## مقدمة:

يُعد البحث العلمي ضرورة أساسية لتطوير الحياة البشرية لأنه الوسيلة التي نكتشف من خلالها الثروات الطبيعة والبشرية ونستدل من نتائجه سبل استثمارها وتطويرها سواء كانت اقتصادية أو تعليمية أو اجتماعية أو جمالية، لذلك يحظى البحث العلمي برعاية المجتمع ليحقق له عدد من احتياجاته الأساسية والفرعية ويشبع طموحاته المادية والتعليمية والثقافية.

وإيماناً منا بأهمية الإنترنت كأحد أهم وسائل الاتصال التي تتوفر وتنتشر على نطاق واسع من العالم، وفي وقت نشهد فيه إقبالاً متزايداً يوماً بعد يوم على استخدام الإنترنت في معظم الأوقات لأغراض متعددة، ونظراً لأن العالم من حولنا يسير في هذا الطريق فكان علينا أن نساير التطور العلمي العالمي في مجال المواقع الإلكترونية وأن نوفر العناية اللازمة لهذا المحور لما فيه من أهمية كبرى وضرورية في المستقبل القريب. بحيث يقوم هذا البحث بدراسة واقع استخدام وتوظيف الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للقنوات الفضائية.

ونشرت (بوابة فيتو، http://www.vetogate.com/) بتاريخ (الثلاثاء 24/سبتمبر/2013م - 02:56 م) خبراً يوضح أن هنالك دراسة جديدة أجرتها مجموعة المرشدين العرب (Arab Advisors Group) وكشفت الدراسة أن نحو( 68% ) من (685) قناة فضائية في العالم العربي تملك موقعًا على الإنترنت، وقالت الدراسة:

"مع زيادة استخدام خدمة الإنترنت في العالم العربي، أنشأت العديد من القنوات الفضائية العربية مواقع إلكترونية على الإنترنت، وأن غالبية القنوات التي لها مواقع إلكترونية على الإنترنت أنشات مواقع ذات صفات عالية تقدم خدمات تفاعلية للمستخدم، وتكمل ما بين محتوى القنوات الفضائية ومواقعها على الإنترنت".

ووجد الباحث أن استخدام عناصر الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية على مستوى القنوات الفضائية يتفاوت من قناة إلى أخرى فنجد إختلافات كبيرة بين تلك المواقع، وهو ما دفعنا لتقديم هذا البحث العلمي بهدف دراسة واقع هذا الاستخدام والوصول إلى نتائج تقود لتطوير هذه المواقع في المستقبل القريب إن شاء الله.

## أهمية البحث:

**تنبع أهمية البحث من أنه:**

(1) يدرس ويحلل أحد أهم الأنماط الإعلامية الجديدة وهي المواقع الإلكترونية للفضائيات.

(2) يدرس توظيف عناصر الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للفضائيات.

(3) يقوم بترتيب وتنظيم المعايير المحددة لاستخدام الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للقنوات الفضائية ومدى تطورها ومواكبتها للمعايير القياسية.

(4) يسهم في تنشيط البحث العلمي المتخصص في مجال تصميم المواقع وفي إثراء المكتبة العلمية.

## أهداف البحث:

**يهدف هذا البحث إلى التالي:**

(1) تقديم مواقع إلكترونية تفاعلية ومتكاملة في استخدام الوسائط المتعددة.

(2) توضيح الطرق والأساليب الصحيحة لتوظيف الوسائط المتعددة في تصميم المواقع الإلكترونية للفضائيات.

(3) معرفة التقنيات المستخدمة في المواقع، والكشف عن حقيقة التفاعلية بينها والجمهور.

## مشكلة البحث:

تعتبر خطوة تحديد المشكلة من أهم خطوات البحث العلمي فضلاً عن أنها تؤثر تأثيراً كبيراً في جميع الخطوات البحثية التي تليها وتوضح للباحث آليته الفلسفية للدراسة والاتجاه الأساسي في الحقائق اللازمة للحل(حسين،1995م، ص73).

تتلخص **مشكلة** البحث فى تساؤل جوهرى مفاده:

* ما مدى توظيف الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للفضائيات؟

ويتطلب ذلك دراسة واقع استخدام عناصر الوسائط المتعددة في مواقع القنوات الفضائية على الإنترنت، ومميزات تلك المواقع والخدمة التي تقدمها لمستخدمي الإنترنت من جمهور القناة وغيرهم، ومدى الاستفادة من الإنترنت وما وفرته من مزايا تقنية ساعدت كثيرا في العملية الإعلامية التفاعلية، بالإضافة إلى أساليب عرض وتقديم محتوى الرسالة الإعلامية، ودراسة الجوانب التفاعلية بين الوسيلة والجمهور...

## أسئلة البحث:

يحاول الباحث من خلال هذا البحث الإجابة على الأسئلة التالية:

(1) ماهية الوسائط المتعددة وخصائصها واستخداماتها؟
(2) ما الأساليب المستخدمة في تصميم المواقع الإلكترونية للفضائيات؟
(3) ما المعايير الأساسية لتقديم الخدمات الإعلامية لمواقع القنوات الفضائية؟
(4) ما مكونات وعناصر الوسائط المتعددة المستخدمة في الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية، وقناة الشروق؟
(5) ما الهدف من استخدام الوسائط المتعددة في الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية، وقناة الشروق؟
(6) ما الوظائف التي تؤديها الوسائط المتعددة في الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية، وقناة الشروق؟

(7) ما مدى الانسجام والتناسق والتكامل بين الوسائط المتعددة المستخدمة في الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية، وقناة الشروق؟

(8) ما الخدمات الإلكترونية التي تقدمها هذه المواقع باستخدام الوسائط المتعددة؟

(9) ما مدى توظيف من عناصر الوسائط المتعددة في الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية، وقناة الشروق؟

(10) ما هي طرق عرض وتقديم المحتوى في الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية، وقناة الشروق؟

(11) هل يستخدم الموقع أساليب تتيح التفاعل عبر الوسائط المتعددة مع الموضوعات المطروحة من خلاله؟

(12) هل يتيح الموقع امكانية للتواصل بين إدارة الموقع والجمهور باستخدام تقنيات المراسلة الإلكترونية عبر عناصر الوسائط المتعددة (نص، صوت، فيديو)؟

## منهجية البحث:

يستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي كون هذا البحث من أنواع البحث المسحية الاستكشافية، معتمداً على جمع المعلومات حول هذا الموضوع من المصادر المختلفة والمتمثلة في المراجع والكتب الورقية والإلكترونية، والمواقع الإلكترونية، والخبراء والمصممين.

فالمنهج الوصفي يستخدم حين يكون الباحث على علم ببعض أبعاد وجوانب الظاهرة التي يريد دراستها ولكنه يريد التوصل إلى معرفة قطعية ومعرفة دقيقة وتفصيلية عن عناصر الظاهرة، ويمكن أن يصل الباحث إلى استنتاجات تفيد في وضع سياسات أو إجراءات مستقبلية خاصة بها (الصديق، 2006م، ص38).

## مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في مجموعة المواقع التي تمثل موضوع البحث، ونعني هنا (موقع الفضائية السودانية على شبكة الإنترنت) و (موقع قناة الشروق الفضائية) بغرض إجراء الدراسة والتحليل.

## عينة البحث:

اعتمد الباحث في هذا البحث على **عينة** عمدية قصدية من المتخصصين، وأفراد العينة هم مجموعة من الخبراء والمختصين في مجالات الإعلام والاتصال، الحاسب الآلي، الوسائط المتعددة، تصميم وإدارة المواقع الإلكترونية والأكاديميين.

## أدوات البحث:

### استمارة الخبراء:

هي عبارة عن مجموعة من الأسئلة التي تدور حول موضوع البحث، يتم وضعها في استمارة، وترسل للأشخاص المعنيين بالبريد أو يجري تسليمها باليد وذلك من أجل الحصول على إجابات لتلك الأسئلة (العكش، 1995م، ص201).

ويعرف الباحث هذه الأداة **إجرائياً** بأنها:

وسيلة يستخدمها الباحث لجمع المعلومات حول موضوع الدراسة ترسل إلى أفراد العينة من الخبراء والمختصين في مجالات الإعلام والاتصال،الوسائط المتعددة، تصميم وإدارة المواقع الإلكترونية، والأكاديميين بغرض الحصول على هذه المعلومات وتحليلها وتنظيمها للحصول على النتائج.

واستخدم الباحث في هذا البحث استمارة ورقية وأخرى إلكترونية، ويعرف الباحث الاستمارة الإلكترونية إجرائياً بأنها: أداة لجمع المعلومات قام الباحث بتصميمها، لها نفس خصائص الاستمارة الورقية، وتختلف عنها في أن أفراد العينة يقومون بتعبئتها إلكترونياً باستخدام شبكة الإنترنت، للحصول على المعلومات من أفراد العينة المتواجدين خارج السودان (ملحق رقم 2).

**المقابلات الشخصية:**

تعرف المقابلة الشخصية بأنها وسيلة من وسائل جمع المعلومات تكون في شكل محادثة بين شخصين تأتي المبادرة فيها من الباحث وذلك بهدف الحصول على المعلومات المناسبة ببحث أو موضوع معين (شفيق، 2001م، ص107).

ويعرف الباحث هذه الأداة **إجرائياً** بأنها:

طريقة لجمع المعلومات من خلال عمل مقابلات مع الخبراء والمختصين، وإدارة الموقع الإلكتروني للفضائية السودانية وقناة الشروق، و العاملين بالموقع (تقنيين، مصممين، مطورين).

**الملاحظة بالمشاركة:**

يقصد بها مشاركة الباحث أو الملاحظ مشاركة كاملة في الأنشطة التي يلاحظها، بحيث يبدو وكأنه جزء لا يتجزأ من الحالة التي يلاحظها (الصديق، 2006م، ص76).

ويعرف الباحث هذه الأداة **إجرائياً** بأنها:

الملاحظة العلمية المنهجية التي يتم من خلالها الكشف عن تفاصيل توظيف عناصر الوسائط المتعددة في تصميم المواقع الإلكترونية والتي تأتى من واقع عمل الباحث في مجال تصميم وإدارة المواقع الإلكترونية وتقييمها.

## حدود البحث:

الحدود الموضوعية:

دراسة توظيف الوسائط المتعددة في المواقع الإلكترونية للفضائيات بالتطبيق على موقع الفضائية السودانية وقناة الشروق الفضائية.

الحدود الزمانية:

اختار الباحث الفترة المحددة للدراسة 2013 –2015م، وذلك للأسباب التالية:

- اتجاه معظم وسائل الإعلام إلى مفهوم الإعلام الجديد (إعلام عصر المعلومات).
- أصبحت شبكة الإنترنت في الآونة الأخيرة أهم وسيلة للتواصل مع الجمهور.
- زيادة وتوفر الخدمات التي يمكن تقديمها عبر المواقع الإلكترونية للفضائيات وتطورها بسرعة كبيرة.

الحدود المكانية:

موقع الفضائية السودانية على شبكة الإنترنت وموقع قناة الشروق الفضائية (بغرض إجراء الدراسة والتحليل).

## الدراسات السابقة :

بعد الإطلاع على عدد من الرسائل والدوريات العربية والأجنبية في مجال الوسائط المتعددة ومجال تصميم المواقع الإلكترونية للقنوات الفضائية لم يجد الباحث دراسات تناولت هذه المواضيع بصورة واضحة... وإنما تطرقت له بعض البحوث والدراسات في سياق الإطار النظري بدون تعمق في التفاصيل وبدون توضيح ما يمكن أن تقدمه القنوات الفضائية -عبر المواقع الإلكترونية- من خدمات تفاعلية لجمهور القناة باستخدامها لعناصر الوسائط المتعددة وتقنيات الإتصال ... وهنا نوضح تلك الدراسات (التي تناولت الموضوع في سياق الإطار النظري) في المجالين:

**الدراسة الأولى:**

العنوان : المواقع الإخبارية العربية (دراسة وصفية لموقع الجزيرة نت على الشبكة العنكبوتية)

الباحث: حسام عبد الحميد حمدان

الدرجة : ماجستير (غير منشورة)

الجامعة : الأكاديمية العربية المفتوحة بالدانمارك - 2013م

حصر الباحث مشكلة الدراسة في موقع الجزيرة نت الإخباري لمعرفة النشأة والتطور وكيفية عمل المواقع الإخبارية والخدمات التي يؤديها الموقع لمستخدمي الإنترنت والأثر الذي أحدثته في مجال الإعلام الرقمي ومدى استخدامه للتقنيات الحديثة في إثراء العملية الإعلامية وكذلك مدى الارتباط التكاملي مع قناة الجزيرة ومدى استفادة كل منهما من الآخر. واستخدم الباحث منهج المسح الوصفي لدراسة وتقييم موقع الجزيرة نت.

الأهداف:

- معرفة ماهية المواقع الإخبارية العربية سواء المستقلة بذاتها أو المرتبطة بالفضائيات الإخبارية، ومعرفة تفاصيل موقع الجزيرة نت من حيث النشأة والتطور والتحديث.
- التعرف على مدى اتساق السياسة التحريرية للموقع مع القناة والتعرف على التقنيات المستخدمة في الموقع.

**النتائج والتوصيات:**

- أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن المواقع الإخبارية العربية في حالة تطور وتغير وفقا للتطورات التقنية.
- صور التعاون بين الموقع والقناة تتجلى في نقل البث الحي للقناة وعرض كل برامجها وتقاريرها مع أرشفة كل نصوص البرامج منذ انطلاق الموقع بحيث يستطيع زائر الموقع أن يسمع ويشاهد البرنامج الذي يريد وأن يطلع على نصوص البرامج التي يريدها.

**الدراسة الثانية:**

العنوان : الوظيفة الإخبارية للبوابات الإلكترونية - دراسة تحليلية للبوابات الإلكترونية العربية (نسيج-محيط-البوابة)

الباحث: جليلة عبد الله خلف

الدرجة : ماجستير (غير منشورة)

الجامعة : جامعة بغداد، كلية الإعلام - 2009م

تناولت فيها الباحثة واقع الوظيفة الإخبارية للبوابات العربية عن طريق تحليل محتوياتها لتحديد موضوعاتها وأدائها المهني ومدى التطابق والاختلاف بينها وبين الوسائل الإعلامية التقليدية.

**الأهداف:**

- التعرف على الوظيفة الإخبارية لعمل البوابات الإلكترونية العربية والتعريف بالبوابات الإلكترونية والبوابات الإلكترونية العربية تحديداً، ودراسة خصائص البوابات الإلكترونية العربية وتحليلها، ومهامها في تسهيل ونقل وتبادل الأخبار والمعلومات.
- التعرف على المستوى الإحترافي والفني لهذه البوابات، وخصائصها الفنية، وتصورات المشرفين عليها بخصوص مستقبل السوق الإعلامية الإلكترونية، والعناصر السلبية والإيجابية المصاحبة لبيئة العمل الإعلامي الإلكتروني.

**النتائج والتوصيات:**

- هذه البوابات نجحت في نقل المادة الإخبارية وتميزت بالتحديث والآنية في نقلها وقدمت المحتوى بطرق وأشكال مختلفة مما أتاح للقارئ أكثر من خيار للإحاطة بالأحداث والتواصل معها (أخبار، تقارير، مقالات، تحقيقات، حوارات).
- هذه البوابات وفرت للقارئ ميزة المشاركة والتفاعل بما أتاحته من وسائل تفاعلية ساعدت على النحو التراكمي للمعلومات والمعرفة التي يشارك في صنعها القارئ (استطلاعات للرأي، استبيانات، المنتديات، المدونات).

**الدراسة الثالثة:**

العنوان : الإعلام العربي في شبكة الإنترنت (دراسة تحليلية- تقويمية لعينة من وسائل الإعلام العربية على شبكة الإنترنت)

الباحث: حسن محمد حسن منصور

الدرجة : ماجستير (منشورة)

الجامعة : جامعة الأزهر، كلية اللغة العربية – قسم الصحافة والإعلام - 2007م

**الأهداف:**

- التعرف على مدى استثمار وسائل الإعلام العربية للمزايا التقنية والخدمات التفاعلية التي توفرها شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) والتعرف على درجة توفير تلك المواقع لعناصر المحتوى التي تدعم الوسيلة الإعلامية التي تصدر عنها باستخدام أساليب تحليلية – تقويمية تمثل البداية الضرورية لوضع التصورات والحلول المناسبة لجوانب القصور في الخدمة الإلكترونية التي تقدمها تلك الوسائل من خلال مواقعها الإلكترونية على شبكة الإنترنت.

**النتائج والتوصيات:**

- أوضحت نتائج الدراسة أن المواقع الإلكترونية – عينة الدراسة – قد نجحت في تقديم عناصر دعم الوسيلة الإعلامية التي تصدر عنها، أكثر من نجاحها في استثمار المزايا التقنية والخدمات التفاعلية التي توفرها شبكة الانترنت (الكفاءة والتفاعلية)..

وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أهمها:

- أن تحرص وسائل الإعلام العربية على استثمار مزايا الإنترنت في تعزيز وتدعيم رسالتها الإعلامية من خلال مواقع إلكترونية لا تكون فقط امتدادات أو أذرعا إليكترونية تعيد تقديم مضمون الوسيلة التقليدية على (الويب)، وإنما بوابات إلكترونية مستقلة تركز على تقديم الخدمات التفاعلية للمستخدم.
- تنويع خيارات المحتوى الإلكتروني من خلال الاستخدام المحترف للوسائط، وأن تحرص وسائل الإعلام العربية على تحقيق ميزة (التحديث والفورية) في مواقعها الإلكترونية، حتى لا تخسر جمهورها المتعطش لكل جديد على شبكة الإنترنت.

**الدراسة الرابعة:**

العنوان : التفاعلية في المواقع الإخبارية على شبكة الإنترنت

الباحث: نجوى عبد السلام فهمي

الدرجة : ماجستير (منشورة)

الجامعة : جامعة القاهرة، كلية الإعلام - 2001م

عملت هذه الدراسة على تقويم التفاعلية في المواقع الإخبارية والمتغيرات المؤثرة عليها، عن طريق تحليل مضمون عينة عشوائية بلغت (45) موقعاً إخبارياً تتبع لصحف مطبوعة، ومحطات إذاعية، وشركات عاملة في مجال الإنترنت، لمدة شهر ونصف، واستخدمت الدراسة مقياساً (للتفاعلية) تضمن أبعاداً هي: (تعدد الخيارات، إضافة الآراء، والتفاعلية مع النص).

**الأهداف:**

- تقويم التفاعلية في المواقع الإخبارية والمتغيرات المؤثرة عليها.

**النتائج والتوصيات:**

- أشارت النتائج إلى أن الصحافة الإلكترونية العربية لا تستثمر الإمكانات التي تتيحها الثورة الرقمية، وأن غالبيتها لا تهتم بإقامة وسيلة اتصال ثنائية الاتجاه بينها وبين المتلقي، بل تكتفي بنشر آراء محرريها دون الاهتمام بآراء الجمهور.
- أن مستوى التفاعلية بين القارئ ونص المادة الخبرية كان في أدنى مستوياته، بسبب لجوئها إلى إعادة نشر النسخة المطبوعة من الجريدة الورقية.

## علاقة البحث بالدراسات السابقة:

- يرى الباحث أن البحث **يختلف** عن الدراسات السابقة من حيث المشكلة والهدف، فالدراسة الأولى كانت تهدف إلى معرفة التقنيات المستخدمة في الموقع ومدى اتساق السياسة التحريرية للموقع مع القناة الفضائية، أما الدراسة الثانية فتهدف إلى التعرف على الوظيفة الإخبارية للبوابات العربية والتعريف بها، والعناصر السلبية والايجابية المصاحبة لبيئة العمل الإعلامي الإلكتروني، أما الدراسة الثالثة فهدفت للتعرف على مدى استثمار وسائل الإعلام العربية للمزايا التقنية والخدمات التفاعلية التي توفرها شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، بينما الدراسة الرابعة عملت على تقويم التفاعلية في المواقع الإخبارية والمتغيرات المؤثرة عليها.
- ويتفق معها من حيث منهج البحث والأداة حيث استخدمت الدراسة الأولى منهج المسح الوصفي، بينما الدراسة الثانية استخدمت المنهج التحليلي لإجراء الدراسة، والدراسة الثالثة قامت باستخدام أساليب تحليلية – تقويمية تمثل البداية الضرورية لوضع التصورات والحلول المناسبة لجوانب القصور في الخدمة الإلكترونية، والدراسة الرابعة قامت بتحليل مضمون عينة عشوائية بلغت (45) موقعاً إخبارياً.

## مصطلحات البحث:

### الوسائط المتعددة:

لغة:

كلمة وسائط هي جمع لكلمة وسيط، والوسيط هو كل شي يستطيع ايصال المعلومة، أما التعدد فيعني استخدام أكثر من وسيط لإيصال المعلومات (حرز الله، والضامن، 2006م).

اصطلاحاً:

إن كلمة ملتميديا Multimedia تتألف من جزءين، الأول هو الكلمة الإنجليزية Multi وتعني التعدد، أما الثاني Media تشير إلى الوسائط الفيزيائية الحاملة للمعلومات، والعبارة كاملة تشير إلى صنف من برمجيات الكمبيوتر والذي يوفر المعلومات بأشكال فيزيائية مختلفة مثل النص والصورة والصوت والحركة(بصبوص، وآخرون، 2004م، ص15). وتعرف بأنها برامج تمزج بين الكتابة والصور الثابتة والمتحركة والتسجيلات الصوتية والرسوم الخطية لعرض الرسالة التي تمكن المتلقي من التفاعل معها مستعيناً بالحاسوب (بسيوني، 2005م، ص5).

التعريف الإجرائي:

ونُعرف الوسائط المتعددة ( Multimedia) **إجرائياً** بأنها استخدام الحاسب الآلي - أو أي وسيلة تقنية أخرى - في عرض برنامج متكامل يشترك فيه النص، الصوت ، الرسوم الثابتة والمتحركة، الصور الثابتة والمتحركة (الفيديو) وعرضها بطريقة تفاعلية وفقاً لاختيارات المستخدم.

**المواقع الإلكترونية:**

الموقع الالكتروني هو مجموعة من ملفات الشبكة العنكبوتية ذات الصلة المتشابهة المرتبطة فيما بينها، والتي قام بتصميمها فرد أو مجموعة من الأفراد أو إحدى المؤسسات (تربان، 2012م).

التعريف الإجرائي:

ونعرف الموقع الإلكتروني **إجرائياً** بأنه مجموعة من الصفحات الإلكترونية المرتبطة ببعضها والتي تحتوي على نصوص وصور ورسوم متحركة ووصلات وربما موسيقى وأفلام بها معلومات حول موضوع ما قد يكون شركة أو جهة حكومية أو شخصاً أو بحثاً داخل صفحات منسقة، ويحمل الموقع اسماً منفرداً يمكن فتحه بواسطته من خلال شبكة الإنترنت (محمد، 2009، ص27).

**الفضائيات:**

الفضائيات هي وسيلة لإرسال البرامج التلفازية عبر الأقمار الصناعية، بشبكات اتصال أرضية، ترسل وتستقبل من أحد الأقمار الصناعية، أي أنها وسيلة لبث البرامج من محطة أرضية إلى الأقمار الصناعية، ليتم استقبالها من خلال الأطباق اللاقطة المنتشرة على سطوح المنازل، أو الأماكن المرتفعة (الشماس، 2005م).

التعريف الإجرائي:

ونعرف الفضائيات **إجرائياً** بأنها وسيلة الإتصال المرئي والمسموع في آن واحد بجمهور واسع الانتشار في بيئات متعددة وظروف محيطة مختلفة.

**الفضائية السودانية:**

يقصد بها تلفزيون السودان هو الهيئة العامة للتلفزيون القومي، والتي تتبع لوزارة الإعلام والاتصالات السودانية وقد انطلق بثه كناطق رسمي في العام 1962م.

التعريف الإجرائي:

ونعرف الفضائية السودانية **اجرائياً** بأنها القناة القومية الرئيسية التى تقوم بالبث منذ نوفمبر 1962م وحتى الآن تحت مسمى تلفزيون السودان.

**قناة الشروق الفضائية:**

قناة فضائية سودانية إخبارية منوعة تعنى بالشأن السوداني خاصة والدولي بشكل عام وهي تتبع لمؤسسة الشروق الإعلامية المستقلة، بدأت بثها بشكل رسمي في يناير 2008م من مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة بالتزامن مع احتفالات السودان بعيد استقلاله.

التعريف الإجرائي:

ونعرف قناة الشروق الفضائية **اجرائياً** بأنها القناة السودانية التي تعنى بالشأن السوداني خاصة والدولي بشكل عام وهي تتبع لمؤسسة الشروق الإعلامية المستقلة.

## المبحث الأول

## شبكة الإنترنت

**نشأة وتطور الإنترنت:**

بدأت الأصول الأولى لشبكة الإنترنت منذ ظهور الحرب الباردة بين المعسكرين الغربي بقيادة الولايات المتحدة الأمريكية والشرقي بقيادة الإتحاد السوفيتي سابقاً. وقد تطور بناء شبكة الإنترنت بعد غزو روسيا للفضاء وبدء سباق التسلح النووي كلفت السلطات الأمريكية شركة تدعى Rand بدراسة وإيجاد وسائل لضمان استمرارية الاتصال بين السلطات الأمريكية في حالة نشوب حرب نووية وانتهت الدراسة إلى وجوب بناء شبكة لا مركزية (سعادة، والسرطاوي، 2003م، ص61).

وفي عام 1962م نفذت وزارة الدفاع الأمريكية مشروع هذه الشبكة وأسمتها ADVANCED RESEARCH AGENCY ARPANET، حيث بدأ مجموعة من العلماء في إجراء أبحاثهم لإنشاء شبكة كمبيوتر عملاقة كان الهدف من تأسيسها في ذلك الوقت خدمة أهداف عسكريه بحتة (عمر، 2003م، ص21).

واتجهت الحكومة الأمريكية إلى تطوير أبحاثها الخاصة في مجال الدفاع ، عن طريق تأسيس وكالة قومية أمريكية أسمتها (وكالة مشروعات البحث المتقدمة) المعروفة اختصاراً بـ(ARPA) وهي اختصار للعبارة (Advanced Research Projects Administration)(الشاهي، 2008م، ص30).

وكان يوم 02 يناير عام 1969م هو اليوم الذي صدرت فيه شهادة ميلاد شبكة الإنترنت من الحكومة الأمريكية، حينما بدأ مجموعة من العلماء أبحاثهم لإنشاء شبكة كمبيوتر كبيرة في مشروع تابع لإحدى إدارات وزارة الدفاع الأمريكية، وتمكن علماء الأبحاث الأمريكيون من خلال وكالة (ARPA) التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية من الاتصال ببعضهم من خلال شبكة اختبارية من أربعة حواسيب. وكان الهدف الرئيس من هذه الشبكة يتمثل في خدمة الصناعات العسكرية الأمريكية من أجل تبادل المعلومات العسكرية السرية، فتم إنشاء هذه الشبكة التي عرفت وقتها بإسم ARBANET، وكانت بقية أهداف هذه الشبكة تتركز أساساً على إمكانية تبادل المعلومات (كالرسائل والأبحاث) فيما بين العلماء في أنحاء البلاد، وكان استخدام هذه الشبكة يقتصر على ربط مراكز الأبحاث المختلفة في الولايات المتحدة، وحتى عام 1983م حيث تم تقسيم ARBANET إلى شبكتين(الأولى هي MILNET والثانية ARPANET) واقتصر استخدام الأولى على النواحي العسكرية والثانية على الأغراض المدنية.

وفي نهاية الثمانينات ظهرت شبكات عديدة أخرى تخدم جماعات ومؤسسات مختلفة مثل شبكة BITNET التي تغطي جميع أنحاء الولايات المتحدة وتستخدم للاتصالات الأكاديمية، وشبكة CSNET التي تربط مجموعة كبيرة من مراكز الأبحاث وهي اختصار للعبارة ( Computer Science Network)، وفي العام 1986م قامت مؤسسة العلوم القومية في الولايات المتحدة بربط أنحاء الشبكة بواسطة خمس من أجهزة الكمبيوتر فائقة القدرة أو Super Computer، وبالتالي كونت الشبكات فائقة السرعة المتصلة بشبكة الكمبيوتر فائقة السرعة هيكلاً أساسياً عرف باسم NSFNET، فأصبح هذا الهيكل يؤدي وظيفة الهيكل العظمي الذي يدعم ويربط أجزاء الجسم البشري ببعضها البعض، وفي الواقع هذا الهيكل عبارة عن أنظمة اتصالات متنوعة مثل شبكات المايكروويف وكابلات الألياف الضوئية، وأنظمة أقمار اصطناعية جميعها يعمل بشكل فائق السرعة بالإضافة إلى كم هائل من البيانات المنقولة عبرها. وبهذا أصبح هيكل NSFNET هو الأساس الذي أخذت شبكة الإنترنت في التطور استناداً إليه في الولايات المتحدة، وبعد ذلك قامت العديد من دول العالم ببناء شبكات خاصة بها تم ربطها بشبكة الإنترنت في الولايات المتحدة، وأصبح ممكناً تبادل المعلومات فيما بينها ... وأصبح هذا النظام يعرف باسم (شبكة الإنترنت)(السيد، 2004م، ص12).

**تعريفات شبكة الإنترنت:**

تُعد شبكة الإنترنت أحدث وسيلة إعلامية في عصرنا الحالي (عصر المعرفة)، وهي وسيلة عالمية الانتشار، سريعة التطور، "وكلمة إنترنت (Internet) في اللغة تعني الترابط بين الشبكات، وبتعبير آخر تعني شبكة الشبكات، حيث تتكون الإنترنت من عدد كبير من شبكات الحاسب المترابطة والمتناثرة في أنحاء كثيرة من العالم. ويحكم ترابط تلك الأجهزة والاتصال بينها (بروتوكول) موحد يسمى بروتوكول تراسل الإنترنت (TCP/IP)"(الفنتوخ، 1419هـ، ص11).

وتُعرف شبكة الإنترنت كذلك بأنها "الشبكة التي تصل بين الآلاف من شبكات الكمبيوتر المنتشرة في جميع أنحاء العالم، ولا تمتلك شبكة الإنترنت أجهزة الكمبيوتر التي تتألف منها الشبكة، ولكن الشبكة عبارة عن شبكة تتكون من أجهزة كمبيوتر يملكها أفراد ومؤسسات ومدارس ووكالات حكومية ومعاهد بحثية منتشرة في كل مكان في العالم، وقد نشأت شبكة الإنترنت نتيجة حاجة مستخدمي أجهزة الكمبيوتر للمشاركة في المعلومات التي تختزنها أجهزة الكمبيوتر"(القليني، 2002م، ص66).

وعرفها ريتش البرتسون وآخرون "بأنها شبكة شبكات الكمبيوتر وهي الشبكة العنكبوتية مترامية الأطراف والتي تقدم لمستخدميها قدراً هائلاً من المعلومات في كل أنحاء العالم"(Rich , 1995, p6 Albertson).

أما جاجنون فعرفها بأنها "الطريق السريع الذي يربط بين الدول بعضها ببعض, ويمد الأفراد بالمعلومات"( Eric ggnon, 1998, p4).

ويعرفها الكتاب الصادر عن برنامج التنمية للأمم المتحدة ( United nations development program International development research center, 1994, p15) ، بأنها شبكة اتصالات دولية تتألف من مجموعة من شبكات الحواسيب، تربط بين أكثر من 35 ألف شبكة من مختلف شبكات الحاسوب في العالم، وتؤمن الاشتراك فيها لحوالي 33 مليون مستخدم من المجاميع أو الزمر، وهناك أكثر من (100) دولة في العالم لديها نوع ما من الارتباط وإمكانية الوصول إلى الشبكة، وبالطبع هذا التعريف قديم وهو يكشف في الوقت نفسه عن التطور المذهل الذي حدث في مجال الإنترنت، فالأعداد التي يحويها قد زادت زيادة كبيرة جدا تكشف عنها الإحصائيات الأخيرة ويكفي أن التعريف يشير إلى أن (100) دولة فقط هي المتصلة بالإنترنت، واليوم لا نكاد نرى دولة في العالم غير متصلة بالإنترنت (حمدان، 2013م، ص18).

أما (التعريف العلمي) للإنترنت الذي أُقِر من قبل المجلس الاتحادي لشبكة المعلومات Federal Network Council (FNCresolution of internet, 1997) فيرى أن الإنترنت نظام عالمي للمعلومات:

- ❖ مرتبط بعنوان مميز مبني على مواصفات خاصة بالإنترنت والأنظمة المشتقة فيه والمتفرعة عنه.
- ❖ يمكن من خلاله دعم الاتصالات عن طريق استخدام مواصفات النظام أو مواصفات أخرى متطابقة.
- ❖ يوفر ويستخدم أو يسمح باستخدام خدمات عالمية في مجال الاتصالات بواسطة القطاع العام والخاص.

**متطلبات عملية الاتصال بالانترنت:**

يفضل عند الاتصال بالانترنت استخدام المودم (Modem) وهو جهاز يتيح لجهاز الكمبيوتر امكانية الاتصال مع أجهزة كمبيوتر أخرى وخط التلفون، ويمثل أكثر الطرق شيوعاً للاتصال بالانترنت (أندرداهل، 2000م، ص14) ، بالاضافة إلى خط التلفون والمودم نحتاج إلى شركة تزويد خدمات

الانترنت ISP وهي اختصار للعبارة Internet Services Provider وهي منظمة يوجد لديها وصلات ذات سرعة عالية تقوم ببيع خدمات الوصول إليها.

**مميزات شبكة الانترنت:**

(1) ارسال بريد إلكتروني إلى أي كمبيوتر في العالم.
(2) امكانية الوصول إلى المعلومات المتاحة في المكتبات وعلى المواقع حول العالم بغض النظر عن وقت الاتصال.
(3) امكانية مشاركة المعلومات الخاصة بك مع الآخرين حول العالم أجمع بدون نفقات اضافية سوى التكاليف الأساسية للوصول إلى شبكة الانترنت.
(4) امكانية ايجاد الموسيقى والتسلية التي تتناسب مع جميع الأذواق.
(5) امكانية التسوق وأنت تجلس في مكانك وفي أي وقت.
(6) امكانية الحصول على توجيهات دقيقة للوصول إلى أي مكان ترغب في الانتقال إليه وأنت تجلس في مكانك، والحصول على معلومات بخصوص أي تعليمات أخرى قد تواجهها أثناء العمل.

**الفرق بين الانترنت والويب:**

إن الإنترنت والويب ليسا شيئاً واحداً، فالإنترنت شبكة كمبيوترات عالمية تربط بين آلاف الشبكات الصغيرة، في حين أن الويب هو نظام يتألف من ملقمات على الانترنت تعدهم مستندات ذات تنسيق خاص(حايس، وهولمز، 2014م).

**خدمات الإنترنت:**

يعتبر تصفح صفحات الويب والبريد الإلكتروني من أهم الاستخدامات المعروفة للانترنت، وإن كان هنالك المزيد غير ذلك مما يمكن أن تقدمه الانترنت، وعلى الرغم من أن هذا الأمر قد لا تشعر به، فلا يزال هناك العديد من الخدمات الأخرى التي تقدمها الانترنت ويمكن أن يدعمها مزودي خدمة الانترنت ISPS، كذلك توجد العديد من المجموعات الاخبارية على الانترنت .. ولعل من أهم خدمات الانترنت الأخرى تلك الخدمات التي تتعلق باستضافة المواقع المنشورة على الانترنت (أندرداهل، 2000م، ص87).

إن استخدامات الانترنت في الحياة كثيرة ومتعددة خاصة في الآونة الأخيرة، حيث انتشرت استخداماتها في التجارة والأعمال والإعلام والاتصالات سواء على مستوى المراسلات في العمل أو إجراء المحادثات الشخصية والجماعية بلا حدود يفرضها بعد المسافة أو المكان أو الزمان (محمد، 2009م، ص17).

ويعدد (Fred T.Hofstetter, 2005, p4) استخدامات الانترنت في الآتي:

| | |
|---|---|
| (1) البريد الإلكتروني | (Electronic Mail ) |
| (2) المجموعات الاخبارية | (News Groups) |
| (3) الدردشة والمحادثات | (Chats & Conversions ) |
| (4) مؤتمرات الفيديو | (Video Conferencing ) |
| (5) نقل وتبادل الملفات | (Files Transfer Protocol) |
| (6) بث الوسائط المتعددة | (Multimedia Streaming) |
| (7) الخلاصات الاخبارية | (RSS (Rich Site Summary) ) |
| (8) التدوين والمدونات | (Blogging) |

وهنا نتطرق لأبرز هذه الاستخدامات وأكثرها انتشاراً:

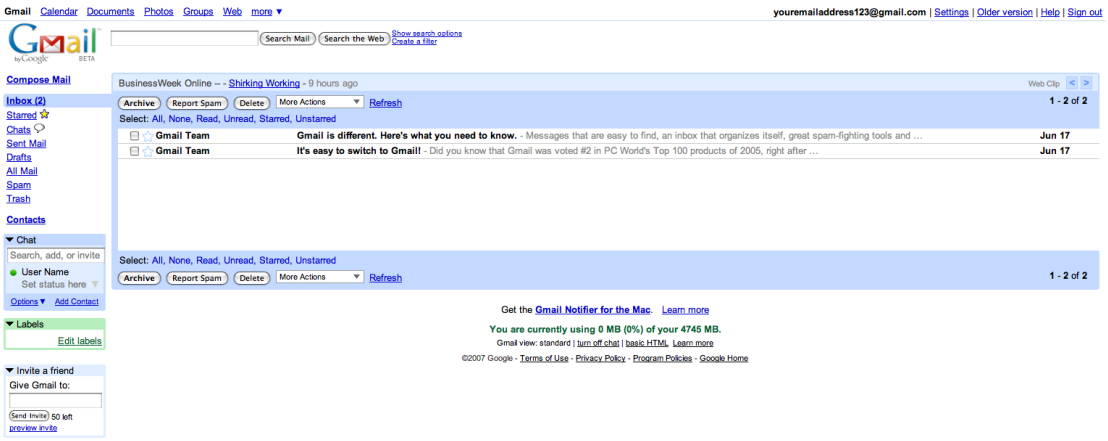
**(1) البريد الإلكتروني Electronic Email:**

يُعد البريد الإلكتروني Electronic Mail أكثر خدمات شبكة الإنترنت استخداماً وأكثرها شيوعاً، وهي الخدمة التي ساهمت بشكل أساسي في نمو وتطور شبكة الإنترنت. والبريد الإلكتروني هو نظام للمراسلة الإلكترونية، يشبه إلى حد بعيد نظام البريد العادي، إلا أنه يتم بطريقة إلكترونية لإرسال واستقبال الرسائل من خلال أجهزة الكمبيوتر والإنترنت.

و يعرف بأنه خدمة من خدمات شبكة الإنترنت تتيح امكانية ارسال الرسائل إلى أشخاص في أي مكان في العالم في عدة ثوان وبتكلفة زهيدة لا تتعدى تكلفة الاتصال بشبكة الانترنت وفي أي وقت على مدار الأربع والعشرين ساعة، وبالتالي يمكنك استقبال الرسائل التي يرسلها لك آخرون متصلون بشبكة الانترنت مثله مثل صندوق البريد العادي(السيد،2004م، ص55).

**أمثلة لشركات تقدم خدمات البريد الإلكتروني المجاني:**

**GMAIL**




**شكل رقم (1): يوضح صندوق البريد الإلكتروني لخدمة** Google Mail

شركة GMAIL التابعة لمجموعة GOOGLE وهي خدمة مجانية للبريد الإلكتروني على الإنترنت، وبروتوكول مكتب البريد (POP3) وبروتوكول الوصول لرسائل الإنترنت (IMAP) تقدمها شركة GOOGLE، توفر خدمات المراسلة الإلكترونية وتبادل الرسائل الإلكترونية، باستخدام الوسائط المتعددة بكافة عناصرها من صوت وصورة ونص ورسومات ثابتة ومتحركة كملفات مرفقة مع الرسالة.

الخدمات متوفرة بعدد لغات يصل إلى 71 لغة، أطلقها Paul Buchheit في الأول من أبريل 2004م كإصدار تجريبي عبر نظام الدعوة فقط،وتم بدء النسخة التجريبية في السابع من فبراير 2007م، بسعة 1 جيجابايت (ويكيبيديا، http://ar.wikipedia.org/wiki/gmail ).

**Windows Live Hotmail**

**شكل رقم (2): يوضح صفحة المستخدمين لخدمة** Windows Live Mail

(المعروف سابقًا باسم MSN Hotmail والمُشار إليه اختصاراً باسم Hotmail)

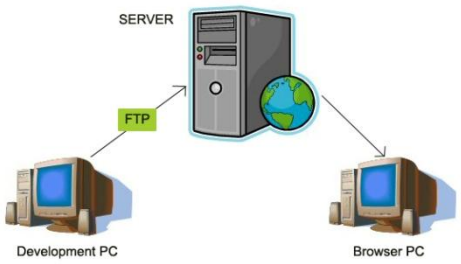
وهي عبارة عن خدمة مجانية للبريد الالكتروني على الإنترنت تقدمها شركة "مايكروسوفت" كجزء من مجموعة Windows Live.

قام بتأسيس خدمة Hotmail صابر باتيا وجاك سميث، وقد بدأت هذه الخدمة في يوليو 1996 وكانت من أوائل خدمات البريد الإلكتروني المجانية. وقد تم تمويل هذه الخدمة من قِبل شركة "درابر فيشر جورفيتسون" وهي شركة استثمار مغامر. وقد قامت شركة "مايكروسوفت" في عام 1997 بشراء هذه الخدمة في مقابل 400 مليون دولار، وبعد فترة وجيزة تغير اسمها ليصبح MSN Hotmail (ويكيبيديا، http://ar.wikipedia.org/wiki/hotmail).

وقد تم إطلاق الإصدار الحالي وهو Windows Live Hotmail بشكل رسمي في 2005 وأصبح متاحًا للمستخدمين من كافة أنحاء العالم في 2007. تحولت أخيراً في العام 2013م إلى خدمة Outlook.

**(2) نقل وتبادل الملفات File Transfer Protocol :**

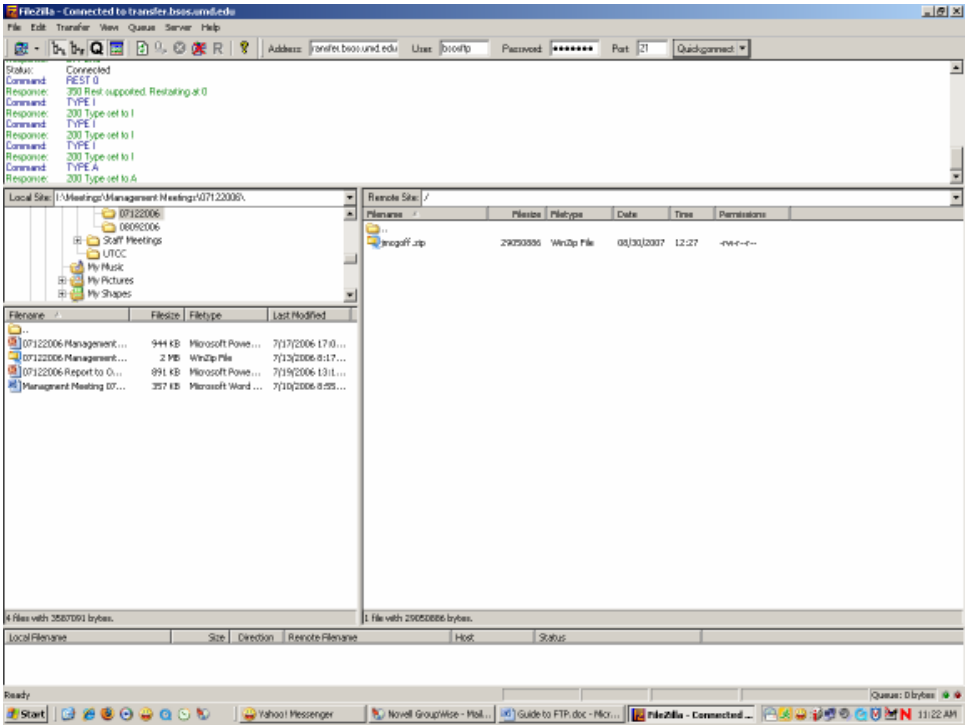
يستخدم بروتكول نقل وتبادل الملفات FTP لنقل البيانات من جهاز كمبيوتر واحد إلى أكثر من جهاز آخر على الانترنت أو الشبكات الأخرى. ويعرفه ( Office of Academic Computing Services, 2007) على وجه التحديد؛ بأنه بروتكول يستخدم عادة لتبادل الملفات على أي شبكة تدعم بروتكول TCP/IP مثل شبكة الانترنت أو الإنترانت. يعمل بمساعدة برامج خاصة على نقل وتبادل الملفات بين جهاز (العميل) والخادم (السيرفر) وأجهزة المستخدمين، في حالة إرسال بيانات من جهاز العميل إلى الخادم فإن هذه العملية تسمى (تحميل – Upload) أما في حالة استرجاع البيانات بواسطة المستخدمين على أجهزتهم من السيرفر فإن هذه العملية تسمى (تنزيل – Download).




**شكل رقم (3): يوضح عملية نقل الملفات من جهاز الكمبيوتر إلى السيرفر واسترجاعها بواسطة جهاز كمبيوتر آخر**

أكبر فائدة يوفرها بروتكول نقل الملفات هي أنه يسمح لك بإرسال ملفات كبيرة جداً دون الحاجة لإستخدام نظام البريد الإلكتروني، فالعديد من شركات البريد الإلكتروني تفرض قيود على حجم الملفات المرفقة مع الرسالة، من أجدل الحفاظ على استقرار أنظمتها الإلكترونية.

من أشهر برامج نقل الملفات والتي تعمل على العديد من أنظمة التشغيل برنامج FileZilla وهو برنامج يعمل على نقل وتبادل الملفات بين أجهزة الكمبيوتر (clients) ومزودات الخدمة (Servers).



**شكل رقم (4): يوضح الواجهة الرئيسية لبرنامج نقل الملفات FileZilla**

**(3) الخلاصات الاخبارية Rich Site Summary:**

تعتبر من خدمات الجيل الثاني للانترنت، وتسمى خدمة التلخيص المركز للموقع أو البث الملخص لمحتوى الموقع، والتي أشار (عارف والسريحي) في كتابهما (الإنترنت والبحث العلمي) بأنها الخدمة التي تقوم بإخطار طالبها بما يستجد من أخبار ومواضيع وأنشطة على تلك المواقع فور نشرها؛ وبذلك يكون المستفيد في حالة متابعة دائماً للجديد (السريحي، http://malsuraihi.kau.edu.sa).

ولهذا وجهت المحطات و القنوات الاخبارية والإعلامية عموماً ومؤسسات المال والأعمال ومن بعد مؤسسات التعليم والثقافة وكافة الجهات بتطويع هذه الخدمة لتحقيق أهدافها بإيصال رسائلها للجمهور.

ومعظم هذه الرسائل هي عبارة عن ملخص لأهم وآخر الأخبار أو أحدث الأنشطة والبرامج أو أحدث الإصدارات أو آخر العروض والإعلانات وكلها على شاكلة تغذية وتزويد المشتركين في هذه الخدمة بآخر المستجدات .

ولهذا تبقى هذه الخدمة شكلا من أشكال خدمات الإحاطة الجارية بشكلها العام والبث الانتقائي للمعلومات في شكلها الخاص حينما يتم تزويد أشخاص بعينهم بنوع أو أنواع محددة من الأخبار مثل آخر الأخبار السياسية أو الرياضية ، أو أحدث الإصدارات كما يفعل موقع أمازون الشهير ، أو آخر ما وصل للمكتبة .. وكل ما يحتاج إليه المستفيد هو التسجيل لتلقى الخدمة.

ومع سهولة هذه التقنية وتوفر برمجياتها بيسر وخاصة برامج القراءة والمتابعة، فإنها تصبح أداة مهمة لدى المتخصصين والمتخصصات للوصول لجمهور المستفيدين بفئاتهم المتنوعة والإبداع في تحقيق آمال ورغبات فئات المستفيدين مثل الأطفال أو الأمهات أو أعضاء هيئة التدريس و بحسب التخصصات و إيصال آخر الأخبار والأنشطة المهمة لهم عبر هذه التقنية ويصبح للإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات سحر السرعة أو التواصل شبه الحي.

فهذه التقنية تتميز بميزات كثيرة أهمها الخصوصية أولاً والحماية ثانياً بحيث يمكن إلغاء الخدمة في أي وقت وعبر خطوات بسيطة وسهلة فيتوقف مشوار التغذية. أما ثالث المميزات لهذه التقنية هي سهولة إلغاء الخدمة وإيقافها حيث يكون ذلك بخطوة واحدة تقوم بإيقاف أو مسح أو إلغاء التغذية وهذا أسهل من الخطوات المتبعة عند إيقاف الاشتراك في أي مجموعة نقش أو اهتمام من المجاميع حيث يتم إرسال رسالة وطلب إيقاف الاشتراك ومن ثم إعادة تأكيد الطلب وأخيراً قبوله. وآخر ميزات هذه الخدمة هي إدارة المحتوى الحي حيث يمكن تحديد التحديث والإضافات الجديدة، ويمكن للمستفيد ترتيب وتنظيم قارئ التغذية ليعطي تنبيه بالجديد وهذه هي الإحاطة الجارية كما نعرفها في أسرع أشكالها.

**شكل رقم (5): يوضح نماذج لشعارات خدمة الخلاصات الاخبارية**

**(4) المدونات الإلكترونية Blogging :**

**تعريف المدونات الإلكترونية:**

مدونة هي الكلمة المعربة الأكثر قبولاً لكلمة blog التي في أصلها مشتقة من web log بمعنى سجل أو كتاب الشبكة، الذي يعد أحد تطبيقات الإنترنت، ويعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، يطلق عليها صحافة المواطن، أو صحيفته الإلكترونية وسط صحف إلكترونية كثيرة، مكرسة فقط للسياسة خاصة في البلدان العربية، فلقد أتاحت الإنترنت لأصحاب المدونات الإلكترونية فرصة للوجود بين الآخرين وكذلك القيام بتوثيق حي لحياتهم بطريقتهم الخاصة (منصور، 2009م، ص95).

وهناك عدد من التعريفات أعطيت للمدونات الإلكترونية، نستعرضها كما يلي:

* تطبيق من تطبيقات الإنترنت، يعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، وهو في أبسط صورة عبارة عن صفحة ويب على الإنترنت تظهر تدوينات Posts (مدخلات Entries)، مؤرخة ومرتبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً، ينشر منها عدد محدد يتحكم فيه مدير/ناشر المدونة، كما يتضمن النظام آلية لأرشفة المداخلات القديمة، ويكون لكل منها مسار دائم لا يتغير منذ لحظة نشرها يمكن القارئ من الرجوع إلى تدوينة معينة في وقت لاحق عندما لا تعود متاحة في الصفحة الأولى للمدونة، كما يضمن ثبات الروابط ويحول دون تحللها.

* صفحة ويب تحتوي على تدوينات وتسجيلات مختصرة مرتبة ترتيباً زمنياً معيناً، وتعد بمثابة سجل يومي لعرض وسرد الوقائع، خاصة فيما يتعلق بالجديد فيها من أخبار، أو للربط ببعض مواقع الويب الأخرى. وموقعاً على الإنترنت، سهل الإنشاء والتحديث، يسمح لمؤلفه القيام بالنشر في أي موضوع لحظة بلحظة.

* صفحة على الويب تحتوي على مقالات عامة قصيرة، منظمة وفقاً لترتيب زمني، مؤرشفة ومحدثة بإنتظام، تحتوي على مجموعة من الآراء والتعليقات الشخصية، تتبع في تأليفها وإنشائها برامج خاصة بها، وتحتوي على وصلات لمواقع أخرى.

* صحيفة مصغرة يحررها مدون واحد أو أكثر على شبكة الويب، وتتألف من منشورات منوعة أو محددة بإختصاص معين، وتحتوي على مقالات أو أبحاث أو خواطر. نسميها مداخلات دورية، وتكون في معظم الأحيان مرتبة زمنياً بشكل معكوس. أي المداخلة الحديثة تأتي في رأس صفحة المدونة، تليها باقي المدونات حسب الأقدميةالتاريخية.

ويمكن أن نجد دليلاً قاطعاً على الثورة الكبيرة التي أحدثتها المدونات الإلكترونية على الويب، وذلك عندما رصد قاموس Merriam-webster الإلكتروني كلمة "مدونة" الكلمة الأولى الأكثر استخداماً لعام 2004م من قبل زوار القاموس في نسخته الإلكترونية على موقعه على الويب؛ وكذلك إختيار كل من مجلة التايم الأمريكية وشبكة ABC الإخبارية للمدونين أن يكونوا People of the year لعام 2004م أيضاً (منصور، 2009).

يُعد المُدوِن مَلِك مُدونتَه وتُعد المدونَة مِلْك مُدونها، فهو مؤلفها وكاتبها ومغذيها الأول ورئيس تحريرها وتعكسه وتعبر عنه وعن عالمه الحر الفسيح في التعبير والانتشار، خاصة في ظل ظروف قد تمنعه حتى من أن يفكر في ممارسة هذا الحق علانية عبر وسائل أخرى.

إن من أهم ما يميز المدونة الإلكترونية عن غيرها من صفحات الويب التقليدية الأخرى، أنها تزخر بالمشاركة والتفاعلية بين مؤلفها وقارئها؛ بمعنى أنها ليست فقط لإضافة المعلومات، كما الحال في مواقع الويب الأخرى، وإنما للرد والتعليق عليها؛ فكثير من أصحاب المدونات الإلكترونية يعطون فرصة المشاركة لقراء مدوناتهم والتعليق على ما تذخر بها هذه المدونات من قضايا وموضوعات متعددة ومختلفة، الأمر الذي يعد بمثابة إتصال حقيقي متبادل بين الطرفين، والذي يساعد أيضاً (المدونين والقراء) على الإنخراط والتواصل الفعال (منصور، 2009م).

**(5) الحواروالدردشة (المحادثات):**

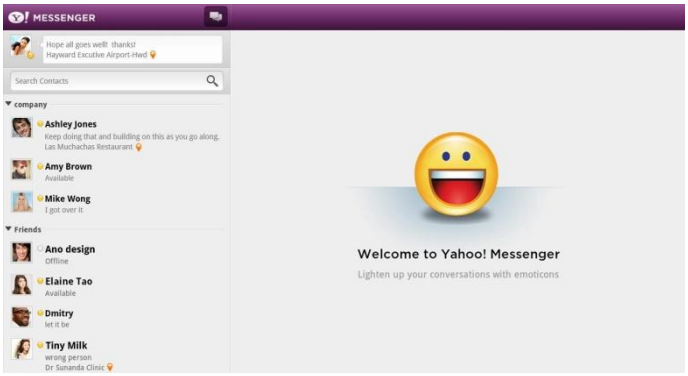
يُعَدّ الحوار من النشاطات التي تحظى بشعبية واسعة مشابهة لتلك التي يتمتع بها البريد الإلكتروني، إذ يمارس الناس الحوار على الإنترنت بكثرة ولساعات طويلة. ويختلف الحوار عن البريد الإلكتروني في أنه يعتبر شكلاً فورياً من أشكال الاتصال، إذ يُجرى في الزمن الحقيقي، ولهذا السبب، يُعدُ الحِوار متزامناً، والبريد الإلكتروني غير متزامن (http://www.kfu.edu.sa/en/Centers/ITCenter).

المحادثة تسمح بفتح خط اتصال بين حاسبك وحاسب مستخدم آخر للانترنت ومن خلال هذا الخط تستطيع كتابة رسائل له واستقبال رسائل منه في نفس الوقت.

الدردشة الجماعية تمثل صورة أخرى من صور المحادثة، ولكنها أكثر مرونة لأنها تتيح لك التحدث بطريقة مباشرةمع مجموعة من الأشخاص في نفس الوقت. بمعنى أنك من خلال هذه الخدمة تستطيع المشاركة في محادثة عامة مع مجموعة كبيرة من الأشخاص.

توجد العديد من برامج الدردشة والمحادثات عبر الانترنت من أشهرها برامج شركة MSN و Yahoo التي تقدم هذه الخدمة عبر برنامجي Windows Live Messenger ، و Yahoo Messenger.

**شكل رقم (6): يوضح محادثة عبر برنامج Windows Live Messenger**




**شكل رقم (7): يوضح واجهة برنامج Yahoo Messenger**

**(6) مؤتمرات الفيديو:**

مؤتمرات الفيديو تُمكن مجموعة من الأشخاص، في أماكن متباعدة، من مشاهدة وسماع بعضهم وإجراء المناقشات في لقاء افتراضي ؛ إذ تُستخدم فيه الكاميرا لتسجيل الصورة، والميكروفون لتسجيل الصوت، وتظهر الصورة على الشاشة، ويخرج الصوت من السماعات، ويتم ذلك آله عبر قناة اتصال هي الإنترنت، و يعد هذا الشكل من الاتصالات (تفاعلياً).

**شكل رقم (8): يوضح اجتماع عبر الفيديو**

يُعرَّف مؤتمر الفيديو بأنه عقد اجتماع عبر الإنترنت (أو اجتماع عن بعد) يحدث بين طرفين (مشاركين)، حيث يمكن لكل مشارك يرى صورة الآخر ويسمع صوته، وعلى حد سواء المشاركين قادرين على التحدث والاستماع إلى المشاركين الآخرين في الوقت الحقيقي (http://www.polycom.co.uk). والمكونات الضرورية لجعل هذا الأمر يحدث تشمل:

- الميكروفون، وكاميرا الويب ومكبرات الصوت.
- جهاز عرض (شاشة أو مكبر الصورة...إلخ).
- برنامج يعمل لالتقاط البث الصوتي من الميكروفون وترميزه وتحويله من الحالة التماثلية إلى الرقمية وذلك لأن البث الصوتي يكون رقمياً، بحيث يمكن استقباله بواسطة الأشخاص المشاركين في الحوار.
- برنامج يستخدم كجسر للتواصل والربط بين الأطراف المشاركة في المحادثة.
- أداة اختيارية لجدولة وتنظيم جلسات المحادثة.

وهناك طريقتان لهذا النوع من الاتصال:

الاتصال من نقطة إلى نقطة أخري Point-to-Point Video Conferencing:

وفيه يتم التواصل بين شخصين أو طرفين (مشاركين) عبر أحد برامج التواصل عن بعد، يتبادل فيه الطرفان الحوار والحديث ويمكنهما مشاركة الملفات مع بعضهما البعض، ويمكن أن يكون التفاعل بالصوت والصورة، أو الصوت فقط.

**شكل رقم (9): يوضح عملية الاتصال من نقطة إلى نقطة أخرى**

الاتصال متعدد النقاط Multi-point Video Conferencing:

في حالة (مكالمات الفيديو) متعدة النقاط، والتي تربط ثلاثة أو أكثر من المواقع معاً، حيث يمكن لجميع المشاركين أن يروا ويسمعوا بعضهم البعض، كما يمكنهم رؤية أي محتوى يتم مشاركته خلال الاجتماع (http://www.polycom.co.uk).

**شكل رقم (10): يوضح عملية الاتصال متعدد النقاط**

**(7) بث الوسائط المتعددة (Multimedia Streaming):**

يُشير التعريف الشائع للوسائط المتعددة، بأنها إدماج النص والصورة والصوت والرسوم المتحركة والفيديو في عمل واحد (Tay Vaughan,2001, p5) ، والحد الأدنى لتواجد هذه العناصر لكي بطلق عليها تسمية الوسائط المتعددة، هو إدماج إثنين منها.

تستخدم مواقع الانترنت الوسائط المتعددة لعرض المحتوى الموجود على الصفحات، وفي عصرنا الحالي أصبحت المواقع الإلكترونية تنافس بعضها عبر تقديم أحدث وأفضل الخدمات وجودة الوسائط المتعددة، وتتواجد الوسائط المتعددة ضمن خدمة البريد الإلكتروني وتضفي عليه فعالية وحميمية تشبه فعالية وحميمية التواصل الشخصي المباشر، وتتمثل أبرز استخدامات الوسائط المتعددة في البريد الإلكتروني في التالي:

**البريد الصوتي (Voice Mail):**

ويتطلب وجود جهاز خادم خاص بالبريد الصوتي (Voice Mail Server) مرتبط بالشبكة بالإضافة إلى الخادم الخاص بالبريد الإلكتروني Electronic Mail Server حيث يقوم المرسل بإدخال رسالة صوتيةمعنونة إلى المتلقي ، فيبعثها إلى الخادم الصوتي الذي يرتبط به المتلقي، حيث توضع في صندوق بريده الصوتي Voice Mail Box، والعملية نفسها تنطبق على البريد المرئي Video Mail (موسى، 2006).

**البريد متعدد الوسائط (Multimedia Mail):**

هو مرفق إضافي لبريد الإلكتروني التقليدي القائم على النص، حيث يمكن إرفاق صورة رقمية ورسالة صوتية أو رسالة فيديو مع الرسالة النصية، وتكمن قوة الوسائط المتعددة في تفاعليتها.

**(8) مجموعات الأخبار:**

تُعد مجموعات الأخبار أشكال من المناقشة عبر إنترنت حيث يجتمع مجموعة من الناس لديهم اهتمامات مشتركة للحديث عن كل شيء بداية من البرامج إلى القصص الكوميدية والشئون السياسية. على خلاف رسائل البريد الإلكتروني، التي تكون ظاهرة فقط للمرسل والمستلمين الذين تم تحديدهم، يمكن قراءة رسائل مجموعة الأخبار بواسطة أي شخص يقوم بعرض المجموعة التي يتم نشر هذه الرسائل فيها. تكون مجموعات الأخبار دولية النطاق، ويستخدمها شركاء من كافة نواحي إنترنت (http://windows.microsoft.com).

قبل أن يمكنك عرض الرسائل في إحدى مجموعات الأخبار، تحتاج إلى أحد برامج قراءة الأخبار، مثل بريد Windows. تستخدم قارئ الأخبار لتنزيل الرسائل من أحد خوادم الأخبار. يوفر العديد من موفري خدمة إنترنت (ISPs) وصولاً إلى خوادم الأخبار للاستخدام بواسطة عملائها. تحتوي هذه الخوادم عادًة على آلاف المجموعات التي تغطي مجموعة عريضة من المواضيع. تحتوي بعض خوادم الأخبار على مواضيع مخصصة. على سبيل المثال، يوفر خادم أخبار "مجموعات تعليمات Microsoft"، الذي يوجد على news.microsoft.com، مجموعات الأخبار المخصصة لمنتجات Microsoft.

وعلى خلاف الاشتراك في إحدى المجلات، لا يتطلب الاشتراك في إحدى مجموعات الأخبار تسجيل الدخول أو دفع أي أموال. ولكن يوفر أحد خوادم أخبار إنترنت النموذجية الالآف من مجموعات الأخبار للاختيار من بينها، ولذلك يمكن أن يكون البحث عن مجموعات الأخبار التي تهتم بقراءتها أمرًا مستهلكًا للوقت، خاصًة إذا كان يجب التنقل خلال قائمة مجموعات الأخبار بالكامل في كل مرة. إذا كنت تزور مجموعة أخبار خاصة وتريد تسهيل تحديد موقعها، يمكنك الاشتراك في مجموعة الأخبار هذه حتى تصبح متوفرة من قائمة مجلد بريد Windows عند الحاجة إليها (http://windows.microsoft.com).

**فوائد وايجابيات الانترنت:**

نشرت موسوعة تكنولوجيا المعلومات (http://www.abahe.co.uk) العديد من فوائد ومميزات شبكة الانترنت ومن فوائد شبكة الانترنت نذكر التالي:

- العثور على الأشخاص : الانترنت يوفر علينا فرصة العثور على أي شخص وفي أي مكان في العالم من خلال البحث عنه ضمن مواقع وصفحات الانترنت.
- العثور على الوظائف والمنتجات والخدمات : أن خدمة الدليل المسمى "الصفحات الصفراء الجديدة" يتيح لنا إمكانية البحث عما نريد إستخدامه نوع الشركة التي تبحث عنها، ويمكننا تحديد الكود أي كود المنطقة لتشمل حدود المنطقة ، ويستخدم الناس هذه الوسيلة للبحث عن بعض الهدايا الصعبة الوصول اليها.
- البحث العلمي: يستخدم الباحثون المعلومات الديموغرافية الموجودة على شبكة الانترنت بما فيها الاحصائيات الخاصة بالبطاقة في ابحاثهم الخاصة كما يستخدم رجال الاعمال شبكة الانترنت في الإعلان عن المناقصات الخاصة بهم.
- التعليم : يناقش مدرسوا المدارس المواضيع المختلفة مع الطلبة في جميع أنحاء العالم عبر شبكة الانترنت، كما يستخدمها طلبة الجامعات المغتربين لتبادل الرسائل الالكترونية مع ذويهم

وأيضا لخفض تكاليف المكالمات الهاتفية، أضف الى ذلك أن الطلبة يقومون بأبحاثهم مستخدمين في ذلك أجهزة الحاسوب في منازلهم وعلاوةً على ذلك فهنالك الموسوعات العديدة والموجودة على الخط المقترح بشبكة الانترنت .

- السفر : تستغل المدن والعواصم والدول صفحات الويب Web لنشر المعلومات السياحية عنها مما يسهل للسائحين الحصول على المعلومات عن المدينة التي يودون السفر إليها من ناحية الخرائط ووسائل النقل وأيضا المتاحف الشهيرة.
- التسويق : تقوم شركات البرمجيات ببيع منتجاتها الجديدة والنسخ المعدلة للبرامجيات القديمة عبر الانترنت ، كما ان الشركات تبيع منتجاتها من الموسيقى على الخط المفتوح ومثل تلك المحلات تتيح لك التجول خلالها واختيارها ما تريد منها والدفع عبر شبكة الانترنت.
- العلاج: إن المرضى والأطباء على اتصال مستمر بأحدث المكتشفات والأمراض مما يمكنهم من تبادل الخبرة والمعلومات حول المشكلات التي تتعلق بالأمراض الصحية المختلفة.
- الاستثمار : يستغل الناس شبكة الانترنت في عملية الاستثمار ، حيث تقوم بعض الشركات بطرح أسهمها للبيع على الخط المفتوح وبذلك يجد المستثمرون أمامهم فرصة جيدة للاستثمار، كما يزيد ذلك من رؤوس أموال هذه الشركات.
- أحداث المؤسسات: ترى الاتحادات المختلفة والمؤسسات أن أفضل الطرق لنشر المعلومات المختلفة يجث أن يتم عبر الويب Web حيث أن المعلومات يمكن تحديثها بانتظام وبصفة دورية.
- المجانية: تقوم بعض الهيئات الاجتماعية مثل (دور رعاية الاطفال) بوضع صفحاتهم الخاصة على الويب Web حيث تتحدث فيها عن انشطتها وتدعو الناس للاشتراك معهم في هذه الأنشطة.

سلبيات الانترنت:

على الرغم من الايجابيات والمميزات الكثيرة لشبكة الانترنت توجد أيضاً سلبيات لهذه الشبكة (كتبي، 1430هـ)، وتتمثل سلبيات شبكة الانترنت في مجموعة من النقاط أبرزها:

- عدم الرقابة: شبكة الانترنت شبكة عالمية لا تتبع لأي دولة أو مؤسسة أو شخص، وهذه الحقيقة توضح أن نشر المعلومات عبر الشبكة لا يمر على أي نوع من الرقابة. وبذلك يكون كل شخص قادراً على نشر ما يريد من المعلومات، في موقع خاص بع بسرعة وسهولة وبدون أن يدفع مقابلاً لنشر هذا الموقع.
- الإدمان: هناك اجماع بين العديد من الدارسين والباحثين على أن تكنولوجيا الاتصال الحديثة وفي مقدمتها "شبكة الانترنت" قد فتحت عصراً جديداً من عصور الاتصال والتفاعل بين البشر، وفي وفرة المعلومات والمعارف التي تقدمها لمستخدميها. ولكن على الجانب الآخر هناك أيضاً مخاوف مشروعة من الآثار السلبية الجسدية والنفسية والاجتماعية والثقافية التي قد تحدثها. ومع تزايد الإقبال على شبكة الانترنت وسوء استخدامها متمثلاً في قضاء وقت طويل في الإبحار فيها، ظهر ما يسمى (إدمان الانترنت) كظاهرة لا مجال لتجاهلها من قبل الدارسين والباحثين. فظاهرة ادمان الانترنت تتعلق بالاسنخدام الزائد عن الحد وغير التوافقي للانترنت.
- العزلة: عند العمل في شبكة الانترنت يجلس المستخدم عادة وحيداً أمام الحاسب، حيث بامكانه أن يقضي ساعات طويلة تعزله عن المجتمع القريب والبعيد عنه، فالإبحار في الشبكة مصحوب بعزلة معينة عن المجتمع المجاور مما قد تؤدي في حالات كثيرة إلى مشاكل أخرى، منها مشاكل اجتماعية تتمثل في صعوبة الاتصال والتعامل مع المجتمع المحيط وأخرى نفسية تتمثل في الانزواء والانطواء على النفس.
- الاعتقاد بأن المعلومات على الشبكة دوماً صحيحة: نلاحظ في كثير من الأحيان أن متصفحي شبكة الانترنت يعتقدون بأن المعلومات الموجودة على شبكة الانترنت هي دوماً صحيحة ويمكن الأخذ بها دون التأكد من صحتها ومن صحة مصدرها، هذا الافتراض غير صحيح، فهناك معلومات خاطئة على الشبكة، ولذا يجب التأكد دوماً من مصدر هذه المعلومات (زهران، 2003م).
- نسخ معلومات واستعمالها وكأنها شخصية: حقوق النشر والطباعة على شبكة الانترنت ما زالت غير واضحة تماماً، فكثيراً ما نرى نسخاً لمعلومات ووظائف ومن ثم استعمالها كأنها شخصية، وهذه الظاهرة لها أبعاد سلبية.

## المبحث الثاني

## التلفزيون والقنوات الفضائية

خلال هذه السنوات القليلة تمكن هذا الجهاز العجيب من اقتحام حياتنا والتأثير فيها بشكل كبير. فقبل اكتشاف الكمبيوتر والانترنيت كان التلفزيون الملون وسيلة من وسائل المتعة التي لا تضاهى ومصدراً لمعرفة أخبار العالم البعيدة بشكل حي. ولهذا سمي التلفزيون الذي يتكون من كلمتين (تلي Tele) و (فيجن Vision ) على هذا النحو لكونه يمكننا من مشاهدة ما هو بعيد عنا (الفرج، http://www.alriyadh.com/800590).

أفاد التلفزيون في نشأته وتطوره من كل الوسائل التي سبقت ظهوره كوسيلة للاتصال الجماهيري، كالمسرح، السينما، الراديو... فهو كالسينما كوسيط لنقل الصور المتحركة، وكالمسرح في نقل الدراما والمشاهد، ويشارك الراديو في خاصية النقل الفوري للأحداث ويتميز عليه كونه ينقل الحدث بالصوت والصورة معاً (شلبي، 1987م، ص23).

**لمحة تاريخية عن نشأة وتطور التلفزيون:**

في عام 1898م أطلق الأخوان لوميير السينما بأخيلتها وصورها، وتزامن ذلك مع اكتشاف ماري كوري لمادة "الراديوم" وشريط "السليلويد"، فظهرت أول صورة بأشعة اكس لعظام اليد وخاتم الزواج ما أسس لعصر هيمنة الصورة التي بلغت ذروتها مع ابتكار التلفزيون وانتشاره حيث أصبح الأداة المفضلة لفن الصورة، وسيد أدوات الترفيه، واختراع العصر بلا منازع.

ويعتبر الأمريكي فيلو فرانسوورث احد المبتكرين الأوائل لتقنية البث التلفزيوني، ومن المفارقات انه أشتهر بتحذيره من خطورة هذه الأداة ووجد فيها "وحشا مرعبا"، وقد ولد فرانسوورث في 19 يوليو عام 1906م، في ولاية "يوتاه" الأمريكية، وأظهر تفوقاً لافتاً في علوم الفيزياء النظرية، وأدهش معلميه عندما استطاع أن يشرح "النظرية النسبية" للعالم الشهير البرت آينشتاين في سن مبكرة.

اهتم فرانسوورث في فترة صباه، بإيجاد تطبيقات عملية للأثر الكهربائي- الضوئي، الذي اكتشفه آينشتاين ونال عنه جائزة "نوبل" للفيزياء ويعتبر الأساس العلمي الذي بني عليه اختراع التلفزيون ولاحقاً الكمبيوتر، حيث تنبه آينشتاين إلى أن مرور حزمة ضوء من نوع خاص في دائرة كهربائية متوترة، يؤدي إلى توليد أنماط خاصة وأشكال معينة من الموجات الكهرومغناطيسية، أو بعبارة أخرى، يمكن للموجات الكهرومغناطيسية أن تتحوّل إلى خطوط ورسوم.

والتقط فرانسوورث هذا الخيط وعمل جاهدا على بلورة فكرة تقطيع الصورة إلى مجموعة من الخطوط الصغيرة المتوازية، وفكر أيضاً في إعادة إنتاج تلك الخطوط الالكترونية على شكل موجات كهرومغناطيسية قابلة للبث، بحسب نظرية آينشتاين عن الأثر الضوئي- الكهرومغناطيسي.

**الصندوق العجيب:**

كان على فرانسوورث أن يبتكر ثلاثة أشياء لتحقيق أفكاره أولها جهاز يحوّل صور الكاميرا إلى خطوط الكترونية صغيرة، وثانيهما أداة لتحويل تلك الخطوط إلى موجات "كهرومغناطيسية" مُحدّدة، وأخيرا جهاز يتجاوب مع تلك الموجات الكهرومغناطيسية، فيعيد تحويلها إلى خطوط إلكترونية صغيرة تتطابق مع الصور التي انطلقت منها أصلاً (https://faculty.sau.edu.sa).

وخلال مسيرته العلمية، استطاع فرانسوورث أن يصنع اثنين من الأجهزة الثلاثة حيث ابتكر جهازاً لتقطيع الصور إلى خطوط مستقيمة صغيرة، وأسماه "ايميج ديسكتور"، وذلك في عام 1927م، بعدها بعامين، صنع جهازاً لإعادة دمج تلك الخطوط وسماه "فيوزر" وهو الذي مهد فعلياً لصناعة التلفزيون بشكله الحالي.

أما الجهاز الثالث فقد ابتكره الاسكتلندي جون لوغي بيرد وهو الجهاز الذي يحوّل الخطوط الالكترونية المُقطّعة إلى موجات كهرومغناطيسية قابلة للبث، وابتكر بيرد أيضا أنبوب مهبط الكاثود، الذي يسمح بتحويل الصور التي يجمعها جهاز "الفيوزر" إلى مشاهد تعرضها الشاشة الفضية.

وفي عام 1925 نجح "جون بيرد" في إرسال أول صورة عبر الهواء إلى مسافة بعيدة، ثم تمكن من نقل الصور عبر المحيط الأطلسي عام 1928م، ولم يكن هذا النجاح ليتحقق إلا بعد اكتشاف الخلية الكهربائية المصورة، التي تحتوي على أمواج ضوئية تندفع إلى السطح عندما تصطدم بمواد معينة معدنية مثل الصوديوم أو البوتاسيوم على شكل تيار كهربائي يختلف في قوته وطبيعته عن الأمواج الضوئية.

وتحتوي الخلية الكهربائية المصورة على إحدى هذه المواد فتوضع مكان الميكروفون ويمر الضوء بسرعة على جميع أجزاء الصورة، فتسقط الأمواج الضوئية منه على الخلية، وتختلف طبيعة هذه الأمواج الضوئية تبعا لشكل ولون المنظر، وهذه التيارات المتنوعة تؤثر في سلسلة الأمواج اللاسلكية المرسلة من جهاز الإذاعة، وهذه بدورها تسقط على "إيريال" جهاز الاستقبال في المنزل.

وجهاز التلفزيون يحتوي على قرص من المعدن الخفيف فيه 30 ثقباً صغيراً على شكل حلزوني، وخلف القرص مصباح "نيون" صغير، ويتصل المصباح بجهاز استقبال لاسلكي يدور بمحرك كهربائي

صغير، فإذا توافق جهاز الاستقبال مع طول موجة محطة الإذاعة فإن الصورة تظهر عند النظر إلى ثقوب القرص الدائر.

**تجربة دخلت التاريخ:**

كان فرانسوورث قد استطاع أن يُبلور الفكرة الأساسية عن صنع الصور الالكترونية وبثّها وطبّق فكرته حول تقطيع الصورة، بواسطة تجربة دخلت تاريخ التكنولوجيا حيث قام برسم خط مستقيم وسط مُربع من الزجاج المطلي باللون الأسود، ثم وضع هذا المربع بين جهاز تصوير خاص، بمقدوره تقطيع الصورة إلى خطوط الكترونية صغيرة، وجعل في الطرف الآخر جهازاً يُشبه لمبة الإضاءة، قادر على تحويل تلك الخطوط إلى موجات، وفي غرفة ثانية، وضع فرانسوورث ما يشبه الشاشة لاستقبال الصورة، وعند تشغيل الأجهزة، انتقلت صورة الخط المرسوم في المربع إلى الغرفة الثانية، وكانت تلك التجربة الأولى في البث المُتلفز الالكتروني.

وصارت الموجات الكهرومغناطيسية في التلفزيون ناقلاً مشتركاً للصوت والصورة، ولم يعمل فرانسوورث على الصوت، ولا على إدماج الصوت والصورة، ولا على صنع أجهزة تتولى التقاط الموجات الكهرومغناطيسية التي تحمل الصوت والصورة معاً، فتلك أمور أنجزها مبتكرون آخرون، مثل جون بيرد الذي درس الهندسة الكهربائية في جلاسجو، ومارس في بداية حياته عدداً من المهن المختلفة قبل أن يتركها ويتجه لدراسة التكنولوجيا، في حين ينظر إلى فرانسوورث باعتباره المبتكر الذي مهد لظهور التلفزيون الالكتروني وقد نال "براءة اختراع" عام 1939م كرست إسهامه في هذا الابتكار.

ومن المفارقات التي أدهشت الجميع انتقاد فرانسوورث للتليفزيون، حيث وصف هيمنته على الحياة اليومية في المقابلة التلفزيونية الوحيدة التي تركها بأنه "أمر مؤلم جداً". ولاحقاً، تحدثت زوجته، التي توفيت في عام 2004م، مراراً عن معاناته من التلفزيون رغم مساهمته في ابتكاره وانتشاره، وذكرت الزوجة أنه وصف ذلك الجهاز بأنه "نوع من الوحوش، متنكر على هيئة أداة للترفيه عن الناس"، ونقلت عنه أيضاً خوفه من أن يُضعف التلفزيون القدرات العقلية لابنه وقد توفي فرانسوورث عام 1971م،

**التلفزيون الملون:**

كان اختراع شاشة تلفزيونية ملونة هو الشغل الشاغل للعلماء منذ أواخر الأربعينات وبداية الخمسينات من القرن الماضي، في مختبرات "هيئة الإذاعة الأمريكية" .

وبعد عدد من المحاولات والتجارب في تلك الحقبة والتي بدأتها كل من شبكتي cbs و nbc وهما شركتان متفرعتان عن "هيئة الإذاعة الأمريكية" ، ظهر التلفزيون الملّون في الأسواق، و بدأت nbc البث الملّون لحوالي 40 ساعة في الأسبوع.

وفي الخامس والعشرين من مارس عام 1954 قامت "هيئة الإذاعة الأمريكية" بتصنيع أجهزة تلفزيون ملوّنة في مصنع "بلومينغتون ليمتد"، وأنتجت خمسة آلاف تلفزيون بشاشة عرضها 12 بوصة ، حيث بيع الجهاز بألف دولار.

**الفضائيات:**

كلمة حديثة هي في الواقع اختصار لقنوات التلفزيون الرقمية التي تبث من خلال الأقمار الصناعية. والقنوات الفضائية هي قنوات تبث عبر شبكة من الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض في مسارات محددة معروفة تحدد عموماً بالزاوية والاتجاه على البوصلة لتحديد اتجاه التقاط كل مجموعة من القنوات الفضائية التي يتم بثها على قمر من القنوات (عبد النبي،2010م، ص25).

النقل التلفزيوني عبر الأقمار الصناعية:

إن التلفزيون وخلال مسيرة تطوره وتطور صناعته استفاد من كل التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة في توسيع دائرة انتشاره ونقل رسالته إلى جمهوره المستهدف في كل زمان ومكان، وخلال عقد الستينات ونتيجة اطلاق القمر الصناعي (تلستار Telstar) فتح المجال أمام انتشار التلفزيون الدولي من خلال امتزاج تكنولوجيا الأقمار الصناعية بتكنولوجيا الإذاعة واستغلال صناعة التلفزيون لفرصة استخدام هذه التكنولوجيا في بث البرامج، وأمكن مشاهدة المؤتمر الاقتصادي الذي عقد في مدينة روما على الهواء مباشرة في كل أنحاء أوربا والولايات المتحدة عبر أقمار الاتصال، كما تم نقل وقائع الدورة الأوليمبية التي أقيمت في طوكيو عام 1964م إلى كل أنحاء العالم عبر القمر الصناعي (تلستار Telstar)وبالتالي بدأ عصر جديد للتلفزيون الدولي (مكاوي، 1993م، ص101).

وتستخدم الأقمار الصناعية في نقل البرامج التلفزيونية بإحدى طريقتين:

الطريقة الأولى:

تعتمد على نقل البرامج من موقع إلى موقع بحيث يتم الارسال من مكان والاستقبال في مكان آخر. ومثال لذلك التقارير الاخبارية التي يتم ارسالها من احدى الدول الأوربية عن طريق وصلة صاعدة إلى القمر

الصناعي، ثم يرتد الاتصال من القمر الصناعي إلى مدينة نيويورك الأمريكية مثلاً، حيث يمكن اما إذاعة التقرير على الهواء مباشرة أو تسجيله على أشرطة فيديو وإذاعته في وقت لاحق.

الطريقة الثانية:

تعتمد على استخدام الأقمار الصناعية لصالح الخدمة التلفزيونية وتسمى (الاذاعة بالأقمار الصناعية Satellite Broadcast) وفي هذه الطريقة يتم نقل البرامج إلى القمر الصناعي عبر المحطة الأرضية في مكان ما، ثم ترتد الاشارة من القمر الصناعي إلى منطقة جغرافية شاسعة بحيث يتم استقبالها بشكل مباشر من خلال العديد من أهزة الاستقبال التلفزيوني فقط TV Receive Only ويطلق عليها اختصاراً TVRO ويمكن أن يتم هذا الاستقبال من خلال محطات تلفزيونية تقدم نفس البرامج في مواقع أو مدن مختلفة أو بشبكات التلفزيون الكابلي التي تعيد توزيع الاشارات التلفزيونية على المستقبلين في مناطق صغيرة نسبياً أو إلى الأشخاص الذين تتوافر لديهم هوائيات استقبال البث المباشر من الأقمار الصناعية إلى منازلهم مباشرة (مكاوي، 1993م، 109).

**طبيعة وخواص التلفزيون:**

**يرى (الحسن، 2010م، ص55) أن التلفزيون يتميز بعدد من الخصائص أهمها:**

(1) الاعتماد على الصورة أولاً وقبل كل شي، ويأتي الصوت في المرتبة الثانية من الأهمية، فالصورة هي أساس التلفزيون.
(2) يجمع أفراد الأسرة حول شاشته ويطوف بهم في كل مكان ويقدم لهم المشاهد دون تعب أو عناء معتمداً على الصورة والحركة واللون والصوت.
(3) كاميرا التلفزيون تعمل كإطار متحرك يحدد المرئيات المراد تقديمها بالاضافة إلى اللقطات المتعددة ذات الأحجام المختلفة.
(4) للتلفزيون دور كبير في التعليم والتنشئة الاجتماعية والتنمية الوطنية؛ لو أحسن الاستغلال فإن له من السطوة والسلطان ما يجعل جميع أفراد الأسرة يلتفون حوله لساعات طوال.
(5) اعتماده على الصورة التي تعتبر أكثر الوسائل اقناعاً فالرؤية أساس الاقناع والبصر أهم الحواس، وأكثر حواس الانسان استخداماً في كسب المعلومات.
(6) له القدرة على التفسير والتوضيح كونه يجمع بين الرؤية والسمع (الصورة والصوت) أو الصورة المدعمة بالصوت. فالصورة المرئية أقوى تأثيراً من الكلمة المكتوبة أو المسموعة وذلك لاستخدام أكثر من حاسة في تلقيها.

(7) استخدام الألوان التي تساعد المشاهد في استبيان المعلومات واستيعابها، يعطي احساساً بالألفة وتساعد على الفهم والإدراك.

(8) وسيلة لعرض الاعلانات و متوفر في كل البيوت، و له القدرة على الانتشار (عبد النبي،2010م،ص27).

(9) له القدرة على جذب الناس وانتباههم، وله القدرة على تركيز اهتمام الناس في أشياء محددة فعدساته تكبر صورة الأشياء التي لا تراها العين.

**مزايا التلفزيون الأساسية:**

(1) أنه أقرب وسيلة إلى الاتصال المواجهي الذي يتم خلاله تبادل المعلومات والأفكار والأخبار بين الأشخاص دون عوامل أو قنوات بسيطة (الحسن، 2010م، ص65).

(2) يتفوق التلفزيون على الاتصال المواجهي لما يتمتع به من امكانية مضاعفة الوثائق المرئية، فهو يمتلك القدرة على تكبير الأشياء المتناهية في الصغر وتحريك الأشياء الثابتة بقدرة فائقة ليسجل بالصورة تحقيقاً أو مقابلة صحفية.

(3) يتمتع التلفزيون بصفة الفورية التي تزيد من الواقعية، وبذلك يستطيع أن يقدم مادة اعلامية في نفس زمن حدوثها مما يخلق نوعاً من المشاركة الجماهيرية( فرح، 1987م، ص48).

**ويرى** (بوريتسكي، 1990م، ص42) أن هنالك **سمات وخصائص مميزة للتلفزيون هي:**

الخاصية الأولى: خاصية طبيعية، وهي طابعه التركيبي الصناعي Synthetic Character التي تعني قابليته على أن يستخدم الصوت والصورة والحركة والموسيقى والمؤثرات الصوتية.

الخاصية الثانية: التزامن Simultaneoasity والتي تتمثل في مقدرة التلفزيون على أن يبث وبشكل مباشر ولملايين المشاهدين رؤيته الفنية لحدث في لحظة فريدة ومتميزة لحظة وقوع هذا الحدث.

الخاصية الثالثة: وجوده في كل مكان Omnipresence وتعني مقدرة التلفزيون على أن يدخل بيوت ومنازل ملايين من البشر.

ولتوضيح الفرق بين التلفزيون وبعض الوسائل الاعلامية الأخرى، يقول الدكتور (عبد العزيز النهاري،1408هـ، ص17) ضمن مقال احصائي له في هذا المجال: "إن لكل وسيلة اعلامية ميزتها الخاصة، وعلى ذلك فإننا نريد أن نستنتج ما ذكرناه آنفاً في ما يلي:

- إن التلفزيون أكثر الوسائل الإعلامية تأثيراً.
- وإن الإذاعة أكثر الوسائل الإعلامية انتشاراً.
- وأن الصحيفة أكثر الوسائل الإعلامية توثيقاً.

**الدور المطلوب من التلفزيون:**

ويرى (عبد النبي، 2010م، ص28) هناك وظائف عديدة يمكن أن يقوم بها التلفزيون أهمها:

(1) الوظيفة المعرفية التثقيفية.
(2) الوظيفة الاجتماعية التوجيهية.
(3) الوظيفة السياسية.
(4) الوظيفة الدعائية والاعلانية.
(5) الوظيفة الترويجية.

**تطور التلفزيون:**

يمكن رصد التغييرات والتطورات التي حدثت للتلفزيون حتى وصل إلى ما يعرف بالتلفزيون التفاعلي، على أساس (أنظمة الإرسال التلفزيوني) و(أنظمة الاستقبال التلفزيوني) (عبد الحسيب، وعلم الدين، 2003م، ص357).

أولاً : أنظمة الإرسال التلفزيوني:

(1) نظام الإرسال متعدد النقاط:

هو نظام ارسال تلفزيوني يستعمل موجات الميكروويف لإرسال إشارات تلفزيونية من هوائي رئيسي آحادي الاتجاه ميكروويفي إلى هوائي فرعي (أصغر) ميكروويفي عادة ما يوجد على قمة المنازل، ويشبه نظام Pay Cable Program حيثص يدفع المشترك رسماً للنفاذ إلى هذا النظام، وميزته أنه يستطيع العمل بدون تشيد كابلات، وعيوبه أن الموجات قصيرة تسير عبر خطة الرؤية، وتشكل هنا مشكلة حيث ترتفع أعداد المنازل لتعترض هذا الارسال.

(2) نظام الارسال المباشر من القمر الصناعي:

وهو قريب من النظام السابق، ولكنه يختلف عنه في تقنية الاشارات مباشرة من القمر الصناعي، ولا يتكلف تشييد هوائي على قمة البناء ثم كابل منها في كل حجرة، وهو نظام جذاب في المناطق عالية الكثافة ولم تتوغل فيها خدمات التلفزيون الكابل.

(3) نظام التلفزيون بالاشتراك Subscription T.V:

وهو نظام تبث فيه الاشارات من محطة تلفزيونية نظير دفع رسم شهري لمحول يستطيع فك رموز الاشارة وتلقيها.

(4) التلفزيون منخفض القوة Low Power T.V(LPTV):

ويرجع تاريخه إلى عام 1982 حيث وافقت لجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية FCC على تأسيس نوع جديد من خدمات التلفزيون تعمل على ترددات منخفضة للغاية، وتسمح هذه الخدمة الجديدة بظهور آلاف المحطات التلفزيونية الصغيرة لكي تخدم المناطق شبه الحضارية والمناطق الريفية المنعزلة في كل أنحاء الدولة، وتتيح للمستقبلين خدمات عديدة تلبي حاجتهم من الإعلام والترفيه والثقافة (مكاوي، 1993م، 178).

(5) التلفزيون عالي الجودة High Definition T.V (H.D.T.V):

وهو نظام للإرسال التلفزيوني يعطي صورة واضحة تعادل ما ينتجها أفضل استديو صور متحركة، وبدون تشويش. وفي عام 1981م بدأ اليابانيون استعمال تقنية التلفزيون عالي الجودة، وبواسطة هذه التقنية يمكن مشاهدة أفلام السينما من النوعية الخاصة مثل السينما سكوب على شاشة التلفزيون. ويمكن استخدام التلفزيون أيضاً في شبكة الكابل وإتاحة عشرات القنوات التلفزيونية التي تعمل على شاشات أوسع وصوت استريو ودرجة وضوح عالية تشبه المسرح بأبعاده الثلاثة، كما يمكن إرسال إشارات التلفزيون على الدقة عبر الأقمار الصناعية لتصل إلى مساحات جغرافية شاسعة.

**ثانياً: أنظمة الاستقبال التلفزيونية:**

(1) التلفزيون ذو الصوت المجسم:

وهو جهاز يجسم المادة المعروضة (صوتياً بالطبع)؛ وحين ازداد انتشار هذه الطريقة، فقد الراديو ميزة جديدة في مواجهة التلفزيون فتظهر محطات الراديو التي تذيع بالصوت المجسم لاسيما تلك المخصصة لإذاعة الموسيقى.

(2) التلفزيون السلكي Cable Ready T.V(CATV):

هو مصطلح يطلق على نمط من المحطات، بدأ تشغيلها منذ عام 1950م لتحسين استقبال الإرسال بالنسبة للمناطق النائية، وبصفة خاصة للمناطق المزدحمة، ففي بعض الحالات كان يعترض الارسال الجبال أو مباني عالية ومن هنا جاء كابل التلفزيون ليحل هذه المشكلة، وتلك الإشارات في كابل التلفزيون أقوى وأوضح ولا يعترضها التداخل الهوائي. وتعتمد عدة التلفزيون السلكي على أسلوب توصيل إشارة تلفزيونية إلى المنزل عبر سلك بدلاً من الموجات الكهرومغناطيسية التي تنتشر في الأثير وبتحميل الإشارة على أسلاك، فإن ذلك لا يعطي استقبالاً محسناً الشكل عال فقط، ولكنه يمكنه التوسع في عدد القنوات المتاحة بشكل كبير.

والجديد الذي يقدمه نظام الاستقبال هذا، هو أنه لم يعد على المشتركين، كما كان في الماضي شراء محول لتعديل قنوات جهاز التلفزيون الخاص بهم إلى تلفزيون سلكي بل هناك أجهزة استقبال تلفزيوني تستطيع الآن استقبال إرسال التلفزيون السلكي مباشرة مع دفع سعر إضافي بسيط (شفيق، 2010م،ص202).

بعد ذلك نجحت مجموعة من المهندسين في ابتكار طريقة جديدة لإرسال البيانات عبر الاشارات القياسية باستخدام تقنية تعرف باسم VBI التي تسمح بعرض البيانات إلى جانب نقل الصور على شاشات التلفزيون. وعقب ذلك ظهر ما يعرف بتلفزيون الكابل أو الإرسال التلفزيوني الذي يصل إلى المنازل عن طريق كابلات سلكية وليس عن طريق البث عبر الأسلاك، ولعل من أهم مزايا استخدام الكابل هي قدرته على الوصول إلى الجماعات الصغيرة العدد، وهذا مالا تستطيع أن تحققه محطات الراديو والتلفزيون التي تبث إرسالها على موجات الهواء (مكاوي، 1993م، ص162).

وفي عام 1977م طور المسؤولون بشركة وارنر أميكس كيوب بولاية أوهايو الأمريكية نظام مزدوج (أي في اتجاهين)؛ بإقامة (حوار) بين المتلقي وشبكة الكابل عن طريق الربط بالحاسب الإلكتروني المركزي المتصل بالمركز الرئيسي، ويسمى هذا النوع من الاتصال بالاتصال التفاعلي. وتتمثل التفاعلية في

استخدام جهاز يرتبط بالتلفزيون المنزلي بمجموعة من الأزرار تمكن المشاهدين بالضغط عليها أثناء مشاهدة البرامج ليدلوا بأصواتهم أو يحددوا رغباتهم ("نعم" أو " لا") واختيار البرامج والألعاب والأفلام التي يرغبون مشاهدتها. وأوضحت هذه الخدمة نجاحاً فائقاً وأوضحت أيضاً في وقت مبكر رغبة المشاهدين في الحصول على الخدمات التفاعلية Interactive Services حيث كانت هذه المحطة التجريبية تعمل على أسس تفاعلية أطلق عليها نظام (كيوب Qube)، حيث عملت هذه المحطة على جذب انتباه المشاهدين وبناء صزورة ذهنية جديدة لنظام الكابل (Sigleton, 1985, p20).

عقب ذلك بدأت شركات الكابل في تزويد المشاهدين بتقنية تفاعلية جديدة، وهي وحدة التحكم عن بعد (Remote Control) والتي جسدت أحد الأشكال الأولية للتفاعل مع التلفزيون. ومع بداية الثمانينات ظهرت تقنية جديدة لأجهزة الكابل عرفت باسم (High Vision) ومثلت أول أشكال بث الرقمي ذي التفاصيل الفائقة، ولم تبدأ هذه التقنية في الانتشار إلا في العام 1996م عندما تقدمت مجموعة من الشركات العاملة في مجال التكنولوجيا الرقمية بإقتراحات لتنمية هذه التكنولوجيا كبديل للبث المتماثل(Analog).

**التلفزيون التفاعلي (Interactive T.V):**

كان التلفزيون التفاعلي مجرد فكرة غير مكتملة الملامح وتتأرجح بين تقنية وأخرى، في الوقت الذي كانت فيه الحاسبات قطعت شوطاً كبيراً من التقدم والتطور، وهنا حدثت البدايات الأولى لتلاحم التلفزيون مع الحاسب في جهاز واحد.

فالحاسب الشخصي والتلفزيون جهازان يتعاملان بالأساس مع بيانات ومعلومات على شكل إشارات أو نبضات كهربية، فالحاسب لديه القدرة على تخزينها واسترجاعها وفقاً لتطبيقات وبرامج معينة، بالطريقة التي يريدها المستخدم، وهنا سيكون المستخدم مشاركاً ايجابياً يحدد شكل ونوع المعلومة التي تعرضها الشاشة. أما التلفزيون؛ فهو لديه القدرة فقط على الاستقبال للمعلومات وعرضها في نفس اللحظة كما هي دون تدخل، وهكذا ظل التلفزيون جهازاً غير قادر على تخزين واسترجاع المعلومات والبيانات، بينما ظل الحاسب بعيداً عن استقبال وتخزين المعلومات التلفزيونية التي تبث على الهواء.

ساعدت هذه الفروق وغيرها على جعل كل منهما في طريق، إلى أن ظهرت تطورات تكنولوجية جعلتهما يلتقيان في نقطة واحدة. وفي هذه الثورة التكنولوجية قام العلماء بإضافة خطوتين جديدتين قبل البدء في عملية الإرسال، وهما الترقيم والضغط (شفيق، 2010م، ص205) بحيث أصبحت طريقة البث التلفزيوني تتم كالتالي:

تحويل صوت وصورة المذيع مثلاً من ضوء وصوت إلى سيل متماثل متصل من النبضات الكهربية تم تكويدها رقمياً بنفس الطريقة التي تتم بتخزين البيانات على الحاسب، ثم ضغطها بشدة لكي يقل حجمها ويسهل نقلها، وتخزينها بعد ذلك، ثم تحميلها على الموجات الحاملة، لتتم عملية الإرسال بشكل عادي، وعندما تصل هذه الإشارات إلى التلفزيون في المنازل، يقوم الجهاز المنزلي بفصل الموجات على المعلومات الحاملة للحصول على المعلومات الرقمية الواردة إليه، وهنا يكون الأمر قد اختلف جذرياً عما كان في حالة التلفزيون العادي، لأن التلفزيون في هذه الحالة يستقبل معلومات جرى تكويدها وترقيمها في محطات الإرسال بنفس طريقة إعداد البيانات للتخزين على الحاسب الشخصي، الأمر الذي أدى إلى توافر أساس موحد يسمح لجهاز التلفزيون بالتعامل مع المعلومات أو المواد المذاعة، وذلك بطريقتين:

الأولى: باعتباره حاسباً شخصياً كامل المواصفات.

الثانية: التعامل معها بإعتباره تلفزيوناً عادياً.

من هنا ظهر للوجود التلفزيون التفاعلي؛ أي الذي يسمح بأن يتفاعل معه المشاهد بالأخذ والرد، ولا يجلس فقط لمجرد المشاهدة، فهو يستقبل معلومات ويستطيع أيضاً أن يرسل معلومات أخرى، سواء لجهاز التلفزيون فقط أو لمحطة الإرسال أو لجهة أخرى ثالثة. وبناءً على الأسس التي وضعها العلماء لبرمجة الحاسب مع التلفزيون، يكون جهاز التلفزيون التفاعلي مكوناً في نظام تتلاحم فيه تكنولوجيات الاتصالات مع المعلومات مع الالكترونيات مع الشبكات.

الخدمات التي يقدمها التلفزيون التفاعلي:

خدمة الفيديو حسب الطلب:

حيث يتيح الفيديو تحت الطلب فرصاً كثيرة للمشاهدين لتسجيل البرامج المفضلة وقت إذاعتها ومشاهدتها في أي وقت في المنزل دون الذهاب لمحلات الفيديو - لشراء أو استئجار الأفلام أو الشرائط لعرضها على جهاز الفيديو - بل يتم إرسالها من قبل الخادم Server عبر وصلة الكابل أو الأقمار الصناعية.

خدمة التلفزيون التجاري:

فالتجسيد الحالي للتلفزيون التفاعلي تقوده الاقتصاديات، لأن الهدف المبدئي لشبكات التلفزيون التجاري، هي حث المشاهد على مشاهدة رسائل المعلنين، فإنه ليس من مصلحتهم

الاقتصادية تحويل انتباه المشاهدين إلى الأنشطة التفاعلية ما لم يكن الحصول على عائد إضافي من تلك الأنشطة.

خدمة الإعلانات:

حيث يعتمد التلفزيون التفاعلي في تقديم الإعلانات على دفع المستهلك لمعرفة المزيد من المعلومات عن السلع، وتمر الدعاية في التلفزيون التفاعلي أمام المشاهد أثناء مشاهدته العرض دون انقطاع أو توقف لمادة العرض، وإذا أراد المشاهد معرفة المزيد عن السلعة،يمكنه ذلك عبر استخدام أداة التحكم عن بعد (Remote Control).

خدمة دليل البرامج الإلكتروني:

هي الخدمة التي تتيح للمشاهد عبر التلفزيون التفاعلي من اختيار برامج التجول بين القنوات المختلفة، كما تتيح امكانية الدفع مقابل البرامج التي يختارها.

البريد الإلكتروني (الدردشة):

وأطلق البعض على هذه القائمة الإلكترونية تعبير (دليل البرامج التفاعلي) وهي مرحلة متقدمة عن الدليل الإلكتروني، حيث يتم فيها استخدام الرسومات التوضيحية لمساعدة المستخدم بشكل أوسع، وهذا الدليل التفاعلي يعتبر جزءاً من التفلزيون التفاعلي، ولكنه يحتاج لبرمجيات ومعدات ذات طبيعة خاصة.

خدمة المباريات الرياضية وتعدد الكاميرات:

يتيح النظام التفاعلي اختيار ما يريده المشاهد بين بدائل متعددة، والتحكم فيها من خلال نظام التحكم عن بعد (Remote Control).

خدمة ألعاب الكمبيوتر والدردشة على الهواء مباشرة:

حيث كانت الألعاب من أكثر الأشياء جاذبية في مجال التلفزيون التفاعلي، والتطورات الأخيرة في مجال التفاعلية تمخضت عن إحداث نوع من الاندماج بين خدمتي التلفزيون والتلفون.

**التلفزيون الرقمي:**

يعتبر التلفزيون الرقمي والإذاعة الرقمية هي أحدث التطورات التي بدأت زحفها نحو المنازل والتي أصبح بإمكان المشاهدين لها التمتع بالمزايا والخدمات المتفاعلة التي توفرها تكنولوجيا التلفزيون الرقمي، (شفيق، 2010م،ص217) والذي يتميز بالتالي:

- صورة وصوت عالية الجودة تفوق تلك التي يوفرها النظام التناظري.
- عدد خيارات أكبر من القنوات والبرامج حيث يوفر التلفزيون الرقمي عدة قنوات على عرض النطاق المستخدم لبث برنامج واحد بالنظام التناظري الحالي.
- التلفزيون الرقمي قادر على تقديم خدمات وسائط متعددة تشتمل على الصوت والصورة والبيانات والنصوص.
- إمكانية الدخول على شبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني.

* إن أحد أهم مزايا التلفزيون الرقمي تتمثل في التفاعل (Interactivity) فنجد أعداد كبيرة من شبكات وقنوات التلفزيون أوجدت لها مواقع على الإنترنت وفي الوقت ذاته بدأت تظهر على الشبكة أعداد متزايدة من القادمين الجدد لمجال البث التلفزيوني والإذاعي عبر الإنترنت.

**تلفزيون الإنترنت:**

قبل عشرون عاماً تقريباً كان الناس يعودون إلى منازلهم ويقولون :"ماذا في التلفزيون اليوم؟". أما حالياً يعودون إلى منازلهم ويقولون :"ماذا أيد أن أشاهد اليوم؟". أما في المستقبل الغير بعيد فسيكون الأمر كما لو أنك تستخدم الكمبيوتر.

بالنسبة لتلفزيون الإنترنت فإن مستقبله لن يكون قائماً ببساطة على إمكانية تصفح الإنترنت في الوقت الذي يتابع المستخدم فيه برنامجاً ما، فكما أن الحدود الفاصلة بين وسائل الإعلام تتهاوى فإن (بوابات) الإنترنت ستقدم نوعاً خاصاً بها من أفلام الفيديو كما ستقدم خيارات أخرى كبيرة (شفيق، 2010م، ص225).

## المبحث الثالث

## المواقع الإلكترونية للفضائيات

**أولاً: مواقع الانترنت (المواقع الإلكترونية):**

الموقع الالكتروني هو مجموعة من ملفات الشبكة العنكبوتية ذات الصلة المتشابهة المرتبطة فيما بينها، والتي قام بتصميمها فرد أو مجموعة من الأفراد أو إحدى المؤسسات (تربان، 2012م).

**ويقسم (محمد، 2010م، ص38) مواقع الويب من حيث الموضوع إلى التالي:**

(1) المواقع العامة: تحمل هذه المواقع على صفحاتها الكثير من المعلومات في مختلف المجالات وبعضها يتيح لزواره إمكانية البحث من خلاله عن مواضيع معينة في مواقع الإنترنت كلها وغالباً ما تقدم أيضاً خدمة البريد الإلكتروني المجانية.

(2) المواقع التجارية: وتعد هذه المواقع الأكثر شيوعاً بين مواقع الإنترنت، حيث أنها تعتبر بمثابة دعاية وإعلان لشركة أو جهة ما تقوم بعرض أنشطتها ومنتجاتها أو خدماتها من خلال صفحاتها على الانترنت.

(3) المواقع الحكومية: تمثل هذه المواقع بعض حكومات الدول أو تتنازل معلومات معينة عن بعض الوزارات والهيئات الحكومية؛ كهيئات الاستعلامات مثلاً أو وزارات الدولة.

(4) المواقع الشخصية: تعتبر المواقع الشخصية كالسيرة الذاتية لشخص ما، إلا أنها تظهر بطريقة إلكترونية على صفحات الإنترنت، حيث من الممكن أن تحتوي على بياناته الشخصية وتاريخ حياته أو عمله، وأي بيانات أو صور يمكن وضعها للشخص على الموقع.

(5) المواقع العلمية: تقدم هذه المواقع معلومات علمية أو بحثاً عن موضوع طبي أو تاريخي أو تكنولوجي أو جغرافي أو أي موضوع علمي آخر بالتفصيل، وقد يضع هذه المعلومات على الإنترنت الباحثون أو طلاب الجامعات أو المتخصصون في المجال.

(6) المواقع التعليمية: تخص هذه المواع الجامعات والمعاهد والمدارس والهيئات التعليمية ويطرح بها دائماً مواضع تعليمية أو دراسية بحتة، تخص هذه الجهات التعليمية أو تتناول نفسها والتعريف بها.

(7) المواقع العسكرية: وتتضمن صفحات هذه المواقع بالمعلومات العسكرية من مختلف الجهات العسكرية ولا تتاح للعامة إلا إذا كانت البيانات الموجودة بها مصرح لها بالنشر.

(8) المواقع الترفيهية: تقدم هذه المواقع خدمات ترفيهية لزائريها، مثل خدمة إرسال الرسائل القصيرة إلى التلفونات المحمولة أو خدمة تنزيل الملفات الصوتية أو خدمة الدردشة من خلال الموقع.

**ويقول (محمد، 2010م، ص48) في تقسيم مواقع الإنترنت من الناحية الفنية والتطبيقية : "**لمواقع الانترنت نوعان رئيسيان يمكن تصنيفها من خلالهما وذلك من ناحية التصميم العملي والتطبيقي"، وهي:

(1) مواقع الانترنت الساكنة(Statistic Web Site): وهي مواقع الانترنت العادية التي تحتوي على نصوص وصور وغيرها من وسائل العرض النصية والجرافيكية الثابتة والمتحركة طبقاً لمحتوى الصفحات وفكرة وهدف الموقع إلا أن هذا النوع من المواقع لا يحتوي على امكانية تغيير بياناته بطريقة ديناميكية متغيرة أو قاعدة بيانات يمكن تحديث البيانات من خلالها، حيث يتطلب تغيير أي معلومة أو صورة بأي صفحة الرجوع إلى مصمم أو مطور الموقع ليعيد تغيير هذه المعلومات أو الصور باستخدام أدوات ولغات تطوير المواقع ثم إعادة نشره على الانترنت مرة أخرى.

(2) مواقع الانترنت الديناميكية(Dynamic Web Site): ويعتبر هذا النوع من المواقع أكثر تطوراً من المواقع الساكنة حيث يسمح بتغيير أو إضافة أو حذف أي معلومات أو صور من صفحاته وجداوله بسهولة تامة من قبل صاحب الموقع أو المسئول عنه في أي وقت يشاء وبأي عدد من المرات دون الرجوع إلى مصمم الموقع أو الشركة التي قامت بتصميمه.

مراحل إنشاء موقع الإنترنت:

هنالك ستة مراحل أساسية تمر بها عملية إنشاء موقع على شبكة الإنترنت، هذه المراحل هي كما يلي:

(1) التخطيط للموقع
(2) جمع المعلومات
(3) تصميم الموقع
(4) بناء الموقع
(5) الترويج للموقع
(6) المتابعة والتقييم والصيانة

المرحلة الأولى: التخطيط للموقع:

إن أهم مراحل انشاء موقع على شبكة الانترنت هي المرحلة التي تقوم فيها بتحديد الهدف من إنشاء هذا الموقع، ثم تبدأ في جمع وتحليل المعلومات التي ستحتاجها، ثم تبدأ بعد ذلك بحشد الموارد المادية والبشرية اللازمة لبناء الموقع، وفي هذه المرحلة أيضاً يتم تحديد الخطوط العريضة لما سوف يحتويه الموقع، وبالتالي تحديد مستوى التكنولوجيا المطلوب لتنفيذ الموقع، وفي هذه المرحلة أيضاً نقوم بتحديد مصادر المعلومات التي سوف نضعها في الموقع والتي تفي باحتياجات الزوار.

وتشمل الاحتياجات الأساسية لتصميم الموقع خمسة عناصر أساسية هي: فريق العمل – النواحي الفنية – السيرفر – الميزانية – إدارة فريق العمل.

المرحلة الثانية: جمع المعلومات:

في هذه المرحلة نقوم بتحديد تفاصيل محتويات الموقع والكيفية التي سيتم بها تنظيم هذه المحتويات في الموقع، وعمل هيكل تنظيمي للموقع على شكل خريطة روابط لتوضيح العلاقة بين أجزاء الموقع وأيها سيكون رئيسي وأيها سيكون فرعي. وفي نهاية هذه المرحلة يجب أن يكون لدينا معلومات واضحة عن تفاصيل ومكونات الموقع، ووصف لهذه المكونات، وتصور لمقدار الدعم الفني المطلوب لبناء الموقع، وجدول زمني لتنفيذ المشروع.

المرحلة الثالثة: تصميم الموقع:

في هذه المرحلة يتم تنفيذ الصفحة الرئيسية للموقع مكتملة، وقواعد البيانات في حال كان الموقع ديناميكياً، بالإضافة إلى لوحات الإدارة التي ستستخدم في إدخال البيانات إلى قواعد البيانات.

المرحلة الرابعة: بناء الموقع:

في هذه المرحلة يتم ربط مكونات الموقع مع بعضها البعض ورفع الموقع على شبكة الانترنت وتجربته والتأكد من أن الروابط الموجودة بالموقع تعمل وقواعد البيانات أيضاً تعمل بصورة سليمة، وأن النماذج مرتبطة بقواعد البيانات ، وقواعد البيانات مرتبطة بالصفحات التي تقوم بعرض البيانات.

المرحلة الخامسة: الترويج للموقع:

تعتبر مرحلة الترويج للموقع من المراحل المهمة لنشر الموقع، وتعتبر الدعاية مهمة جداً، فإذا كان الهدف من الموقع التعامل مع من هم خارج بلد الموقع (على مستوى العالم) يتم عمل دعاية على مستوى عالمي في وسائل الإعلان العالمية، أما إذا كان الهدف من الموقع التعامل مع من هم داخل البلد فيفضل

في هذه الحالة عمل دعاية خارج شبكة الانترنت بالإضافة إلى الدعاية المحلية التي تشمل الإعلانات المطبوعة، الراديو والتلفزيون، الرسائل البريدية، البطاقات الإعلانية، المنتجات والهدايا.

المرحلة السادسة: المتابعة والتقييم والصيانة:

مع التطورات المستمرة في عالم الويب، لابد وأن تجري عملية الصيانة باستمرار للموقع، ولعل من أهم العوامل التي تسهل عملية صيانة الموقع هو أن يكون التصميم نفسه يسمح بعملية الصيانة، بمعنى أنه يجب مراعاة عملية الصيانة عند تصميمه.

ويرى (الوائلي، https://ar.wikiversity.org) أن أهم المعايير والنقاط الأساسية لتقويم مواقع الإنترنت تتمثل في التالي:

(1) المسؤولية: ينبغي أن تكون هناك في مكان ما أعلى أو أسفل الموقع تعريف وإشارة للقائم على نشر الموقع (المسؤول الفكري للموقع - Publisher) وما نوعه (مؤسسة، منظمة، خاصة أم حكومية)، مع تعريف موجز عنه. وفي الغالب، تدرج تلك المعلومات تحت الإحالة "من نحن About us". كما ينبغي أن تكون هناك إشارة إلى الغرض (Purpose) الذي تم إنشاء الموقع من أجله، فغالباً ما تذكر المواقع المعتبرة الهدف من الموقع في إحدى الصفحات الموجودة فيه. ويجب أن تشير المواقع المهمة ولو بصورة غير مباشرة الى الشرائح أو الجمهور(Audience) الذي يستهدفه الموقع، وعادة ما توضع أماكن لإستطلاع آراء تلك الشرائح المستهدفة بالموقع وهل حقق إفادة للمستفيدين أو أشبع حاجاتهم أم لا.

(2) التصميم والهوية البصرية: في الغالب تتميز المواقع الإلكترونية المرموقة بما يعرف بـ(الهوية البصرية) الخاصة بها تميزها عن باقي المواقع فتكون أشبه بالدالة التي يميز من خلالها المتصفح الموقع عن غيره من المواقع الأخرى، وهذه الهوية البصرية تكون في الترويسة أو نمط توزيع ألوان الخطوط أو الخلفيات وألوان القوائم والمنسدلات والنوافذ على أن تكون سائرة في باقي النوافذ والمنسدلات الداخلية للموقع وفي كافة تفرعاته. ويجب الإشارة إلى مكان نشر الموقع والشركة الناشرة له: في تذييلة الموقع يُصَار إلى وضع وصلات تعريف بفريق العمل الخدمي والتقني للموقع. روابط وعناوين الاتصال بالمسؤول الفكري للموقع: عنوان، هاتف، بريد عادي، بريد إلكتروني. ضرورة أن يكون البريد الإلكتروني نشطاً عند ظهوره كنص.

(3) الموثوقية (Reliability) والتوثيق (Documentation): ينبغي أن يكون هناك تعريف بكتاب المقالات، وكذلك الإحالة إلى المصادر أو جهات التدوين لأن معرفة اسم المصدر المستقاة منه المادة الاعلامية وتأريخ المعلومة يعتبر أولى أساسيات العمل الخبري والاعلامي لما له صلة بتوفير عنصر الاقناع

والمصداقية لدى المخاطب بالنسبة للجهة المطلقة للموقع الإلكتروني، ولذا بات لزاماً إحالة جميع الأخبار المستقاة والمستقطعة والمقتبسة إلى مصادرها المنقولة عنها التزاماً بالأمانة العلمية وبأساسيات العمل الاعلامي. ومن المهم تعزيز المواد الإعلامية في الموقع بعدد من الوثائق المتنوعة ذات الصلة وبمختلف الوسائط ( مصورات، مخططات غرافيكية، مخططات فلاش، فيديو، اصوات)، كما أن من المفيد أن تكون طريقة الإستشهاد بالمصادر أو الوثائق صحيحة وبصورة منطقية تتناسب وسياقات بناء النص في المقال أو المواد الإعلامية والخبرية التي تحوي تلك الإستشهادات بتلك الوثائق. كما ينبغي الإشارة للأخبار الخاصة أو التي مصدرها مؤسسة الموقع ذاتها بعلامة معينة إشعاراً للقارئ بخصوصيتها. ومن المهم جداً أن يكون هناك أرشيف لصفحات الموقع الماضية وأن تكون خاصيات البحث والتصفح في هذا الأرشيف سهلة ويسيرة ومرتبة وفق أنماط البحث بصورة منطقية ووفق تصنيف معتمد كالتصنيف الألفبائي أو زماني أو الموضوعي أو وفق نوع الوثيقة ( نص، صورة، فيديو، ملف صوتي..).

(4) الدقة(Accuracy): ضرورة إيلاء الموقع المزيد من دقة التهجئة والإملاء ومراعاة القواعد النحوية، فضلا عن مراعاة علامات التنقيط كالفواصل، والفواصل المنقوطة، والنقاط ، وعلامات التنصيص، وعلامات الاقتباس، والاقواس وما سوى ذلك من موضحات النص.

(5) المعالجة (Treatment): يجب أن تُرَاعى أساسيات قراءة النص بسهولة ووضوح (حجم الخطوط، ألوانها، طريقة تنسيقها)، وأن لا تكون هناك خلفيات تصرف وتشتت انتباه المتصفح.

(6) المستوى التكنولوجي للموقع والإمكانات: ضرورة أن يكون مستوى التكنولوجيا متناسباً مع مستوى التعاطي التقني للمواقع العالمية الكبرى مثلا مواقع وكالات أنباء أو مصادر اعلامية، ومن المهم أن توضع خارطة للموقع في مكان واضح ضمن مكان تواجد أزار وظائف الموقع وإمكاناته الفنية يمكن من خلالها التصفح أو الإبحار داخل محتويات الموقع، وضرورة وجود قوائم الوصول السريع: هناك حاجة لمزيد من المنسدلات أو قوائم الوصول السريع التي تتيح الوصول مباشرة الى مستندات أو صور أو مقاطع صوتية توثيقية، كذلك ضرورة التفكير بنشر الموقع باللغة الانكليزية أو لغات أخرى مستقبلا وفق حاجة المؤسسة لذلك، وأيضاً ضرورة وضع خانة استبيان تتيح التعرف على مدى الافادة التي يوفرها الموقع للجمهور المستهدف، ومدى إشباعه لحاجات المستفيدين منه، وضرورة توفر عنصر التدعيم بمواد الوسائط المتعددة (الميديا) زيادة في التوثيق للمحتوى المنشورة (صور، مخططات، ساوند بايت، فيديو،..).

(7) التفاعلية (Interactivity): ضرورة ان يكون هناك مجال لاتاحة الملاحظات في نهاية الصفحات من قبل القراء، أو تلقي أي تلقيم مرتد عن المستفيدين سواء كانت إستجابات أو تعليقات، وضرورة إتاحة وظائف إختيارات لتغيير طريقة عرض المواد المنشورة أو الاطارات بصورة أفضل كحجوم الخطوط أو الألوان وغيرها، وضرورة وجود روابط داخلية في الموقع تساعد على التنقل فيه بصورة سلسلة وبسيطة وليست معقدة. أما في الروابط أو النصوص الفائقة (Linriage)التي تحيل الى مواقع خارجية يجب أن تكون تلك المواقع ذات صلة مباشرة بالموضوع المستشهد فيه بهذا الرابط، وإذا ما كان هناك أكثر من رابط للموضوع الواحد فيجب أن تصنف تلك الروابط وفق ترتيب منطقي أو موضوعي، كما أن من المهم أن يكون هناك تحديث دوري لتلك الروابط، وكذا ينبغي ان يجري التأكد منها كل فترة زمنية محددة وانها تعمل بشكل جيد مع المواقع البعيدة حتى لا تفقد مصداقيتها باحتمالات حذفها من مواقعها الاصلية أو تغيّر عناوينها الرابطة، كما يجب إخطار المتصفح بجميع أنواع المعلومات المراد الإحالة إليها سواء أكانت مواد لوسائط متعددة (فيديو، اصوات، أشكال غرافيكية، صور، ملفات نصية، وما الى ذلك..). ضرورة وجود رسائل نصية تفاعلية لاخبار الأشخاص التقنيين العاملين على الموقع تعلمهم بالروابط التي لا تعمل (BLIND LINK) وذلك عن طريق بريد إلكتروني خاص يتم الإعلام فيه عن الروابط التي لا تعمل.

(8) التصفح داخل الموقع (Browsability\ Navigation): بالنسبة لسرعة تحميل الموقع فالفترة الزمنية لتحميل الموقع عند بداية التحميل ينبغي ان تكون مناسبة، و يجب أن تكون الفترة الزمنية للتنقل بين الصفحات لا تستغرق وقتاً طويلاً نسبياً، وفي حالة وجود صور أو مواد وسائط أخرى فينغي مراعاة عدم تأخرها في التحميل من قبل التقنيين المصنعين للموقع عبر اعتماد سرع تحميل مناسبة حتى ولو كانت مكلفة. وعند استخدام مواد الوسائط المتعددة (أفلام فيديوية، كليبات، ملفات صوتية، شرائح صورية) لتوثيق الاخبار ينبغي ان يتيح الموقع خاصية الوصول الى تلك المواد دون الحاجة الى فتح برامج معنية أو كلمات سر أو متطلبات خاصة بالشبكات عند استخدام المستفيد أو المستخدم لتلك المواد الاعلامية، كما ينبغي أن لا تصرف مواد الوسائط تلك إنتباه المستفيد أو المتصفح تماماً عن المحتوى المراد الإستشهاد به، ولا أن تكون بديلة عن ذلك المحتوى فينبغي ان تكون هناك معايير دقة في هذا الجانب.

(9) البحث داخل الموقع (Searchability): من المهم أن تكون هناك خاصية البحث داخل الموقع من خلال مستطيل بحث وصفحة لإظهار النتائج المسترجعة، ويستحسن ان يكون هناك خيار البحث المتقدم بالاضافة الى البحث البسيط وكل ذلك ضمن واجهة بحث سهلة الاستخدام وغير مربكة وتعتمد

خطط بحث منطقية تعتمد على حسن تنظيم محتويات صفحات الموقع المبنية على ترتيب زمني أو موضوعي للمواد الموجودة فيها بالإستناد الى عناوينها الموضوعة، كما أن هذه الخطط قد تكون ثابتة وقد تكون متغيرة حسب حاجات التحديث والتطوير في الموقع.

(10)التنظيم (Organization): ضرورة وجود خطة معينة لترتيب المواد المنشورة والعناوين الموضوعة (ثابتة، متغيرة)، وفي العديد من المواقع يتم توفير إضافة خاصية (المساعدة help) وذلك من أجل إتاحة معلومات مساعدة عن بعض الأشياء أو الوظائف في الموقع والتي قد تحتاج بالفعل تقديم يد العون للمستفيد أو المتصفح داخل الموقع، وفي الكثير من المواقع يتم وضع نسخ أخرى من الموقع يتم فتحها عبر تطبيقات أجهزة أخرى كالهواتف الخلوية(mobile) أو أجهزة القراءة اللوحية (ipad)، أو بصيغ أخرى كصيغة الـ(RSS) وغيرها. ويفضل أن تضاف للموقع خاصية إستعراض الموقع بصورته النصية فقط (Text) وذلك للمتصفحين أو المستفيدين الذي يرغبون بالاطلاع السريع على محتويات الموقع الرئيسية. ينبغي مراعاة أن لا يكون هناك حشد كبير من الوظائف في الصفحة الرئيسة وأن لا يكون هناك اكتظاظ بصري في الصفحة، وإذا ما كانت بعض الصفحات الرئيسة مطولة فينبغي أن يصار الى إعادة إدراج (قائمة المحتويات) الرئيسية في تذييلة الموقع (footer). أما في الصفحات الطويلة إعتاد صانعو المواقع الى جعل روابط تكشيف داخلية في أسفل المواد المنشورة تحيل الى مواقع أو مواضع في أعلى أو في وسط الصفحات عبر استخدام الروابط (إنتقل الى أعلى، العودة، الصفحة الرئيسة - Home, Back, Go to top) وغيرها. ومن المستحب أن يحتوي الموقع على مربع لإحصاء مجموع الزائرين، وعدد الزائرين المتواجدين في اللحظة، وأكبر عدد للزائرين دفعة واحدة، وان يكون بشكل غرافيكي جذاب وغير ممل بصرياً.

(11) الجانب الغرافيكي والتصميم (Design): ينبغي ان يكون هناك تمظهر أكثر تنسيقا في طريقة عرض المعلومات والمواد الاعلامية وتفاعلية المنزلقات والقوائم والمنسدلات وهيئة جاذبة خلال إستظهارها. ويجب أن يتم توزيع القوائم الجانبية الرئيسة وعناوين المنسدلات العلوية في قسم الشاشة الأول وعلى شكل إيقونات مختارة بدقة مع مراعاة مخطط التتبع البصري الذي توصل إليه (jakob nielsen) المعروف بمخطط (F) في توزيع الموضوعات والقوائم المهمة ووضعها في الأماكن التي تحظى بأطول زمن مشاهدة من قبل المتصفحين، كما يجب ملاحظة حسن اختيار (الأيقونات) والأشكال والصور والألوان التي تناسب الموضوع طبقاً لنوعية وفئات الجمهور المستهدف بالموقع. ومن المؤكد أنَّ النص يجب أن يكون مكتوباً بطريقة جيدة وبلغة غير عسيرة، وخالية من الأخطاء النحوية والإملائية. كما أن نوع الخط المستخدم يجب أن يكون ذا حجم ولون مناسبين، ومن المهم أيضاً أن تكون هناك خيارات متاحة

لاختيار طرق عرض النص بصورة أفضل. وضرورة ان تكون أرضية الموقع بيضاء اللون مع بعض المساحات المناسبة بين أزرار الوظائف أو القوائم تحقيقاً لرؤية مريحة وإبصار غير مربك لأعين الزائرين يتيح تركيزاً مستقراً عند المطالعة وأثناء التنقل البصري بين الوحدات النصية في الموقع.

المظهر الغرافيكي الجذاب هو أحد عوامل إطالة فترة بقاء المتصفح أو الزائر في الموقع، فكلما كان زمن بقاء المتصفح في الموقع أطول كلما زادت نسبة التأثير عليه ما يعني زيادة إحتمالات تقبله للمضامين المطروحة في الموقع، وطول زمن بقاء المتصفح في الموقع يعني مدى قدرة الموقع الناجحة على الجذب عبر عناصر تفاعليته مع المستفيد أو المتصفح. والعكس صحيح أيضاً فكلما كان الموقع طارداً للمتصفحين والزائرين عبر عدم انتظام وحداته البصرية وعدم إتضاح نوع التصنيف المتبع في توزيع تلك الوحدات البصرية الحاملة للموضوعات والمواد الإعلامية كلما أسهم هذا الأمر في تشتيت انتباه المتصفح واقتراب موعد انتقاله عن الموقع، فالمتصفّح لن ينتظر طويلاً في الموقع إن لم تكن هناك إرشادات دالة واضحة على المواد الإعلامية التي يبحث عنها، وبخلافه فسرعان ما سيغادر الصفحة الرئيسة للموقع المعني إلى غيرها.

(12) البحث عن الموقع وقابلية الوصول اليه (Accuracy): هناك ملاحظات عديدة في قضية البحث عن الموقع وفي مجال التصفح، إذ ينبغي ان يكون الموقع متاحاً في أكثر محركات البحث والفهارس العالمية وليس في (google) وحسب، كما ينبغي ان تكون هناك وفرة في الكلمات المفتاحية (Keywords)عند الاستعراض في مواقع البحث الانترنيتية المختلفة، فكلما كانت الكلمات المفتاحية للموقع كبيرة جداً كلما تعاظمت فرص إيجاده على محركات البحث بيسر وسهولة وبصورة متكررة. ينبغي ان يدرك أصحاب الموقع أنه كلما كانت خاصيات البحث عن موقعهم مستحسنة في محركات البحث الكبرى كما في محرك البحث (google) مثلا كلما حقق نسبة زيارات أكبر، وكلما كانت مرتبته متقدمة في قوائم (خوارزمية) محرك البحث (google) كلما حظي الموقع بفرص زيارات مثالية، ومؤكد ان ذلك يكون تبعاً لطرق البحث التي تختارها المؤسسة والتي يتم التعاقد عليها مع الجهة المطلقة للموقع وانواع ربطه بوسائل الوصول الى المواقع كالربط (البولياني) أو (البتر) وغيره من الوسائل التي تيسر عملية الوصول المباشر إلى المعلومة داخل الموقع. كما أنه من الضروري وجود عروض تقديمية للموقع في إحدى خدمات العروض المتوفرة على شبكة الانترنت.

(13) تحديث الموقع (Currency): ينبغي أن تكون التواريخ الخاصة بوقت إنشاء وتحميل الموقع وتنقيحه واضحة، كما أن تواريخ التحديث لكل صفحة أو لكل مادة إعلامية يجب أن تكون ظاهرة بشكل واضح في أعلى متون تلك المواد الاعلامية، ما يشكل بالمحصلة مؤشرات تدل على مدى الحفاظ على الموقع

بشكل نشط وفاعل، مع وجود إشارات للتحديث باستمرار إيحاءً للقارئ بتجدد المعلومات في الموقع باستمرار دلالة على عدم سكونه وحركيته وتفاعليته.

(14) المضمون والمحتوى: ضرورة أن يقدم الموقع مستخلصات للمواد والقصص الخبرية فيه قد تسبق القصص الخبرية الكاملة أو قد توضع في أماكن منفصلة، وفي المضامين المطروحة ضرورة تغييب الإنتماءات الايديولوجية وعدم التركيز عليها بصورة سافرة منعاً لنفور المستفيدين والمستخدمين وحملهم على البقاء في الموقع لاطول فترة ممكنة. لذا ينبغي عدم المغالاة في الشعارات والإشارات الخاصة بالانتماءات أو الخلفيات، كما لا ينبغي ان يكون هناك انحياز لطرف سياسي أو أيديولوجي بصورة واضحة جداً أو مكشوفة. ومن المهم أن تقسم النصوص الخبرية أو الاعلامية تقسيماً منطقياً، وأن تُميز فقراتها بعناوين فرعية، كما أن تلك النصوص كلما كانت ذات قصص خبرية قصيرة نسبياً ومنسقة بإحكام كلما شجعت المتصفح والمطالع على المتابعة من أجل الاستزادة، وطبيعي أن هذا لا يعني مطلقاً انعدام المواضع التي تحتاج فيها بعض الموضوعات والقضايا الى مزيد من التفصيل أو العمق.

(15)الأمان: ينبغي ان يتمتع الموقع بخواص أمان جيدة وجدران حماية معتبرة تدفع عنه محاولات قراصنة الإنترنت (الهكرز) وتحميه من سيل الخروقات المتعددة التي تحاول الإضرار بمحتواه أو بآليات عمله.ويمكن أيضاً استخدام (شهادة الخصوصية) لتوفير الحماية اللازمة للموقع، والتي تمثل "الهوية الاعتبارية" للموقع، والتي تضمن أمن الموقع عبر الإنترنت، ويعرف بعض المختصين تلك "الهوية الاعتبارية" بـ"المعرفات الرقمية" للموقع. كما يمكن اعتماد "شهادة موقع ويب" والتي يجري عن طريقها تصنيف مواقع الإنترنت الآمنة، والتي تحول دون أن ينتحل أي موقع ويب آخر هذه الهوية من صاحبها الأصلي، ما يعني أن الموقع الحاصل على هذه الشهادة يعتبر موقعاً آمناً.

**معايير جودة المواقع الإلكترونية:**

اختلفت الاراء في معايير جودة المواقع والخدمات الإلكترونية المقدمة بسبب التوجهات العلمية والتخصصية، ويرى (العزة، http://www.zuj.edu.jo) أنه يمكن حصر أهم المعايير في تقييم جودة المواقع الإلكترونية وهي:

أولاً: المحتوى (وتقدر درجة تقييم هذا المعيار 33%):

ويشمل مقدار مواكبة المحتوى للتطور في المجال الموضوعي، والتحديث المستمر والدائم،ومعرفة تاريخ ظهور الملف الالكتروني ومواعيد التحديث والتغطية المعرفية، والاشارة اذا كان المحتوى لم تكتمل معلوماته بعد، والموضوعية،والابتعاد عن اشكال التحريف المقصود بما يؤدي الى فقدان مصداقية الموقع. ولابد ان يرافق الموضوعية الدقة في المعلومات لخلق ثقة لدى المتصفح، والتأكد من خلو المعلومة من القصور والاخطاء العلمية وكذلك الطباعية واللغوية والنحوية ووضوح مصادر المعلومة.

ثانياً: التصميم (وتقدر درجة تقييم هذا المعيار 20%):

وهو أحد العناصر الرئيسة في عملية التقويم، ويقصد به إظهار الموقع بأبهى صورة بحيث يجذب المستفيدين إليه، ومكوثه أطول مدة وتكرار زيارته مرات أخرى.

ثالثاً: التنظيم أو الترتيب (وتقدر درجة تقييم هذاالمعيار 20% ):

وهو من أهم عناصر عملية التقويم، ويعني المنهجية الواضحة والميسرة والمنظمة، مثل الترتيب الزمني أو الابجدي أو الجغرافي أو الهيكل التنظيمي، وكل ذلك لغرض تسهيل مهمة المستفيد.

رابعاً: سهولة التعامل (وتقدر درجة تقييم هذا المعيار 30%):

وهي تعني سهولة استعمال الموقع من قبل المستفيد بغض النظر عن خلفيته العلمية، للحصول على المعلومة المطلوبة، وسرعة الانجاز بأقل قدر من الوقت والجهد، مما يحفز على معاودة الاستعمال؛ وهذا يزيد من قيمة الموقع.

- وينبثق من كل معيار من معايير التقويم مجموعة من المؤشرات المستخدمة في تقويم جودة الموقع الإلكتروني وصولاً إلى موقع إلكتروني مثالي.

**ثانياً: المواقع الإلكترونية للفضائيات (الإعلام الجديد عبر مواقع الإنترنت):**

بداية يمكننا القول "إن تكنولوجيا الإعلام الجديد لم تلغي وسائل الاتصال القديمة ولكن طورتها، وأدت إلى اندماج وسائل الإعلام المختلفة والتي كانت في الماضي وسائل مستقلة لا علاقة لكل منها بالأخرى بشكل ألغيت معه تلك الحدود الفاصلة بين تلك الوسائل" (شيخاني، 2010م، ص435).

وعند الحديث عن المصطلحات (الإعلام الجديد، الإعلام التفاعلي، الإعلام الرقمي) **يرى الباحث** أن جميع هذه المصطلحات تستخدم للتعبير عن مفهوم واحد، واعتمد الباحث في رؤيته على العلاقة التي تربط عناصر العملية الاتصالية (المرسل،المستقبل،الرسالة،الوسيلة،رجع الصدى).

فالإعلام الجديد هو إعلام (عصر المعلومات)، فقد كان وليداً لتزاوج ظاهرتين بارزتين عرف بهما هذا العصر ظاهرة تفجر المعلومات (Information Explosion) وظاهرة الاتصالات عن بعد (Telecmunication)، والإعلام الجديد يعتمد على استخدام الكمبيوتر والاتصالات عن بعد في إنتاج المعلومات وتخزينها واسترجاعها وتوزيعها، وهذه العملية هي في الواقع خاصية مشتركة بين الإعلام القديم والجديد، الفرق هو أن الإعلام الجديد قادر على إضافة التفاعل (Interactivity).

والتفاعل هو خاصية جديدة لا يوفرها الإعلام القديم، ويعني قدرة وسيلة الاتصال الجديدة على الاستجابة لحديث المستخدم تماماً كما يحدث في عملية المحادثة بين شخصين، هذه الخاصية أضافت بعداً جديداً مهماً إلى أنماط وسائل الإعلام الجماهيري الحالية التي تتكون في العادة من رسائل ذات اتجاه واحد يتم إصدارها من مصدر مركزي مثل الصحيفة أو القناة التلفزيونية أو الراديو إلى المتلقي مع إمكانية اختيار مصادر المعلومات متى أرادها وبالشكل الذي يريده.

يقول د.الصادق الحمامي -من معهد الصحافة وعلوم الأخبار بجامعة تونس- في موضوع على مجلة إتحاد إذاعات الدول العربية:"يمثل الإعلام الجديد منظومة تواصلية جديدة تقوم على وسائط ومضامين ونماذج اقتصادية مستحدثة، فإذا كان الإنترنت يمثل الوسيط الإعلامي السادس الذي تستعمله المؤسسات الاقتصادية في إستراتيجيتها الاتصالية (بعد الإذاعة والتلفزيون والصحافة والسينما والمعلقات الحائطية) فهو بالنسبة للإعلام منظومة رابعة تضاف إلى للمنظومات الكلاسيكية الثلاث أي الصحافة المكتوبة والتلفزيون والإذاعة إضافة إلى الهاتف الجوال كمنظومة خامسة في طور التشكل تتأسس بدورها على نماذج تحريرية واقتصادية مخصوصة" (الحمامي، 2006م).

وهذا يعني أن الإعلام الجديد يتميز بأنه إعلام متعدد الوسائط (Multimedia)، والمعلومات يتم عرضها في شكل مزيج من النص والصورة الثابتة والمتحركة بالإضافة إلى الصوت والرسومات؛ مما

يجعل المعلومة أكثر قوة وتأثيراً، وهذه المعلومات هي معلومات رقمية يتم إعدادها وتخزينها وتعديلها ونقلها بشكل إلكتروني. ويتميز الإعلام الجديد أيضاً بتنوع وسائله وسهولة استخدامها، وهذه الخصائص (غيرت من أنماط السلوك الخاصة بوسائل الاتصال).

**ويرى (علم الدين، 1994م، ص115) و (شيخاني، 2010م، ص444) أن أهم السمات التي يتميز بها الإعلام الجديد في التالي:**

أولاً : التحول من النظام التماثلي (Analog) إلى النظام الرقمي (Digital):

في النظام الرقمي يتم نقل المعلومات على شكل أرقام منفصلة هي صفر وواحد، وعند وصول المعلومة إلى المستقبل يقوم بدوره بترجمتها إلى صوت أو صورة أو غير ذلك. يقوم النظام التماثلي من ناحية أخرى بنقل المعلومة على شكل موجة متسلسلة، ونظراً إلى كون الإشارات الرقمية إما صفراً أو واحداً دون أي قيم بينهما فإن النظام الرقمي يكون أشد نقاء وخالياً من التشويش.

ثانياً : التفاعلية (Interactivity):

وتطلق هذه السمة على الدرجة التي يكون فيها للمشاركين في عملية الاتصال تأثير في أدوار الآخرين وباستطاعتهم تبادلها، ويطلق على ممارستهم (الممارسة المتبادلة) أو (التفاعلية) وهي تفاعلية بمعنيين، هناك سلسلة من الأفعال الاتصالية التي يستطيع الفرد (أ) أن يأخذ فيها موقع الشخص (ب) ويقوم بأفعاله الاتصالية. المرسل يستقبل ويرسل في الوقت نفسه وكذلك المستقبل. ويطلق على القائمين بالاتصال لفظ مشاركين بدلاً من مصادر. وبذلك تدخل مصطلحات جديدة في عملية الاتصال مثل الممارسة الثنائية، والتبادل، والتحكم، والمشاركين.

ثالثاً : تفتيت الاتصال (Demassification):

وتعني أن الرسالة الاتصالية من الممكن أن تتوجه إلى فرد واحد أو إلى جماعة معينة وليس إلى جماهير ضخمة كما كان في الماضي. وتعني أيضاً درجة تحكم في نظام الاتصال بحيث تصل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى مستهلكها.

رابعاً : اللاتزامنية (Asynchronization):

وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستخدم، ولا تتطلب من المشاركين كّلهم أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه. فمثلاً في نظم البريد الإلكتروني ترسل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى مستقبلها في أي وقت دون حاجة لوجود المستقبل للرسالة.

خامساً : الحركية (Mobility):

تتجه وسائل الاتصال الجديدة إلى صغر الحجم مع إمكانية الاستفادة منها في الاتصال من أي مكان إلى آخر في أثناء تحرك مستخدمها، ومثال هذا أجهزة التلفزيون ذات الشاشة الصغيرة التي يمكن استخدامها في السيارة مثلاً أو الطائرة، وأجهزة الكمبيوتر المحمولة، والهواتف الذكية.

سادساً : قابلية التحويل (Convertibility):

وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة وبالعكس.

سابعاً : قابلية التوصيل (Connectivity):

وتعني إمكانية توصيل الأجهزة الاتصالية بأنواع كثيرة من أجهزة أخرى وبغض النظر عن الشركة الصانعة لها أو البلد الذي تم فيه الصنع . ومثال على ذلك توصيل جهاز التلفزيون بجهاز عرض الفيديو(DVD).

ثامناً : الشيوع أو الانتشار (Ubiquity):

ويعني به الانتشار المنهجي لنظام وسائل الاتصال حول العالم وفي داخل كل طبقة من طبقات المجتمع، وكل وسيلة تظهر تبدو في البداية على أنها (ترف) ثم تتحول إلى (ضرورة)، ونلمح ذلك في جهاز الفيديو وبعده التلفزيون عالي الوضوح والتلفزيون الرقمي والتلفزيون ذو الشاشة البلازمية والسينما المنزلية. وكلما زاد عدد الأجهزة المستخدمة زادت قيمة النظام للأطراف المعنية كلّها.

تاسعاً : العالمية (Globalization):

البيئة الأساسية الجديدة لوسائل الاتصال هي بيئة عالمية دولية حتى تستطيع المعلومات أن تتبع المسارات المعقدة تعقد المسالك التي يتدفق عليها رأس المال إلكترونياً عبر الحدود الدولية جيئة وذهاباً من أقصى مكان في الأرض إلى أدناه في أجزاء على الألف من الثانية، إلى جانب تتبعها مسار الأحداث الدولية في أي مكان في العالم.

**الإعلام التفاعلي عبر المواقع الإلكترونية:**

شهد العقد الأول من الألفية الثالثة تطورات متسارعة في تكنولوجيا الاتصال، وقد أسهمت شبكة الإنترنت في بروز مصطلح "الإعلام التفاعلي" لما توفره من أدوات تقنية تحقق التفاعل بين المرسل والمستقبل وبشكل لم يكن موجوداً أو متوفراً في وسائل الإعلام التقليدية (حمدان، 2013م).

فشبكة الإنترنت تعتمد على الوسائط المتعددة (الصوت, الصورة، النص, الحركة)، والنقل الحي والسريع وتبادل الأدوار في العملية الاتصالية والجمع بين مميزات الإعلام الشخصي والمجتمعي، وهذه الخصائص جعلت من الإنترنت الحاضنة الأساسية لما يسمى بالإعلام التفاعلي.

لقد أصبح الإعلام التفاعلي اليوم أحد الأدوات التي غيرت وجهة العملية الاتصالية ليس فقط تلك القائمة على النظرية القديمة التي تلخص العملية الاتصالية في مرسل ورسالة ومستقبل ولكنه أيضا النظريات الحديثة التي تعتمد على ستة عناصر للعملية الاتصالية وهي: المصدر، الرسالة، الوسيلة، المتلقي، رجع الصدى، والتأثير).

فقد تغيرت طبيعة عملية الاتصال من الثنائية إلى الشكل الدائري أو من النموذج الخطي (مُرسِل، رِسالة، مستقبِل) إلى النموذج الدائري الذي بدا فيه واضحا أن المرسل والمستقبل يتبادلان الأدوار في كثير من الأحيان.

لقد فرضت شبكة الإنترنت على عالم الإعلام ضرورة تغيير الكثير من النظريات والمفاهيم القديمة "فلم يعد الإعلام رسالة تعدها الدولة أو الجهة المالكة ويتلقاها الجمهور ولكنه شبكة يتشارك في إدارتها وملكيتها وصياغة سياستها جميع الناس وهي تحولات تحتم على وسائل الإعلام إعادة صياغة برامجها وطريقة عملها وفق فلسفة مختلفة كلياً عن فلسفة العقود الماضية، وأن تأخذ في الاعتبار أساسا اتجاهات الجمهور ومواقفه وتعطيه أيضا مساحة كبيرة في المشاركة والتعبير، وقد يصل الأمر إلى المشاركة الفعلية والفنية في التخطيط والتقييم والمراجعة، فالجمهور عبر الإعلام التفاعلي دخل في كافة النشاطات مثل التعليم والتدريب والإدارة والتسويق والتصويت والتواصل الاجتماعي وغيرها الكثير (شفيق، 2010م، ص7).

لقد أصبحت التفاعلية سمة أساسية مميزة لوسائل الإعلام بفضل التطور الهائل في تقنيات الاتصال التي ساهمت في كسر حواجز المكان والزمان وجعلت الجمهور المستخدم لوسائل الإعلام جزءاً أساسيا ومؤثرا في وسائل الإعلام.

يرتبط مفهوم التفاعلية بالعالم وينر الذي استخدم مصطلح رجع الصدى عام 1948 لكن ظلت استخداماته محدودة في ظل أحادية الإعلام الذي كان يمضي في طريق واحد قبل ثورة الاتصال الحديثة، فطبيعة الإعلام الأحادي الاتجاه الذي فرضته كل من الجرائد والإذاعة والتلفزيون يستثني إمكانية عودة المعلومات بين منتجي الرسائل ومتلقيها، إذ تنعدم فرصة تبادل الأدوار بين المرسلين والمستقبلين (درويش، د.ت، ص85).

ومع الانتشار المتسارع لتكنولوجيا الإعلام تطور مفهوم التفاعلية وتوفرت سيولة تفاعلية غير مسبوقة بحيث لا يكاد يخلو برنامج إذاعي أو تلفزيوني من تفاعلية بين المرسل والمستقبل وكذلك في إعلام الإنترنت عندما يتدخل المستخدم بالرد والتعليق على ما ينشر من أخبار وتقارير ومقالات وفيديوهات لدرجة قد تؤدي إلى تعديل أو تصحيح معلومة أو فتح الباب أمام موضوعات جديدة لمناقشة تلك القضية (حمدان، 2013م).

ويقول د.حسنين شفيق في كتابه (الإعلام التفاعلي): يمكننا أن نعطي تعريفاً موجزاً للإعلام التفاعلي، فنقول "هو عملية الدمج الآني أو المتأتي، في أسلوب الاتصال والتواصل، بين المرسل والمرسل إليه، تكون المادة أو الرسالة هي محور هذا الدمج، بغرض توصيل الفكرة أو الإقناع بها، أو الاستدراك حولها، ويشمل الخدمة الملحقة بأي وسيلة إعلامية مطبوعة أو مرئية أو إلكترونية تتيح للجمهور أن يشارك برأيه، وهو بهذا يشمل صفحة القراء في كل مطبوعة وتعقيباتهم على موادها في مواقعها الإلكترونية كما يشمل مشاركات الجمهور في البرامج المرئية والإذاعية، ومداخلاته في قاعات المحاضرات والندوات" (شفيق، 2010م، ص7).

ويعرف نصر العياضي التفاعلية "بأنها مفهوم ابتكر للدلالة عن شكل خاص من العلاقة بين التلفزيون والمشاهد، وتهدف التفاعلية إلى تحويل المشاهد السلبي إلى مشاهد فعال ونشيط وبشكل يؤثر في البرنامج، غير أنه أصبح يدل بعد الممارسة المتكررة على كل أنواع مشاركة المتلقي في الرسالة الإعلامية (العياضي، 2004م).

أما عائشة العاجل فتقول: "يقصد بالتفاعلية interactivity الأنماط الاتصالية عبر شبكة الإنترنت كالتخاطب الفوري والبريد الإلكتروني أو التعقيب المباشر على مادة الاتصال "النص" حيث يتمكن القارئ / المتصفح من التعليق على ما يتصفحه ويحاور القارئ أو محرر المادة كما بمقدوره مراسلة الكاتب أيضاً (العاجل، 2003م).

تعد التفاعلية أهم خصائص الإعلام الجديد التي قدمتها تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وهذه الخاصية أحدثت نوعاً جديداً في العلاقة بين المرسل والمستقبل فكانت وسائل الإعلام عموماً والإعلام الإلكتروني خصوصاً من خلق نوعا من التفاعل الفوري مع الجمهور.

وإدراكاً لأهمية هذه الخاصية يعمد العاملون في الإعلام الجديد إلى البحث عن ما هو جديد ومتطور في تكنولوجيا الوسائط المتعددة لمزيد من التفاعلية وكذلك الاهتمام بتطوير الجانب المهني للصحف، فلم تعد العملية التفاعلية مع الجمهور قائمة على مجرد حذف أو تهذيب أو عدم نشر التعليقات وإنما التواصل من خلال البريد الإلكتروني والرد على بعض الإيضاحات والاستفسارات التي يبعث بها المتلقي وهو ما يخلق نوعا من العلاقة بين الطرفين تبقي المتلقي متواصلاً ومتفاعلاً مع وسيلته الإعلامية.

وإذا كان الإعلام والاتصال قد مر عبر تاريخ البشرية بمراحل متعددة بدأت بالإشارات ثم التخاطب ثم الكتابة والطباعة ثم وسائل الإعلام التقليدية ثم البث الفضائي والإلكتروني فإنه يعيش الآن مرحلة التفاعلية، فلا تكاد تجد وسيلة إعلامية اليوم لا تحاول توفير هذه الميزة لمستخدميها.

ويرى ( حمدان، 2013م) أنه يمكن أن نجد أكثر من شكل للتفاعلية في وسائل الإعلام المتنوعة، فمثلاً تقدم بعض الوسائل في عصرنا الحالي الخدمات التفاعلية التالية:

- **البريد الإلكتروني** وهو ما يشبه البريد العادي لكنه يتميز عنه بالفورية وهي التي تتيح للمستخدم الاتصال بالمؤسسة ويمكن للمؤسسة الرد عليه في حينها، وعادة ما تلجأ بعض وسائل الإعلام إلى الطلب من جمهورها بإرسال مقترحاتهم لمناقشة الموضوعات التي تهمهم وكثيرا ما تكون فكرة البرنامج من اقتراح أحد المراسلين.

- **مجموعات الأخبار** وتتيح هذه الوسيلة لمستخدم الإنترنت أن يدخل في نقاش مع مجموعة أخرى وإضافة خبر أو تعليق والرد عليه، وفتح باب التعليقات على المواد المنشورة والأخبار وفق شروط معينة بحسب توجهات وسياسة المؤسسة الإعلامية وعمل حلقات نقاشية حول الموضوعات المختلفة التي تهم جمهور الوسيلة.

- عمل **استفتاءات** لمعرفة رأي الجمهور في قضية من القضايا التي تشغل بال الرأي العام وأحياناً تنظيم **الحوارات الحية** عن طريق الإنترنت والتي يتم فيها استضافة أحد الضيوف للرد على أسئلة الجمهور.

- خدمة **المنتديات** من خلال إثراء الحوار حول قضية من القضايا وتوظيف ذلك في صناعة أخبار وتقارير بالإضافة إلى استخدام **المدونات الإلكترونية**، فقد شاع في الفترة الأخيرة استخدام المدونات من

قبل المواقع الإلكترونية وقد ساهمت المدونات في تعزيز دور المواطن الصحفي وإمكانية تحول كل مواطن إلى صحفي يقوم بجمع الأخبار ونشرها وهذه المدونات تستخدم داخل الموقع الإلكترونية وتستخدم كأداة مستقلة قائمة بذاتها.

- **النشرات الإخبارية** وهي التي ترسل إلى المشتركين وتخلق نوعاً من التفاعل مع جمهور مستخدمي الإنترنت، كذلك استخدام **الشبكات الاجتماعية** في التفاعل والتواصل الإعلامي من خلال طرح الأخبار والتقارير والصور والفيديوهات على تلك الوسائل وإحداث التفاعل الجماهيري حولها وربما ينتشر الخبر من خلال هذه الوسائل قبل أن يصبح مادة مهمة على صفحات أو شاشات وسائل الإعلام المختلفة.

- استخدام **مواقع الصور التشاركية** من خلال تحميل الصور وكتابة التعليق عليها وتبادلها بين آلاف الأشخاص، واستخدام **الفيديو التشاركي** (وهو خدمة تسمح للجمهور بتوثيق الأحداث وإرسالها إلى المؤسسة الإعلامية ليتم بثها، وبالتالي يلعب الجمهور دور المرسل والمستقبل معاً) والدليل الواضح على تفاعلية هذه الخدمة هو أن الفيديو التشاركي لعب دوراً ملموساً خلال الثورات العربية في نقل ما يحدث في تلك البلدان باستخدام الهاتف المحمول في التصوير والتسجيل ونقله إلى مواقع الفيديو.

- تقديم خدمة **الأخبار العاجلة**، حيث يحصل المشتركون على أهم الأخبار العاجلة السياسية والاقتصادية والرياضية فور وقوعها وهي من الخدمات التي تجعل الجمهور في حالة تفاعلية مع ما يحدث من تطورات وأحداث، منها ما هو بإشتراك ومنها المجاني.

**ثانياً: القنوات الفضائية والإعلام التفاعلي:**

يمثل الإعلام التفاعلي (الإعلام الجديد) فرصة للجماهير لكي تقدم نفسها للآخرين، فوسائل الإعلام الحديثة وبإمكاناته التفاعلية فتحت الباب واسعاً أمام الجمهور، بوضع ما يريد على شبكة الإنترنت متخطياً حدود الزمان والمكان والحواجز الأمنية ومشاركاً في صنع الأخبار والأحداث كما أن العلاقة بين التفاعلية والإعلام الجديد هي علاقة طردية، فكلما زادت التفاعلية زاد دور الإعلام الجديد وكلما زاد دور الإعلام الجديد زادت قيم التفاعل وهذا يصب في خانة تطوير الأداء الإعلامي وإثراء المعرفة.

لقد ساهم الإعلام الجديد في تحويل المستقبل من متلق سلبي للرسالة الإعلامية إلى مراسل وشريك فاعل ونشط يشارك وسائل الإعلام في صنع الخبر وإثراء البرامج ومناقشتها وطرح الآراء وإبداء المقترحات.

هذه المزايا جميعاً تتوفر في شبكات التواصل الاجتماعي كـ(Facebook , Twitter, Youtube) وغيرها، وقد أصبحت هذه الشبكات جزءاً من العملية الإعلامية بعد أن عزفت وسائل الإعلام كثيراً عنها، وأصبحت مصدراً مهماً للتفاعلية والمشاركة الإيجابية بل والمنفعة المتبادلة بين المتلقي والوسيلة، فالمتلقي تمكن من نقل آرائه والتفاعل مع قضاياه، والوسيلة استفادت نقل الآراء وشغلت برامجها دون أن تتكلف كثيراً، كالبرامج التي تقوم على استطلاع آراء الناس حول قضايا معينة.

وبالتالي ساهمت شبكات التواصل الاجتماعي في دخول عناصر جديدة لتقديم الرسالة الإعلامية التي لم تعد مقصوره على القائم بالاتصال، كذلك فإن توفر الإنترنت والهواتف الذكية ساعد في توفير المواد الإعلامية سواء كانت نصوصاً أو صوراً أو فيديوهات، بل إن الهواتف الذكية كانت مصدراً حيوياً في كثير من الأحداث المهمة التي كانت السلطات فيها تمنع وسائل الإعلام من التصوير ولعل الثورات العربية هي أكبر مثال على أهمية الهواتف الذكية في نقل الأحداث وقت وقوعها.

إن "أهم ميزة للإعلام الإلكتروني هي التفاعلية والسرعة في إيصال المعلومة للجمهور على خلاف الإعلام الكلاسيكي وخاصة الصحافة الورقية، إضافة إلى التفاعلية المتمثلة في التعليق وسبر الآراء، وهذا ما يضفي ديناميكية أكثر على الإعلام الإلكتروني وينهي نهائياً الطريقة العمودية في التواصل، إذ لا يمكن الحديث عن قارئ وكاتب فحسب، ومن هنا تتمكن الصحفية الإلكترونية من تعديل محتواها، وتتفاعل مع تعليقات القراء.

إن ترابط وسائل الإعلام الجماهيرية مع التقنيات والوسائل الإلكترونية الحديثة نتجت عنه ثورة أبرزت إمكانات هائلة في مجال التواصل، ومنها تطوير الشبكة العالمية الواسعة، هذه الشبكة التي غيرت نظام التفاعل البشري وفتحت أقنية للتواصل جديدة لم يكن المرء يحلم بها، حيث إن نظام الشبكة العالمية الواسعة أدى إلى تطوير وسائل إعلام تفاعلية حديثة وهي ما تسمى بالوسائل الاجتماعية، وهذه الوسائل من الناحية النظرية تنتج للجميع التفاعل معها عن طريق المشاركة والتعليق، غير أن الواقع يشير إلى أن هناك عوائق كبيرة ومحاذير كثيرة، لمثل هذا التفاعل، فالإعلام التفاعلي يلعب أدواراً مختلفة منها ما هو سلبي ومنها ما هو إيجابي حيث لا يمكن تصنيفه في أي من هذه الأدوار (صحيفة الشرق، 2012م، عدد 73، ص34).

ويقول الدكتور سعود كاتب، أستاذ الإعلام ورئيس قسم مهارات الاتصال ونائب المشرف العام على المركز الإعلامي بجامعة الملك عبد العزيز، لصحيفة «الشرق الأوسط» (عدد 12441، 2012م) معلقا على دراسته «الإعلام الجديد وقضايا المجتمع»: (أحدثت وسائل الإعلام الجديد أيضا ثورة في

المحتوى الإعلامي وذلك من خلال خفض مستوى الاحترافية المطلوب للإعداد، حيث أصبح بالإمكان قيام الهواة بإعداد ذلك المحتوى دون حاجة إلى التعقيدات الاحترافية اللازمة في المؤسسات الإعلامية التقليدية، وبتكلفة منخفضة جدا. وقد أدى ذلك إلى تجاوز ما يسمى سيطرة النخب على إعداد المحتوى الإعلامي).

**تأثيرات تكنولوجيا الإعلام الجديد في وسائل الاتصال وفي الجمهور:**

أثرت التطورات الراهنة في تكنولوجيا الإعلام الجديد في الاتصال الجماهيري كعملية مستمرة متصلة ذات أطراف متعددة. ويمكن رصد بعض التأثيرات التي أحدثتها التطورات الراهنة في تكنولوجيا الإعلام الجديد على وسائل الاتصال في الجوانب الآتية:

- تكنولوجيا الإعلام الجديد لم تلغ وِسائل الاتصال القديمة ولكن طورتها، فتغير التلفزيون بعد ظهور البث المباشر بالأقمار الصناعية، و التلفزيون الكابلي، والتلفزيون عالي الوضوح، و التلفزيون الرقمي. فكل تكنولوجيا اتصالية جديدة جاءت لتطور تكنولوجيات سابقة قديمة كانت تعد أساساً امتداداً للحواس الإنسانية (السمع والبصر) وذلك على مستويات الاتصال كّلها. ومن خلال ما سبق يمكننا القول إن التكنولوجيا الاتصالية الراهنة بوسائلها الاتصالية المختلفة لم تقضِ على التكنولوجيات القديمة بوسائلها المختلفة، بل إنها شكلت امتداداً طبيعياً وتطويراً لهذه الوسائل القديمة.

- اندمج التلفزيون و(الإنترنت) أيضاً بشكل - تشير التوقعات إلى أنه - سيكون اندماجاً كاملاً في القريب العاجل، فجهاز (الكمبيوتر) أصبح يستخدم لمشاهدة برامج التلفزيون وفي الوقت نفسه الإبحار في (الإنترنت) وإرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني. كما أن جهاز (الكمبيوتر) أصبح بالإمكان استخدامه كجهاز استقبال لبرامج التلفزيون والراديو الأرضي.

- أصبحت وسائل الاتصال الجماهيرية تتسم بالطابع الدولي أو العالمي (Global) وأحدثت الثورة المعاصرة في تكنولوجيا الإعلام الجديد طفرة هائلة في ظاهرة الإعلام الدولي أو عالمية الاتصال، بحيث أصبح التعرض لوسائل الاتصال الدولية جزءاً من نسيج الحياة اليومية للمواطن بما يمكن أن يحدثه هذا من آثار تتصل بإدراكه واتجاهاته وقيمه، الأمر الذي ينعكس على توجهات الرأي العام وما يتعرض له صناع القرار من ضغوط.

- أضفى كل من انفجار المعلومات وثورة الاتصال بشكل عام طابعاً دولياً على وسائل الإعلام الجماهيرية جميعها، بحيث أصبح من الصعوبة بمكان التفرقة بين ما هو إعلام وطني وما هو

إعلام دولي، فالإعلام الوطني الذي ينتجه مجتمع ما لمواطنيه، قد أصبح له بشكل من الأشكال مقصود أو غير مقصود بعد دولي.

- إن الأخبار كأبرز محتويات وسائل الاتصال قد أفادت بشكل كبير من التطورات الراهنة في تكنولوجيا الإعلام الجديد، مما أدى إلى زيادة فاعلية وسائل الاتصال لمهامها الإخبارية على الصعيدين المحلي والدولي، وتتمثل أبرز مجالات الإفادة الإخبارية من تكنولوجيا الإعلام الجديد في الجوانب الآتية:

❖ السرعة في تغطية الأحداث.

❖ توسيع نطاق التغطية الإخبارية جغرافياً.

❖ توسيع عدد قنوات الأخبار وزيادة سعة كل قناة حتى في البلدان التي تعاني من ضعف في الإمكانات والتجهيزات التكنولوجية.

❖ تحسن الأداء المهني للوظيفة الإخبارية وتطويره من خلال إمكانية الاتصال ببنوك المعلومات وشبكاتها للتزود بالمعلومات الخلفية للأخبار.

❖ استحداث وسائل وقنوات إخبارية جديدة تماماً ومختلفة عن الوسائل والقنوات التقليدية مثل (أنظمة النصوص التلفزيونية).

❖ ارتفاع نسبة القيم الإخبارية في الأخبار ولاسيما القيم الجادة منها، كارتفاع نسبة التوقيت والتشويق والصراع والمنافسة والتوقع والشهرة سواء في أخبار الصحافة المكتوبة أو الأخبار الإذاعية والتلفزيونية.

- التطورات الراهنة في تكنولوجيا الإعلام الجديد - خاصة في مجال الإرسال والاستقبال التلفزيوني و(الإنترنت) - كان لها آثارها في بعض الوسائل الأخرى كالسينما والصحافة.

## المبحث الأول

## مفهوم وتعريفات الوسائط المتعددة

### مفهوم الوسائط المتعددة:

ظهر مفهوم الوسائط المتعددة متزامناً مع تطور الحاسب الآلي، خاصة في أجياله الحديثة، ويعود ذلك إلى الستينات من القرن العشرين، ولكن مفهوم الوسائط المتعددة اشتهر وانتشر بشكل واسع وسريع في التسعينات من القرن الماضي حيث الحاسبات السريعة كبيرة السعة.

إن كلمة ملتميديا Multimedia تتألف من جزءين، الأول هو الكلمة الإنجليزية Multi وتعني التعدد، أما الثاني Media تشير إلى الوسائط الفيزيائية الحاملة للمعلومات، والعبارة كاملة تشير إلى صنف من برمجيات الكمبيوتر والذي يوفر المعلومات بأشكال فيزيائية مختلفة مثل النص والصورة والصوت والحركة (بصبوص، وآخرون، 2004م، ص15).

والوسائط المتعددة مزيج من المواد الإعلامية (صوت، صورة، نص، لقطات فيديو) فالنص المرتكز حول حروف اللغة ينقل الخبر المقروء في شكل كلمات، وأبلغ منه الصورة فيقال الصورة أبلغ من ألف كلمة، وكلاهما لا يقاس به أو يقارن لقطات الصور المتحركة أو لقطات الفيديو عندما تكون مصحوبة بصوت. وهكذا هي الوسائط المتعددة مزيج من المواد الإعلامية التي تعلم المتلقي بخبر أو معلومة، ويرتكز مفهوم الوسائط المتعددة على النص مصحوباً بالصوت واللقطات الحية من فيديو وصورة وتأثيرات خاصة مما يزيد من قوة العرض وخبرة المتلقي بأقل تكلفة وأقل وقت (عبد الحسيب، وعلم الدين، 2003م، ص249).

### تعريفات الوسائط المتعددة:

يمكن تعريف الوسائط المتعددة بأنها استخدام منظومة متكاملة من الوسائط الكمبيوترية التفاعلية مثل الرسوم الثابتة والمتحركة ثنائية وثلاثية الأبعاد، والتسجيلات الصوتية والموسيقية، والألوان، والصور الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو، إلى جانب النص المكتوب بأشكاله المختلفة، بحيث يتم توظيف تكنولوجيا تلك الوسائط بطريقة تفاعلية إلى أقصى حد ممكن تحت تحكم الكمبيوتر باستخدام برامج التأليف الكمبيوترية.

يعرفها جالبريث Galbreath بأنها برامج تمزج بين الكتابة والصور الثابتة والمتحركة والتسجيلات الصوتية والرسوم الخطية لعرض الرسالة ويستطيع المتلقي أن يتفاعل معها بواسطة الكمبيوتر (بسيوني،2005م،ص5).

ويعرفها جيبس Gibbs بأنها تمزج الصوت والمواد المرئية لتحسين الاتصال واثراء عروضها، وأن أصلها أو نشأتها كانت في الفنون والتربية، ويضيف أن شاشة الكمبيوتر يمكن أن تشتمل على صور فوتوغرافية وتسجيلات صوتية ومقاطع فيديو في شكل رقمي.

ويعرفها عبد الحميد بسيوني بأنها تعبير عن دمج أنظمة مختلفة كمبيوتر ونصوص ومرئيات ساكنة ومتحركة وصوتيات واتصالات في نظام واحد يضع في متناول الانسان في منزله أو عمله أو أسفاره مجموعة أدوات وتقنيات تتيح له استعمال امكانات متعددة في نظام متكامل ومتسع ومتفاعل يوسع آفاق الاستخدام من بيئة صغيرة محدودة إلى بيئة متعددة الخامات غير مرتبطة بالمكان مستفيداً من كل التطورات الحديثة بأسلوب سهل ونظام عمل ميسر.

ويعرفها داستباز بأنها عبارة عن قاعدة بيانات حاسوبية تسمح للمستخدم بالوصول إلى المعلومات في أشكال مختلفة تشمل النص المكتوب والرسومات الخطية ولقطات الفيديو والصوت من خلال عُقد اتصال متشابك من المعلومات التي تمكن من استدعاء ما يحتاجه من معلومات بناءً على احتياجاته الفريدة واهتماماته.

وعرفها (Fred T. Hofstetter, 2001, p3) على أنها (استخدام الحاسب الشخصي في تقديم ودمج النص والرسوم والصوت ولقطات الفيديو، بوصلات وأدوات تجعل المستخدم يُبحر، ويتفاعل، ويبدع ويتواصل). وهذا التعريف يحتوي على أربعة مكونات أساسية للوسائط المتعددة، وهي:

**الأول :** يتمثل في ضرورة وجود حاسب شخصي. لكي يعمل على توحد ما نراه ونسمعه ونتفاعل معه.

**الثاني :** يتمثل في وجود وصلات أو روابط لتوصل المعلومات وتتمثل في: النصوص، والرسوم، والصور، والصوت، ولقطات الفيديو.

**الثالث :** يتمثل في أدوات الإبحار التي تجعل المستخدم يبحر على الشبكة ليصل للمعلومات التي يريدها.

**الرابع :** يتمثل في ضرورة توافر طرق تمكنك من جمع ومعالجة وتوصيل معلوماتك وأفكارك.

**مصطلحات الوسائط المتعددة:**

وردت العديد من التسميات لكلمة الوسائط المتعددة في الأدبيات الأجنبية والعربية على حد السواء فيذكر (المالكي، 2006م، ص132) منها: الوسائط المتعددة – الأوعية المتعددة – الوسائط المتكاملة – الوسائط المتعددة الفائقة – الوسائط المتعددة التفاعلية.

ويذكر (صادق، 2003م، ص31) عدد من المسميات التي تشير إلى مصطلح الوسائط المتعددة نوردها في الآتي:

(أ) **إعلام الوسائط الجديد :** وذلك باعتباره لا يشبه الوسائل التقليدية.

(ب) **الوسائط على الخط :** والمقصود بها الآنية والفورية التي تتميز بها.

(ت) **وسائط المعلومات** : وذلك للدلالة على التزاوج بين الكمبيوتر والاتصال.

(ث) **الوسائط التفاعلية :** حيث يتوفر العطاء والاستجابة التفاعل.

(ج) **الوسائط السايبرية** : وهي كلمة مأخوذة من تعبير الفضاء السايبري (الذي أطلقه كاتب الخيال العلمي وليام جبسون، وهو مأخوذ من علم السيبرنطيقا cybernetic المعروف عربياً بإسم التحكم الآلي).

(ح) **الوسائط التشعبية** : وذلك لإمكانية تكوينها لشبكة من المعلومات بوصلات تشعبية.

**عوامل تطور الوسائط المتعددة:**

حدد (المالكي، 2006م، ص135) و "حسنين شفيق" مجموعة من العوامل يعتقدان أنها أسهمت في تطور تقنية الوسائط المتعددة وهي:

( أ ) صغر حجم الحواسيب وزيادة سرعتها وقدراتها وامكاناتها التخزينية الهائلة، وزيادة جودة تصنيع المعدات والأجهزة ورخص تكلفتها نسبياً، واستخدام النظم الرقمية بدلاً عن التماثلية.

(ب) التطلع إلى تسهيل حياة الإنسان وتحقيق رفاهيته وذلك باستخدام آلة واحدة قادرة على القيام بمهام متعددة وسهلة الاستخدام بدلاً من التعامل مع مجموعة من الآلات.

(ج) تطور أبحاث الذكاء الاصطناعي في المجال الآلي.

(د) التجارة وحروب السيطرة الإقتصادية (الهدف التجاري).

(هـ) حرب التقنية بين الدول الكبرى ونمو الإنترنت.

**خصائص الوسائط المتعددة:**

(أ) التفاعلية:

تُعد التفاعلية ميزة أساسية للوسائط المتعددة حيث توفر الوسائط امكانية التفاعل بينها وبين مستخدميها باختيار الموضوع وطريقة عرض المحتويات والانتقال من موضوع إلى آخر وإيجاد أنواع مختلفة من التفاعل بين المستخدم والبرنامج (أحمد، 2012،ص59).

(ب) التكاملية:

هي عبارة عن استخدام أكثر من وسيطين في إطار واحد بشكل تفاعلي وليس مستقل ويرتبط معه في نظام واحد ولا يصلح حال المنظومة بدونه، فإذا حذف وسيط من الوسائط يختل النظام كله ويعجز عن تحقيق أهدافه(عبد المنعم، 1998م، ص231).

(ج) التنوع:

توفر عروض الوسائط المتعددة بيئة تلقي متنوعة يجد فيها كل مستخدم ما يناسبه ويكون ذلك عن طريق مجموعة من البدائل والخيارات لكل مستخدم، حيث يعتبر مبدأ التنوع اتجاهاً جديداً في تكنولوجيا الإتصال وأساسياً في تطبيقات الوسائط المتعددة.

(د) التآلف والتناسق:

وتعني أن كل وسيط لابد أن يتآلف مع الوسائط الأخرى ويتناسق معها لكي يكملها، وبالتالي لايصح الجمع بين وسائط غير متآلفة، لأن جميع هذه الوسائط يجمعها هدف مشترك.

(هـ) التزامن:

ويعني مناسبة توقيتات تداخل العناصر المختلفة الموجودة في برنامج الوسائط المتعددة كأن يظهر صورة في متوازي مع التعليق عليها ويراعى أن تتوافق سرعة العرض وامكانات المستخدم ومراعاة التزامن يساعد على تحقيق خاصيتين هما التكامل والتفاعل (Rada Roy, 1995, p151).

(و) الوحدة والتجمع:

وتعني أن الوسائط المتعددة تتجمع معاً وتتحد في وحدة كلية واحدة لتحقيق هدف مشترك لأن تأثير الكل المتحد من عناصر الوسائط المتعددةأكثر فعالية من تأثير عرض كل وسيط بمفرده.

(ز) النظامية:

وتعني أن نظام الوسائط المتعددة نظام كامل وله مكوناته المتفاعلة والمتكاملة وله أهداف واحدة ومحددة تتمثل في مخرجات هذا النظام.

(ح) الإتاحة:

وتعني أن عروض الوسائط المتعددة تكون متاحة في الوقت الذي يحتاج فيه المستخدم إلى التعامل معها.

**الوسائط المتعددة والويب:**

انتشرت شبكة الويب في العام 1992م، وقد ظهر آنذاك متصفح النصوص وعندما تم الاعتراف بلغة HTML كلغة أساسية لتصميم صفحات الانترنت لم تكن تدعم أفلام الفيديو والمقاطع الصوتية إلا عبر إمتدادات خاصة. والوسائط المتعددة لها أهمية كبرى في انتاج صفحات الويب، فهذه الصفحات تحتاج في محتواها إلى الوسائط المتعددة من صور ورسومات وفيديو وعناصر وسائط أخرى، وجودة الدمج بين مختلف الوسائط بالصورة التي تسمح بعرضها بواجهة استخدام واحدة والتعامل معها بكل سهولة وسلاسة فشبكة الانترنت قادرة على استيعاب العديد من الوسائط وعرضها.

## المبحث الثاني

عناصر الوسائط المتعددة

اختلف الخبراء في توضيح عناصر الوسائط المتعددة وعددها ومع التطور الذي يحدث في تكنولوجيا الوسائط الحديثة أصبح للوسائط عناصر جديدة تمتزج مع بعضها لتوصل رسالة ما. وهنا نتطرق لأبرز الآراء حول عناصر الوسائط المتعددة .

**يعددها (الموسى، 2002م، ص88) على أنها:**

١. **الرسوم :** وتشمل امكانية عرض المخططات البيانية والخرائط ، كذلك التعامل مع الصور المتحركة والصور الفوتوغرافية.

٢. **الأصوات :** حيث يتم تحويل الأصوات إلى إشارات رقمية يمكن إضافتها إلى برامج الحاسوب ، ويمكن إضافة المؤثرات الصوتية للصور ، كذلك يمكن التحكم وتغيير الأصوات من شكل إلى آخر ، وهناك البرامج التي تتعرف على الصوت فيمكن إدخال المعلومات أو البيانات بالكلام بدلاً من الطباعة .

٣. **النصوص :** يمكن تخزين كمية هائلة من النصوص باستخدام الأقراص المدمجة ، وتتم الاستفادة من هذه التقنية بتخزين الموسوعات الضخمة .

٤. **الفيديو :** إن تقنية الفيديو متعارف عليها منذ فترة من الزمن إلا أنه بدأ في الفترة الأخيرة اعتمادها كوسيلة لتسجيل الفيديو ضمن برامج الوسائط المتعددة .

*** بينما يرى ( زيتون، 2002م، ص243) أن عناصر الوسائط المتعددة تتكون من:**

(1) نظام المعلومات أو البيانات. ·
(2) أدوات لحمل وحفظ هذه المعلومات . ·
(3) أجهزة تشغيل هذه الأدوات . ·
(4) أنظمة الاتصال والتي تسمح بالربط بين كل هذه الأجزاء. ·

*** أما ( فهمي، 2007م، ص270) فيعدد عناصر الوسائط المتعددة بأنها:**

(1) النص المكتوب في برامج الوسائط المتعددة .
(2) الرسوم والصور الثابتة .
(3) الصوت .
(4) الرسوم المتحركة .
(5) الصور المتحركة ( الفيديو) .

ويمكن أن نحصر عناصر الوسائط المتعددة في الآتي:

**أولاً: النص text:**

هو مجموعة من البيانات مكونة من حروف ورموز يجب كتابتها ثم تخزينها بشكل يستطيع الحاسوب قراءته (text file)، وعند تخزين هذه البيانات في الحاسوب يتم تشفيرها وتحويلها إلى صيغة (1،0) تخزن في مواقع (bits). وتُدخل النصوص بواسطة لوحة المفاتيح أو عن طريق الماسح الضوئي أو إدخالها كصورة، ويكتب في محرر النصوص ويجب الانتباه لنوع الخط ولونه وحجمه وأن يتم عرضه بالطريقة المناسبة والتي تتناسب مع المستخدم (بصبوص، وآخرون، 2004م، ص17).

والنص هو ملك المحتوى Text The King Of Content (Tay Vaughan, 1993, p22) وهناك عدة أسباب لذلك تتمثل في أن النص هو الخطوة الأولى في كل تكنولوجيا جديدة، بالإضافة إلى أن محتوى النص سهل وبسيط. ومعظم مشروعات الوسائط المتعددة تستخدم النص في توصيل الأفكار والمعلومات والذي يمد المستخدم بالمعلومات، والنص على أربعة أنواع (شفيق، 2007م، ص56) هي:

(أ) النص المكتوب (المطبوع): كما موجود في الكتب ويظهر على الورق، ولكي يتمكن حاسب الوسائط المتعددة من قراءة النص المطبوع فإنه يحتاج إلى تحويله إلى مايسمى لغة الآلة عن طريق برامج معالجة النصوص أو محرر النص، وأحياناً يكون النص كل شئ في مشروع الوسائط المتعددة حيث يكون تنزيله أسهل من النص المحتوي على صور ورسومات(Lan Bafiel, 2004, p42).

(ب) النص الممسوح ضوئياً (Scannered Text): إذ يستطيع الماسح الضوئي من قراءة النص المطبوع بعد فحصه وتحويله إلى لغة الآلة كي ينتج النص الممسوح الذي يتاح للمستخدم وهناك ثلاثة أنواع من الماسحات الضوئية هي (المسطح، الدوار، اليدوي) (شفيق، 2005م، ص72).

(ج) النص الإلكتروني (E-Text): وهو النص المتوفر في الشكل المقروء في شاشة الحاسوب فكل شخص يكتب أو ينشر يتعامل مع برامج معالجة الكلمات وأجهزة النشر الإلكترونية التي يمكن قراءة صفحاتها في الحاسوب.

(د) النص الفائق أو النص التشعبي (Hypertext): وهو نوعية خاصة من النصوص يتم تزويدها بروابط تتيح الفرصة للمستخدم الانتقال إلى أجزاء نصية غير تلك التي يستعرضها سواء كانت هذه الأجزاء في المستند نفسه أو في مستند آخر محفوظ في مكان مختلف، والنص الفائق يتيح لنا مجموعة من النصوص مع إمكانية تصفحها والتنقل بينها من وقت لآخر بالترتيب الذي نرغب فيه، ويعد الإنترنت أكثر الأمثلة شيوعاً على النصوص المترابطة حيث امكانات الاستعراض والتصفح التي توفرها أدوات التصفح على الانترنت، ويتحول النص إلى نص تشعبي بعد إضافة الروابط إليه، إذ تتمثل وظيفتها في الربط ما بين مختلف المواقع التي تحتوي عليها النصوص التشعبية، فبمجرد النقر بالماوس على الرابط حتى ينتقل مباشرة إلى النص التشعبي الذي يشير إليه هذا الرابط.

**إعتبارات استخدام النصوص في الوسائط المتعددة:**

يعتبر النص من العناصر الهامة في الوسائط المتعددة، ويجب اختيار النص بعناية لأن هذا مهم جداً لنقل الرسالة بدقة للمتلقي، ولذلك يجب أن يكون النص بسيطاً وقليل الكلمات، ويصل للهدف المطلوب مباشرة، وأن تكون الحروف بحجم مناسب (Point) وشكل مناسب (Font) ويمكن إبراز بعض الكلمات (مائلة أو سميكة) (Bold - Italic).

كذلك يمكن أن يكون النص الذي يعرض على الشاشة متحركاً، وذلك لجذب انتباه المشاهد، واستخدام التأثيرات الفنية الخاصة بدون المبالغة في الاستخدام حتى لا تشتت تركيز المتلقي عن الغرض الأساسي من العرض، كما يمكن الاستفادة من تقنية النصوص المترابطة أو الفائقة لفهرسة الكلمات وربطها بوصلات خاصة وتمييزها بلون مختلف وعند الضغط عليها تتمكن من التجوال في ملفات عديدة أو قواعد بيانات معرفية أخرى .

والنص هو إحدى السبل الأساسية لبناء الوسائط المتعددة، ولكنه لا يتم استخدامه منفصلاً عن العناصر الأخرى؛ حيث يتم دمجه مع الرسومات والصوتيات والرسوم المتحركة .... إلخ. وتوضع الاعتبارات التالية (شفيق، 2005م، ص76) فيما يخص النص في بناء الوسائط المتعددة:

(أ) كمية النص التي سيتضمنها التطبيق أو المشروع.

(ب) نوع الخط الذي سيتم استخدامه في النص.

(ج) حجم الخط الذي سيتم استخدامه في النص.

(د) لون الخط الذي سيتم استخدامه في النص.

(هـ) الهدف النهائي من التطبيق أو المشروع.

وهناك خاصية إضافة المؤثرات الخاصة للنص التي تعد من أكبر امكانات تطوير النص في تطبيقات الوسائط المتعددة إذ تمنح المصمم على تغير أسلوب وشكل النص مثل ثني النص، مد النص، تغيير حجم النص، تغيير لون النص، إضافة الظل ...إلخ (شفيق، 2007م، ص81).

ويمكن ادخال النصوص إلى (برنامج أو مشروع أو نظام أو تطبيق) الوسائط المتعددة (شفيق، 2008م، ص82) من خلال الوسائل التالية:

- لوحة المفاتيح التقليدية (KeyBoard).
- جهاز التعرف الضوئي على الحروف Optical Character Recognizer (OCR).
- برامج التعرف الصوتي Voice Recognition (VR).

**ثانياً : الصوت** Audio - Voice:

يعتبر الصوت من أهم العناصر في الوسائط المتعددة، فالصوت والموسيقى يؤثران بشدة في العملية التفاعلية، فالصوت يشد الإنتباه ويسهل الحفظ ويعزز الصورة. والصوت ينتج عن تضاغط وتخلخل جزيئات الهواء الذي يصل إلى طبلة الأذن فيؤثر فيها، ويقع المدى الصوتي المسموع للإنسان بين 20 هرتز (HZ) و 20 كليو هرتز (KHZ) في أحسن الأحوال (شفيق، 2008م، ص83).

وقد أثبت العلماء المحدثون بتجارب لا يتطرق إليها الشك أن كل صوت مسموع يتطلب وجود جسم يهتز لينتج الذبذبات، وتوفر وسط ناقل لهذه الذبذبات، وجسم يتلقى هذه الذبذبات، ويحتاج الصوت لوسط حتى ينتشر وبناء على هذا لا يمكن أن ينتشر الصوت في الخلاء (الفراغ).

والصوت إما أن يكون صوتاً تماثلياً (Analog) أو يكون صوتاً رقمياً (Digital)، أما التماثلي فهو مثل الذي نسمعه من الراديو أو من شريط الكاسيت وهو ناتج عن موجات متصلة (السيد، 2003م، ص185)، وأما الرقمي فهو الذي يستعمل في الوسائط المتعددة وينتج عند أخذ عينات من الصوت

التماثلي وتسجيلها في جهاز رقمي مثل ذاكرة الحاسب عن طريق تمرير الموجة التماثلية من خلال شريحة خاصة تسمى محول الصوت (Audio Converter).

وهنالك مميزات يتميز بها الصوت الرقمي أهمها أنه يمكن نقله من وسيط تخزين إلى آخر مع الإحتفاظ بجودته تماماً، ويمكن الوصول إلى أي جزء في المقطوعة الموسيقية بسهولة دون الحاجة للمرور بسابقتها فيما يعرف بإمكانية (الوصول المباشر)، وكذلك يتميز الصوت الرقمي بسهولة معالجته (شفيق، 2008م، ص84).

وبجانب هذه المميزات التي يتميز بها الصوت الرقمي توجد عيوب تلازمه أهمها أنه يحتاج إلى عملية تحويل (من تماثلي إلى رقمي) وتحويل عكسي (من رقمي إلى تماثلي) وهذا التحويل قد يصيف بعض العيوب إلى الصوت المسجل، هذا إلى جانب إنه يحتاج إلى حيز أكبر للتخزين، وتحتاج معالجة الصوت الرقمي إلى حاسب قوي ومعالج سريع.

**كرت الصوت** Sound Card - audio card :

معظم كروت الصوت متعددة الأغراض اذ أنها مكونة من وحدات أهمها وحدة تحويل الصوت من تماثلي إلى رقمي (ADC) وبالعكس، ويمكن استخدامها بتحويل جهاز الحاسوب إلى جهاز تلفون أو توفر امكانية الاستعمال كفاكس ويستطيع كرت الصوت التميز بين الاشارات الواردة هل هي بيانات أو فاكس أو صوت عبر مرسل التلفون (شفيق، 2005م، ص148).

ويعتبر الصوت من عناصر الوسائط المتعددة المهمة، فكما ذكرنا سابقاً أن الصوت يؤثر بشدة في العملية التفاعلية، والصوت يشد الانتباه ويسهل الحفظ ويعزز الصورة، والصوت يمكن أن يكون تماثلياً (Analog) مثل الذي نسمعه من الراديو أو من شريط الكاسيت وهو ناتج عن موجات متصلة، أو أن يكون صوتاً رقمياً (Digital) وهو الذي يستخدم في الوسائط المتعددة، ويوجد أنواع من الصوت الرقمي والتي يمكن استخدامها في الوسائط المتعددة، وهي (السيد، 2003م، ص185):

(أ) ملف الموسيقى الرقمية العادية – WAV:

وهي اختصار للعبارة (Waveform Audio File Format) ويتم تخزين الصوت بهذه الطريقة بجودة عالية إلا أن حجم الملف الذي يتم تخزينه يكون ضخماً مما يعني ذلك عدم توفر امكانية تخزين مجموعة من الأغاني بهذه الطريقة على الحاسوب أو على قرص مدمج(cd).

(ب) الصوت الميدي (MIDI) أو معيار الآلات الموسيقية:

وهي اختصار للعبارة ( Musical Instrument Digital Interfac) وهذا النوع من الصوت اخترع عام 1983م ويتم فيه تبادل البيانات بين الحاسبات والآلات الموسيقية الرقمية وذلك باستخدام عينات من الأصوات المسجلة للأدوات الموسيقية الفعلية لتوليد أصوات صناعية معها، وملف الموسيقى في هذا النوع يخزن في الحاسوب ويشبه النوتة الموسيقية وهو لا يحتاج إلى تخزين عالٍ (بسيوني، 2005م،ص98). لأن ملفات الصوت الميدي لا تخزن الموسيقى نفسها بل تخزن الأوامرفقط (شفيق، 2008م، ص86). ولسماع ملف ميدي (Midi File) يلزم جزأين هما وحدة تحكم ومركب الصوت، وفي حالة الكمبيوتر تقوم لوحة المفاتيح بإدخال الموسيقى و في حالة السماع يقوم الكمبيوتر بالتحكم.

(ج) الموسيقى الحديثة (MP3):

وهي اختصار للعبارة (MPEG-1 or MPEG-2 Audio Layer III) وإن أغلب مستخدمي الحاسوب في العالم يقومون اليوم بتشغيل ملف موسيقى من هذه النوعية، حيث تنطلق الموسيقى ذات الجودة العالية من سماعات الجهاز بينما يواصل المستخدم عمله الطبيعي على الجهاز في كتابة الوثائق أو تخزين الملفات، وتمتاز الموسيقى بطريقة رقمية مضغوطة لأمر الذي يسهل عملية تحميلها وتناقلها عبر الإنترنت دون التأثير على جودة الصوت كما تمتاز بأنها تحتاج إلى مساحة تخزين أقل من الطرق السابقة (Lan Bafield, 2004, p80).

وهناك مجموعة من الإعتبارات يجب مراعاتها عند التعامل مع الصوت في برمجيات الوسائط المتعددة، منها عدم الاسراف في استخدام الصوت إذا كان هنالك عنصر آخر مستخدم معه، والابتعاد عن استخدام النغمات والمؤثرات الصوتيةالمتقاربة لتسهيل التمييز بينها، وفي حالة صدور تعليق صوتي يجب تخفيض صوت المؤثرات الصوتية، والابتعاد بقدر الامكان عن استخدام الصدى كمؤثر لأنه قد يبعث على التشويش.

**ثالثاً: الصورة**image - picture:

تشمل الصورة كل من الخرائط والصور الفوتوغرافية والرسومات وغيرها، وقد تكون ملونة أو أبيض وأسود، وقد تستخدم برامج رسوم مناسبة مثل التي يتسخدمها الرسامون لعمل ذلك أو عن طريق الصور التي تضيفها من ملاحق أخرى مثل الماسح الضوئي مثلاً (بصبوص، وآخرون، 2004م، ص17). ويمكننا الحصول على الصورة الثابتة من خلال كاميرا تصوير رقمية موصولة بالحاسب، بحيث تخزن الصور وتستخدم في مشروع الوسائط المراد انتاجه.

**نظرية الرؤية (principle of vision) :**

الرؤية أو البصر هي قدرة الدماغ والعين على كشف الموجة الكهرومغناطيسية للضوء لتفسير صورة الأفق المنظور، فالعين ترى الموجودات لتميز الألوان والأشكال وتكشف النور عن الظلام، لذا عندما يمر الضوء من عدسة العين يؤدي ذلك إلى انعكاس الصور المنظورة على شبكية العين التي تقوم بدورها بنقل الصورة للدماغ القادر على إدراكها (ويكيبديا، http://ar.wikipedia.org).

**شرح لعملية الرؤية بالعين:**

القرنية هي التي تكون الصورة، والضوء الذي يعبر خلالها ينكسر ويكون صورة مصغرة ومعكوسة على الشبكية، ومع ذلك نرى الأجسام بحالتها الصحيحة وذلك بفضل الدماغ. فتستقبل الشبكية الصورة بواسطة مستقبلات حساسة للضوء، وهذه المعلومات التي استقبلتها مستقبلات الرؤية تنتقل إلى الدماغ وتترجم في الدماغ إلى الصورة التي رأيناها. والأضواء التي تستقبلها مستقبلات الرؤية تثير في عصب البصر إشارات كهربائية، تسري هذه الإشارات الكهربائية التي في عصب البصر إلى الدماغ، ويستقبل الدماغ هذه الإشارات الكهربائية،فقط بواسطة الدماغ نحن نرى ونفهم ما نراه، وبالطبع لا يختص الدماغ كله بالبصر بل مناطق معينة منه، يمثل أحدها مركز الرؤية.

**الصورة في برامج الوسائط المتعددة:**

يراعى عند استخدام الصور في برامج الوسائط المتعددة التركيز على الموضوع الذي يعتبر الغرض الأساسي من التقاط الصورة نفسها، والابتعاد عن اللقطات غير المألوفة، كذلك عند تحرير الصورة يجب عدم المبالغة في تكبيرها وتصغيرها بحيث تأخذ أبعاداً مناسبة، وكذلك مراعاة درجة وضوح الصورة فلا يجوز زيادة درجة الوضوح بنسبة كبيرة لأن ذلك يتطلب حيزاً كبيراً عند التخزين، ولا التقليل لدرجة عدم الوضوح لأن ذلك يتسبب في فقدان وضياع الهدف الذي من أجله التقطت الصورة.

**الصورة الرقمية:**

هي عبارة عن صورة مكونة من ملايين المربعات الصغيرة وتدعى عناصر الصورة (pixels) فعندما يبدأ الحاسب برسم الصورة فإنه يقوم بتقسم الشاشة أو الصفحة المطبوعة إلى شبكة من النقاط الصغيرة ثم يقوم باستخدام القيم المخزنة للصورة الرقمية ليعطي لكل بكسل لونه وسطوعه، وتدعى هذه الطريقة توضيع الخانات (Bit-Mapping) وتدعى الصورة (Bit-Maps) (www.answers.com/topic/digital-photoghraphy).

**أنواع ملفات الصورة الرقمية:**

إن لمعالجة الصورة الرقمية قدرة هائلة على تغيير وإعادة تنظيم الأشكال من خلال اللقطة حيث يمكن توجيه المتلقي إلى مضمون الصورة (كإظهار أشياء كانت مخفية أو إخفاء أشياء كانت مرئية)( سبرزسني ، 2003م). وتحفظ الصورة الرقمية والرسوم في وسائط التخزين على شكل ملفات بأنواع مختلفة، تبعاً لحجم التخزين المطلوب، وكذلك حسب الغرض من الصورة وكيف سيتم نشرها أو تقديمها للمتلقي، (http://www.cofarts.uobaghdad.edu.iq) ومن أهم الصيغ التي تخزن بها الصور:

(أ) ملفات JPEG (Joint Photogrphic Experts Group)

وهي أشهر الأنواع المستخدمة في تخزين الصورة الرقمية، وتتميز بأنها تتوافق مع معظم متصفحات وبرامج تحرير الصور، كما أنها تسمح بحفظ الصور الرقمية إلى ما يقارب 10 – 20% من حجمها الأصلي، إلا أنها تُفقد الصور قدراً ضئيلاً من جودتها.

(ب) ملفات TIFF (Tagged Image File Format)

وهذا النوع شائع الاستخدام ومتوافق مع معظم برامج استعراض الصور وتحريرها، ويمكن أن يكون هذا النوع مضغوطاً بطريقة تضمن عدم فقدان البيانات ويستخدم كهيأة نهائية للملفات التي تجهز للطباعة والنشر التجاري، إلا أنها تتطلب سعة تخزين عالية.

(ج) ملفات GIF (Graphics Interchange Format)

وهو النوع المستخدم بكثرة في تصميم صفحات مواقع الإنترنت ويمتاز بصغر الحجم فيسرع من تصفح الإنترنت لأنه يحتاج إلى وقت قليل في التحميل والتنزيل.

(د) ملفات PSD (Photoshop Format)

يمثل هذا النوع من الملفات نوعاً إفتراضياً للملفات المنشأة باستخدام برنامج Adobe Photoshop ويستخدم لحفظ الصورة وتأثيرات البرنامج عليها، بحيث يمكن إعادة تحريرها مرة أخرى باستعمال البرنامج نفسه دون فقدان التأثيرات التي أجريت عليها (David.D.busch, 2008, p55).

(هـ) ملفات PNG (Portable Network Graphics)

ويتميز هذا الإمتداد بكثير من المزايا المتقدمة مثل دعم الألوان الحقيقية، ودعم الشفافية ويتميز هذا التنسيق بأنه لا يُفقد الصور كفاءتها عند ضغطها، فهذا النوع من الملفات يستطيع ضغط ملفات GIF

أو JPEG بنفس عمق الألوان ونفس الجودة إلى ملف أصغر حجماً، ويعتبر الخيار الأفضل والأمثل للصور كثيرة الألوان التي تحتاج إلى درجة عالية من الجودة، أو حتى الصور القليلة الألوان التي تحتاج إلى ضغط أفضل.

أنواع وأنظمة الألوان للصورة الرقمية:

(أ) نظام Bitmap اللوني:

يستخدم هذا النظام لونين فقط هما (الأبيض والأسود) بدون تدرج بينها، فعندما تنظر إلى الصورة ترى بقعاً بيضاء ناصعة أو سوداء قاتمة.

(ب) نظام التدرج الرمادي Grayscale:

يستخدم هذا النظام اللونين الأبيض والأسود مع التدرج بينها بواقع (256) درجة فكل نقطة ضوئية في الصورة Pixel لها درجة سطوع تتراوح بين درجة الصفر التي تمثل الأسود القاتم ودرجة 255 التي تمثل الأبيض الناصع.

(ج) نظام الألوان الثلاثة RGB:

وهو نظام لوني يمثل بثلاثة ألوان رئيسية هي الأحمر والأخضر والأزرق ومنها تم تكوين الاختصار RGB حيث يرمز حرف R للون الأحمر (Red) والحرف G للون الأخضر (Green) والحرف B للون الأزرق (Blue). ويمكن تكوين ألوان فرعية عن طريق مزج لونين من هذه الألوان أو أكثر بواسطة درجات تبدأ من صفر وحتى 255 درجة لكل لون (David.D.busch, 2008, p163).

**رابعاً: الرسوم الثابتة graphic:**

حيث من الممكن أن ترسم أشكال هندسية كثيرة مثل (المربع، المثلث، الدائرة، المستطيل) وتكون فيها مناطق مفتوحة ومغلقة ويمكن أن تظل في نسيج مركب ويمكن تكوينها ومن ثم تشفيرها وتخزينها في وسائط التخزين (بصبوص، وآخرون، 2004م، ص17). و**نحصل** على الرسوم الثابتة من خلال تصميمها بواسطة برامج الرسوم المتاحة في معظم برامج التأليف، أو عن طريق رسمها يدوياً بواسطة مصمم المشروع على الورق العادي، ثم نقلها بالماسح الضوئي وإجراء ما يلزم من تعديل ووضعه في المكان المناسب.

عند توظيف الرسوم الثابتة في مشروعات الوسائط المتعددة لابد من مراعاة عدة أمور منها:

- اختيار الرسوم ذات التفاصيل الأقل والضرورية.
- استخدام الرسومات المتسلسلة بديلاً للرسوم المتحركة في حال تعذر وجود الأخيرة.
- استخدام الرسومات التعليمية الخطية بنفس نسبها الطبيعية في الواقع، حتي لا تثبت بعض المفاهيم الخاطئة عند المتعلم.
- إضافة إطار لكل شكل من الأشكال، مما يساعد على حفظ وحدته، ويسهل إدراكه على أنه كلٌ واحد.

**استخدام المناظير ومصادر الضوء في الرسومات الثابتة:**

تعطي الرسومات انطباعاً أكبر لدى المشاهد عند إضافة الأبعاد إليها، حيث يحقق ذلك الشعور بالمسافات بين المكونات المختلفة، ويعد أسلوب (الاسقاط المتوازي) أبسط أسلوب يستخدم في تكوين المناظير. ويعاب عليه أن الأشياء ذات الأبعاد في الواقع يصغر حجمها كلما ابتعدت إلى أن تختفي ولا تبقى محتفظة بنفس حجمها الأصلي. كما تمثل الظلال أداة جيدة لإضافة العمق والواقعية لأي رسم، ففي الرسوم ثلاثية الأبعاد يتم توليد الظل بشكل تلقائي، وفي الرسوم ثنائية الأبعاد يقوم المستخدم بتوليد الظلال بنفسه.

وبما أن الرسومات تمثل عنصراً مهماً ضمن عناصر الوسائط المتعددة لابد من مراعاة تصميمها وتجهيزها لاستخدامها بكفاءة ويراعى عدم تزاحم الصورة لراحة العين عند النظر إلى العرض مما يسمح بتقبل الرسومات وإمكانية التركيز على العنصر الأساسي للرسم، كما يفضل الإحتفاظ ببساطة الرسم وعدم وضع معلومات أكثر من اللازم في رسم واحد، كما يراعى عند تصميم الرسومات توجيه العين في الاتجاه المطلوب لمتابعة الرسم، ولتحقيق الواقعية في الرسم يجب أن يكون هنالك تناسب سليم بين كافة عناصر الرسم، وقد يتم المبالغة في الحجم النسبي لأحد عناصر الرسم بغرض جذب الانتباه إليه، كما يمكن تنويع نسبة أحجام الحروف والكتابات المختلفة، ولكن مع الاحتفاظ بالهدف الأصلي وهو تحقيق التوازن وإضفاء التأثير المطلوب من كافة عناصر الرسم.

**خامساً: الرسوم المتحركة animation:**

هي سلسلة صور ثابتة يتم عرضها في تعاقب زمني يؤدي إلى وهم الحركة، ويتم انتاج صور متحركة باستخدام سلسلة إطارات مرسومة يمثل كل إطار منها لقطة (شفيق، 2005م، ص101) ، والرسوم المتحركة هي مجموعة من رسوم ومخططات الذاكرة التي تعرض بعضها وراء البعض الآخر

بشكل متتابع لتعطي في النهاية احساساً بتحرك الرسومات على الشاشة، وهي تعرض إما على موقع محدد من الشاشة أو تنطلق متحركة على أكثر من موقع فيها، والرسوم المتحركة تضفي على مشروع الوسائط المتعددة حيوية مما يزيد من قوة العرض ويزيد من خبرة المتلقي.

وهذه الرسوم المتحركة يمكن أن تكون معقدة مثل أفلام الكارتون، أو أكثر تعقيداً مثل حركة سيارة أو صاروخ على الشاشة، أو تكون هذه الرسوم المتحركة بسيطة مثل تحريك النص أو الدخول إلى الشاشة أو الخروج منها، واستخدمت الرسوم المتحركة في أعمال ضخمة في السينما.

**نظرية بقاء الرؤية (Persistence of Vision):**

تم اكتشافها من قبل بيتر مارك روجيت عام 1824م، و المقصود بها أن العين تحتفظ على الشبكية بالصورة الثابتة بعد أن تزول من أمامها لمدة 10/1 من الثانية، فإذا ما تلاحقت مجموعة من الصور الثابتة التى تختلف عن بعضها اختلافات بسيطة أمام العين بسرعة تتراوح ما بين 10 إلى 14 صورة في الثانية الواحدة، فهى لن تستطيع أن تفصل الصورة السابقة عن الصورة التي تأتى بعدها في أقل من هذا الزمن، وعندها تنخدع العين وتتخيل أن ما تراه هو حركة متصلة دون أى فاصل بينها، وذلك لأنها تستمر في رؤية كل صورة بعد اختفائها من أمامها وأثناء فترة حلول الصورة التالية محلها (ويكيبديا، http://ar.wikipedia.org).

إن أبسط أنواع الحركة في الرسوم المتحركة تتم من خلال الاعتماد على وسيلة تعرف باسم (دفتر التصفح السريع) بدون استخدام أي وسيلة تقنية مساعدة، وهي عبارة عن رسومات سريعة ومختلفة ترسم على عدة أوراق متتالية، وتوضع كل ورقة فوق الأخرى بشكل متسلسل ومرتب، وعند تقليب الصفحات بحركة سريعة خاطفة، تبدو الرسوم وكأنها تتحرك، وهناك طريقة تقنية لإنتاج أفلام الرسوم المتحركة عن طريق برامج الحاسب الآلي يقوم بها الفنانون المختصون برسم شخصيات الرسوم المتحركة، وسم الصورة الخلفية أو البيئة التي تصاحب شخصيات الرسوم المتحركة على لوحة العرض، وهي أسرع من الرسم باليد وأكثر دقة، ثم تتم عملية التحريك بواسطة برامج التحريك ويساندها التقاط الأصوات وتسجيلها عن طريق أجهزة المزج الصوتي، كما يتم فيها استخدام المؤثرات الصوتية التي تتكامل مع عناصر الرسوم المتحركة، وتعمل هذه البرامج بنظام العرض السريع للصور المتتابعة، حيث تعطي هذه البرامج صوراً ورسومات متحركة وفقاً لعدد الصور والرسوم المتتابعة في وحدة الزمن المقطوع (عبد القادر، 2013م).

ويرى (مصطفى، 2003م، ص130) أن هناك شكلان أساسيان من الرسوم المتحركة:

النوع الأول : **تحريك الأجسام (Object Animation) :**

وهو مبني على تحريك النصوص والأجسام خلال الشاشة دون تغير في شكلها، وهذا النوع من الرسوم المتحركة سهل التنفيذ ويوجد في جميع برامج الوسائط المتعددة، حيث أنها يمكن أن تضيف الحيوية إلى العرض، ولتنفيذ تحريك الأجسام على الشاشة يتم رسم الجسم المراد تحويله أو جلبه من ملف تطبيق آخر، ثم رسم الكسار المطلوب سير الجسم عليه.

النوع الثاني : **تحريك الإطارات (Frame Animation) :**

والرسوم متحركة الإطارات نوعان أساسيان هما: الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، والرسوم المتحركة وثلاثية الأبعاد.

**أولاً: الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد:**

الرسم المتحرك ثنائي الأبعاد أكثر شيوعاً؛ حيث الصور المسطحة يدوياً لقطة بعد لقطة، وبالرغم من هذا فإنه يستغرق وقتاً طويلا، وبما أن الرسوم المتحركة تتطلب رسم كل لقطة تقريباً، فإن العديد من مؤسسات إنتاج الرسوم المتحركة الكبيرة لا تزال تستخدم الطريقة التقليدية وهي الرسم بالأقلام، وقد ساهم الرسم بواسطة الحاسب في تحسين تلوين الرسوم المتحركة.

**ثانياً: الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد:**

أما عن الرسوم ثلاثية الأبعاد، فإن الصورة المجسمة تعتبر عالم ساحر، تتحول فيه المسطحات إلى كتل مجسمة يمكن الدوران حولها للنظر إليها من جميع الزوايا،وقد بدأ استخدامها في الألعاب الكمبيوترية، وكما هو معروف فإن عملية الرسم ثلاثي الأبعاد أكثر تعقيداً من الرسم ثنائي الأبعاد.

**مراحل إنشاء الرسوم المتحركة:**

تمر عملية إنتاج الرسوم المتحركة بثلاثة مراحل رئيسية هي:

(أ) **مرحلة تصميم النموذج** : يتم فيها إنشاء (رسم) الكائنات الرسوميةوإضافة الألوان المناسبة وحجم الكائن الأساسي.

(ب) **مرحلة التحريك** : تتم عملية تحريك الرسوم المتحركة بطريقتين أساسيتين:

- الطريقة التقليدية : حيث يتم فيها رسم شكل أولي وتعديله باستخدام أدوات الرسم بالحاسب لإنتاج مجموعة كبيرة من الرسوم التي يتم عرضها باستخدام برنامج معين أو لغة برمجة بسرعة محددة وتتابع معين ومحدد مسبقاً، مما يسبب لدى المشاهد الإحساس البصري بالحركة.

- الطريقة الحديثة : حيث يتم إنشاء أول رسم وآخر رسم، ويحدد عدد الإطارات التي ستعرض وما بين الرسم الأول والأخير، ويقوم الحاسب عن طريق برنامج مخصص بهذا النوع بالتعديل على الرسم الأول لإنتاج جميع الصور وصولاً إلى الرسم النهائي، حيث يبدأ إنشاء الرسوم المتحركة داخل الإطارات الرئيسية ومن ثم ترسل سلسلة من الإطارات الرئيسية من خلال عملية تسمى الحركة البينية (Tweening).

(ج) **مرحلة التصدير**: وهي المرحلة الأخيرة من مراحل إنشاء الرسم المتحرك، وتحتاج العملية لوقت طويل في المعالجة.

**وهناك عدة تقنيات تستخدم لإنتاج الرسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد مثل:**

- ❖ الرسم (Drawing): ويتم باستخدام الكمبيوتر وبرامج الرسم ثنائية وثلاثية الأبعاد.
- ❖ التشطيب (Modeling) : تلي عملية الرسم ويتم فيها تحويل الرسم إلى الشكل النهائي الذي سيعرض على الشاشة.
- ❖ التحوير أو المشاكلة (Morphing) : يعرف التحوير بأنه تحويل منظر معين تدريجياً إلى منظر آخر بحيث يبدو المنظر الثاني وكأنه يتشكل تدريجياً إنطلاقاً من المنظر الأول. وبمعنى أبسط عملية المشاكلة تعني محاولة عمل خدعة وتحويل الشكل أو الصورة إلى شكل آخر (شفيق، 2008م، ص105).
- ❖ الإزاحة أو التشويه (Warping) : وتنطلق عملية التشويه من الصورة نفسها عن طريق إجراء عمليات إزاحة لإحداثيات بعض نقاطه وصولاً إلى صورة أخرى.
- ❖ التصيير (Rendering): وهو آخر مراحل إنشاء الرسم المتحرك(مصطفى، 2003م، ص131) ويحتاج وقتاً طويلاً للمعالجة، وفيه يتم إخراج الرسم ثلاثي الأبعاد.

ويعتبر الأطفال أكثر الفئات المستهدفة ببرامج الرسوم المتحركة، وفي تحقيق نشر على مجلة الأمن والحياة (المليجي، 2013م، ص36) ورد أن الرسوم المتحركة تمثل 88% مما يشاهده الأطفال، وأن 30% من الأطفال يقضون أمام شاشات التلفزيون وقتاً أطول مما يقضونه في مدارسهم.

**سادساً: الفيديو video:**

جعل الصورة (تتحرك) أمر بسيط حيث أنه يحدث بالتغيير في مواقع وأشكال الصور المتتالية بسرعة كافية، لذلك نشاهد هذه التغييرات في الصورة بسرعة وكأنها متحركة وفي صناعة الصور المتحركة هناك معيار لمعدل التغير في الصور وهو (4)صور لكل ثانية، وفي أجهزة التلفزيون NTSC تكون (30) صورة في الثانية، والتغير السريع في الصور يجعلنا نعتقد أنها حركة وبالطبع فالصور يجب أن تكون متشابهة مع بعض الإختلافات المتزايدة من صورة لأخرى وعند عرضها بالسرعة الكافية على التوالي، ونتحكم بالسرعة كما نشاء وزيادة السرعة تعني حركة سريعة والعكس صحيح (بصبوص، وآخرون، 2004م، ص17).

ومما لاشك فيه أن لقطات الفيديو الحية المصحوبة بالصوت هي أقوى وسائل الوسائط المتعددة وأكثرها تأثيراً في العملية التفاعلية، إذ تحتوي على كل العناصر من النص والصورة والصوت فضلاً عن الحركة، وتتم رقمنة الفيديو وتنقيحه وتحويله إلى تتابعات مختلفة، وعندما يصبح لتتابعات الفيديو كافة العناوين المطلوبة والانتقالات من مشهد إلى آخر يجري ضغط الفيلم إستعداداً لعرضه من قرص متراص (CD-ROM) أو يتم تسجيله بشكله الأصلي لنسخه على أنواع من وسائط التخزين.

**الفيديو الرقمي:**

لقد اكتسب مصطلح (الفيديو الرقمي) عدداً لا يستهان به من المعاني في الآونة الأخيرة، ففي بعض الأحيان يتم استخدامه بصورة عامة للإشارة إلى امكانية حفظ بيانات الفيديو في صورتها الرقمية والتحكم فيها، ولكنه في أحيان أخرى يستعمل للإشارة إلى التقنيات التي تخص تحويل الصور إلى قيم رقمية في كاميرات، تلك التقنيات التي تعتمد على معايير أفلام الفيديو الرقمي، ويعتبر الفيديو الرقمي أقصى هدف للوسائط المتعددة فهو يتكون من النص والصورة والحركة والصوت ويشبه ما نراه في حياتنا اليومية.

والفيديو الرقمي يرجع إلى مفهوم التصوير والالتقاط وتخزين اللقطات والصور وتغيير مواضعها على شاشة الكمبيوتر، وذلك يتطلب أن يتم التعامل مع اللقطات (التحريك وتغيير الموضع) بطريقة رقمية وباستخدام جهاز الكمبيوتر، وكلمة (رقمي- Digital) تشير إلى نظام يقوم على الأحداث المتقطعة أو غير المستمرة، على عكس كلمة (تماثلي- Analog) التي تشير إلى نظام يقوم على الاحداث المتصلة أو المستمرة (http://webopedia.lycos.com) ، ويتميز الفيديو الرقمي بسهولة المعالجة وعملية التحرير والمونتاج (القطع واللصق والترتيب) تتم بسهولة ويسر، كما يمكن نقله ونسخه عدة مرات دون أن تفقد النسخة الأصلية أو المنقولة جودتها (عبد الحسيب، وعلم الدين، 2003م).

**العوامل التي تؤثر على الفيديو الرقمي:**

ويرى (بسيوني، 2005م) أن هناك الكثير من العوامل التي تؤثر على جودة الفيديو وألوانه وسرعة عرضه أهمها:

(أ) معدل الإطارات (Frame Rate) *

(ب) دقة الألوان (Color Resolution)

(ج) دقة الصورة (Spatial Resolution)

(د) جودة الصورة (Image Quality)

(هـ)ضغط الصورة (Image Compress)

---

*** المعدل القياسي لعرض أفلام الفيديو هو 24 إطار في الثانية، بينما يتم عرض الصور في إطارات يبلغ عددها 30 إطاراً في الكمبيوتر بمعنى أن الصور تتكرر معدل 24 أو 30 صورة في الثانية.**

## المبحث الثالث

مجالات استخدام الوسائط المتعددة

لقد تم استخدام الوسائط المتعددة في مجالات متعددة بصورة كبيرة فأصبح أغلب الأنشطة لا بد من استخدام هذه التقنية الفعالة فيها ، ويلخص (الموسى، 2002م، ص89) أهم هذه المجالات في التالي:

**الأعمال التجارية :** حيث نجد الوسائط المتعددة مستخدمة في جميع القطاعات كوسيلة للإعلام وتوفير المعلومة للزبائن وجذبهم. وتعتبر الأعمال التجارية المجال الأكثر نجاحاً بالنسبة إلى الوسائط المتعددة حالياً، فمع تزايد التنافس أصبح من لضروري تقديم خدمات أفضل وتوفير معلومات حديثة إلى الزبائن بشكل متواصل، وقدم الوسائط المتعددة للأعمال التجارية حالياً طرق عدة وذلك للبقاء في الطليعة في حقل التسويق والعلاقات العامة والتدريب وعروض البيع، فمثلاً يمكن أن يتم التسويق بعرض المنتجات على العملاء في مواقعهم دون نقل المنتجات نفسها (بصبوص، وآخرون، 2004م، ص19).

**التعليم والتدريب:** توافر الوسائط المتعددة الوسيلة الجيدة لجذب الانتباه إلى جانب إمكانية تقديم المعلومة بأسلوب شيق قريب من الواقع ويتيح فرصة التعمق بتوفير قدر أكبر من المعلومات باستخدام الرسوم والصور مما يساعد على الإلمام بالموضوع.

**التسلية والترفيه :** من أكبر القطاعات استخداماً لهذه التقنية وتتمثل بألعاب الفيديو المختلفة.

**الفنون العامة :** يسمح مجال الوسائط المتعددة بالتدريب على الرسوم والموسيقى.

**تطبيقات الوسائط المتعددة في المجال الإعلامي والإنترنت:**

تعتبر الوسائط المتعددة على شبكة الإنترنت طريقة فعالة لجذب الإنتباه للمعلومات الموجودة على أية صفحة ويب، حيث تستخدم العديد من الشبكات المتخصصة في الإعلام على الويب (الوسائط المتعددة) أي تجمع من النصوص والصور والصوت والرسوم المتحركة لبيع منتجاتها وخدماتها، كما يستخدمها الأفراد للتعرف على المعلومات والصور والصوت والموسيقى والرسوم المتحركة والأفلام.

**النصوص والصور:**

حيث يمكن عرض مستندات على الويب مثل الصحف والمجلات والأخبار، وكذلك الحال بالنسبة للصور الخاصة بالأحداث أو المشاهير أو حتى اللوحات الفنية، وتحتوي معظم صفحات الويب على مزيج من النصوص والصور.

**الصوت والفيديو:**

لقد فتحت الإنترنت آفاقاً جديدة أمام الموسيقى من خلال تبادل الملفات الموسيقية MP3 مما كان له تأثيره على استمتاع الفرد بالموسيقى التي يتم تبادلها، ويمكن للأفراد الاستماع إلى الصوت عن طريق الويب أيضاً مثل الأغاني، ويمكن عرض الصوت مصحوباً بالصور بواسطة ملفات الفيديو مثل الأخبار والأفلام والمسلسلات والحوارات التي تجرى مع المشاهير.

**فريق إنتاج تطبيقات الوسائط المتعددة:**

يقوم إنتاج (تأليف وتصميم) برامج الوسائط المتعددة بدمج العديد من التقنيات من مصادرها المختلفة، وهذه العملية يقوم بها فريق عمل يتميز بمهارات معرفية وكفاءات جديدة، هذا اللقاء بين أعضاء الفريق يمثل مصدر ثراء لمشروع الوسائط المتعددة، ويجب أن تنسجم كل مهنة من مهن الإنتاج والتأليف والتصميم داخل مجموعة واحدة لنحصل على فريق عمل مشترك.

وقد تعددت مسميات فريق العمل ومكوناته وفقاً لنوع وعدد العناصر المستخدمة في المشروع، يرى (أنولا، 2004م) أن فريق العمل الخاص بتطوير وتأليف الوسائط المتعددة يتكون من:

**(أ) مدير الإنتاج (Production Maneger) :**

حيث يقوم بتنسيق وتسهيل إنتاج المشروع، ويقوم بالتعريف عن المشروع، والتأكد من توفير الموارد المالية والبشرية والأجهزة، وتنسيق المهام ما بين أعضاء فريق العمل، والتأكد من أن تطبيق أو مشروع الوسائط المتعددة قد تم تنفيذه بجودة مرتفعة بالإضافة إلى الإنتهاء من التطبيق في الوقت المحدد.

**(ب) أخصائي المحتوى (Content Specialist) :**

وهو المسؤول عن كافة الأبحاث الدورية الخاصة بمحتويات التطبيق، حيث يقوم بتعريف المعلومات المحددة، والبيانات والحقائق التي تم تقديمها من خلال تطبيق أو مشروع الوسائط المتعددة.

**(ج) مصمم الوسائط المتعددة (Multimedia Architect) :**

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

**(د) المصمم الإرشادي (Instructional Designer) :**

وهو المسئول عن تحديد كمية المعلومات التي يتم توفيرها بواسطة أخصائي المحتوى، حيث يقوم بابتكار وسائل تعليمية مختلفة ليتم تقديم لمعلومات من خلالها، بناءً على دراسة نوعية الجمهور المستخدم لتطبيقات الوسائط المتعددة بعد الانتهاء منها، من حيث العمر، النوع، مستوى التعليم، بالإضافة إلى توقعاتهم واحتياجاتهم.

**(هـ) كاتب الحوار (Script Writer) :**

ويقوم كاتب الحوار بكتابة النص الخاص لتقديم الموضوعات الخاصة بإنتاج الوسائط المتعددة، وفق ترتيب محدد مسبقاً.

**(و) مصمم الرسوم البيانية للحاسب (Computer Graphic Designer) :**

وهو المسئول عن إعداد عناصر الرسومات الخاصة بتقديم الوسائط المتعددة مثل الخلفيات، الصور، الأهداف ثلاثية الأبعاد، الشعارات، الرسوم والصور المتحركة.

**(ز) أخصائي الصوتيات والمرئيات (Audio & Video Specialist) :**

أخصائي الصوت هو المسئول عن انتقاء، وتسجيل، وتحرير السرد (Narration)، وتسجيل وتحرير الموسيقى، وأخصائي الفيديو يكون مسئولاً عن الحديث، والفحص وتحرير الصور وشرائح الصور.

**(ح) المتحكم في الويب (Web Master) :**

تتضمن مسئولياته تجهيز صفحات الويب، بمعنى أنه يجب أن يكون قادراً على تحويل أي تطبيقات للوسائط المتعددة إلى صفحات الويب.

**وهناك من يرى أن فريق الوسائط المتعددة يتكون من:**

(أ) منفذ البرنامج (Multimedia Producer)

(ب) مخرج البرنامج (Multimedia Director)

(ج) كاتب السيناريو (Script Writer)

(د) منفذو الوسائط المتعددة (Multimedia Producers)

- ❖ منفذو الصورة – أخصائيي الصورة (Animation Artist)
- ❖ منفذو الصوت – تقنيي الصوت (Audio Specialist)
- ❖ منفذو الفيديو – تقنيي الفيديو (Video Specialist)
- ❖ مبرمجو الوسائط المتعددة (Multimedia Programmer)

(هـ) اختصاصيي الرسوم المتحركة (Graphics & Animators)

(و) أخصائيي اللغة ومؤلفي النصوص (Specialist Text & Writers & Language)

(ز) مدير الإختبارات (Testing Manger Producer)