النظام أن يكون كل حرف أو رمز فريداً ويمكن تمييزه بسهولة عن الأحرف الأخرى. للقيام بذلك ، لذلك حتى تتم العملية بكفاءة يتطلب ترميز البيانات والمعلومات. ومثال على ذلك الترميز الرقمي ، حيث يتم تمثيل الأحرف أو الرموز بمجموعات محددة من الأرقام أو الأحرف الثنائية. على سبيل المثال ، تمثل الأرقام 01000001 الحرف "A" في رمز ثنائي. يقدم الكود الثنائي ، على الرغم من أنه ليس تقنية تشفير رقمية محددة ، أبسط تفسير لفهم الترميز الرقمي.

2- /انواع الترميز :

2-1/الترميز التماثلي:

هو نظام معروف في عالم الالكترونيات وهو يعتمد على الإشارة الكهرومغناطيسية في كل الأوامر والمعلومات، أما في تكنولوجيا الصوت فهو في معدات الصوت التسجيلية يحول الموجة الصوتية إلى إشارة كهرومغناطيسية.

في هذه الطريقة يتم تحويل المعلومة إلى إشارة كهربائية على شكل جهد أو تيار كهربائي يتغير تدريجيا وباستمرار على مدى معين ويمثل شكل الإشارة في هذه الحالة المعلومة الأصلية ويتمثل معها لذلك تسمى الإشارة التماثلية.

ويسمح أن تكون الإشارة كاملة القيمة أو تساوي صفر أو أية قيمة بين هذه وتلك.

ولابد من أن تستعمل إحدى الطريقتين إذا ما أردنا نقل أية بيانات من مكان إلى آخر، وينطبق هذا الكلام على عمليات نقل البيانات مهما كان هدفها أو المسافة بين الطرفين المتراسلين، وهذه بعض الأمثلة: نقل البيانات من التلفاز إلى الفيديو وهذا النقل هو من النوع التماثلي، نقل البيانات بين جهازي مودم، وهذا النوع هو تماثلي أيضا، نقل البيانات من وحدة المعالجة المركزية إلى الذاكرة العشوائية وهذا النوع رقمي.

2-2- الترميز الرقمي:

التطور في وسائل التكنولوجيا الحديثة وتنامي في استخدامها الواسع أدى ذلك الى تطورت التكنولوجيا الرقمية لتستفيد من مزايا الإشارات الرقمية في مختلف أنواع الاتصالات،

و كلمة رقمي تعبر عن حالة التشغيل والإيقاف on -of، ويترجم المعلومات في شكل سلسلة من إشارات التشغيل والإيقاف، وتتخذ كل البيانات والمعلومات سواء كانت حروفا وأرقاما اوصورا او غير ذلك شكل رقم الواحد(1) والصفير(0) ويطلق على كل زوج من الأرقام إسم BIT بمعنى حرف أو رمز كودي، وتسمى كل مجموعة من الرموز BITS إسم byte وعادة ما بتشكل كل بايت من (8) ثمانية رموز.

وتوضع المعلومات المرغوب في تمثيلها رقميا في شكل كود ويشير الكود إلى إستخدام قائمة من الحروف والرموز والأرقام. كذلك يمك تمثيل الأرقام والرموز بقائمة تعتمد على رقمي الواحد والصفير، ويتوقف عدد الأرقام في نظام الكود على عد الحروف والأرقام أو الرموز التي نرغب في تحويلها إلى أرقام كودية.

ويعتمد النظام الكودي على استخدام رقمين فقط هما الواحد والصفير ويتم إستخدام هذين الرقمين لترميز قائمة كاملة من الحروف والأرقام والرموز.

ولعل أكثر نظم الكود الرقمي شيوعا النظام الأمريكي المعياري لتمثيل البيانات في شكل أرقام.ويجمع الكود الأمريكي المعياري بين تمثيل الحروف والأرقام والرموز في شكل أرقام تعتمد على الواحد والصفير، ويتم تمثيل كل حرف أو رقم أو رمز في شكل رمز من سبعة أو ثمانية أرقام كودية.

2-3/-الاختلاف بين النظام الرقمي والنظام التماثلي:

الاتصالات التماثلية والرقمية هما نوعان من أنظمة نقل البيانات، ولكن هناك عدة عوامل تحدد الاختلاف بين الاثنين، حيث يكمن الاختلاف الرئيسي بين الاتصال التماثلي والرقمي في الإشارة المرسله، حيث في الاتصال التماثلي، تكون إشارة الرسالة في شكل تماثلي، أي إشارة زمنية مستمرة، وفي مقابل تكون الاتصالات الرقمية عادةً ما يتم إرسال البيانات الرقمية، أي إشارات الوقت المنفصلة التي تحتوي على معلومات.

كما انه هناك اختلاف بين النظامين يكمن في نوعية وهيئة الإشارة و من حيث سعتها وقيمتها وكذلك من حيث الزمن الذي تشغله، فالإشارة التماثلية يمكن أن تأخذ أي قيمة في زمن مستمر وغير متقطع، بينما الرقمية لا تأخذ إلا إحدى القيم المتعارف عليها في نظام الأزمنة المستمرة أو المتقطعة.

بالإضافة الى ذلك فالاختلاف ايضا يكمن في الإشارة المرسله فالنظام التماثلي تكون الاشارة أقل مناعة ضد الضوضاء الخارجي اذ يعمل الإرسال بشكل مستقل عن نظام الاستقبال ويؤدي ذلك إلى وجود قدر عالي من التشويش Noise حيث تؤثر البيئة على الإشارة التماثلية أثناء إرسالها، أما الاتصال الرقمي تتكون الإشارة المرسله أكثر مناعة نسبياً ضد الضوضاء الناتجة عن القناة. حيث يتخذ شكل الشبكة الرقمية Digital Network من بداية الإرسال إلى منفذ الاستقبال فلا يسمح بأي قدر من التشويش أو التداخل.

ويتفوق الاتصال الرقمي في نقل المعلومات إلى مسافات بعيدة من خلال استخدام وصلات الألياف الضوئية، التي تحافظ على قوة الاتصال من البداية إلى النهاية وذلك على عكس الاتصال التماثلي الذي يضعف كلما طالت المسافة التي يقطعها.

ويتم نقل المعلومات في النظام الرقمي على شكل أرقام منفصلة (0، 1) وعند وصول المعلومة إلى المستقبل يقوم بدوره بترجمتها إلى صوت، أما النظام القياسي فيقوم بنقل المعلومة على شكل موجة متسلسلة.

والنظام الرقمي يتميز بإمكانية تطابقه وإمكانية دمج مع أنواع أخرى من التكنولوجيا مثل: الكمبيوتر وهو ما يصعب القيام به بالنسبة للنظام القياسي، وتكمن أهمية ذلك في أنّ معظم وسائل الإعلام تعتمد بشكل متزايد على الكمبيوتر.

تحويل البيانات التماثلية إلى رقمية والعكس:

يمكن استخدام الكود الرقمي لتمثيل الإشارات التماثلية الكهربائية في شكل اتصالات الصوت والصورة بالإضافة إلى تحويل الحروف والأرقام والرموز إلى إشارات رقمية كما هو الحال في إتصال البيانات عن طريق الحاسبات الإلكترونية فلاتصالات الرقمية يمكن التعبير عنها في شكل رموز رقمية وإرسالها عبر مسافات بعيدة وميزة الاتصال الرقمي أنه لا يؤدي إلى أي تشويش أو أية أخطاء محتملة والتشويش الوحيد الذي يمكن أن يحدث في حالة الاتصالات الرقمية قد يقع في لحظة تغيير الإشارة التماثلية إلى إشارة رقمية عند بداية الإرسال، ومن الإشارة رقمية إلى إشارة تماثلية عند منفذ الإستقبال.

ويتم استخدام هذا النوع من التحويل في الهاتف حيث يتم تحويل إشارة الصوت إلى كود رقمي عند الإرسال ثم تحويل هذا الكود الرقمي إلى إشارة تماثلية عند الاستقبال، ويطلق على هذه الأداة في نظم الهاتف [10].codec]

2- /دعائم التخزين:

2-1/ تعريف تخزين المعلومات:

يعني إدارة عمليات التخزين من اجل التحديث والاستدعاء فنظرا لتطور المعلومات وتأثير الزمن عليها فهناك ضرورة متابعة المخزن منها وإجراء العمليات إلى يفرضها التغير سواء بتحديثها أو إضافة التغيرات، أو التخلي عن الذي يموت منها في الوقت المناسب حتى لا تستعمل إلا المعلومات المناسبة.

2-2/انواع دعائم التخزين: وتنقسم الى اقسام :

2-2-1/ دعائم التخزين التقليدية:المصغرات الفيلمية (microformes)

و تستند المصغرات الفيلمية على إمكانية تصوير النسخ الأصلية من الوثائق على أفلام مصغرة وإرجاعها إلى حجمها الطبيعي أو تصغيرها أو تكبيرها وفقاً لطبيعة الحاجة.فهي

عبارة عن أسلوب تقني حديث يتعامل مع مصادر المعلومات، يعتمد على اختزال الزمان والمكان، حيث بالإمكان تسجيل العديد من مصادر المعلومات على أفلام خاصة بمساحات صغيرة جداً وحفظها في أماكن صغيرة واسترجاعها بسرعة عند الضرورة، ويمكن تخزينها من خلال هذه المصغرات لزمن قد يصل إلى 555 سنة.

2-2-2/الدعائم التخزين البصرية:

ا/المصادر المرئية:

- **الرسوم والصور:** وهي عبارة عن صور فوتوغرافية علمية لموقع جغرافي وتاريخي أو صور الأشخاص أو مناسبات كما يمكن أن تكون صور بيانية كالجداول الإحصائية والبيانات التي توضح التطورات ونحدد أنواعها في شكل: صور فوتوغرافية - الصور المرسومة - الصور الإلكترونية (D - 3D2)
- **الشرائح (السليدات):** وهي عبارة عن لقطات فلميه شفافة، ثابتة، أو ملونة، تمثل عادة صوراً فوتوغرافية، محفوفة داخل إطار كارتوني أو بلاستيكي وهي بأحجام مختلفة أهمها إستعمالاً (2*2) بوصة والمستلة عن فلم فوتوغرافي (35) ملليمتر
- **الخرائط:** وتعرف بأنها صورة رمزية لجزء من سطح الأرض أو كله مع توضيح السلم النسبي والموقع لذلك الجزء وقد تنوعت موضوعاتها حسب نوع الاستخدام
- **الكرات الأرضية:** وهي النموذج الوحيد الذي يصور الأرض بدون تشويه سطحها.

ب/- المصادر السمعية المرئية:

وتتمثل في السينما والتلفزيون وهي الوسائل الأكثر استخداماً من طرف الأفراد والمؤسسات؛ ولها الأثر البالغ في الحياة إذ توفر المعلومات والمعطيات كما تساهم في عملية التعليم والترفيه والتسلية إلى جانب نقل الحقائق وكشفها وبذلك هي ترتبط بكل ما يدور في المجتمع والعالم، وتساهم في صناعة الوعي العام والخاص ولأهميتها تقبل المكتبات ومراكز المعلومات لاقتناء الأشرطة والأفلام التي تهدف إلى التعليم والتكوين والتدريب من خلال ما تبثه من معلومات.

2-2-3/ المصادر الإلكترونية:

هي مصادر المعلومات المخزنة إلكترونياً أو في شكل رقمي على وسائط ممغنطة ، أو متاحة في ملفات قواعد معلومات على الخط المباشر، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي ومن فئاتها :

أ/-ملفات البيانات الآلية:

وهي عبارة عن الأقراص الممغنطة والأشرطة الممغنطة وغيرها من الوسائط التي تسجل عليها البيانات بشفرة معينة عن طريق الحاسب الآلي ومن ثم لا يمكن استرجاع تلك البيانات المكودة إلا عن طريق الحاسب الآلي أيضاً إذ أنه مع دخول الحاسب الآلي إلى الخدمة في نهاية الحرب العالمية الثانية ظهرت تلك الوسائط الجديدة وتطورت مع تطوره.

ب/-الأقراص البصرية: وهذه الأقراص عبارة عن اسطوانات تصنع أساساً من الزجاج النقي وتغطي بطبقة من معدن التلوريوم الفضي ، وتسجل عليها المعلومات عن طريق المسح بواسطة أشعة الليزر وتسترجع أيضاً عن طريق نفس الأشعة ، أو الحاسب الآلي.

3/- دعائم الإرسال:

3-1/ الموجات الكهرومغناطيسية الهertzية:

الأشعة الكهرومغناطيسية أو الطيف الكهرومغناطيسي أو الأمواج الكهرومغناطيسية كلها مسميات تحمل نفس المعنى وحين التحدث عن جزء خاص من هذه الأشعة الكهرومغناطيسية ونعطيها اسم مميز مثل الضوء المرئي والميكروويف وأشعة اكس وأشعة جاما وموجات التلفزيون والراديو فإن هذه التسمية الخاصة وضعت لتمييز منطقة محددة من الطيف الكهرومغناطيسي فمثلاً يطلق اسم أشعة اكس على الأشعة التي لها طول موجي في حدود 1-10 انجستروم (وحدة قياس الطول في الأبعاد المنتهية في الصغر والانجستروم يساوي 10-10 متر) وكذلك الحال في أشعة الراديو فهي كلها عبارة أشعة الكهرومغناطيسية وكلها لها نفس الخصائص ولكنها تختلف في الطول الموجي أو التردد.

3-2 / الشبكات الكابلية والاتصال السلكي:

الاتصال السلكي هو الاتصال الذي يتم بوسائل الكترونية مستخدما الكابلات كوسط نقل و التي قد تكون شبكة الهاتف أو شبكة الانترنت أو كابلات الألياف الضوئية أو التلفزيون الكابلي أو العديد من الوسائل الأخرى

تشمل البيانات الأساسية الطبيعية للاتصالات على نوعيات عديدة من الكابلات والأطراف أو الأجزاء الخارجية المتصلة بها وتعتبر الكابلات وسيلة لنقل كميات ضخمة من البيانات المقرؤة آلي التي تتداول بواسطة أجهزة الحاسبات الآلية ، والكابل هو مجموعة من الأسلاك لمعزولة بصورة متوازية توضع ما في غلاف واحد.

3-2-1 /-الكابلات المعدنية :

تنتقل المعلومات عبر الأسلاك المعدنية باستخدام التيار الكهربائي . مرور أي تيار كهربائي في موصل أو سلك يتسبب في مجال كهرومغناطيسي حول السلك. و بالمقابل إي موصل أو سلك سيتأثر سلبا بأي مجال كهرومغناطيسي مجاور .

1/ - الكابلات المزدوجة المجدولة:

ويشمل هذا النوع من الكابلات الأكثر استخداما في وصل أجهزة المشتركين مع شبكة التليفونات علي سلكين معزولين ومجدولين معا وتصل سرعة نقل البيانات عبرها من 300 بت إلى 10 ملايين ميجا بت في الثانية الواحدة. ب/-الكابلات المحورية:

تستخدم هذه الكابلات لكل من شبكة التليفونات والاتصالات ذات السعة نطاق التردد العالي لمواقع المشتركين كما في تطبيقات الكابل التلفوني وتصل سرعة نقل البيانات خلال الكابلات المحورية من 65 ألف الى 300 ملين ميجا بت في الثانية الواحدة وقد حل محل هذه الكابلات كابلات الالياف الضوئية التي طبقة بفعالية وكفاءة عالية.

3-2-2 /تكنولوجيا الألياف الضوئية:

"الألياف الضوئية Fiber Optics إحدى الوسائط الحديثة التي تساعد على تقديم مجال من الاتصالات، وهي عبارة عن قوائم زجاجية رقيقة للغاية تشبه خيوط العنكبوت، وتسمح بمرور

أشعة الليزر خلالها، ويمكن أن يحل هذا الضوء محل الإشارات الإلكترونية التقليدية المستخدمة في خطوط الهاتف، والراديو، والتلفزيون ، ونقل بيانات الحاسب الإلكتروني.

وتتمتع هذه الشعيرات الزجاجية Glass Filaments بكفاءة عالية في عملية الاتصال، حيث يحمل كل زوج من هذه الشعيرات حوالي ألف محادثة تلفونية، كما أنها سهلة الاستخدام أو التهيئة ، وأكثر مرونة من وسائط الاتصال الأخرى، وتوفر حماية أكبر عند التشغيل، وتعمل الألياف الضوئية على ترددات عالية للغاية بدرجة أكبر من ترددات الميكروويف، وبسبب هذه الترددات العالية جدًا تستطيع الألياف الضوئية أن تحمل كميات ضخمة جدًا من المعلومات، غير أن كلفة استخدامها ما زالت أعلى كثيرًا من كلفة استخدام الميكروويف. تستخدم الألياف الضوئية في الاتصالات الهاتفية من خلال مد كابلات هذه الألياف في خطوط تحت الأرض، كما تستخدم في الاتصال بين نقطتين بحيث تنقل كميات ضخمة جدًا من المحادثات الهاتفية، أو تسمح بمرور البيانات بين نقطتين، وإذا كانت المسافة بعيدة جدًا فإن كمية الضوء تتناقص، وبالتالي تحتاج إلى مقوي للإشارة أو مكرر Repeater، وتكون وظيفة أجهزة التقوية التأكد من أن كمية الضوء تصل بشدتها نفسها إلى نهاية الاستقبال لتوفير اتصال عالي الجودة، ويتم اتصال البيانات من خلال الحاسبات الإلكترونية بالأسلوب نفسه.

4- دعائم الاستقبال:

4-1/الهاتف:

حافظ الهاتف على أهميته على رغم مرور قرن ونصف على اختراعه إذ لا زال وسيلة مهمة في نقل المعلومات عبر المسافات القريبة منها والبعيدة. ولقد حدثت تطورات كثيرة وشهد عدة تعديلات وتميز بمجموعة من الخصائص التي أدخلت عليه لتسهيل عملية نقل المعلومات.

حيث تم اختراعه من طرف أنطونيو ميوتشي في عام 1854م، ولكن ألكساندر جراهام بيل هو أول من حاز على براءة اختراع لتصميم الهاتف وذلك عندما أصبح بيل أستاذًا في جامعة بوسطن و بدأ بإعداد بحوث في مجال نقل الصوت، وقد تطورت هذه البحوث شيئاً فشيئاً إلى أن قام بتصنيع أول هاتف في العام 1876م.

ومن الابتكارات المهمة في الاتصالات الهاتفية الهاتف السوري Photophon أو الهاتف الفيديو Video - Phone الذي يستطيع نقل الصورة مثلما ينقل الصوت والجهاز مزود بذاكرة تؤهله لتخزين المعلومات والمستندات و يمكن استرجاعها عند الحاجة ومشاهدتها على الشاشة. أو تطبع على الورق والهواتف الذكية تتيح للمستخدم القيام ببعض الأمور عدا عن تلك الأساسية التي تتضمن الاتصال الهاتفي، و الهواتف الذكية التي تعمل بشاشات باللمس، كما يوجد الكثير من التطبيقات ذات الاختصاصات المتعددة والألعاب التي يُمكن تشغيلها على هذا النوع من الهواتف، وقد تم إطلاق أول هاتف ذكي في الأسواق في العام 1994م من قبل شركة IBM وقد كان يحتوي على تطبيقات الآلة الحاسبة والتقويم ودفتر العناوين والعديد من التطبيقات الأخرى المهمة عند استخدامها كالتعليم عن بعد ونقل الاخبار وتحويل الاموال والحجز والاطلاع على معلومات والاتصال المرئي الى غير ذلك.

وهناك طريقتان لاستخدام الهاتف وسيلة لنقل المعلومات هما :

ا/- الطريقة المباشرة : وهو توقيير امكانية الاتصال بين طرفي الاتصال بشكل مباشر وتكون بين المؤسسة والمستفيد.

ب/- الطريقة غير المباشرة : وذلك عن طريق ربط الخط الهاتفي بتقنية اتصال أخرى إلكترونية أو غير إلكترونية مثل الفاكسميل أو للحاسب الآلي أو الفيديوتكس Videotex أو التيليتكس Teletext وغيرها من التقنيات الحديثة في الاتصال.

4-2 الأقمار الصناعية (Satellite):

4-2-1/ التعريف بالأقمار الصناعية :

تعد الأقمار الصناعية أحد الاختراعات الحديثة التي اخترعها الإنسان والتي جعلت الكون مثل القرية الصغيرة، حيث يعرف بأنه: "الجهاز الذي يقوم الإنسان بصنعه وإطلاقها في الفضاء بحيث يدور حول الأرض ويقوم بالتقاط الصور لكوكب الأرض والكواكب الأخرى

مما يساعد العلماء على معرفة ما يحدث في الفضاء الخارجي وتقوم بمهام أخرى في مجالات متعددة مثل الاتصال والطقس والأمن والدفاع"

و للأقمار الصناعية اختصاصات متعددة اذ يعتمد عليها الخبراء في مجال الطقس لمعرفة الحالة الجوية والتنبؤ بوجود أعاصير ورياح من عدمها وكذلك خبراء الجيولوجيا وعلوم الفضاء حيث تقوم هذه الأقمار بالتقاط صور لكوكب الأرض وكافة الكواكب الأخرى لمعرفة مدى التغيرات التي تحدث بها، وتقوم بنقل كل ما يحدث في العالم وبثها على شاشات التلفاز.

وفي هذا الإطار شكلت الأقمار الصناعية بما يسمى عصر الفضاء التي فتحت مجالات واسعة في ميادين مختلفة وحملت رؤيا مختلفة أكثر تطورا في نقل المعلومات والبيانات والمستندات الرقمية بين اطراف وجهات متعددة. فسمحت باستقبال وارسال اعداد ضخمة من المستندات المخزنة آليا في نظام آلي مبني على الحواسيب مجهزة بنظام إرسال خاص إلى محطات استقبال أخرى.

4-2-2/ الاهداف :

تعتبر الأقمار الاصطناعية من ابرز مظاهر الثورة التكنولوجية الهامة في العالم حيث تم إطلاق ما يفوق من 6500 قمر صناعي في الفضاء ما جعلها تؤثر في حياة الإنسان بشكل كبير وتعنى بمجالات متعددة من اهم تلك الغيات التي يرجى من الاقمار الصناعية تحقيقها :

- الأقمار الصناعية تشكل منصة استقبال وارسال سواء من خلال إجراء المكالمات الهاتفية من أي مكان في العالم إلى أي مكان آخر بسهولة. او تسهل عملية التواصل بكل أشكالها سواء بالتليفون أو الفيديو أو مشاهدة التلفاز عبر القنوات الفضائية.
- تساهم في البحث العلمي وتزود العلماء والخبراء والباحثين بالمعلومات الخاصة بالأرض والكواكب والفضاء الخارجي.

- تشكل وسيلة مراقبة والتنبؤ اذ تعمل على مراقبة الحرائق وثوران ، البراكين، الزلازل وغيرها من التغيرات البيئية والجيولوجية كما تساعد في التنبؤ بالطقس والمناخ الجوي من خلال معرفة الغيوب ومدى قرب الشمس من الأرض وغير ذلك من الأمور التي تؤثر في الغلاف الجوي.

- الأقمار الصناعية لها فوائد خاصة في الملاحة وتحديد اتجاهها GPS التي تسير عليها السيارات في الطرق يقوم ايضا بنقل الرؤية بدقة من أعلى سطح الأرض فيقدم صورة واضحة لمساحات الأرض.

المحور الثالث ظاهرة انفجار المعلومات والثورة المعلوماتية

اولا -/ ظاهرة انفجار المعلومات (Explosion Information):

يعيش العالم في هذا الوقت تحت تأثير تكنولوجيا الاعلام والاتصال وهي احد سمياته ومن اهم مرتكزات تطوره وهذا التحول البيوي والانتقال المعرفي جاء نتيجة لثورة المعلومات صاحبها ثورة اتصال واعلام اخذت مسميات متعددة على رغم اختلافها ومضامينها الا انها جاءت بناء على تلك الثورة التي انتقلت فيها الحياة البشرية من ثورة الزراعة في العصور القديمة الى الثورة الصناعة في الحصور الوسيطة والحديثة ثم هي اليوم ثورة المعلومات وثورة المعلوماتية أو مجتمع المعلومات أو الانفجار المعلوماتي والمعرفي، إلى غير ذلك من مصطلحات قاموس عصر التكنولوجيا المتسارع والمتطور وحقبة التقنية غير المستقرة والاكثر كثافة وانتشارا.

وأمام هذا الانفجار الضخم في المعلومات وحتمية تعامل الفرد والمجتمع مع التكنولوجيا الاعلام والاتصال للاستفادة من تلك المعلومات يشكل ذلك تحديا نسمح بتسميته بثورة المعلومات ، التي تترجم لاحقا الى معارف وخبرات متنوعة ومتخصصة تشكل بيئة منتجة في العديد من الميادين الاقتصادية الاجتماعية التعليمية الامنية.... الخ

وحتى نفكك هذا التداخل في المفاهيم ونصل الى تحديد كنه كل مصطلح على حدا سوف نتناول بشيء من التعريف الى كل من تلك المفاهيم ثم نتطرق الى ظاهرة ثورة المعلومات كما سيأتي :

1- مفهوم المعلومات Information:

1-1/ تعريف المعلومات:

تعددت محاولات المتخصصين والمفكرين في وضع تعريف موحد للمعلومة حيث فاقت تلك المحاولات الى اكثر من 400 تعريف حسب ما تشير اليه بعض المصادر وذلك راجع لثراء وتنوع المفردات والمعاني التي تتسم به كلمة المعلومة بثراء مفرداتها وتنوع معانيها اذ نجد لها علاقة وارتباط بجميع وظائف العقل ومنه تتصل بالعلم والمعرفة والتعليم والدراية والإحاطة والإدراك واليقين والوعي والإرشاد والإعلام والشهرة والتوعية والتميز والتسيير

المعلومة لغة :

المعنى اللغوي للمعلومات يرتبط بالعلم فالمعنى اللغوي : كلمة المعلومات مُشتقة من الفعل علم، وتدل على الإحاطة ببواطن الأمور والوعي، والإدراك بالاشياء .

المعلومة اصطلاحا :

ولقد عرفها المعجم الموسوعي للمصطلحات المكتبية أنها: " تلك البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين ولاستعمال محدد لأغراض معينة إضافة إلى المساهمة في اتخاذ القرارات"، حسب هذا التعريف فالمعلومات عبارة عن بيانات أو معطيات تم تداولها بين الافراد والمجتمعات وتناقلا بغية الوصول إلى تحقيق المعرفة، ومنه المعلومة هي اساس اتخاذ القرار من طرف مستقبلها بعد ترسخ الاعتقاد والتقدير

كما انها عرفت من طرف قاموس البنهاوي بأنها " الحقائق الموصلة أو الرسالة، تستخدم لتمثيل حقيقة أو مفهوم باستخدام وحدة وسط بيانات، ومعناه عملية توصيل حقائق أو مفاهيم من أجل زيادة المعرفة".

وعرفت ايضا بأنها : "الحقائق والأفكار الناتجة عن البيانات، حيث تكتسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الملاحظة".

وحسب التعارف السابقة نخلص الى ان كلمة معلومات لها معاني متعددة، وتستخدم في العديد من السياقات المختلفة وهذا ما ميزها بتشتت في المعنى وغموضها في المبنى لأنها شيء غير محدد المعالم فلا يمكن رؤيتها أو سماعها أو الإحساس بها فنحن نحاط علما في موضوع إذا ما تغيرت حالتنا المعرفية بشكل ما.

1-2 خصائص وانماط المعلومة :

1-2-1/ خصائص المعلومة:

حسب التعريفات السابقة وغيرها يمكن وضع جملة من الخصائص من اهمها :

- الشكل: تتخذ المعلومة اشكالا مختلفة قد تكون المعلومة على شكل كم، قيمة أو بيانات فكرة

- المنشأ: لكل معلومة مهما كان انتهاؤها النظامي مصدرها الأول ومنبعها الذي وجدت منه.

- التوقيت: عامل الزمن مهم في قيمة المعلومة اذ عدم وصول المعلومة في وقتها المناسب تكون عديمة الفائدة.

- الدقة: تقاس بالعلاقة بين المعلومات الصحيحة و مجموعة المعلومات المتوفرة و لعدم الدقة هناك أخطاء بشرية و اخرى آلية

- الإيجاز: إيجاز المعلومات يؤدي إلى وضوحها بشكل جيد

- الشمولية: تعني احتواء المعلومات المتوفرة للحقائق والبيانات الأساسية التي توضح المعلومة .

- الملائمة: هي تلك التي توافق أو تطابق الاحتياجات في مجال معين.

- التكرار: قابلة للتداول والتكرار وتطرح للاستخدام.

1-2-2/ أشكال المعلومات:

للمعلومات أشكال متعددة يتلقاها الفرد في حياته اليومية وايضا المؤسسات والتنظيمات التي تفيدهم في مجال اهتماماتهم وهي على النحو التالي:

- المعلومات النصية: هي نصوص مكتوبة تنقل إلينا معرفة عن أشياء مختلفة، و هي أكثر أشكال المعلومات انتشاراً، و من أمثلتها نصوص الكتب و المقالات الصحفية و غيرها مما يعتمد على الشرح المكتوب لإيصال المعلومات إلى الآخرين .

- المعلومات الرقمية: هي التي تتكون من أرقام ذات دلالات محددة تشير إلى مقاييس الأشياء معينة تحدد مستوى الأداء أو الكمية أو الطول أو الحجم أو الوزن أو المسافة أو الزمن وغير ذلك مما يعبر عنه بالأرقام.

- المعلومات البيانية: هي المعلومات التي تكون في شكل رسوم بيانية توضح العلاقة بين متغيرين مثل العلاقة بين السرعة في قيادة السيارات و عدد الحوادث المرورية .

- المعلومات المصورة: هي المعلومات التي تستنتج من خلال الصور، حيث تدل الصورة على مضامين و معان كثيرة مثل الصور التي تنقل معاناة بعض الشعوب من الفقر و الحاجة أو تشير إلى ما تنعم به شعوب أخرى من مظاهر الرفاهية و سعة العيش.

1-3/ طيف المعرفة: - من البيانات إلى الحكمة:"

هناك ملاحظة مسجلة تتعلق بصعوبة التمييز بين مفهوم كل من البيانات (Data)، والمعلومات، (Information) والمعرفة (Knowledge) إلا أنه يكاد أن يكون هناك نوع من الترابط بين مفاهيم هذه الألفاظ تشكل فيما بينها طيف يسمى بطيف المعرفة . والذي يمكن توضيحه على النحو التالي:

- البيانات: البيانات هي المادة الأولية و المعطيات البكر التي تستخلص منها المعلومات وهي المادة الاساسية و الخام الاولى والمتمثلة في الرموز أو الأرقام أو الجمل أو الكلمات يمكن للإنسان تفسيرها أو تحليلها وقد تتداخل احد البيانات والمعلومة .

- المعلومات: فهي نتيجة تجهيز البيانات مثل النقل أو الاختيار أو هي: نتائج التفسير والتحليل والتي عادة ما تأخذ شكل تقرير مبدئي من هذه البيانات. وهذا ما أكده الأستاذ الدكتور محمد فتحي عبد الهادي رأيا لروبيرت هايس ROBERT HAÏS في المعاني المتعددة للمعلومات حيث يقول إنها: "ربما ترى كإشارات أو هي منتج عملية نقل أو اختيار أو تنظيم أو تحليل أو معالجة البيانات. وإن البيانات هي رموز مسجلة في حين أن المعلومات هي الإعلام أو الإخبار"، بينما يرى هايس: "أن للمعالجة على الأقل أربع مستويات هي: النقل وهو أسهل هذه المستويات والاختيار والتحليل وأخيرا الاختصار."

فالمعلومات فهي ناتج معالجة البيانات، تحليلاً وتركيباً، لاستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات، أو تشير إليه، من مؤشرات وعلاقات و مقارنات وكليات وموازنات ومعدلات وغيرها، من خلال تطبيق العمليات الحسابية والطرق الإحصائية والرياضية والمنطقية، أو من خلال إقامة النماذج وما شابه.

المعلومات = البيانات + المعنى.

- المعرفة: وهي الأفكار والمفاهيم والحقائق الناتجة عن مجموعة هذه التقارير. 9 كما أنها " الحصيـلة النهائية لتجميع وتقويم وتنظيم البيانات والمعلومات بشكل مفيد ذا مغزى في ضوء

الخبرة، حول موضوع أو شيء معين، في مرحلة معينة) فهي قابلة للزيادة والنمو والنضج ("10، ويرى دانيال بورستين BOORSTIN في مؤتمر البيت الأبيض للمكتبات وخدمات المعلومات عام 1979 أنه يمكن إعلام أو إخبار الشخص Can be informed وليس القول بأنه يمكن جعل الشخص عارفاً أو معرفياً one can be knowledgeable.11 هذا يعني أن المعلومات في الأساس هي خارجية يمكن تلقيها أما المعرفة فهي داخلية لا يمكن تلقيها ولكن يجب خلقها وتشكيلها داخلياً بناءً على رصيد معلوماتي كبير تكون ضمنية Tacit وإذا ما دوت ورقياً أو الكترونية تصبح صريحة Explicit.

المعرفة = المعلومات المخزنة + القدرة على استعمال المعلومات

- الحكمة: وهي "الانتفاع من المعرفة المتجمعة... كما تمثل حصيلة أو رصيد خبرة ومعلومات ودراسات طويلة يملكها شخص ما في وقت معين، وهي الطاقة الذهنية التي نطبقها على سابق معرفتنا وشواهدنا لتوليد الأفكار واكتشاف العلاقات وبرهنة النظريات واستخلاص البنى الحاكمة، أي أنها تطبيق المعرفة المحتواة في الرأي أو الحكم الإنساني والذي يدور حول معايير أو قيم معينة. "

2- مفهوم المعلوماتية :

تشير بعض المصادر إلى أن مصطلح المعلوماتية قد صاغه عالم الكمبيوتر الألماني لأول مرة باسم "كارل شتاينبوش" عام 1957 من خلال بحثه المنشور الذي يحمل عنوان "المعلوماتية: المعالجة التلقائية للمعلومات". ثم تم استخدام مصطلح المعلوماتية لاحقاً وارتباطه مع علوم الكمبيوتر حيث تُترجم عادةً الكلمة الألمانية "Informatik" إلى اللغة الإنجليزية على أنها كمبيوتر أو علوم الحوسبة في عام 1994 (جامعة اسكتلندا) ، أين أعطي المعنى العام للمعلوماتية والتي تشير إلى "دراسة هيكل الخوارزميات والسلوكيات وتفاعلات النظم الحاسوبية الطبيعية والاصطناعية".

وقد تم وضع مجموعة من التعاريف والتي تم استنباط منها جملة من الخصائص يمكن ان نتطرق اليها كما سيأتي :

2-1/تعريف المعلوماتية :

كباقي المصطلحات المعقدة ذات الاستخدامات الواسعة والمتعددة لا يوجد حتى الآن معنى عالمي للمعلوماتية لأن لكل المنظمات المختلفة ، التعليمية أو الاقتصادية أو غير ذلك ، تضع معنى خاص بها. ولكن كل هذه الطرق المختلفة لتحديد المعلوماتية ما زالت تلتزم بنفس جوهرها وهي دراسة وتطبيق تكنولوجيا المعلومات والمعلومات في العمليات اليومية.

فمصطلح المعلوماتية باللغة الإنجليزية يعرف ب (Informatics)، وهو مصطلح مستحدث، ومشتق من كلمة معلومات، والتي تعود للأصل الثلاثي (عَلَم).

ومن ثمة هناك محاولات لوضع تعاريف لهذا المصطلح منها :

- تعرف المعلوماتية بأنها : "العلم الذي يهتم بدراسة الأساليب الفنية المنظمة لمعالجة البيانات من أجل الحصول على المعلومات، وذلك من خلال توظيف نظريات وتقنيات تتعلق بالتخزين والتوزيع والاسترجاع للمعلومات" ومن خلال هذا التعريف نستخلص ان أن المعلوماتية لا تقتصر على جمع المعلومات، وإنما يمكن اعتبارها علم يعتمد على الوسائل التكنولوجية في تنظيم البيانات والمعلومات.

- كما تعرف بأنها: التدفق الهائل من المعلومات في شتى مجالات المعرفة وإتاحة وتوفير المعلومة عن طريق الوصول إليها وتبادلها وحفظها واسترجاعها بكل سهولة وسرعة وتنوع أسلوب الوصول لها من خلال مستحدثات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتخطي حدود الزمان والمكان."

- وتعرف أيضاً، بأنها: الاستخدام السليم لتكنولوجيا المعلومات الحديثة، من أجل التعرف على أفكار جديدة، والاستفادة منها أثناء تطبيقها واقعياً".

ومن خلال ما تقدم من مجموعة متنوعة من التعريفات نلاحظ انه أصبح مصطلح المعلوماتية مرتبطاً بالعديد من المجالات المختلفة في المجتمعات البشرية، مما أدى إلى تطورها بشكل ملحوظ؛ لأنها اعتمدت على توفير كافة الطرق المناسبة لاستخدام الأجهزة الإلكترونية الحديثة، وخصوصاً الحواسيب التي صارت جزءاً رئيسياً من أجزاء الحياة اليومية، وهذا ما ظهر واضحاً؛ بسبب وجودها بأغلب الأماكن كالمنازل، والمدارس، ومنشآت

العمل، وغيرها، لذلك صار للمعلوماتية تأثيرٌ كبيرٌ على حياة الإنسان، وكل فرد يستفيد من أدواتها، ووسائلها بالطريقة التي تتوافق مع المجال الذي يستخدمها فيه.

2-2/ خصائص المعلوماتية: توجد مجموعة من الخصائص التي تتميز بها المعلوماتية

وهي:

- سهولة التمكن والوصول إلى المعلومات والبيانات سواء عبر سهولة الوسائل او من خلال فترة زمنية قصيرة.

- توفر القدرة على نقل المعلومة، ونشرها في أكثر من مكان وزمان. عبر اجهزتها ووسائلها المتاحة .

- تسمح بإمكانية دمج المعلومات معاً، من أجل الوصول إلى فكرة جديدة ومفيدة.

- لها القدرة المستمرة على التخزين مما تيسر وفرة المعلومات والبيانات .

- تتسم بتنوع المصادر وتختلف عن المصادر الأخرى

- توفر القدرة على الاستنتاج والتحليل المستمر للمعلومات عبر برامج ووسائط معدة لهذا الغرض.

2-3/ نتائج المعلوماتية : تسعى المعلوماتية لتحقيق عدة نتائج مهمة منها:

- نمو الإنتاج الفكري: إن المعلوماتية تساهم مساهمةً واضحةً في نمو الإنتاج الفكري، فقد ساعدت على توفير العديد من الوسائل المتخصصة بالبحث، والاستكشاف، والدراسة من أجل الوصول لمجموعة من المعلومات التي تؤدي إلى إعداد العديد من الإنتاجات الفكرية الحديثة، هناك من يرى أنّ معدل النموّ السنوي للإنتاج الفكري وصل إلى (12.5%)، ومعنى هذا أنّ حجم المعلومات يتضاعف كلّ ثماني سنوات! وتبيّن الإحصائيات أنّ الإنتاج السنوي من المعلومات مقدر بعدد الوثائق المنشورة يصل إلى حوالي (13-14) مليون وثيقة..

- تنوع مصادر المعلومات ساهمت المعلوماتية بتنوع مصادر المعلومات، فلم يعد مصدر الحصول على معلومة ما مقتصرًا على مكان معين، أو شيء ثابت، بل صار من الممكن الحصول على المعلومة الواحدة من عدة مصادر مختلفة، ومتنوعة بالآراء الفكرية، والعلمية،

وهذا ما ساهم في جعل طرق التعلم، والمعرفة تتميز بسرعة، وسهولة الحصول عليها، ودون الحاجة إلى الكثير من الجهد، والوقت.

- انتشار الثقافة المعلوماتية لقد أسست المعلوماتية لانتشار فكر ثقافي يعتمد عليها، فأطلق عليها مسمى الثقافة المعلوماتية، والتي تشير إلى استخدام كافة الأدوات، والوسائل التكنولوجية الحديثة في الحصول على المعلومات، فصار من الممكن لأي شخص يمتلك اتصالاً مع شبكة الإنترنت، أن يحصل على المعلومة التي يريدها خلال فترة زمنية قصيرة، ليصبح من السهل وجود ثقافة معلوماتية عند جميع الأفراد مهما كانت أعمارهم، أو مستوياتهم التعليمي

ثانياً/- مفهوم الثورة المعلوماتية:

مما سبق يمكن القول أن الانفجار المعلوماتي (حوامل ومضامين) واكب تعدد السبل للوصول إلى المعلومات والنفاز إليها عبر قواعد تخزينها و تداولها بين الفضاءات عبر وسائل الاتصال والوسائط التكنولوجية المتاحة .

إلا أن هذا الانفجار في المعلومات لم يفرز إلا في القليل النادر "انفجاراً معرفياً" لذلك فإن نسبة ما يتحول من معلومات إلى معارف غالباً ما يكون قليلاً أو لنقل متواضعاً بالقياس إلى وفرة المعلومات ووفرة حواملها.

1/تعريف الثورة المعلوماتية :

1-1-التعريف اللغوي:

جاء في معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي تعريف و معنى ثورة المعلومات وثورة المعلوماتية والذي وضع لهما تعريف موحدًا تقريباً حيث عرفهما على انهما :

"التقدّم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، الذي أعطى قدرة فائقة للحركة المعلوماتية على المستوى العالميّ بتجاوز كل حواجز القوميات".

وعلى هذا النحو انه من المهم الإشارة الى ان هناك ترابط بين مفهومي ثورة المعلومات وثورة المعلوماتية مع الابقاء على الاختلاف في بعض التفاصيل الا اننا في السياق

العام ناخذ بالمشترك فيما بينهما ونحاول ان نعتمد على بعض المقاربات المفاهيمية لكل واحد منهما

1-2 التعريف الاصطلاحي :

تعرف الثورة المعلوماتية اصطلاحاً بانها: "الطفرة التي حدثت في عالم المعرفة و البيانات في الآونة الاخيرة ، و التقنيات المذهلة التي توصل اليها الإنسان لمعالجة البيانات الخام و التوفيق فيما بينها لتحويلها الى معلومات و أرقام تفيد في بناء المجتمعات و الحضارة الإنسانية"

كما تعرف الثورة المعلوماتية بانها : "العلم الذي يهتم بالأسلوب الفني المستخدم في الحصول على المعلومات ومعالجتها، إذ تقوم معالجة البيانات علي نظريات خاصة بعملية تخزين المعلومة، وتوزيعها، وطرق استرجاعها، كما ترتب على الثورة المعلوماتية تطورات هائلة في مختلف مجالات الحياة."

2/- نشأة و ظهور ثورة المعلوماتية:

لفظ الثورة يدل على حدوث تغيير أو تعديل في الشكل الجوهرى أو البناء الشكلي لجميع المجالات، وقد ظهر مصطلح الثورة المعلوماتية والتي اشارت اليه العديد من المصادر الى بداية الثمانينات من القرن الماضي، وذلك مع تزامن ظهور الانترنت والاستخدام الواسع للحواسيب وخاصة الحاسوب الشخصي الذي صار حينها تملكه أمراً يسيراً،

وقد عمل المختصون في مجال المعلوماتية وتكنولوجيا المعلومات على معالجة مختلف التقنيات التي تجعل عملية اقتسام الوقت وتشارك المعلومة على نطاق واسع أمراً ممكناً، مما دفعهم بالتفكير في جعل الفرد من خلال الحواسيب الخاصة ان يكون جزءاً من الثورة في مجال المعلوماتية حيث أضحت وقتئذ الحواسيب الشخصية متشابكة بالقدر الذي يسمح بتشغيل شبكة الانترنت ومختلف وسائل الاتصال والاعلام الحديثة على نطاق واسع مما شكلت منصات لتبادل المعلومات والبيانات و الوثائق وإرسالها في الوقت نفسه وهو ما نسميه بالثورة المعلوماتية . وبالتالي تعد تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة أهم الإسهامات التي أفرزت هذه الثورة المعلوماتية التي مست كل مجالات الحياة كما هو الحاصل اليوم.

ولذلك نجد الثورة المعلوماتية قد اسهمت بشكل كبير وواسع في تحقيق عملية الاتصال والتفاعل الاجتماعي المتبادل عن طريق إرسال الوثائق والبيانات والمعلومات المختلفة على شكل مستندات وصور واصوات . كما انها شكلت اساس في تحليل تلك المعلومات والبيانات وكانت سببا رئيسا في تضخم المعلومات وسهولة الوصول اليها مكانيا وزمانيا مما جعلها تعتبر السبب الرئيسي في ظهور مجتمع المعلومات المتمثل في القدرة على الحصول على المعلومة وإنتاجها وتعديلها وتغييرها على نحو يتفق مع المستخدم.

3/- مظاهر الثورة المعلوماتية :

ظاهرة انفجار المعلوماتية حدث مهم تميز به عصر المعلومات وتشير الى اتساع المجال الذي تعمل

فيه المعلومات وتكنولوجيا الاعلام والاتصال والتي تشمل كافة مجالات النشاط البشري وتتخذ ظاهرة انفجار المعلوماتية عدة مظاهر هي:

3-1. النمو الكبير والمتسارع في الانتاج الفكري : الثورة المعلوماتية تعتمد على المعلومات والبيانات الى جانب بين العوامل الاخرى والتي هي عبارة عن ترجمة لأفكار ومفاهيم ونظريات ومعارف في مجالات مختلفة وميادين متنوعة ، وقد أدى هذا التزايد المفرط في استخدام المعلومات عبر تكنولوجيا الاعلام والاتصال الى زيادة وكثافة كم وكيف المعلومات والبيانات .

وعلى هذا النحو قد تم تسجيل عبر الاحصائيات بزيادة التعقد والعمق في كم وكيف المعرفة، اين تم رصد المعلومات العلمية والانتاج الفكري عموما تزايد ما يقارب 13 % سنويا، ، وأن هذه النسبة من المتوقع ان ترتفع إلى حوالي 40% بسبب النظم المعلوماتية الدقيقة وزيادة أعداد العلماء وفروع المعرفة والجامعات ومراكز البحوث .

3-2/ تشتت الانتاج الفكري:اذ لم تقتصر الثورة العلمية والتكنولوجية على علم واحد بعينه وانما شملت العلوم الاجتماعية والنفسية. العلوم الطبيعية، والسياسية والقانونية والامنية والطبية

3-3- تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها: التقدم الهائل والسريع في وسائل الاتصال ونظم نقل المعلومات الإلكترونية ، متجاوزة بذلك الحدود الجغرافية، و الزمانية بين مناطق العالم المختلفة، كما نشر المعلومات على اختلافها من حيث المضامين والأشكال التي يتم تناقلها وتداولها في كل لحظة من الزمن ساهمت في تنوع المصادر وتعدد أشكالها التي اتاحتها الثورة المعلوماتية وهي أيضا احد مميزاتها .

المحور الرابع : مجتمع المعلومات

من الحقائق التي نقف عندها في عصرنا الحالي ان التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصال غيرت الطريقة التي نعيش بها فقد صارت جزء من حياة البشر ومست الغالب الاعم من تفاصيل الافراد والمجتمعات حيث ان لها التأثير في نمط العمل و الاعمال التجارة والتعليم والبحث العلمي وتربية الاطفال وتعليمهم والاستمتاع بجوانب الحياة من الفن والثقافة والانفتاح على الحضارات الاخرى مما يقرب الافكار ويزيح الحواجز بين العوالم المختلفة كل ذلك تبرز فيه المعلومة في صدارة هذا التفاعل مما يجعل المجتمع له السمة البارزة فيه وهي المعلومة ممل سمح بنشأة ووجود مجتمع المعلومات.

اولا/- مفهوم مجتمع المعلومات:

مجتمع المعلومات تسمية تطلق على المجتمع الذي يوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل نشاطاته الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية.

ولقد عرف المجتمع الحديث تسميات عديدة مثل المجتمع ما بعد الصناعي، والمجتمع الاستهلاكي ومجتمع المعرفة، نظرا للزيادة الكبيرة في حجم المعلومات والتراكم المعرفي الذي ميز هذا العصر وما صاحبه من تطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصال وظهور شبكة الإنترنت وهي عوامل زادت من أهمية المعلومات في حياة الفرد والمجتمع على حد سواء، بل جعلت منها مجالا استثماريا ومعيارا لقياس مدى تطور اقتصاديات مختلف بلدان العالم.

1/-تعريف مجتمع المعلومات:

تعريف مجتمع المعلومات في قمة جنيف 2003

إنه من الضروري التطرق إلى مفهوم مجتمع المعلومات من وجهة نظر ممثلي الدول والحكومات وكل المشاركين من مفكرين وخبراء في القمة الأولى لمجتمع المعلومات التي انعقدت بجنيف سنة 2003 تحت شعار "بناء مجتمع المعلومات : تحد عالمي في الألفية الجديدة".

وكان المفهوم الذي اعتمده القمة هو إعتبار: " مجتمع المعلومات، مجتمع جامع هدفه الإنسان ويتجه نحو التنمية، مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات والمعارف والنفاز إليها واستخدامها."

• تعريف مجتمع المعلومات في قمة تونس 2005

مجتمع معلومات مجتمع عالمي جامع ذي توجه تنموي يضع البشر في صميم اهتمامه هذا المجتمع يتميز بسمات عديدة، لعل من أبرزها أنه:

‘يمكن الأفراد والمجتمعات والشعوب في كل مكان في العالم من إنشاء المعلومات والمعارف والنفاز إليها والإفادة منها وتبادلها وتقاسمها والمشاركة فيها حتى يتسنى لهم تحقيق كامل إمكاناتهم في النهوض وتحسين نوعية الحياة وبلوغ أهداف ومقاصد التنمية المستدامة المتفق عليها.’”

• تعريف جامعة الدول العربية لمجتمع المعلومات

هو تعريف صدر في ماي 2005 بالقاهرة ضمن تقرير عن الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب للاتصال والمعلومات و إدارة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات تحت عنوان "نحو تفعيل خطة عمل جنيف: رؤية إقليمية لدفع وتطوير مجتمع المعلومات في المنطقة العربية "

ويعرف مجتمع المعلومات في هذا التقرير: "بأنه البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تطبق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة بما في ذلك الإنترنت، وتعني بنشر هذه التكنولوجيات وتوزيعها توزيعا عادلا ليعود النفع على الأفراد في حياتهم الشخصية والمهنية."

و من هذه التعاريف السابقة نخلص الى أن مجتمع المعلومات هو بيئة خصبة لتوليد المعلومة، و تتميتها و استثمارها. و هو مجتمع يقوم على انتاج المعلومات، و تسخير التكنولوجيا الحديثة لتنظيمها و تصنيفها و تخزينها و استرجاعها و توزيعها.

2/- خصائص مجتمع المعلومات:

مجتمع المعلومات يتميز بجملة من الخصائص الأساسية نستعرض اهمها فيما يلي:

- الاستخدام المتزايد للمعلومات:، فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين وهم يستخدمون المعلومات أيضا كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم، هذا فضلا عن إنشاء نظم المعلومات التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لكافة أفراد المجتمع، وهكذا تصبح المعلومات عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد.

- الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات : صارت تستعمل في الأوجه المختلفة للنشاط الإنساني.

- استخدام المعلومات كمورد اقتصادي : سابقا كان النشاط الاقتصادي يقسم الى ثلاثة قطاعات الزراعة، الصناعة والخدمات...، غير انه في وقتنا الحالي يضاف اليها قطاع المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطا اقتصاديا رئيسيا في العديد من دول العلم.وبذلك اتجهت الشركات والمؤسسات الاقتصادية الكبرى بالاعتماد على استخدام المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها وفعاليتها مما صارت المعلومات مورد أساسي استثماري في الأنشطة الاقتصادية المختلفة وهذا يعني اندماج المعلومات في البنية الأساسية للمؤسسات بما يساعد على رفع أسلوب أدائها وعملها. الامر الذي ينعكس على تحسين الاقتصاد الكلي للدولة

3- الأسباب التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات:

التطور الحاصل في المجالين الاقتصادي و التكنولوجي يشكلان من ابرز الاسباب التي أدت إلى نشأة وبروز مجتمع المعلومات ذلك ان كلاهما لاسما الحياة الانسانية في كل جوانبها في العصر الحالي وانهما دفعا بنشأة مجتمع المعلومات كما سيأتي بيانه بشيء من التفصيل

3-1/ التطور الاقتصادي:

بدا الاعتماد في المجتمع الزراعي على المواد الأولية و الطاقة الطبيعية، مثل الرياح و الماء والحيوانات و الجهد البشري...الخ و في المرحلة التالية مرحلة المجتمع الصناعي، أصبح الاعتماد على الطاقة كالبخار والفحم ثم الكهرباء و الغاز و الطاقة النووية، أما المجتمع المعلومة ما بعد الصناعي فانه يعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات و الشبكات.

كما ان تكنولوجيا المعلومات و الاتصال ساهمت بشكل كبير في التنمية الاقتصادية اذ وفرت له المعلومة ، التي صار يعتمد عليها بشكل اساسي حاليا واوجدت انماطا مبتكرة متعددة في الاقتصاد والتداول المالي والمعاملات التجارية ، اذ صار التركيز بشكل كبير على معالجة البيانات والمعطيات المتعلقة بالجانب الاقتصادي التي سهلتها ووفرتها تكنولوجيا الاعلام والاتصال مما دفع ذلك لإنشاء واقع مجتمع المعلومات

3-2/ التطور التكنولوجي (التغيير التكنولوجي):

لاشك ان كل مجتمع عبر الزمن يعتمد على مقومات ثابتة وأساسية، مثال ذلك اعتماد المجتمع الزراعي على الأرض والحيوان والماء...، واعتماد المجتمع الصناعي على راس المال والمواد الخام والطاقة. ثم جاءت بعد الانفجار المعلوماتي الذي ساهمت فيه المعلومات شبكات الأنترنت والحوايب ووسائل الاتصال والاعلام في نقل البيانات على نطاق واسع ، ووضع نظم الاتصالات والبرمجيات لتسهيل عملية التداول والتحليل لتكون بذلك أول أسباب ودعائم مجتمع المعلومات.

و بالتالي أصبحت المعلومة بمثابة المادة الخام الأساسية ، و المعرفة تؤدي إلى توليد معارف جديدة و هذا عكس المواد الأساسية في المجتمعات الأخرى ، حيث تنضب المواد الأساسية بسبب الاستهلاك إما في مجتمع المعلومات تولد المعلومات مما يجعل مصادر مجتمع المعلومات متجددة و لا تنضب .

ثانيا /- مظاهر مجتمع المعلومات:

1/- الحكومة الإلكترونية:

مصطلح "الحكومة الإلكترونية" قد ورد في خطاب الرئيس الأمريكي بيل كلينتون عام 1992 هو نظام تسيير حكومي يعتمد على استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال في ربط مؤسسات الدولة بعضها ببعض، و تسهيل خدماتها للأفراد والمؤسسات الخاصة ، و السماح بالوصل الى المعلومة ووضعها في متناول الأفراد وذلك لخلق علاقة شفافة تتصف بالسرعة والدقة تهدف للارتقاء بجودة الأداء..

وعليه فالحكومة الإلكترونية من حيث مفهومها، هي البيئة التي تتحقق فيها خدمات المواطنين واستعلاماتهم وتتحقق فيها الأنشطة الحكومية للدائرة المعنية من دوائر الحكومة بذاتها أو فيما بين الدوائر المختلفة باستخدام شبكات المعلومات والاتصال عن بعد.

وبذلك الحكومة الإلكترونية هي النسخة الافتراضية عن الحكومة الحقيقية مع الفارق المتمثل في إن الحكومة الإلكترونية تعيش محفوظة في الخوادم (السيرفر) الخاصة بمراكز حفظ البيانات (Data Center) للشبكة العالمية للإنترنت، وتحاكي أعمال الحكومة التقليدية والتي تتواجد بشكل حقيقي ومادي في أجهزة الدولة

ومشروع الحكومة الإلكتروني له اهتمام دولي حيث نجد ان منظمة الأمم المتحدة تقوم كل سنتين، بترتيب 193 دولة حسب مؤشر مركب يسمى بـ " مؤشر منظمة الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية"، و هو معدل للمؤشرات الثلاث التالية:

خدمات عبر الخط+ رأس مال بشري+ البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.

1-2/متطلبات الحكومة الإلكترونية:

ثمة متطلبات عديدة لبناء الحكومة الإلكترونية، تقنية وتنظيمية وإدارية وقانونية وبشرية، يمكن تلخيصها فيما يلي:

- توفر بنية تحتية مناسبة.
- وجود أنظمة قانونية والتشريعات المناسبة.
- إعادة النظر في طريقة سير المعاملات الحكومية.
- توفير القدر الكافي من أمن المعلومات.
- ميكنة أعمال الوزارات والهيئات والإدارات المحلية.
- بناء و تكوين القدرات والطاقات البشرية. والاستثمار في الراس المال البشري

1-3/أهداف الحكومة الإلكترونية:

إن الحكومة الإلكترونية يتعين عليها أن تكون وسيلة بناء اقتصاد محكم وتساهم في حل مشكلات إجتماعية، و كذلك تساهم في بناء مجتمع قوي. ومن أبرز الأهداف المرجوة من تطبيق الحكومة الإلكترونية:

- تحسين مستوى الخدمة.
- التقليل من التعقيدات الإدارية.
- تحقيق أقصى درجات الرضى لدى العملاء.
- . تقديم خدمات جديدة لم تكن ممكنة من قبل.
- ربط القطاع العام والخاص معا تحت مظلة واحدة.
- تخفيض التكاليف وضغط الإنفاق الحكومي.
- مكافحة الفساد والجريمة

2/. التعليم الإلكتروني:

إن التقدم العلمي الذي يشهده هذا العصر خصوصاً في المجال الإلكتروني، وما تبعه من تنمية معلوماتية قد أثر على كافة مناحي الحياة، وغير كثيرًا من أنماطها و أساليبها، ولم يكن قطاع التعليم استثناءً من ذلك، إذ تأثرت العملية التعليمية بالتقنية شيئاً فشيئاً وصولاً إلى ما أُصطلح عليه بالتعليم الإلكتروني، الذي أصبح حتمية يتم من خلالها استشراق المستقبل.

3-الصحة الإلكترونية:

تعرف منظمة الصحة العالمية الصحة الإلكترونية بأنها: "الاستخدام الفعّال من حيث التكلفة والأمن لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات في دعم المجالات المتصلة بالصحة، بما في ذلك خدمات الرعاية الصحية، والمراقبة الصحية، والمؤلفات الصحية، والتعليم الصحي، والمعرفة والبحوث الصحية"

إن إدارة المعلومات الصحية هي جزء لا يتجزأ من المنظومة الوطنية للرعاية الصحية، وأن قطاع إدارة المعلومات هو أحد البرامج الأفقية التي تلزم كل القطاعات الصحية وعلى المستوى الوطني وبلا استثناء. و من خلال هذه المنطلقات فقد قام المكتب الإقليمي لمنظمة

الصحة العالمية بعدد من المبادرات التي تهدف إلى دعم جهود الدول الأعضاء لبناء نظم وطنية للمعلومات الصحية بما في ذلك:

- تطوير النظم وأساليب العمل.
- تدريب الكوادر والقوى البشرية العاملة في هذا المجال.
- دعم مشروعات الصحة الإلكترونية على المستوى الإقليمي و الوطني.
- تطوير المواصفات والمقاييس والمعايير الخاصة بالصحة الإلكترونية.
- تقييم الاحتياجات وتوفير المشورة التقنية.
- دعم البنى التحتية الخاصة بالصحة الإلكترونية، ولاسيما ما يتعلق منها بالمعدات والتجهيزات والبرمجيات والربط بالشبكة الدولية للمعلومات عبر الإنترنت.

4-النشر الإلكتروني:

تعريف:

النشر الإلكتروني يعرّف على أنه: " استخدام التكنولوجيا الرقمية لتحويل المادة المطبوعة أو المسموعة أو المرئية إلى رقمية أيضًا، ونشرها للجمهور المستهدف باستخدام الأجهزة الإلكترونية على اختلاف أنواعها."

النشر الإلكتروني تقنية جديدة لنقل المعلومات والبيانات عبر قنوات الاتصال الحديثة كشبكات المعلومات ذات الكثافة التخزينية (Multimédia) أو عبر الوسائط المتعددة (Internet) المختلفة .

خصائص ومميزات النشر الإلكتروني:

يتميز النشر الإلكتروني على الوسائل التقليدية الأخرى كالورق والمطبوعات بشكل عام و في عدة جوانب منها:

- سهولة، وسرعة النشر الإلكتروني، مع اتساع نطاقه ورفع احتمالية الوصول إلى مزيد من الأشخاص.

- سهولة شراء المنشورات الإلكترونية دون الحاجة للتنقل كثيرًا.

- إمكانية تحديث النصوص بسرعة وسهولة، من حيث التحرير والإضافة.
- انخفاض التكلفة من حيث تقليل أجور الطباعة الورقية والتوزيع وما إلى ذلك.
- توفير الوقت من حيث الإنتاج والتوزيع.
- مساحة لا محدودة تقريباً من تخزين النصوص والصور والفيديو.
- تسويق المنشورات الرقمية والمقالات ونشرها باستخدام المواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها

ثالثاً/- تحديات مجتمع المعلومات :

مجتمع المعلومات جاء كنتيجة لثورة المعلومة التي أحدثتها تكنولوجيا الاعلام والاتصال و هي نقلة نوعية ومثيرة في مسار التقدم البشري وملامح النظام العالمي الجديد وقد بينت الدور الايجابي الذي مارسه وهو ما يستدعي الاستثمار فيه مستقبلا و سلبي يشكل تحديات يجب الوقوف عنده ومعالجتها :

1/- الفجوة الرقمية :

1-1 مفهوم الفجوة الرقمية :

مصطلح "الفجوة الرقمية" ظهر من قبل "Larry Irving, Jr" مساعد وزير التجارة الأمريكي السابق للاتصالات في منتصف التسعينيات؛ من أجل تركيز انتباه الجمهور على الفجوة الحالية في الوصول إلى خدمات المعلومات بين أولئك الذين يستطيعون تحمل تكاليفها لشراء أجهزة وبرامج الكمبيوتر اللازمة، للمشاركة في شبكة المعلومات العالمية، والأسر والمجتمعات ذات الدخل المنخفض التي لا تستطيع

الفجوة الرقمية- Digital Divide هي مصطلح يشير إلى: " الفجوة بين الديموغرافيات والمناطق التي لديها إمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، وتلك التي لا تملك أو لا تستطيع الوصول إليها."

الفجوة الرقمية عرفت قبل نهاية القرن العشرين حيث كانت تشير إلى التقسيم بين أولئك الذين لديهم أو بدون الاتصال الهاتفي؛ غير انه بعد أواخر التسعينات، بدأ استخدام

المصطلح بشكل أساسي لوصف الانقسام بين أولئك الذين لديهم أو بدون الوصول إلى تكنولوجيا الاعلام والاتصال

وتعتبر هذه الفجوة موجودة بين مستويات متناظرة من المجتمعات والتكتلات السكانية حيث تظهر بين المدن والارياف او بين المتعلمين وغير المتعلمين. بين المجموعات الاجتماعية الاقتصادية او بين الدول المتقدمة صناعيا أكثر وأكثر.

1-2/ مقياس الفجوة الرقمية :

نظرًا لوجود مجموعة متنوعة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تكاد تكون قدراتها غير محدودة، وتتطور هذه التقنيات بسرعة؛ فلا يوجد إجماع حول كيفية قياس مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية، ويعد استخدام الإنترنت أحد أكثر المؤشرات استخدامًا للفجوة الرقمية بين البلدان، على الرغم من ظهور مصطلح "الفجوة الرقمية" بعد توسع انتشار الإنترنت في منتصف التسعينيات، لكنها لا تشير حصريًا إلى الإنترنت لأن هذا المفهوم قد تقلص في الأرقام أو النسب؛ حيث إن تزايد استخدام الإنترنت في دول العالم أصبح ملحوظًا، وإنما ظهر الاختلاف بين الدول في سرعة وصول الإنترنت إليها، وهذا قد يشكل فجوة بين الدول.

وبالنظر إلى المستوى العالمي، يشير Corroher و (2002) Ordanini إلى أن هناك ستة عوامل محددة على الأقل تحدد الفجوة الرقمية بين البلدان؛ وهي: الأسواق، والانتشار، والبنى التحتية، والموارد البشرية، والقدرة التنافسية، والمنافسة.

1-3/ مظاهر الفجوة الرقمية::

- وجود اختلاف في الوصول ، بشكل مستدام ، إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الهواتف الأرضية والراديو والتلفزيون إلى الإنترنت والهواتف المحمولة وخدمات الأقمار الصناعية والانترنت ، إلخ.

- وجود مستويات مختلفة من تطوير البنية التحتية الأساسية التي تمكن من الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتواصل معها.

- وجود مستويات مختلفة من القدرة على الاستخدام للتطبيقات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمحتوى الذي تتضمنه
اثر الفجوة الرقمية على مجتمع المعلومات :

كشف التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات 2015 من المنتدى الاقتصادي العالمي عن فشل اقتصادات الدول الصاعدة والنامية على مستوى العالم في استثمار إمكانات وقدرات تقنيات الاتصالات والمعلومات (قطاع تكنولوجيا المعلومات)، لدفع عجلة التغيير والارتقاء الاجتماعي والاقتصادي، من أجل اللحاق بركب الدول المتقدمة.

ومنه كلما كانت الفجوة الرقمية كبيرة كانت المعلومة والاستعمال الامثل لوسائل التكنولوجيا والاتصال في تنازل ومحدود 3-1/ مما يخلق هوة كبيرة بين المجتمعات الامر الذي حاولت الدول النامية ان تعمل على ردمها عبر سلسلة من الاجراءات .

2/التحول من مجتمع المعلومات الى مجتمع المعرفة :

الانتقال من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة يُعدّ تطوراً ضخماً في مجال التطور الحضاري الإنساني. وهو مبتغى وهدف كل المجتمعات المبنية على اسس حقيقية تسعى لكي تكون المعرفة مصدراً لتنمية بشرية مستدامة.

فالفرق بين مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة يتمثل في أن المعلومات لا تكون بذاتها معرفة، والمعرفة تحتاج بصورة عامة إلى عقل نقدي يميّز بين الصحيح من المعلومة والزائف منها كما تحتاج الى تجربة وممارسة عملية على الواقع حتى تختبر نجاعة تلك المعلومات ومن ثمة فالمعرفة هي الناتج العقلي والمجدي لعمليات الإدراك والتعلم والتفكير .

وعلى هذا النحو صدر تقرير لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة اليونسكو في عام 2005 بعنوان (من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة)، وقد ورد فيه تحت عنوان: (لا يمكن اختزال مجتمعات المعرفة إلى مجتمع معلومات)

لا ينبغي لبروز مجتمع عالمي للمعلومات، باعتباره ثمرة لثورة التكنولوجيات الجديدة، أن ينسينا أنه لا يصلح إلا وسيلة لتحقيق مجتمع حقيقي للمعرفة، فازدهار الشبكات لا يمكن له وحده، أن يقيم قواعد المعرفة. لأنه إذا كانت المعلومات فعلا وسيلة للمعرفة، فليست هي المعرفة. على الرغم من ظهور هذا المصطلح منذ ثلاثين عاما، إلا أن التطورات التي حدثت في تلك الفترة كان لها تأثير كبير على مجتمع المعرفة.

وبهذا الصدد فإنه ومن أهم الوسائل التي توفر مستويات عالية من المعرفة وتساعد على بناء القدرات وصولاً إلى النهوض بالمجتمعات وبناء دول قوية على كافة المستويات الاقتصادية، السياسية، الثقافية وغيرها، هي العملية التعليمية.

فالعملية التعليمية تعتبر دينامية التحول من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة، وتكمن أهميتها في بناء الإنسان القادر على التفكير السليم والقادر على الخلق والإبداع، وعلى المفاضلة بين الآراء المختلفة ليقرر بين الذاتي والموضوعي. لذلك فإن جودة التعليم هي من أهم الأهداف التي تسعى الدول لتحقيقها من أجل اللحاق بالركب الحضاري. ولا سبيل إلى ذلك إلا ببناء الإنسان الواعي، المبدع والمتجدد، القادر على النقد والابتكار والتطوير.