# الفصـــــل الثانـــــي

# تكنولـــوجيا الإعـــــــلام

تمثل تكنولوجيا الإعلام جهاز المعارف الذى من شأنه أن يطور الأساليب الضـــرورية للتحكم فى مصادر الإعلام إنتاجاً واستقبالا وتخزينا وإرسالا فهى تكون مركب المعرفة التقنية والعلمية الأساسية لإنتاج أدوات وآلات وأنظمـــة الضـــبط والنقـــل والتخـــزين والاستقلال وإعادة تكوين النص والصوت والمعلومات الرقمية والصور ( اليحياوي : ٢٠٠٢ : ١٢٠ ) .

**أولاً : مفهوم تكنولوجيا الإعلام :**

**تكنولوجيا الإعلام :** تشير لدي البعض إلى تلك الأدوات التي تستخدم في تدعيم قدرة الإنسان علي نقل المعلومات وتبادلها مع الآخرين وقد يمتد المعني لدي البعض الآخر ليشير إلى النشاطات الخاصة بإنتاج وتشغيل وتخزين ونقل ومعالجة ونشر المعلومات وهي العمليات التي تتضمن النشاطات التقليدية كالأبحاث والدراسات والمكتبات والطباعة والنشر والتليفزيون والإذاعة والصحافة ، وكذا النشاطات المستحدثة كالاستشعار عن بعد والاتصالات الهاتفية والتلغرافية وأجهزة الكمبيوتر وتخزين المعلومات واسترجاعها.

وهي : الوسيط المستخدم فى نقل وتداول المعلومات والأفكار بين الأفراد والمجتمع .

( عبد النبي : ١٩٩١ : ٧١ ) .

تكنولوجيا الإعلام هى نتيجة لالتقاء الثورات الثلاث : ثورة المعلومات وثورة تكنولوجيا المعلومات وثورة تكنولوجيا الاتصالات إذن هى عملية استفادة من تلك الثورات وتوظيف للتقنيات الحديثة الناتجة عنها فى العمل الإعلامي من اجل أن يواكب هذا العمل العصر ويوفى احتياجاته ويوفر للمجتمعات الحديثة الاتصال بأساليب عصرية تشبع حاجاتهم فى الاتصال والتزود بالمعلومات المختلفة ( المخلافي : ٢٠٠٥ : ١٥٠ ) .

وتزايدت حدة المنافسة بين الدول الصناعية الكبري في مجال تطوير أجهزة الاتصال إرسالا واستقبالا وشملت هذه المنافسة أجهزة الراديو وأجهزة الاستقبال التليفزيوني وأجهزة الفيديو وكاميرات التصوير ، والنقل التليفزيوني وآلات الطباعة الإليكترونية والمستقبلات الهوائية وكابلات البث التليفزيوني وأجهزة التقاط المعلومات والإرسال الإذاعي والأقمار الصناعية كوسيلة لتبادل الإرسال والبث المباشر بين المناطق الجغرافية المختلفة ( عبد النبي : ١٩٩١ : ٧١ ) .

وقد انتقلت وسائل الإعلام من استخدام تقنيات التلكس والفاكس والفيدوتكس وغيرها من التكنولوجيات الأخرى إلي استخدام متزايد للإنترنت فى إنجاز عملها اليومي وفى تحسين مستواها وأمكن الدمج بين الاتصالات الفضائية والاتصال عبر الكابلات والاتصالات من خلال أجهزة الحاسب الآلي لتحدث ثورة فى حقل الإعلام زادت من سرعة نقل الرسالة الإعلامية وآنيتها ومن ثم تثبيت عالميتها وأن تكنولوجيا الإعلام والأنظمة الناشئة عنها أدت إلي نتائج أهمها ( الدناني : ٢٠٠٠ : ١٠٨ ) .

١ – سرعة نقل الرسائل الإعلامية أكان ذلك على مستوى إنتاجها فى المونتاج التليفزيوني أم فى الصف اللالكترونى للصحف أم على مستوى إرسالها عبر الأقمار الصناعية أم عبر الصحيفة الإلكترونية بالإنترنت .

٢ – زيادة التفاعل بين المرسل والمستقبل من خلال تكنولوجيا الاتصال الحديثة وكـــان اختراع اللاسلكي قفزة كبيرة فى هذا المجال .

وإن تكنولوجيا الإعلام والأنظمة الناشئة عنها أدت إلي جملة نتائج في مجال الإعلام أهمها :

(أ) سرعة نقل الرسائل الإعلامية سواء أكان علي مستوي إنتاجها في المونتاج التليفزيوني أم في الصف الإلكتروني للصحف أم علي مستوي إرسالها عبر الأقمار الصناعية أم عبر الصحيفة الإلكترونية بالإنترنت.

(ب) زيادة التفاعل بين المرسل والمستقبل من خلال تكنولوجيا الاتصال الحديثة وكان الاختراع اللاسلكي قفزة كبيرة في هذا التحول ومدخل نحو الإعلام العالمي ، وهناك اختراعات لعبت دوراً في عالمية الإعلام والمعلومات الراهن أهمها (الدنانى : ٢٠٠٠ : ١٠٨ )

* تكنولوجيا الكمبيوتر والتطورات التي أطالته ، سواء في الكمبيوتر العملاق أو الكمبيوتر الشخصي في عام ١٩٧٥ وبخاصة في تسعينات القرن العشرين.

*تكنولوجيا الاتصال عن بعد من الهاتف ، التلكس ، والفاكس ، والأقمار الصناعية.

*اختراع الإنتراكتف ( Interactive ) التليفزيون التجاوبي والإنترنت في السنوات الأخيرة .

(ج) اتساع دائرة الموضوعات المتضمنة فى الرسالة الإعلامية .

وتطور الوسائل المختلفة للاتصال ( برقية وصوتية وبيانية ) وظهور تكنولوجيا بث النصوص المصورة الفيديوتكست في عام ١٩٧٩ وإبراق النصوص بالتليتكس ( teletex ) تهدف إلي نقل البيانات والرسوم المخزنة في قواعد البيانات عبر خطوط التليفزيون وعرضها بواسطة البث التليفزيوني المعتاد .

ودخلت تطبيقات جديدة علي المطبوعات ومواد مراكز المعلومات ، وأضحت تصدر بشكل إلكتروني وهو ما يطلق عليه بالنشر الإلكتروني والنشر المكتبي بالمكبيوترات ويتيح النشر الإلكتروني للمحرر تسجيل موضوعه علي إحدى وسائل معالجة الكلمات ثم يقوم ببثه إلي مجلته إلكترونيا وبالتالي يكون متاحاً للمشتركين في المجلة بصورة إلكترونية ويمكنهم عمل صورة مطبوعة منها إذا أرادوا ذلك.وتعمل شبكات المعلومات والنشر الإلكتروني وكوابل الألياف البصرية لتغيير عمل الصحافة تغييراً جذرياً لتتحول من صحافة ورقية مطبوعة إلي صيغ رقمية تنقل عبر خطوط التليفونات ويقرأها القارئ في منزله من شاشة الكمبيوتر (الدنانى : ٢٠٠٠ : ١١١ ) .

**ثانياً : العوامل الرئيسية لثورة تكنولوجيا الإعلام :**

١ – العامل التقنى المتمثل فى التقدم الهائل فى تكنولوجيا الحاسب الآلى عتاده برمجياته وتكنولوجيا الاتصالات وبخاصة فيما يتعلق بالأقمار الصناعية وشبكات الألياف الضوئية ولقد اندمجت هذه العناصر التكنولوجية فى توليفات اتصالية عدة إلي أن أفرزت شبكة الإنترنت التى تشكل حالياً وسيطاً إعلامياً يطوى بداخله جميع وسائل الاتصال الأخرى المطبوعة والمسموعة والمرئية وكذلك الجماهيرية وشبه الجماهيرية والشخصية .

٢ – العامل الاقتصادى المتمثل فى عولمة الاقتصاد وما يتطلبه من إسراع حركة السلع ورؤوس الأموال وهو ما يتطلب بدوره الإسراع فى تدفق المعلومات وليس هذا لمجرد كون المعلومات قاسماً مشتركا يدعم جميع الأنشطة الاقتصادية دون استثناء بل لكونها سلعة اقتصادية فى حد ذاتها .

٣ – العامل السياسي المتمثل فى الاستخدام المتزايد لوسائل الإعلام من قبل القوى السياسية بهدف إحكام قبضتها على سير الأمور والمحافظة على استقرار موازين القوى لقد تدخلت هذه العوامل التقنية والاقتصادية والسياسية بصورة غير مسبوقة جاعلة من الإعلام الحديث قضية شائكة للغاية وساحة ساخنة للصراعات العالمية والإقليمية والمحلية ( نبيل علي : : ٣٤٤ – ٣٤٥ ) .

**ثالثاً : تكنولوجيا الإعلام المتعدد :**

يطلق مصطلح الملتيميديا ( Multimedia ) علي ما يعرف اليوم بالوسائط المتعددة رغم تسمية بعض الكتاب لها بالأقراص المدمجة متعددة الأغراض ، وتشتمل علي مجموعة تطبيقات الكمبيوتر التي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متعددة تحتوي علي النصوص والأصوات والرسومات والصور الثابتة منها والمتحركة واستخدام وعرض هذه المعلومات بطريقة تفاعلية وفقاً لمسارات يتحكم فيها المستخدم.

ويصعب حالياً الفصل بين دور تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الإعلام ، في مختلف العمليات التي تقوم بها مراكز المعلومات والتوثيق ، بل إن تكنولوجيا المعلومات تنطوي علي مفهوم اقتناء واختزان المعلومات في مختلف صورها وأوعية حفظها ، سواء أكانت مطبوعة أم مصورة أم مسموعة أم مرئية أم ممغنطة وبثها باستخدام توليفة من معدات إلكترونية ووسائل وأجهزة اتصال عن بعد كالإنترنت ( حمدي : ١٩٩٥ : ٣٧ ) .

وإيجازاً يمكن القول إن الإعلام المتعدد يتيح للإنسان أن يتواصل ويتفاعل مع ما لا يقل علي ستة قطاعات هي : التربية والتعليم الفن وهوايات الفراغ التسلية والترفيه العمل والإنتاج المراجع العلمية من صحف ومجلات ودوائر معارف ومراكز معلومات إنها ثورة تكنولوجيا متعددة هي أخيراً دمج جميع أنظمة معالجات البيانات بأنواعها المختلفة

في نظام واحد وترافق بداية ظهور أجهزة الإعلام المتعدد مع تكاثر البرامج الخاصة بتشغيل هذه الأجهزة التي انتشرت الآن علي صعيد واسع (الدنانى : ٢٠٠٠ : ١١٢ ) .

وبرز تطوير كبير في مجال الاتصال بداية التسعينيات حين فتحت قنوات جديدة لانسياب المعلومات وتيسير تداولها بشكل تفاعلي ( حواري ) بين قطاعات المجتمع المختلفة بواسطة الإنترنت وسمي بطريق المعلومات السريع ويمثل هذا النظام قمة تضافر تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بأكبر قدر من الكفاءة بغية السيطرة علي فيضان المعلومات المتنامي في مختلف حقوق المعرفة وأوجه النشاط الإنساني ، وحاجة المجتمعات والأفراد المتزايدة إلي الاتصال المباشر بمصادر المعلومات من خلال قنوات ووسائل بأيسر الطرق وأسرعها . وهناك من يسميها " بجادة المعلومات " والتي يقصد بها وضع جميع التقنيات المتوفرة علي صعيدي الاتصال والمعلومات من الهاتف والتليفزيون والحاسوب والأقمار الصناعية والأطياف اللاقطة والموجات المكرويفية في منظومة مدمجة ووضعها تحت تصرف أفراد المجتمع للإفادة منها في حياتهم اليومية العلمية والاجتماعية وتعكس جادة المعلومات الطريقة التي وضعت فيها الإنترنت الواسعة الانتشار من التقنيات والخدمات بتصرف المشتركين فيها ( بطرس : ١٩٩٤ : ٨٢ ) .

وتعد المعلوماتية خليطاً من المعلومات والتكنولوجيا وهو مجال متضمن بنية المعلومات وتركيبها وخصائصها وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها وتقييمها وتوزيعها ويشمل نظم المعلومات وشبكات المعلومات وعمليات وأنشطة المعلومات التي تمثل الوسيط بين مصدر المعرفة والمستفيد منها ، والوسائط المتعددة انبثقت من صناعة الحاسوب وهي

شاهد علي أن ثورة قد حدثت في هذا الميدان وأصبحت الحواسيب الشخصية الآن أقوي أضعافاً مضاعفة مما كانت عليه في السابق بفضل الإنترنت .

وأصبح هناك قدر كبير من الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات سواء داخل دوائر صناعة الحواسيب أو خارجها ولم يقتصر الاهتمام علي البلدان المتقدمة وحدها ، بل تعدي نطاق تلك الأعداد الكبيرة من مستخدمي الكمبيوتر فيما كانت وسائل الإعلام في بداية الأمر لم تبد اهتماماً كبيراُ خلال المرحلة الأولي من ظهور الكمبيوتر بما يجري داخل هذا اللون الجديد من ألوان النشاط الإعلامي والمعلوماتي ( جيتس : ١٩٩٨ : ٨ ) .

وتطور نظم الوسائط المتعددة لم ينجم علي يد تكنولوجيا الاتصالات وحدها ولا علي يد تكنولوجيا المعلومات وحدها ولكنه جاء نتيجة للمزاوجة بين هذه التكنولوجيا وتلك ، وبالربط بين الحاسوب من ناحية وبين نظم الاتصال الحديثة من جهة أخري مثل الإنترنت ، وهذا النظام ببساطة هو مزج كل من الصور ، الأفلام ، الرسوم المتحركة ، الصوت مع المستخدم (أبو السعود إبراهيم : ١٩٩٨ : ٧٥ ) .

**رابعاً : خصائص تكنولوجيا الإعلام** :ارتبطت ظاهرة " عالمية الاتصال " بالتطور الهائل والسريع للتكنولوجيا الحديثة التي توجت حتي الآن بالأقمار الصناعية والكمبيوتر ونظم المعلومات . ولعله من قبيل التسطيح المخل علي حد تعبير ( سعد لبيب ) تصور أن كل ما تؤدي إليه هذه التكنولوجيا هو تحويل العالم إلي قرية صغيرة تصل إلي كل أرجائها أنباء الأحداث والوقائع والأحوال لحظة وقوعها فرغم صحة هذه المقولة إلا أنها لا تعدو أن تكون وجها واحدا من وجوه هذه الحركة المركبة والبالغة التعقيد . فقد أدي استخدام تكنولوجيا الإعلام الحديثة إلي عدة نتائج ، يمكن التعامل معها علي أنها سمة من سمات التكنولوجيا وبعض خصائصها هى (سعد لبيب : ١٩٩١ : ٣٩ ) :

١- **تعدد القنوات الإعلامية :** يتعرض الأفراد الآن إلي العديد من قنوات الإعلام سواء كانت خدمات إذاعية دولية أو وطنية أو محلية وصحافة مطبوعة وقنوات تليفزيونية والتي تصل إليه بوسائل متعددة أما عن طريق الاستقبال من أقمار البث المباشر أو شبكات الكوابل المرتبطة بالأقمار الصناعية ، ويؤدي هذا الوضع بطبيعة الحال إلي اتساع مجال الاختيار أمام المتلقي مما يؤدي بدوره إلي محاولة الخدمات التليفزيونية أن تتحدي رغبات المتلقين ، وإلا فلن تجد لها جمهورا.

٢- **الاتجاه نحو خصخصة وسائل الإعلام :** واقترن بهذا ، الاتجاه إلي المشروعات الخاصة ، اتجاه إلي التخفف من كثير من القيود والمعايير التي كانت مفروضة علي النشاط الإعلامي ، وهكذا خفت سيطرة الدولة ورقابتها علي قنوات الإعلام ، وطبيعي أن يكون الهدف الأول لهذه المشروعات الخاصة هو الربح والحصول علي أكبر عائد من الإعلانات والاشتراكات الأمر الذي لا يتحقق إلا بالخضوع باستمرار لرغبات الجمهور والمعلنين.

٣- **إيجاد سوق لإنتاج البرامج وبيعها :** وهو النتيجة الطبيعية لزيادة قنوات الإعلام وعدم قدرتها علي سد احتياجاتها من البرامج والمواد الإعلامية بوسائلها الإنتاجية الخاصة إن الخارطة العالمية الراهنة تشير إلي اتساع الفجوة بين الدول الصناعية المتقدمة في الشمال ، واحتكارها لوسائل الاتصال الحديثة وبين غالبية الدول النامية في الجنوب وافتقارها للحد الأدني من الوسائل الإعلامية المتطورة ، ولا شك أن هذه الصورة غير العادلة لها نتائجها السلبية علي الثقافة والأوضاع الثقافية في كل من دول المركز والهوامش. والواقع أن المخاطر الإعلامية المترتبة عليه هذا التفاوت الملحوظ بين الشمال والجنوب لا تقتصر علي المجالات الإعلامية فحسب بل يحمل أثارا أكثر

خطورة تتمثل في السيطرة الثقافية التي تتخذ شكل الاعتماد ( من قبل الدول النامية ) علي النماذج المستوردة التي تعكس القيم وأساليب الحياة الأجنبية مما يهدد الذاتية الثقافية لشعوب العالم الثالث رغم أنهم ورثة ثقافات أقدم عهدا وأكثر ثراءً ( عواطف عبد الرحمن : ١٩٨٧ : ٧٣ ) .

٤- **تدهور مستوي البرامج :** ذلك أن التعدد الهائل في قنوات الإعلام الذي أتاحته التكنولوجيا الحديثة أدي إلي التنافس الحاد بينها للحصول علي أكبر نصيب من الجمهور المتلقي ، وهكذا أصبح الجمهور هو السيد وليس أصحاب الكفاءات من المخططين والإعلاميين فالمنافسة لم تتجه إلى الجودة ، وإنما اتجهت إلي الوسائل الكفيلة بشد انتباه نسبة أكبر من الجمهور المتلقي .

٥- **المنافسة بين القنوات الإعلامية الخاصة والحكومية :** أصبحت القنوات الخاصة تهدد الرسالة الإعلامية والثقافية للقنوات العامة بحكم قدرتها علي المنافسة في اجتذاب المشاهدين ، ولو أن القنوات العامة مازالت تحافظ علي نسبة عالية من المشاهدين .

٦- **الاتجاه نحو التميز واكتساب المصداقية :** أي ثقة الجمهور فيما تقدمه من أخبار ومعلومات ، وفي موضوعية ما تذيعه من مواقف وآراء ، ويأتي علي رأس هذه الوسائل بطبيعة الحال ، نقل الأحداث علي الهواء مباشرة كلما تيسر ذلك ولا ينسي المواطن العربي أن تفاصيل أخبار الانتفاضة والتعسف الإسرائيلي في استخدام القوة ضد الفلسطينيين ، كان يتلقاها عن طريق قنوات الإعلام الغربية في الوقت الذي كانت فيه بعض الأنظمة العربية تذيعها مقتضبة وعلي استحياء ، كما لا ينسي أن وجهة نظر الأطراف المتنازعة في حرب الخليج كانت تبث عن طريق القنوات الدولية ، بينما القنوات العربية لم تكن تغطي إلا الأحداث المؤيدة لوجهة نظرها حيث أن أجهزة

الإعلام نفسها لا تستطيع أن تضطلع بمسئولياتها بعيدا عن التيارات السياسية والفكرية والأيديولوجية في الدولة التي تخدمها أو تعمل ضمن حدودها وأن اختيار الأخبار وإعادة صياغتها يرتبط ارتباطا وثيقا أيضا بالنظم الإذاعية السائدة ، فرغم اختلاف هذه النظم تبعا لاختلاف الدول فالإذاعات الرسمية أي الحكومية تنتهج سياسة إخبارية تتمشي وتنفق مع السياسة الداخلية والخارجية للدول التابعة لها. صحيح أن القنوات الأجنبية خاصة الإعلام الغربي ، لا يمكن أن يقدم الحقيقة كاملة بشكل موضوعي بالنسبة لكل الأحداث ولكن حتي هذا القدر المنقوص من الحقيقة يعين علي فهم ما يجري حول المتلقين من أحداث تؤثر بطريق مباشر أو غير مباشر علي حياتهم.

٧- **الاتجاه إلي التخصص :** ذلك أن المنافسة الحادة أدت إلي هروب بعض الخدمات الإتصالية من التعامل مع الجمهور العام إلي التعامل مع جماهير خاصة حتي ولو كانت محدودة العدد ، فهناك القنوات التي تخصصت في الرياضة أو المرأة أو الأطفال أو الشباب أو في البرامج الفكاهية أو الأفلام الروائية القديمة.

٨- **الاتجاه إلي العالمية والمحلية معا :** ففي مجال التوزيع والبث لم تتجه تكنولوجيا الإعلام الحديثة فقط إلي توسيع الرقعة التي يمتد إليها التوزيع لكي تشمل العالم كله أو أجزاء منه علي نحو ما تفعله أقمار الإتصال ، بل أنها اتجهت إلي خدمة المجتمعات الصغيرة ، فالفيديو مثلا يستخدم داخل المنزل أو في محيط ضيق في المدارس أو المنتديات العامة ( الجبالي : ١٩٩٢ : ٧١ ) .

# المراجع

١ – أبو السعود إبراهيم ، التوثيق وثورة الاتصالات وتحديات القرن الحادى والعشرين ، مجلة الدراسات الإعلامية ، العدد ٩٠ ، يناير– مارس ، ١٩٩٨ .

٢ – انطوان بطرس ، جادة المعلومات خيار مستقبلى أم شر قادم ؟ مجلة العربى ، العدد ٤٣٠ ، سبتمبر ١٩٩٤ .

٣ – بيل جيتس وآخرون ، المعلوماتية بعد الإنترنت طريق المستقبل ، ترجمة عبد السلام رضوان ، الكويت ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد ٢٣١ ، ١٩٩٨.

٤ – حسنى الجبالى ، تكنولوجيا الاتصال فى المجالين الإعلام التربوى والتعليم ، القاهرة ، مكتبة التيسير ، ١٩٩٢.

٥ – سعد لبيب ، الإعلام الإذاعى وعالمية الاتصال ، القاهرة ، مجلة الدراسات الإعلامية ، العدد ٦٥ ، أكتوبر / ديسمبر ١٩٩١ .

٦ – عبد الملك ردمان الدنانى ، الوظيفة الإعلامية لشبكة الإنترنت ، دراسة مسحية لمعرفة استخداماتها فى مجال الإعلام ، بغداد ، مركز عبادى للدراسات والنشر ، ٢٠٠٠ .

٧ – عواطف عبد الرحمن ، قضايا التبعية الإعلامية والثقافية فى العالم الثالث ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، دار الفكر العربى ، ١٩٨٧.

٨ – فيصل على فرحان المخلافى ، المؤسسات الإعلامية فى عصر تكنولوجيا المعلومات مع دراسة لواقع المؤسسات الصحفية اليمنية ، صنعاء ، المكتب الجامعى الحديث ، ٢٠٠٥.

٩ – محمد حمدى ، الإعلام والمعلومات : دراسة فى التوثيق الإعلامى ، سلسلة بحوث ودراسات تليفزيونية ، العدد ١٧ ، الرياض ، جهاز تليفزيون الخليج ، ١٩٩٥ .

١٠ – يحي اليحياوى ، العولمة والتكنولوجيا والثقافة ، بيروت ، دار الطليعة ، ٢٠٠٢.