

العنوان:	شبكة الشبكات : مشكلات وحلول
المصدر:	رسالة المكتبة
الناشر:	جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية
المؤلف الرئيسي:	ناصر، اسد
المجلد/العدد:	مج39، ع3،4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2004
الشهر:	سبتمبر - ديسمبر
الصفحات:	119 - 133
رقم MD:	89132
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	العالم العربي ، الانترنت، شبكات المعلومات ، تكنولوجيا المعلومات ، خدمات المعلومات ، الاردن ، تكنولوجيا الاتصالات ، البريد الإلكتروني ، الغزو الثقافي، هجرة الكفاءات العلمية ، المؤسسات الثقافية ، العالم العربي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/89132

شبكة الشبكات - مشكلات وحلول

إعداد: أسد ناصر (1)

مستخلص:

يهدف البحث إلى التعريف بشبكة الإنترنت، وبعض تأثيراتها وخدماتها، ويستعرض مكوناتها المادية والفيزيائية، كما يتطرق إلى سلبيات ومشكلات الإنترنت، وكيفية مواجهتها؛ يوصي الباحث بتبني سياسات وخطط، في مجال العلوم والتكنولوجيا، على المستوى الوطني والعربي، من شأنها التقليل من أثر السلبيات، وتعزيز الإيجابيات؛ من ذلك تفعيل وتنشيط دور الشبكة العربية للمعلومات، والعمل كذلك على جمع وتصنيف وفهرسة مصادر التراث الثقافي العربي.

Abstract:

This research aims at defining the Internet, its effects and services. It discusses Internet components, problems, ways of dealing with negation and problems of using the Internet. The researcher recommends that policies and plans should be adopted, in Science and Technology fields (S&T), on National and Arabian level, in order to minimize negation and enhance positiveness, such as activating role of Arab Information Network, working on collection, classification, and cataloguing Sources of Arab Cultural Heritage as well.

(1) مديرية التربية والتعليم للواء الرصيفة/وزارة التربية والتعليم/الأردن.

1. المقدمة

إذا كان الإنسان بطبيعة تكوينه يحتاج إلى الطعام والشراب، في حياته اليومية، فإن حاجته إلى العلم تعتبر الركيزة الأساسية لاستمراره في هذه الحياة؛ وقد حث الإسلام على طلب العلم، ورفع من شأن العلماء، بالعديد من آيات القرآن الكريم، والأحاديث النبوية الشريفة، فقال تعالى: " قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون"، وقال تعالى أيضا: "يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات؛" وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم "طلب العلم فريضة على كل مسلم"، وقال أيضا: "أطلب العلم من المهد إلى اللحد".

وقد اهتم الخلفاء والأمراء المسلمون بالعلم والعلماء، ومما يدل على ذلك التراث العلمي الذي خلفه المسلمون للحضارة الإنسانية .

وكان من أهم الخطوات في تاريخ الحضارة الإنسانية: اختراع الكتابة، والورق والطباعة، وتطور الاتصالات .

وتعتبر الحواسيب حاليا، من أهم الركائز المتينة التي يعتمد عليها العلم والبحث العلمي في تطورات المتسارعة .

هذا وقد دخلت الحواسيب، وأسهمت في تطوير معظم المجالات العلمية، بأساليب وطرق مختلفة، وكان من أهم النتائج التي ترتبت على ظهورها وتطورها، وتطور الاتصالات السلكية واللاسلكية، ظهور شبكات المعلومات، والتي من أشهرها شبكة الإنترنت، وهي موضوع هذا البحث .

2. هدف البحث:

إن المقصود بهذا البحث هو التعريف بشبكة الإنترنت، وبعض تأثيراتها وخدماتها، بشكل مختصر غير مفصل، وليس مناقشتها من النواحي الفنية .

3. الإنترنت:

3-1 تعريف الإنترنت

هناك عدة تعريفات للإنترنت، نذكر منها:

أ. الإنترنت: هي مجموعة من الشبكات، موزعة حول العالم، متصلة ومتراصة ببعضها البعض، لأغراض تراسل المستخدمين والحواسيب، وهي واحدة من الإنجازات المهمة في علوم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
(قنديلجي، السامرائي:2000:288)

ب. الإنترنت: "هي شبكة المعلوماتية العالمية الأكثر أهمية". (دوفور:11:1998)
ج. الإنترنت: "هي مجموعة من شبكات الحاسوب المترابطة، وقد تكون هذه الشبكات المترابطة شبكات محلية LAN أو شبكات عامة (واسعة) WAN . (القاضي: 2000:17)

د. ويعرّف الدكتور غازي محمد راتب عصاصه "الإنترنت"، على أنها: "مجموعة من الحاسبات (الحواسيب) المنتشرة جغرافياً، عبر العالم، والمرتبطة من خلال شبكات محلية LAN، وشبكات واسعة WAN، موزعة في العالم، بهدف نقل البيانات والمعلومات؛ لذلك يطلق عليها شبكة الشبكات". (الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات:1999:364)

وعلى أي حال، فإن من الممكن تعريف الإنترنت على أنها: "شبكة ضخمة من الحواسيب الممتدة عبر الكرة الأرضية، والتي نشأت في الستينات من القرن الماضي، في الولايات المتحدة الأمريكية، لأغراض عسكرية، وهي شبكة كل الشبكات، وتستطيع استيعاب أعداد هائلة من الحواسيب والمستخدمين؛ وتعتبر الإنترنت وسيلة وليست غاية، فهي مصدر ومنبع المعلومات، وحامل لها، كما أنها استثمار رأسمالي، ووسيط للاتصالات العالمية المتداخلة .

2-3 مكونات الإنترنت

إن الارتباط بشبكة الإنترنت يحتاج إلى مجموعة من الأجهزة والمعدات، كالحواسيب والمودم والخط الهاتفي، وفيما يلي المكونات المادية والفيزيائية للشبكة:

1-2-3 المكونات المادية:

مجموعة من الحواسيب

مجموعة من أدوات الربط السلكية واللاسلكية، خطوط هاتف، خطوط بحرية، ألياف بصرية .

مجموعة من البروتوكولات التي تحكم تراسل البيانات (وهي منظومة تسمح بتراسل البيانات بين الحواسيب، والتبادل الحر للمعلومات) .

مجموعة من الأجهزة، والتي قد تكون أقماراً صناعية، أو محولات، أو غيرها .
البرمجيات .

المعلومات على اختلاف أنواعها (سياسية، واقتصادية، واجتماعية، وعلمية، وغيرها) .

العناصر البشرية (فنيون، إداريون، مستفيدون) .

الطريفات . (شاهين: 96-98: 1999)

2-2-3 المكونات الفيزيائية:

العقد والوصلات، فالعقد تشمل جوانب متعددة، مثل الحواسيب والعبارات؛ أما الوصلات، فهي وسائل للربط بين عقد الشبكة، مثل خطوط الهاتف، والكوابل، والألياف البصرية .

مرحلات الشبكات، وهي التجهيزات الخاصة بنقل المعلومات .

3-3 مشكلات الإنترنت وسليبياتها:

تتعلق مشكلات الإنترنت وسليبياتها بمجالات عدة، نذكر منها ما يلي:

مشكلات تتعلق بالبريد الإلكتروني:

يشكل البريد الإلكتروني 80% من استخدامات الإنترنت، حيث يتعرض البريد الإلكتروني للمضايقات والاختراقات، ووجود رسائل غير مرغوبة، على الرغم من أنه يعتبر من أهم الخدمات التي تقدمها الإنترنت، وأكثرها استخداما، حيث يتم توجيه رسائل تهديد وترهيب للأفراد والمؤسسات .

مشكلات تتعلق بتهريب الأموال:

تبين أن شبكة الإنترنت تُستخدم كأداة لتهريب الأموال التي يتم تجميعها من تجارة المخدرات؛ هذا وقد أشار تقرير للأمم المتحدة وصندوق النقد الدولي، أنه يتم تهريب حوالي 29 مليار دولار سنويا عن طريق هذه الشبكة .

مشكلات تتعلق بحقوق النشر:

تعتبر حقوق الطباعة والنشر لأوعية الإنتاج الفكري، من الأمور الهامة بالنسبة للمؤلفين والناشرين، والتي يترتب عليها جوانب قانونية؛ وقد أثار هذا الموضوع جدلا كبيرا حول الوثائق والمعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت، لا سيما بالنسبة للمطبوعات الإلكترونية، والتي يتم استنساخها من قبل المواقع المشاركة، وكذلك الأمر بالنسبة لبرامج الحاسوب المتوفرة على الشبكة .

مشكلات تتعلق بالنواحي الأخلاقية:

تبين أن شبكة الإنترنت تشمل حوالي مليون صورة ورواية منافية للأخلاق، وتبذل الدول العربية محاولات لوضع ضوابط للحد من هذه الظواهر .(قنديلجي،

السامرائي:303-309:2000)

مشكلات تتعلق بالاستجابة البطيئة وتكاليف الاتصال:

هناك استجابة بطيئة لبعض الخدمات، والتي تعتمد على أوقات الاتصال وأماكن وجود الوثائق، والتي قد تكون في شبكات بعيدة؛ وهذا يحمل المستفيد تكاليف زائدة للحصول على المعلومات التي يريدها .

مشكلات تتعلق بالجوانب المالية والتجارية:

يرى الكثيرون أن سبب هذه المشكلات يعود إلى:

- ضعف الأمن والحماية .
- ضعف التشريعات القانونية المتعلقة بهذا المجال . وقد نتج عن ذلك قيام اللصوص والأحداث بعمليات سرقة وابتزاز، والحصول على بضائع دون سداد أثمانها. وقد تبين أن جرائم الحواسيب تكلف الولايات المتحدة حوالي خمسة مليارات دولار سنويا .

مشكلات تتعلق بالغزو الثقافي الأجنبي:

المعلومات على الإنترنت هي من إنتاج الدول الغربية والولايات المتحدة، لذلك لا تستطيع الدول العربية السيطرة على هذه المعلومات، أو التحكم بها، كما لا تملك حرية الاختيار؛ وتشتمل الإنترنت على معلومات تطعن في الحضارة العربية والإسلامية والدين الإسلامي، وهذا بالطبع يشكل تهديدا لكيان الأمة العربية والإسلامية الثقافي، وكذلك للدين الإسلامي .

مشكلات تتعلق بهجرة العقول:

أصبح بالإمكان استثمار إمكانيات العلماء والباحثين عن بُعد، دون الحاجة إلى هجرتهم الفعلية إلى العالم الصناعي المتقدم، حيث يمكن التعاقد مع هؤلاء العلماء والباحثين المتواجدين على الإنترنت، وذلك مقابل مكافآت مالية محددة، وتكليفهم بإنجاز بعض الأبحاث والدراسات، لصالح تلك الدول .

مشكلات تتعلق بالنشاط العقلي الإنساني:

يرى البعض أن الوصول إلى المعلومات عبر الإنترنت، أصبح أمراً سهلاً، وبصورة لا تحتاج إلى جهد عقلي وإبداع، وهذا يتطلب الوقوف ملياً عند دراسة هذا الجانب .

ويمكن أن نضيف إلى المشكلات الأنفة الذكر، سلبيات أخرى منها:

- يرى البعض أن 90% من المعلومات على الإنترنت هي معلومات تافهة .
- تتغير المعلومات على الإنترنت بسرعة، كما أن معظمها غير منظم .
- معظم المعلومات على الإنترنت مخالف للعادات والتقاليد والقيم العربية الإسلامية
- صعوبة السيطرة على المعلومات المنشورة .
- دخول مستخدمين غير مرغوبين إلى الملفات .
- عدم وجود حماية كافية للأجيال القادمة من العنصرية والمواقع المخلة بالأدب .
- عدم وجود قواعد معيارية للوصول إلى المعلومات .

4. الحقوق والواجبات الإلكترونية:

ارتبط ظهور القوانين والأنظمة التي تنظم حياة الأفراد وعلاقاتهم ببعضهم البعض، بالتطور الحضاري والتكنولوجي الذي تشهده المجتمعات . فقبل ظهور الحافلات، على سبيل المثال، لم يكن هناك قوانين للمرور؛ هذا وقد تمخض عن تطور الحاسوب ووسائل الاتصالات وثورة المعلومات، ظهور الإنترنت التي أدت إلى بروز مشكلات عديدة، منها مشكلات حقوق التأليف والنشر، ومشكلات التجارة الإلكترونية. وعلى الرغم من كثرة المؤتمرات والندوات التي عقدت بخصوص تكنولوجيا المعلومات، إلا أن هذه المؤتمرات والندوات كانت تتجنب مناقشة النواحي القانونية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات . وعلى كل حال، فقد تم تعديل بعض القوانين، كقانون النشر، في عدد من الدول مثل مصر، حيث تم اعتبار برامج

الحاسوب ضمن المصنفات الأدبية، وضرورة حمايتها لمدة خمسين عاما من تاريخ وفاة المؤلف، أو تاريخ النشر، إذا كان الشخص معنويا؛ كما حظر القانون نسخ البرامج أو الاقتباس منها، إلا بعد الحصول على إذن كتابي مسبق من المؤلف أو من يمثله .

يتمتع مستخدمو الإنترنت بحقهم في قول أو كتابة أي شيء عبر الإنترنت، واستخدام ما تحتويه المواقع المختلفة من معلومات وبيانات، وهذه حقوق مألوفة في المجتمع الأميركي، وهي تستند إلى نص الدستور الأميركي؛ وعلى الرغم من ذلك، فإن البعض يرى أنه لا بد من وضع قوانين وقواعد أخلاقية، يلتزم بها كافة المستخدمين لهذه الشبكة .

أما بالنسبة لعمليات الغش والاحتيال والسرقة، وعدم الالتزام بال عقود المبرمة، فإنه يجب تطبيق القوانين في المجتمعات الواقعية على مرتكبي هذه الجرائم . (شاهين: 1999:86-59) . هذا وقد أدى ظهور شبكة الإنترنت إلى طرح عدة قضايا أمام رجال القانون، منها (التشويش القانوني) الذي يشتمل على العديد من الجوانب، وهي:

- تشكيل إطار قانوني:

أدى انتشار شبكة الإنترنت إلى الحيلولة دون تطبيق بعض القوانين، في العديد من الدول، لأن الشبكة تقوم بعرض المعلومات والصور الممنوعة، وكذلك المقاهي الافتراضية ومثل هذه الأمور غير مسموح بها في قوانين وتشريعات بعض الدول، ومنها الدول العربية من هنا يجب وضع قوانين لمعالجة هذه القضايا .

- من التجسس السبراني إلى الرقابة السبرانية:

يرى البعض ضرورة وضع رقابة صارمة على الشبكة، للحيلولة دون استخدامها من قبل الإرهابيين ومهربي المخدرات، وقد بذلت محاولات عديدة لمراقبة محتويات الرسائل المتبادلة، إلا أن هذه المحاولات باءت بالفشل، كما أن هناك

جماعات تعارض الرقابة على الإنترنت، مثل جماعة use net؛ وبالرغم من ذلك، فقد استطاعت الرقابة فرض نفسها في العديد من الدول، مثل سنغافورة .

- الإسم المغفل والحماية

تتيح الإنترنت عملية استقبال وإرسال الرسائل الإلكترونية، دون ذكر الإسم، (وهذا هام جدا بالنسبة للمجموعات التي تتعامل بالمخدرات والسرقات) . ونظرا للضغط الشديد على هذه المواقع، وسوء استخدامها من قبل المستخدمين، فقد تم إغلاقها كليا .

ويجب أن نذكر أن هناك جماعات عديدة تعارض الرقابة على الإنترنت، ومن هذه المؤسسات (مؤسسة الحدود الإلكترونية) بالإضافة إلى جماعة use net (كما ذكر سابقا)، وتقوم مؤسسة الحدود الإلكترونية بعرض العديد من المناقشات على مواقعها، حول الرقابة على الإنترنت . (دوفور:137-139:1998)

5. الإنترنت والمؤسسات التوثيقية في الوطن العربي:

دخلت الإنترنت الوطن العربي في التسعينات من القرن الماضي، وكانت تونس هي الدولة السبّاقة في هذا المجال، حيث أدخلت الإنترنت إلى تونس عام 1991، وكان استخدامها يقتصر في البداية على المؤسسات العلمية والمنظمات الأجنبية، ثم ما لبث أن امتد استخدامها خارج تلك المؤسسات عام 1997؛ ثم توالى دخول الإنترنت إلى بقية الدول العربية الأخرى، الكويت عام 1992، الإمارات العربية المتحدة عام 1991، الجزائر والمغرب ولبنان عام 1994، السعودية عام 1999. (قنديلجي، السامرائي: 313-312:2000) .

ولا شك أن قلة انتشار الإنترنت في الوطن العربي يعود إلى أسباب عديدة منها:

- ضعف البنية التحتية للاتصالات .
- قلة المواد والمواقع العربية المتوفرة على الإنترنت .

- معظم المواد على الشبكة هي باللغة الإنجليزية .
 - قلة انتشار الحواسيب الشخصية .
 - قلة الوعي لدى المواطن العربي بإمكانية الشبكة ومحتوياتها البحثية والإعلامية والاستثمارية .
 - ارتفاع تكاليف الاشتراك .
 - حداثة انتشار الإنترنت في الوطن العربي .
 - وجود المواقع اللاأخلاقية على الشبكة، والتي تتعارض مع التقاليد والقيم العربية والإسلامية .
- إن شبكة الإنترنت لها سلبياتها وإيجابياتها، ويجب أن لا تحول هذه السلبيات دون استخدامها على الوجه الأكمل؛ فهي تشتمل على معلومات يمكن الانتفاع بها في المجالات المختلفة .
- ويجب أن يكون التركيز في استخدام الإنترنت، على التطبيقات العلمية والبحثية والإعلامية، لا سيما في المكتبات، ومراكز المعلومات، والجامعات، ومراكز البحوث وينبغي وضع ضوابط لاستخدام هذه الشبكة، بالنسبة للمؤسسات الأخرى غير العلمية والبحثية .
- ويجب أن نعرف أن هذه الشبكة تهيمن عليها الدول الصناعية الكبرى (الولايات المتحدة وأوروبا)، وبالتالي فهي تحدد المعلومات التي يمكن أن نتاح على الشبكة للدولة الأخرى؛ لذلك يجب على الدول النامية، ومنها الدول العربية العمل على استخدام بدائل تتعلق بتكنولوجيا تخزين واسترجاع المعلومات، كالأقراص المتراسة، وبناء شبكات معلومات محوسبة محلية وإقليمية .

تشتمل الإنترنت على خدمات معلومات مجانية، وخدمات معلومات غير مجانية، تقدم مقابل اشتراكات؛ من هنا ينبغي على المؤسسات ومراكز البحوث اختيار المعلومات تبعاً لإمكانياتها .

ومن الضروري إعداد خطة لجمع وتصنيف وفهرسة مصادر التراث الثقافي العربي، وبناء قواعد بيانات، وتصنيع أقراص مليزرة، لنشر هذا التراث وبثه، نظراً للخطر الذي يشكله التدفق الهائل للمعلومات، عبر الشبكة، على الأمن الثقافي العربي . وإنه لمن نافلة القول الإشارة إلى أن الوجود العربي على الإنترنت، يتركز من خلال اللغة العربية للتعامل العربي - العربي، وكذلك من خلال لغات أخرى غير عربية، لا سيما الإنجليزية، للتعامل الدولي في المجالات المختلفة، كالتجارة والإعلام. ونظراً للتقدم التكنولوجي الهائل، فلا بد من الانفتاح على العالم، مع ضرورة توعية الشعوب، لتجنب التبعية والتشويه لثقافتنا العربية والإسلامية .

ولا بد من وضع استراتيجية عربية في مجال العلوم والتكنولوجيا، كجزء من الاستراتيجية السياسية والاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة إلى تفعيل وتنشيط دور الشبكة العربية للمعلومات، والتي تبناها مركز التوثيق والمعلومات، بالأمانة العامة لجامعة الدول العربية .

إن تجربة المؤسسات التوثيقية بالوطن العربي، في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات هي تجربة فنية، ما زالت تحتاج إلى مزيد من التخطيط والتوجيه، للوصول إلى المستوى المطلوب، ومن الممكن أن تكون المقترحات التالية بمثابة شعلة، تضيء الطريق أمام الآخرين، للسير في هذا الاتجاه:

- رسم سياسة وطنية لاستغلال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التوثيقية، مع الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:
- وضع المعايير الفنية والتقنية اللازمة لتطبيق تكنولوجيا المعلومات .

- إقامة نظام وطني لتقنية المعلومات، من حيث استيرادها وصناعتها واستغلالها .
- تحديد الحاجات الوطنية من الأدوات التكنولوجية التي تتلاءم مع متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية .
- تأهيل وتدريب العاملين في المؤسسات التوثيقية، في مجال تكنولوجيا المعلومات .
- إدخال تكنولوجيا المعلومات في المقررات الدراسية، في معاهد علم المكتبات والمعلومات
- إيجاد تنسيق وتعاون بين المؤسسات التوثيقية، على المستوى المحلي والعربي، في مجال استخدام تقنية المعلومات .
- إنشاء لجنة وطنية للمكتبيين والوثائقيين، وجعل العضوية فيها إجبارية، للتنسيق بين المؤسسات التوثيقية .
- سن التشريعات والقوانين الخاصة بالمؤسسات التوثيقية، لتوضيح حقوقها وواجباتها.
- تشجيع المبادرات الفردية في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتعميمها .
- إدخال تكنولوجيا المعلومات إلى المؤسسات التوثيقية في الوطن العربي، وذلك ضمن خطة مدروسة، من قبل لجان خاصة، يتم تشكيلها لهذا الغرض .
- بناء شبكة معلومات عربية، عن طريق إقامة تنسيق بين المؤسسات التوثيقية العربية، بجهود من المركز الوطني للمعلومات، في كل بلد عربي .
- تشكيل مجلس أعلى لتطوير المؤسسات التوثيقية في الوطن العربي .
- التحرك إعلامياً، لبيان الدور الذي تلعبه المؤسسات التوثيقية في حياة الأمم والشعوب، بمعنى نشر الوعي بين أفراد المجتمع العربي حول أهمية المكتبات ومراكز التوثيق في حياة المجتمع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.(الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات:57-58: 1999)

- زيادة الوعي المعلوماتي والتكنولوجي، والقضاء على الأمية التكنولوجية التي تسبب تحفظ الكثيرين على استخدام الإنترنت .
- تنشئة جيل عربي يستطيع التعامل مع التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتخلص من سلبيات الإنترنت، وحماية الأمن الثقافي العربي؛ ودعوة وزارات التربية والتعليم، والتعليم العالي، لوضع خطط مستقبلية، للقضاء على الأمية التكنولوجية لدى الهيئات التدريسية، في المدارس والمعاهد والجامعات، لأن انتشار الإنترنت بين الطلبة، خلق هوة بين الطالب والأستاذ، حيث أصبح الطالب يشعر بنوع من التفوق على أساتذته، من خلال إتقانه لمهارات الحاسوب واستخدام الإنترنت .
- تبني سياسات وطنية للمعلومات، لا سيما في مجالات العلوم والتكنولوجيا والاقتصاد، والعمل على بناء شبكات معلومات محلية وواسعة. (قنديلجي، السامرائي: 317-321: 2000)

- ويمكن أن نضيف مقترحات أخرى، للانتفاع من معلومات الإنترنت في المجالات المختلفة، والاستفادة من التطورات التكنولوجية المتسارعة:
- تحسين البنية التحتية للاتصالات .
 - استغلال الإمكانيات الاقتصادية والبشرية والتكنولوجية على المستوى العربي .
 - توحيد المصطلحات العربية في هذا المجال، وتعميمها .
 - تضيق الهوة بين الدول العربية في مجال تكنولوجيا المعلومات .
 - بناء قواعد بيانات لمصادر التراث العربي، للتعريف بهذا التراث ودوره في الحضارة الإنسانية .
 - استحداث قوانين وأنظمة تتعلق بحماية حقوق المؤلفين والناشرين .

المراجع

- الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، اعمال المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات المنعقد في الفترة من 21-26 اكتوبر / تشرين اول 1998 حول الاستراتيجية العربية الموحدة للمعلومات في عصر الإنترنت ودراسات اخرى تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 1999.
- 1- اثرتون ، بولين، ترجمة حشمت قاسم، مراكز المعلومات، تنظيمها وادارتها وخدماتها القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع ، 1996.
- 2- دوفور، ارنولد، ترجمة منى ملحيس، نبال ادلبي، زدني علما، انترنت، ط 2، مصححة، بيروت، الدار العربية للعلوم 1998.
- 3- شاهين ، بهاء ، الإنترنت ، والعولمة 1999.
- 4- شلباية، مراد، علي فاروق، مقدمة إلى الشبكات، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2000.
- 5- عليان، ربحي ، عمر همشري، المرجع في علم المكتبات والمعلومات ، عمان، دار الشروق ، 1997.
- 6- كنانة، احمد، تعلم الحاسوب بنفسك- مجلة رسالة المعلم، عمان، ع 30، مج 2000.
- 7- القاضي، زياد - وآخرون، مقدمة إلى الإنترنت ، عمان دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2000.
- 8- قديليجي، عامر، ايمان السامرائي. قواعد وشبكات المعلومات المحوسبة في المكتبات مراكز المعلومات، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، 2000.
- 9- النوايسه، غالب، خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات، عمان، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، 2000.

10- المديرية العامة للتخطيط التربوي ، وزارة التربية والتعليم، التقرير الاحصائي

التربوي عمان، وزارة التربية والتعليم ، 2000.

11- المستريحي، حسام، كيف تستخدم الكمبيوتر والانترنت ، عمان، 1999.