

المبحث الأول :-

مفهوم وتعريف الوسائط المتعددة

تمهيد :-

تمر الأنسانية اليوم بإحدى أكبر ثوراتها التقنية كعدها بالعديد من الثورات السابقة وهي عولمة الاتصال والإعلام والمعلوماتية ولهذه الثورة الاتصالية العديد من التأثيرات العميقة علي جميع مناحي الحياة إذ أنها لا تكتفي بتسريع وتيرة الحياة واختصار المسافات بل إلي إزالة الحدود الاقتصادية والثقافية والسياسية الموجودة بين الشعوب ، وبما أن الاتصال يُشكل عنصراً قوياً وأداة ضرورية في بناء التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العصر الحاضر نجد أن الدول النامية أصبحت أمام تحديات عظيمة لإيجاد الحلول المناسبة للاحتفاظ بهويتها الثقافية في إطار الواقع الدولي الراهن ، لأن ثورة تكنولوجيا الاتصال غالباً ما تشير إلي القلق والعديد من التساؤلات التي نصب أغلبها في الدول النامية من التنافس الجشع بين الشركات متعددة الجنسيات وغزو الأسواق .

" إن التطور الذي حدث ويجري كان يهدف إلي أشياء عديدة متمثلة في الحرب التقنية بين الدول والهدف التجاري غير المعلن ومنها الهدف الإنساني الذي يحقق رفاهية الإنسان وتقدمه وتحقيق تواصل وتفاعل الإنسان مع قطاعات عديدة من الخدمات والعمل والإنتاج والتعليم والتدريب والترفيه والثقافة وإنجاز الأعمال وتوفير الوقت وإجراء الاتصالات والبحث العلمي ، ليجد الإنسان نفسه في النهاية في قرية كونية صغيرة أصبحت كل أركانها وثقافتها وفنونها في متناول يديه " (1)

(1) - عبد الحميد بسيوني ، الوسائط المتعددة (القاهرة : دار النشر للجامعات ، ط1 ، 2002م) ص 8 .

فالتحولات الجذرية التي يشهدها العالم في أساليب وآليات وطرق العمل محركها الأساسي هو ثورة الانفجار المعرفي الذي شهدته حقبة التسعينيات من القرن الماضي وما ستفرزه أدوات الحضارة في القرن الحادي والعشرين ، حيث نجد أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات غيرت العديد من المفاهيم التقليدية للبيانات والمعلومات واستطاعت أن تزيد من تدفق هذه المعلومات من خلال ثورة الاتصالات ، ونجحت أجهزة الحاسوب المتناهية الصغر في تحويل هذه البيانات والمعلومات إلي معارف جديدة حققت للبشرية انجازات جديدة فاقت كل ما حققته البشرية في الماضي ، حيث أحدثت تكنولوجيا المعلومات طفرة حقيقة في أساليب أداء العمل وفي سرعة وكفاءة ودقة إنجاز العمل بصورة جعلت العالم يقفز درجات من التقدم والنمو بسرعات غير مسبوقة وأصبح ما ينجز في سنوات ينجز في شهور بل وفي أيام . وتزايدت قدرات الشعوب والأمم علي التنافس العالمي وعلي اكتشاف فرص ومجالات عديدة يمكن أن تتطلق بها إلي آفاق التنمية والرخاء .⁽¹⁾

ولعل أبرز ما يميز هذه المرحلة التي نعيشها اليوم ، هو التآزر غير المسبوق في تكنولوجيا الاتصال بين النواقل والحاسبات ، ومن منظور اتصالي يمكن القول بأن تكنولوجيا الاتصال هي مجموع التقنيات والأدوات والوسائل والنظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوي الذي واد توصيله من خلال عملية الإتصال الجماهيري أو الشخصي وغير ذلك من أنواع الاتصال ، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات في الوقت المناسب ، وهذه المرحلة الراهنة تتسم بسمه أساسية هي والمزج بين أكثر من تكنولوجيا اتصالية تمثلها أكثر من وسيلة لتحقيق الهدف النهائي

(1) - محمد صالح سالم ، العصر الرقمي وثورة المعلومات (القاهرة : عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية ط1 ، 2002م ص

وهو توصيل الرسالة للجمهور المستهدف ، ومن هنا جاءت تسمية هذه المرحلة بمرحلة
تكنولوجيا الاتصال متعدد الوسائط (1)

(1) – محي الدين تيتاوي ، النشر الإلكتروني والإخراج الصحفي (الخرطوم : شركة مطابع السودان للعملة ، 2004م) ص 119 .

خلفية تاريخية عن الوسائط المتعددة :-

ظهر مفهوم الوسائط المتعددة متزامناً مع تطور الحاسب الآلي ، خاصة في أجياله الحديثة ، ويعود ذلك إلي الستينيات من القرن الماضي ، ولكن مفهوم الوسائط المتعددة اشتهر بشكل أوسع وسريع في التسعينيات حيث الحاسبات الآلية المتطورة والسريعة وذات السعات الضخمة .

" حيث لا يعتبر تقارب المعلومات والوسائط الإعلامية بالحدث الذي سيقع في المستقبل القريب ، فقد وقع بالفعل ، فكمبيوترات اليوم يمكنها تداول الصور والفيديو والصوت كوسائط إعلامية بالسهولة نفسها التي تتداول بها الأرقام والحروف ، وهناك قدرات جديدة ضخمة لتداول الوسائط الإعلامية كما تبدو لو كان الكمبيوتر قد أوتي موهبة القدرة علي الرؤية والخيال والتعبير ، وقد حدث هذا التقارب نتيجةً للتزواج بين الكمبيوتر ووسائل الإعلام ونتج عنه ما يسمى بالوسائط المتعددة أو الوسائل المتعددة "

(1)

وتعود جذور تقنية الوسائط المتعددة إلي المحاولات المبكرة لدمج الصوت والصورة معاً في الأفلام السينمائية منذ نحو مائه عام ، ثم ظهرت تقنية التلفزيون لتضيف المزيد من الحيوية والفورية للمشهد المرئي الذي يضم الحروف المقروءة للأصوات والصور الثابتة والمتحركة . بيد أن تقنيات السينما والتلفزيون لم تكن تسمح للمتلقي بالمشاركة والتفاعل مع الرسالة المعلوماتية والإعلامية ، فقد كان البث يتدفق في مسار واحد من المرسل إلي المستقبل ، وجاء اقتراع الحاسوب ليوفر قفزة في تقنية الوسائط المتعددة والتفاعلية ، وقد اعتمدت التطورات في تقنيات الوسائط المتعددة علي صناعة الترفيه

(1) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة (القاهرة : دار فكر وفن للطباعة والنشر ، 2008م) ص 9 .

والألعاب، علماً بأن تلك التطورات توصف حالياً بالجيل الثالث من أجيال تطورها منذ ظهورها تجارياً عام 1985م" (1)

ومن جانب آخر فإن الوسائط المتعددة تُعد جزءاً مما يسمى تاريخياً باسم الموجه الثالثة أو ثورة المعلومات ويعود هذا التاريخ القصير والمثير في الوقت ذاته للوسائط المتعددة إلي إنتشار المواد السمعية والبصريو وخصوصاً الأقراص المدمجة الصوتية Audio C D التي لاقت رواجاً كبيراً ولعل من أهم أسباب رواج الوسائط المتعددة إلتقاء العديد من التقنيات والخبرات المختلفة ويمكن تشبيه تقنيات الوسائط المتعددة اليوم بأنها نوع من أنواع الطوفان أو عاصفة من المفاهيم والأفكار والتقنيات والمنتجات والخدمات الجديدة (2)

ففي العام 1978م في معامل الوسائل المتعددة MIT بالولايات المتحدة الأمريكية توقع العالم نيكولاس نيجروبنتي Negroponte والذي أصبح فيما بعد مديراً لمعهد الوسائط المتعددة بمعهد ماساشو سيتس التكنولوجية ، توقع أن تتقارب تكنولوجيا الإعلام (صحافة - إذاعة - تلفزيون) والكمبيوتر ، وقال أن هذا هو مستقبل تكنولوجيا الاتصال ، واليوم أصبح هذا الحلم حقيقة ففي جهاز واحد علي المكتب أو في غرفة المعيشة يمكنك أن تتصل بالعالم اتصالاً باتجاهين ، تأخذ وتعطي ، وتستقبل وترسل وكل ذلك بالصوت والصورة والموسيقي والمؤثرات الصوتية ، ولهذا المفهوم الجديد كان لابد من وجود تكنولوجيا جديدة جاءت فعلاً وهي تكنولوجيا DVI وهي تمكن الكمبيوتر من التزاوج بين تلك الوسائط جميعاً ، أي تجمع النص والصورة والصوت والرسم

(1) محمد جاسم فليحي ، النشر الإلكتروني الطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة (عمان : دار المناهج للنشر والتوزيع ، 2006م ص 98 .

(2) - محمد جاسم ، المرجع السابق ص 99 .

وتخزينهم جميعاً في مصدر (وسيلة) رقمية تستطيع أن تشاهد فيها أو تستمع إلي مقطوعة موسيقية أو تزو منطقة جغرافية من العالم⁽³⁾.

وتمثل تقنيات الوسائط الإلكترونية المتعددة أبرز مظاهر الثورة الرقمية حيث اتاحت تقنيات الحاسوب والإنترنت تقديم المواد المقروءة والمسموعة والمرئية في آن واحد علي شاشة الحاسوب ، إذ يمكن مثلاً قراءة نص روائي والإستماع إلي صوت الموسيقي ومشاهدة صور ثابتة وفيديوية تعبر عن الموضوع نفسه ، فهذه التقنية تخاطب جميع حواس الإنسان ومداركه العقلية وقد نضجت تلك التقنيات بشكل منقطع النظير في السنوات الأخيرة وهي في طريقها للإندماج في حياتنا اليومية وبالأخص في مجالات الإعلام والتعليم والترفيه والأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وقد حدد فيرترز ماكلوب Fritz Machlup في عام 1962م خمس صناعات رئيسية للمعلومات هي التعليم والبحث والتطوير ووسائل الاتصال وتجهيزات المعلومات وخدماتها ، واليوم وبعد عقود من السنين فإن هذه الصناعات تأخذ في التقارب والإندماج من خلال وسائط المعلومات المتعددة ، حيث يوفر هذا الدمج للإنماط المختلفة للمعلومات امكانية هائلة وقد يُشار إلي منتجات الوسائط المتعددة باسم الوثائق المركبة Compound documents كما تُعد مصطلحات التصميم Design والتفاعل Cinteractivity من الكلمات المفتاحية عند تناول تطبيقات الوسائط المتعددة ويصبح عرض المعلومات أكثر جاذبية وتفاعلاً مع الحواس الإنسانية⁽¹⁾.

وستتيح لنا تكنولوجيا الكمبيوتر تغيير طبيعة التلفزيون وجميع أجهزة الاتصال الأخرى وجري بالفعل تطبيقها لكي يصبح التلفزيون تفاعلياً ومتجاوباً لإحتياجاتنا، وتستخدم الكمبيوترات لكي نحول التلفزيون إلي أجهزة ذكية وسوف يساعدنا الكمبيوتر علي البحث والإبحار داخل المستودعات للوسائط الإعلامية والتي تحتوي علي الكثير من

(3) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 10 .

(1) - محمد جاسم فليحي ، مرجع سابق ، ص 98 .

البرامج والأفلام والكتب الإلكترونية ودوائر المعارف وسيكون بإمكاننا أن نشاهد ما نريده عندما نرغب في ذلك وفي الوقت الذي نريده. وتكمن قوة تكنولوجيا الكمبيوتر في كونها تمكننا من إعادة إقتراع الأشياء كما تتيح لنا إمكانية تغيير الطريقة التي نصنع بها الأشياء ، فوسائل الإعلام لا تمتلك نكاء متأصلاً ، وتطبيق تكنولوجيا الكمبيوتر عليها سيجعلنا نعيد التفكير فيها وسيجعلها هي نفسها تحسن من أدائها لتعيش وتستمر.

(1)

(1)- حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 10 .

تعريف الوسائط المتعددة :-

إن التطورات المتلاحقة والمذهلة لمختلف أنواع تكنولوجيا الاتصال والمعلومات قد افرزت العديد من التقنيات الحديثة ، ولعل أهم افرازات ثورة المعلوماتية التي يشهدها العالم اليوم ما يسمى بالوسائط المتعددة وأهميتها في وقتنا الحاضر .

ويشير مصطلح الوسائط المتعددة إلي مفاهيم وتطبيقات مختلفة عند مجموعة القطاعات التي تتعامل معها مباشرةً ، ويحمل التعبير مفاهيم أخرى مثل اليونيميديا Uni media أو الوسائط الأحادية والوسائط المندمجة أو الخليط Mix media والوسائط النهائية⁽¹⁾.

ونستعرض مجموعة من التعريفات التي تأخذ وتعتبر مداخل لفهم الوسائط المتعددة

في اللغة نجد أن كلمة Multi . media تتكون من مقطعين وهما Multi وتعني متعددة و Media وتعني وسائل أو وسائط ، ومعناها استخدام جملة من وسائل الاتصال مثل الصوت Audio والصورة Visual والحركة ، أو فيلم فيديو ، أو برنامج كومبيوتر بصورة مندمجة ومتكاملة لزيادة التفاعلية وتشير كلمة الوسائط المتعددة إلي استخدام أكثر من وسيطين من الوسائط السمعية والبصرية معاً . قد لا يكون من ضمنها استخدام الكومبيوتر أو قد يكون باستخدامه من خلال عرض ودمج النصوص والرسومات والصورة والصوت بروابط وأدوات تسمح للمستخدم بالاستقصاء والتفاعل والاتصال .. وغيره⁽²⁾

(1) عباس مصطفى صادق ، الإعلام الجديد المفاهيم والوسائل والتطبيقات (رام الله : دار الشروق للنشر والتوزيع ، ط 1، 2008م) ص 128 .

(2) خالد محمد فرجون ، الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق (الكويت: دار الفلاح للنشر والتوزيع ، ط 1، 2004م) ص 121 .

وكلمة الوسائط Media هي جمع كلمة وسيط Medium والوسيط له معان كثيرة منها أنه كل شئ يستطيع إيصال المعلومة ، فإذا أردت أن تنتقل معلومة إلي شخص آخر فقد تستخدم النص المكتوب Text كالرسائل المكتوبة أو الإلكترونية ، فالنص عبارة عن أحرف وكلمات تتجمع لتحمل معلومة معينة يفهما من يقرأها إذا كان يعرف اللغة المستخدمة في الكتابة ، أو أن تبلغه شخصياً بالصوت Sound أو برسم بياني Image وقد تفسر له المعلومة بالصوت والصورة معاً Video⁽¹⁾

والتعدد في الوسائط المتعددة يعني استخدام أكثر من وسيط فهي المجموعة المكونة من نوعين أو أكثر من الوسائط المستخدمة لإيصال المعلومات ويمكن إضافة تعريف آخر للوسائط المتعددة ، حيث تتكون من شقين الأول هو الكلمة الإنجليزية Multi أما الشق الثاني فهو Media وهو اصطلاح يقصد به في الغرب في الإعلام والصحافة ، وبشكل عام يطلق علي كل ما ينطوي علي معلومة تذاغ أو تنتشر علي الملاً كمرحلة أولى وتتناقلها الأفراد وتتبادلها الألسنة فتنتشر بصورة أكثر ، إذاً الوسائط المتعددة أو الإعلاميات ليست بالقاصرة علي قطاع معين⁽²⁾

ويركز مفهوم الوسائط المتعددة علي النص مصحوباً بالصوت واللقطات الحية من فيديو وصورة وتأثيرات خاصة مما يزيد من قوة العرض وخبرة المتلقي بأقل تكلفة وأقل وقت⁽³⁾ .

والوسائط المتعددة حسب الترجمة العربية عرفت بأنها طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور والرسوم الساكنة والمتحركة والأصوات ، ثم عرضها بطريقة تفاعلية وفقاً لمسارات المستخدم ، وعلي هذا يتضح أن الوسائط المتعددة هي عبارة عن دمج بين الحاسوب

(1) نائل حرز الله - ديما الضامن ، الوسائط المتعددة (الأردن : دار وائل للنشر ، 2006م) ص 3 .
(2) حسنين شفيق ، الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في الإعلام (القاهرة رحمه برس للطباعة والنشر ، 2006م) ص 13 .
(3) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

والوسائل التعليمية لإنتاج بيئة تشعبية تفاعلية تحتوي علي برمجيات الصوت والصورة والفيديو وترتبط بشكل تشعبي من خلال الرسومات المستخدمة في البرامج . (1)

ويعرفها عبد الحميد بسيوني ، بأنها تعبر عن دمج أنظمة مختلفة (كوميبيوتر ونصوص ومرئيات ساكنة ومتحركة وصوتيات واتصالات) في نظام واحد يضع في متناول الإنسان في منزله أو عمله أو اشعاره بمجموعة أدوات وتقنيات تتيح له استعمال امكانات متعددة في نظام متكامل ومتسع ومتفاعل يوسع آفاق الإستخدام من بيئة صغيرة محدودة إلي بيئة متعددة الخدمات غير مرتبطة بالمكان مستفيدة من التطورات الحديثة بأسلوب سهل ونظام عمل ميسر .

ويعرفها ارك هولسنجر بأن باستطاعة الوسائط المتعددة أن تكون إحدى أقوى الأشكال في نقل الأفكار والبحث عن المعلومات وتجربة الأفكار الجديدة لأي وسيط اتصال ثم تطويره حيث أن القسم الأكبر من البرامج التلفزيونية والأفلام والرسوم والكتب والمجلات والتسجيلات الإذاعية والرسوم المتحركة هي جزء من مشاريع وسائط متعددة ، وهنا تكمن القدرة الأساسية ، كما تضيف الوسائط المتعددة ميزه أخرى علي قدر الأهمية وهي التفاعلية .

وهناك تعريف يري أن الوسائط المتعددة عبارة عن مجموعة من التكنولوجيا التي تسمح بإدماج الكثير من المعطيات المتمثلة في النصوص والصور والأصوات ، غير أن هذا التعريف ربما يكون غير كافي ، لأن هذه التكنولوجيا ترتبط فيما بينها ، برابط معلوماتي بينما الوسائط المتعددة تحمل أكثر من هذا ، فهي تجميع لأكثر من وسيط إعلامي لذلك فإن الكثير ممن يعملون في هذا المجال يفضلون الحديث عن الوسائط

(1) محمد تيمور عبد الحسيب ، محمود علم الدين ، أساسيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتوثيق الإعلامي (القاهرة: دن ، 2003م ص 249 .

المتعددة التشعبية الفائقة Hypermedia باعتبارها أكثر تمثيلاً من غيرها بإمكانيات التكنولوجيا الحديثة .

وعرفها Fred.T.HofsteHer بأنها استخدام الحاسب الشخصي في تقديم ودمج النص والرسوم والصوت ولقطات الفيديو بوصلات وأدوات تجعل المستخدم يبحر ويتفاعل ويبعد ويتواصل ، وهذا التعريف يحتوي علي أربعة مكونات أساسية للوسائط المتعددة وهي :-⁽¹⁾

المكون الأول :-

ويتمثل في ضرورة وجود حاسب شخصي لكي يعمل علي توحيد ما نراه ونسمعه ونتفاعل معه ،

المكون الثاني :-

لابد من وجود وصلات أو روابط توصل المعلومات وتتمثل في النصوص والرسوم والصور والصوت ولقطات الفيديو .

المكون الثالث :-

يتمثل في ضرورة الإبحار أو البحث والتي تجعل المستخدم يبحر علي الشبكة ليصل للمعلومات التي يريدتها .

المكون الرابع :-

يتمثل في ضرورة توافر أجهزة تمكّنك من جمع ومعالجة وتوصيل معلوماتك وأفكارك .

(1) أنس عبد المجيد، الإعلان عبر الوسائط المتعددة بالمواقع الإلكترونية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة امدرمان الإسلامية، 2009م، ص 97.

وإذا لم تتوفر هذه المكونات الأربعة مكتملة فهذا يؤدي إلي عدم وجود وسائط متعددة ،
فمثلاً إذا لم يوجد حاسب (كومبيوتر) يمدك بالفاعلية فأنت لديك وسائط إعلامية
وليست وسائط متعددة ، وإذا لم تتوفر أدوات الإبحار فليست لديك وسائط متعددة ،
وإذا لم تستطع أن تبدع في توصيل أفكارك الخاصة الخاصة فإنه لديك تلفزيون وليست
وسائط متعددة .

وكانت هناك العديد من المحاولات من قبل الخبراء لتعريف الوسائط المتعددة نستعرض
منها :-

الوسائط المتعددة تعني الكثير من الأشياء من الناحية اللغوية كالتكامل بين
وسيلتين أو أكثر من وسائل الاتصال والتعلم ، وتعني من الناحية الشكلية ، استخدام
النص المكتوب مع الصوت المسموع مع الصورة الثابتة أو المتحركة في توصيل
الأفكار أو في الدعاية التجارية أو في التسلية ، وهي في ذلك تستند علي مقولة : أن
أي شئ تستطيع الكلمات أن تؤديه لوحدها يكون أكثر تفاعلية إذا ادته الكلمات
مصحوبة بالصوت المصحوب والصورة .⁽¹⁾

والوسائط المتعددة عبارة عن برامج تمزج بين الكتابات والصور الثابتة أو
المتحركة أو التسجيلات الصوتية أو الرسومات الخطية لعرض الرسالة وهي التي
يستطيع المتلقي أن يتفاعل معها مستعيناً بالكومبيوتر.⁽²⁾

والوسائط المتعددة هي إحدى أقوى الأشكال في نقل الأفكار والبحث عن المعلومات
وتجربة الأفكار الجديدة لأي اتصال ثم تطويره ، والقسم الأكبر من برامج التلفزيون

(1) مراد شلبايه - نهله درويش - ماهر جابر - نائل حرب ، تطبيقات الوسائط المتعددة (عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة
، ط1 ، 2002م) ص 18 .
(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

والأفلام والرسوم الفنية والكتب والمجلات والتسجيلات الإذاعية والرسوم المتحركة هي جزء من مشاريع وسائط متعددة (1).

والوسائط المتعددة هي نسيج متداخل ومتكامل من مجموعة من العناصر والمكونات التي تتفاعل مع بعضها البعض مكونه ما يسمى التطبيق أما العناصر المكونة لها تأخذ العديد من الأشكال أهمها :- النص Text والصورة الثابتة Image والصورة المتحركة Animation والصوت Sound والفيديو Video (2).

وتعتبر الوسائط المتعددة مزيج من المواد الإعلامية وهي الصوت والصور والنص ولقطات الفيديو ، فالنص المتمركز حول حروف لغة ما ينقل الخبر المقروء في شكل كلمات وعلي المتلقي تصور كنه الخبر ، وأبلغ منه الصورة ويُقال الصورة أبلغ من الف كلمة وكلاهما لا يقاس به أو يقارن لقطات الفيديو المتحركة وخاصة عندما تكون مصحوبة بالصوت (3)

وتعرف الوسائط المتعددة بأنها تزامن وتوافق في استعمال أكثر من وسيط إعلامي إلكتروني للحاسوب ، والأنواع الأساسية المتاحة في الوسائط الإلكترونية هي النص المكتوب والتصوير والرسم والصوت والفيديو ونقل هذه الوسائل علي أقراص مدمجة يجعلها وسيلة إعلامية يمكن مشاهدتها علي شاشة الحاسوب وبمعني آخر هو قدرة المستعمل علي الخلط أو التفاعل مع أنواع متعددة كالنص المكتوب والصور والأصوات والرسومات والفيديو في الحاسوب أو بعبارة آخري الوسائط الإلكترونية المتعددة تعني الإستعمال المختلط بين أكثر من وسيلة رقمية في تركيب تفاعلية أو مختلطة أو مدمجة ، وربما يكون الجانب الفريد في الوسائط الإلكترونية هو الأندماج

(1) المرجع السابق ، نفس الصفحة .

(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

(3) محمد حسين بصبوص – أيمن شاكر – رامي مصطفى – نبيل محمود عطية ، الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات (عمان : دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، 2004م) ص 15 .

بين أكثر من رسالة فضلاً عن قدرة المستعمل في التحكم في تدفق المعلومات وصياغتها ، وذلك ما يميز الوسائط الإلكترونية الحاسوبية عن التلفزيون ذي الإتجاه الواحد .⁽¹⁾

ويمكن استعراض مجموعة من التعريفات التي تأخذ مداخل مختلفة لفهم الوسائط المتعددة ، فالتعبير يعني شيئاً عن المتخصصين في مجالات الكمبيوتر كما يعني شيئاً آخر للإعلاميين .

يقول اريك هوليسينجر " ما من عبارة أكثر جدلاً من عبارة الوسائط المتعددة فهي أحياناً تسمى الوسائط المتعددة أو الوسائط الجديدة أو الوسائط المتكاملة، فمنذ منتصف الثمانينات إلي نهاية التسعينيات كان المعني السائد للمصطلح وسط المصممين يشير إلي صنف من برمجيات الإنتاج Authoring Software التي كانت لا تحتاج إلي مهارات برمجة خاصة في مرحلة الإنتقال من الإستخدام المعقد للكمبيوتر إلي الواجهات الجرافيكية والاستخدام المبسط للبرامج ومثال ذلك نظام الهاير كارد Hyper Card وغيرها . وهذه التطبيقات مكنت من عمل أشياء كثيرة علي جهاز الكمبيوتر مثل الطباعة والتصميم في المكتب أو المنزل دون الإستعانه بشخص محترف وهذا الصنف من البرامج يتطور كل يوم ويشار إليه لدى المختصين في الكمبيوتر كوسائط متعددة ، فيما أصبح المصطلح يشير لديهم إلي أي برنامج أو أجهزة تقوم بإنتاج وعرض الصور أو تشغل الأصوات ، ثم تمدد المصطلح حالياً ليشمل عده معان وذلك لتنوع الأدوات والتطبيقات والاستخدامات الفردية والجماعية والتي تمددت أيضاً إلي نظم تشبيك الوسائط المتعددة Multimedia net working التي تستخدم لوصف نظم إدارة الوسائط ، وهي نظم مكلفة جداً تُدار بملايين الدولارات بواسطة المؤسسات الكبيرة لخدمة مكتبات الفيديو التي تملكها لإنجاز أعمال الإعلام الضخمة . وإنتاج اقراص

⁽¹⁾ محمد جاسم فليحي ، النشر الإلكتروني والطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 99 .

DVD بكميات كبيرة بالإضافة للإستخدامات الجديدة المتمثلة في الهاتف الخليوي القادر علي إنتاج وتوصيل رسائل الوسائط المتعددة .⁽¹⁾

إن مصطلح الوسائط المتعددة يتمدد سريعاً ليشمل تطبيقات ليست في الحسبان طالما التكنولوجيا لا تتوقف أيضاً .

وتعرفها اليونيسكو بشكل مبسط بأنها إندماج عدة وسائل من نص وصوت وصورة ويعرفها حيدر الديلمي وناهد خليل في صياغ المدخل التعليمي بأنها تقنية حديثة تعمل علي الجمع بين الصورة والصوت والفيديو والرسم والنص المكتوب لتقديم برنامج معين بما يحقق نوعاً من التفاعل Interactive بين المتعلم والحاسب .⁽²⁾

كما تشير الوسائط المتعددة إلي وجود حوامل لكم من المعلومات تستخدم لغرض محدد ، تتميز فيه بأنها مندمجة في سياق واحد ومن هذه الحوامل مثلاً الكومبيوتر، الفيديو ، الفيلم ، اللغة ، الكتابة والمطبوعات وغيرها وتدخل الوسائط المتعددة مجالات عديدة منها المحاضرة ، مجال النشر والطباعة ومجالات الفن المعاصر بانواعه ونشر الصفحات عبر شبكة الإنترنت . وتعرف المنظمة العربية الوسائط المتعددة " بأنها التكامل بين أكثر من وسيلة واحدة تكمل كل منها الأخرى عند العرض أو التدريس ومن أمثلة ذلك المطبوعات ، الفيديو ، الشرائح ، التسجيلات الصوتية ، الكمبيوتر والشفافيات والأفلام بأنواعها .⁽³⁾

ويعرفها جاكسي بأنها وسائط الاتصال المتفاعلة التي تخلق وتبدع وتخزن لنقل المحتوى بأنماطه المختلفة من خلال وسائط سمعية أو بصرية مثل الإذاعة والتلفزيون أو الجميع معاً .⁽¹⁾

(1) عباس مصطفى صادق ، الإعلام الجديد ، مرجع سابق ، ص 129 .

(2) نفس المرجع ، ص 130 .

(3) خالد محمد فرجون ، الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، مرجع سابق ، ص 122 .

(1) نفس المرجع السابق، ص 125 .

وهناك تعريف مبسط للوسائط المتعددة من الناحية التفاعلية يعتبر الوسائط المتعددة علي أنها عبارة عن إدخال النصوص والصوت والصورة في برنامج متكامل يتفاعل معه المستخدم عن طريق الحاسب الآلي أو شاشة التلفاز ، وعندها يمكن للمستخدم التجوال في البرنامج بالضغط علي مفتاح أو زر الفاره أو لمس الشاشة عند نقطة ما .(2)

وقد تناول البعض الوسائط المتعددة علي أنها وسائط تقع تحت مظلة الكمبيوتر بل أصبح مصطلح Multi Media يعني Computer Multi Media أي أنها برامج كمبيوتر تحمل بداخلها النصوص المكتوبة والرسومات الثابتة والمتحركة والصور ومقطوعات الفيديو والمؤثرات الصوتية والحركية والموسيقية بحيث تتيح للمستخدم التفاعل والتحكم في معلومات البرنامج مما ينتج عنه عمليات تفكير جديدة (3)

وهناك تعريف آخر شبيه بهذا التعريف أيضاً وهو ما أشار إليه كل من ديرلي وكينا مان 1995م Kinaman & Dyrli بأنها " تكوين بنائي رقمي يتكون من النص المكتوب والرسومات والصور والمرئيات المتحركة والمؤثرات السمعية لتزويد المستخدم بدرجة عالية من التحكم والتفاعل معها.(4)

ويمكن القول بأن الوسائط المتعددة جاءت بداية لغرض الجمع بين العديد من المعدات لتوظف قدراتها وتحقق الاتصال بينها عن طريق ربط مركزي محوري تعمل من خلاله أو مستقلة عنه تتصل ببعضها البعض عن طريقه ، وهذا الرابط المحوري هو جهاز الحاسب الذي يقوم بوظائفه المعتادة ، أن تعامل الحاسب مع الأرقام حساباً ومع الكلمات تنسيقاً ومع البيانات الرقمية والحرفية فرزاً وتبويباً وتصنيفاً يختلف عن تعامله

(2) www.uop.edu.jo ص 5 .

(3) خالد محمد فرجون ، المرجع السابق ، ص 123 .

(4) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

مع صور المرئيات عرضاً وتحريكاً وتسجيلاً ، ومع الأصوات حفظاً وسماعاً وغيرها ،
فالاختلافات كثيرة لكن أهم شئ في هذه الاختلافات هو : (1)

- 1- المقدرة علي المعالجة وسرعتها .
- 2- سعة الذاكرة التي تستخدم وتتعامل مع الصور والأصوات .
- 3- سعة وسائط التخزين اللازمة لاستيعاب كم معلومات الصور والأصوات.
- 4- قدرة البرامج علي إدارة مهام الاتصالات بين الأجهزة والمعدات .
- 5- مقدار التطور الذي يحدث كل يوم ومدى توافقية النظم القديمة مع الأحداث

ويُعرفها جيبس Gibbs : بأنها تمزج الصوت والمواد المرئية لتحسين الاتصال وإثراء عروضها وأن أصلها ونشأتها كانت في الفنون والتربية، ويضيف: أن شاشة الحاسب يمكن أن تشتمل علي صور فتوغرافية وتسجيلات صوتية ومقطع فيديو في شكل رقمي ، وتعتبر الوسائط المتعددة هي توجه إنجازات الذكاء الاصطناعي للحاسب نحو المستهلكين ومن هنا فقد غلبت عليها روح الإنجاز والحس التجاري ، وأن هذا التوجه قد أفاد في صناعة المعرفة . (2)

فالوسائط المتعددة تجمع بين المرئيات والصوتيات في منظومة واحدة تتفق في مع أهداف الإنتاج والعرض والتقديم وحاجات المتلقين وهي ببساطة تعني تقديم رسائل موحدة الهدف في أشكال مختلفة ولمتلقين مختلفين . (3)

وتتميز الوسائط المتعددة عن دمجها بطريقة منظمة بأنها شئ واحد ذات مواصفات محددة واضحة لشكل جديد من الوسائط يحتوي بداخله علي الصورة والنص والرسومات والإيحاء بالحركة من خلال الرسومات المتحركة والفيلم واللغة المنطوقة والموسيقي ، فيسمح بظهور كل منهم في وقت محدد وفق سياق مدروس ، كما تعتبر

(1) عبد الحميد بسيوني ، مرجع سابق ، ص 8 .

(2) نفس المرجع ، ص 11 .

(3) رحيمه الطيب عيساني ، الوسائط التقنية الحديثة وأثرها علي الإعلام المرئي والمسموع ، (الرياض: د.ن ، 2010م) ص 47 .

الوسائط المتعددة هي أفضل التصورات لما يجب أن تكون عليه نتائج الخدمات المقدمة للمستخدمين أو المتعلمين وذلك من خلال الاهتمام بمشاركاتهم الايجابية والإفادة من مميزات كل وسيلة ضمن الخدمة المستخدمة من الوسائل التي تحملها البيانات واللغة والصورة المتحركة علاوةً علي ما تقدمه من إمكانياتها في مجال الاتصال الجماهيري والفردى . (1)

والوسائط المتعددة أصبحت قوة كبيرة في الثقافة الإنسانية والصناعة والتعليم ، عملياً أي نوع من المعلومات التي نتلقاها يمكن تصنيفها علي أنها وسائط متعددة من التلفزيون والمجلات وعلي صفحات الانترنت والأفلام والوسائط المتعددة تعتبر قوة هائلة في التأثير علي الرأي العام . (2)

نخرج من كل ما سبق أن الوسائط المتعددة هي مجموعة من الوسائط دمجت معاً لإنتاج وسيط متكامل يتميز عن مقارنته بالوسيط المنفرد بزيادة تأثيره الإيجابي الذي لا يمكن أن يقدم من خلال وسيط واحد، إذ يصعب عليها أن تخاطب مجموعة من القنوات الحسية بالإمكانيات المعروفة لكل قناة . (3)

كذلك فإن الوسائط المتعددة بإعتبارها إحدى وسائل الاتصال المتطورة فإن لها بعض الصفات التي تميزها عن باقي الوسائط الإعلامية الأخرى ، كالتأثير والتشويق والتفاعلية حيث تمثل التفاعلية ((الانتصار الديمقراطي الكبير للمعلوماتية حيث أصبح بإمكان الآلة الاستجابة لنا وتحقيق رغباتنا ، فبمجرد الضغط علي إحدى أجزاء الشاشة نحصل علي المعلومات التي نريدها ولا يختلف الأمر مع الكمبيوتر فمجرد كتابتنا

(1) خالد محمد فرجون مرجع سابق ، ص 124 .

(2) www.sdeu.maktoobblog.com

(3) خالد محمد فرجون ، المرجع السابق ، ص 124 .

كلمة ما في الخانة المخصصة للبحث يقوم الكمبيوتر بالبحث عن هذه الكلمة في ذاكرته وتزويدنا بالإجابة الصحيحة . (1)

وُستنتج كذلك مما سبق أن الوسائط المتعددة هي تجميع لعناصر النص المكتوب ، مع الصوت المسموع ، والصورة الثابتة والمتحركة في العرض الواحد .

وتكون هذه الوسائط تفاعلية عندما يتاح للمستخدم حرية التحكم والإبحار في المعلومات وتصبح هذه الوسائط فائقة عندما " تزود داخل محتوى العرض بوصلات لربط العناصر خلالها بما يمكن المستخدم من الإبحار في العرض " . (2)

عوامل تطور وانتشار الوسائط المتعددة :-

صاحب تطور مفاهيم وتطبيقات وتكنولوجيا الوسائط المتعددة جملة من التطورات في مجال الكمبيوتر وتطبيقاته المختلفة وأولي هذه المداخل فكرة الميمكس لفانفر بوش ومجموعة من أفكار نيكولاس نيفروبونتي التي كون بها الآلة الهندسية Architecture Machine Group في معهد ماسو شيتس في عام 1967م والأفكار التي طرحها تيد نيلسون وفان دام Van Dam وأفضت إلي فكرة النص الشعبي في عام 1969م ثم ظهور مصطلح الوسائط المتعددة بكتابة أخرى هي Multiple Media من قبل مجموعة نيفرو بونتي الهندسية عام 1976م وفي تطبيقات لييمان وموهل Lippman & Mohl التي أفضت إلي إنتاج نموذج خريطة اسين المتحركة كأول تطبيق للوسائط المتشعبة في عام 1980م ، ثم صدور واحد من أهم التجارب المبكرة للكتاب الإلكتروني علي يد بيكر Bacher في عام 1983م . أما التغيير الكبير فقد جاء علي يد تيم برنرزي باقتراح شبكة الويب في سيرن عام 1989م وظهر بعض من مشاريع الوسائط المتعددة من قبل Apple Multi Media Lap في عام 1990م ، ثم إطلاق

(1) نصر الدين لعياضي ، الصادق رابح ، الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في الإعلام والثقافة والتربية (د . م ، دار الكتاب الجامعي ، 2004م) ص 20 .

(2) رحيمه الطيب عيساني ، مرجع سابق ، ص 50 .

أول الإشارات الصوتية عبر شبكة الانترنت عام 1992م وظهر مستعرض موازيك في عام 1993م وتطبيقات الجافا في عام 1995م ومستعرض مايكروسوفت اكسلور وفي عام 1996م ، لتصبح الانترنت وسيطاً متعدد الإعلاميات ، وتنطلق التطبيقات والتكنولوجيا الخاصة بالوسائط المتعددة بشكل لا حصر له .⁽¹⁾

وقد كان تعبير وسائط متعددة في عام 1965م يشير إلي أنواع من العروض الفنية يطلق عليها Exploding Plastic Inevitable وهي مجموعة عروض كانت تستخدم مزيجاً من موسيقي الروك الحية والسينما وأشكال مستحدثة وتجريبية من الإضاءة والأداء المسرحي ، وفي السبعينيات كان التعبير يكتب ويستخدم كثيراً لوصف عروض غير عادية مركبة من الأفلام السينمائية والشرائح الضوئية منتجة بطريقة اللصق وقد اختصر التعبير حالياً إلي الطريقة التي أصبح يكتب بها Multi Media أما عربياً فأحيانا يكتب وسائط متعددة وهو السائد وبعضهم يكتب ملتميديا وقليلون يكتبون تعبير الإعلاميات المتعددة .⁽²⁾

وهناك عدة عوامل شاركت وأسهمت في تطور وانتشار تقنية الوسائط المتعددة علي نطاق واسع وهي:-

(1) صغر حجم الحاسب وزيادة سرعته وقدراته وإمكانياته وسهولة الاستخدام والسرعة في أداء الوظائف .⁽³⁾

(2) جودة المعدات والأجهزة المختلفة ورخص تكلفتها وزيادة سرعتها ويتمثل ذلك في الاتجاهات الحديثة في جودة أداء المعدات ودقة عملها ، حيث تستخدم النظم الرقمية بدلاً عن الإشارات التماثلية وبالتالي أصبح من الممكن ربط هذه المعدات مع الحاسب الذي يعمل بالنظم الرقمية

(1) عباس مصطفى صانق ، الإعلام الجديد ، مرجع سابق ، ص 127 .

(2) نفس المرجع ، ص 128 .

(3) عبد الحميد بسيوني ، الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 16 – 17 .

(3) وهو دعم التغيير في نمط التعامل مع المعدات بجعل آلة واحدة تتولي القيام بمهام متعددة خاصةً إذا امتازت بسهولة التعامل معها بغرض تسهيل حياة الإنسان وتحقيق رفاهيته .⁽¹⁾

(4) أبحاث الذكاء الاصطناعي في مجالات الرجال الآليين Robots وما قادته هذه الأبحاث من إنجازات تحققت في مجالات تقنية حركة الآلات المبرمجة والرؤية في الحاسب والتعرف علي الحروف وأبحاث الكلام والتعرف علي الحديث مما أضاف أبعاداً جديدةً إلي دمج المعدات المختلفة بآليات الذكاء الإصطناعي وحقق تزاوجاً بين موضوعات البحث .

(5) الهدف التجاري وحروب السيطرة الاقتصادية وحرب التقنية بين الدول الكبرى

(6) نمو الانترنت .⁽²⁾

- خصائص ومميزات الوسائط المتعددة :-

إن تقنية الوسائط المتعددة لا يشترط فيها أن تكون متفاعلة دائماً لكي يطلق عليها اسم ملتميديا ، حيث أن المستخدمين يستطيعون أن يجلسوا ويراقبوا الملميديا كما يفعلون مع التلفزيون أو في السينما ولكن عندما يعطي للمستخدمين حرية السيطرة والإبحار والتجوال من خلال المحتويات حسب متطلباتهم وأرادتهم فإن الملميديا تصبح متفاعلة وأن قدرات الوصول إلي معلومات الملميديا ستكون منبثقة من القدرات الشخصية للمستخدم .⁽¹⁾

(1) مراد شلبايه - نهله درويش - ماهر جابر - نائل حرب ، تطبيقات الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 5-15 .

(2) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 25 .

(1) عامر ابراهيم قنديلجي - ايمان فاضل السامرائي - تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها (عمان: دار الوراق للطباعة والنشر ، 2002م) ص 380 .

والوسائط المتعددة كتقنية قد تغلغت في حياتنا وأفادت كافة قطاعات المجتمعات ، حيث تعد الأعمال التجارية والأنشطة التعليمية والترفيهية والثقافية هي المجال الأكثر نجاحاً في الوسائط المتعددة ، ومع تزايد التنافس أصبح من الضروري تقديم خدمات أفضل وتوفير معلومات حديثة بشكل متواصل . (2)

وهذا ما توفره تقنية الوسائط المتعددة التي تتميز بعدة خصائص وسمات أهمها :-

1/ التفاعلية : وتشير إلي الفعل ورد الفعل بين المستخدم وما يعرض عليه من معلومات ، حيث يتم من خلال برامج الوسائط المتعددة إحراز نوع من الاتصال الثنائي والموقف التعليمي ، وهي بهذا الشكل أصبحت ضرورية وإحدى الخصائص الأساسية لبناء برامج الحاسب في المجالات التعليمية أو الإدارية أو التجارية . (3)

2/ التكامل : وهو استخدام أكثر من وسيطين في الإطار الواحد بشكل تفاعلي وليس بشكل مستقل ، وحتى يتحقق التكامل بشكل جيد لا بد من التقيد بعدة أمور منها :- (4)

- 1- عدم استخدام الصوت منفرداً من دون مصاحبة بعض المواد البصرية .
- 2- عدم التعليق الصوتي علي محتوى النص المكتوب واختصار التعليق الصوتي علي العناوين والنقاط الرئيسية .
- 3- عدم الجمع بين وسيلتين بصريتين في نفس الوقت .
- 4- عند استخدام المؤثرات الصوتية مع التعليق الصوتي فلا بد من أن تكون هذه المؤثرات خافته مع وضوح التعليق الصوتي .
- 5- عند إدخال التعليق الصوتي علي نقطة بصرية (رسم متحرك أو نقطة فيديو أو صورة ثابتة) يستحسن دمج الصوت في نفس ملف الفيديو لتلافي عيوب التزامن بين الصوت والصورة .

(2) عبد الحميد بسيوني - مرجع سابق ، ص 21 .

(3) رحيمه الطيب عيساني ، الوسائط التقنية الحديثة وأثرها علي الإعلام المرئي والمسموع ، مرجع سابق ، ص 54 .

(4) www.uop.edu.Jo.com ، مرجع سابق ، ص 9 - 10 - 11 .

3/ التنوعية : تعمل الوسائط المتعددة علي توفير مجموعة من العناصر التي تساعد علي توضيح المعلومات والمعارف ، فاقتراب محتوى الوسائط المتعددة من بعض علي الموقع الواحد ، سواء كان من مواقع صحافة الشبكات أو مواقع المعلومات أو مواقع التعليق والمشاركة ، لذلك فإنها تتفق في تقديم خدمة واحدة من الأخبار والمعلومات والأفكار وهذا هو السبب الأساسي لاستخدام أكثر من وسيلة لتأكيد المعني والدلالة وتلبية حاجات المتلقين في التعرض لاهتماماتهم بخصائص المحتوى ، ويعتمد استخدام الوسائط المتعددة علي استخدام الملفات الجاهزة (صوت ، صور ، فيديو) لتدعيم المعني والعمليات المعرفية ، وذلك من خلال دعم النصوص بالصوت أو الصور الفيديويه . أما في مجال الإعلام فإن الاستخدام الحي Live للوسائل قبل اللقاءات الصوتية أو صور الفيديو في مواقع الأحداث يكون الأساس هو في بناء مفهوم الوسائط المتعددة . (1)

4/ الإلكترونية والرقمنة : تعني الإلكترونية اعتماد الوسائط المتعددة في إنتاجها وتنفيذها علي العديد من الأجهزة الإلكترونية ، وكذلك أنظمة شبكات المعلومات ، بهدف توفير الجهد والوقت والتكلفة واستخدام أحدث الأجهزة ، كما تعني الرقمنة امكانية تحويل العناصر المكونة للوسائط المتعددة إلي الشكل الرقمي الذي يمكن تخزينه ومعالجته وتقديمه بالكومبيوتر . (2)

5/ التزامنية : ومعناها تناسب توقيتات تداخل العناصر المختلفة والموجودة في البرنامج زمنياً مع سرعة العرض وقدرات المستخدم ، بحيث يحدث توافق بين جميع عناصر الوسائط المتعددة ، كعنصر الصوت مع عنصر النص المكتوب والكلام المنطوق . (1)

(1) رحيمه الطيب عيساني ، المرجع السابق ، ص 55 .

(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

(1) المرجع السابق ، نفس الصفحة .

نخلص مما سبق إلى أن تعدد عناصر الوسائط المتعددة يؤدي إلى توضيح الأفكار وبث عنصر التشويق والبعد عن الملل ويقرب المعلومة إلى الأذهان ، كما تمكن المستخدم من السير في البرنامج حسب قدرته ، وفي الوقت الذي يريده وإمكانية التحرك والتجوال خلال الموضوعات المعروضة ، ولعل أبرز مميزات الوسائط المتعددة هي توفير الوقت والجهد واستخدام أكثر من وسيلة داخل البرنامج الواحد والميل إلى التعلم الذاتي وتثبيت وحفظ المعلومات .

الوسائط المتعددة والتفاعلية :-

التفاعل موجود في كل نواحي الحياة فنحن نتفاعل مع كل الأشياء في حياتنا ونتفاعل مع أشكال عديدة من الوسائط (النصوص والصوت والمرئيات) في حياتنا اليومية ، فقراءة جريدة وانتقاء مقالات معينة منها للإطلاع عليها هو تفاعل مع محتويات الصحيفة وعند اختيار برنامج أو مباراة من برامج التلفزيون وتسجيله لمشاهدته فيما بعد هو نوع من أنواع التفاعل ، كما أن تسجيل الأغاني والاستماع إليها في وقت لاحق هو نوع من التفاعل ، لكن هذه الأنواع من التفاعل تكون قاصرة علي أفعال معينة قد تزيد أو تنقص ، ويُعد الحاسب أكثر تفاعلية لما له من مميزات التخزين الضخم والعرض الاختياري والبحث في محتوياته الكبيرة من المعلومات ، حيث تقوم بنفسك باختيار البرامج التي تعرضها محطات الإرسال وأن تختار القصص التي تريد عرضها علي الشاشة وأن تتفاعل مع اختياريك بإبداء الرأي والتعديل ، وتُعد التفاعلية هي ميزة أساسية من مميزات الوسائط المتعددة في الحاسب ، حيث توفر الوسائط المتعددة في الحاسب إمكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها باختيار الموضوع وطريقة عرض المحتويات والانتقال من موضوع لآخر وغيره .. (1)

(1) عبد الحميد بسيوني ، الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 14 .

وتأتي التفاعلية كأهم وأقوي الملامح المميزة للنشر الفوري حيث قدمت الانترنت البيئة اللازمة لظهور الإعلام الرقمي بشكل لم يكن متاحاً بنفس القوة والفاعلية ، واستطاع نموذج الإعلام الرقمي علي شبكة الانترنت أن يتبنى نظام أكثر قدرة علي تنمية مشاركة المستخدم وتحقيق درجة أعلي من التفاعلية والتحكم في الاتصال ، وتظل التفاعلية هي المطلب الرئيسي الذي يبحث عنه الكثير من المستخدمين ، بينما لم يدرك مفهومها إلا القليل جداً من منتجي الرسائل الإعلامية ، وقد تم تعريف مفهوم التفاعلية من قبل الباحثين ، علي أنه أحد امكانيات القوى الدافعة نحو انتشار استخدام وسائل الإعلام الجديدة . (2)

وعرفها نيوهاجين بأنها أكثر الخواص التي يُشار إليها غالباً والمستخدمة لتمييز الانترنت عن وسائل الإعلام الأخرى ، لذا فإن التفاعلية تعتبر الخاصية الوحيدة ذات الأهمية البالغة بالنسبة للانترنت ، والتفاعلية ليست مفهوماً متناغماً ، وبعبارة أخرى فقد تكون التفاعلية بين المراسلين والمستقبلين بين الإنسان والآلة أو بين الرسالة وقارئها . (3)

وعلي الرغم من اختلاف الباحثين في مجال الاتصال حول تحديد مفهوم التفاعلية إلا أنه علي ضوء المفاهيم والتعريفات الواردة أعلاه يمكن أن نستخلص مجموعة من النقاط الأساسية التي اتفق عليها معظم الباحثين ووردت في أغلب هذه التعريفات وهي :- (1)

1/ أن التفاعلية سمه طبيعية في الاتصال الشخصي وسمه مفترضة لوسائل الاتصال الحديثة وفي مقدمتها الانترنت ، فالجمهور علي الشبكة ليس مجرد مستقبل للرسائل وإنما مرسل لها في الوقت ذاته الأمر الذي يحقق مستوي مرتفعاً من التفاعل .

(2) حسنين شفيق ، الإعلام التفاعلي (القاهرة : دار فكر وفن للطباعة والنشر والتوزيع ، 2008) ص 29 .

(3) المرجع السابق ، ص 32 .

(1) نفس المرجع ، ص 33 .

2/ التفاعلية قد تكون تزامنيه أو غير تزامنيه ، فالردشة مثلاً أداءه تفاعلية كمفهوم حديث مرتبط بتكنولوجيا الاتصال الحديثة والمتمثلة في الاتصال عبر الانترنت .

3/ التفاعلية هي اتصال تبادلي ذو اتجاهين من المرسل إلي المستقبل ومن المستقبل إلي المرسل فهو اتصال يصعب فيه التمييز بين المرسل والمستقبل

4/ سيطرة المستقبل علي العملية الاتصالية شرط من شروط التفاعلية ، فالمستقبل يستطيع في ظل تكنولوجيا الاتصال التفاعل بتعديل وتغيير شكل ومضمون الرسالة الإعلامية أو الاتصالية الموجهة إليه من المرسل ، كما أن المستقبل يمكن اختيار الموضوع المناسب له من بين البدائل المتعددة التي يتم عرضها عبر وسائل الاتصال التفاعلية علاوةً علي قدرته علي تبادل الرسائل مع المرسل والتعرض للمحتوي الاتصالي في الوقت الذي يلائمه .

5/ بالإضافة إلي أن التفاعلية هي سمه أساسية من سمات الوسائط المتعددة.

الوسائط المتعددة علي شبكة الانترنت :-

أن شبكة الانترنت تمثل أحد أهم الخيارات التكنولوجية المعاصرة أمام الجماهير سواء أكانوا أكاديميين أو إعلاميين أو من المستخدمين العاديين لذلك فقد زاد الاهتمام الشعبي والرسمي المحلي والدولي بها وبانت واحدة من الأدوات الأساسية في المؤسسات الإعلامية والأكاديمية وذلك في ظل تفردا بالاعتماد علي الاتصال عبر الحاسبات الإلكترونية Computer Mediced Communication الأمر الذي جعلها تمهد الطريق لعصر اتصالي جديد يعتمد علي الوسائط المتعددة في تقديمه للمضمون وعلي التفاعلية في أساليب الاتصال بالجماهير وذلك في ظل التقنية الرقمية (1) .

(1) المرجع السابق ، ص 42 .

وفي مجال تصميم الصفحات علي شبكة الانترنت تعتبر الوسائط المتعددة من أهم العوامل التي أدت إلي انتشار الويب بالشكل الذي نراه اليوم ، ويرى المتخصصون أن الوسائط الإعلامية المستخدمة في صفحات الويب قد زادت من جاذبية صفحات الويب ، كما أن الطرف الأعلى في تصميم وإنشاء صفحات الويب عند عرضها وذلك لما تحتويه من وسائط وأدوات متنوعة تساعد في فاعلية التعامل مع الصفحات وهي بذلك تعتبر من أفضل الطرق لنقل الأفكار والمعلومات والبحث عنها . (2)

ومع ازدياد عدد مستخدمي شبكة الانترنت وتتنوع حاجاتهم وازواقيهم أصبحت شبكة الانترنت وسط رائع لنشر وتبادل المعلومات يتميز عن الطرق التقليدية والأساليب العادية لنقل المعلومات (المطبوعات العادية والطرق الإلكترونية مثل الاسطوانات) يتميز بالسهولة والمرونة وسرعة التعديل علي البيانات التي يتم نشرها علي الانترنت ، وتتيح شبكة الانترنت الوصول للمعلومات في أي وقت وأي مكان ، فمن أكبر مميزات النشر علي صفحات الانترنت هو تخطي قيود الوقت والمكان وبالتالي أصبحت النشرات والإعلانات والمعلومات التي يتم نشرها علي صفحات الانترنت متاحة لعدد أكبر من المستخدمين والمستخدمين . (1)

والوسائط المتعددة علي الانترنت هي طريقة جذابة لجذب الانتباه للمعلومات الموجودة علي أيه صفحة ويب ، حيث نستخدم العديد من الشبكات المتخصصة في الإعلام علي الويب تستخدم الوسائط المتعددة ، أي تجمع ما بين النصوص والصور والأصوات والفيديو والرسم ، لبيع منتجاتها وخدماتها كما يستخدمها الأفراد للتعرف علي المعلومات والصور والموسيقي والأفلام ، حيث يمكن عرض الصور علي الويب مثل

(1) خالد محمد فرجون ، الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، مرجع سابق ، ص 125 .
(2) حسنين شفيق ، تكنولوجيا الوسائط المتعددة في المجال الإعلامي والانترنت (القاهرة : رحمة برس للطباعة والنشر ، 2007م) ص 174 .

صور المشاهير وأشهر اللوحات ، وتحتوي معظم صفحات الانترنت علي مزيج من النص والصور . (2)

كذلك هناك نظام يتيح للمستخدم سماع وعرض صوت أو فيديو مستمر علي الويب مثل حفلة علي الهواء أو مباراة كرة قدم ، لكن لا يمكن لمعظم أدوات تصفح الانترنت تشغيل الوسائط المتعددة علي الويب إلا عن طريق الحصول علي برامج تشغيل الوسائط المتعددة علي الويب، مثل برنامج Real Net works أو Microsoft Net Show كما يمكن استخدام الملميديا التفاعلية من خلال الوقت الويب لإمداد المستخدم بخدمات أخرى مختلفة مثل الخبرات وغرف الدردشة وغيرها . (3)

التفاعلية في الانترنت :-

إن الوسائط المتعددة كما ذكرنا هي وسيلة من وسائل انتاج وتقديم المنتج الإعلامي أو التعليمي تمزج بين المواد المنتجة بتكنولوجيات النص والصوت والصورة الثابتة ولقطات الفيديو في المنتج الواحد ، وتعد الوسائط المتعددة إحدى التكنولوجيات الحديثة التي تساهم في زيادة فاعلية الاتصال الإنساني وتحقيق سهولة ويسر الاتصال بين البشر خاصةً وأنها قد جمعت بين خصائص وسمات وسائط الاتصال التقليدية ، فجمعت النصوص التي تميز الصحافة المطبوعة والأصوات التي تميز الراديو والصور الثابتة والمتحركة التي تميز السينما والتلفزيون، وبالتالي فإننا يجب أن ننظر إليها علي أنها إحدى وسائط الاتصال ، وهي وسيلة لتحسين المنتج الإعلامي وزيادة فاعليته تسمح للمتلقي بالتفاعل معه وليست غاية في حد ذاتها . (1)

(2) نفس المرجع ، السابق ، ص 174 .

(3) نفس المرجع - ص 175 .

(1) حسني محمد نصر ، الانترنت والإعلام (الكويت : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، ط1، 2003م) ص 55 .

وقسم الباحثون خيارات التفاعلية في الانترنت إلى ثلاثة أشكال هي :- (2)

1- التفاعلية الإرشادية : Navigational Interactivity وهي التي ترشد

المستخدم إلى الصفحة التالية أو العودة إلى أعلى وهكذا ..

2- التفاعلية الوظيفية : Functional Interactivity وتتم عبر البريد المباشر

والروابط Links ومجموعات الحوار News Groups .

3- التفاعلية التكيفية : Adaptec Interactivity

المبحث الثاني :-

استخدامات وتطبيقات الوسائط المتعددة :-

إن أبسط استخدام وتطبيق للوسائط المتعددة يتمثل في شبكة الويب والتي تقوم ببنيتها أساساً على الوسائط المتعددة بجانب النص التشعبي والتفاعلية ، كما توجد الوسائط المتعددة في استخدامات أخرى لا حصر لها، فهي تستخدم كرسائل قصيرة في الهاتف الخليوي ، وتستخدم كمادة إعلامية لأغراض مختلفة مثلاً في صحافة الانترنت وغيرها في برامج الإعلام المتخصصة مثل التوجيه الصحي وفي التعليم وفي التدريب والترويج التجاري ، وعروض البيع وكافة أنواع العلوم وفي الإعلان وفي الترفيه وفي ألعاب الكمبيوتر . (1)

والوسائط المتعددة تساعد على تقليد البيئات المختلفة Simulation لاستخدامات كثيرة كما هو الحال في تطبيقات الواقع الافتراضي ، فمن الممكن خلق نموذج افتراضي

(2) نفس المرجع ، ص 54 .

(1) عباس مصطفى صادق ، الإعلام الجديد المفاهيم والوسائل والتطبيقات ، مرجع سابق ، ص 132 .

لطائرة لبناء بيئة مساعدة لتدريب الطيارين في أجواء مشابهة لما يواجهه الطيار أثناء قيادته للطائرة وهبوطه بها ، ان استخدامات الوسائط المتعددة تنمو سريعاً بما يؤثر في حياة الناس في بيوتهم وأماكن عملهم ، كما تستخدم كفن تشكيلي قائم بزاته وكاداه للبحث العلمي وتوضيح الحقائق وفي التعليم نستخدم الوسائط المتعددة في التدريب بواسطة الكمبيوتر غير أن أكثر الاستخدامات حيوية يتبلور في الموسوعات والتقويم ولعل أقرب نموذج لتطبيقات الوسائط المتعددة هو ما حدث للموسوعة البريطانية المشهورة Ency copedia Britannica التي أعلنت في عام 1998م عن توقف طبعاتها الورقية التي كانت تجدها سنوياً في حوالي 30 مجلداً وأصبحت تصدر الآن في شكل وسائط متعددة علي شبكة الانترنت وفي اسطوانات مضغوطة توفر لمستخدميها نصوصاً وصوراً وأصوات ومداخل مختلفة للحصول علي المعلومات .⁽²⁾

ويتجلى استخدام الوسائط المتعددة في المواقع الإعلامية التي تبني نفسها علي نظام معلوماتي متكامل يتيح للمستخدم الاستفادة من مادتها المعروضة ومن المادة الارشيفية ومن الأمكانيات الصوتية والمصورة ، فبعض المواقع الإعلامية هي مجموعة متساوية من الوسائط الإعلامية المختلفة إذ لا تعتمد علي النص فقط ولا علي الصوت فقط ولا علي الصورة فقط ، بل تهتم بالاستخدام المتناسق لميزات كل وسيط . وهناك نوعان من الوسائط المتعددة : أحدهما : ساكن ، وتشير بعض المواقع إلي خدمة الوسائط المتعددة

⁽²⁾ نفس المرجع ، نفس الصفحة .

في صفحاتها علي أنها نسخة ويب Web Version وتميز الصفحات غير التفاعلية والتي لا تستخدم الوسائط المتعددة بالإشارة إلي أنها صفحات طباعة فقط وهي صفحات عادية لا توجد فيها رسومات ولا تدعمها وصلات تربطها بمواقع أخرى وهي مصممة كوثائق عادية وبطريقة بسيطة التكوين ، أما النوع الآخر من الوسائط المتعددة فهو التفاعلي ، كذلك تستخدم الوسائط المتعددة في وسائل التوجيه التي يُطلق عليها أكشاك الوسائط المتعددة Kisok وهي تستخدم في المطارات والمستشفيات والمولات التجارية الكبيرة وتحتوي في العادة علي شاشة لمس تقدم معلومات وخرائط توضح الأماكن وتوفر معلومات مختلفة.(1)

استعمالات الوسائط المتعددة :-

عندما ظهرت وسائل الإعلام الإلكترونية كانت قاصرة علي الجوانب الإعلامية والتعليمية فقط ، أم اليوم فقد تطورت هذه الوسائط في استعمالات واضحة كالنقويم والتدريب والتعليم وتعليم البرامج والألعاب والتجارة والصناعة ، وانتقلت إلي المراسلة والبرامج الفنية والطباعة الإلكترونية وغيرها ومن أهم استعمالاتها .(2)

(1) المرجع السابق ، ص 132 .

(2) محمد جاسم فليحي ، النشر الإلكتروني والطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 101 .

(1) الاستعمالات المشتركة :-

حيث يتداخل الإعلام المتعدد التفاعل في مختلف جوانب الإنتاج فمثلاً في الصناعة تتفق أموال كثيرة في التدريب علي الإعلان الإلكتروني بالحاسوب أكثر من أي قطاع آخر ، وفي هذا المجال نلمس الإندماج بين الصناعة والمعلومات في عملية الترويج للمنتجات الصناعية والتجارية .

(2) الاستعمالات الإدارية :

سواء في المنظمات الحكومية أو الخاصة تلعب دوراً بارزاً في تطوير وتقديم تلك المنظمات ، فالإدارية الحديثة تتجه إلي التحول تدريجياً الإدارة الإلكترونية من خلال الشبكات والوسائط الإلكترونية .

(3) الاستعمالات التعليمية :

أتاحت الوسائط المتعددة ظهور ما يسمى بالتعليم عن بُعد أو التعليم الإلكتروني والجامعات المفتوحة والإلكترونية

دور الوسائط المتعددة في تحسين آلية الجماهير استقبالا وارسالا :-

غيرت هذه التكنولوجيا الإعلامية الحديثة من أساليب استخدام وسائل الإعلام ، وأتاحت للمستخدم أن يختار المادة التي تتفق مع ميوله وفي الوقت الذي يريد متابعتها ، فبعد أن كان يظل بالساعات الطوال مستمعاً وبسلبية كاملة لمواد تلك الوسائل سواء نالت

إعجابه أم لا، فمع تقديمها لوسيلة الكابلات المحورية استطاع هذا الجمهور أن يستجلب مثلاً الفيلم السينمائي الذي يرغبه أو البرنامج التلفزيوني الذي يريد متابعته أو الحصول علي المعلومات الخاصة بالمهنة أو الشؤون المنزلية أو النشرة الإخبارية والاقتصادية والجوية وحركة المال والأعمال اليومية ، كما شجعت القطاع الأهلي علي دخول الإنتاج التلفزيوني وتوفير البرامج المحلية والوطنية لمحطاتها التلفزيونية ، كذلك حققت للمستخدم ما يسمى بالعلاقة التفاعلية ما بينه وبين شاشة التلفزيون وذلك من خلال ارتداء قناع الواقع الظاهري الذي يتيح له توهم الإحساس بحصول اندماج كلي بينه وبين البرنامج الذي يعرض أو الإعلان أو المعلومات التي تصاحبها الصور⁽¹⁾

عناصر الوسائط المتعددة :-

يعتبر مفهوم الوسائط المتعددة علي أنها عرض النص مصحوباً بالصوت ولقطات الفيديو والصور الثابتة والمتحركة والتأثيرات الخاصة بما يزيد من قوة العرض وخبرة المتلقي بأقل تكلفة وأقل وقت وجهد، أي أن الوسائط المتعددة هي إندماج عدة عناصر مع بعضها .

ولتكوين صورة متكاملة عن العلاقة التفاعلية بين العناصر المختلفة للوسائط المتعددة لابد من فهم كل عنصر علي حدى ، وتتمثل عناصر الوسائط المتعددة في

-:

(1) عبد الباسط محمد عبد الوهاب ، استخدامات تكنولوجيا الاتصال في الإنتاج الإذاعي والتلفزيوني (دم ، دن ، 2005م) ص 392

(1) النصوص Text

وتعتبر النصوص من أهم العناصر الفعالة في تطبيقات الوسائط المتعددة

وعملية إعداد النصوص تحتاج إلي خطوات دقيقة وهي : - (2)

يتم إعداد النص من خلال محرر النصوص ، وقد يستخدم محرر خاص

بإحدى تطبيقات الوسائط المتعددة أو محرر منفصل .

أ . تدقيق الصياغة اللغوية والقواعدية .

ج . مراعاة الخصائص التصميمية عند إعداد النص أو ملاحظة مدى تطابق

المواصفات مع الفكرة المراد تمثيلها .

د . اختيار نوع الخط والحجم واللون المناسب لتمثيل الحدث .

هـ . اختيار طريقة عرض مناسبة

و . استخدام اسلوب كتابةٍ واعي الفئة العمرية للمستخدمين من هذا النص .

والنص عبارة عن مجموعة من البيانات مكونة من حروف ورموز يتم كتابتها ثم

تخزينها بشكل يستطيع الحاسوب قراءته مثل File ويسمي ASC II Text وعند تخزين

هذه البيانات في الحاسوب يتم تشفيرها وتحويلها إلي صيغة (D.1) تُخزن في Bits ،

(2) مراد شلبايه - نهلة درويش - ماهر جابر - نائل حرب - ، تطبيقات الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 21- 22 .

ويتم إدخال النصوص بواسطة لوحة المفاتيح أو عن طريقة الماسح الضوئي أو إدخالها كصورة Image . (1)

كذلك فإن النص يُعتبر من العناصر الهامة المستخدمة في الوسائط المتعددة فمعظم مشروعات الوسائط المتعددة تستخدم النص لأنه الطريقة المؤثرة في توصيل الأفكار والمعلومات والذي يمد المستخدم بالتعليمات ويوجد أربعة أنواع من النصوص هي النص المطبوع والنص الممسوح ضوئياً والنص الإلكتروني والنص الفائق ، ويُعتبر النص من العناصر الهامة كما أسلفنا لذلك يجب أن يكون النص بسيطاً وقليل الكلمات ويصل للهدف المطلوب مباشرةً وأن تكون الحروف بحجم مناسب وبشكل مناسب ، ويمكن أن يكون النص متحركاً كالذي يدخل علي الشاشة لكي يجذب إنتباه المشاهد ، والنص هو إحدى السبل الأساسية لبناء الوسائط المتعددة ، ولكن لا يتم استخدامه من غير العناصر الأخرى المكونة للوسائط المتعددة حيث يجب دمجها مع الرسومات والصوتيات وغيرها .. (2)

أيضاً فإن النص يظهر علي هيئة فقرات منتظمة علي الشاشة ، أو عناوين للأجزاء الرئيسية أو لتعريف المستخدم بأهداف البرنامج في صياغات متفردة ومرغمة . أو لإعطاء إرشادات وتوجيهات للمستخدم ، ويتم التعامل مع النصوص المكتوبة بحركة واحدة من المستخدم عن طريق الضغط علي الماوس مثلاً ، أو الضغط علي مفتاح

(1) محمد حسين بصوص - ايمن شاكر - رامي مصطفى - نبيل محمود عطية - الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات - مرجع سابق ، ص 18 .

(2) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 79 .

من مفاتيح لوحة التحكم . أو لمس الشاشة باليد أو بالقلم الضوئي ، والنص من منظور العملية التعليمية هو المادة التعليمية التي تُعرض علي المتعلم بشكل مطبوع ، ويتم نقلها إلي الحاسوب بأشكال أكثر تشويقاً . (3)

2 / الصوت (اللغة المنطوقة) Sound

هو احد عناصر الوسائط المتعددة لأنه إذا اجتمع الصوت مع بقية الوسائط فإنه سيعطي تطبيق مميز ، وأكثر فائدة ... ويتم إدخال الصوت إلي الكمبيوتر بعدة طرق ، ويُخزن في أقراص Bits ، Bytes وتُقاس درجة الصوت بال KHZ . (1)

ويتم إعداد الصوت من خلال تسجيله باستخدام محرر صوت وبواسطة بعض البرمجيات من خلال الحاسوب وهذه البرمجيات تكون مزودة بطرق عديدة لإجراء المؤثرات علي الصوت المسجل ، من إضافة صدى أو مزج الأصوات ، إلي أن يصل الصوت إلي مرحلته الأخيرة ضمن التطبيق . (2)

والصوت عبارة عن تأثيرات صوتية مولده من آلات لذلك يُعتبر من أهم عناصر الوسائط المتعددة فالصوت والموسيقي يؤثران بشدة في العملية التفاعلية فهو يشد الانتباه ويُسهل الحفظ ويُعزز الصورة ، والصوت يمكن أن يكون تماثلياً Analog مثل الذي نسمعه من الراديو أو شريط الفيديو وهو ناتج عن موجات متصلة ، أو رقمياً

(3) رحيمة الطيب عيساني ، الوسائط التقنية الحديثة وأثرها علي الإعلام المرئي والمسموع ، مرجع سابق ، ص 52 .
(1) محمد حسين بصبوص - ايمن شاكر - رامي مصطفى - نبيل محمود عطية ، الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات ، المرجع السابق ، ص 17 .
(2) مراد شلبايه - نهلة درويش - ماهر جابر - نائل حرب - ، تطبيقات الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 21- 22 .

Digital وهو الذي يستعمل في الوسائط المتعددة ، فهو ينتج عند أخذ عينات من الصوت التماثلي وتسجيلها في جهاز رقمي مثل ذاكرة الهاتف الحاسب عن طريق تمرير الموجه التماثلية من خلال شريحة خاصة تُسمى Analog to Digital Converter .⁽³⁾

3/ الصور الثابتة Image :-

ويتم إعداد هذا العنصر بطريقتين :

الأولي : وهي استخدام برامج رسوم مناسبة وعادة يستخدمها المصممون لإعداد الرسومات التي تتوافق مع حاجاتهم .

الثانية : وهي الصور التي تُضاف من مصادر خارجية مثل الكتب والمجلات والمراجع وغيرها باستخدام الماسح الضوئي ثم معالجة الصورة ضمن البرامج المتوفرة علي الحاسوب أو باستخدام بعض الكاميرات ، وعليه فإن الاهتمام بالصور يجب أن يأخذ قدره من مراعاة الدقة والوضوح .⁽¹⁾

4/ الرسوم المتحركة Animation :

وهي عبارة عن رسوم تُعرض وراء بعضها بشكل متتابع لتعطي في النهاية إحساس بالحركة علي الشاشة ، وتعتبر حركة الرسوم عملية وهمية ، فالرسوم المتحركة هي

⁽³⁾ حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 83 .
⁽¹⁾ مراد شلبايه – نهلة درويش ، المرجع السابق، ص 21- 22 .

سلسلة صور ثابتة يتم عرضها في تعاقب زمني يؤدي إلي وهم الحركة ، وعموماً فإن الرسوم المتحركة تضيف علي مشروع الوسائط المتعددة حيوية مما يزيد من قوة العرض وخبرة المتلقي ، وهذه الرسوم يمكن أن تكون بسيطة مثل تحريك النص في الدخول إلي الشاشة أو الخروج منها ، ويمكن أن تكون بسيطة مثل تحريك النص في الدخول للشاشة أو الخروج منها ، ويمكن أن تكون معقدة مثل أفلام الكارتون ، أو أكثر تعقيداً مثل حركة سيارة أو صاروخ علي الشاشة ، وقد استخدمت الرسوم المتحركة في تنفيذ أعمال ضخمة مثل أفلام حديقة الديناصورات Jurassic Park وغيرها .⁽²⁾

كذلك فإن الرسوم المتحركة تُعتبر سلسلة من الصور المنفصلة تسمى إطار Frame وتعرض بسرعة وتسلسل محددين ويتم عرض كل 24 إطار في ثانية واحدة .⁽³⁾

5/ لقطات الفيديو الحية Vidio:

وهذا العنصر يتضمن عدة أشكال من التطبيقات أهمها الصور المتحركة المتزامنة من الصوت والتي تُعرض علي شكل فيلم .⁽⁴⁾

ويتم رقمته الفيديو وتتقيحه لتحويله إلي تتابعات مختلفة وعندما يصبح لتتابعات الفيديو كافة العناوين المطلوبة والانتقالات من مشهد لآخر يجري ضغط الفيلم أكثر استعداداً

(2) حسنين شفيق ، المرجع السابق ، ص 101 .

(3) مراد شلجابه - نهله درويش - المرجع السابق ، نفس الصفحة .

(4) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

لعرضه من قرص متراص (CD.ROM) أو يتم تسجيله بشكله الأصلي لنسخة علي أنواع من وسائط التخزين . (1)

وتعتبر لقطات الفيديو الحية من أقوى وسائل الوسائط المتعددة تأثيراً في العملية التفاعلية لأنها تحتوي علي جميع عناصر الوسائط المتعددة من نص وصورة وصوت بالإضافة للعامل الأهم وهو الحركة .

وهناك سؤال يطرح نفسه بقوة ويتبادر إلي الذهن بعد استعراض جميع عناصر الوسائط المتعددة وهو : هل يشترط أن تتواجد جميع هذه العناصر في برامج الوسائط المتعددة ؟ مما لا شك فيه أن التعدد يتطلب وجود حد أدني من هذه العناصر . وعليه لا يشترط أن تتواجد جميع هذه العناصر في برامج الوسائط المتعددة ، فإن الحد الأدنى الذي يمكن أن يستخدم لعرض أي محتوى يجب ألا يقل عن عنصرين ، وهناك من يري أن عدد العناصر يمكن أن يصل إلي ثلاثة عناصر ، علي أن التعددية في البرنامج تعني ألا يقل عدد العناصر عن ثلاثة عناصر . (2)

تطبيقات الوسائط المتعددة :-

الوسائط المتعددة كما ذكرنا هي عبارة عن مجموعة من الهيئات المختلفة لنقل المعلومات التي تترافق مع النصوص التي لشرحها أو توضيحها أو لتزيد من فهمها ،

(1) محمد حسين بصبوس – ايمن شاكر – رامي مصطفى – نبيل محمود عطية – الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات ، مرجع سابق ص

19 .

(2) رحيمه الطيب عيساني ، الوسائط التقنية الحديثة وأثرها علي الإعلام المرئي والمسموع ، مرجع سابق ، ص 54 .

ويمكن ، ويمكن أن تكون هذه الوسائط مرئية أو مثل مقاطع الفيديو أو مسموعة مثل مقاطع الصوت كتلاوة القرآن والموسيقي وسماع القصائد ويمكن أن تكون مختلطة تجمع ما بين المرئية أو المسموعة ، وهناك بعض التطبيقات التي تستخدم فيها الوسائط المتعددة وهي :- (3)

(1) مقاطع الفلاش التعليمية : ويتم فيها تحويل الصور الثابتة التي تتضمنها الكتب والوثائق بشتى أنواعها إلي صور متحركة وتفاعلية تضي علي الكتب الكثير من الحيوية والتشويق .

(2) المقاطع الصوتية : وهي عبارة عن تحويل النصوص المكتوبة بشتى أنواعها إلي نصوص مسموعة يمكن إرفاقها مع النص المكتوب بحيث تسمح للمستخدم إمكانية المطالعة مع سماع النص وهي خدمة مفيدة بالنسبة لنصوص التراث التي تصعب قراءتها دون الاستماع إليها ، أو لمستخدمي المقررات الدراسية من طلاب الصفوف المبكرة .

(3) المجالات الإلكترونية : وهي خدمة مناسبة جداً للمؤسسات التي لديها مطبوعات ونشرات دورية ترغب في تحويلها إلي صفحات ويب لنشرها علي الموقع الخاص بها ، ومع إمكانية إنتاجها علي أقراص مدمجة تعتمد علي

(3) محمد جاسم فليح ، النشر الإلكتروني الطباعة والصحافة الإلكترونية والوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 100

التشغيل التلقائي وهناك العديد من النماذج والأشكال التي تناسب العمل ويمكن دعمها بالصوت والفيديو وكافة أشكال الملتيميديا .

(4) الفيديو التعليمي : حيث يجري تحويل أفلام ومقاطع الفيديو العادية إلي فيديو رقمي بصيغ تسمح بنشره علي شبكة الانترنت باستخدام تقنية البث العريض Broad Casting وهذه الخدمة مفيدة بشكل فاعل ضمن الشبكة المحلية فهي تبث بطريقة لا تؤثر علي أداء الشبكة وتسمح بنشر أفلام كاملة يمكن أن يستفيد منها العاملين ، وتعد بمثابة ارشيف للأفلام الوثائقية والدروس النموذجية والحفلات .. الخ .

برامج تطبيقات الوسائط المتعددة :-

إن الوسائط المتعددة وبما تملكه من أدوات وبرمجيات من الاحتياجات الضرورية في كل التطبيقات التي يدخل فيها الحاسوب وذلك لما توفره من إخراج للمعلومات بكامل مكملاتها من أصوات وصور ثابتة ومتحركة ورسومات وغيرها ، وهناك العديد من الأمثلة علي برامج تطبيقات الوسائط المتعددة نذكر منها :-⁽¹⁾

(1) محمد حسين بصبوص - ايمن شاكر - رامي مصطفى - نبيل محمود عطية - الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات ، مرجع سابق ، ص 24 .

برامج Cad & 3D drawing tools : ومفهوم هذه البرامج يتركز علي الأشكال والرسوم الهندسية Vector graphics وتمتاز هذه البرامج بأنه من خلالها يمكن أن مشاهدة عملية التصميم ثلاثي الأبعاد (3 D) .

(1) برامج OCR : ومن خلالها نستطيع إدخال النصوص المطبوعة كصور

عن طريق الماسح الضوئي Scannar

(2) برامج Adobe Photoshop : ومن خلالها نستطيع تعديل الصور .

(3) برامج Image Editing Tools : وتستخدم هذه البرامج لعرض الصور

وعمل أي تعديلات عليها .

أدوات الوسائط المتعددة :-

وهي مجموعة من الأدوات التي تستخدمها الوسائط المتعددة في عملها علماً

بأن هذه الأدوات تحتاج إلي برامج لتشغيلها والتحكم بها ويمكن وضعها في ثلاثة أنواع

مختلفة علي النحو التالي . (2)

1/ الأدوات المرئية :-

مثل الفيديو ، الشاشات ، بطاقات الشاشات ، الماسحات الضوئية والأفلام الضوئية .

2/ الأدوات السمعية :

(2) نفس المرجع ، ص 16 .

مثل كروت الصوت، السماعات ، الميكروفون .

3/ أدوات الاتصالات :

وهي البريد الإلكتروني ، التلفون وأجهزة الفاكس .

تطبيقات الوسائط المتعددة في المجال الإعلامي :-

قبل الحديث عن تطبيق الوسائط المتعددة في المجال الإعلامي لابد من استعراض بعض الجوانب المتعلقة بالانترنت ، هذه الشبكة التي زاد عدد مستخدميها بصورة وبشكل ملحوظ ، حيث أصبحت شبكة الانترنت وسط رائع لنشر وتبادل المعلومات مما دفع العديد من الشركات ودور النشر إلي نشر مطبوعاتها علي الشبكة. والانترنت لغوياً مشتقة من شبكة المعلومات الدولية اختصاراً للاسم الإنجليزي International Net work ويطلق عليها عدة تسميات منها الشبكة The Net أو الشبكة العالمية World Net ، أو شبكة العنكبوت The Web أو الطريق السريع للمعلومات Electronic Super High way ، وتم تعريفها في الكتاب الصادر عن برنامج التنمية التابع للأمم المتحدة عام 1994م ، أنها شبكة اتصالات دولية تتألف من مجموعة من شبكات الحاسبات ترتبط بين أكثر من 35 ألف شبكة من مختلف

شبكات الحاسب في العالم ، وتؤمن الاشتراك فيها لحوالي 33 مليون مستخدم وهناك أكثر من 180 دولة في العالم لديها امكانية وارتباط الوصول إلى الشبكة .⁽¹⁾

وتتكون شبكة الانترنت من عدة تفاصيل مثل المعلومات والحاسبات والاتصالات ويتضح ذلك من خلال الإندماج الذي تحقق بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال وولد نتيجة ذلك ما يسمى بثورة المعلومات التي اكتسحت جميع أنحاء الكرة الأرضية ، وتتألف شبكة الانترنت من معلومات وحاسبات ووسائل اتصال وبرتوكولات ونظام ، وعندها يتم الاتصال بشبكة الانترنت يصبح من الممكن الوصول للموارد العامة في الشبكة بما فيها من ملفات المعلومات والصحف الإلكترونية والصور ولقطات الفيديو وأفلام الحركة ومواقع الشركات والأفراد وغيرها شريطة معرفة الأماكن التي يريد الشخص الوصول إليها .⁽²⁾

لقد أصبح لتكنولوجيا الإعلام والمعلومات دوراً كبيراً في أحداث تغييرات فكرية وأيدلوجية عبر تناقل وتصدير المعلومات المتمثلة في الأخبار والأفكار والثقافات المختلفة إيجابية كانت أم سلبية ، فالضجة الإعلامية الكبيرة التي أثارها الانترنت فلأنها تمثل الطريق السريع للمعلومات ، حيث أنه لها أبعاد سياسية مبطنة وأهداف ثقافية واجتماعية وأبعادها السياسية تضاهي الأبعاد الاقتصادية وترتبط بالسلطة السياسية التي تمولها لأنها تشكل جزءاً مهماً من برنامج المشاريع الضخمة لعصر ما

(1) حسنين شفيق، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة، مرجع سابق ، ص 176 .

(2) نفس المرجع ، ص 178 .

بعد الصناعة : وفيما يلي بعض المجالات الإعلامية التي تستخدم الوسائط المتعددة
علي الشبكة . (1)

أولاً الصحافة الإلكترونية :

تتمثل الفكرة الأساسية في الصحيفة الإلكترونية في توفير المادة الصحفية للقراء
علي إحدى شبكات الخدمة التجارية الفورية مستخدمة في ذلك تقنيات حديثة ظهرت
كوليدة لتكنولوجيا الاتصال وتطرح نفسها كمنافس للصحافة المطبوعة بشكلها التقليدي ،
وقد كانت النظرة للصحيفة الإلكترونية في البداية كخدمة مكملة لما تقدمه النسخة
المطبوعة ثم أثير النقاش حول فكرة أن تكون الصحيفة الإلكترونية بديلاً عن الصحيفة
المطبوعة وذلك لعدة أسباب :-

1- التفوق الذي ظهرت به المحطات التلفزيونية الإخبارية في تغطية الأحداث مثل

قناة CNN وقناة الجزيرة القطرية .

2- جذب الصحافة الإلكترونية للقراء .

3- تخطي الصحافة الإلكترونية العديد من المميزات الغير متوفرة في الصحافة

المطبوعة وعلي سبيل المثال :

* إمكانية إضافة الوسائط المتعددة إلي جانب النص والأحرف ، حيث يمكن إضافة

الصوت والصورة والفيديو والتأثيرات المختلفة إليها بكل سهولة ويسر مما يزيد من إقبال

(1) المرجع السابق ، ص 185 .

وجذب القارئ إليها ، فالخبر يأتيه بكل تفاصيله الصوتية والمرئية عكس رتابة أخبار الصحف الورقية التي تعتمد علي النص وبعض الصور .

* إمكانية تحديث طبعات وإصدارات الصحف المطبوعة محدودة ، ففي كل طبعة يجب إنتاج أفلام وألواح طباعية جديدة وتبديلها مع مثيلاتها مع القديمة مما يؤدي إلي استهلاك الوقت والجهد والمال ، أما في الصحافة الإلكترونية فيمكن إتمام التحديث كل بضعة دقائق مما يجعلها سبابة في نشر الأخبار والمعلومات لحظة وقوعها ، وهناك فرق كبير في أن يجد القارئ نفسه أمام الأحداث لحظة وقوعها وفي أن يجد نفسه منتظراً صدور الصحف الطباعية حتي تظهر .

* إمكانية تشخيص الصحف لكل قارئ علي حده ، وذلك حسب ميوله وهواياته وإهتماماته فيمكن للقارئ أن يصمم الصحيفة الإلكترونية الخاصة به ويحدد نوعية وكم الأخبار والمعلومات التي يريدونها دون غيرها فتأتيه تلك التفاصيل مباشرة دون ضياع للوقت والجهد في البحث عنها .

* إمكانية التفاعل مع القارئ ، فالقارئ يستطيع التمازج والنقاش وإبداء الآراء مع الكتاب والنقاد الآخرين حول مختلف القضايا .

* إمكانية تطوير وإستغلال الإعلانات بشكل أفضل ، حيث يمكن إدخال التجارة الإلكترونية المباشرة من موقع الجريدة علي الشبكة إلي موقع المعلنين دون عناء .

* إمكانية الإطلاع علي الأرشيف الإلكتروني للأعداد السابقة من الصحيفة بكل سهولة ويسر عبر قاعدة البيانات الخاصة بالجريدة .

ثانياً : الراديو علي الويب :-

الراديو يُعتبر من أقوى وسائل الاتصال الجماهيري الأخرى (المجلة - الجريدة - الكتاب) حيث تحل الأذن محل العين ، فعلي الرغم من أن جميع النصوص التي تُذاع يتم قراءتها من نصوص مكتوبة إلا أنها مُعدة بحيث يصغي إليها الجمهور وليست مُعدة للقراءة ، ويُعتبر الصوت هو المادة الأساسية للراديو فهو يمر عبر مايكروفونات وأسلاك وأجهزة تقوية إلي غيرها من أجهزة التقنية الأخرى .

وفي الماضي كان الراديو هو الوسيلة الإعلامية الأولي والوحيدة للحصول علي الأخبار وبظهور الكاسيت والسينما والتلفزيون والفيديو والدش والكوابل والكمبيوتر وأخيراً الانترنت تقلص عدد جمهور الراديو ، وخدمة الراديو في تطوره مر بعدة مراحل حتى وصل إلي ما يسمي بالراديو الفضائي والراديو الرقمي وراديو الانترنت وتوجد العديد من الصفحات علي الانترنت تحتوي علي محطات إذاعية يمكن الإستماع إليها مباشرةً ، وهناك العديد من الطرق التي يمكن بها الاستماع إلي الراديو علي الانترنت منها Windows Media player وهو برنامج يحتوي علي مؤلف الراديو الخاص به ، وهكذا أتاحت الانترنت فرصة كبيرة لكل شخص أو شركة أن تنشئ محطة إذاعية حيث أصبح الإرسال الإذاعي عبر الانترنت أمراً ميسوراً لأي مستخدم للكمبيوتر فأنت

لا تحتاج إلي إلى إنترنت رسمي والمحطة الخاصة بك تصل إلي أي مكان في العالم دون أن يسألك أحد .

ثالثاً : التلفزيون علي الويب :-

إن الحاسب الشخصي والتلفزيون جهازان يتعاملان بالأساس مع بيانات ومعلومات علي شكل إشارات أو نبضات كهربية ، فالحاسب لديه القدرة علي تخزين واسترجاع المعلومات بالطريقة التي يريدها المستخدم وبالتالي ففي هذه الحالة فإن المستخدم يعتبر مشاركاً إيجابياً بحيث يحدد شكل ونوع المعلومة التي تعرضها الشاشة ، أما التلفزيون فلديه القدرة فقط علي الاستقبال وعرض المعلومات في اللحظة نفسها كما هي دون تدخل ، هذه الفروق التي هي بين الحاسب والتلفزيون جعلت كل منهما في طريق حتى ظهرت التطورات التكنولوجية فجعلتهما يلتقيان معاً في نقطة واحدة ، في هذه الثورة التكنولوجية قام العلماء بإضافة خطوتين جديدتين قبل بدء عملية الإرسال هما الترقيم والضغط بحيث أصبحت طريقة البث التلفزيوني تتم كالآتي :

تحويل صوت وصورة المذيع من ضوء وصوت إلي سيل متماثل متصل من النبضات الكهربية ثم تكويدها رقمياً بنفس الطريقة التي تتم عند تخزين البيانات علي الحاسب ، ثم ضغطها لكي يقل حجمها ويسهل نقلها وتخزينها بعد ذلك ثم تحميلها علي الموجات الحاملة لتتم عملية الإرسال بشكل عادي ، وعندما تصل هذه الإشارات إلي التلفزيون في المنازل يقوم الجهاز المنزلي بفصل الموجات علي المعلومات الحاملة

للحصول علي المعلومات الرقمية الواردة إليه وهنا يكون الأمر مختلف جذرياً في حالة التلفزيون العادي ، لأن التلفزيون في هذه الحالة يستقبل معلومات جري تكويدها رقمياً وترقيمها في محطات الإرسال بنفس طريقة إعداد البيانات للتخزين علي الحاسب الشخصي ، الأمر الذي أدى إلي توافر أساس موحد يسمح لجهاز التلفزيون بالتعامل مع المعلومات أو المواد المذاعة بإحدى طريقتين :

الأولي : باعتباره حاسباً شخصياً كامل المواصفات .

الثانية : التعامل معها باعتباره تلفزيوناً عادياً .

من هنا ظهر للوجود مصطلح (التلفزيون التفاعلي) الذي يسمح بان يتفاعل معه المشاهد بالأخذ والرد وليس فقط للمشاهدة فالمتلقي يستقبل معلومات ويستطيع أيضاً أن يرسل معلومات أخرى سواء لجهاز التلفزيون أو لمحطة الإرسال أو لجهات أخرى ، كما ظهر التلفزيون التفاعلي بصورة واضحة وتطبيقية من خلال قيام شركتا open Tv ويورونيكست وتعتبران من أكبر شركات التلفزيون التفاعلي حيث قامتا بتزويد المشاهد في جميع أنحاء العالم بفرصة اختيار خدمة تفاعلية جديدة لعشاق كرة القدم . فلأول مره حصل مالكو أجهزة العرض التلفزيوني الرقمية علي فرصة للتفاعل مع بث مباريات كرة القدم من خلال اختيار زوايا الكاميرا التي يشاهدون المباراة من خلالها .

فالتلفزيون يمر الآن بأعمق تغييرات تعرض لها منذ بدايته علي المستوى التجاري والتقني ، حيث بدأت العديد من الشركات الابتكارية في تطبيق تكنولوجيا حوسبة واتصالات متقدمة لإعادة تصنيع التلفزيون بحيث تجعل منه وسيطاً إعلامياً جديداً تماماً ، وسيطاً تفاعلياً ثنائي الاتجاه Tow way يربط بيوتنا مباشرةً بفيض من الخدمات الجديدة تماماً وسوف يصبحنا التلفزيون التفاعلي نحو آفاق تتخطي فيها مجرد مشاهدة برامج ثم إعدادها من قبل حسب خطة زمنية ، إلي اختيار ما نشاهده ونتفاعل معه حسب رغبتنا سيأخذ إلي ما بعد الوسائط الإعلامية الجماهيرية Mass Media إلي وسائط إعلامية حسب طلب الجمهور Mass Customization حيث سيتحكم المشاهدون في برامجهم الخاصة وسيكون في مقدورهم تعديل جدول مواعيد البرامج كي يتلائم مع مواعيدهم وأذواقهم الشخصية . (1)

الإعلان علي الويب :

يُعد الإعلان أحد أهم الأنشطة التسويقية والترويجية في المشروعات الحديثة ، إذ لا يحقق العديد من الأهداف للأطراف المختلفة في عملية الاتصال الإعلاني فقط بل يحقق الإعلان للمستهلك درجة معرفية دقيقة وأفضل وأكثر شمولاً بطبيعة السوق وأنواع السلع والخدمات بما يساعد المستهلك علي اتخاذ القرار الشرائي كذلك فإن الإعلان يُعتبر أداة رئيسية للمعلنين والإدارات الخدمية والإنتاجية في تحقيق سياستها

(1) حسنين شفيق ، الإعلام الإلكتروني بين التفاعلية والرقمية (لقاهرة: رحمه برس للطباعة والنشر ، 2007م) ، ص 179.

التسويقية والترويجية هذا فضلاً عن كون الإعلان أحد أنواع الأنشطة الاقتصادية بإعتباره مصدراً رئيسياً للدخل لكل وسائل الأنشطة الإعلامية من صحف ومجلات وراديو وتلفزيون وسينما ووكالات إعلان متخصصة وغيرها ، ويهدف الإعلان باعتباره عملية اتصال بال جماهير إلي إمداد المستهلك بالمعلومات عن السلع والخدمات وخلق الإدراك والوعي الكافي عنها باستخدام العديد من الأساليب للتأثير علي الأفراد والجماعات مختلفي الثقافات والحاجات والدوافع والأعمار ووفقاً للتطورات الحادثة في المجتمع . (2)

لقد أفرزت شبكة الانترنت ومواقع الويب نماذج عديدة للإعلان ومن أبرزها :
الشريط الإعلاني : الذي يقوم بوظائف الإعلان التقليدي المعروف في الوسائط الأخرى ، وقد أخذ الشريط الإعلاني بالتحول أكثر فأكثر نحو الإعلان المتحرك ليحمل أكثر من رسالة إعلامية لجذب انتباه المتصفحين نتيجة حركته الملنفة ، و برزت شبكات متخصصة تتبادل الشريط الإعلاني وتقدم خدماتها بإتباع نظام الوساطة والمقايضة ، إذ تزود المواقع الراغبة في الإعلان بشريط إعلاني يضم مجموعة من الإعلانات تتناوب في الظهور علي صفحة المواقع فيما بينها ، ويجري التحكم بظهورها من قبل قاعدة بيانات في الشبكة المشار إليها وتتولي الشبكة بالمقابل الإعلان عن الموقع المذكور من مواقع ويب أخرى (1)

(2) حسنين شفيق ، تكنولوجيا الوسائط المتعددة (القاهرة: رحمه برس للطباعة والنشر 2006م) ص 200 – 202 .
1) المرجع السابق، نفس الصفحة .

وللشريط الإعلاني مواصفات عديدة ومميزة نذكر منها : (2)

- الشريط الإعلاني عبارة عن شريط تتراوح نسبة مساحته بين 5% إلى 10% من مساحة شاشة الجهاز .
- يوجد الشريط في قمة أو مؤخرة صفحة الويب .
- يوجد الشريط داخل إطار يستطيع توصيل الراغب في معرفة المعلومات التي يحتويها الموقع عن طريق النقر فوقه بالماوس .
- يحتوي الشريط الإعلاني علي عناصر مركبة (رسوم متحركة) وكلمات وعلامات مضيئة حيث يبدع المصممون في استخدام طاقاتهم الإبداعية في تصميم هذه الشريط .

مجالات واستخدامات الوسائط المتعددة :-

لولا الحاسبات لما كانت للوسائط المتعددة أن تقوم قائمتها بالشكل الذي نراه اليوم ولما انتشرت هذا الانتشار وخاضت كل الحقول كما هو ظاهر للعيان ، فنظراً لقدرة الحاسبات الشخصية بدءاً من الحجم الصغير والتكلفة المعقولة والمعالجة القوية وتوافر أسباب وعوامل تكوين بيئة خصبة تنمو فيها حقول البحث والتطوير لصالح مجال الوسائط المتعددة من مكونات مادية وبرمجيات ، لما حدث ما حدث وأصبحت الوسائط المتعددة شريك حقيقي في كل مجال وقاسم مشترك للنجاح ، فالיום يمكنك أن

(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

تحمل في يديك حاسباً يعرض النص والرسم التوضيحي والصورة ويعرض ويصدر الأصوات ويعرض لقطات الفيديو ناهيك عن القيام بكافة أشكال الاتصالات ومعالجة البيانات ، فهو قادر علي بناء ثم تصدير واستيراد مواد الوسائط المتعددة إذا ما توافرت أدوات تحقيق ذلك برمجياً ومادياً بما يتناسب مع حاجات كل مستخدم .⁽¹⁾

ويمكن استخدام الوسائط المتعددة في مجالات علمية وعملية كثيرة وهي نفس المجالات التي تتواجد فيها الحاسبات الشخصية ، حيث يمكن القول بأن الوسائط المتعددة قد دخلت في جميع مجالات حياتنا اليومية والمختلفة وأدي التطور السريع في أنظمة وبرامج الوسائط المتعددة إلي انتشار استخدامها في العديد من المجالات ، والقطاعات التي تخدم فيها الوسائط المتعددة كثيرة ومتنوعة نذكر منها :-

(1) الأعمال التجارية :

إن الأعمال التجارية هي المجال الأكثر نجاحاً بالنسبة إلي الوسائط المتعددة حالياً ، فمع تزايد التنافس أصبح من الضروري تقديم خدمات أفضل وتوفير معلومات حديثة للزبائن بشكل متواصل ، وتقدم الوسائط المتعددة للأعمال التجارية حالياً طرق عديدة وذلك للبقاء في الطليعة في حقل التسويق والعلاقات العامة والتدريب وعروض البيع ،

(1) محمد حسين بصبوس - ايمن شاكر - رامي مصطفى - نبيل محمود عطية - الوسائط المتعددة تصميم وتطبيقات ، مرجع سابق ص

فمثلاً يمكن أن يتم التسويق بعرض المنتجات علي العملاء في مواقعهم دون نقل المنتجات نفسها . (2)

ففي العديد من الشركات يتم تمثيل المعلومات للمديرين أو المساهمين أو الموظفين وهذا يتطلب شكل من الاتصال ويتم هذا من خلال الوسائط المتعددة لعرض البيانات والمعلومات التي تعطي فكرة واضحة عن المعلومات المراد عرضها ، كما يمكن استخدامها من خلال الدعاية لمنتج ما فطبيعة العرض هو الذي يشجع المستهلك علي اقتناء هذا المنتج أم لا وهو ما يعرف بالدعاية والإعلان . (3)

(2) التسلية :-

إن التسلية ليست بالأمر الخاطئ وخصوصاً إذا ما ارتبطت مع التعليم ، فالتعليم والتسلية كانا الهدف الحقيقي للوسائط المتعددة في بادئ الأمر فقد نالنا نصيباً لم ينله أي قطاع آخر وأصبح اليوم التعليم في ظل الوسائط المتعددة درياً من دروب المتعة وأصبحت التسلية هادفة وتحوي بين طياتها معلومات عملية وتاريخية أو غير ذلك من المعلومات التي كان من الصعب تلقئها للأعمار الصغيرة . فقدمت الوسائط

(2) نفس المرجع ، ص 21 .

(3) مراد شلبايه - نهله درويش - ماهر جابر - نائل حرب - تطبيقات الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 19 .

المتعددة ما يمكن أن يطلق عليه التعليم المسلي أو التسلية التعليمية وبات أنه ليس هناك فرق بين التعليم والتسلية . (1)

وتعتبر العديد من الألعاب المتوفرة الآن لأغراض التسلية تعتبر نوع من تطبيقات الوسائط المتعددة والعديد من هذه الألعاب تكون غالباً تعليمية ومسلية ، كما أن عدداً منها يكون مفيداً في تطوير عمليات التفكير والذكاء لدى المستخدمين لها . (2)

(3) التدريب :-

حيث يمكن استخدام تطبيقات الوسائط المتعددة في مجالات التدريب للأعمال في الشركات سواء كان التدريب للعاملين الجدد أو القدامى وذلك عند إضافة تقنيات جديدة إلي المؤسسة ، فوجود تطبيق وسائط متعددة يشرح كيفية العمل ويوفر للمؤسسة الكثير من الناحية المادية ، أو في الوقت لأن عملية التدريب تتطلب من العاملين التوقف عن العمل لساعات معينة خلال وقت التدريب . (3)

(4) معالجة البيانات :-

(1) محمد حسين بصبوص – نبيل محمود عطية ، المرجع السابق ، ص 22 .

(2) مراد شلجايه – نهله درويش ، المرجع السابق ، ص 22 .

(3) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

عند تخزين البيانات في الحاسوب تحتاج إلي إجراء معالجة لها والوصول إلي قرارات ، وحتى تكون العملية سريعة نستخدم تطبيقات الوسائط المتعددة لأداء هذه المهمة بشكل أسرع وفعالية أكبر . (4)

(5) التعليم :-

إن استخدام تطبيقات الوسائط المتعددة في التعليم تجعل من العملية التعليمية عملية ممتعة سواء للمدرس أو الدارس ، حيث تقوم هذه التطبيقات بشرح الدرس للطلاب من خلال عرض الرسومات والصور والصوت ويُعرض الدرس علي شكل فيلم يجعل الطلاب في حالة انتباه وتفاعل دون ملل وتكون الفائدة أكبر . (1)

(6) الانترنت :-

إن الوسائط المتعددة تستخدم في الانترنت لتضي علي الموضوع حيوية أكثر فإن أحتوي موضوع علي وسائط متعددة بكافة عناصرها الفعلية سنلاحظ السرعة في فهم الموضوع والتفاعل الكبير معه . (2)

وتستخدم الوسائط المتعددة في قطاعات ومجالات أخرى مختلفة وكثيرة منها (3) :

- الاتصالات .

(4) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

(1) المرجع السابق ، ص 19 .

(2) محمد حسين بصبوص - ايمن شاكر - مرجع سابق ، ص 22 .

(3) حسنين شفيق - التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 158 - 160 .

- معالجة النصوص .
- الجداول الإلكترونية .
- التصميم والتصحيح الهندسي .
- النشر المكتبي .
- المحاكاه .
- قواعد البيانات .

وغير ذلك من المجالات التي خاضتها الوسائط المتعددة منذ فترة وأدخل عليها بعض التحسينات علي مدار السنوات ، مثل تعليم قيادة السيارات والطائرات والذي أصبح اليوم محاكاة أقرب إلي الواقع خاصةً عند إدخال المؤثرات الطبيعية كالمطر والرعد والبرق والمطبات الهوائية وتوفير أدق التفاصيل عن الطرق ومسارات الطائرات وممرات الهبوط والإقلاع ، كل ذلك مصحوباً برد الفعل الملائم لتصرف الدارس في وجود مؤثرات صوتية حقيقية. (1)

فالحقيقة الوهمية أو الافتراضية هي عبارة عن أنظمة حاسب آلي تمكن المستخدم من خلالها أن يستكشف عوالم مبتدعة بواسطة الأجهزة والبرامج تحمل قدراً من المشابهة بالحقيقة . (2)

(1) المرجع السابق ، نفس الصفحة .
(2) www.uop-edu-Jo.com ص 15 .

وتعمل حالياً عدة جهات حكومية وغير حكومية وجهات بحثية في تطوير معدات لمفهوم يُطلق عليه التخيل الواقعي Virtual Reality والذي خرج لأول مره عن وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية NASA ، ويرتكز هذا المفهوم علي أكنوبة تحويل الخيال إلي حقيقة ، إن هذا المفهوم يمكن أن يطبق في كل شئ بدءاً من التسلية والمتعة والتعليم والتطبيقات العلمية المتعددة . (3)

إن الوسائط المتعددة فوائدها عظيمة ، اختصرت الكثير من الوقت ووفرت الكثير من المال علي الجميع بلا استثناء ، فمن يملك حاسباً شخصياً قادراً علي التعامل مع معطيات الوسائط المتعددة وبرامجها ، فإنه يملك كنزاً علي كافة المستويات الفنية والصحية والثقافية والعلمية وغيرها .

متطلبات الوسائط المتعددة :-

هناك عدة متطلبات لاستخدام الوسائط المتعددة متمثلة في متطلبات الإنتاج والتصميم والتطبيق في كافة المجالات لذلك كان من الضروري ذكر المكونات المتكاملة لحاسب الوسائط المتعددة ، وتشتمل هذه المكونات علي مكونات مادية ومكونات فكرية وهي البرامج التي تستخدم في الوسائط المتعددة (تشغيل ، إنتاج ، تأليف ، تصميم) وتتمثل هذه المكونات في . (4)

(3) حسنين شفيق ، المرجع السابق ، ص 160 .

(4) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، ص 36 .

أولاً :-

المكونات المادية للوسائط المادية Hard ware :- وتشتمل علي :

1/ المعالج :

يعتبر المعالج هو المتحكم في كل عمليات تشغيل الحاسب والموزع للأدوار علي كل مكوناته ولهذا فإن الحمل ثقيل علي المعالج ولهذا فإن المعالج الأقوى هو الأجدد علي توفير احتياجات وتلبية رغباته بدءاً من تشغيل البرامج وتوفير متطلباتها وهي إدارة مكونات الحاسب وملحقاته ، ولأن معطيات الوسائط المتعددة عالية الإحتياج إلي قوة معالجة هائلة فإنه يصلح لها معالج من طراز Pentium ويعمل المعالج من خلال ساعة مدمجة بالكومبيوتر مهمتها مراقبة سرعة الجهاز في معالجة الأوامر الصادرة إليه ويتم تمثيلها بالميجاهرتز MHZ وكلما كانت السرعة أقوى كلما كان الكومبيوتر أسرع ، ويعتبر تحديد نوع وسرعة المعالج من أهم القرارات التي يجب اتخاذها عند اختيار حاسب الوسائط المتعددة ، ودائماً تكتب سرعة المعالج الأمر مباشرةً فعندما نقرأ مثلاً معالج أنتل 800 فمعني ذلك أن سرعته 800 ميجاهرتز أو 1500 وهكذا .

ويسيطر علي سوق المعالجات الموجهة للكمبيوترات مجموعة من أكبر

الشركات الأمريكية مثل شركة Intel وشركة AMD .

2/ الذاكرة الإلكترونية المؤقتة RAM :-

وهي الجزء الآخر مع المعالج واللذان يُحددان درجة كفاءة الحاسب المستخدم للوسائط المتعددة وسرعته في أداء العمليات المطلوبة منه فالبرامج التي نطلب تشغيلها من الحاسب نضع نظام التشغيل كنسخة في الذاكرة الإلكترونية لكي يتم تشغيلها ، وهي تقوم بتوفير هذه البرامج للمعالج بسرعة نانو ثواني Nano. Second وتُقاس الذاكرة الإلكترونية بالميجابايت MB وكلما زادت سعة الذاكرة الإلكترونية كان هذا أفضل ويجب أن لا تقل عن 64 ميجا بايت ، فاستخدام الوسائط المتعددة يحتاج إلي ذاكرة كبيرة مثل 256 أو 512 ميجا بايت أو مضاعفاتها .

3/ الذاكرة المخبأة Cache

وتوجد مع شريحة المعالج وليس مع الذاكرة الإلكترونية وتستخدم لنقل البيانات بين المعالج والذاكرة الإلكترونية بسرعة ، وهي تشبه في وظيفتها الذاكرة الإلكترونية ، وتُقاس كفاءة حاسبات الوسائط المتعددة بمدى سعة هذا النوع من الذاكرة .

4/ اللوحة الأم Mather Board :-

وهي اللوحة الرئيسية التي توضع عليها كل مكونات الكمبيوتر وهي الجسر الذي يحمل المعلومات بين كل أجزاء الكمبيوتر ، وترتبط بها جميع مكونات ووحدات الكمبيوتر مثل الشاشة ووحدات التخزين والطابعة وكرت المودم والمعالج والذاكرة الإلكترونية ، وتوجد ثلاثة أشياء مهمة يجب مراعاتها في اللوحة الرئيسية في حاسب الوسائط المتعددة وهي :

1- عدد الأماكن المتاحة لإضافة شرائح الذاكرة الإلكترونية ، فكلما زادت هذه الأماكن كلما أمكن زيادة حجم الذاكرة الإلكترونية في المستقبل .

2- الأماكن المتاحة علي اللوحة لإضافة كروت جديدة مثل كروت المودم والفاكس وكرت الصوت .

5/ الشاشة Monitor :-

وهي من أهم الأجزاء التي يجب اختيارها بدقة لعدة أسباب منها صحة المستخدم فالمستخدم يجلس أمام الكمبيوتر ساعات طويلة يومياً لذلك كان لابد أن جودة الشاشة عالية وتُقاس أحجام الشاشات بالبوصة ويُفضل في مجال الوسائط المتعددة أن لا يقل حجم الشاشة عن 17 بوصة حيث أن برامج الوسائط تحتاج إلي تصميمات وجرافيك وهذه البرامج تحتاج بدورها إلي دقة وضوح عالية .

6/ بطاقة الشاشة :

وهي من أهم مكونات حاسب الوسائط المتعددة ، حيث أن معظم البرامج والتطبيقات في الوسائط المتعددة مشبعة بالرسم لذلك لابد من توافر بطاقة الشاشة ذات جودة عالية خاصةً في تطبيق برامج الرسوم والألعاب ثلاثية الأبعاد .

7/ وحدات التخزين :-

والمقصود بها الوسائط التي يمكن استخدامها في تخزين المعلومات والبيانات بعد الانتهاء منها وتتمثل هذه الوحدات في وحدة القرص الصلب Hard Disk Drive و وحدات الأسطوانة المدمجة CD وأقراص ZIP وأقراص DVD وتتميز وسائط التخزين الإلكترونية عن وسائط التخزين الأخرى بصغر حجمها وخفة وزنها والسعة العالية وتنقسم وسائط التخزين إلي قسمين هما:

وسائط التخزين الإلكترونية المستقلة ويتم توصيلها بالكمبيوتر مباشرة من خلال منفذ UBS أو من خلال منفذ Fire wire وتتميز بالقوة وليست من السهل كسرها ويمكن توصيلها بالجهاز دون الحاجة إلي برامج أو مشغلات ولا تحتاج إلي بطاريات للتشغيل .

القسم الثاني هو وسائط التخزين الإلكترونية التابعة وتستخدم داخل الأجهزة الملحقة مثل الكاميرا الرقمية وأجهزة كمبيوتر الجيب .

8/ مكونات الجرافيك Graphics Components :-

ومن الأشياء المهمة في مكونات الجرافيك المستخدم في الوسائط المتعددة جودة الصورة ثابتة أو متحركة وكفاءة وكثرة الألوان ومعدل سرعة العرض أو الظهور علي الشاشة .

ومن المكونات المادية التي تتحكم في كفاءة هذه المؤثرات ، كارت الشاشة والشاشة ذاتها والتي تحدد قوة التبيين وهناك ما يسمى بالفيجا VGA وهي اختصار Video Graphics Adopter وهي تعرض الرسومات بالبيكسل Pixels وتمثل وحدة القياس للشاشة ، لذلك لابد من الإهتمام بكارت الشاشة حتى نحصل علي نتائج عالية .

كذلك من هذه المكونات المادية : بطاقة الصوت Sound Card والميكرفون والسماعات والماوس .

9/ لوحة المفاتيح :-

وهي من أكثر وسائط الإدخال للوسائط المتعددة ولا يكاد يخلو حاسب واحد منها ، وبظل نمط أداؤها ثابتاً مهما اختلفت صفاتها التصميمية ، وتعتبر لوحة المفاتيح هامة جداً بالنسبة لمكونات الحاسب حيث أنها تقوم بإدخال البيانات إلي مخ الكمبيوتر ومن ثم يتم معالجة هذه البيانات وتخزينها في شكل أرقام .

10/ الماسح الضوئي Scannar :-

ويعتبر وجوده مهماً بين معدات العمل في مجال الوسائط المتعددة ، وللماسح الضوئي عدة أنواع لشركات كثيرة وهي تتفاوت في ما بينها من حيث الجودة والسعر .

وهناك عدة أمور يجب مراعاتها في اختيار الماسح الضوئي المناسب للعمل بالوسائط المتعددة وهي: قيمة درجة الوضوح بجهاز المسح الضوئي فكلما كانت درجة الوضوح كبيرة كلما كانت درجة الوضوح عالية ، وكلما كانت درجة الوضوح صغيرة كانت نتائج المسح الضوئي للصور ضعيفة .

- العمق اللوني Color Depth ، ويشير إلي عدد درجات اللون التي يمكن أن تحتويها الصورة ويشير كذلك إلي عدد المعلومات اللونية التي يتم تسجيلها في عملية المسح الضوئي .

- مقياس جهاز المسح الضوئي : وهو أحد المعايير الهامة عند العمل علي جهاز ماسح وهي خاصية هامة في عملية الدعاية والإعلان وفرز الألوان كذلك يجب مراعاة نوع الجهاز (مسطح أو اسطواني) وسرعته الإنتاجية .

ثانياً : المكونات الفكرية للوسائط المتعددة Soft ware :-

الوسائط المتعددة وكما سبق القول هي عملية نشر للمعلومات بأكثر من شكل ويتضمن هذا استعمال النصوص والصوت والرسوم الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو . ولكي يقوم أي جهاز شخصي لتشغيل برامج الوسائط المتعددة يجب وكما سبق القول أن يمتلك مؤهلات لا غنى مثل المعالج الرئيسي وعلي ذاكرة وقرص صلب وبطاقة صوت وغيرها أما من يريد استخدام برمجيات الوسائط المتعددة يجب عليه معرفة أنواع هذه البرمجيات ، وتشمل عدة أنواع من البرامج ، مثل برامج لتشغيل الوسائط المتعددة

، وبرامج تأليف الوسائط المتعددة وبرامج تصميم الوسائط المتعددة وهذا ما سنتناوله بالتفصيل .

تصميم الوسائط المتعددة :-

يحتاج تصميم وعمل الوسائط المتعددة إلي أجهزة وبرامجيات وأفكار جيدة بالإضافة للموهبة والمهارة ، كذلك الوقت والمال ، فالعمل فيها عبارة عن جهد جماعي ، فالعمل ينجز بواسطة فناني الرسومات ومنتجي الفيديو ، والتحرير الصوتي ينتج بواسطة منتجي الصوت والبرامجيات بواسطة المبرمجين ومن الضروري أن تكون كل العناصر سالفة الذكر بالإضافة إلي الميزانية والأدوات والموارد أن تكون مهياً طيلة فترة تنفيذ المشروع . (1)

فإنشاء وتصميم مشروع أو موضوع وسائط متعددة هو في الواقع يشبه عملية إنتاج فيلم سينمائي كعملية جماعية تستغرق الوقت والجهد والمال وهي العملية التي تشمل النص والصوت والرسوم الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو الرقمي ، وغالباً ما يكون هناك فريق عمل يتعامل مع هذه العناصر في الوقت نفسه ولكل منهم مهمته لكتابة النص أو لتسجيل الصوت أو لتوليف الموسيقى وغيرها . وقد تعددت مسميات فريق العمل ومكوناته وفقاً لنوع وعدد العناصر المستخدمة في المشروع . (1)

(1) عامر ابراهيم قنديلجي - ايمان فاضل السامرائي ، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها (عمان: دار الوراق للطباعة والنشر ، 2002م)

ص 389 .

(1) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، مرجع سابق ، 123 .

كذلك فإن مرحلة التصميم تعتبر مرحلة تجميع وتجهيز متطلبات التصميم وتشتمل على صياغة الأهداف بطريقة إجرائية وإعداد المادة العلمية في صورة تعليمية وتوزيع الصور والرسومات المصاحبة وصياغة مفردات الاختبار ، وإعداد ما يجب الإحتياج له .⁽²⁾ ويتكون فريق العمل الخاص بتطوير وتأليف الوسائط المتعددة من :⁽³⁾

(1) مدير الإنتاج :

ويقوم بتنسيق وتسهيل انتاج المشروع والتعريف بمجال المشروع والتأكد من توافر الموارد المالية والأجهزة والتأكد من أن تطبيق الوسائط المتعددة قد تم إنتاجه بجودة عالية بالإضافة إلي الانتهاء من التطبيق في الوقت المناسب .

(2) مصمم الوسائط المتعددة :

وهو المسئول عن تكامل عناصر الوسائط المتعددة مع بعضها البعض وتتم عملية التكامل عن طريق استخدام برنامج يقوم بتكامل كافة العناصر المكونة مع بعضها البعض بهدف تقديمها في صورة عرض يسهل فهمها واستيعابها .

(3) المصمم الإرشادي :

⁽²⁾ خالد محمد فرجون ، الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، مرجع سابق ، 235
⁽³⁾ حسنين شفيق ، المرجع السابق ، ص 124 – 125 .

وهو المسئول عن تحديد كمية المعلومات التي يتم توفيرها بواسطة اخصائي المحتوى ، حيث يقوم بابتكار وسائل تعليمية مختلفة يتم تقديم المعلومات من خلالها وذلك بناءً علي دراسة نوعية الجمهور المستخدم لتطبيقات الوسائط المتعددة من حيث العمر والنوع ومستوي التعليم بالإضافة إلي احتياجاتهم .

(4) مصمم الرسوم البيانية :-

وهو المسئول عن إعداد عناصر الرسومات الخاصة بتقديم إنتاج الوسائط المتعددة مثل الخلفيات والصور والشعارات والصور المتحركة وغيرها .

(5) أخصائي الصوتيات والمرئيات :-

وهو المسئول عن انتقاء وتسجيل الصوت والموسيقي .

(6) المتحكم في الويب Web Master :-

وهو الذي يقوم ويكون قادراً علي تحويل تطبيقات الوسائط المتعددة إلي صفحة الويب .

وهناك رأي آخر يري أن فريق عمل مشاريع الوسائط المتعددة يتكون من :-

1/ مدير المشروع .

2/ مصمم برامج الوسائط المتعددة .

3/ كاتب النص .

4/ أخصائي الفيديو .

5/ مبرمج الوسائط المتعددة وهو الذي يضيف التفاعلية بين كافة عناصر الوسائط المتعددة في برنامج التأليف مما يجعل الوسائط المتعددة أكثر من مجرد عرض صوت ونص وصورة ، يعمل تكامل بينهما وإضافة تفاعل إليها باستخدام أدوات تأليف الوسائط المتعددة .

وهناك من يري أن فريق إنتاج الوسائط المتعددة يتألف من :

- 1-المنتج .
- 2-كاتب السيناريو .
- 3-المدير الفني .
- 4-مصمم الرسوم والجرافيك .
- 5-المبرمج .
- 6-رئيس المشروع أو المخرج .
- 7-مؤلف الموسيقى .
- 8-أخصائي التقنية الحيوية.
- 9-الموثق Documentaries .
- 10- الخبير : حيث يمكن الاستعانة بخبير أو أكثر في إنتاج الوسائط المتعددة .
- 11- أشخاص آخرون للجوانب القانونية وغيرها .

ويعد مشرف الوسائط المتعددة هو آخر شخص يتعامل مع المنتج قبل توزيعه .

أنظمة وأدوات تأليف الوسائط المتعددة وإنتاجها :-

يحتاج تأليف وإنتاج مشروع وسائط متعددة إلي طقم كامل من الأدوات التي يقوم كل واحد منها بدور محدد ، فهناك أدوات تأليف وأخري للتصوير ووسائل للتخزين ووسائل للعرض ، وتشمل أدوات تأليف الوسائط المتعددة من مجموعة عناصر برمجية كما تشمل عناصر مادية Hard ware & Soft ware وهي : (1)

1/ أدوات التصوير والالتقاط : وتشمل كاميرات الفيديو الرقمية وأجهزة تسجيل الفيديو وميكروفونات الصوت ولوحة المفاتيح في جهاز الكمبيوتر ، أو في أي أجهزة محمولة أخرى مثل الهاتف الخليوي كذلك هناك أدوات الرسم وأجهزة إدخال الثلاثيات 3D input devices وأجهزة الإدخال الحساسة وأجهزة الرقمنة .

2/ وسائل التخزين : وتشمل القرص الصلب وأقراص ال CD و DVD والمساحات الضوئية وأدوات ضغط الملفات وما إليها .

3/ شبكات الاتصال : وتشمل شبكات الإيثرنت Ether net وتوكن رينج Token Ring و ATM الانترانت Interanet والانترنت Internet.

(1) عباس مصطفى صادق ، الإعلام الجديد المفاهيم والوسائل والتطبيقات ، مرجع سابق ، ص 133 .

4/ أنظمة الكمبيوتر : من المتطلبات الأساسية ولا بد من توافر جهاز لنظام الوسائط المتعددة ومحطة عمل متخصصة وأدوات تشغيل الفيديو والصوت والجرافيك .

5/ أنظمة العرض : وتشمل سماعات الصوت ذات الكفاءة العالية والشاشات عالية الاستبانة High Resolution Monitors والطابعات الملونة .

كذلك تشتمل أنظمة تأليف الوسائط المتعددة من أجهزة الكمبيوتر والعتاد الخارجي والبرمجيات التي يستعملها فريق العمل لإنشاء برامجهم وتطبيقاتهم ، ولا بد في عمل مشروع وسائط متعددة مراعاة العديد من الجوانب المهمة لإخراج المشروع في صورة لائقة وهي : (1)

1- الجمهور المستهدف Target Audience : وهو الجمهور المتلقي للمعلومات ، حيث يجب علي المبرمج البحث حول الجمهور المستهدف مما يساعد علي تحديد ما سيتضمنه البرنامج وذلك من خلال معرفة العمر ومستوي التعليم الخاص بالجمهور واحتياجات وتوقعات الجماهير وتركيبهم الجنسية وغيرها من الجوانب المهمة .

2- أهداف البرنامج : وهي : ما هو المطلوب من البرنامج وما هي النتائج المتوقعة من الجمهور .

(1) حسنين شفيق ، التصميم الجرافيكي في الوسائط المتعددة ، المرجع السابق ، ص 130 - 131 .

3-محتويات البرنامج : وهي البيانات والمعلومات الرئيسية والمحددة التي يتم تقديمها بواسطة تطبيقات الوسائط المتعددة للمتلقي ، ولابد في تصميم محتويات البرنامج معرفة أن الجمهور يمتاز بأساليب تعلم مختلفة وبالتالي يكون المبرمج في حاجة لإستخدام وسائط متعددة مثل السرد ، صور في الخلفية ، نصوص ، وبعد استخدام عناصر متنوعة للوسائط المتعددة من الأهمية بمكان حيث أنها تعود بمنفعة كبيرة علي الجمهور وذلك بفهم المعلومات .

4-درجة التفاعلية Degree of Interactivity : وتعتبر درجة التفاعل بين الأجهزة والمستخدم من الاعتبارات الهامة عند إنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة حيث أن تحديدها يكون ضرورياً لمعرفة ردود أفعال المستخدم .

إنتاج الوسائط المتعددة :-

الإنتاج هو عملية إنشاء الوسائط والتي تشمل النصوص والصوت والرسوم والصور الثابتة والمتحركة والفيديو الرقمي . (1)

وبعد توزيع الأدوار وتحديد الأجهزة والبرامج، تبدأ عملية الإنتاج بوضع المخطط العام للبرنامج والذي يشمل واجهه الاستخدام وطريقة ربط العناصر المختلفة في البرنامج وتوزيع المهام علي أعضاء فريق العمل ،وتشمل هذه المهام كتابة

(1) حسنين شفيق ، المرجع السابق ، ص 134

النصوص وتفتيحها من الأخطاء وإعداد الرسومات والصور الفوتوغرافية والرسوم المتحركة وتسجيل المواد الصوتية ولقطات الفيديو والتأكد من جودتها وغير ذلك من الموارد المعلوماتية الخام التي تستخدم في بناء البرنامج بعد ذلك يأتي دور تحويل هذه الموارد المعلوماتية من حالاتها الطبيعية إلى الصيغة الوحيدة التي يفهما الكمبيوتر وهي الصيغة الرقمية وهكذا تحول النصوص إلى ملفات في هيئة ASC باستخدام معالج الكلمات ، وتحول الرسومات والصور الفوتوغرافية إلى ملفات رقمية باستخدام المساحات الضوئية ، أما التسجيلات الصوتية والفيديوية فتحول إلى هيئة رقمية باستخدام بطاقات وبرمجيات خاصة وكذلك الأمر بالنسبة للرسوم المتحركة ما لم تكن قد أعدت في الأساس باستخدام الكمبيوتر ، بعد الإنتهاء من تحول سائر الموارد المعلوماتية إلى الصيغة الرقمية يأتي دور تأليف البرنامج الذي سيتضمن بين طياته كل هذه المعلومات علي اختلاف الوسائط الحاملة لها ، ويؤمن وصول المستخدم إليها ببسر وفقاً للسيناريو المعد سلفاً للبرنامج ، وعموماً تشتمل مراحل إنتاج الوسائط المتعددة علي عدة مراحل هي مرحلة التصميم ومرحلة الإعداد ومرحلة كتابة السيناريو ومرحلة التنفيذ وأخيراً مرحلة التجريب والتطوير .⁽²⁾

⁽²⁾ خالد محمود فرجون ، الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، مرجع سابق ، ص 234 .

إنتاج النصوص :-

لا تخلو الوسائط المتعددة من نص ، وعند إنتاج نص يتم تنقيحه لوضعه ضمن أجزاء مشروع الوسائط المتعددة بخطوط وألوان ومقاسات محددة ، ويجري فحص كافة النصوص للتأكد من خلوها من أخطاء الهجاء والقواعد ثم يتم وضعها في تنسيق يتناسب مع قواعد تصميم الوسائط المتعددة من حيث ملاءمتها لقاعدة تصميم المشروع (ماكنتوش أو ويندوز) . (1)

إنتاج الرسوم :

بعد النص لأبد من وضع تصميم الرسوم المرافقة حيث يتم إنتاج وتعديل الرسوم لتعمل مع قواعد التصميم التي تم وضعها حيث تقدم فريق الرسم بإنشاء ملفات رسوم ثابتة أو متحركة ثنائية أو ثلاثية الأبعاد . (2)

إنتاج الفيديو :-

يتم تحويل الفيديو إلي فيديو رقمي وتنقيحه ووضعها في تنسيق يتناسب وقواعد تصميم الوسائط المتعددة من حيث ملاءمته لقاعدة تصميم المشروع . (3)

إنتاج الصوت :-

(1) حسنين شفيق ، المرجع السابق ، ص 134 .
(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .
(3) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

يتم إنشاء الصوت والتأثيرات الموسيقية بواسطة معدات تسجيل ومعدات أنظمة
تداخل الموسيقى الرقمية في استديو موسيقي لتسجيلها بعد ذلك علي شريط وتحويلها
إلي ملف صوت رقمي ووضعها في تنسيق يتناسب وقواعد تصميم الوسائط المتعددة
من حيث ملاءمتها لقاعدة تصميم المشروع ، وبعد كتابة النصوص وتسجيل وتنقيح
الصوت والفيديو تأتي المرحلة الأخيرة في الإنتاج وهي جمع ودمج كل هذه العناصر
مع بعضها وتشكيل التفاعلية بينها وبين المستخدم ، كما يتم في هذه المرحلة اختيار
المشروع واكتشاف النواقص ومعالجتها .⁽¹⁾

⁽¹⁾ نفس المرجع ، ص 135 .

سيكولوجية الوسائط المتعددة :-

يمثل هذا الجانب عاملاً هاماً في استيعاب محتوى الوسائط المتعددة ، حيث تمثل حاجات المستخدم Needs ودوافعه Motives وغيرها من العوامل السيكولوجية دوراً هاماً في تحديد وتوجيه سلوك المستخدم نحو المحتوى ، والتي يمكن عن طريقها توجيه سلوكه توجيهاً إيجابياً تجاه الرسالة ومحاولة تلافي الجوانب السلبية في الشخصية التي قد تتعرض لها الرسالة وهذا الأمر علي قدر كبير من الأهمية في هذه الوسائط حتى تؤدي رسالتها الآثار المرجوة منها ، وعموماً فإن الطاقة السيكولوجية للتصرف عند المستخدم تتولد من أجهزة الحاجة التي تتواجد في الشخصية الإنسانية ، بمعنى أن دوافع الفرد تظهر نتيجة ظهور حاجاته التي يسعى إلي إشباعها وبمعني ((أن الحاجات الإنسانية هي التي تخلق الدوافع إلي السلوك الذي يستهدف إشباع هذه الحاجات)) وهي ما يسعى مصمم الوسائط إلي تحقيقه . (1)

(1) خالد محمود فرجون ، الوسائط المتعددة بين التنظير والتطبيق ، المرجع السابق ، ص 33 .

ويمكن القول بأن هناك نوعين أساسيين من أنواع دوافع الاستخدام التفضيلية أو الانتقائية تختلف من مستخدم لآخر وهي :- (2)

1-دوافع عاطفية .

2-دوافع عقلية .

إن الدوافع بصفة عامة قد اختلفت مدارس علم النفس في تغييرها وتصنيفها غير أن هناك اتفاقاً عاماً علي المبادئ العامة ، فهناك مثلاً من يقول بالدوافع الفطرية والدوافع المكتسبة وعنده تنقسم الدوافع الفطرية إلي دوافع خاصة وهي الحاجات الأساسية أو الغرائز مثل غريزة البحث عن الطعام والجنس والاستطلاع والسيطرة والسلطة وغيرها من الغرائز ...

ودافع عامة ، مثل القابلية للاستهواء والمشاركة الوجدانية والتقليد واللعب ، وتنقسم الدوافع المكتسبة إلي دوافع شعورية مثل العواطف (إيجابية وسلبية ، مادية ومعنوية) وأخري لا شعورية مثل العُدُ النفسية مثل عقدة الذنب والنقص وغيرها .. (1)

وهناك أيضاً الدوافع بطبيعتها وصفاتها الخاصة ، فهناك دوافع ايجابية وسلبية ، لذلك فإنه علي مصمم الوسائط المتعددة ألا يصطدم بالدوافع السلبية ، ثم عليه وبأسلوب أخلاقي استغلال الدوافع الإيجابية التي تدفع الإنسان للسلوك الإرادي وعليه

(2) نفس المرجع، نفس الصفحة .
(1) المرجع السابق، نفس الصفحة .

أن يعمل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة علي تحقيق الرغبات وإشباع الحاجات النفسية للمستخدم بطريقة تتفق مع السلوك الإرادي للمستخدم أو المتعلم في حياته العادية . فأفضل التصاميم في الوسائط المتعددة ما صادف هوى أكثر في نفس المتعلم ولمس وتراً حساساً من حاجاته النفسية ، وهذا ربما السبب الرئيسي لإقبال الأطفال علي أفلام الرسوم المتحركة Animation والتي تهتم بالخيال العلمي وفعل الأشياء الخارقة ، فتكون لهم مأوي لإشباع حاجاتهم النفسية . (2)

إن الوسائط المتعددة تعطي معناً للأحاساسات فالإحساس هو الأثر النفسي المباشر الذي ينشأ من تعرض حاسة من الحواس لمؤثر أو مثير خارجي ، وعملية الإدراك بين عناصر الوسائط المتعددة تترجم الإحساسات وتعطيها معني في ضوء خبرات المستخدم ، وهذا المعني يمكنه من اتخاذ موقفاً معيناً أو سلوكاً معيناً ، ولذلك لابد من أن يتصف برنامج الوسائط المتعددة بالبساطة والتنوع والتشويق في محتوياتها .

(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

المبحث الثالث :

الوسائط المتعددة والرأي العام

يعالج هذا المبحث العلاقة بين الوسائط المتعددة والرأي العام وطرق تشكيله وذلك لما أحدثته وسائل التقنية الحديثة والوسائط المتعددة خاصة في وسائل الاتصال الجماهيري من طفرة لم يسبق لها مثيل ولما تتميز به هذه الوسائل من سهولة وسرعة تغيير الآراء والأفكار والاتجاهات وتعديلها .

وبالنظر للرأي العام نجد أنه قد أصبح قوة كبيرة في المجتمع الدولي الحديث وذلك لمجموع الأوضاع السياسية والاقتصادية والاجتماعية الراهنة لهذا المجتمع ، فالرأي العام قوة ذات أثر كبير في حياة الناس اليومية ، فهو الذي يبني الشهرة ويهدمها ، يؤازر هيئات الخدمة العامة ويضع القوانين ويلغيها ، كما أنه يرفع التقاليد الاجتماعية والمبادئ الأخلاقية أو ينتكر لها ، ويرفع الروح المعنوية أو يثبطها ، كل هذا يدفعنا إلي طرح تساؤل كبير وهو محاولة التعرف علي الرأي العام أكثر وعن دوره

في المجتمع ومدى تأثيره وكيفية تشكيله ، وهل استطاعت الوسائط المتعددة أو الإعلام الجديد ولما تتميز به من امكانيات تخاطب حواس الإنسان أن يوجه هذا الرأي العام .

إن ظهور ما يسمى بالإعلام الجديد أو البديل أو الإعلام الشعبي ، قد ساهم في الاهتمام بالمكتوب ، حيث نجد أن عدد القراء يتضاعف ، وحجم الأمية الثقافية يتناقص ، فالسر يكمن في ظهور الإعلام الجديد وخاصة الإعلام الشعبي مثل الانترنت ، والمجاميع البريدية الإلكترونية ، والتلفزيون التفاعلي ، والرسائل الهاتفية النصية القصيرة وخدمات الوسائط المتعددة وغيرها ، حيث أن نصف سكان الكرة الأرضية يستخدمون الهاتف الجوال ، وخمس سكان العالم يستخدمون شبكة الإنترنت، لذلك نجد أن هذا السيل الهادر من وسائل الاتصال بات يفرق العالم العربي ويوجه العقل العربي ، ويؤثر بشكل غير مسبوق في الرأي العام ، حيث نجد من الصعب التكهن بحجم التغيير الذي يحدثه الإعلام الجديد ، وفي أي اتجاه سيأخذنا ، كذلك من الصعب حساب قدرة هذه الوسائل علي التغيير الاجتماعي ، بما يعنيه ذلك سياسياً وثقافياً واقتصادياً ، فالدراسات اليوم تشير إلي أن ميزة الإعلام الجديد أنه ليس حكراً علي النخبة المتعلمة أو الميسورة ، بل يتهافت عليه الناس بمن فيهم الأقل ثقافة والأقل دخلاً ، هذه الفئات المحرومة سابقاً من التواصل الإعلامي النوعي ، نراها تتعاطى بشكل متزايد مع الإعلام الجديد (1)

(1) www.doha2.met ، نقلًا عن جريدة الشرق الأوسط اللندنية ، نشر بتاريخ 2007/12/30 م .

إن الانتشار السهل والسريع للإعلام الجديد جعله وسيلة شعبية، حيث بدأت الحكومات تستخدمه أيضاً في تقديم خدماتها للأفراد والتخلص من البيروقراطية عبر ما يسمى بالحكومة الإلكترونية ، وبالتالي التأثير علي الرأي العام ، فمثلاً نجد أن بعض المؤسسات الرسمية تجاوزت المألوف واستخدمت عدة أساليب وأفكار للتواصل مع جمهورها فحكومة هونغ كونغ بعثت نحو 6 ملايين رسالة نصية متعددة لإحباط إشاعة تقول أن المدينة وصلها وباء التهاب الرئة الحاد المعروف باسم سارس ، لذلك فإن طلاب الإصلاح ودعاة الفوضى يعرفون تمام المعرفة إن الإعلام الجديد أسرع في التأثير علي الرأي العام من الإعلام التقليدي وذلك لم يتمتع به الإعلام الجديد من ميزات لا توجد في الإعلام التقليدي أهمها أنه لا توجد عليه قيود أو قوانين . (2)

نشأ الإعلام الجديد في المراحل الأولى في مجال لاينتمي إلي الوسط الإعلامي ، وكان الكثيرون ممن بادروا بوضع أسسه الفكرية والتكنولوجية متخصصون في مجالات بعيدة كل البعد عن الإعلام منذ أن نشر فانفر بوش Vannvar Bush مقالته الشهيرة في عام 1945م بعنوان (كما يجب أن نفكر) والتي جسدت فيها أفكاره الأولى حول علاقة عقولنا بالآلة الهندسية ، وهي الأفكار التي مهدت لظهور شبكة الويب فيما بعد ، كذلك الدور الذي لعبته رؤى وأفكار جي سي آر ليكليدر J.C.R.Liclder والتي أطلق عليها Man Computer Symbiosis في عام

(2) المرجع السابق .

1960م والتي قادت إلى تطوير أسس فكرة التفاعلية بين الإنسان والكمبيوتر ، وهو التفاعل الذي انتج حالة الإعلام الجديد التي نعيشها الآن . (1)

ويشير مصطلح الإعلام الجديد وبحسب قاموس (ليستر) إلى أنه مجموعة تكنولوجيات الاتصال التي تولدت من التزاوج بين الكمبيوتر والوسائل التقليدية للإعلام من طباعة وتصوير فتوغرافي ، وصوت وفيديو ، وبالرغم من صعوبة الاتفاق علي تحديد مفهوم واضح للإعلام الجديد بسبب حالته الديناميكية المتطورة والمتغيرة بشكل مستمر ، إلا أن الحقيقة المؤكدة تقول إن كثيراً من الأشكال الإعلامية والأنماط الاتصالية الجديدة بدأت تفرض نفسها في الواقع الإعلامي وتستقطب أعداد متزايدة من مستخدمي الوسيط الاتصالي الجديد (الانترنت) وكل ما يحويه من أشكال وعناصر الوسائط المتعددة التي قامت بدمج الوسائط الاتصالية المختلفة القديمة والمستحدثة في مكان واحد ، وغيرت كثيراً من المفاهيم الإعلامية التي استقرت لسنوات طويلة عند الباحثين والأكاديميين ، كما أدت إلى تغيير الأدوار التي تقوم بها عناصر العلمية الاتصالية ، كالقائم بالاتصال والمتلقي والرسالة والوسيلة ورجع الصدى . (2)

ولم تكتفي الوسيلة الإعلامية الجديدة بالسماح لكل من المرسل والمستقبل بتبادل الأدوار في العلمية الاتصالية ، ولكنها أحدثت ثورة نوعية في المحتوى الاتصالي المتنوع من

(1) عباس مصطفى صادق ، ورقة عمل بعنوان : مصادر التنظير وبناء المفاهيم حول الإعلام الجديد (أبحاث المؤتمر الدولي الأول حول الإعلام الجديد تكنولوجيا جديدة لعالم جديد ، جامعة البحرين ، 2009م) ص 28 .

(2) رضا عبد الواحد أمين ، استخدامات الشباب الجامعي لموقع اليوتيوب علي شبكة الانترنت (أبحاث المؤتمر الدولي الأول ، مرجع سابق ، ص 512 .

صور وملفات صوتية ولقطات فيديو مصورة ، فقد انتشرت المواقع التي تتيح للمستخدمين تحميل ملفات فيديو شخصية أو عامة بضوابط معينة ليراها الجميع في أنحاء المعمورة ، لذلك كان لا بد من الوقوف أمام الموقف الاتصالي لتدبر أبعاده ودراسة تأثيراته، حيث تحول المستخدم إلي منتج إعلامي بفضل التقنيات الاتصالية الجديدة ، مثل كاميرات الهاتف النقال وغيرها، حيث ينتج ويبث ما يريد عبر الانترنت.

(3)

إن مفهوم أو مصطلح الإعلام الجديد هو مصطلح واسع النطاق ظهر في الجزء الأخير من القرن العشرين ليشمل دمج وسائل الإعلام التقليدية مثل الأفلام والصور والموسيقي والكلمة المنطوقة والمكتوبة ، مع القدرة التفاعلية للكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصال والكمبيوتر والانترنت ، وتكمن الميزة الأساسية للإعلام الجديد في سهولة الوصول للمحتوي في أي وقت وفي أي مكان وفي أي جهاز رقمي وكذلك التفاعلية ، وتتجلى في تعليقات المستخدمين حول محتوى وسائل الإعلام ، وما يميز الإعلام الجديد أنه ليس رقمياً للمحتوي فقط ، بل يتعدى ذلك بعلاقته التفاعلية مع المتلقي ، كما أن وسائل الإعلام الجديد تقدم وعداً آخر مهماً هو تحقيق الديمقراطية من خلال إنشاء ونشر وتوزيع واستهلاك المحتوى الإعلامي . وهكذا ، فإن البث التلفزيوني الرقمي عالي الوضوح وعرض الأفلام علي جهاز تلفزيون مزود بشاشة البلازما الرقمية

(3) نفس المرجع، نفس الصفحة .

لا يزال مثلاً علي وسائل الإعلام التقليدية ، في حين أن رابط الانترنت لموسيقى الروك المحلية تحتوي علي عنوان الويب وبه معلومات للراغبين في تنزيل الموسيقى ، هو مثال جيد علي الاتصال بوسائل الإعلام الجديد .⁽¹⁾

كما أن الموسوعة الحرة ويكيبيديا هي واحدة من أفضل الأمثلة علي هذه الظاهرة باعتبارها إحدى وسائل الإعلام الجديد ، فهي تجمع ما بين النصوص والصور والفيديو وكل ما ينطوي علي عناصر الوسائط المتعددة ، وربطها بوصلات مع شبكة الانترنت والمشاركة الخلاقة للمساهمين والتغذية المرتدة من المستخدمين وتشكيل مجتمع مشارك. ولقد صنفت معظم التكنولوجيات ((وسائل الإعلام الجديد)) بأنها وسائل الإعلام وبعض الأمثلة علي ذلك الانترنت والوسائط المتعددة والأقراص المدمجة وأقراص الفيديو الرقمية .⁽²⁾

وبالإضافة إلي ذلك الفعالية في إرسال الرسالة الإعلامية والتي بذلت فيها

جهود أخرى لتعميقها حتى أصبحت لها سمات جديدة يمكن تلخيصها في التالي :⁽¹⁾

1/ التفاعلية Interactivity :

(1) مذكورة في دور وسائل الإعلام في التغيير ، بدون مؤلف ، ارشيف الباحث ، ص 23 .

(2) نفس المرجع ، نفس الصفحة .

(1) محي الدين تيتاوي ، النشر الإلكتروني والخراج الصحفي ، مرجع سابق ، ص 125 – 130 .

حيث أتاحت التقانات الجديدة للمتلقي فرصة التفاعل مع المرسل عبر الوسائط الجديدة ، فأصبح يحس بأنه شريك هذا الإحساس لا شك قادر علي تعميق الرسالة ، فأصبح يطلق علي مرسل الرسالة المشارك بدلاً من المصدر ودخلت مصطلحات جديدة مثل الممارسة الثنائية ، التبادل ، التحكم وغيرها ..

2/ اللاجماهيرية Demassification

ولدت هذه السمة عن الرؤية التي تقوم علي الفروق الفردية في الأمزجة والاتجاهات وطرق تعديلها فالرسالة الإعلامية التي توجه إلي جمع عنصر تبني علي السمات المشتركة بين بني الإنسان وهي ثابتة نسبياً ، أما الاتجاهات والميول الفردية فإنها قابلة للتعدد والإشباع وتكريس التواصل بين المرسل والمتلقي .

3/ اللاتزامنية :

وتقوم هذه الخاصية علي امكانية ان يسترجع ويشاهد كل متلقي البرنامج أو المادة التي يريد حسب ظروفه ووقت فراغه ، وهذا لا ينتطلب من المشاركين أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه ، فمثلاً عن نظم البريد الإلكتروني ترسل الرسالة مباشرة من مرسل الرسالة إلي مستقبلها في أي وقت دونما حاجة لوجود المستقبل في وقت الإرسال وعندما تتاح له الفرصة ويسمح زمنه بتعقب بريده الإلكتروني يجدها في

إنتظاره ، كما أن بإمكانه مشاهدة برنامج تلفزيوني باسترجاعه علي رقمه البريدي في شبكة الانترنت .

4/ الحركية : Mobility

وتعنى القابلية للحركة في أدوات الإرسال والاستقبال والاتصال بها من مكان إلي آخر أثناء حركة المستقبل أو المرسل وانصح مثال علي ذلك الهاتف النقال ، وتلفون السيارة أو الطائرة ، والتلفون المدمج في ساعة اليد وهناك آله تصوير المستندات الصغيرة الحجم والتي لا تزن إلا عدة أوقيات وجهاز فيديو يوضع في الجيب وجهاز فاكسميل يوضع في السيارة وحاسب آلي نقال مزود بطابعة .

5/ التحويلية : Convertibility

وهي قابلية التحول من نظام لآخر ومن وسيط لآخر كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة إلي رسالة مطبوعة وبالعكس ، وهي طريقة لتحقيق نظام للترجمة الآلية ظهرت مقدماته في نظام (مينيبل الفرنسي) .

6/ قابلية التوصيل: Connectivity

وتعني القابلية لتوصيل إمكانية الاتصال بين مختلف الأجهزة الاتصالية بتتويعة كبرى من أجهزة أخرى بغض النظر عن الشركة المنتجة لها أو البلد منشأ السلعة .

17 الشبوع والانتشار : Ubiquity

ويعني به سرعة الانتشار والمقبولية في النظم الاجتماعية المختلفة والطبقات الاجتماعية المختلفة، وكل وسيلة تظهر تبدو في البداية شكلاً من أشكال الترف وبعد قليل تسري بين الناس ، كالهاتف النقال حيث بدأ بين الوزراء ثم المديرين ثم إنتقل إلي الشباب وعامة الناس فكلما زاد عدد الأجهزة المستخدمة زادت قيمة النظام لكل الأطراف المعنية .

18 الكونية : Globalization

تهدف الرسالة العالمية المعاصرة إلي إعادة صياغة الإنسان العالمي الجديد علي نسق واحد متخطية الحواجز الفطرية والأعراق القبلية . متحدياً لسيادة الدولة القومية والثقافات المحلية ، إن الغاية القصوى هي الخروج بالعالم النامي من مرحلة الرعي ، والطور الزراعي ، والطور الصناعي إلي عصر الحداثة وعصر ما بعد الحداثة خلق الإنسان المنتج المندمج والمستهلك المنقاد .

19 اللامركزية : Decentralization

يتميز النمط الحالي للاتصال الجماهيري في إطار تكنولوجيا الاتصال الراهنة بالتوجه إلى جماهير قليلة محدودة جغرافياً ، من خلال مراكز إقليمية مختلفة توازن بين المركز والأطراف ، أي أن نمط الإعلام الآن قد أصبح يميل إلى الإقليمية ويقضي علي سيادة المركز في عملية التدفق الإعلامي ، وبالطبع فإن النمط الإنتاجي الذي كان المسيطر في السابق هو ظهور مراكز توزيع علي نطاق واسع من مصادر مركزية محدده إلى أعداد غفيرة من الجماهير .

10/ اللاتمايزيه بين وسائط الاتصال :

لقد ساهمت ثورة الاتصال الخامسة في نوبان الفروق والتميز بين شكل الرسالة ووسيلة الاتصال ، ففي الماضي كانت الرسالة الصحفية مثلاً لا تصلح للنقل علي التلفاز وكانت السينما تتخصص في الأفلام بينما يتخصص التلفاز في المسلسلات ، اما الآن فقد زالت الفروق والسمات بين وسائل الاتصال ولم تعد الحدود بين الأنماط المختلفة والمنوعة حادة وقطعية فالأفلام السينمائية نجدها الآن متاحة للعرض علي شاشة التلفزيون والكمبيوتر والهاتف والراديو أصبح ناقلاً للصور والصحيفة متاحة علي سطح الانترنت وأصبح من الممكن أن تخدم الوسيلة الواحدة عدة تخصصات .

لقد أفرزت التطورات الحديثة في تكنولوجيا الاتصال نمطاً اتصالياً جديداً له سمات تختلف عن سمات الأنماط أو القنوات الاتصالية التقليدية السابقة مثل الاتصال

الذاتي، والشخصي والجمعي والجماهيري ، وهو نمط الاتصال المنقول بواسطة وسائط تقنية أو الاتصال الوسطي أو الاتصال المستعين بالتقنيات الحديثة الكهربائية والإلكترونية والذي يتسم بسمات كل من الاتصال الشخصي المواجهي والاتصال الجماهيري وله وسائله الاتصالية الخاصة به ، أخذ من سمات الاتصال الشخصي فلة مشتركه وامكانية السيطرة علي الموقف الاتصالي والتفاعلي الثنائي فكراً وامكانية إظهار رد الفعل ((رجع الصدي)) يفتقد في الوقت نفسه إلي حميه وحرارة ودفء الاتصال الفردي ومن هنا ظهر مصطلح الاتصال الوسطي Media Communication ليصف ذلك النمط الذي يقع بين الاتصال الشخصي والاتصال الجماهيري .

لقد أفاد النمط الجديد من الاتصال مهام الإعلام مثل الأخبار والترفيه والتثقيف وغيرها ، إلا أن الأخبار كأبرز محتويات وسائل الاتصال قد أفادت بشكل كبير في الجوانب الآتية :

1-توسيع قنوات الأخبار وزيادة سعة كل قناة ، حتى في الدول التي تعاني من ضعف في الامكانيات والتجهيزات التكنولوجية ، بذلك أصبحت وسائل الإعلام امام كم هائل من الأحداث والأخبار الأمر الذي يتيح لها امكانيات جذب المستمع والمشاهد والمستخدم .

2-توسيع نطاق التغطية الإخبارية جغرافياً من خلال بث وقائع الحدث الإخباري علي الهواء في فترة وجيزة .

3-استحداث وسائل وقنوات إخبارية جديدة تماماً ومختلفة عن الوسائل والقنوات التقليدية مثل أنظمة النصوص المتلفزة (الشريط الإلكتروني) والجرابيد والمجلات الإلكترونية .

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن ابرز آثار تكنولوجيا الاتصال في ثورة الاتصال الخامسة قد وضحت في عملية التغطية الإخبارية لحادثة برج التجارة العالمية ، حيث ألغت التقانة الحديثة الفواصل بين مراحل نشر الخبر الثلاثة وهي : اندلاع الخبر ومرحلة البث ومرحلة التشعب الإخباري عن طريق التغطية الإخبارية الإلكترونية .

وتعتبر شبكة الانترنت هي شبكة إعلامية بالدرجة الأولى لأنها تعمل علي تجميع المعلومات التي تزود بها من مختلف أنحاء العالم وتنتشرها في مختلف أرجاء العالم عبر وسيلة متعددة الوسائط ، وتتمتع الشبكة الدولية للاتصالات بشعبية عالمية لا سيما في أوساط الشباب الذين يمكن تعديل اتجاهاتهم واصطيادهم من خلال البرامج الترفيهية الحية التي لا ينالها مقص الرقيب . وترتبط الخدمات المباشرة online Service للإعلام ارتباطاً وثيقاً بالانترنت ودورها كوسيلة إعلام متعددة الوظائف ممثلة للتلفزيون مع إضافة جديدة هي أنها أصبحت جهازاً إعلامياً متفاعلاً لا يكتفي

من يستخدمها بدور المتلقي السلبي للمادة الإعلامية المنشورة بل يمكن أن ينحاز معها ويحدد بنفسه ما يريد من معلومات .⁽¹⁾

هكذا شهد العصر الراهن سرعة عالية في صناعة وسائل الاتصال وتطورها خاصةً في مجال تكنولوجيا الإعلام والمعلومات الإلكترونية وتجسدت ثورة الاتصال الخامسة من خلال اندماج ظاهرة تفجر المعلومات وتطوير وسائل الاتصال وتعدد اساليبها في معالجة المعلومات عن بُعد ، وباستخدام متزايد للأقمار الصناعية وشبكة الانترنت مما أمكن ملايين الأنباء والبيانات أن تتدفق عبر الدول والقارات بطريقة فورية مكتوبة وبالصوت والصورة ، وبذلك انفتحت امام الاتصال الدولي آفاق لاحدود لها من التطور .⁽²⁾

وهكذا لم يعد نقل المعلومات المختلفة علي المستوي المحلي والعالمي مقتصرًا علي الصحيفة ولا الإذاعة ولا التلفزيون وذلك بفضل منافسة تكنولوجيا الإعلام والمعلومات الحديثة ومنها تكنولوجيا الحواسيب لذلك يمكن القول بأن وسائل الإعلام مرت بمرحلتين أساسيتين :-⁽³⁾

1/ مرحلة وسائل الإعلام التقليدية وهي الصحافة والإذاعة والتلفزيون .

2/ مرحلة تكنولوجيا الإعلام والمعلومات المتطورة ويمكن تقسيمها إلي نوعين :-

(1) المرجع السابق ، ص 137 .
(2) جلال الدين الشيخ زيادة ، منكرة في تكنولوجيا الاتصال الدولي الحديثة ونتاجها الثقافية والاجتماعية ، جامعة السودان، 2003م ص 2 .
(3) نفس المرجع ، ص 3 .

أ. وسائل لا تستعمل شبكات الاتصال الهاتفية والتي تقدم خدماتها عبر وسائل

مثل الأقراص المكمته Compact Discs والاسطوانات المدمجة .

ب. وسائل الاتصال البعدي ، وتقوم بنقل المعلومات (النص المكتوب والصورة

والصوت وغيرها) عبر شبكات الاتصال الهاتفية والأقمار الصناعية ومن هذه

الوسائل الانترنت وغيرها.

لقد خلقت عملية الدمج بين الاتصالات الفضائية والاتصال عبر الكوابل والاتصالات

من خلال الحواسيب ثورة في حقل الإعلام ، زادت من سرعة نقل الرسالة الإعلامية

وآنيتها ومن ثم تثبيت عالميتها ، وأن تكنولوجيا الإعلام والمعلومات والأنظمة الناشئة

عنها أدت إلي جملة نتائج في مجال الإعلام أهمها :-

1- سرعة نقل المعلومات والرسائل الإعلامية ان كان علي مستوي إنتاجها في

المونتاج التلفزيوني أم في الصف الإلكتروني للصحف أم علي مستوي إرسالها

عبر الأقمار الصناعية ، ام عبر الصحيفة الإلكترونية بالانترنت .

2- زيادة التفاعل بين المرسل والمستقبل من خلال تكنولوجيا الاتصال الحديثة ،

وكان لاختراع اللاسلكي قفزة كبيرة في هذا التحول ومدخل نحو الإعلام

العالمي.

3- اتساع دائرة المعلومات المتضمنة في الرسالة الإعلامية .

ومع وجود نظم متكاملة من معدات وبرامج معالجة المعلومات ووسائل الاتصال اختفت الفواصل بين ما هو وسائل اتصال وما هو معالجة للمعلومات وأصبح من الصعب التمييز بينهما علمياً ، واندمجت معدات تخزين الأصوات والصور وأدوات المعالجة والحواسيب مع الأقمار الصناعية في شبكات اتصال فورية تتيح للمستخدم الحصول علي المعلومات المطلوبة عن طريق الانترنت بمجرد الضغط علي زر معين في الحاسوب . (1)

وهكذا لم تعد مصطلحات الإعلام ، والمعلوماتية والاستعلامات تستوعب المعني الجديد لثورة الاتصال عند ترجمتها من اللغة العربية إلي اللغات اللاتينية بمعني Information حيث لم يعد هذا المصطلح يستوعب المجالات الجديدة لثورة الاتصال ويتداخل مع مصطلحات أخرى جديدة مما اضطر بعض كليات الإعلام العربية أن تغير اسمها من كلية الإعلام Faculty of Information إلي كلية الاتصال Faculty of Communication رغم أن مفردات مناهج هذه الكليات لا تستوعب جميع أشكال الاتصال بأبعاده التقنية والاجتماعية والمعلوماتية ، وذلك بهدف التفرقة بينها وبين كليات المعلومات ، بينما انحصرت اهتمامات كليات الاتصال في حدود الاتصال الإعلامي . (1)

(1) المرجع السابق ، نفس الصفحة .
(1) جلال الدين الشيخ ، مرجع سابق ، ص 4 .

في حين يقصد بمصطلح تكنولوجيا الاتصال Communication Technology ،
محمل المعارف والخبرات المتراكمة والمتاحة ، والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية
والإدارية المستخدمة في جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها وتخزينها واسترجاعها
ونشرها وتبادلها ، أي توصيلها إلى الأفراد والمجتمعات في جميع أنحاء العالم .⁽²⁾

ان التطورات العلمية في مجالات تكنولوجيا الأقمار الصناعية واستخدامها في مجال
البث التلفزيوني المباشر والتطورات التي شهدتها الحاسوب وما يرتبط به من معدات
وظهور شبكات الحواسيب وبروز شبكة الانترنت بوظائفها الاتصالية والإعلامية
المتعددة Multi Media تشكل أهم معالم تقنيات الاتصال الدولي في هذا العصر .

عامل الاتصال ووسائل الاتصال :-

لا شك إن للاتصال ووسائله أهداف في التأثير والتغيير لمواقف وأراء الناس
بغرض تحقيق بعض المصالح ، وأن تأثير الوسائل الإعلامية وخاصة الإعلام الجديد
في الرأي العام هو من الأمور البديهية ، لأن الفرد متعلماً كان أو أمياً ، لابد له أن يقرأ
جريدة أو أن يسمع راديو أو يشاهد تلفزيوناً ، وأن التطور الهائل في وسائل الاتصال
أدي لوجود علاقة متبادلة ومتفاعلة مع النظام السياسي المعبر عنه بالحكومة وأجهزة
الاتصال تشكل في أغلب النظم قنوات اتصال بين الحكومة وبين الرأي العام لعرض
سياستها ومشاريعها ، وهي تجعل المواطن يكوّن رأي عام دون أن يدري .

⁽²⁾ نفس المرجع ، نفس الصفحة .

وعن طريق الاتصال تنتقل الأفكار والأخبار والمعلومات والمشاعر والأحاسيس بين الأفراد والجماعات وهو يشكل عاملاً مهماً في تكوين الجماعات ، فلا يمكن وجود جماعة من دون اتصال بين عناصرها ، ولا وجود لرأي عام من دون وجود جماعة ولا وجود لرأي عام من دون وجود اتصال .

ان الاتصال ووسائله بالإضافة إلي تدخله في وجود الرأي العام فهو أيضاً أي الاتصال يدخل في تغيير الرأي العام وقياسه واستطلاعاه .

وخلاصة ما يمكن قوله أن الاتصال لا سيما في عالم اليوم يبقي عاملاً مؤثراً وأساسياً في تكوين الرأي العام .

والرأي العام بوصفه ظاهرة ومصطلح ومادة علمية أصبح موضوع اهتمام رسمي وغير رسمي ، وطني وإقليمي ودولي ، وأن زيادة الاهتمام هذه تعود إلي ثلاثة عوامل رئيسية هي :-

- الثورة العلمية والتكنولوجيا لا سيما في مجال النقل والاتصال .
- انتشار التعليم علي مختلف المستويات وفي مختلف بلدان العالم .
- توسع قاعة المشاركة الشعبية في الحياة العامة لا سيما في الحياة السياسية .⁽¹⁾

(1) عامر حسن فياض ، مقدمة منهجية في الرأي العام وحقوق الانسان (عمان : دار زهران للطباعة والنشر ، 2006م) ص 21 – 22 .

كذلك فإن التطور الهائل في وسائل الاتصال أدى إلى زيادة أهمية الرأي العام . وذلك لأن التطور التكنولوجي الهائل الذي حدث وخاصةً بعد الحرب العالمية الثانية قد وحد بين الناس في مختلف أقطار العالم ، وأصبح ما يحدث في أي مكان يتردد صده في كل مكان وبسرعة فائقة ، وتطور هذه الوسائل زاد من حجم الجماهير سواء من حيث الاستماع أو القراءة ، وأدت بذلك قدرة القائمين علي وسائل الإعلام في تشكيل آراء الناس وتطويع اتجاهاتهم .

نظريات تطور وسائل الاتصال والتغيير :-

درج العديد من الباحثين وعلماء الحضارة علي البحث عن عوامل التغيير في حياة الإنسان وتطوره عبر مراحل التاريخ المختلفة حتي عصرنا الراهن ، واعتمدوا في ذلك علي مذاهب شتى ، أما علماء الاتصال فقد ركزوا علي العامل الذي ينزع بالإنسان إلي أن يحطم الحواجز التي تفصله عن مجموعاته بعضها عن بعض كلما امتدت في الزمان ، وأن التقدم الكبير الذي حدث في وسائل الإعلام العصرية ، ليس هو في الواقع سوى امتداد لمحاولات الإنسان الدؤوبه منذ فجر التاريخ البشري لسد الهوة التي تفصل بينه وبين غيره ، ولابد في هذا السياق أن نعرض في هذا الصدد بعض النظريات ومنها (1) :

نظرية ويلز :-

(1) جلال الدين الشيخ زيادة ، مرجع سابق ، ص 5 .

من بين الذين حاولوا إبراز معالم تطور تاريخ الإنسانية من خلال أدوات الاتصال

، عالم الطبيعة ويلز حيث قسم مراحل التغيير في حياة الإنسان إلى خمس مراحل :

1/ المرحلة الأولى : هي مرحلة اللغة والكلام وهي المرحلة التي انبثقت فيها الحياة الإنسانية من الحياة الحيوانية .

2/ المرحلة الثانية : هي مرحلة الرموز التي اصطنعها الإنسان تشبيهاً لمشاعره وتجاربه وأفكاره عبر الزمان والمكان وتسمى هذه المرحلة بمرحلة الكتابة والتدوين .

3/ المرحلة الثالثة : وهي مرحلة اختراع الطباعة والتي جعلت من الكتابة وسيلة أكثر مرونة علي الحفظ والتواصل .

4/ المرحلة الرابعة : وهي المرحلة التي استطاعت فيها البشرية أن تجعل اللحظة المحدودة لحظة عالمية وأن ترتفع عن الحواجز المادية والحدود الجغرافية وكذلك هي مرحلة الثورة الصناعية واكتشاف البخار والكهرباء والتلغراف ، حيث أعانت هذه المرحلة علي نقل الأشياء والأفراد والجماعات إلي مسافات شاسعة غير معمورة وفي مدة قصيرة ، مما أدي إلي تعميق التواصل البشري .

5/ المرحلة الخامسة : وهي التي نعيش فيها اليوم وقد اسماها بمرحلة الإذاعة والتي اعتبرها عاملاً كبيراً من عوامل التقدم الإنساني وجعلها أعظم وأخطر من الطباعة وأرقى من جميع وسائل النقل والاتصال التي كانت مقصورة علي الأشياء والأجسام ،

وذلك لأننا بواسطة الإذاعة استطعنا أن نسجل الأفكار والمشاعر وننقلها متخطين بها جميع الحواجز والحدود .

نظرية الاستخدامات والإشباعات ودوافع استخدام الانترنت :-

أدى النمو الهائل في استخدام الانترنت إلي مرحلة جعلت الباحثين في مجال الاستخدامات والإشباعات يزدون من اهتماماتهم بدراستها ، والتحول من كيف يستخدم الأفراد الانترنت إلي دراسة الأسباب والدوافع التي تدفعهم لاستخدام هذا الوسيط ، وقد أكد روبين وونداهل Rosengren and Windahl أكدا أن نموذج الاستخدامات والإشباعات يركز علي الفرد المستخدم لوسائل الاتصال والذي يبادر باستخدام هذه الوسائل ويبني سلوكه الاتصالي علي أهدافه بشكل مباشر ، إضافة علي أنه يختار من بين البدائل ما يستخدمه لكي يشبع احتياجاته ، ولتحديد استخدامات الوسائل التكنولوجية الحديثة New Media فإن كثير من الدراسات السابقة أشارت إلي وجود ارتباط بين الدوافع الشخصية والدوافع المتعلقة بالوسيلة ، ولتجديد دوافع الاستخدام (1).

- وأشارت عدة دراسات وبحوث إلي أن الناس يستخدمون الكمبيوتر لإشباع بعض الحاجات متمثلة في :

1- الحاجات الشخصية (مثل السيطرة ، الاسترخاء ، السعادة والهروب)

(1) عزه مصطفى الكحكي ، استخدام الانترنت وعلاقته بالوحدة النفسية ، ابحاث المؤتمر الدولي الأول ، مرجع سابق ، ص 269.

2- الحاجات التي يمكن إشباعها تقليدياً من الوسيلة مثل (التفاعل الاجتماعي وتمضيه الوقت واكتساب المعلومات والتسلية) .

لذلك ووفقاً لمدخل الاستخدامات والإشباع فإن الحاجة للاتصال تتفاعل مع العوامل الاجتماعية والنفسية لتنتج الدوافع للاتصال .⁽¹⁾

ويعتبر الاتصال هو فن ارسال المعلومات والأفكار والمواقف من شخص لآخر ويتعامل القائم بالاتصال مع جمهور غفير ومتنافر ، مستخدماً وسائل الاتصال التي طوعت لتحقيق هذا الغرض ، ويتضمن عمله معرفة ما يريد إرساله وكيف يرسل لتحقيق أفضل تأثير ممكن في الجمهور ، ومن الأهمية بمكان أن يفهم القائم بالاتصال دوره في مجتمعه المعاصر وأنه يستحوذ علي فهم وسائل الاتصال التي يصل من خلالها إلي الجمهور وبالتالي يتمكن من أداء عمله بفاعلية عن طريق دراسة العملية الاتصالية .⁽²⁾

ويعتبر الاتصال الإقناعي أو المباشر هو علم التفاعلات بين الأفراد والذي من شأنه أن يحدث آثاراً سلوكية ، وكذلك يتسم الاتصال الإقناعي بأنه اتصال مخطط Planned Communication بمعنى أن يتضمن كل التدخلات المقصودة التي تستهدف تحقيق تغييرات محددة سلفاً في السلوك العلني والمستتر أو الخفي للجمهور

(1) المرجع السابق ، ص 270 .

(2) الوسيلة الأمين أحمد الأرباب ، دور وسائل الإعلام والتنقيف في مكافحة الأيدز (الخرطوم : شركة مطابع السودان للعملة ، ط 1 ، 2006م) ص 21 .

المستهدف ، ولكي يكون مثل هذا التدخل فعالاً فإنه وكما سبق يبدأ بفهم دقيق وسليم لمحددات السلوك الشخصي ، وينتهي بإختيار دقيق وسليم لوسائط الاتصال والإعلام لتوصيل الرسالة الإعلامية الإقناعية . (3)

وفيما يتعلق بالإستخدامات المتعددة للإعلام الجديد أثبتت بعض الدراسات ، إن للملفات الصوتية والصور التي توفرها المواقع الإلكترونية وأن تطبيقات الوسائط المتعددة تساعد علي تذكر الإعلانات المقدمة في تلك المواقع بشكل أفضل ، كذلك أشارت إحدى الدراسات التي طُبقت علي عدد من المستخدمين لمقارنة الإنطباعات التي يتركها الموقع الإلكتروني الاخباري الذي يحتوي علي نصوص فقط ، مقابل النصوص والصور والصوت والفيديو ، أشارت الدراسة إلي أن التقييم السلبي للمواقع التي تحتوي علي وسائط متعددة سببه خبرات المستخدمين السابقة والتي تقارن مقاطع الصوت ولقطات الفيديو في المواقع الإلكترونية بجودة الصوت والفيديو المقدمة في التلفزيون الكابلي ومحطات راديو FM . (1)

وربما أن هذه الدراسة تعود إلي فترة زمنية سابقة ، حيث أتاحت تطبيقات الوسائط المتعددة والأجيال المتقدمة لشبكة الويب عرض هذه الملفات الصوتية والمرئية بإمكانية عالية ، مما كان له عظيم الأثر في نفوس المستخدمين ، وقد لاحظ الباحث

(3) نفس المرجع ، ص 23 .

(1) رضا عبد الواحد أمين ، استخدامات الشباب الجامعي لموقع اليوتيوب علي شبكة الانترنت ، مرجع سابق ، ص 515.

اقبال الشباب علي هذه النوعية من الأشكال الاتصالية المستحدثة بصورة كبيرة خاصة موقع الفيس بوك Face book .

وأن الفتوحات الواسعة لتكنولوجيا الإعلام والاتصال ، افصحت عن تجليات حالة النظام الذي يشهده العالم من تطور وتغيير سريعين ، وذلك يتمثل فيما يتحقق في مستوي البنية الإعلامية والاتصالية علي أنه استجابته طبيعية لحلم قديم راود الكثير من المتخصصين في سوسيولوجيا الإعلام خاصة الأمريكيين ، بأن يشهدوا في يوم من الأيام عالماً تكون فيه المضامين المكتوبة والسمعية المرئية متاحة لكل الفئات الاجتماعية ، عالم تفاعلي ينتهي في حدوده دور الجمهور السلبي .⁽²⁾

ولكن هذا العالم الجديد علي ما فيه من تطور تكنولوجي عميق ، بدأ يغير من القيم والسلوك ولا يخلو من وجود حالة فوضى مزدوجة ، فوضى في السماء يجسدها الحضور المتنامي للأقمار الصناعية وأقمار الاتصالات وأقمار المراقبة والإرصاد ، وفوضى في الأرض تتمثل في القنوات الفضائية التي تزيد كل يوم زيادة مضطرده ويغذي أطوارها الفضاء اللا متناهي لشبكة الانترنت ، حيث لم يعد بإمكان العالم اليوم وقد سعي منذ عقود إلي مضاعفة سرعة الرسائل والمضامين التي تمثل محور قوته الإنتاجية ، لم يعد بإمكانه الانفصال عن الشروط الإلكترونية لنظام المعلومات لأن قضية بناء المعرفة التي تشغل بال المفكرين والباحثين في مختلف التخصصات العلمية

⁽²⁾ عبد الله الزين الحيدري، الإعلام الجديد النظام والفوضى، ابحاث المؤتمر الدولي الأول بجامعة البحرين 2009م، مرجع سابق ، ص 127 .

ليست مرتبطة بالمعلومة في بعدها المعرفي والاستراتيجي ، انما هي بالصيغة التي يطرحها نظام دمج الوسائط ، قضية تكيف مع الوسائط في حد ذاتها ذلك أن كل مجال وسائطي يعيد تشكيل العقد الاجتماعي ، ان الطريقة الموصلة إلي المعلومات غمرتها اليوم مسالك تقانية علي غاية من التعقيد واتباعها يستوجب معرفة تطبيقية دقيقة للتحكم في وظائف الوسيط الإلكتروني بشكل عام ولتحقيق الفعل الاتصالي علي نحو تفاعلي ضمن ما يتراكم من دمج للوسائط ومن انظمة حاسوبية .⁽¹⁾

ويري دايل بسكين وأندرو ناتشن المدير المشارك ومدير مركز وسائل الإعلام في ولاية فريجينيا بالولايات المتحدة ، يري أن الابتكارات في تكنولوجيا المعلومات قد دفعت بالمجتمع الإنساني إلي حقبة من وسائل الإعلام الديمقراطية يمكن فيها لكل فرد تقريباً أن يحصل فوراً علي الأنباء والمعلومات وأن يصبح من مؤسسي المشروع لصحفي والمساهمين فيه ، ونتيجةً لذلك أمست الأخبار تنقل بطرق غير معتادة وتفرز نتائج لا يمكن التنبؤ بها .⁽²⁾

ويثير الإعلام الجديد العديد من التساؤلات حول العلاقة بين وسائل الإعلام والجمهور ، فالأمر المؤكد أن العلاقة بين وسائل الإعلام التقليدية والجمهور تمر بمرحلة تغيير متجهة نحو ما يدعوه محترفو الإعلام (وسائل إعلام النحن) حيث تتيح هذه العملية الصحفية الآخذة في البروز إلي الوجود للشبكة الاجتماعية المستخدمة

(1) المرجع السابق ، ص 129 .

(2) رضا عبد الواحد أمين، مرجع سابق ، ص 518 .

للانترنت إنتاج الأخبار والمعلومات وتحليلها وتوزيعها إلي جماهير مترابطة تكنولوجياً ولا تحدها حدود جغرافية .⁽¹⁾

وبطبيعة الحال فإن النسبة الكبيرة لإقبال الشباب علي استخدام مواقع ارفاق الفيديو ، له ما يبرره من النواحي الإعلامية والنواحي التقنية ، فمن النواحي الإعلامية نجد أن كل رهانات جذب الجماهير تصوب لصالح الرسالة المسموعة المرئية في آن واحد ، ذلك لأن تأثير الصوت والصورة المصحوبتان بالحركة يفوق بمرات تأثير الصوت فقط أو الصورة فقط أو الكلمة المطبوعة وحدها ، وهذا ما يفسر تفوق القنوات الفضائية في اعتماد الجماهير عليها اخبارياً وإعلامياً علي كل من الصحافة المطبوعة ومحطات الراديو ، غير أنه نجد صحافة الفيديو والتي نجدها تحتوي علي ملفات الفيديو المتوفرة علي اليوتيوب YouTube مثلاً ، أو في المواقع المشابهة تتفرد بميزة أخرى عن الإعلام التلفزيوني وهي خاصية اللا تزامنية ، حيث بوسع المستخدم أن يتعرض لمقطع الفيديو الذي يريده بعد البحث عنه في أي وقت وفي أي مكان .⁽²⁾

وهناك بعض الأفكار والإبداعات التي طرحها العديد من رواد الإعلام الجديد حول ابتكار وسائل جديدة للتلقي تنسم بصغر الحجم واتساع المجال بالإضافة إلي دعم الوسائل الاجتماعية Social Media المتمثلة في ال Face book وال

(1) المرجع السابق ، ص 518 .
(2) نفس المرجع ، ص 527

YouTube وغيرها من المواقع الاجتماعية التي تتيح للمستخدمين فرصة التفاعل الفوري مع مصادر الأخبار والمعلومات وغيرها . (3)

ويمكن القول بأن هذه المواقع الاجتماعية كان لها دوراً في إثارة العديد من القضايا وشكلت رأي عام حولها .

ويري عبد الرحمن الشامي علي أن الإعلام الجديد أدي إلي ظهور مايمكن تسميته بالتشئيت والفردية التي اتسم بها الجمهور المتعرض له ، وأدي إلي غياب الوسيلة التي يمكن أن يلتف حولها الجمهور بالملايين لتبث مضموناً موحداً . (1)

ويري كذلك جمال غيطاس أن شبكة الانترنت فتحت عصراً جديداً فيما يتعلق بحرية التعبير وقدمت نافذة لممارسة عمل صحفي لا تحده قيود أو رقابة وأن الشبكة تضعنا امام واقع جديد يمكن أن يقدم الرأي الآخر بمنتهي اليسر ويقفز فوق حواجز تكميم الأفواه واخفاء الحقائق . (2)

ما بين التقنية والتكنولوجيا والإعلام الجديد :-

لا بد في هذا المجال أن نستعرض مفهومي التكنولوجيا والتقنية خاصة بعد

ظهور المصطلحين وانتشار استخدامها في الآونة الأخيرة .

(3) علي محمد شمو، المسلمون والتقنية الإعلامية بين الإعلام التقليدي والإعلام الجديد (الخرطوم: هيئة الأعمال الفكرية، 2010م) ص

32 .

(1) رضا عبد الواحد أمين ، مرجع سابق ، ص 513 .

(2) نفس المرجع ، ص 514 .

حيث تعتبر التكنولوجيا هي مجموعة من النظم والقواعد التطبيقية وأساليب العمل التي تستقر لتطبيق المعطيات المستحدثة للبحوث أو دراسات مبتكرة في مجالات الإنتاج والخدمات ، كونها التطبيق المنظم للمعرفة والخبرات المكتسبة التي تمثل مجموعات الوسائل والأساليب الفنية التي يستعملها الإنسان في مختلف نواحي حياته العلمية ، وبالتالي فهي مركب قوامه المعدات والمعرفة الإنسانية .

اما تكنولوجيا الاتصال والمعلومات فهي كل ما يترتب علي الإدماج بين تكنولوجيا الحاسب الإلكتروني والتكنولوجيا السلكية واللاسلكية والإلكترونيات الدقيقة والوسائط المتعددة ومن أشكال جديدة لتكنولوجيا ذات قدرات فائقة علي إنتاج المعلومات وجمعها وتخزينها واسترجاعها ومعالجتها ونشرها بأسلوب غير مسبوق يعتمد علي النص والصورة والصوت والحركة واللون وغيرها من مؤثرات الاتصال التفاعلي الجماهيري والشخصي معاً⁽¹⁾.

ويري البروفسيور علي محمد شمو حول التمييز بين العلم والتقنية وظهور المصطلح حديثاً بأن التقنية هي مرحلة تلي العلم القائم علي النظريات وعلي البحث ، أي أنها مرحلة التطبيق العملي والاستفادة من العلم وهي بهذا المفهوم تعني التطبيق العملي للعلوم ، وبالتالي فإن المقصود بالتقنية الإعلامية هو التطبيق العملي لكل ما

(1) حسن رضا النجار ، تكنولوجيا الاتصال المفهوم والتطور ، أبحاث المؤتمر الدولي الأول ، جامعة البحرين 2009م ، مرجع سابق ، ص 495.

جاءت به مؤسسات ودور الإنتاج الإلكتروني وغيرها من وسائل ووسائط يمكن استخدامها في إنتاج الرسائل وبنها إلى الطرفيات النهائية المقصودة بالخطاب .⁽²⁾

فالإعلام الجديد يقوم علي التطبيق والتعامل مع الوسائل المستخدمة والمستجدة كل يوم حيث أن التطور الذي يشهده العالم في التقنية الإعلامية لابد أن يساذه تطور في القوى الإعلامية التي تستطيع استيعاب التقنية وتطبيقاتها في الممارسة اليومية وفي الوسائل المتعددة وهذا يقتضي الاهتمام بالتدريب واستمراره .⁽³⁾

لذلك يمكن القول بأن استخدامات وتطبيقات الوسائل المتعددة ووسائل الإعلام الجديد والمدونات أتاحت انتشار الأخبار بسرعة عالية خاصةً المواد الفيديوية وتبادلها عبر المواقع الاجتماعية مثل الفيس بوك واليوتيوب وغيرها ، حيث سهلت هذه الوسائل تغيير الأفكار وقدمت خدمات اخبارية متميزة ، وخير مثال لذلك ما قدمته هذه المواقع الاجتماعية من دعم لوجستي لمستخدميها وما شهده العالم العربي من ثورات للشعوب ضد الأنظمة الحاكمة ، حيث اتاحت هذه الوسائل لهذه الشعوب التواصل والتفاعل وكان لها اثر كبير في توجيههم .

⁽²⁾ علي محمد شمو، المسلمون والتقنية الإعلامية بين الإعلام التقليدي والإعلام الجديد ، مرجع سابق ، ص 9 .
⁽³⁾ نفس المرجع ، ص 40 .

