شبكة الإنترنت العالمية
واستخداماتها فى المكتبات ومراكز المعلومات

حسن محمد السعفى
مها أحمد غنيم
المؤسسة الوطنية للنفط (ليبيا)

تقديم :-

إن اتخاذ القرار السليم والصحيح داخل أى مؤسسة فى حاجة إلى معلومات دقيقة ومنظمة وبأسرع وقت ممكن، وهذا الأمر ضرورى لمتخذى القرار والمخططين والباحثين على السواء. ولهذا اهتمت العديد من الدول النامية على غرار الدول المتطورة بموضوع المعلومات و«*مجتمع المعلومات*»، فقد أنشئت مؤسسات متخصصة لهذا الغرض وأوكلت لها مهمة جمع وحفظ وتداول المعلومات وسخرت لها الإمكانيات المادية والبشرية لضمان حسن سيرها وتطورها المستمرين.

1 - ميلاد الإنترنت (مدخل تاريخى)-

يقول «**أسميته جانو**»[1] فى مقال له حول عالم الإنترنت بأن أول مفهوم الإنترنت كان «مجتمع المعلومات» الذى ظهر فى بداية السبعينات، وكان اسم خطة يابانية للتطوير للدخول إلى القرن الواحد والعشرين ليكون مجتمع العالم القادم الذى يعتمد على المعلومات.

كشفت دراسة نشرتها مجلة (دير شبيجل) الألمانية واسعة الانتشار بأن فكرة الإنترنت كانت فى بداية الأمر أن الجيش الأمريكى كان يبحث عن أساليب يمكن من خلالها تمرير معلومات عسكرية بأمان دون التقاطها، حيث تخزن المعلومات فى «علب» صغيرة متفرقة وترسل عبر الشبكة عن طريق خطوط لنقل المعلومات أى أن المعلومات ترسل على أجزاء متناثرة داخل علب تماما مثل خلية النحل التى تدور حول أى شىء يعترض طريقها حتى تصل إلى المكان المخصص لها.

يعود الفضل فى إنشاء شبكة الإنترنت إلى وكالة مشروعات البحوث المتقدمة(Advanced Research Projects Agency) بوزارة الدفاع الأمريكية. فقد أعلن عن ميلاد الإنترنت فى يناير عام 1969 تحت اسم (ARPAnet) نسبة إلى وكالة مشروعات البحوث المتقدمة التى كانت تقوم بالبحوث العلمية لتطوير شبكة الاتصالات والنظم الخاصة لضمان استمرار الاتصال أثناء الحروب.

---

(1) أسميته جانو. مجلة أكتوبر، العدد (1019) 5 مايو 1996 ص 25 - 26 .

obeikandi.com

بوشر العمل فعليا فى تركيب أول وحدة من وحدات شبكة التراسل (Interface Message Processor) فى سبتمبر بجامعة كاليفورنيا بلوس أنجلس من طرف شركة (Bolt Beranek and New - man) وعقبها ربطت الوحدة بكل من: -

- جامعة يوتاه (UTAH)، كاليفورنيا فى سانتا بربارا.
- جامعة كاليفورنيا فى لوس أنجلوس.
- ومعهد ستانفورد الدولى للأبحاث (SRI).

وقد تم ذلك اعتمادا على خطوط هاتفية، وبهذا تم بناء الشكل الأولى للاربانت (ARPAnet) كشبكة واسعة (WAN) ترتبط فيها الحواسيب ببعضها البعض بمواقع متباعدة[1].

تطورت الإنترنت بسرعة مذهلة، فلم يمر على قيامها ثلاث سنوات حتى تم توصيل 72 جامعة ومركز بحوث إلى جانب تغطيتها لجميع المواقع العسكرية بالولايات المتحدة الأمريكية، واستمر معدل نموها حتى وصل إلى حوالى 254 حاسوب فى نهاية العشر سنوات التالية.

قام جهاز اتصالات الدفاع الأمريكى (Defence Communications Agency) فى أكتوبر 1983 بفصل النشاط العسكرى بالشبكة عن النشاط البحثى، بان أوكل الجانب العسكرى من الشبكة إلى (Milnet) لدعم الاتصالات العسكرية (Defence Data Network DDN) بينما أوكل جانب البحث العلمى إلى الشركة الأم (ARPAnet).

فى بداية 1980 قامت المؤسسة القومية للعلوم (National Science Foundation - (NSF - كمساهمة منها فى تطوير قطاع البحث العلمى بتمويل بعض المشروعات الخاصة ببرمجيات التراسل بأن وضعت من بين مستهدفاتها ربط الجامعات ومراكز البحوث، وبذلك أصبحت العمود الفقرى للإنترنت.

مع بداية الثمانينات بدأت المؤسسة القومية للعلوم فى استخدام آخر ما توصلت إليه تكنولوجيا الاتصالات فى إنشاء وتطوير شبكة واسعة المدى عالية السرعة تهدف من خلالها إلى نقل البريد الإلكترونى ونقل البيانات والملفات بين المواقع.

أولا/ تعريف شبكة الإنترنت العالمية:

ما أكثر الأدبيات التى تناولت تعريف شبكة الإنترنت واستخداماتها، فقد اختلفت هذه التعريفات وفقا لتخصص هذه الأدبيات المنشورة.

فقد ذكرت إحصائيات 1996 بأن المقالات التى كانت تنشر فى وسائل الإعلام والمجلات بالولايات المتحدة الأمريكية منذ أربع سنوات كانت لا تتعدى ثلاث مقالات شهريا، إما الآن فان عدد الأدبيات المنشورة حول الموضوع تتعدى 1200 شهريا.

يقول كل من (Gibbs, Mark و (Smith. Richard) بأن «تعريف شبكة الإنترنت يعتمد على عمل الشخص الذى يريد تعريفها، فذلك التعريف سوف يختلف من شخص إلى آخر، فكل صاحب مهنة سوف يعرفها التعريف الملائم لمهنته فالمدرس سيختلف فى تعريفه عن صاحب شركة تصدير أو استيراد وسيختلفان عن المهندس الذى يعمل على الشبكة نفسه»[2].

(1) زين عبد الهادى. الإنترنت: العالم على شاشة الكمبيوتر. القاهرة: المكتبة الاكاديمية، 1996 ص 23

(2) Gibbs, Mark and Smith, Richard. Navigating the Internet. - Indiana: SAMS Pub. 1993.

«تخيل نفسك تستكشف... تسير أياما طويلة وتعبر الغابات والوديان والأنهار لتصل إلى صخرة كبيرة فتقف فوقها فترة معينة، وحين تتجه إليها تجد أنها ليست كذلك، أنها مدينة فوق الخيال، صحيح أنها تمتلئ بالمبانى والحركة ولكنك فى كل ركن فيها تجد شيئا جديدا، شيئا يبعث على التحدى، شيئا مثيرا، شيئا يدعوك لأعمال العقل والفكر، ولكنك فى النهاية تكتشف أن تلك المدينة لا حدود لها وأنك لا تفهم كيف... هذه هى الإنترنت»[1].

«مجموعة مفككة من ملايين الحاسبات موجودة فى آلاف الأماكن حول العالم ويمكن لمستخدمى هذه الحاسبات استخدام الحاسبات الأخرى للعثور على معلومات أو التشاور فى ملفات ولا يهم هنا نوع الكمبيوتر المستخدم، وذلك بسبب وجود بروتوكولات يمكن أن تحكم عملية التشارك هذه من خلال ما يعرف ببروتوكول ضبط التراسل/ بروتوكول الإنترنت,Transmission Control Protocol) (TCP/ IP»[2].

كما عرفها الدكتور حشمت قاسم بأنها «مجموعة ضخمة من شبكات الاتصالات المرتبطة ببعضها البعض، وهذه المجموعة تنمو ذاتيا بقدر ما يضاف إليها من شبكات وحاسبات»[3].

كما قال عنها بهاء شاهين فى كتابه (شبكة إنترنت) هى الطريق السريع الرقمى وشبكة المعلومات الرقمية وعرفها بأنها «مجموعة أو حزمة من أجهزة الكمبيوتر المتصلة معا وهى تكاد تماثل شبكة الإذاعة والتلفزيون التى تربط مجموعة من محطات الإذاعة والتلفزيون التى تتقاسم ما تبثه من برامج مع فارق واحد هو أن شبكات التلفزيون تقوم بإرسال نفس المعلومات بجميع المحطات فى نفس الوقت، أما شبكة الكمبيوتر فإن كل رسالة أو معلومة يتم توجيهها إلى جهاز كمبيوتر واحد وإنها شبكة تبادل معلومات فيما بينها دون قيد أو رقيب»[4].

ومن خلال ما تقدم يمكن أن نُعرّف شبكة الإنترنت العالمية بأنها: ـ

«مجموعة من شبكات الحواسيب على اختلاف أنواعها وأحجامها وشبكات الاتصالات ترتبط فيما بينها لتقدم العديد من الخدمات والمعلومات، بين الأفراد والجماعات، تعتمد نظم تراسل عالمية عرفت بـ (TCP/IP) وبرمجيات لتشكل لغة تخاطب واحدة تفهمها جميع الشبكات والحواسيب المتصلة بالإنترنت تساعد على نقل وتبادل المعلومات».

ثانيا: أرقام وتواريخ مهمة فى حياة شبكة الإنترنت العالمية:

ساقت العديد من الدراسات والإحصائيات معلومات وأرقاما حول استخدام شبكة الإنترنت وعدد المستفيدين وغيرها من المعلومات نرى من المهم الوقوف عندها: ـ

---

(1) Hahn, Harley and Stout, Rich. The Internet Golden Directory. - New York, Osborne: McGraw Hill, 1994

(2) Internet: The Undiscovered Country. PC Magazine. March 13, 1994.

(3) حشمت قاسم. الإنترنت ومستقبل خدمات المعلومات. دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات. العدد (2)، 1996 ص 44 - 88.

(4) بهاء شاهين شبكة إنترنت ط 2 . - القاهرة: العربية لعلوم الحاسب، 1996.

* تضمنت نتائج دراسة قامت بها "Gartner Group" بأن عدد مستخدمى شبكة الإنترنت العالمية فى أكتوبر 1994 قد بلغ (13.5مليون)، وتفيد الدراسة بأن هذا الرقم يتضاعف سنويا. كما يتوقع أن يبلغ عدد مستخدمى الشبكة فى نوفمبر 1997 (971 976 111شخصا) ويمثل هذا الرقم (1.8 % من سكان المعمورة).

كما جاء فى نفس الدراسة بأن عدد المواقع الرئيسية (Web site) فى موفى فبراير 1995 كان (27000) موقع، قد يكون متعدد الصفحات، وتدل المؤشرات إلى أن هذا الرقم يتضاعف كل 53 يوما.

هذا وقد أشارت نفس الدراسة إلى أن عدد الحواسيب المرتبطة بالشبكة فى يوليو 1995 كان فى حدود (6.6 مليون)، بينما وصل العدد فى يناير 1996 إلى (9.5 مليون)[1].

* جاء فى دراسة أجرتها هيئة "kukkeb & Associates" بأنه يتوقع أن يصل عدد مستخدمى الشبكة سنة 2000 إلى 250 مليون شخص[2].

* أثبتت دراسة تجارية أجريت فى نوفمبر 1996 تحت عنوان "World Online Markets" عن هيئة (Jupiter Communications) أن الاتصال عن طريق المنازل سيرتفع من 23.4 مليون فى سنة 1996 إلى 66.6 مليون فى سنة 2000، وذلك مرده إلى تنامى عدد أجهزة الحواسيب فى البيوت وجودة شبكات نقل المعلومات خاصة فى الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والمانيا وبريطانيا[3].

* أثبتت نتائج دراسة أجريت فى يونيه 1996 أن متوسط سن مستخدمى شبكة الإنترنت العالمية كان فى حدود 33 سنة، وأن 31.5 % من مستخدمى الشبكة هم من الإناث[4].

أعيدت نفس الدراسة فى ديسمبر 1996 فكانت من بين النتائج أن سن المستخدمين قد ارتفع إلى 35 سنة، ويمثل عنصر الرجال نسبة68.68 % بينما تمثل النساء 31.4 % [5].

* جاء فى دراسة أخرى أجريت فى الولايات المتحدة الأمريكية أن نسبة 69 % من مستخدمى شبكة الإنترنت هم من الرجال و31 % من النساء، وأن 13 % من مستخدميها أقل من سن العشرين وأن 37 % من مستخدمى الشبكة تتراوح أعمارهم بين 21 - 35 سنة، و 45 % أعمارهم بين 36 - 59 سنة، و 3 % أكثر من 60 عاما. بينما بلغ متوسط سن المستخدمين 33 سنة[6].

ثالثا/ ماذا يمكن أن تقدمه لك شبكة الإنترنت العالمية ؟

شبكة الإنترنت العالمية التى أصبحت «حديث العصر» والتى قيل عنها «***عالم الكمبيوتر الرائع***»، «***قارة المستقبل التى لم تكتشف بعد***»، «***عالم الاتصال الكونى عن بعد***» تتناولها الأخبار والتقارير والمراسلات

(1) from http / www. gartner. com. whatsnew/ inettv. html

(2) from http / www. killen. com / ipf. htm.

(3) from http / www. jup. com / jupitter / release / nov96/ market. shtml.

(4) from http / www. cc. gatech. edu / gvu / user / survey - 40 - 1996 / exec.

(5) from tttp / www. cc. gatech. edu / gvu / user / survey - 10 - 1996.

(6) Site dev. And Administation by PCS.

ووسائل الإعلام المختلفة ولا تكاد تخلو أى مطبوعة مهما كانت وتيرة صدورها من التحدث عنها، فهى ثورة حقيقية فى عالم الاتصالات والحواسيب بدرجة لا نستطيع أن نتصورها.

فقد تعود الناس على مؤسسات وشركات ومكاتب يمكن من خلالها ممارسة نشاطاتهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية. إلا أن شبكة الإنترنت هذه قلبت الموازين رأسا على عقب، فقد وصفتها **مجلة التايم الأمريكية** فى هذا الصدد، بأن الاقتصاديين يرون فيها «محرك التنمية للدخول إلى القرن الواحد والعشرين»، وبأن السياسيين يرون فيها «تبادل المفاهيم والأبحاث والأفكار وعلوم الطب والاقتصاد والإدارة وحركة التجارة وإلغاء مفهوم الدولة والاقتصاد القومى»، والناشرين والكتاب فى العالم يرون فيها «الوسيلة الإعلامية الكونية الجديدة». بينما رعاة الدين والأخلاق والمبادئ يرون فيها انحدارا سريعا وانهيارا لكل مقومات الأخلاق والدين والتطرف المذهبى لدى الشباب».

إن شبكة الإنترنت العالمية كما سبق وأن قيل عنها شركات بلا مكاتب ومكتبات بلا جدران، فهى مطاعم ومتاجر ومخازن، شركات بيع سيارات ووكلاء سياحة، شركات استثمار ومصارف، متاحف ومسارح ودور عرض سينما وفن، أيضا أطباء ومحامون، بائعو زهور، بائعو كتب ومجلات وناشرون[1].

وتأسيسا على ما تقدم، فإننا نكاد نجزم بأننا لا نستطيع تغطية جميع نشاطات وتسهيلات هذه الشبكة لسبب أو لآخر، إضافة إلى أن ما يهمنا فى هذا المقام كمكتبيين هو محاولة تسليط الضوء على أهم ما يمكن أن تقدمه للمكتبات ومراكز المعلومات، وهو ما نوجزه فى النقاط التالية: -

* تبادل البريد الإلكترونى مع عشرات الملايين من البشر حول العالم.
* تكوين مجموعات مناقشات مؤقتة أو دائمة ومشاركتهم الأفكار والآراء.
* الحصول على النص الكامل للوثائق الذى يعتبر الشغل الشاغل للباحثين والمستفيدين.
* المشاركة فى نظام شبكات الإعارة بين المكتبات على مستوى القطر الواحد أو على مستوى منطقة جغرافية معينة.
* مشاركة الآلاف من المكتبات ومراكز المعلومات وغيرها من المنظمات مصادر معلوماتها.
* البحث والاسترجاع لملايين الوثائق الحكومية والتوجيهات غير المنشورة.
* الحصول على برامج مشتركة للحواسيب المرتبطة على الشبكة منها المجانى ومنها بمقابل.
* إرسال وتحميل بيانات رقمية ونصية وصور متحركة أو وثائق وملفات مسموعة أو مرئية وفقا لحاجة المكتبة والمؤسسة.
* التعرف على فرص العمل المتوفرة فى المؤسسات والشركات والجمعيات والهيئات الدولية وغيرها وإتاحتها للمستفيدين.
* التعرف على ساعات العمل ونشاطات المكتبات والمعاهد للتنقل بينها بكل سهولة.
* توزيع المطبوعات الإلكترونية والاشتراك فيها عن بعد.
* الإطلاع والبحث فى الكتالوجات والبضائع والخدمات والتسوق من خلالها.

(1) أسميته جانو. (نفس المرجع السابق) ص 25 - 26

* الحصول على احتياجات المكتبات من المواد على اختلاف أنواعها من دور النشر وبائعى الكتب والدوريات والوكلاء، توفيرا للوقت والجهد والمال.

* إنشاء صفحات تحتوى معلومات وإعلانات مبوبة حول المكتبة والمؤسسة الأم وما يمكن أن تقدمه من خدمات وتسهيلات. . . إلخ.

رابعا/ مستلزمات وكيفية الاتصال بشبكة الإنترنت العالمية :

تتلخص طرق الاتصال بشبكة الإنترنت العالمية فى: ـ

1 - الاتصال الدائم المباشر (Permanent Direct Connection) :

يميز هذا الربط التواجد بصفة دائمة على الشبكة، يتم عادة بتأجير قناة بريدية مباشرة ودائمة وهى ما تسمى بـ (Leased line) وفى هذه الحالة يحمل الجهاز أو الأجهزة المتصلة أرقاما ثابتة على الشبكة (IP) يمكن باستخدامها الوصول إلى المعلومات الموجودة على هذه الأجهزة.

ويستخدم هذا النوع من الربط الجهات التى تود توفير معلومات على الشبكة على مدى ساعة، كما يستوجب هذا الاتصال تحميل هذه الأجهزة بالبرامج الخدمية للمعلومات مثل (Web server) و(FTP server) ... وغيرها.

ويقتصر هذا الاتصال عادة على الجامعات والشركات الكبرى كما يتاح من خلال موزعى خدمات الإنترنت (ISP) - Service Providers - ويعرف بكلفته العالية بالنسبة للمستخدم العادى، كما يعرف بحاجته إلى توفير خطوط اتصال عالية السرعة فكلما زادت السرعة زادت التكلفة[1].

هذا وترجع التكلفة العالية لهذا التوصيل إلى عدة عوامل، أهمها تكلفة قناة الاتصال.

2 - الاتصال المباشر عند الطلب (On demand Direct Connection) :

وفى هذه الحالة يكون التواجد على الشبكة حسب الاحتياج، ويمكن فى حالة الربط حسب الطلب من تخصيص رقم ثابت لربط الأجهزة (IPadress).

كما توجد بعض الشركات التى تقوم بتأجير وحدات تخزين على أجهزتها المرتبطة بالشبكة والتى يمكن استخدامها فى نشر معلومات خاصة بها.

وفى كلا الحالتين، . فإن الربط مع شبكة الإنترنت يستلزم الاحتياجات التالية: ـ

* خطوط بريدية سواء مباشرة (Leased) أو باستخدام الاتصال (On demand, Dial up Connection).
* أجهزة تراسل معطيات (MODEMS).
* مجموعة برمجيات لتبادل المعلومات مع الشبكة (TCP / IP SUTTE).
* مجموعة برمجيات المستخدم.

ـ ويتم تحديدها بكيفية الربط إما بالمشاركة بالمعلومات، وفى هذه الحالة يحتاج المشارك إلى برامج

(1) بهاء شاهين. (نفس المرجع السابق) ص 39.

وتجهيزات خدمية (SERVERS) وفقا لنوع المشاركة. إما بالإطلاع على المعلومات فقط، وفى هذه الحالة يحتاج المستفيد إلى برامج التصفح ونقل المعلومات.

خامسا / الخدمات والتسهيلات التى توفرها شبكة الإنترنت العالمية:

مازالت العديد من الخدمات والتسهيلات التى تقدمها شبكة الإنترنت العالمية رغم ما كتب عنها من أدبيات وبمختلف اللغات مجهولة، فقد تداخلت المسميات والخدمات التى تقدمها هذه الشبكة حيث أصبحنا نسمع يوميا عن برامج تصفح جديدة وصفحات وخدمات تضاف على شبكة الإنترنت، فما هو بروتوكول (TCP / IP) وما هو الآف تى بى (FTP) والجوفر (Gopher) واليويس (Wais) وتلينت(Telnet) والويب (Web) والنتسكيب (Netsape) والموزييك (Mosaic) وجماعات الاهتمام (Newsgroups) وغيرها من المصطلحات والمسميات؟ وما علاقتها بالإنترنت؟ وما أهم استخداماتها فى المكتبات ومراكز المعلومات؟

دعونا نتعرف على هذه الخدمات والتسهيلات واحدة بعد أخرى.

1 - بروتوكول ضبط عمليات التحويل بشبكة الإنترنت (TCP / IP) :

عرفنا إن الإنترنت هى مجموعة ضخمة من شبكات الحاسوب المتصلة ببعضها البعض والمنتشرة فى أقطار كثيرة من العالم وتتكون من عدة أنواع وأحجام من أجهزة الحاسوب، ذلك يجعل من الضرورى إيجاد نظام وقواعد قياسية للتفاهم فيما بينها، وهو ما يسمى بـ-Transmission Control Protocol / In-ternet Protocol -.

ويعنى المصطلح (IP) القواعد والاتفاقيات التى من مهمتها إيجاد نظام تخاطب بين الحواسيب، إضافة إلى إدارة تدفق البيانات والتأكد من خلوها من الأخطاء. علما بأن هذا البروتوكول يقسم البيانات أو الرسائل إلى حزم (Packets) ويميزها بأرقام معينة وعناوين وصول ترسل من خلال الشبكة ثم تستقبل ويعاد تركيب هذه البيانات وفقا لأرقام الحزم فى الجانب الآخر[1].

2 - البريد الإلكترونى (E - Mail) :

خدمة البريد الإلكترونى أكثر الخدمات استخداما على شبكة الإنترنت وأقدمها وأكثرها نموا، ويمكن تشبيه البريد الإلكترونى بالمحادثة الهاتفية أو برسالة ترسل من جهاز حاسوب إلى جهاز حاسوب آخر يستقبلها فى مكان بعيد وتعتبر خدمة البريد الإلكترونى من أسرع وسائل الاتصال الحديثة وأكثرها مرونة وأرخصها كلفة. أما استخداماتها فى المكتبات ومراكز المعلومات فهى عديدة ويمكن تلخيصها فى الآتى[2]: -

- إدارة البريد التقليدى داخل المكتبات ومراكز المعلومات آليا عن طريق البريد الإلكترونى ابتداء من تبادل المعلومات بين المكتبات وانتهاء بتسهيل عمليات التزويد الداخلى والخارجى، عمليات الفهرسة الوصفية والموضوعية، الإعارة بين المكتبات، تقديم خدمات المعلومات من إحاطة جارية وبث انتقائى للمعلومات عن بعد وما تتطلبه هذه العمليات من مراسلات وردود.

---

(1) هيثم نيازى فهمى. رحلة عبر الشبكة الدولية الإنترنت. القاهرة: الحسينى للكمبيوتر ونظم المعلومات، 1996 ص 58

(2) McKenna, Mary. Librarie and the Internet. ERIC Digest. http: // www. netc. org / tech - plans. p. 5

- مخاطبة الناشرين والوكلاء داخل البلد وخارجه للحصول على آخر منشوراتهم.

- الحصول على معلومات حول كتب ووثائق لمكتبات لا تتيح فهارسها على الشبكة للبحث فيها.

- تبادل الأفكار والآراء مع الزملاء والفنيين داخل المكتبات والمشاركة فى مجموعات النقاش لحل بعض من مشاكل المهنة الواحدة.

3 - المجموعات الإخبارية (Newsgroups) :

وتسمى أيضا جماعات المناقشات (Discussion Groups) ويمكن مقارنة هذه المجموعات بالمنتديات أو المقاهى أو النوادى الفكرية التى تضم أفرادا من داخل البلد أو من خارجه يجمعهم اهتمام مشترك بموضوع معين، فهى نواد للنقاش وتبادل الآراء والمعلومات، والاشتراك فى ملتقيات وندوات ومؤتمرات متخصصة فى مجال معين تقيمها الجامعات والروابط المهنية عن بعد. ويوجد الآن ما يزيد على Usernet 10 000) (discussion areas من المجموعات فى العديد من الموضوعات، نذكر منها الحاسوب، العلوم، الترفيه والاستجمام، الموضوعات الاجتماعية، الموضوعات التجارية، الموضوعات الساخنة، موضوعات تتعلق بإدارة وتنظيم شبكة الإنترنت العالمية، موضوعات الأخبار والتحاليل وغيرها[1].

تشير الإحصائيات إلى أن عدد المجموعات التى تهتم بالمكتبات والمعلومات يزيد على (100) مجموعة وأن كلا من الجمعية الأمريكية للمكتبات والجمعية الأمريكية للمكتبات المتخصصة وغيرها من المؤسسات المتخصصة تدعم هذه المجموعات وتشجع على إقامة المؤتمرات والندوات الإلكترونية عن بعد خاصة تلك التى تهتم بالكتب النادرة والخرائط القديمة.

هذا وتشير الإحصائيات إلى أنه من المستحيل الاشتراك فى جميع هذه المجموعات مرة واحدة، كما بين استطلاع نشر حديثا بان متوسط الاشتراكات فى مجموعات النقاش داخل المكتبات المتخصصة لا يتعدى ثلاث مجموعات لكل متخصص.

* يقول أحد المكتبيين الأوروبيين بأنه يشترك فى العديد من مجموعات النقاش وذلك للمساعدة فى الحصول على أكثر عدد ممكن من المواد عن طريق الإهداء والتبادل.

* ويقول مكتبى آخر من جامعة المكسيك أنه من خلال اشتراكه فى قائمة الاهتمامات أمكنه الحصول على جزء مكمل لمجموعة مرجعية هامة كان يحتفظ بها غير كاملة.

* ويقول آخر من أمريكا أنه يشترك فى هذه الخدمة للحصول على أربع مجلات متخصصة فى مجال المكتبات تتاح إلكترونيا مما يمكنه الإطلاع عليها بشكل دائم ومستمر.

* ويقول رابع بأنه يستخدم هذه التسهيلات للتشاور مع الزملاء وحل بعض من مشاكل المهنة.

* بينما يؤكد آخر بأنه من خلال الاشتراك فى مجموعات الاهتمام أمكنه الحصول على العديد من الأسئلة المرجعية المعقدة التى تهم الإنترنت، ويؤكد أنه حصل على هذه المعلومات من زملاء له فى أمريكا وأوروبا واستراليا وغيرهم كثير فى وقت لم يتجاوز 20 دقيقة[2].

---

(1) عوض منصور وجمال سلمان. (نفس المرجع السابق). ص 59

(2) Valauskas, Edward J. IFLA Journal. Vol. 20 No. 1, 1994, p. 22.

4 - بروتوكول نقل الملفات (File Transfer Protocol, FTP) :

وهو برنامج واسع الانتشار، وواحد من استخدامات الإنترنت، يسمح هذا البرنامج بنقل الملفات سواء أكانت نصوصا أو أرقاما أو صورا أو برامج حاسوب أو ملفات صوتيه بين موقعين على شبكة الإنترنت، وبجانب النقل والاسترجاع يمكنك من مشاهدة الملف المراد نقله قبل أن تأخذ القرار النهائى للتصرف فيها بالحفظ أو الإهمال.

من أهم خصائص هذا البرنامج العمل بشكل تفاعلى بين المستفيد والحاسب المضيف على الجانب الآخر من الشبكة، من خصائصه أيضا أن يكون لك ما يعرف بـ(ID) أى تحقيق شخصية ورقم حساب وعنوان بريدى إلكترونى ككلمة عبور يمكنك من الاستفادة من الجهاز الذى على الطرف الآخر، إلا أن هناك بعض من الحواسيب المفتوحة لاستخدام الجمهور دون مقابل[1].

وتعتبر هذه الخدمة من أهم خدمات الإنترنت التى تقدمها للمكتبات ومراكز البحوث حيث أنه يمكن للمكتبيين ورواد المكتبة الحصول على ملفات مسموعة أو مرئية وبرامج حاسوب، وكتب ومجلات قديمة وحديثة وغيرها من الوثائق فى شكل ملف حاسوب يمكن الوصول إليه وتصفحه من خلال شبكة الإنترنت ونقله إلى جهاز المستفيد من خلال ما يسمى بـ (FTP)، وقد تكون الاستفادة بمقابل أو بدونه، وذلك باستخدام (Anonymous FTP) كما أن هناك أفرادا وهيئات يقومون بتطوير برامج فى المجلات المختلفة ثم يتيحونها للبحث والاستفادة.

كما يمكن من خلال هذا البرنامج استحداث فهارس للمكتبة أو الاستعانة بفهارس المكتبات المفتوحة فى العمليات الفنية لبناء فهارس خاصة وفقا للاحتياجات[2].

إن الحصول على عدد قديم من مجلة معينة أو نقل أحد برامج الحاسوب المخزنة أو غيرها من الوثائق على شبكة الإنترنت العالمية يمكن أن تتم من خلال ثلاث خطوات فقط:

* الاتصال بالحاسوب المراد البحث فيه.
* تصفح الأدلة والملفات المخزنة المرغوب نقلها أو تحملها جهازك.
* إعطاء أمر نقل الملفات أو البرامج إلى جهازك.

كما يمكن من خلال هذه الخدمة استحداث مواقع خاصة بالمكتبة (Gopher Sites) يمكن من خلاله الدخول إلى هذا الموقع للاطلاع على الخدمات والتسهيلات التى تقدمها هذه المكتبة على شبكة الإنترنت. كما يمكن باستخدام تسهيلات شبكة العنكبوت (WWW) تصفح هذا الموقع وغيره من المواقع على شبكة الإنترنت العالمية[3].

سادسا / أدوات البحث والتصفح داخل شبكة الإنترنت العالمية (Gopher, Wais, Mosaic, Telnet) :

تتيح آلاف من المكتبات العامة والمتخصصة ومراكز البحوث والجامعات وغيرها من المؤسسات الحكومية

(1) محمد فهمى طلبة. الإنترنت World Wide Web . القاهرة: مطابع المكتب المصرى الحديث، ص 21.

(2) Valauskas, Edward J. IFLA Journal. Vol. 20 No. 1, 1994, p. 27

(3) McKenna, Mary. (S. Source) p. 2

والخاصة حول العالم فهارسها وقواعد بياناتها للبحث والاسترجاع والتخزين عن بعد من خلال شبكة الإنترنت العالمية وذلك باستخدام عدة تسهيلات وبرامج بحث وتصفح من أشهرها (Gopher, Wais, Tel-net, Mosaic, Netscape ... ect).

وتعتبر هذه الأدوات والبرامج من أشهر أدوات البحث والتصفح والاسترجاع التى دفعت بها شركات الحاسوب إلى الأسواق لتعمل على شبكة الإنترنت. وقد عاصرت هذه البرامج وغيرها من البرامج الكثيرة خدمة الإنترنت منذ إنشائها، وتجدر الإشارة هنا إلى أن بعضها مازال تحت الخدمة ويخضع باستمرار إلى التطوير وبعضها ترك الخدمة لعدم ملاءمته للتطور السريع الذى يواكب خدمات الإنترنت العالمية. وفى كل الأحوال فإن هذه البرامج فى حاجة إلى فهم وتدريب.

وفيما يلى شرحا مفصل لهذه الخدمات وأهم خصائصها وأشهر مميزاتها مع بيان استخداماتها فى المكتبات ومراكز المعلومات: ـ

1 - خدمة البحث عن الملفات عن بعد: التلنت (Telnet) :

برنامج خاص يسمح بالوصول إلى الحواسيب البعيدة وفى أى نقطة من العالم، يقوم هذا البرنامج بحراسة خطوط الاتصال من الخطأ وتأمين الاتصال والاستقبال مع بعضها، وحال تحقيق الاتصال يمكن التعامل مع الجهاز المضيف (Servers) على جهازك الشخصى، بمعنى آخر أن عمليات البحث والاسترجاع والتعامل مع البيانات تتم كما لو كان جهازك شاشة طرفية تعمل على الحاسب المضيف. هذا وتسمح العديد من الحواسيب المرتبطة على الشبكة بدخول غير المشتركين للإطلاع على الخدمات والبرامج المتاحة مجانا (Anonymous)[1]. أما للدخول إلى الأجهزة الخاصة غبر شبكة الإنترنت فإن المستخدم يحتاج إلى (ID) حساب للسماح له بالإطلاع والاستفادة.

أما استخدامات هذه الخدمة داخل المكتبات ومراكز المعلومات فهى على النحو التالى[2]:

ـ استكشاف العديد من فهارس المكتبات المتاحة للبحث فيها بمقابل وبدون مقابل.

ـ الوصول من خلالها إلى بنوك معلومات تتيح البحث على الخط المباشر مثل (Dialog, BBS, Compu Serve) شريطة الحصول على حسابات شخصية لدى هذه البنوك للوصول إلى معلوماتها.

ـ مشاركة المكتبات ومراكز البحوث مصادر المعلومات العالمية المتاحة.

2 - خدمة الجوفر للبحث عن المعلومات (Gopher):

تقوم هذه الخدمة على أساس المعلومات بشكل موضوعى أو نوعى وكل موضوع رئيسى متفرع عنه مجموعة أصغر وهكذا حتى الوصول إلى ما يبحث عنه من معلومات.

نشير إلى أن برنامج جوفر (Gopher) يعتبر أحد البرامج الهامة للبحث عن المعلومات فى مواقع مختلفة على شبكة الإنترنت العالمية واستكشافها واستدعائها، مع الإشارة إلى أن هناك ثلاثة طرق لاستخدام

(1) عوض منصور وجمال سلمان. (نفس المرجع السابق) ص 8

(2) McKenna, Mary. (S. Source) p. 5

خدمة الجوفر هى: -

- التشغيل المباشر شريطة وجود برنامج جوفر على الشبكة التى يعمل عليها المستفيد.
- الوصول إلى أى موقع من مواقع جوفر وتشغيله.
- استخدام تلنت للوصول إلى جهاز به جوفر وتشغيله[1].

3 - خدمة المعلومات واسعة النطاق (Wide Area Information Server, Wais) :

تعتبر هذه الخدمة من أوائل خدمات البحث على شبكة الإنترنت، وهو نظام قياسى وبرتوكول لاسترجاع المعلومات. ويعتمد هذا البروتوكول على آلية ربط شبكات الحاسبات مهما اختلفت أنواعها أو اختلفت نظم التشغيل العاملة عليها، بدأت هذه الخدمة كمشروع خاص بثلاث شركات كبرى هى (Down Jones, Thinking Machines, Apple) وقد استخدمت هذه الخدمة فى البحث لكم هائل من المعلومات.

وقد وفرت شبكة الإنترنت خدمة المعلومات واسعة النطاق من خلال (Wide Area Information Server) وهذا الخادم إلى جانب أنه برنامج بحث متقدم فإنه يعمل كقاعدة بيانات تضم كل قواعد البيانات المتصلة بالشبكة وعن طريق هذه الخدمة يمكن الوصول إلى مصادر المعلومات وفقا للتخصص العلمى.

تتيح هذه الخدمة سهولة البحث والاتصال مجانا وبالرغم من سهولة استخدام هذه الخدمة إلا أن العديد من المستخدمين لا يفضلونها لأنها تعتمد على عرض المعلومات على الأسلوب النصى (Text - based)[2].

4 - برنامج التصفح والبحث (Mosaic) :

هذا البرنامج من إنتاج مركز تطبيقات الحاسبات العملاقة (National Center Supercomputer Application (CSCA)) التابعة لجامعة (Illinois)، أنتجته فى نهاية 1993 وقد كان حتى وقت قريب الأداة العملاقة على شبكة الإنترنت التى يمكن من خلالها البحث فى محتويات شبكة الإنترنت العالمية وشبكة العنكبوت (WWW) وذلك بفضل التحديث الحاصل على إصداراته المتتالية. من مميزات هذا البرنامج تصفح الملفات بكل محتوياتها من صور فوتوغرافية ملونة، إلى صور متحركة وأفلام وأعمال فنية فى أعظم المتاحف والاستماع إلى حفل موسيقى يقام فى أى مكان من العالم، كما يمكن من خلاله التنقل عبر الأسواق لشراء الاحتياجات اليومية للمستفيدين ترسل فى حينما.

نشير إلى أن برنامج الموزاييك أصبح اليوم مجرد واحد من خدمات البحث داخل شبكة الإنترنت فقد ظهرت برامج أخرى عديدة قادرة على الإبحار فى عالم الإنترنت وملحقاتها نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر (Information Super Highways, Netscape, Explorer..)[3].

---

(1) عبد الحميد بسيونى عبد الحميد. دليل استخدام شبكة الإنترنت - القاهرة مكتبة ابن سينا 1996. ص 85.
(2) محمد فهمى طلبة. ص 133.
(3) بهاء شاهين. (نفس المرجع السابق). ص 140.

سادسا / شبكة نسيج العنكبوت World Wide Web, (WWW) :

ويطلق على الحى الأكثر غنى بالمعلومات والإثارة فى شبكة الإنترنت العالمية، ذلك أنها تربط مواد وأجزاء المعلومات من جميع أنحاء المعمورة[1].

تعرف شبكة نسيج العنكبوت بأنها من فئة نظام النصوص المفرطة (Hypertext)، أى أنها تساعدك فى الانتقال من خلال النصوص فيما بينها بحثا عن المعلومات، فقد تعودنا فى برامج أخرى استخدام الكلمات المفتاحية، وهذا لا يعنى بأن شبكة «الوب» لا تتيح البحث بالكلمات المفتاحية واستخدام أدوات الربط المعروفة (أ، و، ليس. .) باستخدام تسهيلات عدة برامج للتصفح للوصول إلى خدمة (www) مثل-Nav, (Mosaic igator - Netscape)، وتسمح هذه الخدمة بالوصول السريع إلى المعلومات، ويعتبر برنامج (Netscape) من أسرع وأقوى برامج البحث والتصفح المتاحة حاليا على شبكة الإنترنت.

كما يتميز بخصائص التعامل مع جميع أشكال المعلومات من نصوص وصور وبرمجيات حواسيب ووسائط متعددة وملفات مضغوطة بقوة وكفاءة وسرعة[2]. هذا كما يعمل لمساعدة هذا البرنامج عدة محركات للبحث من أشهرها (Infoseec, Yahoo, Lycos, Excite, Hotbot, Customaze.. ect.) لتسهيل عمليات البحث والاسترجاع، وتعتبر محركات البحث هذه عاملا مساعدا داخل ما يسمى بشبكة العنكبوت (WWW) من شانها قيادة الباحث إلى المواقع التى تتواجد بها مصطلحات البحث[3].

سابعا / الدول العربية وشبكة الإنترنت العالمية:

إنتشرت خدمات شبكة الإنترنت العالمية بالدول العربية بشكل سريع منذ دخولها إلى المنطقة، فقد تطور التعامل مع الشبكة ليشمل مجالات عديدة ومتنوعة، فلم يعد التعامل داخل الأقطار العربية مقتصرا على تقديم الخدمة فقط، وإنما تعداه إلى توفير المعلومات باللغة العربية، رغم أن قضية التعريب لم تحسم بعد.

فقد بدأ دخول الإنترنت إلى الدول العربية مع بداية التسعينات سواء بمبادرة من القطاع الخاص أو بتخطيط وإشراف حكومى.

أخذت شبكة الإنترنت فى التوسع والانتشار داخل الأقطار العربية حتى أصبحت تتواجد بشكل رسمى أو شبه رسمى فى معظمها وهى: (الأردن، الإمارات، البحرين، الجزائر، الجماهيرية، الكويت، المغرب، المملكة العربية السعودية، تونس، فلسطين، قطر، مصر، لبنان، عمان، سوريا)، وتقدم فيما يلى موجزا لوضع شبكة الإنترنت فى الدول العربية:

1 - منطقة المغرب العربى، وتشمل الجماهيرية وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا[4]:

- **ليبيا** (LY)، بدئ فى استخدام شبكة الإنترنت العالمية فى الجماهيرية من قبل بعض الجهات العامة وعددها (4): -

---

(1) محمد فهمى طلبة. الإنترنت. . . طريق المعلومات السريع. - القاهرة: مطابع المكتب المصرى الحديث، 1996. ص167.

(2) محمد فهمى طلبة. الإنترنت. . . طريق المعلومات السريع. - القاهرة: مطابع المكتب المصرى الحديث، 1996. ص 181.

(3) RITI. Internet Basic Training course manual, 1997. p 85.

(4) بهاء شاهين. (نفس المرجع السابق). ص 176 - 188 .

- الهيئة الوطنية للتوثيق وللمعلومات، جهاز تنمية الصادرات، المركز العالمى لأبحاث الكتاب الأخضر، مركز البحوث التقنية.

أمنت جميع هذه الجهات الخدمة للاستخدام الداخلى وذلك عن طريق موزعين بأوروبا عن طريق خطوط دولية، ويعرف هذا النوع من الاتصال بتكلفته العالية نظرا لاحتساب الاتصال الهاتفى وكأنه مكالمة هاتفية دولية عادية. هذا وقد شكلت الشركة العامة للبريد والهيئة الوطنية للمعلومات بالجماهيرية لجنة فنية لدراسة إنشاء شبكة وطنية للمعلومات وربطها بشبكة الإنترنت العالمية.

- **تونس** (TN)، تعد تونس أول دولة عربية أدخلت خدمة الإنترنت، فقد بدأت هذه الخدمة العمل فى شهر 5/ 1991، ويتم الربط من خلال كابل اتصال فى فرنسا، وتعد مؤسسة البريد والبرق والهاتف والشبكة القومية للبحث والتكنولوجيا بوابات تونس الرئيسية للإنترنت، حيث تقدم خدمة الإنترنت للقطاع التعليمى والتجارى بالإضافة إلى الهيئات الحكومية. هذا ويتوقع أن تلعب تونس دورا رائدا وفعالا فى مجال الاتصالات بالمنطقة لما تتمتع به من بنيه أساسية متقدمة للاتصالات[1]**.

- **الجزائر** (DZ)، تتوفر خدمة شبكة الإنترنت العالمية بالجزائر منذ شهر 4 / 1994 من خلال شبكة الاتصالات القومية «الجيريا نت»، بينما يتيح مركز البحوث علمية وتقنية المعلومات للجامعات ومراكز البحوث، وقد بدأت بعض المؤسسات الخاصة تقديم خدمة الإنترنت إلى المستفيدين من عامة الجمهور.

- **المغرب** (MA)، بدأت خدمة الاتصال بشبكة الإنترنت بالمغرب فى شهر 10 / 1994 من خلال جامعة الأخوين (Alakhawayn. ma)، وتستخدم المغرب وصلة اتصال مؤجرة من فرنسا قوتها كيلوبت / ث. هذا وتستخدم المغرب خطوط الألياف البصرية والخطوط الرقمية فى الربط الداخلى لنقل البيانات مثل الفيديو تكست.

2 - منطقة الشرق الأوسط، وتشمل مصر وسوريا ولبنان والأردن وفلسطين:

- **مصر** (EG)، كانت مصر الدولة السباقة للاستفادة من خدمات شبكة الإنترنت بهذه المنطقة، فقد بدأت فيها الخدمة منذ شهر 11 / 1993 من خلال نقاط وصول مباشرة، هى المجلس الأعلى للجامعات (FRCU)، مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء (IDSC)، الشبكة المصرية للمعلومات (ENSTINET)، مؤسسة (SOFICOM)، شركة (INTOUCH)، مؤسسة (ICOM)، مؤسسة (LINKEGYPT)، وتتواجد حاليا فى مصر شركة حصلت على تراخيص لتوفر هذه الخدمة فى السوق المصرى، بالإضافة إلى وجود مقاه خاصة لتقديم الخدمة يرتادها المستفيدون حتى وقت متأخر من الليل.

- **سوريا** (SY)، بدأت تجربة خدمة الإنترنت فى سوريا فى عام 1993 عن طريق وصلة سعة (X25) تشرف عليها وتؤمنها مؤسسة البريد السورية التى يتم تحديث بنية الاتصالات الحالية فيها باستخدام كوابل الألياف البصرية.

---

(1) مجموعة محاضرات أقيمت بمركز البحوث الصناعية (طرابلس 1997/8)

** Gytex, 96: Catalogue & Industry Review. the 16 th Information Technology Exehibition, Nov. 3 - 6 1996. Dubai World Trade center, 1996

هذا وقد تم ربط بعض المعاهد والمراكز البحثية والمؤسسات العامة والمصارف فى سوريا بالإنترنت عن طريق الشبكة المصرية «المركز الإقليمى لتكنولوجيا المعلومات وهندسة البرامج (RITSEC)» والشبكة القبرصية.

ومن المهم الإشارة إلى أنه قد تم أخيرا استحداث شبكة تجريبية تحت اسم "SyriaLink" لتشمل دمشق وحلب والاذقية، وقد أجريت من خلالها تجارب للنفاذ إلى شبكة الإنترنت عن طريق القمر الصناعى العربى (عربسات)، حيث تم الربط مع كل من الشبكة التونسية ومنها إلى الشبكة الدولية.

- **لبنـــان** (LB)، إتصلت لبنان بشبكة الإنترنت فى شهر 1994/6 وتولت شركات من القطاع الخاص توزيع الخدمة داخل لبنان ومن أشهر هذه الشركات (DATA MANAGEMENT, Inconet, Bignet, Des-tination Cyberia, T - Net) التى اشتركت فى أكبر مشروع للاتصالات فى لبنان، بالإضافة إلى الجامعة الأمريكية. هذا وقد افتتحت مؤخرا مقاه فى لبنان لتقديم الخدمة للجمهور.

- **الأردن** (JO)، بدأت خدمة الإنترنت فى المملكة الأردنية فى شهر 10 / 1995 من خلال المركز الوطنى للمعلومات وذلك للمؤسسات الحكومية فقط، وتؤمن مؤسسة غلوبل ون / سبرينت الأردن خدمة الإنترنت للقطاع الخاص.

- **فلسطين** (PK)، بدأت الخدمة فى 1995 من خلال مؤسسة بال نت "Palnet"، إلا أن خدمات البريد الإلكترونى كانت معروفة بدولة فلسطين قبل ثلاث سنوات بالجامعات الفلسطينية. وتتواجد حاليا شركتان لتقديم خدمات الإنترنت العالمية إلى المستفيدين.

3 - منطقة الخليج العربى، وتشمل الكويت والبحرين والإمارات العربية المتحدة وقطر وعمان والمملكة العربية السعودية:

- **الكويـــت** (KW)، وهى أول الدول الخليجية التى عرفت خدمة الإنترنت، فقد بدأت العمل فى شهر 12 / 1992 من خلال شبكة الجولف نت (Gulfnet)، كما يمكن النفاذ إلى شبكة الإنترنت بالكويت عن طريق جامعة الكويت ومعهد الكويت للأبحاث العلمية.

هذا وتشتهر الكويت بشبكة اتصالات حديثة تعتمد على الألياف البصرية والربط الرقمى وتبادل البيانات ونقلها عن طريق الأقمار الصناعية، وقد بدأ تواجد القطاع الخاص فى مجال البريد والاتصالات بعد أن كان حكرا على الدولة، علما بأنه قد تم فى سنة 1996 افتتاح أول مقهى لتقديم خدمات الإنترنت للمستفيدين من عامة الجمهور.

- **البحرين** (BH)، قامت البحرين بتوفير خدمة شبكة الإنترنت للعموم فى شهر 11 / 1995 من خلال شركة الاتصالات البحرينية (Batelco. com)، وتتوفر الخدمة أيضا من خلال جامعة البحرين التى تخدم الأغراض البحثية.

- **الإمـارات العربية المتحدة** (AE)، أطلقت خدمة الإنترنت فى الإمارات العربية المتحدة فى شهر 8 / 1995، وتشير بعض المصادر إلى أول اتصال لها بالخدمة كان فى شهر 11 / 1993 وذلك من خلال مؤسسة الاتصالات بالإمارات، وهى مؤسسة مشتركة للقطاعين العام والخاص، تقدم مختلف خدمات

الإنترنت إلى المشتركين بأسعار متفاوتة، كما تم إحداث مقاهى للعموم تخص بتقديم الخدمة إلى الجمهور. هذا وتفرض دولة الإمارات رقابة محدودة على الإنترنت بهدف عدم إساءة استخدامها.

- **قطر** (QA)، بدأت خدمة الإنترنت بدولة قطر حديثا أى فى شهر 7 / 1996 وذلك عن طريق المؤسسة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية القطرية (كيوتل)، وتعتبر هذه المؤسسة هى المخولة الوحيدة بتقديم مثل هذه الخدمات للعموم من خلال خط يرتبط بمؤسسة (سبرينت الأمريكية) بسرعة 256 كيلوبت / ث ويؤمل أن يصل فى القريب إلى 512 كيلوبت / ث. وتقدم إنترنت قطر كامل خدمات شبكة الإنترنت العالمية بأسعار تعتبر الأقل فى المنطقة، ولا تفرض أى قيود على استخدام الشبكة لكنها تمنع الوصول إلى المواقع المنافية للأخلاق.

- **عمـــان** (OM)، بدأت خدمة الاتصال بشبكة الإنترنت بسلطنة عمان خلال شهر 11 / 1996 من خلال شركة عمان للاتصالات (GTO)، وتوفر الشركة المذكورة الاتصال المباشر عن طريق خطوط مؤجرة ومخصصة لهذا الغرض (Leased Iines) بسرعة 64 كيلوبايت، وتتميز خدمة الإنترنت بالسلطنة بأسعارها المشجعة والمنافسة.

- **المملكة العربية السعودية** (SA)، تتواجد خدمات شبكة الإنترنت العالمية بالمملكة العربية السعودية منذ أغسطس 1995، من خلال محطات الأقمار الصناعية، خاصة فى كل من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن وخدمة صحارى للنشرات الإلكترونية، ومن خلال مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، جامعة الملك سعود، مستشفى الملك فيصل التخصصى، مركز المعلومات التابع لوزارة الداخلية بالمملكة. وترتبط بقية الجامعات بشبكة «بت نت» من خلال شبكة «خلف نت».

هذا وتغطى المملكة بنية أساسية ممتازة للاتصالات يتوقع أن تلعب دورا كبيرا عند دخول شبكة الإنترنت المملكة بصفة رسمية، والتى مازال استخدامها لغير الأعمال الأكاديمية يلقى معارضة كبيرة من قبل بعض الدوائر بالمملكة لأسباب دينية.

ثامنا / شبكة الإنترنت العالمية ومستقبل المكتبات:

كان من نتائج دراسة أجريت فى الفترة بين يناير ـ مارس 1994 شملت حوالى 1495 مكتبة عامة بالولايات المتحدة الأمريكية، أمكن الحصول على إجابة 1148 مكتبة تخدم أكثر من 100 ألف مستخدم بصفة مستمرة و 250 ألف بصفة متقطعة، اتضح أن 33.1 % من هذه المكتبات العامة والتى تستخدم شبكة الإنترنت بالمدن يرجع الفضل فى إدخالها لهذه الشبكة إلى قرارات حكومية. وأن نسبة 26.5 % من هذه المكتبات يرجع الفضل فى ربطها بشبكة الإنترنت إلى الإدارات المحلية. بينما 17.8 % منها يرجع الفضل فى ربطها إلى استراتيجيات التخطيط داخل المكتبة.

أثبتت الدراسة المذكورة بأن 78.5 % من المكتبات بالمدن تستخدم شبكة الإنترنت. بينما يستخدمها بالمناطق النائية 20.8 % من المكتبات العامة فقط.

أما من حيث نوعية الخدمة فقد جاء فى الدراسة بأن استخدامات شبكة الإنترنت بالمكتبات العامة بالمدن ولمدة أسبوع كانت على النحو التالى: ـ

- 82.7 % خصصت لخدمة البريد الإلكترونى.
- 68.5 % خصصت لتسهيلات البحث والتصفح التالية (Mosaic, Gopher).
- 63.4 % كانت من نصيب خدمة البحث عن بعد (Telnet).
- 60.4 % خصصت للبحث فى قواعد البيانات البيليوغرافية.
- 56.7 % خصصت لمجموعات النقاش.
- 38.4 % خصصت لنقل وتحميل الملفات (FTP).

كما شملت الدراسة المذكورة استخدامات «رجال الأعمال» لشبكة الإنترنت من خلال المكتبات العامة بالمدن، كان من نتائجها أن 43.2 % من الاتصال بشبكة الإنترنت العالمية خصص لاسترجاع الوثائق الحكومية، بينما 42 % من الاتصال خصص لاسترجاع الفهارس الإلكترونية، و40.8 % للحصول على إجابات من خلال الشبكة. هذا وكان نصيب الإعارة بين المكتبات لهذه الفئة من المستفيدين يغطى 37 % من الاتصالات. واستحوذت خدمة الاطلاع على المجلات الإلكترونية على نصيب 22 % من الاتصالات، والتدريب 17 %، بينما جاءت تسهيلات تحميل برامج الحواسيب لهذه الفئة فى المرتبة الأخيرة واستحوذت على 7.4 % من وقت الاتصالات المخصصة لشبكة الإنترنت[1].

1 - المكتبات العامة:

عرفت المكتبات العامة بأنها أقل المكتبات والمواقع تحمسا للربط بشبكة الإنترنت العالمية ولمجاراة تكنولوجيا المعلومات رغم تعدد وتنوع خدماتها لتشمل جميع أفراد المجتمع ويعود ذلك لعدة أسباب، أهمها قلة الموارد المالية المتاحة وعدم إقدام العاملين فيها على التجديد والتغيير بسهولة ويسر.

وبهذا ينتظر من القائمين على هذه المكتبات تدبير موارد مالية إضافية تخصص لربط هذه المكتبات بقواعد وبنوك وشبكات المعلومات المحلية والدولية، واقتحام مجالات تكنولوجيا المعلومات والتدريب عليها لإتقانها ثم تعميمها على المستفيدين والرواد.

2 - المكتبات المدرسية والجامعية :

تعرف هذه المكتبات بحاجتها إلى الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المواد وبجديتها فى البحث عن مصادر المعلومات وما تتطلبه هذه المراحل التعليمية من معلومات تفرضها مختلف مراحل التعليم والبحث العلمى. فقد عرفت هذه المكتبات منذ القدم بكثرة روادها من أعضاء هيئة تدريس وطلبة وغيرهم من الباحثين عن المعلومات من خارج هذه الفئة المستفيدة.

ينتظر المكتبات المدرسية والجامعية مستقبل زاهر ومهام كثيرة إضافة إلى المهام التقليدية التى عرفت بتقديمها من خدمات للبحث والاسترجاع لصالح الطلبة الجامعيين وطلبة الدراسات العليا تشجيعا للبحث العلمى، فمن المهام التى تنتظر المكتبات الجامعية: -

- إنشاء قواعد بيانات ببليوغرافية تهتم بالبحوث الجديدة المسندة للباحثين ومتابعة استمراريتها من عدمه وإتاحتها للبحث.

(1) McClure, Charles Rand Bertot, J. Carlo Public Libraries and the Internet: Study Results, Policy Issues, and recommendations, Final report figures 52 - 58, June 1994. (Report retreved from Internet).

ـ نشر البحوث والدراسات المتميزة والمجازة داخل الجامعات والكليات على مختلف تخصصاتها.

ـ ربط قواعد بيانات الكليات والجامعات داخل القطر الواحد وإتاحته للبحث والاسترجاع.

ـ تخصيص أكبر قدر ممكن من أجهزة الحواسيب بأحياء الجامعة للعمل أثناء العطل الرسمية.

ـ الوصول إلى قوائم ناشرى الكتب وموزعيها وخدماتهم داخل الأحياء الجامعية.

ـ تدريب الطلبة وأعضاء هيئة التدريس على استخدام تكنولوجيا المعلومات واستخدام شبكة الإنترنت العالمية.

3 - المكتبات المتخصصة :

وهى أكثر المكتبات تحمسا لإدخال شبكة الإنترنت العالمية وغيرها من تكنولوجيا المعلومات وتسخيرها لخدمة أغراض المؤسسة وفقا لتخصصها العام.

هذا وتخصص هذه المؤسسات أموالا وميزانيات إضافية لربطها بشبكات المعلومات المحلية والدولية وبناء قواعد بيانات خاصة ونظم معلومات قوية من شأنها خدمة أغراض المؤسسة الأم، كما تخصص ميزانيات خاصة للتدريب على استخدام هذه الشبكات.

تاسعا / التوصيات:

سيواجه المكتبيون وأخصائيو المعلومات تحديات كبيرة خلال القرن القادم، فقد يجدون أنفسهم مجبرين على ترك هذه المهنة ليصبحوا فى أعداد العاطلين عن العمل غير قادرين على مواكبة التطور السريع فى تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات خدمة للمستفيدين. ولهذه الأسباب لابد من: ـ

* تخصيص المزيد من الميزانيات داخل المكتبات لتدريب المكتبيين والمستفيدين، أو تخصيص ميزانية للوصول (Access) بجانب ميزانيات بناء وتنمية المجموعات.

* إتقان تكنولوجيا المعلومات وفهم إمكانيات الإنترنت وخباياها وقضاء أكبر وقت ممكن أمام هذه الأجهزة وتسخيرها لخدمة المستفيدين.

* أخذ المبادرة للمشاركة فى وضع وتطوير السياسة الوطنية لنظم للمعلومات.

* المشاركة فى تطوير الشبكات المحلية، ما يسمى بـ «الإنترنات».

* إقحام المستفيدين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وخاصة شبكة الإنترنت.

* خلق وعى وحس لدى المجتمع بأهمية المعلومات وتشجيعه على استخدام شبكات المعلومات.

* دعم وتشجيع التعاون الإقليمى والعربى والدولى فى مجال تكنولوجيا المعلومات.

* دعم وتشجيع بناء قواعد بيانات محلية وإتاحتها للبحث على شبكة الإنترنت.

* تطوير استخدامات اللغة العربية على شبكة الإنترنت.

* وضع التشريعات اللازمة لحماية مصادر المعلومات المحلية.

* أخذ الحيطة والحذر مما يكتب من معلومات على شبكة الإنترنت والتحقق من مصادر المعلومات وصحتها.

* تطوير إمكانات الجامعات ومراكز البحوث فى مجال تكنولوجيا المعلومات.
* إحداث بنية تحتية تستجيب لمتطلبات نظم المعلومات ونقل المعلومات.
* تشجيع القطاع الخاص للاستثمار فى مجال صناعة المعلومات.

قائمة المراجع

1 - أسميته جانو. مجلة أكتوبر، العدد (1019) 5 مايو 1996.

2 - جمعية المهندسين العلمية؛ الهيئة القومية للبحث العلمى. «الندوة العلمية الثانية حول نقل التقنية: المشاكل والمعوقات، طرابلس 25 - 26/ 11/ 1996. طرابلس: جمعية المهندسين، 1996.

3- حشمت قاسم. الإنترنت ومستقبل خدمات المعلومات. دراسات عربية فى المكتبات وعلم المعلومات. العدد (2)، 1996.

4 - بهاء شاهين. شبكة إنترنت. ط 2. - القاهرة: العربية لعلوم الحاسب، 1996.

5 - الرسالة الإخبارية لمركز التوثيق والمعلومات، جامعة الدول العربية. المجلد 5، العدد 47 - 49.

6 - زين عبد الهادى. الإنترنت: العالم على شاشة الكمبيوتر. القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1996.

7 - الصديق أبو جريدة؛ على أحمد قنون. «بنوك المعلومات وشبكات معلومات الإنترنت: حلقة دراسية 1/ 7/ 1996 25/ 6 طرابلس»: مركز البحوث الصناعية، 1996.

8 - عبد الحميد بسيونى عبد الحميد. دليل استخدام شبكة الإنترنت. ـ القاهرة مكتبة ابن سينا، 1996.

9 - على زين العابدين. مجلة (PC). نوفمبر 1995.

10 - عمر حسن حسين؛ هشام فتحى مكى. «دار الكتب والوثائق القومية والإنترنت: تصور للبناء والاستخدام، ورقة عملية قدمت خلال الندوة العلمية للاستخدام الآلى فى المكتبات ومراكز المعلومات المصرية بين الحاضر والمستقبل 19 - 20/ 10/ 1996».

11 - عوض منصور وجمال سلمان. شبكة إنترنت: دليلك السريع للاتصال بالعالم. عمان: دار البشير، 1996.

12 - لا ى سوين وغارى كليفلند؛ ترجمة خميس بن حميدة. المجلة العربية للمعلومات. مج 16، العدد 1، 1995.

13 - مجلة بايت الشرق الأوسط. (يوليو 1995).

14 - مجلة الدراسات المصرفية. مج 3، العدد 3، (سبتمبر 1995).

15 - مجلة إنترنت العالم العربى. العدد 4 - 8 (يونيو 1996 / ابريل 1997).

16 - محمد فهمى طلبة. الإنترنت. World Wide Web القاهرة: مطابع المكتب المصرى الحديث، 1996.

17 - محمد فهمى طلبة. الإنترنت... طريق المعلومات السريع. ـ القاهرة: مطابع المكتب المصرى الحديث، 1996.

18 - هيثم نيازى فهمى. رحلة عبر الشبكة الدولية الإنترنت. القاهرة: الحسينى للكمبيوتر ونظم المعلومات، 1996.

1 - Gibbs, Mark and Smith, Richard. Navigating the Internet. - Indiana: SAMS Pub. 1993.

2 - Gytex, 96: Catalogue & Industry Review. the 16 th Information Technology Exehibition, Nov. 3 - 6, 1996. Dubai World Trade center, 1996.

3 - Reid, Edna O. F. IFLA Journal. Vol. 22, N0. 1, 1996.

4 - Hahn, Harley and Stout, Rich. The Internet Golden Directory. - New York, Osborne: Mcgraw Hill, 1994.

5 - Internet: The Undiscovered Country. PC Magazine. March 13, 1994.

6 - Mckenna, Mary. Librarie and the Internet. ERIC Digest. http: // www. netc. org / tech plans.

7 - McClure, Charles R and Bertot, J. Carlo Public Libraries and the Internet: Study Results, Policy Issues, and recommendations, Final report, June 1994. (Report retrieved from Internet).

8 - RITI. Internet Basic Training course manual, 1997. p 85.

9 - Wesseling, Michel G. Electronic Communication Within IFLA Journal. Vol. 20, N0. 1, 1994.

10 - Valauskas, Edward J. IFLA Journal. Vol. 20 No. 1, 1994.

obeikandl.com