



كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية.

القسم: علوم الاعلام و الاتصال وعلم المكتبات.

التخصص: علوم الاعلام والاتصال.

الطور: ليسانس.

السنة: الثالثة ليسانس.

من اعداد الأستاذ: خليفة محمد فتحي.

الرتبة: استاذ محاضراً.

مطبوعة بيداغوجية في مادة تكنولوجيا
الاعلام والاتصال.
(دروس)

مفردات المادة حسب البرنامج المقدم في عرض التكوين:

1. مفاهيم اولية (التكنولوجيا،تكنولوجيا الاعلام والاتصال..)
2. بعض المبادئ التقنية لتكنولوجيا الاعلام والاتصال.
3. تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي.
4. تكنولوجيا الاتصال السلكي.
5. تكنولوجيا الاقمار الصناعية.
6. خصائص تكنولوجيا الاعلام والاتصال.
7. تكنولوجيا وسائل الاعلام السمعية.
8. تكنولوجيا الأترنت.
9. تكنولوجيا الهاتف النقال.
10. تكنولوجيا الالواح الالكترونية.
11. الكتب الالكترونية.
12. خصائص تكنولوجيا الاتصال.
13. استعمالات تكنولوجيا الاتصال.

طريقة التقييم:40% اعمال موجهة+40% الامتحان الكتابي.

مقدمة

تعد تكنولوجيا الإعلام والاتصال من أهم التطورات التي شهدتها العالم في العصر الحديث، حيث ساهمت بشكل كبير في تسهيل تبادل المعلومات ونقلها بسرعة ودقة بين الأفراد والمؤسسات في مختلف أنحاء العالم. وتشمل هذه التكنولوجيا مجموعة من الأدوات والوسائل التقنية مثل الحاسوب، والإنترنت، والهواتف الذكية، وشبكات الاتصال، والتي تُستخدم في إنتاج المعلومات ومعالجتها وتخزينها ونشرها. لقد أدى التطور السريع في تكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى إحداث تغييرات كبيرة في مختلف مجالات الحياة، مثل التعليم، والاقتصاد، والإدارة، والإعلام والفنون الصحفية وحتى العمل الصحفي. ففي مجال التعليم على سبيل المثال، أصبحت المنصات الرقمية والتعلم عن بعد وسائل فعّالة لنقل المعرفة. كما ساهمت هذه التكنولوجيا في تحسين التواصل بين الأفراد وتقريب المسافات بينهم، مما جعل العالم يبدو كقرية صغيرة. وتكمن أهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في قدرتها على دعم التنمية وتطوير المجتمعات من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات، وتحسين جودة الخدمات، وزيادة كفاءة العمل في المؤسسات. ومع ذلك، فإن استخدامها يتطلب وعياً وثقافة رقمية لضمان الاستفادة منها بشكل إيجابي وتجنب مخاطرها مثل انتهاك الخصوصية أو انتشار المعلومات المضللة.

د.خليفة محمد فتحي

المحاضرة الاولى: مدخل مفاهيمي لتكنولوجيا الاعلام والاتصال

اصبح العالم اليوم يعيش تطورات واختراعات مختلفة ومتتالية وتنافساً قويا في الابتكار والانتاج خاصة على المستوى التكنولوجي، ويعتبر هذا التنافس امتداد لما يسمى بالثورة الصناعية التي عرفتها اوربا انفا، هذه الازهصات التاريخية لهذه الثورة تواصلت وانتجت لنا اليوم ما يسمى بحرب التكنولوجيا وحرب المعلومات واصبحت اليوم المعلومة مصدر قوة للأمم فمن يملك المعلومة يملك القوة، هذه المعلومة التي عملت مختلف الدول على ايجاد مختلف الوسائل للسيطرة عليها والتحكم فيها والحصول عليها عن طريق تطوير مختلف التكنولوجيات في الاعلام والاتصال. فما هو مفهوم تكنولوجيا الاعلام والاتصال؟

1. مفهوم التكنولوجيا:

لغة: كلمة تكنولوجيا "technologie" مشتقة من الكلمة اليونانية "tehne" والتي تعني فن او مهارة او حرفة والكلمة اللاتينية "texene" تعني تركيباً او نسخاً، نلاحظ من خلال هذا التأصيل اللغوي ان الكلمة متعلقة بالجانب الآلي والمادي فالحرفة غالباً ما تكون عن طريق مجموعة من الادوات والآلات. وكلمة "logos" تعني علم، ومن هنا يمكن القول ان هذا المفهوم يعنى علم المهارات او الفنون اي دراسة المهارات للوصول الى وظيفة او مجموعة من الوظائف المحددة. وتعرف التكنولوجيا على انها مجموعة مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية.

"تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكانن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها"

من خلالها التعريف يمكن القول انه تم الجمع بين الجانب النظري التجريدي الذي نجده في النظريات و النماذج وحتى المسلمات وبين الجانب التطبيقي الميداني لهذه التكنولوجيا.

2. انواع التكنولوجيا:

يمكن تصنيف التكنولوجيا لعدة مستويات حسب التخصص والدرجة ومعايير اخرى نذكرها كالتالي:

2-1-1 - على أساس درجة التحكم: وتنقسم الى:

2-1-1-1 - التكنولوجيا الأساسية: وهي التكنولوجيا التي تمتلكها أغلب المؤسسات الصناعية والمسلم به وتميز بدرجة تحكم كبير جداً، مثل تسيير المصانع الكبرى عن طريق الاجهزة المتطورة وتشغيل الآلات الصناعية بواسطة برامج الكمبيوتر...

2-1-2- تكنولوجيا التمايز : و هي التي تملكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية وهي التكنولوجيا التي تتميز بها عن بقية منافسيها ، مما يجعلها في الريادة لامتلاك هذه التكنولوجيا وتتميز عن باقي المؤسسات الاخرى.¹

2-2-2- على أساس موضوعها : اي على اساس الموضوع الذي تعنى به هذه التكنولوجيا وتنقسم بدورها الي:

2-2-2-1- تكنولوجيا التسيير : وهي التي تستخدم في تسيير تدفقات الموارد، ومن أمثلتها البرامج والتطبيقات التي تسيير هذه الموارد.

2-2-2-2- تكنولوجيا التصميم : وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم بمساعدة الحاسوب .

2-2-2-3- تكنولوجيا أسلوب الإنتاج : وهي تلك المستخدمة في العمليات الصناعية ، وعمليات التركيب والمراقبة .

2-2-2-4- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال : وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات ونقلها .

2-3-2- على أساس درجة التعقيد:

2-3-2-1- تكنولوجيا ذات درجة عالية : وهي التكنولوجيا شديدة التعقيد، والتي من الصعب على المؤسسات الوطنية في الدول النامية تحقيق استغلالها إلا بطلب من صاحب البراءة .

2-3-2-2- تكنولوجيا العادية : وهي أقل تعقيدا من سابقتها، حيث بإمكان المختصين المحليين في الدول النامية استيعابها غير أنها تتميز أيضا بضخامة تكاليف الاستثمار².

3. مفهوم الاعلام:

هو عملية الارسال أو الإخبار، كما هو بث وإعطاء وتبادل للمعلومات سواء كانت مسموعة أو مرئية بالكلمات والجمل أو بالإشارات والصور والرموز.

عرفه عبد اللطيف حمزة: "الإعلام هو تزويد الجمهور بالمعلومات الصحيحة أو الحقائق الواضحة".

وتعني كلمة إعلام أساسا الإخبار وتقديم معلومات، أن أعلم، ويتضح في هذه العملية، عملية الإخبار، وجود رسالة إعلامية (أخبار - معلومات - أفكار - آراء) تنتقل في اتجاه واحد من مرسل إلى مستقبل، أي حديث من طرف واحد، وإذا كان المصطلح يعني نقل المعلومات والأخبار والأفكار والآراء، فهو في نفس الوقت يشمل أية إشارات أو أصوات وكل ما يمكن تلقيه أو اختزانه من أجل استرجاعه مرة أخرى عند الحاجة، وبذلك فإن الإعلام يعني تقديم الأفكار والآراء والتوجهات

¹لمين علوطي، تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و تأثيرها على تحسين الأداء الإقتصادي للمؤسسة، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم

الاقتصادية و العلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003 / 2004، صص 9-10

²لمين علوطي، المرجع نفسه، صص 9-10 .

المختلفة إلى جانب المعلومات والبيانات بحيث تكون النتيجة المتوقعة والمخطط لها مسبقا أن تعلم جماهير مستقبلية الرسالة الإعلامية كافة الحقائق ومن كافة جوانبها، بحيث يكون في استطاعتهم تكوين آراء أو أفكار يفترض أنها صائبة حيث يتحركون ويتصرفون على أساسها من أجل تحقيق التقدم والنمو الخير لأنفسهم والمجتمع الذي يعيشون فيه.

4. مفهوم الاتصال

يعود أصل كلمة COMMUNICATION في اللغات الأوروبية -والتي اقتبست أو ترجمت إلى اللغات الأخرى وشاعت في العالم- إلى جذور الكلمة اللاتينية COMMUNIS التي تعني "الشيء المشترك"، ومن هذه الكلمة اشتقت كلمة COMMUNE التي كانت تعني في القرنين العاشر والحادي عشر "الجماعة المدنية" بعد انتزاع الحق في الإدارة الذاتية للجماعات في كل من فرنسا وإيطاليا قبل أن تكتسب الكلمة المغزى السياسي والأيدولوجي فيما عرف بـ "كومونة باريس" في القرن الثامن عشر؛ أما الفعل اللاتيني لجذر الكلمة COMMUNICARE فمعناه "يذيع أو يشيع" ومن هذا الفعل اشتق من اللاتينية والفرنسية نعت COMMUNIQUE الذي يعني "بلاغ رسمي" أو بيان أو توضيح حكومي.

5. مفهوم المعلومات

يعتبر مفهوم المعلومة من المفاهيم الشائعة حاليا نظير ارتباطه بتكنولوجيا الاعلام، وقبل التنفيذ في هذا المفهوم نعرج على مفهوم البيانات نظرا لارتباطها بالمفهوم بالمعلومة.

البيانات

تعرف على أنها: "عبارة عن مجموعة الحقائق غير منتظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي و لا تؤثر في سلوك من يستقبلها"³.

كما تعرف أيضا: "حقائق مجردة لم يجرى عليها أية معالجات فهي تمثل المواد الخام"⁴.

المعلومة

تعددت التعاريف المتعلقة بمفهوم المعلومات، من أبرز هذه التعاريف:

يعرفها Wiig بأنها: "حقائق و بيانات منتظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة"⁵.

و يعرفها بعض المختصين في التسيير هي: "كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا"⁶.

³ محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ط1، ص 36.

⁴ شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، الدار اللبنانية المصرية، 2004، ص 28.

⁵ مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، دار الصفاء، عمان، 2010، ط1، ص 102.

كما تعرف أيضا على أنها : "بيانات تمت معالجتها بطريقة محددة بداء يتلقى البيانات من مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية"⁷.

⁶ بجي دريس، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية في دعم متخذي القرار، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، تخصص علوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، بالمسيلة، 2005، ص 30.

⁷ شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سابق، ص 28.

المحاضرة الثانية: انظمة المعلومات

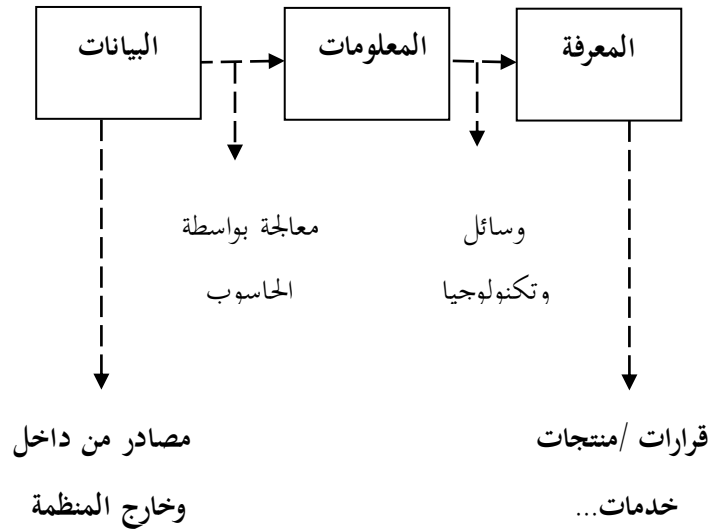
1. ما المقصود بالمعلومة وعلاقتها بالمعرفة و البيانات

تعرف المعلومات على انها "بيانات تمت معالجتها بطريقة محددة عن طريق تلقي البيانات من مصادرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية"⁸.

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، و بمصطلح المعرفة knowledge من جهة أخرى، فالمعرفة هي الحصييلة المهمة و النهائية لاستخدام و استثمار المعلومات من قبل صناع القرار و المستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة و عمل مستمر يخدمهم و يخدم مجتمعاتهم⁹. و التي اصبح يقوم عليها الاقتصاد العالمي و تسارع الدول لامتلاك مختلف الانواع من هذه المعلومات من اجل توظيفها واستخدامها في الاقتصاد الوطني.

ويوضح الشكل رقم 1 تطور العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة ايضا

الشكل رقم (1) : تطور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة.



2. خصائص المعلومات

تتميز المعلومات بمجموعة من الخصائص يجب ان تتوفر فيها حتى تسمى معلومة نذكرها كالتالي:

✓ **التوقيت المناسب** : و هي المعلومات المناسبة زمنياً و تتوافر في وقت الحاجة إليها.

⁸ شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، مرجع سابق، ص 28.

⁹ عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، مرجع سابق، ص 31.

- ✓ **الوضوح** : يجب أن تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض.
 - ✓ **الدقة**: و تعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع و التسجيل¹⁰ ، حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل و مساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال.
 - ✓ **الصلاحية** : و تعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة و مناسبة لطلب المستخدم.
 - ✓ **القياس الكمي** : و تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات.
 - ✓ **المرونة**: تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتكيف مع رغبات أكثر من مستفيد.
 - ✓ **عدم التحيز** : و تعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستخدم أو تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستخدمين.
 - ✓ **إمكانية الحصول عليها**: و تعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة و سرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال.
 - ✓ **الشمول** : و تعني أن تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات و رغبات المستخدم و أن تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد و دون إيجاز يفقد معناها¹¹.
 - ✓ **قابلية للمراجعة** : و هي خاصية منطقية نسبية و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستخدمين لمراجعة فحص نفس المعلومات¹².
- 3. أهمية المعلومات** : تلعب المعلومات دورا هاما و حيوي يظهر ذلك في :
- إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و تكنولوجيا.
 - تعتبر العنصر الأساسي في اتخاذ القرار المناسب و حل المشكلات.
 - لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الإدارية و الثقافية... الخ.
 - لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة و الإدخال والتقارير.
 - تساعد المعلومات في نقل خبرتنا للآخرين و على حل المشكلات التي توجهنا، و على الاستفادة من المعرفة المتاحة.
- كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الاجتماعية و الاقتصادية إلى تحقيق المكاسب التالي :

- 1- تنمية قدرات المجتمع من خلال الاستفادة من المعلومات المتاحة.
- 2- ترشيد و تنسيق جهود المجتمع في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من المعلومات.
- 3- ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.

¹⁰ أحمد صالح الهزايمة، دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، جامعة جرش الأهلية الأردن، المجلد 25 العدد الأول، 2009، ص 395.

¹¹ يحيى مصطفى حلمي، أساسيات نظم المعلومات، مكتبة عين شمس، القاهرة، 1998، ص 78-79.

¹² مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، دار الصفاء، عمان، ط1، 2010، ص 11.

4- الارتفاع بمستوى كفاءة و فعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج و الخدمات.

5- ضمان مقويات القرارات السليمة في جميع القطاعات.¹³

4. مصادر المعلومات :

هناك نوعين من المصادر وهي :

- أ. **المصادر الداخلية :** وهي التي تتكون من الأشخاص مثل المشرفين و رؤساء الأقسام و المديرين بمختلف مستويات داخل المؤسسة، يتم تجميع المعلومات هنا إما على أساس رسمي طبقاً للأحداث التي وقعت بالفعل، أو على أساس غير رسمي من خلال الاتصالات و المناقشات غير الرسمية.¹⁴
- ب. **المصادر الخارجية :** تتم من خلال علاقات المؤسسة المستمرة مع محيطها الخارجي، الذي تنقل لها المعلومات دون الانقطاع لها مصادر مختلفة و متعددة العامة منها خاصة و منها الوطنية و الدولية:

- شركاء مباشرين من موردين و مقاولين و بنوك؛
- مختلف أنواع الإعلام المكتوبة و المسموعة و المرئية؛
- جميع المؤسسات العمومية إدارات و وزارات؛
- مؤسسات و مكاتب متخصصة في تزويد المعلومات المختلفة؛
- الدراسات و البحوث و التقارير العلمية؛
- المشاركة في الجمعيات العامة للمساهمين؛
- المشاركة في المعارض المحلية و الوطنية و الدولية.¹⁵

5. مفاهيم حول نظام المعلومات

تعددت التعاريف المقدمة لنظم المعلومات و من التعاريف الأكثر شيوعاً :

اتجه سبين في تعريفه لنظم المعلومات إلى توضيح المدلول اللفظي لكلمتي نظام و معلومات حيث، عرف النظام بأنه: "مجموعة من الأجزاء أو مكونات التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق عرض معين"، كما عرف المعلومات بأنها: "بيانات قد تم معالجتها بحيث يكون لها معنى و قيمة حقيقية مدركة بالنسبة لمنفذ القرار". و بالتالي فإن نظم المعلومات وفقاً

¹³ عز الدين مالك الطيب محمد، دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي في الاقتصاد الإسلامي

http://islamiccenter.kau.edu.sa/7iecon/Arabic%20Papers/A17_Ezzeddine%20Malik.pdf

¹⁴ محمد الصيرفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط1، 2009 ص297.

¹⁵ ميمنة فوزية فاضل، اثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية(حالة المجتمع الصناعي صيدال)، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)،

كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2001/2000، ص77.

لسين هي "مجموعة الأجزاء التي تتفاعل مع بعضها البعض بغرض معالجة البيانات و تحويلها إلى معلومات يمكن أن تستخدم لأغراض صنع القرارات"¹⁶.

نظام المعلومات هو : "عبارة عن مجموعة منظمة من الموارد : مادية، برمجيات، أفراد ، بيانات، إجراءات، تسمح بجمع معالجة، تخزين، إيصال المعلومات (على شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات... الخ) في المنظمات"¹⁷.

نظام المعلومات هو "مجموعة إجراءات التي تقوم بجمع و استرجاع و تشغيل و تخزين المعلومات لتدعيم اتخاذ القرارات و الرقابة و يمكن أن يساعد المديرين و العاملين في تحليل المشكل و تطوير و خلق منتجات جديدة"¹⁸.

وظائف نظام المعلومات

يقوم نظام المعلوماتية بالوظائف التالية :

تجميع البيانات : و يتم ذلك من خلال مصادر الداخلية و الخارجية، الداخلية المتمثلة في النشاطات الداخلية في المؤسسة بواسطة التقارير أو سبر الآراء و غيرها من الوسائل، أما المصادر الخارجية فتتمثل في طريقة المسح الشامل.....الخ.

تشغيل البيانات : و هي عملية تحويل البيانات إلى معلومات باستخدام كافة الوسائل مثل التصنيف، الترتيب، الفرز، التلخيص و إجراء العمليات الحسابية على البيانات لتحويلها إلى معلومات ثم تخزين في قواعد البيانات و قد تعد على شكل نماذج.

إدارة البيانات : و هي الوحدة التنظيمية التي تعمل على تخزين و تحديث و استدعاء البيانات و وضعها في ملفات و قواعد البيانات، بتحديثها، و إجراء عمليات التشغيل عليها لتحويلها إلى معلومات مفيدة للمستخدم.

رقابة و حماية البيانات و المعلومات : وهي العمليات التي تتضمن التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء من خلال المراجعة و ضمان عدم التلاعب و الاختراق للنظام و العبث بالبيانات و المعلومات.

إنتاج المعلومات : و هي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات و الوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد لتوفيرها لمتخذ القرارات في المؤسسة عند الطلب¹⁹.

أنواع نظم المعلومات

يمكن تقسيم نظم المعلومات إلى :

¹⁶ سونيا محمد البكري، على عبد مسلم، مقدمة نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 1990ص18.

¹⁷ بحجي دريس، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية في دعم متخذي القرار، مرجع سبق ذكره، ص57.

¹⁸ سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 2002 ص14.

¹⁹ عبده نعمان الشريف، دور نظم المعلومات في إدارة المؤسسات الحكومية، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2004/2005، ص42.

النظم اليدوية : تتمثل في النظام التقليدي لإدارة نظم المعلومات، تم الإعتماد عليها سابقا غير أنه هناك العديد من المؤسسات تستعمله و من أهم النظم المستخدمة لهذا النوع :

نظام الملفات : و يتمثل في الأوراق الرسمية و المستندات الخاصة بنشاط المؤسسة لحفظ البيانات و الرجوع إليها عند الحاجة.

نظام السجلات : تتمثل في نماذج معينة بما ملخص محتويات نظام الملفات أي الأوراق و المستندات الرسمية الأصلية مما يسهل تصنيفها، تداولها و استرجاعها.

النظم اليدوية مع استخدام الآلات : هو تطوير للنظام السابق، ذلك باستخدام الآلات التي تيسر تسجيل البيانات و إجراء العمليات الحسابية و كذلك العمليات المتعلقة بمجموعة السجلات و السندات مما يساهم في زيادة سرعة تنفيذ الأعمال كاستعمال الآلة الحاسبة.

النظام الآلي للمعلومات : ومن أنواعه :

نظام المصغرات الفلمية : هي مجموعة من الوسائل والأجهزة التي تهدف إلى تحويل الوثائق الورقية إلى صور مصغرة لا يمكن قراءتها في حجمها المصغر بالعين المجردة، لكن بالإمكان تكبيرها، نسخ صورة رقمية منها وهي وسيط متطور لتخزين وتسجيل المعلومات في عصرنا الحاضر.

نظام الحاسب الآلي : يمثل الحاسب الآلي أكثر هذه الأنواع تطورا، حيث لا يمكن لأي مؤسسة في مختلف الميادين من تطوير مجالات أعمالها و أنشطتها ما لم تستخدم نظام الحاسب الآلي²⁰.

²⁰ إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيايات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005 ص 27.

المحاضرة الثالثة: تكنولوجيا المعلومات

1- مفهوم تكنولوجيا المعلومات :

يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع انساق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية و في حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني.

و من هذا نجد عدة مفاهيم لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها تعريف روجر كارتر تكنولوجيا المعلومات بأنها : "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقي، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع و المنزل". و يميز روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات :

الجانب الأول : تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها،

الجانب الثاني : تكنولوجيا تحليل البيانات،

الجانب الثالث : تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال)²¹.

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على انها : "خليط من أجهزة الكمبيوتر و وسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية و التقنيات المصغرات و الفلمية و الاستنساخ، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري"²².

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها : "القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية و المنشآت التنافسية". و يقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية و العلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية و الإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد و توفير الوقت و تحقق للمنظمة أهدافها النوعية و الكمية بكفاءة و فاعلية"²³.

²¹ محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و صناعة و الإتصال الجماهيري، دار العربي للنشر و التوزيع بدون مكان النشر، 1990 ص 39.

²² محمد الهادي، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، دار الشروق، القاهرة، 1989 ص 32.

²³ شاهر فلاح العرود و طلال حمدون شكر، جودة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية والخدمات المساهمة العامة الأردنية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 5، العدد 4، 2009، ص 478.

كما عرفت وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفا شاملا هي : "الحصول على البيانات و معالجتها و تخزينها و توصيلها و إرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية و طرق المواصلات السلكية و اللاسلكية"²⁴.

و عرف (Haag et peter) تكنولوجيا المعلومات بأنها : "مجموعة من الأدوات التي تساعد مستخدميه على التعامل بالمعلومات و بإنجاز الفعليات أو الأنشطة ذات العلاقة بمعالجة المعلومات"²⁵.

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها و استرجاع المعلومات و ذلك عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية و نظم الاتصالات الحديثة.

2- خصائص تكنولوجيا المعلومات : تتميز تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها :

تقليص الوقت : فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، مثال على ذلك شبكة الانترنت التي تسمح لكل واحد منها بالحصول على ما يلزمه من معلومات و معطيات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي.

رفع الإنتاجية : تعمل تكنولوجيا المعلومات على رفع الإنتاجية حين يتم استعمالها بشكل جيد و فعال.

المرونة : تعددت استعمالات تكنولوجيا المعلومات لتعدد احتياجاتنا لها، أبسط مثال على ذلك الحاسوب الذي نستعمله في حياتنا اليومية والعملية، فهو أداة للكتابة والقيام بمختلف العمليات المعقدة مثل الإتصال عن البعد أو القرب.... الخ. كما أنها تمنح للإنتاج كفاءة عالية وهذا بكسب تكنولوجيا المعلومات مرونة كبيرة بالمقارنة مع آلة محدودة الاستعمال.

النممة la miniaturisation : ويقصد بها الأسرع و الأصغر و الأقل تكلفة وهي من أهم مميزات تكنولوجيا المعلومات فهي تتميز بالتحسن الدائم في سرعتها وسعة ذاكرتها²⁶.

3- أقسام تكنولوجيا المعلومات

شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات تطورا كبيرا وذلك من سنة إلى أخرى بل ومن يوم إلى آخر، حيث اتسع هذا التطور حتى أصبح يضم مجالات و أقسام عديدة نذكر منها :

3-1- صناعة المحتوى المعلوماتي : و تتمثل هذه الصناعة في المؤسسات التي تنتج الملكية الفكرية عن طريق المحررين و المؤلفين و غيرهم.

²⁴ بوحنية قوي، الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010 ص86.

²⁵ بشار عباس الحميري، أحمد كاظم بريس، أثر تكنولوجيا المعلومات في الجودة الفندقية دراسة لعينة من الفنادق السياحية في محافظة كربلاء، مجلة أهل البيت بجامعة أهل البيت، العدد الرابع ص348.

²⁶ غنية لالوش، دور المعلومات في توجيه إستراتيجية المؤسسة (دراسة حالة مجمع صيدال)، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2002/2001 ص ص 89-99.

3-2- صناعة بث المعلومات : وتتم بواسطة شركات الاتصال و البث التي تتم من خلالها توصيل المعلومات من أماكن تواجهها إلى مستخدميها.

3-3- صناعة معالجة المعلومات : وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال كما تشمل هذه الصناعة على منتجي البرمجيات²⁷.

²⁷ حاج عيسى آمال، هواري معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد 22-23 أبريل 2003 ص 110.

المحاضرة الرابعة: تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC

1) مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال

يعد مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) مفهوماً متعدد المعاني والمجالات، فهو من إهتمامات عدة تخصصات : الرياضيات، الإعلام الآلي، الاتصال، الأدب، علم الاجتماع، علم النفس، هندسة الاتصالات، الفلسفة..... ولقد ظهر مفهومه الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم "تكنولوجيات الإعلام" الناتجة عن دمج الحواسيب بالخطوط الهاتفية وفي اليابان باسم الكمبيوتر و الإتصال وفي بعض دول أوروبا (إسبانيا،فرنسا....) باسم الإتصال عن بعد و المعلوماتية²⁸.

يعرف رولي rowley تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بأنها : "جمع وتخزين ومعالجة وبث باستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية hardware أو البرامج software ولكن يشار كذلك إلى أهمية دور الإنسان و غاياته التي يرجوها من تطبيق و استخدام تلك التكنولوجيات و القيم و المبادئ التي يلجأ إليها لتحقيق خبراته"²⁹.

و تعرف كذلك بأنها : "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بالصناعة المعلومات و تسويقها و تخزينها و استرجاعها و عرضها و توزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متطورة و سريعة، ذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات و نظم الاتصالات الحديثة"³⁰.

أما "jane laudon" " kenneth laudon" فيعرفان تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم الرقمي على أنها : "أداة من الأدوات التسيير المستخدمة و التي تتكون من خمسة مكونات :

- العتاد المعلوماتي : تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة.

- البرمجيات.

- تكنولوجيات التخزين : تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية.

²⁸ فيصل دليو، التكنولوجيا الجديد للإعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، 2010 ص26.

²⁹ حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات و الأساليب الناجحة لإستخدام تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005 ص3.

³⁰ نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص53.

- تكنولوجيا الاتصال : و تكون من معدات و وسائط فيزيائية و برمجيات تربط مختلف لواحق العتاد ونعمل على نقل المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الإتصال لتشكيل شبكات التبادل و تقاسم الأصوات و الصور و الفيديوهات.

- الشبكات : تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد³¹.

ومن خلال هذه التعاريف يتبين أن تكنولوجيا المعلومات و الإتصال هي مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والمتطورة تعمل على جمع وتخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها وإيصالها باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

2. أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

- تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الانقسام الإنمائي بين البلدان الغنية و الفقيرة و الإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، الجوع، المرض، الأمية والتدهور البيئي. و كما يمكن لهذه التكنولوجيات من توصيل منافع الإلمام بالقراءة، الكتابة، التعليم، و التدريب إلى أكثر المناطق انعزالاً.

- تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التنمية الاقتصادية : فهي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات و المعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً.

-تعمل هذه تكنولوجيا على زيادة قدرة الأشخاص على الإتصال و تقاسم المعلومات و المعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً و رخاء لجميع سكانه.

- تمكن تكنولوجيات المعلومات و الإتصال بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين و المعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن الجنسية التي يحملونها أو إنتمائهم العرقي أو القومي أو الديني، فهي تساعد على التسوية بين القوة و علاقات صنع القرار على المستويين المحلي و الدولي. و بوسعها تمكين الأفراد، المجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة و أكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الإنتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية و السياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الإتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة و تنوع المعلومات و البرامج التثقيفية و التعليمية لكل مختلف شرائح البشر، متاحة في أي مكان و زمان و بتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دوراً هاماً في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها

³¹ شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره ص ص 12-13.

كبرامج التدريب و برامج التعليم و غيرها. لهذا يكون من الضروري الإهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها إستخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، و توعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي و الكلي³².

3. خصائص تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

التفاعلية : و يعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيات مستقل ومرسل في آن واحد، كما أن الأطراف في عملية الإتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص و المؤسسات و مجموعات أخرى.

غير محدد بالوقت : يعني أنه يمكن إستقبال الرسائل في أي وقت كحالة البريد الإلكتروني (E-MAIL)

اللامركزية : هي خاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيات جديدة NTIC مثل حالة الأنترنت تملك إستمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الأنترنت لأنها شبكة إتصال بين الأشخاص و المؤسسات.

الإتصال عن طريق النت : يمكن ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع بين الدول أو المدن الصانعة.

حركية : يعني أن المستعمل يمكن له أن يستفيد من الخدمات أثناء تنقلاته مثل الحاسوب المحمول والهاتف النقال

عملية تحويلية : يمكن لها أن ترسل معلومات من وسط إلى آخر مثال إرسال رسالة مسموعة إلى رسالة مكتوبة أو منطوقة مثل القراءة الإلكترونية.

عملية الكشف عن الهوية : يعني يمكن أن نبعث رسالة إلى شخص مثل أن ترسل إلى أشخاص آخرين دون المرور بالمؤسسة و يمكن التحكم فيها مثل حالة الإرسال من المنتج إلى المستهلك.

التوزيع : تعني أن الشبكة يمكن أن تتسع مثل أن تشمل عدد أكبر من الأشخاص.

4. فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصال :

تقدم tic العديد من الفوائد ساهمت في تطوير المجتمعات وتسهيل طرق الحياة و توفير الرفاهية نذكر منها:

- تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة.
- تحسين الإنتاجية و الكفاءة و تطوير الخدمات و المنتجات.
- تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين.
- سرعة الإستجابة لمتطلبات الزبون.
- الإبتكار و التجديد بدون الإنقطاع للبقاء في الخدمة و المحافظة على الحصة السوقية.
- إتساع شبكة التوزيع و خلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون.

³² <http://eco.asu.edu.jo/ecofaculty/wp-content/uploads/2011/04/71.doc> (26/05/2011).

- ركيزة الإبداع و التنمية و خلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة،... الخ.
- تساهم في تحسين جودة خدمات المقدمة لزبائن.
- بناء علاقة وطيدة بين المؤسسة و زبائنها.
- إنتشار و توسع التجارة الالكترونية³³.

³³ إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيايات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مرجع سبق ذكره، ص 49.

المحاضرة الخامسة: مكونات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

يعد الجانب المادي التقني اهم ميزة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال ، فهي تتكون من مجموعة من المعدات سهلت العملية الاتصالية وسهلت استخدام المعلومة من معالجة وتخزين وتوزيع...ولعل ابرز هذه المعدات هو جهاز الكمبيوتر وارتباطه بالشبكة العنكبوتية التي توفر له عملية الاتصال من نقطة الى اخرى من عدة نقاط الى نقاط اخرى لتكون بذلك شبكة واسعة معقدة من النقاط الاتصالية، وسنحاول في هذه المحاضرة التعرف على مكونات هذا الحاسوب والخدمات التي تقدمها للمستخدم.

إن استخدام أي عنصر أو أداة متعلقة بتكنولوجيا المعلومات في أي مجال أو صناعة يمثل في حد ذاته مظهراً من مظاهر تكنولوجيا المعلومات ، ولكن العمود الفقري في تكنولوجيا المعلومات هي أجهزة الحاسب.

1-الحاسب الآلي (PC's) Personal Computer

الحاسب الآلي أو الكمبيوتر أو الحاسوب كلها مسميات لهذه الآلة التي تتكون من مجموعة من الأجزاء هي :

أ - **المعالج : Processor** وهي الأداة التي تقوم بمعالجة المعلومات والبيانات التي يمكن ادخالها في الحاسب، عن طريق مجموعة من العمليات الحسابية المعقدة، وكلما كانت سرعة المعالجة كبيرة كلما زادت جودة جهاز الكمبيوتر.

ب - **أداة التخزين : Storage Media** وهي تمثل القرص الصلب الذي يتم تخزين المعلومات عليه بهدف حفظها أو استرجاعها أو معالجتها في وقت لاحق.

ج - **أدوات ادخال واستخراج البيانات : Input / Output tools** و تتجسد في لوحة المفاتيح Key Board والفأرة Mouse والمساحة الضوئية Scanner وكلها أدوات لإدخال البيانات وتخزينها على القرص الصلب للحاسب أو أي أداة تخزين خارجية كالأقراص الممغنطة والأقراص الضوئية وغيرها.

أما أدوات الإخراج والعرض فهي تمثل شاشة الحاسب Monitor التي يتم عرض المعلومات عليها ، وكذلك الطابعة Printer التي يتم استخراج المعلومات في شكل مطبوع عليها، وكذلك تمثل الأقراص الممغنطة والضوئية أدوات لإخراج المعلومات والبيانات عليها والرجوع إليها عند الضرورة. تمثل هذه المجموعة من المكونات أبسط أشكال مكونات الحاسب الآلي ، ويمكن القول بأن هذه الأجهزة تطورت بشكل درامي منذ منتصف الثمانينيات حتى الآن ، وعلى الأخص في الأجزاء المتعلقة بسرعة المعالج الذي يتحكم في القدرة على معالجة البيانات والمعلومات ، وأيضاً في القدرة على التخزين حيث ظهرت الحاسبات الأولى بدون أجهزة داخلية لحفظ المعلومات كالأقراص الصلبة Hard Disks وإنما بأقراص مرنة فقط يتم تشغيل الحاسب بها ومن ثم تخزين المعلومات عليها وكانت كمية البيانات والمعلومات التي يمكن تخزينها عليها متواضعة للغاية ويمكن تشبيه قدرات الحاسبات وتطورها خلال العشرين عاماً الماضية بأنه الفرق بين عربة تجرها أحصنة تسير بسرعة خمسة كيلو

مترات في الساعة وبين صواريخ (ساتيرن) الحاملة لسفن الفضاء التي تسير بسرعة توازي ثلاثة وعشرين ضعفاً ونصف بسرعة الصوت ، وهو ما يعني إجمالاً تطوراً هائلاً في قدرة الحاسبات سواء على التخزين أو المعالجة أو سرعة البحث عن المعلومات. لا يتعلق الأمر فقط بهذه التطورات المتعلقة بجهاز الحاسب أو بإمكاناته، وإنما أيضاً بالأجهزة الملحقه عليه كالمساحات الضوئية وقدراتها على تصوير الصفحات بألوان مختلفة، أو بالطابعات وسرعاتها الهائلة في الطباعة، كذلك ارتفاع قدرات التخزين في الأقراص الضوئية Cd's حتى أن القرص الواحد ممكن أن يحتوي على معلومات تبلغ نصف مليون صفحة مقاس A4. و امتد الأمر إلى ظهور أجهزة الحاسبات الخادمة Servers والتي تبلغ سرعة معالجتها أضعاف سرعة معالجات الحاسبات الشخصية، وكذلك القدرة الهائلة على تخزين البيانات ومعالجتها. ولم يتوقف الأمر على ذلك بل تعداه إلى مستوى الحماية التي يمكن أن تكفلها أجهزة وبرامج التأمين من الدخول غير المشروع على الحاسبات سواء من قرصنة أو متسللين عبر شبكات الحاسب إليها، وكذلك برمجيات اكتشاف الفيروسات، وتطورت أساليب التوقيع الإلكتروني حتى يمكن إجراء معاملات متعلقة بالتجارة الإلكترونية أو تسهيل استخدام الحاسبات في أعمال المؤسسات والمنظمات الحكومية أو تلك العاملة في القطاع الخاص.



بيل غيتس وهو يروج للقرص المضغوط في عام 1994

2 - البرمجيات :

لم يكن من الممكن استخدام الحاسب الآلي و معالجة المعلومات دون أن تتطور صناعة البرمجيات نفسها حيث تمثل البرمجيات عقل الحاسبات ، فالأجهزة والمكونات التي أشرنا إليها لا يمكن أن تعمل وحدها، وإنما لابد لها من برامج ونظم يتم تثبيتها على الحاسبات حتى يمكن تشغيل الحاسبات، فالحاسبات تعمل من خلال نظم تشغيل Operating Systèmes ولا يمكن بدون هذه النظم تشغيل الحاسبات أو استخدام أي من التطبيقات الشائعة كبرامج اعداد النصوص أو الجداول أو الرسم أو الصوت أو الصورة المتحركة فبدون هذه البرامج لم يكن من السهل التعامل مع الحاسب أو استخدامه بشكل أفضل ، ويمكن الإشارة إلى هذه البرامج فيما يلي :

أ - معالجات النصوص Word Processing :

لا يمكنك كتابة رسالة أو خطاب أو تقرير أو مذكرة أو إعداد دراسة أو مشروع قانون دون أن تملك القدرة على التعامل مع واحد من أهم تطبيقات الحاسب ألا وهي معالجات النصوص ، فهي التي تمكنك من عمل ذلك إضافة إلى التحكم في أنواع الخطوط وأشكالها وحجم الصفحة وعدد السطور بما إلى آخر تلك العمليات الضرورية لإخراج مستند مقروء، وبحيث يمكنك في نهاية المطاف أيضا من حفظ المستند أو طباعته أو إرساله بالبريد الإلكتروني إلى من تريد.

ب - معالجات الجداول Spread Sheets :

كم من مرة توقفنا لإعداد جدول إحصائي بعدد العاملين في الأمانة أو عدد الحضور أو نسبة التصويت على قرار أو متوسط الغياب لموظف كل هذه العمليات الإحصائية التي تتم في شكل جداول غالباً تتم عبر ما يعرف ببرامج اللوحات الجدولية Spread Sheets وهناك الكثير من البرمجيات المتقدمة التي تقوم بعمليات أكثر تعقيداً كإعطاء رسوم بيانية لهذه الجداول، أو استخراج متوسطات حسابية أو معاملات الحدار وارتباط ... إلى آخر هذه العمليات.

ج - برامج الرسم والمليميديا Graphics and Multimedia :

لا يمكن تسجيل الصوت والصورة الثابتة أو المتحركة أو القيام بالرسم واستخدام الألوان دون أن تكون البرامج الداعمة لمثل هذه البرمجيات موجودة على الحاسب، و يوجد الكثير من التطبيقات سواء تلك التي يتم تثبيتها عبر نظام التشغيل أو تطبيقات يمكن الحصول عليها مجاناً عبر الإنترنت، أو تطبيقات يمكنك شراؤها، ومن المفهوم أنه كلما ارتفعت إمكانيات وخدمات التطبيق كلما ارتفع سعره.

د - قواعد البيانات Databases :

وهي البرمجيات التي يمكن استخدامها لوضع كمية ضخمة من البيانات على هيئة تسجيلات مثل بيانات كل موظف في الأمانة أو بيانات الأعضاء ومن ثم استرجاعها عند الضرورة ، ولا تكاد توجد مؤسسة في العالم حالياً لا تعمل الآن باستخدام هذه القواعد والتي تتوافر معها وسائل لاسترجاع المعلومات والبيانات التي تم ادخالها مسبقاً وكذلك ضمان تعديلها أو حذفها أو الإضافة إليها عند اللزوم، وهناك عدة أنواع من قواعد البيانات مثل قواعد البيانات النصية وقواعد بيانات الصور وقواعد البيانات البليوجرافية وقواعد البيانات الإحصائية وقواعد البيانات الكيميائية وغيرها الكثير.

هـ - برمجيات الذكاء الاصطناعي :

وهي برمجيات توفر على الإنسان الكثير من الوقت وتقوم بأعمال أقرب إلى أعمال البشر ولعل من أهمها مثلاً برمجيات الترجمة ، وهي التي تقوم بالترجمة من لغة إلى أخرى، أو برمجيات تحويل الخطاب المقروءة إلى نصوص ، وهي برمجيات تمتلك خاصية التعرف على الصوت Speech Recognition أو تلك التي تقوم باختزان خبرات بشرية في مجالات معينة

كالتب والزراعة واسترجاعها عند الضرورة وتسمى تلك الأخيرة بالنظم الخبيرة Expert Systems وهذا النوع من النظم متقدم للغاية في الدول المتقدمة، كذلك هناك نظم التعرف الضوئي على الحروف، أى تحويل الكتابات على الورق من شكلها كصورة إلى نصوص مع إمكانية تعديلها وتسمى Optical Character Recognition ، وهناك أيضا حقل في غاية الأهمية هو حقل الروبوت أو الإنسان الآلي.

كل هذه التطبيقات وغيرها يمكن استخدامها في المؤسسة البرلمانية مثل تحويل خطب الأعضاء من الشكل الصوتي إلى شكل الحروف والجمل باستخدام خاصية التعرف على الصوت.

3-الاتصالات :

واكب تطور الحاسب الآلي وقدراته تطور القدرات الاتصالية من بلد لآخر ومن قارة لأخرى على الأرض وإذا كان الهنود الحمر - عند اكتشافهم - كانوا يتصلون عبر رسائل الدخان حيث يتم ارسال اشارات دخانية كل اشارة لها رمز معين ، وفي أفريقيا كانوا يتصلون عبر الطبول وأصواتها وكان لصوت الطبله أيضا رمز خاص ، وفي العصور المتقدمة استخدم الحمام الزاجل لنقل الرسائل، وفي العصر الصناعي استخدمت السيارات والبواخر والقطارات والطائرات واشارات مورس، أما في عصر المعلومات أصبح الاتصال ونقل المعلومات بين الحاسبات وأجهزة التليفون المحمول يتم عبر الأقمار الصناعية بأسرع من لمح البصر ، وهو ما يعني سرعة وسهولة انتقال المعلومات وهو ما وفر ميزات اقتصادية للدول المتقدمة عن دول العالم النامي الذي مازالت بنيته الأساسية المتعلقة بالاتصالات أقل من المستوى المأمول.

لقد ظهرت شبكة الإنترنت التي جمعت بين سهولة الاتصال وبين تطور أجهزة الحاسبات والبرمجيات بشكل كبير حتى أصبح يطلق على العالم اسم القرية الصغيرة.

4 - الشبكات Networks :

بهدف الاتصال بين الحاسبات وبعضها البعض بدأ الأمر بمحاولة توصيل جهاز حاسب بآخر ولما نجحت التجارب ، بدأ العلم يتجه نحو وصل عدة أجهزة حاسب بمجموعة أجهزة حاسب ثم القراءة من حاسبات عن بعد ، أو جعلها تنفذ عمليات عن بعد، ومن هنا بدأ يتطور مفهوم الشبكات ، والشبكات نوعان :

أ - الشبكات المحلية Local Networks :

وهي الشبكات التي تربط بين مجموعة من الأجهزة في طابق في بناية أو بين عدة حاسبات في بنايات متجاورة أو على نطاق أوسع في منطقة محددة..، وقد تكون هذه الحاسبات مرتبطة عبر أسلاك أو عبر موجات قصيرة تسمى Wi-Fi .

ب - الشبكات العريضة Wide area Networks

وهي الشبكات التي تربط بين الحاسبات من دولة لأخرى أو من قارة إلى أخرى أو بين مختلف المناطق في العالم. والحقيقة أن ذلك يتم الآن بمنتهى السهولة عبر أسلاك الهاتف وعبر الأقمار الصناعية ، وعبر تجمعات عنقودية لبعض أجهزة الحاسب المتقدمة التي يطلق عليها الأجهزة الخادمة Servers وهي التي تمثل مخزناً إلكترونياً لكم ضخمة من البيانات والمعلومات يطلع عليها عدد كبير من المؤسسات والبشر في أماكن متعددة من العالم.

5 - شبكة الإنترنت: و التي تعتبر من اهم عناصر او مكونات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وهذا ما سنفصل فيه في المحاضرة الموالية.

المحاضرة السادسة: تكنولوجيا الانترنت والانترنت والاكسترانت

مع تطور البرمجيات والشبكات ظهرت شبكة الإنترنت في نهاية الستينيات من القرن الماضي تمثل مطلباً عسكرياً في البداية للمؤسسة العسكرية الأمريكية ، إذ أنه إبان الحرب الباردة بين روسيا وأمريكا ظهر تساؤل في البنتاجون فحواه ماذا يحدث إذا أطلق الاتحاد السوفيتي صواريخه على أمريكا فانقطعت الاتصالات داخلها ، فكيف يمكن تحريك الوحدات العسكرية الأمريكية في حال انقطاع خطوط الاتصال وبعد عدة سنوات من العمل ظهرت شبكة الإنترنت كإجابة على هذا السؤال ثم انقسمت الشبكة بين المجتمع العسكري الأمريكي والمجتمع العلمي هناك ليتولى الجزء المدني منها مجموعة من الجامعات وأخذت في التطور حتى ظهرت شبكة الإنترنت للعالم أجمع، وانتشرت عقب ظهور تقنية النص الفائق Hypertext وهي الثورة الحقيقية في عالم الإنترنت إذ مكنت هذه التقنية العالم من الاتصال بسهولة عبر الإنترنت وتبادل المعلومات وانشاء المواقع.

وتقنية النص الفائق تعني ببساطة امكانية التنقل بين النصوص بشكل عشوائي وهذا التنقل يتم أيضاً بين المواقع وعلى سبيل المثال فإنك لو كنت تقرأ مجموعة من المعلومات عن البرلمان الإنجليزي وأثناء القراءة توقفت عند كلمة (الملكة إليزابيث) وإذا أردت معلومات إضافية عن الملكة إليزابيث فإنك بالنقر عليها ستنتقل لصفحة أخرى تضم السيرة الذاتية لها وأثناء قراءتك لسيرتها الذاتية وجدت أنها زارت مملكة البحرين وأردت معلومات إضافية عن البحرين فإنك بالنقر على كلمة (البحرين) ستنتقل للموقع الخاص بحكومة المملكة لتحصل على بغيتك هناك ، وهكذا يمكنك التحول في شبكة الإنترنت كلها من موقع لآخر دون أن تكمل قراءتك لموقع بأكمله ، وجمد بالذکر أن الكلمات التي تقوم بالنقر عليها عادة ما تكون بلون مخالف للون بقية النص وقد تعود غالبية معدى هذه الصفحات وضعها بلون أزرق كما أنك تجد رأس الفأرة المثلث على الشاشة يتحول إلى شكل يد مما يعني أنك تقف على نص فائق وليس نص عادي ، وهذا الحال يمكنك أن تجده مع الصور وكذلك مع التسجيلات الصوتية إذا كانت متاحة، كذلك من المهم الإشارة إلى أن النص العادي يسمى النص التتابعي Sequential Text أي أنك تقرأه بانتظام من صفحة للصفحة التالية، بينما النص على الإنترنت يسمى بالنص العشوائي Random Text حيث يمكنك القفز بين صفحات عدة في عدد من المواقع ولست ملزماً بالقراءة التتابعية.

ما هو فرق بين الإنترنت والانترنت والإكسترانت

الإنترنت عي عبارة عن شبكة تربط بين العديد من اجهزة الكمبيوتر عبر العالم ، تحمل كمية هائلة من المعلومات بعضها مؤسسات وبعضها حكومات والبعض الآخر شخصي. فلقد تطورت الإنترنت خلال السنوات الأخيرة وتوسع استخدامها. وتطورت معها البروتوكولات التي تنظم عمل هذه الأجهزة مع بعضها البعض، فظهرت مشكلة كيفية التحرك خلال شبكة

الإنترنت وكان الإنجاز الذي ظهر بداية التسعينات وسمي بالشبكة العالمية World Wide Web وهو ما نطلق عليه WWW عند كتابة العناوين او المواقع.

ولكن ماذا عن (الإنترنت)؟؟?: مصطلح جديد نوعا ما هناك من يسميها الشبكة الداخلية أو الشبكات الشخصية الفعلية. في الواقع أن شبكة الإنترنت هي تطبيق فعلي لشبكة الإنترنت ولكن داخليا بالمؤسسة أو الشركة بنفس أعرافها وبروتوكولاتها ومبدأ الشبكة العالمية WWW وتميز بأنها تعطي مظهرا منتظما لقواعد بيانات العملاء ، وملفات الاتصال ، ومعلومات المنتجات مما يعني أنها أسهل استخداما من قبل الموظفين فتطبيقها مثلا لأنظمة البريد الإلكتروني تساهم في توفير النفقات بالمقارنة مع البريد العادي والنفقات قد تكون مالا ، جهدا ، وقتا. واستخدامها لنفس تطبيقات الإنترنت لا يعني بأي حال من الأحوال بأنها مفتوحة لأشخاص خارج نطاق المؤسسة، بل قد تكون مفصولة كلياً عن الشبكة العالمية WWW أو تكون مرتبطة بها ولكن من خلال إضافة مميزات Security جدار ناري يطلق عليه FireWall يسمح بدخول الأشخاص المصرح بذلك ويمنع الآخرين والتصريح قد يكون بكلمة سرية و ببطاقات ذكية تستخدم التشفير للولوج إلى الشبكة الداخلية فيمكن بالتالي ولوج الموظفين إلى الشبكة العنكبوتية فيستفيدوا من المعلومات الموجودة بالإنترنت العالمية والمعلومات المحلية بالشركة أو المؤسسة في نفس الوقت . إذا فشبكة الإنترنت شبكة مترابطة تستخدم Private TCP/IP InternetWork مملوكة لهيئة أو مؤسسة تستخدم تقنيات الإنترنت المختلفة مثل المتصفحات Web browsers وخادمت الويب Web servers في التعامل مع المعلومات وإنجاز مهام العمل داخل المؤسسة. ويمكن استخدام تقنيات تصميم الصفحات الخاصة بالإنترنت لعمل الوثائق والمستندات وخطابات العمل الخاصة بالشركة وتبادلها بين العاملين عن طريق تصفحها من على الخادم الرئيسي لموقع الشركة ومع تطوير تقنية ASP . يمكن أيضا تصميم قواعد البيانات Databases الخاصة بالشركة ووضعها على خادم الموقع Web server لضمان الوصول إليها من أي مكان داخل أو خارج الشركة مع تحديد الصلاحيات المختلفة للعاملين وتحديد مستويات الحماية والأمن Security Level ، كما يمكن تبادل البريد الإلكتروني كما أسلفنا وعمل دليل إلكتروني به كل بيانات الأشخاص الذين يعملون بالمؤسسة وكذلك عمل ميزة المقابلات التلفزيونية Video Conferences عن بعد بين المدراء وموظفيهم وكذلك الدخول للشركة وبياناتها عن بعد من قبل الإدارة العليا . وحاليا يستطيع ربط الاتصالات من خلال الأبي تليفوني IP Telephony وهو جهاز هاتف يقوم بالعمل من خلال شبكة الإنترنت بدرجة وضوح عالية ونقاوة صوت عالية بالإضافة لمميزات أخرى رائعة .

أما الأسترنات (Extranet) : عبارة عن شبكات أو خدمات شبكية متشابهة تفصل بينها حدود دقيقة وديناميكية تتغير معياريتها من يوم لآخر استنادا إلى ما يستجد في العالم التقني المعاصر. وقد ظهرت شبكات الإكسترنات في الفترة الأخيرة كتطبيق يربط بين شبكات الإنترنت التي تربطها شراكة من نوع ما (تعليم، تجارة، تسويق، ...) فهي الشبكة المكوّنة من مجموعة شبكات إنترنت ترتبط ببعضها عن طريق الإنترنت، وتحافظ على خصوصية كل شبكة إنترنت مع منح أحقية الشراكة على بعض الخدمات والملفات فيما بينها. أي إن شبكة الإكسترنات هي الشبكة التي تربط شبكات الإنترنت

الخاصة بالمتعاملين والشركاء والمزودين ومراكز الأبحاث الذين تجمعهم شراكة العمل في مشروع واحد، أو تجمعهم مركزية التخطيط أو الشراكة وتؤمن لهم تبادل المعلومات والتشارك فيها دون المساس بخصوصية الإنترنت المحلية لكل شركة. تتميز شبكة الانترنت بتقديم العديد من الخدمات جعلتها تغير العديد من المفاهيم حول العملية الاتصالية، نذكر هذه الخدمات في النقاط التالية:

أ - خدمة التجول بين المواقع World Wide Web Browsing:

حيث باستخدام خاصية النص الفائق Hypertext يمكنك التجول بين المواقع باللغات المختلفة في كل دول العالم، وإحدى أجزاء شبكة الإنترنت ما يعرف بالشبكة العنكبوتية العالمية، وهي المواقع المبنية باستخدام خواص النص الفائق، وهناك بعض البرمجيات التي يمكن عن طريقها بناء المواقع على شبكة الإنترنت مثل HTML أو باستخدام بعض التطبيقات التجارية الجاهزة، وهناك العديد من هذه التطبيقات أيضا متاح مجاناً على شبكة الإنترنت.

ب - خدمات البريد الإلكتروني E-Mail:

حيث يمكنك إنشاء عنوان بريد إلكتروني لكي تستقبل عليه كل البريد الذي يأتي إليك، كما يوفر لك صندوق بريد إلكتروني ترسل منه خطاباتك إلى الآخرين .

ج - خدمات المنتديات والدرشة Chatting:

حيث يمكنك الاشتراك في المنتديات الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت والتي قد تتوافق موضوعاتها مع اهتماماتك وهناك العشرات من المواقع الخاصة بهذه المنتديات خاصة في مجال البرلمانات على شبكة الإنترنت

د - خدمات البحث Search Tools services :

حيث يمكنك البحث عن أي موضوع تريده باستخدام واحد من أدوات البحث على الشبكة مثل محركات البحث التي تمكنك من البحث في موضوع محدد لا تعرف مسبقاً أين هي المواقع التي تريد التجول فيها ، أو أدلة البحث والتي توفر قوائم بموضوعات تجدد بكل موضوع عشرات من المواقع التي تغطي محتوياته ، وهناك أدوات البحث الذكية التي تحفظ أبحاثك السابقة وتضيف إليها عند ظهور جديد.

هـ- خدمات تحميل الملفات (File Transfer Protocol (FTP):

وهي واحدة من أهم خدمات شبكة الإنترنت ونعني بها إمكانية نقل وتحميل الملفات عن بعد سواء تم إرسالها عبر البريد الإلكتروني أو تم تحميلها من موقع محدد على الإنترنت.

المحاضرة السابعة: النظام التماثلي والنظام الرقمي

شهدت التكنولوجيا الحديثة تطورا في الانظمة المعالجة للمعلومات والبيانات ساهمت في التخلص من التشويش ومختلف العيوب التي كانت عائقا في وصول هه المعلومات للمتلقي بدقة متناهية في الصوت والصورة، وشهد هذا التطور نظامين اساسين هما النظام التماثلي والنظام الرقمي.

1. النظام التماثلي:

قبل الانتقال الهائل الذي تشهده حاليا الرقمنة، كانت معالجة البيانات تتم تماثليا او تشابها او قياسيا او تناظريا analogique والتماثلية حسب كريس وود فورد "تشير الي الطريقة التي يحدث فيها تفاوت في مستوى البيانات ارتفاعا وانخفاض غلظة ونعومة، سرعة وبطيء، ليس بسبب المصدر فقط ولكن لعوامل المعالجة و التوصيل وغيرها، التماثلية هي ايضا تلك الحالة التي يتم فيها تقديم كمية من بيانات يمكن ان تتفاوت في القيم باستمرار، وذلك على خلاف التكنولوجيا الرقمية التي اذا قدمت فيها تلك الكمية في اي مستوى فإنها تكون متساوية دائما ولا تتفاوت في مقدارها"³⁴

في القرن الماضي كانت عملية نقل الصوت الى مسافات بعيدة تعتمد على تحويل الاشارة الصوتية الي اشارة كهربائية، حيث يتم ارسالها في شكل موجات كهرومغناطيسية هرتزية، بحيث تضعف كلما زادت المسافة نظرا لسوء الاحوال الجوية في بعض الاحيان وكلك وجود بعض السلاسل الجبلية التي تعمل كحواجز امام هذه الموجات، مما استوجب وضع مقويات لتقوية هذه الاشارات ووصول الصوت بشكل جيد، ويعانى هذا النظام من التشويش الحاصل في نظم الارسال عند عرض المعلومات في شكل اشارات كهربائية متماثلة، وذلك بحدوث بعض التداخل أثناء استقبال الاشارة مما يصعب ادراكها بشكل مماثل للإشارة الاصلية.

2. النظام الرقمي:

النظام الرقمي digitalstem هو نظام ثنائي binard يستخدم الاعداد المنفصلة مثل الاعداد الثنائية، او الرموز غير العددية كالحروف والاشكال الايقونية للعمليات التي تقوم بها الاجهزة الالكترونية بما في ذلك الكمبيوتر، حيث يتم تمثيل جميع مراحل العمل رقميا ابتداء بعملية الادخال و الارسال مروراً بالتخزين والمعالجة ختاماً بعملية العرض، وتتم العمليات

³⁴ عباس مصطفى صادق، الاعلام الجديد، المفاهيم والوسائل والتطبيقات، درا الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2008، ص118.

كبدل تكنولوجيا للنظام التماثلي، ومصطلح رقمي جاء من نفس مصدر كلمة رقم digit وهي كلمة digitus اللاتينية بمعنى الاصبع.³⁵

فخلال عقد الثمانينيات من القرن السابق ظهرت تكنولوجيا حديثة تعتمد على معالجة المعلومات ونقل مواد الاتصال المختلفة باستخدام النظام الرقمي، و التحول من اسلوب التعامل مع المعلومات على اساس تماثلي الى الاسلوب الرقمي وهذا التعامل يعتمد على الطريقة التشغيل والايقاف on/off حيث يتم التعبير عن المعلومات في شكل سلسلة من اشارات التشغيل والايقاف، وتتخذ كل الحروف والرموز والارقام والصور والرسوم والاصوات كودا رقميا مكونا من ارقام الواحد والصفر فالواحد يقابل التشغيل on والصفر يقابل off ويطلق على كل زوج من ارقامه اسم bit بمعنى حرف، ويطلق على مجموعة من الرموز bits باسم byte وعادة ما يحتوي كل byte على كل ثانية رموز bits، وتوضع المعلومات التي يتم التعبير عنها بالأرقام في نظام كودي وبمجرد ان يتم التشفير يتم الاستقبال ويتم بذلك إزالة التشفير.³⁶ فتصبح مفهومة ومماثلة للإشارة الاصلية ومن اكثر الاساليب المستخدمة في الترميز الرقمي شيوعا الكود الامريكي المعياري للبيانات الي يشار اليه ب .ASCII.

يتم الترقيم بواسطة تحويل المعطيات سواء كانت نص، صورة، صوت، ارقام.. والتي انتجت او تم حفظها في شكلها التماثلي الى موجات كهربية مرقمة، مما يسهل عملية ارسالها وتخزينها ومعالجتها وضغطها، ويصبح استغلالها ممكنا مع الاجهزة الرقمية الحديثة، فعندما يتم تحويل المادة المرسله الى تيار متصل تماثل من النبضات الكهربائية لا يقوم الجهاز بإرسالها مباشرة، بل يقطعها الى عينات صيرة جدا ويرقمها بحيث تأخذ كل عينة رقما معيناً، وتسمى هذه العملية بالترقيم، حيث يوجد عند بداية خط الارسال لأي بيانات كانت اداة مهمتها تحويل البيانات من صورتها التماثلية الى صورتها الرقمية وتقم هه الاداة ببث كود مستمر من البيانات مهما كانت وتحويلها الى اشارات رقمية.

ووفرت التكنولوجيا الرقمية تحسن كبير في مستوى الخدمات، فالإشارة الرقمية اقل عرضة للضوضاء والتشويش

والتداخل من الاشارة المستمرة التماثلية اضافة عدة مزايا نذكرها في النقاط التالية:

- تتسم بقدر عال من الذكاء في التعامل مع المعلومات و البيانات أيا كان نوعها والتحكم في اوضاعها واستخداماتها، كتصحيح الاخطاء الكرونية، والحفاظ على قوة الاشارة وعلى طول خط الاتصال ومقاومة التشويش والتداخل في الحديث.
- تمكن التكنولوجيا الرقمية من تخزين واسترجاع عدد لا يحصى من المعلومات والبيانات في مساحة ذاكرة صغيرة نسبيا، فكلما كبرت الذاكرة كلما زادت القدرة على التلاعب بالإشارة الرقمية بطرق مختلفة.
- تقليص حجم معدات ووسائل الاتصال وخفة وزنها وقلة تكلفتها.
- تسهيل عملية ادماج الانظمة الاعلامية والحاسوبية والانصالية.

³⁵ عباس مصطفى الصادق، مرجع سابق، ص119

³⁶ محمد لعقاب، وسائل الاعلام والاتصال الرقمية، دار هومة، الجزائر، ط1، 2007، ص13.

- توفير النقا والدقة للصوت، ولا تقل جودتها مهما تم اعادة استخدامها.³⁷
- يتسم النظام الرقمي بالشمول، بحيث يسمح بنقل البيانات في شكل نصوص و اصوات وصور.. بقدر عال من الدقة، كما يمكن نقل المحادثات او الاصوات المركبة في وقت واحد.
- المرونة التي تسمح بتحقيق قدر عال من جودة الاستخدام وذلك بخضوع النظم الرقمية للتحكم من جانب برنامج software بالحاسب الالكتروني.

³⁷ جبار العبيدي، تقنيات التلفزيون الحديثة وشكل مضمون البرامج، مركز عبادي للدراسات والنشر، صنعاء، 1996، ص14.

المحاضرة الثامنة: ظاهرة انفجار المعلومات

لعبت تكنولوجيا المعلومات دوراً كبيراً في تغيير البنية المعلوماتية للمجتمعات فأفرزت لنا عدة مظاهر أثرت على كل الجوانب بما فيها الجانب الاجتماعي حيث اوجدت لنا مجتمع جديد اقتصاده المعلومة ونتاجه القومي المعلومة.. مما أدى الى وجود تيار من المعلومات وزخم كبير منها فظهر ما يسمى بظاهرة انفجار المعلومات فماذا نقصد بهذه الظاهرة؟

مفهوم ظاهرة انفجار المعلومات:

هي ظاهرة اتساع المجال الذي تعمل فيه المعلومات ليشمل كل جوانب الحياة الانسانية، بحيث تحول انتاج المعلومات الى صناعة لها سوق كبير لا يختلف عن اسواق السلع والخدمات، وتنفق الدول الصناعية الكبرى على انتاج المعلومات اموالاً أكبر مما تنفقه على العديد من السلع الاستراتيجية المعروفة في العالم.³⁸

مظاهر انفجار المعلومات:

أ. النمو الكبير في حجم النتاج الفكري

فهناك من يرى أن معدل النمو السنوي للإنتاج الفكري كان يتراوح بين 4-8%، وأصبحت كمية المعلومات تتضاعف كل اثنتي عشرة سنة. فلو أخذنا على سبيل المثال شكلاً من أشكال النشر كالدوريات فسنجد تطوراً كبيراً في حجم النتاج الفكري، فبعد أن كان يبلغ عددها حوالي مئة دورية عام 1800، أصبح يزيد على 70 ألف دورية في عقد الثمانينات وتشير الإحصائيات أيضاً إلى أن النتاج الفكري السنوي مقدراً بعدد الوثائق المنشورة يصل ما بين 12-14 مليون وثيقة. ويبلغ رصيد الدوريات على المستوى الدولي ما يقارب مليون دورية يضاف لها ما يقارب 15 ألف دورية جديدة في كل عام. أما الكتب فقد بلغ الإنتاج الدولي منها حوالي 600 ألف كتاب.

ب. تشتت الانتاج الفكري

كان للتخصصات العلمية في مختلف الموضوعات والتداخل في اصناف المعرفة أثره في ظهور فروع جديدة مثل الهندسة الطبية، والكيمياء الحيوية وموضوعات أخرى ضيقة ودقيقة • وكلما زاد الباحثون تخصصاً وتضخم حجم النتاج الفكري قلت فعالية الدوريات التي تغطي قطاعات عريضة، ومن ثم يكون من الصعب متابعة كل النتاج الفكري والإحاطة به من قبل الباحثين والدارسين.

³⁸ حسن عماد مكاي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط 2، 1997 ص 29.

ج. تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها

تتنوع مصادر المعلومات المنشورة وتتعدد لغاتها أيضاً، فبالإضافة إلى الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير العلمية وبراءات الاختراع والمعايير الموحدة والمواصفات القياسية هناك المصغرات والمواد السمعية والبصرية وأوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص المتراصة (CD-ROM) والوسائط المتعددة (Multi-Media) والأوعية الفائقة أو الهيرميديا (Hypermedia) وسواها...

المؤثرات المرتبطة بالانفجار المعلوماتي :

تأثير ثورة الاتصالات وارتباطها بثورة المعلومات

لا يمكن إغفال الدور الذي لعبته تكنولوجيا الاتصالات عبر التاريخ في التأثير على المعلومات، إضافة إلى العلاقة التفاعلية التي زادت بين تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وبين سائر قطاعات المجتمع. وأصبح يطلق على المجتمعات المتطورة تكنولوجياً "مجتمعات المعلومات". فقد شكلت الاتصالات والمعلومات سمة لمجتمعات جديدة متطورة. وأصبحت الاتصالات جزءاً لا يتجزأ من الأنشطة اليومية للأفراد، فهي تستخدم لنقل المعلومات والبيانات على اختلاف أشكالها. والتطور التقني الذي يشهده العالم الآن، ظهر واضحاً في مجال الاتصالات وبث المعلومات من خلال قنوات الاتصال المختلفة، المستخدمة في إرسال المعلومات واسترجاعها ومنها الأسلاك النحاسية Copper Wires ، والألياف البصرية Fiber Optics ، والكابلات المحورية Coaxial Cables ، واستخدام أجهزة الاتصال بالموجات القصيرة Short Waves ، وموجات الميكروويف Microwaves ، وأقمار الاتصال Communication Satellites ، والأجهزة اللاسلكية الرقمية Wireless Digital Communication . وقد لعبت هذه الأوساط دوراً جوهرياً في تطوير نقل المعلومات وانسيابها.

قنوات الاتصال

تعددت قنوات الاتصال Communication Channel وتنوعت، حيث تطورت عبر القرون، بداية من قرع الطبول، وإضرام النيران لتوليد الدخان، وإرسال الرسل على صهوات الخيول، حتى وصلت إلى القنوات المعروفة حالياً الآتية:

خطوط الهاتف

تعتمد الاتصالات الخطية على استخدام خطوط الهاتف Telephone Lines المصنوعة من الأسلاك النحاسية، وقد تطور استخدام خطوط الهاتف وذلك باستبدالها بالهواتف المحمولة التي تستخدم الاتصال اللاسلكي، حيث زودت هذه الهواتف بوحدة خاصة تُسمى مودم Modem ، تُمكنها من الاتصال بقواعد البيانات الإلكترونية Data Base وذلك من خلال الاتصال المباشر على شبكة الإنترنت Internet .

الكوابل المحورية

تتميز الكوابل المحورية بكفاءتها العالية في نقل البيانات، وتمتد عبر مسافات طويلة، وتستخدم في قاع البحار والمحيطات، وتفوق سرعة نقل البيانات بما سرعة خطوط الهاتف العادية. وتُعدّ أزواج الأسلاك المفتولة والكوابل المحورية هما أساس القنوات السلكية للاتصالات ذوات النطاق الترددي المتوسط، حيث يتجاوز النطاق الترددي للكوابل المحورية مئات عدة من الميجا هرتز، بينما يصل نطاق التردد لأسلاك الهواتف بضع مئات من الكيلو هرتز، وعادة ما يستخدم الكابل المحوري للربط بين السنترالات المحلية.

الألياف الضوئية

تتكون من حزم تضم شعيرات زجاجية ذات قابلية عالية لنقل الإشارات الضوئية، ولهذه الألياف الضوئية مميزات عدة، أهمها: صغر حجم الشعيرات الضوئية وتوصيل البيانات خالية من الضوضاء، والسرعة العالية لبث المعلومات، إلى جانب الكثافة العالية لحمل المزيد من المراسلات. وتصل سرعة نقل البيانات بها إلى 18000 خلية من المعلومة الرقمية في الثانية الواحدة، وبإمكان الألياف الضوئية نقل 50000 قناة اتصال، بينما ينقل الكابل المحوري 5400 قناة، علاوة على أن الألياف الضوئية سريعة، واقتصادية وتصنيعها سهل ومن مواد قليلة التكلفة. والإشارة المرسله بالألياف الضوئية تكون في صورة شعاع ضوئي مصدره موحد ضوئي Photo Diode، أو شعاع ليزر تتغير شدته طبقاً للرسالة المراد نقلها، ويتم كشف الإشارة في جهاز الاستقبال بواسطة موحد ضوئي أيضاً، والذي يقوم بدوره بتحويل الإشارة الضوئية إلى أخرى كهربائية.

الاتصال عن طريق الميكروويف

غالبا ما تستخدم شركات الهاتف وصلات الميكروويف لتسهيل الاتصال بين السنترالات ببعضها بعضا، وتشمل الاستخدامات الأخرى لمحطات الميكروويف إعادة تقوية الإشارة التلفزيونية لتصل إلى المناطق البعيدة المنعزلة، وكذلك لتدعيم المرور من استوديوهات التلفزيون إلى نقاط التغذية الرئيسة للأقمار الصناعية، أو من وحدات جمع الأخبار المتنقلة من خارج استوديوهات التلفزيون.

الأقمار الصناعية

تُطلق أقمار الاتصالات على ارتفاع 36000 كم فوق خط الاستواء، وقد أدى الاستخدام المتزايد لأجهزة الحاسبات الإلكترونية وضرورة نقل البيانات عبر المسافات الطويلة إلى الاستفادة من الاتصال عبر الأقمار الصناعية، وتوزع العديد من الشركات الوثائق، ونقل البيانات، وعقد المؤتمرات عن بعد باستخدام تكنولوجيا الأقمار بمصاحبة تكنولوجيا الحاسبات.

حرب المعلومات وارتباطها بثورة المعلومات

استفاد الإنسان كثيراً من ثورة المعلومات في تحقيق حاجاته ورغباته، حتى وصل إلى نوع من الرفاهية لا يستطيع الآن الاستغناء عنها، وإلا شعر بقصور شديد في برنامج حياته اليومية، وإنهاء مصالحه ومتطلباته. وقد استغل بعض العلماء والمفكرين على المستوى القومي، خاصة العسكريين، هذه الخاصية للمعلومات في استحداث نوع جديد من الحروب توجه ضد البنية الأساسية المعلوماتية للإنسان سلماً أو حرباً. وتعددت أشكال هذه الحرب التي أُطلق عليها (حرب المعلومات)، بحيث شملت أنواعاً كثيرة من الحروب، منها الحروب النفسية، والحروب الاقتصادية، وحرب الفضاء، وحرب القراصنة والفيروسات، وهي أهم هذه الأنواع من الحروب، والتي يمكن أن تنهي أي صراع في المستقبل قبل أن تبدأ أي مواجهة عسكرية بالأسلحة التقليدية. والغريب أن الدول المتقدمة تكنولوجياً هي أول الخاسرين في هذه الحرب، إذا لم يديروا الأعمال الدفاعية والوقائية للبنية المعلوماتية الأساسية بنجاح.

وفي عصر المعلومات يزداد اعتماد التقنيات الحديثة على المعلومات بدرجة كبيرة، ما جعل المعلومات تنصدر قائمة الاهتمامات، سواء بالنسبة للمجتمع أو للحكومات. فالمعلومات الدقيقة التي تتوافر في الوقت المطلوب، تُعدّ في غاية الأهمية وخاصة في المجال العسكري. وتتجه معظم الدول الآن إلى خفض أعداد القوات البشرية المقاتلة مع زيادة تدريبها وتزويدها بالأسلحة المتطورة، حتى تصير نوعاً من الجيوش الذكية الصغيرة. ولقد حازت الحرب المعلوماتية في السنوات الأخيرة اهتمام الكثير من العسكريين وخبراء المعلومات. وغطى مفهومها العديد من الأنشطة خارج النطاق العسكري المعروف، فامتد ليشمل إمكانية استخدام بعض الأفراد أجهزة الحاسب العادية لتعطيل بعض محطات الطاقة، أو تلويث بعض المواد الغذائية بالسموم، أو التسلل إلى شبكات الحاسب بالمصارف والبنوك، ما قد يؤدي إلى انهيار أسواق المال وربما انهيار اقتصاد بعض الدول.

عندما نتحدث عن السيطرة على الانفجار المعرفي لا نقصد بذلك أن نمنع المعلومات من التدفق و الانسياب بل نعني بذلك الطريقة التي نستطيع من خلالها تنظيم هذا الكم الهائل من المعلومات و نضبطه بالطريق العلمية السليمة حتى تسهل عملية إدارة هذه المعلومات و المعارف و الوصول إليها و الانتفاع بها بأقل وقت وجهد.

المحاضرة التاسعة: مجتمع المعلومات

تطور المجتمع عبر الزمن بفعل العوامل التي كانت تسيطر عليه سواء على المستوى الفكري او المستوى الاقتصادي خاصة، فعرفت البشرية المجتمع القبلي الذي كان يعيش على شكل قبائل وكان الاتصال المباشر هو السائد فيه عن طريق القبيلة ثم المجتمع الزراعي الذي لعب فيه اكتشاف الزراعة دور كبير في تطور حيات افراده واعتمادهم على الزراعة ليليه المجتمع الصناعي الذي عرفت فيه الالة البخارية اوجها وسيطرتها على الاقتصاد وظهور الطباعة التي ساهمت في تطور الصحافة ونتج عنه ما يسمى بالمجتمع الجماهيري وظهور وسائل الاتصال الجماهيري، ولم يقف هذا التطور الطبيعي الحتمي بل واصل تطوره كحتمية طبيعية ليفرز لنا ما يسمى بمجتمع المعلومات فماذا نقصد بمجتمع المعلومات؟

مدخل لمجتمع المعلومات

سنحاول في هذا المدخل التعرف أكثر على مجتمع المعلومات وذلك من خلال مفهومه الذي تغير عبر الزمن ثم نحاول ذكر أنواع المعلومات التي يحتاجها مجتمع المعلومات باعتبار أن المعلومة من أهم مكونات الحياة المعاصرة ، لأنها تشكل عنصر التحدي لكل فرد في المجتمع و ذلك لارتباطها في كل المجالات و النشاطات البشرية ، كما سنتطرق إلى معرفة أهمية المعلومات التي يحتاجها مجتمع المعلومات بحيث تعتبر المعلومات من المصادر القومية المؤثرة في تطور الدول و نمو المجتمعات. بالإضافة إلى دور المكتبات التي تؤدي دورا مهما في بناء مجتمع المعلومات و دعمه و يظهر ذلك من خلال أنها تمثل نقطة الربط بين الباحث عن المعلومات كما تطرقنا الى القمة العالمية التي نظمت بسبب اتساع الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية في مجال امتلاك والاستغلال الأمثل للتكنولوجيات الحديثة للاتصال والمعلومات.

لقد تميز العالم الجديد بالتحول من المجتمع الصناعي إلى المجتمع المعلوماتي ، نتيجة لعدة تغيرات طرأت على العالم خاصة في المجال المعلوماتي وتحول اهتمام العالم بعدما كان يعطي الاهتمام الأول للصناعة ، أصبح يهتم أكثر بالمعلومات و بالتالي تغير من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي و أصبحت صناعة المعلومة تحتل المرتبة الأولى و أصبحت الركيزة الأساسية في كل المؤسسات و المقياس الرئيسي في تطور المجتمعات .

نشأة مجتمع المعلومات

إن نشأة وتطور مجتمع المعلومات مرتبط بتطور وسائل حفظ و استرجاع و معالجة و نقل المعلومات عبر التاريخ وما صاحبها من تطور في شتى مجالات الحياة ، خاصة التطورات الاقتصادية العالمية حيث اجتاز البشر عددا من المراحل إلى غاية وصولهم إلى المرحلة الحالية ، و التي تسمى بمرحلة مجتمع المعلومات .

و قد فجرت عبقرية العقل البشري بمرور الوقت الثورة الزراعية و الثورة الصناعية ثم ثورة المعلومات ، تمثل الثورة الصناعية في القرن 18 م منعظا هاما في نشأة مجتمع المعلومات و هذا بفضل التطورات الاقتصادية و الاجتماعية .
...الخ التي صاحبها ، حيث تطورت صناعة السفن و السكك الحديدية و الطاقة الكهربائية و اكتشاف الصلب و البترول...الخ و أفرزت مرحلة الثورة الصناعية العديد من المؤشرات ذات الدلالة التي شكل البعض منها ملامح مجتمع المعلومات و من أهمها:

-اختراع المطبعة على يد الألماني يوهان غوتنبرغ حوالي سنة 1455م ، مما ساد على انتشار الكتب و الصحف و ارتفاع نسبة القراءة و الكتابة.

-نحوض قطاع التعليم و في مقدمته الدعامات التي قامت عليها النهضة الأوروبية .

-انتقال المعارف التكنولوجية من أوروبا إلى أمريكا ، و ظهور ظاهرة العولمة خاصة في المجال الاقتصادي و التكنولوجي.

-سلسلة الاكتشافات في أربعينيات و خمسينيات القرن 20 م ، و التي غيرت بصورة جذرية سلوك المجتمع الدولي و من أهم هذه الاكتشافات تلك المتعلقة بتحويلات الطاقة و القنبلة الذرية و اكتشاف أول جهاز كمبيوتر.

-الزيادة الكبيرة في حجم المطبوعات بعد الحرب العالمية الثانية ، انفجار المعلومات.

-ظهور نظام التصنيف العشري للمؤلف ديوي .

-ظهور و انتشار وسائل الاتصال المسموعة و المرئية : التلغراف ، الهاتف ، التلفزيون ، السينما ، إلى جانب الأقمار الصناعية التي أحدثت ثورة في مجال الاتصال البشري.

-ظهور تقنية الأقمار الصناعية و ظهور الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) ساعد على انتشار مصطلح مجتمع المعلومات خارج الولايات المتحدة الأمريكية.

تعريف مجتمع المعلومات:

تطور مفهوم مجتمع المعلومات و مر بالعديد من المراحل و لقد ورد في أكثر من مصطلح مرادف لمفهومه في الدراسات و البحوث التي تناولت موضع مجتمع المعلومات ، و من أهم هذه المصطلحات : المجتمع ما بعد الصناعي ،

المجتمع الرقمي ، المجتمع الالكتروني ، مجتمع المعرفة ، و باستثناء مصطلح المعرفة فان المصطلحات الأخرى ، تميل أكثر إلى التعبير عن الوسائل دون مراعاة المضامين و ما تحمله من تأثيرات ، و ذلك لان مجتمع المعلومات ينطوي على دلالات عميقة ذات صلة بالتغيرات الجذرية التي تطرأ على جوهر و هيكل المجتمعات المعاصرة³⁹ ، و هناك عدة تعاريف لمجتمع المعلومات:

تعريف كاستل :

مجتمع المعلومات يمكن وصفه بأنه تدفق و انسياب يتم من خلال شبكات المنظمات و المؤسسات ، و هذا التدفق و الانسياب يمثل سلسلة صادقة و مكررة و مبرمجة من التبادل و التفاعل بين الفضاءات المادية و غير المادية المتصلة و المحتملة من الفعالية الاجتماعية ، في المنظمات الرسمية و المؤسسات الاجتماعية.⁴⁰

تعريف الدكتور عبد الهادي محمد فتحي:

مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي يعتمد على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري و كسلعة استراتيجية و كخدمة و كمصدر للدخل القومي و كمجال للقوى العاملة.

تعريف الدكتور ربحي مصطفى عليان :

مجتمع المعلومات هو ذلك المجتمع الذي يتعامل أفرادُه مع المعلومات بشكل عام و تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بشكل خاص ، في تسيير أمور حياتهم بمختلف قطاعاتها الاقتصادية و الإنمائية و الثقافية و التربوية و الصحية و السياسية. و من بين هذا وذاك نخلص إلى إن مجتمع المعلومات هو البديل الجديد للمجتمع الصناعي ، وهو يعتمد على اقتصاد المعلومات و على نظام هائل و معقد داخل الدول الصناعية فيما بينها ، و هو يقوم على التسهيلات التي أتاحتها التكنولوجيا و تكمن طاقته في القدرة على جمع المعلومات وتصنيفها و تخزينها و استرجاعها و بثها بأكثر كميات ممكنة، ولأكبر عدد ممكن من الأفراد في اقل وقت ممكن مهما كانت المسافة.⁴¹

الأسباب التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات:

إن التطورين الحاصلين في المجال الاقتصادي و المجال التكنولوجي ، كان من أبرز الأمور التي أدت إلى ظهور مجتمع المعلومات و يمكن تلخيصها فيما يلي:⁴²

³⁹ لعقاب محمد، مجتمع المعلومات: ما هيته وخصائصه، الجزائر، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، ص33.

⁴⁰ نيمان، متولي، اقتصاديات المعلومات، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1995، ص 72.

⁴¹ ربحي مصطفى عليان. مجتمع المعلومات والواقع العربي. عمان، دار جرير للنشر والتوزيع، 2006، ص 28.

⁴² قنديلجي عامر إبراهيم ، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، عمان، الوراق، 2002، ص. 48.

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 المولدة مثل الكهرباء و الغاز و الطاقة النووية، أما المجتمع ما بعد الصناعي فانه يعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات و الشبكات.

التطور التكنولوجي :

ساهمت تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بشكل واضح في النمو الاقتصادي ، حيث حمل مجتمع المعلومات أنماطاً جديدة من السلوكيات تختلف عن سلوكيات المجتمعات الزراعية و الصناعية التي سبقته ، حيث يعتمد الاقتصاد حالياً على المعلومات و يتميز مجتمع المعلومات بأنه يركز على العمليات التي تعالج فيها 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 ، و قد حددت أربع عوامل وهي:⁴³

- الدور المركز للمعلومات الذي يجعلها كمصدر استراتيجي يعتمد عليه الاقتصاد.

- تقنيات الحاسوب و الاتصالات تشكل البناء التحتي الذي يعتمد عليه في معالجة المعلومات و بثها بسرعة و بدقة.

- ظهور تجارة المعلومات أدى إلى ولادة الكثير من التقنيات الجديدة مما جعل هذا السوق في تجدد مستمر.

- نمو اقتصاد المعلومات أدى إلى التكامل الوطني و المحلي للاقتصاد و ذلك من خلال الانتقال السريع للعمليات التجارية المتبادلة و سرعة الانجاز و التواصل بين الوحدات الاقتصادية المختلفة محلياً و دولياً.

أنواع المعلومات التي يحتاجها مجتمع المعلومات :

يحتاج مجتمع المعلومات إلى العديد من الأنواع التي يمكن حصرها في:⁴⁴

المعلومات التطويرية أو الإنمائية:

مثل قراءة كتاب أو مقال و الحصول على مفاهيم و حقائق جديدة بغرض تحسين المستوى العلمي و الثقافي للإنسان و توسيع مداركه.

⁴³ نيل، على، العرب و عصر المعلومات، الكويت ، وزارة الإعلام ، 1999 ، ص83.

⁴⁴ عليان، مصطفى ربحي، مجتمع المعلومات والواقع العربي، مرجع سابق، ص.75.

المعلومات الانجازية :

يحصل الإنسان بهذه الطريقة على مفاهيم و حقائق تساعده في انجاز قرارات باستخدام المستخلصات و المراجع و الوثائق الأخرى التي تعود إلى إكمال العمل المطلوب و انجازه و تتمثل في قراءات الطلبة في مختلف مراحل حياتهم العلمية للمقررات الدراسية و المواد التعليمية.

المعلومات الفكرية:

و هي الأفكار و النظريات و الفرضيات حول العلاقات التي من الممكن أن توجد بين تنوعات عناصر المشكلة.

المعلومات البحثية :

تشمل التجارب و إجراءاتها و نتائج الأبحاث و بياناتها ، التي يمكن أن تكون حصيلة تجارب علمية أو حصيلة أبحاث أدبية

المعلومات الأسلوبية النظامية:

تشمل الأساليب العلمية التي تمكن الباحث من القيام ببحثه بشكل أكثر دقة، و يشمل هذا النوع من المعلومات الوسائل التي تستعمل للحصول على المعلومات و البيانات الصحيحة من الأبحاث، التي تختبر بموجبها صحة هذه البيانات و دقتها. وهناك نوع آخر من المعلومات و تسمى المعلومات الحافظة و المثيرة ، تستخدم لأغراض سياسية و توجيهية و هذه الأخيرة تعتمد على النشاط الجماعي، الذي لا يستطيع أن يعمل بدون تنسيق و لا يمكن أن يتم هذا التنسيق عن طريق إعلامي توجيهي و محفز و مثبر.

خصائص المعلومات التي يحتاجها مجتمع المعلومات :**التوقيت المناسب:**

و يعني أن تكون المعلومات في صورة مناسبة زمنيا لاستخدامات المستخدمين ، من خلال دورة معالجتها و الحصول عليها ، و هذه الخاصية ترتبط بالزمن الذي تستغرقه دورة المعالجة ، و من اجل الوصول إلى خاصية التوقيت المناسب للمعلومات فانه من الضروري تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة ، و لا يتحقق ذلك إلا باستخدام الحاسوب ، للحصول على معلومات دقيقة و ملائمة لاحتياجات المستخدمين في الوقت المناسب.

الدقة:

و تعني أن تكون المعلومات في صورة صحيحة و خالية من أخطاء التجميع و التسجيل و معالجة البيانات، أي درجة غياب الأخطاء من المعلومات، و يمكن القول بان الدقة هي نسبة المعلومات الصحيحة ، إلى مجموع المعلومات الناتجة من خلال فترة زمنية معينة.

الصلاحية:

صلاحية المعلومات هي الصفة الوثيقة بمقياس كيفية ملائمة نظام الاحتياجات ، لمجتمع المعلومات بصورة جيدة ، و هذه الخاصية يمكن قياسها بشمول المعلومات أو بدرجة الوضوح التي تعمل في نظام الاستفسار

المرونة:

هي قابلية تكيف المعلومات و تسهيلها لتلبية الاحتياجات المختلفة لجميع المستخدمين ، في تطبيقات متعددة تكون أكثر مرونة من المعلومات التي يمكن استخدامها في تطبيق واحد

الوضوح :

يجب أن تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض و منسقة فيما بينها دون تعارض أو تناقض و يكون عرضها بالشكل المناسب لاحتياجات المستخدمين .

قابلية المراجعة:

و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستخدمين لمراجعة فحص نفس المعلومات.

عدم التحيز:

و تعني غياب القصد من تغيير أو تعديل ما يؤثر في المستخدمين بمعنى أن التغيير في محتوى المعلومات يصبح مؤثرا على المستخدمين أو التغيير في المعلومات التي تتوافق مع أهداف و رغبات المستخدمين.

إمكانية الوصول:

تتمثل في سهولة و سرعة الحصول على المعلومات التي تشير إلى زمن استجابة النظام للخدمات المتاحة للاستخدام ، و النظام الذي يعطي استجابة متوسطة و مقدارا ضخما من المعلومات بالإضافة إلى سهولة الاستخدام ، و من الطبيعي أن يكون أكثر قيمة ، و أعلى تكلفة من النظام الذي يعطي إمكانية وصول اقل.

قابلية القياس:

و تعني إمكانية القياس الكمي ، للمعلومات الرسمية الناتجة عن نظام المعلومات الرسمي.

الشمولية :

الشمول هو الدرجة التي يغطي بها نظام المعلومات احتياجات المستخدمين من المعلومات ، بحيث تكون بصورة كاملة دون تفصيل زائد و دون الجاز يفقدها معناها.

أهمية المعلومات التي يحتاجها مجتمع المعلومات:

تعتبر المعلومة من أهم مكونات الحياة المعاصرة ، بل أنها تشكل عنصر التحدي لكل فرد في المجتمع لارتباطها في كل المجالات و النشاطات البشرية ، و تعتبر المعلومات من المصادر القومية المؤثرة في تطور الدول و نمو المجتمعات ، حتى أن الدول المتقدمة تعتبرها كمصادر الطبيعية الأخرى من حيث الأهمية و إمكانية مساهمتها ، في زيادة الدخل القومي لأي بلد ، و يمكن أن نلخص أهمية المعلومات في النقاط التالية⁴⁵ :

- تعتبر العنصر الأساسي في صنع و اتخاذ القرار المناسب و في حل المشكلات.
- لها دور كبير في إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و التكنولوجيا.
- لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية و الاقتصادية و الاجتماعية و الإدارية و الثقافية... الخ.
- تساهم في بناء استراتيجيات المعلومات على المستوى الوطني أو العالمي .
- للمعلومات دور كبير في المجتمع ما بعد الصناعي ، ففي المجتمع ما قبل الصناعي (المجتمع الزراعي) كان الاعتماد على المواد الأولية ، و الطاقة الطبيعية مثل الريح و الماء و الحيوانات... الخ أما في المجتمع الصناعي أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء و الغاز... الخ.
- تساعدنا المعلومات في نقل خبراتنا للآخرين و على حل المشاكل التي تواجهنا و على الاستفادة من المعرفة المتاحة.
- كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الاجتماعية و الاقتصادية ، يمكن أن تؤدي إلى تحقيق المكاسب التالية:⁴⁶
- تنمية قدرة المجتمع على الاستفادة من المعلومات المتاحة.
- تنسيق و ترشيد جهود المجتمع في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من المعلومات.
- ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.
- الارتفاع بمستوى كفاءة و فعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج و الخدمات.
- ضمان مقومات القرارات العلمية في جميع القطاعات .

⁴⁵نبيل على، العرب وعصر المعلومات، مرجع سابق، ص83

⁴⁶عليان مصطفى رجي، مجتمع المعلومات والواقع العربي، مرجع سابق، ص75.

المحاضرة العاشرة: تكنولوجيا الاتصال السلكي واللاسلكي

تطورت طرق الاتصال عبر الزمن وعرفت عدة مراحل من الاتصال عبر الرموز والاشارات الى الاتصال التفاعلي والالكتروني الذي تشهده المرحلة الحالية، ولعبت التقنية او التكنولوجيا دور كبير في تطويره، فعرف نوعين اساسين هما الاتصال السلكي والاتصال اللاسلكي الي يقوم على فكرة بث واستقبال الاشارات بدون اسلاك وتوفير خدمات الاتصال المختلفة في كل مكان و زمان...

1.الاتصال السلكي (الكابلي) واستخداماته:

يعد الكابل أحد الوسائط التي تستخدم في عملية نقل الوسائط الصوتية والمرئية والنصوص إما بالأسلوب التماثلي Analogique أو بالأسلوب الرقمي Numérique والكابل هو أحد أشكال الاتصال السلكي، حيث أنه خلال السنوات الأولى من تطور التلفزيون الأمريكي كان الناس أحد أشكال الاتصال السلكي، حيث أنه خلال السنوات الأولى من تطور التلفزيون الأمريكي كان الناس الذين يقيمون بعيداً عن المدن الرئيسية يحصلون على خدمة تلفزيونية ضعيفة فبدأ هؤلاء الناس يسعون إلى استخدام هوائيات استقبال ضخمة وذات كفاءة عالية لتحسين استقبال الصورة التلفزيونية ومنع التداخل بين الموجات وكان يتم نقل هذه الإشارات التلفزيونية عبر أسلاك تسمى كابلات وهكذا بدأ تطوير ما يسمى "CATV" comuning ancenna télévision وتعني استخدام هوائي ضخم لتوصيل الإرسال على عدد من المنازل في المناطق المنعزلة.

وتم بناء أول نظام كابلي في الولايات المتحدة عام 1946 ، وبحلول عام 1950 بلغ عدد شركات الكابل في الولايات المتحدة 70 شركة، وفي عام 1965 وافقت لجنة الاتصالات الفدرالية FCC على اعتبار شركات الكابل محطات تلفزيونية محلية وذلك لتشجيع تقديم خدمات محلية، وفي عام 1975 أقامت شركة RCA الأمريكية قصراً صناعياً للاتصال على أسس تجارية وهو "SATCOMI" ثم ظهرت شركة جديدة للكابل " هوم بوكس أوفيس " واستأجرت جهاز إرسال واستقبال مقابل رسم سنوي تدفعه لشركة RCA تمزج الإرسال الكابلي بالإرسال الفضائي، وأصبحت شركة " هوم بوكس أوفي س " أول شركة كابلية تستخدم قنوات الأقمار الصناعية، و أصبح الاتصال الكابلي وسيلة خاصة لتقديم الأفلام والبرامج المتخصصة ومنافساً قويا للوسائل الإلكترونية. تتبع صناعة الكابل الحديثة تحقيق الاتصال في اتجاهين وذلك بعد ظهور الكابل متحد المحور في أواخر

الستينات وكذلك إنتاج أجهزة التقوية ثنائية التوجيه وتعمل هذه الأجهزة على تقوية الإشارات من المركز الرئيسي إلى المشترك ومن المشترك إلى المركز الرئيسي، وفي عام 1978 بدأت خدمة " وارنر ميكس كيوب " في الولايات المتحدة الأمريكية وأصبحت واحدة من أكبر شركات الكابل التي تسمح بالاتصال في اتجاهين.47

2. التطور التاريخي للاتصالات اللاسلكية:

عرفت الاشارات اللاسلكية اول ظهور لها من خلال بعض التجارب التي قام بها المهندس الايطالي ماركوني سنة 1895،وامتدت لمسافة 3 كلم، بواسطة جهاز هو الاول من نوعه ارسل من خلاله رسائل من الشاطئ الى سفينة قريبة وكانت عبارة عن اشارات لنداء استغاثة، ثم توالت تجارب ماركوني ليصل الى ارسال رسائل عبر المحيط الأطلسي، وكان استخدام الإرسال اللاسلكي بصفته وسيلة اتصال يعتمد على ارسال اشارات المورس morse code،الي انتشر استخدامه في العديد من السفن والاستخدامات البرية.

كانت اكبر مشكلة تواجهها الاختراع هو ضعف الاشارات الصوتية عبر المسافات الطويلة اي كلما كانت نقطة وصول الاشارة بعيدة كلما كان هناك ضعف في وصول الاشارة، ومن هنا تم اختراع صمامات تقوية توضع على نقاط مسافة الاتصال من اجل تقوية الاشارة، وهندسة اجهزة الارسال والاستقبال اللاسلكية ومن هنا نشأت الاذاعة المسموعة، وفي 1920 انشأت اكثر من 600 محطة اذاعة، في الولايات المتحدة الامريكية.

ولعبت القوات المسلحة الأمريكية دوراً رئيسياً في تطوير وسائل الاتصال اللاسلكية، فخلال الحرب العالمية الأولى، استخدمت هذه الوسائل، بكثافة، في تحقيق مهام القيادة والسيطرة، وفي الحرب العالمية الثانية ازداد استخدام وسائل الاتصال اللاسلكية، فانتشرت المعدات في جميع الوحدات العسكرية، وفي جميع الفروع والأسلحة المختلفة.

في عام 1936 ، بثت الحكومة الألمانية للمرة الأولى بث تلفزيوني تجريبي، ونقلت لقطات من دورة برلين الأولمبية إلى بعض الأماكن في ألمانيا.

وفي الولايات المتحدة الأمريكية، كان أول بث تلفزيوني في عام 1939 ، وتم فيه نقل مباراة البيسبول بين جامعتي Yale-Harvard.

وفي مطلع عام 1960 ، أصبح التلفزيون أحد أهم التقنيات الحديثة تأثيراً في المتلقي و أصبح إحدى الوسائل الرئيسية للتعليم، والثقافة، والإعلام، والترفيه، والدعاية... الخ وفي محاولة الإنسان للتغلب على المسافة وتأثير الموقع، توصل إلى فكرة استخدام الأقمار الصناعية في المدارات، التي يرتفع بعضها عن سطح الكرة الأرضية مسافة 36 ألف كم، للربط بين شبكات الاتصال المختلفة، وتبادل الإشارات: الهاتفية والتلفزيونية، والرسائل الرقمية، متخطياً بذلك جميع العوائق الجغرافية من تضاريس وجبال وغيرها.

⁴⁷ حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سابق ص80.

وتعد الأعمار الصناعية هي التطور التكنولوجي الأكثر تأثيراً في توفير إمكانية الاتصال، كما وفرت التقنية الحديثة للهاتف الخليوي، الذي يستخدم بعض الترددات اللاسلكية، وأصبح وسيلة مهمة وأساسية في اتصال البشر، عبر كل أنحاء العالم، وتبادل المحادثات المرئية والمسموعة، وفي مجالات أخرى كثيرة، استغلت فيها الاتصالات اللاسلكية. ومن هنا تحققت طفرة نوعية في العملية الاتصالية تمثلت في استخدام الحيز الكامل للطيف الكهرومغناطيسي، الذي تختلف خواص انتشاره ومن ثم، تتغير أساليب الاستخدام، والاستفادة منه، طبقاً لحيز الترددات المستخدمة، إذ لكل حيز من حيزات الطيف الترددي خواص محددة، هي التي تحدد صلاحيته للاستخدام.

وهناك تقسيمات للطيف الكهرومغناطيسي، أكثرها انتشاراً ذاك المرتبط بتقنيات الاتصال و هي:

الترددات المتناهية الانخفاض Extra Low Frequencies E L F

حيث يغطي حيز الترددات من 3 هرتزات حتى 300 هرتز هذا الحيز، هو الوحيد، الذي يمكن من خلاله تحقيق الاتصال بالغواصات إلى عمق يبلغ 100 قدم، ولذلك فهو الوسيلة الأهم لإرسال الرسائل إلى أسطول الغواصات الاستراتيجية. ومما سبق يمكن تعريف الاتصال اللاسلكي بأنه ذلك الاتصال من الجهاز اللاسلكي بدعم التقنية اللاسلكية بدون اسلاك تربطه.

3. استخدامات الشبكات اللاسلكية:

لعبت الشبكات اللاسلكية دوراً كبيراً في الاتصالات العالمية منذ الحرب العالمية الثانية، حيث مكنت من ارسال المعلومات لمسافات بعيدة عبر البحار بطريقة سهلة عمليّة وموثوقة. منذ ذلك الوقت، تطورت الشبكات اللاسلكية بشكل كبير وأصبح لها استخدامات كثيرة في مجالات واسعة، نذكر منها:

- الهواتف النقالة: تشكل أنظمة شبكات ضخمة حول العالم يزداد استخدامها يوماً للتلواصل بين أشخاص من جميع أنحاء العالم.
- إرسال وتبادل معلومات كبيرة الحجم لمسافات شاسعة أصبح ممكناً من خلال الشبكات اللاسلكية من خلال استخدام الأعمار الصناعية للتواصل.
- أصبح بإمكان الأفراد والشركات على حدّ سواء استخدام هذه الشبكات لتوفير اتصال سريع سواءً كان ذلك على مسافات قريبة أو بعيدة.
- من أهم فوائد الشبكات اللاسلكية هو استخدامها كوسيلة رخيصة وسريعة للاتصال بالإنترنت في المناطق التي لا توجد فيها بنية تحتية تسمح بتوفير هذا الاتصال بشكل جيد كما هو الحال في معظم الدول النامية.

4. ايجابيات استخدام الشبكات اللاسلكية:

المرونة : للشبكات اللاسلكية فوائد أكثر من الشبكات السلكية وإحدى هذه الفوائد المرونة إذ تمر موجات اللاسلكي بشكل مرن وفق أنظمة وصل مرنة هي الأخرى.

سهولة الاستخدام: الشبكات اللاسلكية سهلة الإعداد والاستعمال بحيث يمكن توفير العملية الاتصالية عن طريق برنامج مساعد وتجهيز الحاسوب النقال ببطاقة شبكة اتصالات لا سلكية وهناك حواسيب مجهزه بهذه البطاقة.

انخفاض الأسعار تدريجيا: إن أسعار الشبكات اللاسلكية كانت باهضة الثمن حين ظهورها وبدأت تنخفض تدريجيا إلى أن أصبحت في متناول الجميع. و هذا يعني أن الأسعار في انخفاض مستمر وأن الشبكات اللاسلكية أصبحت محل اختيار الكثير من المستخدمين خاصة في ظل المنافسة الشديدة بين الشركات.

5. الفرق بين وسائط الاتصال السلكية و اللاسلكية:

وجه المقارنة	وسائط الاتصالات السلكية	وسائط الاتصالات اللاسلكية
نوع الوسط الناقل	وسيط مادي محسوس مثل الأسلاك النحاسية والألياف البصرية	لا تحتاج إلى وسط مادي محسوس أي الهواء
نوع الإشارات	إشارات ضوئية أو كهربائية	أمواج كهرومغناطيسية
الطريق التي تسلكه الإشارات	تتبع المعلومات عبر الوسط المادي في طريقها من المرسل إلى المستقبل	تنتشر في جميع الاتجاهات إلى أن تصل إلى المستقبل

6. طرق الاتصالات اللاسلكية

أولا - تقنية: GPRS

تعد تقنية التراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS) من التقنيات المبتكرة لنقل البيانات عبر شبكات جي اس ام وتستخدم في الوصول إلى المعلومات عبر أجهزة الهواتف المتحركة المتوافقة مع هذه التقنية. ويتم نقل المعلومات في شكل حزم مما يسمح بالوصول إلى أحجام أكبر من المعلومات الخاصة بخدمة (واب) وبتكلفة أقل من معلومات (واب) التي تعتمد على مدة الاستخدام.

إن أهم ما يميز خدمة (GPRS) التي توفرها شركات الاتصالات هو تمتعك باتصال مستمر ودائم بشبكة الإنترنت مما يعني أنك لن تدفع سوى تكلفة المعلومات التي ترسلها أو تستقبلها. وبفضل هذه الخدمة يمكنك الوصول إلى البريد الإلكتروني والى تطبيقات خدمة (واب) بسرعة أعلى من ما كان عليه سابقا. وسواء كنت في مكتبك أو خارجه فان حلول (GPRS) تتيح لك الوصول من خلال جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك (pocket Or Laptop) إلى الشبكة التابعة لشركتك أو إلى البريد الإلكتروني أو إلى شبكة الانترنت.

إن خدمة (GPRS) تعتبر في واقع الأمر نقلة تقنية نوعية ولك أن تتخيل فعاليتها وقدراتها المتطورة. إنها الخدمة التي تتيح الإبحار في الإنترنت من المستخدمين الذين تقتضي ظروفهم الحركة المتواصلة.

حرية الوصول إلى البريد الإلكتروني : بفضل اتصالتنا الدائم والمستمر بخدمة (GPRS) يمكنك الوصول وبصورة فورية إلى بريدك الإلكتروني أينما كنت . الحصول على آخر المعلومات : تمكن هذه الخدمة من الوصول الى أحدث التقارير عن أسعار الأسهم وياشر عملياتك التجارية فوراً على شبكة الإنترنت باستخدام جهازك المتحرك المتوافق مع تقنية . (GPRS)

ثانياً - تقنية: WiFi

في حوالي العام 1992 بدأ البحث في أول بروتوكول للشبكات اللاسلكية في التردد الغير مرخص 2.4 GHZ . لقد اعتمد على التقنية التي استخدمت من قبل الجيش من أجل العمليات التي تحتاج لنظام اتصالات سريعة. في البداية طورت في مجالين التعليم والعناية الطبية. ففي العناية الطبية استعملت أجهزة الحاسب المحمولة في المستشفيات ليتمكنها الوصول لمعلومات المريض بينما في المدارس بدأ استخدام الشبكات اللاسلكية لتجنب الكلفة الكبيرة للشبكات السلكية.

تستخدم (DSSS) (Direct Sequence Spread Spectrum) في الحزمة الترددية الراديوية 2.4 GHZ

هذه الحزمة الترددية هي مجانية و ليس عليها حقوق تقييدية لذلك تستخدم بشكل واسع في الأجهزة اللاسلكية مثل فرن

المايكرويف

والهاتف اللاسلكي و أبواب الكراج و البلوتوث.

أخيراً ظهر مصطلح "Hotspots" التي ظهرت لارضاء الوصول السريع اللاسلكي للانترنت . و هذه الخدمة في الأماكن العامة كالفنادق - محطات الخدمة - المطارات و محطات القطار حيث هذه الخدمات تكون مجانيو أو مقابل أجر كل ساعة و هكذا.

WiFi Technology/Infrastructure

الشبكة اللاسلكية تتكون من مكونين رئيسين : نقطة الولوج و المحول اللاسلكي

شبكة ال WiFi تعمل بسهولة مع شبكات ال Ethernet و تهيأ بواسطة وصل نقطة الولوج الى Switch .

ثالثاً - تقنية: InfraRed (IR)

ما هو الانفراد InfraRed ؟

الأنفراد هو نوع من أنواع المنافذ يستخدم الموجات الضوئية تحت الحمراء لنقل البيانات بين بعض الأجهزة.

أين يوجد الانفراد ؟

غالباً يوجد في أجهزة الكمبيوتر المحمولة الجديدة ويندر وجوده في الأجهزة القديمه ، كما يوجد في بعض الأجهزة الأخرى

كأجهزة الهواتف المحمولة و بعض الطابعات ... وبعض الأجهزة الأخرى...

ما هي فائدة الأنفراد وكيف نستفيد منه ؟

نستطيع باستخدام هذه التقنية نقل معلومات من جهاز الى جهاز آخر دون الحاجة الى أسلاك للتوصيل و ذلك في

حال كان كلا الجهازين لديهما الانفراد، مثلاً بين الكمبيوتر المحمول والهاتف الجوال ... وكأبسط إستخداماته بناء دليل باسماء وأرقام الهواتف على الكمبيوتر المحمول ثم نقل هذا الدليل عبر الانفراد من الكمبيوتر المحمول الى الهاتف المحمول. ما هي مميزات هذا المنفذ؟ 1. سهولة إستخدامه. 2. رخص ثمنه.

رابعاً - تقنية: Bluetooth

ما هو البلوتوث Bluetooth؟

بلوتوث هو معيار تم تطويره من قبل مجموعة من شركات الالكترونيات للسماح لأي جهازين الكترونيين - حاسوبات وتلفونات خلوية ولوحات المفاتيح - بالقيام بعملية اتصال لوجدهما بدون أسلاك أو كابلات أو أي تدخل من قبل المستخدم الأشعة تحت الحمراء هي تكنولوجيا تعتمد على خط النظر. فعلى سبيل المثال، يجب توجيه جهاز التحكم عن البعد باتجاه التلفاز لكي يتم تنفيذ الأمر، فمن خلال الأشعة تحت الحمراء يمكن إرسال البيانات من الكمبيوتر الشخصي إلى المحمول، ولكن لا يمكن إرسال هذه البيانات من الكمبيوتر الشخصي إلى المحمول و الى كمبيوتر آخر في نفس الوقت.

ما هو الهدف من إنشاء بلوتوث؟

الهدف من انشاء بلوتوث هو التخلص من المشاكل التي تصاحب الأشعة تحت الحمراء.

ما هي ميزات بلوتوث؟

ما هو تردد البلوتوث؟

البلوتوث يرسل اشاراته بتردد يبلغ 2.45 GHz وقيمة هذا التردد قد تم الاتفاق عليه من قبل الاتفاقية العالمية لاستعمال

الأجهزة الصناعية والعلمية والطبية. ISM . . GHz ISM

بعض الأجهزة مثل أدوات مراقبة الرضع وأجهزة التحكم عن بعد التي تفتح كاراتات السيارات، والجيل الجديد من التلفونات

اللاسلكية جميعها تستعمل قيم التردد التي تم استحداثها من قبل ISM.

ما الذي يضمن عدم تداخل الاشارات؟

احدى الطرق التي يتجنب بها بلوتوث التداخل مع بقية الأنظمة هو ارسال اشارات ضعيفة جدا تبلغ قوتها 1 ملي وات.

ضعف قوة اشارات البلوتوث يمنع تداخل موجات الكمبيوتر الشخصي مثلا مع أجهزة التلفون أو التلفزيون.

1 بلوتوث هو لاسلكي

2. رخيص الكلفة.

3. بلوتوث لا يطلب من المستخدم القيام بأي عمل، فأجهزة بلوتوث تجد بعضها الآخر بنفسها، وتقوم بالتحدث إليها

بنفسها دون الحاجة إلى التدخل من قبل المستخدم.

4. الجدران لا تستطيع منع اشارات بلوتوث من المرور، مما يسمح لهذه التكنولوجيا الجديدة بالتحكم في الأجهزة الموجودة في غرف مختلفة.

المحاضرة الحادية عشر: تكنولوجيا الاقمار الصناعية

لعبت الاقمار الصناعية دور كبير في تطور البث الفضائي، و تطوير العملية الاتصالية فظهر ما يسمى بالاتصال الجماهيري ووسائل الاتصال الجماهيري، حيث يسرت هذه التكنولوجيا تقنيات الارسال والاستقبال ونقل الاشارات، فما هي الاقمار الصناعية، وماهي استخداماتها؟

1. تعريف الاقمار الصناعية:

القمر الصناعي هو عبارة عن جهاز استقبال وإرسال، يسير في مدار الفضاء الخارجي، خارج الجاذبية الأرضية ويسير مع دوران الأرض وهو قادر على إعادة نقل الإشارات إلى نقطة أخرى على سطح الأرض إذ يعتبر نوعا من سفن الفضاء يدور مع دوران الأرض، أو أي جسم سماوي آخر⁴⁸.

2. نشأة الاقمار الصناعية:

يرجع أول تنبه إلى إمكانية استخدام الأقمار الصناعية كأبراج شاهقة الارتفاع لاستقبال وإعادة إرسال الإشارات إلى أرثر كلارك "وقد عبر عن رأيه في مقال له عام نشر في مجلة (witeless world) (1945) وتنبأ فيه إمكانية وضع أقمار صناعية في مدارات متزامنة مع حركة الأرض.

حدد " كلارك " الخطوط العريضة للاتصال عبر الفضاء قبل أن يدور أول قمر صناعي للاتصالات حول الأرض بسنوات وتقوم فكرة* كلارك* على أساس وضع ثلاثة كرات معدنية كمرآة عاكسة في الفضاء، تبعد بمسافة متساوية عن بعضها البعض، وعلى مدار يجب أن يقع على ارتفاع (36000) كيلومتر فوق خط الاستواء⁴⁹.

وبذلك يمكن تجنب العوائق الاعتيادية المتمثلة في التضاريس، كما يمكن تغطية مساحة كبيرة من الكرة الأرضية تصل إلى (90 %) إلا أن عصر الفضاء بدأ فعليا في أكتوبر 1957 عندما أطلق الاتحاد السوفياتي سابقا أول قمر صناعي في العالم وهو سبوتنيك 1 الذي كان يدور 16 مرة في اليوم.

⁴⁸ اياد صاكر البكري، تقنيات الاتصال بين زمنيين، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2003، ص100.

⁴⁹ Bouhbila, réception Tv pour satellite, technique de la parabole a la portée de tous (édition distribution houma, Alger, 2000) p.p.(13-15).

واستمر هذا النقل والإرسال التلفزيوني لمدة ساعة من الزمن، تبعته الولايات المتحدة في عام 1960 بإرسال مجموعة من الأقمار الصناعية التجريبية ثم ظهرت جملة من الشركات الأوروبية والأمريكية التي أطلقت مجموعة من الأقمار الصناعية في فترة ما بين 1963. 1964 أطلقت عليها اسم سينكوم.

ثم توالى بعد ذلك العديد من الدول المتقدمة والنامية بإطلاق أقمار صناعية، ومنها بعض الدول العربية التي اشتركت في قمر صناعي للتعاون الإعلامي عربسات 1 سنة 1980 ثم تعددت بعد ذلك مجموعة الأقمار الصناعية العربية، كما أطلقت مصر قمر صناعي (1998) ليشارك العديد من الدول الأخرى التي اهتمت باستخدام الأقمار الصناعية في مختلف المجالات.

وتتلخص نظرية الأقمار الصناعية وتكنولوجيا المتقدمة، عن طريق توجيه المحطات التلفزيونية إليها، وتستطيع أن توصل أو توجه إرسالها إلى الأقمار الصناعية الذي يدور بنفس سرعة الأرض، وذلك من أجل المسافة الثابتة دائما بين القمر الصناعي ومحطة الإرسال التلفزيوني المرتبطة بها، كما يتم تركيب محطتي استقبال وإرسال على القمر الصناعي نفسه، حيث تقوم المحطة الأولى باستقبال البرامج التلفزيونية المرسله من المحطة التلفزيونية الأرضية، والثانية ترسل البرامج نفسها إلى محطات استقبال أخرى على سطح الأرض، ثم ترسلها إلى جميع أجهزة الاستقبال التلفزيوني للأفراد في جميع أنحاء القرية الكونية.⁵⁰

3. وظائف الاقمار الصناعية:

- تعتبر محطات استقبال وارسال للبريد التلفزيوني
- وسيلة للاتصال التلفزيوني المباشر وغير المباشر.
- عملية الإرسال الإذاعي والتلفزيوني والتلغراف والاتصالات اللاسلكية.
- ويتم استخدامها لعقد المؤتمرات عن بعد عندما تستدعي الحاجة.
- الربط بين الحاسبات الإلكترونية ونقل البيانات والصورة والصوت التي تخزنها الحاسبات الإلكترونية بين حاسب وآخر.
- نقل البريد حيث تنقل الرسالة على المتلقي بواسطة الأقمار الصناعية ليشاهدها على شاشة جهاز الاستقبال في منزله.
- نقل المعلومات بأنواعها المختلفة ثم إعادة استرجاعها بكفاءة وجودة عالية.
- المقدرة الهائلة على استيعاب مقدار كبير من القنوات الاتصالية التي تحمل الإشارات التناظرية وتلك الرقمية في آن واحد، بواسطة الموجات الكهرومغناطيسية متناهية الصغر وبثها على أكبر جزء من الأرض.
- إمكانية نقل الصور الفوتوغرافية الرقمية، دونما حاجة إلى تحويل الإشارات الرقمية إلى إشارات تناظرية.
- باستخدام هذه التقنية أصبح في مقدرة الصحف والمؤسسات الإعلامية المختلفة الإرسال والاستقبال من وإلى مسافات بعيدة إلى جانب القدرة على استخدام الإشارات الرقمية مباشرة في عملية نقل الصور والأحداث.

⁵⁰ حسن عماد مكاي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سابق، ص 99.

- القمر الصناعي يسهم بشكل كبير بالإضافة إلى بناء نوات اتصالية تشكل حلقة وصل بين عدد هائل من الأمكنة في العالم، في إتاحة حوار تفاعلي عبر معدات تقنية تزداد غنى بما تحتويه من أنظمة كودية، شفوية وكتابية، وتزداد غنى أيضا بخواص متميزة بما توفره من حوار يتحقق بقطع النظر عن التموضع المكاني والزمني للمتحدثين.
- تستعمل أيضا للأغراض العلمية) علوم النجوم وتحديد الاتجاهات، الأرصاد الجوية، التنقيب عن الثروات الباطنية.

المحاضرة رقم 12: تكنولوجيا البث التلفزيوني

يعد التلفزيون من بين وسائل الإعلام الجماهيرية التي استفادت من الثورة التكنولوجية في ميدان الاتصال والإعلام، وذلك لما لهذه الوسيلة من قدرة على التأثير والتغيير للمواقف والاتجاهات ولما تنفرد به من قدرة على الاستحواذ على قطاع واسع من الجمهور، إن ما تشهده هذه الوسيلة من تغييرات وتطويرات على المستوى التقني لم تشهده الوسائل الإعلامية الأخرى، وقد يعود ذلك لكون هذا العملاق الخجول قد اكتسح مختلف مجالات الحياة الإنسانية، وأصبحت مجتمعات هذا القرن تدين إلى التلفزيون في كونه إحدى أهم مصادر الثقافة والمعرفة. هذا بالإضافة إلى تلك القدرات التي تمتلكها الوسيلة في نقل المعلومات من حيث التركيبة الثلاثية نص+صوت+صورة.

لقد شهد التلفزيون تغييرات جديدة وجذرية في ظل تكنولوجيا الاتصال والإعلام ولقد استفاد هذا الجهاز من هذه التكنولوجيات الحديثة سواء من ناحية الشكل أو المحتوى، حيث نجد أن التلفزيون لم يشهد تغييرات منذ نشأته باستثناء استخدام الألوان في منتصف الستينات، إلا أنه في العشرية الأخيرة أخذ يشهد تطورات رهيبية في ميدان الإعلام والاتصال، أدت إلى ظهور ما يعرف بالتلفزيون TV, H, D على الدقة وأيضاً التلفزيون الكابلي والتفاعلي الرقمي وهي تغييرات تدفع لتلفزيون "نهاية القرن والقرن القادم لأن يكون مستطيل الشكل وبصوت ستيريو فوني من نوع HIFI وبصورة واضحة جداً وبمشاركة أكبر للجمهور في العديد من مراحل إعداد الرسائل الإعلامية"⁵¹

إن ما تحقق للتلفزيون تقنياً ليس مجرد استفادة معظم قنوات وشبكات الإرسال الأرضي، محدودة السعة والانتشار، وفي التقاط البث المباشر من خلال أقمار الاتصال، بل أيضاً في حالة التقارب الإنساني والحضاري بين الشعوب الذي خلقه البث الفضائي المباشر، فلم يعد التلفزيون وسيلة اتصالية تلاحق الحدث بهدف تغطيته وإنما يساهم في تشكيل أبعاد هذا الحدث⁵²، في مخيلة جمهور المشاهدين، كما أن الكثير من الأحداث السياسية والاجتماعية كالمؤتمرات والاحتفالات والحروب تنقلها قنوات التلفزيون من خلال البث المباشر الذي يعني نقل الحدث إلى المتلقي مباشرة على الهواء في زمن وقوعه، وبذلك تفوق التلفزيون على بقية وسائل الاتصال الأخرى من حيث السرعة والحيوية في نقل الأحداث بالصورة والصوت.

وشهد التلفزيون تطورات متسارعة وتحولات جذرية وعميقة بفعل الثورة الرقمية وتوسع عمل أقمار الاتصال، التي فتحت آفاقاً كبيرة أمام إمكانية إنشاء قنوات تلفزيونية متعددة، وما زالت تطورات الاتصال جارية لتسهيل عملية وصول البث المباشر إلى المشاهد بوسائل سهلة ورخيصة، إذ تسعى بعض الشركات العالمية لإتمام البث التلفزيوني الفضائي المباشر عن طريق الهوائيات الاعتيادية من دون الاستعانة بالأطباق الهوائية.

⁵¹ محمد شطاح، قضايا الاعلام في زمن العولمة بين التكنولوجيا والايديولوجيا، مرجع سابق، ص10.

⁵² عبد المالك ردمان الدناي، تطور تكنولوجيا الاتصال وعولمة المعلومات، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، 2008، ص26.

واقع الفضائيات العربية:

امام غزو الفضاء وتدفق الأقمار الصناعية العاملة في هذا الكون وتزاحم خدمات القنوات الفضائية والمنافسة الشديدة بينها لكسب الجمهور مجانا أو مقابل "ادفع وشاهد" ناهيك عن فرض أسلوبها وخطابها الإعلامي باتجاه واحد وتدفق برامجها دون اهتمامها بنوعية المشاهدين عقائدهم وقيمهم ومبادئهم عقائدهم وقيمهم ومبادئهم اخلاقهم.

دعت الحاجة إلى إيجاد هوية تلفزيونية فضائية عربية قمرها وسواتلها وبثها الرقمي وبرامجها المتنوعة المتحضرة وبكوادر عربية لمواجهة هذا التوافد الفضائي المباشر الذي اخترق الحواجز بإصرار وبدون رادع وقبل ذلك حاجة أعضاء الأسرة العربية في المهجر إلى قناة عربية خاصة بهم، فكانت محطة CNN.BBC والفرنسية واليوروبيوز وغيرها النوافذ الوحيدة التي يطلعون منها على مواد البرامج الإخبارية والوثائقية... إلخ ودون خيارات كبيرة، ولكن مع انطلاق المحطات العربية في بعض العواصم العالمية خاصة لندن، روما بدأت الشروخ في جدران العزلة المفروضة على مجتمعات الجاليات العربية في الاتساع وأصبحت ساعات البث التي تقدمها الفضائيات العربية الخاصة لهم باللغة العربية، تشكل في مجموعها الخيارات الكبيرة التي هببت داخل المنازل العربية تفسح لها الأسر مكانا يمتزج فيها الفرح والدفء والحنين لمواد الوافد الجديد من الفضائيات العربية وأكبر عوامل كسر حواجز العزلة والجمود والثبات الذين فرضتها المحطات الدولية.

إن انتشار الفضائيات العربية العالمية والأفكار تتسع لإطلاق قنوات جديدة تتيح أوسع فرص الاختيار أمام ملايين المشاهدين العرب، وأينما كانوا وتحتاج عمليات استيعاب تلك النقلة الهائلة في عصر استقبال البث الفضائي العربي من ملايين المشاهدين فترات أطول في عمليات الانتقاء والاختيار المطلوب مشاهدته والمطالبة لتحقيق رغبات تعطى كل محطة فضائية عربية هويتها المتميزة وجهدها لتمتلك التكنولوجيا الحديثة والطاقات المبدعة ووضوح الأهداف.⁵³

وإن من أهم النتائج التي حققتها هذه القنوات أن المواطن العربي أصبح بضغطة زر ينتقل من دبي إلى دمشق إلى بيروت إلى تونس مروراً بالقاهرة، وجاءت آمال المشاهد كبيرة وهو الذي كان يعاني يوماً من التدفق الإعلامي والثقافي الغربي الذي يقابله و يواجهه في كل وسيلة من وسائل الإعلام، لكن سرعان ما تبددت أحلام المشاهد العربي في الفضاء الإعلامي العربي، وأصبح يتساءل هل هذه الفضائيات جاءت نقمة لتكتمل ما أبقاه الإعلام الغربي.

فالمحلل لبرامج القنوات الفضائية العربية يجد أن معظم القنوات الفضائية غلب على إنتاجها البراجمي الطابع الترفيهي المقلد، لما ينتجه الغرب، والدليل على ذلك الفيديو كليب الذي يبيث على القنوات الفضائية العربية، والذي تقدم فيه المرأة على أنها سلعة للعرض وجذب الأنظار نحوها من أجل الترويج للسلع الاستهلاكية التي يكون الهدف من ورائها دائماً الربح السريع، وهذا ما يحط من كرامتها ويجرمها من حقوقها المكفولة في المنظور الإسلامي، الذي بوأها منزلة كبيرة في المجتمع.

⁵³ مجد هاشم الهاشمي، الاعلام المعاصر وتقنياته الحديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، 2006، ص162.

إن البث الفضائي المباشر ثورة حضارية ينبغي استيعابها وتقبلها، لأنها تفتح الآفاق أمام المشاهد العربي للاطلاع على ثقافات وفنون العالم المتقدم، وليس بإمكانهم ولا من مصلحة الأمة العربية إقامة حوار دون وصول تلك الثقافات إلى الوطن العربي مباشرة، ولكن هذا الانفتاح رهن بضرورة أن ترتقي التلفزيونات العربية إلى مستوى الموقف والكفاءة والتأثير.

اهداف البث التلفزيوني المباشر:

تعد الدول المتقدمة من أكبر الدول حرصا على إنتاج تكنولوجيا أقمار البث التلفزيوني المباشر التي تستخدمها في بث برامجها على القنوات التلفزيونية المرسله والتي نستقبلها نحن بواسطة أطباق استقبال خاصة، وتحمل في طياتها غزوا ثقافيا لضمان فرص سيطرتها على الدول النامية خاصة العربية منها ولهذا نجد أن الدول المتقدمة تمتلك أكبر عدد من أقمار البث التلفزيوني المباشر، حيث تقع المنطقة العربية في نطاق بثها، وتشير الدلائل إلى أن الدول المتقدمة تستخدم البث المباشر من أجل تحقيق نوعين من الأهداف، الأول يتمثل في الغزو الثقافي والثاني جعل الدول النامية تابعة لها إعلاميا ومن أهداف البث التلفزيوني المباشر ما يلي:

- إفراط بعض القنوات أو المحطات ذات البث المباشر في تقديم الجنس بصفة أساسية فيما تبثه من أفلام ومسلسلات وإعلانات، دون مراعاة الجوانب الأخلاقية ودون مراعاة للفئات كبيرة من المراهقين والأطفال الذين يشاهدون هذه المثيرات التي تؤثر على تنشئتهم الاجتماعية، وتكسبهم قيما وعادات لا تتماشى مع القيم والعادات العربية والإسلامية.
- قيام وسائل الإعلام الغربية باستخدام وكالات الانباء العالمية في التركيز على الأحداث الإخبارية التي تظهر الفرد العربي على أنه فرد إرهابي ومخرب وشهواني مثل ما جسده بعض الأفلام الأمريكية.
- قيام بعض القنوات الفضائية الوافدة بممارسة الغزو الثقافي على المسلمين بما يشككهم في دينهم ومجتمعاتهم ويدعوهم للتعلق بالمجتمعات التي يصدر عنها هذا الغزو.
- قيام بعض القنوات الفضائية الوافدة بالتركيز على إظهار الفرد العربي بمظهر غير لائق إما داخل بيوت تمارس بها الدعارة أو بث مشاهد ومناظر تظهر الفتيات العربيات يمارسن الجنس.
- تركز بعض القنوات الفضائية الوافدة على إظهار المجتمعات الأوروبية والأمريكية بأنها مجتمعات لها تاريخ وتعتمد على الحداثة والرفي والتقدم في الوقت ذاته تصور التاريخ العربي بأنه تاريخ عصابة إرهابية.
- تساهم الإعلانات الوافدة عن طريق المحطات التلفزيونية الأجنبية والعربية في نشر بعض أسماء غربية وأمريكية لبعض المأكولات والحللات التجارية وبعض المفاهيم، مما يؤثر على اللغة العربية.
- تساهم بعض القنوات الفضائية العربية والقنوات المحلية في هدم اللغة العربية الفصحى لأنها تبث برامج تعتمد على اللغة العامية.
- تركز بعض البرامج عبر القنوات الفضائية على بعض الجوانب التي تهدف من ورائها إلى تفتيت ترابط المجتمع وتماسكه من خلال ضرب الوحدة الوطنية.

- تعتمد الدول الاستعمارية على وكالات الأنباء الأوروبية والأمريكية لزرع الإحباط وعدم الثقة بالنفس داخل المجتمع العربي من خلال اعتماد الإعلام المحلي على الإنتاج الأوروبي والأمريكي في كثير من مواد الإعلامية في انفصال النشء عن مجتمعه وقيم هذا المجتمع وزرع شعور الغربة والإحباط في نفسه وهو داخل مجتمعه.

المحاضرة رقم 13: تكنولوجيا التلفزيون الرقمي والفيديو الرقمي

التلفزيون الرقمي: تعتبر التقنيات الرقمية آخر التطورات الكبرى في مجال معالجة الصورة وتسجيلها، ويبدو أن دخول هذه التقنيات إلى عالم وسائل الإعلام السمعية البصرية قد أحدث انقلاباً فعلياً يعد بأفاق مستقبلية هامة، وتشير كلمة رقمي DIGITAL إلى حالتين وهما التشغيل والإيقاف ويتم التعبير عن المعلومات على شكل سلسلة أو إشارات كل زوج في الأرقام بت BET بمعنى حروف أو رموز COD.

وبدأ العمل بالتلفزيون الرقمي في أواخر 1998 حيث يوفر هذا النظام للمشاهدين صوت وصورة أدق وأنقى مما يوفره نظام البث العادي الحالي ويمتاز بعدة مزايا غير متوفرة في أنظمة البث التقليدية منها:

- توفير قنوات إضافية للبيانات.
- سهولة الربط بالحواسيب الإلكترونية وشبكات الاتصال.
- تحويل الإشارة القياسية التي تصله إلى إشارة رقمية.

ويهدف التلفزيون الرقمي بدوره إلى:

- تقديم صورة أفضل وجودة عالية للصوت باستخدام الإشارات الرقمية.
- تقديم خدمات جديدة مثل البث المتعدد والتي تعني بث برامج الفيديو متعددة في قناة واحدة.
- بث المعلومات مع إمكانية استقبالها مجاناً.

وقد تطور النظام الرقمي على الشكل الآتي حتى وصل إلى ما هو عليه اليوم:

طورت شركة NHK المحطة التلفزيونية اليابانية مع مصانع الإلكترونيات في اليابان نظاماً نظرياً ANALOG للبث المطلق، يعطي خمسة أضعاف المعلومات التي تتطلب الصورة لتكون أكثر وضوحاً. وفي 1987 شكلت لجنة الاتحادية للاتصالات لجنة استشارية للتلفزيون الرقمي وكلفت هذه اللجنة بدراسة ووضع معايير لخدمة التلفزيون الرقمي في أمريكا، وفي عام (1988) طلبت هذه اللجنة من الجامعات ومختبرات البحث وضع مواصفات البث الأولى لخدمة التلفزيون الرقمي. وفي عام 1990 توصلت اللجنة الاتحادية للاتصالات على قرار حاسم تم بموجبه اعتماد طريقة البث الأولى لخدمة التلفزيون الرقمي، وفي عام (1993) قامت لجنة خاصة بمراجعة النتائج وقدمت توصياتها إلى اللجنة الاتحادية للاتصالات بشأن

اعتماد النظام، وفي عام (1997) وضعت اللجنة الاتحادية للاتصالات أحكاما إضافية لدعم المواصفات التقنية الجديدة .
وفي عام (1998) بدأت الشركات التلفزيونية بالث الرقمي.⁵⁴

إن التلفزيون الرقمي العالي الوضوح لن يغير عادات المشاهدين فقط ولكنه سيخلق أيضا ثورة في أنظمة الإنتاج والإخراج وكل الأجهزة السمعية البصرية، فبعد النجاح الذي تحقق في مجال التلفزيون، بدأت الشركات تتسابق لإنتاج البرامج الرقمية لأن طبيعة التحول في مجال تكنولوجيا التلفزيون يقضي بضرورة التحول في مجال إنتاج البرامج، من البرامج التماثلية إلى البرامج الرقمية

مزيا واستخدامات التلفزيون الرقمي:

يتمتع التلفزيون الرقمي بالمرونة فهو قادر على إعطاء صورة عالية الوضوح وصوت احتياطي متعدد القنوات، لا يتعدى عرضها (06 ميغاهيرتز) .

في حالة الاتصال التماثلي يعمل الإرسال بشكل مستقل عن نظام الاستقبال ويؤدي ذلك إلى وجود قدر عال من التشويش حيث تؤثر ظروف البيئة وأحوال الطقس على الإشارة التماثلية أثناء إرسالها وعلى النقيض من ذلك يتخذ الاتصال الرقمي شكل الشبكة الرقمية من بداية الإرسال إلى نقطة الاستقبال وتكون مراحل الإرسال والقناة والاستقبال عملية واحدة متكاملة، ولا تسمح هذه الشبكة الرقمية بأي قدر من التشويش ومنه تعد الإشارات الرقمية أقل تعرضا لظاهرة التداخل بين الترددات المختلفة.⁵⁵

يتسم نظام الاتصال بالنشاط والقوة التي تجعل الاتصال مؤسسا ومصانا كوحدة متكاملة عالية الجودة وخاصة في المناطق التي يكون فيها أسلوب الإشارات التماثلية مكلفا وغير فعال . فكلما كانت وصلة الاتصال صعبة بسبب الظروف البيئية تفوق الاتصال الرقمي على الاتصال التماثلي، ويتفوق الاتصال الرقمي في نقل المعلومات إلى مسافات بعيدة من خلال استخدام وصلات الألياف الضوئية.

الاتصال الرقمي يقاوم التشويش ومقاومة التداخل في الصوت وتصحيح الأخطاء إلكترونيا والحفاظ على قوة الإشارة على طول خط الاتصال.

تتسم الشبكة الرقمية بقدر عال من الدقة الآلية حيث يمكن أن يصمم النظام الرقمي لكي يراقب تغير أوضاع القناة بصفة مستمرة ويصحح مسارها.

يمتاز الاتصال الرقمي بالشمول حيث يسمح النظام بنقل البيانات على شكل نصوص وصور ورسومات وصوت بقدر عال من الدقة، عن طريق استخدام الإشارة الرقمية.

يضمن الاتصال الرقمي تأمين عال من السرية للرسائل الاتصالية وسهولة معالجة المعلومات.

⁵⁴ ايد شاكرك البكري، تقنيات الاتصال بين زمنيين، مرجع سابق، ص68.

⁵⁵ ايد شاكرك البكري، تقنيات الاتصال بين زمنيين، المرجع نفسه، ص72.

الفيديو الرقمي واستخداماته DVD:

أدى انتشار أجهزة تسجيلات التلفزيون "الفيديو" إلى التوسع في استخدام برامج التلفزيون إذ تتيح هذه الأجهزة إمكانية تسجيل البرامج وعرضها في الوقت والمكان المناسبين متى دعت الحاجة إلى ذلك بالإضافة إلى سهولة تشغيلها ونقلها من مكان لآخر. ويعرف الفيديو الرقمي دي في دي DVD على أنه قرص مضغوط ولكنه أكثر تطوراً من الناحية التقنية، ومن حيث طاقة التخزين، ومن حيث السرعة مقارنة بالقرص المضغوط، فهو الجيل الجديد من الأقراص الضوئية، فهو يخزن كميات كبيرة جداً من البيانات والموسيقى والصور وحتى الأفلام والأخبار والأشرطة الوثائقية.

يضم DVD خمس عائلات أي تطبيقات أساسية هي:

- الذي في دي DVD للقراءة فقط DVD ROM
- الذي في دي فيديو DVD VIDEO
- الذي في دي مسموع DVD AUDIO
- الذي في دي قابل للتسجيل DVD RENRIGISTABLE
- الذي في دي قابل للمحو وإعادة التسجيل DVD RAM

مزايا استخدام الفيديو الرقمي:

- التقييم الذاتي: إذ يمكن تسجيل أداء المتعلم كمهارة من المهارات ومشاهدتها وإعادة تسجيل بقصد تحسين الأداء.
 - تكثيف المحاضرات والندوات للأساتذة الزائرين.
 - إتاحة الفرصة للمتعلمين لتسجيل بعض المشاهد أثناء الرحلات لدراساتها.
 - التمهيد لموضوع جديد، وتدعيم موضوع تم تدريسه ولتعزيز المعلومات التي درست حول الموضوع.
 - توظيف المهارات اللغوية في مواقف حياتية مختلفة.
 - عرض المفاهيم المعرفية وتوضيحها وتعميمها أو لتعزيزها وإكتساب مهارات مهنية متنوعة.
- إن أهم ما يميز أجهزة الفيديو الرقمي عن برامج التلفزيون التي يتم استقبالها مباشرة هي مقدرة المشاهد على التحكم في عرض البرامج وسهولة إيقاف القرص وإرجاعه إلى بدايته على فترات متباعدة كذلك يمكن الإسراع في عرض الصورة وإيقافها.

المحاضرة 14: تكنولوجيا الفيديو تكس والالياف الضوئية

1. تعريف الفيديو تكس:

هو واحد من بنوك الاتصال المتلفزة ويسمى أيضا الفيديو داتا (Video data) ويعد هذا النظام إسهاما مهما في مجال توصيل وتناقل المعلومات على المستخدمين عبر قواعد معلومات واسعة ومتنوعة من خلال بث وإرسال معلومات غير محدودة من حاسوب مركزي إلى المحطات الفردية عبر شاشات التلفزيون وعن طريق خطوط هاتفية وقابلات وأقمار صناعية ووسائل اتصال سلكية أو اللاسلكية، وتتميز بالسرعة وحرية الاختيار والتزود بمجالات واسعة وكميات كبيرة من المعلومات.⁵⁶

ويوجد نوعان من الفيديو تكس وهما: الفيديو السلكي والفيديو الإذاعي أو ما يعرف بالتلتكست Télétexte . ويتيح الفيديو تكس السلكي نقل المعلومات في اتجاهين بطريقة تفاعلية أما التلتكست فيسمح بنقل المعلومات في اتجاه واحد فقط.

2. خدمات الفيديو تكس السلكي:

- نظام يعمل في اتجاهين، فهو نظام تفاعلي يستخدم عارض للصورة وغالبا ما يكون هذا العارض جهاز الاستقبال التلفزيوني، ويتصل هذا الجهاز بشبكة خطوط هاتفية وهو وسيلة تستقبل صفحات من المعلومات، تملأ كل صفحة شاشة التلفزيون ويتم تخزين هذه البيانات في قاعدة بيانات، تكون جاهزة للتعامل معها من خلال توظيف البحث الذي يقوم به مستخدم الجهاز.
- وقد أتاح هذا النظام تحويل جهاز الاستقبال التلفزيوني من وسيلة ترفيهية تقليدية إلى أداة من أدوات عصر المعلومات، حيث يستطيع المشاهد أن يصنع جريدته الخاصة.
- يستطيع مشاهد التلفزيون المشترك في خدمة الفيديو تكس، الاتصال المباشر بالحاسب الإلكتروني المركزي عن طريق خطوط شبكة الهاتف أو شبكة الكابلات ويمكن أن يتم بين المشاهد والحاسب حوارا على شكل أسئلة وأجوبة تظهر على الشاشة.⁵⁷

⁵⁶ زكي حسين الورد، جميل لازم المالكي، المعلومات والمجتمع، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 212.

⁵⁷ حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سابق الذكر، ص 206.

3. الالياف الضوئية واستخداماتها:

تعد الألياف الضوئية (**Fibre optiques**) أحد الوسائط الحديثة التي تساعد على تقديم مجال شاسع من الاتصالات، والألياف الضوئية 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. وهي عبارة عن توجيه للضوء من خلال الألياف أو خيوط زجاجية وترجع كلمة الألياف الضوئية في العالم "كاباني" الذي وضع هذا التعريف في كتاب بالاسم نفسه في عام (1956) وهو يعرف الألياف الضوئية بأنها فن الإشاد الفعال للضوء في مناطق فوق البنفسجية والضوء المرئي وتحت الحمراء للطيف عبر ألياف شفافة خلال مسارات محدودة. "والألياف الضوئية عبارة عن قوائم من الخيوط الزجاجية التي يمر الضوء خلالها عبر ترددات عالية جدا⁵⁸.

وتعود فكرة الألياف الضوئية إلى العالم الإيطالي "غراهام بال" أربع سنوات بعد اختراع الهاتف في عام 1880، ورغم نجاح بعض التجارب النظام لم يكن عملي، بحيث عند نقل الإضاءة (الضوء) في الجو يصطدم بالتقلبات الجوية المفاجئة. وفي عام 1870 نجح العالم الإنجليزي "تيندال" في نقل الضوء على طول منبع الماء (حنفية مضاءة) وأنه في الفترة نفسها بدأوا بصنع خلايا صغيرة من الألياف الضوئية، وفي سنة 1958 حققت نقل أول خلية ضوئية، حيث كانت التنقلات الضائعة من هذه الخلية تقدر ب 99% من الضوء المحقن بعد 20 مترا من انتشاره، ونحو 1970 تطور مهم حقق، اكتشف بأن ثلاثة مواد تتوفر على ميزات مهمة في المنطقة نفسها للشبح الضوئي الحقل الضوئي. ومن هنا كانت النجاحات جد سريعة عام 1972 السنة التي بدأ باستغلال العلاقات الأولى السابقة للعمليات في قيادة الموجات الضوئية في الولايات المتحدة الأمريكية تحافظ هذه الموجات على 40% من الطاقة بعد كيلومتر واحد.

وظهر اول ربط عملي بالخلايا الضوئية ركب بين المراكز الباريسية عام 1980، إن نجاح الخلية الضوئية أو المرئية ظهر أكثر فأكثر بشكل غير منتظر عندما كان التطور التقني سريعا جدا، استوجب ستة سنوات لكي يتم العبور من التصميم المخبرية على الروابط التحريبية. ويمكن لهذه الألياف الضوئية أن تحمل الإشارات الصوتية والمرئية والبيانات، ويتم صناعة الألياف الضوئية من مادة اللب الدائري ويقوم هذا اللب بنقل الضوء مع فقدان طفيف.

4. استخدامات الالياف الضوئية في العملية الاتصالية:

تستخدم الألياف الضوئية في الاتصالات الهاتفية من خلال مد الكابلات، هذه الألياف في خطوط تحت الأرض، كما تستخدم في الاتصال بين نقطتين بحيث تنقل كميات ضخمة جدا من المحادثات الهاتفية أو تسمح بمرور البيانات بين نقطتين، وإذا كانت المسافة بعيدة جدا فإن كمية الضوء تتناقص، وبالتالي تحتاج إلى مقوي للإشارة أو مكرر وهناك كميات ضخمة من اتصال البيانات ودوائر الهاتف تجمع بين والإشارة الرقمية ذات المعدل المرتفع من نقل البيانات (single mode) استخدام الإشارة المفردة من الألياف الضوئية يستخدم أحدهما في الإرسال والثاني في "pair" وتوضع هذه الإشارة على "

⁵⁸ حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، المرجع السابق، ص 133.

زوج الاستقبال، وتسمى هذه الطريقة إرسال متعدد على الموجة نفسها، ومن خلال استخدام الإرسال المتعدد يمكن أن تحمل الألياف أعدادا ضخمة من الدوائر الهاتفية واتصال البيانات.

يمكن استخدام الألياف الضوئية كقنوات لنقل الإشارة التلفزيونية عبر الأقمار الصناعية فضلا عن اتصالات الراديو، مما يعطي للصوت والصورة أكثر وضوحا. و تتيح الألياف الضوئية حلاولا لكثير من المشكلات الناجمة عن استخدام الاتصال السلكي والكابلات المركزية، والميكروويف ونظم الاتصال التي تشع بالهوائيات كما توفر الألياف الضوئية العزل الكهربائي من نقطة إلى أخرى، وتوفر قدرا عاليا من الأمان أثناء استخدامها⁵⁹.

⁵⁹حسن عماد مكاوي، المرجع نفسه، ص136.

المحاضرة رقم 15 تكنولوجيا الهاتف المحمول والكمبيوتر اللوحي

يعود تاريخ الهاتف المحمول الى عام 1947م عندما بدأت شركة لوست تكنولوجيا التجارب في معاملها بنيوجرسي ولكنها لم تكن صاحبه اول هاتف جوال ،حيث بدأت اولى بواردر نشأة الهواتف النقالة في سنة 1972م عندما قام مارتن كوبر وهو مخترع الهاتف النقال بالإعلان عن مسابقه برعايته بين المهندسين في شركه موتورولا ،واستغرق الامر حوالي 90 يوما من المحاولات، ويعتبر كوبر صاحب براءة اختراع الهاتف النقال ،حيث قام حينها بجفل عشاء حتي يظهر للعالم الانجاز الكبير له المتمثل في اول جهاز نقال ،وفي عام 1973 قام كوبر بالنزول الى الشارع مع بعض الصحفيين من اجل اجراء مكالمه من الهاتف النقال ولكن المهندس جويل انجيل الذي كان في الطرف الاخر من الاتصال والذي كان بدوره يعمل في شركه بيل المنافسة لم يعترف بتلك المكالمه التي قام بها كوبر. بدأ بيع الهاتف النقال في الاسواق سنة 1983 حيث كان سعر الجهاز الواحد اربعة الاف دولار ولم يتوقع كوبر انتشار التكنولوجيا على المدى البعيد وصرح عن عدم الرضا لما وصلت اليه تكنولوجيا الهاتف النقال لأنه رأى ضراوة المنافسة الشرسة بين الشركات من اجل القيام بعمل التطبيقات والخدمات و الالعاب، حيث انه لم يكن يهدف لذلك حين اختراع الهاتف النقال وصرح بأن هدفه كان ان يقوم الناس في اي مكان بإجراء اتصالات هاتفية في اي وقت ومكان من غير تكاليف عالية على المستهلك. وكان اول هاتف صنعه كوبر يزن واحد كيلوغرام، ولكن بعد مجهودات فريق العمل تم الوصول الى تقليل وزن الهاتف الى النصف، وبالرغم من ان وزنه في وقتها كان كبيرا الا انه كان امرا ممتازا عند مقارنته مع الأجهزة اللاسلكية التي في السيارات والتي كانت بحاجه لطرق شحن مختلفة والتي كان مستخدمها ايضا يعانون من مشاكل كثيرة حيث كان البعض منها لا يعمل الا بظروف استثنائية.

تعريف الهاتف النقال

سمي بالهاتف لان الاشخاص حول العالم يستخدمونه من اجل مهاتفه بعضهم البعض اي محادثتهم والاتمئنان على صحتهم ،والشق الاخر سمي بالنقال لأنه يمكن ان ينتقل مع صاحبه لأي مكان يريد به فهو غير مرتبط بمكان ولا يحده زمان، ويمكن استخدامه في الهواء الطلق وفي المنزل حسب الحاجة للاستخدام لأنه لا يحتاج الى اسلاك لكي يعمل، كل ما في الامر انك قد تحتاج من وقت لآخر لتقوم بتعبئة البطارية التي تفرغ بسبب الاستخدام اليومي المفرط . لقد احدث هذا الاختراع ثورة علمية بعد ان كان الوصول الى الاصدقاء صعب اصبح الان بمثابة الوصول الى اخيك الجالس بجوارك في الغرفة المجاورة وحتى المتلقي الذي يمكن ان يبعد عليك بمسافة بعيدة.

فوائد الهاتف المحمول

يستخدم الهاتف للاستعانة بالجهات المختصة عند حدوث طارئ كالحريق او حالات الاختناق او السرقة ،و يستطيع الشخص ان يتواصل مع الاصدقاء من خلال الرسائل القصيرة والعديد من الخدمات التي وفرت السهولة و المرونة في الكلام

مع الاخرين ودون تعقيد يمكن للهواتف المحمول ان يفيد في خدمات اخرى كالمنبهات والرسائل والضوء من خلالها تستطيع ان تنظم جدول اعمالك على الهاتف اذا كان من الهواتف الحديثة، كما يمكن استخدامه كوسيلة ترفيه من خلال الالعاب سماع الموسيقى سهوله التواصل بين الاقارب والاحباب من خلال المكالمات الهاتفية، كذلك يقلل من التكلفة المالية في قضاء حاجة الشخص بدلا من ان يقوم الشخص بقطع مسافات طويلة لقضاء حاجة ما، في المقابل لا يخلو الهاتف النقال بدوره من بعض الاضرار، حيث يمكن ان يؤدي استخدامه اثناء قيادة السيارة الى حوادث اضافة الى هذا قلل من التواصل والزيارات الاجتماعية بين الناس والتي من شأنها زيادة المحبة و الألفة بين الناس وافراد العائلة، يمكن ان يؤدي الى اعباء مالية اضافة اذا كان استخدامه بشكل كبير ومفرد، و قد يسبب بعض الازعاج والمضايقة لحامله نتيجة لكثرة رنين الاشخاص على الهاتف المحمول و التأثير على صحة صاحبه، و موجات الهواتف من شأنها ان تؤثر على الجسم .

يعتمد المبدأ الرئيس في تشغيل الهاتف المحمول على دائرة استقبال وارسال عن طريق اشارات ديدبية عبر محطات ارسال ارضية ومنها فضائية مثل اشارات المذيع، مع اختلاف بسيط و اشارات المحمول الذبذبية مثل رسم القلب تصاعدي وتنزلي وهي قويه جدا تصل الى 20 mhz ارسال واستقبال في الثانية الواحد. اما عن طريقه الاتصال فتكون عند طريق دائرة متكاملة تكمن في المحمول الشخصي و السويتش الرئيس الخاص بالشركة وبطاقة السيم التي تحتوي على وحدة تخزين دقيقة جدا، و وحدة معالجة التخزين، تحتوي على بيانات المستخدمين الذي يقوم صاحب الهاتف بالاتصال بهم...

مفهوم الهواتف الذكية

يمكن تعريف الهواتف الذكية على انها هواتف محمولة نقالة تحتوي على ميزات وخصائص متقدمة مقارنة بالهواتف الخلية الاخرى، وتميزها بالعديد من الخدمات الجديدة مثل الدخول على شبكة الانترنت والتعامل مع البريد الالكتروني...

ظهور الهواتف الذكية

في سنة 2005 اطلقت نوكيا سلسلة من الهواتف الذكية، اطلقت عليها اسم N.series ومن اشهرها N97, N95 وتتميز بمجموعة من الخصائص الفريدة: خدمه الدخول الى الانترنت، خدمه تحديد المواقع GPS، كاميرا مدموجة عالية الجودة ذاكره داخلية بسعة 32 ميغا بايت، تقنية البلوتوث، تشغيل الموسيقى والالعاب ومقاطع الفيديو بصيغه فلاش. سنة 2007 اطلقت ابل هاتفها الشهير ايفون الذي يحوي ميزات جديدة على الميزات التي تم ذكرها انفا ومنها شاشة اللمس المتعددة و تطبيق المعروف ابل ستور والذي يحوي على تطبيقات متنوعه مجانية او مدفوعة الثمن ويمكن تحميل هذه التطبيقات على جهاز الايفون وكذلك الايبود والايباد وقد لاقت هذه التطبيقات نجاحا عظيما حيث وصل عددها الى اكثر من 18 مليون و 500 تطبيق وتم تحميلها على اجهزه الايفون بملايين مرات حتى بداية 2010.

في سنة 2008 اطلقت جوجل نظام التشغيل المعروف اندرويد وهو نظام تشغيل مفتوح المصدر العديد من الشركات المعروفة في عالم الاتصالات طرحت هواتف ذكية تعتمد على النظام التشغيل اندرويد ومنها شركة، انتل اش تي سي، وموتورولا و تميزت هواتف الاندرويد بوجود شاشة تعمل باللمس ولوحه مفاتيح كامله، وكذلك تراك بول لتصفح الويب.

مميزات الهواتف الذكية

1 نظام التشغيل اوبرنتنغ سيستم: يحتوي الهاتف الذكي على نظام تشغيل قادر على استغلال مميزات الهاتف التقنية الى اقصى حد ، بحيث يمثل نظام التشغيل الواجهة التي تمكن المستخدم الجهاز من الوصول ومن تفعيل كل ما يحتويه الهاتف. و من ابرز انظمه تشغيل المنتشرة حاليا الاندرويد ، ايزو ، ويندوز اي فون.

2 المعالج بروسيكور: تعتبر المعالجات ضرورية للهواتف الذكية، وذلك بسبب استخدامها المتعددة التي تقارب الحواسيب احيانا لذا يتوجب على المعالج القدرة على معالجة البيانات بطريقة دقيقة وسريعة، فكلما كان المعالج اسرع في معالجته للبيانات كان الجهاز افضل.

3 الذاكرة: وهي الجزء المسؤول عن حفظ البيانات والمعلومات على الأجهزة الذكية، وتقسم الى قسمين: ذاكرة داخلية تستخدم لحفظ انظمه التشغيل والملفات الاخرى وذاكره خارجيه تركب حسب رغبة المستخدم وقد لا تتوافر القدرة في بعض الأجهزة الذكية على تركيب الذاكرة الخارجية ولكن في هذه الحالة تكون الذاكرة الداخلية عالية التخزين.

4 الشاشة: تعتبر الشاشة عنصر مهم لتحديد نوعيه الهاتف المراد شرائه فقد تكون الشاشة شاشة لمس او شاشة عادية وقد تكون LCD; LED ، اضافة الى حجم الشاشة الذي يمكن ان يصنع الفرق بين الهواتف الذكية.

5الاتصال: عن طريق الوسائط الاتصال المختلفة يستطيع المستخدم الولوج الى شبكه الانترنت كما يستطيع التحدث او ارسال المعلومات والبيانات المختلفة. لذلك كلما زادت هذه الوسائل في الهاتف الذكي كلما كان ذلك الهاتف مفضلا عن غيره.

6التطبيقات: تعتمد التطبيقات التي يمكن تثبيتها على الهاتف الذكي بشكل اساسي على تنوع التطبيقات الموجودة في متجر التطبيقات المثبت على نظام التشغيل فكلما زادت التطبيقات كل ما استطاع المستخدم الحصول على خدمات مميزة.

نظام الاندرويد:

الاندرويد كلمه تطلق اصطلاحا على الآلة او الروبوت اي الانسان الالي الذي يكون على هيئة بشرية في الذكاء، انتشر كاسم من نظام التشغيل الالكتروني لتشغيل الهواتف الذكية، في عام 2007 بدا العمل فيه وهو نظام طورته شركه صغيره في الولايات المتحدة الأمريكية بالتحديد في ولاية كاليفورنيا، و عمل على تطويره مبرمجين قد حازوا على شهرة كبيرة في عالم البرمجية والهواتف الذكية وهم: اندرو روبين، نكسيز، كريسوايت، ريتشماينز. و عمل النظام في البداية مع شركة ليونكس، لكن شركة جوجل العالمية قامت بتبني المشروع وتمويل تطويره لاستخدامه بشكل واسع في الهواتف الذكية واصبح النظام حكرا لشركة جوجل مع التعاون مع شركة ليونكس، في البداية كاف التطوير على نظام الاندرويد ميسر وسهل للجميع أي كانت الإكواد للبرنامج مفتوحة المصدر، لكن بعد فترة من استحواذ شركه جوجل تم التوحد مع شركات تصميميه اخرى اشهرها شركه اوبن هندست ايلز، ثم تم التعاون وبناء اتحاد اكبر مع شركه سوني اريكسون وشركه انتر وموتورولا وفودافون وتوشيبا ونيفادا ومجموعه اخرى من الشركات ليزيح النظام شركه نوكيا عملاقه الهواتف النقالة منذ الثمانينات ويكبتها الكثير من الحسائر ويتراجع سوقها بشكل لافت و ملحوظ في كل انحاء العالم.

يعتبر نظام الاندرويد نظام تشغيل مجاني يعمل على تطويره فريق من المبرمجين الذين يستخدمون لغة الجافا java في تطوير البرامج يعتمد البرنامج في تطوير وتخزين البيانات على قواعد اس كيو لايت، والتي تتميز بانها قاعدة بيانات صغيره

الحجم وسريعة الحفظ وسهلة الاستخدام، يدعم نظام الاندرويد الرسائل القصيرة والتطبيقات المتعددة ويحوي على جميع اللغات البشرية الرائجة والذي يمكن جميع الاجناس بالتعامل مع الجهاز بسهولة ويسر وأكثر ما يميز نظام الاندرويد هو نظام الحماية القوي حيث يمتلك نظام حماية متطور وقوي لمكافحة الفيروسات مكافحة القرصنة الإلكترونية. ومن اهم الشركات التي تدعم نظام الاندرويد: سامسونج جوجل اش تي سي ال جي انتل موتورولا انفيديا سوني اريكسون فودافون توشيبا تي موبيل.

الايفون

قدمت شركه ابل وتوشيبا اليابانيه للعالم هاتفها جديد من الهواتف الذكية وهو جهاز الايفون ويمتاز هذا الهاتف الذكي بقدرته على اداء عدد من الوظائف من بينها تشغيل الملفات الوسائط المتعددة والهاتف الخليوي والكاميرا الرقمية بالإضافة الى تمكين المستخدم من وصول الى الانترنت عبر المتصفحات الانترنت، ويحمل عدد من الميزات من بينها سعة مساحة الاقراص به تتفاوت ما بين 4 الى 32 جيجا بايت.

الكمبيوتر اللوحي

يعرف الكمبيوتر اللوحي على انه نوع من اجهزه الكمبيوتر المحمول يحتوي على شاشه ال سي دي التي تسمح للمستخدم الكتابة باستخدام قلم خاص لهذا الغرض و الكتابة بخط اليد تكون رقميه ايضا، ويمكن تحويلها الى نص قياسي من خلال التعرف على خط اليد او يمكن ان تبقى كنص بخط اليد كما هي. الحواسيب اللوحية هي عبارة عن جهاز يتوسط الحاسوب والهاتف المحمول الذكي من حيث الحجم وتعتبر تطورا للحاسوب المحمول، ويوفر خاصيه الكتابة على الشاشة بقلم خاص او بالأصبع، هي عبارة عن حاسبات اليه مصغره مصحوبه بلوحه مفاتيح حيث يمكن للمستخدم فصلها او طيها، وتوجد انواع اخرى بدون لوحه مفاتيح وتعمل الشاشة بديلا لها باستخدام قلم رقيق او لمس الشاشة وتمتاز بطاريه هذه الأجهزة انها تدوم اطول من بطاريه الأجهزة الاخرى. الكمبيوتر اللوحي هو تطور الكمبيوتر المحمول واهم فرق بينهما ان الكمبيوتر اللوحي يوفر خاصية الكتابة على الشاشة بقلم خاص او بالأصبع في بعض الانواع، يمكن القول بانه فعال ومتنقل ومتعدد الاستخدامات ويقدم الاداء الوظيفي الكامل لأجهزة الكمبيوتر المحمولة حاليا.

المحاضرة 16: الكتب الالكترونية و الالواح الالكترونية.

من مظاهر التكنولوجيا الحديثة ما يسمى بالكتاب الالكتروني الرقمي الذي ظهر نتيجة التزاوج بين التقنية والكتاب الورقي و ظهور الحوامل الرقمية من هواتف و لوحات الكترونية اضافة الى الكمبيوتر ونظرا للسهولة والمرونة والحيز المكاني الذي يمكن ان يوفره الكتاب الإلكتروني مقارنة بالكتاب الورقي، فما هو الكتاب الورقي وكيف ظهر؟

يمكن تعريف الكتاب الالكتروني على انه عبارة عن نص في الشكل الرقمي أو هو المادة المقروءة الرقمية أو هو الصور ذات المعارف المحددة التي يمكن عن طريقها عرض صفات البيانات على شاشات الحاسب الشخصي أو الأجهزة المحمولة المكثفة او يقرأ على أي نوع من الحاسبات الآلية او تتم صياغته لقراءته على اجهزة خاصة بالكتب الإلكترونية. ويعرف ايضا انه اصدار رقمية من الكتابة المطبوع التقليدي صمم ليقرأ على حاسبات الشخصية والأجهزة القارئة للكتب الالكترونية.

تاريخ ظهور الكتاب الالكتروني:

يعتبر ظهور واختراع الآلة الطابعة على يد يوحنا غوتنبرغ في القرن الخامس عشر احد المنعطفات الحاسمة في تطور الكتاب والنشر، حيث احدثت نقله سريعة في انتشار الاف النسخ المطبوعة في اعداد كبيره بين افراد المجتمع بعد ان كانت تنسخ يدويا وقد طورت بعد ذلك الات الطباعة منذ القرن 18 حتى بداية القرن العشرين وحدثت ثوره للمعلومات من خلال المطبوعات بأشكال كثيره ولغات مختلفة في مجالات الحياه كاهه وكان من ابرز مستجدات التي انتجتها التقنية الحديثة في القرن العشرين ظهور الحاسب الالي والذي فرض كثيرا من التغييرات المعرفية و العملية في جميع انحاء المعمورة حتى اصبحت بصمته واضحه المعالم في جميع الميادين لتشكيل اداه قويه لحفظ المعلومات ومعالجتها ونقلها وكان لظهور الكتاب الالكتروني في اواخر القرن العشرين بصمه جديده في نشر العلوم المتنوعة من خلال الاسطوانات المدججة مع الحاسوب.

لقد مر الكتاب الالكتروني بمجموعه من المراحل مكنته من اخذ مكانته في الساحة الرقمية والدخول الى عالم الالكترونيات ومن اهم المراحل نوجز ما يلي:

المرحلة الاولى: طباعه ونشر الكتب التقليدية على جهاز الحاسوب الشخصي وذلك من خلال التخزين على الجهاز نفسه القرص الصلب او على شكل اقراص مدججة وفي هذه الطريقة ظل الكتاب الالكتروني سوى الشاشة في مطالعته يبدو انها كانت خطوه ضرورية للتحويل من المطبوع الى الرقمي.

المرحلة الثانية: تزامنت مع ظهور الانترنت حيث بات من المتاح الدخول الى مواقع تنشر كتبها الكترونيا وقراءتها فورا او تحميلها الى الحاسوب الشخصي وتخزينها ثم امكانيه الرجوع اليها في وقت لاحق.

المرحلة الثالثة: ابتكار تقنيات رقميه اكثر كفاءه وفاعليه من الحاسوب الشخصي واصغر حجما ذات امكانيه فائقة في التخزين والدخول الى المواقع الإلكترونية والابحار في طوفان الانترنت بسرعه ومرونة بحثا عن الكتب والمعلومات وتقديمها

للمستفيد وتضم هذه الفئة انواعا عديده من الحواسيب والكتب الإلكترونية الصغيرة والمفكرات الإلكترونية والقواميس الإلكترونية .

ولعل بداية ظهور الكتاب الالكتروني تعود الى اوائل الثمانينات من القرن العشرين بالتحديد في عام 1982 فقد ظهر اول كتاب الكتروني يشبه الاله الحاسبة الجيبية وفي عام 1983 قام مركز المكتبات الحوسب بالاتصال مباشر بتوفير دائرة المعارف الأكاديمية.

كان لتطور التكنولوجيا اثر كبير في ظهور وسائل ذات كفاءه و فعالية والتي ساهمت في نشر المعرفة والعلم ولعل ظهور الكتاب الالكتروني من المؤشرات التي تبرز من خلالها المعرفة والتقدم العلمي بحيث حمل بصمه علميه جديده واكبا بذلك مختلف التطورات الحاصلة في مجال العلم خاصة في الآونة الأخيرة اذ اصبح ضروري يحتمها التقدم والتطور في المجال الرقمي المعلوماتي ليكون بذلك الكتاب الالكتروني من العوامل التي تساهم في نشر المعرفة وتزويد الافراد بالحاجات التعليمية المختلفة بطريقه سهله وغير مكلفه.

اسباب ظهور الكتاب الالكتروني:

ظهر الكتاب الالكتروني نتيجة لجملة من الاسباب التي تعد ضرورة لا بد من توافرها في العصر الراهن اذ اصبح الكل يعتمد على المعرفة والعلم خاصة وان التعامل قد اصبح مع المجال المعلومات الرقمي الذي لا بد له من توفير الوسائل والمتطلبات لتحقيق تلك المعرفة التي يسعى اليها الفرد ولعل من ابرز الاسباب التي ادت الى ظهور مثل هذا النوع من الكتب ما يلي:

- ظهور قواعد المعلومات والاقراص المضغوطة وانتشار استخدامها
- ربط تكنولوجيا المعلومات باستخدام الحاسوب في المكتبات ومراكز المعلومات
- العدد الضخم من الكتب التي تنشر كل عام
- ارتفاع تكلفه النشر الورق ومعداته
- الكتاب الالكتروني يغني المكتبات عن تكلفه الفهرسة والتصنيف والتجليد

بالإضافة الى كل هذه الاسباب المذكورة نجد قلة بعض الكتب الورقية وصعوبة الطباعة والحصول عليها والتكلفة الكبيرة لمعداتها ومن هنا قد دعت الحاجة للتفكير في اسهل الطرق التي تمكن من بلوغ المعرفة غير المكلفة وقد كان ظهور الكتاب الالكتروني مقارنه مع كل هذا من العوامل التي تساهم في تحقيق سهوله الاطلاع والتزويد بالكتب للفرد القارئ .

انماط الكتب الإلكترونية:

لا شك وان الطبيعة الرقمية للكتاب الالكتروني تساعد على خلق العديد من الفئات الفرعية المتباينة التي تندرج في الوقت ذاته تحت الفئة الام للكتب الإلكترونية بحيث يعتقد فاندير فيير vander veer ان مصطلح الكتاب الالكتروني يمكن ان يشير الى احد الانماط الثلاثة التالية:

اولا: الكتب المطبوعة تحت الطلب: وهي الكتب المخزنة الكترونيا ولكن مستفيد يستطيع طبعتها وتجليدها حيث يتم تداولها تماما مثل الكتب التقليدية.

ثانيا: الكتب المختلطة: والتي هي عبارة عن فصول الكترونيه من بعض الكتب او اجزاء صغيره قائمه بذاتها بحيث يستطيع القارئ الخلط بينها فيما يقارب حجم الكتاب ليتم بعد ذلك تحميله واستخدامه.

ثالثا: الكتب السمعية والتي هي عبارة عن نسخه سمعيه يتم اعدادها خصيصا من اجل تداولها عبر الويب.

مميزات الكتاب الالكتروني:

- السهولة في التحميل والتخزين فهي متاحة للقراء اينما كانوا عن طريق اجهزه الهواتف المحمولة كما يمكن لقارئها حفظ الالف الكتب والحد الوحيد لهذا هي الذاكرة.
- امكانيه بيع عدد لا نهائي منها دون نفاذ الكميته.
- قلة التكلفة حيث توفر هذه الكتب تكاليف الطباعة كالخبر والورق ومصاريف النقل والشحن ويكون هذا الكتاب في متناول الملايين من الناس بأسهل الطرق.
- تميزه بسعر معقول في الانتاج والبيع اذ بعضها يكون مجانا فالعديد من المكتبات العامة تسمح للقراء على الانترنت بقراءتها وتحميلها.
- سهوله الوصول لأي نوع من هذه الكتب الإلكترونية مهما كانت لغته ومكان تواجدته في العالم على خلاف الكتاب الورقي الذي يصعب توفيره ان كان في بلد اخر.
- عدم تعرضه للضياع والتمزق او الاتلاف كما هو الحال في الكتاب الورقي واتاحه فرصه تحميله للزملاء بسهولة.
- السهولة في توزيع والسرعة في النشر.
- امكانيه استرجاعها بسهولة عن طريق توفير الحماية من اداره الحقوق الرقمية التي تحفظ نسخا احتياطيه في حال الضياع او التلف دون الدفع مره اخرى.

عيوب الكتاب الالكتروني:

- ضياع حقوق المؤلفين ودور النشر نتيجة التوزيع الغير شرعي لنسخ الكتاب الالكتروني.
- عدم توفر اجهزه القراءة على نطاق واسع.
- مواجهه مشكلات في الحفظ والصيانة وعدم التوافق مع البرمجيات المختلفة.
- عدم وجود تناغم وتوافق بين البرمجيات والتجهيزات المادية المختلفة اذ يصعب القراءة الكتاب المحمل على برمجيه الهاتف ان كان محملا على الحاسوب .

تعريف الالواح الالكترونية:

اللوحة الالكترونية هي احدى الوسائل التعليمية المستخدمة في تكنولوجيا التعلم وهي نوع خاص من اللوحات أو السبورات الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس ويتم استخدامها لعرض ما على شاشة الكمبيوتر من تطبيقات متنوعة وتستخدم في الصف الدراسي و الاجتماعات والمؤتمرات والندوات والورشات وفي التواصل من خلال الانترنت وهي تسمح للمستخدم بحفظ وتخزين وطباعة وارسال ما تم شرحه للآخرين عن طريق البريد الإلكتروني كما أنها تتميز بإمكانية استخدام معظم برامج الانترنت بكل حرية مما يسهم بشكل مباشر في إثراء المادة العلمية من خلال إضافة

أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج ومميزات تساعد في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم واستثارة اهتمام المتعلم وإشباع حاجته للتعلم لكونها تعرض المادة بأساليب مثيرة ومشوقة وجذابة كما تمكن من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها وذلك من خلال إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم مما يؤدي بالضرورة إلى تحسين نوعية التعلم ورفع الاداء عند الطلاب أو المتدربين.

نشأة الالواح الالكترونية:

قام العالم النمساوي بول ايسلر باختراع أول لوحة الكترونية عام 1936 وقد كان بمثابة اختراع ثوري في الصناعة ان أصبح بإمكان المصنعين الان نمذجة وتصميم لوحة الكترونية واحدة وتصنيع المئات منها في زمن قصير. إلا أن أول ظهور لمفهوم اللوحات الإلكترونية كان في عام 1903 على يد مخترع الالماني البرت ه هانسون والتي كانت عبارة عن رقاقة معدنية رفيعة موصلة للكهرباء على لوح عازل للكهرباء بعضها كان يحوي على عدد طبقات والذي يحاكي عمل اللوحات الالكترونية الحالية الى حد ما كانت تصميم ايسلر يعتمد على رقائق نحاسية تقع على سطح عازل مصنوع من الزجاج وهذه المواد التي يستعملها معظم منتج الدارات الإلكترونية في أيامنا هذه مستخدم اول داره من صنعه في تصنيع راديو خاص به سنة 1942، كما تبع تصميم ايسلر المزيد من التطويرات والتحسينات منها تقنية تركيب المكونات الإلكترونية على سطح الدارة في عام 1960 على يد شركة IBM والتي سمحت للمهندسين ومصنعي الدارات الإلكترونية باستغلال كل وجهتي اللوحة الإلكترونية.

وتم استعمال هذه التقنية لأول مرة لتصنيع الحاسوب الذي قام بالتحكم بصواريخ الإطلاق الخاصة بمهمتي زحل بالإضافة الى تقنية تركيب المكونات الكهربائية عبر ثقب موجودة في اللوحة الالكترونية والتي تم تقديمها على يد المخترع صامويل شورترز عام 1967، ومع انتشار الدارات المتكاملة في بداية السبعينات وزيادة اعداد المكونات الكهربائية التي تشكل منتجات أجهزة تقوم باستخدامها بشكل شبه يومي أصبح استخدام اللوحات الإلكترونية أمرا لا مفر منه.

فوائد الالواح الالكترونية:

- عرض المادة العلمية بأسلوب شيق.
- توسيع مدارك الطالب.
- تيسير وسهولة الفهم.
- تفاعل الطلاب مع هذه الوسيلة التعليمية أثناء العرض.
- تحسين جودة التعلم ورفع الكفاءة.
- استخدامها في المؤتمرات والاجتماعات وورش العمل وإمكانية اتصالها في الانترنت
- تتيح حفظ وتسجيل ما تم شرحه من معلومات ومن ثم إرسالها إلى الآخرين
- عرض المعلومات والبيانات على شاشة الكمبيوتر
- استخدامها في شرح الدروس داخل الفصول الدراسية
- تعرض المادة العلمية بطريقة جذابة ومشوقة لأنها تتيح استخدام جميع البرامج.

مميزات الالواح الالكترونية:

- توفير وقت المعلم الذي يحتاجه للكتابة على السبورة حيث يمكن كتابة الدروس مسبقا و اضافته تعليقات وملاحظات اثناء الشرح.
- لا يحتاج المتعلم لنقل ما يكتبه المعلم على السبورة حيث يمكن طباعته هو توزيعه على الطلاب أو حفظه وارساله على البريد الالكتروني.
- تتميز بتوفر عنصر الحركة في البرامج التعليمية متعددة الوسائط حيث يمكن للمتعلم نقل وتحريك الرسومات والأشكال.
- تسهم في القضاء على خوف بعض الطلاب من التكنولوجيا مما يحفزهم على استخدامها في حياتهم.
- توفر إمكانية تسجيل درس كاملا مع صوت المعلم وإعادة عرضه بعد حفظه في فصول اخرى او ارساله الى الطلاب الغائبين عبر البريد الالكتروني.
- عرض الموضوعات الدراسية بطريقة مشوقة وجذابه نظرا لتوفر عناصر الوسائط المتعددة وإمكانية التفاعل مع هذه المحتويات بالكتابة عليها وتحريكها وكذلك متعة الوصول الى الانترنت بشكل مباشر.
- إمكانية استخدامها في التعلم عن بعد بحيث يتم ربطها بالانترنت فيتم عرض كل ما يكتب عليها مع صوت وصوره المعلم في حالة وجود الكاميرا وهذا يساهم في حل مشكلة نقص عدد المعلمين والأساتذة والاستفادة منهم.

المحاضرة 17: تكنولوجيا الاعلام والاتصال والعمل الصحفي

تعددت استخدامات التكنولوجيا بصفة عامة على جميع المستويات والتخصصات وكانت لها عدة انعكاسات سواء سلبية او ايجابية كما انها ساهمت في تطوير وتحسين مجالات الحياة وتطوير المهن واختزال الوقت وتضاعف الانتاج، و يعد العمل الصحفي واحد من هذه المجالات التي ساهمت التكنولوجيا في تطويرها وتغيير بعض المفاهيم.

مراحل استخدام الصحافة لتكنولوجيات الاتصال: مرت الصحافة بعدة مراحل في استخدامها للوسائل

التكنولوجيا الجديدة، حيث بدأت الصحف منذ الستينات في استخدام أنظمة الجمع الالكتروني لتمثل بذلك بداية تحول الصحف إلى استخدام الأنظمة الرقمية، مع بداية التسعينات بدأت تدخل أجهزة الكمبيوتر بشكل مكثف إلى غرف الأخبار في الصحف الأمريكية والكندية، حيث بدأ استخدامها في الكتابة والتحرير والصف والجمع الالكتروني وبدأت بعض الصحف تتحول إلى الآلية الكاملة في عملية الانتاج من خلال ادخال الحاسبات الالكترونية ووسائل الاتصال السلكية واللاسلكية في معظم مراحل الانتاج، كما بدأت هذه الصحف تحول ملفاتها من القصاصات الورقية إلى القصاصات الالكترونية، وزادت عملية التشبيك الالكتروني ما بين قواعد البيانات والمعلومات المتاحة أمام الصحف، وتم ربط بنوك المعلومات الصحفية ببنوك المعلومات المحلية والدولية كما تنوعت الخدمات المعلوماتية والصحفية.

بدأت الصحافة مع منتصف التسعينات تتطلب مستوى معين من التخصص الفني والصحفي والمعلوماتي، وبدأ يتزايد ادراك الصحفيين لأهمية وقيمة الكمبيوتر والانترنت وقواعد المعلومات والوسائل التكنولوجية والاتصالية الحديثة في حياتهم اليومية كصحفيين مما جعل استخدام الكمبيوتر من اجل جمع المتن، وتحليل الاحصائيات، وتصميم الصفحات وعرض الجرافيكس شيئاً أساسياً.

2/التحولات الشكلية في الصحافة:

*على مستوى التحرير: كانت عملية التحرير الصحفي تتم بشكل يدوي في الماضي باستخدام الورقة والقلم الذي تجرى بيد المحرر لتصويب الأخطاء التحريرية (لغوية-أسلوبية-معلوماتية) داخل النص، ومع اتجاه العمل الصحفي بشكل سريع ومتزايد نحو الاعتماد على تكنولوجيا الاتصال أصبحت هذه العملية تتم آلياً على إحدى شاشات الحاسب الآلي، ضمن أنظمة النشر المكتبي داخل مقر الصحيفة، فيما يعرف بالتحرير الالكتروني Electronic Editing والذي يتم في إطار أنظمة شبكية.

ساعدت عملية الانتقال من التحرير اليدوي إلى التحرير الالكتروني إلى تسهيل عملية التحرير وريح الوقت الجهد معاً وحتى في العملية التي تليها ألا وهي نقل النص من محرره إلى رئيس التحرير مثلاً فالصحفي المحرر هنا ليس بحاجة إلى طباعته وإنما يتم نقله أيضاً عن طريق ناقل تسلسلي (USB) مباشرة إلى جهاز كمبيوتر رئيس التحرير أو عبر البريد الالكتروني ويفيد

البريد الإلكتروني هنا كثيرا إذا كان الصحفي غير متواجد على مستوى مقر الصحيفة، حيث سهّلت الإنترنت الأداء الإداري للمؤسسة الإعلامية بتسهيل التواصل بين مختلف أقسامها ومصالحها (التحرير والتوثيق والمصالح الفنية والتجارية) من خلال ما يسمى الشبكة الداخلية (Intranet). كما يسمح نظام النشر الإلكتروني بتحقيق ما يعرف بالتحرير من خلال مجموعة عمل (Work Group)، حيث يمكن إنتاج مستند من قبل عدة محررين في وقت واحد، والذي يتيح للعديد من المستخدمين الوصول إلى المستند نفسه والذي سبق تخزينه على ذاكرة الحاسب لإجراء أية تعديلات، حيث يقوم المستند بتطوير نفسه أوتوماتيكيا كلما أحرث عليه تعديلات، ويمكن مراجعة التعديلات التي أحرثت على المستند من قبل المشتركين فيه.

***على مستوى الإخراج:** إنتاج الصحيفة في النمط التقليدي وتنفيذ العمليات الإخراجية يتم عادة بوسائل وطرق تقليدية باستخدام الماكيت الورقي والقلم، الأمر الذي كان يستغرق الكثير من الوقت والجهد، ومع بداية السبعينيات من القرن العشرين قدمت الثورة الرقمية المعتمدة أساسا على تكنولوجيا الحاسبات الالكترونية -للمصممين والمخرجين الصحفيين- نطقا جديدا من الخبرات المبدعة في مجال الإخراج والتصميم الصحفي. حيث أصبح الصحفي يعتمد في إخراج صحيفته على برمجيات حاسوبية قائمة على مجموعة من التقنيات والمناهج المعتمدة في الإخراج الصحفي. كما ظهرت مدارس ومناهج متبعة في الإخراج من خلال مجموعة من البرمجيات يتم تطبيقها مباشرة على المواد الصحفية.

***على مستوى الطباعة:** أصبحت تقنيات الإنتاج الطباعي تعتمد على أنظمة رقمية تقوم على أساسين مهمين هما الحاسبات الالكترونية و طاقة الليزر المازة عبر كابلات من الألياف البصرية، فداخل دور الصحف نجد الآن أنظمة تصميم إلكتروني، وماكينات تصوير جرافيك ليزرية، وماكينات تحضير أسطح طباعة إلكترونية، وماكينات طبع يتحكم في تشغيلها نظام رقمي، وأنظمة صيانة ورقابة رقمية، وغير ذلك. حتى إن الروبوت أصبح له دوره داخل الصحف الكبرى، سواء في حمل الأشياء ككبكات الورق الضخمة أو أداء العمليات على ماكينات الطبع والتشطيب للمطبوعات وعدها. ولعلّ تكنولوجيا الطباعة كانت أولى أشكال التحولات التي طرأت على الصحافة.

***على مستوى النشر والتوزيع:** مثلما ساعدت التكنولوجيا إلى ذبوع صيت بعض المؤسسات الصحفية أثرت عليها من جانب الريح الرمزي المتعلق بنقص عدد مبيعات النسخ الورقية بعد اعتماد الصحف على التوزيع الإلكتروني وظهورها في شكل صحافة إلكترونية والتي كانت تختلف تماما عن الصحافة الإلكترونية التي تمارس على المستوى الإلكتروني فقط. وجاء في تقرير أصدره مشروع التميز في الصحافة الأمريكي عن وضع الإعلام الإخباري (**The state of the news media**) سنة 2009 أن توزيع الصحف الورقية في سنة 2005 تراجع بمعدل 4.6% للعدد الواحد بينما تراجع بنسبة 4.8% للعدد الذي يصدر يوم الأحد وفي ذات الوقت زاد معدل تصفح الصحف الإلكترونية بنسبة 3.7%. كما تخلّت مجموعة من الصحف عن نسخها الورقية من بينها صحيفة "كريستيان ساينس مونيتور" (**The Christian science monitor**) الأمريكية سنة 2008 لتتحول إلى صحيفة الكترونية وذلك بعد تراجع توزيع نسخها الورقية إلى 52 ألف

مقابل 200 ألف نسخة عام 1970 واليوم بلغ عدد المتصفحين للموقع (كريسيان ساينس مونيتور) 3 مليون متصفح شهريا وفي فرنسا تراجع توزيع صحيفة لوموند (Le monde) الى 5.7% سنة 2003 وفي الولايات المتحدة الأمريكية تراجع توزيع صحيفة (International Herald Tribune).

3/مستويات إستفادة الصحف من الانترنت: يستفيد الصحفي في استخدامه للانترنت من العديد من الميزات نذكر منها
_ الانترنت كمصدر للمعلومات: كونها أداة مساعدة في التغطية الاخبارية أو مصدر أساسي للأحداث العاجلة واستكمال المعلومات والتفاصيل والخلفيات عن الأحداث المهمة.

_ الانترنت كوسيلة اتصال: كونها وسيلة اتصال خارجية بالمندوبين والمراسلين وتلقي رسائلهم عبر البريد الالكتروني ومثل ذلك وسيلة اتصال بالمصادر وعقد الاجتماعات التحريرية مع المراسلين والمندوبين.

_ الانترنت كوسيط اتصال تفاعلي: حيث توسع فرصة مشاركة القراء عن طريق البريد الالكتروني (سابقا)، وعن طريق الموقع الرسمي للصحيفة أو من خلال مواقع الشبكات الاجتماعية (حاليا).

_ الانترنت كوسيط للنشر الصحفي: من خلال إصدار نسخ من الجريدة نفسها أو ملخص لها أو قواعد للبيانات أو أرشيف الصحيفة.

_ الانترنت وسيط إعلاني وتسويقي: يدر دخلا للصحيفة.

4/الاستخدامات الصحفية للانترنت: تتعدد أنواع استخدامات الصحفية للانترنت ويمكن إجمالها في ما يلي:

- _ الحصول على فيض متدفق ومتجدد من الأخبار الصحفية من مصادر متعددة وبلغات متباينة وفي مجالات متنوعة
- _ استطلاع وجهات نظر المصادر الصحفية في الموضوعات الصحفية والتعرف على آرائهم وأفكارهم حول القضايا المختلفة.
- _ الاتصال بقواعد المعلومات ومحركات البحث وأرشيفات العديد من المنظمات ووسائل الاعلام والمكتبات والجامعات.
- _ تطوير المهارات الصحفية للصحفيين وكسر حاجز المهارات الصحفية التقليدية وتطوير أساليب الكتابة الصحفية.
- _ الحصول على الأدوات الصحفية المساعدة مثل أرقام الهواتف والعناوين والبريد الالكتروني للمصادر والشخصيات والجهات التي يحتاجها الصحفي.

_ ارسال واستقبال المواد الصحفية من وإلى صحيفته ومصادره من أي مكان وبدون أي تكلفة.

_ المشاركة في الأقسام الاخبارية لصحف أخرى، والاطلاع على اختياراتهم ومعاييرهم الصحفية وممارستهم وأدائهم.

تطوير طرق اتصاله بقرائه وتعميق علاقاته بهم، عبر الوسائل التفاعلية التي توفرها الانترنت (البريد الالكتروني، الشبكات الاجتماعية).

إن التطور التكنولوجي جعل عالم الصحافة في السنوات الأخيرة يشهد العديد من التغيرات والتحويلات التي تمس صلب العمل الصحفي سواء في عملية التحرير أو النشر أو إدارة العمل الصحفي أو في طبيعة الأطراف المشاركة في العملية الصحفي، بل حتى الصحفي نفسه أصبح أمام حتمية مواكبة هذا التطور التكنولوجي وأصبح مطالباً بتمكنه من الأدوات الحديثة من معرفة جيدة بالحاسب الآلي والكتابة بالكمبيوتر واستخدام الانترنت.... وغيرها من مختلف الأدوات التكنولوجية المتعلقة بالعمل الصحفي إضافة إلى هذا يجب على الصحفي أن يكون على اطلاع دائم بمواقع التواصل الاجتماعي لأنه في غالب الأحيان ما يتم تداول بعض المعلومات في هذه المواقع، فكم من صحفي استطاع كتابة تحقيق صحفي انطلاقة من بعض المعلومات المتسرّبة من هذه المواقع .

إن هذه التطورات الحاصلة في المجال الصحفي وهذا الكم الهائل في التطور التكنولوجي الذي مس العمل الصحفي ومضامينه أدى بالضرورة إلى خلق نوع جديد من الصحافة وهو الصحافة الالكترونية فما هي هذه الصحافة الالكترونية وما هي التطورات التي أفرزتها على مختلف جوانب الصحافة والعمل الصحفي والمضامين الإعلامية وحتى العملية الإعلامية ككل؟

أولاً: التطور الخاص بالصحفي

لاشك أن المواقع الالكترونية الصحفية أحدثت انقلاباً كبيراً في عالم الصحافة وأدخلت تطويراً فنياً وعملياً فأصبح الصحفي مطالباً بتمكنه من الأدوات التكنولوجية الحديثة المتعلقة بالعمل الإعلامي والصحفي ومختلف برامج الكمبيوتر الجرافيك لاستخدامها في إدخال الصور على الكمبيوتر وتعديلها من حيث الحجم والشكل لتناسب النشر على الانترنت، كما انه يجب على الصحفي أن يكون لديه بريد الكتروني يفتحه بصفة منتظمة ليطلع على رسائل القراء وفي حالة عدم فتحه بصفة منتظمة فانه يتم غلقه تلقائياً من الشركة المسؤولة عن الحسابات الالكترونية. وقد يخسر الصحفي الذي لا يرد على رسائل القراء على شبكة الانترنت كثيراً حيث يفقد مصداقيته لدى القراء، على عكس الصحفي في الصحافة المكتوبة فانه غالباً ما يتم تجاهل رسائل القراء ولا يتم الرد عليها وذلك لعدم وجود الوقت الكافي للرد عليها والقارئ غالباً ما يكون قد نسي انه بعث برسالة أصلاً بعد مرور فترة من الزمن.

إن هذا التفاعل مع القارئ يعد أهم سمات الصحفي الذي يعمل على الانترنت، حيث يكون على استعداد لتلقي أي رسالة تحمل آراء مضادة لما كتب وتهاجمه وعليه أن يتحمل بصدر رحب التنوع في الأفكار وحرية الرأي والرأي الآخر.⁶⁰

⁶⁰ فيصل أبو عيشة، فيصل فايز: الإعلام الالكتروني، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، ط 2010، ص 213.

كما يتميز الصحفي الذي يعمل على الانترنت بسرعة نقله للأخبار عكس الصحفي في الجريدة المطبوعة حتى ولو كانت يومية فهو يقوم ببث الخبر بمجرد معرفته لينشر في لحظات معدودة لملايين القراء، كما تعطيه التقنية فرصة تجديد الخبر كل في كل لحظة، إضافة إلى إمكانية تزويد تقريره بالصور والفيديو في بعض الأحيان أحيانا .

وقد ظهر حاليا ما يسمى بالصحافي الانترنتي وهو الصحافي الذي يحرر الأخبار على شبكة الانترنت فقط ولا يعمل في صحيفة مطبوعة وهذا الصحافي أو الكاتب بشكل عام يعاني من مشاكل عديدة فقد يكون على كفاءة مهنية عالية ولديه مهارات لا تتواجد في الصحفيين يعملون بالصحافة الورقية إلا انه غير معترف به من جانب النقابات الصحافية أو الاتحادات إلا أنها كلها كيانات مازالت لم تتواءم مع هذا التقدم والتقنيات الحديثة التي فرضت نفسها على كل شيء إلا هذه الكيانات الروتينية الصماء.

و من ضمن المزايا الهامة للصحافي على الانترنت استطاعته القيام بحملة صحافية بشكل سريع ومؤثر جدا تبدأ بحبر وتتطور بعدها إلى مجموعة متتالية من الأخبار والتقارير من خلال ردود الفعل التي تأتي له تعقبيا على ما نشر سواء كانت هذه الردود من القراءة أو من مسؤولين أو غيرها والحملة هنا قد لا تكون من خلال موقع الكتروني واحد ولكن يمكن أن تكون من عدة مواقع بينما تظل الصحيفة الورقية تنشر في ملف صحافي عدة أسابيع من اجل إثارة قضية معينة قد لا تؤتي بثمارها .

ثانيا: التطور الخاص بالقارئ⁶¹

اتفقت معظم الدراسات أن معظم مستخدمي الانترنت من الشباب وبالتالي فان القارئ لدينا هنا غالبا من فئة الشباب مع عدم إغفالنا لباقي الفئات الأخرى فسوف نجد ان هناك تطورا حدث لقارئ الأخبار من حيث تلقيه للخبر حيث أصبح لدى القارئ فرصة لتمرير الخبر الذي يريده إلى العديد من أصدقائه بمجرد الضغط على زر واحد ، كما أن لديه الفرصة للتعليق بشكل مباشر على الموضوع وينشر رده في نفس اللحظة حيث تتيح العديد من المواقع كتابة التعليق على المكتوب في أسفل المقال أو الموضوع وينشر الرد آليا دون الخضوع لأي رقابة . في حين تقوم بعض المواقع بتمرير الرد أولا على مسئول التحرير حتى لا يتم نشر الشتائم والكلمات المنافية للآداب العامة.

ولأن الشباب غالبا يريدون الخبر السريع والملخص فقد وفرته هذه المواقع الالكترونية حيث دائما ينشر الخبر بعنوان وفقرة واحدة أسفل العنوان تلخص الخبر مع كتابة كلمة مزيد وقد فتحت هذه الطريقة الباب لإرسال الرسائل الإخبارية على الهاتف المحمول SMS لتقدم كخدمة إخبارية من بعض المواقع الإخبارية او من وكالات أنباء وهي وسيلة تجذب الشباب كثيرا لأنهم يقرؤون عنوان الخبر فقط ويعرفون ما يحدث حولهم دون الحاجة للخوض في التفاصيل وقراءة الكثير من التقارير والتحقيقات.

⁶¹ أبو عيشة ، فيصل فايز: الاعلام الالكتروني، م س ذ، ص 2014.

كما أصبح القارئ لديه الفرصة أحيانا في نقل الخبر عند مشاهدته لمظاهرة مثلا أو موقف معين أو يطلع على حادثة رآها وصورها بكاميراته الخاصة، فيقوم بنقل ما رأي بالصور وإرساله لبيث على الانترنت وهو ما يحدث خاصة أثناء الحروب حيث تعتمد المواقع الالكترونية على الهواة في نقل الأخبار وبتها أحيانا بثا حيا، وهنا يتضح الفرق بين طبيعة التقنية الالكترونية عن الورقية حيث لا يزال قارئ الصحف الورقية ينتظر نشر تعليقه أو رده على مقال بالأيام والأسابيع وقد لا ينشر في النهاية.

ثالثا: التطور الخاص بالخبر

لا شك أن سرعة تناول الخبر وبتة هي من أهم ميز التطور الذي حدث مع مواقع الانترنت الصحفية، إلا أن هناك ميزة أخرى هامة وهي إمكانية وضع لقطات فيديو معبرة عن الخبر وهي ميزة لن تتوفر على أي حال في الصحافة المطبوعة بل تتفوق حتى على القنوات الفضائية الإخبارية نظرا لإمكانية الاطلاع على الخبر في أي وقت بينما ينتهي الخبر في القنوات الفضائية بمجرد انتهاء بثه، كما يمكن للقارئ الاطلاع عليه من الأرشيف حتى بعد مرور أيام وشهور و عليه فالخبر لا يموت في الصحافة الالكترونية ويتميز النشر أيضا على المواقع الالكترونية بإمكانية تعديل الخبر وتصحيحه في حالة وجود أخطاء، و اضافة روابط له لها علاقة بالموضوع يمكن لمن يريد الاطلاع عليها.

ولاشك أن تناول الخبر على الانترنت يتميز بحرية أكثر من تناوله في الصحف الورقية، فلا يوجد أي رقيب يمنع أو يراجع و حتى في حالة عمل فلتره أو حجب المواقع كما تقوم بذلك بعض الدول العربية لبعض المواقع الالكترونية يتم عمل وسائل بديلة لتوصل الخبر لقراء هذه الدولة، عن طريق وسائل عديدة منها إرساله عبر اليميل أو وضعه على المنتديات أو بثه من خلال المجموعات البريدية وفي النهاية يتم تداول الخبر رغما عن أي رقابة.⁶²

رابعا: التطور الخاص بالمصادر الصحفية

لم تعد المصادر الصحفية هي فقط تصريحات الوزير أو وكيل الوزارة أو حتى أي مسؤول، بل إن المواطن العادي أصبح مصدرا صحفيا وهو تطور خطير احدث انقلابا في عالم الصحافة فالمواطن هو المصدر لأنه هو الذي يشارك في المظاهرة أو لأنه هو صاحب الشكوى والمتضرر من مشكلة ما بل قد يكون شاهد عيان على حدث معين، إضافة إلى ذلك لم تعد هناك مصادر محددة للصحفي يستسقي منها أخباره فقد تكون رسالة جاءت على البريد الالكتروني للمحرر يبدأ في البحث ورائها ويستخرج قصة خبرية رائعة منها، وقد تكون تجربة شخصية لمواطن يتم بناء تقرير خبري عليها وقد يتم الاستعانة بكتابة أخبار من بعض المدونات وذكر المدونة كمصدر.

⁶² أبو عيشة، فيصل فايز: الاعلام الالكتروني، م س ذ، ص 214.

خامسا: تطور خاص بالصحافة نفسها

خلقت المواقع الالكترونية بتقنياتها المتعددة ما يسمي بصحافة الميديا حيث يرفق الخبر أو الموضوع بالصور وملفات الصوت، وملفات الفيديو، إضافة إلى تعليقات القراء كما ذكرنا وإضافة الروابط ذات الصلة بالخبر، مما جعل الصحافة تختلف كوسيلة إعلامية في مفهومها ليتوسع هذا المفهوم ويحتوي على عدد من الوسائل الإعلامية الأخرى، وهو ما لم يستفد منه أصحاب الصحف الورقية عندما صمموا مواقع لصحفهم على الانترنت فقاموا بنقل الصحيفة الورقية كما هي على شبكة الانترنت دون استغلال التقنيات الهائلة على شبكة الانترنت وكأنهم أرادوا مسايرة الموضة بان يكون لصحيفتهم موقع على الانترنت. وتتميز هذه المواقع الالكترونية حسب كروسبي بما يأتي⁽⁷⁾:

يمكن للرسائل الفردية أن تصل في وقت واحد إلى عدد غير محدود من البشر.

إن كل واحد من هؤلاء البشر له درجة السيطرة نفسها ودرجة الإسهام المتبادل نفسها.

وقد جعل هذا التطور القنوات الفضائية تلجا إلى عمل مواقع إخبارية على الانترنت تسير بالتوازي مع القنوات الفضائية وتقدم كخدمة متوازية لا تقل أهمية للجمهور بل قد يتسع جمهورها عن الفضائيات التي قد لا تتمكن من الوصول إلى أماكن معينة في أنحاء العالم تصل إليها شبكة الانترنت .

كذلك سهولة تلقي ردود الفعل والتعليق من المشاهدين على الموقع، عنها في القناة الفضائية وقد لجأت معظم الفضائيات ألان إلى كتابة "المزيد من التفاصيل وللتعليق علي الأحداث زوروا موقعنا علي شبكة الانترنت" مع كتابة عنوان موقع القناة كما استطاعت استطلاعات الرأي أن تجذب المشاهدين إلى المواقع الإخبارية للإدلاء بأرائهم تجاه قضية من القضايا، وتقدم معظم المواقع الإخبارية خدماتها باللغتين العربية والانجليزية وبعض الأحيان حتى الفرنسية مما يتيح نقل الخبر للقارئ بمختلف اللغات في نفس الوقت وهي ميزة لا يمكن أن تقدمها الصحافة المكتوبة أو حتى الفضائيات.

ولاشك أن كل هذه التطورات التي ذكرناها أثرت بشكل كبير على مستخدمي الانترنت وفي وعيهم السياسي وهذا ما تشير إليه الدراسات لقد قدمت لهم التنوع الذي يعيشه الشباب وأعطتهم الفرصة للتواصل والتعبير عن أنفسهم والتعليق على الأحداث بلغتهم السهلة السريعة والتقنيات اللازمة فجعلت الشباب ليس متابعاً فقط بل جعلته مفكراً ثم مشاركاً في الأحداث من حوله وتظهر هذه المشاركات في التعليقات والمناقشات داخل الموقع ثم تصاعدت إلى إرسال الأخبار

⁽⁷⁾Vin Crosbie, 1998 What is New Media?

<http://www.digitaldeliverance.com/philosophy/definition/definition.html>

Accessed July. 2006 .

والفيديو ووصلت للذروة عندما بدأ الشباب يتفاعل ويشارك في تكوين صحيفته الخاصة به من خلال المدونات التي انتشرت بشكل كبير في الفترة الأخيرة.⁶³

لقد كشفت شبكة الانترنت أن جيل الشباب ليس جيلا ساذجا أو متخلفا عن سابقه كما يظن البعض بل انه يريد الفرصة ليثبت نفسه ويعبر عنها فهو لديه وعي لديه فكر ولكن لا يجد من يتبناه ويطوره وينمي هذا الفكر، إضافة إلى هذا كشفت شبكة الانترنت عن محللين سياسيين وعن كتاب مقالات ومعلقين على الأحداث الجارية لم يكن ليظهروا لولا هذه الشبكة بل أصبحت متنفسا لهم بدل تدخين الشيثة وإخراج كبتهم الذي في نفوسهم في السجائر أو التفكير في الهروب إلى دول أجنبية .

التحرير على الانترنت⁶⁴

يجب أن نلفت النظر إلى أن الصحافة الالكترونية استطاعت أن تحدث انقلابا ليس فقط في نوعية الصحافة وفي سرعة تناقل الخبر ولكن أيضا في صياغة الخبر وشكله وطريقة تحريره من خلال :

- التركيز والاختصار :وهما السمة المميزة للخبر على الانترنت .
- أهمية وجود الصورة الموضوعية بعيدا عن الصورة الشخصية فقط .
- استخدام الجمل القصيرة في صياغة الخبر لان قارئ الانترنت دائما يريد الانتهاء من القراءة بسرعة ولا وقت لديه للجمل الطويلة .
- طريقة عرض التفاصيل :وليس معنى الاختصار والتركيز أن الخبر لا يورد التفاصيل بل على العكس فقد يعطي الخبر على الانترنت تفاصيل كثيرة جدا ولها علاقة بأحداث سابقة أكثر مما يعطي الخبر المنشور في الصحيفة المطبوعة ولكن يتم هذا على الانترنت من خلال روابط أسفل الخبر والتي يفتحها ويقراها من يريد الاستزادة من المعلومات .
- مع وجود صور كثيرة يتم وضع صورة واحدة معبرة ويتم وضع باقي الصور مع رابط مستقل يمكن لمن يريد أن يفتحه وينتظر خاصة أن الصور تأخذ وقتا طويلا في التحميل .
- إمكانية إضافة الصوت والفيديو مع الخبر لتضيف خدمة إذاعية وأحيانا بثا حيا للأحداث مثلها مثل الفضائيات وهو ما تطور فيما بعد و اوجد إذاعات على الانترنت .
- التمييز بوجود رد فعل سريع وفوري منشور من خلال القارئ الذي يمكنه في بعض الأحيان أن يكتب التعليق وينشره لحظيا أسفل الخبر أو المقال مما يعطي ميزة هائلة للنشر الخبر الكترونيا .

⁶³ - عزة مصطفى الكحكي، "استخدام الانترنت وعلاقته بالوحدة النفسية وبعض العوامل الشخصية لدى عينة من الجمهور بدولة قطر"، أبحاث

المؤتمر الدولي، "الإعلام الجديد: تكنولوجيا جديدة... لعالم جديد"، جامعة البحرين، من 7-9 ابريل 2009م، ص269.

⁶⁴ أبو عيشة، فيصل فايز: الاعلام الالكتروني، م س ذ، ص215.

- عمل مقاييس لعدد قراءة كل خبر أو موضوع على حدة فمن خلال عداد القراءة يتعرف الكاتب الصحفي على اتجاهات قرائه وأي من الأخبار يتم قراءتها أكثر من ثم يمكن تعديل اتجاهات الصحيفة لتناسب قرائها.
- قياس الرأي العام وتحليله في عدد كبير من القضايا من خلال الاستطلاعات التي يقوم بها عدد كبير من المواقع وهي تتم بشكل الكتروني فوري.

إضافة إلى هذا فتحرر الصحيفة الالكترونية من عامل المساحة جعل الإنتاج أكثر واقوي وأصبحت تكتب داخل مكان افتراضي " ومن بين مزايا المكان الافتراضي هو نهاية فويا المكان، إن الخوف من المكان دليل على تملكنا لمكان آخر، وعندما ندخل في منظومة المكان الافتراضي نصبح لا نخشى شيئا بحكم عدم مقدرتنا على تملك الافتراضي باعتباره فضاء، لذلك وصفت شبكة الإنترنت كفضاء افتراضي بأكثر الأمكنة تحررية، وعدم مقدرة أي طرف امتلاكها⁶⁵.

مواصفات الصحفي الالكتروني :

- مثلما أحدثت الصحافة الالكترونية انقلابا في الصحافة وتحرير الخبر قامت بنفس الشيء مع صانعي الأخبار ومحرريها فقد أصبح هناك الصحفي الالكتروني وهو الصحفي الذي يستطيع التعامل والكتابة في الصحيفة الالكترونية وأصبح هذا الصحفي له أيضا مواصفات بدونها لا يمكنه التعامل مع مثل هذه النوعية من الصحف الالكترونية مثل :
- التمكن من استخدام الحاسب الآلي وبرامجه خاصة برنامج الكتابة وبرنامج الصور لزوم لإدخال الصور علي الكمبيوتر وإرساله الكترونيا للصحيفة.
- التعامل مع شبكة الانترنت فيعرف كيف يبحث على الانترنت وكيف يتجول على مواقعها المختلفة.
- أن يكون له بريد الكتروني يرسل منه للصحيفة ويستقبل من خلاله الرسائل من المصادر المختلفة ولا بد أن يكون مدركا لحجم بريده الالكتروني وسعته حتى لا يتسبب جهله في منع وصول رسالة بما خبر هام للصحيفة في الوقت المناسب .
- لديه خبرة بطرق حماية وامن الحاسب الألى مثل البرامج المضادة للفيروسات والبرامج المضادة للتجسس وما إلى ذلك حتى يتمكن من التعامل مع اي طارئ يسيطر على جهازه .
- متابعة ما يقوم بنشره وردود الفعل حتى يمكنه الرد عليها إن احتاج الأمر أو نشرها على حسب طبيعة صحيفته .

⁶⁵ جمال الزرن، "هندسة المكان الافتراضي منتجة لخطاب ثقافي"، مدونة مقعد وراء التلفزيون: الإعلام والاتصال والمجتمع.

المحاضرة 18: تطبيقات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة

الوسائط المتعددة

تعريف الوسائط المتعددة: Multimedia / يقول إريك هولسينجر: "ما من عبارة أكثر جدلا من عبارة الوسائط المتعددة، فهي أحيانا تسمى الوسائط المتعددة أو الوسائط الجديدة أو الوسائط المتكاملة، وأشك بوجود عبارة تعرضت للتشويه والتقييم المفرط أو لسوء الفهم أكثر من عبارة الوسائط المتعددة، وعندما يتكلم المختصون في الكمبيوتر عن الوسائط المتعددة فإنهم يتطرقون إلى حالة تصادم بين قطاعات الاتصال والترفيه والكمبيوتر".

منذ منتصف الثمانينات إلى نهاية التسعينات كان المعنى السائد للمصطلح وسط المصممين يشير إلى صنف من برمجيات الإنتاج (Authoring software) التي كانت لا تحتاج إلى مهارات برمجة خاصة في مرحلة الانتقال من الاستخدام المعقد للكمبيوتر إلى الواجهات الجرافيكية والاستخدام المبسط للبرامج. ومثال ذلك نظام الهايبركاردي (HyperCard) ونظام ايكون (Icon Author Ware) ونظام سكالو ملتي ميديا وهذه التطبيقات مكنت من عمل أشياء كثيرة على جهاز الكمبيوتر، مثل الطباعة والتصميم في المكتب أو في المنزل دون الاستعانة بشخص محترف. ويشار إليه لدى المختصين في الكمبيوتر كوسائط متعددة، فيما أصبح المصطلح يشير لديهم إلى أي برنامج أو أجهزة تقوم بإنتاج أو عرض الصور، أو تشغيل الأصوات ثم تمدد المصطلح حاليا ليشمل معان كثيرة جدا بتنوع الأدوات والتطبيقات والاستخدامات الفردية والجماعية التي تمددت أيضا إلى نظم تشبيك الوسائط المتعددة (Multimedia networking) التي تستخدم لوصف نظم إدارة الوسائط.

تعرف اليونسكو الوسائط المتعددة بشكل مبسط: "بأنها اندماج عدة وسائل، نص، صوت، صورة". ويعرفها حيدر الدليمي وناهل خليل في سياق المدخل التعليمي: "بأنها تقنية حديثة تعمل على الجمع بين الصوت والصورة والفيديو والرسم والنص المكتوب لتقديم برنامج معين، بما يحقق نوعا من التفاعل بين المتعلم والحاسب".

الوسائط المتعددة لديها تعريف بسيط جدا، فهي تعني استخدام مزيج من عنصرين أو أكثر، من النص والصورة والصوت والفيديو وبرمجيات الكمبيوتر، بما يساعد على تقديم الرسائل بشكل جيد، ويحسن من شكل المعلومات وطريقة فهمها.

ويقول ديف مارشال **Dave Marshal** من جامعة كارديف: إن شبكة الويب⁶⁶ تحديدا هي خير مثال للوسائط المتعددة، ويفصل بين عدة تعريفات أساسية للوسائط المتعددة من مداخل مختلفة، ويصل إلى تعريف نهائي لها يقول:

__الوسائط المتعددة تشير إلى أن معلومات الكمبيوتر يمكن عرضها بواسطة الصوت، الفيديو، التحريك، بالإضافة إلى الأشكال التلقيدية للعرض (النص، الرسومات الايضاحية، والصور الثابتة).

__أما التعريف الجامع فيقول إن "الوسائط المتعددة هي مجال يتصل بطريقة استخدام الكمبيوتر في الدمج بين النص والجرافيك، الرسم والصور الثابتة والمتحركة (الفيديو) والتحريك، والصوت أو أي نوع آخر من الأشكال الاتصالية، بما يمكن معه عرض، تخزين، وبث أي نوع من المعلومات رقمياً".

2/أدوات إنتاج الوسائط المتعددة: يحتاج تأليف وإنتاج مشروع الوسائط المتعددة إلى طقم كامل من الأدوات التي يقوم مل واحد منها بدور محدد فهناك أدوات للتأليف، وأخرى للتصوير، ووسائل للتخزين، ووسائل للعرض، وتشمل أدوات تأليف الوسائط المتعددة مجموعة عناصر برمجية، كما تشمل عناصر الإنتاج عناصر مادية وأخرى برمجية، ونقدم هنا باختصار عرضا لهذه الأدوات:

__ **أدوات التصوير والإلتقاط Capture devices:** وهي تشمل كاميرات الفيديو الرقمية وأجهزة تسجيل الفيديو وميكروفونات الصوت، ولوحة المفاتيح في جهاز الكمبيوتر، أو في أي أجهزة محمولة أخرى، مثلما هو الحال في جهاز الهاتف الخليوي، كما تشمل أدوات الرسم (Graphics tablets)، أجهزة إدخال الثلاثيات (3D input devices)، أدوات الإدخال الحساسة (Tactile sensors) وأجهزة الرقمنة والنمذجة (Digitizing and sampling hardware).

__ **وسائل التخزين Storage devices:** وهي تشمل القرص الصلب، وأقراص السي دي و الديو سي دي (CD/DVD)، والمساحات الضوئية، وأدوات ضغط الملفات (jaz/zip)، وما إليها.

⁶⁶شبكة الويب هي نظام من مستندات النص الفائقة المرتبطة ببعضها وتعمل فوق الإنترنت، ويستطيع المستخدم تصفح هذه المستندات باستخدام متصفح "ويب"، وكذلك التنقل بين هذه الصفحات عبر وصلات النص الفائقة، وتحتوي هذه المستندات على نص صرف

وصور ووسائط متعددة، وتعبير آخر، هي أحد الأساليب التي يتمكن شخص ما من استخدامها للتفاعل مع آخر ضمن قدرات معينة. وتعبير آخر، هي أحد الأساليب التي يتمكن شخص ما من استخدامها للتفاعل مع آخر ضمن قدرات معينة.

_شبكات الاتصال (Communication network): وهي تشمل شبكات الانترنت مثل، شبكة اىترنت (Ethernet) وتوكن رينج (Token Ring)، أي تي أم (ATM)، الانترنت (Intranet)، والانترنت (Internet).

_أنظمة الكمبيوتر Computer systems: من المتطلبات الأساسية لا بد من توفر جهاز لنظام الوسائط المتعددة ومحطة عمل متخصصة وأدوات تشغيل الفيديو والصوت والجرافيك.

_أنظمة العرض Display devices: وهي تشمل سماعات الصوت ذات الكفاءات العالية والشاشات عالية الاستبانة والطابعات الملونة.

3/ استخدامات الوسائط المتعددة:

إن أبسط استخدام وتطبيق للوسائط المتعددة يتمثل في شبكة الويب نفسها التي تقوم بنيتها أساساً على الوسائط المتعددة، بجانب النص التشعبي والتفاعلية كما توجد الوسائط المتعددة في استخدامات أخرى لا حصر لها، فهي تستخدم كرسائل قصيرة في الهاتف الخليوي. وتستخدم كمادة إعلامية لأغراض مختلفة في صحافة الانترنت وغيرها، وفي التعليم والتدريب، وفي الترويج التجاري، وعروض البيع في برامج الكمبيوتر التعليمية في الهندسة والطب والرياضيات والعلوم وغيرها. وفي الإعلان والترفيه في ألعاب الكمبيوتر التي تتكامل فيها الوسائط المتعددة بالتفاعلية. _في التعليم تستخدم الوسائط المتعددة في التدريب بواسطة الكمبيوتر وفي برامج التدريب يمكن الحصول على سلسلة من العروض والنصوص والصور والرسومات الملحقة في أشكال مختلفة من المعلومات.

_في الإعلام يتجلى استخدام الوسائط المتعددة في المواقع الإعلامية التي تبني نفسها على نظام معلوماتي متكامل يتيح للمستخدم الاستفادة من مادتها المعروضة ومن المادة الأرشيفية. ومن الإمكانيات الصوتية والصورة.

المحاضرة 19: تطبيقات تكنولوجيا الاعلام والاتصال

الويب 2.0

تعريف الويب 2.0:

لا يمكننا تقديم تعريفاً واحداً واضحاً للويب 2.0 كمفهوم نتيجة غموضه وتعدد الآراء والمواقف حوله وغموض طبيعته التكنولوجية عن ما إذا كان يعكس حقاً ثورة تقنية في عالم الاتصال عبر الإنترنت أو أنه لا يمثل إلا آلة اشهارية تسويقية كما يصفه البعض، فبداية الموضوع كانت من خلال اجتماعات بين بعض الشركات الإعلامية والتكنولوجية (O'Reilly Media & Media live) حول موضوع مستقبل الويب، ذُكر المصطلح (ويب 2.0) لأول مرة سنة 2004 من طرف دايل دويرتي (Dale Dougherty) نائب رئيس شركة أوريلي لوصف الجيل الثاني من الإنترنت. إلا أن المصطلح نُسب إلى رئيس الشركة تيم أوريلي (Tim O'reilly) باعتباره هو الذي كان السباق في نشر مقال سنة 2005 وضع فيه الخطوط العريضة لمصطلح الويب 2.0 وكان عنوانه "ما هو الويب 2.0؟" « **What is web2.0** ? »، بعد انتشار المصطلح على نطاق واسع خاصة انقسمت الآراء حوله إلى صنفين:

ـ **الصنف الأول:** يعرف الويب 2.0 على أنه فعلاً نقلة نوعية في عالم الاتصال عبر الإنترنت لما أصبح يتميز به من صفات جديدة.

ـ **الصنف الثاني:** الذي يرى أن المصطلح لم يأت بالجديد وليس هناك أي جديد في عالم الاتصال عبر الإنترنت وما يحدث اليوم من تطورات في عالم الاتصال الرقمي هو ما كان مبرمج منذ ظهور الويب 1.0.

2/ الويب 2.0، كأداة اتصالية:

ينظر إلى الويب 2.0 أو الويب الاجتماعي على أنه أداة اتصالية لأنه يجمع عدد كبير من الأفراد على شبكة الإنترنت حيث يعرف على أنه: "مجموعة من الأدوات التي تسمح للمجموعات بتشكيل شبكات تظهر بسرعة. يتضمن العديد من الوسائط، الخدمات والتطبيقات التي تقوي الجهود الفردية، تجمع الأفراد مع بعض في تجمعات واسعة، تربط المجموعات، توفر البيانات الوصفية عن التدفق الديناميكي والسيران المعلوماتي في الشبكة وتسمح للشبكات الاجتماعية بالتكؤن، وتتيح مرئية التجمّع وقابلية القياس، المتابعة والترابط". هذا التعريف يصف الويب 2.0 كأداة للمشاركة والمساهمة في إنتاج المحتوى الرقمي في الإنترنت وإمكانية إنشاء علاقات اجتماعية وبناء شبكات اجتماعية تربط الأفراد ببعضهم البعض من خلال مجموعة من التطبيقات التي تتيح هذه النشاطات حيث يركز ازدهار وتطور الويب 2.0 بالأساس على مشاركات الأفراد ومساهماتهم في إثراء المحتوى الرقمي من خلال مجموعة من التطبيقات الإلكترونية. يقول كريستيان فاكس Christian Fuchs بأن: "تطبيقات الويب 2.0 هي تلك التي حققت العديد من السمات الجوهرية للويب 2.0 فهي تقدم البرمجيات على أنها خدمات قابلة للتحديث باستمرار والتي تتطور للأفضل كلما زاد

استخدامها، تتيح استهلاك وتعديل البيانات من مصادر مختلفة ومتعددة متضمنة مستخدمين يوفران بياناتهم وخدماتهم في شكل يتيح مزجها من طرف مستخدمين آخرين وانشاء شبكات تؤثر من خلال هندسة المشاركة وتتجاوز صفحة الويب 1.0 إلى تقديم تجارب غنية للمستخدمين".

يتجسد لنا الويب من خلال نقطتين أساسيتين: ويب القراءة Read web (ويب 1.0) وويب القراءة والكتابة Read_write web (ويب 2.0)، حيث يتعلق فعلي القراءة والكتابة بنشاط المستخدمين على الانترنت أين كانوا يتلقون المحتوى ويقرؤون المعلومات فقط بينما الويب 2.0 أتاح لهم القراءة والكتابة وهذا ما يفسر عملية الانتقال من الاستهلاك إلى الإنتاج.

3/ الويب 2.0 كأداة تسويقية:

من جانب آخر يعارض بعض الباحثون فكرة أن الويب 2.0 جاء كمرحلة ثانية من تطور الاتصال عبر الإنترنت. بالنسبة لهم نشوء الويب 1.0 كان من أجل الاتصال والمشاركة وأن الويب 2.0 هو فقط إيديولوجية للتسويق لزيادة الاستثمار عبر الويب.

ـ كريستيان فاكس **Christian Fuchs** يعتبر الويب 2.0 كإيديولوجية تسويقية وأن مفهوم المشاركة الكامن في الويب 2.0 هو فقط تعبير عن مشاركة زائفة وأن الويب 2.0 هيمنت عليه العديد من اهتمامات الشركات التجارية وأنه آلة إخبارية وأن الاتصال وبناء المجتمعات كانت تدعمه العديد من تطبيقات الانترنت القديمة.

إلى جانب هذه الرؤى والمساءلات انتقد مؤسس الويب 1.0 **Sir Tim Berners Lee** تيم برنرلي الويب 2.0 واصفاً إياه بالمصطلح الغامض الذي ليس له معنى ولا دلالة، وعن الفرق بين الويب 1.0 والويب 2.0 في سؤال وجه له في لقاء بودكاست نشر على موقع **IBM'S** عن ما إذا كان الويب 2.0 مختلف عن ما سمي الويب 1.0 لأن الأمر كله يركز على نقطة واحدة وهي الاتصال بين الناس يجب:

"...تماماً لا، الويب 1.0 كان من أجل الاتصال بين الناس. كان فضاء تفاعلي وأعتقد أن مصطلح الويب 2.0 طبعاً هو لغة غريبة ولا أحد يعرف ماذا يعني. إذا كان الويب 2.0 بالنسبة إليكم هو المدونات والويكي يعني هذا أن الويب يقوم من الناس وإلى الناس، ولكن هذا ما كان يفترضه الويب منذ ظهوره، وفي الواقع الويب 2.0 يعني استخدام المقاييس التي أنتجها الناس الذين يعملون على الويب 1.0".

ففي كتابه « **Weaving the web** » 1999 يصف تيم برنرلي مستقبل الويب في جانبين اثنين:

ـ يتمثل الأول في أن الويب أداة أكثر قوة للتعاون بين الأفراد فهو يتخيل الفضاء المعلوماتي أمر يمكن لأي شخص الوصول إليه و ليس فقط لتصفحه وإنما لانشاءه.

ـ يتمثل الثاني في امتداد التعاون إلى الكمبيوتر حيث يصبح بقدرة الآلات على تحليل البيانات، تحليل المحتوى، تحليل الروابط والمعاملات على الويب بين الأفراد والحواسيب ينتج عنه ويب سمطقي أي دلالي.

4/ الفرق بين الويب 1.0 و الويب 2.0:

يتمثل الفرق الرئيسي بين الويب 1.0 و الويب 2.0 في تغيّر بعض العناصر التقنية المشكلة للويب وتغيّر معها طريقة استخدام الويب من طرف الأفراد المستخدمين، حيث أصبح بإمكان الفرد المستخدم المشاركة في إنشاء وصنع المحتوى الرقمي بعدما كان على الويب 1.0 يستقبل فقط المعلومات ويستهلكها، وكان لتغيّر طبيعة المواقع الالكترونية وصفحات الويب تأثيراً في تطور استخدامات الفرد، فسرعة وسهولة الانتقال من نص متشعب إلى آخر وكذا تغيّر استراتيجية التدفق المعلوماتي على الويب جعل المستخدم ينتقل هو الآخر إلى إنشاء محتوى رقمي والتفاعل مع باقي المحتويات الرقمية التي ينشرها باقي المستخدمين، حيث نلاحظ من خلال الجدول السابق على مستوى بعض التطبيقات الالكترونية التي تغيرت مثل موسوعة Britannica التقليدية التي تجاوزتها ويكيبيديا موقع التأليف الحر حيث يكمن الفرق بين الاثنتين أن موسوعة بريتانیکا تُحرّر من طرف مجموعة محددة ومعروفة من الأشخاص على غرار ويكيبيديا تضم فريق عمل غير محدود وغير معروف.

نفس الأمر ينطبق على موقع Ofoto الذي ظهر قبل موقع Flickr لكن هذا الأخير حقق ما لم يحققه موقع Ofoto من حيث المحتوى وكذا عدد المستخدمين فالفرق بينهما يكمن في أن موقع Flickr خاص بمشاركة عدد لا نهائي من الصور من طرف المستخدمين في حين أن موقع Ofoto كان يحدد عدد الصور التي تنشر على موقعه وكذا محدودية التخزين حيث إذا ما تجاوز عدد صور مستخدم واحد 90 يوماً تمحى كل صوره في حالة ما إذا لم يشتري المستخدم مساحة إضافية أخرى، وتكمن باقي الفروقات في الميزات بين الويب 1.0 والويب 2.0 في تغيّر الممارسات بحيث انتقل الفرد من النشر إلى المشاركة ومن القراءة إلى الكتابة ومن الاستهلاك إلى الانتاج.

المحاضرة 20: اشكاليات وقضايا معاصرة تطرحها تكنولوجيا الاعلام والاتصال

مع الانتشار الواسع لتكنولوجيا الاعلام والاتصال ظهرت العديد من الاشكالات والقضايا مثل الجريمة الالكترونية والحداد التسويقي، الملكية الفكرية..

اولا الجريمة الالكترونية:

مع التطور السريع في التكنولوجيا وانتشار الإنترنت في مختلف مجالات الحياة، ظهرت أنواع جديدة من الجرائم تُعرف بـ "الجريمة الإلكترونية". هذه الجرائم تتم باستخدام الحاسوب أو الشبكات الرقمية، وتستهدف الأفراد أو المؤسسات أو حتى الدول.

مفهوم الجريمة الإلكترونية:

الجريمة الإلكترونية هي أي نشاط غير قانوني يتم باستخدام الحاسوب أو الإنترنت بهدف: سرقة المعلومات، الاحتيال، اختراق الأنظمة، نشر الفيروسات أو البرامج الضارة. وتُعد من أخطر الجرائم الحديثة بسبب سرعتها وصعوبة تتبع مرتكبيها.

أنواع الجرائم الإلكترونية:

- الاختراق القرصنة
- الدخول غير المصرح به إلى أنظمة الحاسوب أو الحسابات الشخصية.
- الاحتيال الإلكتروني مثل سرقة أموال الضحايا عبر مواقع مزيفة أو رسائل احتيالية.
- سرقة الهوية
- استعمال المعلومات الشخصية لشخص آخر في معاملات غير قانونية.
- الابتزاز الإلكتروني
- تهديد الضحية بنشر معلومات أو صور خاصة مقابل المال.
- نشر البرمجيات الخبيثة مثل الفيروسات التي تدمر البيانات أو تسرقها.

أسباب انتشار الجريمة الإلكترونية:

- الانتشار الواسع للإنترنت
- ضعف الوعي الأمني لدى المستخدمين
- التطور السريع للتكنولوجيا
- سهولة إخفاء هوية المجرم

آثار الجريمة الإلكترونية

- خسائر مالية كبيرة للأفراد والشركات
- انتهاك الخصوصية
- تهديد الأمن المعلوماتي للدول
- فقدان الثقة في المعاملات الإلكترونية

طرق الوقاية من الجريمة الإلكترونية

للوقاية يجب اتباع مجموعة من الإجراءات، مثل:

- استخدام كلمات مرور قوية
- عدم مشاركة المعلومات الشخصية عبر الإنترنت
- تثبيت برامج مكافحة الفيروسات
- الحذر من الروابط والرسائل المشبوهة
- تحديث البرامج وأنظمة التشغيل باستمرار

ثانياً: الفجوة الرقمية

مفهوم الفجوة الرقمية

الفجوة الرقمية هي الاختلاف أو التفاوت بين الأفراد أو المجتمعات في القدرة على الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية واستخدامها بشكل فعال مثل الإنترنت، الحواسيب، والهواتف الذكية. بمعنى آخر هي الفارق بين من يستطيع استخدام التكنولوجيا والاستفادة منها، ومن لا يستطيع ذلك.

أنواع الفجوة الرقمية:

فجوة الوصول: تتعلق بعدم توفر الأجهزة أو الإنترنت لدى بعض الأفراد أو المناطق، خصوصاً في المناطق الريفية أو الفقيرة.

فجوة الاستخدام: حتى لو توفر الإنترنت، قد يفتقر بعض الأشخاص إلى المهارات الرقمية اللازمة لاستخدامه بفعالية.

فجوة الجودة: تشير إلى الاختلاف في سرعة الإنترنت وجودته أو نوعية الأجهزة المستخدمة.

أسباب الفجوة الرقمية:

1. العوامل الاقتصادية

ارتفاع تكلفة الأجهزة والإنترنت.

2. العوامل الجغرافية

ضعف البنية التحتية في المناطق الريفية أو النائية.

3. العوامل التعليمية

نقص التعليم الرقمي والتدريب على استخدام التكنولوجيا.

4. العوامل الاجتماعية

مثل العمر أو المستوى الثقافي أو التمييز بين الجنسين في بعض المجتمعات.

آثار الفجوة الرقمية

في التعليم: عدم قدرة بعض الطلاب على الوصول إلى التعليم الإلكتروني.

في الاقتصاد تقل فرص العمل للأشخاص الذين لا يمتلكون مهارات رقمية.

في التنمية الاجتماعية زيادة عدم المساواة بين الفئات الاجتماعية.

في الوصول إلى المعلومات عدم القدرة على الاستفادة من الموارد الرقمية والخدمات الحكومية الإلكترونية.

ثالثا: الديمقراطية الإلكترونية

الديمقراطية الرقمية هي استخدام التكنولوجيا الرقمية والإنترنت لتعزيز المشاركة السياسية للمواطنين في صنع القرار، وإدارة الشأن العام، وتحسين الشفافية والتواصل بين الحكومة والمجتمع. ظهر هذا المفهوم مع انتشار الإنترنت في أواخر القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، حيث أصبح بالإمكان إشراك المواطنين في النقاشات السياسية والانتخابات وصياغة السياسات العامة عبر الوسائط الرقمية.

تعريف الديمقراطية الرقمية:

الديمقراطية الرقمية هي نظام أو نموذج ديمقراطي يعتمد على الأدوات الرقمية مثل الإنترنت، المنصات الإلكترونية، وسائل التواصل الاجتماعي، والتطبيقات الحكومية لتمكين المواطنين من المشاركة في الحياة السياسية.

تهدف إلى: توسيع المشاركة السياسية، تعزيز الشفافية والمساءلة، تسهيل التواصل بين الدولة والمواطنين، تسريع عمليات اتخاذ القرار.

نشأة الديمقراطية الرقمية وتطورها

مرت الديمقراطية الرقمية بعدة مراحل:

مرحلة البدايات (التسعينات): مع انتشار الإنترنت بدأت الحكومات إنشاء مواقع إلكترونية لعرض المعلومات والخدمات.

مرحلة التفاعل بدأت الحكومات تسمح للمواطنين: بإرسال اقتراحات المشاركة في استطلاعات الرأي النقاش في المنتديات الإلكترونية

مرحلة المشاركة الفعلية: ظهرت أدوات مثل: التصويت الإلكتروني، العرائض الإلكترونية، المنصات التشاركية لصياغة السياسات

أدوات الديمقراطية الرقمية:

تعتمد الديمقراطية الرقمية على عدة أدوات رئيسية:

التصويت الإلكتروني: يسمح للمواطنين بالتصويت عبر الإنترنت أو الأجهزة الإلكترونية وبحقق: السرعة، تقليل التكاليف، زيادة المشاركة. و في المقابل لديه بعض التحديات: الأمن السيبراني، إمكانية الاختراق.

العرائض الإلكترونية:

هي منصات تسمح للمواطنين بتقديم مطالب أو اقتراحات للحكومة. مثل: موقع العرائض في البرلمان البريطاني.

منصات المشاركة السياسية: مثل المنصات التي تسمح للمواطنين بالمشاركة في: صياغة القوانين، اقتراح مشاريع، التصويت على السياسات العامة

وسائل التواصل الاجتماعي: تلعب دوراً كبيراً في: نشر المعلومات السياسية، تنظيم الحملات، التواصل بين السياسيين والجمهور.

أهداف الديمقراطية الرقمية

تسعى الديمقراطية الرقمية لتحقيق عدة أهداف:

1. توسيع المشاركة السياسية: تمكين عدد أكبر من المواطنين من المشاركة في القرارات السياسية.

2. تعزيز الشفافية: نشر المعلومات الحكومية بسهولة وإتاحة الوصول إليها.

3. تحسين المساءلة تمكين المواطنين من مراقبة أداء الحكومة.

4. تسريع اتخاذ القرار استخدام التكنولوجيا لتسهيل العمليات السياسية.

خامساً: مزايا الديمقراطية الرقمية:

1. زيادة مشاركة الشباب في العمل السياسي.
2. تقليل التكاليف الإدارية للانتخابات والاستفتاءات.
3. سهولة الوصول إلى المعلومات السياسية.
4. تعزيز الحوار بين المواطنين والحكومة.
5. تجاوز القيود الجغرافية.

المحاضرة 21: تطبيقات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الجديدة

الصحافة الالكترونية

مع انتشار التقنيات الحديثة للاتصال وتزايد تطبيقاتها في مجال الإعلام وخاصة الانترنت بدأت تظهر أنواع جديدة من الصحافة نتيجة التزاوج الحاصل بين التقنية والأداة هذا ما أدى بالضرورة إلى إحداث تغييرات في عالم الصحافة ومعالم صناعة المضامين الإعلامية سواء من حيث طبيعة المساهمين فيها أو أشكالها أو الوسائل التي يتم الاعتماد عليها في توصيل هذه المضامين. في هذا السياق الجديد بدأ الجمهور المستخدم يلعب دورا مهما في العملية الإعلامية والعمل الإعلامي، حيث لم يعد متلقيا فقط بل منتجا ومشاركا، كما بدأت وسائل الإعلام في التجاوب التدريجي مع هذه التحولات سواء من حيث البحث عن طرق جديدة لتوصيل محتواها الإعلامي ليتلاءم مع طبيعة المستخدمين و إفساح المجال للجمهور المستخدم من اجل الاستثمار في مشاركته وتوظيفها في صناعة المضامين الإعلامية من جهة وجعله وفيا للوسيلة من جهة أخرى وبالتالي الاحتفاظ بالجمهور الذي يدعم مكانتها المعنوية وإمكاناتها الاقتصادية ويثري مضامينها، إضافة إلى تلاؤمها مع التطورات الحاصلة والحديثة في صناعة الإعلام واستيعاب الأنواع الصحفية الجديدة.

مفهوم الصحافة الالكترونية:

مع تطور الأحداث برز على الساحة الإعلامية منافسون للصحافة في شكلها المطبوع، وبدأت الصحافة تبحث عن سبل جديدة لمواجهة هذه المنافسة، ومع ظهور الانترنت بدأت الصحف تتحول بخطوات متفاوتة السرعة نحو الإصدار الإلكتروني.⁶⁷

و يعد التحول الإلكتروني في الإصدار الصحفي ثورة بالمعنى الكامل، فإذا كان مصطلح ثورة يعني التحول من حالة إلى حالة أخرى، فإن الصحيفة تشهد هذه الوضعية بالضبط في الوقت الحاضر، حيث بدأت الصحيفة تتحول من منتج مطبوع إلى منتج يتم استقباله علي شاشة، فإذا كان من الشائع تقسيم وسائل الإعلام إلى وسائل الكترونية (الإذاعة والتلفزيون) ووسائل مطبوعة (جرائد ومجلات) فإن الصورة الحاضرة الآن في مجال تكنولوجيا الاتصال تضع كافة الوسائل الاتصالية في إطار تكنولوجي واحد حيث تصبح جميعا وسائل الكترونية.⁶⁸

واختلفت المفاهيم حول هذا النوع من الصحافة على النحو التالي:

⁶⁷ رضا عبد الواحد امين، الصحافة الالكترونية، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2007، ص92.

⁶⁸ حسنى محمد نصر، الانترنت والاعلام والصحافة الالكترونية، الكويت، دار الحديث، 2003، ص90.

- الصحافة الإلكترونية: هي الصحف التي يتم إصدارها ونشرها على شبكة الانترنت، وتكون على شكل جرائد مطبوعة على شاشات الحاسبات الإلكترونية تغطي صفحات الجريدة تشمل المتن والصور والرسوم والصوت والصورة المتحركة .

-الصحافة الإلكترونية: هي التي يتم إصدارها ونشرها عبر شبكة الانترنت العالمية أو غيرها من شبكات.

المعلومات، سواء كانت نسخة أوإصدارة الكترونية لصحيفة مطبوعة ورقية، أو صحيفة الكترونية ليست لها إصدارة مطبوعة ورقية، سواء كانت صحيفة عامة أو متخصصة، سواء كانت تسجيلا دقيقا للنسخة الورقية أو كانت ملخصات للمنشور لها طالما أنها تصدر بشكل منتظم، أي يتم تحديث مضمونها من يوم لآخر، ومن ساعة لأخرى، أو من حين لآخر حسب إمكانيات جهة الصدور.⁶⁹

الصحافة الإلكترونية هي الصحافة المنشورة عبر وسائل وقنوات النشر الإلكتروني بشكل دوري وتجمع بين مفهومي الصحافة ونظام الملفات المتتابعة، وتحتوي على الأحداث الجارية، ويتم الاطلاع عليها من خلال جهاز كمبيوتر عبر شبكة الانترنت .

هي الصحافة اللاورقية التي يتم نشرها على شبكة الانترنت، ويقوم القارئ باستدعائها وتصفحها والبحث داخلها، بالإضافة إلى حفظ المادة التي يريدونها منها، وطبع ما يرغب في طباعته.⁷⁰

ويمكن تلخيص مجموعة من النقاط التي يمكن ان تجتمع فيها المفاهيم السابقة على النحو التالي:

- 1- الاتفاق على أنها لا تأخذ الشكل الورقي المطبوع حتى وان كانت في الأصل صحف ورقية .
- 2- أن مستخدم الصحافة الالكترونية يقوم باستدعائها من شبكة المعلومات.
- 3- أنها لا بد أن تأخذ طابعا دوريا (تغيير المحتوى كل زمن معين) حتى تنطبق عليها صفة الصحافة.
- 4- أن المادة المكونة للصحافة الالكترونية ليست نصوصا فقط، بل يمكن أن تضم بجانب النصوص الصوت والصورة المتحركة (لقطات الفيديو) والرسوم حسب تطور موقع الصحيفة وإمكانياته التقنية .
- 5- أن هناك من الباحثين من يعد التلفزيون التفاعلي نوعا من الصحافة الإلكترونية، والواقع أن هذه المقولة تحتاج إلى مزيد من البحث، وهل يمكن اعتبار قناة النيل للمعلومات التي يبثها التلفزيون المصري

نشأة الصحافة الالكترونية:

مرت الصحافة الحديثة بعدة مراحل في استخدام الوسائل التكنولوجية الجديدة، حيث بدأت الصحف منذ الستينيات في استخدام أنظمة الجمع الإلكتروني، و في بداية التسعينيات بدأت أجهزة الكمبيوتر و الانترنت تدخل بشكل مكثف إلى غرف الأخبار في الصحف الأمريكية و الكندية، و في بلدان أخرى عديدة لاستخدامها في الكتابة و التحرير، حتى صار

⁶⁹ رضا عبد الواحد امين، الصحافة الالكترونية، المرجع السابق، ص92.

⁷⁰ حسنى محمد نصر، الانترنت والاعلام والصحافة الالكترونية، مرجع سابق، ص90.

الانترنت وسيلة أساسية في جمع المعلومات، و الأخبار، و الاتصال، و هو ما أسفر عن تحول كبير في الأداء الصحفي و الممارسات الصحفية للصحفيين، و ازدياد الاعتماد على الانترنت صحفياً، حيث أصبح استخدامه أحد المعايير الأساسية في تقييم مؤهلات و معارف الصحفي للحكم على مهارته الصحفية، ووجد الصحفيون أنفسهم أمام وسيلة جديدة تفرض عليهم⁷¹ تحديات صحفية من نوع مختلف عن الممارسات التقليدية، و تتعلق بكيفية تطويعها لخدمة الصحيفة المطبوعة، أو ارتيادها كمجال صحفي إلكتروني جديد.

و باتت معظم الصحف الورقية تستخدم تكنولوجيا الاتصال الحديثة في معظم شئونها الصحفية، و لم يعد هذا آخر التطور التكنولوجي في الصحافة، بل أصبح هناك الصحافة الإلكترونية الشاملة Electronic Journalism، التي يتم طباعتها، و تحريرها، و توزيعها، و قراءتها عن طريق أجهزة الكمبيوتر.

و قد أتاح استخدام الانترنت ظهور العديد من الصحف و المجلات الإلكترونية و هي التي يتم إصدارها و نشرها على شبكة المعلومات الإلكترونية.

و يطلق البعض على صحافة التسعينيات مسمى الصحافة الإلكترونية Electronic Journalism أو الصحافة المستعينة بالحاسبات Computer Assisted Journalism نظراً لارتفاع درجة اعتماد الصحفي عليها في العديد من مراحل العمل الصحفي مثل: جمع المعلومات من الميدان، و استكمالها، و توصيلها إلى مقر الصحيفة، و في صفها، و إخراجها، و تجهيز الصفحات بحيث تحول المحور الصحفي إلى معالج للمعلومات عبر الوسائل الإلكترونية.⁷² كما أصبحت الصحف تنتج الآن ليتم قراءتها على شاشات الحاسبات الإلكترونية المرتبطة بشبكات المعلومات و قواعد البيانات.

انواع الصحف الإلكترونية:

الصحافة الإلكترونية غير المطبوعة تتخذ وسائط الكترونية تعتمد أساساً على الحاسبات الإلكترونية في فرز عملية الإرسال و الاستقبال، وهذه الصحافة الإلكترونية تأخذ أكثر من شكل علي النحو التالي :

أ- **الصحافة الإلكترونية الفورية** التي يحصل القارئ علي محتوياتها من خلال شبكات وقواعد البيانات وخدمات المعلومات نظير اشتراك أو مجانا، مثل تلك الصحف التي تصدر علي شبكة الانترنت، وتتميز بالتفاعلية والتحديد المستمر في المحتويات، واستخدام لغة الهايبرتكست .

⁷¹ ماجد سالم تريان ، الإنترنت والصحافة الإلكترونية رؤية مستقبلية، القاهرة دار النشر للفجر و التوزيع 2006، ص20.

⁷² رضا عبد الواحد أمين، الصحافة الإلكترونية مرجع سابق، ص96

ب- الصحافة الإلكترونية غير الفورية التي توجد أعدادها على وسائط الكترونية مثل الأقراص الضوئية أو الأقراص المرنة.

و هناك أشكال مستحدثة تعتمد علي وسائط جديدة يتم ربطها بالحاسبات الإلكترونية، مثل الصحافة التي تعد طبعا خاصة معدة من الصحف الورقية حسب اهتمامات الشخص المستقبل، ويطلق عليها صحافة الفاكسميل، حيث يتم استقبالها علي أجهزة الفاكسميل. ونعد الصحافة الإلكترونية الفورية التي تنقل للمتلقين عبر شبكات المعلومات هي الأقرب إلى مفهوم الصحافة الإلكترونية .

ويمكن تقسيم هذا النوع من الصحافة الإلكترونية الفورية وفقا لعدد من الاعتبارات:

أولاً: أنواع الصحف الإلكترونية باعتبار وجود أصل مطبوع أو عدمه:

أ - صحف الكترونية خالصة أو كاملة وهي أيضا علي صورتين:

صحف الكترونية لا ترتبط بأصل مطبوع، وإنما توجد فقط علي الشبكة، ولها نماذج كثيرة في الصحافة الغربية، ولها أيضا أمثلة من الصحافة العربية، حيث لم تعد هناك حاجة لإمكانات كبيرة لإصدار صحيفة، فقد أصدر عشرة صحفيين جزائريين صحيفة باسم الجير يا باللغة الفرنسية والإنجليزية تهدف إلى تحدي الرقابة واستغلال مناخ الحرية المتوفر علي الانترنت، ودون الحاجة إلى أموال كثيرة ومقر، ولا يتطلب الأمر فقط موقع علي شبكة الانترنت.

ب - صحف الكترونية لها إصدار مطبوع ولكنها لا تشترك معه في محتواه، ولا ترتبط به إلا في الاسم والانتماء إلى المؤسسة الصحفية، ولها أمثلة متعددة من الصحافة الأمريكية والأوروبية. ويأتي هذا الاختلاف في المحتوي لاختلاف خصائص الجمهور في كل من الصحافة الإلكترونية والورقية من ناحية ولاختلاف طبيعة الوسيلة أو الوسيط الناقل من ناحية أخرى .

ثانياً: أنواع الصحف الإلكترونية باعتبار نوع التقنية المستخدمة في الموقع :

وهو ما يعرف بأنماط نقل النص على شبكة الانترنت، وتنقسم الصحف الإلكترونية إلى أنواع أربعة :

1- الصحف الإلكترونية التي تستخدم تقنية الجرافيك التبادلي (الصورة) والذي يتيح نقل صورة شكلية من بعض مواد الصحيفة الورقية إلى موقعها على الانترنت، وهي تقنية غير جيدة، بالإضافة إلى أنها لا تمكن القارئ من الميزات التفاعلية، ومثالها جريدة الشعب المصرية، والسياسة الكويتية .

2- الصحف الإلكترونية التي تستخدم تقنية النص المحمول:

وهو نمط قريب من النمط السابق، ويتيح نقل النصوص والأشكال والصور والرسوم والصفحات كاملة من الصحيفة الورقية إلى موقعها على الشبكة بشكل مطابق تماما للنسخة الورقية، ومثالها جريدة السفير اللبنانية والمدينة السعودية .

3- الصحف الإلكترونية التي تستخدم تقنية النص الفائق: ⁷³

وهو النمط الذي يتيح وضع نصوص الصحيفة الإلكترونية بشكل مستقل عن نصوص الصحيفة الورقية، ويستفيد من إمكانيات الانترنت المتعددة وأهمها الجمع بين النص والصورة والصوت ولقطات الفيديو وإمكانية توافر خدمات البحث والأرشفة ونسخ النصوص .

ومثال هذا النوع جريدة الأهرام المصرية والرياض السعودية والبيان الإماراتية .

4- صحف الكترونية تجمع بين نمط النص الفائق والنمط المحمول للاستفادة من مزايا النظامين، حيث النص

الفائق يوفر الميزات التفاعلية، وعرض الموضوع من خلال الوسائط المتعددة، والنص المحمول الذي ينقل صورة حرفية من صفحة الجريدة، وذلك لان البعض يفضل أن يرى صحيفته بالشكل الذي اعتاده عليها .

فعالية الوسيلة بشراء معلوماتها وتفاعلها مع جمهورها:

تعد الصحافة الإلكترونية في الوقت الحالي أكثر تقدماً للمعلومات عن سابقتها وهذا نظراً لعدد المشتركين والمتفاعلين مع هذا النوع من الصحافة وهذا بفضل الانترنت والتفاعلية التي تقدمها الانترنت حيث أصبح المتلقي نشطاً ومشاركاً في عملية إرسال المعلومات بعد ما كان مجرد متلقي للمعلومات ومستهلكاً لها، إن هذا التطور التكنولوجي وتواجه مع وسائل الإعلام جعل الصحافة الإلكترونية أكثر ثراء بالمعلومات مما جعلها أكثر فعالية ومتابعة، وهذا ما تذهب إليه نظرية ثراء وسائل الإعلام ⁷⁴ Media Richesse Theory لدراسة معايير الاختيار بين الوسائل الإعلامية التكنولوجية وفقاً لدرجة ثرائها المعلوماتي، وتوضح أن فعالية الاتصال يعتمد على القدر الذي تستخدم به الوسيلة، وتركز بشكل أكبر على الأشكال التفاعلية للاتصال في اتجاهين بين القائم بالاتصال والجمهور المستقبل للرسالة، وطبقاً للنظرية فإن الوسائل الإعلامية التي توفر رجوع صدى تكون أكثر ثراء، فكلما قل الغموض كلما كان الاتصال الفعال أكثر حدوثاً، فثراء المعلومات يقوم بتخفيض درجة الغموض وإيجاد مساحة من المعاني المشتركة باستخدام وسيلة اتصالية معينة. وتفترض هذه النظرية فرضين أساسيين هما:

الفرض الأول: أن الوسائل التكنولوجية تمتلك قدرًا كبيراً من المعلومات، فضلاً عن تنوع المضمون المقدم من خلالها وبالتالي تستطيع هذه الوسائل التغلب على الغموض والشك الذي ينتاب الكثير من الأفراد عند التعرض لها.

⁷³ رضا عبد الواحد أمين، الصحافة الإلكترونية مرجع سابق، ص 98.

⁷⁴ أولجا جوديس بيلي، بيلي كاميرتس، نيكوكارنتشير، "فهم الإعلام البديل"، ترجمة: علا أحمد إصلاح، القاهرة، مجموعة النيل العربية، 2009م، ص 28.

الفرض الثاني: هناك أربعة معايير أساسية لترتيب ثراء الوسيلة مرتبة من الأعلى إلى الأقل من حيث درجة الثراء وهي سرعة رد الفعل، قدرتها على نقل الإشارات المختلفة باستخدام تقنيات تكنولوجيا حديثة مثل: الوسائط المتعددة، والتركيز الشخصي على الوسيلة، واستخدام اللغة الطبيعية.⁷⁵

لقد أصبحت الصحافة الالكترونية تشكل بفضل شبكة الإنترنت فضاءات تواصلية عدة هي بمثابة أمكنة افتراضية، حيث نتحدث عبر غرف الحوار والردشة، بدون حدود وبدون تاريخ، ونتعامل مع هذه الفضاءات بعدّها أمكنة، ذات شحنة ثقافية يكون الحوار والتواصل أساسها. ويعدّ المكان الافتراضي مصطلحاً حديث التداول الفكري، "ويقصد به كل ما له صلة بالفضاء التخيلي، بشقه المادي والمتمثل في إبداع سبل جديدة في هندسة تكنولوجيايات الافتراضي وبشقه الاعتباري، يضم أنشطة عاملنا الواقعي المعتاد، أو في إمكانه أن يضمها جميعها ويضم أشياء جديدة أخرى".⁷⁶

⁷⁵ أوجا جوديس بيلي وآخرون، المرجع نفسه، ص28.

⁷⁶ بهاء الدين محمد مزيد، "المجتمعات الافتراضية بديلاً للمجتمعات الواقعية/ كتاب الوجوه نموذجاً"، جامعة الامارات العربية المتحدة،

2012م، ص123.

المحاضرة 22: واقع تكنولوجيا الاعلام والاتصال في الجزائر.

اهتمت الجزائر منذ الاستقلال بقطاع الاتصالات التي كانت تشرف عليه وزارة البريد والمواصلات التي تولت مسؤولية مد شبكات الهاتف الثابت عبر التراب الوطني بهدف تسهيل الاتصالات والسعي لفك العزى عن المناطق الريفية كما عملت على وضع كابلات الدولية عبر الحدود مع بعض الدول الأوروبية وهذا في الفترة الممتدة ما بين 1970 إلى غاية 1979 ومن بداية التسعينات انطلقت مبادرة 10 نسخ قطاع الاتصالات وفقه التكنولوجيات الحديثة حيث تم إيصال 3788 مشترك بالهاتف الثابت بكثافة تقدر ب 4.5 وفي سنة 1994 عرفت الجزائر أول ارتباط لها بالإنترنت وذلك عبر مركز البحث والاعلام العلمي والتقني وكانت الجزائر مرتبطة آنذاك بالإنترنت عبر إيطاليا وكان هذا الارتباط نتيجة مشروع تعاون مع منظمة اليونسكو بغية تأسيس شبكة معلومات في افريقيا وتكون فيها الجزائر النقطة المركزية للشبكة في شمال افريقيا اما في سنة 1996 فقد وصلت سرعة الخط الى 64 ألف حرف في الثانية يمر من خلال باريس بينما سنة 1998 تم ربطها بواشنطن عن طريق القمر الصناعي بقدره واحد ميغا بايت في الثانية في حين سنة 1999 أصبحت قدره الإنترنت في الجزائر بقوة 2 ميغا بايت في الثانية إلى جانب تأسيس 30 خط هاتفي جديد من خلال نقاط الوصول التابعة للمركز والمتوفرة عبر كامل ربوع الولايات الوطن إلا أنه بعد صدور المرسوم التنفيذي رقم 98-257 المعدل بمرسوم تنفيذي اخر اما الهاتف النقال فقد عرف اول دخوله له في الجزائر سنة 1994 من نوع Nmt mobile- radion telephonique analogique nokia. انطلاقا من سنة 1999 باشرت الدولة الجزائرية بإصلاحات عميقة مست قطاع البريد والمواصلات وقد افرست عن سن قانون جديد بالقطاع في سنة 2000 وهو القانون الذي وضع حدا لاحتكار الدولة لنشاطات الاتصالات وكرس الفصل بين نشاط التنظيم واستغلال وتسيير الشبكات.

وتطبيقا لهذا المبدأ تم انشاء شرطة الضبط مستقلة اداريا وماليا و متعاملين احدهما يتكفل بالنشاطات البريدية والخدمات المالية البريدية المتمثلة في مؤسسة بريد الجزائر والآخر قصه بالاتصالات ممثلة في اتصالات الجزائر التي تأسست بشكل رسمي سنة 2003 اهتمت هذه المؤسسة بتمويل مصالح الاتصالات مما يسمح بنقل الصورة والصوت والرسائل مكتوبه والمعطيات الرقمية وتطوير واستمرار وتسيير شبكة الاتصالات الداخلية العامة والخاصة وانشاء واستثمار وتسيير الاتصالات الداخلية مع كل متعامد شبكة الاتصالات وفي إطار فتح سوق الاتصالات للمنافسة بيعت في شهر جوان 2001 رخصه اقامه استغلال شبكة للهاتف النقال وبذلك بدأت استثمارات النقال في الجزائر حيث تعرف سوق هذا الأخير وجود ثلاث متعاملين: جيزي التي حصلت على الترخيص سنة 2001 و موبيليس التي تأسست سنة 2003 كحد كأحد فروع المؤسسات الاتصالات الجزائر، ونجمه التي دخلت إلى الجزائر سنة 2003.

مؤشرات الإعلام والاتصال في الجزائر:

تقاس التكنولوجيا الإعلام والاتصال في أي بلد وفق مجموعة من المؤشرات والمتمثلة في الهاتف الثابت والهاتف النقال والانترنت وعليه وفي ضوء ذلك سنحاول ايضاح هذه المؤشرات في الجزائر وقد ارتأينا أن نوضحها على فترتين وربطها بالجانب السياسي والاقتصادي للجزائر.

الفترة الأولى من 1962 إلى 1989:

الفترة الثانية من 1989 إلى 2015:

تشير الاحصائيات أن عدد مشاركي الهاتف الثابت في الجزائر من الفترة لم 1962 إلى 1964 لم يكن هناك مشتركين للهاتف الثابت وهذا راجع لكون الجزائر خرجت من الاستعمار فلم تكن هناك بنية تحتية قوية للاتصالات السلكية آنذاك إلا أنه منذ سنة 1974 عرف الهاتف ثابت في الجزائر تطورا طفيفا في عدد المشتركين لتعرفها سنة 09 انخفاضاً مقارنة مع سنة 2008 ليعود عدد مشتركين بعدها في الارتفاع منذ سنة 2010.

الهاتف النقال:

تشير الاحصائيات أن عدد المشتركين في سنة 1990 يقدر 470 مشترك وهي نسبة ضعيفة ليعرف بعدها عدد المشتركين استقرار في السنوات 1991 1992 وفي هذه الفترة التي عرضت فيها الجزائر اوضاع امنية متدهورة وعدم الاستقرار السياسي وما عرفته الساحة السياسية آنذاك من أزمة شرعية الحزب الواحد و أزمة المشاركة السياسية والأوضاع المتردية بعد الانتخابات التشريعية 1992 كل هذه الأزمات كان لها انعكاس سلبي على الأوضاع في البلاد سواء من الناحية الاقتصادية والاجتماعية في انخفاض نمو الدخل القومي والفردى كل هذه الأوضاع أدت بالدولة والمواطن في حد ذاته بعدم الاهتمام بالجانب التكنولوجي والتطور المتسارع الذي يشهده العالم في مجال التكنولوجيا الإعلام والاتصال وانما التركيز على متطلبات أخرى كتوفير الأمن والاستقرار السياسي والاقتصادي حتى تتحقق تنمية اجتماعية إلا أنه ومع مرور سنوات الالفينيات عرفت تزيادا سريعا في عدد المشتركين.

الانترنت:

عرفت هي الأخرى غياب في الجزائر منذ الفترة الممتدة 1962 إلى 1993 إلا أنه ومع بداية التسعينات ولا سيما سنة 1974 عرفت الجزائر دخول الانترنت وتطور في عدد المستخدمين لها حيث عرفت أول دخول في الجزائر سنة 1994 وشهدت خلالها نسبة معتبرة من المشتركين ارتكزت على المؤسسات الكبرى وبعض الأفراد وتشهد الجزائر منذ سنة 2002 زيادة مذهلة في عدد المشتركين في الشبكة خاصة مع السنوات الأخيرة حيث سجلت سنة 2015 أعلى نسبة اين قدرت ب 20.38% فالواقع أن انتشار الانترنت في الجزائر وبالرغم من الظروف التي عاشتها الجزائر في التسعينات إلا أنه في السنوات والالفيات منذ سنة 2000 إلى غاية 2015 اعطت دفعا قويا لهذا الانتشار ما جعلها موضع اهتمام كبير للاستثمار الأجنبي والمحلي في هذا المجال وعليه فمن خلال هذه الاحصائيات يتبين لنا ان عدد المشتركين في الهاتف النقال ينمو أكثر على حساب الهاتف الثابت في الجزائر كما أن عدد مشركي الانترنت في ارتفاع بشكل متسارع ومتزايد وهذا نظرا للتحسن الملحوظ

في مؤشر التنمية البشرية في الجزائر والذي كان له انعكاس على ارتفاع معدلات النفاذ الرقمي مقارنة بالسنوات السابقة إلا أن هذا الارتفاع يبقى غير كافي.

معيقات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر:

بالنظر إلى كل هذه المؤشرات والاحصائيات متباينة فان الجزائر وبالرغم من الجهود المبذولة من أجل النهوض وتطوير التكنولوجيا الإعلام والاتصال إلا أنها لا تزال تواجه معوقات تحد من ذلك ومن بينها:

- معيقات البنية التحتية لتكنولوجيا الإعلام والاتصال والمتضمن النقص أو عدم كفاءة الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات والاتصالات.
- المعوقات الفنية و تكمن في قلة الأشخاص المؤهلين وعدم كفاءة نظم التدريب والانخفاض مستوى الإطارات المستخدمة لتكنولوجيا الإعلام والاتصال وهو ما يسبب بعض أخطاء إدخال البيانات ومعالجتها.
- المعوقات الأمنية والتي تشير الى الخلل في السياسات والإجراءات والمقاييس الفنية التي تستخدم لمنع دخول غير مسموح لهم لأنظمة المعلومات بالإضافة الى التبدل والسرقة و صعوبة السيطرة على أمن وسرية المعلومات بفعل الفيروسات وعملية القرصنة الإلكترونية وهناك من يضيف الى جانب المعوقات السابقة المعوقات المالية والتي ترتبط بتحديد النفقات للشراء وصيانة وتطوير الأجهزة والمعدات التقنية والبرمجيات بالإضافة إلى المعوقات الإدارية وكذا المعوقات الثقافية والاجتماعية.
- غياب المستوى المطلوب من البنى التحتية اللازمة للقيام بعمليات الاتصال بالانترنت خاصة ما يتعلق بالتكنولوجيا الاسلكية والأقمار الصناعية والهواتف النقالة.
- ارتفاع تكلفة استخدام الانترنت.
- انعدام او ضعف الوعي بأهمية التكنولوجيا خاصة وتطبيقاتها بل وتبني مواقف سلبية منها في بعض الاحيان.
- اهتمام انشغال الحكومات المتعاقبة الى توفير الاحتياجات الأساسية من كهرباء ومياه وصحة والتعليم واستعادة الأمن والطمأنينة كأولوية مقدمة على غيرها من الغايات والأهداف لتبقى مسائل الانترنت في نظر أغلب مسؤوليها طرفا لا حاجة إليه وهو في آخر قائمة الاهتمامات خاصة مع انتشار القناعات الانترنت تضع الطعام في الأفواه مما يعيق الإقلاع نحو التأسيس لمجتمع المعلومات.
- افتقار الجزائر للموارد البشرية والمادية والخبرات التكنولوجية التي تمكنها من الانتفاع من التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات.
- ارتفاع اسعار التجهيزات المستعملة مقارنة من مستوى المعيشي للفرد.
- ضعف الاستثمار في مجال التكنولوجيا الحديثة حيث لا يمثل هذا الاستثمار إلى 1% من الناتج الداخلي الخام.

المحاضرة 23: اثار وانعكاسات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة

الانعكاسات الاجتماعية والسلوكية

يمكن القول ان الاثر الاساسي للاستخدام المفرط لتكنولوجيا الاعلام والاتصال والتطبيقات المختلفة للأنترنت يتمثل في التأثير على المحيط الاجتماعي ونسبة احتكاك الفرد به، و تشير مجموعة من الدراسات التي تناولت هذه الجوانب ان هؤلاء الافراد يحدث لهم نوع من العزلة الاجتماعية وتراجع في مدة جلوسهم مع افراد عائلاتهم واصدقائهم الموجودين في العالم الحقيقي.

في دراسة قام بها كريستوفر سانديرس نشرت نتائجها سنة 2000 بين ان هناك علاقة بين استخدام الانترنت ومشاعر العزلة الاجتماعية و مظاهر الاكتئاب و بينت دراسة اخرى ان الاستعمال الزائد للأنترنت كانت له علاقة مع انخفاض الاتصالات داخل الاسرة ، ونقص حجم الدائرة الاجتماعية المحلية للعائلة، مع زيادة مشاعر الاكتئاب والوحدة نتيجة التقنيات الاتصالية للأنترنت التي تجعل الفرد يشعر بمتمعه وانسباط نظرا لإمكانية الحديث مع اشخاص من كل انحاء العالم وفي الوقت نفسه والزمن نفسه، وهذا ما يؤدي بالفرد الى قضاء اوقات طويلة دون ان يشعر، وبالتالي ينفصل عن المجتمع الحقيقي ويدخل في مجتمعات افتراضية ويصبح شخصا غريبا عن مجتمعه وينقص اهتمامه بقضايا وأحداث محيطة الاجتماعي الاصيلي. ومع مرور الوقت يتحول إلى شخص منعزل تماما عن بيئته الاجتماعية ويصعبه ما يسمى بالانعزال الذاتي *le repli sur soi* ويزداد ارتباطه بأصدقائه الافتراضيين الى درجة ان يفقد الرغبة في الجلوس مع افراد عائلته واصدقائه، ويعود هذا الارتباط الشديد بالجماعة الافتراضية ومنتديات المحادثة الإلكترونية و الى كون هذه المنتديات توفر بيئة يقوم فيها الافراد بتطوير الشعور بالانتماء و الهوية الاجتماعية وتوفر بنيات اجتماعية موجودة في المجتمع الحقيقي بالإضافة الى الاثر المحتمل على العلاقات الزوجية والتي قد تتدهور بشكل كبير وتؤدي الى فك الرابطة الزوجية خاصة اذا غمس احد الطرفين في علاقات افتراضية غير شرعية.

ولهذا فان الاستعمال والاستخدام المتواصل لشبكة الانترنت الاتصالية وتطبيقاتها المختلفة يهدد بشكل مباشر كيان العلاقات الحقيقية ويحدث قطيعه بين الافراد مما يؤدي الى زوال النسيج الاجتماعي التقليدي وحلول مكانه نسيج اجتماعي افتراضي يتميز بانعدام الحميمية و الحوار والتقارب.

وكنتيحة لهذا الانعزال والانفصال الاجتماعي يحدث نوع من التفكك الاجتماعي وتطغى النزعة الفردية على الجماعة ويتراجع الاهتمام بقضايا الجماعة. وفي المقابل هذا الانعزال وهذه السلبيات لا تجعلنا نغفل عن العلاقات الجديدة التي يكتسبها الفرد مع مجموعة من الافراد من كل انحاء العالم فهو يتعرف على افراد جدد كل يوم ولكن هذه العلاقات لا يمكن ان تحل محل العلاقات الواقعية التي في محيطه الاجتماعي، وكذلك يمكن لهذه الاستخدامات ان تقرب بين شعوب العالم متعرفة

بهذا الاتصال الافتراضي على تقاليد البعض الاخر ما ينتج عنه ما يسمى بالتجانس الثقافي الذي يجعل ثقافات الافراد تتعايش وتتقارب بما بينها، ومن الانعكاسات التي تحدث كذلك جراء الافراط من استخدام تكنولوجيا الاتصال والمحادثة الإلكترونية ما يسمى بالاعتراب الثقافي والتنميط الاجتماعي الذي يجعل الفرد يشعر وكأنه لا ينتمي الى ثقافة مجتمعه وتبدأ اعراض التملص من محادثه مجتمعه وتقاليدته وتبدو اعراض التثبث بالقيم الغربية وانماطهم الثقافية نتيجة كثرة الاحتكاك بهم والاتصال معهم.

الانعكاسات المختلفة على السلوكيات والمواقف

يمكن لمستخدمي تكنولوجيا الاعلام والاتصال ومختلف التطبيقات الإلكترونية ان يتأثر بالأشخاص الذين يتواصلون معهم فيحدث جراء ذلك تغيير في سلوكياتهم وتصرفاتهم اضافة الى تغير مواقفهم واتجاهاتهم المختلفة، لأن اكتساب الاتجاهات الاجتماعية لدى الفرد يتم عن طريق التفاعل الذي يحدث بين الفرد وغيره من أفراد المجتمع ونظرا لاندماج الفرد بشكل كبير في الاتصال الافتراضي مع اشخاص اخرين يحدث له نوع من الشعور بالولاء والانتماء والالتزام بمعايير جماعته الافتراضية وبالتالي تبقى مواقفهم وافكارهم و اتجاهاتهم وفق الجماعة التي يحس الانتماء اليها، بالإضافة الى ذلك فان المحادثة لأوقات طويلة تجعل الفرد يتخلى عن السلوكيات التي كان يقوم بها لتحل محلها سلوكيات اخري اكتسبها من الجماعة الافتراضية التي يحس انه ينتمي اليها، ولهذا يحذر المختصون من اخطار وانعكاسات الاتصالات الإلكترونية المؤدية الى الادمان خاصة على الاطفال والمراهقين.

المحاضرة 24: اثار وانعكاسات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة

الانعكاسات الدينية والاخلاقية والنفسية

من اخطر الانعكاسات التي يمكن ان تحدثها تكنولوجيا الاتصال خاصة المحادثات الالكترونية والدرشة على النت في مواقع التواصل الاجتماعي الانعكاسات الدينية والاخلاقية ، حيث أن مناقشة مواضيع تافهة و منحرفه اخلاقيا ولا سيما تلك المتعلقة بالجنس تؤدي إلى تدهور منظومة القيم والانحطاط الخلقي لدى الأفراد لأن المحادثات الإلكترونية تكون مع اشخاص جديدين ومتخلفين كما قد تكون مع اشخاص منحرفين لا قيم ولا مبادئ لهم، وهذا ما يشكل خطرا خاصة بالنسبة للأطفال و المراهقين الذين قد يتعرضون لنقاشات إباحية تؤدي في الاخير الى انحراف سلوكياتهم بشكل كبير، بالإضافة الى هذا فان الاستغراق في اوقات طويلة على النت يؤدي الى تهاون كبير في اداء العبادات و الواجبات الدينية وهناك من يستخدم بعض الخدمات الخاصة بالنت في انتهاك خصوصيات الافراد و الاستفزاز والابتزاز لطرف معين، واجراء نقاشات عنصرية وهذا ما جعل العديد من الهيئات الدولية تطالب بسن وتوقيع قوانين تلزم مسيري و مصممي هذه المنتديات ورواد خدمة الانترنت بضرورة الالتزام بالجانب الاخلاقي في المحادثات الالكترونية وايضا مراقبة المحتوى المنشور على مختلف الصفحات والمنتديات. ومن بين الاثار النفسية التي يمكن ان يسببها هذا الادمان الإصابة بالإحباط النفسي والاحساس بالقلق، نتيجة قضاء اوقات طويلة امام النت وخاصة اذا كان الاستخدام دون هدف محدد مسبقا، والدخول في محادثات سلبية و مواضيع تافهة كالمواضيع الاباحية، فانه في الاخير ومن دون شك سيشعر بالندم والذنب وتضييع المال والوقت وهو ما يؤدي به الشعور الى احباط نفسي ومعنوي.

ان استخدام الأنترنت كوسيلة اتصال لا يمكن ان يخلوا من التأثير والتأثر بالآخر وبالتالي التأثير بثقافته ومجتمعه التي يمكن ان يسوق لها، فالاتصال اصبح ملازما للثقافة كما يقول فلاح كاظم "التكافل والتفاعل بين الثقافة والاتصال قد غدا في عصرنا الراهن اكثر وضوحا في من اي وقت مضى " ومن اعنى الانعكاسات التي يمكن ان يسببها هذا التطور للاتصال والثقافة هو ما يسمى بالتغريب الثقافي، حيث دأب بنو جلدتنا في التنكر والتملص من هويتهم الثقافية والانسلاخ منها، متشبثين بالثقافة الغربية نتيجة تأثيرهم بها في سلوكياتهم، لباسهم، عاداتهم و تقاليدهم... والاهتمام بلغتهم الى درجة اهمال اللغة الام مما يؤدي الى تفكير للغة المستعملة وينجر عنه عجز في القدرة على الاصطلاح، وهناك من يرى ان هذا الانفتاح في الاتصال يمثل بادرة خير على الامم فهو فرصة لاكتساب ثقافات جديدة والاحتكاك بالآخر وتعلم لغته، لكن بدون التجرد من الهوية الثقافية الاصيلية

خاتمة

ان موضوع تكنولوجيا الاعلام والاتصال يعتبر من اهم المواضيع التي افرزها التزاوج بين التقنية والتخصص، بحيث انتج لنا هذا التزاوج تغيير في مفاهيم علوم الاعلام والاتصال و الانماط و القوالب الصحفية التقليدية بل حتى في العملية الاتصالية نفسها حيث اصبح لدينا اليوم ما يسمى بالتفاعلية وتبادل الادوار اين اصبح المرسل هو نفسه المستقبل وانتج لنا هذا التطور التكنولوجي ما يسمى بصحافة المواطن والعديد من الانواع الصحفية التي ظهرت الان ومازالت في التطور نتيجة تطور التقنيات الحاصلة في هذا المجال وخاصة ما يسمى اليوم بالذكاء الاصطناعي، ولعل هذا ما تكلم عنه مارشال ماكلوهان في القرن الماضي في نظريته الحتمية التكنولوجية لما اعطى السلطة الكاملة للعامل التكنولوجي في مكونات العملية الاتصالية.

فهرس الموضوعات

المحاضرة الاولى: مدخل مفاهيمي لتكنولوجيا الاعلام والاتصال

المحاضرة الثانية: انظمة المعلومات

المحاضرة الثالثة: تكنولوجيا المعلومات

المحاضرة الرابعة: تكنولوجيا المعلومات والاتصال tic

المحاضرة الخامسة: مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

المحاضرة السادسة: تكنولوجيا الانترنت والانترنت والاكسترنات

المحاضرة السابعة: النظام التماثلي والنظام الرقمي

المحاضرة الثامنة: ظاهرة انفجار المعلومات

المحاضرة التاسعة: مجتمع المعلومات

المحاضرة العاشرة: تكنولوجيا الاتصال السلكي واللاسلكي

المحاضرة الحادية عشر: تكنولوجيا الاقمار الصناعية

المحاضرة الثانية عشر: تكنولوجيا البث التلفزيوني

المحاضرة الثالثة عشر: تكنولوجيا التلفزيون الرقمي والفيديو الرقمي

المحاضرة الرابعة عشر: تكنولوجيا الفيديو تكس والالياف الضوئية

المحاضرة الخامسة عشر: تكنولوجيا الهاتف المحمول والكمبيوتر اللوحي

المحاضرة السادسة عشر: الكتب الالكترونية و اللوحات الالكترونية.

المحاضرة السابعة عشر: تكنولوجيا الاعلام والعمل الصحفي

المحاضرة الثامنة عشر: تطبيقات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة- الوسائط المتعددة-

المحاضرة التاسعة عشر: تطبيقات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة- الويب 2.0

المحاضرة العشرون: اشكاليات التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال(الجريمة الالكترونية، الخداع الرقمي....)

المحاضرة الواحد و العشرون : تطبيقات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة- الصحافة الالكترونية-

المحاضرة الثانية و العشرون: واقع تكنولوجيا الاعلام والاتصال في الجزائر.

المحاضرة الثالثة والعشرون: اثار وانعكاسات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة- الانعكاسات الاجتماعية

والسلوكية

المحاضرة الرابعة والعشرون: اثار وانعكاسات تكنولوجيا الاعلام والاتصال الحديثة- الانعكاسات الدينية والاخلاقية

قائمة المصادر والمراجع

1. اياد صابر البكري، تقنيات الاتصال بين زمنين، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع، 2003.
2. أولجا جوديس بيلي، بيلي كاميرتس، نيكوكارنتتير، "فهم الإعلام البديل"، ترجمة: علا أحمد إصلاح، القاهرة، مجموعة النيل العربية، 2009.
3. بهاء الدين محمد مزيد، "المجتمعات الافتراضية بديلاً للمجتمعات الواقعية/ كتاب الوجوه نموذجاً"، جامعة الامارات العربية المتحدة، 2012.
4. جبار العبيدي، تقنيات التلفزيون الحديثة وشكل مضمون البرامج، مركز عبادي للدراسات والنشر، صنعاء، 1996.
5. جمال الزرن، "هندسة المكان الافتراضي منتجة لخطاب ثقافي"، مدونة مقعد وراء التلفزيون: الإعلام والاتصال والمجتمع.
6. وحنية قوي، الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010.
7. زكي حسين الوردى، جميل لازم المالكي، المعلومات والمجتمع، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2002.
8. حسنى محمد نصر، الانترنت والاعلام والصحافة الالكترونية، الكويت، دار الحديث، 2003.
9. حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط، 1997، 2.
10. حاج عيسى آمال، هوارى معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الجديد 22-23 افريل 2003
11. يحيى مصطفى حلمي، أساسيات نظم المعلومات، مكتبة عين شمس، القاهرة، 1998
12. محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط1، 2007.
13. مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، دار الصفاء، عمان، ط1، 2010.
14. مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، 2010.
15. محمد الصيرفي، إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ط1، 2009.
16. محمد البكري، على عبد مسلم، مقدمة نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 1990.

17. محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و صناعة و الإتصال الجماهيري، دار العربي للنشر و التوزيع بدون مكان النشر، 1990.
18. محمد الهادي، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، دار الشروق، القاهرة، 1989.
19. محمد لعقاب، وسائل الاعلام والاتصال الرقمية، دار هومة، الجزائر، ط1، 2007.
20. محمد لعقاب، مجتمع المعلومات: ما هيته وخصائصه، الجزائر، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع.
21. مجد هاشم الهاشمي، الاعلام المعاصر وتقنياته الحديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، 2007.
22. ماجد سالم تريان، الإنترنت والصحافة الإلكترونية رؤية مستقبلية، القاهرة دار النشر للفجر و التوزيع 2006.
23. مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، دار الصفاء، عمان، ط1، 2010.
24. نريمان، متولي، اقتصاديات المعلومات، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1995
25. نبيل، على، العرب و عصر المعلومات . الكويت ، وزارة الإعلام، 1999.
26. عزة مصطفى الكحكي، "استخدام الانترنت وعلاقته بالوحدة النفسية وبعض العوامل الشخصية لدى عينة من الجمهور بدولة قطر"، أبحاث المؤتمر الدولي، "الإعلام الجديد: تكنولوجيا جديدة... لعالم جديد"، جامعة البحرين، من 7-9 ابريل 2009.
27. عبد المالك ردمان الدناني، تطور تكنولوجيا الاتصال وعولمة المعلومات، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، 2008.
28. عباس مصطفى صادق، الاعلام الجديد، المفاهيم والوسائل والتطبيقات، درا الشروق للنشر والتوزيع، عمان، ط2008، 1.
29. عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، دار المسيرة، عمان، ط3، 2008.
30. فيصل دليو، التكنولوجيا الجديد للإعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، 2010
31. فيصل أبو عيشة، فيصل فايز: الإعلام الالكتروني، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2010.
32. قنديلجي عامر إبراهيم ، إيمان فاضل السامرائي، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، عمان، الوراق، 2002

33. رضا عبد الوحد امين، الصحافة الالكترونية، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2007.
34. ربحي مصطفى عليان. مجتمع المعلومات والواقع العربي. عمان، دار جرير للنشر والتوزيع، 2006.
35. شريف أحمد العاصي، نظم المعلومات الإدارية، الدار اللبنانية المصرية، 2004.

المجلات:

36. أحمد صالح الهزايمة، دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة جرش الأهلية الأردن، المجلد 25 العدد الأول، 2009.
37. بشار عباس الحميري، أحمد كاظم بريس، أثر تكنولوجيا المعلومات في الجودة الفندقية دراسة لعينة من الفنادق السياحية في محافظة كربلاء، مجلة أهل البيت بجامعة أهل البيت، العدد الرابع.
38. حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005
39. شاهر فلاح العرود وطلال حمدون شكر، جودة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية والخدمية المساهمة العامة الأردنية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد 5، العدد 4 2009،
40. حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات والأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005.

الرسائل:

1. إبراهيم يحيى، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005.
2. يمينة فوزية فاضل، اثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية(حالة المجتمع الصناعي صيدال)، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2001/2000،

3. بحبي دريس، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية في دعم متخذي القرار، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، تخصص علوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، بالمسيلة، 2005،
4. لمين علوطي، تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و تأثيرها على تحسين الأداء الإقتصادي للمؤسسة، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003 / 2004،
5. عبده نعمان آلشريف، دور نظم المعلومات في إدارة المؤسسات الحكومية، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2004/2005.
6. غنية لالوش، دور المعلومات في توجيه استراتيجية المؤسسة (دراسة حالة مجمع صيدال)، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2001/2002.

المواقع على الانترنت:

عز الدين مالك الطيب محمد، دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي في الاقتصاد الإسلامي

http://islamiccenter.kau.edu.sa/7iecon/Arabic%20Papers/A17_Ezzedine%20Malik.pdf

المراج باللغة الاجنبية:

Bouhbila, réception Tv pour satellite, technique de la parabole a la portée de tous (édition distribution houma, Alger,2000)p.p.(13-15).

Vin Crosbie, 1998 What is New Media?

<http://www.digitaldeliverance.com/philosophy/definition/definition.html>

Accessed July. 2006 .1