جامعة الملك سعود

كلية الآداب

قسم الإعلام

الإنترنت المستحدث الإعلامي والاتصالي الجديد

نظرة في تاريخ الإنترنت وأهم تطبيقاتها

ورقة عمل للحلقة الدراسية حول الإعلام الجديد

مقدمة للدكتورة صفاء فوزي عبد الله

الطالبة بدرية العبيد

434204096

8-12-2014

16-2-1436

فهرس المحتويات

مقدمة 2

الإنترنت: النشأة والتطور.....3

الويب تتشكّل كأجيال.....5

العلاقة المتبادلة مع وسائل الإعلام التقليدية: الإنترنت والصحافة 6

الإنترنت والإذاعة والتليفزيون.....7

طبيعة عناصر الاتصال بالإنترنت: طبيعة المحتوى المقدم.....9

تطبيقات محتوى الإنترنت: 1/ البريد الألكتروني.....12

2/ المتصفحات.....14

3/ محرّكات البحث.....15

أنماط التفاعلية في الإنترنت.....17

خصائص الإنترنت وسماتها الرئيسة: مزايا وعيوب.....19

تأثيرات الإنترنت على النواحي المختلفة كالتأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية..... 23

التشريعات والأخلاقيات التي تحكم الإنترنت.....26

الفرص والرؤى المستقبلية للإنترنت.....28

خاتمة.....30

فهرس المراجع 31

مقدمة:

لم تشهد البشرية عصرا اتصاليا ثوريا كما تشهده في الخمسين سنة الأخيرة من عمرها، إذ اتخذ الاتصال قفزات واسعة تغيّرت فيها اتجاهاته، ومن ثم خصائصه، وبالتأكيد_ وتبعا لذلك_ وظائفه.

والإنترنت في هذا السياق ومنذ عقدين من الزمن كانت رأس هرم التغيير بلا منازع، إذ لايتم الحديث عنها الآن كمستجد اتصالي ولكن كعمود فقري للحياة المعاصرة، بدونها لانكون فعليا في العقد الثاني من الألفية الجديدة. وبهذا الموقع الذي تحتله الإنترنت في حياتنا نكون قد انتقلنا من مرحلة يكون فيها الاتصال عبر الوسائط أمرا زائدا على الأنشطة ، إلى مرحلة يكون فيها الاتصال عبر الوسائط هو النشاط الأساسي الذي يتمحور عليه حياة نسبة كبيرة من سكّان العالم، وعبره يتعلّمون، يعملون، ويكسبون المال، وربما يمارسون الحياة فعليا عبر مجتمعات تتوغل في الافتراضية. لقد كان العام 2006 عندما أتيح لي الاطلاع على عرض ثقافي يشيد بنمو ظاهرة التسوّق عبر الإنترنت في كوريا الجنوبية، وعن تغوّل العالم الافتراضي لدرجة استحواذه على مساحات الأنشطة عند الفئات الأصغر سنا في تلك الدولة الصناعية، كنت أتصوّر أن هذا الواقع الزجاجي غير قريب، ولكني وجدت أن الإنترنت بمحتواها، وتقاناتها، وخدماتها ، والظواهر الاجتماعية والحيوية المرتبطة بها، تتمدد لتمسّ كل جانب من جوانب أفراد العالم، وهي حين تتمدد فهي لاتنتظر منا موافقة أو محاولة للسيطرة عليها، لأنها بنيت على فلسفة السوق الحرة التي تفترض أن التاريخ والبشرية عاقلان بشكل كافٍ للتحوّل نحو الأفضل ، ونحو البناء لا التدمير، ونحو الوحدة لا التشتت، ونحو الخلاّقية والإبداع، لا نحو الانحطاط أو التخلف.

وسواء نختلف مع هذه الفكرة أو نختلف، فإننا فعليا نقبع داخل هذه الشبكة، نعمل داخلها ونتفاعل ونقضي أغلب وقتنا، ونستمد معلوماتنا ونبث عليها إحباطاتنا وآمالنا وإبداعاتنا وأسرارنا، وهذه الحقيقة التي قد تكون مريرة نوعاما، تدفعنا للوقوف أمام الإنترنت، نتفهّمها ونحاول أن نتتبع تاريخها ومافعلته بتاريخنا وثقافاتنا، ونتنبأ بعد ذلك بما يمكن أن نتطوّر إليه داخلها ونحن نعيش فيها.

أتمنى من الله أن أوفّق في هذه الأسطر القادمة للتعريف بإنترنت، وخصائصها الاتصالية ، ومستقبلها.

***

الإنترنت

النشأة والتطور

يعود تاريخ نشأة الإنترنت كوسيط اتصالي إلى مطلع حقبة الخمسينات وبداية الستينات الميلادية، حيث تزامنت فكرة ربط عدة أجهزة حاسوبية لتبادل المعلومات مع حقبة الحرب الباردة التي كانت طبيعة الصراع فيها معلوماتية بالدرجة الأولى.

وتذكر صاحبة كتاب (اختراع الإنترنت) أن هذه الفكرة تم تطويرها في بداية الحرب الباردة في وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة ARPANET بغرض حماية الاتصالات العسكرية الأمريكية والتي كانت عرضة للاختراق والتجسس، والتي لقي تمويل تطويرها على يد باران وديفيس الكثير من المصاعب، إذ لم تحظ فكرة سرعة نقل المعلومات بذلك الاهتمام اللازم لتمويلها، وأدى هذا التأخر الملحوظ في تطوير أنماط الاتصال العسكري إلى انتقاد المهتمين بالتفوق العسكري على الكتلة الشرقية، وكان هذا الانتقاد ناشئا من ذلك الشعور الجمعي بالرعب من صورة القوة النووية الرهيبة التي صنعتها البروباغندا السوفياتية، وظهر ذلك في الأدب والفن مثل مسرحية دكتور سترينجيلوف والخطة ر، والتي كتبت بصورة كوميدية لتدلل على وعي المواطنين بأهمية تطوير الاتصال وتقاناته في مواجهة الخطر الشيوعي إن كانت الولايات المتحدة ترغب في الصمود والبقاء. حيث تسخر المسرحية من قصور تطور وصول المعلومات بين الإدارات العسكرية والاستخبارية الأمريكية في مقابل تفوق نظيرتها السوفياتية.

وعلى كل حال، فالشبكة التي أنشأتها أربانت هي الشكل الأصلي لشبكة المعلومات العالمية التي نعرفها الآن بالإنترنت.

(Abbate, 1999)

قدّم قسم الدفاع في شركة البرق والهاتف الأمريكية شبكة اتصال فائقة معتمدة على مبدأ تبادل الحزم PACKET SWITCHIG والذي بدوره مرّ بعدة مراحل في تطوّر مبدئه كاتصال معتمد على تقنيات تكويد وفك تكويد ليس من ضمنها الكومبيوتر، إذ أثناء الثلاثينيات والأربعينات لم يكن الكومبيوتر قد نضج كأداة إرسال أو استقبال حتى زمن الستينات الميلادية الذي تحوّل فيه الكومبيوتر إلى (عقدة شبكية/ اتصالية) كما تسمى في الإنجليزية بالـ Node يمكنها معالجة الرسائل في مرحلتي الإرسال والاستقبال. وفي تلك اللحظة بالذات أصبحت الشبكة المعلوماتية تعرف بالإنترنت ، وأصبح الهدف الآن هو فحص إمكانية ربط أجهزة الحاسوب بشكل يضمن تدفّق المعلومات بشكل سريع، مستمر، وآمن من الاختراق.

كان أهم هدف في هذه الشبكات التي قدّمت من وكالة الأبحاث المتقدمة (أربانت) لأكثر من قطاع عسكري في الولايات المتحدة _بما فيها القوات الجوّية_ هو استمراريتها وصمودها أمام تهديد الانهيار أو

الانقطاع. وبالتالي يمكن القول أن العمل على جودة الشبكات كان متسما بسمات القطاع العسكري الذي ولدت فيه فكرة الربط الشبكي للحواسيب، وعلى رأس هذه السمات (الصمود_ الاستمرارية) .
(Abbate, 1999)

وبحلول السبعينات الميلادية، تبلورت فكرة الربط الشبكي وأصبحت وظائفه أكثر وضوحا في نظر المطوّرين، وأصبحت أربانت التي طوّرت الربط الشبكي في إطاره العسكري قادرة على بناء أول نموذج للإنترنت بصورته التي نعرفها أي الربط الشبكي الواسع عبر أجهزة الحواسيب WAN . وكان أن قامت أربانت بتنصيب هذا النموذج على أربعة حواسيب ضخمة وزعت على أربعة مراكز أبحاث أمريكية في مناطق متعددة..

وبحلول منتصف السبعينات الميلادية، كانت فكرة البريد الإلكتروني قد تبلورت بصورة قريبة من الصورة التي نعرفها اليوم، كما تم ربط عدد من الجامعات الأمريكية بهذه الشبكة مقابل تقديمها أبحاثا في الحقل العسكري والأمني، حيث أن تمويل الأبحاث والدراسات في المجال المعلوماتي كان كبيرا ولايمكن الحصول عليه عبر البحث داخل قطاعات مدنية.

(Abbate, 1999)

بحلول نهاية السبعينات الميلادية، ولد مفهوم (البروتوكول) والذي يعبر عن مجموعة من القواعد الاتصالية المنتظمة التي يمكن للحواسيب أن تمارس عبرها عملية التكويد وفك التكويد، وهو ماكان نقلة نوعية في مفهوم الإنترنت، حيث تم تطوير بروتوكولات متعددة فيما بعد لتستخدم في أشكال من الترميز الشبكي.

تم تصميم فكرة البروتوكول بواسطة مهندسي الشبكة خان و كيرف من جامعة ستانفورد بالإضافة إلى فريق شبكات من حول العالم كلهم يعملون لحساب أربانت.

وبحلول الثمانينات الميلادية، كان البروتوكول TCP/IP مطروحا للاعتماد في الربط الشبكي من قبل شركة أربا نت، والتي انقسمت بدورها إلى قطاعين، أحدهما عسكري باسم ميل نت، والآخر باسم أربا نت يتولى مهمة الاتصالات المدنية، وتزامنت هذه النقلة مع طرح فكرة تمدد شبكة الإنترنت خارج الولايات المتحدة إلى جامعة لندن في إنجلترا ومركز أبحاث الدفاع في النرويج.

(Abbate, 1999)

ولعل أهم ماحصل في الثمانينات هو انعتاق الإنترنت شيئا فشيئا من سيطرة المؤسسة العسكرية الأمريكية، وتسليم إدارتها إلى الجامعات الأمريكية التي انضمت إلى شبكة مستخدمي البروتوكول TCP/IP.

ولأجل ذلك تزايد تراكم المحتوى، وارتبطت الشبكة الأمريكية (إنترنت) بشبكات حاسوبية مشابهة حول العالم، من اليابان والمملكة المتحدة وفرنسا على وجه التحديد، وساهمت الدول الإسكندنافية عام 1985 بممرات النقل السريع NORDUnet والتي بواسطتها تم ربط عدد هائل من العقد الاتصالية (الحواسيب) حول أوروبا، يقدر عددها بعشرات الألوف، بلغ عدد العقد الموجودة في الدول الإسكندنافية منها حوالي 14ألف عقدة.
(Nordhagen, 2005)

وكان لهذا التراكم السريع في تطوير الربط الشبكي عبر حقبتي السبعينات والثمانينات الميلادية، أكبر الأثر في تحول أبحاث الربط الشبكي من الجامعات إلى قطاع الأعمال، حيث ازدهرت هذه الأبحاث بسبب الدعم المالي الكبير الذي تضخّه الشركات معوّلة على مايمكن للتطور في الاتصالات أن يدر عليها من مكاسب على المدى الطويل..

وبحلول التسعينات الميلادية كانت الأبحاث مهيئة لتسهيل رفع الملفات والمعلومات والوصول إليها عبر بروتوكول http والذي بواسطته تم إطلاق الشبكة العالمية الممتدة World Wide Web أو مانعرفه حاليا بـ www وكان ذلك على يد تيم برنار لي الباحث البريطاني وفريقه في مركز سيرن للأبحاث السويسرية.

وبهذا التاريخ 1993 تكون الإنترنت قد أوفت على مرحلتها التي طرحت فيها عبر شركات الاتصالات للمستخدمين بشكل تجاري مبدئي حول العالم. كما أمكن للمبرمجين في نفس المركز البحثي السويسري وباستخدام نفس البروتوكول أن يجعلوا تصفح الإنترنت أكثر سهولة عبر برامج النقر point and click programs وبطبيعة الحال تدفق طرح أدوات استخدام الإنترنت (برامج النقر/ المتصفحات/ محرّكات البحث) منذ تلك اللحظة وباستخدام بروتوكول http والذي هو أحد بروتوكولات TCP/IP.

(Hafner &Lyon, 1996)

وهكذا بدأ عصر جديد في عمر الإنترنت ، أصبحت فيه الشبكة العالمية الممتدة علامة فارقة لعصرنا الرقمي.

بدأ المحتوى الرقمي منذ إطلاق خدمة الويب في التراكم بشكل متضاعف، وتزايد عدد المستخدمين بحيث أصبحت هناك علامات فارقة للمحتوى الذي كان في لحظتها (للاستهلاك فقط) إذ لم تكن خاصية التفاعلية وقتها قد نضجت بصورتها المتمثلة في التراسل الفوري أو التعليق أو إدارة المحتوى، بل كانت غاية ماتوصلت إليه خدمة الويب من تفاعلية في بداية إطلاقها هو خدمة البريد الإلكتروني ، والتي قامت بتقديمها شركات استضافة على نطاق واسع مثل هوت ميل وياهو. جدير بالذكر أن أول بريد إلكتروني أرسل في منتصف السبعينات الميلادية.

الويب تتشكل كأجيال:

منذ أطلقت خدمة الويب وأتيحت للمستخدمين بشكل تجاري واسع على نطاق العالم، والمحتوى يتشكّل حسب استخدامات الناس إلى أشكال من صفحات تكاد تكون متشابهة في المزايا واستخدامها للبروتوكولات، وكانت خاصية التفاعلية تنمو شيئا فشيئا بفضل المطوّرين وتزايد شركات الاستضافة وترفيعها لخصائص صفحاتها وفقا لنظام تكويدها. هذا الأمر طوّر فكرة صفحة الويب أو الويب سايت إلى مرحلة المنتدى ذي الخاصية التفاعلية الأكثر وضوحا، والذي يستخدم لغات برمجية منها :PHP و ASP والتي تستخدم خاصية السيرفر سايد، حيث يتم تنفيذ الأكواد الخاصة بالصفحات على السيرفر ومن ثم عرض نتيجتها على المتصفح، بعبارة أبسط ، التفاعل مع النص الفائق بطريقة أسرع.

(chappell, 2007)

تم تسمية هذه المرحلة من عمر الويب بـ ويب 1.0 (وسيتم الحديث عنها باستفاضة لاحقا)، والتي تزامن نضجها مع الحادي عشر من سبتمبر، والتي كانت أهم معالمها هي : المنتديات_ اليوزر_ الهوتميل_ مواقع الرفع والتحميل المجانية.

ومن بعد ويب 1.0 التي امتدت من 2001 إلى 2005 أمكن للمواقع التي ركّزت على خاصية التفاعلية بين المستخدمين ورفّعت استخداماتها مثل يوتيوب أولا ثم فيسبوك وماي سبيس، وأخيرا تويتر ، أمكنها أن تتطور وتتحد لتصل إلى مرحلة ويب 2.0 ، والتي كانت شبكات التواصل الاجتماعي أهم معالمها، والتفاعلية التامة وتضخّم المحتوى الرقمي العالمي أهم خصائصها.

ولما أمكن تطوير الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية تستخدم التطبيقات، أمكن تحويل نفس المواقع المذكورة أو الشبكات إلى تطبيقات ذات تفاعلية فائقة، بالإضافة إلى تطوّر التطبيقات نفسها من مرحلة التفاعلية البسيطة إلى مرحلة التفاعلية الفائقة أو الويب الدلالي المتمثل في قدرة محركات البحث على إنتاج قواعد بيانات متطورة وتطوير لواجهات مواقع الإنترنت للتعامل مع المحتوى والوصول إليه واسترجاعه بشكل أكثر كفاءة من خلال لغات برمجية أكثر تطورا، وعبر مراقبة سلوك المستخدمين، هذه المرحلة نقلت الويب إلى مرحلة 3.0 .
(الضويحي، 2011)

العلاقة المتبادلة مع وسائل الإعلام التقليدية

جاءت الإنترنت لتشكّل انعطافة هائلة في العملية الإعلامية من أساسها، فوسائل الإعلام التقليدية المطبوعة منها والمقروءة والمرئية كانت تعتمد على مبادئ تقنية غير رقمية في صناعتها، فالراديو باعتماده مبدأ التردد الكهرومغناطيسي، والتلفزيون باعتماده نفس المبدأ على موجات مختلفة التردد، والصحافة المطبوعة بأساليبها التقليدية والمكلفة في النشر، تم تكويدها داخل الإنترنت وتحويلها إلى صفحات أو إلى محتوى رقمي بفضل التقدم في علم البرمجة.

+الإنترنت والصحافة:

كان ظهور الإنترنت فتحا عظيما للصحافة منذ اللحظات الأولى لظهور مفهوم الويب سايت أو وعاء المحتوى، إذ لم تسبق فرصة في تاريخ الإنتاج الإعلامي تتيح للمستخدم هذا القدر من الحرية في النشر والإنتاج بالإضافة للتفاعلية، والتفاعلية في الحقيقة تطورت بشكل تدريجي من مرحلة محدودة قبل ويب 1.0 إلى التفاعلية الفائقة في ويب 2.0 و3.0. على أن التفاعلية (في نظري) لم تكن هي الخاصية الأساس التي أدت لولادة مفهوم الصحافة الإلكترونية كأبرز وظيفة إعلامية للإنترنت، حيث كانت مسألة حرية إنشاء المحتوى ونشره عبر بروتوكول ال HTTP هي الخطوة الأولى التي تشكّل على أساسها مفهوم الصحافة الإلكترونية. ومن ثم كانت التفاعلية

بأي قدر كانت متاحة والوصولية بالإضافة إلى المجانية هي الخصائص التي جعلت الصحافة الإلكترونية تتقدم وتتطور إلى حقل إعلامي ضخم يفتح المجال للإنتاج والعمل، بالإضافة إلى مايتيحه من إمكانية للدرس والبحث العلمي بالظواهر الإعلامية التي يتميّز بها.

ولئن كانت **الصحافة الإلكترونية** قد تطورت بالشكل الذي طرح التساؤل حول مستقبل الصحافة الورقية، فإن الصحافة الإلكترونية مازالت تعتمد على أغلب أركان الصحافة التقليدية في مسألة السياسة التحريرية للوسيط واستخدام القوالب الإخبارية. لكن اختلاف الصحافة الإلكترونية قد يلحظ في مسألة هيكلة الصحيفة وتبويبها بالإضافة إلى تفوّقها من ناحية توظيفها **للوسائط المتعددة** في إخراجها، حيث يعتبر الجمع بين النص والصورة والفيلم والصوت في وعاء محتوى واحد أمر لم يسبق لغير الإنترنت تقديمه.

يشير أحمد كردي في مقالة له حول الصحافة الإلكترونية ومفاهيمها وفهمها، إلى تصنيف بسيط للمواقع الصحفية على الإنترنت:

مواقع صحفية بحتة: تتشكل من الأساس لتكون مؤسسة صحفية بذاتها، وهي تعتمد على هياكل إدارية منظمة، كما تعتمد على محترفين في المجال الصحفي، وتقدّم المواد الصحفية في قوالب إخبارية.

مواقع إعلامية تكميلية: ويقصد بها المواقع التي تتكامل مع مؤسسات إعلامية سواء تكن صحفية أو إذاعية أو فضائية، كمواقع الصحف الورقية ومواقع القنوات الفضائية كالجزيرة نت وبي بي سي أون لاين. وتقوم هذه المواقع بأدوار الترويج للمؤسسة الإعلامية التي تتكامل معها وتكميل دورها الإعلامي.

(كردي، 2010)

ولكن هل يعني هذا انحصار علاقة الإنترنت بوسائل الإعلام التقليدية في مسألة الصحافة الإلكترونية؟ في الحقيقة لا، فالإنترنت قدّمت للمستخدمين مساحات شاسعة للقيام بأدوار يقوم بها الإعلام التقليدي، فالدعاية، والترفيه والتوعية والتثقيف، بالإضافة إلى تحوّل الوسائل التقليدية إلى رقمية وإتاحة النفاذ إليها عبر الإنترنت، كلها وظائف تقوم بها الإنترنت، حيث قدّمت الإنترنت لوسائل الإعلام التقليدية المساحة الكافية للتطوّر وإن كان حجم المنافسة شديدا على مستوى المحتوى بسبب تضخّم المحتوى الرقمي سواء على المستوى العالمي أو على المستوى الإقليمي أو المحلي.

الإنترنت والإذاعة والتلفزيون:

لن يدور الحديث تحت هذا العنوان حول تفاصيل تقنيّة في تحوّل الراديو والتلفزيون إلى الصيغة الرقمية وإتاحتها عبر الإنترنت، ولكن سنتحدّث عن علاقة هذا التحوّل بالشكل التقليدي للإذاعة والتلفزيون.

في البداية ينبغي الإقرار بأن كل مستحدث اتصالي يأتي ليسيطر على الأشكال الاتصالية القديمة ويجعلها تبلى، وهو ما يجعل الوسائل القديمة تدخل مجالا تنافسيا قويا وتحاول الصمود عبر تقديم ما لا يمكن للمستحدث الجديد تقديمه.

وفي حالة الإنترنت، فقد أتت بتحدٍّ غير مسبوق للوسائط القديمة، باحتوائها المقروء والمسموع والقدرة على التفاعل مع المحتوى، وفي هذه الحالة يمكن التنبؤ بهيمنة الإنترنت بمحتواها واستحواذها على مساحة الاستخدام عند المتلقّي، ولكن لدينا هنا إشكالية، وهي أن محتوى الإنترنت بدأ محدودا وغير قادر على المنافسة في الحجم ولا النوعية، كما أن الإنترنت وعبر تحوّلاتها البرمجية لم تعد مجرّد وسيط، بل صارت أيضا مساحة لتحوّل الوسائط القديمة إلى الشكل الرقمي وبإمكانيات قد تكون أبسط. وبذلك ضمنت الإنترنت (بالذات للإذاعة) مساحة للمنافسة في نوعية المحتوى، ومساحة للتحوّل نحو التخصص تارة، ونحو الدعم الرقمي_ الترويجي للوسيط التقليدي (كالمواقع المساندة للإذاعات الرسمية) وكذلك مساحة للهواة للتنافس في إثراء المحتوى الصوتي والمرئي معا.

ولعل من أهم الملاحظات التي نرصدها في تحوّل الإذاعة/ التلفزيون من التقليدي إلى الرقمي، هي خاصية النفاذ في أي وقت، وهي بالضبط الخاصة التي تجعلنا نقول أن الإنترنت نقلت التلفزيون والإذاعة إلى عصر الإعلام الجديد، إذ يكاد يكون النفاذ الذي يتخطى حاجز الزمان والمكان هو أهم خاصة في هذا الإعلام. فالأخبار على المواقع التي تتعلق بالتلفازات والإذاعات (كموقع راديو بي بي سي وموقع تلفزيون بي بي سي وسي إن إن وغيرها) يتم تحديثها باستمرار لدرجة تجعل من الصعب السعي وراء الأخبار وتحديثها، بسبب أن هذه الكثافة في المحتوى وتشتته غير مسبوقة في تاريخ الإعلام، ولذلك تصبح المنافسة شديدة بين التلفازات والإذاعات لجذب انتباه المتلقي. وتبقى فرادة المحتوى هي العامل الأساس في البقاء في ظل هذه المنافسة.

(موري، 2008)

يذكر مايكل موري أن خسارة التلفازات التجارية كانت ملحوظة منذ بداية الألفية ليلحظ بعدها قدر من التعافي في السنوات الخمس التالية، ولكن خسارة التلفازات كانت قليلة مقارنة بمشاكل الإذاعات، إذ انخفض عدد المستمعين فيها بنسب كبيرة بين ال95 وال2005، وبالتالي انخفضت إيرادات الإعلان الإذاعي والذي أدى إلى انخفاض القيمة المالية للمحطات. هذا بدوره أدى إلى تغيّرات في سياسة الإذاعة نفسها تجاه الإعلان، وكذلك تغيّرا في سياسة القنوات التلفزيونية وطبيعة محتواها وتوجهها نحو المنافسة عبر تطوير المحتوى وتجويده.

(موري، 2008)

لكن مكانة الإذاعة على كل حال مازالت قائمة بفضل المساحة التي منحتها إياها الرقمية والإنترنت، فالتطبيقات التي تتيحها الأجهزة اللوحية لاستخدام الإذاعات أثناء الأنشطة الأخرى، بالإضافة إلى تركيز الإذاعات على المحتويات المرغوبة لدى الفئات الأصغر سنا كالأغاني والموسيقى والأناشيد، كلها تجعلنا نتنبأ بأن الراديو (بشكله الرقمي) تغيّر في عصر الإنترنت وبفضلها، ولكن ربما إلى جيل أفضل.

طبيعة عناصر الاتصال بالإنترنت:

أ) طبيعة المحتوى المقدم:

يتسم المحتوى في الإنترنت (كوسيلة اتصال) وفي الشبكة العنكبوتية WWW بعدد من السمات أبرزها:

1) **الرقمية:** فمن الناحية البرمجية، يطلق على المحتوى الإلكتروني في الإنترنت اسم النص الفائق Hypertext ، والنص الفائق هنا يسمى رقميا، ومعنى الرقمية هنا يشير إلى تحويل المعلومات بكافة أشكالها بما فيها الأصوات والصور إلى صف من إشارات 1_0 وهو مالايحصل في الاتصال التماثلي أو الأنالوغ، وعليه فإن المعلومات التي تم تحويلها إلى رقمية يمكنها أن تخزّن بكفاءة عالية، وأن يعاد تدويرها واستخدامها عددا لامحدودا من المرات باستخدام وسيط رقمي. هذه الرقمية تعني اللامحدودية في فضاء الإنترنت، وهو مايعني أن كفاءة استيعاب صفحة الويب أو الموقع تفوق بكثير نظيرتها في العالم الواقعي. (Hafner &Lyon, 1996))

توفّر خدمة الإنترنت إمكانية أرشفة المضامين سواء تكن رقمية في الأصل، أو حوّلت إلى الشكل الرقمي بتقنيّات متعددة، وبالتالي يمكن لهذه الأرشفة أن تكبّر حجم المحتوى وأن تكون متاحة تحت الطلب في أي وقت بطريقة يصعب على الإعلام التقليدي توفيرها.

(الحلوة، 2012)

2) نمو المحتوى من ويب 1.0 إلى ويب 2.0:

ذكرنا سلفا أن شبكة الإنترنت في جوهرها تعتمد على تراكم المحتوى منذ أتيحت للمشتركين في منتصف التسعينات الميلادية، في ذلك الوقت كان المشترك مجرد مستهلك للمحتوى وغير منشئ له، إذ كان حجم التفاعلية محدودا للغاية، كما من المهم أن نتخيل كيف كان شكل الويب في تلك الحقبة، إذ كانت فعليا تتكوّن من مواقع متفاوتة في حجم محتواها، وعدد صفحاتها، كما لم تكن تلك المواقع مرتبطة بعضها ولاتجمعها علاقة في الشكل أو التخصص بحيث يمكن وضعها في تصنيفات أو بارادايمات، وإن كان المحتوى الرقمي لحظتها من التشتت والتنوّع لدرجة تعتبر كبيرة بالنسبة لزمنها، ولكن المحتوى كان يتراكم بشكل متضاعف وكافٍ لأن يتخذ أشكالا على امتداد السنوات القادمة من عمر الإنترنت، وباستخدام نفس النصوص البرمجية Scripts التي أصبحت متاحة للنسخ والتداول بين المبرمجين. ظهرت لنا في فترة لاحقة المنتديات Forums وانتشرت بشكل واسع جدا، كما تم تطوير مواقع التحميل والرفع المجانية، وظهرت تنافسية تقديم خدمات البريد الإلكتروني مابين هوتميل وياهو، وفي تلك الفترة القصيرة زاد الطلب على الامتدادات المختلفة من .com و .net و .org. حتى أصبحت على مستوى الدول مثل .co.uk و .co.fr.. كما انتشر في تلك الفترة استخدام برامج التحادث الصوتي الفوري مثل

mIRC / البالتوك والتي اعتبرت في زمنها قفزة هائلة في فكرة التفاعلية وبداية في عالم التراسل الفوري Instant Messaging كل هذه التشكّلات كانت علامات مميزة للمحتوى الإلكتروني في وقته (بالإضافة إلى خصائص برمجية محضة).

لاحظ الكثير من المطوّرين وعلى رأسهم تيم برنار لي (مصمم الويب) تعدد واختلاف البرمجيات والأساليب في تصميم صفحات الويب، مما حدا به إلى تأسيس منظّمة أطلق عليها W3 Consortiumمن أجل التقليل من التناقضات في البرامج ومن أجل توحيد عرض المحتوى على جميع الأجهزة والبرامج.

ولكن ولحد الآن لم يطلق مصطلح ويب 1.0 ، إذ أن هذا المصطلح لم يتم استخدامه قبل إطلاق مصطلح ويب 2.0 والذي جاء عفويا في اجتماع شركتي MediaLive Internationalو شركة O'Reilly والذي كان يهدف إلى تحديد المعايير البرمجية والخدمية التي تميّز المواقع التقليدية القديمة عن الجيل الجديد من المواقع. تحدد هيام الحايك بعضا من هذه الفروقات بين الجيلين من المحتوى بهذه النقاط:

في ويب 1.0 :

_المواقع للقراءة فقط والمستخدم عبارة عن متلقي.

_المواقع الشخصية عشوائية الشكل والتصميم .

_حقوق المؤلف محفوظة جميعا.

_تصنف المحتويات حسب رؤية مصمم الموقع الذي يفترض أن يكون من الخبراء في البرمجة.

أما ويب 2.0 :

_المستخدم هو المتلقي وهو المنتج للمحتوى.

_المواقع الشخصية تسمى المدوّنات.

_بعض الحقوق محفوظة وليس كلها.

_تصنف المحتويات بواسطة المستخدم بالتعاون مع آخرين.

ونلحظ في هذه الفروق جوهرية دور المستخدِم في إدارة المحتوى والذي ازداد بالتدريج حتى وصل إلى مرحلة الإدارة الفائقة.

وبهذه الخصائص التي أتاحتها اللغات البرمجية الجديدة يتحول المحتوى في الإنترنت من عمل على موقع إلى ورشة عمل متكاملة يشارك فيها المستخدم في بناء القواعد المعرفية بقصد كما هو الحال في الإثراء على ويكيبيديا ويوتيوب وتويتر والفيسبوك، أو بدون قصد كما هو تتبع سلوك المستخدمين على محرك قوقل.

(الحايك، 2007)

تتميز التطبيقات التي تعمل عليها مواقع الويب 2.0 بأنها تطبيقات لاتخضع لدورة حياة البرمجيات التقليدية حيث تصمم وتصنّع في الشركة قبل إطلاقها على الشبكة كنسخة رسمية، إذ إن تطبيقات ويب 2.0 دائما تحت الصيانة مادام الموقع يقدّم خدماته، ويتشارك المستخدم مع فريق التطوير في تطوير الموقع وإدارته عبر معرفة آرائه وشكاواه وتتبع تصرفاته مع النظام. ولأجل ذلك ظلت بعض تطبيقات ويب 2.0 كبريد قوقل وفليكر كنسخة تجريبية (بيتا) حتى اعتمدت كأحد أهم أعمدة ويب 2.0 ، وبالتأكيد يهمنا أن نفرد بالذكر خدمة RSS التي تمكن المستخدم من متابعة التغيرات على المواقع المربوطة دون الحاجة لزيارتها ، والتي أصبحت علامة فارقة في ويب 2.0 .

(الحايك، 2007)

3) **من الاتصال ذي السمة الثنائية إلى الاتصال ذي السمة الأفقية/ التبرعمية**

وبسبب كل الملاحظات التي ذكرناها عن بداية قصة الإنترنت حول تشتت المحتوى وتنوعه ومحدودية التفاعلية إلى حد كبير، يمكن القول أن طبيعة الاتصال في تلك اللحظة كان أحادي الاتجاه، بحيث لم يختلف كثيرا عن وسائل الاتصال الجماهيرية المعروفة. ولكن ماحصل فيما بعد عندما انتقلت الإنترنت من ويب 1.0 إلى ويب 2.0 التي قفز فيها المحتوى إلى مرحلة التفاعلية الفائقة، هو أن شكل الاتصال لم يعد ثنائيا بالشكل الذي كان عليه في المراحل الأولى للإنترنت (مرحلة الويب سايت وماقبل 1.0) بل أصبح أفقيا/ تبرعميا تطوّر فيه المستخدم من مرحلة المستهلك إلى مرحلة الاستخدام (اليوزر) والتي ارتبطت بويب 1.0 وأخيرا إلى مرحلة صاحب الحساب أو المنصّة في ويب 2.0.

يطلق على الاتصال الأفقي (تبرعمي) لكون المحتوى يتأثر بالتفاعلية المستمرة بين المؤلف وبين المتلقي، والتفاعلية سمة طالما كانت موجودة في ويب 1.0 غير أن تفاعلية أدوات ويب 2.0 صارت فائقة ولامحدودة _كما سنتحدث لاحقا في مبحث نوع التفاعلية_ وبذلك يصبح المحتوى أكثر تداولا وأكثر حصولا على تغذية راجعة، وهذا مايجعل القائم بالاتصال والمتلقي يتبادلان الأدوار وأيضا، ينضم إليها شبكة من المتصلين يشتركون معا في عملية إثراء المحتوى، وهذا الشكل الأفقي من الاتصال يشبه سلوك الريزوم أو البرعم الذي يمكنه أن ينغرس في أي مكان، فالرسالة والفكرة في ويب 2.0 ترتحل في الإنترنت وتنغرس في أي منصة، وربما تتغير وتصطبغ بسمة جديدة في المكان المرتحل إليه. (العبيد، 2012)

4) **من الحزم البرمجية إلى الخدمات:**

ما حصل في هذه الحقبة ويب 2.0 ظهور برمجيات جديدة رفعت مستوى التفاعلية بين المستخدم والمحتوى، من ضمنها كانت برمجية الأجاكس وهي تقنية تعتمد لغة الجافا التي لم تكن جديدة تماما في

ويب 2.0، ولكن الجديد أصبح بهذا الشكل: بدلا من أن يتفاعل المستخدم مع كامل الصفحة يمكنه التفاعل مع أجزاء منها فحسب، مما يزيد سرعة نقل البيانات بسبب عدم اضطرار المستخدم لتحميل الصفحة كاملة.

كما تتيح برمجية الأجاكس لمطوري الويب إضافة معلومات حية كدرجات الحرارة ومحركات البحث وأسعار العملات من دون الحاجة لإعادة تحميل الصفحات عند الاحتياج لمعلومة من ال-Server Side أو عن طريق الخادم. (الحايك، 2007)

هذا الكلام البرمجي يمكن ترجمته في تطوير المواقع المعتمدة على إثراء المحتوى المرئي/ المسموع/ النصي (يوتيوب الذي ولد 2005) والمحتوى المرئي/ النصي (فيسبوك الذي ولد عام 2006) وأخيرا المحتوى النصي/ المتعدد (تويتر الذي ولد عام 2006) .

ولأجل هذه الخاصية البرمجية أمكن ربط صفحات الويب بعضها ببعض بصورة شبكية متبادلة، كما مكنت لتعدد الوسائط في الصفحة الواحدة.

ب) تطبيقات محتوى الإنترنت:

قدّمت الإنترنت ومنذ ظهورها كشبكة محدودة وحتى إتاحتها للاستخدام العام في التسعينات الميلادية العديد من التطبيقات الخدمية المعتمدة في الغالب على بروتوكولات مختلفة، ومن ضمن هذه الخدمات :

1) الإيميل أو البريد الإلكتروني:

يصرّح إيان بيتر في موقعه المختص بتاريخ الويب بأن عمر فكرة الإيميل كانت أقدم من إنترنت ومن أربانت في الأساس، فالبريد الألكتروني في بدايته كان مجرد تقدم بسيط فيما نعرفه الآن باسم الـ File Directory ، بعبارة أبسط، كان البريد الإلكتروني عبارة عن وضع رسالة في مجلد الملفات الخاص بالمستخدم بحيث يمكنه الاطلاع عليها بمجرد دخوله لحسابه، مثل ترك ملاحظة على المكتب، وقد استخدم هذا النظام البريدي لأول مرة عام 1965 في مؤسسة ماسيشوتس للتقنية، ثم ظهر برنامج لإرسال الرسائل على نفس الحاسب باسم SNDMSG

في تلك الحقبة كان هناك عدد محدود من المستخدمين يقدّرون بالمئات، وكانوا يستخدمون ماكان يسمى بالنهايات الطرفية Dumb Terminals من أجل الوصول لنظام التشغيل من مكاتبهم، ولكن لم يكن هناك ذاكرات أو وحدات تخزين خاصة بكل مستخدم في تلك الحقبة.

كل هذا حصل قبل أن تبدأ الحواسب في التحدث إلى بعضها البعض عبر الشبكات، وبذلك صارت مشكلة البريد الإلكتروني أكثر تعقيدا، إذ نحتاج الآن إلى عنوان بريدي للمستخدم على الطرف الآخر، تماما مثل النظام البريدي العادي، وحينها صمم راي توملنسون البريد الإلكتروني

بشكله الذي نعرفه الآن عام 1972، مستخدما الرمز @ وذلك لحساب أربانت التي كان أحد المتعاقدين معها. (Peter, 2004)

بالرغم من كل الخدمات التي تقدمها الشبكة العالمية إلا أن البريد الإلكتروني يعتبر أهم التطبيقات التي قامت عليها الشبكة على الإطلاق، لأنه الأداة الأكثر استخداما على الإطلاق من 600 مليون شخص حول العالم (لاحظ أن هذه الإحصائية من عام 2004 وبالتأكيد أن العدد قد تضاعف منذ ذلك الحين) .

بحلول عام 1974 كان هناك المئات من العاملين في القطاع العسكري يستخدمون الإيميل بتشجيع من أربانت، لأن الإيميل أصبح _وفقا للتاريخ الذي استعرضناه أعلاه_ هو المنقذ لشركة أربانت من تجمّد مشروعها باتجاه الربط الشبكي. ومازالت فكرة الإيميل منذ السبعينات الميلادية تتطور عبر جهود فردية من العاملين في أربانت حتى بدأت الحزم الخدمية تظهر في نهاية السبعينات، وفي النهاية وبحلول الثمانينات الميلادية كان 75% من البيانات المنقولة عبر أربانت رسائل إلكترونية.

(Peter. 2004)

الشيء الذي جعل البريد الإلكتروني أكثر رواجا هو رغبة المستخدمين العاديين حول العالم في استخدامه، خصوصا في الأماكن التي تكون فيها تكلفة الاتصال الهاتفي العادي مرتفعة.

كان أول بروتوكول استخدم كمعيار للبريد الإلكتروني يسمى بال SMTP وهو اختصار لعبارة SIMPLE MESSAGE TRANSFARE PROTCOL.ومشكله هي بساطته الشديدة التي جعلته عرضة لاستغلال الفيروسات والبرامج التجسسية لأنه ببساطة لا يبالي بالتحقق من هوية المرسل، وبالتالي فالتزوير وارد في هذا البروتوكول.

(Peter. 2004)

ومع التطوير الحاصل في البروتوكول الذي يعمل عليه البريد الإلكتروني، أصبح البريد الإلكتروني كتطبيق خدمي مسرحا لتنافس الشركات التي قدمت الحزم الخدمية التجارية وطرحت البريد الإلكتروني كخدمات على الشبكات المحلية LAN مثل إيودورا وبيقاسوس في الثمانينات الميلادية.

وبعد دخول الشركات المنافسة تم التغلب على جزء من مشكلات SMTP وتصميم بروتوكول pop3 والذي يجلب الإيميل من الخادم مباشرة إلى التطبيق المستخدم للاستقبال مثل outlook في نظام ويندوز.

(Peter, 2004)

ولتسهيل عملية استعراض البريد الإلكتروني طورت الشركات مايسمى بال Web Based e Mail وهو عبارة عن حساب يستطيع من خلاله المستخدم استعراض إيميلاته مباشرة على شكل صفحة ويب دون الحاجة للتعامل مع البروتوكلين السابقي الذكر.

(Chappell, 2007)

وقد تطوّر مفهوم البريد الإلكتروني في ويب 2.0 ليصبح خدمة ضمن الحزم الخدمية تتنافس فيها شركات الإنترنت الخدمي مثل ياهو وmsn وقوقل، عبر تكبير سعة صناديق البريد وتحسين خصائص الرفع والتحميل بالإضافة إلى الخدمات الجانبية مثل إرفاق خدمة التخاطب المباشر وأشرطة المعلومات (درجة الحرارة وأسعار العملات) والأشرطة الإعلانية، وأخيرا الأخبار التي نافست فيها ياهو في السنوات الأخيرة وتفوقت فيها. بالإضافة إلى تقديم الخدمات الإضافية التي تتيح للمستخدمين تخزين ملفّاتهم مثل حزمة قوقل التي تتضمن قوقل درايف وقوقل بلس، بالإضافة إلى استحواذ قوقل على موقع يوتيوب لينضم هذا الأخير إلى الحزمة الخدمية الضخمة لقوقل ويزيد من قيمتها السوقية.

2) **المتصفّحات:**

من أجل النفاذ إلى إنترنت، يحتاج المستخدم إلى برنامج تطبيقي يتمكّن من خلاله من التفاعل مع النص الفائق، وذلك بالتعاون مع برامج النقر والتحريك Click and Point pros، هذا البرنامج سمّي ومنذ اللحظات الأولى لولادة الإنترنت بالمتصفحات. ولقد كان أول متصفّح للمواقع قد طوّر على يد تيم برنار لي وفريقه في سيرن سويسرا عام 91، باسم فيولا ViolaWWW، وتلاه بزمن قصير متصفح موزاييك والذي كان يستخدم على نظام اليونيكس ومن ثم ويندوز وآبل ماكينتوش عام 93، وتلاه متصفح نافيقيتور عام 94من شركة نيتسكيب، وأخيرا دشّنت مايكروسوفت متصفّح أكسبلورر الذي سيطر على السوق لسنوات طويلة قبل ظهور متصفّح موزيلا فايرفوكس، والذي نافس أكسبلورر بخصائص كثيرة ليس أولها إمكانية فتح عدد لامحدود من التابات في صفحة واحدة.

(صادق ، 2008)

وبالتأكيد لا يمكننا تجاهل سيطرة متصفّح قوقل كروم على سوق المتصفّحات منذ سنوات قليلة ، وهي الخدمة التي بالإضافة إلى الخدمات الأخرى التي تقدّمها قوقل، قفزت بالشركة إلى المراكز الأولى في عالم الحزم الخدمية.

3) محركات البحث :

ظهرت فكرة النص الفائق الذي يمنح الذاكرة الحاسوبية مدى غير محدود في عام 1945، حينما نشر العالم فانيفر بوش مقالته في مجلة الأتنلانتك الشهرية مقالة بعنوان (As We May Think كما يمكننا أن نفكّر)، داعيا فيها العلماء إلى إنشاء كيان معرفي للبشرية بأسرع وقت بالاستفادة من التقنيات الرقمية المتوفّرة في وقتها، إذ أشار إلى أنه صار من البديهي ملاحظة النبوغ المتراكم في المعرفة البشرية منذ لحظة نهاية الحرب العالمية، وأن تسجيل هذه المعرفة وجعلها متاحة للبشر عبر قواعد بيانات ضخمة باستخدام الرقميّات أمر بالغ الأهمية. وقد قدّم فكرته عن ذاكرة تخزين ضخمة، متمددة، وقادرة على الصمود في وجه عوامل التلف، فيما سمّاها بال Memex.

طوّرت هذه الفكرة ونضجت في هارفارد بفريق عمل يقوده جيرارد سالتون في الستينات الميلادية بتصميم وتطوير SMARTوهو أول نظام استرجاع معلوماتي ضخم، يحمل بعضا من سمات ومفاهيم محركات البحث الموجودة حاليا مثل : TF=Term Frequency أو مدى تكرار المصطلح، قيم تمييز المصطلح، وميكانيكية إيجاد تطابق نتائج البحث مع المصطلح المبحوث عنه. وقد نشر سالتون ورقة بعنوان : نظرية في المحتوى، والتي كانت بمثابة مقدّمة مهمة تشرح كثيرا من اختباراته على تخزين المحتوى الواسع والذي كان يعمل عليه في نظام سمارت.

(Wall, 2006)

وفي نفس الحقبة، شارك تيد نيلسون بابتكار Project Xanadu المشروع زانادو عام 1963والذي هدف إلى ابتكار شبكة حاسوبية مع واجهة بسيطة للبحث متاحة للمستخدمين بشكل مبسّط، من أجل حل مشاكل تتعلّق بالتأليف والحقوق الفكرية. ويرجع الفضل إلى تيد ومشروعه في حل الكثير من المشاكل التي أتت لاحقا بعد ابتكار الشبكة العالمية واستخدام لغة .HTML

(Wall, 2006)

وبعد هذين الجهدين بدأت أربانت في جهودها الرامية إلى تشكيل شبكة رقمية واسعة كما استفضنا سابقا، وقد عملت الفرق التي شغّلتها على تطوير مفهوم محرّكات البحث بالاستفادة من الجهود الفردية لنيلسون وسالتون والبناء عليها. وقد دام هذا التراكم المعرفي والتطوير لعقود لاحقة حتى عام 1990 حين أطلق محرك Archie ، وفي تلك الفترة كانت مواقع الإنترنت حول العالم لاتتجاوز المئات القليلة وأغلبها يعود لجامعات ومؤسسات أكاديمية، ابتكر هذا المحرّك بواسطة آلان إيمتاج الطالب في جامعة مكغيل في مونتريال، ارتكزت فكرة أركاي على حل مشكلة تشتت البيانات عبر ابتكار مجمّع بيانات مبني على أساس نصوصي Script Based Gatherer ودمجه بمطابِق نصوصي عادي من أجل استرجاع أسماء الملفات المطابقة لبحث المستخدم. وبهذه الطريقة تحوّل

أركاي إلى محرّك بحث بالإضافة إلى كونه قاعدة بيانات في أصل ابتكاره. وتلا ابتكار محرّك أركاي محرّكات أخرى في التسعينات الميلادية مثل : فيرونيكا Veromica وجقهيدJughead باستخدام نفس برمجة أركاي .

(Wall, 2006)

وبعد ابتكار بروتوكول تحويل الملفات FTP أمكن للمستخدمين تشارك الملفات في مجموعات صغيرة، وهذا البروتوكول هو ماتم توظيفه مبدئيا بعد اختراع الويب على يد برنار لي عام 91 ، وبرنار لي أيضا صمم المكتبات الافتراضية والتي تعتبر من أوائل أوعية المحتويات التي اعتمدت عليها الأجيال والأولى من محرّكات البحث.

الشيء الذي اعتبر قفزة نوعية هو اختراع الدودة العالمية World Wide Web Wanderer على يد ماثيو غراي عام 93، والذي قدّم هذه الدودة بهدف قياس حجم تمدد الويب حول العالم، كانت قدرة هذه الدودة العملاقة على فهرسة عنوانات عديدة وروابط عناوين الصفحات كبيرة للغاية، ولكن بالشكل الذي توجد عليه، بدون تصنيف ولاتبويب. وسببت هذه الدودة مشاكل برمجية أثناء دخولها للصفحات بسبب أنها كانت تدخل للعنوان المطلوب والصفحات المتعلقة مئات المرات، مما جعل فكرتها تتراجع في وقت قصير.

(Wall, 2006)

تعتمد محرّكات البحث في فكرتها الأصلية على 3 عناصر:

الواجهة Interface: والتي من خلالها يدخل المستخدم إلى المحرّك موجّها بحثه حول عنصر محدد (لفظة / عبارة/ عنوان).

المحرّك Engine: هو في أبسط صوره عبارة عن برنامج يقوم بالتسلل عبر الروابط إلى الصفحات المختلفة ويقوم بعمل أرشفة مؤقتة لها، وتستخدم المحرّكات من أجل هذا التسلل (عناكب) بحيث تقوم هذه العنكبوتات (هي في أساسها برامج سوفت وير) بطلب الصفحات التي ترتبط أكثر بالموضوع محل البحث في الواجهة، كما تقوم هذه العناكب بقراءة المحتوى.

وبالتأكيد فإن هذا التسلل يتم عبر سيرفرات ضخمة القدرة محدودة العدد.

الفهرسةIndex : وهي قاعدة بيانات تبنيها العنكبوتات عبر تتبّع الصفحات وتصنيفها حسب الموضوع والتطابق النصي.

مع مرور التسعينات ظهرت للعيان محرّكات بحث تنافست في الخصائص ونافست بالدرجة الأولى في مسائل السرعة، ضخامة المحتوى ، والأهم هو تبويب النتائج وتصنيفها، فمع تقدّم تطوير محرّكات البحث، أصبحت هذه العنكبوتات قادرة على تصنيف المحتوى وفقا للنتائج الأكثر ورودا والصفحات الأكثر زيارة، وكان محرّك البحث قوقل في العام 1996 قد ظهر للعيان بنفس مبادئ

تشغيل المحرّكات الشائعة وقتها، جنبا إلى جنب مع ألتافيستا وياهو اللذين أطلقا عام 1994، بالإضافة إلى محرّك البحث MSN الذي أطلقته ميكروسوفت في نفس الفترة.

(Wall, 2006)

وتميّزت قوقل في وقت قصير بميزة تبويب المحتوى عبر استغلالها لما سمّي وقتها بخاصة الاقتباس Citationبمعنى أنه لو ذكر المصطلح أو موضوع البحث في أكثر من موقع فإن هذا يحتسب في تبويب المواقع وتصنيفها Ranking، وهو ماجعل خدمات قوقل تحت الاستخدام أكثر من غيره، وبالتالي تضاعفت قيمته السوقية بشكل فائق السرعة في سنوات قليلة، حتى تحوّل إلى أيقونة للتحوّل من ويب 1.0 إلى ويب 2.0 وحتى ويب 3.0 أو الويب الدلالي، لأن قوقل ومنذ عام 2003 في الحقيقة بدأت في تبنّي نمط بحث معتمد على عناصر سيميائية دلالية في محرّك بحثها، ومنذ ذلك الوقت لاحظ المستخدمون والمبرمجون على حد سواء ثمرة إدماج العنصر السيميائي في البحث في عمل علاقات نصوصية بين نتائج البحث، وكيف أثّر ذلك على جودة البحث والطلب على خدمات قوقل حول العالم.

(Wall, 2007)

لا يمكن الإحاطة بتاريخ تطوّر خدمات قوقل كأفضل نموذج لمحرّكات البحث وقدرتها على التطور، إذ إن هذا سيقودنا إلى حديث مطوّل حول قضايا ولاء المستخدمين لمحرّك بحث دون آخر، بالإضافة إلى قضايا الأمن المعلوماتي والصفحات التي تحمل عناصر خطيرة، وكيف أثّر هذا على خصائص قوقل من فترة لفترة، ولكن يمكن القول أن قوقل كمحرّك بحث وحتى بعدما تطوّرت إلى حزمة خدمية بالغة الضخامة تقدّم أرشيفات ومكتبة ضخمة بلغات متعددة، بالإضافة إلى البحث الدلالي الذي يجعل البحث متوافقا مع لغات العالم كله وكتابتها ، كانت أفضل نموذج لصمود محرّك البحث أمام مخاطر المنافسة والمخاطر البرمجية التي واجهتها المحرّكات الأخرى.

.

د) أنماط التفاعلية في الإنترنت:

كما أسلفنا في الحديث عن تطوّر محتوى الإنترنت من ويب 1.0 إلى ويب 2.0 أن التفاعلية تطوّرت من مرحلة كانت فيها محدودة إلى تفاعلية لامحدودة بحلول أدوات التفاعل الفائق مع النص، وعلى كل حال ، بروتوكول الإتش تي تي بي هو البروتوكول الذي تمرر عبره الأوامر التفاعلية على النص الفائق، وهو البروتوكول الذي يقدم توزيعا للبيانات التي تعبر من خلال أنظمة وسائط فائقة، بعبارة أخرى، يحتاج الأمر إلى أجهزة وسائط فائقة للاتصال (حواسيب بأنظمة تشغيل متقدمة) من أجل أن تتعاطى مع بروتوكول HTTP في سبيل القدرة على التفاعل مع النص الفائق. إذ يتطلّب البروتوكول حزمة طلبات

(أوامر) من العميل من أجل أن يقدّم حزمة استجابات تتضمن تمكين العميل من التفاعل بعد المرور بكود URIالذي يمكن من التعريف بهوية المستخدم.

(chappell, 2007)

هذا فيما يتعلّق بفمهنا للتفاعلية من الناحية البرمجية المحضة، أما فهمنا لهذه التفاعلية كسمة من سمات الاتصال عبر الإنترنت فيمكننا أن نجمله في الآتي:

+أشكال متعددة من التفاعلية تقدّمها الإنترنت:

يجمل الدكتور حسنين شفيق بعضا من أشكال التفاعلية على الإنترنت كالبحث عن المضمون وإتاحة مطالعة التغذية الراجعة، والحوار الحي أو التراسل المباشر، والمنصّات الإخبارية، بالإضافة إلى البريد الإلكتروني من حيث هو تطبيق مستقل، وتحت هذه الأشكال تندرج العديد من التطبيقات التفاعلية السمة منذ حقبة الويب 1.0 ومرورا بالويب 2.0 وويب 3.0 . فالبحث في المضمون تندرج تحته محرّكات البحث بتطوّرها، والحوار الحي تندرج تحته شبكات التواصل الاجتماعي وتطبيقات التراسل الفوري منذ حقبة مسنجر وانتهاء بحقبة واتس أب، والمنصات الإخبارية تندرج تحتها شبكات التواصل الاجتماعي والمواقع الإخبارية الفورية.

(شفيق، 2010)

+تفاعلية الإنترنت، بين التزامنية واللاتزامنية:

يفرّق الدكتور حسنين شفيق بين نمطين من التفاعلية يوجدان على الفضاء الافتراضي في الإنترنت، أحدهما يتسم بالمزامنة التامة أو قريبا منها مثل تطبيقات التراسل الفوري Instant Messaging

والآخر يفتقر لهذه التزامنية أو لايتطلبها أساسا، مثل تعليقات القراء في المواقع الإخبارية، البريد الإلكتروني، وتطبيقات الأرشفة والتخزين الخدمية مثل دروبوكس وغوغل درايف والمدوّنة.

(شفيق، 2010)

+بين المحدودية واللامحدودية:

ونفرّق هنا بين أشكال من الحدود تتعلق كلها بالبرمجية المتاحة والتي تطوّرت من التفاعل المحدود بحجم النص والسعة المتاحة للتخزين والرفع على الخوادم في ويب 1.0 إلى مرحلة تفاعلية قريبة من اللامحدودية في ويب 2.0 ، تصبح فيها المساحات المتاحة للاستخدام كبيرة وغير مرتبطة بصفحات كاملة بشكل تشعبي، وهو مايجعل التفاعلية مفتوحة وسريعة.

خصائص الإنترنت وسماتها الرئيسية، مزايا وعيوب :

المزايا :

تتيح الإنترنت _في أجيالها المتعددة_ عددا من الخصائص للمستخدمين، والذين تطوّروا بدورهم من مرحلة المتلقي إلى مرحلة اليوزر، ومن ثم إلى نمط الاتصال الأفقي _ التبرعمي كما أسلفنا، ومن ضمن هذه المزايا:

+ضخامة المحتوى الرقمي:

ساعدت في ذلك إمكانية مساهمة المستخدم في تأسيس وإنشاء المحتوى بكل اللغات وفي كل الحقول المعرفية، وينبغي هنا أن نؤكد على أن هذه الخاصة تزامنت مع ويب 2.0 والتي تترافق مع تمكين المستخدم من التحرير والتفاعل مع النص.

ولدت ومنذ بداية ويب 2.0 تطبيقات متعددة ساهمت في إثراء المحتوى عبر مساهمات المستخدمين وتمكينهم من تحرير النص والتفاعل معه مثل ويكبيديا، والتي تتشعّب الآن ومنذ ولادتها في 2005 إلى أوعية معلوماتية تتخصص في حقول متعددة، وحتى شبكات التواصل الاجتماعي بأرشفتها الضخمة تتوفّر على محتوى هائل غير مسبوق في التاريخ، على خلاف في إمكانية الوصول إليه.

وقد استفضنا في الحديث في نقطة التحوّل من ويب 1.0 إلى 2.0 وكذلك محركات البحث في الحديث عن التقنيات التي ساهمت في تنظيم المحتوى ووضع المواقع الإلكترونية _التي كانت مشتتة_ في سياقات معرفية متقاربة تجعل العثور عليها أسهل. ونلفت النظر في هذه النقطة إلى الدور الجوهري لغوغل في إثراء المحتوى الرقمي عبر الخدمات التي تندرج تحت حزمتها مثل غوغل بوك (مكتبة غوغل) و غوغل سكولار (الباحث الأكاديمي) والأهم منه تحوّل غوغل إلى مرحلة ويب 3.0 أو الويب الدلالي، والذي جعل غوغل نفسها وعاء معلوماتيا ضخما زيادة على كونها حزمة خدمية.

هناك نقاط أخرى تدخل في مسألة إثراء المحتوى الرقمي، فتقنيات تحويل الصوت والصورة وتحسينهما بالإضافة لتقنيات رفع الملفات، والأهم منها تقنيات الأرشفة الفائقة، كلها تجعل المحتوى الرقمي في صورته التي نراها في 2014 ضخمة، مرتبة ومنظمة إلى حد كبير، ولم يكن ذلك ليحصل لولا القفزات التي تطوّرت عليها أجيال المواقع من شكلها القديم إلى شكلها المتفوّق حاليا.

يوجد الآن مصطلح جديد يتداوله المبرمجون والمتخصصون في الإنترنت وهو (الداتا الضخمة) the Big Data والذي يشير إلى حزمة التقنيات التي تستخدمها الشركات الكبرى للتعامل مع البيانات الخام وحتى المبوّبة ذات الحجم الهائل أو السرعة الهائلة_ونتحدّث هنا عن بيانات بحجم مئات التايرا_ وتبلغ سرعة هذه البيانات وحجمها قدرا يستحيل معه التعامل معها وتخزينها عبر المعالجات العادية

وبرامج السوفت وير المتاحة عبر الإنترنت، ولأجل ذلك ابتدعت حزمة التقانات هذه للمساعدة في معالجة هذه البيانات وتخزينها لأنها_ ورغم ضخامتها أو سرعتها الفائقة_ تساعد الشركات الكبرى في اتخاذ القرارات.

(Beal, 2014)

+حريّة النشر:

وتأتي هذه الميزة متزامنة مع نهايات مرحلة ويب 1.0 وواضحة جدا في ويب 2.0 ، إذ أتاحت الإنترنت للأفراد حول العالم مساحة غير مسبوقة من الانتشار والوصول للآخر الذي هو بدوره مستخدم. وهذه الطبيعة للاتصال عبر الإنترنت ولجمهوره انعكست على المحتوى من ناحية الكم: إذ تضخّم المحتوى الرقمي وصار ثريّا بشكل غير مسبوق.

ومن ناحية الكيف: إذ تولّدت بسبب حرية النشر وبسبب هذه النفاذية اللامحدودة لتحرير النص أنماط من المحتوى تطوّرت فيما بعد إلى مفاهيم مثل صحافة المواطن، والمدوّنة، والمعرض الشخصي الإلكتروني e gallery وقبلها كان المنتدى والموقع الشخصي باختلاف كبير بين مساحة الحريّة.

احتفى العالم كلّه بهذه الخاصية التي زفّتها الإنترنت لعالم إنتاج المحتوى، إذ تعني حريّة النشر عبر الإنترنت تغيّر الأدوار بين الإعلامي وبين الجمهور، إذ الجمهور كله يملك الفرصة ليكون إعلاميا، وكذلك تغيّر الأدوار التي يلعبها صانع القرار مع الشعب، إذ يملك الأفراد الآن وبسبب حرية النشر القدرة على أن يكونوا صانعي قرار أو على الأقل مؤثرين فيه، وينطبق هذا الأمر حتى على البيئات التي تفتقر للحرية السياسية أو التمثيل البرلماني كالخليج؛ كذلك تعني حرية النشر تغيّر الأدوار التي يلعبها المؤلف مع القرّاء، فمنذ مرحلة ويب 1.0 والمؤلف أو الكاتب الإبداعي ينتج المحتوى وينشره ليحظى بالتغذية الراجعة على مادته بشكل شبه فوري، وبذلك ازدهرت المنتديات الأدبية والشعرية، وتزايد عدد الكتاب المبدعين ووجد كل منهم القدرة على النفاذ للقرّاء دون الحاجة إلى الانتماء لطبقة النخبة أو القدرة على النشر المطبوع. وميزة التغاء النخبوية هي الميزة الأساس التي يمكن للإنترنت أن تتيحها للمبدع وخصوصا من الفئات المهمشة كالمرأة في البيئات التي تقل فيها الفرص مثل المجتمع السعودي.

(العبيد، 2005)

على أن موضوع حريّة النشر عبر الإنترنت مازال موضوعا شائكا، إذ تدخل فيه تساؤلات تدور في السياقات الثقافية مثل : متى يكون المحتوى جديرا بالنشر ومتى يكون جديرا بالحذف؟

لأننا ورغم أننا وصلنا إلى مرحلة متقدمة من حرية النشر، فإننا مازلنا ننشر عبر أدوات/ تطبيقات مملوكة لجهات معروفة مثل يوتيوب، تويتر، فيسبوك. ويمكن لإدارة هذه الشبكات أن تتدخل في المحتوى وتحذفه وفقا لمعاييرها، ولعلنا في هذا السياق نتذكر ماقامت به غوغل من التدخل لتتبع صورة السيدة الأولى

ميشيل أوباما عندما نشرت لها صورة مسيئة عام 2009 وأثار تصرّف غوغل نفس التساؤل حول مساحة حرية التعبير، وعن صور أخرى مسيئة نشرت لشخصيات حول العالم لم تحاول غوغل معها تحرير المحتوى ولا تتبعه، ومن ضمنها الصور المسيئة في المجلة الدانمركية والتي وجدت لها طريقا في غوغل رغم ما أحدثته من إساءة لمشاعر المسلمين حول العالم.

+سهولة الوصول:

قد تعد هذه الميزة هي الأساس في تصنيف الإنترنت كأبرز وأهم وسائل الإعلام الجديد، إذ يمكنني التعبير عن الإنترنت بأنها (أم الدنيا) حيث تبدأ منها الكينونة المعرفية للفرد في القرن ال21، وتنتهي إليها. فالإنترنت هي المرئي والمسموع والاجتماعي والإعلامي والسياسي والاقتصادي، وحتى التربوي والتعليمي، والوصول المستمر والسهل هو عماد هذا الاعتماد التام.

ترتبط سهولة الوصول للإنترنت بأمور عدّة منها جودة البنية التحتية لجغرافية المستخدم، ومستوى معرفة تصفّح واستخدام الإنترنت الذي يتوفر عليه المستخدمون داخل البيئة الاتصالية الجديدة، والتي سمّيت وفقا لمبادرة الاتصال عام 2003 ب Media literacy والتي تفرّع منها تعريف Internet Literacy كواحد من أهم المهارات التي تتطلبها المعرفة الاتصالية في عالم الإعلام الجديد .

(Livingstone& Others, 2005)

وتؤثر هذه المعرفة جوهريا في مسألة سهولة الوصول للمحتوى بالإضافة إلى الجانب النظامي في مسألة المواقع المسموح الدخول إليها من عدمه.

+ تعدد تطبيقات المحتوى وبدائلها:

طالما كانت الإنترنت ولأسباب اقتصادية مسرحا للتطوير المستمر في التطبيقات بالذات، إذ إن تطوير السوفت وير يعتبر أمرا متعلقا بالحس الإبداعي والخلاّقية عند المبرمج، وذلك أكثر من الهارد وير الذي يتطلّب في الغالب عملا مؤسسيا ووقتا طويلا. ونظرا لتعدد الشركات التي ساهمت في تطوير الإنترنت منذ ولادتها في التسعينات، فقد تعددت _كما رأينا في أجيال المتصفحات والمحرّكات_ هذه التطبيقات وفقا للشركة، وصارت الخيارات أمام المستخدم كثيرة، والتنافس بين هذه البدائل كبيرا جدا، إذ تعمد كل شركة إلى تحسين أداء تطبيقاتها ودفعه إلى أقصى مايمكن.

وهذه الميزة للإنترنت ترتبط أيضا بالتحوّل إلى الجيل الثاني والثالث للمواقع الإلكترونية، حيث يتم طرح النسخ التجريبية للتطبيقات والاستفادة من التغذية الراجعة من المستخدمين عبر مراقبة سلوكهم ومن ثم يساهم هذا في تطوير التطبيق وتحسين أدائه.

العيوب المتعلّقة بالإنترنت من حيث هي وسيط اتصالي:

+هم الأمن المعلوماتي:

من اللحظة الأولى لولادة العالم الافتراضي، ظهرت التخوّفات التي تتعلق بأمن الشبكة العالمية وإمكانية الاستغلال السيء لحرية عبور المعلومات في سرقتها واعتراضها أو تحميلها بالبرامج والكائنات الضارة ، وهو ما أثرى مخيّلات كتاب الخيال العلمي مثل دان براون لكتابة روائع تتعلق بهذا الخوف المستمر من الشر الكامن في الأفراد، والذين تتاح لهم حرية الوصول بمجرد حصولهم على معرفة برمجية كافية. فرواية الحصن الرقمي لاتحدد منهم الأشرار الذين يهاجمون مركز المعلومات الذي يعمل فيه البطلان، فهم مجهولون وكثيرون وأهدافهم ليست بريئة، وهم ليسوا بالضرورة محترفين أو عاملين في مؤسسات محترمة، بل يمكنهم أن يبدؤوا غزوهم من منازلهم.

وهذه القضية لاتقع طبعا في عالم الخيال العلمي، بل إن مجال الأمن المعلوماتي يكاد يكون واحدا من أكبر حقول البحث العلمي في مجال البرمجة، إن لم يكن بدوره حقلا مستقلا أو بينيا بين حقول البرمجة والقانون، والإدارة ، إذ يدخل في بحوث حقل أمن المعلومات موضوعات إدارة المخاطر، وتشريعات الاستخدام، بالإضافة إلى الجانب البرمجي المحض في هذا الحقل.

لكن ورغم تمدد أبحاث حقل الأمن المعلوماتي وتطوّر أجيال متعددة من برامج الحماية المتنوّعة ، إلا أن أخطار فقدان المعلومات أو اختراقها أو تخريبها مازالت قائمة، ذلك أنه مثلما هناك سوق كبير لبرامج الحماية وجدران العزل يوجد سوق مماثل لتطوير البرامج التي يمكن من خلالها النفاذ إلى معلومات الغير.

يقدّر غيطاس في مقالة له حول مفهوم أمن المعلومات أن خسائر أمن المعلومات عالميا تقدّر بحوالي 388 مليار دولار، تتراوح بين الأموال المسروقة وتكاليف إزالة آثار الهجمات. ويعني هذا أن سوق الجريمة المعلوماتية أصبح يضاهي سوق المخدرات وتبييض الأموال إن لم يتفوّق عليهما.

(غيطاس، 2012)

وهذا الخطر المتعلق بأمن المعلومات يضع الإنترنت كوسيط اتصالي في موطن الاتهام، إذ تقع على هذه الشبكة العظيمة أرشيفات ضخمة لمعلومات يتعلق كثير منها بالأمن القومي للحكومات، ويمكن لاختراقها والحصول عليها أن يسبب إشكاليات تتعلق بالأمن القومي لهذه الحكومات.

ونتذكّر في هذا السياق ماسببته منظمة ويكيليكس من إرباك للحكومات حول العالم، إذ بحصولها على معلومات فائقة السرية عبر الاختراقات المنظمة والصغيرة وإتاحتها للقراءة والمعالجة عبر العالم كانت تؤسس لعهد جديد تصبح فيه السرّية المعلوماتية موضة قديمة، وتصبح كل التشريعات المتعلقة بالأمان المعلوماتي مهددة بالانهيار.

(غيطاس، 2012)

+تأثيرات سلوكية / اجتماعية/ نفسية غير مرغوبة:

لقيت الإنترنت بوصفها وسيطا اتصاليا يتوجّه لأن يكون جوهريا في قلب الحياة اليومية للأفراد، نصيبها من الدراسة والتمحيص في التأثيرات السلوكية والاجتماعية والنفسية التي يتركها هذا الاستخدام في المستخدمين على اختلاف أعمارهم، فقد وجدت لونغ في دراستها على تأثير ويب 2.0 على الفئات الأصغر سنا، أن التأثير الواضح على السلوك الاجتماعي للمراهقين والناشئة جرّاء استخدام الإنترنت يتفاوت من الإيجابية إلى السلبية، وقد وجدت أن غالبية من أجرت عليهم دراستها كانوا واعين بالجانب السلبي للتواصل عبر الإنترنت وأنه _بداية_ يحوّل العلاقات الإنسانية إلى شيء مصطنع وغير عفوي، رغم أنه قد يفيد في تغذية العلاقات من جهة أخرى ولكن بشكل آلي وليس شخصي.

(Long, 2010)

هناك آثار كثيرة سلبية للاعتماد المبالغ فيه على التقنية بشكل عام، وعلى الإنترنت بشكل خاص من حيث أنها توفّر سيلا لانهائيا من البيانات وتمنح مساحة لانهائية للتفاعلية، وهي بذلك تمثّل إغراءا كبيرا لكثير من الممارسات الاجتماعية المرفوضة، كالعزلة والفصام بين الواقع والافتراضي، كما وجد الباحث العصيمي في دراسته حول العلاقة بين إدمان الإنترنت وبين التوافق الاجتماعي والعزلة بين طلاب منطقة الرياض. (العصيمي، 2010)

كما ترتبط معدلات استخدام الإنترنت بمتغيّرات نفسية وعصبية كثيرة كما كشفها القشعان في دراسته حول مدى تلبية التكنولوجيا لحاجات المراهقين في الكويت، إذ ربط بين ارتفاع معدلات استخدام الإنترنت وبين ارتفاع معدل المشاكل الأسرية، العزلة الاجتماعية، قلة الصبر والعصبية، وكشفت عيّنته التي أجراها على طلبة من مختلف الأعمار في الكويت أن ثلث المستخدمين في العينة يقدمون معلومات زائفة حول أنفسهم أثناء تواصلهم مع الآخرين. ويعني هذا وجود ارتباط وإن كان محدودا بين استخدام الإنترنت وطبيعته كبيئة اتصالية افتراضية، وبين عدد من الإشكالات الاجتماعية والنفسية.

(القشعان ، 2008)

التأثيرات على النواحي المختلفة كالتأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.

الإنترنت وثالوث الاقتصاد/ السياسة/ المعلوماتية:

كانت اللحظة التي صارت فيها الشبكة واقعا معاشا إيذانا بتحوّلات اقتصادية كبرى، تبدأ من الدول الكبرى وتنتهي بالمناطق الصغيرة والقرى، وتبدأ من الشركات الضخمة مقرّات معابر الربط الشبكي، وتمر بمؤسسات الخدمات وتنتهي بالمشاريع الصغيرة التي يديرها الأفراد على الشبكة من منازلهم. ذلك أن العصر الذي نعيشه والذي دشّنته الإنترنت منذ إتاحتها أكاديميا ومن ثم تجاريا هو عصر الاقتصاد المعرفي.

يذكر ديفيد هارفي في كتابه الليبرالية الجديدة، أن تدشين عصر المعلومات ترافق بالضرورة مع تحوّل الاقتصاد العالمي إلى نمط السوق الحرّة في منتصف سبعينات القرن الماضي، إذ كانت فلسفة تحرير السوق وتخفيف القيود عن التجارة العالمية وترك المجال للمنافسة لتخلق العلاقات السياسية الاقتصادية حول العالم، مناخا جيدا لولادة عالم جديد يقع في جغرافيات متحركة حول العالم، بحيث تضع القفزات المتبادلة في الابتكارات التقنية هذه الدولة أو تلك (كاليابان وألمانيا أو الولايات المتحدة أو الصين) أو هذه المنطقة أو تلك (كوادي السليكون أو بافاريا أو دلتا نهر بيرل) في طليعة تراكم رأس المال عالميا. إذ مايحدث فارقا هنا هو التقدّم التقني/ المعلوماتي، وليس القواعد الاقتصادية الكلاسيكية.

(هارفي، 2005)

ولذلك من الصعب أن نتحدّث عن تأثير الإنترنت الاقتصادي بمعزل عن السياق المعرفي/ السياسي، إذ ترتبط الحلقات الثلاث في تشكيل التحوّل السياسي والفكري العظيم الذي شهدناه صغارا نهاية القرن الماضي، وأطلق عليه رسميا بحقبة (العولمة).

اقتصاديا، لانعرف بالضبط ماهي القواعد الاقتصادية التي تقوم عليها شبكة الإنترنت، فنحن نعرف أن الوصول إلى الإنترنت يظل خدمة مدفوعة الثمن، إلا أنها في المقابل خدمة تزداد رخصا عاما بعد عام، وتتحسّن في مستواها مع تقدّم التقانات الاتصالية، وبزيادة عدد الشركات المتنافسة في تقديم الخدمات. وهذا مايجعل الإنترنت مناسبة جدا لسياق السوق الحرّة وطبيعة المنافسة الشرسة فيها. كما أن الإنترنت في الدول النامية لاتضاهي مثيلتها في دول الشمال، لا في سرعة نقل البيانات ولا في جودة الخدمة، ولا في طبيعة التقنية المستخدمة، إذ مازال بعض الدول النامية وحتى القرى النائية في دول الشمال تستخدم تقنية متأخرة في الوصول للإنترنت، وهذا مايجعلنا نضع هذه الحقيقة عن الإنترنت في سياق فلسفة السوق الحرّة مرة أخرى، فالخدمات ذات الجودة العالية تصل للمدن الكبرى ذات الكثافات السكّانية الهائلة التي تضمن إدرارا جيّدا للمال بخلاف المناطق الأكثر فقرا. ونتيجة لهذا التفاوت تتقدّم دول الشمال والفئات الأكثر ثراء وتعليما في المعرفة في الوقت الذي تتطلب فيه المجتمعات الأقل وصولا للإنترنت وقتا أطول للحصول على نفس المعرفة وتبعا له نفس مستوى النمو الاقتصادي والسياسي. وهذا مايضخّم **الفجوة المعرفية والسياسية والاقتصادية** بين الأغنى والأفقر، وهو أيضا_ أي وجود هذه الفجوة واستمرارها_ أحد أبجديات فكرة السوق الحرة التي تعتمد على التنافسية القصوى لا على العدالة الاجتماعية أو الاقتصادية.

هذا فيما يتعلق بفهم السياق الاقتصادي/ السياسي الذي تقع الإنترنت فيه الآن موقعا جوهريا، إذ بلغ حجم الاستثمار في قطاع المعلوماتية والإنترنت في التسعينات الميلادية مايتجاوز ال280 مليار دولار حسب تقرير اليونسكو، كانت مساهمة دول أمريكا الشمالية وحدها فيها تتجاوز ال 38% مقابل نسبة صغيرة لاتتعدى ال04% تتبقى للدول العربية والنامية. (صالح، 2006)

على أن هذه الطبيعة الكلبية للسوق الحرّة لاتعني بالضرورة أن الإنترنت كوسيلة اتصال ستؤدي إلى النتائج الوخيمة التي حذّر منها الاقتصاديون اليساريون في حديثهم عن السوق الحرة، فالإنترنت وهي تتحول إلى أداة للسوق الحرّة، يمكنها أن تشكّل حربا على هذه الفلسفة عبر **الترويج للاقتصادات المستدامة**، ولفت النظر إلى مسألة الفقر العالمي، والتجارة غير العادلة، وغيرها من هموم العولمة التي لم تكن لتحظى باهتمام عالمي بهذه الضخامة قبل عصر الإنترنت. وتشكّل الإنترنت بيئة صحية لمبادرات اقتصادية وصلت للعالمية مثل مبادرة معين ياسين للاقتصاد الأخضر الإسلامي، والتي بدأت من عام 2000 للفت النظر إلى الأخطار الاقتصادية التي ينتظرها العالم باستمراره في السكوت أمام تغوّل السوق الحرة، وكان لهذه المنظمة الفكرية المستقلة العديد من المنشورات التي وصلت لأصحاب القرار في الشأن الاقتصادي في المملكة المتحدة، وتمت من خلالها الدعوة إلى مبادرات اقتصادية وجدت طريقها للواقع بعد الكساد الاقتصادي الذي اكتسح المملكة المتحدة عام 2009.

الإنترنت ليست بالضرورة مجالا للبزنس والأعمال عندما نتحدث عن **الوعي السياسي** للأفراد وحقبة شبكات التواصل الاجتماعي بالتحديد كواحدة من أهم أدوات ويب 2.0، إذ يظل هناك جانب إنساني غير متعلق بالمال، وهو رغم مجّانيته يمنح قيمة مضافة للسياسة والاقتصاد، فالإنترنت وفي مرحلة متقدمة من عمرها، كانت هي الأداة التي غيّرت الوجه السياسي للعالم كافة وللعالم العربي خاصة.

يذكر وضاح خنفر المدير السابق لقناة الجزيرة في مقابلة أجرتها معه الغارديان عن الربيع العربي، أن ما فعلته أدوات الإعلام الجديد وعلى رأسها الإنترنت بالعرب هو خلق علاقة ديناميكية بين الناس في موقع الحدث والثورة وبين القنوات الرسمية، وهو الأمر الذي وصف من خلاله هذه الصورة بأنها (نمط جديد في تقديم الخدمات الإعلامية دون أن يكون للمال فيها دور) ، ففي الوقت الذي اندلعت فيه ثورات الربيع العربي، كانت أدوات الإعلام الجديد تقوم بدورها في تغذية وسائل الإعلام الرسمية من قبل المتفرجين والمتظاهرين وعبر أدواتهم البسيطة في هواتفهم النقالة وحاسباتهم المتنقلة وصفحاتهم ومدوناتهم، أي أنهم كانوا يقدمون خدمة للصحفيين والقنوات ، فهم يعطونها ما تبثه وتنشره، والقناة تقوم بنقل صوتهم وغضبهم على شاشتها للعالم. وبهذا أصبح كلا الطرفين مستفيدا من هذه التزاوج بين الإعلام الجديد والإعلام المؤسسي والإعلام المنظمي بشكل مثير للإعجاب. (Rustene,2011)

اندلاع الربيع العربي ظهر رومانسيا وغير معروف المطالب في العالم العربي، إلا أن امتداداته في العالم الغربي (فوضى لندن وَ حركة احتلوا وول ستريت وَ احتجاجات الشارع الروسي في 2011) ظهرت هائلة، ذات طابع يافع وشاب، يتم تنظيمها في الشبكات الاجتماعية وتجد أثرها عيانا في الواقع من الغد. لذلك بهرت هذه التحوّلات في موازين القوى السياسية الكل لدرجة أن طرح التساؤل عن دور الجماهير، وعما إذا كان ماتنبأت به القوى اليسارية في التاريخ قد صار حقيقيا لدرجة تفنيد ما أجمع عليه مفكّرو السوق الحرة؟

لقد كانت السوق الحرة عندما طرحت فكرة العولمة الاقتصادية تمهد الطريق لتغوّل الاستهلاكية التي أصبح بها كل مواطن عالمي مستعبدا من أصحاب البراندات لدرجة البرمجة العقلية، وهو ما أثار ذعر وانتقاد فلاسفة يساريين كهربرت شيلر في (الإنسان ذو البعد الواحد) حيث يذكر أن المواطن الأمريكي وبفعل الموجة الاستهلاكية العنيفة التي تحاصره عبر وسائط الإعلام (التلفزيون بالدرجة الأولى) فإن الفرد ليس أكثر من مستهل فاقد لمعالمه البشرية وخصائص كونه كائنا اجتماعيا، إلى درجة التحول إلى آلة_ رعيّة_ عبد للثقافة الاستهلاكية التي تجار نخاستها هم مالكو الشركات متعددة الجنسيات والمتحكمون في السوق.

لكن ما حصل في ثورات الربيع العربي ومن بعدها الحراك الشبابي حول العالم كان مفاجئا للتحليلات الاجتماعية التي تشاءمت بشأن النزعة الاستهلاكية، حيث أكد ماحصل في الربيع العربي على الطبيعة الإنسانية في الإنسان، إذ أضحت التكنولوجيا التي وفرها ويسرها رأس المال وأتاحها لكل مواطن عالمي،هي السلاح الذي يرفعه نفس المواطن في وجه القوى غير العادلة، والتي من ضمنها الشركات متعددة الجنسيات.

وهكذا تكون الرأسمالية مرة أخرى وعلى كلام بودريار في كتابه (فهم ذهنية الإرهاب، كيف يقاتلون بموتهم) والذي ألّفه مع الفيلسوف جاك ديريدا، قد صنعت موتها بيدها، وقد منحت الدمى التي كانت ترغب في السيطرة عليها، خيوطها التي تحركها بها، وانقلب سحر الرأسمالية على ساحره، بفضل ويب أدوات صناعة الوعي الجديد.

(العبيد، 2012)

التشريعات والاخلاقيات التي تحكمها

لم يكن نجاح الإنترنت وتمددها ليكون بمعزل عن السياق الاجتماعي والسياسي الذي ولدت فيه، حيث كانت الإنترنت هي المكان الأمثل حاليا للاستثمار، وذلك لأن الإنترنت لايمكن تعريفها فيزيائيا ولا جغرافيا، بل هي سيل متدفق من المعلومات والعمليات مع تهيئة (إعدادات) مستمرة التغيّر إلى مالانهاية. وهذه الطبيعة المستمرة التحوّل للإنترنت بالضبط هي ما شكّلت كل التحدّيات التي تحيط بعملية السيطرة عليها. (Tardini& cantoni, 2006)

لعل أول الإشكالات التي تطرح في هذا الأمر هي **مسألة ملكية الإنترنت**، فالإنترنت هي شبكة مترابطة من حواسيب وتفاعلات تعود ملكيتها لأصحابها الأفراد، ولكنها تستخدم في تشغيلها وسائط متعددة كالكوابل والألياف البصرية بالإضافة إلى نفس البروتوكولات، وهو مايجعل مسألة الملكية في عالم الإنترنت غير محددة ولا معرّفة. ولكن الإجابة المنطقية على هذا السؤال هو أن الإنترنت تعتمد في بقائها على سيل المعلومات والاستخدام المتواصل من المستخدمين، وهذا الاستخدام في ذاته يخضع لمعايير يتم الاتفاق عليها دوليا، معايير يمتزج فيها التقني بالقانوني، كمعايير وظائف بروتوكول HTTP والتي

تحدثنا عنها في مبحث أنماط التفاعلية، وبموجب هذا الاتفاق يمكن للمستخدمين حول العالم الحصول على درجة واحدة من التفاعلية في الوقت ذاته. وكمثال آخر على المعايير التقنية المتفق عليها هي إمكانية الحصول على رقم الآي بي أثناء الاتصال، حيث يحتاج هذا الأمر إلى إذن للوصول إليه ، وكذلك الأمر بالنسبة للعناوين التي تمتد إليها أرقام الآي بي، فهي تحتاج أيضا إلى أذونات تقنية.
(Tardini& cantoni, 2006)

وبعد هذه الضوابط التي تعد تقنية بالدرجة الأولى، تأتي مشكلات أخرى تتعلق بالإنترنت منها:

+إشكاليات تتعلق بالمحتوى وحرية النشر:

وتدخل في ذلك قضايا الملكية الفكرية على المحتوى الرقمي، إذ بقدر ما يكون النشر متاحا ومتوفّرا للمؤلفين فإنه من الصعب جدا الإحاطة بكم التطبيقات التي يمكن من خلالها سرقة المحتويات وإتاحتها مجانا دون مراعاة للحقوق الفكرية لصاحبها، بدءا من تطبيق تورنت الذي يمثّل واحدا من أقوى تطبيقات الإنترنت التي تحارب فكرة حفظ الملكية الفكرية، وانتهاء بالنسخ النصوصي للمقالات والمنشورات الصغيرة على المدوّنات، إذ لفتنا سابقا النظر إلى أن الحقوق الفكرية للمنشور لاتجد امانا كافيا في بيئة 2.0 كما كان عليه الحال في بيئة 1.0.

+هناك إشكالات أخرى تتعلّق بالآداب العامة ومايمكن للمحتوى أن يبثّه بين مسألة حرية التعبير والنشر التي تقوم عليها الإنترنت، وبين الضوابط الشرعية والقانونية التي يلتزم بها كل بلد، فقد طرحت وبشكل مبكّر تساؤلات عن حق أصحاب التوجهات المتطرفة والعنصرية في بث ونشر مواد تحرّض على الكراهية ، أو حق مروّجي المخدرات أو الأسلحة غير الشرعية في ترويج معلومات حول منتجاتهم على الشبكة، إذ المعلومة في أساسها يجب أن لاتخضع للمراقبة أو التحديد، ويبقى النظام العام قادرا على احتواء الجريمة في واقعها الحقيقي لا في شكلها الافتراضي.

وأتذكر شخصيا جدلا طويلا دار على بي بي سي حول إيقاف الشرطة البريطانية لمراهق من أصول باكستانية بتهمة تحميله لأناشيد ذات محتوى عنيف تحض على التفجير والقتل، وكان سؤال المقدّم عما إذا كان تحميل المحتوى الرقمي المتاح على الإنترنت مهما نختلف معه أمرا يستحق التجريم؟

+هناك إشكالات تتعلق بالإعلام الإلكتروني ومسألة مصداقية الخبر على الإنترنت، إذ عندما أتت صحافة المواطن إلى العيان أتت معها بتقليد صحفي مختلف عن التقليد الذي تعرفه الصحف المطبوعة، فكثير من المدوّنين كان ولايزال يكتب بالعامية، وبعض المواقع الإخبارية تنشر الأخبار التي تناسب توجهها الأيديولوجي وربما، في حالات شهدتها بنفسي ،يصل الأمر إلى تلفيق الأخبار والفضائح من أجل الحصول على تأييد لتوجه معين أو إدانة لمناسبة فكرية معيّنة.

وعلى كل حال، فقد توصّلت بعض المجتمعات منها المملكة العربية السعودية إلى إصدار لوائح تضبط مايمكن ضبطه، إذ أصدرت وزارة الثقافة والإعلام لائحة نظام مكافحة الجرائم الإلكترونية والمعلوماتية،

والذي بموجبه يتم التعامل مع أشكال متعددة من الجريمة الإلكترونية بدءا من الجرائم البرمجية كالقرصنة والسرقة أو النسخ البرامجي، ومرورا بجرائم النشر ومخالفاته كالسرقة الأدبية ونشر مايمكن أن يبث الفتنة أو المواد ذات الطبيعة الخارجة عن الدين أو الأخلاق، وانتهاء بالجرائم التي تتعلق بالتواصل الاجتماعي بين المستخدمين كالقذف أو الابتزاز أو التحريض أو التنمّر.

وقد استفاض الدكتور حسنين شفيق في ذكر تطوّر مفهوم الجريمة الإلكترونية، إذ من خلال وقوع الجرائم على الإنترنت ومعرفة خصائصها التي تتميز بالسهولة وإمكانية إخفاء معالم الجريمة، بالإضافة إلى عمق المعرفة التقنية للمجرم (كما كان عليه موظف البنك الفرنسي الذي تمكّن من مصادرة عدة مليارات من اليوروات في البنك وإخفاء جريمته لسنوات قبل أن يتم اكتشاف أمره بالصدفة واعتقاله في 2006)

عن طريق تواتر هذه الجرائم ومعرفة أبعادها أمكن التوصّل إلى تكييف للجريمة المعلوماتية ومن خلالها تم تحديد مذكّرة تعرف باسم القانون الافتراضي أو Cyber law عام 1998 ، تعتبر هي القاعدة النظامية القانونية لأي تشريعات تختص بمكافحة الجريمة المعلوماتية، وتنظّم من خلالها تشريعات الملكية الفكرية، والعلائم التجارية، وجرائم الكومبيوتر، وتشريعات الخصوصية، وبالتأكيد تشريعات وضوابط التجارة الإلكترونية والاستثمار على الإنترنت، وتشريعات تتعلق بمحاربة المحتويات الضارة. وغيرها.

(شفيق، 2010) .

وأخيرا، ماهي الفرص والتحديات والرؤية المستقبلية للإنترنت؟

فتحت الإنترنت في أجيالها المتعاقبة للمعرفة البشرية مساحة للتمدد والابتكار مع فرص يمكن أن يقال عنها أنها عادلة للتعلّم والإبداع، فنحن فعليا وفي العام 2014 نقيم في قلب المؤسسة الاتصالية الأعظم في التاريخ، ونعيش داخلها ونمارس حياتنا على اختلاف كبير بيننا في ذلك.

كثيرون من سكّان كوكب الأرض مثلنا عاشوا عصر ماقبل الإنترنت، وفطنوا لمستوى المعرفة قبل وبعد الإنترنت، فمعارفنا وتجاربنا الاتصالية ونتائجها لاتوازي حجم معرفتنا الحالية بعد حوالي عقدين من استخدام الإنترنت. والتصوّر الذي يسيطر على عالم البرمجة والحاسب هو أن الإنترنت لن تتوقف عن التطوّر في مناحٍ عدة، إما مايتعلق فيها بالبرمجة وتطوير أجيال المواقع الإلكترونية، أو مايتعلق بتنظيم المحتوى والبيانات، أو مايتعلق بتطوير الوصولية الفائقة إلى المحتوى، وربطه بمجالات حيوية بحيث يصبح هو مركز الحياة كما يظهر أنها تفعل الآن.

كنا قبل سنوات عشر نتحدث في فصول التعليم عن مفهوم التعليم الإلكتروني، وإدماج الوسائط المتعددة في العملية التعليمية، لنفاجأ بالإنترنت تتقدم وتصبح سيّدة البيئة التعليمية خصوصا في البيئات ذات البنى التحتية الجيدة، كما تقدّم الإنترنت للأفراد وفي أعمار مبكّرة من حياتهم محتوى ضخما ومنظّما لم يتوفّر لأسلافهم ممن لاتفصلهم عنهم سوى جيل واحد أو أقل. وهذا يجعلنا نفترض أن المعرفة التي يحصل عليها الفرد في عمر مبكّرة في عصر الوصولية الفائقة يمكنها أن تكون أضعافا مضاعفة لما كان يحصل

عليه الفرد في نفس العمر في جيل أقدم، وليس بالضرورة أن تكون هذه المعرفة متخصصة أو علمية، فهي يمكن أن تكون معارف لغوية _كإجادة لغة شبابية ما تنتشر في مجتمع افتراضي خاص_ ويمكن أن تكون معارف اجتماعية _ كمعرفة ناشطين في الشبكات الاجتماعية ونجوم_ ويمكن أن تكون هذه المعارف أيديولوجية _كالتعرّف العام على رموز الثقافات المتعددة والقدرة على فهمها أو الإحاطة بما فيها_ وغيرها من أشكال المعرفة التي يحصل عليها الفرد في عصر الإنترنت بنقرة زر، وكان يحصل عليها سلفه بالتكشيف في المكتبات العامة إن كان مهتما.

نتساءل الآن عن مصير المعرفة في ظل هيمنة الإنترنت، وعن مصير المعرفة التجريبية التي تكتسب بالتجربة المباشرة كالكتابة بالقلم أو الرسم بالريشة أو الصناعة بالإزميل أو غيرها من التجارب، وكذلك العلوم التي طالما أطلق عليها (علوم الآلة) كعلم اللغة بما فيه من تفاصيل طويلة تتعلق بالنحو والاشتقاق الصرفي والرسم السليم للكلمة والعبارة . وفي هذه المسألة أستحضر ماقاله الفنان رالف فينيس ناعيا الإجادة في الإنجليزية وما وصلت وتصل إليه الآن بسبب استخدام التقنيات الحديثة، وأن هذا التنازل عن قواعد الإجادة اللغوية سيؤدي إلى اندثار اللغة الرصينة وحلول لغة أشبه بقرقعة الصفيح محلها.

ربما لاتكون الإنترنت في زمن قادم أكثر من أرشيف كبير لمعارفنا القديمة التي قضينا في تعلّمها وقتا طويلا، وربما لايكون لاستخدامها محل في زمن صحافة المواطن والرسالة السريعة. ولذلك نرجع ونتساءل عما إذا كان وجود الإنترنت في قلب حياتنا اليومية أمرا مفيدا أم لا؟ وعما إذا كان هذا التغوّل التقني / الاتصالي سيكون على حساب المعرفة البشرية التي أصبحت تقدّم بالقطّارة للمتلقّين في فيلم وثائقي على يوتيوب أو مقالة لاتتجاوز أسطرا قليلة على فيسبوك أو صورة مختزلة لإنفوغرافيك يتم تداولها في تويتر.

مستقبل الإنترنت يبدو واضحا جدا في أعيننا لو أراد الله سبحانه لهذه الحضارة أن تستمر لمائة أو مائتي سنة قادمة بدون مخاطر تتعلق بالطاقة والمصادر والأمن العالمي، فهي ستمد البشر بمايحتاجون تعلّمه أو مايريدون معرفته، ولكن السؤال هنا:

ما الذي سوف يحتاج الإنسان تعلّمه غدا؟ ومماالذي سيثير اهتمامه بعد حين؟

***

خاتمة :

أرجو أن أكون قد وفقت في الصفحات السابقة إلى الإحاطة بشيء يذكر حول الإنترنت وما فعلته وماتفعله بواقعنا المعاصر، إذ يكاد ما يكتب حول الإنترنت والتطوّر الاتصالي أن يكون غير دقيق نظرا للقفزات السريعة التي تشهدها الإنترنت في اللحظة التي نكتب فيها عنها.

وأتمنى أن تكون هذه الصفحات المختصرة والتي لاتحيط قطعا بعالم الإنترنت علما قاعدة انطلاق مفيدة لأي قارئ أو باحث يرغب في التعرّف على هذه الوسيلة الاتصالية.

لقد أتيح لي أثناء إعداد الورقة الاطلاع على كتب قيّمة ومعلومات قد تكون متشتتة ولايكاد يحاط بها، يجمعها كلها أنها تحكي قصة تطوّر هذا الوسيط الاتصالي من محاولات محدودة لتخزين البيانات ومشاركتها، وانتهاء بتحوّل هذا الوسيط إلى عالم اتصالي متكامل له اقتصاده وسياساته وقوانينه وتقاليده.

ولذلك أشكر الله على ماسددني إليه من صواب، وأستغفره مما وقعت فيه من خطأ، وأسأله أن يكون هذا الجهد شاهدا لي لا علي، ولمن طلبت مني إعداده _الدكتورة صفاء_ خالص دعواتي بالسداد في النية والقبول في العمل.

المراجع:

المراجع العربية:

1_ الحايك، 2007، **الشبكة الاجتماعية الجديدة في الويب 2.0، مقالة.**

مجلة المعلوماتية، متوفرة على:

<http://informatics.gov.sa/articles.php?artid=530>

2_ الحلوة، 2012، **الإعلام الجديد وتأثيراته في تشكيل الرأي العام: بحث في الإطار النظري.**

ورقة ألقيت في المنتدى السعودي السادس للإعلام والاتصال، متوفّرة على:

<samc.org.sa/wp-content/uploads/2013/05/ورقة-خالد-الحلوه.docx>

3_الضويحي، 2011، **مكتبات الويب 2.0**، مقالة في مجلة المعلوماتية، متوفّرة على :

<http://informatics.gov.sa/articles/gpic1_1339572752.pdf

4_العبيد، 2005، **لماذا تبدع المرأة عبر الشبكة العنكبوتية.**

ورقة ألقيت في ندوة إبداع المرأة السعودية على الإنترنت في مكتبة الملك عبد العزيز، متوفّرة على :

< http://www.lahaonline.com/articles>

5_العبيد، 2012، **تطوّر الفضاء العام السعودي في ثلاثة عقود: تساؤلات في الوعي السياسي لدى المتلقي السعودي.**

ورقة ألقيت في المنتدى السعودي السادس للإعلام والاتصال.

6_العصيمي، 2010، **العلاقة بين إدمان الإنترنت وعلاقته بالتوافق النفسي الاجتماعي لدى طلاب المرحلة الثانوية في الرياض.** دراسة لنيل درجة الماجستير من جامعة الأمير نايف للعلوم الأمنية.

7_القشعان ، 2008، **مدى تلبية التقنية لاحتياجات المراهقين دراسة على عيّنة من طلاب الكويت.** ورقة مقدمة إلى ندوة مستجدات الفكر الإسلامي التاسعة: تحت عنوان الإعلام القيمي بين الفكر والتجربة.

8_شفيق، 2010، **الإعلام الجديد، الإعلام البديل، تكنولوجيات جديدة في عصر مابعد التفاعلية**.
الطبعة الأولى عن دار فكر وفن.

9_ صادق، 2008، **الإعلام الجديد، المفاهيم والوسائل والتطبيقات**.
الطبعة الأولى عن دار الشروق للنشر والتوزيع. الأردن.

10_صالح، 2006، **الإنترنت والمعلومات بين الأغنياء والفقراء**.
الطبعة الأولى عن مركز البحوث العربية والأفريقية، القاهرة.

11_غيطاس، 2012، **الأمن المعلوماتي والجرائم الإلكترونية، وسائل جديدة للصراع**. دراسة منشورة على مركز الجزيرة للدراسات، متوفّرة على:
<http://studies.aljazeera.net/issues/2012/02/201222913222865296O.htm

12_كردي، 2010، **خصائص الصحافة الإلكترونية: المفهوم والفئات والخصائص**. مقالة متوفّرة على:
<http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/135099>

13_موري، 2008، **الإذاعات تنتقل إلى الإنترنت لتبقى على الهواء**، مقالة متوفرة على:

http://iipdigital.usembassy.gov/st/arabic/publication/2008/11/20081117105029snmassabla0.828<1366.html#ixzz3JFiBr6sh>

14_هارفي، 2005، **الليبرالية الجديدة: موجز تاريخي**. ترجمة : مجاب الإمام.

الطبعة العربية الأولى عام 2008 عن العبيكان للنشر والتوزيع

المراجع الإنجليزية:

15_ Abbate,J , 1999, *Inventing the Internet*
1st Edition by Massachusetts Institute of Technology.

16_ Beal, V, 2014, *Big Data*, article, available from:
<http://www.webopedia.com/TERM/B/big_data.html>

17_Chaplle, L , 2007, *Guide to TCP/IP.*
3RD Edition by Thomson Course Technology, USA

18_ Hafner, K & Lyon,M, 1996, *Where Wizards Stay Up Late: the origins of the internet*
1ST Edition by Touchstone, New York.

19_Nordhagen, R, 2005, *Nordunet: The Roots of Nordic Networking.*

Published by IFIP International Federation for Information Processing, Volume 174

20_ Long, S, 2010, *Exploring Web 2.0: The Impact of Digital Communications Technologies on Youth Relationships and Sociability.*
Published by: Sociology Department at Occidental College via OxyScholar. USA.

21_ Livingstone& Others, 2005, *Internet Literacy Among Children and young people*.
Published by Department of Media and Communication, project UK Children Go online, London School of Economics and Political Sciences.

22_ Peter,I, 2004, *the History of the E mail.* Article, available from:
<http://www.nethistory.info/History%20of%20the%20Internet/email.html>

32_ Rusten, S, 2011, " *Wadah Khanfar: Be Patient With Arab World* " Report For The Guardian , Available from:

<Http://Www.Guardian.Co.Uk/Theguardian/2011/Oct/15/Wadah-Khanfar-Al-Jazeera-Arab-Spring>

24_Tardini, S & Cantoni, L,2006, *Internet, Routledge introductions to media and communications.*
1st edition by Routledge, New York.

25_Wall, A, 2006, *History of Search Engines: From 1945 to Google Today.* Article, available from :

< http://www.searchenginehistory.com/>