شبكة الانترنت

1- تعريف شبكة الإنترنت:

هي شبكة الشبكات، متكونة من ملايين الحواسب المنتشرة عبر العالم، تتكون من أدوات تتمثل في الويب، البريد الإلكتروني، مجموعات الأخبار، بروتوكولات نقل الملفات والتلنيت

تعريف آخر:

هي شبكة مكونة من مجموعة حواسيب و مجموعة أدوات للوصول سواء أكانت سلكية أم لاسلكية ومجموعة أخرى من قواعد البروتوكولات التي تحكم تراسل البيانات بين الحواسيب ، مما يعني أنها مزيج من معدات أجهزة و برمجيات و معلومات هي شبكة عملاقة تضم عشرات الآلاف من الشبكات والحواسيب المرتبطة مع بعضها في عشرات الدول، وتستخدم هذه الحواسيب بروتوكول والسيطرة وبروتوكول إنترنت (TCP/IP) لتأمين الاتصالات الشبكية، لذا فإنها أوسع شبكة حواسيب في العالم تزود المستخدمين بالعديد من الخدمات، كالبريد الإلكتروني، ونقل الملفات والأخبار والوصول إلى الآلاف من قواعد البيانات، الدخول في حوارات مع أشخاص في مختلف مناطق العالم، ممارسة الألعاب الإلكترونية والوصول إلى مكتبة إلكترونية كبيرة من الكتب والمجلات والصحف والصور وغيرها من التطبيقات والخدمات، ويطلق على الإنترنت عدة مسميات، أهمها: الطريق السريع للمعلومات

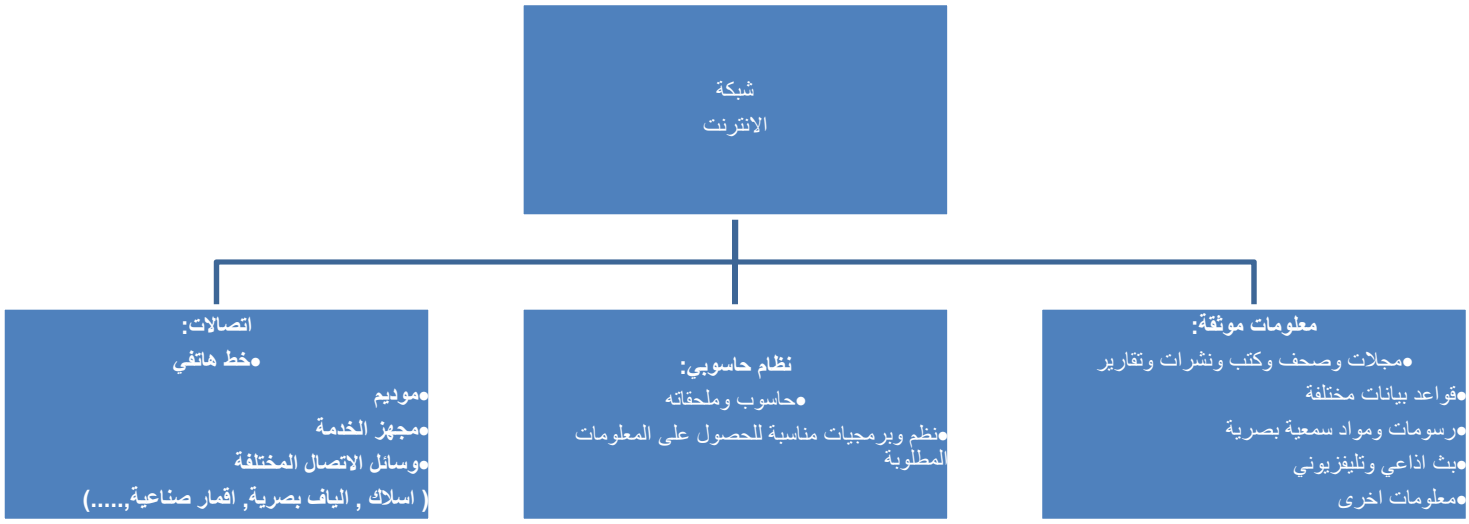
2- نبذة تاريخية عن الانترنت:

تأسست شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية في أواخر الستينات(1969م) كمشروع تشرف عليه وكالة مشاريع البحوث المتقدمة(ARPA) التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية وقد كان يطلق على هذه الشبكة في بداية الأمر بـ(ARPA NET) وكانت تربط فقط بين مجموعة قليلة من الحواسيب وعدد قليل من المناطق في الولايات المتحدة الأمريكية(USNSF) شبكة سميت(NATIONAL SCIENCE FUNDATION) اعتمدت التكنولوجيا المستعملة

في ARPA NET واتسعت لتربط الشبكات الصغرى في جميعه أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية وبتمويل من المؤسسة الوطنية للعلوم ومشاركتها بدأت شبكة(NSF) في الاتساع بشكل واضح لتربط بين آلاف الحواسيب في مؤسسات البحث والجامعات والمعاهد والدوائر الحكومية والصناعية الخاصة التي تعنى بالبحث، وقد نمت شبكة الإنترنت نموا كبيرا في السنوات القليلة الماضية ففي عام 1985م كانت هناك 100 شبكة مشتركة وفي سنة 1999(جانفي) وصل عدد الشبكات المشتركة إلى 2218 شبكة.

3- مكونات شبكة الانترنت:

يمكن حصر مكونات شبكة الانترنت في العناصر الموضحة في الشكل الموالي



شكل رقم(03) مكونات شبكة الانترنت

4- متطلبات الاتصال بالانترنت :

للارتباط بشبكة الانترنت لابد من توفر المتطلبات التالية :

1- جهاز حاسوب و ملحقاته : يتطلب الارتباط بشبكة الانترنت توفر حاسوب له إمكانيات مناسبة فيما يخص الطاقة الاستيعابية ، سرعة المعالجة و التعامل مع مختلف أنواع المعلومات من نصوص ، صور أصوات . ويلحق بالحاسوب عادة إضافة إلي الشاشة لوحة المفاتيح و طابعة ومعدات استقبال الأصوات .

2- خط اتصال هاتفي و جهاز موديم (MODEM) : يحتاج الباحث في الانترنت الي تامين خط هاتفي خارجي للارتباط بالشبكة ، ويؤمنه عادة مزود الخدمة ، وكذالك المودم ، ويسميه البعض المعدل وهو الذي يقوم بتحويل الإشارات الرقمية للحاسوب إلى إشارات تناظرية يمكن إرسالها عبر خطوط الهاتف إلى الحواسيب الاخري أو استقبالها منها .

3- مجهز أو مزود الخدمة : من الضروري اختيار مزود بخدمة الانترنت والاتفاق معه على التزويد بالخدمة مقابل حسابات الاشتراك بالشبكة .

4- اسم الدخول : يخصص من طرف المزود بالخدمة حتى يتعرف على حاسوب المشترك في الشبكة من خلاله .

5- كلمة المرور : لايكفي التعريف بالاسم فقط للموزع ، بل يجب التأكيد من خلال كتابة كلمة خاصة تشتمل عادة على عدد من الرموز أو الحروف المخصصة للمشترك في الشبكة
مع الجهة المعنية .

6- مجموعة من القواعد و النظم و الإجراءات المشتركة و المتفق عليها بين مختلف المجهزين اللتي تعمل شبكة الانترنت من خلالها و التي تجعل الحواسيب تتحادث فيما بينها
و تتبادل المعلومات مع بعضها البعض ما يسمي بالبروتوكولات .

5- أدوات الانترنت وخدماتها :

تشهد شبكة الانترنت تطورات متلاحقة فيما يخص أدوات البحث وهذا من اجل إيجاد وسائل تسهل الحصول علي المعلومات ، واهم هذه الأدوات نجد ما يلي :

1 – ارشي : وهو نظام استجوابي يساعد في البحث عن الملفات أينما وجدت داخا الانترنت ، انه يبحث بشكل منظم عبر فهارس محتويات الحواسيب العامة ، وجعلها في بنك المعلومات .

2 – غوفر :

وهو نظام يسمح بالبحث عن المعلومات باستخدام قوائم الاستعراض ، و البحث في قوائم مصادر المعلومات ، كما يساعد على إرسال ما نختاره منها ، يرتكز في عمله علي تقنية النص المترابط ، تراجع استخدامه حاليا في ظل وجود الويب .

يمكن بواسطة الغوفر الاطلاع علي احدث مقتنيات المكتبات في العالم ، حيث تتوفر المئات من فهارس المكتبات علي شبكة الانترنت ، إضافة إلي المجلات والنشرات الالكترونية .

3 – ويس :

جري تطوير هذه الأداة من قبل عدة شركات أمريكية ، يبحث في بنوك المعلومات التي توافق المعيار الأمريكي z39.50

4 – رابطة التغطية العالمية ، الويب :

في أوائل التسعينيات و عندما بدأ كم المعلومات يزداد على شبكة الإنترنت كان هناك حاجة ماسة لوسيلة فعالة و سهلة تساعد في تجهيز المعلومات المراد نشرها بطريقة تساعد على ترابط النصوص و تسهل من التنقل من و وثيقة لأخرى و من واقع أخر.

و قد بدأ في عام 1992 ظهور نضام تطبيقي يسمى بالشبكة النسيجية أو الشبكة العنكبوتية العالمية و التي يعزى لها الانتشار الكبير للإنترنت.

الشبكة العنكبوتية تمثل مدخلا يسرا للإنترنت و تمثل واجهة استخدام موحدة للعديد من أدوات الشبكة المتاحة و تعمل عن طريق تأسيس روابط نصية متشبعة بين الوثائق الموجودة في أي مكان على الشبكة.

إلى الوثائق , فان الشبكة النسيجية تسمح بالدخول و الاستفادة من خدمات الإنترنت الأخرى مثل

بنيت الشبكة النسيجية WWW على أساسين من الأنظمة Protocols and Languages الأساس الأول هو (Hypertext Transfer Protocol - HTTP) أي الربط و النقل لكافة النصوص المتشعبة بين مزودات و متصفحات الشبكة النسيجية العالمية . أما الأساس الثاني فهو (Hypertext Markup Language - HTML), و يستخدم هذا النوع لبرمجة النصوص البيانية في الشبكة النسيجية العالمية(WWW). تسمى برامج الشبكة النسيجية العاملة على أجهزة المستفيدين Clients لمتصفحات (مستعرض) Browsers . و هناك متصفحات متوفرة لمعظم أنواع الحاسبات , و تتفاوت من متصفحات خطية بسيطة , إلى تلك المتصفحات ذات واجهات الاستخدام الرسومية المعقدة , مثل (Netscape) و (Internet Explorer)

5- البريد الإلكتروني:

يعتبر البريد الإلكتروني من أهم خدمات شبكة الإنترنت ويستخدم لأغراض مهنية وبحثية، ووظيفية وشخصية مختلفة، بحيث يخصص عنوان إلكتروني لكل مستخدم.

من خلال البريد الإلكتروني يمكن للباحثين:

- الاتصال بالزملاء الباحثين والعلماء وتبادل الآراء العلمية بشكل سريع، كما يمكن أن يكون متزامنا وبلغات متعددة.
- إرسال الوثائق المطلوب إلحاقها بالرسائل، أو استلام الوثائق.
- الإشراف على الرسائل الجامعية للباحثين على المستويات العلمية والأكاديمية المختلفة، حيث لا يستوجب تواجد المشرف في نفس المدينة أو البلد الذي يكون الباحث موجودا فيه.
- إمكانية القيام بإعداد بحوث مشتركة بين الباحثين .
- التحضير لعقد ندوة علمية أو مؤتمر علمي وتبادل الأوراق والبحوث وإحالتها إلى الخبراء.

6- النشر الإلكتروني:

هناك آلاف الصحف والمجلات والمراجع والكتب وبراءات الاختراع والتقارير وغيرها من مصادر المعلومات التي تنشر إلكترونيا على الشبكة وبمختلف اللغات، فالإنترنت مكتبة افتراضية تستطيع أن تقدم عددا كبيرا من الخدمات والمعلومات التي تعجز عن تقديمها أكبر مكتبات العالم إلى الباحثين وإلى مختلف شرائح المجتمع.

7- المجموعات الإخبارية:

تضم شبكات الإنترنت عشرات الآلاف من مجموعات النقاش ذات اتجاهات ومواضيع واهتمامات مختلفة، يتحاورون عن موضوعات علمية وسياسية ودينية واقتصادية واجتماعية وأخرى، وهذه المجموعات في نشاط مستمر وحركة دائمة حيث أن هناك موضوعات جديدة تستحدث وأخرى يتم إلغاؤها، ويشترك في هذه المجاميع العديد من العلماء والباحثين والمختصين الذين يتبادلون المعلومات القيمة ووجهات النظر.

8- الدخول إلى مختلف شبكات المعلومات البحثية وفهارس المكتبات:

هناك العديد من شبكات المعلومات البحثية الأكاديمية وغير الأكاديمية المحسوبة في مختلف مناطق العالم والتي ارتبطت بشبكة الإنترنت وجعلت معلوماتها متاحة للمستخدمين الآخرين على الشبكة من مختلف مناطق العالم ومن أهمها شبكة(OCLC)*، كما يمكن الدخول إلى فهارس المكتبات العالمية الكبرى والتعرف على رصيدها.

6- البحث عن المعلومات في الانترنت :

6-1 أدوات البحث:

تتوفر شبكة الإنترنت على مجموعة من الأدوات لتسهيل الوصول إلى المعلومات ويمكن تقسيمها إلى:

1- محركات البحث:

تعد محركات البحث بمثابة كشافات شاملة للإنترنت، حيث تقوم بتكشيف ما يقارب 60-80% من المعلومات المتوافرة على الشبكة، وتقوم بذلك آليا بعد تجميع صفحات باستخدام برمجيات منها الإنسان الآلي والعناكب وزواحف الويب والديدان، وتعتبر محركات البحث من الأدوات التي تساعد الباحث في كل ما يرغب في الحصول عليه من الإنترنت عن طريق البحث في أعماق المعلومات الهائلة

* – OCLC : online computer library center (Ohio college library center 1967)

الموجودة في الإنترنت ووضع محتوياتها بين يديه، موفرة بذلك الوقت والجهد للوصول إلى المعلومة المناسبة،ومن محركات البحث المشهورة:

-http://www.google.com

-http://www.altavista.com

- http://www.hotbot.com

كما توجد محركات بحث ذات واجهة عربية أشهرها: www.ayna .com -

www.batoota.com

2-محركات البحث المتعددة(الذكية):

هي برامج تمكننا من عملية البحث مرة واحدة لكن باستعمال أكثر من محرك بحث،فتعد هذه المحركات كوسيط يقوم بتمرير طلب البحث إلى عدة محركات أخرى،ومن أمثلتها:

-http ://www.metacrawler.com

-http : //www.gogetten.com

3-الحوليات(Les annuaires):

هي مواقع يقوم عليها متخصصون في الفهرسة والتصنيف حيث يقومون باختيار مجموعة من المواقع حسب الموضوع أو النطاق الجغرافي.

2-6- تقنيات البحث على شبكة الإنترنت

هي صيغ أو لغات يخاطب بها محرك البحث لإجراء البحث بالشكل المرغوب فيه،وتهدف عادة إلى حصر وتدقيق نتيجة البحث، وكل محرك بحث له لغة خاصة به.

نأخذ كمثال على محركات البحث محرك البحث المشهور "جوجل"

- محرك البحث "جوجل ":

قام اثنان من طلبة الدكتوراه بجامعة "ستانفورد" وهما "سيرجي برين"و"لاري بيدج"بتأسيسه سنة 1998، وما يميز محرك البحث "جوجل" كونه أكثر محركات البحث قدرة على البحث في ملايير الصفحات على شبكات الإنترنت، ويبين الجدول التالي بعض التقنيات الخاصة

للبحث في:	
عنوان الصفحة:	Intitle :
عنوان الموقع:	Inurl :
الموقع:	Site :
الميدان (النطاق):	Site :
لتعريف مصطلح معين:	Define :

جدول رقم(04): تقنيات البحث الخاصة بمحرك البحث "جوجل"

هناك تطبيقات أساسية أخرى.

2- المزدوجتين(" ")

تستعمل إذا كانت الكلمة المفتاحية تتكون من أكثر من كلمة، ولنفترض أننا قمنا بإجراء بحث للموضوع التالي:[اليقظة التكنولوجية]. إن محرك البحث يقوم بإحضار كل الصفحات التي تحتوي على كلمة[اليقظة]، والصفحات التي تحتوي على كلمة[التكنولوجية]، والصفحات التي تحتوي على[اليقظة التكنولوجية].

لكن إذا قمنا بكتابة "اليقظة التكنولوجية" يفهمها محرك البحث على أنها كلمة واحدة ويقوم بإحضار الصفحات التي تحتوي على "اليقظة التكنولوجية".

- الحصول على الكلمات التي تبدأ أو تنتهي بنفس الحروف:

باستعمال(*). إما تأتي في الأول أو في الأخير ملتصقة مباشرة مع الكلمة المرغوب البحث عنها، مثال: *biblio فإن محرك البحث يقوم بالبحث عن: (bibliographie , bibliologie, bibliothèque, ...)

3- العوامل البولونية:

غالبا ما تستعمل في البحث في قواعد البيانات لكن هذا لا يمنع من استخدامها في البحث على محركات البحث وهي معاملات تعتمد على المعادلات المنطقية مهمتها الإقصاء والجمع والإضافة وتستعمل عندما يكون الموضوع متشعبا ويحتمل أكثر من صيغة بحث ويبين الجدول التالي أهم العوامل البولينية ومرادفاتها باللغة الفرنسية والإنجليزية:

العامل	الوظيفة	الأمثلة
AND و et	العثور على الصفحات التي تحتوي على جميع المصطلحات أو العبارات	Bibliographie AND bibliothèque
& +	نفس وظيفة AND	/
NOT عدا SAUF	استثناء الصفحات التي تحتوي على مصطلح أو عبارة	Veille NOT Stratégique
- NOT	نفس وظيفة NOT	/
OR أو OU	العثور على أي من المصطلحين	Veille OR Stratégique
/	نفس وظيفة OR	/

الجدول رقم (05) تقنيات البحث على شبكة الانترنت

3-6 إستراتيجية البحث على شبكة الإنترنت:

عند القيام بعملية البحث عن المعلومات في الإنترنت يجب وضع منهجية لعملية البحث حتى لا يضيع الباحث وقته، لأن عدم كتابة الكلمات المفتاحية بشكل صحيح يؤدي إلى تضليل عملية البحث والحصول على نتائج لا علاقة لها بالموضوع ، وهناك عدة توصيات يضعها الخبراء في استخدام البحث على شبكة الإنترنت بغية الحصول على نتائج أفضل ومن أهمها:

- من المفيد أولا أن نتعرف على محرك البحث والتقنيات المستخدمة في هذا محرك البحث والتقنيات المستخدمة في هذا المحرك من أجل توظيفها في عملية البحث.

- تحديد ما نريد من الإنترنت في شكل دقيق(موضوع محدد، مواقع محددة).

- استخدام كلمات دقيقة ومباشرة للموضوع الذي نريد البحث عنه.

- عدم الاكتفاء بطريقة واحدة في إدخال كلمة البحث، المحاولة بالعديد من المترادفات والصيغ لكلمات البحث(صيغة المفرد أو الجمع).

- عدم الاكتفاء بالعبارات العامة وكثيرة الاستخدام(مثل حروف العطف والجر).

- يجب أن نكون على إلمام بالموضوع الذي نبحث عنه أو بتداخلاته من الموضوعات الأخرى.

- في حالة البحث عن المواضيع المحددة لابد من محاولة التعرف على محركات البحث المتخصصة.

- استخدام تقنية البتر التي تعرف بـ"التحليل الصرفي من أجل توسيع نظام البحث".

- من أجل الحصول على معلومات دقيقة نستخدم الأدلة الموضوعية بدلا من محركات البحث.

- إذا كان عدد المواقع المسترجعة كبيرا نحاول تضييق المجال أو نطاق البحث عبر رمزي " / " أو " AND ".

- إذا كان عدد المواقع المسترجعة صغيرا نحاول توسيع نطاق البحث عبر"OR" .

4-6 الصعوبات التي تواجه الباحث في استخدام الإنترنت:

حاليا تنشر أغلب البحوث والمعلومات في شكل إلكتروني، وفي بعض الأحيان لا يصل الباحث إلى كل مل ينشر بسبب وجود صعوبات تحول بينه وبين المعلومات.

- عدم الرغبة لدى العديد من الباحثين في استخدام تكنولوجيا المعلومات لاعتيادهم الطرق التقليدية خاصة في بعض الدول النامية.

- عدم توفر الثقة الكافية في مقدمي الخدمة في المكتبة الالكترونية لعدم وجود الخبرة الكافية لديهم.

- عدم قدرة بعض الباحثين على استخدام الحاسوب.

- عدم إتقان بعض الباحثين للغات الأجنبية مما يعيق الإفادة من الوثائق الالكترونية المتاحة بهذه اللغات.

- حيرة الباحث أمام الكم الهائل من الوثائق المسترجعة ذات الصلة ببحثه مما يؤدي إلى المتاهة والضياع واستغراق الساعات في تصفحها والإفادة منها.

- في كثير من الأحيان لا يصل الباحث إلى النصوص أو محتويات الوثائق حيث ما يتم استرجاعه غالبا ما يكو ن إشارات ببليوغرافية أو مستخلصات.

- يواجه الباحث أحيانا مشاكل في المواقع على الشبكات حيث تظهر الحاجة إلى تصنيف وتوصيف المواقع مع بيان نوعية وكم المعلومات التي توفرها، كما لا يعرف الكثير من الباحثين أدوات البحث الأنسب من غيرها هذا بالإضافة إلى حصر المواقع المتخصصة المناسبة لاهتمامات الباحثين.
- الحيرة التي يقع فيها الباحث في القدرة على الحكم أيّ الوثائق أفضل وعلى صحة المعلومات الواردة فيها، لأنه من المعروف أنه ما ينشر على شبكة الإنترنت هو الغث والثمين.
- تكلفة استخدام الإنترنت من أجهزة ومعدات ومتطلبات لازمة للاتصال بشبكات المعلومات أو الاشتراك في المجلات الالكترونية .

هذه الصعوبات نجدها في الدول المتخلفة عموما.