

## الاتجاهات الحديثة في النظم الآلية للمكتبات

. ناصر متعب جمعان الخرينج  
أستاذ مساعد ب علوم المكتبات والمعلومات  
التربية الأساسية - الهيئة العامة للتعليم  
التطبيقي والتدريب دولة الكويت

### التمهيد:

تعددت الاتجاهات الحديثة في النظم الآلية للمكتبات، ويعتبر . . . .  
الأسواق التي تمتاز بالحيوية والحداثة؛ ويرجع سبب ذلك إلى طبيعة المكتبات  
ورغبتها في تلبية الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين، والتي تمتاز بالتعقيد والتنوع،  
وقد أدى زخم أو انفجار المعلومات إلى إيجاد أساليب حديثة لمواجهة هذا الزخم.  
. . . . .  
جاهات الحديثة في مجال النظم الآلية للمكتبات: تطبيقات  
"الويب"، والتعرف اللاسلكي "RFID" - " - " -  
"Wireless" وشبكات الهواتف المحمولة وخدمة الرسائل القصيرة، وتطبيقات  
"SaaS" والعلاقات المنطقية "Boolean Logic" والمكتبات الرقمية والبوابا  
والنظم الخبيرة، وأمن المعلومات وسريتها، والجودة، والمستودعات الرقمية  
المفتوحة، والتصنيف المشترك ( )، وغيرها.  
. . . . .  
أحد أبرز وسائل نشر المعلومات الجارية والأخبار  
الحديثة، وأحد أبرز أساليب التفاعل المباشر بين منتجي المعلومات والمستفيدي  
منها، ويُعرف "الويب" بأنه: تقنيات الجيل الثاني من شبكة " . . . .  
تعددت تطبيقات "الويب" في مجال المكتبات والمعلومات، ومن أهمها:  
المدونات الإلكترونية "Blogs" . "الويب" الاجتماعية "Online Social  
Networks" والتأليف الحر "Wiki" - - "Content Tagging"

”RSS Feeds“ وغيرها. وهذا البحث يستعرض هذه

التطورات اعتماداً على ما كتب من دراسات سابقة في السنوات الأخيرة.

### الكلمات المفتاحية:

النظم الآلية للمكتبات، تطبيقات ”الويب“.

### المقدمة:

تعددت الاتجاهات الحديثة في النظم الآلية للمكتبات، ويعتبر سوق النظم من الأسواق التي تمتاز بالحيوية والحدثة؛ ويرجع سبب ذلك إلى طبيعة المكتبات ورغبتها في تلبية الاحتياجات المعلوماتية للمستخدمين، والتي تمتاز بالتعقيد والتنوع، وقد أدى زخم أو انفجار المعلومات إلى إيجاد أساليب حديثة لمواجهة هذا الزخم.

وقد تم التطرق إلى عدد من الاتجاهات الحديثة في مجال النظم الآلية

للمكتبات، والاتجاهات كثيرة، منها: تطبيقات ”الويب“ . . .

”RFID“ والمستودعات الرقمية المفتوحة، والتصنيف المشترك ( . . ) .

البيانات ”Metadata“ وغيرها. وجد الباحث أن من الملائم استعراض أهم هذه التطورات اعتماداً على الإنتاج الفكري المنشور في السنوات الأخيرة خاصة الإنتاج الفكري العربي الملاحظ ثرائه في هذه الاتجاهات في السنوات الأخيرة.

### تطبيقات ”الويب“، ٢٠٠٢.

. . . ” . . . ” . . . . . لاجارية والأخبار

الحديثة، وأحد أبرز أساليب التفاعل المباشر بين منتجي المعلومات والمستخدمين منها، ويُعرف ”الويب“ بأنه: تقنيات الجيل الثاني من شبكة ” . . .“

”الويب“ ( ) هي: تقنية تعتمد على الشبكة الاجتماعية، وفيها تتم

المساهمة والمشاركة من المستخدمين الحضور، فالمستخدم هو المتلقي والمنتج للمعلومة في نفس الوقت؛ ومن هنا تأتي أهميتها، في أنها مشاركة اجتماعية، يمكن الحصول على المعلومات من خلالها، وحتى يمكن للمكتبة الاستفادة من ”الويب

- " وتطبيقاته، يجب عليها التحول إلى لغة "XML"، فضلاً عن السماح بمزج المحتويات التي هي أساس موقع "الويب". "
- تعريف آخر لمصطلح "الويب" ( ) : هو فلسفة أو أسلوب جديد لتقديم خدمات الجيل الثاني من شبكة " . "، وتعتمد على عنصرين مهمين، وهما: دعم الاتصال بين مستخدمي شبكة " . "، والأمر الثاني هو تعظيم دور " "، والتعاون بين مختلف مستخدمي الشبكة في بناء مجتمعات إلكترونية، وتنعكس تلك الفلسفة على عدد من التطبيقات التي تحقق سمات "الويب" وخصائصها، والتي من أهمها:
- الإلكترونية "Blogs" والتأليف الحر "Wiki" - - "Content Tagging" والشبكات الاجتماعية "Online Social Networks" والملخص الوافي "RSS".
- ويذكر "Tim O'reily" - "الويب" . " .
- جوهرية بين الجيلين الأول والثاني من شبكة " "، ومن أبرزها ( ) :
- تأثير محرك البحث "Google": حيث اعتماد تقنية استشهدا المواقع
  - تأثير موسوعة "Wikipedia": والتي أصبحت بديلاً عن الموسوعة البريطانية الشهيرة على شبكة " " - "Online Britannica" - - بدلاً من محررين بعينهم، علاوة على الاعتماد " " "Wiki"
  - ظاهرة المدونات الإلكترونية "Blogs": والتحول من ظاهرة الصفحات الشخصية إلى المدونات الإلكترونية، والتي كانت سبباً في الانتشار السريع للمواقع الشخصية عبر شبكة " " . "، وقد أدى ظهور تقنيات رفع أداء محركات البحث والتحول من صناعة النشر إلى حرية الاشتراك في النشر إلى ظاهرة المواقع الشخصية، التي تُعرف بالمدونات الإلكترونية.

تعددت تطبيقات "الويب" في مجال المكتبات والمعلومات، ومن أهم هذه التطبيقات: - لكترونية "Blogs" وشبكات "الويب" الاجتماعية "Online Social Networks" والتأليف الحر "Wiki" . . . "RSS Feeds" وغيرها. ويمكن سردها بالتفصيل :

• المدونات الإلكترونية "Blogs": انتشرت المدونات الإلكترونية بين المستخدمين . . . " " ، وتوصف بأنها ثاني ثورة في عالم " " بعد البريد . . . " " ، وأحد أساليب

النشر والاتصال الحديثة على الشبكة.

وهي عبارة عن صفحة إلكترونية تشتمل على تدوينات "Posts" . ومرتبة زمنياً، فيها تعليقات وآراء وأخبار، كما فيها روابط فائقة "Links" وهي مزيج من المذكرات اليومية من خلال تجمع بشري إلكتروني، وتمتاز بالتفاعل والوصول المباشر من قبل المستخدمين إليها. وتعتبر الأقرب للصحيفة الإلكترونية؛ إذ توضع المواد في ترتيب زمني تصاعدي، كما يتوافر فيها سجل أرشيفي للمواد المتاحة بها.

بداية المدونات عام ، مع ظهورها على شبكة " " . . . تأثير الغزو الأمريكي للعراق في عام واضحاً، إذ ساعد الحدث في انتشارها، حيث التجارب الشخصية للجندي الأمريكي، وتقديم مذكراته التي تؤرخ للأحداث، ويمتاز عام بأنه "عام المدونات الإلكترونية".

• "الويب" الاجتماعية "Online Social Networks": " " . . . دوراً اجتماعياً، إذ إنها "قربت البعيد"، وذلك من خلال البريد الإلكتروني وخدمة "Telnet" " " نقل الملفات والمكالمات الدولية وغيرها، وقد استفادت المكتبا . . . " " في أنشطتها وخدماتها المقدمة لجمهورها المستخدمين ( ) .

"الويب" الاجتماعية "Facebook" (www.facebook.com): هي عبارة عن اتصال بين الأصدقاء وأصحاب المهنة الواحدة، وفي البداية كان الاتصال بين الفرد والشبكة، أما الآن فأصبح اتصالاً بين الأفراد والشبكة، وكانت فكرة الشبكة من طالب أمريكي يدعى "Mark Zuckerberg" أراد أن يصمم موقعاً إلكترونيًا على شبكة " " بغرض جمع أصدقائه في الجامعة بموقع واحد، يتبادلون فيه الأخبار والصور والآراء وغيرها، فكان له ما أراد، فأطلق موقعه رسمياً في فبراير .

يستطيع أي شخص في العالم أن ينشئ صفحة خاصة به، ويستطيع من خلالها أن يضع معلوماته الشخصية وصورة شخصية له لتكون واجهة صفحته الخاصة، وهي الوسيلة المفضلة لدى الأساتذة الجامعيين ورجال السياسة والفن وغيرهم، ويمكن أن تنشئ صفحتك باللغة العربية، وقد وصل عدد مستخدمي الموقع ( ) مليون مستخدم حالياً.

● التأليف الحر "Wiki": "Wikipedia" (www.wikipedia.com): هي ( ) " "

يها مفتوحة دون قيود، وهي متعددة اللغات، ومنها اللغة العربية. ويمكن البحث عن المقالات عن طريق البحث "Search".

ولكن أغلب الأقسام العلمية في المؤسسات الجامعية لا تقبل بها؛ إذ من عيوبها أن المعلومات المتوافرة فيها غير موثقة، وهناك اتجاه لوضع ضوابط في الموسوعة من خلال ملء استمارة، ومن المحتمل أن يعالج هذه العيوب "الويب".

● خدمة الملخص الوافي للموقع "RSS Feeds": وهي تشبه خدمة " الجارية" التي تقدمها المكتبات لجمهورها المستخدمين، وهي عبارة عن وسيلة سهلة تمكن الباحثين من الحصول على آخر الأخبار فور ورودها

على مواقعهم المفضلة على شبكة " . " ، فبدلاً من فتح صفحات المواقع والبحث عن الموضوعات الجديدة، فإن خدمة "RSS Feeds" . الباحثين بما يستجد من أخبار فور نشرها، وتجعلهم على اتصال دائم مع مواقعهم المفضلة.

" " إفادة واستفادة؛ حيث إن الشبكة -من وجهة نظر تخصص علوم المكتبات والمعلومات- أحد مصادر المعلومات، وبالتالي قامت المكتبات -على هذا - " " في فهارسها الآلية المتوافرة على الخط "OPAC" مما ترتب عليه ظهور قواعد لوصف هذه المواقع الإلكترونية، وكذلك نجد الكثير من البحوث والدراسات التي تناولت تصنيف المعرفة البشرية في ظل أدلة " " ( ) .

ومن ناحية أخرى؛ استفادت المكتبات من شبكة " . " في تطوير خدماتها تقليدية، فضلاً عن تقديم خدمات معلوماتية جديدة، كما اتجهت المكتبات نحو إنشاء مواقع إلكترونية لها على الشبكة حتى تضع نفسها على الخريطة العالمية، وتستخدمها كوسيلة للإعلان عن أنشطتها وخدماتها، علاوة على إتاحة فهارسها الآلية "OPAC" . الموقع الخاص بها.

. مواقع المكتبات على الشبكة ظهرت مواقع أخرى متخصصة؛ مثل مواقع جمعيات المكتبات والمعلومات، والمنظمات المحلية والإقليمية والعالمية المهمة بالمكتبات والمعلومات، فضلاً عن الدوريات الإلكترونية المتخصصة في . . . . . معلومات، كما ظهرت صفحات شخصية للمهتمين في مجال المكتبات والمعلومات على شبكات "الويب" "Facebook" وغيرها.

هذا؛ وتتوافر في سوق النظم الآلية للمكتبات منتجات وبرمجيات تساعد المكتبات في سرعة الاندماج في بيئة الجيل الثاني لشبكة " . " .

من تطبيقاتها؛ ومن هذه البرمجيات "LibGuides" (www.springshare.com/libguides) التي تعتبر كأداة وخدمة، يمكن أن تفيد المكتبات في تكامل أنشطتها وخدماتها مع التطبيقات الحديثة في "الويب".  
التعرف اللاسلكي "RFID".

يعتبر "زين عبد الهادي" - - - - - الات عربية في موضوع نظم الترددات اللاسلكية "Radio Frequency Identification- RFID" - - - - - سلسلة من المقالات الإخبارية عن أهم التطورات الجارية في حقل النظم الآلية " ( ) ، ويذكر أنه في يناير

"Checkpoint Systems" عن إطلاق أول نظام آلي متكامل في المكتبات يعمل لأول مرة باستخدام الموجات اللاسلكية القصيرة لإدارة المجموعات في المكتبات، كما يذكر أن هذه الرقابة يمكن الاستفادة منها كما يلي: إجراء عمليات الإعارة والإرجاع بسهولة، واتخاذ الإجراءات الأمنية اللازمة للحفاظ على ملكية المكتبة لمصدر المعلومات، وفي حالة وضع أي كتاب على الرف في مكان خطأ، يمكن للنظام من خلال الموجات القصيرة العثور على مكانه، وبالتالي التقاطه.

ومن التعريفات الحديثة لتقنية التعرف اللاسلكي "RFID": -  
الموجات اللاسلكية في التعرف على المواد ومصادر المعلومات وبطاقة المستفيد من المكتبة، وذلك من خلال تزويد تلك المواد بترقيات يمكن تتبعها والتعرف عليها لاسلكياً. ولهذه التقنية الواعدة استخدامات كثيرة في المكتبات مثل استخدامها في عملية الجرد، والتحكم الأمني في محتوياتها، ويسر للمستخدمين عمليات الإعارة الذاتية من خلال تعرف أجهزة خاصة قرب مداخل المكتبة على المواد التي يحملها المستفيد، وبطاقته الخاصة بالمكتبة، وتسجيل تلك المواد على حسابه ( ) .

بدأ استخدام هذه التقنية لأول مرة لأسباب عسكرية أثناء الحرب العالمية الثانية، عندما أرادت المملكة المتحدة أن تميز طائراتها العائدة للوطن عن الطائرات الألمانية المهاجمة، ويرجع الفضل إلى أحد علماء الأحياء البحرية في تطبيق هذه

التقنية في عمليات الإعارة والجرد في المكتبات، وذلك بعد نجاحه في تتبع حركة الأسماك في أنهار " . " في أوائل الثمانينات من القرن الماضي، وتحتوي تقنية التعرف اللاسلكي "RFID" على المكونات الأساسية الآتية ( ) :  
: "تيجان" "Tags" والتي يتم برمجتها إلكترونياً بمعلومات متفردة،  
" " عبارة عن شريحة دقيقة "Microchip" . . .  
"Package" كل من الشريحة والهوائي، حيث يمكن لصق أو تثبيت " " على الوعاء المادي. . : هوائي "Antenna"  
جهاز استشعار لقراءة "التيجان"، وظيفته نقل المعلومات إلى جهاز القارئ باستخدام موجات الراديو الترددية. . : خادم لتلقي أو فك شفرة

وتتضمن هذه التقنية وضع بطاقة "RFID" في كل مادة طبيعية في المكتبة، وبرمجتها مع معرف فريد، واختباره لضمان أنه يمكن قراءته لاحقاً في مكتب الإعارة، ويعتبر هذا النظام تقنية مرنة تقدم بعض الفرص الجديدة للمكتبات لميكنة سير العمل في المكتبة؛ إذ يمكن إعارة كومة من الكتب يجلبها المستعير إلى مكتب الإعارة بدون الحاجة لمعالجة كل وعاء بشكل منفرد، كما يمكن المعالجة الآلية للمواد لتسهيل معظم خطوات سير العمل المتضمنة في عملية إرجاع الكتاب ( ) .  
"مشيرة أحمد" ( ) : . "RFID" أحد أساليب حماية المعلومات وأمنها في النظم الآلية والشبكات في المكتبات، وهي تجمع بين تقنيتين مهمتين في ملصق واحد، الأولى: تحديد ذاتية الوعاء، فهي بمثابة بطاقة الهوية التي يحملها كل وعاء داخل المكتبة، وهي بذلك تعد بديلاً للترميز العمودي "Barcode" والثانية: تعمل على تأمين الوعاء، ومنع عملية خروجه بطريقة غير شرعية من المكتبة، إذ تعتبر كتأشيرة مرور عبر البوابات الإلكترونية، وهي بذلك تعد أيضاً بديلاً للشرائط المغناطيسية "Magnetic Strips".



بالرغم من أهمية تقنية التعرف اللاسلكي "RFID" للمكتبات، إلا أنها تواجه بعض التحفظات على استخدامها ( )، والتي من أهمها التكلفة العالية مقارنة بتكلفة الترميز العمودي التقليدي، خاصة إذا كانت المجموعات المكتبية تبلغ عشرات

ومن التحفظات التقنية ما يتعلق بالمخاطر المحتملة التي يهددها هذه النظام على المكتبات، فقد وجدت دراسة حديثة حول نظم التعرف اللاسلكي "RFID" ومعاييرها وسريتها في المكتبات الجامعية، أن المعايير الحالية لا تقدم متانة قوية للنواحي الأمنية في النظام، فهي مكشوفة وغير منيعة، مما يعرض سرية البيانات المتوافرة في النظام، وخاصة بيانات المستعيرين إلى التخريب المتعمد، وتفتوح على المكتبات ضرورة التنبيه على هذه الأمور التقنية والأمنية ( ) .

"الإنترنت" اللاسلكي "Wireless".

كانت عبارة عن طريقة جمع الأخبار وتجميع المصادر، وعُرفت في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي، وذلك عندما قرر الأمريكية التعاون من أجل خفض نفقات جمع الأخبار الدولية ونقلها من خلال برقية تبعث إلى أمريكا.

" اللاسلكي هي طريقة ربط حديثة بشبكة " " .  
موجات الأثير الكهرومغناطيسي بدلاً من الأسلاك أو الكابلات، وتسمح هذه التقنية بمرور كمية هائلة من المعلومات، ويشترط تركيب جهاز هوائي لاسلكي في المكتبة، ويقوم مزود خدمة " " "ISP" بتوفير هذه الخدمة.

تستخدم التقنية داخل المكتبة، ويستفيد منها كل من له صلة بشبكة " - " كشبكة المعلومات، والمختبر التدريبي، والحاسبات الشخصية، . . . الجهاز اللاسلكي فهو شديد الاحتمال، وخفيف الوزن، وصغير بما يكفي حمله في اليد بسهولة، علاوة على تصميمه لأغراض استخدامه ضمن تطبيقات الشبكة اللاسلكية التي تتطلب التنقل من مكان لآخر.

في دراسة علمية ( ) حول استخدام شبكات اللاسلكي في ( ) -  
وثمانين مكتبة جامعية بالولايات المتحدة الأمريكية، توصلت إلى أن معظم هذه  
المكتبات تتوافر فيها شبكة " . " اللاسلكي، وأن الاستفادة عالية من هذه  
الخدمة بالنسبة للمكتبة وللمستفيدين المترددين على هذه المكتبات، وتضمنت  
الدراسة الأسباب الرئيسية في إقامة شبكة اللاسلكي، وهي: . . .  
بشكل هائل للمستفيدين، واتصافها بالمرونة حيث سهولة التركيب وعدم وجود  
أسلاك، وإمكانية استقبال الإشارات اللاسلكية مهما تباعدت مباني الجامعة، والتزود  
بالابتكارات التقنية، علاوة على أنها مطلب أساسي يطلبه المستفيدون.  
" " لكي بديلاً ناجحاً لإحدى أهم المشاكل والعقبات  
التي تواجه المكتبات، وهي عدم توافر أجهزة الحواسيب الآلية بأعداد كافية بسبب  
الكثافة الطلابية وأحياناً صغر حجم المكتبة، وهي خدمة توفر الاستفادة القصوى  
لمجتمع المستفيدين الذين يملكون حواسيب محمولة، وتعتبر تقنية شبكة " " .  
اللاسلكي من الاحتياجات الأساسية غير المتوافرة للمستفيدين في المكتبات الجامعية  
بدولة الكويت.

#### شبكات الهواتف المحمولة، وخدمة الرسائل القصيرة.

تنوعت أشكال الخدمات الهاتفية المحلية والدولية وتعددت، بحيث أصبحت  
تشكل طيقاً واسعاً ومستحدثاً للأجيال الجديدة من الشباب ومن جميع فئات المجتمع،  
مثل الصور والرسائل والربط بشبكة " . " والقنوات الفضائية والإخبارية؛  
لهذا زادت مبيعات الهواتف المحمول، حيث قدرت مؤسسة "GARTNER"  
( )، عدد الهواتف المحمولة في العالم عام ( ) سبعمائة مليون  
جهاز، نصيب العرب منها ( ) عشرون مليوناً فقط.  
ويؤكد "زين عبد الهادي" ( ) أن الاتجاه الحديث في الخدمات المعلوماتية  
التي تقدمها المكتبات يجب أن يتجه إلى الاستفادة من خدمات الهواتف المحمولة،  
التي أصبحت منافساً قوياً للحاسبات الآلية وشبكة " " باب كثيرة،

والتي من أهمها: الهواتف المحمولة أرخص ثمنًا من الحاسبات الآلية، وأعداد الهواتف المحمولة أكثر من أعداد الحاسبات الآلية بنسبة ( ) . . . عن سهولة استخدام الهواتف المحمولة والتعامل معها بخلاف التعامل مع أجهزة الحاسبات الآلية التي يجد المواطن العربي بعض الصعوبة في التعامل معها، هذا من جانب، ومن جانب آخر: أصبحت تقنية شبكات الهواتف المحمولة توفر خدمات معلوماتية هائلة باستطاعة المكتبات أن تستفيد منها في توصيل المعلومات للمستفيدين بفترة زمنية قياسية؛ إذ أصبح بالإمكان البحث في فهرس المكتبة، رفة مكان المكتبة وموقعها، وغيرها.

كانت بداية استخدام الهواتف المحمولة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الأربعينيات من القرن العشرين الماضي ( )، وظهر الجيل الأول من شبكات اتصالات الهواتف المحمولة الرقمية مع بداية الثمانينات من ذلك القرن في أوروبا، استخدام معايير "Nordic Mobile Telephony- NMT".

ثم الجيل الثاني وفق معايير "Global System For Mobile Communication- GSM" وذلك في بداية عام ، وتم في هذا الجيل تقديم ، وبداية ظهور خدمة الرسائل القصيرة "Short Message Service- SMS" . ظهرت تقنية التراسل بالحزم العامة للبيانات لاسلكياً "General Packet Radio Service- GPRS" بهدف نقل البيانات لاسلكياً عبر شبكات اتصالات الهاتف المحمول، والتي من ثمراتها تقنية التوصيل اللاسلكي "Bluetooth". أما الجيل الثالث من شبكات الهاتف المحمول (3G) في اليابان وكوريا الجنوبية، وقد قدمت شبكات الجيل الثالث للاتصالات المحمولة مجموعة من الخدمات المتنوعة تضم الصوت والصورة، كما أمكن تخزين الملفات والبيانات.

من الفوائد الأخرى التي تمت الاستفادة من تقنيات شبكات الهو في خدمات المنافع والترفيه، والخدمات الإخبارية، والدليل المحمول حول المطاعم،

" " ، وشركات الطيران، وخدمة المصرف المالي المحمول، وخدمة الأرقام القصيرة حيث يمكن تنزيل مواعيد الصلوات وغيرها. تسعى المكتبات إلى الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة والتطورات الجديدة؛ وذلك بهدف تلبية حاجات المستفيدين المعلوماتية، ومن هذه التقنيات خدمات نقل البيانات في شبكات الهواتف المحمولة، والاستفادة من نقل البيانات عبر "Mobile Internet" الذي يجمع بين شبكة " " والهاتف المحمول، كما أن على كتبات تقديم تقنية الاتصال اللاسلكي للمستفيدين لتوافر أجهزة الجيل الثالث من شبكات الهواتف المحمولة بقدرات تقنية عالية، وتطوير القوى البشرية المكتبية التي ستستخدم هذه التقنية، وتطوير هذه التقنية للمستفيدين، كما أن هذه المكتبات عليها الاستفادة من تقنية التوصيد "Bluetooth" في توزيع الرسائل والتعليمات على المستفيدين داخل المكتبة وخارجها.

كما يمكن للمكتبات الاستفادة من خدمة الرسائل القصيرة "Short Message Service- SMS" في التواصل الفعال بين المكتبات وبين المستفيدين؛ إذ بإمكان الهواتف المحمولة تحويل الرسائل القصيرة إلى البريد الإلكتروني، ودفع رسوم الاشتراك والإعارة عن طريق بطاقات الدفع، علاوة على إعلام جمهورها المستفيد بوصول أحدث المصادر للمكتبة، أو الإعلان عن وظائف شاغرة، وغيرها، كما أصبح بإمكان المستفيد الدخول إلى الفهارس الآلية للمكتبات على الخط المباشر "OPAC" عن طريق الهاتف المحمول المرتبط ( ) .

وفي دراسة أجنبية حديثة ( ) . "سونيا هيرمان Sonia Herman" أخذ آراء المستفيدين في مكتبة معهد "Southbank" التقني بأستراليا، والمفاضلة بين خدمة الرسائل القصيرة وخدمة البريد الإلكتروني وخدمة الاتصال الهاتفي، ووجدت الباحثة أن المستفيدين لديهم الميل الأكبر إلى استخدام خدمة الرسائل القصيرة "Short Message Service- SMS" في إرسال تساؤلاتهم إلى

أخصائي المعلومات في الخدمة المرجعية، واستقبال الردود عن طريق الهواتف حمولة، وتعتبر هذه التقنية هي المحببة لهؤلاء المستخدمين بسبب بساطتها وسهولة استخدامها.

تطبيقات "SaaS" (٢١).

"Software as a Service- SaaS" والتي كانت تسمى بمزود تطبيق الخدمة "Application Service provider- ASP" بكونها من أساليب التعامل المفضلة لكثير من موردي خدمة التطبيقات.

في المراحل المبكرة من الميكنة، كانت المكتبات تتساعل عما إذا كان يمكن أن تكون على ثقة من الموردين لرعاية نظمها وبياناتها، أما اليوم؛ فمع توافر على نطاق واسع، واعتمادية عالية، ومراكز استضافة آمنة جداً، فإن المكتبات يمكن أن - - لها مستويات من الموثوقية بفضل "SaaS" وأصبح أمام المكتبات طريقتين في التعامل التجاري وهما: شراء أجهزة وبرامج، وتعيين موظفين تقنيين خاصة بها، أو دفع رسم اشتراك سنوي مرتبطة بمنتجات تقنية مقدمة من "SaaS".

"SaaS" على نهج تقني ونموذج تجاري جديد لهذه الصناعات. .  
المعلوم أن رخص البرمجيات التقليدية تنطوي على مبالغ ضخمة مدفوعة مقدما، علاوة على دفع رسوم معتدلة للصيانة، ولكن مع "SaaS" التكاليف الرأسمالية الأولية لشراء رخص البرمجيات يمكن الحد منها أو القضاء على ارتفاع رسوم الاشتراك السنوي، ويتوافر مثل هذه البرمجيات يمكن للمكتبات أن تقلص التكلفة الإجمالية للملكية؛ فلا حاجة إلى شراء محطات الخدمات المحلية وصيانتها، علاوة على توفير الكوادر البشرية المحلية.

أما في ميدان الميكنة فإن المكتبات الصغيرة والمتوسطة تميل إلى استخدام "SaaS" بينما تفضل المكتبات الكبيرة تركيب برمجيات محلية خاصة بها توفر المرونة، ولكن مع ملاحظة ارتفاع العوائق التي تعترض خدمات الميكنة في هذه

تقدم بعض الشركات في هذه الصناعة فقط نسخ "SaaS" من منتجاتها، كما أن نظام الميكنة في المكتبات الصغيرة انتقلت من جهاز الحاسوب الشخصي القائم "SaaS". في عام ، أصبحت شركة "SirsiDynix" بشدة لبرنامجها الخاص، وكذلك الحال مع شركة "LibLime" ونظامها مفتوح "Koha".

من نماذج هذه البرمجيات "WinSaaS" (www.winsaas.com) "الويب" مجاً، و مبيعات خدمات إدارة البرمجيات ودعمها، كما تتيح هذه البرمجيات للمكتبات دعم تطبيقات "SaaS" وحولها.

العلاقات المنطقية/ المنطق "البولييني" "Boolean Logic". ترتبط العلاقات المنطقية باستراتيجيات البحث عن المعلومات في نظام المعلومات الآلي في المكتبة، وتعتبر عملية استرجاع المعلومات الخطوة الأخيرة من خطوات التعامل مع مختلف أنواع البيانات أو المعلومات، وتأتي بعد عمليات جمع البيانات وإدخالها ومعالجتها ثم تخزينها، وتتم عملية استرجاع المعلومات من خلال طرق متعددة، ومنها: المؤلف، والعنوان، ورؤوس الموضوعات، وغيرها.

ويقصد باستراتيجيات البحث "Search Strategies" والإجراءات المتخذة حول إجراء البحث الآلي، والقرارات التي تؤثر في نتيجة البحث من حيث المواد المسترجعة والمواد غير المسترجعة التي يستفاد منها في إجراء ( )، فهي إذن خطوات علمية وعملية للوصول إلى المعلومات . الوقت المناسب وللباحث المناسب، ومن استراتيجيات البحث العلاقات المنطقية أو ما يعرف بالمنطق "البولييني".

"البولييني" "Boolean Logic" ( ) : . ابتدعه في منتصف القرن التاسع عشر عالم الرياضيات البريطاني "George Boole" بذلك نسبة إليه، وتستخدم تطبيقاته في البحث في قواعد البيانات

- لتوسيع أو تضيق نتائج البحث باستخدام عوامل الربط "البوليني" بين الكلمات المفتاحية، وهي رموز للدلالة على العلاقات المنطقية الثلاث، وهي ( ) :
- استخدام الأداة (AND): بهدف تضيق البحث عن طريق الربط بين مصطلحين أو أكثر في البحث، نتائج البحث تعطي مجموع التسجيلات التي تغطي الموضوعين في آن واحد، ومثال ذلك: (الحاسوب و التعليم) . ( ) هنا تفيد الشرط، مصطلح ( ) شرط ارتباطه بمصطلح (التعليم).
  - استخدام الأداة (أو OR): بهدف توسيع البحث عن طريق الربط بين مصطلحين أو أكثر في البحث، وتفيد عند وجود مصطلحات مترادفة من الصعب التمييز بينها، ومثال ذلك: ( . - )، تفيد الأداة ( ) الجمع، فهنا الباحث يبحث عن كلا المصطلحين ( ) .
  - استخدام الأداة (ليس NOT): بهدف عزل المصطلح لعدم رغبة الباحث فيه؛ لعدم وجود علاقة بين هذا المصطلح وبين موضوع البحث. : ( ) .  
ثانوية ليس مدرسة متوسطة) . (مدرسة الثانوية) هو الذي يبحث عنه الباحث، أما المصطلح الثاني ( ) فإنه غير ضروري

العلاقات المنطقية أو الم "البوليني" حالة متقدمة في عملية البحث عن المعلومات واسترجاعها، الغرض منها الحصول على نتائج أكثر دقة عند إجراء عملية البحث في قواعد البيانات وشبكة " ، مع ملاحظة أنه يمكن استخدام (السرطان و المعدة ليس التدخين).

جزء من استراتيجيات البحث يقوم بها الباحث عن المعلومات في نظام المعلومات الآلي بالمكتبة، وهي عملية البتر/ "Truncation" ( ) .  
تعني استخدام كلمة أو مصطلح مبتور، تزال بعض حروفه من البداية أو النهاية قبل إدخال الحروف المتبقية مصطلحاً للبحث، مع وض " " \* .  
للدلالة على مكان البتر، والرغبة في استرجاع جميع السجلات أو الوثائق التي

تتضمن الكلمات أو المصطلحات التي بها الحروف التي تم إدخالها مصطلحاً مبتوراً للبحث، حيث يوفر البتر مرونة كبيرة في البحث في الفهارس الآلية المباشرة وقواعد يانات لاسترجاع الكلمات المفردة وتلك بصيغة الجمع وغيرها من الكلمات التي "Librar\*" علي سبيل المثال، يؤدي إلى استرجاع السجلات والوثائق لتي تتضمن المصطلحات الآتية: "Library, Libraries, Librarian".

يعتبر موضوع استراتيجيات البحث، والبحث عن المعلومات في النظم الآلية للمكتبات الشغل الشاغل للشركات الموردة لهذه النظم؛ حيث تسعى هذه الشركات إلى البحث عن الوسائل والطرق التي تسهل على الباحث عملية البحث عن المعلومات عبر قواعد البيانات وشبكة " " . ك واضحاً في تطبيقات واجهة المستخدم الرسومية "Graphical User Interface- GUI".

هذا، وتتوافر في سوق النظم الآلية برامج خاصة بتطبيقات واجهة المستخدم الرسومية، مرتبطة بالفهرس الآلي "OPAC" وتهدف هذه التطبيقات إلى سهولة تعامل الباحثين أثناء البحث عن المعلومات واسترجاعها، في واجهة تعتبر مرنة وصديقة، علاوة على توفير البدائل المتعددة بهدف سهولة إتاحة المعلومات. المكتبات الرقمية والبوابات.

ساعدت النظم الآلية المتكاملة في ظهور المكتبات الرقمية على مستوى العالم؛ إذ إن هذه النظم الآلية كان لها دور كبير في عمليات الضبط الببليوجرافي للمصادر الرقمية، علاوة على عمليات التنظيم والصيانة. كما أن هذه النظم ساعدت على إتاحة أدوات وأساليب بحث للمعلومات واسترجاعها بطريقة سهلة وسريعة، كما أنها ساعدت على الاستفادة من مصادر المعلومات المتنوعة داخل المكتبة أو خارجها عن طريق نظم الحواس.

تلجأ المكتبات إلى الاستعانة بالمصادر الرقمية بهدف تقديم خدمات معلوماتية أفضل لمستخدميها، وأصبح يتم تحويل المصادر التقليدية (الورقية) إلى مصادر رقمية



”Digital“ وأصبح بالإمكان تخزين المعلومات وبنها وتداولها إلكترونياً من خلال تقنيات المعلومات، بجميع أشكالها الرقمية من نصوص ورسوم وصور المتحركة وغيرها، وبقدر عال من الاستخدام والدقة، ودون عوائق جغرافية.

المكتبة الرقمية ( ) : هي تلك المكتبة التي تتجه سياستها نحو زيادة رصيدها من المصادر الرقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو . . تحويلها إلى الشكل الرقمي، وتم عمليات ضبطها ببليو جرافياً وتنظيمها وصيانتها باستخدام نظام آلي متكامل، يتيح أدوات وأساليب بحث واسترجاع لمختلف أنواع مصادرها، سواء على مستوى بدائل الوثائق ”Metadata“ أو الوثائق نفسها ( . - )، ويتاح الولوج إلى مستودعاتها الداخلية والخارجية والاستفادة من خدماتها المختلفة عن طريق شبكة حاسبات أو عبر شبكة ” .“

محاور المكتبة الرقمية الثلاثة هي ( ) : فهرس المكتبة العام والاتصال بخدماته كطلبات الإعارة، ومجموعة المحتويات الرقمية كقواعد البيانات والدوريات والكتب الرقمية، والخدمات التفاعلية؛ كالإجابة عن الاستفسارات والإحاطة الجارية . هذا، وتتعامل بنية المكتبة الرقمية مع عدد من نظم الحاسب الآلي المرتبطة

” .“ ويضم نظام المكتبة الرقمية مكونات رئيسة تتمثل - - ( ) : واجهة تعامل المستخدم ”User Interface“ والمستودع ”Repository“ ”Handle System“ الذي يعتبر نظام حاسب آلي موزع يعمل على تخزين أسماء المواد الرقمية وتحليلها إلى المعلومات الضرورية لتحديد مكان المادة وإتاحة الوصول إليها، ثم هناك نظام البحث ”Search System“ . يرتبط بموضوع المكتبات الرقمية، موضوع آخر ومتعلق بصناعة نظم الآلية المتكاملة؛ وهو موضوع البوابات ”Portals“ وقد ساعدت تقنيات المعلومات المكتبات على إنشاء بوابات لمواقع خاصة بها على شبكة ” .“ ؛ بهدف إتاحة مقتنياتها وخدماتها للمستخدمين من خلال الفهرس العام المتاح . . .

“OPAC” “ ” ، ولها دور عظيم في الإفادة من المعلومات المتاحة على الشبكة ( ). وتمتلك غالبية بوابات المكتبات خمسة عناصر رئيسية، وهي: - الشخصية للمستخدمين حيث تتيح ملف المستخدم الخاص لكل قارئ، ومحرك البحث /أو الدليل حيث تتيح المكتبة فهرسها المحسبة وقواعد بياناتها لمجتمع المستخدمين، وإعطاء الزائرين الحقائق الخاصة عن المكتبة؛ كإخطار المستخدمين بوصول أحدث المصادر وعقد الندوات، وتزويد المستخدمين بجميع المعلومات الخاصة بالمكتبة كمواعيد العمل والخدمات المعلوماتية، وتعتبر مكاناً لاجتماعات المناقشة حيث الاتصال وتبادل المعلومات بين المجتمع الجامعي في المكتبة ( ). تؤكد دراسة عربية ( ) أن موضوع بوابات المكتبات والمعلومات حديث، ولا يزال تحت التطوير وتحت التغيير كوافد تقني حديث في مجال التخ . تؤكد دراسة عربية أخرى ( ) أنه بالرغم من عدم وجود مرجع يمكن الاعتماد عليه في إنشاء بوابات مواقع المكتبات العربية وتصميمها، إلا أن بعض المكتبات العربية بدأت بإنشاء بوابات معرفية خاصة بمواقعها الإلكترونية. من النماذج الناجحة للبوابات: . ية للمعلومات الإدارية، التابعة للمنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية (www..aradoportal.org.eg) والتي تضم خدمات كثيرة، منها: دوريات إلكترونية وبنصوص كاملة، وقواعد بيانات، والبحث البسيط والمتقدم، وغيرها. في أطروحة دكتوراه حديثة ( ) . ناصر أبو زيد" إلى نتائج حول البوابات، والتي من أهمها: تعد أدوات البحث الوسيلة الإجبارية والمدخل الأول للعبور إلى فضاء "الويب"، وتعتبر بوابات "الويب" من أدوات البحث الرئيسية على شبكة "الويب"، ولا تبحث أدوات البحث في فضاء "الويب" . ة بياناتها المعدة مسبقاً، وتعبّر كل أداة بحث عن مجالها الخاص والروابط المتعلقة بها، وتختلف كذلك في طرق البناء ومراحل التعديل.

### النظم الخبيرة.

النظم الخبيرة هي إحدى الأدوات التقنية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، يمكن لها أن تخدم في الكثير من المجالات كمساعد يمتاز بالذكاء، وقد انتشرت في بداية الثمانينات من القرن العشرين الماضي في الكثير من المجالات، ومنها مجال المكتبات ( )، وهي نظم مركبة مبنية على قواعد ومعرفة بمجال خبرة معين. والبرنامج هو في حقيقته إطار لحل المشاكل، ويشتمل على عنصرين رئيسيين هما: . . .  
ضوع ذي العلاقة، يمكن التفاعل عن طريقها بواسطة المنطق الرياضي، ومعرفة واسعة تستقى منها هذه القواعد وتدعها ( ).

تعددت أسباب الحاجة إلى توافر نظم خبيرة في المكتبات، والتي من أهمها ( ): قلة عدد الأخصائيين في مجال الخدمات المرجعية، وكثرة المجموعة المرجعية وتنوعها، وزيادة عدد الاستفسارات المرجعية، وفشل النظام الآلي في الإجابة عن الأسئلة المرجعية المركبة، والأهمية السياسية لبعض الاستفسارات والرغبة في تكتم المعلومات التي يتم البحث عنها لسرية البحث، وغيرها.  
والنظم الخبيرة: عبارة برنامج حاسوبي مصمم ليقدم نموذج . . .

للخبير البشري ( )، تعريف آخر له: وهو عبارة عن حزم برمجية تمكن المستفيدين من التوصل إلى نتائج معتمدة على التحليل المنطقي للأمور، ويمكن استشارتها في بعض الأمور المعقدة بشكل يشبه استشارة الخبراء من بني البشر، نل وطريقة حلها ( ).

يحدد "زين عبد الهادي" ( ) سمات النظم الخبيرة، كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يلي: نوع من برامج الحاسوب، وأنه أحد فروع علم الذكاء الاصطناعي، وأنه يعمل على حل المشكلات، وأنه في مجال معرفي محدد أو ضيق، وأنه يعمل بنفس الطريقة التي يعمل بها الخبراء البشريون، وأنه يمكن استخدامه كمساعد أو زميل عمل أو على مستوى الخبراء.

العمليات المكتبية التي يمكن الاستفادة من النظم الخبيرة كثيرة، ومنها في الفهرسة؛ إذ يمكن رفع إنتاجية عملية الفهرسة الموضوعية، ويسمح بفهرسة المواد بسرعة أكثر، ويسمح بالثبات في المخرجات، والتقليل من نسبة الخطأ، وعدم تعرض ( ) للضياع في حال ترك الخبير البشري المؤسسة ( ).

هذا، وقد سعت الكثير من الشركات المهتمة بسوق النظم الآلية المتكاملة أن تتبنى مثل هذا النوع من النظم الآلية الذي ما زال بحاجة إلى خصائص حتى يكون مب

#### أمن المعلومات وسريتها.

يشكل أمن المعلومات وسريتها مشكلة مؤرقة للقائمين على نظم المعلومات الآلية في المكتبات، وما زالت هذه القضية محل اهتمام الشركات المنتجة للبرمجيات، والتي تسعى إلى إيجاد برامج لحماية المعلومات من السرقة والتجسس . . . حماية الشبكات من التخريب والاختراق، كما أن الدول المتقدمة صناعياً، تسعى إلى تحقيق تأمين المعلومات لما فيه مصلحة قومية لها، ويشمل أمن المعلومات الكثير من التطبيقات الحياتية التي تهم عامة البشر؛ كالبطاقات الذكية، والبطاقات المصرفية، والهواتف المحمولة، وغيرها.

مفهوم أمانة البيانات ( ) : يعني العلم الذي يهتم بدراسة طرق حماية البيانات المخزنة ضمن الحاسب ونظم الاتصالات، ويتناول سبل التصدي للمحاولات الرامية إلى معرفة البيانات المخزنة في الحاسوب بطريقة غير شرعية، فضلاً عن نقل، أو تغيير، أو تخريب برمجيات حماية البيانات الموجودة في الحاسوب.

وهناك تعريف آخر ( ) : أمن المعلومات هي قضية تبحث في نظريات واستراتيجيات توفر الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها، ومن أنشطة الاعتداء عليها. ومن زاوية تقنية: هي الوسائل والإجراءات اللازم توفيرها لضمان حماية المعلومات من الأخطار الداخلية والخارجية. ومن زاوية قانونية: . . .

المعلومات هو محل دراسات وتدابير حماية سرية محتوى المعلومات وسلامتها، ومكافحة أنشطة الاعتداء عليها، أو استغلال نظمها في ارتكاب الجريمة.

هذا ويهتم أمن المعلومات وسريتها بالجوانب الآتية ( ) : الحماية الكافية من التهديدات، وحدوثها؛ إذ يمكن أن يسبب حادث غير مقبول إلى توقف العمل، وخسارة البيانات أو تلفها، ووضع خطط للطوارئ بهدف الإسراع لاستئناف النشاط الاعتيادي إذا ما وقع حادث أدى إلى توقف العمل، وأخيراً صياغة إجراءات للمراقبة

• . . . " ( ) يتضمن السرية بمعنى الحماية من إفشاء المعلومات غير المرخص، والتحقق من الهوية وصلاحيّة الشخص لاستقبال الرسالة " . " ، والتحقق أيضاً من مصدر هذه المعلومات، كما يتضمن التكامل قي للتجهيزات والبرمجيات التي توفر آليات الحماية، والتوفر بمعنى الوصول الموثوق إلى البيانات وخدمات المعلومات عند الحاجة إليها، علاوة على مكافحة الإنكار بمعنى التأكيد بأن مرسل البيانات قد حصل على إثبات بوصول البيانات إلى المرسل إليه، وبأن المستقبل قد حصل على إثبات لشخصية المرسل. وسائل أمن المعلومات: هي مجموعة من الآليات والإجراءات والأدوات والمنتجات التي تستخدم للوقاية من/أو تقليل المخاطر والتهديدات التي تتعرض لها . وهذه الوسائل متعددة، والتي من أبرزها ( ) :

- أساليب الحماية الفيزيائية "Physical Security": وتتمثل في اختيار المكان الملائم والتجهيزات الأكثر حفاظاً على الأمن.
- ضبط الوصول إلى الشبكة وإتاحة مواردها "Access Control System": حيث يتم تخصيص اسم لكل مستخدم وكلمة المرور.
- تشفير البيانات "Encryption": يُعرف التشفير بأنه عملية تشكيل البيانا باستخدام خوارزمية معينة تسمى " . " ، تصبح بها غير قابلة للقراءة إلا

- بعد استخدام الخوارزمية لفكها، وذلك لضمان وصول البيانات دون التعرض لعملية التجسس أو تحريف لمضمونها.
- استخدام الحوائط النارية "Fire Walls": تعمل الحوائط كمصفاة لاختبار كل ال للشبكة، بحيث لا تسمح بالمرور إلا للاتصالات المسموح بها،
  - برامج الحماية ضد الفيروسات "Virus Protection Software": فقد يلحق الفيروس ضرراً بالغاً كمسح المعلومات من قرص التخزين، أو حذف التطبيقات، أو تخريب القرص الصلب؛ لذا فإن هناك حاجة م . . . . للفيروسات، والتي من أشهرها: "MacAfee, Symantec, Anti Virus" وغيرها.
  - النسخ الاحتياطي "Backup": يحقق النسخ الاحتياطي للبيانات حماية لها من التلف أو التحريف أو فقدان، حيث يتم تحديث البيانات بصورة منتظمة في خادم ن الخسائر في حالة فقدان البيانات الأصلية.
  - دعم أجهزة عدم انقطاع التيار "Uninterruptible Power Supply- UPS": يمثل "UPS" مولد للطاقة يعمل كمصدر احتياطي في لحظة انقطاع المصدر الاعتيادي للطاقة، حتى لا يتم فقد البيانات، أو تلفها عند انقطاع التيار الكهربائي.
  - الحماية من خلال الأشخاص: ي قصد بها الأساليب المتبعة لتحقيق الحماية من خلال مستخدمي النظام الآلي، سواء كانوا عاملين أم مستفيدين؛ كتحديد كلمات مرور والخروج من النظام بطريقة سليمة.
- وقد سعت الكثير من المؤتمرات والندوات والرسائل العلمية إلى تقديم . . . . تهدف إلى تطوير الأساليب المتبعة لحماية المعلومات وأمنها في النظم الآلية والشبكات المتوافرة في المكتبات، ومن أهم هذه المقترحات ( ) : زيادة وعي العاملين والمستفيدين في موضوع حماية المعلومات وأمنها، وإتباع إجراءات حماية لنظم المعلومات الآلية والشبكات، والتي من بينها: تقنية الحوائط النارية،

"الفيروسات"، والتشفير، والصيانة الدورية للأجهزة والبرمجيات، والاحتفاظ بنسخ احتياطية من البرامج والبيانات، بحيث يتم إعداد النسخ الاحتياطية على فترات متقاربة، علاوة على إقامة دورات تدريبية للعاملين في المكتبات بشد دوري في مجال أمن الشبكات والنظم الآلية.

( ) : تحديد صلاحيات المستخدمين بحيث لا يتاح لكل موظف ممارسة أي نشاط على قاعدة البيانات، وتوثيق المشكلات التي تعترض الشبكات والنظم الآلية، والأساليب التي تم إتباعها لحلها؛ وذلك حتى يمكن التغلب على تلك المشكلات بشكل سريع في حالة تكرار الوقوع فيها، مع ضرورة التقيد بالقواعد التنظيمية الصادرة عن مركز المعلومات والحاسب الآلي، والمعتمدة من

اهتمت دول مجلس التعاون الخليجي بموضوع أمن المعلومات وسريتها من خلال المؤتمرات والملتقيات المقامة في عواصمها ( )، وركزت هذه المؤتمرات والملتقيات على الموضوعات الحديثة الآتية: القوانين والسياسات والتشريعات، وأمن المعلومات، والخصوصية، والبنى الداعمة لأمن المعلومات؛ كالتشفير والتوقيع الإلكتروني والجدران النارية وغيرها، علاوة على التطبيقات الحديثة لأ - المعلومات؛ كأمن الحكومة الإلكترونية، وإدارة أمن نظم المعلومات وحمايتها وغيرها، والاتجاهات الحديثة في أمن المعلومات؛ كالمقاييس الحيوية والتشفير الكمي والتنقيب عن البيانات، والحرب المعلوماتية؛ كالجريمة الإلكترونية والقرصنة والتجسس الإلكتروني، وغيرها.

خيراً، ومن منظور شرعي لسرية المعلومات وأمنها، فإننا نجد أدلة من القرآن الكريم والأحاديث النبوية تؤكد على عدم التجسس وإيذاء الناس، فقد قال الله عز وجل في كتابة الحكيم: "ولا تجسسوا ولا يغتب بعضكم بعضاً" ( ) :  
الآية )، كما أمر الرسول الكريم - عليه وسلم صاحب الناقة بأن يعقلها

ويتوكل، مما يدل على أهمية المحافظة على أمن المعلومات وسريتها، وعدم تعرضها

#### الجودة (٤٩).

جودة المعايير ضرورية لمعرفة أداء النظام القائم والمستخدم في المكتبة، وتأتي الجودة بمعنى نوعية المنتج وملائمته للاستعمال أو الاستخدام من قبل العاملين في المكتبة أو المستفيدين منها، وقياس الأداء هو الوسيلة الأساسية لتحقيق جودة الإدارة وتحقيق فاعلية النظام، فضلاً عن ضمان نجاح الاستثمارات والتخطيط الجيد، وقد بدأ استخدام جودة المعايير وقياس الأداء في المكتبات منذ الستينيات . . . العشرين الماضي، مع دخول الحاسبات الآلية في مجال نظم المعلومات وخدماتها. من أمثلة جوانب قياس الأداء في المكتبات ما يلي:

الفعلي من الفئة المستهدفة، ونسبة المستخدم من غير المستخدم من المعلومات . . . . . المستفيد، رضا المستفيد . عن كل خدمة أو طلب، ورضا المستفيد من النظام كاملاً من حيث الدقة في استرجاع المعلومات المطلوبة، وصواب المعلومات، ومقدار الوقت بين الطلب والإجابة. نسبة الإجابات الصحيحة والدقيقة من كل الإجابات، ونسبة الإجابات من كل . العمالة، كفاءة أداء أخصائي المعلومات من حيث جودة إنتاجه، وحجم إنتاجه، وانتظامه، وخبرته، ودرجة الاعتماد عليه. التكلفة، تكلفة النظام مقارنة برضا المستفيد، وعدد ساعات العمل مقارنة بالطلب، وتكلفة تقديم الإجابة عن

وهناك بعض الإشكاليات عند القيام بقياس الأداء ومعرفة جودة النظام القائم، ومن أهمها: صعوبة قياس رضا المستفيد من خدمات المعلومات ونظمها، وتداخل مجموعة من العناصر بشأن قياس العمالة ومنها الكفاءة والتدريب والخبرة، وأخيراً: عدم وجود نماذج معيارية لحسابات التكاليف



هذا، وتعتمد جودة المعايير وقياس الأداء على الأمور التالية: أن تتضمن قياس ومؤشرات لكل عناصر نظام المعلومات من المستخدمين والعاملين والخدمات والتكاليف وغيرها، وأن تضمن تحقيق جودة الأداء، وأن تعتمد على طرق كمية متعددة، وأن تعتمد على بيانات أداء صحيحة، وأن تؤدي إلى إدارة جيدة.

تعاني المكتبات الجامعية العربية من عدم اهتمام بالجودة؛ ففي أحدث دراسة علمية قامت بها الباحثة "إنعام الشهريلي" ( )، والتي هدفت من خلالها إلى تحديد اتجاهات الجودة في نظم المعلومات الآلية في مكتبة جامعة بغداد، خر . الدراسة بمجموعة من النتائج، أهمها: انفصال العمل في وحدة الحاسبات إلى اتجاهين؛ خدمات البحث الآلي والنظم الآلية، وأثبتت الدراسة وجود ضعف في جودة

#### الخلاصة.

في العقد الحالي ظهرت اتجاهات حديثة في مجال النظم الآلية للمكتبات، من أهمها: تطبيقات "الويب" . "RFID" . "Wireless" والهاتف المحمول والرسائل القصيرة، وتطبيقات "SaaS" . "البوليني" / العلاقات المنطقية "Boolean Logic" والمكتبات الرقمية . لنظم الخبرة، وأمن المعلومات وسريتها، والجودة وقياس الأداء، وغيرها، وقد عرضها الكاتب في الصفحات السابقة اعتماداً على استقراء الإنتاج الفكري الذي ظهر مؤخراً حول هذه التطورات.

يلاحظ الباحث أن تجارب المكتبات العربية في المجالات السابقة التي ظهرت؛ ببيقات "الويب" ، تعتبر ضعيفة، وتحتاج إلى وقت حتى يستوعب القائمون على المكتبات العربية هذه التطورات، والتي نرجو أن لا يأخذ الاستيعاب فترة زمنية طويلة، وفي العقد القادم ستظهر اتجاهات حديثة في النظم الآلية المتكاملة، والتطورات السريعة في النظم الآلية، تلزم . كمتخصصين وباحثين عرب في هذا المجال. أن نعي ونستفيد من الاتجاهات الحديثة التي تظهر، وستظهر

في النظم الآلية المتكاملة، وربما سوف يساعد على إثرائها مزيداً من الدراسات العربية المنهجية الجادة، لأن من العرض السابق يتبين أن هذا الإنتاج لا يزال رقم زيادته - هامشياً في معظمه.

### المصادر

- ( ) . "الويب " وتطبيقاته بمواقع المكتبات ومراكز المعلومات . -  
العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، تقنيات الجيل الثالث: ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات، شبكة أخصائي المكتبات والمعلومات، القاهرة -
- ( ) محمود عبد الستار خليفة. الجيل الثاني من خدمات " . : مدخل إلى دراسة "الويب " . / / .  
<http://journal.cybrarians.info/no18/web2.0.htm>
- ( ) زين الدين عبد الهادي. تكنولوجيا الجيل الثاني للويب ، ما هي؟ . . . .  
( يناير، فبراير، مارس )
- ( ) هبة محمد خليفة. - "الويب" الاجتماعية ومدخلاتها في مجتمع المكتبات . . . .  
الملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، تقنيات الجيل الثالث: ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات، شبكة أخصائي المعلومات، القاهرة، -
- ( ) أمينة عادل سليمان. . . . "ويكيديا"  
جانب أخصائيو المكتبات والمعلومات بالمكتبة المركزية بجامعة حلوان. -  
العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، تقنيات الجيل ا : ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات، شبكة أخصائي المكتبات والمعلومات، القاهرة، -
- ( ) محمود عبد الستار خليفة. المصدر السابق. — / / .  
<http://journal.cybrarians.info/no18/web2.0.htm>

- ( ) زين الدين عبد الهادي. أحدث تكنولوجيا النظم الآلية في المكتبات: مراجعة لأهم التطورات الجارية. . . . ( يوليو، أغسطس ) .
- ( ) ياسر يوسف عبد المعطي وتريشا لشر. القاموس الشارح في علوم المكتبات - : إنجليزي- عربي مع كشاف عربي- إنجليزي. الكويت، القاهرة: الكتاب الحديث، .
- ( ) محمد عبد الحميد معوض. تقنية "RFID" - . - / / http://informatics.gov.sa/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=185
- ( ) . تقنيات الإعارة: من الماضي إلى المستقبل. نشرة جمعية المكتبات - فرع الخليج العربي ( أبريل ) .
- ( ) مشيرة أحمد صالح محمد. أساليب حماية وأمن المعلومات في النظم الآلية والشبكات في المكتبات ومراكز المعلومات بالقاهرة الكبرى: دراسة ميدانية/ إشراف ثناء إبراهيم فرحات وزين الدين عبد الهادي. (ماجستير)- القاهرة: جامعة عين - كلية
- ( ) أحمد أمين أبو سعده. تطبيقات موجات الراديو "RFID" في المكتبات ومراكز . الملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، تقنيات الجيل الثالث: ومدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات، شبكة أخصائي والمعلومات، القاهرة، - .
- ( ) BUTTERS, Alan. "RFID Systems, Standards and Privacy Within Libraries". **The Electronic Library**, 25 (4), 2007, pp. 430- 439.
- ( ) REITZ, Joan M. **ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science**. 29/ 6/ 2009. <http://lu.com/odlis/index.cfm>.
- ( ) BARNETT-ELLIS, Paula. "Wireless Networks in Medium- sized Academic Libraries: A National Survey". **Information Technology and Libraries**, 24 (1), March 2005, pp. 13- 21.

- ( ) الهاتف المحمول في مصر: دراسة تحليلية مقارنة. مجلة المكتبات والمعلومات العربية. (يناير)
- ( ) زين الدين عبد الهادي. المكتبات والحكومة الإلكترونية عبر الهاتف المحمول. أخصائي المكتبات والمعلومات. بتاريخ / / .  
www.librariannet.net/main.asp?P=Mag
- ( ) لمياء مختار عبد الحميد. التخطيط لاستخدام تقنية الهواتف المحمولة في المكتبات العامة بداخل جمهورية مصر العربية. الملتقى العربي الثالث لتكنولوجيا المكتبات والمعلومات، تقنيات الجيل الثالث: مدخلاتها في مجتمع المكتبات والمعلومات، شبكة أخصائي المكتبات والمعلومات، القاهرة،
- ( ) HERMAN, Sonia. "SMS Reference: keeping up with Your Clients". **The Electronic Library**, 25 (4), 2007, pp. 401- 408.
- ( ) أغلب المادة العلمية من المصدر التالي:
- BREEDING, Marshall. "Automation System Marketplace 2008: Opportunity Out of Turmoil." **Library Journal**. 133 (6), April 2008.
- ( ) عبد الحافظ محمد سلامة ووائل سميح أبو مغلي. تطبيقات الحاسوب في المكتبات : دار صفاء للنشر والتوزيع،
- ( ) ياسر يوسف عبد المعطي.
- ( ) عامر إبراهيم قنديلجي وإيمان فاضل السامرائي. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.
- ( ) ياسر يوسف عبد المعطي.
- ( ) عماد عيسى صالح محمد. المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،



- ( ) - - - - (ماجستير)- جامعة القاهرة- كلية الآداب- .
- ( ) DURKIN, John. **Expert Systems: Design and Development.** New Jersey (USA): Englewood Cliffs, 1994, p. 7.
- ( ) : دراسة لمظاهر تكنولوجيا المعلومات المتطورة وآثارها على المنطقة العربية. الكويت: شركة المكتبات الكويتية، زين الدين عبد الهادي. ( )
- ( ) يسرية زايد. النظم الخبيرة. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. (يناير ( )
- ( ) . تكنولوجيا المعلومات. : (الجامعة الأردنية)
- ( ) . البيئة الرقمية بين سلبيات الواقع وآم / / . www.cybrarians.info/journal./no3/digitize.htm .
- ( ) عماد عبد الوهاب الصباغ. علم المعلومات. : دار الثقافة للنشر والتوزيع، ( )
- ( ) - - - - . مكتبات. . (يناير، فبراير، ( )
- ( ) فائق سعيد بامفلح. حماية أمن المعلومات في شبكة المكتبات بجامعة أم القرى: . الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. ( يوليو ( )
- ( ) مشيرة أحمد صالح محمد. أساليب حماية وأمن المعلومات في النظم الآلية والشبكات ز المعلومات بالقاهرة الكبرى. ( )
- ( ) فائق سعيد بامفلح. ( )
- ( ) : الجمعية الكويتية لتقنية المعلومات، ملتقى الكويت الأول لأمن المعلومات ، الكويت، - مايو . جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، البيئة المعلوماتية 1 - : التشريعات والمفاهيم والتطبيقات، المؤتمر السادس لجمعية المكتبات والمعلومات السعودية، الرياض، -

( ) أغلب المادة العلمية من المصدر التالي: أسامة السيد محمود. قياس الأداء في نظم  
( يوليو، أغسطس، سبتمبر ) . . .

( ) إنعام على توفيق الشهريلي. اتجاهات الجودة في نظم المعلومات المحسبة: المفهوم  
والتطبيق. العربية 3000 ( يونيو ) - .