

جامعة الجزائر "3"  
كلية الإعلام والاتصال  
قسم علوم الإعلام

# مطبوع بيداغوجي للتأهيل الجامعي لمادة تكنولوجيا الإعلام والاتصال

من اعداد الدكتورة جواهره سعاد

الميدان : علوم إنسانية واجتماعية  
إنسانية  
الشعبة: علوم  
السنة: الثانية  
التخصص: جذع مشترك

المادة : سنوية "محاضرة وأعمال موجهة

السنة الجامعية 2019/2018

المحور الأول: مفاهيم ومظاهر

## تحديد مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة

يعتبر موضوع تحديد المفاهيم في العلوم الإنسانية من أهم المراحل الأكاديمية التي يسعى الباحث إلى تحديدها لضبط الهدف من البحث، ولهذا سنحاول في بداية هذا العرض ضبط بعض المفاهيم التي لها صلة مباشرة مع الموضوع، ومن هذه المفاهيم نجد: الاتصال، الإعلام، التقنية، التكنولوجيا، تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

### 1/ تعريف الاتصال Communication:

تناولت العديد من البحوث والدراسات الحديثة تعريف الاتصال، واستعرضت الكثير من المفاهيم والمصطلحات، فهناك من يرى أن الاتصال لا يخرج عن كونه عملية يتم من خلالها نقل معلومات أو أفكار معينة، في حين يرى البعض على أنه يتعدى ذلك كون الاتصال علم يسعى لدراسة إنتاج ومعالجة وتأثير الرموز وأنظمة الإشارات عن طريق نظريات قابلة للتحليل.

لقد ورد مفهوم الاتصال من الكلمة اللاتينية "communis" التي تعني باللغة الانجليزية "common" بمعنى "عام" أو "شائع" أو "ذائع" عن طريق المشاركة أي مشترك أو اشتراك، فنحن لما نتواصل فإننا نعمل على تأسيس مشاركة مع شخص أو مجموعة من الأشخاص في المعلومات أو الأفكار أو الاتجاهات، وبالتالي نجعل المشاركون يعيشون جوا من الألفة والاتساق.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> - جهان أحمد رشتي : الأسس العلمية لنظريات الإعلام، دار الفكر العربي، سنة 1978، ص 56.

ويشير المعنى اللغوي للاتصال في العربية إلى "الإبلاغ" أو "الإخبار" أو "الربط" و"إقامة الصلة" و"التتابع" والاستمرار أي التواصل، وهذه المعاني اللغوية حسب " مجد الهاشمي تحمل في نفس الوقت المعاني الاصطلاحية لعملية الاتصال.<sup>1</sup>

كما يعرف "محمد جمال الفار" الاتصال على أنه العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعرفة من شخص إلى آخر حتى تبح منتشرة بينهما وتؤدي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر، وبذلك يصبح لهذه العملية عناصر ومكونات واتجاه تسير فيه واتجاه آخر تسعى إلى تحقيقه، وكذا مجال تعمل فيه ويؤثر فيها.<sup>2</sup>

ولطالما اعتبر الاتصال أشمل من الإعلام كونه أحد السمات الأساسية التي يعبر بها الإنسان عما داخله، سواء كان ذلك التعبير في شكل إشارات، صور، أو كلمات، المهم في العملية الاتصالية هاته أن يكون الطرفين المتصلين يحملان نفس المعاني والمفاهيم لهذه اللغة، وقد تكون هذه العملية بشكل عشوائي أو مقصود، غامض أو واضح، ذاتي أم مع الآخرين.

## 2/ تعريف الإعلام Information :

يعرف الإعلام بأنه عملية تجميع الحقائق والمعلومات الصادقة وصياغتها على شكل أخبار ليتم في نفس الوقت إيصالها للناس عن طريق وسائل إعلامية وذلك بهدف النشر والتوزيع على نطاق واسع.

<sup>1</sup> - مجد الهاشمي: تكنولوجيا وسائل الاتصال الجماهيري "مدخل إلى الاتصال وتقنياته الحديثة"، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، سنة 2012، ص 8.

<sup>2</sup> - محمد جمال الفار : المعجم الإعلامي، دار أسامة المشرق العربي، عمان، سنة 2006، ص 87.

ويرى "جاك أول" بأن الإعلام بطبيعته، أمين كل الأمانة، واضح كل الوضوح، مجرد من الزخرفة والتنميق<sup>1</sup>، هدفه تبليغ الحقائق ونقلها بكل موضوعية وحيادية لا خلق الأحداث وتحوير الظواهر.

ويزداد وضوح مفهوم الإعلام من خلال تحديده لغويا الذي لا يخرج عم كونه: التبليغ أو الإبلاغ أي الإيصال؛ يقال بلغت القوم بلاغا أي أوصلتهم الشيء المطلوب، وكلمة البلاغ تعني ما وصلك من وقائع.

أما اصطلاحا فهو: "تلك العملية التي يترتب عنها نشر الأخبار والمعلومات الدقيقة التي تركز على الصدق والصراحة ومخاطبة عقول الجماهير وعواطفهم السامية، والارتقاء بمستوى الرأي، ويقوم الإعلام على التتوير والتتقيف، مستخدما أسلوب الشرح والتفسير والجدل المنطقي".<sup>2</sup>

إن الإعلام أساسا هو المعطيات والأخبار والمعلومات، وهو يعبر عادة عن شيء ثابت لكنه قد يلجأ للاتصال لتفعيله، ولهذا قد نجد الإعلام بدون اتصال لكن أبدا لا يمكن أن نجد اتصال بدون إعلام.

### 3/ تعريف التقنية:

يمكن تعريف التقنية على أنها كل ما يقوم به الإنسان من تغييرات أو تعديلات أضافها إلى الأشياء المتواجدة في الطبيعة، بالإضافة للأدوات بمختلف أنواعها والتي قام بصناعتها لتسهيل الأعمال التي يقوم بها، حيث إن التقنية تشمل مناحي كثيرة في الحياة مثل: الغذاء، والدواء، والسكن، واللباس، والاتصالات، والمواصلات، والرياضة، والعلم وغيرها الكثير.

<sup>1</sup> - عبد الرزاق الدليمي : علوم الاتصال في القرن الحادي والعشرين، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، سنة 2015، 183.

<sup>2</sup> - محمد جمال الفار : مرجع سبق ذكره، ص 27.

#### 4/ تعريف التكنولوجيا:

تستخدم التكنولوجيا كمصطلح علمي حديث، في مجالات عديدة وبمعان متباينة، وأحيانا بمصطلحات غير ضابطة، وقد أصبح هذا المفهوم من المفاهيم الأكثر شيوعا واستخداما في الوقت الحالي، نظرا لما يحمله هذا الأخير من دلالات لفظية يصعب تحديد مضمونه بدقة، لماذا؟ لكونه أصبح بمثابة المتغير المستقل في جميع المجالات، فارتبط بالتعليم والبحث العلمي ، وبالتجارة والانتهاج الصناعي، ناهيك عن ما أحدثه في الإعلام والاتصال على المفهوم والمحتوى.

وكثير من يحصر تعريف التكنولوجيا بأنها التطبيق العلمي للعلوم النظرية، والتي جاءت كنتيجة لتفاعل الإنسان مع الطبيعة بوعي وكفاءة، هذا الإنسان الذي كان يسعى في كل مرة إلى تطوير معارفه من خلال اكتشاف أسرار الكون وقوانينه، الأمر الذي يؤدي بالضرورة إلى التقدم المستمر لأساليب وتكنولوجيا الإنتاج، لهذا نجد بعض التعاريف التقليدية للتكنولوجيا محصورة في مختلف الاختراعات من معدات وآلات ولسع لتحقيق أغراض الإنسان.

ولكن أوضح العديد من الباحثين في ما بعد أن هذا التعريف ارتبط بالظاهرة لا بالمفهوم الذي يعتبر حديث التداول، ولأنه فعلا الظاهرة هي قديمة قدم الإنسان، لكن المفهوم يربط التكنولوجيا بالمخترعات الحديثة، لأن هذه المخترعات لا تعدو أن تكون آخر المراحل في تطور طويل بدأ منذ فجر الوعي البشري.

#### 4-1/ التعريف اللغوي:

تعود كلمة التكنولوجيا "Technologie" في أصولها التاريخية والمجتمعية إلى الإغريق، فالجزء الأول "Techno" تعني مجموعة من الأساليب والفنون الإنسانية،

والجزء الثاني "Logie" يعني النطق والحوار، واللفظان معا يشيران إلى معرفة فنية تنطوي على منطق وتبعث جدلا حولها أي تفتح مجالاً للتحاور.<sup>1</sup>

#### 4-2/ التعريف الاصطلاحي:

قبل التطرق لتحديد مفهوم التكنولوجيا يجب الإشارة إلى كلمة "تكنيك" ليس ترجمة لمصطلح التكنولوجيا، فكلمة "تكنيك" تعني الطريقة أو الوسيلة، الذي يستطيع بها الإنسان أن يبلغ مراده، وبهذا نقول أنها توظيف العلم لخدمة مختلف نواحي الحياة التطبيقية.

أما مصطلح التكنولوجيا فورد في بعض المصادر على أن أول ظهور له كان في ألمانيا سنة 1770، ولقد تطورت معانيه بتطور حاجيات الإنسان المجتمعية وممارسته اليومية المتخصصة والمتنوعة، وبهذا تعددت تعريفات الباحثين والمفكرين لها.

فمن تعريفاتها التقليدية نجد أنها تشمل المعرفة المنظمة التي تتصل بالمبادئ العلمية والاكتشافات فضلا عن العمليات الصناعية ومصادر القوة وطرق النقل والاتصال الملائمة لإنتاج السلع والخدمات، ويضيف في تحليله لمفهوم التكنولوجيا على أنها لا تعني فقط بوصف العمليات الصناعية ولكنها تتبع تطورها، معنى ذلك أن التكنولوجيا تكشف عن أسلوب الإنسان في التعامل مع الطبيعة والتي من خلالها يدعم استمرار حياته.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - محمد صفوح: نقل التكنولوجيا، مجلة أثر التقنية على المجتمع العربي، دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، بالرياض، سنة 1984، ص 13.

<sup>2</sup> - فضيل دايو: التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال "المفهوم - الاستعمالات - الآفاق"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، سنة 2010، ص 20.

نلاحظ أن هذا التعريف يركز على أن التكنولوجيا هي المعرفة العلمية المنظمة التي سخرها الإنسان لخدمته وتطوير الطبيعة باكتشاف مصادر الحياة حفاظا على استمراره ووجوده، وتتمثل تلك المصادر في مستلزمات الحياة اليومية التي أنتجها الإنسان عن طريق العمليات الصناعية والموارد الطبيعية.

ويعرفها محمود علم الدين "بأنها علم الفنون والمهن، ودراسة خصائص المادة التي تصنع منها الآلات والمعدات.<sup>1</sup>

ويعرفها قاموس أوكسفورد : "أنها الدراسة العلمية للفنون العلمية أو الصناعية وكذلك باعتبارها تطبيقا للعلم.

أي أن التكنولوجيا هي: "التطبيق العملي على نطاق تجاري وصناعي للاكتشافات العلمية والاختراعات المختلفة التي يتمخض عنها البحث العلمي".

نلاحظ من خلال هذه التعاريف أنه هناك من اعتبر التكنولوجيا أنها مجموعة من الوسائل والآلات والمعدات التي استخرجها الإنسان من الطبيعة وسخرها لخدمته، في حين التعاريف الحديثة ركزت في تعريف التكنولوجيا على أنها العلم الذي يهتم بتحسين الأداء والممارسة والصياغة أثناء التطبيق العلمي.

وفي واقع الأمر هذه التعاريف يكمل كل منهما الآخر لتظهر أن التكنولوجيا هي لا تخرج عن ثلاثة معان:

أ/ أنها الآلات والمعدات التي يستعملها الإنسان.

ب/ أنها المعارف والأفكار والأساليب التي تمكن من استخدام هذه الآلات والمعدات.

---

1 - محمود علم الدين : تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، سنة 1990، ص 18.

ج/ وبالتالي هي نتاج اجتماعي، فلا يمكن أن توجد بمعزل عن محيطها.

هناك مصطلح قريب من التكنولوجيا ألا وهو " العلم " ، باعتبار أن مخترعي التكنولوجيات المختلفة قد يسميهم البعض علماء ، وإذا اعتمدنا التفرقة بين العلم والتكنولوجيا، فيمكن القول إن العلم يأتي بالنظريات والقوانين العامة وتحولها للتكنولوجيا إلى تطبيقات علمية في مختلف الميادين.

## 5/ تحديد مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال

تجدر الإشارة أن مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال ليس مفهوم وحيد المعنى والتخصص، فهو من اهتمام عدة تخصصات، ولقد ظهر مفهومه في الثمانينيات من القرن الماضي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم مصطلح " تكنولوجيا الإعلام Information Technologies" الناتج عن دمج الحواسيب بالخطوط الهاتفية، ثم في اليابان باسم "الكمبيوتر والاتصال Computer & Communication" ولاحقا في أوروبا (اسبانيا، فرنسا..) باسم " الاتصالات بعد الإعلام الآلي Télécœmmunication et Informatique" ، وأخيرا وبتأثير من علوم الإعلام والاتصال شاع في أوروبا المصطلح الحالي أي تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

ولقد استعملت عبارة تكنولوجيا الإعلام من طرف الأمريكيين لأول مرة عام 1984، وهم لا يضيفون عادة كلمة " الاتصال " ، لأن معظمهم يرون بخلاف الأوربيين \_ بأن الإعلام يشمل الاتصال أو يساويه.<sup>1</sup>

إذن **تكنولوجيا الإعلام والاتصال** هي: مجموعة من التقنيات والأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الإعلامي

<sup>1</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة " بعض تطبيقاتها التقنية"، الطبعة الأولى ، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2014، ص ص 15 و16.

والإتصالي، والذي يراد توصيله من خلال عملية الإتصال الجماهيري أو الشخصي أو التي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة، المرسومة أو الرقمية من خلال الحاسبات الإلكترونية وكذا الربط الشبكي.

كما يمكن تعريفها على أنها تلك الوسائل والأدوات التي ظهرت إلى الوجود وإلى حياة المجتمعات الإنسانية نتيجة التطورات الحاصلة في ميدان الإتصال والإعلام، وهذا نتيجة زيادة حاجيات الإنسان ومتطلباته اليومية، فنحن نعيش كل دقيقة وكل ثانية مبتكرات جديدة وكل الميادين.<sup>1</sup>

فلما كانت تكنولوجيا الإعلام والإتصال تشمل كل من الصحف والمجلات والراديو والتلفزيون في شكلهما الميكانيكي، فتكنولوجيا الإعلام والإتصال الحديثة أو الجديدة هي كل الوسائل الإلكترونية ( راديو، تلفزيون، انترنت..)، يبقى أن تكنولوجيا الإعلام والإتصال الجديدة بمعناها المعاصر يفترض في مكوناتها الدعامة الإلكترونية والكهرباء.

إن تكنولوجيا الإعلام والإتصال الحديثة تجمع بين ثلاث مجالات تقنية هي: الإتصالات عن بعد، السمعى البصرى، الإعلام الآلى، بحيث نتج عن تقاطعها وإدماجها وسائل الإتصال المتعددة "Multimédia" ويستدعي استعمالها مكونات إلكترونية و طاقة كهربائية.

---

1 - محمد الفاتح حمدي وآخرون: تكنولوجيا الإتصال والإعلام الحديثة " الاستخدام والتأثير"، الطبعة الأولى، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2011، ص 03.

## التطور التاريخي لتكنولوجيا الإعلام والاتصال:

سعى الإنسان منذ الأزل إلى إيجاد أدوات وتقنيات تفعل من تواصله مع أفراد المجتمع وتسهل تعامله مع الطبيعة، فطور وسائل عملية تطبيقية حل بها مشاكله الآنية وحقق بها بعض القفزات النوعية عبر مراحل تاريخية في جميع المجالات.

وهناك عروض تاريخية مختلفة باختلاف الغرض من تطبيقاتها، فنجد من اهتم بالتطور الحاصل على مستوى تسجيل المعلومات ، آخر كان عرضه التاريخي منحصر في التطور الحاصل في التقنية التي تحمل هاته المعلومات.

ولهذا وحتى نجمع بين المعلومة وتقنية توصيلها نقوم بتقسيمها إلى ثلاث مراحل

هي:

### المرحلة الأولى: تبدأ من بداية الاتصال الشفوي إلى الطباعة

لقد كان الناس قديما يحصلون على معلوماتهم أساسا عن طريق الاستماع وبالتواصل الشفوي الذي كان يتم مباشرة من الفم إلى الأذن، مما دعم العلاقات الاجتماعية وأدى إلى تماسك المجتمع في وحدات قبلية مندمجة.

وقد أثر أسلوب الاتصال الشفوي على الناس لأن الكلمة المنطوقة عاطفية أكثر من المكتوبة، وبالتالي يكون لها تأثير فعال، لكن الكتابة كانت إحدى أهم التقنيات التي ورثناها من الحضارات الأولى والتي جعلت للفكر بناء ودعامة حافظة، فالحروف الهجائية أضافت إلى عالم الأذن عالم العين، والتي بدأت تدريجيا تحل محل الأذن كوسيلة الحس الأساسية ، التي يكتسب بفضلها الفرد معلوماته.

ولو حاولنا تلخيص هذه المرحلة لنقلنا أن الإنسان انتقل من عصر الصيادين والرحل الذين يستخدمون الأدوات والأسلحة المصنوعة من الخشب والعظم أو الأحجار، التي لها القدرة على السيطرة على النار إلى العصر المعدني ، الذي نشأ مع زيادة تخصيص المهام التي تعمل على تحفيز التغيير في الهياكل الاجتماعية، وتبدأ المرحلة الثانية مع صناعة أول آلة.

### المرحلة الثانية: من 1824 إلى 1941

انتقل الإنسان من مرحلة حفظ المعلومات باعتماده على ذاكرته إلى مرحلة جديدة تميزت بظهور آلة حروف الطباعة على يد مخترعها " غوتنبرغ " سنة 1436 مما جعل الفكر الإنساني في هذه المرحلة يتخذ شكل التسلسل والتتابع مثل الكلمات والسطور المطبوعة، والتي تعتبر الفاصل الحقيقي بين العصور القديمة والعصور الحديثة التي تبدأ من هذه المرحلة الثانية.

بدأ التطور الفعلي لوسائل التكنولوجيا عام 1824 عندما شهد العالم اكتشاف العالم الانجليزي " وليم ستيرجون STURGON " للموجات الكهرومغناطيسية، وفي عام 1837 استطاع " صمويل مورس MORSE " اختراع التلغراف وابتكر طريقة للكتابة تعتمد على استخدام النقط والشريط، كما يعتبر التلغراف ثورة حقيقية أدت في النهاية إلى ظهور وسائل الكترونية.

وفي عام 1876 استطاع "جراهام بيل" أن يخترع التلفون لنقل الصوت إلى مسافات بعيدة مستخدماً تكنولوجيا التلغراف، وفي عام 1877 اخترع " توماس إديسون EDISON " جهاز الفونوغراف، وفي 1887 تمكن العالم الألماني " إميل برلنجر BERLINGER " من ابتكار القرص المسطح الذي يستخدم في تسجيل الصوت.

وفي 1896 استطاع العالم الايطالي " جوجليمو ماركوني MARCONI " من اختراع اللاسلكي، وكانت تلك هي المرة الأولى التي ينتقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة بدون استخدام أسلاك.

كان لظهور الهاتف تأثير عميق على المجتمعات، وذلك بفضل جلب إمكانيات الاتصال الفوري إلى المنزل، كما لعبت الإذاعة دورا مهما في تغيير المجتمعات في القرن العشرين، وربما كان تطوير الاتصالات باستخدام الكهرباء والموجات الكهرومغناطيسية هو العامل التكنولوجي الرئيسي الأول من نوع في تلك المرحلة، كما كان للتسجيل الصوتي تأثير عميق وفعال في بروز الصور المتحركة والصوتية والملونة والذي ساهم في إنتاج الفيلم الأمريكي " ذهب مع الريح " سنة 1939.

### المرحلة الثالثة من 1945 إلى يومنا هذا

مع اقتراب القرن العشرين أدت سلسلة من التطورات الفيزيائية إلى حدوث ثورة في عالم الابتكارات، وبلغت ذروتها مع ابتكار أو سلاح نووي في عام 1945 والذي كان له دور فعال في ظهور الحاسبات الالكترونية التي امتدت إلى كافة جوانب الحياة وامتزجت بكافة وسائل الاتصال، وقد أطلق على هذه المرحلة عدة تسميات أبرزها مرحلة الاتصال المتعدد الوسائط ومرحلة التكنولوجيا الاتصالية التفاعلية، ومرحلة الوسائط المهجنة ومركزاتها الأساسية هي الحاسبات الالكترونية في جيلها الخامس الذي يتضمن أنظمة الذكاء الاصطناعي والألياف الضوئية، انتشار التلفزيون الكابلي التفاعلي والرقمي، وكذا خدمات الفيديو تيكس والتيلتكس، الفيديو ديسك الرقمي،

الميكروويف، الاتصالات الرقمية، خدمات الهاتف المحمول، البريد الإلكتروني، وعقد المؤتمرات عن بعد.<sup>1</sup>

## خصائص تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة:

### 1-التفاعلية Interactivity

لقد كانت وسائل الإعلام سواء المطبوعة أم المرئية والمسموعة تعمل على التدفق الأحادي للمعلومات والآراء والأفكار وتكريس سلبية المتلقين من خلال غياب الحوار كأسلوب اتصالي.<sup>2</sup>

أما اليوم وبفضل هذه الخاصية أصبح بإمكان الفرد القيام بأدوار مختلفة في الأفعال الاتصالية، فالمرسل يستقبل ويرسل في نفس الوقت، كذلك بالنسبة للمستقبل، ويطلق على القائمين بالاتصال لفظ مشاركين بدلا من مصادر، ومن بين الوسائل التي يوجد فيها تفاعل بين المستقبل والمرسل نجد؛ التلفزيون التفاعلي، المؤتمرات عن بعد والكمبيوتر الشخصي الذي يستخدم في الاتصال وكذلك البريد الإلكتروني والفيديوتكست.

### 2-اللاتزامنية Asynchnanization

وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستخدم ولا تتطلب من كل مشارك أن يستخدم النظام في الوقت نفسه، فمثلا في نظم البريد الإلكتروني ترسل الرسالة إلى مستقبلها في أي وقت دون حاجة إلى وجود مستقبل للرسالة، بقدر

---

1- رضوان بلخيري: مدخل إلى وسائل الإعلام والاتصال " نشأته وتطوره، جسر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر، سنة 2014، من ص 241 إلى ص 244.

2 - عواطف عبد الرحمن: الحق في الاتصال بين الجمهور والقائمين بالاتصال، مجلة عالم الفكر ، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب بالكويت، العدد الأول والثاني (يوليو، سبتمبر- أكتوبر، ديسمبر ، سنة 1994، ص 31.

ما يمكن له أن يجدها مخزنة في أحد تقنيات الاتصال الحديثة ومشاهدتها في وقت لاحق.

### 3-قابلية التحرك أو الحركية Mobility

تسمح الوسائل الاتصالية الحديثة لمستخدميها من الاستفادة من خدماتها في أي مكان وجد فيه الفرد دون الحاجة للربط المكاني مثل الهاتف النقال والحاسب الآلي النقال، مما يسمح بنقل وتلقي المعلومات من أي مكان خاصة بوجود الحاسب الآلي المزود بالطابعة.

### 4-قابلية التحويل Convertibility

وهي قدرة وسائل التكنولوجيا الحديثة على تحويل المعلومات من وسيط إلى آخر، كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة والعكس، كما هو الحال في أنظمة التليتكست، التي تقدم خدمات ورسائل مطبوعة على شاشات التلفزيون لتلبية لرغبات زبائنها، إضافة إلى أنظمة الترجمة التي أصبحت تميز بعض المحطات التلفزيونية.

### 5-الاجماهيرية Demassification

نظرة جديدة لمحتوى وسائل التكنولوجيا الحديثة في محاولة تحديد وتصنيف الرسائل لتلائم جماعات نوعية أكثر تخصصاً، الأمر الذي ينتج عنه متلقين أو مستخدمين ذات اتجاهات فردية أو مجموعاتية، وبالتالي غياب الجماهيرية في وسائل الإعلام الحديثة.

إضافة إلى هذه الخصائص المذكورة هناك بعض الخصائص ترتبط أكثر بالوسائل لا بالمحتوى بفضل خاصية التوسع والانتشار، إضافة إلى التوجه نحو التصغير و قابلية التوصيل والتركيب لهذه الوسائل مع الحفاظ على الأداء المتميز للخدمات والوظائف التي تقدمها من خلال المحتوى.

## وظائف تكنولوجيا الإعلام والاتصال

للتكنولوجيا الحديثة وظائف عديدة تختلف باختلاف الوسائل من أهمها ما يلي:

### 1- تعدد وتنوع المعلومات المتاحة: تميزت عملية نقل بيانات الكمبيوتر باستخدام

شبكات الهاتف بالرداءة وعدم الوضوح، والتي تم تحسينها مع انتشار تطبيقات المعلوماتية من خلال نقل البيانات رقمياً، الأمر الذي ساعد على النشر والتوزيع الواسع للمعلومات مع تخطي حاجزي الزمان والمكان.

### 2- وظيفة التوثيق: لعبت تكنولوجيا الاتصال ممثلة بالحاسوب والأقراص

المضغوطة وآلات التصوير الرقمية دوراً كبيراً في توثيق الإنتاج الفكري في مجال الاتصال والإعلام وذلك بتناول البحوث والدراسات الأكاديمية والتطبيقية والعلمية والمعلومات المتخصصة في فروع الإعلام بتناولها لعمليات التجميع، ووضع النظم والأساليب الفنية الكفيلة باسترجاع مضمون هذا الإنتاج وتحليله من خلال فهرسته وتصنيفه، ثم الإعلام عنه ليتحقق الاستخدام الأمثل لهذا الرصيد الفكري.<sup>1</sup>

---

1 - محمود علم الدين: تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومستقبل صناعة الصحافة، الطبعة الأولى، دار السحاب، القاهرة، سنة 2005، ص 75.

**3- وظيفة الإعلان والتسويق والدعاية:** أصبح لوسائل التكنولوجيا الحديثة صدى كبير لدى المعلنين والدعاة وخصوصا بالنسبة للمواقع التي تحقق نسبة أكبر في الاستخدام والدخول عليها.

**4- التحرير الإلكتروني:** لقد استفادت الصحافة المكتوبة من التكنولوجيا الحديثة بشكل واسع في عملية التحرير الإلكتروني وظهور برامج عملية الكتابة والمعالجة وفحص الأسلوب، إضافة إلى خاصية النص التشعبي التي نجدها في الصحافة الإلكترونية على الخط.

## ظاهرة انفجار المعلومات

على مدى آلاف السنين كانت كمية المعلومات المتاحة للباحثين محدودة بدرجة كبيرة إلا أنه بمرور الزمن وبتزايد التراكم المعرفي للإنسان ازدادت كمية المعلومات بحيث لم يعد بوسع الإنسان بقدراته الذاتية تداول واسترجاع المعلومات باليسر والسهولة المطلوبة الأمر الذي أدى إلى ظهور الكمبيوتر منذ الأربعينيات وتطوره بعد ذلك من مجرد آلة حاسبة إلى جهاز لمعالجة وتخزين واسترجاع البيانات، فكيف بدأ الاهتمام بحفظ المعلومات؟

### 1- التطور التاريخي لحفظ المعلومات:

كانت الحاجات الإعلامية للجماعات البشرية الأولى محدودة جداً، فقد كان الفرد يعيش في تجمعات صغيرة ومبعثرة على مساحات كبيرة يصعب عليه الاتصال بباقي التجمعات الأخرى، فاتجه إلى تسخير الطبيعة وكل ما تحتويه من ثروة حيوانية ونباتية لخدمته، فزرع الأراضي وامتلك الحيوانات فظهرت الحاجة لحماية هذه الممتلكات وبالتالي ظهور الحاجة إلى تسجيل المعلومات الخاصة بحفظ الممتلكات وبعدها الشعائر الدينية وصولاً إلى الحدود الجغرافية وغيرها.

بعدما كانت الذاكرة أساس حفظ المعلومات التي كانت تخص الممتلكات بكل أنواعها ظهرت وسائط وأوعية مادية بديلة للحفظ تمثلت في الكتابة والحفر والنقش على الحجارة وكذا عظام الحيوانات وورق النباتات بسبب تجاوز كمية المعلومات محدودية الذاكرة.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة، مرجع سبق ذكره، ص ص 24 و25.

ازداد اهتمام الفرد بحفظ المعلومات في هذه المرحلة خاصة بعدما تعدت ملكيته للأراضي الزراعية إلى ملكية المصانع وما صحبته هذه المرحلة من تغييرات على الحياة الاجتماعية، فظهر الطابع الخدماتي لحياة الفرد أدى إلى بروز أنشطة جديدة تعمل على تخزين وإدارة وفهم المعلومات.

بدأت المعلومات تتدفق بسرعة عن طريق الراديو والتلفزيون والهاتف والحاسوب، وبدأ تفاعل الناس يتزايد مع المصادر المختلفة للمعلومات، فأصبحت كمية المعلومات المتاحة تتضاعف من سنة لأخرى مما أدى إلى بروز مظاهر انفجار المعلومات.

إن الجمع بين تكنولوجيا الحواسيب والاتصالات الحديثة أدى إلى ظهور مجتمع المعلومات المعاصر من جهة وإلى فجوة معرفية وتفجر معلوماتي من شكل مغاير، فتحول المشكل من كيفية ضبط الكم الهائل للمعلومات إلى معرفة مصادر المعلومات وضبط طبيعتها.

## 2-تحديد مفهوم المعلومات:

لكي نفهم مصطلح المعلومات " Information " لابد أن نفرق في البداية بين المفاهيم المكونة لهذا المصطلح والتي هي: الحقائق، البيانات، المعلومات، المعرفة، العلم.

أ/ **الحقائق:** هي شيء تبين صدفة عن طريق الملاحظة بقدر ما تسمح به القدرة الإنسانية، وكل مجموعة مختارة من الحقائق تشكل ما يعرف عامة بالبيانات أو المعطيات.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> - محمود علم الدين : تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري مرجع سبق ذكره، ص 32.

ب/ **البيانات أو المعطيات:** هي جمع كلمة بيان وتعني حقيقة معينة تم تبيانها، وتعبر الأرقام والكلمات والرموز أو الحقائق والإحصاءات الخام الغير مرتبة ولا علاقة لها بين بعضها البعض، وهي لم تستخدم بعد وليس لها تأثير.

لكن يمكن لهذه الحقائق والإحصاءات والرموز والصور أن تصف فكرة أو موضوع أو حدث أو أية حقائق كمواد خام غير مرتبة أو مفسرة أو غير قابلة للاستخدام لكن إذا:

نظمت وفسرت وعولجت ورتبت وبعدها تم تشغيلها أو تناولها أو معالجتها أصبح مضمون ذا معنى يؤثر في الاتجاه ورد الفعل أو السلوك أي أنها تصبح معلومات.

ج/ **المعلومات:** هي البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لغرض اتخاذ القرارات، أي البيانات التي أصبحت لها قيمة بعد تحليلها، تفسيرها وتجميعها في شكل محدد يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية أو غير رسمية وفي أي شكل ( صورة - صوت - صورة وصوت - نص)، كما يمكن تحديد المعلومات بعدة تعاريف.

فيعرفها شعبان خليفة على أنها:

- الحقائق الموصلة؛
- رسالة تستخدم لتمثيل حقيقة أو مفهوم باستخدام وحدة وسط بيانات،
- توصيل مفاهيم أو حقائق من أجل زيادة المعرفة.<sup>1</sup>

ولهذا على المادة الخام أن تكون:

---

<sup>1</sup> - شعبان خليفة: قاموس البنهاوي الموسوعي في مصطلحات المكتبات والمعلومات، سنة 1990.

- على درجة كبيرة من الدقة وخالية من الأخطاء؛
- ممثلة لواقع الأشياء حتى تعبر عن حقيقة الأمور؛
- شاملة دون تفصيل زائد أو إيجاز يضيع المعنى الحقيقي لها؛
- متسقة فيما بينها دون تعارض أو تناقض؛
- مناسبة للاستخدام زمنيا.

**د/ المعرفة:** هي حصيلة أو رصيد خبرة ومعلومات ودراسة طويلة يملكها شخص ما في وقت معين، والمعرفة العلمية التي يصل إليها الإنسان بإتباع المنهج العلمي السلمي، والمعرفة غير العلمية وهي التي لا تدخل في باب العلم ( وهذا بعيدا عن المعرفة العامة).

**ه/ العلم:** هو المعرفة التي يصل إليها الباحث من خلال المناهج، وبالتالي تصبح معارف مجسدة إحصائيا.

**أما تكنولوجيا المعلومات** فهي اقتناء واختزان المعلومات وتجهيزها في مختلف صورها وأوعية حفظها، سواء كانت مطبوعة أو مصورة أو مرئية أو ممغنطة أو معالجة بالليزر، وبثها باستخدام توليفة من المعلومات الالكترونية ووسائل أجهزة الاتصال عن بعد.

كما تعتبر تكنولوجيا المعلومات على أنها حياة، معالجة، تخزين، بث المعلومات المصورة الرقمية بواسطة الاليكترونيات الدقيقة المبنية على مزيج من تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات السلكية واللاسلكية.

كما يعرفها عبد الباسط محمد عبد الوهاب على أنها: " تلك المعلومات التي تعتمد على تقنيات أنتجت من أجل تقديم أي معلومات للمستخدم لها، وتتيح له إمكانية تخزينها واسترجاعها ونشرها وتبادلها مع من يحب وقتما أراد بسهولة وبسرعة فائقة".<sup>1</sup>

### 3- خصائص المعلومات:

تتوفر المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها:

- 1- **التوقيت المناسب:** و هي المعلومات المناسبة زمنياً و تتوافر في وقت الحاجة إليها؛
- 2- **الوضوح:** يجب أن تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض؛
- 3- **الدقة:** و تعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع و التسجيل<sup>2</sup>، حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل و مساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال؛
- 4- **الصلاحية:** و تعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة و مناسبة لطلب المستفيد؛
- 5- **القياس الكمي:** و تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات؛
- 6- **المرونة:** تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتكيف مع رغبات أكثر من مستفيد؛

---

<sup>1</sup> - عبد الباسط محمد عبد الوهاب: استخدام تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج الإذاعي والتلفزيوني "دراسة تطبيقية وميدانية"، المكتب الجامعي الحديث، اليمن، سنة 2005، ص 88

<sup>2</sup> - 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.

- 7- **عدم التحيز** : و تعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستفيد أو تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستفيدين؛
- 8- **إمكانية الحصول عليها** : و تعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة و سرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال؛
- 9- **الشمول**: و تعني أن تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات و رغبات المستفيد و أن تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد و دون إيجاز يفقد معناها<sup>1</sup>؛
- 10- **قابلة للمراجعة** : و هي خاصية منطقية نسبية و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات<sup>2</sup>.

#### 4- تعريف ظاهرة تفجر المعلومات Information Explosion

يشير مصطلح تفجر المعلومات حسب فاروق أبو زيد إلى اتساع المجال الذي تعمل فيه المعلومات ليشمل كافة مجالات النشاط الإنساني بحيث تحول إنتاج المعلومات إلى صناعة وأصبح لها سوق كبيرة يختلف كثيرا عن أسواق البترول أو الذهب وقد يزيد ما ينفق على إنتاج المعلومات على المستوى الدولي كما ينفق على الكثير من السلع الإستراتيجية المعروفة في العالم.<sup>3</sup>

يعود مصطلح انفجار المعلومات إلى عام 1964 قبل أن يشيع استخدامه في وسائل الإعلام خاصة في صحيفة نيويورك تايمز منذ 7 يونيو 1964 وفي الإشهار من طرف الأكاديميين منذ السبعينيات من القرن الماضي.

<sup>1</sup> - يحي مصطفى حلمي، أساسيات نظم المعلومات، مكتبة عين شمس، القاهرة، سنة 1998، ص78-79.

<sup>2</sup> - مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، سنة 2010، ص 11.

<sup>3</sup> - فاروق أبو زيد : انهيار النظام الإعلامي الدولي من السيطرة الثانية إلى هيمنة القطب الواحد، مطابع أخبار اليوم، طبعة أولى، القاهرة، سنة 1991، ص 13.

إذن : ظاهرة انفجار المعلومات تعني الزيادة السريعة في كمية المعلومات المنشورة، والآثار المترتبة على وفرتها من جراء التحميل الزائد والتشبع وسوء إدارتها، مما يجعل الفرد غير قادر على تحصيل المعلومات الكافية التي يريدها.

### ومن مظاهر انفجار المعلومات نجد:

1/ صعوبة التحكم في المعلومات وسوء توظيفها بسبب النمو السريع في تدفق المعلومات في مختلف المجالات.

2/ تعدد أشكال النشر والتوزيع للمعلومات، بحيث تختلف المصادر باختلاف التخصصات، ومن هذه الوسائط نجد الورقية والالكترونية.

3/ التوجه نحو التخصص المتزايد في المواضيع الأدبية والعلمية، والتداخل فيما بينها ساهم في ظهور فروع علمية جديدة كانت سببا في ارتفاع عدد الأكاديميين والباحثين المخصيين، وبالتالي ارتفاع الإنتاج السنوي من الوثائق العلمية المنشورة.

4/ تحول اليد العاملة من القطاع الاقتصادي والزراعي إلى قطاع الخدمات، هذا القطاع الذي يعمل على إنتاج المعلومات ومعالجتها وتجهيزها وتوزيعها مثل المبرمجون والمحاسبون ومزودوا الخدمة، ولقد أشار الاقتصادي الكبير في الوكالة الأمريكية لحماية البيئة روبرت هامرين إلى ارتفاع نسبة الذين يعملون في المهن المعلوماتية في الولايات المتحدة الأمريكية من 17% في مطلع الخمسينيات إلى أكثر من 60% في التسعينيات.<sup>1</sup>

---

1 - فضيل دليو : تكنولوجيا الاعلام والاتصال الجديدة، مرجع سبق ذكره، ص 39.

5/ هيمنة قلة قليلة من المنتجين والموزعين سواء على المستوى الوطني أو الدولي على تكنولوجيا المعلومات إنتاجا وتعرضا كما ونوعا وتوقيتا، الأمر الذي يخلق مشكل آخر وهو الفجوة المعرفية الداخلية والخارجية.

6/ التحميل الزائد للمعلومات وسوء إدارتها يزيد من صعوبة التحكم فيها والاستفادة منها لذلك يجب التفكير في كيفية التعامل مع هذه الظاهرة، والحد من كل هذه الأسباب المؤدية إلى حدوث انفجار للمعلومات.

### 5- كيفية الحد من ظاهرة انفجار المعلومات:

1/ تحديد أهداف البحث ونقطة الاكتفاء المعلوماتي مهما اختلفت أوعية النشر والتوزيع للمعلومات، حتى إذا وصل الباحث لتحقيق الأهداف المسطرة توقف عن البحث.

2/ ترشيد المسح البيبليوغرافي الأولي وفق الأهداف المراد تحقيقها.

3/ تصنيف المصادر وترتيبها حسب أهميتها للبحث، الأمر الذي يطرح عنصر الأولوية (مصادر ومراجع) ، وحتى بالنسبة للمصادر الأولية والثانوية، بحيث تصنيف المصدر يحدد قيمة المعرفة المراد الوصول إليها.

4/ استشارة المتخصصين في كل مرحلة من مراحل البحث يساعد على توفير الجهد والوقت والمال ونفس الوقت إيصال المعلومات للجهة المعنية في الوقت المناسب.

## المحور الثاني: تكنولوجيا الاتصال عن بعد:

لقد أخذت عملية توصيل المعلومات من المصدر مرورا بالوسيلة وصولا للمستقبل عدة مراحل شهدتها الحياة البشرية، بحيث كانت مرحلة قرع الطبول واستخدام الدخان أول المراحل للعملية الاتصالية، ولقد استمر بحث الإنسان آنذاك في توفير أحدث وأسرع الطرق لعملية التواصل، إلى غاية القرن التاسع عشر بدأت بوادر التحديث الفعلي لعملية التواصل ونقل المعلومات من خلال الاتصالات اللاسلكية والسلكية.

### أولا: تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي

#### 1/ تعريف الاتصال اللاسلكي: "Comm sans fil"

يعرف معجم المعاني الجامع كلمة لا سلكي بأنه: جهاز للإرسال والمراسلة دون الاعتماد على الأسلاك ونجد استخدامه بكثرة لدى إدارة البريد.

كما يعرف الاتصال اللاسلكي كمصطلح على انه طريقة تستخدم لنقل المعلومات عن بعد دون الحاجة لاستخدام موصلات فيزيقية كهربائية أو ضوئية (أسلاك، كوابل أو ألياف).

ومن الناحية التاريخية مصطلح "اللاسلكي" استخدم في وقت مبكر في مجال الإبراق أو التلغراف اللاسلكي، ليستخدم بعد ذلك في عالم الاتصالات الإذاعية بأجهزتها اللاسلكية المرسلة والمستقبلة، أما الآن فهذا المصطلح يعبر عن مختلف الوصلات اللاسلكية الحديثة كما هو الحال في الخلوي وشبكات الانترنت.<sup>1</sup>

1 - فضيل دليو تكنولوجيا الاعلام والاتصال الجديدة " بعض تطبيقاتها التقنية ، مرجع سبق ذكره، ص 55.

إن التعريف المقدم لهذا المصطلح يوضح لنا أنه هناك جانبين في النظام اللاسلكي؛ فالأول مرتبط بالاتصالات اللاسلكية والثاني بالأجهزة اللاسلكية، فالأول يشير إلى عملية التواصل اللاسلكي بمعنى "لاسلكية تلقي المعلومات " مثل المعلومات أو الاتصالات التي تأتينا عبر الطيف الكهرومغناطيسي، أما الأجهزة اللاسلكية فهي تخص التقنيات المادية التي تعمل بالطاقة الكهربائية أو الإلكترونية وتكون قادرة على العمل من مصدر محمول (بطارية) من دون أي كابل أو سلك.

لكن في حقيقة تطبيق هذا النوع من الاتصالات نجد أن مصطلح اللاسلكي مضلل نوعا ما فأغلب الشبكات لا تكون لاسلكية تماما، بحيث تكون هاته الشبكات عبارة عن خليط من الأجهزة الموصلة بأسلاك وأجهزة أخرى تعمل لاسلكيا، فاصطلح على هذا النوع من الشبكات على أنها شبكات هجينة Hybrid، وهذا ما أدى إلى ظهور فكرة إقامة الشبكات المحلية اللاسلكية Wireless LAN.

لماذا التوجه إلى هذا النوع من الاتصال؟ نظرا لما تقدمه هذه الشبكة من مزايا  
مثل :

- التطورات المتلاحقة في التقنيات والمنتجات اللاسلكية.

- الانخفاض المتواصل في الأسعار الناتج عن التنافس المتزايد بين المصنعين.

- الطلب المتزايد على هذه الشبكة بسبب الحرية الكبيرة التي توفرها للمستخدمين في التنقل دون أن يؤثر ذلك على عملهم.

## 2/التطور التاريخي للاتصال اللاسلكي:

تطورت الاتصالات نتيجة أفكار وتجارب عدة علماء، ففي عام 1864 وضع عالم الفيزياء البريطاني **جيمس كلارك ماكسويل** نظرية تقول إن الموجات الكهرومغناطيسية تنتقل في الفضاء بسرعة الضوء.

لقد كانت أول محادثة لاسلكية في العالم سنة 1880 عبر ما يسمى بالفونون "Photophone" وهو جهاز اخترعه كل من " **ألكسندر غراهام بيل**" و"تشارلز سومنر تينتر"، هذا الجهاز الذي كان يتيح إجراء محادثات صوتية لاسلكية عبر حزم ضوئية معدلة.<sup>1</sup>

وفي عام 1887 اكتشف العالم الألماني **هنري هرتز** الموجات الكهرومغناطيسية، وفي عام 1888 حاول هرتز توليد الموجات الكهرومغناطيسية التي لا ترى بالعين من خلال تنقل الشرارة بين قطبين بالذهاب والإياب، الأمر الذي ساعد على إحداث تواصل بين المرسل والمستقبل دون وجود للأسلاك.

وفي عام 1895 قام مخترع ايطالي يدعى **جوليمو ماركوني** بالجمع بين أفكار هرتز وماكسويل وآخرين ليتمكن من إرسال إشارات عبر الفضاء، وسمى ماركوني جهازه بالبرق اللاسلكي وهو ما نسميه اليوم بالراديو.<sup>2</sup>

وفي عام 1906 قام أحد الفيزيائيين الكنديين " **ريجنالد إيه فيسيندن**" بوصول سماعة الهاتف بجهاز برق لاسلكي فأصبح واحدا من أوائل الأشخاص الذين نقلوا الكلام.

<sup>1</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة " بعض تطبيقاتها التقنية"، مرجع سبق ذكره، ص 69.

<sup>2</sup> - عبد الرزاق محمد الدليمي: مرجع سبق ذكره، ص 25.

وصدرت أول رسالة باللاسلكي عبر بحر المانش باستخدام تكنولوجيا الموجات الكهرومغناطيسية، وخلال سنتين كانت هناك رسائل لاسلكية عبر المحيط الأطلسي، وفي عام 1910 ولد الراديو.

### 3/أساليب الاتصال اللاسلكي:

تعتمد الاتصالات اللاسلكية أساسا على الطيف الكهرومغناطيسي بمختلف تردداته الإشعاعية المتاحة في الجو والتي تعمل على نقل الصوت، الضوء، والألوان وغيرها من الظواهر الطبيعية، إضافة للصناعية والتي تتمثل الترددات الإذاعية "FM" والموجات القصيرة جدا "Microwaves" وإشعاعات تراهرتز "TeraHertz" وغيرها.

إن أنظمة الاتصال اللاسلكي تسعى دائما للتصغير مع امكانية تحقيق الهدف دون اللجوء للأسلاك ليس فقط في مجال الكمبيوتر ولكن حتى في التلفزيون والهاتف وحتى بالنسبة للتشغيل الآلي للمنزل.

### 4/ مزايا وعيوب الاتصال اللاسلكي

يتميز الاتصال اللاسلكي بمجموعة من الميزات أهمها:

- يعد أسلوبا مرنا لتوصيل وتبادل البيانات بين أكثر من كمبيوتر أو نقطة اتصال، ويستخدم كامتداد أو بديل للشبكة السلكية.
- اكتسابه شعبية كبيرة في العديد من القطاعات كالصحة، والتجارة، والصناعة، والتخزين، والمعاهد والمراكز التعليمية وغيرها .

- استطاع إضافة نقطة اتصال جديدة إلى الشبكة من دون الحاجة إلى تثبيت أو تحريك الأسلاك، بحيث تتيح الشبكات اللاسلكية لمستخدميها الوصول إلى البيانات فوراً ومن أي مكان في المؤسسة التي يعملون بها.
- إضافة إلى زيادة الإنتاجية وتقليص النفقات على المدى الطويل.
- التكيف وسهولة التعديل، بحيث يمكن تركيب الشبكات اللاسلكية بعدة طرق ومفاهيم ، كما يمكن تغيير الإعدادات بسهولة. فهناك شبكات تناسب عدداً صغيراً من المستخدمين، وهناك شبكات تغطي منطقة واسعة تشمل آلاف المستخدمين

أما عيوب الاتصالات اللاسلكية فيمكن تحديدهما بما يلي:

- 1- يمكن اختراقها أو التشويش عليها ما لم تتخذ الإجراءات التقنية والأمنية اللازمة
- 2- مسافات النقل تعد قصيرة مقارنة بالشبكات السلكية .
- 3- الكلفة الأولية لتشغيلها أعلى بثلاث أضعاف تقريباً من نظيرتها السلكية .
- 4- مشاكل في التداخل والتشويش في حال وجود أكثر من شبكة لاسلكية في مبنى واحد، أو مبنى مجاور قريب جداً .
- 5- تعد بطيئة نوعاً ما في نقل البيانات إذ لا تزيد سرعة الشبكة اللاسلكية هاي فاي عن 11 ميغا بت في الثانية، في حين تصل سرعة الإيثرنت السلكية إلى 100 ميغا بت في الثانية .

## ثانيا: تكنولوجيا الاتصال السلكي:

يشمل الاتصال السلكي كل الوسائط المادية التي تعتمد عليها عملية نقل المعلومات، ويكون ذلك إما عن طريق كابلات، أسلاك أو ألياف من خلال نقل إشارات كهربائية أو ضوئية لتوفير خدمة الهاتف، التلفزيون وشبكات الحواسيب...

كما قد يعتمد الاتصال السلكي في عملية توزيع المعلومات على إشارات كهرومغناطيسية عبر الهواء مثل شبكات الواي فاي WIFI والبلوتوث Bluetooth .

### 1/تعريف الاتصال السلكي أو الكابلي:

يعتبر الكابل " Cable " من أهم الوسائط التي تستخدم في الاتصال السلكي، بحيث تتم عملية نقل البيانات الصوتية والمرئية وكذا النصوص في شكل إشارات وبكميات ضخمة بأسلوب تماثلي "Analogique" أو رقمي " Numérique " ويتم تداولها بين المستخدمين بواسطة أجهزة الحاسبات الآلية.<sup>1</sup>

وتصنع كابلات الاتصال عادة من النحاس - لكونه فائق التوصيل- أو من الألمنيوم لأنه أقل كلفة رغم كونه أقل فعالية من سابقه، وهي عادة ما تكون مغلقة بعوازل بلاستيكية بصورة متوازية يختلف سمكها باختلاف سمك الناقل ومجال استعماله.<sup>2</sup>

ويوجد منها عدة أنواع أهمها نجد:

أ/ الكابلات المزدوجة والمجدولة: استعملت منذ 1852 لنقل اتصال تلغرافي بحري عبر قناة المانش، وتصل سرعتها في نقل البيانات إلى 10 ملايين ميجا بت في

1 - عبد الباسط محمد عبد الهادي: مرجع سبق ذكره، 198.

2 - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال " بعض تطبيقاتها التقنية"، مرجع سبق ذكره، ص 77.

الثانية، Mbps، وتستعمل الكابلات المزدوجة في الاتصالات الهاتفية وفي شبكات البيانات، مثل الشبكات المحلية (LAN : Local Area Network) ذات الفضاء المحدود مكانيا مثل الميكروفون في المعدات السمعية .

**ب/ الكابلات المحورية:** ظهرت في أواخر الستينيات لنقل الإشارات الكهربائية ذات الترددات العالية خاصة في اتصالات الهاتف والتلفزيون الكابلي، حيث تصل سرعتها في نقل البيانات إلى 200 مليون ميجا بت في الثانية.

لكن نظرا لمحدودية استعمال الكابلات المحورية والمزدوجة في عملية نقل ترددات الإرسال إضافة لرقمنة الاتصالات استبدلت هاته الأخيرة بالألياف البصرية التي تستطيع نقل البيانات لمسافات تفوق عدة كيلومترات.

## 2/ التطور التاريخي للاتصال الكابلي:

- في عام 1946 تم بناء أول نظام كابلي في الولايات المتحدة الأمريكية من ولاية بنسلفانيا للأفراد الذين يرغبون في التقاط الإشارات التلفزيونية من ولاية فيلادلفيا؛

- وفي 1950 بدأت بعض محطات التلفزيون الأمريكية تشكو من أن إشارات التلفزيونية تواجه منافسة من خدمات تلفزيونية محلية بسبب ما كانت تقدمه شركات الكابل من برامج تلفزيونية خاصة؛

- و في عام 1965 وافقت لجنة الاتصالات الفيدرالية على اعتبار شركات الكابل محطات تلفزيون محلية ؛ بشرط أن يقتصر عملها على الأسواق الصغيرة و المتوسطة؛

- لم يشهد الاتصال الكابلي في الفترة الممتدة من 1965 إلى غاية 1972 أي تطور في الاستخدامات بسبب القرارات المتخذة من لجنة الاتصالات الفيدرالية، ليعيد النظر بعد ذلك في تلك القرارات وتم تخفيف قواعد استيراد الإشارات التلفزيونية؛
- و في عام 1975 استأجرت شركة "هوم بوكس أوفيس" "HBO" جهاز إرسال فضائي بالإضافة إلى استخدام الكابل و المكروييف، وبهذا كانت هذه الشركة أول شبكة كابلية تستخدم قنوات الأقمار الصناعية؛
- وفي عام 1980 أسقطت لجنة الاتصالات الفيدرالية جميع القيود على شركات الكابل مما أدى إلى تطور ضخم في هذه الصناعة؛
- وفي عام 1985 بلغ عدد المشتركين في خدمات التلفزيون الكابلي ما نسبته 50 % بعدما كان عددهم في سنة 1981 لا يتجاوز 28%، وبهذا أصبحت اللجنة تعتمد على أسلوب الكابل مدفوع الأجر سواء على الشركات أو الأفراد وتقدم خدماتها الترفيهية على مدار 24 ساعة.<sup>1</sup>
- وفي عام 1988 مكنت الكابلات البحرية المصنعة من الألياف البصرية من نقل الإشارات الرقمية الحاملة للصوت والصورة وبسرعة تصل إلى 2.5 جيجا بيت في الثانية، وهو ما يعادل أكثر من 30000 قناة اتصال هاتفي.<sup>2</sup>
- أما في أوروبا فقد ادخل الأوروبيون والانجليز التلفزيون الكابلي مستخدمين أحدث تكنولوجيا من ألياف بصرية وتوصيلات سلكية عالية القدرة، والكابل ذي الاتجاهين كما عملوا على تطوير الاتصالات الدولية في جميع أنحاء أوروبا، وهنا عدت عوامل ساهمت في تأخر انتشار أنظمة التلفزيون الكابلي في بعض

<sup>1</sup> - حسن عماد مكاوي: تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 83.  
<sup>2</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال " بعض تطبيقاتها التقنية"، مرجع سبق ذكره، ص 85.

الدول الأوروبية أهمها سيطرت الحكومة على هيئات البريد والتلغراف، وكذا صعوبة تركيب الكابلات في المدن الأوروبية القديمة.<sup>1</sup> وهكذا تطورت تكنولوجيا الكابل بنوعيه (الاتصال الكابلي البحري أو للبريد التلفزيوني) وبحلول عام 2003، ربطت كابلات الاتصالات البحرية جميع قارات العالم ما عدا القارة القطبية الجنوبية.

### 3/ استخدامات الاتصال الكابلي:

هناك استخدامات عديدة للاتصال الكابلي يمكن تلخيصها في ما يلي:

- 1- أن الاتصال الكابلي يتيح توفير إرسال واضح تماما لجميع القنوات التلفزيونية التي تستخدم الموجات الكهرومغناطيسية.
  - 2- إمكانية وصول المعلنين إلى الجماهير المستهدفة لترويج السلع و الخدمات.<sup>2</sup>
  - 3- يمكن بواسطته إرسال أكثر من برنامج لعدة شرائح من الجمهور، تلك البرامج المتنوعة حسب تخصصات أو رغبات الجمهور من إعلانات أو برامج رياضية أو دراما أو برامج ترفيهية أو غيرها.
  - 4- يستخدم لتجميع ردود أفعال الجماهير تجاه البرامج، من خلال استطلاع آرائهم ومقترحاتهم بشكل فوري.
- وتتيح نظم الكابل الحديثة تحقيق الاتصال في اتجاهين بأساليب مختلفة، مما يزيد من فعالية الاتصال ويسمح للمشاركين باختيار من بدائل كثيرة من القنوات التلفزيونية.

---

<sup>1</sup> - مجد الهاشمي : مرجع سبق ذكره، ص 198.  
<sup>2</sup> - حسن عماد مكاوي: تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 93.

## الاتصال عبر الألياف الضوئية (البصرية) "Fiber Optics"

### 1/ التعريف:

تعد الألياف الضوئية أحد الوسائط الحديثة التي تساعد على تقديم مجال شاسع من الاتصالات، والألياف الضوئية عبارة عن توجيه للضوء من خلال الألياف أو خيوط زجاجية، رقيقة للغاية تشبه خيوط العنكبوت، وتسمح بمرور أشعة الليزر خلالها ليحمل معه بيانات وصور ورسوم وموسيقى وأصوات بدقة عالية ووضوح تام في ترددات عالية متخذة أحجاما مختلفة.<sup>1</sup>

وترجع كلمة الألياف الضوئية إلى العالم "كاباني" الذي وضع تعريف للألياف الضوئية في كتاب بالاسم نفسه في عام 1956، وهو يعرف الألياف الضوئية بأنها: فن الإرشاد الفعال للضوء في مناطق فوق البنفسجية والضوء المرئي وتحت الحمراء للليف عبر ألياف شفافة خلال مسارات محدودة " <sup>2</sup>

وبصورة بسيطة الألياف الضوئية عبارة عن قضبان من الزجاج النقي رقيقة مثل رقة شعر الإنسان تحمل المعلومات في شكل إشارات ضوئية عبر مسافات طويلة، ويتكون الليف البصري من:

- القلب: وهو النواة أو وهو مركز النسيج، وينتقل الضوء عبره.
- الغلاف: وهو المادة الخارجية للنسيج والتي تحيط بالقلب ومهمتها أن تعكس الضوء الخارج من القلب.
- غطاء الحماية: وهو عبارة عن غطاء من البلاستيك ومهمته حماية النسيج الضوئي من الضرر والرطوبة.

---

<sup>1</sup> - عبد الباسط محمد عبد الوهاب: مرجع سبق ذكره، ص 205.  
<sup>2</sup> - محمد الفاتح حمدي وآخرون: تكنولوجيا الاتصال والإعلام الحديثة "الاستخدام والتأثير"، مرجع سبق ذكره، ص 24.

## 2/ التطور التاريخي للألياف الضوئية:

كانت أجهزة الهاتف والتلغراف لأكثر من قرن تربط بواسطة الأسلاك النحاسية وحلقات الاتصال الراديوية التي شكلت شبكات الاتصال السلكية واللاسلكية العالمية في الضواحي والمدن.

تعود فكرة الألياف الضوئية إلى العالم الإيطالي "غراهام بال" أربع سنوات بعد اختراع الهاتف في عام 1880، حيث كان هذا الأخير يحلم بإرسال الإشارات عبر الهواء، إلا أنه وجد أن الجو لا يستطيع أن يرسل الضوء بشكل فاعل وجيد، كما تقوم الأسلاك بإرسال الكهرباء، ورغم نجاح بعض التجارب فإن النظام لم يكن عملي، بحيث عند نقل الإضاءة (الضوء) في الجو يصطدم بالتقلبات الجوية المفاجئة.<sup>1</sup>

وفي سنة 1888 قام فريق من الأطباء من استعمال قضبان زجاج مثنية لإضاءة الفجوات داخل الجسم.

وفي عام 1895 صمم بعض المهندسين نظام قضبان الزجاجية المثنية من أجل توجيه الصور الضوئية.

توالى المحاولات المتكررة والعديدة للباحثين والمهندسين لصنع حزم ضوئية، فكانت البداية باستعمال الليزر سنة 1960 لنقل الترددات البصرية العالية، لكن نقص بعض الوسائل التقنية حال دون الاستخدام العملي للإرسال بأشعة الليزر.

وفي سنة 1970 أثمرت تجارب باحثي شركة كورنينغ الأمريكية في الإعلان عن تصنيع ليف نمط مفرد، وهذه المرحلة تعتبر البداية الفعلية لمرحلة الاتصالات بالألياف البصرية.

وفي سنة 1976 أجريت عدت تجارب في حقل الهاتف باستعمال هذه الأنواع من الألياف لبث ضوء الليزر بصمام ثنائي.

<sup>1</sup> - راي تريكر ترجمة إنعام عجاج: الإلكترونيات البصرية وتكنولوجيا الألياف البصرية، الطبعة الأولى، المنظمة العربية للترجمة، توزيع مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، سنة 2011، ص 57.

### 3/ أنواع الألياف الضوئية:

توجد أنواع متعددة من الألياف الضوئية يمكن أن تصنف بصفة عامة إلى نوعين أساسيين، وذلك وفق تقنية عملها:

**1/3- الألياف الضوئية ذات النمط الأحادي: "Single Mode"**: تنتقل من خلالها إشارات ضوئية واحدة فقط ( من أشعة الليزر تحت الحمراء)، وهي تستخدم للمسافات القريبة نسبياً، في شبكات الهاتف وكوابل التلفزيون، ويتميز هذا النوع بصغر نصف قطر قلبها الزجاجي ( 9 ميكرون).

**2/3- الألياف ذات النمط المتعدد: "Multi Mode"**: تنتقل من خلالها كل ليفة ضوئية العديد من الإشارات الضوئية (من أشعة الليزر تحت الحمراء)، مما يجعل استخدامها أفضل للمسافات الكبيرة وخاصة في شبكات الحاسوب، ويكون نصف القطر الزجاجي لهذا النوع من الألياف أكبر حيث يصل إلى 62.5 ميكرون.

### 4/ مميزات استخدام الألياف الضوئية:

- 1- تستخدم الألياف الضوئية في الاتصالات الهاتفية من خلال مد كابلات هذه الألياف في خطوط تحت الأرض.
- 2- كما تستخدم في الاتصال بين نقطتين بحيث تنقل كميات ضخمة جداً من المحادثات الهاتفية، أو تسمح بمرور البيانات بين نقطتين.
- 3- يمكن استخدامها كقنوات لنقل الإشارة التلفزيونية عبر الأقمار الصناعية، فضلاً عن اتصالات الراديو.
- 4- تتيح الألياف الضوئية حلولاً لكثير من المشكلات الناجمة عن استخدام الاتصال السلكي، والكابلات المركزية، والميكروويف، ونظم الاتصال التي تشع بالهوائيات.

5- كما توفر الألياف الضوئية العزل الكهربائي من نقطة إلى أخرى، فهي محصنة ضد تفريغ البرق، وضد التداخل الكهرومغناطيسي، كما أنها غير معرضة للتشويش، وتوفر قدا عاليا من الأمان عند استخدامها.

## الاتصال عبر الأقمار الصناعية:

إن مصطلح القمر الاصطناعي مقتبس من مسمى القمر الطبيعي الذي هو من مخلوقات الله العظيمة وهو من توابع الأرض، يدور حولها ويقتبس ضوئه من ضوء الشمس، لذلك أطلق مصطلح الاصطناعي "Satellite" على أي جسم فضائي من صنع الإنسان يدور حول جسم فضائي أكبر منه في مسار محدد بعد أن يوجه من الأرض.

### 1-تعريف الأقمار الصناعية:

هي أجسام آلية من صنع الإنسان ذات أجنحة تدور حول الأرض في مدار محدد توضع فيه بواسطة صاروخ أو مركبة فضائية وهي مزودة بأجهزة الكترونية متطورة للقيام بوظائف مختلفة منها الإرسال والاستقبال، ولها مدارات وأحجام وسرعات مختلفة.

تتقسم المهمة الفضائية إلى ثلاثة أركان رئيسية هي: القمر الصناعي، وصاروخ الإطلاق، والمحطة الأرضية لاستقبال المعلومات أو الاتصالات من القمر الصناعي، أما عن صاروخ إطلاق القمر الصناعي، فإن أنواعا معينة من الصواريخ مخصصة لحمل القمر الصناعي داخلها والانطلاق به من الأرض إلى مدار القمر الصناعي حول الأرض، تنطلق هذه الصواريخ من محطات إطلاق معينة موجودة حول العالم يبلغ عددها 19 محطة إطلاق، ومن أشهر الصواريخ التي تستخدم في الإطلاق نجد صاروخ كوزموس الروسي.

أما عن القمر الصناعي فإنه يدور حول الأرض بفعل قوى الجاذبية بينه وبين الأرض دون أن يسقط عليها إذا تمّ انفصاله عن صاروخ الإطلاق بالسرعة المناسبة، بنفس سرعة دوران الأرض، وبالتالي يظل ثابتاً فوق نقطة معينة فوق سطح الأرض.

أما عن المحطة الأرضية فهي نوعان: نوع يستخدم للاتصال بالقمر الصناعي لتبادل الأوامر والمعلومات الخاصة بعمل القمر الصناعي نفسه، والنوع الآخر يستقبل المعلومات أو الاتصالات المطلوبة لإتمام إنجاز المهمة الفضائية.

تختلف الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض فيما بينها اختلافاً كبيراً في الحجم، ويقوم بتصنيع الأقمار إما شركات متخصصة أو مؤسسات بحثية أو جامعات.

## 2- نشأة الأقمار الصناعية:

بدأت فكرة إمكانية إطلاق قمر صناعي في مدار ثابت في الفضاء بالنسبة للأرض بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، بحيث تنبأ العالم البريطاني " آرثر كلارك Arthur Clarke" في مقال له منشور في مجلة Wireless World حيث أشار إلى إمكانية إطلاق قمر صناعي يكون قادر على نقل الإشارات من أي مكان في الأرض إلى آخر.

وفي 4 أكتوبر 1957 قام بعض علماء السوفييت بإطلاق قمرا في الفضاء أسموه "سبوتنيك Sputnik" ، وان لم يكن ذلك مخصصا للاتصالات، وأعقبه في العام التالي القمر "اكسبلورر-1 Explore 1" الذي أطلقه الأمريكان وتبعه عدة أقمار حتى جاء القمر الثامن " سكور Score" في عام 1958 وكان مخصصا للاتصالات وهو أمريكي واقتصر حمولته على شريط مسجل يحمل تهنئة من الرئيس ازنهور \_ الرئيس الأمريكي آنذاك- بمناسبة أعياد الميلاد، تم بثها إلى الأرض على مدى 13 يوماً وهي المدة التي ظلت بطاريات القمر تعمل خلالها.<sup>1</sup>

وبعد محاولات متكررة في إطلاق الأقمار الصناعية بدأت الثورة الحقيقية في استخدام الفضاء لأغراض الاتصالات، وتحقق ذلك من خلال نقل البرامج التلفزيونية بين القارات في 1962 عندما أطلق قمر "تلستار Telstar" بواسطة إدارة "ناسا NASA" في الولايات المتحدة الأمريكية.

<sup>1</sup> - عبد الباسط محمد عبد الوهاب : مرجع سبق ذكره، ص 97.

وبالتالي كانت أمريكا هي أول من أطلق قمرا صناعيا تجريبيا في المدار الثابت حول الأرض سنة 1963، ثم تبعته بقمر تشغيلي في سنة 1965، بعدها قام الاتحاد السوفياتي في 23 أبريل 1965 وقام بإطلاق "مولينا 1-Molnya" ، لتبدأ بعد ذلك بعض الدول الغير أوروبية بإقامة محطات أرضية للارتباط بهذه الأقمار كالجزائر والعراق وسوريا واليمن.

وفي عام 1967 أطلق الأمريكان الجيل الثاني من "أنتلسات -2" ، ثم اتبعوه بعدة إطلاقات من الأقمار الصناعية حتى عام 1981، حيث تم إطلاق الجيل الخامس من أقمارها فقد بلغ عددها تسعة أقمار صناعية طاقة كل منها 12000 دائرة هاتفية وقناتان تلفزيونيتان وعمره التشغيلي سبعة سنوات، وتغطي كافة أنحاء الكرة الأرضية وتخدم 80 محطة أرضية في 60 دولة.

واستمر التطور في مجال الأقمار الصناعية أهمها استخدام أشعة الليزر لتحقيق الاتصال بين الأقمار الصناعية، إضافة إلى التوجه للاتصال الرقمي بدلا من الاتصال التماثلي أو التناظري مما ساعد على تقليل التكلفة وتقديم خدمة أفضل، كما سمحت التقنية الرقمية بتقديم مئات القنوات إلى المستهلكين خاصة مع تطور هوائيات الاستقبال.

لم تتوانى الدول العربية في محاولة إقامة قمرا خاصا بها وتم ذلك فعلا من خلال إطلاق القمر الصناعي عربسات -1 في 8 فيفري 1985 والذي انضمت إليه جميع الدول العربية الأعضاء في جامعة الدول العربية، ثم أطلق القمر الثاني عربسات -2 في 17 جوان 1985.

وبعد توقف القمرين عن العمل وتحديدا في سنة 1992 تم إطلاق القمر الثالث من الجيل الأول وهو عربسات -3 والذي استمر لمدة سبع سنوات، وفي سنة 1999 تم إطلاق أقمارا أكثر تطورا ويستخدم هذا القمر من الجيل الثاني للبحث المباشر للمنازل.

### 3-خدمات الأقمار الصناعية:

يعتبر القمر الصناعي وسيلة اتصالات متعددة الأبعاد وموفرة خدمات اتصالية مختلفة في نقل الصوت، والصورة والبيانات وغيرها، ويمكن القول أنه وسيلة للوصول إلى المناطق النائية على الأرض، كما يمكن من خلاله القيام بالخدمات التي تقدمها الكوابل البحرية، ومن بين الخدمات التي تقدمها الأقمار الصناعية نجد:

- نقل المواد الخاصة بالصحف، لتصدر من أماكن متعددة في وقت واحد.
- استخدامها لنقل الصوت والصورة خاصة في الميدان الدبلوماسي.
- تستخدم لعقد المؤتمرات عن بعد .
- الربط بين الحاسبات الالكترونية ونقل البيانات التي تخزنها الحاسبات الالكترونية بين حاسب وآخر فن نفس اللحظة
- نقل البريد الالكتروني.

أنماط استخدام الأقمار الصناعية في النقل التلفزيوني:

1-النمط الأول يقوم على نقل البرامج من موقع لموقع بحيث يتم إرسال الإشارات التلفزيونية من مكان ما، والاستقبال يكون في مكان آخر، فيقوم القمر بالنقاط هذه الإشارات من خلال الوصلات الصاعدة، وإعادة بثها إلى محطات أرضية من خلال الوصلات الهابطة فتحول إلى الاستديو ويقوم هذا الأخير بتوزيعها عن طريق شبكة الاتصالات المحلية ، ويكون البث مباشر أو تسجيلها وإعادة بثها في وقت لاحق..

2-النمط الثاني يقوم على البث المباشر للبرامج التلفزيونية من مكان إلى مكان آخر دون الحاجة إلى المحطات الأرضية.

3-النمط الثالث يقوم على نظام التوزيع من نقطة إلى نقطة ، يمكن أن تصل مواد التلفزيون التي تبث من محطة أرضية عبر القمر الصناعي إلى شاشات التلفزيون في المنازل مباشرة دون المرور بالمحطات الأرضية.

## المحور الثالث: بعض تطبيقاتها الحديثة

### تكنولوجيا الحاسبات الالكترونية:

#### 1- تعريف الحاسب الآلي أو الكمبيوتر:

هو الآلة التي تجمع بين عدة مهام: جمع وتخزين واسترجاع وإرسال واستقبال في آن واحد بالصوت والصورة إذا أريد ذلك أو بالنص فقط.

ويعرف كذلك على أنه جهاز الكتروني يمتاز بالسرعة والدقة ، ويتعامل مع البيانات بصورة أوماتيكية بواسطة برنامج للتعليمات عاملا على تخزين وإخراج نتائج المعالجة التي عمل على معالجتها.

أما كلمة كمبيوتر "COMPUTER" فهي كلمة انجليزية مشتقة من الفعل يحسب أو يعد (to comput)، وتستخدم اللغة العربية عدة مصطلحات للتدليل على الكمبيوتر، مثل الحاسب الآلي، الحاسب الالكتروني، العقل الالكتروني، الدماغ الالكتروني، الإعلام الآلي.

وكلمة الإعلام الآلي "informatique" تم اقتراحها من قبل فيليب ديرفوس Philippe Deryfus عام 1962 للتعبير عن المعالجة الأوماتيكية للمعلومات، وتم قبول المقترح من قبل الأكاديمية الفرنسية عام 1966.

وعرفت الأكاديمية الفرنسية كلمة الإعلام الآلي، كما يلي: علم المعالجة العقلانية بواسطة الآلة الأوماتيكية، للمعلومة التي تعتبر الرافد الأساسي للمعارف الإنسانية، والاتصالات في المجالات التقنية والاقتصادية والاجتماعية.<sup>1</sup>

#### 2- مكونات الحاسب الآلي:

يتكون كل حاسبا آلي من جزئين أساسيين هما:

---

<sup>1</sup> - محمد لعقاب: مجتمع الإعلام والمعلومات "ماهيته وخصائصه"، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2003، ص 57.

أ/ مجموعة الأجهزة المادية "Hard Ware" ويرمز لها بالرمز المختصر (H .W) والمكونات المادية، والتي يمكن مشاهدتها مثل الشاشة ، لوحة المفاتيح... وهي:

1- وسائل الإدخال للكمبيوتر Computer input devices

2- وسائل الاخراج للكمبيوتر Computer output devices

3- وحدة التشغيل المركزية

4- وحدة التخزين أو ذاكرة الكمبيوتر

ب/ مجموعة البرامج بأنواعها وتسمى "Soft Ware": إن برامج الحاسوب ببساطة عبارة عن قائمة من الأوامر ينفذها الحاسوب، والأوامر الموجهة للحواسيب لم يكتسبها من خلال قدرتها على التنفيذ وإنما تكون معدة ومرتبطة من طرف أشخاص يعرفون باسم المبرمجون.

فالبرمجيات هي التي تجعل من الكمبيوتر أداة منتجة، كما يعتبر البرنامج بمثابة المترجم للعلاقة بين الإنسان والآلة، فالبرنامج يعيد صياغة تعليمات الإنسان في صورة يمكن للآلة ان تتعامل معها وتحول ناتج هذه الآلة إلى الشكل الذي يستطيع الإنسان أن يستوعبه بسهولة.

### 3- نشأة وتطور الحاسب الآلي

إن كلمة كمبيوتر هي كلمة انجليزية مشتقة من الفعل يحسب أو يعد، وتستخدم في اللغة العربية عدة مصطلحات للتدليل على الكمبيوتر، مثل الحاسب الآلي، العقل الالكتروني، ولقد مر الكمبيوتر بعدة أجيال هي:

### الجيل الأول (1943-1958م)

تم بناء أول كمبيوتر في تاريخ البشرية في جامعة بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية عام 1946، يوصف الجيل الأول على أنه الفترة التي تمّ فيها تسليم أول جهاز حاسوب تجاري وهو (UNIVAC) إلى مكتب الولايات المتحدة للتعداد عام

1951م، ومن أهم سمات الجيل الأول من الحواسيب هي استخدامها للأنايبب المفرغة كمكونات داخلية للحاسوب، حيث يبلغ طول الأنايبب المفرغة بشكل عام حوالي 5-10 سنتيمترات، وتطلبت أجهزة الجيل الأول من الحواسيب أعداداً كبيرة من الأنايبب المفرغة، مما جعل هذه الحواسيب ضخمة الحجم ، وغالباً ما تتعطل<sup>1</sup>.

### الجيل الثاني (1960-1964م)

ازداد الاهتمام التجاري بتكنولوجيا الكمبيوتر في أواخر الخمسينيات، والستينيات من القرن العشرين، مما أدى إلى إدخال جيل ثانٍ من الحواسيب، وقد اعتمدت أجهزته على الترانزستورات بدلاً من الأنايبب المفرغة، حيث قام كل من جون باردين، ووليم شوكلي، وولتر براتين باختراعه في مختبرات بيل الهاتفية في منتصف الأربعينيات<sup>2</sup>.

### الجيل الثالث (1965-1970م)

كان بالإمكان وضع المئات من المكونات على رقاقة سيليكون واحدة، تبلغ 2 أو 3 ملليمتر مربع، وذلك بعد تطوير أول دائرة متكاملة تُدعى (IC) عام 1965م، حيث استبدلت أجهزة الكمبيوتر الآلات التي اعتمدت على الترانزستور بالدائرة الكاملة، وكان الحجم إحدى أكبر مزايا هذا الجيل، حيث أصبحت أجهزة الكمبيوتر أكثر قوة، وأصغر حجماً بكثير، وأرخص، وبالتالي أصبحت أجهزة الكمبيوتر في متناول عدد أكبر من الناس، كما توجد ميزة إضافية لصغر حجم أجهزة هذا الجيل، وهي أن الإشارات الكهربائية أصبحت تقطع مسافات أصغر للانتقال.

<sup>1</sup> - Robert Mannell, "A Short History of Computers and Computing" [www.clas.mq.edu.au](http://www.clas.mq.edu.au), Retrieved 13-3-2018.

<sup>2</sup> - "Generations, Computers." Computer Sciences. . *Encyclopedia.com*. 14 May. 2018 <<http://www.encyclopedia.com>

## الجيل الرابع (الثمانينيات)

بدأت أجهزة هذا الجيل تظهر في عام 1975م تقريباً، وهي الأجهزة المتوفرة اليوم، وتستخدم هذه الأجهزة الدوائر المتكاملة واسعة النطاق (LSIC) ، والموجودة على شريحة سيليكون واحدة تُسمى المعالجات الدقيقة، حيث أصبح من الممكن وضع وحدة المعالجة المركزية للكمبيوتر (CPU) على شريحة واحدة، وذلك بفعل تطوّر المعالجات الدقيقة، وتُسمى أجهزة الكمبيوتر هذه بأجهزة الكمبيوتر المصغّرة، ثمّ تمّ استبدال الدوائر المتكاملة واسعة النطاق بالدوائر المدمجة ذات المستوى العالي في وقت لاحق، فأصبح من الممكن وضع جهاز الكمبيوتر الذي كان يشغل غرفة كبيرة جداً فيما مضى على الطاولة، ويُصنّف جهاز الكمبيوتر الشخصيّ ضمن أجهزة الجيل الرابع للكمبيوتر.<sup>1</sup>

## الجيل الخامس (أواخر التسعينات)

تستخدم أجهزة الكمبيوتر في الجيل الخامس تقنية الألياف البصرية للتعامل مع الذكاء الصناعي، وأنظمة الخبراء، والروبوتات وغيرها، وتمتلك هذه الأجهزة سرعات معالجة عالية، وأكثر موثوقية.<sup>2</sup>

## 4- أهمية استخدام الحاسب الآلي

يعد استخدام الحاسب الآلي من بين وسائل الاتصال الجماهيري في وقتنا الحاضر كونه مظهر من مظاهر العصر الذي نعيش فيه، وتتنوع وتختلف استخدامات الحاسب الآلي من فرد إلى آخر وهذا ناتج عن اختلاف مجال العمل أو الدراسة أو البحث العملي، ومن بين الاستخدامات نجد:

---

<sup>1</sup> - "**Introduction to Computers and Generations of Computers**", www.bieap.gov.in, Retrieved 13-3-2018, page 5, Edited.

<sup>2</sup> - حسن عماد مكاوي: تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الثانية، القاهرة، سنة 1997، ص 60.

1- معالجة الكلمات: تتيح معالجة الكلمات طباعة أكثر تقدماً وسرعة مما كانت عليه.

2- النشر المكتبي: تستخدم أجهزة الحاسوب في إنتاج صفحات كاملة من الصحف مزودة بالعناوين والنصوص والرسوم.

3- تصميم الرسوم: غيرت الحاسبات الاليكترونية من طريقة أداء الناس للرسوم التقنية.

4- الاتصال المباشر بشبكات المعلومات: يتيح هذا الاتصال توفير خدمات عديدة من المعلومات مثل الأخبار، الطقس، الرياضة، استرجاع المعلومات.

5- أعمال التوليف والتشغيل الذاتي لوسائل الاتصال: يلعب الحاسب الآلي دوراً مهماً في عملية المونتاج الميكساج للبرامج التلفزيونية وأفلام السينما.

## 5- مميزات وأشكال الحاسب الآلي

إن أهم ما يميز الحاسب الآلي عن سائر النظم الأخرى هو السرعة والدقة والقدرة على معالجة كميات كبيرة من المعلومات، والقيام بعمليات روتينية بشكل متواصل، ومن بين مميزات الحاسب الآلي:

1- السرعة في أداء الأعمال: يقوم الحاسب الآلي بمعالجة البيانات بسرعة فائقة حيث نجد أن الأبحاث غالباً تحتوي على بعض المعادلات الرياضية المعقدة والتي يحتاج حلها يدوياً إلى الكثير من وقت الباحثين، وبوجود الحاسب الآلي حلت هذه المشكلة.

2- الطاقة التخزينية: يستطيع الحاسب الآلي وملحقاته من أجهزة التخزين تخزين كميات هائلة من المعلومات في حيز صغير جداً مقارنة بطرق تخزين المعلومات التقليدية التي تحتاج إلى مساحة كبيرة داخل المكتبات من أجل استيعابها.

3-الدقة في أداء الأعمال: بالإضافة إلى السرعة العالمية في أداء العمليات الحاسوبية وغيرها تمتاز أجهزة الحاسب الآلي بدقتها في إجراء تلك العمليات.

4-العمل المتواصل: من الخصائص الهامة للحاسب الآلي أنه يعمل بشكل متواصل عدة ساعات بل عدة أيام، وبالتالي فهو من أهم الأدوات لإجراء الأعمال المتكررة داخل المؤسسات المختلفة.

أما أشكال الحواسيب اليوم فهي مختلفة باختلاف المكان المستخدمة فيها، ومن هذه الأشكال نجد:

### 1- الحاسبات المركزية أو الكبيرة ( MAINFRAME )

و تستخدم هذه الحاسبات الكبيرة في المؤسسات الهامة مثل البنوك سلاسل المحلات وفى الأعمال الحكومية، تستطيع هذه الحاسبات التعامل مع المعلومات بسرعة عالية.

### 2- الحاسب المتوسط ( MINI COMPUTER )

يقوم هذا الحاسب بأداء نفس أعمال الحاسب المركزي ولكن على نطاق أصغر.

### 3-الحاسب الشخصي ( PERSONAL COMPUTER )

يمكن للحاسبات الشخصية أن تتصل ببعضها عن طريق شبكة مما يسمح بالمشاركة في البرامج و المعلومات.

### 4-الحاسبات المحمولة ( LAPTOP )

وهى حاسبات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة، وتتميز هذه الحاسبات بصغر الشاشة و لوحة المفاتيح، كما يمكن توصيلها بشاشة ولوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي.

5- حاسب الكف ( PALM TOP ) و هو حاسب صغير في حجم الكف،  
يمكن نقل الملفات المخزنة عليه إلى الحاسبات الشخصية.

تكنولوجيا الفيديو كاسيت والفيديو ديسك .....

أولاً: تكنولوجيا الفيديو كاسيت (V.T.R)

تعتبر هذه الوسائل من الوسائل الاتصالية الغير تفاعلية التي كان لها دور فعال في تحديث تقنيات ووسائط تسجيل الصوت والصورة في مجال الإعلام والاتصال.

### 1/ تعريف جهاز الفيديو كاسيت

يعرف هذا الجهاز باسم ( V . T . R ) أي **Vidéo Tape Recorder** وهو من أجهزة التسجيل الحديثة في حياة الإنسان التعليمية والإعلامية، ومن مميزاته التسجيل الآني للصورة والصوت على شريط مغنط دون معالجة كيميائية كما يحدث للأفلام السينمائية ، ويتكون شريط ( V . T . R . ) الفيديو كاسيت من مادة مغطاة بطبقة من ( اوكسيد الحديد ) تتأثر هذه المادة بالنبضات الكهربائية فتترتب عليه على شكل خط مغناطيسي غير مرئي ويمكن مشاهدة المادة المسجلة فور الانتهاء من التسجيل على شاشة الجهاز دون معالجة كيميائية، وفي الاستطاعة استعمال هذا الشريط لمشاهدة ما سجل عليه من مادة أو تسجيل مواد جديدة مئات المرات إذا أحسن استعماله.

إن تاريخ الفيديو كاسيت مرتبط بتاريخ نقل الصورة بشكل عام منذ سبعينيات القرن التاسع عشر، ولكن النقلة النوعية والحاسمة في هذا المجال كانت في أواخر العشرينيات من القرن العشرين، حيث أمكن نقل صورة الفيديو بالوسائل اللاسلكية، ثم تسجيل أثارها على أشرطة أو أسطوانات مدمجة، وقد ارتبط كل ذلك باختراع صمامات المسح الالكتروني الضرورية لعمل التلفزيون<sup>1</sup>. ويمكن القول أن أواخر السبعينيات كانت بمثابة المرحلة الحقيقية لانتشار الفيديو كاسيت بحيث تحولت إلى منتج واسع للاستهلاك، وبحلول عام 1980 استطاعت ثلاثة نماذج تقنية متنافسة أن تعرض أشرطتها للاستعمال، وهي: - VHS و Betamax اليابانيتان و Philips الأوروبية.

<sup>1</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة " بعض تطبيقاتها التقنية "، مرجع سبق ذكره، ص 193.

## 2/ استخدامات الفيديو كاسيت :

- استخدامه في التعليم المصغر .
- تسجيل الزيارات العلمية والمحاضرات العلمية وعرضها.
- أن استخدامه بسيط للغاية لا يحتاج إلى تدريب معقد، فكل ما يحتاجه المعلم هو ربط جهاز الفيديو بالتلفزيون ووضع الكاسيت في الجهاز وإيصال القوة الكهربائية والضغط على نقطة التشغيل.
- التعليم الشامل بالفيديو كاسيت حيث يكون التلفزيون هو المرسل والمعلم أو الفني هو الموجه ، ويكون شأن الفيديو هنا شأن أية طريقة تدريسية.
- الفيديو مكمل لعملية التعليم حيث يعد المعلم الموضوع وفق خطة التعليم ويعتمد على الفيديو في عرض جوانب منه.

## 3/مزايا الفيديو كاسيت :

- تسجيل المواد المختلفة وبنها وقت الحاجة ويسمح بمرونة العرض عند الحاجة
- تقادي الأخطاء التي يمكن أن تحدث في البرامج الحية التي تبث على الهواء مباشرة.
- نستطيع أن نوقف الجهاز متى نشاء ونعيد الصورة التي نشاء .
- يمكن للمعلم رؤية الشريط قبل عرضه على التلاميذ والتعليق عليه.
- يمكن للمعلم أن يختار الشريط الملائم لموضوع ما من مجموعة الأشرطة البديلة المتاحة في المدرسة أو في مركز الوسائل التعليمية .
- الفيديو مصدر إثراء وغناء للعملية التعليمية خاصة تلك البرامج التي يناسب محتواها أهداف المنهج الدراسي.

## ثانيا: تكنولوجيا الفيديو الديسك

### 1/ تعريف تكنولوجيا الفيديو دييسك

تكنولوجيا الفيديو دييسك أو قرص الفيديو (Vidéo Disc)، هو مرحلة انتقالية في عرض الصورة من الفيديو كاسيت إلى الفيديو دييسك، تسمح هذه الوسائط المادية بعرض كم هائل من المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية مقارنة بالفيديو كاسيت.

ويوجد منه نوعان:<sup>1</sup>

**الأول:** يعمل بأشعة الليزر Laser Optical System التي ظهرت في عام 1979 نتيجة التعاون بين اليابان وأمريكا.

**الثاني:** يعمل بنظام السعة الاليكترونية Capacitance Electronic System التي ظهرت في عام 1981 بواسطة شركة RCA الأمريكية.

أما الأجهزة الرقمية فهي شكلان:

**الشكل الأول:** المعتمد على أقراص DVD، مثل:

- قرص فيديو DVD

- قرص CDVD

**الشكل الثاني:** المعتمد على الأقراص المضغوطة CD، منها:

- قرص مضغوط تفاعلي CDI

- قرص مضغوط فيديو VCD غير نمطي أو CVCD ومعدل بثه متغير.

وتم استعمال تكنولوجيا الفيديو دييسك في مجال صناعة النصوص منذ منتصف الثمانينيات بسبب قدرتها الفائقة على تخزين كم هائل من المعلومات في قواعد البيانات

---

<sup>1</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة، مرجع سبق ذكره، ص ص 199 و200.

Data Bases ، بالإضافة إلى ذلك فإن الفيديو ديسك سهل الحمل والتنقل وتكلفته زهيدة ويتيح اقتراب تفاعلي للمعلومات.<sup>1</sup>

## 2/ مزايا استخدام الفيديو ديسك:

- تستخدم اشارة الفيديو على نظام التلفزيون الكابلي بمختلف أنواع.
- تستخدم اشارة الفيديو في عمل المؤتمرات المرئية.
- تستخدم اشارة الفيديو بواسطة الأقمار الصناعية لزيادة مدى الأرسال التلفزيوني بعد تقوية الإشارة وتغيير تردداتها.
- تستخدم مع أجهزة الفيديو تكس والتلتكست (التلفزيونية)، مسجلات الفيديو المدمجة، أجهزة ألعاب الفيديو.

---

<sup>1</sup> - محمود علم الدين: مرجع سبق ذكره، ص ص 118 و119.

## ثالثا: تكنولوجيا الفيديو تكس

### 1/ تعريف الفيديو تكس Videotext

هو نظام تفاعلي ثنائي الاتجاه، حيث ينقل المعلومات عبر أسلاك، ويطلق عليها خدمة البيانات المرئية Data Service View، ويقوم على توصيل الجهاز التلفزيوني بالمنزل إلى حاسب إلكتروني عن طريق تسهيلات ذات نطاق ضيق مثل الخط الهاتفي الذي يرتبط بجهاز الإرسال لإعادة شيء أو جلب خدمات معينة.

ويوجد نوعان أساسيان لهذا النظام هما:

- الفيديو تكس السلبي
- الفيديو تكس الإذاعي أو ما يعرف بالتلكست.

يرجع تاريخ استخدام خدمات الفيديو تكس إلى عام 1970، حين بدأت مجموعة من الباحثين البريطانيين إجراء تجارب، بالتعاون مع هيئة البرق ( التلغراف) والهاتف الأمريكية، لابتكار نظام هاتفي جديد يسمى الهاتف المرئي Picture phone أو الصورة الهاتفية.

ظهر نموذج عملي لنظام الفيديو تكس التفاعلي سنة 1974، وأصبح هذا النظام متاحا للاستخدام سنة 1979، وأطلق عليه اسم " بريسل " Prestel" وبلغ عدد المشتركين في هذا النظام حوالي 20 ألف مشترك عام 1985، وظهرت صناعة هذه الحزمة في عدة دول، وأطلقت كل دولة عليه اسم معين، ففي فرنسا سمي باسم Titan ، وفي كندا ظهرت باسم Telidon، وظهرت أيضا في اليابان باسم Captain، وغيرها من الدول، حتى وصل عدد الدول التي تستخدم هذا النظام في سنة 1985 إلى 22 دولة، إضافة إلى العديد من الدول مثل استراليا وبلجيكا...إلخ.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - Aument Jerome : New Electronic Path Ways, vidéotex, teletext, and online data bases, SAGE Publication, California Beverly-Hills, in 1987, P 43.

## 2/ استخدامات الفيديو تـكس

- يستخدم لتقديم المعلومات البسيطة مثل موجز الأخبار المحلية أو العالمية.
- يستخدم لأغراض المكتبات والمعلومات خاصة في مجال الاقتناء والتزود بالوثائق ونشاطات معالجة المعلومات والخدمات المرجعية.
- يمكننا من استخدام الاتصالات الفضائية عبر الأقمار الصناعية.
- نقل أو بث خدمات الفيديو تكس من خلال التلفزيون الكبلي الذي يصل إلى منازل المشتركين مباشرة.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> - ياسر عبد الرحمن خلف: تكنولوجيا الإعلام والاتصالات، الطبعة الأولى، الجندرية للنشر والتوزيع، سنة 2017، ص 122.

## رابعاً: تكنولوجيا التلكتست

### 1/ تعريف تكنولوجيا التلكتست

إن التلكتست Télétext أو البث التلفزيوني النصي، عبارة عن خدمة معلومات نصية في اتجاه واحد، تبث مع الإشارة التلفزيونية، جاء نتيجة للتزاوج بين الكمبيوتر ووسائل الاتصال الحديثة.

كما يمكن تعريفه على أنه نظام يقوم بإظهار المعلومات والبيانات على شاشة التلفزيون في شكلها الثابت، ويقدم المادة المرسله على شكل صفحات الكترونية متسلسلة، فبمجرد الانتهاء من الصفحة الأولى تظهر الصفحة الثانية، وتتكرر العملية كلما أردنا ذلك، ويمكن القيام بهذه العملية في أي قناة من خلال التحكم عن بعد.<sup>1</sup>

ظهرت خدمات التلكتست لأول مرة في بريطانيا عام 1976 وذلك من خلال التعاون بين خبراء هيئة الإذاعة البريطانية BBC، وهيئة الإذاعة المستقلة IBA بهدف البحث عن إمكانية عرض النصوص المقروءة تلفزيونياً باستخدام التقدم في تكنولوجيا نقل البيانات، وانخفاض كلفة "رقائق الذاكرة" Memory Chips للحاسب الإلكتروني، واكتشف الخبراء إمكانية تقديم النصوص المطبوعة في التلفزيون بكلفة بسيطة نسبياً.

بعد ذلك بدأت كل من فرنسا وكندا في تطوير نظام تليتكست الخاص بكل منهما، واعتمدت في ذلك تمويل الحكومات، وحرصت فرنسا على أن يكون نظام تليتكست الخاص بها متوافقاً مع نظام الفيديو تيكس، وتم دمج الخدمتين تحت مسمى واحد هو ANTIOPE ، وكذلك تم دمج نظام الفيديو تيكس والتلكتست في كندا تحت مسمى واحد هو TELEDON.

أما في الولايات المتحدة فقد اعتمد نظام تليتكست بشكل كلي على القطاع الخاص بعد أن وافقت لجنة الاتصالات الفيدرالية على تشغيل هذه الخدمة في عام

1 - - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة، مرجع سبق ذكره، ص 210.

1983 وذلك لتتيح المنافسة الكاملة، ويوجد فيها نظامان لخدمات التليتكست ، الأول باسم WST والثاني باسم NABTs<sup>1</sup>.

## 2-خدمات التليتكست

- يقوم بنقل المعلومات في اتجاه واحد، بحيث يقوم هذا النظام على استخدام قناة تلفزيونية غير مستخدمة لبث البيانات إلى أجهزة الاستقبال بدون تداخل مع قنوات الإرسال العادية.
- يقدم خدمة منزلية مجانية تطبيقاتها متزامنة مع مضمون برامج البريد الالكتروني والانترنت.
- عرض المحتوى الكلي للصحف اليومية والمجالات على شكل مجلة الكترونية، ويقوم المتصفح باختيار الجزء الذي يهمله.

---

<sup>1</sup> - حسن عماد مكاوي: تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص ص 212 و213.

## تكنولوجيا الاتصالات الرقمية وشبكاتهما

### أولاً: تكنولوجيا الاتصالات الرقمية

يقصد بها التحول من أسلوب التعامل مع المعلومات على أساس تناظري Analogie إلى الأسلوب الرقمي Digital، ولمعرفة ماذا يعني برقمنة المعلومات يجب التعرف على الشكل التناظري الذي كانت ترسل وتستقبل به المعلومات قبل تحولها بشكل كلي إلى الإشارات الرقمية.<sup>1</sup>

#### 1-الإشارات التماثلية:

تسمى بالإشارات التماثلية، أو الترميز التماثلي " التناظري " Analogie وهي عملية نقل للمعلومات سواء كان على شكل صورة أو صوت بالاعتماد على الإشارات الكهربائية المماثلة لشدة الصوت في الارتفاع والانخفاض، وتكون هذه الإشارات متصلة ومتغيرة لتغير المعلومات الأصلية.<sup>2</sup>

كما تستقبل المعلومات في النظام التماثلي وتعالج وترسل أو تخزن وتسترجع في شكل ترددات كمية فيزيقية بمعنى إشارات كهربائية- مغناطيسية ، ويكون هناك تماثل بين الشارة المرسله والشارة المستقبلة.

ومن أمثلة الإشارات التماثلية المشهورة لدينا إشارة الراديو والتلفزيون، ولقد اعتمد على هذه الطريقة في نقل المعلومات لمسافات بعيدة منذ أكثر من قرن من الزمن لكن نظرا للتشويش والتداخل في استلام المعلومات التي تحدث في كل نظم الإرسال أثناء عملية نقل الإشارات جعلت من المعلومات المنقولة غير تامة وغير كاملة، ويلاحظ ذلك بوضوح في حالة استقبال إشارات الراديو والتلفزيون.

1 - جبار العبيدي: تقنيات التلفزيون الحديثة وشكل ومضمون البرامج، مركز عبادي للدراسات والنشر، صنعاء، سنة 1996، ص 14.

2 - حسن عماد مكاوي: تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، مرجع سبق ذكره، ص 145.

## 2-الإشارات الرقمية:

تسمى بالإشارات الرقمية أو الترميز الرقمي **Digital** ويقصد بها رقمنة المعلومات، أو ترميز المعلومات وجعلها في شكل أرقام ثنائية Bits تحمل عدد الصفر والواحد (0-1)، وبالتالي يتم تحويل المعلومات التي تكون على شكل (صورة - صوت - نص) إلى موجات كهربائية مرقمة، مما يسهل عملة إرسالها وتخزينها ومعالجتها وضغطها.

وتعتبر تقنية ضغط الإشارات الرقمية إحدى الحلول العملية لمشكلة التخزين والإرسال، فهي نفس التقنية المستخدمة في الكمبيوتر، ويتم بموجب هذه التقنية ضغط الصورة وتصغير عدد العناصر المطلوب نقلها دون التأثير في جودة الصورة، يكفي أن تزود أجهزة التلفزيون بعلبة إلكترونية قادرة على ترجمة المعلومات المرسلية وإعادتها بشكل صورة تلفزيونية.<sup>1</sup>

الفرق الأساسي بين الإشارتين هو مدى تأثر كل منهما بالتشويش Noise فالتشويش يؤثر أكثر على الإشارات التناظرية ويصعب فصله عن الإشارة مما يؤدي إلي تشوه الإشارة عكس الإشارات الرقمية فإنها تمتاز بقوتها وجودتها العالية حيث أن نسبة التشويش فيها صغيرة ومن أمثلتها: التلفزيون الرقمي، اتصالات الأقمار الصناعية، معلومات الكمبيوتر.

## 3-ترجمة المعلومات إلى أرقام:

تتطلب تقنية ترجمة المعلومات إلى أرقام إمكانيات كبيرة في عملية نقل ومعالجة وتخزين المعطيات تتجاوز إمكانية الشبكات الهزئية من جهة، كما تتطلب أجهزة استقبال إلكترونية معقدة ومكلفة.

<sup>1</sup> - محمد لعقاب: وسائل الإعلام والاتصال الرقمية، الطبعة الأولى، دار هومة، الجزائر، يناير 2007، ص 122.

تعتبر تقنية ضغط الإشارات الرقمية إحدى الحلول العملية لمشكلة التخزين والإرسال، وتتمثل هذه العملية في تقليص وتيرة تدفق المعلومات بغية تخفيض الكلفة وتقليص زمن الإرسال دون أثر يذكر على معنى الرسالة.

وتشير كلمة رقمي إلى حالتين هما: التشغيل والإيقاف ON/OFF ويتم التعبير عن المعلومات في شكل سلسلة من إشارات التشغيل والإيقاف وتتخذ كل الحروف والرموز والأرقام والصور والرسوم والأصوات شكل أرقام الواحد والصفر، ويطلق على كل زوج من الأرقام اسم Bit بمعنى حرف أو رمز كودي ، ويطلق على كل مجموعة من الرموز Bits وعادة ما يحتوي " البايت " على 8 رموز وتوضع المعلومات المرغوب في تمثيلها رقميا في شكل Code ويشير الكود إلى استخدام قائمة من الحروف والرموز والأرقام.

ولتنفيذ هذه التقنية في الإرسال تستعمل معادلات رياضية سمحت إلى حد الآن باختزال الصورة في حدود 1 إلى 8 ، ولقد فتحت هذه التقنية المجال أمام التلفزيون وكذا إرسال صور غنية أكثر بالمعلومات.

#### 4-تطور استخدامات تكنولوجيا الاتصالات الرقمية:

استخدمت شبكات الهاتف لنقل بيانات الكمبيوتر باعتبارها خدمة خاصة تقدمها هيئة الاتصالات لعدد محدود من العملاء كشركات الطيران والبنوك وأجهزة الأمن وغيرها، بعد ذلك ونظرا لأن هذه الشبكات قد صممت أصلا لنقل الصوت لا البيانات، فقد كانت الخدمة رديئة ومعدل تدفق البيانات محدود للغاية.

بعد ذلك توسعت استخدامات الاتصالات الرقمية نظرا لمجموعة من المزايا جعلتها تنافس وبجدارة الإشارات التماثلية، ومن هذه المزايا نجد:

- 1- تقليص حجم ووزن المعدات المستعملة في عملية الاتصال.
- 2- استعمال المعدات ذات الجودة العالية في عملية التسجيل وإمكانية إعادة التسجيل مثل التسجيل على الأقراص المضغوطة.

- 3-تمكن الاتصالات الرقمية من تخزين واسترجاع كم هائل من المعلومات بوسائط متعددة في مساحة ذاكرة صغيرة نسبيا.
- 4-ساهمت في تحقيق طفرة نوعية في مجال الرسوم التوضيحية والمؤثرات في عملية الإنتاج والمونتاج (التركيب).
- 5- تتسم الإشارات الرقمية بالمرونة والشمول، بحيث تسمح بنقل البيانات في شكل نصوص وصوت وصورة بقدر عال من الدقة، كما يمكن نقل المحادثات أو الأصوات المركبة.
- 6-تتسم الأنظمة الرقمية بقدر عال من الذكاء، بحيث يمكن أن يصمم لكي يراقب تغير أوضاع القناة بصفة مستمرة ويصحح مسارها.
- 7-يتخذ الاتصال الرقمي شكل " الشبكة الرقمية Digital Net Work من بداية الإرسال إلى منفذ الاستقبال، ولا تسمح هذه الشبكة في عملية النقل بحدوث التشويش أو التداخل في كل مرحلة من مراحلها.

## ثانيا: شبكاتها الرقمية

### 1-تعريف شبكات الاتصال الرقمية:

شبكات الاتصال أو شبكات المعلومات " Networks Information " أو شبكات الحاسوب " Computer Networks " وهي الشبكات التي يتم فيها توصيل جهازي حاسوب أو أكثر وذلك بغرض تبادل المعلومات والموارد كالطابعات والأقراص الصلبة وتعتمد شبكات الحاسوب على تقنيات الحاسوب بالإضافة لتقنيات الاتصال عن بعد.

وليتم تبادل المعلومات بين حاسبين يجب أن يكونا ممولين بكابل شبكة خاصة أو خاط هاتفي أو دائرة مؤجرة ، كما يمكن أن تتكون شبكات الاتصال من مجموعة من العناصر التي تكون الشبكة وهي على نوعين:<sup>1</sup>

أ/ **وسائط نقل المعلومات:** وهي إما سلكية أو لا سلكية ولقد سبق الحديث عن مختلف هذه الوسائط في المحطات السابقة.

ب/ **أجهزة استقبال الاتصالات الرقمية ومعالجتها:** وتسمى بالعناصر الفعالة أو التجهيزات التي تقوم باستقبال الإشارات الرقمية ومعالجتها لتصل إلى هدفها وهي مجمعات الشبكات وخوادم الولوج عن بعد.

## 2- أصناف شبكات الاتصال الرقمي:

يقصد بتصنيف الشبكات هنا هو طريقة العمل وفقا للتوزيع الجغرافي، إذ يوجد العديد من المعايير التي يمكن من خلالها تصنيف التواصل الشبكي، ومن هذه التصنيفات نجد:

### أ/ الشبكة المحلية LAN (Local Area Network)

هي شبكة حاسبات تنقل المعلومات بسرعة عالية ضمن حيز جغرافي محدود ببنية واحدة أو عدة بنايات، وتربط هذه الشبكة مجموعة من محطات العمل مع بعضها البعض، وهذا لإتاحة فرصة التشارك في المحتوى وكذا تبادل الملفات فيما بينهم من خلال البريد الإلكتروني " Email " والجلسات الحوارية " Chat".

### ب/ الشبكة المدينة MAN (Métropolitan Area Network)

يمتد مجال هذه الشبكة إلى مساحة أكبر من مساحة الشبكة المحلية، حيث تعمل الشبكة المدينة بنفس مبادئ عمل الشبكة الواسعة، إلا أنها تكون

---

<sup>1</sup> - فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة، مرجع سبق ذكره، ص 104.

مقيدة بمنطقة جغرافية أقل مساحة، فهي تغطي عاصمة ، مدينة أو إقليم معين،  
ومن الأمثلة على ذلك التغطية التلفزيونية لمنطقة محددة بالربط السلكي.<sup>1</sup>

### ج/ الشبكة الواسعة (Wide Area Network) WAN

الشبكة الواسعة هي شبكة حاسبات لتبادل المعلومات الرقمية ضمن مجال جغرافي واسع قد تشمل عدة دول، وهي أكبر من الشبكة المدينة، وقد تستخدم خطوط الهواتف والأقمار الصناعية وغيرها من وسائط نقل البيانات للاتصال، وفي بعض الأحوال قد تتكون الشبكة الواسعة من عدة شبكات محلية.

### 3-مزايا شبكات الاتصال الرقمي:

لاستخدام شبكات الاتصال عدة مزايا، أهمها:

- المشاركة في الموارد المتاحة بين مجموع المستخدمين عبر الخوادم والمحولات المعلوماتية.
- التحميل المشترك للبيانات والبرامج، مما يؤدي إلى توفير الجهد والوقت والمال نتيجة التكامل الوظيفي.
- إمكانية تبادل المعلومات والملفات بطريقة آمنة وسريعة وبتكلفة أقل، خاصة في الشبكة الواسعة.
- إمكانية التواصل عن بعد، وهو أمر حيوي خاصة بالنسبة للشبكات المتوسطة والواسعة، عبر الكوابل أو البريد الإلكتروني، الأمر الذي يسهل عملية التواصل المباشر بين المستخدمين.

---

<sup>1</sup> - فايز جمعة صالح النجار: نظام المعلومات، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، سنة 2005، ص 244.

## تكنولوجيا الشبكات الخاصة والعامة للاتصال "الانترنت والإكسترنات والانترنت"

سوف نتطرق في هذه المحطة إلى أهم أنواع تكنولوجيا شبكات الاتصال الرقمية الخاصة والعامة والتي تضم الانترنت والاكسترنات، وهي شبكات اتصالية خاصة، وكذا الانترنت والتي تسمى بشبكات الاتصال العامة، ولتفعيل ممارسة الاتصال الرقمي بكل أنواع شبكاته يتوجب توفير الحاسب الآلي من جهة، وكذا شبكات الاتصال السلكية واللاسلكية عن بعد من جهة أخرى، نبدأ أولاً بتحديد ماهية الشبكة الداخلية والشبكة المتخصصة لتتعرف فيما بعد على الشبكة العامة أو العالمية للاتصال.

### أولاً: تكنولوجيا الشبكات الخاصة للاتصال " الانترنت والاكسترنات "

#### 1- تعريف شبكة الانترنت Intranet:

هي شبكة داخلية تقوم بإنشائها المؤسسات، وتطلق تسمية الانترنت على التطبيق العملي لاستخدام تقنيات الانترنت والويب في الشبكة الداخلية للمؤسسة، بغرض رفع كفاءة العمل الإداري وتحسين آليات تشارك الموارد والمعلومات والاستفادة من تقنيات الحوسبة المشتركة، كما تقدم شبكة الانترنت خدمة الولوج إلى الانترنت، مع منع العكس - أي لا يمكن لغير المسجلين في شبكة الانترنت الولوج إليها عن طريق الانترنت- وبذلك تؤمن جداراً منيعاً يطلق عليه اسم جدار النار (Fire walls) حول محتوياتها مع المحافظة على حق وصول العاملين إلى مصادر المعلومات الخارجية على الانترنت.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> - سعد غالب ياسين: الإدارة الإلكترونية وأفاق تطبيقاتها العربية، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، سنة 1426، ص 70.

## أسباب توجه المؤسسات إلى استخدام الانترنت

تتجه المؤسسات إلى استخدام الانترنت لاستغلال الفوائد التي توفرها هذه الشبكة والتي نلخصها في مايلي:

- **تقليص التكاليف؛** بحيث يعمل الجهاز الموزع في شبكة الانترنت على تقليل الحاجة إلى وجود نسخ متعددة من البرامج وقواعد البيانات، لأن هيكله موقع الشبكة مطابقة لبنيته على الانترنت، الأمر الذي يسمح للمؤسسة بخدمة تنزيل الملفات والتطبيقات بسهولة، كما يمكن للمؤسسة الاستغناء عن الكثير من المطبوعات والنماذج الورقية.
- **توفير الوقت؛** بحيث يساهم استخدام الانترنت في تقليص الوقت من خلال طبع الملفات وتوزيعها أكثر من فرع من المؤسسة في نفس الوقت مع ضمان الرد في أقل وقت ممكن من الإعلان على مستوى مبنى المؤسسة.
- **الاستقلالية والمرونة؛** بحيث يمكن للمتصفح من الولوج إلى المعلومات عن طريق تطبيق واحد وبالتالي الحصول على كل ما يحتاجه من معلومات.
- **تسخير خدمات الانترنت؛** تقدم شبكة الانترنت جميع خدمات الانترنت وتقنيات الويب لمستخدميها، مثال في ذلك البريد الالكتروني، تقنية الملفات الالكترونية المحمولة، خدمة نقل الأخبار، إضافة إلى خدمة مؤتمرات الفيديو.<sup>1</sup>

## 2- تعريف شبكة الاكسترانت

شبكة الاكسترانت هي الشبكة المكونة من مجموعة من شبكات انترانت ترتبط ببعضها البعض عن طريق الانترنت وتحافظ على خصوصية كل شبكة انترانت مع منح أحقية الشراكة على بعض الخدمات والملفات.

<sup>1</sup> - محمد فتحي عبد الهادي: المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد، مطبعة الدار العربية للكتاب، القاهرة، سنة 2000، ص 234.

كما يمكن أن تكون شبكة المؤسسات الخاصة التي صممت لتلبية احتياجات المستفيدين من خارج المؤسسة من الزبائن، ويحدد حجم الدخول على حسب نوع المعلومات.<sup>1</sup>

### فوائد استخدام شبكة الاكسترنات

لقد تعددت فوائد شبكات الاكسترنات ونذكر منها في ما يلي:

- **تسهيل عمليات الشراء في الشركات؛** إذ يمكن أن تقوم مؤسسة ما بإرسال طلب شراء إلى مؤسسة أخرى دون الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.
- **متابعة الفواتير؛** تسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديري الفروع المنتشرين في مناطق مختلفة.
- **خدمات التوظيف؛** تقدم خدمة الربط بين الجامعات والمعاهد مع سوق العمل من أجل تزويدها بالموارد البشرية المؤهلة.
- **تواصل شبكات توزيع البضائع؛** تمكن هذه الشبكة من ربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيس لكي يتم الإسراع بعمليات الطلب والشحن وتسوية الحسابات.

---

<sup>1</sup> محمد فتحي عبد الهادي: مرجع سبق ذكره، ص 247.

## ثانيا : تكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال "الانترنت"

لقد تعددت التسميات المتخصصة بتكنولوجيا الشبكة العامة للاتصال، أطلق عليها البعض بتقنية الاتصال متعددة الوسائط، وتقنية الاتصال التفاعلي، كما يمكن أن نعتبرها تقنية الربط الرقمي بين الحاسبات الالكترونية، وغيرها من التسميات لكن المستخلص من كل هذه التسميات وغيرها أن الشبكة لا تخرج عن كونها الاندماج المنضم بين تقية الحاسبات الالكترونية وأنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية.

### 1-تعريف شبكة الانترنت " Internet "

إن كلمة انترنت لم تكن معروفة في اللغة الانجليزية من قبل بل نشأت نتيجة إدخال السابقة INTER التي تشير إلى العلاقة البينية بين شيئين أو أكثر وكلمة NET تعني الشبكة لتعكس حقيقة أن الانترنت هي شبكة واسعة تربط بين عديد من الشبكات.<sup>1</sup>

و الانترنت تعني الشبكة العالمية أي "International Net Work" ولكن لا يمكن أن تكون شبكة عالمية إذا لم يكن هناك الترابط بين هذه الشبكات ولهذا من الأصح أن نسميها الترابط بين الشبكات أي " Interconnections Net Works"، بحيث يتضح من خلال هذا التعريف الجانب العملي لهذه الشبكة وطريقة عملها لتصبح عالمية الاستخدام.

ونظرا لطبيعة هذا الترابط فيمكن تعريفها على أنها: " شيء موجود، دون أن تكون شيئا محددًا، فهي من ناحية شبكات خدمات معلوماتية عبر الكرة الأرضية، وهي في نفس الوقت مجرد مجموع لأجزائها المتعددة أي لأجزاء الشبكة".<sup>2</sup>

---

1 - محمد الفاتح حمدي وآخرون: تكنولوجيا الاتصال والإعلام الحديثة " الاستخدام والتأثير"، مرجع سبق ذكره، ص 48.

2 - محمد لعقاب: وسائل الإعلام والاتصال الرقمية، مرجع سبق ذكره، ص 37.

كما يمكن تعريفها على أنها: عبارة عن شبكة عنكبوتية وثورة معلوماتية ووسيلة اتصال وتواصل بين الناس في مختلف أنحاء العالم، وهو من أكبر مظاهر التقدم والتطور التي وصل إليها العلم في هذا الزمان، حيث تمكنت شبكة الانترنت من ربط عدد كبير من الحواسيب في عدة مواقع جغرافية في العالم، وتميزت بقدرتها على تقريب البعيد مهما كانت المنطقة الموجود فيها، من خلال المحادثات الصوتية أو النصية أو من خلال الصور.<sup>1</sup>

أما **التعريف الإلكتروني للشبكة** فهي: " توصيات تعاونية لعدد من شبكات الحاسبات الآلية، أي هي الشبكة الرئيسية التي تجتمع تحتها جميع الشبكات الأخرى أيا كان نوعها أو الغاية منها".<sup>2</sup>

كما يمكن تعريفها على أنها " مجموعة من وسائل الإعلام الآلي المرتبطة فيما بينها، وهناك شبكات " المدينة LAN و الواسعة WAN"، وتأتي شبكة الانترنت ضمن الشبكات البعيدة المدى غير أنها شبكة كوكبية تضم كل الشبكات، سواء كانت محلية أو دولية.<sup>3</sup>

## 2- التطور التاريخي لشبكة الانترنت

ظهرت شبكة الإنترنت في القرن العشرين للميلاد وتحديدا في العام 1969 بعدما قررت وزارة الدفاع الأمريكية إنشاء وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة (ARPA) ، وكان الهدف منها حماية شبكة الاتصالات وقت الحرب، وتطورت شبكة الإنترنت بشكل كبير في عقد الثمانينات؛ ففي العام 1983م انقسمت شبكة (ARPA net) إلى شبكتين مختلفتين هما: شبكة (ARPA net) التي اقتصت بالاستخدام المدني. (شبكة mil net) التي خصصت للاستخدام العسكري

1 - إسراء عرعر: **تعريف الانترنت وفوائده**، الموقع العربي " موضوع"، تاريخ النشر مارس 2017، تاريخ

الإطلاع جانفي 2018، من خلال الموقع: <http://mawdoo3.com>

2 - عبد الفتاح بيومي حجازي: **الأحداث والانترنت**، دار الفكر الجامعي، مصر، سنة 2003، ص 19.

3 - - محمد لعقاب: **وسائل الاعلام والاتصال الرقمية**، مرجع سبق ذكره، ص 40.

ولقد حدثت أحداث هامة في تاريخ الانترنت أهمها:

- في عام 1958 اخترعت شركة بل أول مودم يسمح بانتقال المعلومات الرقمية من خلال خط الهاتف.

- وفي عام 1961 نشر ليونارد كلينروك التابع إلى معهد ماساتشوستس للتقنية أول بحث عن نظرية استخدام تحويل الطرود لنقل البيانات.

- وفي عام 1964م نشر كتابا حول كيفية استخدام تحويل الطرود في إنشاء شبكة على يد ليونارد كلينروك.

- في عام 1967م عقد أول مؤتمر حول أربانت

وفي عام 1969 تم ربط الحواسيب في أربع جامعات أمريكية من أجل واجهة معالجة الرسائل لصاحبها ليونارد كلينروك.

- وفي عام 1971 تم ربط ثلاثة وعشرين حاسوبا في أربانت، كما تم إرسال أول بريد إلكتروني من قبل ري توملينسون.

- وفي عام 1973 ارتبطت النرويج وإنجلترا بالإنترنت بحاسوب لكل واحدة منهما.<sup>1</sup>

- وفي عام 1979م استحدث الطلبة الأمريكيون News Groups منتديات نقاش.

- وفي عام 1982 ظهرت كلمة (Internet) ، وتم تعريف بروتوكول حزمة بروتوكولات الإنترنت.

- 1983م ظهر أول خادم نطاقات (DNS)

- وفي عام 1984 ارتبط بالشبكة ألف حاسوب.

- 1987 ارتبط بالشبكة عشرة آلاف حاسوب.

---

1 - - إسراء عرعر: تعريف الإنترنت وفوائده، الموقع العربي " موضوع"، تاريخ النشر مارس 2017، تاريخ الاطلاع جانفي 2018، من خلال الموقع: <http://mawdoo3.com>

- وفي عام 1989 ارتبط بالشبكة مئة ألف حاسوب.
- وفي عام 1990م اختفت شبكة (ARPANET).
- وفي عام 1991 أعلن للشعوب عن (World Wide Web).
- وفي عام 1992 ارتبط بالشبكة مليون حاسوب.
- وفي عام 1993م برز متصفح الويب (NCSA Mosaic).
- وفي عام 1996 أصبح عدد الحواسيب المرتبطة بالشبكة عشرة ملايين حاسوب.
- وفي عام 2000 م انتشر الانترنت في كافة دول العالم<sup>1</sup>.

### 3- خصائص شبكة الانترنت

ولطالما اعتبرت الانترنت شبكة الشبكات لأنها أبرز ثمرة نتجت عن تلاحم ثلاث ثورات كونية هي ثورة المعلومات ، وثورة الاتصالات ، وثورة الحواسيب، كما أنها تمثل أبرز النماذج العالمية في الاستفادة من خدمات الشبكة الرقمية المتكاملة (Integrated Digital Network) ، ومن خصائص هذه الشبكة نجد:<sup>2</sup>

- 1- وسيلة متعددة الوسائط: "Multimedia" بمعنى أنها وسيلة تجمع النص المكتوب والصورة بنوعيهما الثابتة والمتحركة فضلا عن الصوت المسموع.
- 2- النص المتشعب: "Hypertext" ويسمى أيضا النص الفائق، وهي عبارة عن برمجة تحيل القارئ أو المتصفح لمضمون الانترنت إلى نص آخر.
- 3- التفاعلية: هي نظام يربط بين مصادر الأخبار والمعلومات وبين المستخدمين في المنزل والمؤسسات يمكن من خلاله تبادل التأثير والتفاعل بين المصدر والمستقبل وينم الربط بين العرض المرئي وبين الكلمة المطبوعة.

<sup>1</sup> - زين عبد الهادي: الانترنت العالم على شاشة الكمبيوتر، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، سنة 1996، ص ص 22 و24. وعبد المالك ردمان الدناني: الوظيفة الإعلامية لشبكة الانترنت، دراسة مسحية لمعرفة استخداماتها في مجال الإعلام، مركز عبادي للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، صنعاء، سنة 2000، ص 61.

<sup>2</sup> - أنظر كل من محمد لعقاب: ص 57 ، و محمد الفاتح حمدي وآخرون: ص 51.

4-التزامنية واللاتزامنية: بمعنى يمكن للمستخدم التعرض للمعلومات والأخبار في الوقت الحقيقي، أي في نفس فترة النشر أو البث.

5-غزارة المعلومات وتدفقها الشحني: تتوفر الانترنت على كم هائل من المعلومات يمكن للمستخدم الاطلاع عليها في جميع المجالات، فلو اعتبرناها كوسيلة إعلامية فيمكن للمشاهد والقارئ والمستمع الحصول على ليس فقط كم هائل من المعلومات بقدر ما تكون هذه المعلومات سريعة ومتجددة، ولهذا اعتبرت متعددة الوسائط مجتمعة في وسيلة واحدة ويتأكد ذلك من خلال الخدمات التي تقدمها، فما هي خدمات الانترنت؟

#### 4-خدمات الانترنت وإطارها القانوني:

تقدم الانترنت العديد من الخدمات للمستخدمين، تشمل جميع المجالات ليس فقط المجال الإعلامي أو التجاري بقدر ما أصبحت الخدمة التعليمية والأكاديمية والسياسية من بين الخدمات الأساسية لهذه الشبكة التي يسعى المستخدم للحصول على معلوماته منها. وكما تسعى الشبكة لتحسين الخدمات القديمة فهي في نفس الوقت تعمل على تقديم خدمات متطورة بفاعلية وسهولة في الاستعمال. قد يصعب تحديد الخدمات لكن في هذا الموقع سوف نذكر الخدمات التي يستعملها المؤلف ولهذا نجد:

- **محرك بحث Moteur de recherche**: كونها برامج متخصصة في عملية البحث يتوجه إليها المستخدم لتسهيل عملية البحث الأكاديمي أو لإثراء الثقافة العامة، حيث يقوم المستخدم بوضع كلمات البحث المفتاحية لتحديد مجال البحث. و هي متصلة بمواقع كثيرة لكي يتم استخراج المعلومات والبيانات المبحوث عنها ومن أشهر محركات البحث العملاق **Google**.

- **البريد الإلكتروني Email** : هو برنامج اتصالي تعمل شركات معينة على توفيره للمستخدم لتبادل الرسائل الإلكترونية عامل الزمان والمكان غير مؤثر

على الرسالة، إضافة إلى الرسائل الإلكترونية تحمل في نفس الوقت المعلومات والبيانات والصور. ومن هذه المواقع لدينا **Hotmail g mail**.

- **مواقع الوسائط الاجتماعية:** هي عبارة عن مواقع يشترك فيها المستخدمون للاتصال ولتبادل الآراء والأفكار ومن بينها **الفييس بوك Facebook**
- **مواقع الويب:** هو فضاء يتيح عرض المعلومات والبيانات عبر ملايين من المواقع.

- **الاجتماعات والمؤتمرات:** يستطيع مستخدم الإنترنت أن يشارك ويشاهد ما يعرض في الاجتماعات والمؤتمرات من خلال برامج نقل الصورة والصوت عبر الشبكة بكل سهولة.

- **الجامعة الإلكترونية:** وهي مؤسسات جديدة تستخدم الإنترنت كوسيلة لنشر المعرفة والارتباط بالطلبة، وغالبا ما تعتمد على منتديات الجامعة التي تمكنها من سرعة التواصل .

### الحقوق على شبكة الإنترنت

ومع ظهور شبكة الإنترنت في عالمنا، واتساع نطاق ثورة النشر الإلكتروني، وما حققته من حلول جذرية، وما أبرزته من مشاكل جديدة على مجتمعاتنا، ووجوب حماية ما ينشر على هذه الشبكة، من خطر القرصنة والهاكرز والمراهقين، والنفس الإمارة بالسوء، في ظل تقاعس أو عدم مواكبة التشريعات التقليدية، للسرعة التي تتطور بها التكنولوجيا الحديثة، ولعصر المعلوماتية أو انفجار المعلومات، لذا كان لابد من التفكير في حلول قانونية تتماشى مع روح العصر التكنولوجي الجديد، ومن هذه الحلول قمم المعلوماتية، وقد انعقدت القمة الأولى في جنيف عام 2003 والقمة الثانية في تونس عام 2005، ولكن اتضح من خلال هاتين القمتين مدى إصرار الولايات

المتحدة على انفرادها بإدارة شبكة الإنترنت، رافضة أي محاولة لمشاركتها في هذا الأمر، ضاربة عرض الحائط بأي قوانين أو مؤتمرات، أو أفكار تقال في هذا الشأن. وعلى حد تعبير الكاتب الصحفي حسام عبد القادر "لنا أن نتخيل أن كل هذا الكم من المعلومات يُدار من خلال دولة واحدة فقط هي الولايات المتحدة الأمريكية، وما ينتج عن ذلك من هيمنة واحتلال أقوى من الاستعمار قديما. ليس هذا فقط بل إن البرامج الرئيسية التي يعمل من خلالها جهاز الحاسب الآلي، وشبكة الإنترنت هي برامج أمريكية، ومن إنتاج شركة مايكروسوفت، والتي تخترق دائما، وبها ثغرات مستمرة يدخل من خلالها الهاكرز والجواسيس، أو برامج التجسس، والفيروسات.

ويرى حسام عبد القادر أن الحل يكمن في استخدام البرامج المفتوحة التي لو حدث بها تلاعب في الكود أو الشيفرة الخاصة بها، يمكن لكل معرفة ذلك، لأنها مفتوحة.<sup>1</sup>

## 5- سلبات شبكة الانترنت

- **سرق حقوق الملكية وانتهاكها؛** هناك الكثير من الأشخاص الذين يسرقون الأغاني والأفلام وغيرها من المواد من المواقع المحتركة لها، ويتداولونها على الصفحات الاجتماعية مثل الفيس بوك والإنستغرام.
- **الاختراق والتجسس؛** سهّل استعمال شبكة الإنترنت التسلسل واختراق خصوصيات الآخرين والتجسس عليهم لمعرفة أسرارهم وتحركاتهم، ومن الممكن تعرّض أيّ شخص لهذا الأمر، ولهذا يجب اتخاذ الحيطة والحذر.
- **الترويج للأفكار السيئة؛** تستعمل الكثير من الجهات أو الجماعات الطائفية الإنترنت كطريقة للترويج لأفكارهم التي يكون الهدف منها تضليل الشباب،

---

1 - د/ جواهرة سعاد: حماية الملكية الفكرية في البيئة الرقمية من خلال التشريع الجزائري والقانون الدولي "دراسة وصفية تحليلية" أطروحة دكتوراه في العلوم، جامعة الجزائر 3، كلية الإعلام والاتصال، تخصص إعلام، الجزائر، السنة الجامعية 2016-2017، ص 86.

وتشريع القيام بالعمليات الإرهابية ورفض الأديان الأخرى، وتشجيع العلاقات الشاذة والغريبة.

- السرقة؛ تتعرض الكثير من المؤسسات أو الأفراد للسرقة من خلال الإنترنت، حيث من السهل جداً الحصول على المعلومات السرية المتعلقة بحساباتهم البنكية وسرقتها، كما تتم أيضاً سرقة الأموال من البنوك مباشرة.

## المحور الرابع: استعمالات التكنولوجيا الحديثة للإعلام والاتصال

### الإعلام الجديد "New Media"

على عصور مضت كانت وسائل الإعلام التقليدية من صحف ومجلات وإذاعة وتلفزيون هي محور الوسائل الاتصالية والإعلامية المجتمعية التي يتم استخدامها للوصول إلى الجماهير، وإيصال الرسائل المختلفة إليهم سواء كانت تلك الرسائل تحمل

#### 1- تعريف الإعلام الجديد

في البداية، لا بد التأكيد أن مصطلح الإعلام الجديد هو مصطلح حديث العهد ليس له تعريفاً واحداً بين منظري العلوم الإنسانية نظراً لتداخل الآراء والاتجاهات في دراسته، وعكس هذا المصطلح في بداياته التطور التقني الكبير الذي طرأ على استخدام تكنولوجيا الصوت والصورة في الإعلام، ولاحقاً بعد ثورة الانترنت، أطلق مصطلح الإعلام الجديد على كل ما يمكن استخدامه من قبل الأفراد والجماعات على هذه الشبكة الضخمة.

ويطلق على الإعلام الجديد العديد من المسميات والمصطلحات ومنها؛ الإعلام الرقمي، الإعلام التفاعلي، إعلام المعلومات، إعلام الوسائط المتعددة، الإعلام الشبكي

الحي على خطوط الاتصال "Online Media" ، الإعلام السيبروني " Cyber Media"، والإعلام التشعبي "Hyper Media"<sup>1</sup>

هناك من يعتبر الإعلام الجديد؛ هو الجنين الناتج عن التزاوج ما بين تكنولوجيات الاتصال والبنث الجديدة والتقليدية مع الكمبيوتر وشبكاته.

ولقد جاء تعريف الإعلام الجديد في قاموس التكنولوجيا الرقمية على أنه " اندماج الكمبيوتر وشبكات الكمبيوتر والوسائط المتعددة".<sup>2</sup>

وعليه فالإعلام الجديد هو العملية الاتصالية الناتجة من اندماج ثلاثة عناصر هي الكمبيوتر والشبكات والوسائط المتعددة، وتعتمد وسائل الإعلام على الحاسب الآلي في إنتاج وتخزين وتوزيع المعلومات، وتقدم ذلك بأسلوب ميسر وبسعر منخفض، وتصنف التفاعل المباشر، وتلتزم من المتلقي انتباها، وتدمج وسائط الإعلام التقليدية، أو هو كل أنواع الإعلام الرقمي الذي يقدم في شكل تفاعلي.<sup>3</sup>

## 2-المصطلحات المشابهة

### أ/ الإعلام الالكتروني:

هو عبارة عن مرحلة من مراحل التطور التكنولوجي في وسائل الاتصال التي تعتمد على الوسائط الالكترونية في تزويد الجماهير بالأخبار والمعلومات ويعبر عن المجتمع الذي يصدر منه ويتوجه إليه فهو يشترك مع الإعلام بشكل عام في الأهداف والمبادئ العامة لكنه يتميز باعتماده على وسائل تكنولوجيه جديدة

<sup>1</sup> - فهد بن عبد الرحمن الشميري : التربية الإعلامية " كيف نتعامل مع الإعلام"، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض، سنة 1431، ص 182.

<sup>2</sup> - سعود صالح كاتب: الإعلام الجديد وقضايا المجتمع، المؤتمر العالمي الثاني للإعلام الإسلامي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، سنة 2011.

<sup>3</sup> - سرين حسونة، "الإعلام الجديد.. المفهوم و الوسائل والخصائص والوظائف"، مدونة الصحافية نسرين حسونة. متاح على الرابط التالي: <http://blog.amin.org/nisreenhassouna/2014/04/07>

المتمثلة في استخدام الحواسيب الآلية أو الأجيال المتطورة من الهواتف النقالة وتصفح شبكة الانترنت وهو يركز على الوسائل المستخدمة في هذا النوع من الإعلام.<sup>1</sup>

### ب/ الإعلام الرقمي:

هو الإعلام المعتمد على التكنولوجيا الرقمية مثل مواقع الويب، الفيديو والصوت والنصوص وغيرها وبالتالي فهو العملية الاجتماعية التي يتم فيها الاتصال عن بعد بين أطراف يتبادلون الأدوار في بث الرسائل الاتصالية المتنوعة واستقبالها من خلال النظم الرقمية ووسائلها لتحقيق أهداف معينة وهو بهذا يشمل كل وسائل الإعلام التي تعمل وفق النظم الرقمية بما فيها التلفزيون التفاعلي أو التلفزيون غير التفاعلي الذي يستخدم النظم الرقمية في إنتاج وبث المضامين الإعلامية، وهو يشير عموماً إلى الجمع بين تكنولوجيات الاتصال والبث الجديدة والتقليدية مع الكمبيوتر وشبكاته.<sup>2</sup>

### 3- خصائص الإعلام الجديد<sup>3</sup>

- **التفاعلية** : حيث يتبادل القائم بالاتصال والمتلقي الأدوار، وتكون ممارسة الاتصال ثنائية الاتجاه وتبادلية، وليست في اتجاه أحادي، بل يكون هناك حوار بين الطرفين.
- **اللاتزامنية**: وهي إمكانية التفاعل مع العملية الاتصالية في الوقت المناسب للفرد، سواء كان مستقبلاً أو مرسلًا.
- **المشاركة والانتشار**: يتيح الإعلام الجديد لكل شخص يمتلك أدوات بسيطة أن يكون ناشراً يرسل رسالته إلى الآخرين.

1 - علي عبد الفتاح كنعان: الصحافة الإلكترونية في ظل الثورة التكنولوجية، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، سنة 2014، ص 08.

2 - فضيل دليو: التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال "المفهوم- الاستعمالات- الأفاق"، مرجع سبق ذكره، ص 35.

3 - فهد بن عبد الرحمن الشميري: التربية الإعلامية " كيف نتعامل مع الإعلام"، مرجع سبق ذكره، ص ص 183 و184.

- **الكونية:** حيث أصبحت بيئة الاتصال بيئة عالمية، تتخطى حواجز الزمان والمكان والرقابة.
  - **الحركة والمرونة:** هناك وسائل اتصالية كثيرة يمكن لمستخدمها الاستفادة منها في الاتصال في أي مكان إلى آخر أثناء حركته مثل التليفون المحمول، تليفون السيارة، التليفون المدمج في ساعة اليد.
  - **اللاجماهيرية:** وتعني أن الرسالة الاتصالية من الممكن أن تتوجه إلى فرد أو إلى جماعة معينة، وليس إلى جماهير ضخمة كما كان في الماضي.
  - **اندماج الوسائط:** في الإعلام الجديد يتم استخدام كل وسائل الاتصال، مثل النصوص، والصوت، والصورة الثابتة، والصورة المتحركة، والرسوم البيانية ثنائية وثلاثية الأبعاد،....إلخ.
  - **الانتباه والتركيز:** نظراً لأن المتلقي في وسائل الإعلام الجديد يقوم بعمل فاعل في اختيار المحتوى، والتفاعل معه، فإنه يتميز بدرجة عالية من الانتباه والتركيز، بخلاف التعرض لوسائل الإعلام التقليدي الذي يكون عادةً سلبياً وسطحياً.
  - **التخزين والحفظ:** حيث يسهل على المتلقي تخزين وحفظ الرسائل الاتصالية واسترجاعها، كجزء من قدرات وخصائص الوسيلة بذاتها.
- إضافة إلى هذه الخصائص تشملها الخصائص العامة لمصدر الخبر وللرسالة التي تتضمن الخبر وكذا الوسيلة التي تقدم الخبر، ومن هذه الخصائص نجد:
- **مركزية الإعداد (المصدر):** بحيث أحدثت وسائل الإعلام الجديد ثورة في مركزية وسائل الإعلام المجتمعية، فأصبح الجميع يمكنه مخاطبة الجميع بشكل مباشر وبعيدا عن تلك الوسائل المركزية أو الوسيط المحوري.
  - **المحتوى (الرسالة):** أحدثت وسائل الإعلام الجديد تغيير في المحتوى الإعلامي، وذلك من خلال مستوى الاحترافية المطلوب للإعداد، وأصبح

بإمكان الهواة في لحظة من اللحظات التحول إلى إعلاميين دون الحاجة إلى التعقيدات الاحترافية التي تفرضها المؤسسات الإعلامية وتكلفة أقل.

- **التوزيع ( الوسيلة):** وسائل الإعلام الجديد لا تتطلب الهياكل المادية لإقامة المحطات الإذاعية والمنابر التلفزيونية بقدر ما يجب أن تتوفر عليه هو الربط الشبكي.

- **المتلقي (الجمهور):** أصبح بإمكان المستخدم استرجاع الرسالة في أي وقت يريد، حيث أنها أي رسالة تبقى محفوظة على الشبكة في أي محرك بحث.

- **الاستجابة (رجع الصدى):** الإعلام الجديد يتميز بقدر عال من التفاعلية وما بعد التفاعلية.

#### 4- وسائل الإعلام الجديد

تعددت وسائل الإعلام الجديد وأدواته، وهي تزداد تنوعاً ونمواً مع مرور الوقت، ومن هذه الوسائل نجد:

المحطات التلفزيونية التفاعلية، والكابل الرقمي، والصحافة الإلكترونية، ومندديات الحوار، والمدونات، والمواقع الشخصية والمؤسسية والتجارية، ومواقع الشبكات الاجتماعية، ومقاطع الفيديو وغيرها.

بالإضافة إلى الهواتف الجوال التي تنقل الإذاعات الرقمية، والبث ومجموعات الرسائل النصية والوسائط المتعددة.<sup>1</sup>

---

1 - فهد بن عبد الرحمن الشميمري : التربية الإعلامية " كيف نتعامل مع الإعلام"، مرج سبق ذكره، ص 183 .

## 5- المقارنة بين الإعلام الجديد والإعلام التقليدي

الإعلام الجديد	الإعلام التقليدي	أوجه المقارنة
أحدثت وسائل الإعلام الجديد ثورة في مركزية وسائل الإعلام المجتمعية، وأصبح الجميع يمكنه مخاطبة الجميع بشكل مباشر وبعيد عن تلك الوسائل المركزية أو الوسيط المحوري	مثلت وسائل الإعلام التقليدية محور عملية التواصل المجتمعي بالنسبة للأفراد والمؤسسات. إن هذه الظاهرة تعرف في بعض أدبيات الإعلام بمركزية الوسائل أو حارس البوابة.	مركز الإعداد
أحدثت وسائل الإعلام الجديد ثورة في المحتوى الإعلامي وذلك من خلال خفض مستوى الاحترافية المطلوب للإعداد، وقد أدى ذلك إلى تجاوز ما يسمى بسيطرة النخب على إعداد المحتوى الإعلامي.	مستوى عال من الاحترافية مطلوب وتسود سيطرة النخب على إعداد المحتوى الإعلامي.	المحتوى (الرسالة)
لا تتطلب تلك التكاليف الباهظة، حيث تمثل الإنترنت وسيلة توزيع قليلة التكلفة وقادرة على الوصول بسهولة إلى كافة أنحاء العالم.	تحتاج وسائل الإعلام التقليدية إلى بنى تحتية مرتفعة التكاليف، تتمثل في المحطات الإذاعية والتلفزيونية، والمطابع بالنسبة للصحف الورقية	التوزيع (الوسيلة)
أصبح بإمكان المستخدم استرجاع	ليس بإمكان المستخدم استرجاع	-التلقي

<p>الرسالة في أي وقت يريد، حيث أنها محفوظة في مكان ما على الشبكة يمكنه الدخول عليها في أي وقت ومن أي مكان في العالم حتى أثناء تجواله.</p>	<p>الرسالة في أي وقت يريد، فهذه الخاصية ليست متاحة بالنسبة لوسائل الإعلام القديم والتي إذا فات المتلقي جزءاً فإنه لا يمكنه استرجاعه بسهولة.</p>	
<p>يتميز الإعلام الجديد بقدر عالٍ من التفاعلية، وما بعد التفاعلية، فمساهمة المتلقي في رسائل الإعلام الجديد كانت محصورة في البداية في دائرة رجع الصدى للمحتوى الذي يتم نشره وذلك من خلال كتابة التعليقات والملاحظات عن ذلك المحتوى.</p>	<p>في حالة الإعلام التقليدي نجد أن عملية الاتصال تتم في اتجاه واحد من المصدر إلى المتلقي، مع إمكانية بسيطة جداً أو متأخرة للتفاعل مع المصدر.</p>	<p>الاستجابة</p>

## الصحافة الالكترونية والوسائط المتعددة

إن مصطلح الصحافة الالكترونية غالبا ما يشير إلى استعمال قواعد المعلومات ولكنه كذلك يشير إلى استعمال الانترنت للحصول على مصادر ووثائق ومعلومات عن ملايين الموضوعات، ولهذا تعددت تعاريف الصحافة الالكترونية لتعدد الوسائل المستعملة في عملية الطبع والنشر والتوزيع وكذا القراءة، فما المقصود بالصحافة الالكترونية والوسائط المتعددة.؟

### 1-تعريف الصحافة الالكترونية: "Electronic News Paper"

من بين التعاريف المقدمة للصحافة الالكترونية نجد:

هناك من يسميها بصحافة الانترنت لأنها مزيج بين الإعلام والتقنية الرقمية، وهي برغم عمرها القصير إلا أنها حققت في نحو عقد من الزمان ما حققته الصحافة المطبوعة في عشرات السنين، وتمكنت صحافة الانترنت أو الصحافة الالكترونية من تقديم مكاسب عديدة للمهنة الإعلامية ولجمهور القراء وكذلك لمستويات أخرى من المستفيدين مثل المعلمين والطبقة السياسية ومروجي الأفكار والدعاة وسواهم ، لكن هذه المكاسب ارتبطت ومازالت بتطور التقنية وانتشارها وفي طبيعة الجمهور الذي يستخدمها، وبرغم أن المؤشرات حول ذلك لا تزال غير مشجعة، إلا أن كثيرا من الباحثين جنحوا مبكرا إلى الحديث عن هزيمة الصحافة التقليدية ونهاية عصرها.

وعليه فالصحافة الالكترونية هي: نوع من الاتصال بين البشر يتم عبر الفضاء الالكتروني، الانترنت وشبكات المعلومات والاتصال الأخرى، تستخدم فيه فنون وآليات ومهارات العمل في الصحافة المطبوعة مضافا إليها مهارات وآليات تقنيات المعلومات التي تتناسب استخدام الفضاء الالكتروني كوسيط أو وسيلة اتصال بما في ذلك استخدام النص والصوت والصورة والمستويات المختلفة من التفاعل مع المتلقي، لاستقصاء الأنباء الآنية وغير الآنية ومعالجتها وتحليلها ونشرها للجماهير عبر الفضاء الالكتروني بسرعة.<sup>1</sup>

## 2-الظهور والتطور التاريخي للصحافة الالكترونية

تعود جذور الصحافة الالكترونية إلى تطور الوسائل التكنولوجية الحديثة، بحيث بدأ استخدام أنظمة الجمع الالكتروني في التسعينيات وبدأت تظهر أجهزة الكمبيوتر وشبكة الانترنت ودخلت غرف الأخبار على نطاق واسع في الولايات المتحدة الأمريكية ثم توسعت على نطاق العام، وبدأت أجهزة الكمبيوتر تدخل في جميع عمليات التحرير والإنتاج الالكتروني للمواد الصحفية، فيما استخدمت الانترنت في عملية نقل المعلومات والاتصال وهم ما مهد لظهور الصحافة الالكترونية الشاملة.

الأمر الذي فتح الطريق لظهور الصحف الالكترونية وجعل المختصين يطلقون على صحافة التسعينيات بالصحافة الالكترونية لاعتمادها على الحاسوب والانترنت في كل مراحل عملها ونشرها وتوزيعها. وتشير الدراسات إلى أن الصحافة الالكترونية سرعان ما استأثرت بجمهور القراء وهو ما دفع بالصحف إلى إنشاء مواقع لها شبكة الانترنت، وهو ما سرع من ظهور الصحف الالكترونية على نطاق العالم.<sup>2</sup>

---

1 - علي عبد الفتاح كنعان: مرجع سبق ذكره، ص 08.  
2 - رضا عبد الواحد أمين: الصحافة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار الفجر، سنة 2007، ص 87.

## تطور الصحافة الالكترونية

بالنسبة للصحافة الالكترونية فقد امتزجت عدة عوامل ساعدت على

تطورها ونجاحها وهي:

- العامل التقني: حيث تقدمت تكنولوجيا الحاسوب ببرمجياته المختلفة وتطورت قواعد البيانات ومجالات نقل النصوص شبكيا، مما ساعد على ازدهار الصحافة عبر الانترنت.
- العامل الاقتصادي: العولمة الاقتصادية أصبحت تتطلب سرعة في حركة رؤوس الأموال والسلع، وهو ما يتطلب سرعة في تدفق المعلومات لكون المعلومة في حد ذاتها سلعة تتزايد أهميتها يوميا.
- العامل السياسي: المتمثل في الاستخدام المتزايد لوسائل الإعلام من طرف السلطات السياسية بهدف إحكام قبضتها على الأمور في البلاد وحفظ الاستقرار.
- عائدات الإعلانات: رغبت الصحف في الاشتراك في شبكة الانترنت بهدف الحصول على عائدات هائلة من الإعلانات التي تنشر على الانترنت.
- مشاكل الصحف المطبوعة: تعاني الصحف المطبوعة من عدد الضغوطات بشأن عملية التمويل وارتفاع تكلفة الطباعة والتقييد بمساحة معينة داخل الصحيفة الورقية وأيضا طول المدة الزمنية بين تسليم المقال وطبعه ونشره.<sup>1</sup>

## 3- أنواع الصحف الالكترونية

هناك نوعان من الصحف على شبكة الانترنت :

1. الصحف الالكترونية الكاملة **On-Line Newspaper** وهي صحف قائمة بذاتها وإن كانت تحمل اسم الصحيفة الورقية ، ويمتاز هذا النوع من الصحف الالكترونية أنه :

---

<sup>1</sup> - بهاء شاهين: الانترنت والعولمة، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، سنة 1999، ص 198.

- تقديم نفس الخدمات الإعلامية والصحفية التي تقدمها الصحيفة الورقية من أخبار وتقارير وأحداث وصور وغيرها .
- تقديم خدمات صحفية وإعلامية إضافية لا تستطيع الصحيفة الورقية تقديمها، وتتيحها الطبيعة الخاصة بشبكة الانترنت وتكنولوجيا النص الفائق **Hypertext** مثل خدمات البحث داخل الصحيفة أو في شبكة الويب بالإضافة إلى خدمات الربط بالمواقع الأخرى وخدمات الرد الفوري والأرشفة.
- تقديم خدمات الوسائط المتعددة **Multimedia** النصية والصوتية.

2 - صحف النسخ الالكترونية من الصحف الورقية ونعني بها مواقع الصحف الورقية على الشبكة والتي تقصر خدماتها على تقديم كل أو بعض مضمون الصحيفة الورقية مع بعض الخدمات المتصلة بالصحيفة الورقية مثل خدمة الاشتراك في الصحيفة الورقية وخدمة تقديم الإعلانات والربط بالمواقع الأخرى.

ويقسم الباحث صالح زيد العنزي الصحف الإلكترونية تبعاً لمدى استقلاليتها أو تبعيتها لمؤسسات إعلامية قائمة والتي أسماها (المواقع الإعلامية التكميلية) إلى :

- **النشر الصحفي الموازي**: وفيه يكون النشر الإلكتروني موازياً للنشر المطبوع بحيث تكون الصحيفة الإلكترونية عبارة عن نسخة كاملة من الصحيفة المطبوعة باستثناء المواد الإعلانية.
- **النشر الصحفي الجزئي**: وفيه تقوم الصحف المطبوعة بنشر أجزاء من موادها الصحفية عبر الشبكة الإلكترونية ويعتمد إلى هذا النوع بعض الناشرين بهدف ترويج النسخ المطبوعة من إصداراتهم.

ويتصل بهذين النوعين من الحف المواقع الإخبارية التي تملكها المؤسسات الإعلامية الإذاعية والتلفزيونية كالفصائيات الإخبارية "العربية" و "الجزيرة" وال "BBC" و ال "CNN" .. ونحوها .

وتتسم مثل هذه المواقع عادة بعدد من المواصفات منها الترويج للمؤسسة الإعلامية التي تتكامل معها وتدعم دورها ورسالتها، وإعادة إنتاج المحتوى الذي تقدمه المؤسسة الأم بشكل آخر لتحقيق الغاية المنشودة من الرسالة، وغالبا فإن "هذا الشكل من الصحف لا ينتج أو ينشر مادة إعلامية أو صحفية غير منتجة في مؤسساتها الأصلية إلا في نطاق ضيق وغير رئيسي".<sup>1</sup>

- **النشر الصحفي الإلكتروني الخاص :** وفي هذا النوع لا يكون للمادة الصحفية المنشورة الإلكترونية أصل مطبوع ، حيث تظهر الصحيفة بشكل مباشر من خلال النشر عبر الإنترنت فقط ، وهو ما يصدق على الصحف الإلكترونية التي تصدر مستقلة على الشبكة في إدارتها ، وطرق تنفيذها ، ومثال ذلك :  
صحف إيلاف ، الجريدة وغيرها .<sup>2</sup>

#### 4-سمات الصحافة الإلكترونية:

- لها دورية صدور مختلفة في الأغلب عن الصحف الورقية .
- طورت جمهورها الخاص الذي يحمل بالضرورة أجندة مختلفة.
- طورت سياستها التحريرية تبعا لتغير الجمهور وطبيعته وعاداته.

<sup>1</sup> - صالح العنزي : إخراج الصحف الإلكترونية في ضوء السمات الاتصالية لشبكة الإنترنت ، جامعة الإمام محمد بن سعود، المملكة العربية السعودية، سنة 2007 ، ص241.

<sup>2</sup> - نفس المرجع: ص 242.

- طورت تقنياتها الخاصة مستفيدة من إمكانيات الكمبيوتر وشبكة الإنترنت التي تجمع بين مميزات الصحيفة والراديو والكتاب والتلفزيون المحلي والفضائيات.<sup>1</sup>

وصارت الصحافة الإلكترونية بذلك تستخدم كل تقنيات وسائل الإعلام السابقة بشكل متكامل، وأضافت إلى ذلك كله ميزة "التفاعلية" التي تجعل القارئ شريكا إيجابيا في العملية الإعلامية إذ يمكنه دائما أن يعلق مباشرة على ما يقرأ "ليتحول الإعلام بحق إلى إعلام ذي اتجاهين (فالصحفي يعلم القارئ بالمعلومة وهو يعلمه برأيه)<sup>2</sup>، كما بدأت بعض الصحف الأجنبية الشهيرة تجربة جديدة تتيح للقارئ أن يعيد تحرير الخبر على طريقته وينشره عبر صفحات موقعها الإلكتروني ليقرأ الجمهور ذات الخبر بأكثر من صيغة.<sup>3</sup>

يوضح الدكتور عباس مصطفى ميزات الصحافة العربية في شبكة الانترنت بأنها " حتى العام 2000 كانت قاصرة في استخدام أساليب وتكنولوجيات ومميزات النشر الإلكتروني ولم يتبلور إدراك كامل لطبيعة الصحيفة الإلكترونية وأنها في الحقيقة تمثل بداية مشروع في أطواره الأولى **To go online** ، كما أن ذهنية النشر الورقي مازالت هي السائدة في معظم هذه الصحف وأن غالبية هذه الصحف لا يتم تحديثها على مدار الساعة بل هي نسخة كاربونية للصحيفة الورقية ، وتفتقر معظم الصحف الإلكترونية العربية إلى خدمة البحث عن المعلومات ولا يوجد في الكثير منها أرشيف للمواد التي سبق نشرها"<sup>4</sup>

1- عثمان إبراهيم السلوم : تصميم الصفحات العربية على الانترنت، دار عالم الكتب ، الرياض 2002 ص 21.

2- سعيد حداد : الانترنت صحافة القرن القادم ، المجلة العربية ، العدد 267، السنة 34 ص 67 أغسطس 1999

3 السيد بخيت محمد : استخدام الانترنت كوسيلة تعليمية في مجال الصحافة، المجلة المصرية لبحوث الإعلام ، العدد الثامن ، القاهرة، ص 89 .

4 - عباس مصطفى صادق : التطبيقات التقليدية والمستحدثة للصحافة العربية في الانترنت. ورقة مقدمة إلى مؤتمر صحافة الانترنت في العالم العربي الواقع والتحديات. جامعة الشارقة 22-24 نوفمبر 2005.

## 5- خصائص الصحافة الالكترونية

و يمكن إيجاز خصائص الصحافة الالكترونية في ما يلي:

- النقل الفوري للأخبار ومتابعة التطورات التي تطرأ عليها مع قابلية تعديل النصوص في أي وقت، مما جعلها تنافس الوسائل الإعلامية الأخرى كالإذاعة والتلفزيون بل أن الصحف الالكترونية باتت "تنافس هاتين الوسيلتين في عنصر الفورية الذي احتكرته، وبدأت تسبق حتى القنوات الفضائية التي تبث الإخبار في مواعيد ثابتة، فيما يجري نشر بعض الإخبار في الصحف الالكترونية بعد أقل من 30 ثانية من وقوع الحدث<sup>1</sup> . 24 ."
- قدرة الصحف الالكترونية على اختراق الحدود والقارات والدول دون رقابة أو موانع أو رسوم، بل وبشكل فوري، ورخيص التكاليف، وذلك عبر الانترنت<sup>2</sup> ."
- التكاليف المالية للبث الالكتروني للصحف عبر شبكة الانترنت أقل بكثير مما هو مطلوب لإصدار صحيفة ورقية، فهي لا تحتاج إلى توفير المباني والمطابع والورق ومستلزمات الطباعة، ناهيك عن متطلبات التوزيع والتسويق والعدد الكبير من الموظفين والمحريين والعمال<sup>3</sup> ."
- لجوء معظم الصحف الإلكترونية إلى التمويل من خلال الإعلانات، وقد أصبح الإعلان المتكرر على كل صفحة في الصحيفة الالكترونية المسمى بإعلان اليافاطة ( Banner ) هو مصدر الدخل الرئيسي لهذه الصحف<sup>4</sup> .

1 - أسامة محمود شريف : مستقبل الصحافة المطبوعة والصحيفة الالكترونية، من بحوث الندوة العلمية للمؤتمر العام التاسع لاتحاد الصحفيين العرب - عمان - تشرين أول عام 2000 ص69.

2 - نفس المرجع: ص 72

3- محمد عارف : تأثير تكنولوجيا الفضاء والكمبيوتر على أجهزة الإعلام العربية ، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية - ابو ظبي - 1997 ص13

4 - كارول ليتش: كتابة الإخبار والتقارير الصحفية ، عرض شامل لفنون الصحافة المتخصصة - منهج تطبيقي - ترجمة : د. عبد الستار جواد - السنة 2001 ص45 .

- منحت تقنيات الصحافة الالكترونية عملية رجع الصدى ( Feed Back ) إمكانيات حقيقية لم تكن متوفرة من قبل بوسائل الإعلام ، وخصوصاً بالنسبة للصحافة ،وبات الحديث ممكنا عن تفاعل بين الصحف والقراء بعد أن ظلت العلاقة محدودة وهامشية طيلة عمر الصحافة الورقية.

- توفر الصحافة الالكترونية فرصة حفظ أرشيف الكتروني سهل الاسترجاع غزير المادة ، حيث يستطيع الزائر أو المستخدم أن ينقب عن تفاصيل حدث ما أو يعود الى مقالات قديمة بسرعة قياسية بمجرد أن يذكر أسم الموضوع الذي يريد ليقوم باحث الكتروني بتزويده خلال ثواني بقائمة تتضمن كل ما نشر حول هذا الموضوع في الموقع المعين ، في فترة معينة.

### **الوسائط المتعددة ( Multimedia )**

تعرف الوسائط المتعددة بأنها استخدام وسائط مختلفة في برنامج الحاسب : نص ورسومات و صوت و صورة و حركة، و تناسب الوسائط المتعددة تقديمات و برامج التعليم الذاتي و الألعاب و التي يتم استخدامها في أغراض تجارية مختلفة في السنوات الأخيرة، مع تقدم و سرعة المعالجة ازدادت سرعة معالجة العمليات وسعة التخزين كثيرا وهذا يتزامن مع استخدام القرص المدمج لتخزين كمية كبيرة من بيانات الحاسب وإتاحة إمكانيات جديدة .

و أدى إدماج سعة التخزين الكبيرة للاسطوانة و سرعة المعالج و قدرته على التعامل مع كمية كبيرة من البيانات إلى تطوير تكنولوجيا الوسائط المتعددة . و كلمة وسائط متعددة تطبق على البرامج التي تستخدم النص و الصورة والصوت في طريقة واحدة أو متتابعة.

- **الصورة** : تتباين من الرسومات البسيطة و الخرائط وصولاً إلى إنتاج أجزاء كبيرة من الصورة على شاشة الحاسب .
- **الصوت** : و يبدأ من صوت بسيط و موسيقى و مؤثرات صوتية و وصولاً إلى تسجيلات من الحياة الواقعية .
- **الحركة** : يمكن أن تشير إلى تحريك نص و صورة و رسومات أو تتابعات الرسوم المتحركة لشرح نقطة أو لجذب انتباه المشاهد .
- **الأفلام** : يمكن أن تظهر على الشاشة لقطات من فيلم تاريخي أو موسوعة علمية.

تستهدف الوسائط المتعددة المساعدة المساعدة في إيضاح المعاني، وتقوم على دمج النصوص والرسوم والصور الثابتة والمتحركة بالأصوات والتأثيرات المختلفة، لتوصيل الأفكار والمعاني . ويرى Gibbs "أنه يمكن للوسائط المتعددة وبفضل ما تتوفر عليه من سمات ، تحسين الاتصال، وإثراء المواد المقدمة عبرها"<sup>1</sup> .

وأسهمت الوسائط المتعددة بتوفير بيئة متميزة تساعد مستخدمي الانترنت على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة، كما ساعدت الجمهور للتفاعل مع النصوص الجامدة من خلال تضمين النصوص لقطات مسموعة ومرئية، وصوراً ورسوماً كاركاتورية .

ويعد موقع ال CNN على الإنترنت أول المواقع الإخبارية التي استفادت من الوسائط المتعددة حيث تم وضع إعلانات بواسطة الوسائط المتعددة على الموقع بقدرات كبيرة مستفيدة من تقنيات الصوت ، والصورة التلفزيونية ."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> - عبد الحميد بسيوني ، الوسائط المتعددة ، دار النشر للجامعات ، القاهرة ، 2004 ص11  
<sup>2</sup> - أنظر الموقع الإلكتروني التالي: [www.ekateb.net](http://www.ekateb.net)

وفي أبريل 2003 خطت BBC العربية خطوة مهمة في مجال نقل المعلومات إلى المتلقين العرب وذلك عبر استخدام الوسائط المتعددة التي تجمع الصوت والصورة مما حفز الجمهور على المشاركة الفعالة والفورية<sup>1</sup>، وبالطبع فإن الوسائط المتعددة الآن هي سمة غالبية المواقع الإخبارية التي استفادت من مزاياها لنقل الصورة والصوت والكلمة في آن واحد.

## النشر الإلكتروني ومحركات البحث

### 1- تعريف النشر الإلكتروني

عرف معجم محيط المحيط لبطرس البستاني "النشر" تحت مادة "ن ش ر" معاني عديدة من بينها: نشر، ينشر، نشورا، نشرت الأرض بمعنى أصابها الربيع وأنبتت، ونشرت الماشية بمعنى انتشرت في المراعي، ونشر الثوب على الحبل أي بسطه عليه<sup>2</sup>

أما النشر الإلكتروني: Electronic publishing فهو العملية التي تم من خلالها تقديم الوسائط المطبوعة Printed based materials كالكتب والأبحاث العلمية بصيغة يمكن استقبالها وقراءتها عبر شبكة الانترنت، هذه الصيغة تتميز بأنها صيغة مضغوطة Compacted مدعومة بوسائط وأدوات كالأصوات والرسوم ونقاط

---

<sup>1</sup> - أنظر الموقع الإلكتروني التالي: [www.suhuf.net.sa/2001jaz/jul/15/ev4.htm](http://www.suhuf.net.sa/2001jaz/jul/15/ev4.htm)

<sup>2</sup> - بطرس البستاني: **محيط المحيط " قاموس عصري مطول للغة العربية"**، وفيه زيادات كثيرة للمواد الحديثة.....، باب النون والياء، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، بيروت، المجلد التاسع، ص 125.

التوصيل Hyperlinks التي تربط القارئ بمعلومات فرعية أو بمواقع على شبكة الانترنت.<sup>1</sup>

كما أنه استخدام الأجهزة الالكترونية في مختلف مجالات الإنتاج والإدارة والتوزيع للبيانات والمعلومات وتسخيرها للمستخدمين ( وهو يماثل تماما النشر بالوسائل والأساليب التقليدية) فيما عدا إن ما ينشر من مواد معلوماتية لا يتم إخراجها ورقيا لأغراض التوزيع بل يتم توزيعها على وسائط إلكترونية كالأقراص المرنة أو الأقراص المدمجة أو من خلال الشبكات الالكترونية كالانترنت ....ولأن طبقة النشر هذه تستخدم أجهزة كمبيوتر إلكترونية في مرحلة أو في جميع مراحل الإعداد للنشر أو للإطلاع على ما ينشر من مواد ومعلومات فقد جازت عليه تسمية النشر الإلكتروني.<sup>2</sup>

وفي تعاريف كل من جرنسي Gurnsey ومحمد محمد أمان على التوالي نقلا عن السيد السيد النشار: النشر الإلكتروني يشمل على ثلاثة أشكال، استخدام الحاسب لتسهيل إنتاج المنتجات التقليدية، استخدام الحاسب ونظم الاتصالات عن بعد لتوزيع المعلومات الكترونيا، استخدام وسائط تخزين الكترونية متنوعة لتوزيع البيانات بناء على الطلب.<sup>3</sup>

وفي تعريف آخر نجد أن مصطلح النشر الإلكتروني يشمل العديد من وسائل النشر؛ نذكر منها التصوير الميكروفيلمي، النسخ التصويري Copying، الإرسال والاستقبال بواسطة الأقمار الصناعية، التخزين والاسترجاع على أقراص الليزر وغيرها من الوسائل الالكترونية.<sup>4</sup>

---

1 - خالد عبده الصرايرة: النشر الإلكتروني وأثره على المكتبات ومراكز المعلومات، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة، الأردن، سنة 2008، ص 20.

2 - خالد عبده الصرايرة: مرجع سبق ذكره، ص 23.

3 - السيد السيد النشار: النشر الإلكتروني، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، سنة 2000، ص 13

4 - السيد السيد النشار: نفس المرجع، ص 13.

## 2- نشأة وتطور النشر الإلكتروني

أضح من خلال تحديد مصطلح النشر الإلكتروني أنه يشير إلى النشر بواسطة تكنولوجيا الحواسيب الإلكترونية التي تسمح للمستخدم بتحويل المعلومات إلى ملفات ملتي ميديا أي تضم النصوص والإطارات والرسوم والصور في ملف واحد يمكن تخزينه واستعماله واسترجاعه في أي وقت ولعدة مرات دون التأثير على جودة الملفات.

ثم صار المصطلح يرتبط بمجموعة الموارد المادية والبشرية التي تسمح بتوفير هذه الملفات ثم تطور مفهوم المصطلح فأصبح يدل على نشر وبث المعلومات بواسطة الوسائل كالأقراص المضغوطة D- ROM والفيديو تكست VIDEOTEXT وقواعد المعلومات الإلكترونية.

يعتقد الكثير أن فكرة النشر الإلكتروني قد بدأت مع الدراسة التي قام بها "Yang يانج" ، فاعتبر أن الكتاب الصيني المقدس المسمى "بدون كلمة Word less" المتداول منذ القرن الثاني الميلادي هو النموذج الأول للنشر الإلكتروني، والفكرة الأولى للنصوص الفائقة Hyper text ، ذلك أن فكرة هذا الكتاب إنما تقوم على نص مرن متداول بين الأفراد لترجمة محتواه، إضافة لدراسة يانج نجد الدراسات التي قام "لانكستر Lancaster" من خلال كتاباته لعرض تاريخي للنشر الإلكتروني.<sup>1</sup>

ويمكن القول بأن البداية التاريخية للنشر الإلكتروني كانت في عقد الستينيات حيث شهدت السنوات الأولى منها استخدام الحاسب الآلي - ولأول مرة - في إنتاج الكشافات والمستخلصات المطبوعة. وقد تطلب ذلك توفير قاعدة بيانات استخدمت فيها الوسائط الممغنطة، كما شهد هذا العقد أيضا بدايات توزيع النصوص في شكل الكتروني، وقد جادت فترة السبعينيات بالنظم الإلكترونية العاملة على الخط المباشر، وإن كانت تجاربها قد بدأت مع منتصف الستينيات حيث شهدت تطورا في صناعة

<sup>1</sup> - ربا أحمد الدباس: مرجع سبق ذكره، ص ص 113 و114.

الحاسبات ونظم الاتصالات مما أتاح إمكانية ارسال واسترجاع المعلومات مباشرة، أما عقد الثمانينيات وبالضبط سنة 1985 فقد استعمل لأول مرة مصطلح **النشر المكتبي Disk top Publishing** بحيث يدل هذا المصطلح على نظام متطور لمعالجة الكلمات والصور والأشكال عن طريق لوحة المفاتيح وكذا المساحات.<sup>1</sup>

وكخلاصة نقول أن النشر الإلكتروني مر بأربعة مراحل هي:

1/ مرحلة الستينيات تمثلت باستخدام التجهيزات الإلكترونية في إنتاج الكشافات والمستخلصات المطبوعة على الورق.

2/ مرحلة السبعينيات تمثلت في انتشار التوزيع الإلكتروني للمطبوعات.

3/ مرحلة الثمانينيات تمثلت في بروز إمكانية عقد المؤتمرات المحوسبة - بفضل الأنترنت- والتي بدورها تسمح بنشر الدوريات الإلكترونية.

4/ مرحلة نهاية سنوات الثمانينيات وبالفعل هي المرحلة التي شهد فيها النشر الإلكتروني استخدام مختلف الوسائط التكنولوجية في عملية النشر .

لكن الأمر الذي يجدر توضيحه في هذا الموضوع انه هناك عدة تصنيفات للنشر الإلكتروني، هناك تصنيف حسب الموضوع الذي تختزن فيه أي الطريقة التي سوف ينشر بعدها العمل، وهناك تصنيف حسب نوع التقنية المستخدمة في عملية النشر .

ولقد استعرض كل من **سبرنج وأحمد بدر** ثلاث أنماط من النشر الإلكتروني هي: قواعد البيانات المباشرة<sup>2</sup> وتكنولوجيا الطباعة والنشر المكتبي، قواعد بيانات النص الكامل المستخدمة الأقراص المليزرة.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> - نفس المرجع، من ص 114 إلى ص 117.

1- عبارة عن عملية متسلسلة تسمح ببناء **قاعدة بيانات** صلبة ومتماسكة وغير متكررة العناصر.

2 - ربا أحمد الدباس: مرجع سبق ذكره، من ص 113 إلى ص 117.

أما عن أنواع النشر الإلكتروني فلقد قسم "الدكتور عبد اللطيف صوفي" نقلا عن "عبد الأمير مويث الفيصل" النشر الإلكتروني إلى نوعين رئيسيين هما<sup>1</sup>:

أ/ النشر الإلكتروني الموازي: وفيه يكون النشر الإلكتروني مأخوذاً عن النصوص المطبوعة والمنشورة وموازيا لها، أي أنه ينتج نقلا عنها.

ب/ النشر الإلكتروني الخالص: وفيه لا يكون النشر عن نصوص مطبوعة، بل يكون إلكترونيا بحتا، ولا وجود إلا بالشكل الإلكتروني فقط.

أما من حيث البث، فإنه يمكن تقسيم شكل النشر الإلكتروني إلى:

أ/ النشر فوق المكتب: سيكون الناتج شكل جديد من أشكال النشر،..ويرى سبرنغ "Spring" أنها تؤدي إلى طرق ومسالك جديدة للإنتاج وتوزيع الوثائق التي يحتاجها الجمهور.

ب/ الاتصال المباشر "On Line": الارتباط بينوك وقواعد المعلومات وتكون هذه القواعد ببليوغرافية وهي الأكثر استخداما، وقواعد المعلومات غير ببليوغرافية ذات النص الكامل (Full Text) والنصية مع بيانات رقمية، وتعد هذه القواعد مؤسسات أكاديمية وتجارية ودولية وجمعيات علمية ومكتبات وطنية.<sup>2</sup>

### ثانيا: محركات البحث على الشبكة

محركات هي أدوات شائعة الاستخدام على صفحات النسخ الشبكي العالمي، واستخدام أدوات البحث المتوفرة على الانترنت بدون استراتيجية بحث معينة ومحددة تشبه إلى حد كبير من يسير في مكتبة ضخمة بشكل عشوائي يحاول العثور على كتاب معين.

<sup>1</sup> - عبد الأمير مويث الفيصل: الصحافة الإلكترونية في الوطن العربي، دار الشروق، عمان، سنة 2005، ص ص 19 و 20.

<sup>2</sup> - خالد عبده الصرايرة: مرجع سبق ذكره، ص 51.

## 1- تعريف محركات البحث Search Engin

هو برنامج حاسوبي قد صمم للعثور على المستندات المخزنة على الشبكة العنكبوتية، ويكون محرك البحث موجودا على موقع معين يعمل على إدارة الملفات واسترداد المعلومات من قاعدة البيانات التي نريد البحث عنها.

ويمكن تعريفه على أنه قواعد بيانات ضخمة بعناوين ومواقع، مع وصف مصغر لصفحات الانترنت المختلفة، والتي بواسطتها أي يمكن البحث عن موضوع معين في حقل من الحقول المختلفة في الشبكة بشكل دائم مع إيجاد دليل معين لمثل هذه الصفحات، ولأنها تعمل بشكل آلي وتقوم بفرز وفهرسة كم هائل من الصفحات، مما يجعل هذه المحركات أداة فعالة أكثر من الأدلة.<sup>1</sup>

## 2- أنواع محركات البحث

- **المحركات العالمية** : وهي التي تقوم بالبحث عن المعلومات على الإنترنت وتُعرف بـ (مُحركات الويب) مثل جوجل وهو أشهرها.
- **المحركات الداخلية** : وهذه المحركات تكون ذات نطاق صغير لشركة أو مؤسسة ويكون البحث فيها داخل الشبكة المحلية، وعملية البحث تكون من خلال قاعدة البيانات التي تُخزنها الشركة لديها وما يخص معلومات الشركة فقط.
- **محركات ذات نطاق متوسط**: وهي التي تكون مربوطة مع أكثر من موقع بحيث يتم البحث عن المعلومات التي تُريدها من خلال المواقع المربوطة بها أو أدلة مواقع الويب، وأشهرها هي موقع ديموز دوت أورج.

<sup>1</sup> - عبد الرحمن محجوب حمد: محركات البحث، بحث أكاديمي منشور في الموقع الإلكتروني التالي:  
<https://fr.slideshare.net/daliryym/ss-24200130>

وَمِنْ دُونِ مُحَرِّكَاتِ الْبَحْثِ عَلَى الْإِنْتَرْنِتِ لَا فَائِدَةٌ مِنَ الْمَوَاقِعِ الَّتِي أَصْبَحَتْ تُقَدَّرُ فِي الْوَقْتِ الْحَالِيِّ إِلَى بِلَايِينَ الصَّفَحَاتِ، فَتَخِيلُ لَوْ أَرَدْتَ أَنْ تَصِلَ إِلَى مَعْلُومَةٍ مُعَيَّنَةٍ وَلَمْ يَكُنْ هُنَاكَ مُحَرِّكٌ بَحْثٍ لَكَانَ مِنَ الْأَمْرِ الْمُسْتَحِيلِ، وَلِذَلِكَ تَعَدُّ مُحَرِّكَاتِ الْبَحْثِ مَفِيدَةً لَنَا حَتَّى نَحْصُلُ عَلَى مَا نُرِيدُ وَبِطَرِيقَةٍ سَهْلَةٍ لِلْجَمِيعِ .

## حقوق الملكية الفكرية

### 1-تعريف الملكية الفكرية

تناولت الكتب والمعاجم اللغوية عدة تعاريف للملكية الفكرية، فنجد أنها لغويا تتكون من كلمتين هما: الملكية والفكرة أو الأفكار التي أنتجها صاحبها أو مالکها، وعليه فكلمة ملكية حسب "قاموس أكسفورد الوسيط الإلكتروني"<sup>1</sup> : تعني بالانجليزية "Propert" أي شيئا أو أشياء تخص شخصا أي ممتلكاتهم ، وقد جاءت هذه الكلمة من الكلمة اللاتينية " Propius " .

أما اصطلاحا فيعرف "زياد مرقد" الملكية الفكرية : بأنها مجموعة الحقوق التي تحمي الفكر و الإبداع الإنساني وتشمل براءات الاختراع و العلامات التجارية والرسوم و النماذج الصناعية و المؤشرات الجغرافية وحق المؤلف وغيرها من حقوق الملكية الفكرية.<sup>2</sup>

وعليه فحقوق الملكية الفكرية هي مجموعة القواعد التي تهدف إلى تنظيم طائفتين رئيسيتين من الحقوق هما:<sup>3</sup>

- حقوق المؤلفين والمنتجين والفنانين أو ما يطلق عليه مصطلح " الملكية الأدبية والفنية"، أو حقوق المؤلف والحقوق المجاورة.
- حقوق الملكية الصناعية، وهي مجموعة من الحقوق المعنوية ترد على أشياء غير مادية تخول لأصحابها الحق فيها، حقا مانعا في استغلالها أو استعمالها.

<sup>1</sup>-Shorter Oxford Dictionary.

<sup>2</sup>- زياد مرقد: الملكية الفكرية والعصر الرقمي، مجموعة طلال أبو غزالة، مكتبة الإسكندرية، سنة 2008، ص4.

<sup>3</sup>- فاضلي إدريس: المدخل إلى الملكية الفكرية " الملكية الأدبية والفنية والصناعية"، ديوان المطبوعات الجامعية الطبعة الثانية، الجزائر، سنة 2010، ص 40.

## 2-أنواع الملكية الفكرية:

لا تخرج الملكية الفكرية على نوعين أساسيين هما الملكية الصناعية والملكية الأدبية؛

وعليه فالملكية الصناعية حسب كارين بيرنولت و جون ب كلافي " Carine Bernault et Jean-Pierre Clavier : تشمل القانون المطبق على بعض المبتكرات على شكل رسوم ونماذج، والاختراعات والمعرفة التقنية على شكل براءات الاختراع والأصناف الغذائية، وأخيرا القوانين المطبقة على العلامات التجارية وعلامات الخدمات.<sup>1</sup>

أما الملكية الأدبية "Literary property" حسب معجم المصطلحات العربية: فهي حق المؤلف في تملك مؤلفه وعدم اعتداء غيره عليه بنشره أو الاقتباس منه من غير إذنه، كما يعني ذلك حقه في التصرف فيه لمدة تختلف النظم القانونية في تحديدها.<sup>2</sup>

## 3-خصائص الملكية الفكرية

كما يمكن تحديد مفهوم الملكية الفكرية من خلال خصائصها التي تتمثل في جملة السلطات التي منحت للمالك، وبهذا الشكل أصبح ينظر إليها على أنها مجموعة من الخصائص الواجب توفرها في الشيء المملوك، ومن هذه الخصائص نجد:

- **حق دائم Perpétuel**: الديمومة بمعنى مدام الشيء موجود ولم يتعرض للتلف فإن من حق مالكة امتلاكه، وتحدد صورة ديمومة الحق في ثلاث صور، أولهما أن طالما هناك رابط استثنائي بين المالك والشيء المادي وثانيهما أن ديمومة الحق لا تسقط بعدم الاستعمال، وأخيرا أنها لا تحدد بأجل معين.

<sup>1</sup> -BEMAULT Carineet Jean-Pierre Clavier : **Dictionnaire de droit de la propriété intellectuelle**. Ellipses édition Marketing. Paris. 2008. PP 347-348.

<sup>2</sup> -مجدي وهبة وكامل المهندس: **معجم المصطلحات العربية في اللغة والأدب**، الطبعة الثانية " منقحة ومزيدة"، مكتبة لبنان، بيروت، سنة 2010، ص 385

فحق الملكية دائم بدوام محله بمعنى يبقى ملكا لصاحبه ما بقى الشيء، ولا يتأثر هذا الحق بانتقال ملكية الشيء من شخص إلى آخر، فالحق هنا مرتبط بالشيء محله لا بالشخص المالك حتى عند تغييره، وهذا عكس الحقوق الأخرى مثل الحق الشخصي الذي ينقضي بأسباب الانقضاء.<sup>1</sup>

- **حق جامع Total:** تجتمع في حق الملكية ثلاث سلطات لا يمكن أن تجتمع في أي حق عيني أصلي آخر، فحق الملكية يخول المالك مباشرة سلطات التصرف بالشيء واستعماله واستغلاله.<sup>2</sup>

وما يؤكد أن الملكية حق جامع، كونها خالية من أي قيد ويترتب على كون الملكية حق جامع أن يكون جامعا لكل السلطات أو العناصر، ولا يكف المالك بإثبات ملكه - أي غير ملزم بتبرير ملكه للشيء - طبقا للطرق المقررة قانونا.<sup>3</sup>

- **حق مانع Exclusif:** يري البعض أن هذه الخاصية لا تقتصر على حق الملكية وإنما تتسم بها جميع الحقوق العينية الأخرى، فالمالك وحده ينتفع بملكه استعمالا واستغلالا وكذلك لوحده له الحق أن يتصرف بالشيء الذي يملكه.

#### 4- أهمية الملكية الفكرية:

تشمل الملكية الفكرية جميع عناصر الإبداع والابتكار الفكري والمادي التي توصل إليها الفكر الإنساني؛ الأمر الذي جعلها تكسب أهمية كبيرة في جميع مجالات الحياة البشرية في جانبها الاقتصادي والاجتماعي والثقافي وكذا السياسي إضافة إلى الأهمية الدولية خاصة في ظل ما شهدته الأسواق الإنتاجية والاستهلاكية في الدول العربية والعالمية من فتح باب المنافسة الاقتصادية على مصراعيه وعرضه في الأسواق العالمية كل ما يتم إنتاجه.

1- فاضلي إدريس: المدخل على الملكية الفكرية: م س ذ، ص 29.

2- قضي سليمان: مرجع سبق ذكره، ص 16.

3- فاضلي إدريس: المدخل إلى الملكية الفكرية، مرجع سبق ذكره، ص 28.

ولقد ظهرت أهمية الملكية الفكرية في جانبها الاقتصادي في أنها " تعتبر ميزة للاقتصاد الوطني وتحقيق المصلحة الوطنية حتى في الدول الأقل نمواً، إذ العلامات التجارية تشجع النشاطات المحلية التجارية والصناعية وتحفز حماية الاختراعات والنشاطات الإبداعية وتجبر الناس على أن يكونوا أكثر إبداعاً واختراعاً.<sup>1</sup>

أما بالنسبة للأهمية الاجتماعية؛ فطبيعة الصراعات القائمة إلى يومنا هذا في جميع الدول بخصوص المؤلف أو اللحن أو الشعر أو الأغنية هذه تعود لشخص أو لأخر، فمثلاً لدينا في الجزائر عملية الاستغلال الغير القانوني لأغنية تراثية التي أداها أحد المطربين الجزائريين بنسبها إليه، إضافة أن في مصر مثلاً يجد المتابع للساحة الفنية والأدبية تعرض بعض الفنانين (الملحنين خصوصاً) للعديد من صور انتهاك حقوقهم الذهنية المتمثلة في الجملة اللحنية المسجلة باسمه، حيث أصبحت " جريمة " إعادة توزيع اللحن ظاهرة منتشرة في الساحة الفنية...الأمر الذي يضر بالمستمع والملحن على حد سواء.

إذن نظراً لما ثار ولا يزال قائماً حول أهمية الملكية الفكرية فلقد أشاد المجمع العربي لحماية الملكية الفكرية في مؤتمره الأول المنعقد بتاريخ 28 سبتمبر 1995 بحيث أشار إلى أهمية الملكية الفكرية مما تتعرض له من انتهاكات تتجم عنها مساوئ عدة مثل:

- الإساءة إلى المنتج الذي نقلت منه المبيعات وفوائدها.
- الإساءة إلى المستهلك باعتبار التقليد الغير قانوني خاصة إذا تعلق الأمر بالمواد الغذائية والصيدلانية فإن التقليد يفقد الجودة للمنتج الأصلي.

هكذا ونظراً لما تحمله الملكية الفكرية من أهمية على جميع الأصعدة لم تتوانى الدول الأوروبية خاصة في سنّها لمختلف القوانين التي قد تساهم في حفاظ الحق

<sup>1</sup> - عامر محمود الكسواني : مرجع سبق ذكره، ص 59.

لصاحبه، ورغم ما يحدث من انتهاكات في كل مرة ترجع هذه الدول لإعادة النظر في تلك القوانين وما الخلل الذي تضمنها وسمح بعملية القرصنة والتحويل.

خاصة أن المشكل الحقيقي الذي يعاني منه المؤلف أو المبدع اليوم هو أهمية إدراك ثقل المكون العملي للنظام المعرفة الجيدة لطرق عمل النظام، وكذا حث الجهات الفاعلة الاجتماعية، والأجهزة الإدارية على تشخيص حجم المشكلة<sup>1</sup>.

إلا أنه لازالت هذه الجرائم في تكاثر وتنوع رغم وجود تنوع في القوانين الخاصة بالحماية، فأين تكمن الفجوة هل في القوانين ذاتها أم أنه في تطبيق هذه القوانين من طرف الدول، حتى يمكن لنا الإجابة على هذا التساؤل يجب العودة إلى التعرف على طبيعة الحماية القانونية للملكية الفكرية.

---

<sup>1</sup>- THOMAS Paris, préface de Jean-Daniel Reynaud, **Le droit d'auteur : l'idéologie et le système**, collection dirigée par D.DESJEUX, 1<sup>er</sup> édition, Paris, 2002, P 35.

## مجتمع المعلومات

إن فكرة مجتمع المعلومات ليست جديدة، فهي موجودة منذ ثلاثين سنة و أكثر، ولكن الجديد هو الاعتراف بمتضمنات هذا المجتمع.

### 1- تعريف مجتمع المعلومات Information Society

لابد في البداية من الإشارة على أن هناك العديد من التعريفات لمجتمع المعلومات information society و أن مفهوم مجتمع المعلومات لا يزال غير واضح المعالم بشكل تام، لأن في مفهومه يرى نلاحظ التحول من مجتمع صناعي إلى مجتمع ما بعد الصناعي معظم أفراده يقومون بإنتاج المعلومات أو جمعها أو تخزينها أو معالجتها أو توزيعه، فالمعلومة في مجتمع المعلومات هي المتغير الرئيسي في عملية تحوله إلى مجتمع ما بعد الصناعي، وتمثل القيمة المضافة للمجتمع.

يستخدم مصطلح مجتمع المعلومات من جانب الصحفيين والأكاديميين والسياسيين وغيرهم بمعان متعددة، وهو بذلك المجتمع الذي يعتمد في تطوره ونموه على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية.

وعموماً فإن مجتمع المعلومات ليس مجرد مصطلح يستخدم لوصف تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال فحسب وإنما هو أكثر من هذا، لأنه يمكن أن يكون مجموعة من المنظورات أو وجهات النظر التي ترسم أو تحدد التغيرات الحديثة في المجتمع.<sup>1</sup>

و يقصد أيضاً بمجتمع المعلومات جميع الأنشطة و التدابير، والممارسات المرتبطة بالمعلومات، إنتاجا و نشرًا و تنظيمًا واستثمارًا، و يشمل إنتاج المعلومات

<sup>1</sup> - محمد فتحي عبد الهادي: علم المعلومات، الطبعة الثانية، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، سنة 2008، ص 188.

أنشطة البحث و الجهود الإبداعية و التأليف الموجه لخدمة الأهداف التعليمية والتثقيفية.

## 2- نشأة مجتمع المعلومات وتطوره

شهدت المجتمعات البشرية عددا من التطورات المهمة في تاريخ نقل المعلومات والاتصال، ساهمت بشكل أو بآخر في نشوء ما نطلق عليه مجتمع المعلومات الآن.

ونجد البداية في اختراع الكتابة التي مكنت الناس من حفظ المعلومات أكثر مما تحتفظ بها الذاكرة وتوصيلها لمن لا يستطيعون الكلام.

أما الاختراع الثاني الذي ترك تأثيرا كبيرا فهو الطباعة في القرن الخامس عشر الميلادي، حيث عملت الطباعة على زيادة عدد الوثائق بشكل كبير الشيء الذي ساعد على سرعة انتشار الوثائق وتوزيعها في أنحاء مختلفة من العالم.

ويلى ذلك استخدام الوسائط السمعية والمرئية، وقد ساعدت اختراعات أخرى على الإسراع من نقل المعلومات تمثلت في التلغراف والتليفون والراديو والتلفزيون، وتعتبر أدوات الاتصال هذه هي أساس البناء لمجتمع المعلومات.

و أكبر الاختراعات تأثيرا هو الحاسوب وما ارتبط به في أوائل النصف الثاني من القرن العشرين، والذي أحدث ثورة معلوماتية هائلة أثرت في كل نواحي النشاط الإنساني، وخاصة الجوانب الاقتصادية.

كما أدى انتشار الانترنت بشكل واسع في التسعينات من القرن العشرين إلى جعل العالم قرية كونية، أو ما يطلق عليه البعض مجتمع المعلومات الكوني.<sup>1</sup>

1 - أنظر محمد لعقاب: مجتمع الإعلام والمعلومات، مرجع سبق ذكره، ص ص 68 و69.

### 3-أسباب ظهور مجتمع المعلومات

- التطور الاقتصادي:فقد بدأ الأمر بالاعتماد(في المجتمع الزراعي) على الموارد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد البشري، وفي المرحلة التالية مرحلة المجتمع الصناعي أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز والطاقة النووية، أما المجتمع ما بعد الصناعي فإنه يعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات والشبكات.
- التطور التكنولوجي:فقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل واضح في النمو الاقتصادي، ويرى بعض الاقتصاديين أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سوف تحدث موجة طويلة جدا من النمو الاقتصادي دافعة لنشأة وتطور مجتمع المعلومات.

### 4-خصائص مجتمع المعلومات:<sup>1</sup>

- يتسم مجتمع المعلومات بخصائص عديدة منها ما يلي:
- انفجار المعلومات: نتيجة لتدفق المعلومات الهائل والتي أخذت تنمو بمعدلات كبيرة بسبب التطورات العلمية والتقنية الحديثة، وتحول إنتاج المعلومات إلى صناعة.
- زيادة أهمية المعلومات كمورد حيوي استراتيجي: حيث حلت المعلومات محل الأرض والعمالة ورأس المال والمواد الخام والطاقة.
- ثورة تكنولوجيا الاتصالات:مجتمع المعلومات مرتبط أساسا بتكنولوجيا المعلومات، بل يرى البعض أن التطور التكنولوجي هو القائد الأساسي للتغير الاجتماعي.

<sup>1</sup> - محمد فتحي عبد الهادي: مرجع سبق ذكره، ص 196.

- **الاقتصاد القائم على المعلومات:** يعتمد الاقتصاد حالياً على المعلومات وأدواتها كالحاسوب والبرمجيات ووسائل الاتصال المختلفة.
- **تعدد فئات المتعاملين مع المعلومات:** يتميز مجتمع المعلومات بقدرة الجميع إلى النفاذ إلى المعلومات والمعرفة، لأنها مفتوحة للجميع بصرف النظر عن الجنس أو المستوى.

#### 5- معايير مجتمع المعلومات:<sup>1</sup>

- **المعيار التكنولوجي:** عندما تصبح تكنولوجيا المعلومات مصدر القوة الأساسية في المجتمع ويحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والتعليم والمنزل.
- **المعيار الاجتماعي:** عندما يتأكد دور المعلومات كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشة، وينتشر الوعي بالمعلومات.
- **المعيار الاقتصادي:** عندما تبرز المعلومات كمصدر اقتصادي أو كخدمة أو سلعة، وكمصدر للقيمة المضافة، وكمصدر لخلق فرص جديدة للعمالة.
- **المعيار السياسي:** عندما تؤدي حرية المعلومات إلى تطوير وبلورة العملية السياسية، وذلك من خلال مشاركة أكبر من قبل الجماهير وزيادة معدل إجماع الرأي.
- **المعيار الثقافي:** عند الاعتراف بالقيم الثقافية للمعلومات كاحترام الملكية الفكرية والحرص على دقة البيانات الشخصية والصدق الإعلامي والأمانة العلمية.

<sup>1</sup> - محمد لعقاب: مجتمع الإعلام والمعلومات، مرجع سبق ذكره، ص ص 93 و94.

## المراجع:

### أولاً: المعاجم والقواميس:

- 1- شعبان خليفة: قاموس البنهاوي الموسوعي في مصطلحات المكتبات والمعلومات، سنة 1990.
- 2- بطرس البستاني: محيط المحيط " قاموس عصري مطول للغة العربية"، وفيه زيادات كثيرة للمواد الحديثة.....، باب النون والياء، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، بيروت، المجلد التاسع.
- 3- مجدي وهبة وكامل المهندس: معجم المصطلحات العربية في اللغة والأدب، الطبعة الثانية " منقحة ومزودة"، مكتبة لبنان، بيروت، سنة 2010.
- 4- Shorter Oxford Dictionary
- 5- BEMAULT Carineet Jean-Pierre Clavier : **Dictionnaire de droit de la propriété intellectuelle**. Ellipses édition Marketing. Paris. 2008.

### ثانياً: الكتب

- 1- جهان أحمد رشتي : الأسس العلمية لنظريات الإعلام، دار الفكر العربي، سنة 1978.
- 2- مجد الهاشمي: تكنولوجيا وسائل الاتصال الجماهيري "مدخل إلى الاتصال وتقنياته الحديثة"، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن، سنة 2012.
- 3- محمد جمال الفار : المعجم الإعلامي، دار أسامة المشرق العربي، عمان، سنة 2006.

- 4- عبد الرزاق الدليمي : علوم الاتصال في القرن الحادي والعشرين، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، سنة 2015.
- 5- محمد صفوح: نقل التكنولوجيا، مجلة أثر التقنية على المجتمع العربي، دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب ، بالرياض، سنة 1984.
- 6- فضيل دليو : التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال "المفهوم - الاستعمالات - الآفاق"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، سنة 2010.
- 7- فضيل دليو: تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة " بعض تطبيقاتها التقنية"، الطبعة الأولى ، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2014.
- 8- محمود علم الدين : تكنولوجيا المعلومات وصناعة الاتصال الجماهيري، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، سنة 1990.
- 9- محمود علم الدين: تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومستقبل صناعة الصحافة، الطبعة الأولى، دار السحاب، القاهرة، سنة 2005.
- 10- محمد الفاتح حمدي وآخرون: تكنولوجيا الاتصال والإعلام الحديثة " الاستخدام والتأثير"، الطبعة الأولى، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2011.
- 11- رضوان بلخيري: مدخل إلى وسائل الاعلام والاتصال " نشأته وتطوره، جسر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الجزائر، سنة 2014.
- 12- عواطف عبد الرحمن: الحق في الاتصال بين الجمهور والقائمين بالاتصال، مجلة عالم الفكر ، تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون

والآداب بالكويت، العدد الأول والثاني (يوليو، سبتمبر - أكتوبر، ديسمبر ،  
سنة 1994.

13- عبد الباسط محمد عبد الوهاب: استخدام تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج  
الإذاعي والتلفزيوني "دراسة تطبيقية وميدانية"، المكتب الجامعي الحديث،  
اليمن. 2005.

14- أحمد صالح الهزيمة، دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في  
المؤسسات الحكومية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية،  
جامعة جرش الأهلية الأردن، المجلد 25 العدد الأول ، سنة 2009.

15- يحي مصطفى حلمي، أساسيات نظم المعلومات، مكتبة عين شمس،  
القاهرة، سنة 1998.

16- مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان،  
سنة 2010 .

17- فاروق أبو زيد : انهيار النظام الإعلامي الدولي من السيطرة الثانية إلى  
هيمنة القطب الواحد، مطابع أخبار اليوم، طبعة أولى، القاهرة، سنة  
1991.

18- راي تريكر ترجمة إنعام عجاج: الالكترونيات البصرية وتكنولوجيا الألياف  
البصرية، الطبعة الأولى، المنظمة العربية للترجمة، توزيع مركز دراسات  
الوحدة العربية، بيروت، سنة 2011.

19- محمد لعقاب: مجتمع الإعلام والمعلومات "ماهيته وخصائصه"، دار هومة  
للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، سنة 2003.

20- محمد لعقاب: وسائل الإعلام والاتصال الرقمية، الطبعة الأولى، دار  
هومة، الجزائر، يناير 2007.

- 21- Robert Mannell, "A Short History of Computers and Computing" www.clas.mq.edu.au, Retrieved 13-3-2018.
- 22- "Generations, Computers." Computer Sciences. .*Encyclopedia.com.* 14 May. 2018 <<http://www.encyclopedia.com>
- 23- -"Introduction to Computers and Generations of Computers", www.bieap.gov.in, Retrieved 13-3-2018.

24- حسن عماد مكاوي: تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الثانية، القاهرة، سنة 1997.

25- Aument Jerome : New Electronic Path Ways, vidéotex, teletext, and online data bases, SAGE Publication, California Beverly-Hills, in 1987.

26- ياسر عبد الرحمن خلف: تكنولوجيا الإعلام والاتصالات، الطبعة الأولى، الجنادرية للنشر والتوزيع، سنة 2017.

27- جبار العبيدي: تقنيات التلفزيون الحديثة وشكل ومضمون البرامج، مركز عبادي للدراسات والنشر، صنعاء، سنة 1996.

28- فايز جمعة صالح النجار: نظام المعلومات، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، سنة 2005.

29- سعد غالب ياسين: الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، سنة 1426.

30- محمد فتحي عبد الهادي: المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد، مطبعة الدار العربية للكتاب، القاهرة ، سنة 2000.

31- إسرائ عرعر: تعريف الانترنت وفوائده، الموقع العربي " موضوع"، تاريخ النشر مارس 2017، تاريخ الاطلاع جانفي 2018، من خلال الموقع:

<http://mawdoo3.com>

32- عبد الفتاح بيومي حجازي: الأحداث والانترنت، دار الفكر الجامعي، مصر، سنة 2003.

33- زين عبد الهادي: الانترنت العالم على شاشة الكمبيوتر، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، سنة 1996.

34- عبد المالك ردمان الدناني: الوظيفة الإعلامية لشبكة الانترنت، دراسة مسحية لمعرفة استخداماتها في مجال الإعلام، مركز عبادي للدراسات والنشر، الطبعة الأولى، صنعاء، سنة 2000.

35- فهد بن عبد الرحمن الشميمري: التربية الإعلامية " كيف نتعامل مع الإعلام"، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض، سنة 1431.

36- سعود صالح كاتب: الإعلام الجديد وقضايا المجتمع، المؤتمر العالمي الثاني للإعلام الإسلامي، جامعة الملك عبد العزيز، جدة، سنة 2011.

37- سرين حسونة، "الإعلام الجديد.. المفهوم و الوسائل والخصائص والوظائف"، مدونة الصحافية نسرين حسونة. متاح على الرابط التالي:  
<http://blog.amin.org/nisreenhassouna/2014/04/07>

38- علي عبد الفتاح كنعان: الصحافة الالكترونية في ظل الثورة التكنولوجية، الطبعة العربية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، سنة 2014.

39- رضا عبد الواحد أمين: الصحافة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار الفجر، سنة 2007.

- 40- بهاء شاهين: الانترنت والعولمة، عالم الكتب، الطبعة الأولى، القاهرة، سنة 1999.
- 41- صالح العنزي : إخراج الصحف الإلكترونية في ضوء السمات الاتصالية لشبكة الإنترنت ، جامعة الإمام محمد بن سعود، المملكة العربية السعودية، سنة 2007 .
- 42- عثمان إبراهيم السلوم : تصميم الصفحات العربية على الانترنت، دار عالم الكتب ، الرياض 2002 .
- 43- سعيد حداد : الانترنت صحافة القرن القادم ، المجلة العربية ، العدد 267، السنة 34 ص 67 أغسطس 1999
- 44- السيد بخيت محمد : استخدام الانترنت كوسيلة تعليمية في مجال الصحافة، المجلة المصرية لبحوث الإعلام ، العدد الثامن ، القاهرة.
- 45- عباس مصطفى صادق : التطبيقات التقليدية والمستحدثة للصحافة العربية في الانترنت. ورقة مقدمة إلى مؤتمر صحافة الانترنت في العالم العربي الواقع والتحديات. جامعة الشارقة 22-24 نوفمبر 2005.
- 46- أسامة محمود شريف : مستقبل الصحافة المطبوعة والصحيفة الإلكترونية، من بحوث الندوة العلمية للمؤتمر العام التاسع لاتحاد الصحفيين العرب - عمان - تشرين أول عام 2000.
- 47- محمد عارف : تأثير تكنولوجيا الفضاء والكمبيوتر على أجهزة الإعلام العربية ، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية - ابو ظبي - 1997 .

- 48- كارول ليتش: كتابة الإخبار والتقارير الصحفية ، عرض شامل لفنون الصحافة المتخصصة - منهج تطبيقي - ترجمة : د. عبد الستار جواد - السنة 2001.
- 49- خالد عبده الصرايرة: النشر الإلكتروني وأثره على المكتبات ومراكز المعلومات، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة، الأردن، سنة 2008.
- 50- السيد السيد النشار: النشر الإلكتروني، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، سنة 2000.
- 51- عبد الأمير مويت الفيصل: الصحافة الإلكترونية في الوطن العربي، دار الشروق، عمان، سنة 2005.
- 52- عبد الحميد بسيوني ، الوسائط المتعددة ، دار النشر للجامعات ، القاهرة ، 2004 .
- 53- محمد فتحي عبد الهادي: علم المعلومات، الطبعة الثانية، دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، سنة 2008.
- 54- زياد مرقد: الملكية الفكرية والعصر الرقمي، مجموعة طلال أبو غزالة، مكتبة الإسكندرية، سنة 2008.
- 55- فاضلي إدريس: المدخل إلى الملكية الفكرية " الملكية الأدبية والفنية والصناعية"، ديوان المطبوعات الجامعية الطبعة الثانية، الجزائر، سنة 2010.
- 56- THOMAS Paris, préface de Jean-Daniel Reynaud, **Le droit d'auteur : l'idéologie et le système**, collection dirigée par D.DESJEUX, 1<sup>er</sup> édition, Paris, 2002.

57- عامر محمود الكسواني: الملكية الفكرية " ماهيتها، مفرداتها، طرق

حمايتها"، دار الجيب للنشر والتوزيع،الأردن، سنة 1998.

58- قصي سليمان: الحقوق العينية " الحقوق العينية الأصلية والتبعية دراسة

مقارنة"، الطبعة الأولى، منشورات جامعة جيهان الأهلية، أربيل، سنة

.2012

## محتوى المادة

### المحور الأول: مفاهيم ومظاهر

- 01..... مفهوم تكنولوجيا الإعلام والاتصال الجديدة.
- 16..... ظاهرة انفجار المعلومات

### المحور الثاني: تكنولوجيا الاتصال عن بعد

- 24..... تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي.
- 29..... تكنولوجيا الاتصال السلكي
- 33..... الاتصال عبر الألياف البصرية والأقمار الصناعية.

### المحور الثالث: بعض تطبيقاتها الحديثة

- 41..... تكنولوجيا الحاسبات الالكترونية.
- 48..... تكنولوجيا الفيديو كاسيت والفيديو ديسك، التلتكست والفيديوتكس.
- 56..... تكنولوجيا الاتصالات الرقمية وشبكاتهما.
- 62..... تكنولوجيا الشبكات العامة والخاصة للاتصال " الانترنت، الاكسترانت، الانترنت"

### المحور الرابع: استعمالات التكنولوجيا الحديثة للإعلام والاتصال

- 73..... الإعلام الجديد والمصطلحات المشابهة.
- 80..... الصحافة الالكترونية والوسائط المتعددة.
- 89..... النشر الالكتروني ومحركات البحث.
- 95..... حقوق الملكية الفكرية.
- 100..... مجتمع المعلومات.
- 104..... المراجع
- 112..... الفهرس