

التلفزيون الرقمي والتلفزيون التفاعلي تقنيات عملية الاتصال وتطورها دراسة نظرية في بنية الاتصال الحديثة

د. يسرى خالد ابراهيم

كلية الاعلام - جامعة بغداد

مدخل

كان للتطورات العلمية الهائلة في ميدان الاتصالات والإعلام دور واضح في تغيير بنية الاتصال وتغيير سلسله التقليدية فقد حملت هذه التطورات الكثير من الوعود للبشرية ومنهم دارسو الإعلام والعاملون في حقله فقد شكلت هذه التطورات ثورة في علم الاتصال بما حملته بين طياتها من اختلاف في الكثير من المعايير الاتصالية التي اعتادها رجال الإعلام فقد شهدت تكنولوجيا الاتصال خلال العقدين الماضيين ولاتزال نموًا متزايدًا فاق قدرة الأكاديمين ورجال القانون وواضعي السياسات على وضع تصور كامل يحكم أداء هذه التكنولوجيا وقد شملت هذه التطورات انتشار الأقمار الصناعية والتي أدت بدورها إلى انتشار البث المباشر والشبكات الالكترونية وعلى رأسها الانترنت ومن ثم الاندماج بين تلك التقنيات لتتولد عنها تقنيات أكثر حداثة وسهولة سهلت على القائمين في العملية الاتصالية أساليب الاتصال من ناحية لكنها وضعتهم بدورها أمام تحدٍّ آخر وهو البحث الدائم عن الجديد والحديث والمتطور فازدادت المنافسة واشتد وتيرها بين التقنيين والباحثين في هذا الميدان ومن أكثر التقنيات التي برز دورها في تجسيد الاتصال التفاعلي وتحقيق فرضياته في ميدان الإعلام والاتصال هو ظهور التلفزيون الرقمي وهو تطور طبيعي لتكنولوجيا الألياف الضوئية التي اعتمدت على تقنية (١٠، ١) ومن أبرز الخصائص التي ميزت هذه التقنية هو توفيرها صورة أكثر نقاء (عالية الوضوح) وصوتًا مجسمًا متعددًا القنوات لا يتعدى عرضها ٦ ميغا هرتز وبإمكانها أيضًا إرسال عدة برامج تلفزيونية ضمن نوعية الوضوح المعيارية ودرجة الميزة المماثلة لتلك التي



هنالك الكثير من محاولات التنبؤ لما يمكن للتلفزيون أن يحدثه من تأثيرات بعد أن أصبح يوسع الناس في كل العالم استقبال القنوات الفضائية في منازلهم ومن المنتظر أن يتسع تعرض الجمهور العربي لقنوات أخرى لكن الفكرة الأساسية التي ينقاسمها الجميع هو مجتمع المعرفة



توفرها شاشة الحاسبة حيث يتمتع هذا النظام بالمرونة ومن هنا تغير اسم هذا النظام من HDTN او التلفزيون عالي الوضوح إلى الأوسع دلالة DTV أي التلفزيون الرقمي فضلا عن قدرة هذا النظام على توفير تغطية لمناطق أوسع وقوة إرسال مناسبة كذلك تتمتع هذه التقنية بقدرة على استيعاب التحسينات التقنية وهذا يمنحها بعض المرونة لعملية الترميز التي تسهل عملية الإرسال المتعدد.

لذلك فإن إجراء دراسة على هذه التطورات وما يمكن أن تحدثه من تغييرات في العملية الاتصالية يعد من المسائل المهمة يمكن أن تساهم في تقديم المعلومات للباحثين وتعطي تصورا لما يمكن أن تؤدي إليه عملية الاتصال في ظل هذه التقنيات .

ولهذا تحددت الدراسة بثلاثة محاور هي :-

المحور الاول - مفهوم الاتصال التفاعلي

المحور الثاني - التلفزيون الرقمي ومزاياه التقنية والاتصالية

المحور الثالث - التلفزيون والانترنت

أهمية البحث :

نتيجة لما سبق ذكره فإن دراسة التلفزيون الرقمي وتقنية الاتصال التفاعلي تكتسب أهمية كبيرة في هذه المدة وذلك لأهمية التطورات التقنية بعملية الاتصال وتغيير أساليبها وطرق الجذب والإثارة الجماهيرية المستخدمة فكان لهذه التطورات آثار واضحة في تغيير أساليب الاتصال وأنماطه ولأن إنسان اليوم أصبح يقضي نصف وقته أمام شاشة التلفاز ذلك لما تنتجه له هذه الشاشة من فرص الاختيار والتنوع كان لزاما على الإعلام دراسة تأثيرات هذه التطورات بالوسيلة على المتلقي وقدراته الذهنية ونظراته إلى الحياة وكذلك فهم معنى الاتصال الرقمي والوقوف على أهم الخصائص التي تنتجها للمتلقى والإمكانات التي توفرها من خلال استخدام هذه التقنيات .

مشكلة البحث :

يعد تحديد المشكلة من المسائل المهمة التي لاغنى عنها في مختلف أنواع البحوث ومجالاتها ذلك إن اكتشاف مشكلة جديرة بالبحث يحتاج إلى صبر ورؤية كما يحتاج إلى دقة متناهية لما لذلك من اثر في جميع خطوات البحث إجرائية كانت أم ميدانية . (١)

ومشكلة البحث هو التعرف على العلاقة بين تطور تقنيات البث الرقمي وظهور التلفزيون التفاعلي ودوره في التغيير الاجتماعي الذي انتقل بالمجتمعات الى مصافي مجتمعات المعرفة؟ وهل للتقنية الرقمية دور في عملية التغيير؟ وهل تؤثر في سياقات العملية الاتصالية ومجرياتها؟

أهداف البحث :

- تحديد طبيعة التغيير الاجتماعي الذي حققه تطور التلفزيون التفاعلي

- التعرف على الطبيعة التفاعلية للوسيلة الجديدة
- الوقوف على نماذج التفاعلية التي يوفرها التلفزيون التفاعلي
- دور تطور التقنيات الرقمية في تغيير بنية الاتصال في المجتمعات الحديثة.

منهج البحث :

تعتمد هذه الدراسة المنهج الوصفي الذي يقوم على دراسة الواقع او الظاهرة كما هي ووصفها وصفا دقيقا والتعبير عنها كيفية لمعرفة خصائصها وحجمها ودرجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى. (٢)

المحور الاول : مفهوم الاتصال التفاعلي :

إنسان اليوم أصبح يقضي أكثر من نصف وقته أمام شاشة التلفاز وعليه أصبح لزاما على الإعلام دراسة تأثيرات هذه الوسائل على المتلقي وقدراته الذهنية ونظراته إلى الحياة والى ذاته والى الآخرين ودراسة الكيفية التي تستوعب بها طبقات المجتمع الرسالة الإعلامية(*) حيث يعنى الاتصال الرقمي (في إمكانية توفير لغة موحدة ومشاركة اتصالية بين البشر ويقصد بها لغة الحاسوب في الميدان الاتصالي إذ تجمع هذه اللغة الهاتف بالكمبيوتر بالتلفزيون بعدما جمعت الانترنت بالهاتف والكمبيوتر)(٣) ومثلما تحول التيار الكهربائي عند اختراعه ليصبح الوسيلة الوحيدة في نقل الطاقة أصبح الbits الوسيلة العلمية الوحيدة في نقل المعلومات التي باتت تقدم بشكل رقمي(**) مهما كانت طبيعة بثها او طريقة تلقيها (صوت ، صورة ، معطيات) (٤).

فالفكرة الأساسية التي تقوم عليها النظم الرقمية هو (الاستفادة من تقنيات الإرسال والبث والاتصال من جانب محطات الإرسال والاستقبال والمعالجة والتخزين والمشاهدة في المنازل وتأثير النظم الرقمية على خيارات المشاهد والتفاعلية واللاتزامن بين العرض والمشاهدة ومن ثم تحقيق الاتصال المباشر مع الخدمات المختلفة التي يقدمها التلفزيون التفاعلي في إطار النظم الرقمية)(٥) فالتلفزيون الرقمي(*) والإذاعة الرقمية هما أحدث التطورات التي بدأت تغزو المنازل وأصبح بإمكان الجمهور الاستفادة من مزايا الخدمات التفاعلية التي توفرها تكنولوجيا التلفزيون الرقمي والتي ألغت الحدود الفاصلة بين التلفزيون والكمبيوتر بشكل عام(٦)، وتختلف تكنولوجيا التلفزيون الرقمي عن التناظري وذلك بقدرتها على تحويل الصورة والصوت إلى إشارات ثنائية هي الاصفار والآحاد أي: بنظم استخدام الكمبيوتر نفسها (٧)، فالتلفزيون الرقمي (يتسم بحدة الوضوح في الصوت والصورة ويقترّب من شاشة السينما ٣٥ مم مما يساعد على البث ألبرامجي المتعدد في الوقت نفسه ويعطي خيارات متعددة من القناة نفسها إضافة إلى أن سعة البث والخصائص الرقمية تسمح بتخزين مواد برامجية مضافة في الكمبيوتر الملحق وبذلك فهو يحقق التفاعلية interactivity عن طريق خصائص العرض في القناة الواحدة)(٨).

فالاندماج المتزايد بين التقنيات الرقمية والسينما تحدث مؤثرات غير تقليدية وتأخذ المشاهد إلى أفاق جديدة من الاتصال التفاعلي فعملت الثورة الرقمية على إعادة العنصر المفقود في التلفزيون وهو القدرة على التخيل الذي يعد الوسيط الأمثل للمعرفة حيث تشير الدكتورة فريال مهنا إلى ذلك قائلة (إن التخيل اخذ يكتسب

ثقافة الوسائل الجديدة داخل الفنون المرئية فإن التقاطع بين رقمية الصورة الإبداعية والإدراك يمثل إعادة لعنصر التخيّل كوسيط بين العقل والحواس وأرضية مشتركة بين المعرفة والتجربة الخاصة (٩) سبق وذكرنا إن الوسيلة الجديدة لالتلّخي التي قبلها بل تكون حافزاً لتطورها وهذا الذي حدث للتلفزيون التناظري فكان ظهور الكمبيوتر والانترنت سبباً لظهور التلفزيون الرقمي وذلك ليضيف لمسة التفاعلية مع الجمهور من خلال الهاتف أو الفاكس أو البريد الإلكتروني فتعدد الوسائط الإعلامية لن يؤدي إلى انقراض أي منها بل سيعيد توزيع الأدوار فيما بينها (١٠) .

المحور الثاني - التلفزيون الرقمي ومزايا التقنية الاتصالية

مزايا التلفزيون الرقمي (١١):

- 1- صورة وصوت عالية الجودة تفوق ما يوفره النظام التناظري وتجعل من عملية المشاهدة مشابهة لقاعات السينما .
- 2- سهولة التخطيط وإمكانية اللجوء إلى الشبكات أحادية الموجات أي بث البرامج انطلاقاً من نقاط متعددة على الموجة نفسها وهو غير متوافر في البث التناظري أو التماثلي.
- 3- يمكن للتلفزيون الرقمي تقديم خدمات وسائط متعددة تشتمل على الصوت والصورة والبيانات والنصوص.
- 4- توافر خدمات تفاعلية متعددة مثل البريد الإلكتروني والانترنت وخدمات التفاعل مع البرامج المعروضة.
- 5- توافر خيارات متعددة وكثيرة من القنوات والبرامج .
- 6- إمكانية الحصول على صورة عالية الوضوح حتى لو كان التلفزيون في السيارة أو في القطار وذلك بالنقاء تكنولوجيا التلفزيون وتكنولوجيا الكمبيوتر الشخصي.
- 7- ساهمت التقنية الرقمية في إلغاء الحدود الفاصلة بين الكمبيوتر والتلفزيون فأصبح بإمكان استخدام التلفزيون الرقمي للقيام بأي وظيفة من وظائف الكمبيوتر وبالعكس (١٢).

التلفزيون ذو الجودة الفائقة

تطورت تقنية التلفزيون عالي الجودة سنة ٢٠٠٣ (*) (وهو حصيلة سنوات من الاختراعات التي أوصلت الصورة التلفزيونية إلى كفاءة الصورة السينمائية أي: بزيادة عدد خطوط الصورة إلى أكثر من ١٢٠٠ خط) (١٣) ويمتاز هذا التلفزيون بتقنية ضغط الصورة والصوت وهذا النظام يتيح لشركات الإرسال الفرصة لبث مزيد من القنوات وبكلفة أقل كما يتيح للمستخدم مشاهدة الصورة بأبعادها الحقيقية ويعتمد عرض الصورة على شاشة ذات أبعاد ٩:١٦ وهي المعايير نفسها المستخدمة في صالات السينما وهذا يضمن عدم فقدان أي جزء من الصورة (١٤) ، مما يمنح الصورة درجة عالية من النقاء حيث قامت بعض الشركات بإنتاج أجهزة تلفزيونية مجهزة بعدد أكثر من الخطوط مما يزيد من الوضوح والنقاء للصورة (١٥).

وبفضل هذه التقنية تمكن المشاهد من متابعة برنامجين أو ثلاثة برامج في الوقت ذاته والمشاركة وشراء المنتجات حيث يؤمن هذا النوع من التلفزيونات صورة نقية وواضحة كما يتيح للمستخدم تسجيل برامجه المفضلة ومشاهدتها في أوقات مناسبة (١٦) .

الفيديو تكس او المعلومات المرئية

وهو (عبارة عن أجهزة ربط التلفزيون المنزلي بمراكز المعلومات المركزية بحيث يصبح من السهولة استدعاء المعلومات المختلفة عند الحاجة إليها ومن ذلك يمكن القول إن كل من يمتلك نوعا خاصا من جهاز التلفزيون يمكنه إن يتصل بالكمبيوتر فتفتح له صفحات كاملة من المعلومات المطلوبة على شاشة التلفزيون) (١٧) مثال ذلك (قناة المعلومات المرئية المصرية التي تأسست عام ١٩٩٢ وهي تقدم خدمة المعلومات الالكترونية بطريقة الاستدعاء الآلي لتمكين المشاهد الذي يمتلك جهاز فك الشفرة من المتابعة الفورية كما تذايع بعض فقراتها على القنوات الأرضية أو الفضائية) (١٨).

وتعد هذه الوسيلة أحد أنظمة الاتصال التفاعلي حيث تعمل على (تحويل جهاز التلفزيون إلى أداة فعالة لنقل المعلومات من خلال الربط بالحاسب الالكتروني عن طريق خطوط الهاتف أو الكابل ويمكن عن طريقها الحصول على المعلومات العامة والمتخصصة فضلا عن خدمات أخرى) (١٩) وهناك نوعان من نظم الفيديو تكس هما الفيديو تكس السلبي والفيديو تكس الإذاعي أو ما يعرف بالتليتكست ويتيح الفيديو تكس السلبي خدمة نقل المعلومات باتجاهين وبطريقة تفاعلية أما التليتكست فيسمح بنقل المعلومات في اتجاه واحد فقط (٢٠). إن ظهور شبكات الفيديو تكس ثنائية الاتجاه مثل تلك التي أقامتها بريطانيا والمعروفة باسم mintel أكثر نظم الفيديو تكس نجاحا في العالم وقد وصل عدد المشتركين في الوحدات الطرفية ما يقرب من ثلاثة ملايين مشترك حيث يمكن للمشترك تبادل الرسائل مع مراكز المعلومات بصورة محدودة والتعليم عن بعد والاستفادة من خدمات المكتبات وبنوك المعلومات بصورة مباشرة (٢١) (*).

التلي تكست

وهو نظام توزيع المعلومات عن طريق جهاز التلفزيون أثناء البث التلفزيوني وهو مشابه لجهاز المعلومات المرئية من حيث اختراجه للمعلومات في الكمبيوتر وإعادة توزيعها مرة أخرى عن طريق جهاز العرض التلفزيوني ولكنه يختلف عن الجهاز السابق في إمكانية عرضه للبيانات خلال الإرسال التلفزيوني العام (٢٢). ويُعد هذا النظام الأكثر شيوعا في العالم لكنه لا يتيح اتصالا تفاعليا ويعتمد على استخدام قناة تلفزيونية غير مستخدمة لبث البيانات إلى أجهزة الاستقبال من دون تداخل مع قنوات الإرسال العادية ويعتمد على عرض صفحات المعلومات بشكل متكرر ليستطيع المستهلك أن يختار الصفحات التي تهتمه وقد اعتمدته الكثير من القنوات الإذاعية والتلفزيونية حيث بلغ عدد المشتركين في بريطانيا أكثر من ألف مشترك أي ما يعادل ٣% من المنازل في بريطانيا (٢٣).

الألياف الضوئية

هي عبارة (عن أسلاك رقيقة وطويلة من الزجاج النقي ترتب في حزم تسمى الكابلات الضوئية optical cables تستخدم في نقل الإشارات الضوئية لمسافات بعيدة) (٢٤) وتعد (الألياف الضوئية أحد الوسائط الحديثة التي تساعد على تقديم مجال متسع من الاتصال حيث تتمتع هذه الشعيرات الزجاجية بكفاءة عالية في الاتصال يمكن لكل زوج منها أن يحمل حوالي ألف محادثة تليفونية) (٢٥). وتستخدم الألياف الضوئية (*) في المجالات الآتية (٢٦):

- 1- في الاتصالات الهاتفية من خلال مد هذه الكابلات في خطوط تحت الأرض.
- 2- وتستخدم الألياف الضوئية كقنوات لنقل الإشارة التلفزيونية عبر الأقمار الصناعية فضلا عن اتصالات الراديو .
- 3- كذلك تنتج حلاولا لكثير من المشكلات الناجمة عن استخدام الاتصال السلكي والميكروويف ويمكن استخدامها للإرسال البعيد عبر القارات .
- 4- كما أنها توفر العزل الكهربائي من نقطة إلى أخرى وهي محصنة كذلك ضد تفريغ البرق وضد التداخل الكهرومغناطيسي والكهروستاتيكي كما إنها غير معرضة للتشويش وتوفر قدرا عاليا من الأمان عند استخدامها .
- 5- ويمكن استخدامها كقنوات لنقل الإشارة التلفزيونية عبر الأقمار الصناعية.

المحور الثالث - التلفزيون والانترنت:

إن عملية التزاوج بين التلفزيون والكمبيوتر يوفر فرصة للمشاركة يمكن المستقبل من الاختيار فضلا عن وضع الحلقات المذاعة في متناول المستخدم على موقع القناة ويقدم كذلك مكتبة رقمية تسهل اختيار المادة المطلوبة (٢٧)، ففي مجال التلفزيون دخل العالم عهدا جديدا من المعلومات يسمى (com-com) (**) حيث يساهم الكمبيوتر في انجاز بعض المهام بدقة فائقة في محطات التلفزيون (١)، وهناك ثلاثة أنظمة للاستقبال التلفزيوني هي (٢٨):

- 1- هوائي تلفزيون عادي (نظام رقمي ارضي)
 - 2- بواسطة أطباق للأقمار الصناعية
 - 3- بواسطة الكيبل نظام كيبل رقمي.
- فهذه الأنظمة بحاجة إلى جهاز لفك الشفرة وتحويلها إلى إشارة تناظرية لعرضها ويستطيع تلفزيون الانترنت كذلك تقديم خدمات مؤرشفة لا يستطيع النظام التناظري تقديمها (٢٩). وان وجود كل من التلفزيون والكمبيوتر والكابل في المنازل يقدم اتصالا منزليا ذا جودة عالية يسهل تخزين المعلومات والبيانات الإحصائية في الأماكن الخاصة بالتخزين واستعادتها على جناح السرعة عند الحاجة إليها (٣٠) فالتطورات الحاصلة في مجال تلفزيون الانترنت جعلت من الممكن تصفح مواقع الشبكة النسيجية وفي نفس الوقت متابعة برامج التلفزيون من خلال امكانية عرض صورتين على شاشة واحدة (٣١). ومن ابرز تطبيقات تلفزيون الانترنت هو تكنولوجيا (Wi-Fi) (*) وهي تمثل (نموذجا للتمازج بين التكنولوجيا المختلفة في نظم الاتصالات الحديثة تقوم

بنقل البيانات المختلفة من منطقة إلى أخرى بطريقة لاسلكية وسريعة تمتاز بأنها عالية السعة ويمكنها التعامل بكفاءة مع العوائق التي تعترض طريقها من خلال تجاوزها (٣٢) وتمتاز هذه الشبكة بقدرتها على اختراق الجدران والحواسخ وبفضل سرعتها العالية سهلت استخدام الانترنت من خلالها في معظم الأماكن كالمنازل والجامعات والمطاعم والمطارات ويمكن الاستفادة منها ضمن مسافة ٤٥م أو ١٠٠ قدم لأنها تعتمد على موجات الراديو في البث (٣٣) (*).

ويختلف نظام بث الانترنت عبر الأقمار الصناعية عن هذا النظام في أمرين أساسيين هما (٣٤):

الأول: إن الاتصال بين المستخدم والشبكة يتم في اتجاهين بشكل لاسلكي .

الثاني: إن هذا النظام محدود النطاق من الناحية الجغرافية بمعنى إن مساحة التغطية تتحدد وفق قدرة

الهوائي . مستقبل التلفزيون الرقمي:

إن تقنية التلفزيون مازالت في تطور مستمر ومازالت الابتكارات تنمو فبعد (التلفزيون المجسم وتلفزيون الشاشة الضخمة وتلفزيون الشاشة المستقيمة و التلفزيون الرقمي الثلاثي الأبعاد والمجهز للاستقبال البث الفضائي مباشرة هناك التلفزيون السلكي بواسطة الألياف الضوئية ويتوقع خبراء الإعلام ظهور أنواع أكثر تطوراً من التلفزيون والذي يزيد من التفاعلية والمشاركة مع الجمهور) (٣٥) وأخر التطورات في صناعة التلفزيون الرقمي هو ظهور التلفزيون الرقمي المدمج الذي يحتوي بداخله على ديكورد وجهاز استقبال ولديه إمكانية استقبال البرامج كافة وعرضها سواء أكانت رقمية أم تناظرية (٣٦)، لكن هذه التقنيات رغم ما توفره من خدمات سهلت على الجمهور الكثير لكنها أيضاً أصبحت تهدد حياته فهي أخذت تتجسس عليه وتراقبه في منزله حيث يقول خبراء الاتصال (أصبح بإمكان مراقبة المشاهدين في منازلهم في أي وقت بحيث يمكن رسم المعالم النفسية للأفراد من خلال تحديد الرغبات والكشف عن الحاجات والإجابة عن الأسئلة مما جعل بعضهم يطلق عليه التلفزيون الجاسوس والذي يعكس ما كان يطلق عليه في نظريات الاتصال تسجيل رجع الصدى أو التغذية المرتدة (٣٧) Feed Back) وهو العنصر المفقود في الاتصال التقليدي.

التلفزيون الرقمي/و التلفزيون التفاعلي:

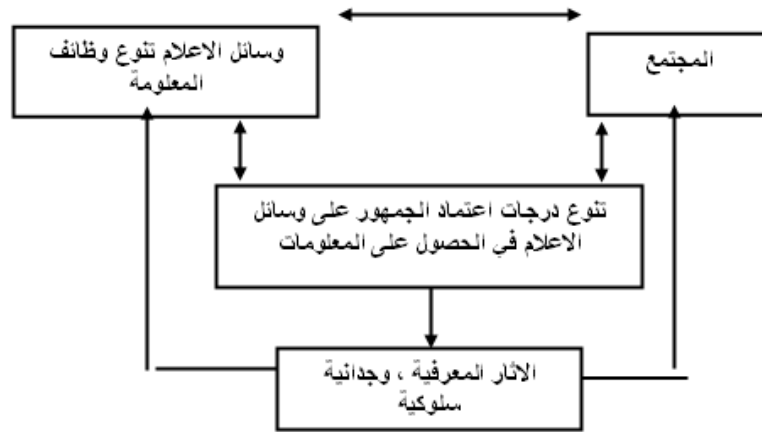
التلفزيون التفاعلي هو وسيط ثنائي الاتجاه Two Way يمنح المشاهد الفرصة في الاختيار والتعديل بجدول البرامج ومواعيدها كي يتلاءم مع مواعيده وأذوقه فهو بهذه الحالة يزيد من المشاركة بين المرسل والمستقبل ويمنح عملية الاتصال المرونة المطلوبة (٣٨). والتلفزيون التفاعلي هو نفسه التلفزيون الرقمي فالرقمية هي التي منحته التفاعلية لذا فالتلفزيون التفاعلي يجب أن يكون رقمياً فالنظام الرقمي هو ضرورة للتفاعل لقدرته على توفير خصائص ومستحدثات رقمية في الإنتاج والعرض والتقديم ودعم المشاركة في الاتصال (٣٩)، (فالسمة التفاعلية التي يتمتع بها التلفزيون الرقمي تجعل منه مشهدياً يمكن المشاهد من التدخل في المحتوى الإعلامي واختيار ما يروقه والتحكم في مجريات الأحداث) (٤٠)

ويعتمد عمل التلفزيون التفاعلي على قاعدتين أساسيتين هما (٤١):

1- توفير التفاعلية مع البرامج والقنوات أثناء المشاهدة بحيث يتحول المشاهد إلى مشارك وتنتهي فكرة

المشاهد السلبي .

2- إلغاء التزامن بين العرض والمشاهدة الذي يقيد المشاهد بخريطة العرض ويكون أمام خيار واحد هو أن يشاهد ما يرغب في وقت العرض حسب خريطة العرض وزمنه، فقد أنهت التفاعلية أسطورة احتكار المعلومة.



شكل يوضح الآثار التبادلية بين المجتمع ووسائل الإعلام(*)

هذه السمة في التلفزيون التفاعلي كان لها دورٌ في استخدامه بالتعليم فهو يوفر إمكانات لا يمكن أن تتوفر في التلفزيون التناظري وقد انشأت جامعات وكليات كثيرة برامج للتعليم من بعد بهدف الإفادة من هذه التقنية(٤٢)، (وباستخدام التلفزيون في التعليم استطاع المعلمون الوصول إلى التلاميذ في أي مكان وصار بإمكان الطلبة مشاهدة الأستاذ أثناء شرحه للدرس وهو يستخدم الوسائل التعليمية ويمكن كذلك تعزيز العملية التعليمية باستخدام لقطات الفيديو المناسبة للموضوع)(٤٣)(*) وهناك مستويات للتفاعلية في الإنتاج والعرض التلفزيوني حددها ديرك شولز في ستة مستويات هي(٤٤):

المستوى الأول: تبدأ بخيار المتلقي في المشاهدة أو عدمها ومشاركته في إعطاء الحل للخروج .

المستوى الثاني: اهتم بالمشاركة التلفزيونية من خلال الحوار المتبادل Analog Back chanel الذي يتم من خلال المكالمات التلفزيونية .

المستوى الثالث: وهو ما يطلق عليه التلفزيون الموازي parallel TV الذي يرتبط بتعدد القنوات وبذلك يمكن للمشاهد أن يرى الفيلم من النقطة التي يرغبها وهي تقترب من فكرة فيديو تحت الطلب Near video on demand .

المستوى الرابع: الخدمات الإضافية Add itional sevlrices مثل خدمة الفيديو تكس وتعدُّ شكلاً تكميلياً أو مضافاً للمعلومات التي يقدمها بجانب برامج التلفزيون مثل العناوين الفرعية للبرامج المذاعة وتعدُّ شكلاً انتقائياً للوصول إلى المعلومات باعتباره أحدث الإشكال التفاعلية القائمة على نظام لوحات الرسائل المنزلية التي تقدم المعلومات الإضافية للمشاهدة أثناء عرض البرامج أو المواد المذاعة .

المستوى الخامس: يقدم خدمات إعلامية تحت الطلب وساهم في تطوير البنية الأساسية للاتصال المزدوج مثل المشاهدة المدفوعة الثمن pay preview .

المستوى السادس: التلفزيون الاتصالي communication TV وهو المدخل للتلفزيون التفاعلي الذي يعتمد على الاتصال المزدوج بين المشاهدين والمقدم مع إمكانية التحول بالعرض دون ارتباط بخريطة الوقت والعرض .

القنوات المتخصصة ومشروع التنمية العربية

من بين أهم نتائج تطور التقنيات الرقمية والتلفزيون التفاعلي ظهور البث الفضائي المباشر فكان عاملاً مهماً في تجاوز الحدود وتحقيق ديمقراطية المعرفة من خلال ما وفرته من سعة وتعدد في أنماط وأنواع القنوات بين متخصصة وحكومية أو تابعة لمؤسسات بحثية أو وافدة ذات تمويل أجنبي.

وفي مجال دراستنا المهم هو الحديث عن القنوات المتخصصة بمجالات البحث العلمي والتعليم المفتوح وبرز مثال على هذا هو مجموعة قنوات النيل المتخصصة التعليمية إلى جانب بعض القنوات التي تهتم بتقديم مواد علمية مثل الجزيرة الوثائقية التي تقدم أفلاماً وثائقية تدعم معلومات الباحثين وتسهم في تقديم معارف سهلة. فقد حدد تقرير التنمية البشرية الصادر عن الأمم المتحدة لعام ٢٠٠٣ ثلاثة معايير لقياس ثروات الأمم تتدرج تحتها معايير فرعية ليكون المجموع ٦٣ معيار (٤٥)، من بين هذه المعايير المعيار الثالث الخاص بتبادل المعلومات ويضم الفئات الكبرى الآتية (٤٦):

- 1- قدرة نقل المعلومات وتتضمن الاستعداد لتلقي المعلومات وعدد القراء للصحف لكل ألف من السكان ومعدل القراءة والكتابة وتعلم اللغة.
- 2- البنية الأساسية للمعلومات تتضمن أجهزة الكمبيوتر الشخصي في المنازل لكل ألف شخص وعدد الصحف اليومية وتوافر خدمة الكيبل التلفزيوني والتغطية التلفزيونية بالأقمار الصناعية ومستوى جودة التلفزة وسعر المكالمة التلفزيونية.
- 3- تجهيزات الأفراد وتتضمن ملكية أجهزة الراديو لكل ألف شخص وعدد أجهزة الفاكس والإنفاق الحكومي على تكنولوجيا المعلومات مؤشر حرية الصحافة وعدد الكتب المطبوعة سنوياً لكل ١٠٠ ألف شخص وعدد مقدمي خدمة الانترنت.

الخاتمة

خاتمة القول إن هنالك الكثير من محاولات التنبؤ لما يمكن للتلفزيون إن يحدثه من تأثيرات بعد أن أصبح بوسع الناس في كل العالم استقبال القنوات الفضائية في منازلهم ومن المنتظر أن يتسع تعرض الجمهور العربي لقنوات أخرى لكن الفكرة الأساسية التي يتقاسمها الجميع هو مجتمع المعرفة والذي ارتبط ارتباطاً وثيقاً لمفهوم الحداثة بإعادة تركيب الاقتصاد وهيكلية المجتمع حسب أنماط واتساق جديدة والتوجه إلى مجتمع اللامركزية (٤٧).

فقبل انتشار البث الفضائي كان يشار إلى أنَّ المعرفة الإنسانية تتضاعف كل خمس سنوات اما اليوم فان حركة الاتصال أخذت تتسع وأصبح الناس أمام فيض من المعلومات والأفكار وأصبح الإنسان يعاني من الوفرة الاتصالية بعد أن كان يعاني الجفاف (٤٨). وبعد ارتفاع عدد محطات التلفزة من ثلاث أو خمس محطات إلى مئات وأصبح (أمام مبرمجي القنوات حل هذه المشكلة باختيار التخصص شأنها شأن المجالات والدوريات المتخصصة فهذه القنوات تجذب المشاهد من خلال اللجوء إلى معالجة موضوعات لها أهميتها عند جماعة معينة) (٤٩).

كما حولت الاعتماد على الأسلوب التفاعلي في عرض البرامج كمحرك أساس للوصول إلى الجمهور مثل برامج الواقع وتعمل بعض القنوات على تعزيز الأساليب التي نصب في خانة البرمجة الأفقية مثل البرامج الأسبوعية او الخاصة التي تجذب الجمهور بموعدها (٥٠) (*). وفي هذا المجال قامت اتحادات الإذاعة والتلفزيون في العالم بوضع عدد من المبادئ الأساسية لخلق مجتمع المعرفة بناءً على التقرير العالمي لحقوق الإنسان في حق التعبير (٥١):

- 1- ليست تكنولوجيا الاتصال نهائية في حد ذاتها أنها مجرد وسيلة لنقل الأخبار ومحتويات البرامج .
 - 2- تُعد حرية التعبير وحرية الإعلام وتعدديته الثقافية فيما يجب احترامها ودعمها
 - 3- تمتلك وسائط الإعلام الالكترونية دوراً أساسياً في مجتمع المعلومات وبذلك يكون لها دورٌ في إنتاج المحتويات البرمجية ذات الجودة العالية وتوزيعها في مجتمع المعلومات حيث يعد وجود التلفزيون والإذاعة ضروريا لتأمين الانسجام الاجتماعي والتنمية في العالم الرقمي (*).
 - 4- فقد وفر التلفزيون في الماضي العديد من الخدمات وقام بعدد من الوظائف أهمها الوظيفة التعليمية وهذه الوظيفة التي تطورت في ظل البث الفضائي كثيراً .
- وتسعى القنوات المتخصصة لدراسة جمهورها المستهدف معتمدة على (البحوث التي ترصدها من خلال بارومتر المشاهدة في عادات وأنماط التعرض والأوقات المفضلة لتقديم مضمون محدد وتقوم بدراسة حاجات المجتمع بهدف وضع الخطط المناسبة من حيث احتياجات وإمكانيات ورغبات كما تُعدُّ هذه البحوث رجع صدق الذي يحتاج إليه المخطط ليضمن التطور المستمر وفاعلية التخطيط) (٥٢).
- وساهمت في تبادل المعرفة حتى وان كانت بطريقة غير مباشرة لكنها في حقيقة الأمر هي وسائل للإنماء المعارف والعلوم وطريقة لتطويرها وهذا يمهد لحديثنا في الفصل الخامس عن التطبيقات العملية لوسائل الإعلام الالكترونية في مجالات البحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي في دعم حركة البحث العلمي وتطويرها .

الهوامش

- 1- السيد احمد مصطفى عمر ، البحث الإعلامي مفهومه إجراءاته، (عمان، دار الفلاح، ٢٠٠٨)، ص ١٠٩
- 2- ذوقان عبيدات وآخرون ،البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه،(عمان ، دار الفكر ،١٩٩٨، ط٦)، ص ٢٢٣
- (*) كانت مدرسة برمنجهام السباقية في دراسة تأثيرات تقنيات الإعلام الحديثة على السلوك الجماهيري في إطار اهتماماتها بدراسة الثقافة في السياق الاجتماعي (نبيل علي ، الثقافة العربية وعصر المعلومات).
- 3- د.نبيل علي ، الثقافة العربية وعصر المعلومات، مصدر سابق ، ص ٤٠١.
- 4- د. نسيم ألخوري ، الإعلام العربي وانهيار السلطات اللغوية، (بيروت ، مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٥)، ص ٣٩٠.
- (**) والرقمية هي تسريع للوظيفة التقنية لتحل محل المقسمات في الأنظمة الالكترونية ميكانيكية فيصبح كل مقسم مشحونا بحزمة من المعلومات تسمح لنا بنقلها بواسطة كابلات الألياف الضوئية أو عبر الأقمار الصناعية والشبكات الهيرترية غير محددة وهكذا يندرج التلفزيون ليصبح جهازا متعدد القدرات الاتصالية كما تصبح الشبكات الرقمية متعددة الخدمات الاتصالية .(المصدر نفسه ، ص ٣٩٠).
- 5- المصدر نفسه، ص ٣٩١ .
- 6- د. محمد عبد الحميد ، الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت ، مصدر سابق ، ص ٢٠٢.
- (*) مع بداية التسعينيات ظهر عاملان تأثر بهما الإنتاج والعرض والتقديم وساعدا على تلبية الحاجات سواء بالنسبة للمشاهد أو الوسيلة وهما انتشار تطبيقات النظم الرقمية واستخدام شبكة الانترنت في مجالات عديدة منها الاتصال والإعلام (محمد عبد الحميد، الاتصال والإعلام، مصدر سابق، ص ١٨٣) .
- 7- مجلة تواصل، العدد ١٤ /حزيران /٢٠٠٧، ص ٧٠.
- 8- المصدر نفسه ، ص ٧
- 9- د. محمد عبد الحميد ،الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت ،مصدر سابق ، ص ١٨٦.
- 10- د. فريال مهنا ، علوم الاتصال في المجتمعات الرقمية ، مصدر سابق، ص ٤٧١.
- 11- د. نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، مصدر سابق، ص ٣٩٥.
- 12- الصادق رابع، مصدر سابق، ص ١٨ .
- 13- عامر عيسى علوان، التلفزيون الرقمي، (مجلة تواصل، العدد ١٤ ، حزيران، ٢٠٠٧)، ص ٧١.
- (*) هذا المصطلح يطلق على نوعية تمزج بين شاشات الحاسبات الالكترونية وأجهزة التلفزيون كان أول ظهور لها عام ١٩٩٨ بهدف مشاهدة المباريات الرياضية والأفلام السينمائية والألعاب الالكترونية وتتميز بشاشة كبيرة قسرها ٤٠ بوصة ودرجة عالية من الكفاءة وصوت مجسم رقمي ظهرت في اليابان وكوريا الجنوبية والصين والولايات المتحدة الأمريكية (م/الشبكة العربية للاتصالات www.boosla.com
- 14- د. ماجي الحلواني ، د. محمود مهني ، مقدمة في الفنون الإذاعية والسمع بصرية ، مصدر سابق ، ص ٢١٧.
- 15- أ- الموقع العلمي العربي www.boosla.com ب- المعلوماتية بعد الانترنت ، مصدر سابق، ص ١٠٧
- 16- د. إبراهيم عبد الله المسلمي، الإعلام والمجتمع ، مصدر سابق ، ص ٢٢٣
- 17- مجلة k Éi èt ÉÉâ يونيو ٢٠٠٥، ص ٣٤
- 18- د. إبراهيم عبد الله المسلمي ، الإعلام والمجتمع ، مصدر سابق، ص ٢٢١

- العريضة لاسلكيا بطريقة بث الراديو وتتيح تبادل الوسائط (معلومات صورة وصوت بين المستخدمين بسرعات عالية تصل إلى ٢٨٠ ميغا بايت /ثا كما تتيح استخدام تردد قنوات الإرسال بكفاءة عالية) (مجلة تواصل /العدد ٢٣/حزيران /٢٠٠٨، ص٤٩-٥٠).
- 37- الموسوعة العربية للاتصالات ، www arab acad com في ٢٠٠٨/٢/١ ص٤.
- 38- د. محمد علم الدين ، تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومستقبل صناعة الصحافة ، مصدر سابق، ص١٥٦.
- 39- د. محمد عبد الحميد ، الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت ، مصدر سابق ، ص١٨٦.
- 40- المصدر نفسه ، ص١٨٩.
- 41- فرانك كليش ، ثورة الانفوميديا ، مصدر سابق، ص١٢٨.
- 42- د. محمد عبد الحميد ، الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت، مصدر سابق ، ص١٨٤-١٨٧.
- 43- د. الصادق رايح ، مصدر سابق، ص١١.
- 44- د. محمد عبد الحميد، نظريات الإعلام واتجاهات التأثير، مصدر سابق، ص١٤٧.
- (*) الشكل من مصدر محمد عبد الحميد (نظريات الاعلام) واتجاهات التأثير، مصدر سابق ، ص٣٠٠.
- 45- فرانك كليش، ثورة الانفوميديا، مصدر سابق، ص١٣٢.
- 46- المصدر نفسه، ص١٣٤.
- (*) انظر الشكل رقم (١٧) يوضح طريقة البث والاستقبال في التلفزيون التفاعلي.
- 47- د. محمد عبد الحميد ، الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت ، مصدر سابق ، ص١٩٣-١٩٥.
- 48- د. إبراهيم عبد الله المسلمي ، مصدر سابق ، ص٤٤١.
- 49- المصدر نفسه ، ص٤٤٤.
- 50- د.مي العبد الله سنو ، التلفزيون والخوف من المعرفة، مجلة الإذاعات العربية، العدد ٣، ٢٠٠٥، ص١٠٦-١٠٧.
- 51- المصدر نفسه، ص١٠٩.
- 52- بيل جيتس ،المعلوماتية بعد الانترنت ،مصدر سابق، ص١٧٣.
- 53- مجلة الإذاعات العربية ، عدد ١ ، ٢٠٠٧، ص٣٩.
- (*) مثال ذلك برنامج من سيربح المليون في قناة MBC على سبيل المثال
- 54- عبد الله شقرون ، مرامي مجتمع المعلومات ودور الإذاعة والتلفزيون ، (تونس ،مجلة الإذاعات العربية ، العدد ٢٠٠٥) ص ١٢١
- (*) بدأت التجارب في البث الرقمي على الأقمار الصناعية عام ١٩٩٣ مع الأوربيت (orbit)المعتبر الأول في البث من هذا النوع وانتشرت عام ١٩٩٩ وانتتهت عام ٢٠٠٦ حيث تدخل الرقمية المجالات كلها وتعتبر إيطاليا هي المركز في التجارب philippe Breton et serge prooulx explosion deli communication (نسيم الخوري الإعلام العربي وانهيار السلطات اللغوية ،بيروت مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٥، ص٣٩٠).
- 55- د. سعد لبيب، دراسات في العمل التلفزيوني ، (بغداد ،مركز التوثيق الإعلامي، ١٩٨٤)، ص٥٢.

المصادر

- 1- بيل جيتس، المعلوماتية بعد الإنترنت، (الكويت، سلسلة عالم المعرفة، ١٣١، ١٩٩٨)
- 2- مجلة الإذاعات العربية، عدد ١، ٢٠٠٧، ص ٣٩
- 3- عبد الله شقرون، مرامي مجتمع المعلومات ودور الإذاعة والتلفزيون، (تونس، مجلة الإذاعات العربية، العدد، ٢٠٠٥) ص ١٢١
- 4- إبراهيم عبد الله المسلمي، الاعلام والمجتمع، (القاهرة عالم الفكر، ٢٠٠٧).
- 5- د.مي العبد الله سنو، التلفزيون والخوف من المعرفة، مجلة الإذاعات العربية، العدد ٣، ٢٠٠٥، ص ١٠٦-١٠٧.
- 6- فرانك كليش، ثورة الانفوميديا، (الكويت، سلسلة عالم المعرفة، ٢٥٣، ١٩٩٠)
- 7- محمد عبد الحميد، الاتصال والإعلام على شبكة الانترنت، (القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٧).
- 8- السيد احمد مصطفى عمر، البحث الإعلامي مفهومه إجراءاته، (عمان، دار الفلاح، ٢٠٠٨)، ص ١٠٩
- 9- ذوقان عبيدات وآخرون، البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، (عمان، دار الفكر، ١٩٩٨، ط ٦)، ص ٢٢٣
- 10- د.نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، (الكويت، عالم المعرفة، ١٨٤، ١٩٩٠)
- 11- نسيم ألخوري، الإعلام العربي وانهيار السلطات اللغوية، (بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية، ٢٠٠٥)،
- 12- ذوقان عبيدات وآخرون، البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، (عمان، دار الفكر، ١٩٩٨، ط ٦)،
- 13- د. نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، (الكويت، سلسلة عالم المعرفة، ٢٦٥، ٢٠٠١).
- 14- مجلة 14 / News week / يونيو / ٢٠٠٥، ص ٣٤
- 15- عاطف عدلي العبد، القنوات المتخصصة، (القاهرة دار الإيمان، ٢٠٠٦) ١٦ - عماد حسن مكاي، د.محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، (القاهرة، الدار العربية للنشر، ٢٠٠٩)
- 17- جون هارنلي، الصناعات الإبداعية، ج ١، (الكويت، عالم المعرفة، ٣٣٢، ٢٠٠٧)
- 18- مجلة تواصل، العدد ١٤، حزيران / ٢٠٠٧، ص ١٧.
- 19- <http://www.information.gov.sa> الاثنين ١٠/تموز / ٢٠٠٦
- 20- محمد منير حجاب، وسائل الاتصال، (القاهرة، دار الفجر، ٢٠٠٩)
- 21- الشبكة العربية للاتصالات: www.Arab_acad.com
- 22- مجلة تواصل، العدد ٢٣ / حزيران / ٢٠٠٨، ص ٤٨.
- 23- الصادق رابح، الإعلام والتكنولوجيا الحديثة، (الإمارات، دار الكتاب الجامعي، ٢٠٠٤)
- 24- محمد عبد الحميد، نظريات الإعلام واتجاهات التأثير، (القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٤)
- 25- د. سعد لبيب، دراسات في العمل التلفزيوني، (بغداد، مركز التوثيق الإعلامي، ١٩٨٤)، ص ٥٢.