تقنية المعلومات
في مكتبة الملك فهد الوطنية

تأليف

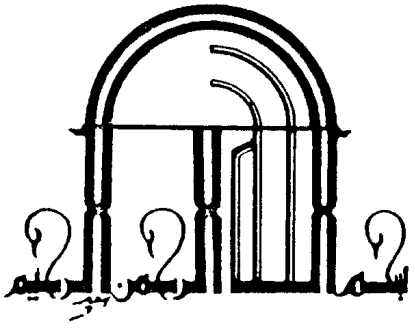
أ. د. سالم بن محمد السالم
قسم دراسات المعلومات
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

د. نبيل بن عبد الرحمن المعثم
مدير إدارة البحوث والنشر
مكتبة الملك فهد الوطنية

دعم وإشراف
مكتبة الملك فهد الوطنية

مكتبة الملك فهد الوطنية
الرياض ١٤٣٢هـ / ٢٠١١م

ⓒ **مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٣٢هـ**
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
السالم ، سالم محمد



تقنية المعلومات

فـي مكتبة الملك فهد الوطنية

مطبوعات
مكتبة الملك فهد الوطنية
السلسلة الأولى
(٦٣)
تهتم بنشر المؤلفات والدراسات التي تتناول
تطوير علم المكتبات والمعلومات في
المملكة

تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية. / سالم محمد سالم ؛ نبيل بن عبد الرحمن المعثم. ـ الرياض، ١٤٣٢هـ.
٢٧٣ ص ؛ ١٧×٢٤سم.ـ (السلسلة الأولى ؛ ٦٣)
ردمك: ٠ ـ ٠٤٨ ـ ٠٠ ـ ٩٩٦٠ـ ٩٧٨
١ـ مكتبة الملك فهد الوطنية ٢ـ تقنية المعلومات أ. نبيل عبد الرحمن المعثم (مؤلف مشارك) ب. العنوان ج. السلسلة
ديوي ٠٢٧,٥٥٣١ ١٤٣٢/٢٣٦٧

رقم الإيداع: ١٤٣٢/٢٣٦٧
ردمك: ٠–٠٤٨–٠٠–٩٩٦٠ ـ ٩٧٨

جميع حقوق الطبع محفوظة، غير مسموح بطبع أي جزء من أجزاء هذا الكتاب، أو اختزانه في أي نظام لاختزان المعلومات واسترجاعها، أو نقله على أي هيئة أو بأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو شرائط ممغنطة أو ميكانيكية، أو استنساخًا، أو تسجيلاً، أو غيرها، إلا في حالات الاقتباس المحدودة بغرض الدراسة مع وجوب ذكر المصدر.

ص ب : ٧٥٧٢
الرياض : ١١٤٧٢ المملكة العربية السعودية
هاتف : ٤٦٢٤٨٨٨
فاكس : ٤٦٤٥٣٤١
الموقع الإلكتروني : www.KFNL.gov.sa

مكتبة الملك فهد الوطنية (تاريخ النشر) ©

هذا المُصنَّف مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – الترخيص بالمثل 4.0 دولي.
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

جميع الحقوق محفوظة باستثناء ما يتم ترخيصه بموجب تراخيص المشاعات الإبداعية (Creative Commons) المحددة أعلاه . إن أي استنساخ أو استخدام أخر غير مرخص على النحو الوارد أعلاه، من قبل أي وسائل إلكترونية أو آلية (بما يتضمن وليس حصراً على النسخ، التوزيع العام، العرض عبر الانترنت، وتخزين المعلومات الرقمية واستعادتها وغيرها) يتطلب ذلك إذن خطي من الناشر مكتبة الملك فهد الوطنية.

King Fahad National Library– *KFNL*. (Publication Date)©

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.
https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

All rights reserved except as licensed pursuant to the Creative Commons license identified above. Any reproduction or other use not licensed as above, by any electronic or mechanical means (including but not limited to photocopying, public distribution, online display, and digital information storage and retrieval, and so on..) requires permission in writing from the publisher King Fahad National Library-KFNL.

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الأول : الإشكالية والمنهجية	٩
المقدمة	١١
الإشكالية: موضوع الدراسة	١٣
أهداف الدراسة	١٥
أسئلة الدراسة	١٥
أهمية الدراسة	١٦
المنهجية والإجرائية	١٨
التحليل الإحصائي	٢٣
مجال الدراسة	٢٣

التعريف بمصطلحات الدراسة ٢٤
الدراسات السابقة ٢٥
الفصل الثاني : التصور الفكري والمبادرات الرائدة ٣٧
مفهوم التقنية وأهميتها ٣٩
خلفية تاريخية ٤٠
مجالات استخدام تقنية المعلومات ٤٤
تنمية المقتنيات ٤٤
تنظيم المعلومات ٥١
خدمات المستفيدين ٦٠
القوى البشرية ٨٥
التعاون والتنسيق ٩١
الصعوبات والمشكلات ٩٥

المحتويات

التطلعات المستقبلَة ١٠٣
المكتبات الرقمية ١٠٣
الخلاصة ١٦١
الفصل الثالث : الدراسة التطبيقية ١٦٥
المقدمة ١٦٧
أولاً: معلومات عامة ١٦٧
ثانياً: تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة ١٧٥
ثالثاً: مجالات استخدام النظام الآلي في المكتبة ١٧٧
رابعاً: مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة ١٨٢
خامساً: موقع المكتبة على الإنترنت ١٩٠
سادساً: الكوادر البشرية ١٩٣
سابعاً: التعاون والتنسيق ١٩٨
ثامناً: المشكلات والصعوبات ١٩٩
تاسعاً: المشروعات المستقبلَة ٢٠٧

نموذج مقترح لمشروع إنشاء بوابة معلومات للمكتبة ٢١٦
الخلاصة ٢٣٣
.....
الفصل الرابع : الخاتمة **٢٣٥**
المقدمة ٢٣٧
.....
خلاصة النتائج ٢٣٩
.....
التوصيات ٢٤٦
.....
ملحق الدراسة: استبانة الدراسة ٢٥١
المصادر والمراجع ٢٦٣
.....
أولاً : المراجع العربية ٢٦٥
.....
ثانيًا: المراجع الإنجليزية ٢٧٢

قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	الصفحة
١	تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة	١٧٥
٢	مجالات استخدام النظام الآلي في المكتبة	١٧٨
٣	مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة	١٨٣
٤	أبرز الوسائل المستخدمة للتعريف بخدمات المعلومات على موقع المكتبة	١٩٠

٥ أبرز أنواع خدمات المعلومات المتاحة عبر موقع المكتبة ١٩١
٦ أساليب التدريب على استخدام تقنيات المعلومات ١٩٤
٧ قنوات دعم برامج تطوير مهارات التقنية ١٩٥
.....
٨ أبرز مجالات التعاون والتنسيق في مجال تقنية المعلومات ١٩٨
٩ أبرز الصعوبات الإدارية والقانونية في مجال تقنية المعلومات . ٢٠٠
١٠ أبرز الصعوبات المالية في مجال تقنية المعلومات ٢٠١
.....
١١ أبرز الصعوبات التقنية والفنية في المجال ٢٠٢
.....
١٢ أبرز الصعوبات البشرية في مجال تقنية المعلومات ٢٠٤
.....
١٣ أبرز المشروعات المستقبلَة في مجال تقنية المعلومات ٢٠٨
.....

الفصل الأول

الإشكالية والمنهجية

المقدمة

نقلة نوعية في بيئة مؤسسات المعلومات، غيرت المسار التقليدي لتقديم الخدمات. وبذلك تحققت نقلة نوعية مع بروز المكتبات الرقمية، فلم يعد المستفيد مطالباً بالحضور الشخصي إلى مقر المكتبة، بل أصبح يحصل على ما يحتاجه من معلومات في أي موقع يختاره. كما ظهرت أساليب حديثة تسهم في تقديم أنماط وخدمات معلومات جديدة لم يكن للمكتبات علم بها من قبل، مما فرض عليها مواكبة روح العصر، وتوظيف مستجداته لتوسيع قاعدة المستفيدين وتلبية احتياجاتهم.

وقد وجدت المكتبات في التقنية ضالتها، حيث يمكن من خلال استخدام تقنية المعلومات الرفع من مستوى الخدمات المقدمة، وجعلها متاحة على المستوى العالمي، وجذب جمهور أكبر من الفئات المستهدفة، وكسب رضاهم، فضلاً عن دعم رسالة المكتبة وتعزيز دورها الاجتماعي. كما أن التقنية غيرت كثيرًا من المفاهيم التقليدية في بيئة المكتبات والمعلومات، وجلبت معها مفاهيم جديدة، وأحدثت تغييرات جذرية في الممارسات وأساليب التعامل مع المستفيدين، مما نتج عنه عولمة المعرفة، وتجاوز حدود الزمان والمكان، والنهوض بمستوى الخدمات إلى آفاق أرحب وأوسع **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٢)**.

لقد أوجدت الظروف المعاصرة فرصاً كثيرة لاستثمار تقنية المعلومات وبخاصة في ضوء التغيرات المعاصرة في احتياجات المستفيدين، والانفجار المعلوماتي، واتجاه غالبية الدول نحو المشاركة في عصر المعرفة، وتغير

طبيعة الحاجة إلى المعلومات، كما أن تقنية المعلومات تسهم في تحسين بيئة العمل وزيادة إنتاجية القوى العاملة، وتقضي على الأعمال الروتينية، وتعطي مفهوماً جديداً لخدمات المعلومات، وتسهم في تجنب تكرار الجهود المبذولة.

نحن نعيش اليوم عصر المعلومات، ونتعامل مع مجتمع المعلومات، ومن أبرز سمات هذا المجتمع استخدام تقنية المعلومات والاتصالات والشبكات في مختلف مجالات الحياة. كما أننا نطمح إلى الدخول في مجتمع المعرفة، ولن يتحقق ذلك إلا من خلال الأخذ بأسباب التقدم التقني. وقد فرضت التطورات المعاصرة في مجال المعرفة والعولمة وتقنية الاتصالات والشبكات التكيف مع المستجدات العالمية، فليس من الحكمة أن تقف المكتبة مكتوفة الأيدي أمام المتغيرات التي تحدث في الساحة، بل ينبغي أن تبادر إلى توظيف التطورات في الرقمنة، والنشر الإلكتروني، والمكتبة الرقمية لصالح الباحثين، وتتبنى المشروعات الرائدة التي تدعم رسالة المكتبة الوطنية.

ومن الملاحظ أن تقنيات المعلومات قد أحدثت نقلة نوعية في خدمات المستفيدين، وفي الطرق والأساليب التي تقدم بها تلك الخدمات في المكتبات. ولتقنية الحاسب والإنترنت على وجه الخصوص دور واضح في إنجاز الكثير من المهام فيما يتعلق بالإعارة وضبط الدوريات والتزويد والأعمال المرجعية وغيرها **(المالكي: ٢٠٠٢م، ٢٤)**. ولذا فلا غرو أن تبادر المكتبات إلى استثمار هذه الفرص لتحسين مستوى الأداء وزيادة فاعلية الإنجاز.

ويشير السالم إلى أن لتقنية المعلومات إسهاماً متميزاً في تطوير خدمات المكتبات والمعلومات، والنهوض بمستواها، ومساعدتها على أداء خدمات أفضل في وقت أقصر. ويتمثل هذا الدور في تخزين المعلومات ومعالجتها وتوزيعها واسترجاعها وبثها، وفي الاتصال المباشر بقواعد المعلومات، وغير ذلك من الاستخدامات الأخرى **(السالم: ١٤١٧هـ، ١١١)**.

إن من أبرز الأهداف التي تطمح المكتبات الوطنية إلى تحقيقها المحافظة على التراث الفكري الوطني، وتوفير المعلومات التي تلبي احتياجات الباحثين، وجعلها في متناول الجميع. وكلا الهدفين لا يمكن تحقيقهما بالشكل الأمثل من دون الاستعانة بتقنية الحاسوب والإنترنت وبخاصة في ظل هذا العصر، حيث أصبحت المصادر الإلكترونية تمثل العمود الفقري لأغلب المقتنيات. فقد هيأت التقنية الظروف وأوجدت المناخ الملائم للمكتبات لتنافس مؤسسات المعلومات الأخرى من خلال تحسيب وظائفها ورقمنة مصادرها، ومن هذا المنطلق كان تركيز هذا الموضوع على تقنية المعلومات في إحدى المكتبات المعتبرة في المملكة، وهي مكتبة الملك فهد الوطنية.

الإشكالية (موضوع الدراسة):

لقد حرصت مكتبة الملك فهد الوطنية منذ إنشائها على توظيف التقنية لصالحها ولصالح جمهور المستفيدين من خدماتها. وقامت في هذا السبيل بتبني كثير من المشروعات الحيوية التي تدعم هذا الاتجاه. وإذا كانت المكتبة

تطمح إلى الارتقاء بمستوى خدماتها، فإن تقنيات المعلومات تعد من أهم وسائل التطوير، وتحسين الخدمات القائمة.

ومن الملاحظ أن المكتبة محط الدراسة تبذل جهوداً كبيرة وأموالاً طائلة لمواكبة عصر المعلومات والتقنية مما يثير سؤالاً بشأن مدى مناسبتها لاحتياجات الفئات المستهدفة وتحقيقها لمتطلباتهم، وذلك من خلال دراسة الوضع الراهن لتقنية المعلومات في هذه المكتبة كخطوة نحو تحسين الأداء، ومعالجة الجوانب السلبية.

ونحسب أنه بعد هذه المسيرة التي قطعتها المكتبة التي نحن بصددها، والإنجازات التي حققتها في مجال تحسيب الخدمات أصبح الوقت مناسباً لوقفة متأنية يتم من خلالها تقويم هذه التجربة، وتشخيص ما قد تعانيه من تحديات بغرض معرفة ما إذا كانت ترقى إلى المستوى المطلوب، وتحقق الهدف من تبنيها، وتلبي الاحتياجات الحقيقية للمكتبة، وللعاملين فيها، والمستفيدين من خدماتها.

لذا جاءت فكرة هذه الدراسة لتشكل إسهاماً علمياً متواضعاً، ولتضيف لبنة إلى الدراسات العلمية في المجال، ولتجيب عن السؤال الرئيس الذي يشكل جوهر هذا المشروع العلمي، وهو: هل تصب تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية في مصلحة المستفيد النهائي، وتعمل على تحسين مستوى الأداء، وإنجاز المشروعات المستقبلَة؟

ويؤمل أن تسهم معطيات هذه الدراسة في الإجابة عن الكثير من الأسئلة التي تدور في أذهاننا عن وضع التجهيزات التقنية في هذه المكتبة، وما إذا كانت عملية الأتمتة تسير وفق خطط إستراتيجية مدروسة. كما يؤمل أن تسهم المعطيات في رصد أبرز الصعوبات والعقبات التي تعوق الاستخدام الأمثل للتجهيزات الآلية، وفي الوقت ذاته إيجاد الحلول والبدائل التي يمكن أن تعمل على معالجة الصعوبات، وتحسين الممارسات الحالية، بحيث يتم استثمار التقنية المعلوماتية بالشكل الصحيح، وتلبي الأهداف المنشودة لمكتبة وطنية.

أهداف الدراسة :

إن الهدف الرئيس الذي تطمح هذه الدراسة إلى تحقيقه هو معرفة مدى توظيف تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، واستشراف الآفاق المستقبلة في هذا الصدد. ويندرج تحت هذا الهدف الرئيس مجموعة أهداف فرعية من أبرزها ما يأتي:

١-معرفة واقع تقنيات المعلومات المتوافرة في مكتبة الملك فهد الوطنية.

٢-رصد المجالات التي تستخدم فيها تلك التقنيات في الوقت الراهن.

٣-تشخيص الوضع الراهن للكوادر البشرية التي تتعامل مع التقنية.

٤-تحليل أبرز الصعوبات والمشكلات التي تواجه استخدام تقنيات المعلومات.

٥-رسم الآفاق المستقبلة لتقنية المعلومات في المكتبة محل البحث من خلال طرح المقترحات والتوصيات التي تسهم في تحسين الممارسات الحالية، والارتقاء بها إلى المستوى الذي يليق بمكانة المكتبة.

أسئلة الدراسة :

لمعرفة واقع توظيف تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، والتوجه المستقبلي تجاه هذا الأمر لابد من الإجابة عن مجموعة من الأسئلة من أهمها ما يأتي:

١-ما أنماط الأجهزة والبرامج المتوافرة في المكتبة وقت إعداد هذه الدراسة ؟

٢-ما أبرز التطبيقات الحالية للتجهيزات الآلية المتوافرة ؟

٣-ما أهم التوجهات فيما يتعلق بالتطلعات المستقبلَة نحو تطوير تقنية المعلومات في المكتبة موضع الدراسة ؟

٤-ما الصعوبات الجوهرية التي تعوق توظيف التقنية في المكتبة بالشكل الأمثل ؟

٥-ما البدائل المقترحة لمعالجة تلك الصعوبات، وتحسين الوضع الراهن لتقنية المعلومات في المكتبة المشار إليها ؟

أهمية الدراسة :

يشكل التقدم التقني في مجال المعلوماتية أحد الموضوعات الحيوية في تخصص المكتبات والمعلومات، بيد أنه لا قيمة للتقنية إذا لم تستثمر بالشكل الصحيح. وقد لاحظ الباحثان من خلال معايشتهما للواقع أن غالبية المكتبات

التي تبنت تحسيب خدماتها لم تعتمد على خطة منهجية مدروسة، ولم تستأنس بمعايير علمية تحقق أفضل النتائج المرجوة، بل إن الرؤية تجاه توظيف تقنية المعلومات لا تزال غير واضحة في كثير من مؤسسات المعلومات.

ولسنا في حاجة إلى التأكيد على أن دراسة موضوع تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية يحقق فوائد كثيرة من الناحية النظرية والتطبيقية، وذلك على النحو التالي :

الأهمية النظرية :

لتقنية المعلومات مكانة بارزة في مجال المكتبات والمعلومات، ودراسة هذا الموضوع في محيط مكتبة الملك فهد الوطنية يكشف النقاب عن أشياء كثيرة تهم القائمين على هذا المرفق الحيوي؛ علاوة على أن هذه الدراسة وأمثالها تعد إضافة علمية إلى الرصيد المعرفي وبخاصة في ضوء شح الدراسات العلمية التي تناولت هذه المكتبة. كما تأتي الدراسة الحالية تلبية لتوصيات الدراسات السابقة التي أكدت على ضرورة دراسة تقنيات المعلومات في جميع أنواع المكتبات نظراً لأهمية الموضوع، وكونه من الموضوعات التي تتسم بسرعة التطور والتجديد **(الخثعمي: ١٤٣٠هـ، ٢٤٦)**.

ولذا فإن أهمية هذه الدراسة تنبع من أهمية الموضوع، وحاجة المجتمع العلمي والبحثي إلى الوصول إلى خدمات المعلومات من خلال تقنية الحاسب

وشبكة الإنترنت وغيرها. وتزداد أهمية توظيف تقنية المعلومات في إتاحة الخدمات خاصة في ظل التدفق المعلوماتي، وتحديات مجتمع المعرفة، والتوجه نحو المكتبة الإلكترونية، وشيوع استخدام الإنترنت، والاتجاه نحو عولمة المعرفة، مما يفرض على مؤسسات المعلومات الإفادة من تقنية المعلومات والاتصالات للارتقاء بمستوى الخدمات المقدمة، والبحث عن أساليب جديدة لكسب رضا المستفيدين.

ومما يضيف بعداً آخر إلى أهمية الموضوع قيد الدراسة أنه لم يسبق على حد علم الباحثين تناول القضية التي نحن بصددها في الدراسات السابقة، حيث وردت عنها إشارات عابرة هنا وهناك، ولكن لم يفرد لها دراسة مستقلة تتوسع في أبعادها كما فعلت الدراسة الحالية.

الأهمية العملية :

من المؤمل أن تسهم معطيات هذه الدراسة في تحسين الوضع الراهن لاستخدام تقنية المعلومات والشبكات في المكتبة محط الدراسة، وتفيد متخذي القرار في تطوير العمليات المرتبطة بالتقنية بما في ذلك تنمية المقتنيات، وتنظيم المعلومات، وخدمات المستفيدين، وتسويق البرامج والأنشطة، وزيادة رضا الجمهور، والخروج برؤية تعكس مدى استثمار المكتبة للتجهيزات الآلية. ولعل هذه الرؤية تشكل منطلقاً نحو تقويم الوضع الراهن، وتطوير الممارسات، والتخطيط السليم للمشروعات المستقبلَة.

ومما يدعم هذه الأهمية العملية أننا بصدد مكتبة لها مكانتها المعتبرة في هذا البلد، فهي مكتبة الدولة، وتحظى بمصادر علمية جادة، وتخدم قطاعاً عريضاً

من جمهور المستفيدين، إضافة إلى أن المكتبة ذاتها مقبلة على نقلة نوعية في خدمة المستفيدين بعد انتهاء مشروع التوسعة الحالية لمبناها، ويتطلع القائمون عليها إلى تبني أساليب معاصرة تتزامن مع هذه النقلة، وقد يصعب تحقيق هذه التطلعات وتقديم خدمات متميزة بمعزل عن توظيف تقنية المعلومات والاتصالات.

المنهجية والإجرائية :

لتحقيق الأهداف المرسومة لهذه الدراسة، والإجابة عن الأسئلة التي سبق طرحها، فقد تم استخدام المنهج الوصفي المسحي مع التركيز على منهج التحليل الوثائقي، ومنهج تحليل المحتوى (بالنسبة لتقويم موقع المكتبة)، ومنهج دراسة الحالة.

ذلك أننا بصدد دراسة ظاهرة معاصرة، وبالتالي فإن المنهج الوصفي هو الأنسب في مثل هذه الحالات، حيث إنه يساعدنا في رسم صورة صادقة تصف الوضع الراهن بشكل دقيق، وفي رصد الحقائق التفصيلية حول أبعاد الموضوع، وبالتالي تقديم رؤية شمولية تحمل في طياتها وصفاً شاملاً وتشخيصاً متكاملاً للظاهرة موضع الدراسة.

ولجمع المعلومات المطلوبة عن الدراسة وتحقيق أهدافها، فقد تم تصميم استبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع المعلومات المطلوبة (الملحق رقم ١)، وتم دعمها بقائمة مراجعة Check List بغرض زيادة التعرف إلى بعض الجوانب التفصيلية، ومن ثم العمل على تحليل معطياتها، والخروج برؤية تعكس الوضع

الراهن والتطلعات المستقبلَة لتوظيف تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية.

ويبدو أن أسلوب الاستبانة مناسب لهذا النوع من الدراسات نظراً لصغر حجم المجتمع، ولضمان دقة البيانات ومصداقيتها، ولكونه سبقت تجربته في بعض الدراسات السابقة وأثبت نجاحه. وقد تم تعزيز الأداة المشار إليها بأدوات أخرى مساندة تعمل على تقوية مصداقيتها، والكشف عن الجوانب الأخرى حول الموضوع قيد البحث بما في ذلك الزيارات الميدانية المكثفة، والاستقراء الفاحص لما صدر من تقارير عن تقنية المعلومات في المكتبة، والمقابلات الشخصية مع العاملين في إدارة الحاسب ونظم المعلومات في المكتبة، إضافة إلى الإدارات الأخرى ذات الصلة بالموضوع، والفحص المباشر لموقع المكتبة على الإنترنت، علاوة على توظيف الملاحظة وخبرات الباحثين، ومعايشتهما للواقع بحكم طبيعة عملهما.

تم الاختبار المبدئي للاستبانة من خلال تحكيمها من قبل بعض الأساتذة المتخصصين، وبعض العاملين في إدارة الحاسب في المكتبة ذاتها بغرض الحكم على صلاحيتها لقياس الظاهرة. وبعد إجراء المراجعة والتعديلات تم إخراجها بشكلها النهائي، ومن ثم بدأت مرحلة الدراسة التطبيقية، حيث قام الباحثان بهذه المهمة من خلال عمل زيارات مكثفة للإدارات التي تتعامل مع التقنية بشكل يومي.

وقد قام مدير إدارة الحاسب ونظم المعلومات مشكوراً بالإجابة عن أسئلة الاستبانة، كما بذل جهداً يشكر عليه في تزويد الباحثين بالمعلومات الأخرى

الضرورية. وقد راعى الباحثان أن تكون الأسئلة المطروحة مباشرة وواضحة ومختصرة، بحيث تغطي المحاور الرئيسة للدراسة، وما يندرج تحتها من عناصر فرعية، وذلك على النحو التالي :

أولاً: إدارة الحاسب الآلي ونظم المعلومات :

- نبذة عن الإدارة والوحدات التابعة لها.
- مهام الإدارة.
- أبرز الإنجازات التي تحققت على أرض الواقع.

ثانياً: الوضع الرهن لتقنية المعلومات في المكتبة:

- البنية التحتية والتجهيزات الأساسية.
- المعدات والأجهزة.
- النظم والبرامج.
- أنواع (أنماط) التقنيات المتوافرة.
- إستراتيجية اختيار النظم.
- الشبكات والاتصالات.
- عناصر أخرى.

ثالثاً: مجالات التطبيقات الحالية لتقنية المعلومات :

- تنمية المقتنيات.
- المعالجة الفنية (فهرسة، تصنيف، تكشيف).

- خدمات المستفيدين.
- قواعد المعلومات (البيانات).
- النشر الإلكتروني.
- الجوانب الإدارية.
- الحكومة الإلكترونية.
- موقع المكتبة على الإنترنت.
- مجالات أخرى.

رابعاً: القوى العاملة :

- التأهيل والخبرة.
- التدريب.
- تحديد الاحتياجات.
- قضايا أخرى.

خامساً: التعاون والتنسيق :

- طبيعة ومستوى التعاون (في حالة وجوده).
- مجالات التعاون.
- معوقات التعاون.

سادساً: التطلعات المستقبلَة :

- المكتبة الرقمية.
- رقمنة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية.
- حماية التراث الوطني المخطوط.

- الأرشيف الوطني للصور التاريخية.
- محاكاة المحتوى العربي.
- الحكومة الإلكترونية.
- إدارة المعرفة.
- الخطط التطويرية.
- الصيانة والدعم الفني.
- تقييم فاعلية وجودة النظام.
- مشروعات مستقبلَة أخرى.

سابعاً: الصعوبات والمعوقات :

- صعوبات إدارية.
- صعوبات مالية.
- صعوبات فنية.
- صعوبات بشرية.
- صعوبات تقنية.
- صعوبات أخرى.

ثامناً: الحلول والمقترحات :

- بدائل لمعالجة المشكلات الراهنة.
- تصورات لتحسين الممارسات الحالية.

- توصيات لتطوير تقنية المعلومات خاصة بعد الانتهاء من مشروع التوسعة.

التحليل الإحصائي :

بعد الانتهاء من مرحلة جمع المعلومات المطلوبة، تم إخضاعها لمرحلة المراجعة بغرض غربلتها وفرزها والتأكد من دقتها. وتمت معالجتها يدوياً من دون الحاجة لاستخدام الحاسب نظراً لمحدودية مجتمع الدراسة. ومن ثم بدأت مرحلة التحليل الإحصائي من خلال الاعتماد على أسلوب الإحصاء الوصفي بغرض رصد المعطيات وجدولتها ومعالجتها إحصائياً، واستخلاص التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الأساسية التي تسهم في معرفة الوضع الراهن والاتجاهات المستقبلَة لاستخدام التقنية في المكتبة.

مجال الدراسة :

يعد موضوع تقنية المعلومات من الموضوعات الواسعة والمتشعبة، وبغرض السيطرة على هذا الموضوع الواسع، ومعالجته بأسلوب علمي منظم، فقد تم رسم الحدود الموضوعية والمكانية والزمنية التي تساعد على تناول القضية موضع البحث في حدود الإمكانات المتاحة، وذلك على النحو الموضح في السطور اللاحقة.

المجال الموضوعي :

تتناول هذه الدراسة واقع تطبيقات تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، والآفاق المستقبلَة لهذا الموضوع، وذلك على النحو الموضح في الجزء المتعلق بالمنهجية والإجراءات، حيث شملت الدراسة المسحية ثمانية

محاور كبيرة، بما في ذلك مهام إدارة الحاسب في المكتبة، والوضع الراهن للتجهيزات الآلية، ومجالات التطبيقات الراهنة، والقوى العاملة، والتعاون والتنسيق، والآفاق المستقبلَة، والتحديات، والبدائل المقترحة.

المجال المكاني :

تقتصر هذه الدراسة على حالة أو مؤسسة واحدة تتمثل في مكتبة الملك فهد الوطنية، وهي حالة جديرة بالبحث والدرس (كما سبقت الإشارة إلى ذلك) نظراً لموقعها الريادي في التنظيم الوطني للمعلومات في المملكة، ولأهمية ما تنهض به من دور في خدمة المستفيدين، ولكونها تمثل رافداً مهماً للمعرفة، فضلاً عن المكانة المرموقة التي تحتلها في نفوس المتخصصين نتيجة لإسهامها في دعم المجتمع المعلوماتي.

المجال الزمني :

تم إجراء الدراسة المسحية خلال الفترة جمادى الآخرة – شعبان ١٤٣١هـ، وهذا يعني أن المعطيات التي خرجت بها هذه الدراسة تعكس وضع تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية خلال الفترة المشار إليها، وربما طرأ عليها بعض التغيرات فيما بعد.

تجدر الإشارة إلى أن الدراسة الحالية أجريت في ظروف غير مثالية، حيث لا يزال مشروع تشييد توسعة مبنى المكتبة مستمراً، مما يوحي بأن معطيات الدراسة الحالية قد لا تعكس الصورة المثالية لما ينبغي أن تكون عليه المكتبة موضع الدراسة فيما يتعلق بتوظيف تقنية المعلومات؛ ذلك أن المكتبة

تمارس مهامها الحالية في مقر المبنى المستأجر (مؤقت) مما قد يؤثر على جودة الإنجاز.

التعريف بمصطلحات الدراسة:

ورد في عنوان الدراسة الحالية وفي ثناياها بعض المصطلحات العلمية والفنية التي يكثر تداولها بين المتخصصين، ونرى أنه من المستحسن التعريف بها رغبة في خدمة القارئ ووضعه في الصورة. ومن أبرز تلك المصطلحات ما يأتي :

تقنية المعلومات :

يشمل مفهوم (تقنية المعلومات) في هذا المشروع جميع البرامج والأجهزة المستخدمة في إدارة المعلومات في المكتبة موضع الدراسة من حيث المعالجة والتنظيم والاختزان والاسترجاع والتسويق، بما في ذلك تقنية الاتصالات والشبكات خاصة شبكة الإنترنت، وتصميم قواعد المعلومات المحلية وغيرها.

صناعة المعلومات :

يقصد بمفهوم صناعة المعلومات Information Industry جميع العمليات المتعلقة باستخدام الحاسب والشبكات في إنتاج المعلومات وتقديم الخدمات بما في ذلك التكشيف، والاستخلاص، والفهارس المحسبة، والخدمات المرجعية، والإحاطة الجارية، وإعداد الأدوات الفنية والببليوجرافية، وتصميم القواعد المحلية، وخدمات الاتصال المباشر، والربط الشبكي، والنشر العلمي، وغير ذلك من المجالات الأخرى.

خدمات المعلومات :

يشمل مصطلح خدمات المعلومات Information Services الناتج النهائي الذي يحصل عليه المستفيد من المكتبة أو مركز المعلومات، ولأغراض الدراسة الحالية، فإن المفهوم ذاته يقتصر على الخدمات التي تنعكس على المستفيدين بشكل مباشر، والتي تستند على تقنية المعلومات في إنجازها، وذلك على النحو الذي تم قياسه في الاستبانة الملحقة في نهاية هذه الدراسة.

الدراسات السابقة :

بالرغم من كثرة ما صدر من بحوث ودراسات تناولت موضوع تقنية المعلومات في المكتبات فإن التركيز في غالبيتها كان منصباً على نشأة التقنية وتطورها وأهميتها لمؤسسات المعلومات، ونادراً ما تعالج التطبيقات الحالية والمستقبلَة خاصة في بيئة المكتبات العربية، وفي بيئة المكتبات الوطنية بشكل أكثر تحديداً، وهو ما يشكل جوهر الاهتمام في الدراسة الحالية.

كما أن هناك بعض الإسهامات العلمية الجيدة في المجال التي تقدم خلفية عن تطبيقات تقنية المعلومات في المكتبات، إلا أنه يغلب عليها الصبغة النظرية، ولذا لم تذكر ضمن الجزء المتعلق بالدراسات السابقة؛ لأن أغلبها عبارة عن مقالات وصفية ترصد الانطباعات الذاتية، ولا ترقى إلى مستوى الدراسات العلمية المعتبرة.. الأمر الذي يؤكد أهمية الدراسة الحالية في سد ثغرة في هذا المضمار، خاصة إذا أخذ في الحسبان أن الاهتمام يتمحور حول المكتبات الوطنية، وهو موضوع مهمل أو شبه مهمل من قبل غالبية الباحثين العرب.

ومن بين الدراسات الأولية في المجال دراسة سالم السالم (١٤١٧هـ) التي تناولت دور مكتبة الملك فهد الوطنية في إنتاج المعلومات وتجهيزها، وذلك بغرض معرفة مدى إسهام هذه المكتبة في إرساء دعائم منظومة المعلومات الوطنية. وتركزت الدراسة حول تسعة محاور أساسية يعنينا منها في الدراسة الحالية أربعة محاور تناولت توظيف التقنية في صناعة المعلومات، وتتمثل في الضبط الببليوجرافي للإنتاج الفكري الوطني، وتقنين النظم الفنية المستخدمة في المكتبات، وتعزيز أدب المكتبات والمعلومات، وتقديم الخدمات للمستفيدين. وتم استخدام المنهج المسحي في هذه الدراسة مع التركيز على منهج دراسة الحالة Case Study Method، كما تم جمع المعلومات الضرورية من خلال استبانة تم تصميمها لهذا الغرض.

وكان من أبرز ما انتهت إليه دراسة السالم من نتائج أن لمكتبة الملك فهد الوطنية جهوداً ملموسة في استخدام تقنية المعلومات لصناعة الضبط الببليوجرافي خاصة إصدار الببليوجرافية الوطنية الراجعة، وإصدار الببليوجرافية الوطنية الجارية، وتكشيف الدوريات الوطنية، وتطوير قواعد المعلومات الببليوجرافية المحلية. وتقوم المكتبة ببعض النشاطات في مجال تطويع التقنية مثل: تصميم قواعد المعلومات المحلية، والتكشيف الآلي للدوريات، والربط الشبكي. كما أن للمكتبة إسهاماً طيباً في مجال النشر العلمي، وإعداد الببليوجرافيات المتخصصة، وتقديم بعض الخدمات التي تعتمد على استخدام تقنية المعلومات مثل الخدمات المرجعية، وإتاحة الدخول على فهرس المكتبة. وكان من أهم التوصيات التي طرحها الباحث في الدراسة

المشار إليها العمل بجدية أكثر على إزالة بعض العقبات التي قد تحد من قيام مكتبة الملك فهد الوطنية بتوظيف تقنية المعلومات بالشكل الأمثل خاصة فيما يتعلق بتقديم خدماتها على الموقع، وزيادة تفعيل الدور الملقى على عاتقها بوصفها مكتبة وطنية.

وقام أسامة لطفي (٢٠٠٠م) بدراسة لنيل درجة الدكتوراة عن تطبيقات شبكة الإنترنت في المكتبات ومراكز المعلومات العربية، والمشكلات التي تواجه التطبيقات، وتقديم بعض الحلول التي تسهم في حل هذه المشكلات. واستخدم الباحث المنهج التجريبي في دراسته، إضافة إلى المنهج المسحي لرصد خصائص مواقع المكتبات والأدوات المتاحة على الشبكة. ومن أبرز ما خرجت به هذه الدراسة من نتائج أن الإنترنت أضافت إمكانات جديدة، وساعدت على اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة فيما يتعلق بتنمية المقتنيات.

وكذلك توصلت الدراسة إلى أن هناك ندرة في الناشرين والموردين العرب على الشبكة، وضعف الوعي لدى العاملين في المكتبات بجميع إمكانات التزويد المتاحة عبر الشبكة. ويمكن الاعتماد على شبكة معلومات مكتبات البحث Research Libraries Network Information بوصفها مصدراً أساسياً للفهرسة المنقولة للكتب الأجنبية المقتناة في المكتبات المصرية. كما أثبتت النتائج أن البحث باستخدام معيار Z39.50 هو أفضل طرق البحث في مصادر الفهرسة المنقولة المتاحة على الإنترنت، إضافة إلى إمكانية استخدامه في البحث والاسترجاع للتسجيلات العربية من دون الحاجة إلى تعريبه. وأوصت

الدراسة بتطوير مناهج المكتبات والمعلومات بما يتناسب مع استخدام شبكة الإنترنت في المكتبات.

وأجرى حسن السريحي (١٤٢٣هـ) دراسة تهدف إلى تقويم المواقع التي أنشأتها المكتبات الجامعية السعودية الثماني الرئيسة على شبكة الإنترنت من الجانبين الفني التقني، والمهني الخدماتي. واعتمدت الدراسة على مجموعة من المعايير تم تصنيفها على شكل أسئلة في ستة محاور رئيسة هي الهدف والمسؤولية، والخدمات المقدمة، والمحتوى واللغة، والتصميم والملاحة، ووقت التحميل، والتحديث والوصول إلى الموقع. ومن أبرز ما خلصت إليه الدراسة من نتائج أن مكتبات جامعات: الملك فيصل، والملك فهد للبترول والمعادن، وأم القرى هي الأكثر تطوراً بين مواقع المكتبات الجامعية السعودية. وتفتقد تلك المواقع لإدارة متخصصة تجمع بين الخلفية المتخصصة المتصلة بأعمال المكتبات والخبرة التقنية المهمة. وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل المواقع الخاصة بمكتبات الجامعات السعودية بشكل تفاعلي يلبي الاحتياجات المعلوماتية والبحثية للفئات المستهدفة، كما ينبغي أن تقيم المكتبات مواقعها على الإنترنت بشكل دوري وفقاً لمعايير واضحة.

وتناول عماد عيسى صالح (٢٠٠٤م) في دراسته مشروعات المكتبة الرقمية في جمهورية مصر العربية بغرض معرفة واقعها، ومدى إفادتها من الأدوات التقنية الحديثة، والتعرف إلى أساليب الحفظ الرقمي، ورصد جوانب القوة ومواطن الضعف في تلك المشروعات، ومدى تأثير إنشاء المكتبة الرقمية على أنشطة المكتبة ووظائفها، إضافة إلى تحديد المتطلبات الفنية لإنشاء هذه

المشروعات على مستوى البرمجيات والنظم. وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، كما تم جمع البيانات من خلال قائمة مراجعة والملاحظة المباشرة. وتمثل مجتمع الدراسة في تسعة مشروعات تمثل المكتبات التي أعلنت عن إنشاء مكتباتها الرقمية، وتمت فيها عملية رقمنة للمصادر التقليدية.

ومن بين ما توصلت إليه الدراسة المشار إليها من نتائج غياب التنظيم والتنسيق والتخطيط الجيد لمشروعات المكتبات الرقمية على المستوى الوطني، وضعف مستوى تأهيل وتدريب العاملين في تلك المشروعات. كما أعد الباحث تصوراً مقترحاً للمتطلبات الفنية لنظم إدارة المجموعات الرقمية، وأوصت الدراسة بضرورة دعم مشروعات المكتبات الرقمية في مصر، وتنسيق الجهود على المستوى الوطني، وتطوير البرامج التدريبية والمقررات الدراسية بما يتلاءم مع متطلبات العمل في البيئة الرقمية.

وفي دراسة رحاب البسام (١٤٢٦هـ) التي تناولت استخدام شبكة الإنترنت في الإجراءات الفنية في مكتبات مدينة الرياض تناولت مكتبات كثيرة من بينها مكتبة الملك فهد الوطنية، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة فقد قامت الباحثة بالاستعانة بالمنهج الوصفي المسحي، وتم استخدام الاستبانة لجمع المعلومات المطلوبة، وإجراء مقابلات مقننة بواسطة الهاتف مع رؤساء أقسام التزويد والفهرسة، إضافة إلى قائمة مراجعة، وتم استخدام البرنامج الإحصائي Spss لتفريغ البيانات وجدولتها ومعالجتها إحصائياً واستخلاص نتائج التكرارات والنسب المئوية.

ومن بين ما توصلت إليه دراسة البسام من نتائج أن مكتبة الملك فهد الوطنية تستخدم نظام الأفق Horizon، وأنها مشتركة في شبكة الإنترنت بواسطة خط مستأجر Leased Line، وأن المكتبة تستفيد من الإنترنت في المعالجة الفنية، وغالباً ما يستخدم موظفو التزويد بعض الأدوات التي تتيحها شبكة الإنترنت مثل المواقع العامة المعنية بالتزويد، ومواقع مراجعات الكتب، وقوائم الناشرين، والمواقع المتخصصة ببيع الكتب، كما تبين أن العاملين في أقسام التزويد والفهرسة يستفيدون غالباً من خدمة البريد الإلكتروني، وتصفح المواقع المختلفة، وفهارس المكتبات الأخرى؛ في حين أنهم نادراً ما يستفيدون من خدمات المجموعات الإخبارية، وبرامج المحادثة، ونقل الوثائق.

وكذلك فإنهم نادراً ما يستخدمون الأدوات المتاحة على الشبكة التي تساعد في عملية الفهرسة مثل قواعد الفهرسة، وخطط التصنيف، وقوائم التصنيف، وقوائم رؤوس الموضوعات؛ إضافة إلى أن غالبية موظفي التزويد في المكتبات التي شملتها الدراسة السابقة لم يستفيدوا من خدمات الإنترنت للمساعدة في تنمية المقتنيات مثل إجراءات عملية التبادل والإهداء بواسطتها، واستخدام استمارات Web لإرسال أوامر الشراء، والبطاقات الائتمانية والنقود الإلكترونية والشبكات الإلكترونية. وبناء على ما خرجت به دراسة البسام من معطيات فقد أوصت بأن على المكتبات أن تستثمر الأدوات المتاحة على الإنترنت فيما يخص المساعدة على الإجراءات الفنية، وتعمل على تبني أدوات عربية يستفيد منها الجميع، وعقد دورات تدريبية مكثفة لتطوير مهارات العاملين، وتعريفهم بآخر التطورات عن استخدام الإنترنت في تنظيم المعلومات.

وفي رسالته التي نال بها درجة الدكتوراة، والتي تحمل عنوان: (المكتبات الرقمية: دراسة تطبيقية على المكتبات الأعضاء في اتحاد المكتبات الرقمية واقتراح معايير لتقويمها) حاول خالد الجبري (١٤٢٩هـ) استكشاف واقع هذا النوع من المكتبات ورصد خصائصها وسماتها؛ ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وأسلوب تحليل المحتوى، وتم جمع البيانات من خلال الملاحظة المباشرة لمحتوى مواقع ٢٨ مكتبة رقمية تمثل ٨٠% من مجموع المكتبات الأعضاء في اتحاد المكتبات الرقمية The Digital Library Federation، حيث قام الباحث بزيارات مكثفة لمواقعها على الشبكة، إضافة إلى استخدام قائمة مراجعة، واستبانة محكمة تم إرسالها بالبريد الإلكتروني إلى مجتمع الدراسة.

ومن أهم النتائج التي توصل إليها الجبري في دراسته أن شؤون المكتبة الرقمية تدار من قبل وحدة إدارية مختصة في جميع المكتبات التي شملها المسح الميداني، وأن معظم أمناء المكتبات الرقمية من المتخصصين في علوم المعلومات. وتحرص هذه المكتبات على الالتزام بالحقوق الفكرية من خلال التزود بالمواد التي ليس لها تلك الحقوق مثل المواد التاريخية والتراثية، وتقوم بدفع رسوم مقابل الحقوق الفكرية عن الأعمال العلمية الأخرى. وقد أجمعت المكتبات المدروسة على تقديم خدمة استرجاع النصوص الكاملة لمصادر المعلومات الرقمية. ويتم تسليم المعلومات للمستفيدين من خلال البريد الإلكتروني أو تحميلها على أي وسيط إلكتروني يختاره المستفيد. ومن أبرز المشكلات التي تواجهها هذه المكتبات ما يثيره

قانون حماية الحقوق الفكرية من قضايا تعيق عمليات تنمية المجموعات، وعدم كفاية الميزانية المخصصة. ومن بين ما تم طرحه من توصيات حث المكتبات بأنواعها على تبني المشروعات الرقمية، وتدريب المستفيدين على استخدام الإمكانات المتوافرة وأساليب البحث المتاحة. وضرورة العمل على تطوير معايير مبنية على أسس علمية مناسبة من خلال هيئة المواصفات والمقاييس أو الجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات أو المكتبة الوطنية أو بالتنسيق بين تلك الجهات.

وكذلك تناولت دراسة بندر المبارك (١٤٢٩هـ) التي حصل بها على درجة الدكتوراة خدمات المعلومات المقدمة في مواقع المكتبات الجامعية الخليجية على الإنترنت، وذلك بهدف معرفة الواقع الفعلي لتلك المواقع، وقدرتها على إيصال المعلومات إلى المستفيدين، وسبل تطويرها مقارنة بنماذج من مواقع المكتبات الجامعية الأعضاء في اتحاد المكتبات الرقمية. وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وقام الباحث بتصميم استبانة وقائمة مراجعة لتجميع البيانات المطلوبة، وتم تعزيزها بالمقابلات الشخصية لبعض المسؤولين عن المواقع.

وخرجت دراسة المبارك بمجموعة من النتائج أهمها: أن تحديث موقع المكتبة على الإنترنت يتم كلما اقتضت الحاجة في غالبية المواقع وليس وفق خطة زمنية محددة، وهناك خدمات حيوية كثيرة لا تطبق في تلك المواقع، ومعظم المكتبات الجامعية الخليجية تعاني من مشكلات تقنية ومشكلات في الكوادر البشرية تحد من تقديمها للخدمات، وقليل من تلك المكتبات لديها سياسة

مكتوبة لمواقعها على الإنترنت. كما خلصت الدراسة ذاتها إلى كثير من التوصيات، ومن بينها ضرورة صياغة سياسة مكتوبة لموقع المكتبة، وتوظيف أعداد كافية من المتخصصين في مجال الحاسب والإنترنت، وتدريب العاملين، والتحديث الدائم والمستمر لموقع المكتبة، وحل المشكلات التقنية والبشرية.

وأجرت بدوية البسيوني، وسوسن ضليمي (١٤٣٠هـ) دراسة عن واقع الخدمات المرجعية الرقمية في المكتبات الوطنية وتحديد أساليب تقديمها في ١١٦ مكتبة وطنية على مستوى العالم، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم حصر المكتبات الوطنية وتحليل مواقعها وتحليل إجابات الأسئلة المرجعية التي تم إرسالها للخدمة، وتحديد مدى إفادة طالبات المكتبات والمعلومات في جامعة الملك عبد العزيز من هذا النوع من الخدمات. وتم جمع البيانات من خلال تصميم استبانتين إحداهما موجهة إلى اختصاصي الخدمة المرجعية الرقمية في كل مكتبة على حدة، والأخرى موجهة إلى الطالبات المشاركات في الدراسة المسحية.

ومن بين ما توصلت إليه الدراسة أن ٩٥% من اختصاصيي المراجع حصلوا على مؤهلات علمية في تخصص المكتبات والمعلومات، وأن مصطلح اختصاصي المراجع Reference Librarian هو أكثر المصطلحات المستخدمة للدلالة على المسمى الوظيفي الخاص بالخدمة المرجعية الرقمية. كما تبين أن ٧٥% من هذه المكتبات توافرت لديها سياسة لتقديم الخدمة. وبالنسبة لأنماط تقديم الخدمة المرجعية الرقمية فإن ٦٢,٩٦% من المكتبات موضع الدراسة تقدمها على شكل استمارة البريد، يلي ذلك البريد البسيط بنسبة ٤٤,٤٤%، ثم

تقديم الخدمة بشكل الأسئلة المتكررة بنسبة ٢٢,٢٢%، يلي ذلك الدردشة بنسبة ١٤,٨١%، وبعد ذلك الخدمة المرجعية الرقمية التعاونية والتصفح المشترك بنسبة ٣,٨٥% من إجمالي تلك المكتبات. وقد تم استخدام عدة أساليب للمساعدة في الوصول إلى الخدمة المرجعية الرقمية، ومن بينها فحص روابط وأيقونات الصفحة الرئيسة، فقد تم استخدامها من قبل ٦٢,٩٦% من إجمالي الطالبات، يليها استخدام محرك البحث بنسبة ٤٠,٧٤%، ثم شاشة المساعدة Help بنسبة ٢٢,٢٢%، ثم أيقونة Contact Us بنسبة ١٤,٨١%، وأخيراً خريطة الموقع بنسبة ١١,١١% من إجمالي الطالبات المشاركات في مجتمع الدراسة.

كما أجرت الجوهرة العبد الجبار (١٤٣٠هـ) دراسة عن تسويق الخدمات في المكتبات الوطنية مع التركيز على الاتجاهات في مكتبة الملك فهد الوطنية، وذلك بهدف معرفة الأساليب والأنشطة التي تتبعها المكتبة في هذا المضمار، وتوجهاتها المستقبلَة. وتم استخدام المنهج الوصفي ومنهج دراسة الحالة؛ لتحقيق هدف الدراسة، كما تم استخدام الاستبانة لجمع المعلومات المطلوبة.

وكان من أبرز ما توصلت إليه دراسة العبدالجبار من نتائج أن المكتبة موضع الدراسة تتيح عدداً من الخدمات الحيوية عبر الإنترنت، ويعد هذا أحد الحوافز التي يمكن أن تدفع بالمكتبة للعمل على تسويق خدماتها. ومن بين الوسائل التسويقية التي استخدمتها المكتبة إتاحة الفهارس العامة على الخط المباشر، وإمكانية البحث ضمن بعض قواعد المعلومات، والخدمة المرجعية، وخدمات التكشيف والاستخلاص، والنشر العلمي، في حين أن هناك خدمات أخرى مهمة لم تخضع بعد للتسويق عبر الإنترنت. ولا توجد لدى المكتبة

خطة إستراتيجية متكاملة للاستئناس بها في تسويق الخدمات. وطرحت الباحثة في النهاية مجموعة توصيات أهمها: إنشاء إدارة خاصة تعمل على تسويق الخدمات والتخطيط لها نظراً لأهميتها، ورفع الوعي بمفهوم التسويق وأهميته ودوره في النهوض برسالة المكتبة.

ولمسفرة الخثعمي (١٤٣٠هـ) دراسة تحمل عنوان: (تقنيات المعلومات في المكتبات الطبية بمدينة الرياض: دراسة لواقعها ومقترحات لتطويرها)، وكان الهدف منها معرفة أنواع تقنيات المعلومات المستخدمة، والمجالات التي تستخدم فيها، والمشكلات التي تواجهها، ومدى التعاون بين المكتبات الطبية في مجال التقنية المعلوماتية. ولتحقيق هذه الأهداف تم استخدام المنهج المسحي الوصفي، وتم جمع المعلومات المطلوبة من خلال استبانة قامت الباحثة بتطويرها. ومن أبرز ما خرجت به هذه الدراسة من نتائج أن جميع المكتبات التي شملها المسح الميداني تستخدم الحاسبات الآلية والإنترنت وقواعد المعلومات على الخط المباشر وأجهزة الفاكس ونظام المكتبات الآلي المتكامل وقواعد المعلومات على الأقراص المدمجة والشبكات المحلية (إنترانت) وأنظمة محسبة لإدارة شؤون الموظفين. وغالبية تلك المكتبات لا يوجد لها مواقع على الإنترنت. وتوصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات أهمها: أن تعمل المكتبات على تقديم خدمات للمستفيدين أكثر فاعلية، وإتاحة الوصول إلى المصادر الإلكترونية لجميع الفئات المستهدفة، وتشجيع تلك المؤسسات على تدريب العاملين بغرض رفع مستوى أدائهم خاصة في مجال

تقنية المعلومات، إضافة إلى تفعيل التعاون بين المكتبات الطبية، وتبادل الخبرات والتجارب في هذا الشأن.

ويتضح من إلقاء نظرة فاحصة على مجمل الجهود والمحاولات العلمية السابقة أنها قد أسهمت في كشف أبعاد موضوع تقنية المعلومات وتطبيقاتها المختلفة في مؤسسات المعلومات، كما رصدت أبرز التحديات التي تشكل حجر عثرة أمام الاستثمار الأمثل للتقنية المعلوماتية. في حين أنه لا توجد (على حد علم الباحثين) دراسة تناولت توظيف التقنية في مكتبة الملك فهد الوطنية بشكل منفرد، وهذا ما يميز الدراسة الحالية عن سابقاتها. كما أن مما يميزها عما سبقها أنها عالجت القضية على شكل منظومة واحدة يندرج تحتها جميع العناصر والمتغيرات التي تسهم في دعم هذه المنظومة بما في ذلك الأجهزة والنظم والكوادر البشرية والتطبيقات الحالية والمستقبلَة، وهذا على خلاف الدراسات السابقة التي أغفلت بعض عناصر هذه المنظومة.

الفصل الثاني

التصور الفكري والمبادرات الرائدة

مفهوم التقنية وأهميتها :

تتفاوت اتجاهات الباحثين نحو التوصل إلى مفهوم يعكس الوضع الراهن لتقنية المعلومات المستخدمة في المكتبات وغيرها من مرافق المعلومات الأخرى. ولعل هذا التفاوت في الرؤية يعود إلى تفاوت الخلفيات التي ينتمي إليها هؤلاء الباحثون. وفي هذا السياق تذهب نجاح القبلان (١٤٢٢هـ) في دراستها التي تناولت واقع التطبيقات الحاسوبية في مكتبات مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية إلى أن هناك إشكالية خاصة في النتاج الفكري العربي حول تحديد معنى مصطلح تقنية المعلومات، حيث تتفاوت وجهات نظر الباحثين تجاه هذا الأمر.

وبالرغم من هذا الاختلاف، فإن هناك اتفاقًا على أن مفهوم تقنية المعلومات يقصد به التجهيزات الآلية المستخدمة في عمليات تخزين المعلومات ومعالجتها واسترجاعها وتسويقها، وأن المفهوم ذاته يتسع بحيث يستوعب مختلف أنماط الأجهزة، والبرامج، والقوى العاملة التي تتطلبها نظم المعلومات، كما أن الباحثين يتفقون على استخدام مصطلحي (تقنية المعلومات)، و(التجهيزات الآلية) بشكل تبادلي، بوصفهما مصطلحين مترادفين.

وقد وجد الباحثان من خلال الاطلاع الفاحص على أدبيات الموضوع أن الرؤية تجاه مفهوم تقنية المعلومات قد تضيق وقد تتسع، فبعضهم يقصر الأمر على الحاسب والوسائل السمعية والبصرية ونحوها، والبعض الآخر يشمل تقنية الاتصالات والشبكات على إطلاقها، وجميع التجهيزات والأساليب التي تعمل

علـى إدارة المعلومـات بشـكل عـام حتـى الفـاكس والميكـروفيش والأقـراص المدمجـة وآلات التصـوير والمصـغرات الفيلميـة؛ ذلـك أننـا أمـام مفهـوم معقد ومتشـعب الأبعـاد، ويخضـع لتغيـرات سـريعة، ولـذا فمـن الطبيعـي أن تختلـف المفاهيم حيال هذا الأمر.

ويمكن القول إن تقنية المعلومـات مفهوم يتكون من مجموعـة من العناصـر التي تساعد على التعامل مع خدمات المعلومات بما في ذلك الأجهزة والمعدات والبرمجيـات والتطبيقـات والعنصـر البشـري. وينـدرج تحـت هـذا المفهـوم الحاسبات، والإنترنت، والنظم الآلية، وقواعد المعلومات (على أقراص مدمجة أو على الخط المباشر)، ومصادر المعلومات الإلكترونية. وهذا المفهوم الشامل هو الذي انطلق منه الباحثان في إعداد الدراسة الحالية.

وقـد وجـدت المكتبـات الوطنيـة فـي تقنيـة المعلومـات وبخاصـة الحاسـب والإنترنـت أدوات فاعلـة لتطـوير أدائهـا، وتحسين وظائفهـا، والارتقـاء بخـدمات المعلومات إلى مستوى أفضـل، والسيطرة علـى الانفجـار المعلومـاتي، إذ يمكـن مـن خـلال تطبيـق التقنيـة إنتـاج المعلومـات وتنظيمهـا وتخزينهـا واسـترجاعها وبثها. وبالنسبة لمكتبة الملك فهد الوطنية على وجه الخصوص فقد استفادت من تقنية المعلومات والاتصالات في جوانب كثيرة كما تكشف عن ذلك الصفحات التالية.

خلفية تاريخية :

لقـد كانـت المكتبـات مـن أوائـل المؤسسـات التـي تـأثرت بظهـور تقنيـات المعلومات، حيث قامت مكتبة الكونجرس الأمريكية في عام ١٩٥٠م بإصدار

أول فهرس تستخدم فيه البطاقات المثقبة **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ٦٩)**، وفي بداية الستينيات من القرن العشرين الميلادي كانت هذه المكتبة من أوائل من جرب استخدام الحاسب على نطاق واسع لتطوير نظم استرجاع المعلومات، ونجحت في تطوير صيغة مارك Marc Format التي لا تزال تستخدم كهيكل للسجل الببليوجرافي على نطاق عالمي **(المسند: ٢٠٠٠م، ١٣)**.

وفي عام ١٩٦١م تمت أول محاولة لتحسيب وظائف المكتبات، وإجراء عمليات البحث الببليوجرافي، وإصدار كشاف من قبل المكتبة الطبية الوطنية الذي أدى إلى نظام آلي متكامل في عام ١٩٦٦م، وبالتالي إلى تقدم في النظم المكتبية في جميع وظائف المكتبة **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ٧٠)**. وهكذا توالت التطورات في فترة السبعينيات الميلادية من القرن العشرين، حيث تم تطوير نظم مصممة خصيصًا للمكتبات، وتتكامل مع نظم المعلومات الشاملة في المؤسسات التي تتبعها هذه المكتبات.

وكذلك شهد عقد الثمانينيات الميلادية من القرن ذاته تطورات نوعية في الترابط بين التقنيات المتعددة، والبريد الإلكتروني، وتصوير الوثائق عن بعد، والمرافق الببليوجرافية، وخدمات البحث على الخط المباشر. وكان الهدف الأساس من توظيف التقنية خلال العقدين المشار إليهما هو تحسين العمليات المكتبية، وزيادة فاعليتها، وإن كانت خدمات المستفيدين لم تتحسن بالشكل المطلوب.

ومن ثم حدثت نقلة نوعية في مشروعات أتمتة المكتبات عندما بدأت بتوظيف تقنية الإنترنت، حيث برزت المكتبة الرقمية بوصفها أبرز حدث شهده قطاع المعلومات، وذلك بعد المرور بمجموعة من المراحل والتطورات يلخصها كاري راسل **Carrie Rassell (2003)** في النقاط التالية :

١-ظهور أوعية معلومات غير ورقية تعتمد على تقنيات إلكترونية في العرض والتسجيل مثل أشرطة الكاسيت والفيديو.

٢-توظيف الحاسب في الفهرسة وإنتاج بطاقات مارك Marc، وما تلا ذلك من بداية العمل بالفهارس الآلية Opac.

٣-بروز قواعد المعلومات المحسبة على الخط المباشر Online Databases.

٤-بدء استخدام شبكات المعلومات المحلية والإقليمية والإفادة منها في المكتبات ومراكز المعلومات.

٥-تطور تقنيات الحفظ وظهور الأقراص الضوئية بوصفها أوعية ذات قدرة عالية لتخزين المعلومات، مما ساعد على التوسع في إنتاج قواعد المعلومات ونشرها في مختلف التخصصات.

٦-بروز شبكة الإنترنت، حيث ساهمت في دعم المشروعات المعلوماتية بشكل غير عادي مما حفز المكتبات على تبني الرقمنة، وتدشين مواقعها على الشبكة العنكبوتية، وفتح المجال للمبادرات التالية.

والواقع أن الصناعة الحقيقية للمعلومات لم تظهر بمفهومها الحديث إلا في السنوات الأخيرة عندما تم الدمج بين المعلومات والتقنية، وتم توظيف التجهيزات الآلية في تقديم خدمات المعلومات، وكان ذلك على وجه التحديد في النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي، حيث شعرت المكتبات بضرورة السيطرة على انفجار المعرفة، وعلى سيلها الجارف الذي يصدر بمختلف اللغات والأشكال والموضوعات. ومع تنوع احتياجات المستفيدين وتعقدها شعرت مؤسسات المعلومات بأنها مطالبة بأن تعمل جادة على تحسين خدماتها، وتعزيز فاعليتها في المجتمع.

وفي هذا المقام يؤكد عبد المجيد بو عزة على أن المفهوم الحديث للخدمات في المكتبات ومراكز المعلومات لا يتوقف عند حد تقديم تلك الخدمات لمن يستطيعون الحضور الشخصي إلى مقر المكتبة، بل إنه يتعدى ذلك إلى تسويق الخدمات من خلال الحاسب والإنترنت، بحيث تكون المعلومة حقاً مشاعاً للجميع، وذلك بفضل التقنية التي حطمت القيود المكانية والزمنية **(بو عزة: ١٩٩٠م، ١٩)**.

ولابد أن نشير إلى بعض المبادرات التي دعمت المكتبات الرقمية، ومن أهمها اتحاد المكتبات الرقمية The Digital Library Federation الذي تأسس في عام ١٩٩٥م بمدينة واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية بغرض توفير بيئة تعاونية لهذا النوع من المكتبات على المستوى العالمي، وإتاحة المزيد من المصادر الرقمية للباحثين في مختلف الدول، وتطوير وتبني المواصفات الفنية في مجال الرقمنة، وتحسين الأساليب المتبعة، وتقاسم المصادر بين مكتبات الاتحاد، وتشجيع ومساندة مشروعات تحويل المصادر إلى أشكال رقمية **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٧٠-٧١)**.

وعلى مستوى المملكة العربية السعودية، فتعود البدايات الأولى لأتمتة المكتبات إلى أواخر السبعينيات من القرن العشرين الميلادي، حيث بدأت بخدمات الاسترجاع على الخط المباشر من خلال مركز المعلومات بوزارة المالية والاقتصاد الوطني، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ومن ثم تبنت

مكتبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن استخدام الحاسب في عام ١٩٨٢م **(السريحي وشاهين: ١٤١٧هـ، ٢٠٥)**. ومن ثم عمت الظاهرة وانتشرت في بقية المكتبات السعودية وبخاصة المكتبات الجامعية حيث كانت سباقة إلى الإفادة من التطورات التقنية في إنجاز أعمالها، وفي تقديم خدماتها لجمهور المستفيدين.

مجالات استخدام تقنية المعلومات :

تتنوع المجالات التي تستخدم فيها تقنية المعلومات في المكتبات، وإن كانت في غالبيتها تندرج تحت ثلاثة مجالات كبيرة تتمثل في تنمية المقتنيات، والمعالجة الفنية، وخدمات المستفيدين. وفي السطور اللاحقة المزيد من التفصيلات حول هذه التطبيقات.

تنمية المقتنيات :

يتصدر التزويد الآلي أو المحسب قائمة العمليات المتعلقة بتنمية المقتنيات في المكتبات على إطلاقها، حيث إن العمليات الأخرى كافة مترتبة على اقتناء المصادر العلمية. وتعود بداية الميكنة في هذا المضمار إلى العقد الرابع من القرن العشرين الميلادي، حيث كانت جامعة تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية سباقة إلى توظيف الحاسوب في إجراءات التزويد والإعارة **(قاسم: ١٩٩٣م، ٢٩٨-٣٠٥)**.

يقوم قسم التزويد (تنمية المقتنيات) في المكتبات بكثير من الأعمال والإجراءات الفنية والروتينية، كما أنه بحاجة دوماً إلى بيانات إحصائية

دقيقة وسريعة، مما يجعل من الضروري تحسيب تلك العمليات وما ينتج عنها من سجلات، وفي الوقت ذاته الحد من عبء الإجراءات الكتابية. ومن بين مهام هذا القسم التعرف إلى المواد المتاحة واختيارها وطلبها وتسلمها، حيث أثبتت نظم التزويد الآلية قدرتها الفائقة على التحكم في عمليات الشراء والمتابعة والاستلام، والتخليص المالي، وتقنين السجل الببليوجرافي.

ومن بين المجالات التي يمكن أن يسهم الحاسب في إنجازها البحث والتدقيق حول المواد المقترحة للاقتناء، حيث يقوم الحاسب بمطابقة هذه البيانات على سجلات المواد المتوافرة في ملف الفهرسة وملف المواد تحت الطلب، ومتابعة الطلبات بعد إرسالها للمورد أو الناشر، وطباعة الشيكات أو وثائق التسلم عند وصول الطلبات، وإرفاقها مع الفاتورة للتسديد، وطباعة تقارير بيانات إحصائية حول مختلف أنشطة قسم التزويد، وإعداد أمر الشراء لنسخ إضافية من عنوان تم اقتناؤه **(البسام: ١٤٢٦هـ، ٤٤)**، وغير ذلك من المجالات الأخرى المتعلقة بتنمية المقتنيات، والتي يمكن تحسيبها اختصاراً للوقت والجهد.

كما يمكن من خلال استخدام الحاسب معرفة ما إذا كانت المواد مطلوبة سابقاً أو تحت الطلب، ومعرفة الأسعار، ومدى توافر المواد لدى الناشرين، وإعداد نماذج طلبات التزويد، وإعداد القوائم والتقارير والإحصاءات وقت الحاجة. والاتصال المباشر بالموردين **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ١٠٦)**، ومتابعة الطلبات المتأخرة، وتحديث البيانات، وإجراء جميع المراسلات آلياً **(الصوفي: ١٤٢١هـ، ٤٥)**.

ولشبكة الإنترنت دور لا ينكر في إثراء مجال التزويد وتسهيل عملياته، ذلك أن هذه الشبكة غنية بمصادر المعلومات التي لا تستغني عنها المكتبة بغض النظر عن نوعها، وتمنحها الفرصة للاشتراك في تلك المصادر. فمن أبرز مزايا هذه الشبكة أنها تحتوي على كم هائل من مصادر المعلومات التي تدعم مقتنيات المكتبة، كما أن الشبكة ذاتها تمنح المسؤولين عن التزويد الفرصة للاطلاع بشكل مستمر على ما يجد في أسواق النشر من مواد علمية متنوعة.

ولقد أتاحت شبكة الإنترنت كثيرًا من الأدوات المساعدة في عمليات الاختيار حيث توجد مواقع عالمية كثيرة متخصصة في تلبية اهتمامات المكتبات بمختلف أنواعها، ومواقع عروض الكتب، وفهارس المكتبات المتاحة على الإنترنت، ومواقع الموردين والناشرين، ومواقع متخصصة بعرض الكتب الجديدة، أو التي تحت الطبع، أو الأكثر مبيعاً.

ويمكن للمسؤول عن التزويد في المكتبة استثمار إمكانات الإنترنت المتعددة، حيث تحتوي على الكثير من الأدوات والمصادر التي تعين في اختيار المواد خاصة باللغة الإنجليزية، والبحث في فهارس المكتبات ودور النشر والمواقع المعتبرة مثل موقع Book Web الذي تشرف عليه جمعية بائعي الكتب الأمريكية. ويعد موقع Acqweb من أشهر المواقع العالمية في مجال التزويد، وقد بدأ بتقديم الخدمة في عام ١٩٩٤م، وهو يعمل على ربط المواقع المتعلقة بتنمية المجموعات فيما بينها. ويتكون الموقع من عشرة أقسام على النحو التالي:

١-**الأخبار الخاصة بالتزويد:** وهي قائمة بمجموعة من مواقع الأخبار والمصادر الإلكترونية الجديدة.

٢-**دليل أدوات التحقق الببليوجرافي:** ويحتوي على مختلف أوعية المعلومات وأسعارها ودور النشر المسؤولة عن تأمينها، إضافة إلى الكتب تحت الطبع، والكتب النادرة والتراثية، وقوائم ببعض المكتبات العامة والوطنية، وروابط لفهارس المكتبات العالمية.

٣-**دليل الموردين والناشرين:** ويحتوي هذا الدليل على عناوين البريد الإلكتروني لبعض الناشرين، وقائمة بمواقع بعض الناشرين والموردين.

٤-**دليل بالمنظمات والجمعيات:** قائمة بمواقع المنظمات والهيئات الدولية المعنية بتنمية المجموعات.

٥-**مواقع المكتبات وعلم المعلومات:** روابط لمواقع ذات علاقة بمصادر تنمية المجموعات، والإهداءات والتبادل، والمواد السمعبصرية.

٦-**الدوريات والنشرات وقوائم النقاش:** قائمة بأهم الدوريات والنشرات وقائمة المناقشة ذات الصلة بتنمية المجموعات.

٧-**المواد المرجعية:** دليل بالمراجع العامة والمتخصصة التي لا غنى عنها لأي مكتبة مثل القواميس والمطبوعات الحكومية والأطالس والتراجم.

٨-**دليل لأدوات البحث المتوافرة على الإنترنت:** مواقع تتناول أهم محركات البحث في الإنترنت، وروابط لمواقع توضح كيف تستفيد المكتبات من إمكانات الإنترنت **(البسام: ١٤٢٦هـ، ٥٣-٥٥)**.

وبالنسبة لمواقع عروض الكتب المتاحة على شبكة الإنترنت فهي كثيرة ، ومن أمثلتها بالنسبة للكتب الأجنبية Book Wire، وبالنسبة للغة العربية فإن موقع (ثمرات المطابع) يعد مثالاً بارزاً . ففيما يتعلق بالموقع الأول فإنه يقدم خدماته من خلال خمسة محاور أساسية تتمثل في عروض الكتب، وقوائم أفضل الكتب مبيعاً، وأخبار ولقاءات مع مؤلفين، وأخبار الكتاب وصناعة النشر، وأدلة للناشرين وموزعي الكتب ومواقع المكتبات. وكذلك فإن موقع ثمرات المطابع يقدم خدمات كثيرة من بينها معلومات ببليوجرافية لأي كتاب تم عرضه في الموقع، ومتابعة لأهم المناسبات والمعارض الثقافية والرسائل الجامعية.

كما يستطيع موظف التزويد الاطلاع على الكتب الجديدة أو التي تحت الطبع ومعرفة أسعارها من خلال الاطلاع على قواعد المعلومات العالمية مثل قاعدة Books In Print، وكذلك معرفة الكتب الأكثر مبيعاً في الأسواق من خلال موقع Best Big Online Bookstores **(الجبري: ١٤٢٢هـ،٧١)**.

ومن الأدوات الأخرى التي تساعد في عمليات الاختيار فهارس المكتبات المتاحة على شبكة الإنترنت، حيث يتيح لموظفي التزويد الفرصة للاطلاع على ما لدى الآخرين من مواد علمية ومقارنتها بما هو متوافر بمكتبتهم . كما أن هذا النمط من الفهارس يساعد المكتبة على إقامة برامج تعاونية مع مثيلاتها من المكتبات الأخرى وبخاصة فيما يتعلق ببرامج الإهداء والتبادل. وقد أصبحت ظاهرة إتاحة الفهارس لعامة الناس تمثل اتجاهاً عالمياً، وتتزعم مكتبة الكونجرس الأمريكي هذا الاتجاه، كما أن المكتبات العربية (ومن بينها مكتبة الملك فهد الوطنية) بدأت في السنوات الأخيرة تسلك المسلك ذاته **(البسام:**

١٤٢٦هـ، ٥٩-٦٠)، لما لمسته من فوائد جليلة في إتاحة فهارسها العامة على هذه الشبكة العالمية.

وكذلك فإن مواقع الموردين والناشرين لا تقل أهمية عن الأدوات المشار إليها في تزويد المكتبة بأوعية المعلومات المطبوعة والإلكترونية، حيث يمكن أن يقوم موظف التزويد بتعبئة نموذج الشراء وإرساله، ومن ثم يقوم الناشر أو المورد باستلام الطلب ومتابعة بقية الإجراءات. ومن أبرز أمثلة تلك المواقع الأجنبية Amazon الذي يعرض مراجعات للكتب وأكثرها مبيعاً. أما المواقع المعنية بالمصادر العربية فمن أشهرها (مكتبة النيل والفرات). ولهذه المواقع وأمثالها أهمية لا تنكر في سرعة تداول الكتب وسهولتها على المستوى العالمي، حيث ارتفعت نسبة مبيعات الكتب على الإنترنت في الآونة الأخيرة، وتفوقت على نسبة المبيعات بالطريقة التقليدية **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٧١)**.

ومن أهم خدمات شبكة الإنترنت البريد الإلكتروني Electronic Mail الذي يتيح التواصل مع كثير من دور النشر العالمية، ومعرفة أحدث الإصدارات العلمية، والتغيرات التي تطرأ على أوعية المعلومات فيما يتعلق بعناوينها ومواعيد صدورها، إضافة إلى زيادة فرص التعاون بين المكتبات، وتبادل آراء المكتبيين حول بعض القضايا المشتركة. كما يمكن من خلال القوائم البريدية Mailing List ربط المتخصصين في مجال تنمية المقتنيات بعضهم ببعض بغرض تبادل **الخبرات (البسام: ١٤٢٦هـ، ٤٨-٤٩)**.

ولابد أن تقوم المكتبة بتخصيص اعتمادات مالية للتزويد بواسطة شبكة الإنترنت، وتحدد وسيلة الدفع (بطاقة ائتمانية،نقود إلكترونية، شيكات إلكترونية)، وتضمن مسألة الأمن من خلال استخدام بعض البرمجيات التي يتم تطويرها من قبل خبراء الشبكات،أو بناء الجدر النارية لمنع اختراق موقع المكتبة على الإنترنت من قبل المخربين، أو وضع أجهزة وبرامج على الشبكة بغرض المراقبة والإبلاغ عن محاولات التسلل من قبل المخترقين.

وما دمنا بصدد الحديث عن تنمية المقتنيات فتحسن الإشارة إلى استخدام تقنية المعلومات وبخاصة شبكة الإنترنت في التبادل والإهداء. فقد يسرت هذه الشبكة العملية من خلال إتاحة بعض المواقع في هذا الصدد. ففيما يتعلق بالتبادل، فتقوم بعض المكتبات بعرض قوائمها التي تحتوي على كتب معدة للتبادل، وتعرضها على شبكة الإنترنت، كما يفعل مركز خدمة تبادل الكتب في كندا Canadian Center Book Exchange **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٧٢)**، وترفق بها ما قد تفرضه من شروط للمشاركة في برامج التبادل. وفيما يتعلق بالإهداء، فإن بعض المكتبات تقوم بعرض المواد التي ترغب في اقتنائها على مواقعها على الإنترنت، وبذلك تتيح الفرصة لمن يرغب في المشاركة.

لقد طرأ على مؤسسات المعلومات كثير من التغيرات نتيجة لتحسيب مهامها وخدماتها. وقد ساعدها على ذلك القفزات النوعية التي شهدتها تقنية المعلومات خلال السنوات الأخيرة، مما أوجد بيئة مناسبة لتقديم خدمات متطورة ومتنوعة تتلاءم مع الاحتياجات المعقدة للمعلومات التي أصبحت سمة هذا العصر؛ الأمر

الذي جعل المكتبات لا تكتفي بالحد الأدنى في أتمتة خدماتها، بل ذهبت خطوة أبعد نحو تبني برامج فاعلة لتنمية المقتنيات.

وإزاء هذه التغيرات المعاصرة فإن المفهوم التقليدي للتزويد بدأ يتطور في الآونة الأخيرة مع بروز بعض التوجهات الحديثة، حيث أصبح التركيز منصباً على الوصول إلى المعلومات بدلاً من اقتناء الأوعية، وقد ترتب على هذا المفهوم تحويل المكتبات إلى بوابات معرفية، وخفت عملية التركيز على امتلاك الأوعية، وأمكن التغلب على مشكلة ضيق الحيز الذي كانت المكتبات تعاني منه في السابق، كما أمكن معالجة إشكالية ارتفاع تكاليف اقتناء المجموعات وصيانتها **(بو معرافي: ١٩٩٧م، ١٣٠-١٣٢)**. ولاشك أن استخدام شبكة الإنترنت يخدم هذا التوجه الذي يتمحور حول الوصول Access إلى مصادر المعلومات بدلاً من الاقتناء Collection، حيث إن هذه الشبكة تعد بمثابة نافذة يمكن أن يطل منها المستفيد على ما أبدعته العقول في مختلف دول العالم دون الاقتصار على ما هو موجود في مكتبة بحد ذاتها.

وهناك كثير من العوامل التي تدعم هذا التوجه نحو مبدأ الوصول إلى مصادر المعلومات بدلاً من امتلاكها، ومن أهمها ضيق المساحة، والترشيد الاقتصادي، وتعقد اهتمامات الباحثين نتيجة للانفجار المعلوماتي الذي بدأ يغزو المكتبات، وعجزها عن السيطرة على الأعداد التي تتدفق باستمرار من أوعية المعلومات. ولذا أصبح توظيف الحاسب منذ بداية الستينيات الميلادية من القرن

العشرين أمراً مألوفاً، وهي خطوة نحو مواجهة التحديات المعاصرة فيما يتعلق باقتناء المعلومات وتنظيمها واختزانها واسترجاعها. وقد ساعد ذلك على بروز ظاهرة المكتبات الرقمية التي أصبحت تحصل على المصادر من قنوات كثيرة من بينها الشراء والإهداء والتبادل والتحميل المجاني من بعض المواقع التي تتيح مجموعات من المواد الرقمية، إضافة إلى المصادر التي سبقت الإشارة إليها. وترتب على هذه النقلة تحسين نوعية الفهرسة، واستثمار وقت المفهرسين بشكل أفضل، ورفع معدل إنتاجيتهم.

وينبغي التنويه في هذا المقام إلى أنه نظراً لكثرة ما يتوافر على الشبكة من مصادر المعلومات وصعوبة فهرستها، فإن على المكتبة أن تختار من بينها ما يلبي احتياجات مجتمع المستفيدين مع الأخذ في الحسبان التركيز على المجلات العلمية، والأدوات المرجعية، والمواد المتاحة مجاناً التي تحمل قيمة علمية للباحثين.

تنظيم المعلومات :

يندرج تحت مفهوم تنظيم المعلومات Information Organization أو كما يطلق عليه بعضهم المعالجة الفنية أو الإجراءات الفنية، كثير من العمليات المتمثلة في الفهرسة، والتصنيف، والتكشيف، والتحليل، والاستخلاص وغيرها . ولتقنية المعلومات دور لا ينكر في إنجاز كثير من تلك العمليات، وذلك على النحو الموضح في السطور اللاحقة.

الفهرسة :

لفهرسة مصادر المعلومات أهمية في تنظيمها وتيسير سبل الإفادة منها واختصار وقت المستفيد وجهده وبخاصة في هذا العصر الذي يشهد انفجاراً معلوماتياً ملموساً، وتنوعاً في مصادر المعرفة. فقد أصبحت الأوعية تصدر في أشكال مختلفة وبلغات متفاوتة، مما يؤكد أهمية تنظيم تلك المواد. وقد أسهم الحاسب في تحويل الفهارس التقليدية إلى فهارس محسبة من خلال إعداد التسجيلات الوصفية في شكل مقروء آلياً. ونتج عن عملية تحسيب الفهارس فوائد كثيرة للمكتبات ولمجتمع المستفيدين مثل دقة استرجاع البيانات المطلوبة، والتحديث الفوري لها، وإتاحة التعاون مع المكتبات الأخرى.

لقد تبين أن للفهرسة التقليدية الكثير من الإشكالات فضلاً عن طول الوقت الذي تستغرقه، مما حفز المكتبات على التحول إلى الفهرسة الإلكترونية أو المحسبة لما لها من أهمية في معالجة كثير من الصعوبات التي كانت تعاني منها المكتبات. فقد أمكن عن طريق الفهرسة الآلية التعرف إلى محتويات المكتبات من المطبوعات واسترجاعها عند الحاجة، وذلك من خلال استخدام استمارات مقننة معدة لهذا الغرض.

كما يمتاز الفهرس المحسب بمزايا كثيرة (تجعله يتفوق على الفهرس البطاقي بما يثار عليه من سلبيات كثيرة)، فضلاً عن سهولة تحديثه، والبحث فيه من قبل عدة مستخدمين في وقت واحد، وتوافر المرونة، وإمكانية التحكم في المعلومات بسهولة، وسرعة البحث عن البيانات المطلوبة، وإعداد الكثير من رؤوس الموضوعات والمداخل والإحالات، وربط بعضها مع بعض

(الخثعمي: ١٤٣٠هـ، ٤٣). ونتج عن ذلك ما يسمى بالفهرسة المركزية التي حلت الكثير من الإشكالات التي كانت تعاني منها المكتبات.

وقد انطلقت المحاولة الأولى لعملية تحسيب الفهارس في عام ١٩٦٩م عندما قامت مكتبة الكونجرس بتنفيذ مشروعات الفهرسة المقروءة آلياً Machine Readable Cataloging (Marc)، ومن ثم توالت مجموعة من مشروعات الفهرسة المحسبة، وساهمت الإنترنت في دعم كثير من المشروعات التعاونية في المجال مثل مشروع Online Computer Library Center (Oclc) حيث يمكن للمكتبات المشاركة في هذه الشبكة الإفادة مما تقدمه من خدمات معلوماتية من خلال الإنترنت على عنوانها www.Oclc.Org مما يسهم في خفض تكلفة الفهرسة، ورفع المستوى الفني للعمل **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٦٧)**.

ومن بين وسائل تنظيم مصادر المكتبة الرقمية الميتاداتا Metadata، وهي بيانات تصف سمات مصادر المعلومات الرقمية، وتساعد على حفظها واسترجاعها، أي بمعنى أنها تسجيلات لوصف الوثائق والتعريف بها وتسهيل الوصول إليها، فضلاً عن أنها تسهم في حفظ حقوق الملكية الفكرية للمحتويات الرقمية **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢١٤)**. فعندما ظهرت الإنترنت أصبحت المكتبات تواجه كميات ضخمة من المعلومات غير المنظمة، وحلاً لهذه الإشكالية ظهرت مبادرة دبلن كور للميتاداتا Dublin Core Metadata Initiative (Dcmi) ، والتي تهدف إلى تحديد مصادر المعلومات الرقمية، والتعريف بها، وتنظيمها، وتسهيل سبل الوصول إليها. وبالتالي أصبح مصطلح الميتاداتا شائعاً في البيئة الرقمية **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٤٠)**.

وتحتوي الإنترنت على مواقع كثيرة لفهارس مكتبات أغلبها أكاديمية يمكن للمفهرس البحث فيها قبل الشروع في عمل الفهرسة الأصلية للمادة مما يساعد في إنجاز العمل بشكل أسرع مع التخلص من إشكالية تكرار الجهود. وتحتل مكتبة الكونجرس مركز الصدارة في هذا المضمار نظراً لضخامة مجموعاتها، ولكبر حجم فهارسها. ولهذه المكتبة تجربة رائدة في عملية الفهرسة على المستوى العالمي من خلال تبني صيغة الفهرسة المقروءة آلياً (مارك) Machine Readable Cataloging – Marc الذي بدأ في عام ١٩٦٥م بوصفه تركيبة معيارية لتحديد البيانات الوصفية، وتبادلها مع المكتبات الأخرى. ولصيغة مارك أهمية في تسهيل المشاركة في البيانات بين النظم الآلية المختلفة، وتوفير فرص التعاون في الفهارس الموحدة،وقواعد البيانات على مختلف المستويات الجغرافية **(أمان وعبد المعطي: ١٤١٩هـ،١٧٣)**.

وفي عام ١٩٩٤م تم إقرار حقل في صيغة مارك يعنى بوصف المصادر الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت، مما نتج عنه إنشاء الشبكات الببليوجرافية، وإتاحة الفرصة للمكتبات للاتصال المباشر بتلك الشبكات. وكانت الولايات المتحدة الأمريكية رائدة في هذا المضمار، حيث أنشأت مجموعة شبكات أشهرها شبكة مركز التحسيب المباشر للمكتبات Online Computer Library Center (Oclc).

وكذلك كان لشبكة الإنترنت دور ملموس فيما تحقق من إنجازات في مجال الفهرسة، وتعزيز التواصل بين المفهرسين، حيث أصبحت شاشة الويب واجهة عالمية ومنصة انطلاق لكل عمليات الفهرسة. ذلك أن الإنترنت توفر الأدوات

اللازمة في هذا السياق مثل قواعد الفهرسة، والقواميس، وخطط التصنيف، وقوائم رؤوس الموضوعات.

فمن بين نماذج المواقع العامة في هذا الصدد موقع أدوات المفهرس Cataloger's Tool Box الذي يعد من أفضل المواقع لمعالجة قضايا الفهرسة. وقد تم إنشاء هذا الموقع في عام ١٩٩٧م بكندا بغرض تقديم أدوات العمل للفهرسة بما في ذلك الأدوات المحلية والسياسات والإجراءات وروابط لمواقع أخرى. كما توجد على الشبكة مواقع تعنى بفهرسة الدوريات والمواد الخاصة والمواد باللغات الأجنبية. علاوة على توافر مواقع خاصة بقواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية، ومن أهمها موقع مكتبة الكونجرس الذي يتيح الطبعة الأخيرة من مارك **(البسام: ١٤٢٦هـ، ٧٢-٧٣)**.

وبفضل الإنترنت أصبح أمام المفهرس عالم واسع من الفهارس التي يمكن البحث فيها (خاصة فهارس المكتبات الكبرى) قبل الشروع في عملية الفهرسة الأصلية للمادة، مما يسهم في سرعة إنجاز العمل، وعدم تكرار الجهود، وتقنين عملية الفهرسة. وتعد فهارس مكتبة الكونجرس من أشهر فهارس المكتبات العالمية على الإنترنت. كما أن بعض المكتبات السعودية بدأت بإتاحة فهارسها على الخط المباشر مثل مكتبة الأمير سلمان المركزية، ومكتبة معهد الإدارة العامة، ومكتبة مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، ومكتبة الملك فهد الوطنية **(البسام: ١٤٢٦هـ، ٧٦)**.

إضافة إلى أن شبكة الإنترنت أسهمت في دعم بعض المشروعات التعاونية مثل مشروع Oclc الذي أتاح للمكتبات المشاركة الإفادة من الخدمات المتوافرة على الشبكة، وزيادة معدل الكتب المفهرسة، وخفض التكلفة، ورفع المستوى

الفني للعمل. ذلك أنه يمكن من خلال استخدام البيانات الببليوجرافية المتاحة عبر الفهرس الموحد على الخط المباشر نقل البيانات المطلوبة إلى فهرس المكتبة بعد إجراء بعض التعديلات اللازمة كي تتوافق مع النظام المحلي **(البسام: ١٤٢٦هـ، ٧٧)**.

وفيما يتعلق بفهرسة المصادر الإلكترونية، فإن شبكة الإنترنت تحتوي على كم هائل من هذا النوع من المصادر، مما يوحي بأن هناك حاجة ملحة لتنظيم هذه المعلومات المتلاحقة والسريعة؛ لذا وفرت أغلب أدوات البحث في الشبكة أنواعاً متفاوتة من الفرز الموضوعي للمواقع في شكل قوائم رئيسة تتفرع إلى موضوعات متخصصة. ومثال على ذلك ياهو Yahoo الذي يقسم محتويات المواقع إلى ١٤ موضوعاً رئيساً يتفرع عنها موضوعات متشعبة **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٦٩)**.

وإذا كانت مشكلة تكلفة الفهرسة الآلية تمثل عقبة أمام بعض المكتبات، فقد أمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال الفهرسة التعاونية، حيث تشترك أكثر من مكتبة في اقتسام الجهود والتكاليف في إنتاج فهارس تستفيد منها كل الأطراف المتعاونة خاصة أن أغلب البيانات الببليوجرافية للمواد المفهرسة متقاربة إلى حد بعيد. وهذا البديل يفيد أيضاً في توفير الوقت والجهد، والإفادة القصوى من الموظفين المؤهلين، وتقديم خدمات أفضل لجميع المكتبات المشاركة في المشروع التعاوني **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ١٠١)**.

التصنيف :

أسهمت شبكة الإنترنت بشكل جيد في عملية التصنيف أو الفهرسة الموضوعية، حيث توفر أغلب أدوات البحث في هذه الشبكة أنواعاً متفاوتة من الفرز الموضوعي للمواقع في شكل قوائم رئيسة تتفرع إلى موضوعات متخصصة. وقد ظهرت بعض المحاولات التي تهدف إلى تطبيق أحد أنظمة التصنيف المعروفة في فهرسة مواقع الإنترنت، ومن ذلك استخدام تصنيف نظام ديوي العشري لتصنيف تلك المواقع بوصفها مصادر معلوماتية.

علاوة على أنه يتوافر في الإنترنت كثير من أدوات التصنيف مثل قائمة رؤوس الموضوعات التابعة لمكتبة الكونجرس Lc Subject Headings، وملفات الاستناد للمؤلفين، وتصنيف ديوي العشري، وجداول كتر، وتصنيف مكتبة الكونجرس، وقواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية Anglo American Cataloging Rules (Aacr2) ، ومواصفات مارك الأمريكية USMARC والبريطانية Ukmarc، وغيرها من الأدوات الأخرى التي تفيد في عمليات التصنيف والفهرسة في الوقت ذاته **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٧٠)**.

ومن المبادرات التي أسهمت في التصنيف الرقمي إصدار الطبعة الرقمية من تصنيف ديوي العشري Dewey Decimal Classification Online Project في عام ١٩٨٩م، وقيام مكتبة الكونجرس بتطوير نظام المارك، وتحويل نظام تصنيفها إلى الشكل الرقمي عام ١٩٩٠م. وتحتوي الكثير من المواقع الخدمية على شبكة الإنترنت مثل الأدلة والبوابات على بعض أشكال التصنيف. ومن ذلك موقع سايبر ديوي Cyber Dewey أي نظام تصنيف ديوي العشري لتصنيف مواقع الإنترنت. ويستخدم موقع سايبر ستاكس Cyber Stacks نظام

تصنيف مكتبة الكونجرس في تصنيف مصادر المعلومات الرقمية التي يشتمل عليها **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٣٩)**.

ويتيح موقع مكتب سياسة ودعم الفهرسة في مكتبة الكونجرس ملخصاً لتصنيف مكتبة الكونجرس، كما أن موقع اتحاد التصنيف العشري العالمي يتيح خطة تصنيف تحتوي على الإضافات والتعديلات. وكذلك تعرض مكتبة الكونجرس في موقعها قائمة رؤوس موضوعات المكتبة متضمنة الرؤوس الجديدة والمقترحة، إضافة إلى عرض للنصوص الكاملة لأربعة مكانز **(البسام: ١٤٢٦هـ، ٧٤)**.

التكشيف :

يقدم التكشيف وصفاً لمصادر المعلومات بشيء من التفصيل، ولعل ذلك ما يميزه عن الفهرسة التي تجنح بشكل أكثر نحو الاختصار. وتستخدم حالياً برامج آلية تقوم بالتكشيف، وإنشاء الكشافات الآلية، حيث يشهد هذا العصر نمواً متزايداً في مصادر المعلومات يجعل من الصعب استرجاعها بالشكل التقليدي، ولابد بالتالي من الاستعانة بالحاسب لمعالجتها فنياً، وتحليل محتوياتها، وتنظيمها بشكل ييسر استرجاعها. وتحتوي الكشافات عادة على تحليل المحتوى الموضوعي لمقالات الدوريات، وتقديم بيانات وصفية (ببليوجرافية) عنها مثل اسم المؤلف وعنوان المقالة وعنوان المجلة ورقم المجلد والعدد وتاريخ صدوره والصفحات التي تشغلها المقالة.

وتتم صناعة التكشيف من خلال قيام الحاسب بفرز المداخل المعدة يدوياً من قبل المكشفين، ومن ثم تبويبها وصياغتها وإعادة تشكيلها وتحديثها وتجميعها وأخيراً طباعتها **(همشري وعليان: ١٩٩٧م، ٤٩٧)**. وقد ظهرت حاجة المتخصصين إلى التكشيف نظراً للحاجة إلى تحليل المحتويات بشكل دقيق ومفصل، حيث يتمحور الاهتمام في الفهرسة والتصنيف على التعريف العام بالوثائق دون تحليل المحتويات بشكل دقيق ومفصل.

الاستخلاص :

يقصد بعملية الاستخلاص استقراء المادة العلمية في مصادر المعلومات المختلفة وبخاصة المجلات العلمية، وإعداد المستخلصات لها، وتجهيزها في قالب مناسب، ومن ثم تقديمها للمستفيدين بشكل يمكنهم من الإفادة منها. ولما كانت عملية الاستخلاص بالطريقة اليدوية عملية معقدة، وتستغرق الكثير من الوقت والجهد، فقد اتجهت مؤسسات المعلومات إلى استخدام الحاسب في هذا الصدد.

ويمكن أن تسهم المكتبة في صناعة الاستخلاص من خلال توفير النشرات، وتكليف العاملين لديها بإعداد المستخلصات لما يتوافر بها من مواد وبخاصة الدوريات العلمية، وتدريب الباحثين على استخدامها، والاشتراك في نظم وشبكات المعلومات التي تقدم هذا النوع من الخدمات. وتمتاز نشرات المستخلصات بأنها تقدم (إضافة إلى البيانات الببليوجرافية التي تقدمها الكشافات) ملخصات للمحتوى الموضوعي للمقالات ذات الأهمية للمتخصصين في مختلف المجالات.

وعلى أي حال، فإن خدمات التكشيف والاستخلاص وجدت نتيجة لما تعانيه المعلومات في الوقت الراهن من تضخم في الحجم وتعدد في الأشكال، إضافة إلى تعقد طلبات الباحثين، وحاجتهم إلى السرعة في تقديم الخدمات مما جعل المكتبات ومراكز المعلومات عاجزة عن تلبية احتياجاتهم عن طريق الأسلوب التقليدي، فهناك صعوبة في الاستفادة الكاملة من هذا الكم الهائل من الأوعية المطبوعة وغير المطبوعة، لذا وجد الحل في التكشيف والاستخلاص، ولجأت المكتبات إلى الحاسب كبديل مناسب لمعالجة المشكلة **(السالم: ١٤٢٦هـ، ١٤٠)**.

ضبط الدوريات :

تتجلى مظاهر استخدام الحاسب في مجال ضبط الدوريات في مجالات كثيرة من بينها تحديد العناوين التي يتم الاشتراك فيها، وتحديد عناوين الدوريات التي توقف الاشتراك فيها، والدوريات التي لم تصل بعد، والإجراءات المالية، وتجديد الاشتراكات **(الخثعمي: ١٤٢٦هـ، ٥٦)**.

ويمكن القول بشكل عام إنه بالرغم من أن تنظيم المعلومات في البيئة الرقمية يواجه بعض الصعوبات والتعقيدات؛ فإن التقنية قد ساعدت على تبسيط تنظيم المعلومات في المكتبات، واختصار الوقت والجهد، وتبسيط الإجراءات، وتقليل التكلفة، كما كشفت عن ذلك الفقرات السابقة .

خدمات المعلومات :

يقصد بمفهوم خدمات المعلومات Information Services الناتج النهائي الذي يحصل عليه المستفيد من المكتبة أو مركز المعلومات، ويقتصر على الخدمات التي تنعكس على المستفيدين بشكل مباشر، والتي تستند على تقنية المعلومات في إنجازها. ويشير بندر المبارك (١٤٢٩هـ) إلى أن المفهوم المعاصر لخدمات المعلومات يشمل جميع ما تقدمه المكتبات من خدمات معلوماتية من خلال مواقعها على الإنترنت، مثل البحث في الفهرس الآلي للمكتبة، والخدمات المرجعية، وخدمات المطالعة، وخدمات البحث في قواعد المعلومات الببليوجرافية وذات النصوص الكاملة، وخدمات التكشيف والاستخلاص، وخدمات الإحاطة الجارية، والبث الانتقائي للمعلومات، وخدمات الإعارة، وخدمات الإعارة بين المكتبات، وخدمات توصيل الوثائق، وخدمات التدريب، وخدمات البحث المباشر، وخدمات جماعات النقاش والبريد الجماعي، وخدمات بيع الكتب، وخدمات الإعلام والتسويق، وغيرها من الخدمات الأخرى التي تلبي مختلف الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين، وتمكنهم من الحصول على المعلومات في أي زمان ومكان.

قبل أن تغزو التقنية مجال المكتبات والمعلومات كانت الخدمات المقدمة تقتصر على بعض الجوانب التقليدية التي لا تتعدى نطاق المكتبة، بيد أن توظيف التقنية نتج عنه بلورة مفاهيم جديدة، وتطبيق أساليب معاصرة في تلبية احتياجات الفئات المستهدفة . فلم تعد الخدمات تقتصر على ما يتوافر من مقتنيات، بل أصبحت تشمل مصادر المعلومات التي يمكن الوصول إليها، ولم يعد المستفيد بحاجة إلى الحضور الشخصي لمقر المكتبة. ومن هذا المنطلق برز مفهوم المكتبة الرقمية الذي يطمح إلى عولمة خدمات المكتبة من خلال

دعم حركة النشر الإلكتروني، والإفادة من معطيات تقنية الاتصالات والشبكات.

وتتنوع خدمات المعلومات التي يمكن تقديمها للفئات المستهدفة في المكتبات على إطلاقها بما في ذلك المكتبات الوطنية (موضوع الدراسة الحالية)، ويمكن أن نلخص أبرز تلك الخدمات في الفئات التالية:

الإعارة :

تتصدر الإعارة قائمة خدمات المعلومات لكونها تمس المستفيدين في الصميم، وتتيح لهم استخدام مقتنيات المكتبة خارج جدرانها. ويدخل ضمن هذا النطاق متابعة السجلات وتحديثها، ومتابعة المواد المتأخرة، وإعداد إحصاءات الإعارة، وإعارة المواد الخاصة والمحجوزة. كما تأتي الإعارة في مقدمة خدمات المعلومات التي تعرضت للتحسيب المبكر في بيئة المكتبات، وذلك في عام ١٩٣٥م في جامعة تكساس الأمريكية، ومن ثم ظهرت نظم الإعارة الآلية في بريطانيا بعد منتصف الستينيات الميلادية. وفي أواخر السبعينيات وبداية الثمانينيات من القرن العشرين الميلادي بدأت بعض الشركات بتسويق أنظمة الإعارة التي تعتمد على الاتصال المباشر، ومن ثم مرت هذه الأنظمة بتطورات سريعة في مجال الأجهزة والبرامج من حيث سرعة الأداء، وتنوع الوظائف، وربط أنظمة الإعارة بالأنظمة التعاونية المماثلة **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ١٠٩)**.

وتمتاز أنظمة الإعارة الحديثة بمزايا كثيرة من حيث تنوع الوظائف وسرعة الأداء والربط بين المادة المعارة والمستعير ، وتجهيز إشعارات المستعيرين، وغير ذلك من الوظائف الأخرى. وقد أحدث التطور في الحاسب تأثيراً فاعلاً في خدمات الإعارة، حيث أصبح بالإمكان تقديمها بشكل أسرع وبتكاليف أقل . كما أمكن ضبط عملية حجز الكتب المطلوبة من قبل المستعيرين عن طريق إرسال رسائل تنبيه إلى موظف الإعارة تفيد بأن الكتاب المعاد قد تم حجزه من قبل مستعير آخر **(الخثعمي: ١٤٣٠هـ، ٤٦)**.

وقد قدمت شبكة الإنترنت خدمات جليلة للمستفيدين، حيث وفرت بعض المكتبات إمكانية تجديد إعارة الكتب للمستعيرين عن طريق الإنترنت بعد تعبئة نموذج التجديد الذي يشتمل على البيانات الخاصة بالمستعير والكتب المعارة. إضافة إلى خدمات الإعارة بين المكتبات Interlibrary Loan التي أتاحت للمستفيدين إمكانية تعبئة حقول النموذج الخاص بالإعارة التبادلية وإرساله آلياً إلى المكتبة المالكة للمادة المطلوبة، حيث تقوم بدورها بإرسال تلك المادة إلى المكتبة المستعيرة التي تقوم بإعارتها للباحث. وأبرز أنموذج لهذا النمط من الخدمات هو مشروع مكتبات Oclc التي تضم فهرسًا موحدًا لمجموعات المكتبات المشاركة في منظومة التعاون **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٧٤)**.

الخدمات المرجعية :

تقدم المكتبة الخدمة المرجعية من خلال الاستعانة بمصادر كثيرة من بينها فهارس المكتبة، وقواعد المعلومات المتخصصة، والمواد المرجعية. ومن ثم

أضافت الإنترنت قناة فاعلة لهذا النوع من الخدمات، حيث برز من خلالها كثير من المواقع التي تحتوي على ثروة هائلة من المصادر العلمية الببليوجرافية، وذات النص الكامل. وبعض تلك المواقع عام في التغطية مثل موقع All Experts، والبعض الآخر متخصص في مجال محدد مثل موقع Ask The Dentest. كما أن منها ما يقدم خدماته لجميع فئات المجتمع، ومنها ما يقصر خدماته على فئة معينة.

يقصد بالخدمة المرجعية الرقمية Digital Reference Services وفقاً لتعريف جمعية المكتبات الأمريكية تلك الخدمة التي تقدم في شكل إلكتروني، وتمكن من تحقيق التواصل بين المستفيد واختصاصي المراجع عن طريق الحاسب والإنترنت من دون الحاجة إلى اللقاء الشخصي المباشر، وذلك من خلال استخدام تقنيات وبرامج الدردشة Chat، والمؤتمرات عن طريق الفيديو Videoconferencing، أو البريد الإلكتروني E–Mail **(البسيوني وضليمي: ١٤٣٠هـ، ١٢٠)**.

ولا تقل الخدمة المرجعية الرقمية أهمية عن مثيلاتها من الخدمات التقليدية، بل إنها تفوقها في الأهمية والسرعة، فقد أمكن بفضل استخدام الحاسب تقديم خدمات مرجعية تناسب اهتمامات مختلف الفئات المستهدفة في المكتبات الوطنية وغيرها، وكذلك تنوع تلك المصادر. وقد أحدثت تقنية الحاسبات والشبكات تغيراً جذرياً في مفهوم الخدمات المرجعية وأساليب تقديمها، فأصبح

قسم المراجع المجهز بتقنيات المعلومات أكثر كفاءة في تقديم الخدمات المرجعية، وفي كسب رضا المستفيدين.

ويمكن تقديم هذا النوع من الخدمات المرجعية الرقمية عن طريق أكثر من أسلوب، منها ما هو مباشر وتفاعلي بين المستفيد واختصاصي المراجع مثل الاتصال المباشر، ومنها ما يتم بطريق غير مباشر مثل البريد الإلكتروني.

ففيما يتعلق بالأساليب غير المباشرة فيتصدرها البريد الإلكتروني، وقد ظهر هذا الأسلوب منذ بداية النصف الثاني من تسعينيات القرن العشرين الميلادي، ويتطلب إتاحة العنوان البريدي على موقع المكتبة، ومتابعة الموظفين للاستفسارات التي ترد عن طريق البريد بانتظام. وثمة أسلوب آخر لتقديم الخدمة المرجعية الرقمية بطريق غير مباشر يتمثل في استخدام نموذج الويب Web Form المتاح على موقع المكتبة، وهو مصمم خصيصاً لتوجيه أسئلة إلى اختصاصي المراجع **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٢٢)**. ومن ميزات هذا النموذج (الاستمارة) أنه يمكن المستفيد من التفكير العميق ، ويمنحه الفرصة لتوضيح إستراتيجية بحثه، وتقديم بعض المعلومات الإضافية التي تساعد في فهم سؤاله. إلا أنه يعاب عليه عدم الفورية، والبطء في الإجابة **(البسيوني وضليمي: ١٤٣٠هـ، ١٢٤)** .

أما الأساليب التفاعلية المباشرة فيمكن تطبيقها من خلال استخدام تقنية الدردشة Chat Technology، حيث يمكن توجيه الاستفسارات إلى اختصاصي

المراجع بشكل تفاعلي. ولا تزال الخدمات التي تحمل مصطلح (اسأل أمين المكتبة) Ask A Librarian تمثل النمط الشائع في هذا المضمار.

لقد أعلنت مكتبة الكونجرس في عام ٢٠٠٠م عن مشروع خدمة المراجع الرقمية التعاونية Collaborative Digital Reference Service، وحل محله فيما بعد مشروع Question Point الذي يتيح الدردشة مع المتخصصين في قسم المراجع، ويسمح للجميع بالتواصل معهم، والتحدث إليهم بشكل مباشر **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٢٥)** بغض النظر عن الموقع الجغرافي للمستفيد.

تبين من نتائج إحدى الدراسات العلمية أن الخدمة المرجعية الرقمية المقدمة من خلال البريد الإلكتروني هي أكثر أنماط الخدمات وجوداً في المكتبات الوطنية وبخاصة المكتبات الاسكتلندية مما يوحي بضرورة إعداد برامج متخصصة في تدريب المستفيدين على كيفية التعامل مع تقنيات وبرامج هذا النوع من الخدمات. وكذلك إعداد خطة مكتوبة لتسويق هذه الخدمة مثل الإعلان عنها في موقع المكتبة الإلكتروني، واللوحات الإلكترونية المعلقة **(البسيوني وضليمي: ١٤٣٠هـ، ١١٤، ١٥٣)**.

تجدر الإشارة إلى أن المكتبات الوطنية تتصدر القائمة فيما يتعلق بتقديم الخدمة المرجعية الرقمية، فقد ثبت من نتائج إحدى الدراسات العلمية التي طبقت على طالبات المكتبات والمعلومات بجامعة الملك عبد العزيز أن نسبة ٩٢,٥٩% من مجتمع الدراسة تعاملت مع مكتبة الكونجرس، في حين أن

نسبة التعامل مع مكتبة الملك فهد الوطنية لم تتجاوز ٧,٤١% **(البسيوني وضليمي: ١٤٣٠هـ، ١٣٣)**.

تبين كذلك من معطيات الدراسة المشار إليها أن من بين الوسائل المساعدة المستخدمة من قبل الطالبات للوصول إلى الخدمة المرجعية الرقمية في المكتبات الوطنية محرك البحث الداخلي المتوافر في الموقع، حيث اتضح أن ثلاث مكتبات لم توفر هذه الخدمة؛ وهي المكتبة الملكية بالدانمرك، والمكتبة الوطنية بماليزيا، والمكتبة الوطنية بموريشيوس **(البسيوني وضليمي: ١٤٣٠هـ، ١٣٧)**.

أما فيما يتعلق بالوضع في العالم العربي، فيتضح عدم اهتمام المكتبات الوطنية بالخدمة المرجعية الرقمية لأسباب كثيرة من أبرزها ما يأتي :

١-عدم توافر الخدمة المرجعية الرقمية في المواقع الإلكترونية لبعض المكتبات الوطنية في العالم العربي.

٢-لا تزال بعض مواقع المكتبات الوطنية العربية قيد الإنشاء.

٣-توافر مسمى الخدمة داخل بعض المواقع من دون الحرص على تفعيله.

٤-عدم توافر إصدارة عربية من مواقع بعض المكتبات الوطنية العربية (موقع المكتبة الوطنية بالمغرب متاح باللغة الفرنسية فقط).

٥-عدم توافر مواقع إلكترونية لبعض المكتبات العربية على الإنترنت (السودان والصومال) **(البسيوني وضليمي: ١٤٣٠هـ، ١٤٤)**.

وهناك من يرى ضرورة أن تكون الخدمة المرجعية الرقمية ضمن الهيكل الإداري للمكتبة، وأن تخصص لها ميزانية خاصة بغرض إضفاء الصبغة الرسمية عليها، بحيث تغطي الميزانية الجوانب الأساسية المتمثلة في الموظفين والأجهزة والصيانة والبرامج والمصادر والتدريب والتسويق وغيرها **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٢٩ ــ ٢٣٠)**.

الإحاطة الجارية :

تتمحور خدمات الإحاطة الجارية حول اختيار مواد لها صلة وثيقة باحتياجات المستفيدين، وتعريفهم بالمصادر المتاحة. ويمكن توظيف التقنية في هذا الصدد من خلال الربط بين اهتمامات المستفيدين والمعلومات المتوافرة، حيث يقوم الحاسب بعمل قائمة بأسماء المستفيدين المزمع توزيع قائمة الإضافات عليهم، يلي ذلك إعداد قائمة بجميع المواد التي وصلت إلى المكتبة كخطوة نحو عمل مضاهاة بين القائمتين.

وهناك كثير من المزايا المرتبطة بخدمة الإحاطة الجارية من بينها تعريف المستفيدين بما هو متاح محلياً من معلومات، كما أنها تجمع المواد المشتتة في مصدر واحد، وتفيد في الإشارة إلى مصادر ربما لم تطرأ على أذهان المستفيدين **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ١١١)**.

وتتخذ الإحاطة الجارية أنماطاً متفاوتة من بينها البث الانتقائي للمعلومات Selective Dissemination Of Information، حيث يتم تلبية احتياجات كل مستفيد

على حدة، ومراعاة اهتماماته العلمية والبحثية بدقة، وإحاطته من خلال البريد الإلكتروني بما يجد من بحوث ودراسات تخدم مجال اهتمامه.

ويتوافر في شبكة الإنترنت كثير من المواقع التي تقدم خدمات البث الانتقائي للمعلومات، وتتفاوت في مجالات اهتمامها، ومن أفضل تلك المواقع Elibrary Tracker الذي يزود المشتركين فيه بمعلومات شاملة مثل الأخبار والتقارير والبحوث ومقالات الدوريات وغيرها من مصادر المعلومات التي تلبي اهتماماتهم. كما أن موقع Infobeat يقدم معلومات متخصصة عن البورصة والأسواق المالية. ويمكن للمكتبات أن تتعامل مع هذه الخدمات وأمثالها لصالح المستفيدين **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٧٨)**.

خدمة إيصال الوثائق:

تعد خدمة إيصال الوثائق (أو خدمة الإمداد بالوثائق كما يطلق عليها بعضهم) مهمة، وخاصة في ظل البعد الجغرافي، وصعوبة الحصول على بعض المواد في المكتبات المحلية أو نفادها من السوق. وكان ولا يزال لشبكة الإنترنت دور ملحوظ في تطوير هذه الخدمة على المستوى العالمي، وتيسير سبل الإفادة منها.

ويمكن تحقيق هذه الخدمة من خلال تقنية التصوير الضوئيImage Scanning للمقالات العلمية المطلوبة، وإرسالها على شكل ملف حاسوبي إلى بريد المستفيد الإلكتروني لكي يتمكن من استرجاعها. ومن أشهر المواقع التي تقدم هذه الخدمة قاعدة Uncover . كما يسهم الموقع الخاص بشبكة توصيل الوثائق Document Delivery Network في تسهيل مهمة الباحث في العثور على مقدم

الخدمة المناسب من خلال استعراض قائمة تحتوي على المؤسسات المعنية بتلك الخدمات **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٧٩)**.

خدمات البحث المباشر :

لقد ساعد استخدام الحاسب بشكل ملحوظ في استرجاع المعلومات بشكل فاعل وسريع، حيث يمكن البحث في الفهرس العام للمكتبة عن طريق الإنترنت، مما يتيح للمستفيد الاطلاع على جميع مصادر المعلومات المتوافرة داخل المكتبة وخارجها. وأصبح بإمكان المستفيد البحث في تلك الفهارس من موقعه دونما الحاجة إلى الحضور إلى مقر المكتبة.

ونجد على شبكة الإنترنت كثيرًا من محركات البحث والأدلة التي تسهل مهمة البحث عن المعلومات، وكل ما على الباحث أن يكون ملماً بأساليب البحث، وأن يختار المصطلحات البحثية المناسبة. وهناك مجموعة من المواقع التي تصف محركات البحث مثل موقع Search Engine Showdown، ومواقع أخرى تقوم بوظيفة أدلة الأدلة مثل موقع All In One Search الذي يعطي الباحث الفرصة لاختيار أداة البحث التي تناسبه. كما توفر مواقع أدلة البحث خاصية المساعدة المباشرة Online Help، حيث تقدم إرشادات حول كيفية استخدام موقع البحث؛ علاوة على أن هناك مواقع تتخصص في مجال معرفي محدد أو في شكل من أشكال المعرفة أو في تغطية منطقة جغرافية معينة **(الجبري: ١٤٢٢هـ، ٨٠)**.

وبالنسبة لاسترجاع المعلومات في المكتبات الرقمية، فيتم من خلال تطبيق تقنيات مختلفة تدعم نظم الاسترجاع من أبرزها معيار Z39.50. وقد تبنته المنظمة الوطنية الأمريكية للمعايير عام ١٩٨٨م بغرض معالجة الاختلافات في الأجهزة والبرامج، وإمكانية البحث واسترجاع المعلومات في مختلف قواعد البيانات من خلال استخدام واجهة تعامل واحدة.

ويمكن من خلال واجهة البحث في المكتبات الرقمية إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات المختلفة بما في ذلك مصادر المكتبة، والمجلات الإلكترونية، وقواعد البيانات المباشرة، والشبكة العنكبوتية، والمكتبات الرقمية المتاحة عن بعد، والمكتبة الرقمية المحلية. ذلك أن من بين ما تهدف إليه المكتبات الرقمية أن تتيح للمستفيد في موقع واحد جميع مصادر المعلومات المتاحة حتى لو كانت غير متوافرة ضمن مقتنياتها **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٤٥)**.

وتمثل واجهات التفاعل بين المستفيد والنظام Interfaces أحد الجوانب المهمة في عملية استرجاع المعلومات، فليس المهم في الواجهة هو الشكل والألوان بل حصول المستفيدين على ضالتهم بشكل دقيق وسريع. إذ ينبغي أن تتوافر في الواجهة عناصر كثيرة يمكن من خلالها الحكم على جودة الواجهة، ومن أهمها وضوح المصطلحات المستخدمة في التعبير عن خدمات المكتبة، وإجراء التعديلات على الاستفسارات المطروحة، وتوافر معلومات توضح كيفية استخدام النظام، وأن يكون تصميم الواجهة قادراً على التعامل مع أكثر من لغة **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٥١-٢٥٢)**.

قواعد المعلومات :

من أهم الأهداف التي تطمح تقنية المعلومات إلى تحقيقها توسيع دائرة الإفادة من مصادر المعلومات، وجعلها في متناول الجميع دونما الحاجة إلى الحضور الشخصي إلى مقر المكتبة. ولذا أصبح التوجه نحو بناء قواعد معلومات قادرة على تخزين كم هائل من مصادر المعرفة واسترجاعها وقت الحاجة. ويمكن إنتاج تلك القواعد على أقراص مضغوطة، أو تحميلها على شبكة الإنترنت.

ومن أبرز أنماط خدمات المعلومات المقدمة من خلال مواقع مؤسسات المعلومات على شبكة الإنترنت المجالات التالية :

١ـ البحث في الفهرس الآلي :

يستطيع المستفيد من خلال هذه الخدمة البحث عن مصادر المعلومات المطلوبة، والتأكد من وجودها في المؤسسة (المكتبة) قبل تكبد عناء الذهاب إليها.

٢ـ الخدمات المرجعية :

تتم في العادة الإجابة عن الاستفسارات المرجعية عن طريق البريد الإلكتروني أو المحادثة المباشرة مع اختصاصي المعلومات.

٣ ـ خدمات المطالعة :

وذلك من خلال إتاحة المصادر التي تملك المؤسسة حق نشرها إلكترونياً عن طريق تحميلها في موقع المؤسسة على الإنترنت، أو بإتاحة روابط

لمصادر معلومات أخرى مثل الكتب والدوريات والصحف اليومية ونحوها، أو بإتاحة قواعد معلومات مجانية للمستفيدين.

٤ـ خدمات البحث في قواعد المعلومات :

تتيح خدمات البحث في قواعد المعلومات الدخول على تلك القواعد والبحث فيها سواء كانت قواعد ببليوجرافية أو ذات نصوص كاملة.

٥ـ خدمات التكشيف والاستخلاص :

وذلك من خلال إتاحة الكشافات والمستخلصات التي أعدتها مؤسسة المعلومات على موقعها في الإنترنت.

٦ـ خدمات الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات :

وذلك من خلال وضع كل ما هو جديد في المؤسسة من مصادر المعلومات على موقع المؤسسة أو إرسال بريد إلكتروني إلى قوائم بريدية تكون موزعة على التخصصات التي تعنى بها المؤسسة، أو إرسال بريد إلكتروني إلى كل مستفيد حسب مجال اهتمامه.

٧ـ خدمات الإعارة :

يمكن من خلال خدمات الإعارة، وما يرتبط بها من حجز لمصادر المعلومات، وتمديد للإعارة وغيرها خدمة المستفيدين عبر شبكة الإنترنت.

٨ـ خدمات الإعارة بين المكتبات :

وذلك بأن تشترك المؤسسة مع مؤسسات معلومات أخرى في شبكات تعاونية تتيح للمستفيدين منها استعارة مصادر معلومات من المؤسسات المعلوماتية المشتركة إذا لم يتوفر المصدر في المؤسسة ذاتها.

٩ـ خدمات توصيل الوثائق :

إذ تستطيع المؤسسة توفير هذه الخدمة للمستفيدين بمقابل مالي أو بالمجان، ويكون إرسال الوثائق عن طريق البريد الإلكتروني، والدفع عن طريق البطاقات الائتمانية أو غيرها من الضمانات المالية.

١٠ـ خدمات التدريب والمساعدة :

تتم هذه الخدمات بعدة طرق منها وضع بعض الإرشادات والتوجيهات والأفلام التعليمية في موقع المؤسسة على شبكة الإنترنت أو وضع بعض العروض التعليمية باستخدام برامج متنوعة.

١١ـ خدمات البحث المباشر :

يمكن أن تتم خدمات البحث المباشر داخل موقع المؤسسة أو في الإنترنت سواء كان عن طريق محركات البحث العامة والمتخصصة أو الأدلة الموضوعية من خلال الواجهة الرئيسة لموقع المؤسسة على الإنترنت.

١٢ـ خدمات جماعات النقاش والبريد الجماعي :

تفيد هذه الخدمات في مناقشة وعرض الموضوعات التي تهم المستفيدين، وقد تكون هذه الجماعات عامة أو متخصصة في مجالات موضوعية محددة.

١٣ـ خدمات بيع مصادر المعلومات:

تعد خدمات بيع مصادر المعلومات إحدى الخدمات التي يمكن الحصول عليها عبر الإنترنت، وكذلك الاشتراك في الدوريات التي تصدرها المؤسسة.

١٤ـ الخدمات الإعلامية :

تشمل معلومات عامة عن المؤسسة مثل أوقات الدوام الرسمي، وإحصاءات بأعداد المجموعات، وتعريف بأنشطة المؤسسة وخدماتها.

١٥ـ خدمات إخبارية :

تهدف الخدمات الإخبارية إلى تزويد المستفيد بكل ما هو جديد من أخبار سواء عن المؤسسة أو مجتمعها أو الأحداث المحيطة.

١٦ـ روابط ذات علاقة :

وذلك بوضع روابط لمواقع لها علاقة بالمؤسسة أو قد تفيد المستفيدين منها.

١٧ـ خدمات البحث في فهارس مؤسسات معلومات أخرى :

وتفيد هذه الخدمات في أمور كثيرة منها على سبيل المثال إمكانية البحث في المؤسسات المعلوماتية المجاورة لمعرفة وجود مصدر معلومات معين.

١٨ـ إمكانية إضافة تعليق أو مقترح :

للإبلاغ عن وجود مشكلات خلال تصفح الموقع مثل روابط لا تعمل أو طلب المساعدة أو الاستفسار أو التعليق.

١٩ـ دليل بموظفي المؤسسة :

يتم تنظيم هذا الدليل بعدة طرق إما على أساس الأقسام أو هجائياً، ويفيد في المساعدة على التواصل بين الموظفين والمستفيدين للاستفسار أو إبداء الملاحظات أو تقديم الشكاوى.

٢٠ـ المعارض الإلكترونية :

اتجه كثير من مؤسسات المعلومات المتقدمة إلى تقديم خدمة المعارض الافتراضية Virtual Exhibitions، وذلك بإتاحة معارضها بصورة افتراضية على موقع المؤسسة، حيث يتمكن المستفيد من مشاهدة المعرض من خلال موقع المؤسسة على الإنترنت (**المبارك: ١٤٣٠هـ، ٣١٩-٣٢٠**).

وقد ثبت من استقراء النتاج العلمي حول موضوع التقنية ودورها في تطوير بيئة المكتبات والمعلومات أن للتقنية آثاراً إيجابية كبيرة على تحسين الخدمات، ومن ذلك على سبيل المثال صناعة المعلومات Information Industry، وهو مفهوم يتسع بحيث يشمل جميع العمليات المتعلقة باستخدام الحاسب في إنتاج المعلومات وتقديم الخدمات بما في ذلك التكشيف، والاستخلاص، والفهارس المحسبة، والخدمات المرجعية، والإحاطة الجارية، وإعداد الأدوات الفنية والببليوجرافية، وتصميم القواعد المحلية، وخدمات الاتصال المباشر، والربط الشبكي، والنشر العلمي (**السالم: ١٤٢٦هـ، ٢٠**).

كما أن للتقنية دوراً ملموساً في دعم مجتمع المعرفة Knowledge Society، ونعني بذلك المجتمع الذي لديه القدرة على إنتاج المعرفة وصناعتها، والتحول نحو المجتمع المعرفي، وإثراء الحركة المعرفية، وذلك من خلال توظيف تقنية المعلومات لصالح المجتمع، ولتنفيذ برامج التنمية، إضافة إلى القدرة على التعامل مع التقنية المعاصرة، واستخدامها في مجالات الحياة كافة، واعتبار المعرفة إحدى دعائم الاقتصاد الوطني.

ويمكن أن نضيف إلى ما سبق أثر التقنية المعاصرة في بلورة مجتمع المعلومات Information Society أو كما يطلق عليه أحياناً (المجتمع المعلوماتي)، وهو ذلك الوسط العلمي « الذي أدرك الأهمية الإستراتيجية للمعلومات وتقنيتها وعمل على استمرارية تسخير موارده لتوفير وتطوير تجهيزات المعلومات وأساليب التعامل معها جمعاً وحفظاً وتحديثاً واسترجاعاً وتحليلاً لخدمة أغراضه الاجتماعية والاقتصادية والثقافية لزيادة رفاهيته أمنياً وصحياً واقتصادياً واجتماعياً » **(يغمور ورفاقه: ١٤١٧هـ،٣)**. ومن الملاحظ أن أغلبية المنتمين إلى الوسط المعلوماتي يمارسون الأنشطة والبرامج المتعلقة بإنتاج المعلومات ومعالجتها واستثمارها، ولديهم معرفة بتوظيف التقنية في تجهيز الخدمات.

النشر الإلكتروني :

يعد النشر الإلكتروني Electronic Publishing من أبرز مجالات توظيف تقنية المعلومات في مؤسسات المعلومات على إطلاقها والمكتبات الوطنية على وجه التحديد، حيث وجدت في هذه التقنية أداة فاعلة لخدمة الباحثين، وإتاحة الفرصة لهم للاطلاع على الكم الهائل من المعلومات بيسر وسهولة، ودون الالتزام

بمواعيد الدوام الرسمية للمكتبة. كما شكل النشر الإلكتروني منطلقاً نحو بناء المكتبة الرقمية العربية، والإسهام في إثراء المحتوى الرقمي العالمي.

وقد أمكن بفضل هذه التقنية تعميم المعرفة، ونشرها على أكبر نطاق ممكن، وتغيير مفهوم ارتياد المكتبة بشكل جذري، حيث لم يعد الباحث مطالباً بالحضور الشخصي إلى مقر المكتبة كما كان الوضع في السابق، بل إن المكتبة ذاتها أصبحت تغزو المستفيد في عقر داره، وأصبحت المعلومات رهن إشارة الباحث.

ويتم النشر الإلكتروني من خلال الأقراص المرنة والمدمجة (يتم استخدامها عن طريق الحاسب الشخصي) أو من خلال شبكة الإنترنت، وهي الأكثر شيوعاً، إضافة إلى تقنية النص الفائق (يناسب الموسوعات والمعاجم)، والنصوص المترابطة بما في ذلك الوسائط المتعددة.

موقع المكتبة على شبكة الإنترنت :

يقصد بالموقع على الشبكة Web Site الموقع الرسمي الذي تختاره المكتبة؛ لتضع عنوانها ومعلوماتها النصية والبيانية والصوتية من خلاله على الشبكة العنكبوتية العالمية **(قاري: ٢٠٠٠م، ٣٠٣)**. ويقال إن موقع مكتبة جامعة لوند في النرويج هو أول موقع تم إنشاؤه في عام ١٩٩٣م، ومن ثم تضاعفت أعداد المواقع بشكل ملحوظ. ويعد الموقع وسيلة جيدة لإيصال خدمات المكتبة، وتفعيل تواصلها مع المستفيدين؛ ولذا فإن المصلحة تستدعي

تشجيعهم على تكرار زيارة تلك المواقع من خلال تقديم خدمات معلومات متميزة **(المبارك: ١٤٢٩هـ، ٢٩)**.

وقد جرت العادة على أن تضع المكتبات لها مواقع على شبكة الإنترنت، ويعد الموقع بمثابة معلومات نسقية تتبع مؤسسة معينة وتسعى إلى تحقيق أهدافها، حيث يتم بلورة تلك المعلومات وصياغتها وإخراجها في قالب معين، ومن ثم تحمل على حاسب خادم متصل بالشبكة، ويوضع له اسم يميزه ويحدد هويته. ويمثل الموقع المؤسسة بشكل رسمي، ويعكس أنشطتها وأخبارها **(الهزاني: ١٤٢٩هـ، ٢٧)**.

تشير بعض الدراسات العربية والأجنبية إلى ضرورة إجراء تقويم دوري لمواقع المكتبات على الإنترنت بغرض تطوير استخدام التقنيات المعلوماتية وتطويعها لصالح الفئات المستهدفة، ومن ذلك دراسة حسن السريحي (٢٠٠٠م) التي كان من بين توصياتها إجراء دراسات دورية لتقويم المواقع، ودراسة كلاوسين (Clausen; 1999) التي أشارت إلى أن هناك ضرورة ملحة لمواصلة تقويم المواقع، ودراسة التجارب الأخرى الناجحة للإفادة منها في التحديث والتطوير.

وهناك كثير من الأسباب التي تدعو إلى تقويم المواقع بشكل مستمر، ومن أبرزها التأكد من أن الموقع يعكس أهداف المكتبة، والتأكد من جودة المعلومات والخدمات التي يقدمها، وكذلك التأكد من قدرة المستفيدين على استخدام الموقع ومدى ملاءمته لاحتياجاتهم.

ومن الأهمية بمكان أن يكون الموقع جيد التصميم، ومن السهل الإبحار فيه وتصفح محتوياته بشكل سريع، وكذلك استخدام لغة واضحة، والبعد عن اللغة

العامية، ووضع رابط المساعدة في كل صفحة، وتقليل استخدام الرسوم، وكذلك النصوص المتحركة والفلاشات؛ لكونها مزعجة للمستفيدين، وعدم استخدام المصطلحات الفنية المعقدة، وسهولة الوصول إلى الموقع **(المبارك: ١٤٢٩هـ،٣٣-٣٥)**.

ويمكن تقويم الموقع وتقدير قيمته من خلال استخدام وسائل القياس المناسبة التي تحدد مدى قدرة الموقع على تقديم الخدمات عبر الإنترنت، ويعكس مدى نجاح أو فشل المؤسسة في تقديم الخدمات، كما يعد تقويم الموقع خطوة نحو تحسين الخدمات المقدمة من خلاله، وتحديد مدى ملاءمة المحتوى والتصميم، والتأكد من جودة المعلومات وحداثتها.

وقد ثبت من الاستقراء الفاحص للنتاج الفكري المتعلق بتقويم المواقع الإلكترونية أنه لا توجد معايير مقننة في هذا الخصوص، وكل ما هنالك بعض الاجتهادات التي ترمي إلى تبني مجموعة من الرؤى التي تساعد في عملية التقويم. ومن ذلك النموذج الذي اقترحه حسن السريحي (١٤٢٣هـ) لتقويم مواقع المكتبات الجامعية السعودية على شبكة الإنترنت، وهو يتكون من ستة محاور تتمثل في الآتي :

- **الهدف أو الغرض:** الهدف من إنشاء الموقع، وتوافق محتوياته مع أهدافه، ومجاله الموضوعي.
- **الخدمات المقدمة:** تحديد طبيعة تلك الخدمات (إعلامية، إرشادية، ربط بمواقع أخرى ذات صلة).

- **المحتوى واللغة:** ملاءمة المحتوى للفئات المستهدفة، وإمكانية البحث للوصول إلى المعلومات، ونوع اللغات المستخدمة.
- **التصميم والاستخدام والملاحة في المواقع:** سهولة الإبحار في الموقع ، وسرعة الوصول إلى المحتوى، وتوافر روابط تسهل التنقل من مكان لآخر والعودة إلى الصفحة الرئيسة.
- **التحميل:** وقت تحميل الموقع، وإمكانية تحميل الملفات.
- **التحديث والوصول إلى الموقع:** الوصول عبر أدلة ومحركات البحث، وتحديث الموقع بشكل دوري.

وثمة نموذج آخر لتقويم مواقع الإنترنت طوره خالد الجبري (١٤٢٠هـ)، ويتكون من مجموعة من العناصر من أبرزها الآتي :

١-**المسؤولية الفكرية:** اسم المؤلف ومكانته العلمية وترجمة موجزة له وكيفية الاتصال به.

٢-**المحتوى الموضوعي:** مدى ملاءمته للمستفيدين، ومجال التغطية الموضوعية.

٣-**حداثة المعلومات:** تاريخ الإنشاء، وتاريخ آخر تحديث، والتحديث الدوري والمنتظم.

٤-**تصميم الموقع:** جودة الإخراج والتصميم وحسن اختيار الأيقونات والصور والأشكال والألوان.

٥-**الدخول على الموقع:** عبر محركات البحث، وإمكانات البحث داخل الموقع بالربط البوليني، ومجانية الاستخدام.

كما تبنت نورة الهزاني (١٤٢٩هـ) نموذجاً لتقويم مواقع الخدمات الإلكترونية في الأجهزة الحكومية مستفيدة في ذلك مما سبقها من نماذج، ويتمحور هذا النموذج المقترح حول العناصر التالية :

أولاً: معلومات عامة :

معلومات عامة عن الموقع على الإنترنت، وتاريخ آخر تحديث، واللغات المستخدمة، ومعلومات عن المؤسسة وأهدافها.

ثانياً: تصميم الموقع :

من حيث تناسق الألوان، والروابط، والوسائط المتعددة.

ثالثاً: تقسيم الموقع :

محرك بحث داخل الموقع، وخريطة الموقع، والتقسيم من العام إلى الخاص.

رابعاً: محتوى الموقع :

معلومات عن الفاعليات المرتبطة بالمؤسسة والأخبار ومعلومات من مختلف الإدارات والهيكل التنظيمي.

خامساً: الخدمات المقدمة عبر الموقع :

خدمات الربط بمواقع أخرى ذات علاقة، وخدمة القوائم البريدية، وخدمة الدفع الإلكتروني.

سادساً: وسائل الاتصال والتواصل المتاحة عبر الموقع :

عناوين البريد الإلكتروني، والبريد العادي، وأرقام الهاتف والفاكس، ووسائل الاتصال بمدير الموقع.

سابعاً: سهولة الوصول إلى الموقع :

بتوافر مرحلة ما بعد البيانات (الميتاداتا) ومحركات البحث والأدلة وإضافة إلى ما سبق، فهناك نماذج أخرى لتقويم مواقع المكتبات عبر الإنترنت تم تطويرها من قبل بعض الأفراد، وتبين من خلال الاطلاع الفاحص عليها أنه يوجد تشابه بينها، وأنها لا تخرج في مجملها عن النماذج التي سبق توضيحها.

تسويق الخدمات :

يقصد بتسويق الخدمات Services Marketing جميع البرامج والأنشطة الرقمية التي تقوم بها المكتبة بغرض إشهار خدماتها، وزيادة التعريف بها، وإيصالها إلى أكبر عدد ممكن من المستفيدين. ومن الملاحظ أن التسويق يساعد على تحقيق أهداف المكتبة، ويرفع من مستوى الخدمات المقدمة، ويعزز مبدأ ضبط الجودة، ويعمل على كسب رضا الجمهور المستهدف.

ومن الملاحظ أنه يغلب على المكتبات في العالم العربي بشكل عام ضعف الأساليب التسويقية المستخدمة ربما بسبب غياب الخطة الإستراتيجية لتسويق الخدمات، أو لقناعة بعض العاملين في تلك المكتبات بأنها ليست في حاجة إلى الترويج لخدماتها بوصفها مؤسسات حكومية في غالبيتها، أي بمعنى أنها تقدم خدمات عامة للمواطنين.

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا الإطار دراسة الجوهرة العبدالجبار التي تناولت اتجاهات تسويق مكتبة الملك فهد الوطنية، حيث وجدت أن هناك خمس خدمات يتم إتاحتها للمستفيدين عبر الإنترنت بنسبة ٣١,٧١%، تتمثل في الخدمة المرجعية والرد على الاستفسارات، والتكشيف والاستخلاص، وإعداد الكشافات والببليوجرافيات، وإتاحة الفهرس العام للبحث، وخدمات النشر العلمي.

كما توصلت الدراسة السابقة إلى أن هناك ضعفاً واضحاً في توظيف التقنية في تسويق خدمات المكتبة، حيث تقتصر على موقع المكتبة الإلكتروني، في حين أنه لا يشمل التسويق عبر استخدام تقنية Rss وغيرها من الوسائل الفاعلة التي تحيط المستفيد بالتطورات في المهنة وهو في مكانه. الأمر الذي يوحي بأنه لا توجد خطة إستراتيجية لتسويق الخدمات في هذه المكتبة.

وفي هذا السياق فقد أوصت إحدى الدراسات المشار إليها بضرورة تعزيز النشاط التسويقي في هذه المؤسسة، وذلك من خلال تحديد رسالة المكتبة، وتحديد الخدمات التي يمكن تسويقها، ودراسة سوق المستفيدين، واختيار الأسلوب التسويقي المناسب لترويج الخدمات، وتقويم البرامج التسويقية بشكل مستمر **(العبد الجبار: ١٤٣٠هـ)**.

شبكة الإنترانت وتوظيفها في المكتبة :

إذا كانت خدمات شبكة الإنترنت متاحة لعامة المستفيدين، فإن خدمات شبكة الإنترانت تقتصر على العاملين في المؤسسة. وقد بدأ استخدام مصطلح

الإنترانت Intranet منذ عام ١٩٩٤م ليعبر عن الشبكة المحلية Lan التي تربط مختلف أطراف الشبكة في كيان موحد، وتبث خدماتها لفئة محدودة في المؤسسة ضمن نطاق محلي.

ومن فوائد هذه الشبكة تبادل المعلومات بين إدارات المؤسسة وبين الموظفين بعضهم البعض مع الاحتفاظ بخصوصية المعلومات وسريتها، وتنظيم الاجتماعات والأنشطة، وطرح المقترحات والشكاوى بين موظفي المكتبة، والدخول على قواعد البيانات المتاحة، وإحاطة العاملين بالقرارات والتوجيهات. كما يمكن بناء قاعدة معرفية عن أهم نشاطات المؤسسة وإتاحتها لمتخذي القرار، وغيرها من الأمور الإدارية التي تعتمد على التواصل المعلوماتي، وتسهم بالتالي في انسيابية بيئة العمل، وتدفق المعلومات بسهولة **(أحمد: ٢٠٠٤م، ٧٧)**.

ومن بين الأمثلة على تطبيقات الإنترانت في المكتبات على إطلاقها دليل مواقع الإنترنت، ودليل الناشرين والموردين، وقاعدة بيانات أصدقاء المكتبة، وقائمة بالأنشطة والأحداث القادمة، وخدمة الإحاطة الجارية، ونشر لوائح المكتبة **(أحمد: ٢٠٠٤م، ٨٣)**. وثمة تطبيقات أخرى تناسب بيئة المكتبات الوطنية، ومن بينها على سبيل المثال تقديم الأدلة الإرشادية والتدريبية للعاملين في المكتبة من خلال موقع الإنترانت، وتلقي شكاوى المستفيدين ومقترحاتهم، والإعلان عن الأنشطة الثقافية، وغير ذلك من الخدمات الأخرى.

الحكومة الإلكترونية :

يعد مفهوم الحكومة الإلكترونية Electronic Government أحد المفاهيم المعاصرة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، حيث يمكن من خلال تبني هذا المفهوم تقديم الخدمات للمستفيدين عن طريق تحويل الأعمال الورقية إلى أشكال رقمية، وتقديمها عبر الإنترنت.

ومما يمتاز به هذا النمط من التطبيقات التقنية سرية وأمن المعلومات المتناقلة وسرعتها ودقتها، وتنفيذ الخدمات عن بعد مع ضمان مصداقيتها وصحتها. وهناك مزايا أخرى تتواءم مع الظروف الخاصة ببعض المجتمعات، ومن بينها المجتمع السعودي مثل إمكانية تواصل النساء مع الجهات المعنية، وإتاحة فرصة مشاركة المرأة في العمل من خلال إسناد مهام لها تؤديها عن طريق الإنترنت، كما يسهم تطبيق الحكومة الإلكترونية في متابعة الأعمال من قبل الفئات الخاصة والمعاقين، ومن يسكنون بعيداً عن مقر الجهة **(الهزاني: ١٤٢٩هـ، ٤٦)**.

ولعل الميزة الأساسية بالنسبة للمكتبات،ومن بينها المكتبة محل البحث تكمن في تبني مفهوم الحكومة الإلكترونية من خلال تقديم خدمات المعلومات للفئات المستهدفة عن بعد دون الحاجة إلى الحضور الشخصي لمقر المكتبة، وهو عامل مهم في ضوء الظروف التي تعيشها بعض الفئات في المملكة. ذلك أن مكتبة الملك فهد الوطنية تعد مؤسسة حكومية وخدمية في الوقت ذاته، مما يفرض عليها تحسين مستوى جودة وسرعة الخدمات المقدمة لعامة الباحثين

في الوطن مع توفير الجهد، والتقليل من التعقيد الإداري **(السامرائي ونينو: ٢٠١٠م، ١٣٨)**.

والحاصل أن السطور السابقة كشفت عن كثير من المجالات التي يمكن فيها توظيف تقنية الإنترنت، وهي في الواقع خدمات متنوعة تلبي احتياجات الجمهور المستهدف، وتعزز رسالة المكتبة. فقد غزت تقنية المعلومات مختلف القطاعات، وبفضلها أصبحت المعرفة في متناول الجميع، وحقاً مشاعاً لكل من يبحث عنها، وبذلك تحطمت الحواجز الجغرافية. وفي هذا السياق يؤكد أمان وعبد المعطي على أنه أصبح بإمكان المستفيدين في الوقت الراهن «الإفادة من خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات بشكل إلكتروني نتيجة للتطورات التكنولوجية الباهرة في مجال شبكات المعلومات والاتصالات في السنوات الأخيرة، فيما كانت مثل تلك الخدمات في الماضي القريب ضرباً من الخيال العلمي» **(أمان وعبد المعطي: ١٤١٩هـ، ٢١٣)**.

ولعل المكتبة التي نحن بصددها لا تقنع بالحد الأدنى وبتقديم الخدمات الأساسية، بل تذهب خطوة أبعد بغية استثمار التقنية بالشكل المطلوب، وذلك من خلال تطوير خدماتها على الموقع، وتوظيف تقنيات الجيل الثاني من الويب، وإثراء المحتوى الرقمي العربي.

القوى البشرية :

سبقت الإشارة إلى أن الرؤية الشمولية لمفهوم تقنية المعلومات تتكون من ثلاثة عناصر أساسية تتمثل في الأجهزة Hard، والبرامج Soft Ware، والقوى

البشرية. فالعنصر البشري عامل مهم في الحكم على نجاح التجربة أو فشلها، ومن هذا المنطلق فلابد من التعرف إلى مؤهلات العاملين القائمين على عملية الاختيار والتشغيل، ودرجة ارتباطهم بالتقنية والإفادة منها،ومواكبتهم للتطورات في المجال التقني.

إن دور أمين المكتبة التقليدي بدأ يتلاشى،ويحل محله المكتبي المعاصر أو اختصاصي المعلومات، كما أن المكتبات بحاجة إلى توظيف كوادر بشرية متخصصة في مجالات البرمجة وتحليل النظم وتشغيل الأجهزة والصيانة وإدارة شبكات المعلومات وإدخال البيانات والاستشارات التقنية. وينبغي تكثيف البرامج التدريبية وتوجيهها حسب الاحتياجات والمتغيرات الحالية والمستقبلَة.

إزاء هذا التحدي الخطير لمكتبة المستقبل تغيرت نظرة المجتمع نحو المكتبة والمكتبي، حيث تحول أمين المكتبة التقليدي المحافظ Librarian إلى اختصاصي معلومات ديناميكي Cybrarian، وتحولت مهمة المكتبة من جمع المعلومات إلى إتاحة الوصول إليها. وظهرت على الساحة فرص أو وظائف جديدة تناسب احتياجات هذه المكتبة، وبدأ أمين المكتبة يهتم بقضايا مثل تحديد أماكن المعلومات المطلوبة من خلال استخدام جميع وسائل الاتصالات الإلكترونية المتاحة، وتقديم الاستشارات، والقيام بأبحاث تحتاجها بعض الجهات، وتجديد معلوماته باستمرار بما يجد من برامج تطبيقية في مجال تقنية المعلومات. وقد سبب هذا التحدي في بيئة العمل الإلكترونية ضغوطاً

لبعض العاملين Technostress وذلك بسبب عدم مقدرتهم على التكيف مع التطورات التقنية بالأسلوب الصحيح، وظهرت حالة الرهاب التقني Technophobia. وبدأ البعض يتساءل عن مستقبل المكتبات، وما إذا كانت ستصمد أمام الغزو التقني السريع.

وهناك في الواقع مجموعة من المزايا التي يمكن أن تنتج عن توظيف التقنية المعلوماتية في المكتبات ومراكز المعلومات، وبالتالي التحول نحو المجتمع المعلوماتي ومن بينها :

١-إيجاد فرص عمل: حيث تتيح تقنية المعلومات للمكتبات فرص عمل كثيرة ومتنوعة مما يترتب عليه بالتالي ظهور وظائف شاغرة يمكن شغلها من قبل الكفاءات المؤهلة.

٢-الاستغلال الأمثل للموارد: حيث يمكن من خلال تشكيل المواد وتجهيزها استغلالها بالشكل المطلوب.

٣-تحسين الخدمات وإتاحتها لأكبر قطاع ممكن من المستفيدين (**أمان وعبد المعطي: ١٤١٩هـ، ٢٨ – ٢٩**).

وأمكن بفضل توظيف التقنية إنتاج وبث أشكال حديثة لأوعية المعلومات مثل الوسائط الإلكترونية وبخاصة تقنيات الوسائط المتعددة Multimedia، وإعداد الصور Imaging، واستطاعت المكتبات ومراكز المعلومات أن تجني الثمرة المرجوة، فقد نتج عن تحويل النصوص والصور والتسجيلات الصوتية إلى صور رقمية مختزنة إلكترونياً على أقراص مضغوطة أن

أصبحت المجموعات المكتبية متاحة من خلال تلك الوسائط، وأمكن إنتاج كثير من المشروعات العلمية الضخمة، ووجدت الموسوعات الإلكترونية بشكل خاص طريقها إلى أرفف المكتبات **(أمان وعبد المعطي: ١٤١٩هـ، ٢٦٩ ــ ٢٧٣)**.

هذا التحول الجديد إلى المكتبة الإلكترونية فرض تطوير الموارد البشرية وتحسين دور أمين المكتبة بما يتماشى مع ظروف البيئة الرقمية من خلال الالتحاق بالدورات التدريبية بشكل منتظم، ليس فقط لتحديث خبرات المكتبيين، بل لتعويضهم عما يكون قد فاتهم من خبرات في مرحلة الدراسة وبخاصة أن المنهج الدراسي يركز على المواد التقليدية، ويهمل ما يتعلق بالتقنية والمستفيدين. ويعزز من ذلك ما حصل من تغير في وظيفة المكتبة، حيث أصبح تركيزها على تقديم المعلومات أكثر من تقديم الوثائق. وبدأت الآلة تحل محل الأساليب اليدوية في تنمية المجموعات، والمعالجة الفنية، وتقديم الخدمات، وإعداد أدوات الاسترجاع، وغير ذلك من العمليات والوظائف الأخرى.

الأمر الذي وضع على كاهل المنتمين إلى قطاع المعلومات مهمة الاستعداد النفسي، والتعامل مع الوضع بعقلية متفتحة، وعدم الهروب أو اتخاذ موقف الرفض أمام المتغيرات. وأيضاً اكتساب المزيد من الوعي بتقنيات المعلومات. ويمكن أن تسهم المؤسسات في تخفيف حدة المشكلة من خلال إعداد البرامج التدريبية، وتنظيم ورش العمل، وإقامة الندوات والمحاضرات، وابتعاث الكفاءات الوطنية المميزة إلى الخارج، وتقع المهمة

أيضاً على المؤسسات المعنية بالمعلومات والتقنية والتدريب، بما في ذلك المكتبات ومراكز المعلومات بمختلف أنواعها وبخاصة الوطنية، وأقسام المعلومات والمكتبات، وعلى أي حال فإن المسؤولية مشتركة بين جميع قطاعات الدولة.

ومما يثير الغرابة أنه على الرغم من قناعة العاملين بأهمية التطوير المهني إلا أن هذه القناعة قلما تترجم إلى واقع ملموس، وذلك لأسباب كثيرة قد تكمن في الأفراد أنفسهم أو في الجهات التي ينتمون إليها أو في القائمين على تنفيذ الدورات والمشرفين عليها أو في شخصية المحاضرين وأسلوبهم في تجهيز المحتوى الموضوعي أو عدم ملاءمة المكان أو عدم توافر التجهيزات الأساسية أو لفشل التجارب السابقة أو إلى عوامل أخرى لم نكتشفها بعد.

وثمة حقيقة أخرى ينبغي أن تؤخذ في الحسبان فيما يتعلق ببيئة المكتبات الوطنية عموماً والبيئة موضع الدراسة بشكل خاص، وهي أنها تقوم باستمرار بتبني أنظمة جديدة أو استخدام تجهيزات حديثة مما يستدعي توفير التدريب اللازم للعاملين في المكتبة. وقد ازدادت حدة هذه الظاهرة في الوقت الراهن مع التوجه نحو المكتبة الرقمية، وتغير الوظيفة التقليدية لأمين المكتبة، حيث أصبح يقوم بوظيفة اختصاصي المعلومات (كما أشير إلى ذلك آنفاً)، ويتعامل مع مختلف أنماط التجهيزات الآلية. الأمر الذي يوحي بمراعاة توافر مجموعة من المؤهلات في المتعاملين مع تقنية المعلومات من حيث البرمجة وتحليل النظم وتشغيل الأجهزة والصيانة.

إضافة إلى أنه ينبغي أن يشمل تدريب العاملين على تقنيات المعلومات مجالات كثيرة من بينها بناء المجموعات الرقمية، ومعرفة البرامج المخصصة للمكتبات، والتدرب على تكييفها لتتناسب مع البيئة والاحتياجات المحلية، والنشر الإلكتروني، وإدارة الشبكات، وبرامج تشغيلها، وقانون حقوق المؤلف في البيئة الرقمية، وتقديم خدمات الجيل الثاني من الويب، ونحو ذلك من البرامج التدريبية الأخرى التي تهدف إلى بناء القدرات والمهارات اللازمة للمشروعات الرقمية.

فالخدمة المرجعية الرقمية على سبيل المثال تتطلب تعلم مهارات جديدة سواء فيما يتعلق بالتقنية أو التعامل مع المصادر المرجعية أو أساليب استرجاع المعلومات، وقد وجد السالم (١٤٣٠هـ) في دراسة له بعنوان: (توظيف شبكة الإنترنت في تنمية مهارات اختصاصيي المعلومات) أن غالبية العاملين في مؤسسات المعلومات يفتقرون إلى مهارات التعامل الفاعل مع الإنترنت، ويغلب عليهم العزوف عن المشاركة في الاتصال العلمي التفاعلي مثل المجموعات النقاشية، والمؤتمرات الإلكترونية. مما يوحي بضرورة إعادة النظر في برامج التأهيل في مجال الحاسبات والاتصالات والشبكات، والتعامل مع الوضع الراهن بعقلية متفتحة، وعدم اتخاذ موقف سلبي تجاه المتغيرات الجديدة.

وبالرغم من أن مجال المعلومات يعد من أكثر المجالات تأثراً بالتطورات التقنية المعاصرة، إلا أن الإشكالية تكمن في أن بعض العاملين في المجال لا تزال معلوماتهم في هذا المضمار متقادمة، ويجدون صعوبة في توظيف

التقنيـة، وبخاصـة شـبكة الإنترنـت فـي تطـوير المهـارات، واسـتثمارها فـي التطوير المهني، وفي مواجهة التحديات الخطيرة التي تحيط ببيئة العمل ربما بسبب ضعف التأهيل للتعامل مع البيئة التقنية الحديثة، أو عدم تطوير البرامج الأكاديمية لإعداد الكوادر القادرة على توظيف التقنية المعاصرة في التعلم الذاتي والتنمية المهنية، أو نقص الوعي المعلوماتي والتقني، أو ضعف الحافز للالتحاق بالدورات التدريبية، أو ربما لأسباب أخرى.

ولعلنا لسنا بحاجة إلى التأكيد في هذا المقام على أن تطوير العنصر البشري يحتل قائمة الأولويات في الخطط الخمسية للتنمية السعودية؛ لكونه يعزز الإنتاجية ويحسن الجودة ويسهم في الاستقرار الوظيفي للعاملين ورضاهم عن بيئة العمل. ولا يغيب عن بالنا أن المكتبي المعاصر يتعامل مع أنماط جديدة من أوعية المعلومات ووسائط إلكترونية تتغير باستمرار مما يفرض عليه ملاحقة المستجدات ومواكبة التطورات. فقد ظهرت المهنة بوجه جديد، وتحول المكتبي التقليدي Librarian إلى اختصاصي معلومات ديناميكي Cybrarian، وبرزت في المكتبات مسميات وظيفية جديدة تعبر عن الجيل الجديد من نظم المعلومات، وأصبح المكتبي بالتالي ملزماً بتطوير مهاراته التقنية وإجادة التعامل مع شبكات المعلومات وتوظيفها لصالح العمل **(السالم: ١٤٣٠هـ، ٨٧٣)**. الأمر الذي يدعو بجدية إلى إعادة النظر في الدور المنوط بالقوى العاملة في القطاع المعلوماتي.

كما ترتب على ظهور المكتبة الرقمية تغير الكثير من المفاهيم السائدة والمسميات الوظيفية، حيث برزت وظائف تحمل مسميات مدير مواقع، مصمم مواقع، مستشار معلومات، محلل نظم، مدير النشر الإلكتروني،

وغير ذلك من المسميات الأخرى المعاصرة التي تعبر عن الوجه الجديد للمهنة.

وخلاصة القول: إن قطاع المعلومات يعد من أكثر القطاعات حساسية تجاه التغيرات الحالية نظراً لإقبال هذا القطاع على توظيف تقنية المعلومات والاتصالات والشبكات. وبالرغم من أن المكتبات العربية نجحت في استيراد التقنية وتوظيفها إلى حد ما في إنتاج المعلومات وتجهيز الخدمات وتسويقها، وفي حل كثير من المشكلات التي كانت تعاني منها، إلا أنها فشلت في تحقيق الاستفادة الكاملة وجني الثمرة المرجوة، حيث جلبت التقنية معها مشكلات وصعوبات، وبقيت عاجزة عن تلبية جميع الاحتياجات المعلوماتية، وذلك لاعتبارات كثيرة من أهمها ما يأتي:

- لا تتماشى التقنية المستوردة المستخدمة في غالبية المكتبات مع الأهداف التي تنشدها الدولة مثل الدقة في الاختيار، والتركيز على الأجهزة والنظم الملائمة، وتطويعها لتلبية الاحتياجات المحلية.
- لا تقوم عملية الاستيراد على خطة واضحة، بل على اجتهادات شخصية.
- ندرة الكوادر الفنية المتخصصة في مجال التقنية وبخاصة المحللين والمبرمجين ومهندسي الصيانة.
- ضعف البرامج المعدة لتدريب العاملين والمستفيدين، وعدم مراعاة الجانب النفسي.
- عدم وجود تنسيق بين المكتبات في اقتناء نظم متشابهة، مما أدى إلى ازدواجية الجهود، وصعوبة الربط الشبكي. وعدم الإفادة من تجارب الجهات الأخرى بسبب غياب السياسة الوطنية لنقل التقنية.

التعاون والتنسيق :

يعد التعاون Cooperation بين المؤسسات المعنية بخدمات المعلومات قضية مهمة نظراً لتعقد احتياجات المستفيدين في الوقت الراهن، وعجز الموارد المالية لكثير من المكتبات ومراكز المعلومات، وما يجره عصر المعلومات من تحديات تفرض على مؤسسات المعلومات التكامل والاتحاد بدلاً من العزلة والانفراد، وذلك بغية التغلب على الصعوبات التي تعترضها في مجال تقنية المعلومات؛ ذلك أنه مهما تكن قدرات المكتبة وإمكاناتها التقنية والفنية فهي لن تستطيع الاستغناء عن الدخول في مشروعات تعاونية مع مكتبات أخرى قد تفوقها في التجهيزات والخبرات الفنية والبشرية.

ولكي يؤدي التعاون الغرض المنشود؛ فهو بحاجة إلى التنسيق Coordination الذي يعمل على توجيه التعاون، وخدمة الأهداف المرسومة له، وتنسيق الجهود بين الجهات المعنية؛ إذ لا قيمة لمشروعات تعاونية لا يحكمها تنسيق محكم.

يشكل التعاون والتنسيق والتكامل في الموارد إحدى الدعائم الرئيسة لنجاح التطبيقات التقنية في المكتبات، لما لذلك من دور في دعم ومساندة مشرعات الأتمتة وتطوير الخدمات، إضافة إلى تقليص حجم التكرار والازدواجية. وتزداد أهمية التعاون للمكتبات العربية بشكل خاص نظراً لما تعانيه من بعض التحديات، ومن أبرزها ضعف الميزانيات المخصصة لدعم مشروعات التقنية، وضعف الكوادر البشرية المتخصصة، وعدم استثمار التقنية بالشكل المطلوب.

ويمكن أن يشمل التعاون مجالات كثيرة من بينها تبادل الآراء والخبرات، والوصول إلى حلول للمشكلات المشتركة فيما يتعلق بالتخطيط لتبني النظم الجديدة والتشغيل والاستخدام والصيانة والدعم الفني، والمشاركة في منظومة التكامل مثل مشروعات الرقمنة والفهارس الموحدة والشبكات والإعارة التبادلية.

ولا تقل حاجة المكتبات الوطنية للتعاون والعمل المتحد عن مثيلاتها من المكتبات الأخرى بهدف تضافر الجهود، إذ لا تستطيع أن تعمل بمعزل عن الجهات الأخرى، وفي هذا السياق يؤكد الخبراء على ضرورة تعاون المكتبة الوطنية مع مرافق المعلومات في الدولة في مجالات توظيف تقنية المعلومات في الخدمات بما في ذلك الإعارة، والخدمات المرجعية، وخدمات الإحالة، وتجميع الفهارس الموحدة، والإحصاءات، واعتماد المكتبات الأخرى للمعايير الوطنية، وإنشاء شبكة وطنية لتنظيم المعلومات على مستوى الدولة **(السالم: ١٤١٧هـ، ١١٧)**.

هذه المجالات وأمثالها يصعب تنفيذها بدون وجود علاقات جيدة؛ لأن المكتبة الوطنية بحكم موقعها في التنظيم الوطني للمعلومات تحتل مركز القيادة في تنسيق المبادرات الوطنية؛ علاوة على أنه يتوافر في العادة للمكتبة الوطنية إمكانات مادية وبشرية وتقنية قد لا تتوافر لغيرها من المكتبات الأخرى، مما يوحي بأنها مؤهلة أكثر من غيرها لتولي زمام القيادة. وهذا

الدور القيادي لم ينبع من فراغ، بل إنه نتيجة لما تمتاز به المكتبة الوطنية من ميزات وخصائص قلما تتوافر لغيرها.

بيد أن مفهوم الريادة ينبغي أن لا نحمله أكثر مما يحتمل، فكلمة (الريادة) هنا « لا تعني أن المكتبة الوطنية يجب أن تقحم نفسها فيما يعنيها وفيما لا يعنيها، وأن تدس أنفها في شؤون الآخرين، بل على العكس من ذلك تماماً. حيث إن الريادة قد تتم من خلال قنوات كثيرة وغير مباشرة مثل تقديم الاستشارات الفنية، ومعاونة المكتبات على حل مشكلاتها، وإسداء الإرشاد لمن يطلبه من المكتبات، ونحو ذلك من المساعدات التي لا تشعر الجهات الأخرى بأن المكتبة تتدخل في خصوصياتها أو أنها تفرض من نفسها رقيباً على تلك المكتبات، مما قد يحدث حساسية تجاه المكتبة الوطنية ويسبب نفوراً منها وعزوفاً عن العمل تحت مظلتها » **(السالم: ١٤١٧هـ، ٢٥٨)**.

هذه المجالات وأمثالها يصعب تنفيذها بدون وجود علاقات جيدة؛ لأن المكتبة الوطنية بحكم موقعها في التنظيم الوطني للمعلومات تحتل مركز القيادة في تنسيق المبادرات الوطنية؛ علاوة على أنه يتوافر في العادة للمكتبة الوطنية إمكانات مادية وبشرية وتقنية قد لا تتوافر لغيرها من المكتبات الأخرى، مما يوحي بأنها مؤهلة أكثر من غيرها لتولي زمام القيادة. وهذا الدور القيادي لم ينبع من فراغ، بل إنه نتيجة لما تمتاز به المكتبة الوطنية من ميزات وخصائص قلما تتوافر لغيرها.

بيد أن مفهوم الريادة ينبغي أن لا نحمله أكثر مما يحتمل، فكلمة (الريادة) هنا « لا تعني أن المكتبة الوطنية يجب أن تقحم نفسها فيما يعنيها وفيما لا يعنيها، وأن تدس أنفها في شؤون الآخرين، بل على العكس من ذلك تمامًا. حيث إن الريادة قد تتم من خلال قنوات كثيرة وغير مباشرة مثل تقديم الاستشارات الفنية، ومعاونة المكتبات على حل مشكلاتها، وإسداء الإرشاد لمن يطلبه من المكتبات، ونحو ذلك من المساعدات التي لا تشعر الجهات الأخرى بأن المكتبة تتدخل في خصوصياتها أو أنها تفرض من نفسها رقيبًا على تلك المكتبات، مما قد يحدث حساسية تجاه المكتبة الوطنية ويسبب نفورًا منها وعزوفًا عن العمل تحت مظلتها » **(السالم: ١٤١٧هـ، ٢٥٨)**.

الصعوبات والمشكلات :

لقد شهدت المكتبات الوطنية في هذا العصر نقلة نوعية بسبب استخدامها لتقنية المعلومات والاتصالات، مما أسهم بشكل واضح في تطور مجالات اقتناء المعلومات وحفظها واسترجاعها وتسويقها، وتحولت هذه المؤسسات بالتالي من كونها مكتبات تقليدية إلى مكتبات رقمية. وترتب على هذه النقلة النوعية والتحول إلى الشكل الإلكتروني الكثير من التحديات الإدارية والتقنية والفنية والمالية وغيرها.

وبالرغم من أن الصفحات السابقة وضحت أبرز المجالات التي يمكن من خلالها استثمار تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، إلا أن التقنية

سلاح ذو حدين، فهي تسهم في حل كثير من الإشكالات التي تعاني منها المكتبات، ولكنها في الوقت ذاته تجر معها مشكلات أخرى لا حصر لها، وربما تبقى عاجزة عن تلبية الاحتياجات المحلية الحقيقية.

وفي هذا الإطار يذهب بعض الباحثين **(لانكستر وساندروا: ٢٠٠١م، ٢٦٣)** إلى أن تقنية المعلومات خاصة الإنترنت غيرت الكثير من التعاملات في محيط المكتبات، وجلبت معها كثيرًا من الفرص والتحديات. فقد تأثرت المكتبات بدخولها عالم الإنترنت، واستفادت من خدماتها، ودعمت وظائفها؛ إلا أنها في الوقت ذاته جلبت معها بعض الأعباء، وخلقت بعض الإشكالات المعقدة.

ومن المتعارف عليه أن مشروعات الرقمنة وبناء المكتبات الرقمية لها متطلبات مادية وبشرية وتنظيمية ومعلوماتية؛ الأمر الذي يضع بعض العراقيل أمام الاستخدام الأمثل للتجهيزات الآلية، وذلك على النحو التالي:

صعوبات إدارية :

يترتب على إنشاء المكتبات الرقمية بعض المتطلبات التنظيمية، حيث يتعين قبل الشروع في عملية الرقمنة حسم بعض القضايا الإدارية والقانونية مثل الحصول على تصاريح مسبقة تضمن عدم المساس بالحقوق الفكرية للمؤلفين، وتوافر الخبرة في إبرام العقود والاتفاقات الخاصة بتداول المعلومات بين مورديها والمكتبة، وبينها وبين المستفيدين **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٢١)**.

إن عدم حسم بعض القضايا التي لا تزال عالقة قد تعرقل مسيرة المكتبات الرقمية، ومشروعات الرقمنة في العالم العربي، مما يوحي بضرورة معالجة هذا الأمر قبل الشروع في بقية الخطوات. ذلك أن القيود المفروضة على حقوق التأليف والنشر تعوق إعادة إنتاج بعض الأعمال العلمية، وقد تضع المكتبة في حرج من أمرها. وكذلك فإن وجود بعض المتحمسين للأشكال التقليدية لمصادر المعرفة قد يشكل عائقاً آخر ينبغي التعامل معه بحكمة.

صعوبات مالية :

تتطلب عملية الرقمنة وإنتاج المصادر الرقمية توفير مصادر مالية تغطي التكاليف، وتضمن جودة تلك المشروعات واستمراريتها، بما في ذلك تخليص حقوق النشر، وإنشاء الميتاداتا، وإدارة الأرشيف الرقمي، وأجور الموظفين، وتكلفة التدريب، وتجهيز المبنى للعمل، والحفظ الرقمي، والتجهيزات الآلية (الماسحات الضوئية والكاميرات الرقمية)، وصيانة الأجهزة والبرامج والشبكة، وتوفير حماية أمن المعلومات، والتسويق للمشروع الرقمي **(بامفلح : ١٤٢٩هـ، ٦١ – ٦٢)**، وجميع ما يسهم في تهيئة البنية التحتية، بل وجميع التكاليف الأخرى غير المنظورة.

كما أن النشر الإلكتروني يترتب عليه بعض المصاريف غير المنظورة، وهذا بخلاف ما يعتقده بعضهم من أن هذا النشر يوفر ميزانية المكتبة. صحيح أن النشر الرقمي يوفر على المكتبة تكاليف الطباعة وغيرها إلا أن هناك تكاليف أخرى تنتج عن عمليات التحكيم العلمي للمقالات، والإخراج الفني،

وتخزين المعلومات، وأجور الفنيين وغيرها، مما يفرض على المكتبة البحث عن مصادر تمويل للمشروع، أو إتاحة استخدام المصادر الرقمية مقابل رسوم **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٦٥-٦٦)**.

علاوة على أن الصيانة تحتاج إلى الزيادة في المصاريف، وذلك نتيجة للدخول المستمر على شبكة الإنترنت مما يجعل الحاسبات بحاجة إلى الصيانة من حين لآخر أو إبدالها بأجهزة جديدة، حيث قد تصاب الحاسبات بالفيروسات أو ملفات التجسس التي تسمح للمخترقين بالعبث والتخريب.

ومن بين العوامل التي تؤثر على تكلفة مشروعات الرقمنة القرار الذي تتخذه المكتبة بشأن تنفيذ المشروع داخل المؤسسة أو التعاقد مع مؤسسة خارجية. ولاشك أن هذا الخيار الأخير هو الأنسب في حالة المكتبات التي لا تتوافر فيها البنية التحتية، حيث يوفر تكاليف تجهيز وشراء المعدات، وأجور تدريب المتخصصين، وتكاليف صيانة المعدات. وتجدر الإشارة إلى أن الدخول في نظم تعاونية واتحادات يساعد على تقليص التكلفة، والحد من تكرار الجهود، ويقترح أن لا تعتمد المكتبة على تمويلها الذاتي للمشروع، بل تطلب مساعدة الجهات الأخرى.

صعوبات فنية :

لا تخلو مشروعات الرقمنة لمصادر المعلومات المتوافرة في المكتبة من بروز بعض العقبات الفنية نتيجة لاختلاف الشكل المطبوع عن الشكل

الرقمي، ولضعف وضوح بعض أشكال الرسومات والصور الفوتوغرافية والخرائط ونحوها التي قد لا تكون بنفس درجة الحروف والأرقام في النص الأصلي. فهذه المشكلة تنتج عن عدم دقة التعرف الضوئي على الحروف، حيث يختلف تمثيل الصور في الحاسب عن تمثيل النصوص، وبالتالي تدني درجة وضوح الصورة. هذه الصعوبات وأمثالها تحتاج من المكتبة البحث عن وسائل فنية لمعالجتها حرصاً على إنتاج المصدر الرقمي بالشكل المطلوب.

صعوبات بشرية :

لا تزال مشكلة التأهيل وإعادة التأهيل للعنصر البشري الذي يتعامل مع التقنية مشكلة قائمة بالرغم من بعض الجهود التي تبذل هنا وهناك لمعالجة هذه القضية. مما يفرض تكثيف البرامج والدورات التدريبية بغية حل إشكالية النقص في الأيدي العاملة المدربة.

كما أن ثمة تحديات أخرى تنشأ نتيجة لتغير طبيعة عمل الكوادر البشرية، حيث ينتقلون في بعض الأحيان من وظيفة أمين المكتبة التقليدية إلى اختصاصي المعلومات، ويتعاملون مع مختلف وسائط نقل المعرفة الرقمية، ومع أنماط حديثة من الأجهزة والنظم . ومما يضيف بعداً آخر إلى القضية رفض بعض العاملين في المكتبة لكل ما هو جديد، وندرة الكوادر الفنية المتخصصة.

صعوبات تقنية :

يندرج تحت هذا المجال عناصر كثيرة من بينها صعوبة اختيار التجهيزات المناسبة، وعدم وجود معايير يعتمد عليها، وسرعة تقادم الأجهزة، كما أن هناك بعض المعوقات التي تحدث نتيجة لطبيعة التقنية ذاتها، وما يترتب عليها من انتهاكات وسوء استخدام من قبل بعضهم، بما في ذلك قضايا السرقات العلمية والرقابة والإباحية والقرصنة.. ويضاف إلى ذلك القضايا المتعلقة بالاختراقات لقواعد البيانات أو انكشاف معلومات سرية مخزنة في الحاسبات نتيجة لدخول شبكة الإنترنت، وعدم وجود برامج حماية كافية، ونحو ذلك من السلوكات الأخرى التي تتعارض مع أخلاقيات الاستخدام المشروع للتقنية.

صعوبات أخرى :

إضافة إلى ما سبقت الإشارة إليه من بعض المعوقات التي قد تقف حجر عثرة أمام توظيف تقنية المعلومات بالشكل الأمثل في المكتبات على عمومها والمكتبة محل البحث بشكل خاص، فهناك معوقات أخرى لا تقل عنها أهمية، ومن بينها الآتي:

ضعف تطويع التقنية لتلبية الاحتياجات المحلية :

يتسع مفهوم التطويع التقني بحيث يشمل جميع الجهود التي تبذلها المكتبة بغرض تعديل أو تحوير الأجهزة والنظم المستوردة من دول العالم المتقدم بالشكل الذي يلبي احتياجات البيئة المحلية، بما في ذلك مشروعات تعريب البرامج الأجنبية، وتصميم القواعد المحلية، وقيام الكوادر الوطنية بتشغيل

التقنية وصيانتها **(السالم: ١٤٢٦هـ، ٩٣)**. ومن الملاحظ أن استفادة المكتبات العربية بشكل عام من التقنية ضعيفة؛ لأنها في الأصل مستوردة، ومصنوعة خارج البيئة، ولم تصمم وفقاً لاحتياجات المستفيد العربي؛ مما يوحي بأنها لا تلبي الاهتمامات بالشكل المطلوب، ولا تخدم الغرض المنشود من الحصول عليها.

ذلك أن ظاهرة الاستيراد في حد ذاتها قد جلبت معها الكثير من المشكلات والصعوبات لبيئة المكتبة، حيث كانت ولا تزال عاجزة عن تطويعها لخدمة احتياجاتها الحقيقية. ومما زاد المشكلة تعقيداً ضعف قدرات المكتبات فيما يتعلق بالإبداع والاستيعاب أو التشرب التقني، ربما بسبب الاعتماد على الكوادر الأجنبية في عمليات الاختيار والتشغيل والصيانة أو الاعتماد على البرامج الجاهزة من دون محاولة تطويرها.

حماية حقوق الملكية الفكرية :

بالرغم من أنه سبقت الإشارة إلى هذه الإشكالية إلا أننا رأينا إفرادها بالمعالجة تحت عنوان منفرد تأكيداً لأهميتها، إذ يترتب على مشروعات الرقمنة، وإنشاء المكتبات الرقمية، والنشر الإلكتروني إثارة بعض القضايا المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية. فقد أصبح من السهل في الوقت الراهن اختراق تلك الحقوق نظراً لسهولة استنساخ المواد الإلكترونية، مما يفرض

على المكتبات مراعاة هذا الجانب، واحترام حقوق التأليف لكي لا تتعرض للمساءلة القانونية.

إن تخليص حقوق المؤلفين يمثل أحد الجوانب المهمة التي ينبغي أخذها في الحسبان منذ بداية مشروعات الرقمنة، بحيث لا يكون ضمن المواد المزمع تحويلها إلى الشكل الرقمي Digitization انتهاكاً لحق المؤلف. فقد تكون تلك المواد مملوكة للمكتبة، وهذا يعني أنها تملك حقوق نشرها. وقد تكون المواد ذاتها مملوكة لجهة أخرى مما يستدعي تخليص حقوق المؤلفين قبل القيام بعملية الرقمنة **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ١٠٥)**.

هناك كثير من القوانين التي تعنى بحماية الملكية الفكرية Intellectual Property، وحفظ حقوق التأليف والإبداع العلمي والأدبي والفني بما في ذلك الاختراعات والمصنفات والصور والرسوم وبرمجيات الحاسب وغيرها، وذلك وفقاً لما نصت عليه المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو) World Intellectual Property Organization (Wipo). بل إن هذه المنظمة قد شملت حفظ الحقوق الصناعية والتجارية، وجميع المجالات الأخرى التي تندرج تحت مظلة الإبداع بمفهومه الواسع **(عرب : ٢٠٠٨م، ٤٦)**.

ومن أبرز القوانين التي صدرت بهذا الخصوص قانون حق المؤلف في الألفية الرقمية The Digital Millennium Copyright Act (Dmca) الذي صدر في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٨م متضمناً التشريعات الخاصة بالمواد المتاحة عبر الإنترنت **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ١٠٩)**.

وحيث إن المكتبة موضع الدراسة تعمل حالياً على مشروعات رقمنة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية، فهي ملزمة بالنظر إلى موضوع حقوق النشر من زاويتين هما:

١-حماية حقوق المؤلفين والناشرين تفادياً لانتهاك تلك الحقوق عند تنفيذ المشروعات الرقمية.

٢-حماية المشروعات الرقمية ذاتها من أي انتهاكات لحقوق التأليف والنشر عند إتاحة تلك المشروعات للاستخدام **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٦٠)**.

الحفظ الرقمي :

تتعرض المعلومات الرقمية للتقادم والتلف والفقدان لأسباب كثيرة من بينها إعادة تنظيم المحتوى، واختراق البيانات وتدميرها أو تخريبها، والكوارث الطبيعية، والتطورات المتلاحقة في الأجهزة والبرامج، ونحو ذلك من العوامل الأخرى التي تهدد حماية أمن المعلومات بشكل متعمد أو غير متعمد **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٧)**، مما يثير قضية الحفظ الرقمي Preservation بغرض الحفاظ على استمرارية إتاحة المحتوى، وصيانة بيئة نظام التشغيل؛ إضافة إلى أن العمر الافتراضي للكثير من وسائط التخزين الرقمي (الأقراص المضغوطة والأشرطة الممغنطة) يعد قصيراً نسبياً.

تجدر الإشارة إلى أن الكونجرس رصد في عام ٢٠٠٠م مبلغاً يقارب المئة مليون دولار لمشروع مخصص لدراسة قضية الحفظ بعيد المدى للمعلومات الرقمية. وتمت إدارة المشروع من قبل مكتبة الكونجرس، وأطلق عليه

(المشروع الوطني للبنية التحتية وحفظ المعلومات الرقمية) National Digital Information Infrastructure And Preservation Program (Ndiipp)، وتم من خلاله العمل على تطوير إستراتيجية لمكتبة الكونجرس، والكيانات الفيدرالية وغير الفيدرالية لتعريف شبكة المكتبات الوطنية والمنظمات الأخرى بمسؤوليتها تجاه جمع وصيانة المواد الرقمية. كما يعمل المشروع أيضاً على وضع السياسات والبروتوكولات والإستراتيجيات اللازمة للحفظ طويل المدى لتلك المواد، بما في ذلك البنية التقنية المطلوبة لتحقيق ذلك في مكتبة الكونجرس **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٢٧٤)**.

التطلعات المستقبلَة :

من الصعوبة بمكان استشراف الآفاق المستقبلَة لاستخدام تقنية المعلومات في المكتبات؛ لأننا بصدد موضوع يتسم بسرعة التغيرات والتطورات، ويتأثر بالكثير من العوامل والظروف المحيطة؛ فهناك مجموعة من الاعتبارات التي لا يمكن إغفالها بما في ذلك التحول نحو مجتمع المعرفة، والمكتبة الرقمية، والتعليم عن بعد. وهذه وأمثالها تفرض على المكتبات التوظيف الأمثل للتقنيات المعاصرة تأكيداً لدورها وإثباتاً لحضورها في المجتمع.

فليس صحيحاً ما يدعيه بعضهم من أن دور المكتبة مصيره نحو التلاشي في ظل تحديات الإنترنت، بل إنها تفتح للمكتبة آفاقاً وتمنحها فرصاً جديدة لخدمة أكبر عدد ممكن من المستفيدين. كما أن دور المكتبيين سوف يتطور نحو الأفضل، حيث إن أمامهم فرصاً ذهبية يمكن استثمارها لزيادة فاعلية وكفاءة

الخدمات. وإزاء هذه الفرص والتحديات تبرز مبادرات رائدة تطمح إلى الارتقاء بمستوى خدمات المعلومات في المكتبات من خلال الأخذ بالتطورات التقنية على النحو الموضح في السطور اللاحقة.

المكتبات الرقمية :

أصبحت المكتبة الرقمية تمثل النمط السائد في ظل تطورات تقنية المعلومات والاتصالات، كما أصبحت ظاهرة عالمية تمثل جوهر مجتمع المعلومات المعاصر. ومن خلال استقراء النتاج العلمي في المجال يتضح أن هناك كثيرًا من المصطلحات التي وردت في الأدبيات خلال السنوات الماضية للتعبير عن فكرة المكتبة الرقمية؛ ففي عام ١٩٦٥م استخدم ليكلادر Licklider مصطلح مكتبة المستقبل Library Of The Future ليعكس رؤيته للمكتبة المعتمدة كلياً على استخدام الحاسب، وفي عام ١٩٧٨م استخدم لانكستر Lancaster مصطلح مكتبة بلا ورق Paperless Library حيث توقع آنذاك بقرب ظهور هذا النوع من المكتبات، ومن ثم برزت المصطلحات المعاصرة مثل المكتبة الرقمية، والمكتبة الإلكترونية، والمكتبة الافتراضية، وغيرها لتعبر عن المفهوم ذاته **(بامفلح : ١٤٢٩هـ، ١٩)**.

وهناك كثير من العوامل التي أسهمت في بناء المكتبات الرقمية من بينها ظهور الفهارس الآلية المتاحة للعامة Opac، وقواعد المعلومات على الخط المباشر Online Databases، وشبكة الإنترنت التي مهدت الطريق لعملية الرقمنة وتدشين مواقع المكتبات على هذه الشبكة **(الجبري : ١٤٢٩هـ، ١١)**.

ومن المتعارف عليه أن بناء المكتبة الرقمية ينتج عن إنشاء المجموعات الرقمية من خلال الرقمنة Digitization، أو اقتناء مواد متاحة في الأصل بشكل رقمي، أو الوصول إلى مواد متاحة على الإنترنت. وتمثل الرقمنة في الوقت الراهن توجهاً عالمياً،حيث يتم تحويل مصادر المعلومات الورقية إلى أشكال قابلة للقراءة إلكترونياً. وإذا أريد لهذه المشروعات الرقمية وأمثالها الاستمرار والصمود فينبغي أن تتوافر فيها عوامل كثيرة من بينها اعتمادها على التخطيط العلمي، ودعمها مادياً ومعنوياً، وإسنادها إلى متخصصين في المكتبات الرقمية.

هناك مجموعة من النماذج الرائدة لمشروعات المكتبات الرقمية في مختلف دول العالم، وتتفاوت تلك المشروعات حسب الجهات التي تتبعها، والتخصصات التي تركز عليها، والفئات المستهدفة. وطبيعي أن تحتل المبادرات الغربية مركز الصدارة في هذا السياق، فهناك كثير من التجارب المتعلقة برقمنة مصادر المعلومات التقليدية التي تم تنفيذها في الدول المتقدمة وبخاصة الولايات المتحدة الأمريكية، وفرنسا، وكندا. ولقد كانت المكتبات الوطنية الكبرى في هذه الدول سباقة إلى تحويل مصادرها التقليدية إلى مصادر رقمية، وذلك على النحو الموضح في السطور التالية.

مشروع الذاكرة الأمريكية :

بدأ مشروع الذاكرة الأمريكية American Memory في عام ١٩٩٤م كجزء من برنامج مكتبة الكونجرس الوطنية التي تعنى بتوثيق تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية وثقافتها. ومن أبرز المواد التي تحتوي عليها هذه المكتبة الوثائق والصور والتسجيلات الصوتية والكتب والنشرات والخرائط،

وغيرها من المصادر التي تمثل جزءاً من المجموعات الضخمة لمكتبة الكونجرس.

ويزيد عدد محتويات مشروع مكتبة الذاكرة الأمريكية على تسعة ملايين مادة مبوبة في مئة مجموعة وفقاً لموضوعها أو اسم منشئها الأصلي أو شكلها أو اسم المتبرع بتلك المجموعات. وقد تم اختيار المواد لإدراجها ضمن مشروع الذاكرة الأمريكية؛ لكونها من المواد النادرة أو الفريدة التي يمكن أن تمثل قيمة كبيرة للباحثين والطلاب والأساتذة. وبالنسبة لمعايير تحويل المواد إلى الشكل الرقمي فتتمثل في أهميتها التاريخية والثقافية والتعليمية، وتوقعات الطلب عليها، وتوافقها مع السياسة الرقمية الداخلية للمكتبة، وقدرة التقنية على تصوير المحتوى وإتاحته وصيانته **(بامفلح: ١٤٢٩هـ)**.

مكتبة كاليفورنيا الرقمية :

تم إنشاء مكتبة كاليفورنيا الرقمية California Digital Library (Cdl) في عام ١٩٩٧م بوصفها مكتبة تابعة لجامعة كاليفورنيا، وتعاون على إنشائها عشر مكتبات موزعة في عشرة مواقع داخل حرم الجامعة، إضافة إلى أن هذه المكتبة الرقمية تتعاون مع مكتبات كاليفورنيا، ودور الأرشيف، والمتاحف، والمنظمات الأخرى بغرض إتاحة المصادر الثقافية والتاريخية الخاصة بولاية كاليفورنيا لعامة المستفيدين.

وبالرغم من أن مكتبة كاليفورنيا الرقمية تضم عدداً كبيراً من المصادر الرقمية في شكل مباشر؛ إلا أن هناك بعض المصادر المطبوعة التي لم تدرج ضمنها. ومن بين المواد المتاحة في هذه المكتبة الصور الفوتوغرافية، والخرائط،والوثائق التاريخية، والمقالات الجارية،والفيديو، والتسجيلات الصوتية، إضافة إلى بعض المواد الأخرى، وذلك من خلال عدة نظم متاحة على موقع المكتبة، ومن بينها الآتي:

أولاً: إحصائيات كاليفورنيا :

تضم إحصائيات كاليفورنيا California Counting البيانات الإحصائية الخاصة بالعلوم الاجتماعية والاقتصادية التي تقدمها الهيئات الحكومية، وتهدف إلى دعم وصول مواطني كاليفورنيا للمعدل المتزايد من هذه البيانات. وتمثل هذه القاعدة مشروعاً تعاونياً تم تمويله من قبل مكتبة كاليفورنيا مع أموال فيدرالية إضافية من وكالة خدمات المكتبات والتقنية.

ثانياً: الطبعات العلمية الإلكترونية :

تضم الطبعات العلمية الإلكترونية E- Scholarship Edition حوالي ٢٠٠٠ كتاب من المطابع الأكاديمية في مجالات موضوعية متعددة، ومن بينها الفنون والعلوم والتاريخ والموسيقى والأدب الروائي. والوصول إلى هذه الكتب الإلكترونية متاح لجميع منسوبي جامعة كاليفورنيا من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والموظفين. وهناك مجموعة محددة من الكتب التي تتيحها المكتبة

لاستخدام العامة من غير منسوبي الجامعة. ويمكن طلب شراء النسخ المطبوعة لعدد من الكتب الإلكترونية من الناشرين مباشرة من خلال المكتبة.

ثالثاً: مستودع المواد العلمية الإلكترونية :

يمثل مستودع المواد العلمية الإلكترونية E- SCHOLARSHIP REPOSITORY خدمة تضم البحوث والدراسات العلمية التي تم اختيارها وإيداعها من قبل الوحدات المستقلة في جامعة كاليفورنيا، أي أن المستودع بمثابة مكان مركزي يحتوي على النتاج العلمي لأعضاء هيئة التدريس بمشاركة الأقسام العلمية في جامعة كاليفورنيا.

رابعاً: فهرس ملفيل :

يضم فهرس ملفيل Melvyl Catalog تسجيلات لمصادر المعلومات من الكتب والمجلات والأفلام والخرائط وملفات الحاسب والرسائل العلمية والوثائق الحكومية التي تم اقتناؤها من عشرة مواقع متناثرة في مختلف الجهات في جامعة كاليفورنيا. وتضم قاعدة البيانات أكثر من ٢٥ مليون تسجيلة بلغات مختلفة من بينها الإنجليزية والفرنسية، واللغات الأجنبية كافة، إضافة إلى اللغات التي تستخدم حروفاً غير لاتينية مثل الصينية واليابانية والكورية والعربية.

وتقوم معظم الجهات المشاركة في هذا الفهرس بتحديث مجموعاتها أسبوعياً. ويمكن من خلال هذه الخدمة إتاحة الوصول إلى فهارس مكتبات

أخرى مثل مكتبة كاليفورنيا العامة، ومكتبة ولاية كاليفورنيا، والفهرس الموحد لمركز تحسيب المكتبات المباشر، والفهرس الموحد لمجموعة مكتبات البحث وغيرها **(بامفلح : ١٤٢٨هـ)**.

خامساً: أرشيف كاليفورنيا المباشر :

يتيح أرشيف كاليفورنيا المباشر Online Archive Of California (Oac) الوصول إلى مواد مثل المخطوطات والصور والأعمال الفنية الموجودة في المكتبات والمتاحف ودور الأرشيف والمعاهد الموجودة في كاليفورنيا، حيث تتيح قاعدة البيانات الخاصة بالأرشيف مصادر أولية مثل الرسائل والمصغرات والمخطوطات والسجلات القانونية والمالية والصور والخرائط والأعمال الفنية والسجلات الهندسية والمعمارية والملفات الإلكترونية والتسجيلات الصوتية والمواد التاريخية، وغير ذلك من المواد الأخرى **(بامفلح : ١٤٢٨هـ)**.

مشروع مكتبات جامعة كولومبيا :

من بين المزايا الكثيرة لمكتبات جامعة كولومبيا University Libraries Columbia أنها قد وضعت معايير لاختيار الصور الرقمية التي ينبغي الالتزام بها عند اختيار المجموعات للتحويل الرقمي، ومن أهم تلك المعايير ما يأتي :

١-معايير تنمية المجموعات: لابد أن يكون للمحتوى قيمة وفائدة توازي الجهد والوقت اللازمين لمشروع الرقمنة، بحيث تكون المادة نادرة

وفريدة، وذات قيمة فنية واجتماعية، وتفيد في فهم المجال الموضوعي، وتعمل على جذب اهتمام المستفيدين الجدد.

٢-معيار القيمة المضافة : بحيث يشجع التحويل الرقمي على الاستخدام العلمي لمواد من خلال تعزيز الإتاحة، والقدرة على إجراء البحث الموسع.

٣-معيار حقوق الملكية الفكرية: بحيث يكون الغرض من الرقمنة يقع ضمن حدود الاستخدام المشروع. وتمتلك جامعة كولومبيا الحق القانوني في عمل وبث النسخ الرقمية، وتعمل على تخليص الحقوق من أصحابها، ومراعاة الجوانب المتعلقة بالخصوصية.

٤-معيار الحفظ: التقليل بدرجة كبيرة من التعامل مع المواد الضعيفة القابلة للتلف بسرعة، وحماية المواد المعرضة لمخاطر عالية من السرقة.

٥-معيار التسهيلات التقنية: درجة تمثيل النسخة الرقمية للمحتوى الكامل للأصل، وتوافر موظفين ومصادر لدعم البرمجة، وتصميم واجهات المستخدم، وتطوير محركات البحث.

٦-معيار الضبط الفكري: درجة تنظيم المواد وترتيبها بطريقة ملائمة للاستخدام المباشر،والفهرسة والمعالجة والأعمال التنظيمية المتصلة بها **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٩٥-٩٩)**.

المكتبة الرقمية العالمية للأطفال :

تولت جامعة ميريلاند إنجاز مشروع المكتبة الرقمية العالمية للأطفال International Children's Digital Library بتمويل من المؤسسة الوطنية للعلوم، ومعهد خدمات مكتبات المتاحف بالتعاون مع أرشيف الإنترنت. وكانت مجموعات هذه المكتبة ضعيفة في بداية انطلاقتها في نوفمبر ٢٠٠٢م، ومن ثم زاد حجم مجموعاتها الذي شمل ٤٥ دولة و٣٥ لغة، ويؤمل أن يزيد حجم مجموعاتها على ١٠,٠٠٠ كتاب بمئة لغة يتم الحصول عليها من المكتبات الوطنية والعامة والهيئات الحكومية والناشرين المشاركين في المشروع والمؤلفين والرسامين وغيرهم.

وغالبية مقتنيات المكتبة الرقمية العالمية للأطفال عبارة عن كتب تاريخية مطبوعة لاقت انتشاراً كبيراً في الدول التي نشرت فيها، ويمكن تصنيف المقتنيات التي تضمها هذه المكتبة إلى ثلاث فئات، وذلك على النحو التالي :

١-المواد المتاحة للاستخدام الحر ، أي ما يقع خارج حدود حقوق النشر (متاحة للاستخدام العام).

٢-المشاركات من قبل المكتبة الوطنية أو الهيئات الوطنية الأخرى المالكة لحقوق نشر المواد .

٣-المواد التي تحصل عليها المكتبة بموجب اتفاقية تعقد مع الناشر أو صاحب العمل **(بامفلح: ١٤٢٩هـ)**.

وعلى مستوى فرنسا، فهناك مجموعة من مشروعات رقمنة مصادر المعلومات التي نفذتها المكتبة الوطنية الفرنسية، ومن بينها على سبيل المثال

مشروع تقنيات الوصول إلى المكتبة الرقمية، وغيرها من المشروعات الأخرى الرائدة، وفي السطور التالية المزيد من التفصيلات حول تلك المشروعات.

مشروع تقنيات الوصول إلى المكتبة الرقمية :

تمثلت البدايات الأولى لتنفيذ هذا المشروع في قيام المكتبة الوطنية الفرنسية بتوفير حوالي ٨٠ جهاز حاسب آلي بغرض الاطلاع على مصادر المعلومات المتاحة في شكل إلكتروني، وتم توزيع هذه الأجهزة داخل القاعات المخصصة للباحثين في الموقع الرئيس للمكتبة، وذلك كخطوة أولى نحو تصميم المكتبة الرقمية. ومن ثم خضع هذا المشروع للتطوير في عام ١٩٩٩م.

ومن أبرز الخدمات التي يتيحها هذا المشروع استعراض فهارس المكتبة المتاحة على شبكة الإنترنت أو على أقراص مضغوطة ، وإمكانية اختيار مصادر المعلومات الإلكترونية والاطلاع عليها. كما يمكن للمستفيد إضافة الملاحظات إلى النص الذي يتم الاطلاع عليه من خلال برمجيات مثل Bloc Note، والحصول على نسخة مطبوعة من النص أو تخزين ما يرغب في تخزينه على وسائط التخزين المتنوعة. وكل هذه العمليات تتم في ضوء احترام الحقوق الفكرية المطبقة نتيجة الاتفاقات بين المؤلفين والناشرين من جهة وبين المكتبة من جهة أخرى **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٤)**، بحيث لا تحدث أية تجاوزات قانونية ربما تحاسب عليها المكتبة مستقبلاً.

ويمكن إجراء عمليات البحث والاطلاع في مصادر المعلومات ضمن هذا المشروع من خلال نمطين هما :

١-الأسلوب الاستكشافي، وهو يناسب حالة المستفيدين الذين تنقصهم الخبرة في التعامل مع المصادر الرقمية، حيث يتم إرشادهم إلى كيفية البحث الإلكتروني، واستخدام المكتبة الرقمية، وأساليب عرض النتائج، وغير ذلك من الإرشادات الأخرى التي تعمل على كسب رضا المستفيدين.

٢-الأسلوب الطبيعي، وهو يناسب حالة المستفيدين المتمرسين الذين يمتلكون مهارات البحث الآلي، والبحث في مصادر المعلومات الرقمية، ويجيدون التعامل مع أنظمة المكتبات الرقمية **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٤)**.

مشروع المكتبة الرقمية الفرنسية على شبكة الويب :

يطلق على هذا المشروع جاليكا Gallica، ويعود إلى عام ١٩٩٧م، وعنوان موقعه على شبكة الإنترنت هو : Http://Gallica.Bnf.Fr. ويعد مشروع المكتبة الرقمية الفرنسية البذرة الأولى للوصول عن بعد إلى مصادر المعلومات الرقمية. ففي البداية قامت المكتبة الوطنية في فرنسا بعرض نماذج من مكتبتها الرقمية على بوابتها على شبكة الإنترنت بغرض تلبية احتياجات الفئات المستهدفة. وكان المشروع في بداية مرحلته التجريبية يضم حوالي ٢٥٠٠ مصدر رقمي في شكل صورة، وحوالي ٣٠٠ عنوان في شكل نصي، وحوالي ٧٠٠٠ صورة ثابتة.

ومن ثم تم توسيع نطاق المشروع، حيث تضمن في عام ٢٠٠٠م حوالي ٣٥٠٠٠ مادة مرقمنة في شكل صورة، وحوالي ٥٠,٠٠٠ صورة ثابتة، إضافة إلى ٦٠ دقيقة في شكل تسجيلات صوتية، وزادت هذه الأعداد في عام ٢٠٠١م ،حيث تم إثراء محتوى المكتبة الرقمية بمواد أخرى، مما كان له أثره

الإيجابي في زيادة عدد مستخدمي بوابة المكتبة الرقمية الفرنسية. وحرصاً من إدارة المشروع على تلبية احتياجات الباحثين فقد قامت الإدارة بعمل استبانة تم توزيعها عليهم من خلال البريد الإلكتروني. ونتج عن ذلك إتاحة مجموعات من المخطوطات وأوائل المطبوعات إلى جانب المعارض التخيلية على شبكة الإنترنت **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٤-٧٥)**.

وتقوم المكتبة الرقمية الفرنسية بتنظيم محتوياتها وفق قطاعات موضوعية معدة من قبل الأقسام المشرفة على هذه القطاعات. وهناك بعض البرامج التي تم إعدادها لمعالجة موضوعات محددة مثل الرحلات في فرنسا وفي أفريقيا، والمواد المتعلقة بالمجتمعات البحثية، والمعارض التخيلية؛ إضافة إلى مشروعات أخرى تمت من خلال الشراكة بين المكتبة الوطنية الفرنسية والناشرين المتخصصين في الوسائط المتعددة.

ويمكن الوصول إلى المكتبة الرقمية الفرنسية والاطلاع على فهارسها العامة والبحث فيها. وفيما يتعلق بالآفاق المستقبلَة لهذه المكتبة فمن المتوقع أن يتسع نطاق محتواها الموضوعي بحيث يضم مصادر المعلومات التي تحصل عليها المكتبة الوطنية من خلال نظام الإيداع القانوني، إضافة إلى إتاحة مصادر المعلومات الرقمية فيما يتعلق بالموسوعات، والقواميس، والأعمال الفنية والعلمية، والرسائل الجامعية، وذلك نتيجة لتطور مفهوم النشر الإلكتروني **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٥-٧٦)**، وحرص المكتبة على تلبية احتياجات الباحثين في مختلف دول العالم.

مشروع رقمنة الصور الثابتة :

تعود بدايات مشروع رقمنة الصور الثابتة المتاحة في المكتبة الوطنية الفرنسية إلى التسعينيات من القرن العشرين الميلادي، وذلك تحت إشراف الهيئة العامة للمكتبة الرقمية. وكان الهدف من هذا المشروع هو رقمنة حوالي ٣٠٠,٠٠٠ صورة ثابتة لبناء مجموعات تعمل في بيئة متعددة الوسائط من صور ثابتة ومتحركة وملفات صوتية ومطبوعة.

ولقد كان الدافع الرئيس وراء القيام بهذا المشروع هو ما لوحظ من أن غالبية الباحثين يهمهم الحصول على مصادر المعلومات الرقمية على شكل صور؛ لكونها تمثل قناة مهمة في إعداد المشروعات البحثية. إضافة إلى أن بعض مصادر المعلومات التقليدية قد يصعب إتاحتها للمستفيدين بسبب قيمتها العالية أو كونها في حالة مادية رديئة أو متهالكة من كثرة الاستخدام مما يوحي بوجد عقبات أمام استخدامها.

ولهذه الأسباب وغيرها قررت إدارة المكتبة الوطنية الفرنسية عمل مشروع خاص برقمنة مجموعات الصور؛ لتحقيق مجموعة أغراض من أهمها: خدمة البحث العلمي، وتلبية احتياجات الباحثين، وزيادة التعريف بالتراث الوطني الفرنسي المصور الذي ربما يجهله كثير من الناس، وإتاحة مصادر معلومات جديدة، ووضعها بين يدي المستفيدين، وتسهيل عمليات البحث والوصول إلى المجموعات الفنية **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٦)** وغير ذلك من الخدمات الأخرى.

تجدر الإشارة إلى أن عملية اختيار الصور التي تضمنها المشروع المشار إليه لم تخضع لاجتهادات شخصية، بل خضعت لبعض المعايير الأساسية التي تم الاعتماد عليها في عملية الرقمنة، ومن أهم هذه المعايير أن تكون تلك الصور مرتبطة بإحدى المجموعات المتاحة في مواقع المكتبة الوطنية الفرنسية، واختيار مجموعات المصادر المهمة وغير المنشورة، والتي غالباً ما يصعب الوصول إليها من قبل غالبية المستفيدين، وإبراز مجموعات الصور غير المعروفة للجمهور العام، وأن تكون الصور متكاملة مع الوسائط الأخرى المتعلقة بالمواد السمعية والبصرية مثل الصوت والصور المتحركة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٦-٧٧)**.

وفي ضوء هذه المعايير قامت المكتبة الوطنية الفرنسية ببناء مجموعات الصور الثابتة المراد رقمنتها في ضوء مجموعة محاور من بينها الآتي :

١-علم الأجناس البشرية (الأنثروبولوجيا): السلالات والأجناس البشرية التي أصبح من الممكن متابعة تطورها بفضل فن التصوير.

٢-علم الاجتماع: الحياة الاجتماعية في دولة فرنسا.

٣-التاريخ: الفترة ما بين الحرب العالمية الثانية وحتى المرحلة الراهنة، مع التركيز على مصادر المعلومات المصورة والمنشورة في الصحف.

٤-العلوم: العلوم البحتة، والفلك، والعلوم الطبية، والآداب.

لقد قامت المكتبة الوطنية الفرنسية بتنفيذ مشروع رقمنة مصادر المعلومات من خلال التعاون والشراكة مع المكتبات الأخرى والمؤسسات المعنية. ففيما

يتعلق بمشروع رقمنة الصور الثابتة فقد وقع الاختيار على المعاهد والمؤسسات ذات الصلة الوثيقة بالتصوير في فرنسا وبخاصة إدارة التراث الوطني، ووكلاء الصحف، والمصورون، والهيئات المتخصصة في التصوير.

وبعد أن يتم ترشيح مؤسسة بعينها للمشاركة في تنفيذ المشروع يتم تحرير عقد بين المكتبة الوطنية الفرنسية والمؤسسة المعنية، ويتضمن الاتفاق مجموعة بنود من أهمها إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات التي تقتنيها المؤسسة المعنية بغرض اختيار المواد المرشحة للرقمنة، ونقل مجموعات المواد إلى المكتبة الوطنية الفرنسية تمهيداً لإجراء عملية الرقمنة. وتقوم المكتبة الوطنية بمهمة رقمنة المجموعات سواء داخل المكتبة أو خارجها من خلال الاستعانة بشركات متخصصة في رقمنة مصادر المعلومات.

وكان من بين بنود العقد المشار إليه منح المستفيدين حق طباعة نسخ ورقية من مصادر المعلومات على أن تكون متاحة فقط للاستخدام الشخصي للباحثين، وعلى أن يظهر في هذه النسخ الشعار الخاص بالمكتبة حرصاً على منع الاستخدام التجاري لمثل تلك المصادر الرقمية **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٨)**.

لقد مر مشروع رقمنة مصادر المعلومات التقليدية فيما يتعلق بالصور الثابتة في المكتبة الوطنية الفرنسية بعدة مراحل، تمثلت المرحلة الأولى في اختيار مجموعات الصور المراد رقمنتها، ثم بدأت مرحلة رقمنة المجموعات بغرض إتاحة استخدام مصادر المعلومات في بيئة إلكترونية. وتم استخدام أسلوب الرقمنة في شكل صورة مع إعطاء الملفات الناتجة من هذه العملية شكل Tiff Tagged Image File Format بدرجات وضوح تتراوح بين ٣٠٠ إلى ٤٠٠ نقطة

في كل بوصة مربعة، وذلك وفقاً لطبيعة النص المرقمن **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٩)**.

وثمة مرحلة أخرى أساسية في هذا المشروع تتمثل في التحكم ومراقبة الجودة، حيث يتم التحقق من مستوى جودة ووضوح النصوص المرقمنة، ويتم تحميل مجموعات الصور المرقمنة والمنسوخة على أقراص مليزرة مصحوبة بالشروح والتفسيرات على نظام خاص باستعراض المواد السمعية والبصرية. وبالنسبة لعملية الاطلاع على الصور فتتم من خلال الأجهزة والتقنيات المتاحة داخل المكتبة، وتعطي إمكانية عرض الصور بأساليب مختلفة، حيث يوجد حوالي ٢٠٥,٠٠٠ صورة مرقمنة يمكن الاطلاع عليها من خلال مختلف الأجهزة المتوافرة في المكتبة الوطنية الفرنسية. وقامت مكتبة Gallica الرقمية باختيار مجموعة من الصور التي سقط عنها حق التأليف وعرضتها ضمن مقتنياتها على بواباتها على شبكة الإنترنت بغرض إتاحة الفرصة للمستفيدين للاطلاع على تلك الصور من مواقعهم دونما الحاجة إلى الذهاب إلى مبنى المكتبة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٩)**.

مشروعات رقمنة مصادر المعلومات بالمكتبة الوطنية الكندية :

قررت المكتبة الوطنية الكندية القيام بمجموعة من مشروعات رقمنة مصادر المعلومات مع الأخذ في الحسبان استخدام التقنيات الحديثة في تنفيذ تلك المشروعات، والاتصال المستمر مع الكفاءات في مجال تقنية المعلومات،

وعلى أن تكون تلك المشروعات جزءاً أساسياً من الخدمات المقدمة من قبل المكتبة الوطنية في كندا.

وتم اختيار المصادر المدرجة في عملية الرقمنة بناء على معايير كثيرة من بينها القيمة العلمية للمصدر، وسهولة قابليته لعملية الرقمنة. وتكونت المجموعات المرشحة للرقمنة من مصادر رقمية كاملة عن موضوع معين، ومصادر تعليمية منوعة تشتمل على عدد من الوسائط بغرض الوصول إلى المستفيدين في المراحل الدراسية، ومصادر مرجعية تصف مصادر المعلومات مثل الفهارس والأدلة ونحوها من الأدوات البحثية **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٧٩)**.

ونجد على بوابة المكتبة الوطنية الكندية كثيرًا من خدمات المعلومات الإلكترونية المتاحة لعامة الباحثين على شبكة الإنترنت، ومن بينها التعرف إلى مصادر المعلومات المتوافرة في هذه المكتبة، والخدمات والأنشطة المتنوعة المنوط بالمكتبة القيام بها، والوصول إلى المنشورات والمعارض الإلكترونية والدوريات التي تصدرها المكتبة، ومصادر المعلومات عن كندا المتاحة عبر الإنترنت في مواقع أو بوابات أخرى **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٠)**، ونحو ذلك من المعلومات الأخرى.

إن الهدف الرئيس للمكتبة الرقمية الكندية هو إتاحة مصادر التراث الوطني الكندي في متناول الباحثين، خاصة من أبناء كندا أو المقيمين فيها. ولتحقيق هذا الهدف فقد تم القيام بمجموعة من المشروعات الرامية إلى رقمنة مصادر معلومات المكتبة الوطنية الكندية، وذلك على النحو التالي :

أولاً: مشروع البنية التحتية للمكتبة الرقمية :

يمثل هذا المشروع الخطوة الأولى نحو إنشاء مكتبة رقمية كندية، حيث انصب الاهتمام على إرساء بنية تحتية قوية يمكن الاعتماد عليها في إنشاء مكتبة رقمية تتولى إدارتها المكتبة الوطنية الكندية. وتم الاتفاق على أن تتضمن هذه البنية على مجموعات متكاملة من البرمجيات المتطورة والأجهزة والمعدات ووسائل الاتصال لمساندة التطبيقات المتنوعة، وللقيام بمجموعة وظائف من بينها ما يلي :

١-إمكانية إجراء عمليات البحث داخل النص الكامل.
٢-القدرة على تصميم محتوى فكري إلكتروني متعدد الوسائط (نص، صوت، صورة).
٣-القدرة على التعامل مع منظومة قواعد البيانات.
٤-إدارة المجموعات المتنوعة من مصادر المعلومات.
٥-العمل في إطار الشبكات من خلال منظومة الخادم أو العميل.
٦-إيجاد أدوات تيسر من عمليات تطوير التطبيقات المتنوعة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٠)**.

وقد مر المشروع ذاته بثلاث مراحل أساسية يمكن توضيحها في النقاط التالية:

- **المرحلة الأولى:** تم في هذه المرحلة تطوير الإمكانات المادية التي تسمح بتحميل البيانات عبر أجهزة الخوادم المتاحة على الشبكة، والتي تستخدم

نظام تشغيل يونكس المستخدم بالمكتبة، واستخدام برمجيات متطورة مثل برمجيات ميكروسوفت المخصصة للشبكات.

- **المرحلة الثانية:** تم في هذه المرحلة إدماج نظام موسع لإدارة قواعد البيانات التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت، ويتضمن هذا النظام نصوص معلومات متعددة الوسائط، ونظامًا متخصصًا في البحث داخل النص الكامل بغرض تسهيل عمليات البحث والاسترجاع داخل قواعد البيانات للنصوص المتاحة بأشكال متنوعة.
- **المرحلة الثالثة:** تشمل هذه المرحلة تطبيق نظام يقوم بإدارة المحفوظات بغرض حفظ وتخزين المجموعات الرقمية بشكل مستقل عن أي تعديلات يمكن القيام بها على البرمجيات أو على المكونات المادية المستخدمة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨١)**.

ثانياً: مشروع أنفوسيرفر (خادم المعلومات) :

ينهض مشروع أنفوسيرفر Infoserver بدور حيوي في منظومة المكتبة الرقمية الكندية، حيث يعد النظام الرئيس الذي يربط بين محطات العمل، والحاسبات الشخصية للمستفيدين، والحاسبات المركزية المتاحة داخل هذه المكتبة. وبعبارة أخرى يمكن القول إنه الأداة الرئيسة التي تستند عليها الخدمات الرقمية للمكتبة الوطنية الكندية.

ويعتمد نظام التشغيل الخاص بهذا المشروع على نظام يونكس UNIX، حيث تم تبنيه لاعتبارات كثيرة من بينها أنه من أكثر الأنظمة ملاءمة للربط بين أجهزة الحاسبات الكبيرة على شبكة الإنترنت، وغالبية بروتوكولات الاتصالات على هذه الشبكة يتم تصميمها اعتماداً على تطبيقات تتفق مع

نظام يونكس، كما أن الكثير من البرمجيات التي تناسب نظام يونكس متاحة مجاناً وفي متناول الجمهور العام على الإنترنت.

وتقدم المكتبة الوطنية الكندية مجموعة من الخدمات عبر مشروع أنفوسيرفر، ومن أبرزها ما يأتي :

١-تخزين ونقل المعلومات من خلال منظومة الشبكات بين المستفيدين من المكتبة.

٢-إمكانية استخدام مجموعة من البروتوكولات في إتاحة نشر المعلومات داخل شبكة الإنترنت.

٣-تطبيق تقنيات الشبكات المتقدمة بغرض نشر المعلومات والمشاركة فيها.

٤-إتاحة الفرصة لتجربة مجموعة متكاملة من التطبيقات الحديثة المتولدة من مشرعات المكتبة الرقمية، ومن ذلك إدارة المنشورات الإلكترونية، وإدارة الرسائل البريدية الإلكترونية، والمنتديات النقاشية، وخدمات الأدلة البحثية، إضافة إلى التطبيقات المتعلقة بالمؤتمرات عن بعد **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٢)**.

ثالثاً: المشروع النموذجي للمنشورات الإلكترونية :

كان الهدف من قيام المكتبة الوطنية الكندية بتنفيذ المشروع النموذجي للمنشورات الإلكترونية هو إتاحة الوصول إلى المنشورات الكندية وعرضها على شبكة الإنترنت، إضافة إلى فهرستها وحفظها، كما هدف المشروع ذاته إلى تحقيق أغراض أخرى من أبرزها ما يأتي :

١-تحديد طبيعة المشكلات التي تواجه المكتبات في أثناء معالجة المجموعات بشكل إلكتروني.
٢-رفع الكفاية المهنية للعاملين في المكتبة الوطنية الكندية فيما يتعلق بالتعامل مع مصادر المعلومات المتاحة في شكل إلكتروني.
٣-مساعدة المكتبة على وضع الإستراتيجيات الطويلة الأمد، والمتعلقة بمعالجة المنشورات الإلكترونية.
٤-مساعدة المكتبة في تحديد احتياجاتها وبخاصة ما يرتبط بتشغيل نظامها الآلي للمعلومات الببليوجرافية **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٢)**.

وبالنسبة للتقنيات المستخدمة في المشروع النموذجي للمنشورات الإلكترونية فقد تمت الاستعانة بالبرمجيات التي تمكن من الاطلاع على المنشورات الإلكترونية، إضافة إلى برمجيات متخصصة في النشر المكتبي ومعالجة النصوص، والإبحار في شبكة الإنترنت، والتعامل مع مختلف أشكال الملفات.

وفيما يتعلق بمعايير اختيار مصادر المعلومات التي يتضمنها المشروع و(المرشحة للتحويل إلى الشكل الآلي)؛ فقد تم إعدادها في ضوء السياسة العامة لإدارة المجموعات في المكتبة الوطنية الكندية، مع الأخذ في الحسبان ما يأتي :

١-ينبغي أن تكون المنشورات الإلكترونية منشورة في كندا أو عن طريق ناشر كندي أو بالتعاون مع محررين كنديين.

٢-تغطي المجموعات الرقمية مختلف فروع المعرفة البشرية مع التركيز على مصادر المعلومات التي تمثل مجموعات المكتبة الوطنية الكندية.

٣-ينبغي أن تشتمل مجموعات المشروع على المنشورات الحكومية **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٣)**.

رابعاً: المبادرة الكندية للمكتبات الرقمية :

قامت المبادرة الكندية للمكتبات الرقمية بمجموعة من الإجراءات الرامية إلى معالجة المجموعات، ومن بينها انتخاب مجموعة إدارية تضم مديري المعهد الكندي للمنتجات التاريخية، والمكتبة الوطنية الكندية، والمجلس القومي للبحث، ومكتبات بعض الجامعات الكندية، بحيث تشارك هذه المجموعات بأداء المهام المنوطة بها لتنفيذ المكتبة الرقمية الكندية.

إضافة إلى دراسة المسائل المتعلقة بمعايير الرقمنة، ومعالجة القضايا المتعلقة بالوصول إلى مصادر المعلومات مع التركيز على الميتاديتا (مرحلة ما بعد البيانات)، والتحقق من هوية المستفيدين، ودراسة المسائل المتعلقة بالحقوق الفكرية. وإعداد وتطوير موقع على الشبكة العنكبوتية يقوم بوصف المبادرة الكندية للمكتبات الرقمية، ووضع منتدى نقاشي؛ لتسهيل عملية الاتصال بين الأعضاء المسؤولين عن متابعة أهداف المبادرة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٤)**.

ويعمل مشروع المبادرة الكندية للمكتبات الرقمية على عقد شراكة مع بعض المؤسسات المحلية والدولية بغرض مناقشة الاهتمامات المشتركة، والتعاون والتنسيق، وتبادل الخبرات الفنية والتقنية.

خامساً: مشروع جلن جولد على الويب والمعرض الافتراضي :

يركز مشروع جلن جولد على الويب والمعرض الافتراضي على أعمال عازف البيانو الكندي (جلن جولد)، ويتضمن حوالي ٢٤٠ نصاً مخطوطاً، ومجموعة من المصورات والمقطوعات الموسيقية والمقتطفات المرئية تم اختيارها بعناية من قسم جلن جولد بالمكتبة الكندية، إضافة إلى عرض السيرة الذاتية وبعض الكتابات النقدية التي قام بها جلن جولد.

وقد تم إثراء هذا المشروع خلال الفترة ١٩٩٧-١٩٩٨م من خلال إدماج مجموعة من الأدوات البحثية من بينها قواعد معلومات متكاملة من كل الأرشيفات الخاصة بالمكتبة ذات الصلة بهذه الشخصية، وقائمة ببليوجرافية، ومجموعة إضافية من مصادر المعلومات المعنية، إضافة إلى مجموعة من الروابط التي تحيل إلى مواقع ترتبط بالموضوع. وفي عام ١٩٩٨م تم نشر هذه المجموعات على موقع المكتبة الكندية، ويتلقى هذا الموقع في المتوسط قرابة ١٥,٠٠٠ استفسار شهرياً ويتضمن قائمة بريدية ومنتدى نقاشي متاحة للمهتمين بأعمال جلن جولد **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٤)**.

سادساً: الشمال الكندي :

يتضمن هذا المشروع مجموعة من النصوص الأدبية والتاريخية والوصفية إلى جانب مجموعات من الصور والخرائط واللوحات والرسومات والصور الفوتوغرافية المتاحة ضمن مجموعات المكتبة الكندية. والهدف الرئيس الذي يطمح هذا المشروع إلى تحقيقه هو تحقيق معدل إيضاح وجودة لمجموعات الصور. وتخطط المكتبة الكندية لإنشاء قطاع

خاص بالواقع التخيلي وعمل محاكاة للحياة الأسرية والاجتماعية، وذلك عبر نظرة ثلاثية الأبعاد للأكواخ التي يقطن فيها الإسكيمو **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٤)**.

سابعاً: كشاف اللجان الملكية الفيدرالية :

يرتبط هذا المشروع بتصميم قاعدة بيانات يتم إتاحتها على بوابة المكتبة الكندية على الإنترنت تتضمن مجموعة التسجيلات الخاصة بالجمعيات واللجان الملكية الفيدرالية. والكشاف متاح في شكل ملفات بطاقية مرتبة وفقاً لأسماء الجمعيات واللجان والأشخاص والموضوعات. وغالبية التسجيلات الببليوجرافية المتاحة في شكل إلكتروني تكون مختزنة في قاعدة بيانات Amicus الخاصة بالمكتبة الكندية.

ومن بين مزايا هذا المشروع إمكانية إجراء بحث داخل هذه القاعدة، وتعديل نظام إدارة التسجيلات الببليوجرافية الخاصة به؛ لتسمح بإضافة الحواشي والملاحظات، والاطلاع على محتويات القاعدة عبر موقع المكتبة على الإنترنت، وتصميم واجهة للمشروع باللغة الفرنسية كواجهة موازية للواجهة الإنجليزية، كما تم القيام بجميع الأعمال التحضيرية للمشروع من خلال الشبكة الداخلية Intranet للمكتبة الكندية مما سهل عمليات التطوير والتواصل بين مجموعات العمل الموجودة في أمكنة متفرقة بمباني ومواقع المكتبة، ومن ثم تم نقل الملفات من جهاز الخادم الخاص بالشبكة الداخلية

للمكتبة إلى بوابة المكتبة على شبكة الإنترنت العالمية بغرض إتاحة الوصول من جانب الجمهور العام لمصادر المعلومات ذات النصوص الكاملة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٥-٨٦)**.

ثامناً: كشاف الدوريات الموسيقية الكندية :

بدأ هذا المشروع في عام ١٩٨٢م تحت إشراف قسم الموسيقى بالمكتبة الوطنية الكندية، ويتضمن حوالي ٣٠,٠٠٠ تسجيلة ببليوجرافية تتناول كل الجوانب المتعلقة بالنشاطات الموسيقية في كندا والمنشورة في أكثر من ٤٧٥ جريدة ونشرة دورية كندية بعضها يعود إلى القرن التاسع عشر الميلادي. وفي عام ١٩٩٦م تم إطلاق هذا المشروع على شبكة الويب، وهو يتيح تحديد أمكنة التسجيلات الببليوجرافية الأساسية.

وهناك إقبال متزايد على استخدام هذا المشروع، حيث استقبل موقع الويب الخاص به ما يزيد على ٣٠٠٠ طلب استفسار شهرياً، وتكشيف ما يقرب من ٢٠٠ دورية متخصصة في موضوع الموسيقى الكندية، وتتم إضافة تسجيلات جديدة إلى قاعدة البيانات الخاصة بهذا المشروع مرات كثيرة كل عام. وهناك بعض التحديات الفنية والتقنية التي يواجهها هذا المشروع، ومن بينها تحويل التسجيلات غير المطابقة لشكل اتصال مارك، كما أن بعض برمجيات التعرف الضوئي إلى الحروف المستخدمة في هذا المشروع غير دقيقة **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٦)**.

تاسعاً: مشروع قاعدة بيانات التسجيلات الصوتية:

يعنى هذا المشروع بإنشاء قاعدة بيانات متخصصة للتسجيلات الصوتية التي صدرت خلال الفترة ١٩٥٠ – ١٩٨٠م والمتاحة باللغة الفرنسية وبخاصة في إقليم الكيبك الكندي، ويتضمن مختلف أنواع التسجيلات الصوتية والموسيقى الشعبية والجاز والموسيقى الكلاسيكية. ومن خلال هذا المشروع يمكن البحث عن المعلومات الموسيقية الفرنسية بكندا.

وقد مرت عملية تنفيذ المشروع بخطوات كثيرة تتمثل في إدخال بيانات ٩٠٠٠ بطاقة في برنامج Inmagic، والتحقق من دقة البيانات، ونقل وتحويل البيانات من برنامج Inmagic إلى برنامج Glimpse وهي أحد تطبيقات قواعد البيانات المتوافقة مع شبكة الإنترنت. ومن ثم تصميم بوابة ويب لهذا المشروع متضمنة واجهات البحث المتاحة للمستفيدين، ومجموعات من التعليمات الإرشادية الخاصة بإجراء البحث، وأخيراً المراجعة الشاملة والتجريب النهائي للمشروع **(أحمد: ١٤٢٨هـ، ٨٧)**.

إضافة لما سبقت الإشارة إليه من بعض التجارب ذات الصبغة العمومية التي طبقت في بعض الدول المتقدمة، فهناك تجارب أخرى لا تقل عنها أهمية إلا أن اهتمامها كان محصوراً في مجال محدد من الخدمات، وبخاصة خدمة الإمداد بالوثائق. وقد ذكرت سوزان شمس (١٤٢٧هـ) في رسالتها للدكتوراة مجموعة من المشروعات والمبادرات الرائدة التي تخدم هذا الجانب ، ومن أبرزها على سبيل المثال ما يأتي :

مشروع المكتبة العالمية :

يهدف مشروع المكتبة العالمية The Universal Library إلى تحويل جميع مصادر المعرفة البشرية إلى أشكال رقمية بغرض خدمة المجتمع العلمي العالمي، وإتاحة الفرصة لجميع الباحثين للاطلاع والبحث والطباعة في أي زمان ومكان؛ إضافة إلى ربط المشروع بالمكتبات الإلكترونية الأخرى . ويتفرع عن هذا المشروع الرئيس مشروعات كثيرة فرعية تتمثل في الآتي :

١-مشروع منظمة رعاية المعرفة The Knowledge Conservancy، وذلك بهدف إنشاء مكتبة إلكترونية للكتب المطبوعة بجميع لغات العالم، وإتاحتها للاطلاع والبحث من خلال المكتبة العالمية.

٢-مشروع جوتنبرج Gutenberg Project في جامعة إلينوي بالولايات المتحدة الأمريكية، ويهدف إلى إنشاء موقع عام للنسخ الإلكترونية للمطبوعات بعد انتهاء مدة حقوق النسخ، وإتاحتها مجاناً لجميع الباحثين.

٣-مشروع أو برنامج المكتبات الإلكترونية Electronic Libraries Programme، وكان الهدف منه التعامل مع التحديات التي تواجهها المكتبات الجامعية بسبب زيادة أعداد الطلاب، والانفجار المعرفي، ودعم المصادر العلمية في الجامعات للوصول بها إلى القرن الحادي والعشرين.

٤-المشروع التعاوني للإمداد بالوثائق Joint Electronic Document Delivery (JEDDS)، ويهدف إلى تطوير برنامج محسب للإمداد بالوثائق

الإلكترونية عن طريق البريد الإلكتروني على المستويين الوطني والعالمي. ويستطيع المستفيد من خلال حاسبه الشخصي استخدام بيئة برنامج معروفة ومريحة. وقد ساهم في هذا المشروع كل من مكتبة أستراليا الوطنية، ومكتبة نيوزيلندا الوطنية، ولجنة نظم المعلومات المشتركة في بريطانيا.

٥-مشروع Infobike، ويهدف إلى تمكين الباحثين من البحث عن المقالات في قواعد البيانات الببليوجرافية وطلبها واستلامها بغرض الاطلاع عليها والإفادة منها في المشروعات البحثية.

٦-مشروع Red Sage، قامت بتطويره مكتبة جامعة كاليفورنيا بالتعاون مع بعض الناشرين بغرض إنشاء خدمة الإمداد بالمقالات الإلكترونية إلى أجهزة المستفيدين الشخصية من أعضاء هيئة التدريس والباحثين مباشرة. ويسمح النظام للمستفيدين بتصفح الدوريات واختيار المقالات المناسبة وطباعتها. وينبغي أن يدخل المستفيد سلفاً المعلومات كافة المتعلقة باهتماماته العلمية وبياناته الشخصية وبريده الإلكتروني.

٧-مشروع إيصال المقالات : أطلقت مكتبة جامعة كونكورديا بكندا مشروع إيصال المقالات Delievery Of Articles (DART) بغرض إمداد أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بمصادر المعلومات التي يحتاجونها عبر شبكة الإنترنت. ويتيح النظام للمستفيدين بحث

واستعراض قائمة محتويات الدوريات العلمية وطلب المقالات غير المتواجدة في مكتبة الجامعة **(شمس: ١٤٢٧هـ،٤٢-٥١)**.

وهناك كثير من مؤسسات المعلومات المعنية بتقديم خدمات الإمداد بالوثائق لجميع الباحثين على المستوى العالمي، ومن بين نماذج تلك المؤسسات ما يأتي:

- **مركز الإمداد بالوثائق في المكتبة البريطانية :**

يعد مركز الإمداد بالوثائق في المكتبة البريطانية British Library Document Supply Center (BLDSC) من أكبر المكتبات في العالم في تقديم هذا النمط من الخدمات، وتغطي محتويات هذه المكتبة جميع الموضوعات واللغات والأشكال، إضافة إلى أنها تستعين بمقتنيات مكتبات أخرى مساندة لها. وتستخدم المكتبة نفسها نظام ART الإلكتروني لاستقبال طلبات الباحثين من خلال البريد الإلكتروني.

- **مركز الحاسب المباشر للمكتبات :**

تم إنشاء مركز الحاسب المباشر للمكتبات Online Computer Library Center (Oclc) في البداية بغرض توفير فهرس مشترك وقاعدة بيانات مركزية للسجلات الببليوجرافية المعيارية، ومن ثم تحول المركز إلى تقديم خدمات معلومات متقدمة بما في ذلك الإمداد بالوثائق والخدمات المرجعية. ويشمل المركز نظاماً يساعد على التعرف إلى الوثائق وطلبها آلياً من خلال استخدام نظام Firstsearch، وهو متاح على شبكة الإنترنت. ويمكن أن يقوم المستفيد

النهائي End User بطلب المقالات بنفسه مباشرة، ودفع ثمنها ببطاقات الائتمان.

- **قاعدة : CONNECT SCIENCE**

تتيح هذه القاعدة من خلال الإنترنت الوصول المجاني إلى مجالات عريضة من المصادر العلمية والتقنية بعدة لغات، إضافة إلى خدمات الإمداد بالوثائق، وفهرس المقالات الذي يوفر الوصول إلى مقالات الدوريات.

- **خدمات : INFOTRIEVE**

تتولى شركة إنفوتريف تقديم خدمات متكاملة لاسترجاع المعلومات، وإيصال الوثائق، والإحاطة الجارية، والخدمات المرجعية، حيث يمكن من موقع واحد أن يحصل المستفيد على تلك الخدمات مقابل رسوم مالية. وتتولى الشركة تزويد الباحثين بنسخ من أي مطبوع من خلال شبكة من المكتبات والناشرين والمصادر الرقمية **(شمس: ١٤٢٧هـ، ٥٨-٦٦)**.

والحاصل أن الجهود التي بذلت في هذا المضمار تمثل البذرة الأولى في إرساء مشروع المكتبة الرقمية على المستوى العالمي، والإسهام في عالمية المعرفة، وجعلها حقاً مشاعاً للجميع. وقد نتج عن تلك الجهود الرائدة كثير من مصادر المعلومات الرقمية التي نحسب أنها ذات قيمة جليلة للباحثين والباحثات في المملكة، وأنها تدعم مختلف التخصصات العلمية وبخاصة مجال تعليم المرأة. ولعل هذه المحاولات تعطي حافزاً لمؤسسات المعلومات في المملكة لتبني مشروعات وطنية مشابهة.

فقد تبين من نتائج إحدى الدراسات العلمية أن الباحثات في المملكة يحتجن بشدة إلى خدمة إمداد الوثائق سواء للإنتاج الفكري العربي أو العالمي، وأنهن يفضلن بشدة خدمة الإمداد التي تقدمها مؤسسات المعلومات الوطنية، وأن نسبة لا بأس بها منهن لديها استعداد لدفع رسوم مقابل ما يحصلن عليه من خدمات. وهذا يوحي بمدى الحاجة إلى تلك الخدمات الإلكترونية، وأنها تسد حاجة ملحة في الوسط العلمي النسائي في بيئة المملكة **(شمس: ١٤٢٧هـ)**. الأمر الذي يقودنا إلى إلقاء نظرة سريعة على وضع رقمنة مصادر المعلومات في العالم العربي، ومن ثم التركيز على الوضع في المجتمع السعودي.

الوضع الراهن للرقمنة في العالم العربي :

لا تزال التجارب العربية في مجال رقمنة مصادر المعلومات التقليدية، وإنشاء المكتبات الرقمية محدودة. إذ يبدو أن وضع الرقمنة وبخاصة النشر الإلكتروني للمجلات العلمية الصادرة باللغة العربية غير واضح بدرجة كافية بالرغم من الإقبال المتزايد على استخدام الإنترنت في مختلف مجالات الحياة، ولكن المؤشرات العامة توحي بضعف صناعة النشر الإلكتروني للمجلات العلمية، حيث تبين من نتائج إحدى الدراسات التي أجريت في عام ٢٠٠٣م أن حجم المجلات العربية المتاحة على الإنترنت لم يتجاوز ٢٨ مجلة **(البستنجي: ٢٠٠٣م)**. وربما يكون بعض تلك المجلات بالرغم من ندرتها توقف عن الصدور، أو أنها لا تتاح على شكل نصوص كاملة، بل على شكل مستخلصات، أو لا يتم تحديثها بشكل مستمر.

كما تبين من نتائج دراسة أخرى أجريت في عام ٢٠٠٥م أن الدوريات العربية المتوافرة على الإنترنت لا تتجاوز ٣٢ مجلة من بينها ١٧ مجلة تقدم المستخلصات فقط، و١٥ مجلة متاحة بنصها الكامل على الإنترنت **(السيد: ٢٠٠٥م)**. وطبقاً لدراسة أجريت بعد ذلك بثلاث سنوات (في عام ٢٠٠٨م) تبين أن حجم الدوريات الإلكترونية العربية لم يتجاوز ٤٦ مجلة من بينها ٣٦ مجلة فقط بنسبة ٧٢% تتيح محتوياتها بنصوصها الكاملة أو مع المستخلصات **(الشويش: ٢٠٠٨م)**.

وهذه الأعداد المتواضعة تقدم إشارة واضحة إلى أن التوجه نحو النشر الإلكتروني للمجلات العلمية في العالم العربي لم يصل بعد إلى مرحلة النضج. فالاهتمام لا يزال منصباً على النشر التقليدي، وفي حالة النشر المزدوج فإن الاهتمام ينحصر بالمطبوع أولاً، ومن ثم يتم في مرحلة لاحقة تحويله إلى الشكل الإلكتروني **(الشويش: ٢٠٠٨م، ١٠ – ١٢، ١٧)**، مما يقلص من مساحة المصادر الرقمية باللغة العربية.

وتشير دراسة تناولت واقع ومستقبل النشر الإلكتروني للمجلات العربية المحكمة إلى أن الاتجاه في هذا الصدد أضعف بكثير من الاتجاه العالمي، حيث إن عدد الدوريات العربية المتاحة عبر الإنترنت قليل جداً **(البستنجي: ٢٠٠٣م، ٤٥)**. كما تشير دراسة أخرى تناولت الفجوة الرقمية اللغوية إلى أن المؤسسات الأكاديمية العربية باتت عاجزة عن توفير قواعد بيانات لدوريات عربية بالنصوص الكاملة، وما يتوافر منها بالرغم من قلته لا يخلو من

مشكلات فنية في التصفح والطباعة. وقد يعزى ذلك إلى أن الاعتماد منصب على الاستهلاك أكثر من الإنتاج، فلا نزال نستورد المعرفة من مصادرها الغربية من دون أن نعمل على تبني صناعة عربية تلبي احتياجات الباحث العربي. ولكي تنهض هذه الصناعة فينبغي تطوير إستراتيجيات تعاونية بين القطاعين الحكومي والخاص، وتسهيل عملية تبادل المعلومات وانتقالها، وتحديث البنى التحتية، وتطوير تشريعات لإدارة المحتوى الرقمي **(العوفي والحراصي: ٢٠١٠م ، ١٦٨ – ١٧٠)**.

وبالرغم من هذا الوضع المتردي للمحتوى الرقمي العربي، فهناك بعض الجهود التي بذلت لتضييق الفجوة الرقمية، وإتاحة محتوى المجلات العلمية على الإنترنت. ونتيجة لهذه الجهود العربية المتناثرة، فيبدو أن التوجه سيكون في صالح المجلات المنشورة على شبكة الإنترنت نظراً لما تنعم به من مزايا كثيرة يأتي في مقدمتها العامل الاقتصادي، مما يؤدي إلى خفض تكلفة الاشتراك في تلك المصادر العلمية المهمة، وذلك مقارنة بمثيلاتها من المصادر الورقية **(الجابري: ٢٠٠٥م)**.

كما أن نظام الوصول الحر (الوصول إلى المصادر الرقمية مجاناً) يسهم في تقليص الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية، وبين منتجي المعرفة والفئات المستهدفة، وتوفير العمل البحثي المفتوح، وإزالة العوائق التي تحول دون الوصول إلى الدراسات العلمية، ومساعدة الباحثين على مجابهة مشكلة الإتاحة **(Chandra: 2007)**. ونحسب أن هذا النظام المفتوح يشكل فرصة ذهبية للباحثين في العالم العربي، وللباحثات في المملكة على وجه الخصوص، للإفادة من هذه المصادر لاسيما أنها تتاح بالمجان، وثرية في مادتها العلمية؛ الأمر

الذي يساعد على دعم الاتصال العلمي بين الباحثين في البيئة العربية، ويسهم في متابعة التطورات العلمية، وتعزيز البحوث الأكاديمية.

الوضع في المملكة العربية السعودية :

لقد بدأ مفهوم الوصول الحر للمعلومات يتبلور في المملكة منذ سنوات قريبة وبخاصة في التخصصات العلمية والتقنية، وكان ولا يزال للجامعات والجمعيات العلمية فضل السبق في هذا المضمار الحيوي نتيجة لاهتمامها بمجال النشر العلمي، وهو أمر مطلوب، لكونه ينسجم مع روح العصر، ويستجيب لاحتياجات المجتمع العلمي بالرغم مما قد يثار على تلك المبادرات من بعض الملحوظات.

ومن بين العوامل التي ساعدت على إرساء دعائم صناعة النشر العلمي على أرض المملكة ازدهار الحركة العلمية، بما في ذلك التأليف، والترجمة، وصناعة المعلومات، وتطور تقنية الطباعة والنشر، ودعم الباحثين والمؤلفين. ونحو ذلك من المرتكزات الأخرى التي كان ولا يزال لها دور ملموس في بناء نهضة علمية شاملة. وبذلك انتعشت المسيرة العلمية والبحثية، وتم نشر المجلات العلمية على نطاق واسع. وقد أشار إلى ذلك أحد الباحثين بقوله: «ارتبط مفهوم النشر العلمي في المملكة العربية السعودية بالجامعات والمؤسسات الأكاديمية الأخرى ومراكز البحوث، مما كان له أكبر الأثر في تشجيع ودعم أعضاء هيئة التدريس في إجراء البحوث وترجمة الكتب

والموضوعات المهمة، إضافة إلى أن الجامعات أصبحت عنصراً مهماً في إنتاج المعلومات وتوزيعها» **(مرغلاني: ١٤٢١هـ، ١٠٨)**.

وهناك بعض المبادرات التي ظهرت في المملكة بغرض الإسهام في بناء المكتبة الرقمية العربية، ومن أبرز نماذجها على سبيل المثال لا الحصر ما يأتي:

مبادرة الملك عبد الله لدعم المحتوى العربي :

تتصدر مبادرة خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله لدعم المحتوى العربي، والتي تم الإعلان عنها في عام ١٤٢٨هـ قائمة المبادرات المعنية بإثراء المحتوى العربي، ودعم حركة البحث العلمي. وقد أسند إلى مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية مهمة الإشراف على هذا المشروع بالتعاون مع الجهات المعنية داخل المملكة وخارجها . ومن بين برامج هذه المبادرة توثيق مقالات الدوريات المتخصصة في العلوم والتقنية، وإتاحتها بنصوصها الكاملة عبر الإنترنت.

لقد كان الدافع الرئيس إلى إطلاق هذه المبادرة هو معالجة ضعف المحتوى العربي من خلال توظيف تقنية المعلومات في خدمة اللغة العربية، وتعزيز حضور اللغة العربية في جميع المجالات العلمية، وتحفيز الجهود المبذولة في هذا الصدد، وتطوير الأدوات المعينة في إثراء المحتوى، ووضع المعايير المتعلقة بالمحتوى العربي وأدواته، ونشر الوعي بأهمية المحتوى وأساليب تطويره، والإسهام في توفير المعرفة

التقنية لمجتمع المعرفة والاقتصاد المعرفي العربي **(المحتوى العربي: ١٤٣١هـ)**.

ومن أبرز المشروعات الرائدة لهذه المبادرة المكتبة الرقمية، والمحتوى التاريخي والجغرافي للمملكة خاصة والعالم العربي والإسلامي بشكل عام، والمحتوى الثقافي للمملكة، والمحتوى العلمي (الرسائل الجامعية والدوريات)، ومحتوى التعليم الإلكتروني، والمخطوطات. والمؤمل أن يتم من خلال خدمة هذه المجالات ردم الفجوة اللغوية، ومعالجة ضعف المحتوى العربي الذي نتج عن عوامل كثيرة من بينها عدم وجود إستراتيجية خاصة بالمحتوى العربي، وضعف جهود البحث والتطوير في استخدام اللغة العربية، وتطوير أدواتها الحاسوبية.

قاعدة المعلومات العربية :

ثمة مبادرة أخرى قامت على أرض المملكة لدعم المكتبة الرقمية العربية، وتتمثل في قاعدة المعلومات العربية (بنك المعلومات العربي) Askzad، التي أنشأتها شركة النظم العربية المتطورة، ومقرها الرئيس في الرياض. وعنوان موقع القاعدة على الإنترنت هو Http://Www.Askzad.Net/، وهي تعمل على رقمنة مختلف الأوعية بما فيها الدوريات العربية المحكمة، وإنتاج كشافات تحليلية تسهل مهمة الإفادة من تلك الأوعية.

وبالرغم من أن قاعدة المعلومات العربية تقدم خدمات المعلومات كافة التي تقدمها القواعد الأخرى، فإنها تمتاز عنها بما تمتلكه من إمكانات هائلة في مجال النشر الإلكتروني، والمحتوى الرقمي للمطبوعات والوسائل التعليمية بأنواعها، حيث توفر القاعدة إمكانات البحث فيما يزيد على ٢٤ مليون مقالة تم تكشيفها منذ عام ١٩٩٨م، ويتم تحديثها بشكل يومي من خلال الاستعانة بمصادر كثيرة تتمثل في الآتي:

- الصحف والمجلات العربية المطبوعة.
- الصحف والمجلات العربية المطبوعة التي لها نسخ إلكترونية على شبكة الإنترنت.
- المواقع الإخبارية العربية والإنجليزية على شبكة الإنترنت.

وتحتوي القاعدة أيضاً على أرشيف الصحف والمجلات الكاملة التي تم الاتفاق مع ناشريها على إتاحتها للجامعات والمؤسسات المستفيدة من خدمات القاعدة. ويتيح هذا الأرشيف إمكانية البحث في البيانات الببليوجرافية كافة الخاصة بكل صحيفة، إضافة إلى إمكانية تصفح وحفظ وطباعة الأعداد والصفحات الكاملة للاستفادة منها في عملية البحث والاسترجاع. ولذا فتعد هذه القاعدة مرصداً معلوماتياً معتبراً للنص الكامل للمجلات الرقمية الصادرة باللغة العربية. ويمكن أن يفيد من خدمات هذه القاعدة بشكل خاص الباحثون والكتَاب والصحفيون والمعنيون بالنتاج العلمي على مستوى العالم العربي **(قاعدة Askzad: ١٤٣١هـ)**.

قاعدة المعلومات التربوية :

تعد قاعدة المعلومات التربوية Edusearch من المشروعات الرائدة في المجال، وهي قاعدة حديثة النشأة تشرف عليها دار المنظومة بالرياض، وتهدف إلى بناء محتوى علمي عربي بالنصوص الكاملة. وهذه القاعدة بوابة معلوماتية تربوية ضخمة تعنى بخدمة المتخصصين والباحثين في المجال التربوي والتعليمي، وتغطي أغلب الدوريات التربوية العلمية والكتب السنوية الدورية وغير الدورية الصادرة باللغة العربية، إضافة إلى أعمال وأبحاث المؤتمرات والندوات في مجال التربية والتعليم.

وتغطي قاعدة المعلومات التربوية أكثر من ٢٠٠ دورية تربوية، ومئات المؤتمرات والندوات العلمية، وذلك منذ عام ١٩٥٠م حتى الوقت الراهن. ويتم تحديث هذه القاعدة بشكل يومي ومباشر فور وصول الأعداد الجديدة من الدوريات بغرض إعطاء الباحثين الفرصة لمتابعة الجديد في مجال اهتمامهم أولاً بأول. وجميع البحوث التي تحويها هذه القاعدة مخزنة على صيغة PDF مطابق للأصل المطبوع، ويمكن للمستفيد استعراض تلك الأبحاث المصورة أو طباعتها أو تخزين نسخة منها على حاسبه الشخصي للأغراض المستقبلَة.

ومن بين المزايا الكثيرة التي تحسب لصالح قاعدة المعلومات التربوية المشار إليها، والتي استطاع الباحث تلمسها من خلال الاستقراء الفاحص لموقع القاعدة على الإنترنت، ضخامة مجموعاتها، ونموها بشكل مستمر،

وشمولية التغطية لجميع المجالات التربوية والتعليمية، وتقديم البيانات الببليوجرافية الكاملة للمصادر المدرجة في القاعدة، إضافة إلى النصوص الكاملة، والبحث الشامل المتزامن في كل الدوريات دفعة واحدة، وكذلك البحث باستخدام واجهات البحث البسيط Basic Search، والبحث المتقدم Advanced Search. علاوة على ما تمتاز به القاعدة ذاتها من إمكانات وتقنيات أخرى مثل تجميع الأبحاث المختارة في سلة النتائج تمهيداً لطباعتها **(قاعدة المعلومات التربوية: ١٤٣١هـ)**.

المكتبة الرقمية السعودية بوزارة التعليم العالي :

تبنى المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بوزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية مشروعات المكتبة الرقمية السعودية Saudi Digital Library (Sdl)، وذلك لدعم التكتلات العلمية التي تربط المجتمعات الأكاديمية والبحثية على المستوى الوطني، وتوفير خدمات معلوماتية متطورة، وإتاحة مصادر المعلومات الرقمية بمختلف أشكالها، وجعلها في متناول أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب في مرحلة البكالوريوس، والدراسات العليا في الجامعات السعودية، وبقية مؤسسات التعليم العالي.

ومن بين الأهداف التي تطمح المكتبة الرقمية السعودية إلى تحقيقها ما يأتي:

١-بناء بيئة رقمية تواكب التطورات التقنية في صناعة النشر الإلكتروني مما يزيد من سرعة التواصل بين الباحثين في مجال النشر العلمي.

٢-اقتناء المصادر الرقمية التي أنتجتها الجامعات المرموقة في العالم، وكذلك التي تم إنتاجها من قبل ناشرين تجاريين عالميين في مختلف التخصصات.

٣-تحويل مصادر المعلومات الورقية التي تنتجها الجامعات السعودية إلى مصادر رقمية، بما في ذلك مؤلفات أعضاء هيئة التدريس، ورسائل الماجستير والدكتوراة، والمجلات العلمية، وأوراق البحوث والمؤتمرات، ومطبوعات الجامعات السعودية.

٤-مساندة منظومة التعليم الجامعي، وخدمة منسوبي الجامعات السعودية من خلال توفير مصادر المعلومات وخدماتها عبر بوابة المكتبة الرقمية.

٥-الإسهام في إثراء المحتوى العربي الرقمي من خلال النشر الإلكتروني للكتب والبحوث الجادة ذات القيمة العلمية **(المكتبة الرقمية السعودية: ١٤٣١هـ)**.

وقد تبين من خلال التصفح المباشر لموقع المكتبة على الإنترنت أنها تقدم مجموعة من الخدمات التفاعلية التي تسهم في تعزيز التواصل مع الجمهور، وإبقائه على اطلاع بما هو جديد في المكتبة الرقمية، ومن ذلك خدمات القائمة البريدية، والرسائل القصيرة، والمعلومات المتعلقة بالاتصال بإدارة المكتبة، وتقويم الأحداث والفاعليات، ومنح الزائر للموقع حق التصويت، ومعرفة النتائج والتصويتات السابقة، والخدمات الإخبارية RSS وغيرها من الخدمات الأخرى.

تجدر الإشارة إلى أن المكتبة الرقمية السعودية تعد من أضخم مستودعات المعلومات من الكتب الإلكترونية على مستوى العالم، حيث تضم أكثر من ١١٠,٠٠٠ كتاب إلكتروني في مختلف التخصصات العلمية، ويساهم فيها ما يقارب من ٣٠٠ ناشر عالمي. ومع أن هذه المكتبة ركزت في بدايتها على الكتب، فستقوم في مرحلة لاحقة بتنسيق جهود جميع الجامعات السعودية المعنية برقمنة مجلاتها العلمية.

مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية :

تعود فكرة مشروع هذه المكتبة إلى عام ١٤٢٦هـ في جامعة أم القرى بمكة المكرمة، حيث تم تشكيل لجنة لإعداد الخطط التنفيذية لمشروع تحويل مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الجامعية إلى مكتبة رقمية، وتم تقسيم العمل إلى مراحل، حيث تم تخصيص المرحلة الأولى للتحويل الرقمي للرسائل الجامعية، وتخصيص المرحلة الثانية لتحويل إصدارات الجامعة، في حين أن المخطوطات تم تحويلها في المرحلة الثالثة. وبدأ تشغيل المشروع في مرحلته التجريبية في عام ١٤٢٧هـ. وكانت الرؤية المستقبلَة التي تم تحديدها لهذا المشروع هي أن تكون مكتبة جامعة أم القرى رائدة في تقديم الخدمات المعلوماتية.

وتتمثل أهم الأهداف المرسومة لمشروع مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية في النقاط التالية:

١-تحويل مصادر معلومات الجامعة رقمياً.

٢-إتاحة الخدمات الرقمية لجميع أعضاء هيئة التدريس وطلاب البكالوريوس والدراسات العليا في الجامعة، وجميع المجتمع الأكاديمي داخل المملكة وخارجها.

٣-تطوير وتعزيز التعاون والتنسيق بين المؤسسات المحلية والإقليمية والدولية في مجال خدمات المعلومات الرقمية.

٤-أن تكون مكتبة جامعة أم القرى الرقمية من أهم المراكز العربية لحفظ ونشر التراث الفكري العربي والإسلامي **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٣٤)**.

وقامت عمادة شؤون المكتبات بجامعة أم القرى بتطوير برنامج لإدارة المشروع يتم من خلاله متابعة المواد منذ بداية مراحل إعدادها في شكلها الرقمي، أي أن البرنامج يتيح متابعة تدفق العمل Workflow. واعتمد المشروع في تمويله على الدعم المقدم من الجامعة خاصة مركز تقنية المعلومات والتطوير الجامعي الذي قام بتوفير الأجهزة، وعمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر التي تحملت تكاليف التعاقد مع الموظفين اللازمين لتنفيذ المشروع.

وحتى تضمن العمادة استمرارية تقديم خدمات المكتبة، فقد رغبت في توفير مورد مالي لتغطية تكاليف المشروع بعد تشغيله بما في ذلك الصيانة، ومتابعة التحويل الرقمي للمواد المضافة حديثاً، ولذا تم اتخاذ قرار بإتاحة الاستخدام مقابل رسوم يدفعها المستفيدون من خارج الجامعة. وبالنسبة للمرحلة الثالثة من المشروع (التحويل الرقمي للمخطوطات) فلم

تكن هناك تكلفة تذكر، حيث تم الاتفاق مع مكتبة الملك فهد الوطنية على أن تتولى عملية التحويل الرقمي للمخطوطات الأصلية المتوافرة في جامعة أم القرى مقابل حصول مكتبة الملك فهد على نسخة رقمية منها لحفظها في إطار مشروعها لحفظ التراث الوطني.

وقد مرت عملية التحويل الرقمي لمصادر المعلومات المطبوعة في مكتبة الملك عبد الله بمرحلتين هما :

١-تحويل المصادر المطبوعة إلى شكل رقمي بعد إرسالها إلى قسم التجليد لإجراء عملية المسح الضوئي بعد فك تجليدها، حيث يتم حفظ الملفات في صيغة ملف صور موسوم بـ Tagged Image File Format (TIFF) لتحفظ نسخة منها أرشيفياً، ويتم إعداد نسخة أخرى في شكل وثيقة قابلة للانتقال Portable Document Format (PDF)؛ ليتم تداولها عبر شبكة الإنترنت وإتاحتها للاستخدام من قبل الفئات المستهدفة.

٢-تحويل الملفات الإلكترونية المتاحة في هيئة Ms Word إلى هيئة TIFF & PDF. ولا تزال محتويات مكتبة الملك عبد الله الرقمية تقتصر على المواد النصية، فلا تتوافر حتى وقت إعداد هذه الدراسة مواد سمعبصرية، ولعل ذلك يتاح في مرحلة لاحقة بإجراء تحويل رقمي لأعمال الندوات والمؤتمرات والمحاضرات المصورة. كما أن التكاليف حالت دون إتاحة الوصول الحر لمحتويات المكتبة للباحثين كافة، حيث لا تزال هناك بعض الرسوم المفروضة على من هم من خارج

الجامعة، وذلك حرصاً من إدارة المشروع على تغطية التكاليف واستمرارية الخدمات **(بامفلح : ١٤٢٩هـ، ٧٨)**.

وفيما يتعلق بحقوق المؤلف وتأثيرها على الإتاحة في مكتبة الملك عبدالله بن عبدالعزيز الرقمية، فقد سارت في اتجاهات كثيرة لتحقيق هذا الهدف، ومن بينها الآتي :

أولاً: تخليص حقوق المؤلف للمصادر التي تقتنيها المكتبة :

تشير لائحة المكتبة الرقمية إلى أن محتوياتها تتمثل في المصادر التالية:

١-الرسائل الجامعية المجازة من جامعة أم القرى أو غيرها من الجامعات والمؤسسات الأكاديمية.

٢-المخطوطات المتاحة من جامعة أم القرى أو غيرها من الجهات.

٣-مطبوعات جامعة أم القرى أو غيرها من الجهات.

٤-الوسائط المتعددة، والقطع المتحفية، وغيرها من المواد لجامعة أم القرى أو غيرها.

ثانياً: المحافظة على حقوق نشر محتويات المكتبة الرقمية عند إتاحتها للاستخدام :

حرص القائمون على المكتبة الرقمية على اتخاذ بعض الإجراءات اللازمة لحماية حقوق نشر محتويات المكتبة، ومن ذلك أنها تمنع الأشخاص

غير المصرح لهم بالاستخدام من الوصول إلى النص الكامل لمواد المكتبة، وذلك من خلال تطبيق نظام اسم المستخدم وكلمة المرور التي يلزم المستفيد إدخالها للوصول إلى النص الكامل، أما الوصول للبيانات الببليوجرافية فهو متاح مجاناً لجميع المستفيدين. كما نصت اللائحة على بعض البنود التي تقيد الاستخدام، ومن ذلك عدم السماح للمشتركين بتحميل مواد المكتبة كاملة أو أجزاء منها سواء بغرض الإتاحة أو الحفظ الأرشيفي من دون موافقة الجامعة **(بامفلح : ١٤٢٩هـ)**.

بناء البوابة الإلكترونية :

تعني كلمة بوابة موقعًا إلكترونيًا يمثل نقطة انطلاق للمستفيد للبحث في مواقع الإنترنت، ونافذة يطل منها على مصادر المعلومات المطبوعة والإلكترونية داخل المكتبة وخارجها. وقد بدأت فكرة ظهور البوابات في عام ١٩٩٤م مع تطوير برنامج التصفح Netscape Navigator الذي فتح المجال لنقلة الويب التي لا نزال نلمس آثارها، ومن ثم شرعت أغلب المكتبات في الدول المتقدمة خاصة الأكاديمية بتطوير أدوات محلية للاختيار والإفادة من مصادر المعلومات العلمية المتاحة على الإنترنت وتنظيمها وتقديمها للمستفيدين.

وتوفر البوابات خدمات كثيرة من بينها البريد الإلكتروني، وغرف المحاورات، والمواقع الإخبارية، وإمكانات التسوق، ومحركات بحث، وأدوات إنشاء صفحات شخصية. كما تتم أعمال وصف المحتوى وتنظيم مصادر المعلومات من قبل فريق من المتخصصين **(العقلا: ١٤٣٠هـ، ٧، ١٥)**.

وينبغي مراعاة مجموعة من العوامل في إنشاء البوابات مثل :

- الوضوح في المصطلحات والبساطة في تسهيلات التنقل واتخاذ القرار.
- التعاون والتنسيق بين إدارة المكتبة وإدارة الحاسب الآلي فيما يتعلق بإنشاء البوابة وتطويرها.
- تقديم حزمة من الخدمات مثل البريد الإلكتروني ومجموعات النقاش والأخبار.
- تحسين العلاقات مع مزودي خدمات المعلومات بما في ذلك الباحثون والعلماء والأقسام العلمية ودور النشر ومراكز البحوث والترجمة .
- مراعاة تعدد اللغات بحيث تدرج في البوابة اللغات التي يحتاجها المستفيدون لاسترجاع المصادر المناسبة.
- مراعاة الالتزام بحقوق الملكية الفكرية من خلال أخذ الأذن من أصحاب الحقوق قبل تحويل منتجاتهم النصية إلى أشكال مقروءة آلياً.
- التسويق لخدمات بوابة المعلومات بغرض زيادة التعريف بها، وذلك من خلال عمل خطة ترويجية تأخذ في الحسبان طبيعة الجمهور المستهدف وخصائصه. وتشمل طرق الترويج الأساليب التقليدية (النشرات والإعلانات في وسائل الإعلام)، والأساليب الإلكترونية (مواقع البحث والقوائم البريدية ومجموعات الأخبار على الإنترنت).

مراعاة المعايير والمواصفات الخاصة ببوابة المعلومات، بحيث تكون البرامج المصممة أكثر فاعلية ومرنة،وقادرة على تسهيل إجراءات الاستخدام **(العقلا: ١٤٣٠هـ، ٢٠-٢٤)**.

خصائص بوابة المعلومات :

هناك مجموعة من الخصائص التي ينبغي مراعاتها عند الشروع في تصميم بوابة لخدمات المعلومات للمكتبات، ومن بينها الآتي :

أولاً: التعريف بالبوابة :

ينبغي على مصممي البوابة أن يقدموا منذ البداية تعريفاً وافياً عن البوابة وعنوانها وموقعها الإلكتروني على الإنترنت وأهدافها ووظائفها وخدماتها. كما ينبغي أن تكون الصفحة الرئيسة متميزة عن غيرها من الصفحات، وتقود بسهولة إلى الصفحات والروابط الأخرى المهمة. ويفترض في عنوان البوابة أن يكون بسيطاً ومختصراً ومحدداً وسهل التذكر.

ثانياً: التعريف بالمكتبة :

يفترض أن تقدم البوابة معلومات مفيدة عن المكتبة بوصفها المؤسسة المسؤولة عن الموقع. ومن ذلك على سبيل المثال مجموعات المكتبة، وخدمات المستفيدين التي تقدمها، وكيفية الحصول عليها، ومواعيد العمل. كما يفترض أن تشتمل الصفحة الرئيسة للبوابة على عدة روابط تهم المستفيدين مثل موقع المكتبة، ووسائل الاتصال بها، والمقترحات والانطباعات.

ثالثاً: صياغة المحتوى :

من المهم صياغة وتحرير محتوى بوابة المعلومات؛ لأنها تعد واجهة الموقع بحيث تكون الكلمات والنصوص مفهومة مع تجنب التكرار في المحتوى والروابط، وتجنب استخدام روابط تشتمل على اختصارات لم يتم تفسيرها من قبل على البوابة.

رابعاً: إعداد الروابط على البوابة :

تؤدي روابط النصوص الفائقة دوراً مهماً على بوابة المعلومات؛ لأنها تسمح للمستفيدين بالوصول إلى صفحات الموقع بسهولة ويسر، وإحالتهم إلى مواقع أخرى ذات صلة. وينبغي عند تصميم الموقع التمييز بين الروابط بالألوان أو الأشكال أو الأحجام، وتحديد مسمياتها بدقة، وتجميع الروابط ذات الصلة في مكان واحد.

خامساً: الإبحار على البوابة :

من أهم أهداف بوابات المعلومات تسهيل الإبحار Navigation في جميع صفحات الموقع، والسماح للمستفيدين بالوصول إلى العناصر الأساسية لما يبحثون عنه بسرعة وسهولة عن طريق الروابط مما يستدعي وضع منطقة الإبحار في موقع إستراتيجي على البوابة، حيث يفضل وضعها في شكل أفقي في أعلى يمين الصفحة للبوابات باللغة العربية.

سادساً: البحث على البوابة :

تعد وظيفة البحث على بوابة المعلومات عنصراً أساسياً من مكونات البوابة لذا ينبغي وضع محرك البحث على البوابة بشكل واضح،ويسهل العثور عليه

من قبل المستفيد. كما ينبغي وجود فهرس المكتبة مباشرة على البوابة، ووضع إستراتيجية البحث البسيط مباشرة على البوابة،أما البحث المتقدم فيمكن تخصيص رابط مستقل له.

سابعاً: تنسيق الشكل العام :

من بين العوامل التي تسهم في زيادة التفاعل بين المستفيد والبوابة تنسيق شكلها العام على الموقع من خلال أنواع الخطوط المستخدمة وأحجامها وتناسقها والصور والرسوم المتحركة والألوان المستخدمة.

ثامناً: الخدمات الشخصية على البوابة :

من بين التسهيلات المهمة للمستفيدين الخدمات الشخصية على البوابة، حيث يستطيع كل واحد أن يطلع على ملفه الخاص. ويفضل أن تخصص البوابة رابطاً خاصاً تقدم من خلاله الخدمات الشخصية عن طريق إدخال الرقم الخاص بالمستفيد وكلمة السر **(العقلا: ١٤٣٠هـ، ٢٤-٢٦)**.

مراحل إنشاء بوابة المعلومات :

يمر التخطيط لمشروع إنشاء البوابة بكثير من المراحل والخطوات التي يمكن تلخيصها في الآتي :

- **المرحلة الأولى: التخطيط :**

تشمل تحديد الأهداف ورسم السياسات والإعداد والتجهيز ووضع الجدول الزمني للمشروع وتوثيقه. ومن الملاحظ تفاوت بوابات المعلومات في أهدافها وخصائصها وجمهورها وخدماتها، ولذا ينبغي سلفاً تحديد مهام واضحة ودقيقة وقابلة للتطبيق. وكذلك عمل دراسة الجدوى للمشروع وتحديد كميات ونوعيات

الأجهزة وملحقاتها والبرامج المطلوب تأمينها وتحديد عدد الكادر البشري ونوعه الذي سيعمل على البوابة وطريقة المراقبة وأمن المعلومات وإجراءات التحديث والتعديل والصيانة.

- **المرحلة الثانية: تأمين المتطلبات والاحتياجات :**

تشمل تحديد الميزانيات اللازمة والكادر البشري والمتطلبات المادية (الأجهزة والبرمجيات). وينبغي في هذه المرحلة تحديد التكلفة المالية التي يحتاجها مشروع إنشاء البوابة، وتحديد مدير لمشروع البوابة لديه إلمام بالشبكات، وموظفين متخصصين في اختيار المصادر والفهرسة والتصنيف والبحث والاسترجاع والصيانة والدعم الفني، ويحتاج المشروع إلى عدد من أجهزة الحاسوب الحديثة وملحقاتها تكون مرتبطة بشبكة المكتبة المحلية، وبرامج حديثة معتمدة على أحدث المعايير والتقنيات اللازمة لإدارة البوابة مثل برامج البحث والترجمة واكتشاف مصادر المعلومات وتصميم المواقع وإدارتها والنشر الإلكتروني وإدارة المحتوى. ولابد من المراجعة المستمرة للأجهزة والبرامج للتأكد من تحقيقها للجودة المطلوبة.

- **المرحلة الثالثة : بناء مصادر المعلومات** :

تشمل هذه المرحلة وضع معايير تقييم مصادر المعلومات، وتنظيم المعلومات (الفهرسة والتصنيف)، وواصفات البيانات (الميتاديتا). ويتم في هذه المرحلة تقييم المواقع على الإنترنت بغرض جمع المعلومات،وربط المصادر ذات العلاقة بموضوعات البوابة، وذلك من خلال استخدام أدوات مثل محركات

البحث والأدلة والفهارس والببليوجرافيات. ومن الضروري أن يتم تقييم جميع مصادر المعلومات على الإنترنت بحيث تكون ذات علاقة باهتمامات مجتمع المستفيدين، وأن تتوافر في المحتوى معايير محددة أهمها الدقة والحداثة وتخليص الحقوق الفكرية. وتكون سياسة الاختيار مكتوبة وموثقة ويفضل نشرها على البوابة، علاوة على وصف المصادر وتشمل واصفات البيانات Metadata، وعنوان المصدر Url، والاتصال على الشخص أو الجهة المسؤولة عن المصادر العلمية.

- **المرحلة الرابعة: تصميم بوابة المعلومات :**

بعد الانتهاء من عملية اختيار وجمع وتقييم مصادر المعلومات تبدأ مرحلة تصميم صفحات الشبكة للبوابة باستخدام عدة لغات. وتشتمل هذه المرحلة على التخطيط وتصميم الموقع والترميز واختبار الموقع على الشبكة. ومن أهم السمات التي ينبغي أن تتضمنها واجهة المستفيد User Interface وضوح المصطلحات، وسهولة اللغة، واستخدام القوائم المنسدلة، واستخدام صناديق البحث، وإتاحة وسائل المساعدة، وأيضًا إتاحة تعديل الاستفسار على واجهة البحث نفسها.

- **المرحلة الخامسة: تشغيل البوابة :**

تغطي هذه المرحلة التشغيل اليومي وتقديم الخدمة، وتطوير الفهرس باستمرار، وإدارة المجموعات وصيانتها. وينبغي قبل إطلاق الخدمة أن تمر بعملية تجربة واختبار، وعمل التعديلات المطلوبة إذا لزم الأمر، كما ينبغي تدريب العاملين على البوابة وبخاصة من يتولون تشغيلها مثل مدخلي البيانات

والمبرمجين والمشرف المباشر. وبما أن البوابة تنمو باستمرار عن طريق اكتشاف وإضافة مصادر معلومات جديدة فينبغي تطوير الفهرس باستمرار، وإيجاد توازن بين الموضوعات، وتجنب تكرار ما هو متوافر على بوابات معلومات أخرى. ومراعاة إدارة المجموعات Collection Management بما في ذلك تحديث المجموعات، وإعداد سياسة لعملية الإدارة والتأكد من صحة التسجيلات، وتحديث واصفات المصادر، وصيانة فهرس المصادر بشكل مكثف ومستمر نظرًا لسرعة التغيرات التي تطرأ على مصادر المعلومات على الإنترنت **(العقلا: ١٤٣٠هـ، ٢٧-٤٦)**.

نظام إدارة المحتوى :

يقصد بنظم إدارة المحتوى Content Management Systems (CMS) تلك البرامج التي يتم تركيبها في مواقع الإنترنت؛ لتسهيل عملية إدارة محتوياتها المعلوماتية. وتستخدم هذه النظم قواعد البيانات لتخزين المعلومات في شكل نصوص أو صور أو مواد سمعية وبصرية، إضافة إلى استخدامها لقوالب جاهزة لإنتاج صفحات ويب متعددة تتكامل فيما بينها؛ لتشكل في النهاية الموقع المطلوب. وتشتمل تلك النظم على واجهات استخدام تفاعلية سهلة تمكن من إدارة النظام، وإضافة المحتويات إلى الموقع بسرعة حتى لغير المتخصصين في تقنيات الويب **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٦٣)**. وقد ظهر عدد

كبير من تلك النظم يطلق عليها النظم المفتوحة المصدر Open Source Systems.

وتتفاوت نظم إدارة المحتوى من حيث خصائصها والإمكانات التي تتيحها للمستفيدين، كما أنها قد تكون نظماً تجارية أو مفتوحة المصدر. ومن أمثلة النظم التجارية نظام سيرسي داينكس Sirsidynix Digital Library، ونظام التحقيق والبحث في الأرشيف Archive Quest، ونظام إدارة المحتوى للوسائط المتعددة Milos Multimedia Content Management System. ومن أمثلة النظم مفتوحة المصدر نظام جرين ستون Greenstone، ونظام دي سبيس Dspace، ونظام كي ستون Keystone **(بامفلح: ١٤٣٠هـ، ١٥٨-١٦٦)**، ونظام فيدورا Fedora **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٦٥)**.

يمتاز نظام إدارة المحتوى Content Management System بمزايا كثيرة من أهمها ما يأتي :

- نظام للنشر يساعد المكتبة على سهولة إنشاء وتعديل وأرشفة المعلومات على الموقع والبوابة الداخلية، وإدارة التنسيق والتحكم بالمراجعة، إضافة إلى سهولة البحث واستعادة البيانات.
- يشمل وحدة إدارة المستخدمين التي تمكن مسؤول النظام من إنشاء مستخدمين ومجموعات جديدة وتخصيص امتيازات معينة لهؤلاء المستخدمين.

- إعطاء المستخدمين القدرة على إضافة أقسام جديدة للموقع وإدارة قائمة أقسام الموقع الرئيسة والفرعية.
- لا يحتاج نظام إدارة المحتوى أية خلفية عن البرمجة أو خلفية تقنية لاستخدامه حيث يمكن التعامل معه بطريقة سلسة وسهلة.
- توافر المرونة بما يكفي لتطبيق وتكامل خدمات مستقبلَة لخدمة المكتبة والبناء عليها في المستقبل.
- توفير بنية تحتية قادرة على حمل الموقع وتوصيله لمستخدميه وتوفير مستوى حماية عال لحمايته من كثير من المخاطر الأمنية التي قد يتعرض لها بالإضافة إلى خدمات الإدارة التقنية والمراقبة والدعم الفني للموقع **(قنديلجي والسامرائي: ٢٠٠٩م)**. علاوة على القدرة على نشر المحتوى،ودعم الوصول إليه، والبحث فيه واسترجاعه.

إدارة المعرفة :

يقصد بإدارة المعرفة نظامًا يساعد المؤسسة على نشر المعرفة بين العاملين، وذلك من خلال إدارة المعلومات وبلورتها، والإفادة من خبرات الأفراد، بغرض رفع مستوى الأداء وزيادة الإنتاجية. ويمكن القول بعبارة أخرى إن إدارة المعرفة عبارة عن نظم قائمة على استخدام تقنية المعلومات

ونظم الاتصال لإدارة المعرفة في المؤسسات بغرض دعم إنشاء وتوليد المعرفة،ومن ثم بثها وتسويقها لمجتمع المستفيدين.

وقد بدأ الاهتمام بمفهوم إدارة المعرفة يبرز على السطح بشكل أكثر وضوحاً في السنوات الأخيرة، حيث بدأت المؤسسات تقبل على تبني هذا المفهوم، بغرض توليد المعرفة، وتوظيف المعلومات المهمة والخبرات المتراكمة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات والتخطيط الإستراتيجي **(العبيدي: ١٤٣٠هـ، ١٣٨)**.

ويشير أحد الباحثين إلى أن مجال إدارة المعرفة يعد من المجالات الحديثة التي بدأ الاهتمام بها يبرز بشكل مكثف خلال السنوات العشر الأخيرة نتيجة لتداخل الاهتمام بالموضوع من تخصصات مختلفة أهمها: تقنية المعلومات وبخاصة الجيل الثاني من الويب. ومن ثم أخذ المجال بالتطور السريع نتيجة لكثرة المقالات والدراسات التي تناولته من تخصصات مختلفة، وأصبحت إدارة المعرفة تشكل هاجساً للمؤسسات **(الطيار: ١٤٣٠هـ، ١٦٤)**.

وهناك توجه ملموس في مؤسسات المعلومات لتبني وتوظيف مفاهيم إدارة المعرفة « وحتى تضمن مكتبات القرن الحادي والعشرين مكانتها وقيمتها العلمية في محيط يتطور بسرعة كبيرة عليها أن تقدم باستمرار كمية المعلومات المطلوبة إلى المستفيد في الوقت المناسب وبأقل كلفة، ولن يتأتى لها هذا إلا عن طريق تبني إدارة المعرفة في إدارة الموجودات الملموسة وغير الملموسة. ولهذا فقد حان الوقت على المكتبات لتبني هذا المبدأ باعتبار أن المكتبة هي من أهم

المؤسسات العلمية ملاءمة بحكم طبيعة عملها ووظائفها » **(فردي: ١٤٣٠هـ، ١٠٧٧)**.

ولأن المكتبات هي أكثر المؤسسات صلة بالمعلومات، ولها تجارب تفوق مثيلاتها في إدارة المعلومات، فهذا يوحي بأنها في الوقت ذاته أقربها إلى إدارة المعرفة، وقادرة على تكوين رصيد معرفي جيد، نظراً لما تنعم به من مصادر المعلومات، وقواعد البيانات،والعنصر البشري المؤهل، وهذه تشكل في مجموعها منظومة متكاملة لصنع المعرفة. ولذا فحريٌّ بتلك المؤسسات العمل على استثمار المعرفة في مجالات كثيرة من بينها رفع جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين، وتطوير مهارات العاملين، وإنشاء المكتبات الرقمية، وتقاسم مصادر المعرفة، وغير ذلك من المجالات الأخرى التي تساعد المكتبة على أداء رسالتها بنجاح وبخاصة في هذا العصر الذي يشهد تحولاً ملموساً نحو المجتمع المعرفي.

وتعد المكتبات الوطنية من أكثر مؤسسات المعلومات صلة بمجال إدارة المعرفة، وذلك بحكم اهتمامها بمصادر المعرفة، وما يتوافر فيها من مصادر المعلومات وقواعد البيانات التي تهيئ الجو المناسب لإنتاج المعرفة وتبنيها والإفادة منها في ضبط الجودة.

تطبيقات الجيل الثاني من الويب :

لا تزال الرؤية غير واضحة فيما يتعلق بمفهوم الجيل الثاني من الويب وتاريخ ظهوره على وجه الدقة، حيث لم تخرج المواقع والتقنيات في وقت

واحد، ولم يكن هناك مشروع تطويري للويب تحت مسمى WEB.2، وإن كان من الممكن تجاوزاً اعتبار العرض الأولي لجوجل Google من الناحية التاريخية أحد مؤشرات ظهور مفهوم الجيل الثاني من الويب. وأول من استخدم هذا المفهوم بشكل رسمي تيم أورلي، وديل دوجيرتي Tim O'reilly & Dale Dougherty وذلك في جلسة نقاش عن الخصائص المشتركة للشركات العاملة في مجال الويب مقارنة بخصائص الشركات عام ٢٠٠٠م، ومن ثم عقد في عام ٢٠٠٤م مؤتمر حول الجيل الثاني من الويب **(العمران: ١٤٣٠هـ، ٢٤)**.

بالرغم مما طرأ من تطورات على تقنية المعلومات على النحو الذي كشفت عنه الصفحات السابقة، فإن التطور الحقيقي حدث للجيل الثاني من شبكة الإنترنت لكونها تعتمد على المشاركة والتفاعلية من قبل المستفيدين . فقد شهدت السنوات الأخيرة تطورات سريعة في تطبيقات الجيل الثاني من الويب حيث ظهرت أنظمة وبرامج تعتمد على المشابكة الاجتماعية بين الأفراد والجماعات على الخط المباشر،وأمكن بفضل هذه التقنية إنتاج المعلومات وتنظيمها وتخزينها واسترجاعها وتسويقها من خلال تقنيات الويكيز، والمدونات، والشبكات الاجتماعية وغيرها. كما أصبح المستفيد يقوم بدور رئيس ومهم في إنتاج المحتوى الرقمي وإدارته على الويب، وتحول دوره من الحياد والسلبية (كما كان الوضع في الجيل الأول من الويب) إلى المشاركة والإيجابية بل والمبادرة.

لقد نتج عن الجيل الثاني من الويب بروز ظاهرة الجيل الثاني للمكتبة Library 2.0، وهو مصطلح اقترحه مايكل كيسي Michael Casey ليعكس

المفهوم الجديد للمكتبة المعاصرة، وأسلوبها في تقديم خدمات فاعلة، والتركيز على المستفيد ودوره في إنشاء المحتوى، وتأثر الفلسفة الجديدة لخدمات المعلومات بتقنيات الجيل الثاني من الويب **(غريب: ١٤٣٠هـ، ١٩٧)**.

وهناك من يرى أن مكتبة الجيل الثاني عبارة عن بلورة للتطبيقات الاجتماعية للجيل الثاني من الويب الغرض منها مقابلة احتياجات المستفيدين المتمثلة في إجابات أسئلتهم والرد على استفساراتهم متى ما رغبوا في ذلك. ويتسع المفهوم بحيث يتخطى قضية استخدام التقنية والتخطيط لخدمات مكتبية متقدمة إلى تبني منظومة شاملة للتغيير من قبل اختصاصيي المعلومات، بحيث تتم الإفادة من جميع المصادر والأدوات والتقنيات التي تعمل على تطوير الخدمات. وفي هذا السياق فهناك اثنتان وستون رؤية تعبر عن هذا المفهوم من منظور واسع، ومن بينها أن مكتبة الجيل الثاني طريق نحو تحسين الخدمات، ونقلة نوعية، وتتمحور حول احتياجات المستفيدين، ومواكبة التغيير، والوصول الحر للمعلومات، وهي في النهاية محاولة لجعل خدمات المكتبات على قدم المساواة مع ما يتوقعه المجتمع من بيئة الجيل الثاني للويب **(غريب: ١٤٣٠هـ، ١٩٨-١٩٩)**.

ينبغي أن تتأثر المكتبات الوطنية بوصفها مؤسسات فاعلة في المجتمع بما يجد على الساحة من تطورات في تقنية الاتصالات والشبكات، وبخاصة شبكة الإنترنت وبشكل أكثر تحديداً الجيل الثاني من التطبيقات التفاعلية. فقد

استفادت المكتبات في الدول المتقدمة من هذه التطبيقات مثل الويكي، والمدونات، وخدمات التلقيم السريع (خدمة الملخص الوافي) RSS التي بدأت تظهر على مواقع الإنترنت، في حين أن الوضع في العالم العربي لا يزال يكتنفه بعض الغموض **(عبد الله: ١٤٣٠هـ، ٥٧)**.

ويشير محمد عارف، وحسن السريحي (١٤٣٠هـ) إلى أن الخدمات التفاعلية تمثل أبرز خصائص مكتبات الجيل الثاني، ومن أهم نماذج تلك التطبيقات خدمات التلقيم السريع، والمدونات، والويكي، والرسائل السريعة عبر الجوال، وخدمات البث المباشر (صوت وفيديو). وقد تبين من الدراسة المسحية التي قام بها الباحثان المشار إليهما أن المكتبات الجامعية السعودية (بيئة مختلفة عن بيئة الدراسة الحالية لكنها تزودنا برؤية حول اتجاهات مكتبات الجيل الثاني) أقرب ما تكون نحو استخدام خدمات التلقيم المبسط السريع Rss، واستخدام الرسائل عبر الجوال، والمدونات. فهي الأكثر شيوعاً والأكثر قابلية لدى مجتمع الدراسة. في حين أن التطبيقات الأخرى لم تجد طريقها بعد في المكتبات السعودية مما يؤكد على أن أمامها مشواراً طويلاً للحاق بركب خدمات الجيل الثاني.

ولعل خدمة الملخص الوافي هي أكثر تلك الخدمات تلبية لاحتياجات الباحثين في الوسط العلمي، حيث يمكن من خلالها تزويد المستفيد بخلاصة للموقع (بث محتويات الموقع على شكل خلاصات)، فتصبح أمامه فرصة متابعة أحدث المعلومات في المواقع المفضلة التي يحددها بالاكتفاء بموقع واحد من دون الحاجة لزيارة كل موقع على حدة.

وتفيد هذه التقنية المكتبة في تقديم خدمات عن مصادر المعلومات المتوافرة لديها تتسم بالسرعة والتنوع والحداثة. وعن طريق البريد الإلكتروني للمستفيد يمكنه قراءة الملخص الوافي Rss إذا كان موقع المكتبة يدعم هذا النوع من تطبيقات الجيل الثاني من الويب، وبالتالي يمكن معرفة أحدث المصادر التي اقتنتها المكتبة، وإصداراتها العلمية، والاطلاع على أخبارها وأنشطتها.

ولعل من أهم خصائص ومميزات الجيل الثاني من الويب المحتوى الذي تنتجه المؤسسة، وقد يكون ذا صبغة عامة متاحة للجميع، وقد يقتصر استخدامه على العاملين وحدهم. لذا ينبغي إعداد إستراتيجية توضح كيفية التعامل مع هذا النوع من المعلومات، وتدريب الموظفين على الاستخدام الأمثل لتقنيات المحتوى ودورها في تحقيق أهداف المؤسسة. وعلى أي حال فإنه من الصعوبة بمكان التنبؤ بمستقبل تقنيات الجيل الثاني في عمل المؤسسات؛ لأن هذه التقنيات لا تزال في بداياتها الأولى.

ولا يزال الجدل يدور بين المتخصصين حول هذه القضية. ويؤكد ذلك ما لاحظه محمد الطيار في دراسته التي تناولت الجيل الثاني من الويب وإدارة المعرفة من أن هناك ندرة في البحوث والدراسات العلمية التي تناولت تطبيقات الويب في المؤسسات نظراً لحداثة الظاهرة **(الطيار: ١٤٣٠هـ،١٨٣-١٨٤)**. ولعل المكتبات العربية تستفيد من تجارب الدول المتقدمة في توظيف تقنيات الجيل الثاني في مجال إنتاج المعلومات وتنظيمها واختزانها واسترجاعها وبثها للمستفيدين داخل المكتبات وخارجها.

لقد أقدمت المكتبات الوطنية في الدول المتقدمة على تبني ما يطرأ على مجتمع المعلومات والمعرفة من تطورات جديدة بغرض استثمارها لصالح الباحثين وزيادة التفاعل معهم. ونحسب أن الأخذ بالتطبيقات التقنية المعاصرة خاصة الجيل الثاني من الويب يسهم بشكل كبير في زيادة إقبال المستفيدين على الإفادة من مقتنيات المكتبة، والإبحار في موقعها الإلكتروني، واستثمارها لتسويق خدمات المكتبة، والإعلان عن برامجها ومشروعاتها وأنشطتها، وذلك على النحو التالي :

- تفيد خدمات Rss في بث أخبار المكتبة والأخبار العامة والخدمات البحثية وخدمات الإحاطة الجارية.
- تفيد تقنية المدونات في طرح أخبار المكتبة، وعرض الجديد من المواد والخدمات، ومناقشة موضوعات تهم المستفيدين.
- تفيد خدمات الويكي في طرح مصادر جديدة للمعرفة، ومواكبة الأحداث الجارية.
- تفيد تقنية إرسال الرسائل عبر الجوال في بث أخبار المكتبة، والإحاطة بالخدمات الجديدة، والتواصل مع الجمهور بشكل دائم **(عارف والسريحي: ١٤٣٠هـ، ١٩٣)**.
- أصبحت مواقع الشبكات الاجتماعية تقدم خدمات المحمول Mobile Services بغرض إطلاع المستفيدين على الأحداث والفاعليات في المكتبات أولاً بأول **(مجاهد: ١٤٣٠هـ، ٥٤)**.

وبعض تلك الخدمات لا تقتصر فائدتها على المستفيدين وحدهم، بل تشمل العاملين أيضاً، ففي حالة الويكيز على سبيل المثال فهي تعد من أهم الأدوات والتطبيقات في الجيل الثاني من الويب، ويمكن أن يستفيد منها اختصاصيو المعلومات في المكتبات في جوانب كثيرة من بينها:

١-توفير أداة للتفاعل بين الموظفين، ودعم مفهوم المشاركة في المعرفة Knowledge Sharing.

٢-تطوير التعاون بين الموظفين وبخاصة فيما يتعلق بمتابعة عمل المشروعات وإدارتها.

٣-الإسهام في بناء المحتوى، حيث يمكن الإضافة والتعديل والحذف بسهولة.

٤-وسيلة مناسبة للتعبير الحر عن الأفكار والآراء ووجهات النظر حول موضوع معين.

٥-ربط الأفراد والخبراء والمعنيين بموضوع معين على مدار الساعة بغض النظر عن مواقعهم الجغرافية **(الطيار: ١٤٣٠هـ، ١٧٦)**.

كما أن تقنيات الأجاكس والماتشب يمكن توظيفها في تنمية الوصول الحر لمصادر المعلومات، وتطوير إمكانات البث الانتقائي للمعلومات، وتعزيز أساليب البحث المعلوماتي، إضافة إلى دعم دور المستخدم، حيث أصبح بمثابة المنتج والمستهلك للمحتوى الموضوعي لمصادر المعلومات في البيئة الرقمية **(أحمد: ١٤٣٠هـ، ١٠٦)**.

والحاصل أن تقنية الجيل الثاني من الويب بالرغم من أنها تعد تقنية واعدة للمكتبات شأنها شأن المؤسسات الأخرى إلا أنها قد لا تكون بالضرورة مستخدمة من قبل الموظفين بالشكل المطلوب نتيجة لانشغالهم بالأعمال الروتينية اليومية أو عدم وجود الرغبة أو نقص المهارات التقنية. ولعل ذلك يستدعي إعداد برامج تدريبية، وزيادة الوعي بأهمية توظيف التقنية في تحقيق أهداف المؤسسة، ولإيجاد حوافز تشجيعية.

دعم برامج التعليم عن بعد :

تعد المكتبات الوطنية أحد العناصر الفاعلة في منظومة مصادر المعلومات الداعمة لبرامج التعليم عن بعد، حيث يمكن من خلال استثمار تقنيات المعلومات والاتصالات دعم المؤسسات التعليمية لإنجاح التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. ذلك أن المكتبة الوطنية تقتني كثيرًا من المصادر العلمية المعتبرة، وفي الوقت ذاته فلها مواقع على شبكة الإنترنت تحتوي على فهارسها وخدماتها، ويمكن للطلاب والأساتذة وجميع المعنيين بالتعليم عن بعد الإفادة من هذا المصدر الحيوي.

ولا تزال تجربة التعليم عن بعد في المملكة في بداياتها، ولعل هذا يعطي المكتبة حافزاً لتفعيل هذا الجانب من خلال دعم هذه التجربة بما يتوافر لدى المكتبة من مصادر رقمية مثل الكتب، والدوريات، وقواعد البيانات، والموسوعات الإلكترونية، إضافة إلى موقع المكتبة على الإنترنت بما يحويه من خدمات تتمثل في فهارس المكتبة،والخدمات المرجعية الرقمية. فهناك

حاجة ملحة لهذه الخدمات وغيرها لتعزيز برامج التعليم عن بعد عبر الإنترنت وبخاصة في ظل الإقبال المتزايد على مواصلة التعلم، ووجود بعض التحديات التي تجعل من هذا النمط من التعليم بديلاً مناسباً.

وعلى أي حال، فإن النظرة المستقبلَة لموقف المكتبة من التقنية تنبع من أهدافها والرسالة المنوطة بها بوصفها مكتبة وطنية؛ فبشكل عام؛ فإن الأهداف المرسومة للمكتبات الوطنية تفرض عليها القيام بالمشروعات الرائدة في الدولة، وتولي زمام القيادة في تعميم نتائج تلك المشروعات. وهذا يوحي بأن مكتبة الدولة ينبغي أن تكون النموذج الذي تحتذيه بقية المكتبات على مستوى الوطن. الأمر الذي يضيف إلى مكتبة الملك فهد الوطنية بعض الأعباء المتمثلة في الارتقاء بالخدمات الإلكترونية، ومواكبة التوجه الرقمي في خدماتها، وتقديم الاستشارات التقنية لبقية المكتبات في الدولة.

الخلاصة :

إن المشروعات السابقة ما هي في الواقع إلا نماذج لما ظهر إلى حيز الوجود من مبادرات حققت نجاحات ملحوظة، وأسهمت بشكل بارز في رقمنة مصادر المعلومات التقليدية المتاحة في شكل كتب ومقالات وكشافات ومخطوطات وصور وخرائط وتسجيلات صوتية، وغيرها من الأشكال الأخرى. ولاشك أن الرقمنة دعمت إتاحة المحتوى الرقمي، وقدمت خدمات لا تنكر للوسط العلمي.

ويمكن القول بناء على استقراء ما سبق ذكره من تجارب محلية وعالمية عن رقمنة مصادر المعلومات التقليدية وإتاحتها في شكل إلكتروني يخدم الجميع من خلال شبكة الإنترنت، إن الوقوف على هذه المبادرات الحيوية وأمثالها يفيد في معرفة جوانب كثيرة، إضافة إلى أن دراسة المحاولات السابقة في المجال يكشف لنا عن جوانب يمكن الاستئناس بها في المشروعات المقترحة، بما في ذلك الخطوات التي مرت بها، والتحديات التي واجهتها، والمواد التي تم رقمنتها، والمعايير المتبعة في عملية الترقيم، والحصول على استشارات من الخبراء العاملين في تلك المشروعات للإفادة من خبراتهم، ومعرفة التجهيزات الآلية المستخدمة التي استخدمها الآخرون، وإمكانية الدخول في مشروعات تعاونية مع التجارب الأخرى المشابهة **(بامفلح: ١٤٢٩هـ، ٤٩)**.

إن هذه الإنجازات الرقمية ما هي في الواقع إلا مجرد أمثلة ونماذج لما استطاع الباحثان الوقوف عليه مما له صلة وثيقة برقمنة المصادر العلمية، وقد تكون هناك مشروعات أخرى مبعثرة هنا وهناك، وعلى أية حال فإن الساحة لا تزال بأمس الحاجة إلى المزيد من مشروعات الرقمنة التي تهدف إلى توفير أكبر قدر ممكن من تلك المصادر على الإنترنت. كما أننا بحاجة إلى آلية للم شمل هذه الجهود تحت مظلة إحدى المؤسسات المعنية بالأمر، والعمل وفق منظومة تهدف إلى دعم المكتبة الرقمية العربية، وخدمة الباحثين

العرب بشكل عام، وخدمة الباحثات في المملكة بشكل خاص نظراً لما يعانينه من تحديات في سبيل الحصول على المصادر العلمية.

صحيح أن التجربة السعودية في مجال الرقمنة لا تزال في بداياتها، ولعلها بحاجة إلى مزيد من الوقت لإنضاجها بالشكل المطلوب؛ إلا أن المؤمل أن تسهم المشروعات والمبادرات التي خرجت إلى حيز الوجود (بالرغم مما قد يثار عليها من بعض الملحوظات) في زيادة الرصيد العربي الرقمي، وإثراء الساحة العلمية. كما يؤمل أن نشهد في المستقبل المزيد من الدراسات العلمية التي تتناول خدمات المصادر الإلكترونية الأخرى بما في ذلك الأرشيفات الإلكترونية المفتوحة نظراً لما تحتله هذه المصادر من مكانة في نظام الوصول الحر للمعلومات، ولما تحظى به من قيمة في الوسط العلمي، ولأهميتها في دعم مبادرات التبادل المفتوح للأفكار، وفي بناء المكتبة الرقمية العربية.

ذلك أن التعرف إلى هذه المبادرات الحيوية مفيد للقائمين على المشروعات الحالية، ومن يخططون لمشروعات الرقمنة مستقبلاً، وبخاصة إذا كانت التجارب طبقت في بيئات مشابهة لبيئة المملكة. ولعل الدراسة الحالية وأمثالها مؤشر على رغبة المملكة في دعم المحتوى العربي، وتوسيع مجال النشر العلمي على أكبر نطاق ممكن، وتحقيق عولمة المعرفة، والوصول إلى أكبر شريحة ممكنة من الباحثين الذين قد لا تصل إليهم المصادر بشكلها المطبوع.

الفصل الثالث

الدراسة التطبيقية

المقدمة

تناول هذا الفصل نتائج الدراسة التطبيقية للوضع الراهن لتقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، وذلك تحت مجموعة محاور تتمثل في الآتي :

- معلومات عامة.
- تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة.
- مجالات استخدام النظام الآلي للمكتبة.
- مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة.
- موقع المكتبة على الإنترنت.
- الكوادر البشرية.
- التعاون والتنسيق.
- المشكلات والصعوبات.
- المشروعات المستقبلَة.

وفي الصفحات اللاحقة المزيد من التفصيلات حول هذه المحاور الرئيسة، وما يتفرع عنها من عناصر ومتغيرات تم قياسها في استبانة الدراسة.

أولاً: معلومات عامة :

تقوم إدارة الحاسب الآلي ونظم المعلومات Department Of Computer And Information Systems في مكتبة الملك فهد الوطنية بالإشراف على جميع الجوانب المتعلقة بتقنية المعلومات في المكتبة، إضافة إلى تحديد الاحتياجات

الحالية والمستقبلَة، ودراسة المقترحات المقدمة من قبل هذه الإدارة والإدارات الأخرى. كما تقوم الإدارة المشار إليها بمتابعة التطورات والمستجدات في تقنية المعلومات من خلال التدريب وحضور الندوات والمؤتمرات، والإسهام في تقديم المعلومات والاستشارات الفنية للمكتبات والمؤسسات الأخرى بغرض مساعدتها في تطوير نظمها الآلية. ويدخل كذلك ضمن مهام إدارة الحاسب الآلي تحديث أجهزة المكتبة لتواكب أحدث التقنيات المتطورة، وذلك ضمن خطة تهدف إلى استبدال الأجهزة القديمة، وإحلال أجهزة جديدة تتلاءم مع الاحتياجات المعاصرة.

ويمكن أن يضاف إلى ما سبق مهام أخرى من أهمها ما يأتي :

- التنسيق والتعاون مع المؤسسات المعنية بتقنية المعلومات داخل المملكة وخارجها بغرض تبادل الخبرات.
- توعية العاملين في مختلف إدارات المكتبة بأهمية الإفادة من معطيات التقنية في خدمات المستفيدين.
- الإشراف على تدريب العاملين وتأهيلهم في مجال تقنية المعلومات **(السالم: ١٤١٧هـ، ٢٢٥)**.

وترصد السطور اللاحقة الجوانب المتعلقة بمهام إدارة الحاسب والبنية التحتية والتجهيزات الآلية والنظم والبرامج المستخدمة، وذلك على النحو التالي:

مهام إدارة الحاسب الآلي ونظم المعلومات :

١-تشغيل شبكة الحاسب الآلي.

٢-إدارة نظم تشغيل الشبكة.
٣-الدعم الفني للمستفيدين.
٤-تطوير برامج المكتبة.
٥-إدارة تطبيقات المكتبة.
٦-إدارة برامج حماية الشبكة والبيانات.
٧-إدارة قواعد بيانات المكتبة.
٨-طلب عروض وشراء أجهزة حاسب آلي وتوابعها.
٩-تقديم المشورة للإدارات الأخرى في مجال تقنية المعلومات.

إضافة إلى أن الإدارة المشار إليها تسهم في اقتناء التجهيزات الآلية، وتركيب النظم والبرامج، والصيانة والإصلاح. بيد أن مشاركتها ضعيفة في التخطيط لاقتناء التقنيات. وعادة فإن آلية الاختيار تتمثل في تحديد الاحتياجات الحالية، واستخدام المعايير لاقتناء وتقييم التقنيات، والاستعانة بآراء المستفيدين، وتجربة المنتج.

البنية التحتية :

- ٢٧٠ جهاز حاسب مكتبي.
- ١٦ خادم Hp (Server).
- الشبكة المستخدمة Domain Network.
- شبكة ايثرنت سرعة ١ جيجابت بين مفاتيح الشبكة الرئيسة، و١٠٠ ميجابايت إلى المستخدم النهائي.

- جدار ناري Firewall Appliance.
- Patch Management Appliance.
- جهاز نسخ احتياط Library System.
- Spam Killer Appliance.
- Anti Virus Appliance.
- Rquter To Connect Internet.

النظم والبرامج :

أنظمة مكتبية وبرامج الأوفيس المختلفة :

- ويندوز ٢٠٠٠ للخادمات، وكذلك ويندوز ٢٠٠٣ وويندوز ٢٠٠٨.
- ويندوز XP لمحطات العمل.
- برامج اوفيس ٢٠٠٣، و٢٠٠٧.
- Mcafee Anti Virus Management System.
- Ca Brightstore Backup Management System.
- Ms Wsus Patch Management System.

قواعد المعلومات :

- Sybase.
- Oracle.
- Ms Sql Database.

التطبيقات :

- نظام إدارة المكتبات / نظام الأفق المكتبي (هورايزون).
- نظام تخطيط الموارد الحكومية من شركة التقنية العالية.
- نظام التسجيلات والترقيمات الدولية.
- تطبيق البريد الإلكتروني والإنترنت.

التقنيات التي تخدم المستفيد:

أجهزة حاسب مكتبية موزعة يوجد عليها الأدوات التي تمكن الباحث من البحث في قواعد بيانات المكتبة وكذلك الإنترنت. ويبلغ عدد القواعد الببليوجرافية ٤٦٨٥٦٦ تسجيلة ببليوجرافية، ولم تدشن بعد (حتى وقت إعداد هذه الدراسة) خدمة قواعد النصوص الكاملة.

الجهود والإنجازات :

قامت إدارة الحاسب الآلي ونظم المعلومات خلال مسيرتها بتحقيق الكثير من الإنجازات الملموسة، ويمكن أن نلخص أبرزها في النقاط التالية :

- تصميم برنامج للأرشفة الإلكترونية يعنى بخدمة إدارة الترقيمات، ويتم من خلاله حفظ واسترجاع سجلات بيانات تسجيل المواد المختلفة.
- تصميم نظام جديد لمشروع الأرشيف الوطني للصور التاريخية، واستخدامه بديلاً للنظام السابق، بحيث يمكن حفظ الصور التاريخية واسترجاعها بطريقة سهلة وسريعة.

- تطوير برنامج جديد خاص بإدارة التزويد تحت مسمى (تقارير التزويد) ، بحيث يتيح للعاملين في هذا القسم الاطلاع على بيانات المواد المدخلة حديثاً في نظام المكتبة.
- تركيب برنامج لتحديث نظم التشغيل والتطبيقات تلقائياً؛ ليساعد على سد الثغرات الموجودة في نظم التشغيل والتطبيقات المختلفة لمايكروسوفت، مما يقلل من فرص إصابة الأجهزة بالفيروسات أو تعرضها للاختراق أو تعطلها.
- تحديث نظم التشغيل للخادمات للعمل على برنامج ويندوز ٢٠٠٨م ، وتحديث تطبيقات برنامج مايكروسوفت أوفيس للإصدارة ٢٠٠٧م.
- تأمين أجهزة حاسب آلي متطورة وشاشات Lcd، وطابعات وأجهزة حاسب آلي محمول، إضافة إلى توفير ماسحات ضوئية، وذلك ضمن خطة استبدال الأجهزة القديمة التي لا تتلاءم مع متطلبات الأنظمة الحديثة.
- الإعداد والتهيئة والإشراف على تطبيق الترميز العمودي لمقتنيات المكتبة، بحيث يمكن الحصول على أرقام الترميز العمودي آلياً، بدلاً من إدخالها بشكل يدوي (كما في السابق)، مما ساعد على سرعة إنجاز العمل وتقليل الأخطاء.
- استخدام أنظمة مكافحة الفيروسات، وجدر الحماية، والنسخ الاحتياطي، وعمل التحديثات اللازمة لها.
- إعداد دراسة عن تطبيق مشروع الفهرس السعودي الموحد.

- دراسة تطوير بوابة المكتبة على شبكة الإنترنت.
- تطوير خدمات الإنترنت، والعمل المستمر على زيادة سرعة التصفح للمكتبة، وتوفير خط اتصال احتياط يعمل بالسرعة نفسها، وذلك مع إحدى الشركات المتخصصة.
- صيانة الخوادم وأنظمة التشغيل، إضافة إلى صيانة الأجهزة بجميع أنواعها، والإجابة عن طلبات الدعم الفني من قبل الموظفين.
- توفير خادم جديد مستقل للفهرس العام للمكتبة على الإنترنت، ووضع رابط جديد مستقل عن بوابة المكتبة الرئيسة على الإنترنت، بحيث يعمل كل منهما على خادم مستقل، مما يساعد على استمرارية العمل، وتوزيع ضغط العمل، وتسريع الخدمة.
- تطوير نظام لشؤون الموظفين يتم من خلاله إصدار مسيرات العمل الإضافي، وإيداعها في حسابات الموظفين مباشرة .
- تحديث نظام لشؤون الموظفين والنظام المالي، وإيجاد خاصية المتأخرات المالية في النظام المالي، وإعطاء موظفي القسم المالي في إدارة التزويد الصلاحيات للدخول على هذه الخاصية **(مكتبة الملك فهد الوطنية: ١٤٣٠هـ)**.

وإذا أردنا أن نقيس إنجازات إدارة الحاسب الآلي بلغة الأرقام ، فنجد أنها قامت بتأمين إضافي لأكثر من ٣٤ جهاز حاسب متطور، و٧٤ شاشة Lcd، و١٥ طابعة و١٠ أجهزة حاسب محمول، و١١ ماسحًا ضوئيًا، وذلك ضمن خطة استبدال الأجهزة القديمة التي لا تتلاءم مع متطلبات الأنظمة الحديثة. علاوة على توفير إضافي لثلاثة حواسب محمولة وإعدادها بنظام الأفق

والترقيمات والإيداع النظامي للمشاركة في معرض الرياض الدولي للكتاب ٢٠١٠م. وتوفير إضافي لأجهزة تخزين زجاجية لحفظ الصور الرقمية لمشروع حفظ التراث المخطوط.

سبقت الإشارة إلى أن النظام الآلي المستخدم في المكتبة هو نظام الأفق Horizon، ويعد من النظم الفاعلة التي تعطي المستفيد الفرصة للوصول إلى كم لا نهائي من المعلومات، ويمتاز بأشياء كثيرة من بينها أنه يوفر جميع العمليات الفنية والإدارية في المكتبات، ولديه القدرة على تنفيذ المهام المتعددة المتزامنة، ومتوافق مع المواصفات العالمية، ويعزز مبدأ المشاركة في الموارد والاقتناء التعاوني، وتمكين المستفيد من الوصول إلى مختلف المصادر بسهولة، وقد قامت مؤسسة النظم العربية المتطورة بتعريب نظام الأفق بغرض توفير نسخة عربية تتوافق مع الإمكانات الكاملة التي توفرها النسخة الأصلية للنظام **(القبلان: ١٤٢٢هـ،٩٧)**.

إدارة التقنيات المعيارية :

من بين المهام المنوطة بهذه الإدارة دراسة ومتابعة المواصفات والأنظمة المستخدمة في تنظيم المعلومات واسترجاعها، إضافة إلى حل المشكلات التوثيقية بالتنسيق مع الإدارات المعنية، وتقديم المشورة الفنية. ويمكن تلخيص أبرز مهام هذه الإدارة في المجالات الآتية :

- رقمنة فهارس الكتب والرسائل العلمية بشكل تجريبي تمهيداً لإتاحة محتوياتها على موقع المكتبة، وذلك بغرض تسهيل قراءة الكتب (ثبت المحتويات) وتصفحها على شبكة الإنترنت.

- ربط فهرس المكتبة بالمصادر الإلكترونية من الرسائل الجامعية والمقالات والكتب.
- مسح أغلفة الكتب وربطها بالبيانات على فهرس المكتبة.
- نشر الرسائل الجامعية المصحوبة بموافقة نشر نصوصها الكاملة على موقع المكتبة.
- متابعة استخدام الفهرس الإلكتروني، وتطوير آلية البحث بغرض تسهيل وصول الباحثين ومتصفحي الإنترنت.
- عمل خدمة الإحاطة الجارية على موقع المكتبة الإلكتروني.
- تقديم الخدمات الاستشارية والمعلوماتية المتخصصة للمكتبات والهيئات المحلية والعربية، وتقديم الدورات التدريبية للعاملين في مختلف الجهات الحكومية **(مكتبة الملك فهد الوطنية: ١٤٣٠هـ، ٢٣)**.

ثانياً: تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة :

لتقنية المعلومات أهمية لا تنكر في مؤسسات المعلومات بشكل عام، وفي المكتبات الوطنية بشكل خاص، حيث يمكن من خلال التقنية أداء الوظائف الثلاث الرئيسة لأي مكتبة، والمتمثلة في اقتناء مصادر المعلومات، وتنظيمها، وتقديم الخدمات للمستفيدين. ومن هذا المنطلق تناول المحور الثاني من محاور الاستبانة المتعلقة بقياس الوضع الراهن لتقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية أنماط التجهيزات الآلية المتوافرة، وذلك بغرض إعطاء القارئ صورة شمولية عن مدى اكتمال الحد الأدنى من تلك التجهيزات، ومدى قدرتها على القيام بالمهام الرئيسة التي يفترض أن تقوم بها المكتبات الوطنية كجزء من

رسالتها. وجاءت الإجابة عن هذا السؤال على النحو الموضح في الجدول رقم (١).

الجدول رقم (١)
تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة

تقنيات المعلومات	متوافرة	غير متوافرة
أجهزة حاسبات	√	-
شبكة الإنترنت	√	-
شبكة محلية (إنترانت)	√	-
قواعد معلومات على أقراص مدمجة	√	-
قواعد معلومات على الخط المباشر	√	-
نظام مكتبات متكامل	√	-
نظم إدارة المحتوى	-	√
نظام إدارة شؤون الموظفين	√	-
نظام الإدارة المالية	√	-
المجموع	٨	١
%	٨٨,٨٩	١١,١١

يتضح من إلقاء نظرة فاحصة على الجدول رقم (١) أن من بين أنماط التجهيزات التقنية التسعة التي تتوافر عادة في المكتبات الوطنية، والتي تضمنتها استبانة الدراسة الحالية، فإن ثمانية منها بنسبة ٨٨,٨٩% تتوافر في مكتبة الملك فهد الوطنية، وتتمثل في أجهزة الحاسبات، وشبكة الإنترنت، والشبكة المحلية (إنترانت)، وقواعد المعلومات على الأقراص المدمجة، وقواعد المعلومات على الخط المباشر، ونظام المكتبات المتكامل، ونظام إدارة شؤون الموظفين، ونظام الإدارة المالية. في حين أن نظم إدارة المحتوى بنسبة ١١,١١% لا تتوافر في هذه المكتبة.

وتبين أن من بين التقنيات الأخرى المتوافرة (عدا المذكورة في الاستبانة) نظام إدارة قواعد البيانات Ase Sybase. وتجدر الإشارة إلى أن قاعدة البيانات المركزية Central Database في مكتبة الملك فهد الوطنية تعد أكبر قاعدة بيانات عربية تقوم بتصميمها مكتبة واحدة، وتتيحها على شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) بغرض توسيع نطاق الخدمة، وجعل المعلومات حقاً مشاعاً للجميع.

وتغطي قاعدة البيانات المركزية أكثر من ٤٥٦,٠٠٠ عنوان من الكتب العربية والأجنبية المسجلة، من بينها أكثر من ٣٨٥,٠٠٠ عنوان مفهرس بالكامل فهرسة أصلية، تغطي حركة النشر والطباعة العربية لما يتجاوز خمسة قرون، إضافة إلى بيانات المخطوطات العربية، وحوالي ١٠٠,٠٠٠ عنوان سعودي، تصل مجلداتها إلى أكثر من ٤٠٠,٠٠٠ مادة مودعة بالمكتبة مما صدر خلال الأعوام ١٣٠٠-١٤٣٠هـ. علاوة على توثيق أكثر من ٨٨,٠٠٠ بحث ومقالة مما نشر في المجلات والدوريات السعودية القديمة والحديثة التي ألفها وأبدعها نحو ٩,٠٠٠ مؤلف سعودي وثقت أسماؤهم في قاعدة البيانات.

وتشكل قاعدة البيانات المركزية للمكتبة مورداً غنياً للباحثين، والمفهرسين، والمكتبيين في الداخل والخارج، حيث يتم تحديثها بشكل مستمر، وتغذيتها بما يجد من مصادر المعلومات المختلفة. ومن بين مزايا هذه القاعدة سهولة استخدامها بواسطة الحاسوب الشخصي، وإجراء التعديلات عليها بشكل مستمر، وقدرتها الفائقة على نشر المعرفة العلمية.

كما أن للمكتبة التي نحن بصدد الحديث عنها إنجازات لا تنكر فيما يتعلق بتوفير قواعد البيانات للنصوص الكاملة للدوريات الأجنبية، ومن بينها على سبيل المثال لا الحصر تلك القواعد التي تنتجها شركة ايبسكو Ebsco مثل: Academic Search، وComputer Database، وBusiness Source Elite، وNewspaper Source، إضافة إلى المصادر المرجعية الأخرى التي يكثر رجوع الباحثين إليها، ومن بينها Wilson Current Biography, Umi General Periodical, Umi Social Sciences, International Who's Who، وكذلك موقع (زاد) للصحف العربية Zad (Press Arabia Information)، وغير ذلك من المراجع الأخرى التي تحرص المكتبة على توفيرها خدمة للباحثين.

ثالثاً: مجالات استخدام النظام الآلي للمكتبة :

إن الهدف من اقتناء الأجهزة الآلية في المكتبة ليس مجرد الحصول عليها، بل الإفادة منها في إنجاز وظائف المكتبة الفنية والإدارية والخدماتية. ومن هذا المنطلق ركز المحور الثالث من محاور إستبانة الدراسة الحالية على أبرز المجالات التي يستخدم فيها الحاسب في مكتبة الملك فهد الوطنية، وكانت الردود على النحو الموضح في الجدول رقم (٢) .

الجدول رقم (٢)
مجالات استخدام النظام الآلي للمكتبة

مجالات استخدام نظام المكتبة	نعم	لا
التزويد	√	-
الفهرسة	√	-
التصنيف	√	-
التكشيف	√	-
إعداد المستخلصات	-	√
ضبط الدوريات	√	-

البحث في الفهرس العام للمكتبة	√	-
الخدمات المرجعية	√	-
الإعارة	-	√
الإعارة بين المكتبات	-	√
إعداد الببليوجرافيات	√	-
الإحاطة الجارية	-	√
توصيل الوثائق	-	√
التدريب على استخدام المكتبة	√	-
المجموع	**٩**	**٥**
%	٦٤,٢٨	٣٥,٧٢

تشير المعطيات الموضحة في الجدول رقم (٢) إلى أنه من بين مجالات استخدام النظام الآلي لمكتبة الملك فهد الوطنية الموضحة في استبانة الدراسة، ومجموعها ١٤ مجالاً، فإن تسعة منها بنسبة ٦٤,٢٨% تم تفعيلها على أرض الواقع، وتتمثل في التزويد، والفهرسة، والتصنيف، والتكشيف، وضبط الدوريات، والبحث في الفهرس العام للمكتبة، والخدمات المرجعية، وإعداد الببليوجرافيات، والتدريب على استخدام المكتبة.

وعلى الطرف الآخر، فإن خمسة من تلك المجالات بنسبة ٣٥,٧٢% لم يتم تفعيلها بعد، وتتمثل في إعداد المستخلصات، وخدمات الإعارة، والإعارة بين المكتبات، والإحاطة الجارية، وتوصيل الوثائق. وتجدر الإشارة إلى أن استخدام الحاسب في إعداد المستخلصات استمر فترة في المكتبة تحت الدراسة ثم توقف. وتبين أن هناك مجالات أخرى يستخدم فيها الحاسب عدا ما ذكر سابقاً، وتتمثل في البحث في الفهرس العام للمكتبة على موقعها الإلكتروني، وإنجاز المهام الإدارية والمالية (إعداد التقارير والإحصاءات، وحفظ المعلومات، والاتصالات).

كما كشفت الإجابة عن أسئلة الاستبانة المدرجة تحت المحور الثالث المتعلق بمجالات استخدام النظام الآلي للمكتبة عن أن نظام المكتبة يتيح إمكانية البحث في مجموعات المكتبات الأخرى Oclc, Loc، والبحث عن مصادر المعلومات من خارج المكتبة (من خلال الإنترنت)، والبحث في قواعد المعلومات عبر شبكة الإنترانت الداخلية. بينما لا يتيح نظام المكتبة للجهات الحكومية في الوقت الراهن البحث في قواعد المعلومات المتوافرة في المكتبة من مواقع خارجية، حيث لم يتم الربط الشبكي بعد. وتعمل المكتبة حالياً على الربط الشبكي للفهرس السعودي الموحد.

تحسن الإشارة فيما يتعلق بصناعة الببليوجرافيا في هذه المؤسسة الوطنية إلى أن إدارة التكشيف والببليوجرافية الوطنية قامت بتوظيف التقنية لإنجاز الكثير من الأدوات الببليوجرافية التي أثرت الصناعة المعلوماتية في المملكة، ومن بينها على سبيل المثال ما يأتي:

١-الببليوجرافية الوطنية السعودية: سجل حصري مصنف للإنتاج الفكري السعودي من المنفردات والدوريات والأطروحات والتسجيلات السمعية والبصرية. ولاشك أنها إنجاز حضاري يحسب لصالح المكتبة، وذلك لما لها من دور مهم في حصر الإنتاج الفكري الوطني وضبطه وتنظيمه والتعريف به، وتقديم رؤية واضحة المعالم لحركة التأليف والإبداع في المملكة. وغني عن القول إن هذه الببليوجرافية تمثل مصدراً مهماً للباحثين والمفكرين وطلاب الدراسات العليا بالجامعات المهتمين بدراسة تاريخ المملكة من مختلف جوانبه **(تمراز: ١٤١٧هـ، ٨)**.

٢-الكشاف الوطني للدوريات السعودية.

٣-نشرة المستخلصات، وهي نشرة فصلية لمستخلصات المقالات الأجنبية التي تنشر في عدد من المجلات العالمية باللغات الإنجليزية والفرنسية والتركية والألمانية.

كما قامت إدارة الفهرسة والتصنيف بإعداد قائمة الأسماء الاستنادية للمؤلفين السعوديين، حيث صدرت طبعتها الأولى عام ١٤١٩هـ، واحتوت على أكثر من (٣٠٩٠) مؤلفاً ممن لهم كتب منشورة ومقتناة في مكتبة الملك فهد الوطنية، وتم تحديث هذه القائمة في الطبعات التالية، وهي تخدم بوصفها أداة مرجعية لتوثيق أسماء المؤلفين السعوديين، وإيجاد صيغ قياسية موحدة لمداخل الأسماء المتفاوتة. وأصدرت إدارة النشر بالمكتبة كشاف مجلة عالم الكتب ضمن السلسلة الثالثة التي تختص بنشر الببليوجرافيات والكشافات والفهارس.

والسطور السابقة مؤشر على مدى إسهام هذه المكتبة الوطنية في دعم صناعة المعلومات في المنطقة، ولاشك أن لتلك الأدوات المرجعية أهمية لا تنكر للباحثين، حيث تساعدهم في التعرف إلى ما نشر في مجال اهتمامهم، وتوفير الوقت والجهد في البحث عن المعلومات المطلوبة. وقد أشاد علي الصوينع بهذا الدور الحيوي في دراسته التي تناولت تجربة المكتبة في توثيق النتاج الفكري السعودي، حيث ذهب إلى أن مما ساعد مكتبة الملك فهد الوطنية على القيام بهذا الدور تمتعها بتطبيق قانون الإيداع الذي منحها الحق

في توثيق تراث الأمة، وساعد على صيانة حقوق المؤلفين؛ الأمر الذي يسر على المكتبة إصدار الببليوجرافية الوطنية، وإصدار الكثير من الأعمال المرجعية والتوثيقية التي لها أهمية خاصة في تطوير مهنة المكتبات مثل الأسماء الاستنادية للمؤلفين السعوديين، ودليل الناشرين السعوديين، ومداخل أسماء الهيئات، ودليل الدوريات السعودية، ودليل المكتبات ومراكز المعلومات السعودية، ومداخل المؤلفين والأعلام العرب، ونشرة الإيداع السعودي، وغيرها من المشروعات الأخرى التي تمثل منطلقاً نحو إرساء منظومة المعلومات الوطنية **(الصوينع: ١٤٢١هـ، ١٧ – ١٨)**.

كما أشار ساعاتي Saati إلى أن من بين العوامل التي ساعدت هذه المكتبة على النهوض برسالتها على الرغم من عمرها الزمني القصير نسبياً نشاطها المتواصل في برامج النشر العلمي، واستخدامها للتقنية الحديثة في إنجاز وظائفها وتقديم خدماتها، وغير ذلك من العوامل الأخرى التي جعلت هذه المكتبة تفوق مثيلاتها من المكتبات الوطنية في العالم العربي **(Saati : 1993 , 461 .)**

وحقيقة الأمر إنه لم يكن للمؤسسات المعلوماتية في المملكة دور فاعل في الضبط الببليوجرافي الوطني إلا بعد إنشاء مكتبة الملك فهد الوطنية، حيث إن الجهود السابقة كانت عبارة عن اجتهادات فردية تفتقر إلى الدقة والشمولية، بل إن خدمات الاستخلاص التي تنهض بها هذه المكتبة الوطنية قد تكون الوحيدة على مستوى العالم العربي **(السالم: ١٤٢٦هـ، ١٣١)**.

رابعاً: مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة :

أصبحت شبكة الإنترنت متاحة للتعامل من قبل المكتبات وعامةِ المستفيدين منذ بداية العقد الأخير من القرن العشرين الميلادي، حيث يسرت الاتصالات وتدفق المعلومات على المستوى العالمي، وقد أحدث التطور الذي حصل للشبكة العنكبوتية العالمية عام ١٩٩٣م نقلة جوهرية في الاتجاه نحو المكتبة الإلكترونية التي تعكس مكتبة المستقبل. وهناك كثير من نماذج محركات البحث والأدلة المتاحة على شبكة الإنترنت التي تتيح للمستفيد التجول عبر المواقع المختلفة. ومنذ أن بدأت شبكة الإنترنت بتقديم خدماتها في المملكة، وهي تجد إقبالاً متزايداً من قبل المكتبات ومراكز المعلومات، وذلك نتيجة لما وجدته في هذه الشبكة من مزايا تنفرد بها عن غيرها من تقنيات. وقد ركز المحور الرابع من محاور الاستبانة على أهم المجالات التي تستخدم فيها الإنترنت في مكتبة الملك فهد الوطنية، وكانت الردود على النحو الموضح في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)
مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة

مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة	نعم	لا
تنمية المقتنيات	√	-
الفهرسة والتصنيف	√	-
التكشيف والاستخلاص	-	√
إعداد الببليوجرافيات	-	√
الإعارة بين المكتبات	-	√
البحث في فهارس المكتبات الأخرى	√	-

مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة	نعم	لا
البث الانتقائي للمعلومات	√	-
الإجابة عن الأسئلة المرجعية	√	-
النشر الإلكتروني	√	-
تسويق الخدمات والأنشطة	√	-
خدمات توصيل الوثائق	-	√
البحث في قواعد المعلومات	√	-
التواصل والاستشارات عبر البريد الإلكتروني	√	-
برامج المحادثة والحوار	-	√
تدريب المستفيدين على البحث عن المصادر	-	√
المجموع	**٩**	**٦**
%	٦٠	٤٠

يتبين من المعطيات التي خرج بها الجدول رقم (٣) أن من بين مجالات استخدام الإنترنت التي شملتها الاستبانة، ومجموعها ١٥ مجالاً، فإن ما ينطبق منها على الوضع في مكتبة الملك فهد الوطنية تسعة مجالات بنسبة ٦٠%، وتتمثل في تنمية المقتنيات، والفهرسة والتصنيف، والبحث في فهارس المكتبات الأخرى، والبث الانتقائي للمعلومات، والإجابة عن الأسئلة المرجعية، والنشر الإلكتروني، وتسويق الخدمات والأنشطة، والبحث في قواعد المعلومات، والتواصل والاستشارات عبر البريد الإلكتروني.

بيد أن ستة من تلك المجالات بنسبة ٤٠% ليس لها مكان على أرض الواقع في أثناء إجراء الدراسة المسحية، وأهمها التكشيف والاستخلاص، وإعداد الببليوجرافيات، والإعارة بين المكتبات، وخدمات توصيل الوثائق، وبرامج المحادثة والحوار، وتدريب المستفيدين على البحث عن المصادر. ولم ترد أي إشارة في الإجابات عن مجالات أخرى لتوظيف الإنترنت في المكتبة عدا تلك

المذكورة في الاستبانة، مما قد يوحي بأنها كانت موفقة في تغطية المجالات الأساسية في هذا الصدد.

ولابد في هذا المقام من وقفة متأنية حول المجال الأخير (استخدام الإنترنت في تدريب المستفيدين على البحث عن المصادر) الذي ثبت أنه غير متوافر في أثناء القيام بالدراسة المسحية. ولعل إدارة المكتبة تلتفت إلى هذا الأمر المهم نظراً لما للإنترنت من قدرات فائقة في ربط الباحثين بمصادر هائلة من المعلومات المتناثرة في مختلف بقاع العالم في غضون ثوانٍ أو دقائق معدودة، إضافة إلى إسهامها في تقديم خدمات المعلومات الأخرى من خلال البريد الإلكتروني، وتصفح المواقع العامة، والتعليم الإلكتروني، والخدمات المرجعية الرقمية؛ فضلاً عن التوعية العامة، ونشر الثقافة العربية والإسلامية، والاطلاع على الصحف والمجلات العربية والأجنبية، ومتابعة بعض الأعمال والمشروعات الخاصة، أو لمجرد التسلية وقضاء وقت الفراغ، أو لأغراض التسوق بما في ذلك شراء الكتب والأثاث والعقار أو متابعة الأسهم أو عمل حجوزات الطيران والفنادق والسيارات وبقية الخدمات الأخرى **(الزهري: ١٤٢٥هـ، ٧٥)**.

وتنسجم المعطيات المتعلقة بتوظيف الإنترنت لتسويق خدمات المكتبة المدروسة مع نتائج بعض الدراسات السابقة في المجال، ومن ذلك دراسة الجوهرة العبد الجبار التي تناولت اتجاهات تسويق مكتبة الملك فهد الوطنية، حيث وجدت أن هناك خمس خدمات يتم إتاحتها للمستفيدين عبر الإنترنت بنسبة

٣١,٧١%، تتمثل في الخدمة المرجعية والرد على الاستفسارات، والتكشيف والاستخلاص، وإعداد الكشافات والببليوجرافيات، وإتاحة الفهرس العام للبحث، وخدمات النشر العلمي **(العبد الجبار: ١٤٣٠هـ، ١٨٩)**.

كما توصلت الدراسة السابقة إلى أن هناك ضعفاً واضحاً في توظيف التقنية في تسويق خدمات المكتبة، حيث تقتصر على موقع المكتبة الإلكتروني، في حين أنه لا يشمل التسويق عبر استخدام تقنية Rss وغيرها من الوسائل الفاعلة التي تحيط المستفيد بالخدمات وهو في مكانه. الأمر الذي يوحي بأنه لا توجد خطة إستراتيجية لتسويق الخدمات في هذه المكتبة **(العبد الجبار: ١٤٣٠هـ، ١٨٧)**.

ويمكن القول إن هناك ضعفاً في الأساليب التسويقية المستخدمة في المكتبة المدروسة ربما بسبب غياب الخطة الإستراتيجية لتسويق الخدمات، أو لقناعة بعض العاملين في المكتبة بأنها ليست في حاجة إلى الترويج لخدماتها بوصفها مؤسسة حكومية تقدم خدمات عامة للمواطنين . ومن أبرز الأساليب التي طبقتها المكتبة إتاحة الفهارس العامة للمكتبة على الخط المباشر، وإمكانية البحث ضمن بعض قواعد المعلومات. وفي هذا السياق فقد أوصت إحدى الباحثات في دراستها التي عالجت موضوع تسويق خدمات مكتبة الملك فهد الوطنية بأن مما يعزز من النشاط التسويقي في هذه المؤسسة تحديد رسالة المكتبة، وتحديد الخدمات التي يمكن تسويقها، ودراسة سوق المستفيدين،

واختيار الأسلوب التسويقي المناسب لترويج الخدمات، وتقويم البرامج التسويقية بشكل مستمر **(العبد الجبار: ١٤٣٠هـ، ١٩١)**.

وثمة وقفة أخرى حول إسهام مكتبة الملك فهد الوطنية في مجال صناعة النشر العلمي المتخصص، فلها اهتمام مميز بهذا الجانب، حيث استطاعت توظيف التقنية بشكل جيد، وذلك ترجمة لأحد بنود أهدافها التي تنص على قيادة وتطوير خدمات المكتبات والمعلومات من خلال الإسهام في إعداد ونشر البحوث والدراسات والأدلة الخاصة، إيماناً منها بمدى الحاجة لمثل هذا النشر المتخصص، وسد النقص الواضح في هذا المجال. ومنذ عام ١٤٠٨هـ والمكتبة تسهم في دعم صناعة النشر، وتصدر الكتب في خمس سلاسل، وذلك على النحو التالي:

١-تهتم السلسلة الأولى بنشر الدراسات والمؤلفات المتعلقة بتطوير مجال المكتبات والمعلومات في المملكة.

٢-تهتم السلسلة الثانية بنشر الدراسات والبحوث في إطار علم المكتبات والمعلومات بشكل عام.

٣-تهتم السلسلة الثالثة بالنشر في مجال الببليوجرافيات والكشافات والفهارس.

٤-ليس للسلسلة الرابعة اهتمام معين بل يطلق عليها (السلسلة الحرة)، وهي تعنى بالدراسات ذات العلاقة بتاريخ المملكة والمخطوطات دراسة وتحقيقاً والآثار والدراسات الاستشراقية **(الدرعان: ١٩٩٨م، ١٢ -١٣)**.

٥-وفي الآونة الأخيرة صدرت السلسلة الخامسة (سلسلة بحوث المكتبات والمعلومات) وتعنى بتجميع الدراسات العلمية في مجال المكتبات والمعلومات، والمنشورة في الدوريات المحكمة.

وفيما يتعلق بإنجازات مكتبة الملك فهد الوطنية في مجال النشر الإلكتروني على موقعها في شبكة الإنترنت، فقد تمت إضافة مطبوعات المكتبة إلى الموقع، حيث يمكن للقارىء أن يحصل على النسخة الكاملة منها بما في ذلك الكتب والمجلات والنشرات المكتبية التي تصدرها المكتبة. وتعد هذه المؤسسة الوطنية من أوائل المكتبات العربية التي تهتم بالنشر الإلكتروني، وتوليه العناية التي يستحقها.

وقد شرعت المكتبة بإصدار مجلتها (مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية) بشكل رقمي (إضافة إلى الشكل الورقي). وهذا التوازن في الإصدار يحسب لصالح المكتبة، ويلبي احتياجات مختلف الفئات المستهدفة . ومن الملاحظ أن المجلة الرقمية تمثل الاتجاه الحالي في الاتصال العلمي؛ نظراً لما تتسم به من مزايا كثيرة من بينها: توفير الحيز المكاني، والاستغناء عن عمليات الحفظ والصيانة والتجليد، وإتاحة إمكانية البحث في محتويات المجلات لعدد من المستفيدين في الوقت ذاته.

يقوم قسم النشر الإلكتروني بتزويد موقع المكتبة بالمحتويات والمعلومات التي تهم الباحثين والمستفيدين من خدمات المكتبة في جميع أنحاء العالم، خصوصاً باستخدام اللغة العربية. فقد تمكن هذا القسم من إضافة آلاف الصفحات من النصوص من مطبوعات المكتبة المتمثلة في الكتب، وأعداد

مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، ونشرة أخبار المكتبة، والتقارير السنوية، إلى جانب عدد من الصور الفوتوجرافية، وغيرها من المعلومات عن المكتبة.

كما بدأ القسم ذاته بتأسيس بوابة المكتبات ودور النشر العربية والعالمية، وتطوير موقع المكتبة باللغة الإنجليزية، حيث أسهم الموقع بالتعريف بمقتنيات المكتبة وخدماتها، وإعداد دليل للمواقع الحكومية، مما يتيح للباحث الوصول إلى موقع أي وزارة أو هيئة من دليل موحد. وكذلك يقوم قسم النشر الإلكتروني بالرد على استفسارات المتصفحين عبر البريد الإلكتروني **(مكتبة الملك فهد الوطنية: ١٤٣٠هـ، ٢٣)**.

كما أعطى النشر الإلكتروني للمكتبة فرصة نشر نتاجها العلمي والفني بما في ذلك الكشافات والمستخلصات ونشرات الإحاطة الجارية من خلال موقعها على الشبكة. ولسنا بحاجة إلى التأكيد على المزايا الكثيرة التي يمكن أن تجنيها المكتبة تحت الدراسة من تبنيها لتقنية النشر الإلكتروني، بما في ذلك اختصار عامل الزمن والمسافة، وتوفير تكاليف الطباعة، والتحديث بشكل مستمر وسريع، وتوفير إمكانية البحث وسهولة الوصول إلى المعلومات المطلوبة، وانخفاض تكاليف المراجعة والتعديل والتحرير.

ويمكن القول بناء على ما تم عرضه من خدمات المكتبة الرقمية في المكتبة موضع البحث أنها تنهض بخدمات كثيرة أهمها استرجاع المعلومات، والخدمة المرجعية والرد على الاستفسارات، وخدمة التكشيف والاستخلاص، وإعداد الكشافات والببليوجرافيات، وإتاحة البحث في الفهارس على الخط المباشر، وخدمة النشر الإلكتروني. وتأتي هذه النتيجة منسجمة مع ما توصلت إليه بعض

الدراسات السابقة في المجال **(العبد الجبار: ١٤٣٠هـ، ١٩٠)** التي أثبتت أن مكتبة الملك فهد الوطنية تسهم إلى حد معقول في دعم المحتوى الرقمي، والإفادة من شبكة الإنترنت في تقديم خدماتها للمستفيدين.

وبالرغم من أن تلك الخدمات تعد مؤشراً إلى حد ما على اهتمام المكتبة بتلبية احتياجات الفئات المستهدفة، وتوفير وقتهم وجهدهم من خلال توفير عناء الحضور الشخصي لمقر المكتبة إلا أن المجتمع العلمي يطمح إلى المزيد من تلك الخدمات الرقمية، والتي من بينها على سبيل المثال خدمات الإحاطة الجارية والبث الانتقائي للمعلومات، وخدمات الإعارة التبادلية وتوصيل الوثائق، وتوفير محركات للبحث في قواعد المعلومات، وغير ذلك من الخدمات الأخرى.

وتؤكد المعطيات السابقة على أن المكتبة بحاجة إلى خدمة مرجعية تتبنى تقنيات الدردشة والحوار، وتسمح بتبادل الرسائل الفورية بين المستفيد واختصاصي المراجع، مما يسهم في تكوين بيئة تحاورية للتفاعل، ويحقق الفورية والسرعة في الإجابة عن الاستفسارات المرجعية، كما أنها بحاجة إلى خدمة مرجعية رقمية تعاونية Collaborative Digital Reference Service، حيث يتم التعاون والتنسيق بين المكتبة موضع الدراسة والمكتبات الأخرى الكبيرة بغرض اقتسام الموارد البشرية والمادية بينها. وبالتالي يستطيع المستفيد إرسال استفساره، وتقوم أي مكتبة من المكتبات المشاركة بالرد عليه وفقاً لاتفاقية تنظم عملية التعاون.

ذلك أن كون الخدمة المرجعية لا تقدم من خلال المحادثة ربما يعود إلى نقص عدد العاملين المؤهلين القادرين على تقديم هذا النوع من الخدمات.

ويحدو الباحثان الأمل في أن تبادر المكتبة إلى تقديم هذا النوع من الخدمات؛ نظراً لحاجة الوسط العلمي إليها؛ فضلاً عن أنها تعزز وضع المكتبة، وتؤكد قيمتها في المجتمع، علاوة على أن تلك الخدمات وأمثالها قد تسهم بعوائد مالية غير منتظرة على المكتبة، إذ يمكن تقديمها مستقبلاً مقابل رسوم مالية **(القبلان: ١٤٢٢هـ، ١١٣)**.

خامسًا: موقع المكتبة على الإنترنت :

بالرغم من أن موقع المكتبة على الإنترنت يعد إحدى الخدمات التي تندرج تحت المحور السابق؛ إلا أن الباحث رأى أنه من المستحسن إفراد جزء مستقل لمعالجة هذه القضية؛ نظراً لأهميتها في خدمة الوسط العلمي؛ إذ من الأهمية بمكان بناء موقع خاص بالمكتبة أو مركز المعلومات على هذه الشبكة؛ لما يتيحه ذلك من تقديم خدمات كثيرة تهم الباحثين في مختلف المجالات من دون إلزامهم بالحضور الشخصي إلى مقر المكتبة **(الطيار: ١٤٣١هـ)**. وقد شمل المحور الخامس من محاور الاستبانة نماذج من تلك الخدمات التي يمكن أن يوفرها موقع مكتبة الملك فهد الوطنية على الإنترنت، وأبرز الوسائل المستخدمة للتعريف بخدمات المعلومات على الموقع، وكانت الردود على النحو الموضح في الجدول رقم (٤).

الجدول رقم (٤)
أبرز الوسائل المستخدمة للتعريف بخدمات المعلومات على الموقع

الإعلام عن خدمات الموقع	نعم	لا
صفحة موقع المكتبة على شبكة الإنترنت	√	-
البريد الإلكتروني للفئات المستهدفة	-	√

نشرة المكتبة	√	-
المجموع	**٢**	**١**
%	٦٦,٦٧	٣٣,٣٣

نستطيع القول بناء على النتائج الموضحة في الجدول رقم (٤) أن من أبرز الوسائل التي تستخدمها مكتبة الملك فهد الوطنية للتعريف بخدمات المعلومات على الموقع صفحة موقع المكتبة على شبكة الإنترنت، ونشرة المكتبة، وذلك بنسبة ٦٦,٦٧%، بينما لا يستخدم البريد الإلكتروني للفئات المستهدفة لتعريفهم بأنواع الخدمات التي يمكنهم الحصول عليها من خلال الدخول على موقع المكتبة على الإنترنت، وذلك بنسبة ٣٣,٣٣% .

وبالنسبة لأبرز أنواع خدمات المعلومات المتاحة عبر موقع المكتبة موضع الدراسة على شبكة الإنترنت، فقد كانت الردود حول هذا الجانب على النحو الموضح في الجدول رقم (٥).

الجدول رقم (٥)
أبرز أنواع خدمات المعلومات المتاحة عبر موقع المكتبة

خدمات المعلومات المتاحة على الموقع	نعم	لا
البحث في الفهرس العام للمكتبة	√	-
خدمات مرجعية عن طريق البريد الإلكتروني	√	-
خدمات مرجعية عن طريق المحادثة المباشرة مع المكتبي	-	√
نماذج لطلب الخدمات إلكترونياً	√	-
خدمات البحث في قواعد المعلومات	√	-
خدمات الإحاطة الجارية	-	√

خدمات المعلومات المتاحة على الموقع	نعم	لا
خدمات الإعارة	-	√
خدمات توصيل الوثائق	-	√
خدمات إخبارية Rss	-	√
روابط لمواقع ذات علاقة	√	-
محرك بحث داخل الموقع	-	√
معلومات متكاملة عن جميع الإدارات	√	-
أخبار عن أنشطة المكتبة وفاعلياتها	√	-
المجموع	**٧**	**٦**
%	٥٣,٨٥	٤٦,١٥

من الجدول رقم (٥) تبين أنه من بين خدمات المعلومات المتاحة عبر موقع المكتبة على الإنترنت التي تضمنتها إستبانة الدراسة ومجموعها ١٣ خدمة، فإن مكتبة الملك فهد الوطنية تتيح منها سبع خدمات بنسبة ٥٣,٨٥%، وتتمثل في البحث في الفهرس العام للمكتبة Opac، والخدمات المرجعية عن طريق البريد الإلكتروني، وخدمات البحث في قواعد المعلومات، وتقديم نماذج لطلب الخدمات إلكترونياً، وتوفير روابط لمواقع ذات علاقة، وتوفير معلومات متكاملة عن جميع الإدارات، وتقديم أخبار عن أنشطة المكتبة وفاعلياتها.

في حين أن ست خدمات بنسبة ٤٦,١٥% لا تتيحها المكتبة موضع الدراسة على موقعها، وأبرزها الخدمات المرجعية عن طريق المحادثة المباشرة مع المكتبي، وخدمات الإحاطة الجارية، وخدمات الإعارة،

وتوصيل الوثائق، والخدمات الإخبارية Rss، وتوفير محرك بحث داخل الموقع.

وبالنسبة للمزايا والخدمات الأخرى التي يوفرها موقع المكتبة عدا تلك المذكورة في الإستبانة، فقد تبين من خلال المقابلات الشخصية أنه يتم تحديث الموقع بشكل دوري، ويمتاز باكتماله (لا توجد أجزاء قيد الإنشاء). وتجدر الإشارة إلى أنه تم إسناد مهمة تصميم ومتابعة وتطوير موقع المكتبة إلى شركة متخصصة في هذا المجال، وخرجت برؤية لتطوير الموقع سيتم توضيحها بالتفصيل في نهاية هذا الفصل.

وتعمل مكتبة الملك فهد الوطنية على إتاحة المعلومات عبر الإنترنت، حيث يستطيع الباحثون الحصول على المعلومات عبر هذه الشبكة من خلال تصفح موقع المكتبة WWW.Kfnl.Gov.Sa، مما يتيح الدخول على الفهارس الرقمية باللغتين العربية والإنجليزية بغرض البحث في أعداد هائلة من مصادر المعلومات وإمكانية استرجاعها عند الحاجة. ويتيح الموقع كذلك طلب المعلومات التي يحتاجها المستفيدون عن طريق البريد الإلكتروني، وطرح الأسئلة المرجعية. ويمكن أيضاً استرجاع النصوص الكاملة لبعض المصادر الإلكترونية المتاحة على الإنترنت بواسطة فهارس المكتبة **(مكتبة الملك فهد الوطنية: ١٤٣٠هـ)**.

ويعتقد الباحثان أن تلك الخدمات المعلوماتية التي تقدم من خلال مواقع المكتبات على الإنترنت لها فوائد كثيرة من حيث القضاء على حواجز الزمان والمكان، واختصار وقت المستفيد وجهده، وتقديم خدمات متميزة وتتسم

بالجودة، وتعزيز طرق التواصل مع مجتمع الباحثين. فضلاً عن تمكينها المستفيد من الاطلاع على مواقع مفيدة والبحث والاسترجاع، وتصبح بالتالي أمامه مجموعة من البدائل والخيارات.

سادساً: الكوادر البشرية :

يعد العنصر البشري عاملاً مهمًّا في توظيف تقنية المعلومات بالشكل الصحيح في مؤسسات المعلومات، حيث ينبغي التعرف إلى وضع العاملين، ودرجة ارتباطهم بالتقنية والإفادة منها، ومواكبتهم للتطورات في المجال التقني. ذلك أن الظروف المعاصرة فرضت تحولاً جذرياً في دور أمين المكتبة التقليدي، حيث بدأ يتلاشى، ويحل محله المكتبي المعاصر أو اختصاصي المعلومات ممن يكونون عادة ملمين بمجالات البرمجة وتحليل النظم، وتشغيل الأجهزة والصيانة، وإدارة شبكات المعلومات، وإدخال البيانات، والاستشارات التقنية، مما يوحي بضرورة تكثيف البرامج التدريبية وتوجيهها حسب الاحتياجات والمتغيرات الحالية والمستقبلَة. وعلى هذا الأساس تناول المحور السادس من محاور الإستبانة الوضع الراهن للكوادر البشرية في المكتبة تحت الدراسة، وأبرز أساليب برامج التأهيل والتدريب، وكانت الردود على النحو الموضح في الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦)

أساليب التدريب على استخدام تقنيات المعلومات

أساليب التدريب على استخدام تقنية المعلومات	نعم	لا

تدريب على رأس العمل	√	-
دورات محلية	√	-
دورات خارجية	√	-
ورش عمل	√	-
زيارات علمية	-	√
المجموع	**٤**	**١**
%	٨٠	٢٠

يتضح جلياً من المعطيات التي أظهرها الجدول رقم (٦) أنه من بين أساليب التدريب على استخدام تقنيات المعلومات التي وردت في الاستبانة، ومجموعها خمسة أساليب، فإن المكتبة محل البحث تأخذ بأربعة منها بنسبة ٨٠%، ومن أهمها: التدريب على رأس العمل، والدورات المحلية والخارجية، وورش العمل. ويتبقى بعد ذلك الزيارات العلمية بنسبة ٢٠% فلا يؤخذ بها في المكتبة ذاتها كأسلوب للتدريب على استخدام تقنيات المعلومات.

وفيما يتعلق بالقنوات التي تلجأ إليها مكتبة الملك فهد الوطنية بغرض دعم الجانبين التقني والفني في المكتبة، وتطوير المهارات التقنية للعاملين فيها، فيمكن استيعابها من خلال التبصر في النتائج الموضحة في الجدول رقم (٧):

الجدول رقم (٧)
قنوات دعم برامج تطوير مهارات التقنية

قنوات دعم برامج التطوير	نعم	لا

منح العاملين فرص التدريب في مجال تقنيات المعلومات	√	-
منح مزايا للملتحقين بالبرامج التدريبية	-	√
تحديد الاحتياجات التدريبية بشكل دقيق	-	√
المجموع	**١**	**٢**
%	٣٣,٣٣	٦٦,٦٧

يظهر من الجدول رقم (٧) أن من بين قنوات دعم برامج تطوير مهارات التقنية التي تضمنتها الاستبانة، ومجموعها ثلاث، فإن المكتبة تحت الدراسة تأخذ بقناة واحدة بنسبة ٣٣,٣٣%، وهي منح العاملين فرص التدريب في مجال تقنيات المعلومات. في حين أن القناتين الأخريين بنسبة ٦٦,٦٧% فلا يتم الأخذ بهما بالرغم من أهميتهما، وهما منح مزايا للملتحقين بالبرامج التدريبية، وتحديد الاحتياجات التدريبية بشكل دقيق.

وتبين من خلال المقابلة الشخصية مع مدير إدارة الحاسب ونظم المعلومات أن هناك نقصاً واضحاً في عدد العاملين في هذه الإدارة، حيث يعمل بها حالياً ١٢ موظفاً ما بين إداري وفني، من بينهم موظف واحد يحمل درجة الماجستير في الحاسب، وموظفان من حملة درجة البكالوريوس تخصص حاسب ، والبقية يحملون درجة الدبلوم في الحاسب.

ويرى الباحثان أنه بالرغم من الجهود التي تقوم بها مكتبة الملك فهد الوطنية في سبيل تنمية الموارد البشرية؛ إلا أنها بحاجة إلى المزيد من الرعاية والدعم للرفع من مستوى التأهيل، ومواكبة المستجدات في عالم

التقنيات والاتصالات والشبكات، والانسجام مع روح التغييرات الحالية والمستقبلَة، وتعزيز دور المكتبي في العصر الرقمي وبخاصة في المجالات التالية:

- **تنمية المقتنيات:** حيث إن التوجه نحو تنمية المجموعات الرقمية بمختلف أنماطها وهذا يفرض على العاملين في المكتبة الوطنية الدراية الكافية بالتعامل مع شبكة الإنترنت، ومعرفة المواقع ودور النشر المعنية.
- **تنظيم المعلومات:** تعرض هذا الجانب المهم لكثير من التطورات بما في ذلك الفهرسة المحسبة، وما تبع ذلك من قيام النظم الآلية المتكاملة المبنية على قواعد الفهرسة المقروءة آلياً Marc وظهور الميتاداتا Metadata، مما فرض على المفهرسين التعامل مع أشكال رقمية لمصادر المعلومات مثل قواعد المعلومات ومواقع الإنترنت.
- **خدمات المعلومات:** أتاحت تقنية الاتصالات الحديثة التواصل المباشر بين المكتبة والمستفيدين أينما كانوا، الأمر الذي فرض على العاملين اكتساب مهارات تقنية وفنية تساعدهم على التواصل مع الفئات المستهدفة، والإلمام بأساليب البحث في قواعد المعلومات، وأدلة ومحركات البحث على شبكة الإنترنت **(الجبري: ١٤٢٩هـ، ٥٦)**.

ومن بين الملحوظات التي تثار في هذا المقام تركيز غالبية المسميات الوظيفية في المكتبة على الجوانب التقليدية، فلم يراع هذا الجانب ما حصل من تطورات في قطاع تقنية المعلومات؛ إضافة إلى توظيف غير المتخصصين،

وإسناد المهام الفنية والتقنية إليهم، ولذا ينبغي معالجة هذه الإشكالية من خلال الآتي:

- إعادة النظر في المسميات الوظيفية الحالية، والبحث عن أسماء معاصرة كخطوة نحو إحداث وظائف شاغرة تلائم الدور الجديد لاختصاصيي المعلومات. ومن بين تلك المسميات مصمم مواقع إلكترونية، مدير مواقع إلكترونية، محلل نظم معلومات، محلل محتوى، مدير إدارة المحتوى، مدير بوابات الإنترنت، اختصاصي سجلات إلكترونية، مدير إدارة السجلات الإلكترونية، مدير قواعد بيانات.
- توسيع نطاق العمل في المكتبة، بحيث يشمل جميع ما له علاقة بتقنية المعلومات وإدارتها والأرشفة الإلكترونية، ومواقع وبوابات الإنترنت، والنشر الإلكتروني، ووحدات قواعد البيانات.

والواقع أنه إزاء هذا التحدي الخطير لمكتبة المستقبل تغيرت نظرة المجتمع نحو المكتبة والمكتبي، حيث تحول أمين المكتبة التقليدي المحافظ Librarian The Traditional إلى اختصاصي معلومات ديناميكي Cybrarian، وتحولت مهمة المكتبة من جمع المعلومات إلى إتاحة الوصول إليها. وظهرت على الساحة فرص أو وظائف جديدة تناسب احتياجات هذه المكتبة، وبدأ أمين المكتبة يهتم بقضايا مثل تحديد أماكن المعلومات المطلوبة من خلال استخدام جميع وسائل الاتصالات الإلكترونية المتاحة، وتقديم الاستشارات، والقيام بأبحاث تحتاجها بعض الجهات، وتجديد معلوماته باستمرار.

سابعاً: التعاون والتنسيق :

من الصعب على أي جهة مهما تكن قوية في تجهيزاتها الآلية العمل بمفردها من دون ربط جسور من التعاون مع الجهات الأخرى التي قد تفوقها في إمكاناتها وتجهيزاتها وخبراتها الفنية والبشرية. فضلاً عما يمكن أن تجنيه المكتبات من تعاونها مع مؤسسات المعلومات الأخرى من التخلص من التكرار والازدواجية، ومعالجة بعض المشكلات، وتكامل الجهود. ولذا عالج المحور السابع من محاور إستبانة الدراسة الحالية الوضع الراهن للتعاون والتنسيق في مجال تقنية المعلومات، وجاءت الإجابات على النحو الذي يعكسه الجدول رقم (٨).

الجدول رقم (٨)
أبرز مجالات التعاون والتنسيق في مجال تقنية المعلومات

مجالات التعاون والتنسيق	نعم	لا
الدعم الفني وتحديث النظام.	√	-
تدريب الموظفين.	-	√
تبادل الخبرات والتجارب.	√	-
الاشتراك في قواعد المعلومات على الخط المباشر.	√	-
الفهرسة التعاونية.	-	√
المجموع	**٣**	**٢**
%	٦٠	٤٠

يبدو جلياً من إلقاء نظرة فاحصة على المعطيات التي خرج بها الجدول رقم (٨) أن من بين أبرز مجالات التعاون والتنسيق في مجال تقنيات المعلومات التي تضمنتها الاستبانة، ومجموعها خمسة مجالات، فإن المكتبة موضع الدراسة تمارس ثلاثة منها بنسبة ٦٠%، وهي: الدعم الفني وتحديث النظام، وتبادل الخبرات والتجارب، والاشتراك في قواعد المعلومات على

الخط المباشر. ويتبقى بعد ذلك مجالان بنسبة ٤٠% لا يحظيان بالتعاون، وهما تدريب الموظفين، والفهرسة التعاونية. وتبين أن هناك مجالات أخرى للتعاون غير المذكورة في إستبانة الدراسة، وتتمثل في مجال إصدار الببليوجرافيات، وتبادل الإحصاءات المتعلقة بموضوعات معينة.

ثامناً: المشكلات والصعوبات :

على الرغم من المزايا الكثيرة التي تحصل عليها المكتبات نتيجة استخدامها تقنية المعلومات لإنجاز وظائفها الأساسية بما في ذلك اختصار الوقت والجهد، وتحسين بيئة العمل، وتبني خدمات جديدة، إلا أن هذا لا يمنع من مواجهة بعض الصعوبات والتحديات الإدارية والقانونية والبشرية والمالية والتقنية والفنية وغيرها التي قد تعرقل المسيرة، وقد تحد من التوظيف الأمثل للتجهيزات الآلية. ورغبة في معرفة المزيد عن إمكانية وجود تلك الصعوبات، وطبيعتها في حالة وجودها، فقد ناقش المحور الثامن من محاور الاستبانة هذا الجانب الحيوي، وكانت الردود فيما يتعلق بالصعوبات الإدارية والقانونية على النحو الموضح في الجدول رقم (٩).

الصعوبات الإدارية والقانونية :

الجدول رقم (٩)
أبرز الصعوبات الإدارية والقانونية في مجال تقنية المعلومات

صعوبات إدارية وقانونية	توجد	لا توجد
عدم وضوح مهام العمل لموظفي المكتبة.	√	-
البيروقراطية في اتخاذ القرارات.	√	-

ضعف تعاون إدارات المكتبة.	√	-
عدم وجود شخص قانوني.	√	-
عدم تبني المكتبة لسياسة توضح هوية المستفيدين المرخص لهم بالاستخدام.	√	-
المجموع	**٥**	**-**
%	١٠٠	-

يبدو من الجدول رقم (٩) أن جميع الصعوبات الإدارية والقانونية في مجال تقنية المعلومات التي تضمنتها استبانة الدراسة الحالية، ومجموعها خمس بنسبة ١٠٠% تعاني منها المكتبة موضع البحث، وتتمثل في عدم وضوح مهام العمل لموظفي المكتبة، والبيروقراطية في اتخاذ القرارات، وضعف تعاون إدارات المكتبة في تزويد إدارة الحاسب بالمعلومات المطلوبة، وعدم وجود شخص متخصص في القانون، وعدم تبني المكتبة لسياسة توضح هوية المستفيدين المرخص لهم بالاستخدام.

كما تبين أن هناك صعوبات أخرى عدا المذكورة في الاستبانة، وتتمثل في قلة عدد الموظفين الحاليين، وعدم وجود إدارة قانونية تتولى مهام الإشراف على كتابة العقود والمناقصات وتجهيزها والتوقيع عليها، وعدم وجود تخطيط إستراتيجي على مستوى الإدارة العليا، وعدم تطوير بوابة المكتبة. ولاشك أن هذه التحديات وأمثالها تحد من توظيف تقنية المعلومات بالشكل المتوقع.

الصعوبات المالية :

إضافة إلى المعوقات الإدارية والقانونية التي سبقت الإشارة إليها، فقد تبين من نتائج الدراسة المسحية أن مكتبة الملك فهد الوطنية تعاني أيضاً من بعض الصعوبات المالية التي قد تعرقل توظيف تقنية المعلومات في هذه المكتبة، وذلك على النحو الموضح في الجدول رقم (١٠).

الجدول رقم (١٠)
أبرز الصعوبات المالية في مجال تقنية المعلومات

صعوبات مالية	توجد	لا توجد
عدم كفاية البنود المالية المخصصة للمهام التقنية	√	-
عدم كفاية البنود المخصصة لتطوير موقع المكتبة على الإنترنت.	√	-
زيادة الطلب على قواعد المعلومات.	√	-
زيادة تكاليف عقود الدعم الفني والتحديث.	√	-
المجموع	**٤**	**-**
%	**١٠٠**	**-**

ثبت من المعطيات المدرجة في الجدول رقم (١٠) أن جميع الصعوبات المالية التي تضمنتها استبانة الدراسة، ومجموعها أربع صعوبات بنسبة ١٠٠% تمثل تحدياً لمسيرة تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية. وتتمثل تلك الصعوبات في عدم كفاية البنود المالية المخصصة للمهام التقنية، وعدم كفاية البنود المخصصة لتطوير موقع المكتبة على الإنترنت، وزيادة الطلب على قواعد المعلومات، مما يترتب عليه بالتالي زيادة التكلفة، وكذلك زيادة تكاليف عقود الدعم الفني والتحديث. وتبين أيضاً أن هناك تحديات مالية

أخرى عدا المذكورة في الاستبانة، والتي سبقت الإشارة إليها، وتتمثل في تكاليف الصيانة والدعم والاستشارات.

الصعوبات التقنية والفنية :

تتنوع أنماط التحديات التقنية والفنية التي تواجه المكتبات، وتعوق بالتالي من قدرتها على توظيف تقنية المعلومات بالشكل الذي يسهم في وظائف تلك المؤسسات، وتقديم الخدمات للمستفيدين. وقد تضمنت الدراسة المسحية أبرز نماذج تلك التحديات، وذلك على نحو ما هو موضح في الجدول رقم (١١).

الجدول رقم (١١)
أبرز الصعوبات التقنية والفنية في مجال تقنية المعلومات

صعوبات تقنية وفنية	توجد	لا توجد
عدم وجود نظام إدارة المحتوى.	√	-
تعطل النظام.	√	-
وجود اختراقات وفيروسات.	√	-
ضعف التجهيزات الآلية في المكتبة.	√	-
ضعف جهاز الخادم.	√	-
ضعف الصيانة والدعم الفني.	√	-
المجموع	**٦**	**-**
%	**١٠٠**	**-**

تشير النتائج المتعلقة بالصعوبات التقنية والفنية على النحو الموضح في الجدول رقم (١١) أن المكتبة موضع الدراسة تعاني من جميع ما ورد ذكره

في الاستبانة بهذا الخصوص، بما في ذلك عدم وجود نظام إدارة المحتوى، وتعطل النظام، ووجود اختراقات وفيروسات، وضعف التجهيزات الآلية في المكتبة، وضعف جهاز الخادم، وضعف الصيانة والدعم الفني.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك عقبات تقنية وفنية أخرى عدا ما تضمنته الاستبانة، وقد ثبت أنها تؤثر على المسيرة التقنية في المكتبة موضع البحث، ومن بينها ضعف الميزانية المخصصة للتجهيزات الآلية، فهي لا تكفي لشراء أجهزة الحاسب وملحقاتها، وتطوير الأنظمة القائمة، وتوقيع عقود وبناء المكتبة الرقمية، ومشروعات الرقمنة والأرشفة والتوثيق، وغيرها من المشروعات الأخرى التي يتطلب تنفيذها مبالغ مالية كافية.

تشكل صيانة الأجهزة بجميع أنواعها، والإجابة عن طلبات الدعم الفني من قبل الموظفين جزءاً من مهام إدارة الحاسب في المكتبة المدروسة. ومن بين الخطوات التي قامت بها هذه الإدارة توقيع اتفاقية جديدة لخدمة الإنترنت بسرعة ٦ ميجا مع توفير خط اتصال احتياط يعمل بنفس السرعة، وذلك مع شركة نورنت للاتصالات المحدودة. كما تم توقيع عقد صيانة الخادمات وأنظمة التشغيل مع شركة النهل للحاسب الآلي . وكذلك قامت الإدارة ذاتها بالتعاون مع إدارة النشر الإلكتروني بإعداد الرؤية والمدى الخاصة بالخدمات المطلوب تقديمها على البوابة الإلكترونية لموقع المكتبة مستقبلاً، إضافة إلى الإنترانت الداخلية للموظفين.

الصعوبات البشرية :

لا تقل الصعوبات البشرية أهمية عن مثيلاتها من الصعوبات الأخرى التي تناولتها السطور السابقة، بل إنها ربما تفوقها في الأهمية، وذلك لمكانة العنصر البشري في إنجاح المشروعات التقنية، ودور الإنسان في توظيف التقنية بالشكل الأمثل لتحقيق الأغراض التي تصب في صالح المكتبة والمستفيدين في الوقت ذاته؛ ولذا تضمنت الاستبانة سؤالاً بهذا الخصوص، وكانت الردود حوله على النحو الموضح في الجدول رقم (١٢).

الجدول رقم (١٢)
أبرز الصعوبات البشرية في مجال تقنية المعلومات

صعوبات بشرية	توجد	لا توجد
ندرة المتخصصين في مجال التقنية.	√	-
ضعف تدريب العاملين في المكتبة.	√	-
ضعف مهارات توظيف الإنترنت من قبل العاملين.	√	-
عدم استعداد العاملين للتعامل مع التقنية.	-	√
ضعف الحوافز المتاحة (مكافآت،ترقيات،بدلات).	√	-
المجموع	**٤**	**١**
%	**٨٠**	**٢٠**

يمكن القول بناء على المعطيات التي خرج بها الجدول رقم (١٢) أنه من بين الصعوبات البشرية التي تضمنتها الاستبانة، ومجموعها خمس، فإن أربعًا منها بنسبة ٨٠% تنطبق على الوضع الراهن في المكتبة موضع الدراسة، وتتمثل في ندرة المتخصصين في مجال التقنية، وضعف تدريب العاملين في المكتبة، وضعف مهارات توظيف الإنترنت من قبل العاملين، وضعف الحوافز المتاحة (مكافآت،ترقيات،بدلات). في حين أن واحدة من تلك الصعوبات

البشرية بنسبة ٢٠% غير متوافرة، وتتمثل في عدم استعداد العاملين للتعامل مع التقنية، حيث إن المكتبة لا تعاني من هذه القضية، بل إن العكس هو الصحيح، حيث تبين من خلال الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية والملاحظة المباشرة أن غالبية الموظفين يتعاملون بحماس مع تقنية الحاسب والإنترنت كل في مجال اهتمامه.

الصعوبات الأخرى :

يمكن أن نضيف إلى الصعوبات السابقة بعض القضايا التي تؤثر بشكل أو بآخر على وضعية تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، والتي وقف عليها الباحثان من خلال قنوات كثيرة، ومن بينها على سبيل المثال عدم وجود خطة إستراتيجية لاختيار الأجهزة والنظم، حيث تخضع العملية للاجتهاد الشخصي أكثر من خضوعها لمعيارية علمية واضحة، مما قد يضعف من الإفادة منها بالشكل المطلوب.

إذ إن من بين الاعتبارات التي تؤخذ في الحسبان في الحكم على جودة تقنية المعلومات مدى إخضاع اختيارها لمعايير متفق عليها أو خطة إستراتيجية مدروسة. ومن بين عناصر هذه الإستراتيجية توافر المعرفة الفنية اللازمة لاختيار التقنية المناسبة للاحتياجات المحلية، وذلك من خلال التفاهم بين موظفي إدارة الحاسب وبقية موظفي المكتبة بشكل يحقق الاستفادة المثلى. وفي هذا السياق يذهب أحد الباحثين إلى أن نجاح عملية اختيار النظام المناسب يعد المرحلة الأولى لنجاح عملية التحسيب في المكتبة، حيث يؤدي الاختيار الناجح

إلى الوصول لأنسب النظم التي تلبي الاحتياجات المحلية. وهو إجراء ينبغي أن لا يتم عشوائياً، بل يخضع لاعتبارات أهمها طبيعة متطلبات المكتبة، والمصادر المالية المتاحة **(إبراهيم: ١٤٣٠هـ، ٢٠٠)**.

ومكتبة الملك فهد الوطنية بوصفها مؤسسة رائدة ينبغي أن يكون لها موقف من هذه القضية الحيوية، وينبغي أن تسهم في الحد من المشكلات الناجمة عن الفوضى أو العشوائية في استيراد التقنية من دون الاستناد إلى ضوابط. ويمكن أن تقوم المكتبة موضع الدراسة بهذا الدور من خلال التنسيق مع الجهات المعنية بالأمر في المملكة مثل مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، وجمعية الحاسبات السعودية وغيرها من المؤسسات القيادية المعنية بمواجهة التحدي التقني. وإن كان الدور الأكبر يقع على عاتق المكتبة الوطنية وذلك بحكم أن تطويع التقنية يعد من صميم اختصاصاتها.

وثمة تحديات أخرى لا تزال المكتبة موضع الدراسة تواجهها في هذا المضمار، ومن أمثلتها ضعف برامج التدريب المستمر، وضعف تلبية النظام لجميع متطلبات المكتبة، والبطء في نظام الأفق، واستخدام بعض الموظفين للإنترنت في مهام لا صلة لها بالعمل، وضعف مهارات بعض المستفيدين في البحث في قواعد المعلومات، وارتفاع تكلفة الاشتراك في بعض المصادر العلمية، وجهل بعض المستفيدين بما يتوافر في المكتبة من خدمات، وعدم اهتمام الإدارة العليا بتأمين متطلبات إدارة الحاسب ونظم المعلومات، وقلة عدد أجهزة الحاسبات المخصصة لاستخدام المستفيدين، وتقادم الأجهزة والنظم المستخدمة.

لقد أتاحت النقلة السريعة في عالم الاتصالات والشبكات مجالات كثيرة لإتاحة المعرفة على الصعيد العالمي، وفتحت للدول النامية فرصاً رحبة لتدفق المعلومات وانسيابها عبر الفضاء المعلوماتي، فأصبح أمام مؤسسات المعلومات بدائل وخيارات متنوعة لإنتاج المعرفة وبثها وتسويقها، وأمكن توظيف مفهوم إتاحة المعرفة بشكل أفضل بغية نشر المحتوى الفكري العربي.

وبالرغم من أن صناعة المحتوى الرقمي تعد امتداداً لصناعة النشر بشكله التقليدي، فإن البعد التقني يجر معه بعض الإشكالات القانونية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية، والتحديات الفنية المتعلقة بالتوثيق، وتحويل المحتوى من الصور إلى النصوص المقروءة. وعلى أي حال فإن مكتبة الملك فهد الوطنية لا تزال في بداية التجربة في هذا المضمار، وقد يحتاج تقويم تلك الجهود إلى بعض الوقت لإصدار أحكام علمية عليها.

ولا شك أن العوامل السابقة قد أثرت على تطبيق تقنية المعلومات في المكتبة موضع الدراسة، وحدَّت من تحقيق تطلعات القائمين عليها. وتأتي هذه الحقائق منسجمة مع ما أثاره الخبراء في المجال من قضايا. ففي دراستها التي تناولت مكتبة الملك عبد الله الرقمية بجامعة أم القرى وتحقيق الوصول الحر إلى المعلومات توصلت فاتن بامفلح (١٤٢٨هـ) إلى أن التكلفة حالت دون إتاحة الوصول الحر لمحتويات المكتبة الرقمية للمستفيدين كافة، كما أنه بالرغم من سهولة نشر المعلومات وتوزيعها في العصر الرقمي، فإن

محاولات الناشرين وأصحاب الحقوق الهادفة إلى الحد من الإتاحة قد زادت للتغلب على انتهاكات حقوق المؤلف التي أصبحت أكثر سهولة من ذي قبل.

تاسعاً : المشروعات المستقبلَة :

إذا كانت المحاور السابقة قد عالجت الوضع الراهن لتقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، فإن المحور التاسع والأخير قد انصب على المشروعات المستقبلَة التي لا تزال المكتبة تعمل عليها، أو تخطط للقيام بها مستقبلاً. وقد رأينا أنه من الأهمية بمكان تضمين الدراسة الميدانية هذا الجانب الذي يستطلع الآفاق المستقبلَة رغبة في اكتمال الصورة في ذهن القارئ، وتزويده بخلفية شمولية عن موقف المكتبة موضع البحث من التطورات في هذا المجال، وذلك على النحو الموضح في الجدول رقم (١٣).

الجدول رقم (١٣)
أبرز المشروعات المستقبلَة في مجال تقنية المعلومات

المشروعات المستقبلة.	**نعم**	**لا**
بناء البوابة الإلكترونية.	√	-
رقمنة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية.	√	-
حماية التراث الوطني المخطوط.	√	-
الأرشيف الوطني للصور التاريخية.	√	-
تطبيقات Web2.0.	-	√
المجموع	**٤**	**١**
%	**٨٠**	**٢٠**

تبين من معطيات الجدول رقم (١٣) أن من بين أبرز المشروعات المستقبلَة لتقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية التي تضمنتها الاستبانة، ومجموعها خمسة مشروعات أن أربعة منها بنسبة ٨٠% في طريقها نحو التنفيذ بإذن الله ضمن خطة التطوير المستقبلة، وتتمثل تلك المشروعات في بناء البوابة الإلكترونية، ورقمنة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية، وحماية التراث الوطني المخطوط، والأرشيف الوطني للصور التاريخية. ويتبقى بعد ذلك مشروع تطبيقات الجيل الثاني من الويب Web2.0 بنسبة ٢٠% فيبدو أنه قد لا يكون ضمن الخطط التطويرية القريبة المدى.

كما تبين أن هناك مشروعات مستقبلة أخرى تنوي المكتبة القيام بها عدا ما ورد في الاستبانة، ومن بينها مشروع الفهرس السعودي الموحد، وتصميم البوابة RSS، وإعطاء المستفيدين صلاحيات تفاعلية مباشرة، إضافة إلى مشروعات لها صلة بتطوير الخدمات المتاحة عبر الموقع مثل نماذج النقاش Discussions Forms، وإمكانية إضافة تعليقات، ونحوها من المشروعات الأخرى.

ومن بين المشروعات السابقة فإن لنا وقفة متأنية حول مشروع الرقمنة بوصفه يمثل الاتجاه المعاصر لمؤسسات المعلومات وللمكتبات الوطنية بحكم الرسالة الملقاة على عاتقها بوصفها مسؤولة عن توثيق التراث الوطني. ويمكن من خلال الرقمنة توفير أكبر قدر ممكن من مصادر

المعلومات التي تلائم احتياجات المستفيدين، وحفظ تلك المصادر لفترات أطول، وجعلها متاحة للإفادة على المستوى العالمي.

ويبدو أن الاتجاهات المستقبلَة لمكتبة الملك فهد الوطنية نحو الرقمنة تحمل في طياتها الكثير من المؤشرات الإيجابية التي تعكس مدى حرص المكتبة على مجاراة روح العصر فيما يتعلق بالبيئة الرقمية، وأهمية النشر الإلكتروني، ودعم التواصل مع المجتمع العالمي، وتعزيز دور المكتبة بوصفها مكتبة وطنية. وبغرض تأكيد هذا الدور فإن المكتبة سوف تركز خلال المرحلة القادمة على دعم مقومات البنية الأساسية للمكتبة الرقمية، وذلك من خلال الآتي :

- توفير التقنيات اللازمة لجعل المعلومات في متناول المجتمع الذي تخدمه.
- بناء رصيد من المعلومات الإلكترونية التي يحتاجها المستفيدون في مختلف المجالات العلمية.
- حل المشكلات الإدارية والقانونية مثل حقوق التأليف والنشر التي تعوق مسيرة التعامل مع المعلومات.

لقد أوجد بروز ظاهرة المكتبة الرقمية على النحو الموضح في السطور السابقة الحافز لتبني مشروعات الرقمنة، وتدشين موقع المكتبة على شبكة الإنترنت، ورقمنة أوعية المعلومات وبخاصة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية. وفي السطور اللاحقة المزيد من التفصيلات حول المراحل والتطورات التي قطعتها بعض المشروعات المستقبلَة.

حماية التراث الوطني المخطوط :

من بين المشروعات والمبادرات الأخرى التي تعمل مكتبة الملك فهد الوطنية على إنجازها من خلال توظيف التقنية مشروع حماية التراث الوطني المخطوط، حيث تقوم المكتبة بالكثير من العمليات لتنفيذ هذا المشروع، بما في ذلك المسح الضوئي والتخزين باستخدام الوسائل التقنية الحديثة. ويسير العمل في هذا المجال وفقاً لمتطلبات ولوائح نظام حماية التراث المخطوط في المملكة، حيث يتم الحصول على المخطوطات المتوافرة لدى الأفراد والمكتبات السعودية.

وقد نجحت المكتبة في تصوير ما يزيد على ٦٨,٤٠٠ مخطوطة أصلية وتخزينها على أقراص صلبة ومدمجة متوافرة لدى عشر مكتبات سعودية كبرى في مختلف مناطق المملكة. كما أتمت تصوير مخطوطات مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية. وكما قامت المكتبة بدراسة إنشاء فهرس إلكتروني موحد للمخطوطات المتواجدة لدى الأفراد وفي المكتبات السعودية، حيث تجاوز إجمالي عدد الصفحات المصورة حوالي ١٢ مليون صفحة. ولا يزال التنسيق جارياً مع مكتبات أخرى للحصول على المزيد من تلك المخطوطات **(مكتبة الملك فهد الوطنية: ١٤٣٠هـ، ٢٩)**.

كما تم الاتفاق بين مكتبة الملك فهد الوطنية، ومكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية بجامعة أم القرى على أن تتولى المكتبة الأولى التحويل الرقمي للمخطوطات الأصلية المتوافرة في هذه الجامعة مقابل حصول المكتبة الوطنية

على نسخة رقمية منها لحفظها في إطار مشروعها لحفظ التراث الوطني دون إتاحتها للاستخدام في شكل رقمي من قبل المكتبة الوطنية.

الأرشيف الوطني للصور التاريخية :

يعد هذا الأرشيف من بين مصادر المعلومات المتميزة التي عملت مكتبة الملك فهد الوطنية على تكوين قاعدة لها من خلال توظيف تقنية المعلومات. ويمتاز هذا الأرشيف بكبر حجم مقتنياته وتنوعها وندرتها، حيث يضم أقدم الصور التي تعود إلى بدايات التقاط الصور الشمسية في الجزيرة العربية. وقد تم إنجاز المرحلة الأولى من هذا المشروع الكبير، إذ حصلت المكتبة على ٢٧,٠٠٠ صورة قديمة، تم جمعها من مصادر محلية وخارجية (المكتبات والأرشيفات العربية والعالمية والأفراد). وتم استخدام تقنية المعلومات في تنفيذ هذا المشروع الحيوي فيما يتعلق بمعالجة الصور وتوثيقها واسترجاعها وتحسين جودتها، وبذا أمكن التعامل مع هذه الصور بسهولة من حيث التخزين والاسترجاع بواسطة الحاسوب. وتحتفظ المكتبة بالأصول الورقية للصور التي حفظت في أماكن تخزين خاصة.

لقد أسدى مشروع الأرشيف الوطني للصور التاريخية خدمة لا تنكر للفئات المستهدفة من الباحثين والإعلاميين والمعنيين بتاريخ المملكة، إضافة إلى المؤسسات الحكومية والخاصة، كما أمكن استثماره بشكل جيد في المناسبات الوطنية. وقد شرعت المكتبة موضع الدراسة في إنجاز المرحلة الثانية من المشروع المشار إليه، والمتمثلة في الحصول على حوالي ٣٠,٠٠٠ صورة إضافية، مع إتاحة الاطلاع على الأرشيف الوطني عبر شبكة الإنترنت،

وإصدار بعض المراجع المصورة عن تاريخ المملكة بالاستفادة من هذا الأرشيف **(مكتبة الملك فهد الوطنية: ١٤٣٠هـ، ٢٧)**.

والنماذج السابقة مؤشرات تعبر عن مدى عناية المكتبة بالمشروعات الرقمية، ومن الملاحظ أنها تأخذ بالأسباب التي تدعم بناء هذا النوع من المكتبات بما في ذلك توفير مصادر النص الكامل وآليات الاسترجاع المناسبة، واتباع الأساليب المتفق عليها في المعالجة الفنية، ومعالجة قضايا الملكية الفكرية.

تطوير بوابة المكتبة :

تجدر الإشارة في هذا السياق إلى أن مكتبة الملك فهد الوطنية اتفقت مع إحدى الشركات المتخصصة على عمل دراسة لتطوير بوابة المكتبة، وتحسين الخدمات المتاحة على الموقع، وخرجت هذه الدراسة برؤية تعكس ميزات ووظائف النظام المتكامل للمكتبة، والتي يؤمل أن تترجم مستقبلاً إلى واقع ملموس، وذلك على النحو التالي :

أولاً: خدمات موقع المكتبة :

هناك مجموعة من المزايا والخدمات المزمع توفيرها لموقع المكتبة على الإنترنت باللغتين العربية والإنجليزية ومن بينها الآتي :

- خدمة بحث الأوعية.
- سلة الكتب.
- الاستعراض التصنيفي.

- الأوعية المفضلة.
- آخر الإضافات.
- خادم التشارك.
- الكتب المطبوعة حديثاً.
- منطقة الناشرين.
- مصمم النماذج.
- التصويت.
- الفاعليات / رسائل الاشتراك.
- ملف المستخدم.
- البحث في الموقع.
- عرض الأوعية.
- الأوعية الأكثر بحثاً.
- الكتب الإلكترونية.
- خدمة Rss.
- المناقصات.
- معرض الصور والفيديو.
- النماذج.
- جدول المناسبات.
- الاقتراحات.
- استفسر من موظف المكتبة.

- خريطة مكتبة الملك فهد الوطنية.
- طباعة الصفحة التفصيلية.
- من نحن.
- أرسل إلى صديق.
- خريطة الموقع.
- الهواتف النقالة.
- التقارير الإحصائية.
- جولة المكتبة.
- المساعدة.
- اتصل بنا.
- مواصفات الإدارة ومهامها.
- تعقب المسار.
- المعايير.
- البريد الإلكتروني وخدمة التبادل.

ثانياً : خدمات البوابة الداخلية :

سيتم توفير هذه البوابة باللغتين العربية والإنجليزية، وتحتوي على خدمات داخلية لشبكة الموظفين، ومن أهم المزايا الوظيفية للبوابة الداخلية لمكتبة الملك فهد الوطنية المزمع تطبيقها ضمن مشروعات التطوير المستقبلَة ما يأتي :

- البريد الإلكتروني.
- خدمة التبادل.
- مواصفات الإدارة ومهامها.
- جدول الحضور.
- الودجة (سمات الصفحة الشخصية).
- أوقات الصلاة.
- حالة الطقس.
- الاستبانات.
- الاقتراحات.
- تقويم الأحداث.
- خدمة الإجازات.
- طلب إجازة.
- الإعلانات الداخلية.
- التوقيع الإلكتروني.
- الأخبار المحلية والعالمية.
- التعليقات.
- التصويت.

نموذج مقترح لمشروع إنشاء بوابة معلومات للمكتبة :

تعد شبكة الإنترنت مصدراً معتبراً للبحث عن المعلومات، ودعم المشروعات العلمية والبحثية، بيد أنها تتسم بالفوضى، وتبعثر المصادر التي تضمها، وعدم تنظيمها بصورة دقيقة، وتباين أدوات وإستراتيجيات البحث

على الشبكة. ولذا أصبحت الحاجة ماسة إلى بناء بوابات معلومات تتيح مدخلاً موحداً لجميع مصادر المعلومات المختلفة في المكتبة، وتعمل على دمجها مع مصادر المعلومات ذات الكفاءة العالية المتاحة على هذه الشبكة. وتقدم هذه البوابات أدوات بحث عالية الجودة لمساعدة المستفيدين على الوصول إلى مصادر المعلومات المتوافرة، علاوة على أنها تسهم في تعزيز مصادر المعرفة.

وبالرغم من تفاوت وجهات نظر الباحثين تجاه مفهوم البوابة؛ إلا أن المفهوم الذي ينسجم مع طبيعة الدراسة الحالية هو ما ذهب إليه أحمد فرج (١٤٣٠هـ) من أن البوابة بمثابة منفذ لإتاحة مختلف مصادر المعلومات بما في ذلك مواقع الويب، وقواعد البيانات، والملفات المتنوعة وغيرها القادرة على تطبيق تقنيات العمل التعاوني الذي يمكن إجراؤه على مصادر المعلومات بغرض خدمة المستفيدين.

وتسعى مكتبة الملك فهد الوطنية إلى إقرار مشروع بناء بوابة المعلومات Information Portal أو كما يطلق عليها البعض Information Gateway وتطبيقه خلال الأعوام القادمة بغرض مواكبة تطوير مبناها الجديد وتوسعته، وتماشياً مع النهضة التقنية العالمية المطردة ، ومواجهة التحديات المستقبلَة لعصر العولمة وبناء المجتمع المعرفي، وتقديم خدمات معلومات متطورة ومتميزة للمستفيدين مما يمثل مرحلة جديدة من التطور التقني للمكتبة.

ويمثل هذا المشروع أهمية وبخاصة لهذه المؤسسة بوصفها مكتبة وطنية، ومن أكبر الجهات الناشرة للبحوث في المملكة خاصة فيما يتعلق بمجال

المكتبات والمعلومات، ولأنها تطمح إلى اقتناء الإنتاج الفكري عن المملكة وتنظيمه وتوثيقه وتسويقه، وجمع كتب التراث والمخطوطات والوثائق النادرة مما له صلة بالحضارة العربية الإسلامية.

لهذه الاعتبارات ولغيرها أصبحت الحاجة ماسة لتوفير موقع إلكتروني تفاعلي يتم استخدامه في نشر معلومات عن خدمات المكتبة وأنشطتها، وما يتوافر بها من الأوعية باللغتين العربية والإنجليزية، ويتاح من خلاله الوصول إلى محتويات المكتبة. وتدرك المكتبة أهمية توفير هذا الموقع ، كما تدرك أهمية توفير بوابة داخلية تفاعلية تسهل على موظفي المكتبة القيام بعملهم اليومي من خلال توفير الخدمات المختلفة التي تساعدهم، وتوفر عليهم الوقت والجهد.

بيد أن إنشاء البوابة الإلكترونية المقترحة لابد أن يسبقه خطة مدروسة تأخذ في الحسبان دراسة الجدوى، وتحديد الأهداف والجمهور المستهدف، والسياسات والمبادئ، وتحديد الجدول الزمني والمحتوى الموضوعي للبوابة، وطرق التقييم والمراحل الأساسية لإنشائها. إضافة إلى الإفادة من تجارب الآخرين في المكتبات المماثلة التي سبقت المكتبة في هذا المجال **(العقلا: ١٤٣٠هـ، ٦)** ونحو ذلك من العناصر الأخرى الضرورية.

خصائص النموذج المقترح لبوابة المكتبة :

يتمثل النموذج المقترح لإنشاء بوابة المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية في النقاط التالية :

الأهداف :

١-دعم مصادر المعرفة العلمية والبحثية من خلال تزويد البوابة بالمصادر التي تساعد المكتبة على أداء رسالتها.
٢-مساعدة المستفيدين على الوصول إلى مصادر المعلومات المتنوعة بسهولة وسرعة.
٣-إتاحة مدخل موحد لجميع مصادر المعرفة المختلفة المتاحة داخل المكتبة وعلى الإنترنت.

الفئات المستهدفة :

تسعى البوابة المقترحة إلى خدمة الباحثين الجادين أينما كانوا بغض النظر عن الحواجز الجغرافية.

طبيعة مصادر المعلومات :

١-تسجيلات الفهرس العام للمكتبة.
٢-المقالات العلمية المتاحة في قواعد المعلومات المحلية.
٣-مقالات مختارة من مواقع الإنترنت.
٤-مواد علمية متوافرة على مواقع بعض المكتبات ومراكز المعلومات المهمة.
٥-معلومات محلية تخص المكتبة وأخبارها.

المجال الزمني :

سوف يتم التركيز على المصادر الحديثة لتشكل المحتوى العلمي للبوابة المقترحة.

المجال اللغوي :

التركيز في الوقت الراهن على اللغتين العربية والإنجليزية على أمل أن تغطي البوابة مستقبلاً أغلب اللغات الحية.

المجال الموضوعي :

سوف تشمل التغطية الموضوعية جميع التخصصات العلمية وفقاً للتقسيمات العريضة في تصنيف ديوي العشري. وتحت كل موضوع ترد المواقع والملفات والمصادر التي تخدم الموضوع. ويتم انتقاء المادة العلمية من قبل خبراء مختصين في علوم المكتبات والمعلومات والتخصصات الأخرى.

نظام الفهرسة :

ستتم عملية الفهرسة لمصادر المعلومات وفقاً لمعيار دبلن كور Dublin Core مع تحديد العنوان والمسؤولية واسم الناشر ومكان النشر وتاريخ النشر ورؤوس الموضوعات واللغة والشكل وعنوان المصدر Url والتقسيم الموضوعي والملاحظات والمعرِّف.

نشر البوابة :

من المفترض أن يتم إعداد البيانات الرئيسة الخاصة بالبوابة على ملفات نصية قابلة للتحويل إلى إحدى لغات الإنترنت مثل Html تمهيداً لتحميلها على الشبكة.

خدمة التصفح :

ستقدم خدمة التصفح Browsing في البداية من خلال عرض قائمة هرمية بالمصطلحات على المستخدم ثم تبدأ تضيق بالتدريج إلى أن يصل المستخدم إلى قائمة المصادر التي يبحث عنها.

خدمة البحث :

هناك طريقتان للبحث عن المعلومات ؛ هما البحث البسيط ، والبحث المتقدم. وينبغي تقديم خيارات لهذا النوع الأخير Advanced Searching Options، وكذلك خيار تجميع المصادر Clustering ذات العلاقة مع بعضها. كما يفضل أن توفر البوابة تسهيلات بحث أخرى مثل إمكانية اختيار مصطلحات بديلة، وإتاحة البحث في منطقة جغرافية محددة، أو في أشكال محددة من مصادر المعلومات.

خدمات أخرى :

إضافة إلى ما سبق فهناك خدمات تفاعلية أخرى يفترض أن تقدمها البوابة المقترحة للفئات المستهدفة ، ومن بينها على سبيل المثال ما يأتي :

١-إصدار وتحديث النشرات المكتبية بشكل يومي.

٢-إصدار الإعلانات الخاصة بمصادر المعلومات الحديثة.

٣-توفير خدمة الدعم الفني بشكل مستمر.

٤-تعزيز التواصل مع جمهور المستفيدين ومعرفة مدى رضاهم عن الخدمات.

٥-إقامة منتديات وندوات عن بعد بمختلف الأشكال (نص، صوت، صورة).

٦-التعريف بأنشطة المكتبة وتسويق خدماتها وفاعلياتها.

ونحسب أن هذا النموذج المقترح يلبي التوجهات المستقبلَة الواعدة، ويحقق تطلعات الفئات المستهدفة، وحاجتها إلى هذا المشروع الحيوي الذي يربط مصادر المعلومات المتوافرة لدى المكتبة مع المصادر المتاحة على الإنترنت في أداة موحدة للبحث والتصفح مما يعزز من القدرات العلمية والبحثية لمجتمع المستفيدين، ويطور مهارات العاملين في المكتبة، ويسهم في التفاعل الإيجابي.

ولذا فإن هناك حاجة ملحة لتحديث الموقع الحالي للمكتبة موضع الدراسة، وتطوير موقع جديد ثنائي اللغة يتسم بالجاذبية والبساطة وسهولة الاستخدام، ويتيح لزوار الموقع التفاعل الحيوي، ويقدم برامج المكتبة وأنشطتها على المستوى العالمي. وينبغي أن تعتمد البوابة الجديدة على نظام متقدم وفاعل لإدارة المحتويات يساعد على تحديث محتوى الموقع بشكل مستمر.

وتتمثل الرؤية الرئيسة لبناء البوابة الإلكترونية لمكتبة الملك فهد الوطنية في وضع أهداف مرحلية في مقدمتها تحقيق التوافق حول الأنظمة، والحلول المرغوبة، والخدمات التي ستتوفر عن طريق استخدام نظام إدارة المحتوى. وتتطلع المكتبة إلى تحقيق الأهداف المنشودة من خلال منهج تفاعلي احترافي متطور بحيث يكون موقع الإنترنت والبوابة الداخلية الجديدة المصدر الرسمي للمعلومات الخاصة بالمكتبة وإداراتها المختلفة، ونشر الأخبار، وتوفير الخدمات الإلكترونية، وكافة المعلومات المتعلقة بالمواد المتوافرة في المكتبة

من كتب ومقالات ووثائق ودوريات ومصادر إلكترونية ومصغرات فلمية وأجهزة الفيديو والصوتيات، وغيرها من الأوعية الأخرى.

ومن المتوقع أن يسهم هذا المشروع في امتلاك المكتبة لنظام متكامل لإدارة المحتوى يثري الموقع على الإنترنت والبوابة الداخلية، ويكون ثنائي اللغة، ويشمل الخدمات التفاعلية التي تعزز إمكانية استخدام الموقع والبوابة الداخلية. كما أن نظام إدارة المحتوى المقترح يساعد على إنشاء وتعديل وأرشفة وإزالة موارد المعلومات من خلال مخزن منظم، وأدوات سهلة الاستخدام للنشر، وإدارة التنسيق والتحكم بالمراجعة، وبحث الفهارس، واسترجاع البيانات؛ علاوة على توفير القدرة لمستخدمي النظام لإدارة البوابة الإلكترونية للتفاعل مع زوار الموقع ومستخدميه داخل المكتبة، وزيادة التفاعل بين موظفيها؛ الأمر الذي ينسجم مع ما نادى به الخبراء في المجال من مراعاة قابلية التوسع في الموقع الجديد ليلبي المتطلبات المستقبلَة للمكتبة، ويجعلها رائدة في تقديم خدمات المعلومات الإلكترونية **(قنديلجي والسامرائي: ٢٠٠٩م)**.

ولسنا بحاجة إلى الإسهاب في توضيح الميزات الكثيرة للبوابة المقترحة، حيث إنها توفر منظومة من الخدمات التفاعلية للفئات المستهدفة، وتوفير مدخل موحد لمصادر المعلومات، إضافة إلى مزايا أخرى من أهمها ما يأتي :

- توفير خدمات الإحاطة الجارية، مما يمكن المستفيد من اختيار الدوريات العلمية التي يرغب في الحصول على قائمة محتوياتها على بريده الإلكتروني حال نشرها.
- توفير خدمات البث الانتقائي للمعلومات، مما يتيح للمستفيدين الحصول على قائمة بالموضوعات التي تلبي اهتماماتهم العلمية والبحثية، والوصول للنص الكامل مباشرة من البريد الإلكتروني.
- البحث الموحد الشامل في قواعد المعلومات، حيث يمكن تطويع المحرك بما يتناسب مع تخصصات المستفيدين مع ربط المحرك بالفهرس العام للمكتبة، والذي يمكن البحث به تزامنياً مع قواعد المعلومات.
- البحث الشامل في الدوريات، مما يتيح للمستفيدين البحث في الدوريات من خلال واجهة واحدة، والوصول إلى النص الكامل من خلال هذه الواجهة.

وهناك بعض المتطلبات والاحتياجات التي يلزم توفيرها لإتاحة البوابة الإلكترونية، ولعل من أهمها إتاحة جميع مصادر المعلومات للمستفيدين من خلال الإنترنت والإنترانت، وإتاحة إمكانية البحث في جميع مصادر المكتبة من خلال أي جهاز حاسب ضمن الشبكة المحلية، وتوفير أحدث النظم الآلية، والتحديث المستمر من دون الحاجة إلى مختصين في الحاسب لتشغيل نظام المكتبة الإلكترونية وإدارته، وتوفير خدمات الصيانة والدعم الفني، وتطوير موقع المكتبة الإلكتروني وتسجيله في محركات البحث العالمية، وتدريب العاملين في المكتبة على الاستخدام الأمثل لقواعد المعلومات،

وتحديث المحتوى الإلكتروني لموقع البوابة الخاصة بالمكتبة وإدارتها **(فرج: ٢٠٠٩م، ٢٧٠-٢٩٠)**.

وتقوم منهجية المشروع على أحدث أساليب التخطيط المتبعة في مجال إدارة المشروعات التقنية الحديثة، حيث تستخدم منهجية ميكروسوفت Solution Framework-Msf Microsoft في تطوير الرؤية للبوابة الإلكترونية المقترحة للمكتبة. وتختص هذه المنهجية بالتخطيط التفصيلي للمشروع مروراً بجميع الأقسام والإدارات بمكتبة الملك فهد الوطنية، وانتهاء بمستخدمي البوابة.

إن عملية تطوير الرؤية تتضمن مراحل مختلفة من التحليل تشمل إجراء دراسات مسحية شاملة لإدارات المكتبة وللفئات المستهدفة. ولتحقيق هذا الهدف فتتطلب منهجية العمل في المراحل الأولى من المشروع أن يقوم فريق العمل في المكتبة مع الشركة المنفذة للمشروع بدراسة تفصيلية لأهم المعلومات المتعلقة بخدمات المكتبات الإلكترونية الحديثة، وذلك من خلال استبانات تحتوي على الآتي :

١-**متطلبات الإدارات:** مجموعة من الأسئلة والمعلومات التي تستخدم للتعرف إلى أعمال كل إدارة من إدارات المكتبة، وما تستطيع تقديمه من خدمات لزوار الموقع، ومستخدمي البوابة الداخلية.

٢-**مدى توافر المعلومات**: على مجموعة أسئلة ومعلومات تختص بدراسة حجم الأوعية، ومدى توافرها إلكترونياً بمكتبة الملك فهد الوطنية،

حيث يعد توافر معلومات الأوعية أحد أهم مدخلات تحليل النظام الحديث.

٣-**متطلبات إدارة الحاسب:** المعلومات الفنية والتقنية ذات الصلة بموقع مكتبة الملك فهد الوطنية، إضافة إلى التقنيات المستخدمة لدى الإدارة، لكي يتوافق الحل التقني المقترح مع التوجهات العامة لإدارة الحاسب الآلي.

٤-**متطلبات البوابة الداخلية:** المعلومات المتعلقة بالبوابة الداخلية، والخدمات التي يمكن توفيرها للمستخدمين من خلال البوابة.

٥-**ميزات موقع الإنترنت:** أسئلة ومعلومات تختص بجميع الخدمات التي يمكن توفيرها على موقع مكتبة الملك فهد الوطنية.

وبالنسبة لمراحل تنفيذ المشروع Project Stages فتتمثل في ثلاث مراحل يمكن توضيحها في النقاط التالية :

أولاً: مرحلة جمع المعلومات :

تتم عملية جمع المعلومات Information Gathering Stage من خلال إرسال محلل نظم مختص من الشركة المنفذة، حيث يقوم بعقد اجتماعات كثيرة مع مختلف إدارات المكتبة بغرض جمع المعلومات عن كل إدارة على حدة، ومن ثم يتم توثيق هذه المعلومات؛ ليتم تحليلها من قبل فريق العمل المشترك في المكتبة والشركة المنفذة. ويقوم فريق العمل باتباع الخطوات التالية في عملية تحليل المعلومات:

١-تحليل المعلومات وفقاً لوجهة نظر المختصين والخبراء في مجال تصميم مواقع الإنترنت في إحدى الشركات المتخصصة بناء على المعلومات التي تم جمعها في المرحلة السابقة.

٢-تحليل المعلومات وفقاً لأفضل الممارسات العالمية الحديثة المتبعة في تطوير المواقع العالمية .

٣-الاطلاع على المعلومات والخدمات المتوافرة في المواقع المعروفة عالمياً وإقليمياً.

٤-الاطلاع على الخدمات الإلكترونية التي توفرها الإدارات والجهات الحكومية في السعودية؛ لتحليل إمكانية الاستفادة منها وربطها مع بوابة وموقع مكتبة الملك فهد الوطنية مثل موقع نظام سداد المدفوعات، وموقع سعودي (البوابة الوطنية للتعاملات الإلكترونية) .

٥-تجربة المستخدم، حيث يقوم فريق بتحليل المعلومات والخدمة المقترحة من وجهة نظر زائر موقع المكتبة، وذلك بغرض تعزيز مستوى الخدمات التي يستفيد منها زائر الموقع بطريقة سلسة وفاعلة. إذ تقوم الشركة المنفذة بتكليف مجموعة من المستخدمين في الشركة لتوفير الدراسة المطلوبة.

ثانياً: مرحلة التوثيق والتسليم الأولي :

يتم في مرحلة التوثيق والتسليم الأولي Documentation and primary delivery توثيق جميع المعلومات والمقترحات في وثيقة الرؤية، وتقوم الشركة

المنفذة بتسليم النسخة الأولية من الوثيقة لفريق العمل في مكتبة الملك فهد الوطنية.

ثالثاً: مرحلة جمع الملاحظات والتسليم النهائي :

تأتي مرحلة جمع الملاحظات والتسليم النهائي Observations Gathering And Final Delivery بعد الانتهاء من مراجعة النسخة الأولية من الوثيقة، حيث يقوم فريق العمل بمكتبة الملك فهد الوطنية بتزويد فريق العمل بالشركة بجميع الملحوظات على وثيقة الرؤية ونطاق المشروع، ومن ثم تقوم الشركة بدورها بإجراء جميع التغييرات المقترحة اللازمة على الوثيقة، وتسليم النسخة النهائية من الوثيقة عند الانتهاء من إجراء التعديلات النهائية.

وفيما يتعلق بنظام البوابة الإلكترونية Electronic Portal System فيقترح أن تتوافر فيه مجموعة من المزايا من أبرزها ما يأتي:

- فصل نظام إنتاج المحتوى عن عرض المحتوى (موقع الإنترنت).
- توفير ميزة إنتاج الصفحات التي تتيح لمستخدمي النظام القدرة على إنتاج المحتوى كما يرونه مناسباً.
- تناسق موقع الإنترنت والبوابة الداخلية عن طريق توفير عدد من أحجام الصور القياسية الذي يضمن تناسقها وإظهارها بشكل لائق، واستخدام علامات وتصميم بألوان متناسقة لكل قسم لتعكس هويته، واستخدام أحجام وأنواع خط متناسقة، والتناسق في استخدام عناصر الرسم مثل إطارات الصور والنقاط والأزرار وفواصل الفقرات.

- أن يحوي موقع الإنترنت والبوابة الداخلية على شجرة هيكلية واضحة تتيح سهولة التنقل في موقع الإنترنت والبوابة الداخلية، وتقليل عدد النقرات للوصول إلى المعلومات المطلوبة، وبنية موقع مرنة تتيح القدرة على إضافة الأقسام الرئيسة والفرعية أو حذفها أو تعديلها.
- تدفق عمل يشمل نموذج إدارة مستخدمي النظام، مما يمكن مديري النظام من إنشاء مجموعات، ومستخدمي نظام جدد، وتخصيص امتيازات معينة لهؤلاء المستخدمين.
- ينبغي أن يوفر النظام القدرة على إدارة وسائط متعددة، بحيث يمكن إضافة وسائل إعلامية مثل الصور والسمعيات والفيديو مرة واحدة في مستودع الوسائط المتعددة، ويمكن نشرها أكثر من مرة، وإمكانية البحث عن الوسائط المتعددة بسهولة عن طريق محرك بحث النظام، وأن يتم جمع المحتوى الذي يتم إنشاؤه من قبل مستخدمي النظام في قاعدة بيانات ذات هيكلية منظمة يتم توفيرها لإمكانات الأرشفة.
- يتيح للمكتبة إمكانية الحصول على تقارير إحصائية عن موقع الإنترنت مثل عدد زوار الموقع، وأكثر الصفحات مشاهدة، وأكثر الخدمات استخداماً. وتحديد محركات البحث والمواقع التي تجذب المرور الأكثر في الموقع، وفهم التوزيع الجغرافي للمستفيدين.
- ينبغي أن يكون مستخدم النظام قادراً على استعراض المقال قبل نشره مباشرة على الموقع .

- يعطي مستخدم النظام القدرة على إضافة أقسام وخدمات جديدة للموقع مثل الاستبانات والرسائل الإخبارية وغيرها **(Tamara; 2008)**.

أما فيما يتعلق بخصائص موقع المكتبة على الإنترنت؛ فينبغي أن تتوافر فيه مجموعة من الخصائص من أهمها ما يأتي :

١-أن يكون موقعًا جذابًا يعكس هوية المكتبة، وذلك بوصفها مكتبة الدولة، ومن أنشط الجهات الناشرة في المملكة، وبخاصة فيما يتعلق بمجال المكتبات والمعلومات.

٢-تجهيز الموقع بخدمات متقدمة وعالية الجودة توفر لزوار الموقع مختلف المعلومات عن المكتبة بطريقة سهلة وواضحة.

٣-توفير وصول سهل للمعلومات حول الإدارات التابعة للمكتبة، ودورها في تعزيز نظام المعلومات.

٤-توفير هيكلية تنقل واضحة ومستقلة؛ لتمثيل أخبار المكتبة وإنجازاتها وبحوثها المنجزة ومنشوراتها وأنشطتها وفاعلياتها وآخر أخبارها والخطط التطويرية وورش العمل.

٥-قدرة موقع الإنترنت على تحقيق التكامل مع أنظمة المكتبة المتوافرة حالياً، وذلك من خلال التكامل مع قواعد بيانات الأنظمة الحالية مثل إنشاء قائمة لجميع الكتب والمنشورات في المكتبة مع وصف وخلاصة عن كل كتاب.

٦-قدرة موقع الإنترنت على تحقيق التكامل مع أنظمة الخدمات العالمية للتزويد ببيانات محدثة بطريقة آلية مثل بيانات أوقات الصلاة، وأحدث الأخبار المحلية والعالمية، وحالة الطقس **(خضير: ٢٠١٠م)**.

ويؤمل أن يتلافى نظام البوابة المقترحة بعض الملحوظات، ويراعي في الوقت ذاته بعض المتطلبات الأساسية، ومن ذلك ما يأتي :

- إتاحة خدمة البحث في كامل عناوين الموقع ومحتوياته.
- قدرة محرك البحث في البوابة على ترتيب نتائج البحث وفقاً لعدد مرات ظهور كلمات البحث في كل نتيجة من نتائج البحث.
- إمكانية تقديم خدمة البحث البسيط وخدمة البحث المتقدم باستخدام كلمة أو مقطع من كلمة أو جملة إضافة لخاصية البحث المتقدم الذي يتيح للمستخدم الحصول على نتائج أدق بواسطة تحديد محددات أخرى مثل تاريخ الوثيقة ونوعها.
- إيجاد نطاقات للبحث في النظام بدلاً من البحث كل مرة داخل كل محتويات الموقع ولإظهار نتائج أدق للمستخدم.
- تمكين مدير النظام من تحديد مصادر البيانات التي سيتم فهرستها ومصادر المعلومات التي لم يتم فهرستها **(Grotophorst: 2008)**.

خدمات البحث في البوابة الإلكترونية :

يمكن البحث في البوابة الإلكترونية لمكتبة الملك فهد الوطنية من خلال البحث البسيط أو المتقدم. ففي الحالة الأولى فإن هذه الخدمة تساعد زوار

موقع المكتبة على القيام بعملية البحث في الأوعية المختلفة والمتوافرة في الموقع، ويقوم الزائر بإدخال كلمة البحث ذات العلاقة بالبيانات التالية: كلمة الكشاف العام، العنوان، المؤلف، الموضوع. ويقوم النظام بالبحث في جميع الأوعية المتوافرة والتي تشمل جميع أوعية المعلومات المدخلة.

وبالنسبة للبحث المتقدم Advanced Search فتساعد هذه الخدمة زوار موقع المكتبة على إضافة بيانات تعريفية أكثر تفصيلاً؛ لتساعدهم في حصر النتاج بطريقة أكثر فاعلية . ومن خلال البحث المتقدم يتمكن الزائر من البحث بشكل متعمق من خلال تعبئة معايير البحث المعمول بها.

وثمة خدمة أخرى تتمثل في حفظ نتائج البحث، وهي توفر لزوار الموقع إمكانية حفظ نتائج البحث واسترجاعها لاحقاً أو إرسالها بالبريد الإلكتروني، وتظهر هذه الخدمة نتائج عمليات البحث السابقة التي قام بها الزائر، وتسهل على الزائر وتوفر عليه الوقت في حال احتاج أن يرجع إلى نتائج بحث قام بها سابقاً.

الخدمات التفاعلية للبوابة الإلكترونية :

خدمة : Rss

تعد خدمة جديدة تمكن من الحصول على آخر الأخبار فور ورودها على الموقع، فبدلاً من تصفح الموقع للبحث عن الموضوعات الجديدة، فإن هذه الخدمة تخطر بما يستجد من أخبار وموضوعات على الموقع فور نشرها. ومن بين الخدمات التي تتيحها لزوار الموقع ما يأتي :

- إيصال أخبار المكتبة والأحداث المستجدة مباشرة إلى الزوار بدون الحاجة إلى زيارة الموقع **(فرج: ٢٠٠٩م)**.
- المشاهدة عند إضافة محتوى جديد للبوابة مثل آخر أخبار المكتبة، وآخر الإصدارات، وآخر الأوعية التي تم إضافتها، وجدول المناسبات والمعارض أو المنتديات التي تعقدها المكتبة.

التصويت : Voting

تتيح هذه الخدمة لمستخدم الموقع القدرة على التصويت باختيار الإجابة والنقر على زر إرسال، فيقوم النظام بعرض النتائج تلقائياً على شكل أشرطة بألوان مختلفة والنسبة المئوية للمشاركة. كما تتيح الخدمة مشاهدة التصويتات القديمة عن طريق النقر على رابط صفحة التصويتات.

الفاعليات أو رسائل الاشتراك :

هي خدمة رسائل نصية قصيرة أو رسائل وسائط متعددة ترسل للزوار المسجلين، ويمكن أن يشمل محتوى الرسائل آخر أخبار المكتبة، أو آخر إصداراتها، أو آخر الأوعية التي تم إضافتها إلى المكتبة، وجدول المناسبات والمعارض أو المنتديات التي تعقدها المكتبة. وبعد الاشتراك في هذه الخدمة يقوم النظام بإرسال رسالة إلى جوال المشتركين **(قنديلجي والسامرائي : ٢٠٠٩م)**.

اتصل بنا : Contact Us

صفحة تفصيلية تحتوي على معلومات الاتصال، وتمكن زوار موقع المكتبة على الإنترنت من الاتصال بموظفي المكتبة. وتحتوي هذه الصفحة على معلومات رئيسة حول الموقع، وجميع أرقام هواتف الإدارات، وعناوين بريدها الإلكتروني. وتكون هذه الخدمة متوافرة كرابط في جميع الصفحات.

أرسل إلى صديق : Send To A Friend

تسمح هذه الخدمة بإرسال الصفحة التفصيلية بوصفها رابطًا عن طريق البريد الإلكتروني وعلى زائر الموقع تعبئة البريد الإلكتروني للمرسل والمستلم ونص الرسالة، ومن ثم يقوم النظام بإرسال الرسالة إلى البريد الإلكتروني للمستلم تحتوي على اسم الموقع، ورابط المحتوى، ونص الرسالة، ورابط الصفحة الرئيسة.

البريد الإلكتروني وخدمة التبادل :

من المتوقع أن تتوافر خدمة البريد الإلكتروني وخدمة التبادل E-Mail And Exchange Service على موقع المكتبة للموظفين فقط، ويمكنهم بالتالي إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور للدخول إلى حسابهم الخاص الذي يمكنهم من استعراض بريدهم الإلكتروني. وعن طريق الخدمة ذاتها يستطيع المستخدمون الوصول إلى مكتبة المستندات التي تعمل على ربط البريد الإلكتروني الحالي وخدمة التبادل على موقع الإنترنت بغرض تحميل مستند على الموقع أو تنزيله من الموقع.

التقارير الإحصائية :

يمكن دمج خدمة التقارير الإحصائية Statistical Reports في موقع مكتبة الملك فهد الوطنية بغرض إدارة التقارير، وتمكين المسؤول عن النظام من معرفة عدد زوار موقع الإنترنت، وأكثر الصفحات مشاهدة، وأكثر الخدمات استخداماً، وتحديد محركات البحث، والمواقع التي تجذب المرور الأكثر إلى الموقع، وتحديد الأماكن التي يتنقل الزوار منها في الموقع، وأي الصفحات تقودهم إلى الخروج، وقياس فاعلية تصميم الموقع من خلال تعريف المسارات التي يتخذها الزوار فيه **(فرج: ٢٠٠٩م)**. وفهم التوزيع الجغرافي للزوار وتحديد احتياجاتهم المعلوماتية وطبيعة المادة العلمية التي يبحثون عنها .

نظام المنتديات :

يمكن نظام المنتديات Forum System الزوار من طرح موضوعاتهم ومشاركاتهم للنقاش وتبادل الآراء أو إدراج خبراتهم ضمن الموقع؛ ليستطيع الجميع الإفادة فيما بينهم. وتمتاز المنتديات باستمرارية تواجد المواد المسجلة، كما يستطيع المشرفون عليها التحكم في مشاركات الزوار، بحيث يمكن إدارتها بسهولة. كما أن النظام يمتاز بالدعم الكامل للغة العربية، وإمكانية البحث في جميع الموضوعات، والتكامل مع البريد الإلكتروني، وإرسال تنبيه عند إضافة أي رسالة جديدة.

نظام المناسبات والأحداث :

يتيح نظام المناسبات والأحداث Naseej Events System إدخال وعرض المحاضرات والندوات والمؤتمرات والفاعليات المختلفة مع دعم لعدة مستخدمين. ويمتاز هذا النظام بإمكانات عرض غير محدودة للزائر (حسب التاريخ أو الموضوع)، وعرض شامل أو مختصر لكل مادة **(المالكي: ٢٠١٠م)**.

الخلاصة :

من خلال استقراء وتتبع المسيرة التقنية لمكتبة الملك فهد الوطنية يتضح أنها قد حققت في هذا الصدد إنجازات ملموسة خاصة فيما يتعلق بمجالات توثيق النتاج الفكري الوطني، وإعداد قواعد المعلومات والفهارس المحلية، وتوظيف التقنية في تقديم خدمات المعلومات، وتجهيز البنية الأساسية لنظم المعلومات، وتنظيم المعرفة وتخزينها واسترجاعها. وقد نتج عن هذا التطور التقني ما يأتي:

١-أصبح الحاسوب مستخدماً في كل أعمال المكتبة الفنية، وبعض الأعمال الإدارية والمالية.

٢-يتوافر لدى المكتبة أكبر قاعدة بيانات ببليوجرافية مربوطة بالشبكة الداخلية السريعة متاحة للباحثين على شبكة الإنترنت.

٣-يتوافر لدى المكتبة أيضاً فهرس إلكتروني متقدم سهل الاستخدام يتيح للباحثين الوصول إلى مقتنيات المكتبة من المطبوعات وقواعد البيانات الداخلية وآلاف المصادر الإلكترونية المتاحة على الشبكة العالمية مما تقدمه المكتبة على موقعها في الإنترنت.

٤-بدأت المكتبة بتجربة النشر الإلكتروني حيث نشرت الكثير من الكتب والمراجع على موقعها الذي يضم آلاف الصفحات والحقول التفاعلية الخاصة بالإيداع والتسجيل أو خدمات المعلومات التي يحتاجها الباحثون.

لقد رسمت السطور السابقة ما تحتاجه مكتبة الملك فهد الوطنية من ضرورة العمل الفوري على تبني رؤى لتصميم البوابة وفق منهج علمي يعتمد على التخطيط الإستراتيجي، وذلك كخطوة نحو معالجة المشكلات المتعلقة بالبوابة الإلكترونية للمكتبة، والإسهام في إدارة المحتوى الرقمي، وبالتالي تحقيق الأهداف المنشودة من تبني التقنية في هذه المؤسسة.

الفصل الرابع

الخاتمة

المقدمة

تناولت هذه الدراسة الوضع الراهن لتوظيف تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، وذلك من خلال رصد المجالات التي تستخدم فيها تلك التقنيات، وتشخيص واقع الكوادر البشرية التي تتعامل مع التقنية، وتحليل أبرز الصعوبات والمشكلات التي تواجه استخدام تقنيات المعلومات في هذه المكتبة، واستشراف الآفاق المستقبلة، وطرح مقترحات تسهم في تحسين الممارسات، والارتقاء بتقنية المعلومات إلى المستوى المنشود.

وكان الدافع إلى القيام بهذه الدراسة هو القناعة بأن التقنية لا قيمة لها إذا لم تستثمر بالشكل الصحيح. والملاحظ أن غالبية المكتبات التي تبنت تحسيب خدماتها لم تعتمد على خطة منهجية مدروسة، ولم تستأنس بمعايير علمية تحقق أفضل النتائج المرجوة، بل إن الرؤية تجاه توظيف تقنية المعلومات لا تزال غير واضحة في كثير من مؤسسات المعلومات؛ علاوة على أن دراسة موضوع تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية تحقق فوائد كثيرة من الناحية النظرية والتطبيقية، وذلك على النحو الموضح في الفصل الأول من فصول هذه الدراسة.

ومما يدعم هذه الأهمية أننا بصدد مكتبة لها مكانتها المعتبرة في هذا البلد، فهي مكتبة الدولة، وتحظى بمصادر علمية جادة، وتخدم قطاعاً عريضاً من جمهور المستفيدين، إضافة إلى أن المكتبة ذاتها مقبلة على نقلة نوعية في خدمة المستفيدين بعد انتهاء مشروع التوسعة الحالية لمبناها، ويتطلع القائمون

عليها إلى تبني أساليب معاصرة تتزامن مع هذه النقلة، وقد يصعب تحقيق هذه التطلعات وتقديم خدمات متميزة بمعزل عن توظيف تقنية المعلومات والاتصالات.

ولتحقيق الأهداف المرسومة لهذه الدراسة فقد تم استخدام المنهج الوصفي المسحي مع التركيز على منهج التحليل الوثائقي، ومنهج تحليل المحتوى (بالنسبة لتقويم موقع المكتبة)، ومنهج دراسة الحالة. ذلك أننا بصدد دراسة ظاهرة معاصرة، وبالتالي فإن المنهج الوصفي هو الأنسب في مثل هذه الحالات، حيث إنه يساعدها في رسم صورة صادقة تصف الوضع الراهن بشكل دقيق، وفي رصد الحقائق التفصيلية حول أبعاد الموضوع، وبالتالي تقديم رؤية شمولية تحمل في طياتها وصفاً شاملاً وتشخيصاً متكاملاً للظاهرة موضع الدراسة.

ولجمع المعلومات المطلوبة عن الدراسة وتحقيق أهدافها، فقد تم استخدام استبانة مصممة لهذا الغرض؛ إضافة إلى قائمة مراجعة Check List لقياس العناصر الأساسية، ومن ثم العمل على تحليل معطياتها، والخروج برؤية تعكس الوضع الراهن والتطلعات المستقبلَة لتوظيف تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية.

وقد تم دعم الأداة المشار إليها بأدوات أخرى مساندة تعمل على تعزيز مصداقيتها، والكشف عن الجوانب الأخرى حول الموضوع قيد البحث بما في ذلك الزيارات الميدانية المكثفة، والاستقراء الفاحص لما صدر من

تقارير عن تقنية المعلومات في المكتبة، والمقابلات الشخصية مع العاملين في إدارة الحاسب ونظم المعلومات في المكتبة تحت الدراسة، والفحص المباشر لموقع المكتبة على الإنترنت، علاوة على توظيف الملاحظة وخبرات الباحثين في دراسة الموضوع.

تم الاختبار المبدئي للاستبانة من خلال تحكيمها من قبل بعض الأساتذة المتخصصين، وبعض العاملين في إدارة الحاسب في المكتبة ذاتها بغرض الحكم على صلاحيتها لقياس الظاهرة. وبعد إجراء المراجعة والتعديلات تم إخراجها بشكلها النهائي، ومن ثم بدأت مرحلة المسح الميداني والمقابلة المنضبطة، حيث قام الباحثان بهذه المهمة من خلال عمل زيارات مكثفة للإدارات التي تتعامل مع التقنية بشكل يومي.

خلاصة النتائج :

أولاً: تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة :

- تتمثل أنواع التجهيزات التقنية المتوافرة في مكتبة الملك فهد الوطنية في أجهزة الحاسبات، وشبكة الإنترنت، والشبكة المحلية (إنترانت)، وقواعد المعلومات على الأقراص المدمجة، وقواعد المعلومات على الخط المباشر، ونظام المكتبات المتكامل، ونظام إدارة شؤون الموظفين، ونظام الإدارة المالية.

ثانياً: مجالات استخدام النظام الآلي في المكتبة :

- أبرز مجالات استخدام النظام الآلي في مكتبة الملك فهد الوطنية: التزويد، والفهرسة، والتصنيف، والتكشيف، وضبط الدوريات، والبحث في الفهرس العام للمكتبة، والخدمات المرجعية، وإعداد الببليوجرافيات، والتدريب على استخدام المكتبة.
- يتيح نظام المكتبة إمكانية البحث في مجموعات المكتبات الأخرى Oclc, Loc، والبحث عن مصادر المعلومات من خارج المكتبة (من خلال الإنترنت)، والبحث في قواعد المعلومات عبر شبكة الإنترانت الداخلية، وتعمل المكتبة حالياً على الربط الشبكي للفهرس السعودي الموحد.

ثالثاً: مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة :

- تبين من المعطيات التي خرجت بها الدراسة أن من بين مجالات استخدام الإنترنت في مكتبة الملك فهد الوطنية تنمية المقتنيات، والفهرسة والتصنيف، والبحث في فهارس المكتبات الأخرى، والبث الانتقائي للمعلومات، والإجابة عن الأسئلة المرجعية، والنشر الإلكتروني، وتسويق الخدمات والأنشطة، والبحث في قواعد المعلومات، والتواصل والاستشارات عبر البريد الإلكتروني.
- هناك مجالات أخرى لم تستخدم فيها الإنترنت بعد، وتتمثل في التكشيف والاستخلاص، وإعداد الببليوجرافيات، والإعارة بين المكتبات، وخدمات

توصيل الوثائق، وبرامج المحادثة والحوار، وتدريب المستفيدين على البحث عن المصادر.

رابعاً: موقع المكتبة على الإنترنت :

- من أبرز الوسائل التي تستخدمها مكتبة الملك فهد الوطنية للتعريف بخدمات المعلومات صفحة موقع المكتبة على شبكة الإنترنت، ونشرة المكتبة بينما لا يستخدم البريد الإلكتروني للفئات المستهدفة لتعريفهم بأنواع الخدمات التي يمكنهم الحصول عليها من خلال الدخول على موقع المكتبة على الإنترنت.
- من بين خدمات المعلومات المتاحة عبر موقع المكتبة على الإنترنت البحث في الفهرس العام للمكتبة Opac، والخدمات المرجعية عن طريق البريد الإلكتروني، وخدمات البحث في قواعد المعلومات، وتقديم نماذج لطلب الخدمات إلكترونياً، وتوفير روابط لمواقع ذات علاقة، وتوفير معلومات متكاملة عن جميع الإدارات، وتقديم أخبار عن أنشطة المكتبة وفاعلياتها.
- كشفت المعطيات عن ضعف الخدمات المعلوماتية التي تتيحها المكتبة على موقعها الإلكتروني (وقت إجراء المسح الميداني)، حيث إنها لا تتيح الخدمات المرجعية عن طريق المحادثة المباشرة مع المكتبي، وخدمات الإحاطة الجارية، وخدمات الإعارة، وتوصيل الوثائق، والخدمات الإخبارية Rss، وتوفير محرك بحث داخل الموقع.

- تعمل مكتبة الملك فهد الوطنية على إتاحة المعلومات عبر الإنترنت، حيث يستطيع الباحثون الحصول على المعلومات عبر هذه الشبكة من خلال تصفح موقع المكتبة WWW.Fknl.Gov.Sa، مما يتيح الدخول على الفهارس الرقمية باللغتين العربية والإنجليزية بغرض البحث في أعداد هائلة من مصادر المعلومات وإمكانية استرجاعها عند الحاجة. ويتيح الموقع كذلك طلب المعلومات التي يحتاجها المستفيدون عن طريق البريد الإلكتروني، وطرح الأسئلة المرجعية. ويمكن أيضاً استرجاع النصوص الكاملة لبعض المصادر الإلكترونية المتاحة على الإنترنت بواسطة فهارس المكتبة.

خامساً: الكوادر البشرية :

- يتضح جليًّا من المعطيات أن من بين أساليب التدريب على استخدام تقنيات المعلومات فإن المكتبة موضع البحث تأخذ بأربعة منها، ومن أهمها: التدريب على رأس العمل، والدورات المحلية والخارجية، وورش العمل. وبالنسبة للزيارات العلمية، فلا يؤخذ بها في المكتبة ذاتها كأسلوب للتدريب على استخدام تقنيات المعلومات.
- فيما يتعلق بالقنوات التي تلجأ إليها مكتبة الملك فهد الوطنية بغرض دعم الجانب التقني والفني في المكتبة وتطوير المهارات التقنية للعاملين فيها فلا يتم الأخذ بقناتين مهمتين، وهما منح مزايا للملتحقين بالبرامج التدريبية، وتحديد الاحتياجات التدريبية بشكل دقيق.

- هناك نقص واضح في عدد العاملين في إدارة الحاسب ونظم المعلومات، حيث يعمل في هذه الإدارة حالياً اثنا عشر موظفاً ما بين إداري وفني، من بينهم موظف واحد يحمل درجة الماجستير في الحاسب، وموظفان من حملة درجة البكالوريوس تخصص حاسب، والبقية يحملون درجة الدبلوم في الحاسب.
- من بين الملحوظات التي تثار فيما يتعلق بالعنصر البشري تركيز غالبية المسميات الوظيفية في المكتبة على الجوانب التقليدية، فلم يراع هذا الجانب ما حصل من تطورات في قطاع تقنية المعلومات، إضافة إلى توظيف غير المتخصصين، وإسناد المهام الفنية والتقنية لهم.

سادساً: التعاون والتنسيق :

- يبدو جلياً من إلقاء نظرة فاحصة على المعطيات التي خرجت بها الدراسة المسحية أن من بين أبرز مجالات التعاون والتنسيق في مجال تقنيات المعلومات فإن المكتبة موضع الدراسة تمارس ثلاثة منها، وهي الدعم الفني وتحديث النظام، وتبادل الخبرات والتجارب، والاشتراك في قواعد المعلومات على الخط المباشر. ويتبقى بعد ذلك مجالان لا يحظيان بالتعاون، وهما تدريب الموظفين، والفهرسة التعاونية.

سابعاً: المشكلات والصعوبات :

تواجه مكتبة الملك فهد الوطنية بعض الصعوبات والتحديات الإدارية والقانونية والبشرية والمالية والتقنية والفنية وغيرها التي قد تعرقل المسيرة، وقد تحد من التوظيف الأمثل للتجهيزات الآلية، وذلك على النحو التالي:

الصعوبات الإدارية والقانونية :

- جميع الصعوبات الإدارية والقانونية في مجال تقنية المعلومات التي تضمنتها استبانة الدراسة الحالية، ومجموعها خمس بنسبة ١٠٠% تعاني منها المكتبة موضع البحث، وتتمثل في عدم وضوح مهام العمل لموظفي المكتبة، والبيروقراطية في اتخاذ القرارات، وضعف تعاون إدارات المكتبة في تزويد إدارة الحاسب بالمعلومات المطلوبة، وعدم وجود شخص متخصص في القانون، وعدم تبني المكتبة لسياسة توضح هوية المستفيدين المرخص لهم بالاستخدام.
- كما تبين أن هناك صعوبات أخرى عدا المذكورة في الاستبانة تتمثل: في قلة عدد الموظفين الحاليين، وعدم وجود إدارة قانونية تتولى مهام الإشراف على كتابة العقود والمناقصات وتجهيزها والتوقيع عليها، وعدم وجود تخطيط إستراتيجي على مستوى الإدارة العليا.

الصعوبات المالية :

- ثبت من المعطيات أن جميع الصعوبات المالية التي تضمنتها استبانة الدراسة، ومجموعها أربع صعوبات بنسبة ١٠٠% تمثل تحدياً لمسيرة تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية. وتتمثل تلك الصعوبات في عدم كفاية

البنود المالية المخصصة للمهام التقنية، وعدم كفاية البنود المخصصة لتطوير موقع المكتبة على الإنترنت، وزيادة الطلب على قواعد المعلومات مما يترتب عليه بالتالي زيادة التكلفة، وكذلك زيادة تكاليف عقود الدعم الفني والتحديث.

الصعوبات التقنية والفنية :

- تشير النتائج المتعلقة بالصعوبات التقنية والفنية إلى أن المكتبة موضع الدراسة تعاني من جميع ما ورد ذكره في الاستبانة بهذا الخصوص، بما في ذلك عدم وجود نظام إدارة المحتوى، وتعطل النظام، ووجود اختراقات وفيروسات، وضعف التجهيزات الآلية في المكتبة، وضعف جهاز الخادم، وضعف الصيانة والدعم الفني.
- هناك عقبات تقنية وفنية أخرى عدا ما تضمنته الاستبانة، وقد ثبت أنها تؤثر على المسيرة التقنية في المكتبة موضع البحث، ومن بينها ضعف الميزانية المخصصة للتجهيزات الآلية، فهي لا تكفي لشراء أجهزة الحاسب وملحقاتها، وتطوير الأنظمة القائمة، وتوقيع عقود وبناء المكتبة الرقمية، ومشروعات الرقمنة والأرشفة والتوثيق، وغيرها من المشروعات الأخرى التي يتطلب تنفيذها مبالغ مالية كافية.

الصعوبات البشرية :

- من بين الصعوبات البشرية التي تضمنتها الاستبانة، ومجموعها خمس، فإن أربعًا منها بنسبة ٨٠% تنطبق على الوضع الراهن في المكتبة محل

الدراسة، وتتمثل في ندرة المتخصصين في مجال التقنية، وضعف تدريب العاملين في المكتبة، وضعف مهارات توظيف الإنترنت من قبل العاملين، وضعف الحوافز المتاحة (مكافآت،ترقيات،بدلات). في حين أن واحدة من تلك الصعوبات البشرية بنسبة ٢٠% غير متوافرة، وتتمثل في عدم استعداد العاملين للتعامل مع التقنية، حيث إن المكتبة لا تعاني من هذه القضية.

ثامناً: المشروعات المستقبلَة :

- من بين أبرز المشروعات المستقبلَة لتقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية التي تضمنتها الاستبانة، فإن أربعة منها بنسبة ٨٠% في طريقها نحو التنفيذ بإذن الله ضمن خطة التطوير المستقبلَة، وتتمثل تلك المشروعات في بناء البوابة الإلكترونية، ورقمنة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية، وحماية التراث الوطني المخطوط، والأرشيف الوطني للصور التاريخية. ويتبقى بعد ذلك مشروع تطبيقات الجيل الثاني من الويب Web2.0 بنسبة ٢٠% فيبدو أنه قد لا يكون ضمن الخطط التطويرية القريبة المدى.

التوصيات :

فيما يتعلق بتنمية الكوادر البشرية، فيقترح الآتي :

- بالرغم من الجهود التي تقوم بها مكتبة الملك فهد الوطنية في سبيل تنمية الموارد البشرية إلا أنها بحاجة إلى المزيد من الرعاية والدعم للرفع من

مستوى التأهيل، ومواكبة المستجدات في عالم التقنيات والاتصالات والشبكات، والانسجام مع روح التغييرات الحالية والمستقبلَة، وتعزيز دور المكتبي المعاصر (اختصاصي المعلومات) في العصر الرقمي.

- إعادة النظر في المسميات الوظيفية الحالية في المكتبة، والبحث عن أسماء معاصرة كخطوة نحو إحداث وظائف شاغرة تلائم الدور الجديد لاختصاصيي المعلومات. ومن بين تلك المسميات المقترحة مصمم مواقع إلكترونية، مدير مواقع إلكترونية، محلل نظم معلومات، محلل محتوى، مدير إدارة المحتوى، مدير بوابات الإنترنت، اختصاصي سجلات إلكترونية، مدير إدارة السجلات الإلكترونية، مدير قواعد بيانات.
- توسيع نطاق العمل في المكتبة، بحيث يشمل جميع ما له علاقة بتقنية المعلومات وإدارتها والأرشفة الإلكترونية، ومواقع وبوابات الإنترنت، والنشر الإلكتروني، ووحدات قواعد البيانات.

فيما يتعلق بموقع المكتبة على الإنترنت، فيقترح الآتي :

- العمل على تحسين جودة محتوى موقع المكتبة على الإنترنت، وتحديثه بصفة منتظمة بغية إثراء المجتمع العلمي والبحثي في المملكة، وقيامه بدعم تطبيقات الجيل الثاني من الإنترنت.
- نشر المزيد من النتاج العلمي على موقع المكتبة كخطوة نحو دعم المحتوى العربي الرقمي، وإثرائه بالبحوث العلمية والدراسات الجادة،

وزيادة العناية بخدمة المستفيد في موقعه بما في ذلك الباحثات من خارج الرياض، وربط الموقع بنظام سداد والبريد الممتاز أو الإلكتروني.

- يؤمل أن تعمل المكتبة على تحسين خدمات المعلومات المقدمة عبر الموقع من خلال إعداد سياسة مكتوبة للموقع، وإضافة خدمات معلومات جديدة تقدم عبر الموقع، وتحسين مستوى خدمات المعلومات المقدمة حالياً، وزيادة سرعة الإنترنت، وتنشيط عملية تسويق خدمات المعلومات من خلال الموقع، مما يسهم في إعفاء المستفيد من الحضور الشخصي إلى مقر المكتبة.

فيما يتعلق بالتحديات التي تواجه المكتبة، فيقترح الآتي :

- السعي الجاد في معالجة المشكلات والصعوبات التي كشفت عنها الدراسة الحالية، والتي تحد من التوظيف الأمثل لتقنية المعلومات في المكتبة، وذلك من خلال زيادة تطوير البنية التحتية للمكتبة وتجهيزاتها التقنية؛ لتكون مستعدة لتحديات المرحلة المقبلة، ولتقديم الخدمات التفاعلية من خلال توظيف تقنيات الجيل الثاني من الويب.
- ضرورة استحداث أشكال جديدة من الخدمات المرجعية الرقمية بالمكتبة موضع الدراسة، والإفادة من نتائج الدراسات المعنية بتطوير هذا النوع من الخدمات، وأيضاً الإفادة من تجارب المكتبات الوطنية في الدول المتقدمة في هذا المجال؛ إضافة إلى معالجة التحديات التي تواجه تقديم الخدمات المرجعية الرقمية من خلال توفير العاملين المؤهلين، وبرامج

المحادثة، وتوفير قاعدة الأسئلة المتكررة، وتوعية المستفيدين بطرق الاستخدام.

فيما يتعلق بالاتجاهات المستقبلَة، فيقترح الآتي :

- الإسراع في بناء البوابة الإلكترونية لخدمات المعلومات في المكتبة بغرض مواجهة التحديات المستقبلَة، ومواكبة التطورات في تقنية المعلومات والاتصالات، وتقديم خدمات معلومات متطورة ومتميزة، على أن يكون بناء البوابة معتمداً على خطة مدروسة بعناية على النحو الذي سبق توضيحه من خلال الاستعانة بآخر المستجدات في تقنية الشبكات بغرض تحسين توصيل الخدمات، وتطوير الوصول للمصادر المعلوماتية، وسد حاجة المستفيدين.
- إنشاء قسم أو وحدة في التنظيم الإداري للمكتبة تتولى مسؤولية إدارة البوابة المقترحة والإشراف عليها وتحديث بياناتها وصيانتها وتأمين ما يلزمها من الكفاءات البشرية والدعم الفني، وإبراز ذلك في الهيكل التنظيمي للمكتبة تأكيداً لأهميتها.
- يقترح أن تتبنى مكتبة الملك فهد الوطنية إستراتيجية لإدارة المعرفة، وترسيخ هذا المفهوم لتقديم خدمات معلومات متميزة، ولأن مفهوم إدارة المعرفة يعد من المفاهيم الحديثة في الإدارة، فالمؤمل أن تعمل المكتبة على ترجمته إلى واقع ملموس من خلال تطبيقه على مراحل وخطوات

إلى أن تتأصل ثقافة المفهوم لدى الجميع مع الاستئناس بالتجارب الدولية في هذا المضمار.

- زيادة استثمار تقنيات الشبكات الاجتماعية من الجيل الثاني بإمكاناتها التقنية العالية لتقديم خدمات متطورة ورفيعة المستوى، وتفعيل التواصل مع المستفيدين من خلال تقنية التلقيم السريع، وإرسال الرسائل عبر الهواتف المحمولة، وإنشاء المدونات.
- وأخيراً فيأمل الباحثان في أن تشهد الدراسات المستقبلَة المزيد من الاهتمام بوضع تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، وذلك من خلال تناول بعض الأبعاد التي أغفلتها الدراسة الحالية؛ نظراً لضيق المساحة مثل رضا المستفيدين عن الخدمات المقدمة من خلال الموقع، وإجراء دراسات مقارنة على المكتبة موضع الدراسة والمكتبات الوطنية في الدول المتقدمة؛ بغرض الإفادة من المعطيات في تطوير واقع تقنيات المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية، والارتقاء بها إلى المستوى المنشود.

ملحق الدراسة

أو ذكر الإجابة التي تمثل الواقع

أولاً: معلومات عامة :

- عدد أجهزة الحاسبات المتوافرة

.....

- عدد الخادمات Servers

.....

.

- الشبكة المستخدمة

.....

.....

- البرامج المستخدمة

.....

.....

- النظام الآلي
للمكتبة.....

.....

- عدد القواعد الببليوجرافية

.....

- عدد قواعد النصوص الكاملة

.....

ثانياً: تقنيات المعلومات المتوافرة في المكتبة :

[ ] أجهزة حاسبات.

[ ] شبكة الإنترنت.

[ ] شبكة محلية Intranet.

[ ] قواعد معلومات على أقراص مدمجة.

[ ] قواعد معلومات على الخط المباشر.

[ ] نظام مكتبات متكامل.

[ ] نظام إدارة شؤون الموظفين.

[ ] نظام الإدارة المالية.

[ ] تقنيات أخرى (تحدد)

.....

.

ثالثاً: مجالات استخدام النظام الآلي للمكتبة :

[ ] التزويد.

[ ] الفهرسة.

[ ] التصنيف.

[ ] التكشيف.

[ ] إعداد المستخلصات.

[ ] ضبط الدوريات.

[ ] البحث في الفهرس العام للمكتبة Opac.

[ ] الخدمات المرجعية.

[ ] الإعارة.

[ ] الإعارة بين المكتبات.

[ ] إعداد الببليوجرافيات.

[ ] الإحاطة الجارية.

[ ] توصيل الوثائق.

[ ] التدريب على استخدام المكتبة.

[ ] مجالات أخرى

(تحدد).....

.....

- يتيح نظام المكتبة إمكانية البحث في مجموعات المكتبات الأخرى :
  [ ] نعم [ ] لا
- يتيح نظام المكتبة البحث عن مصادر المعلومات من خارج المكتبة :
  [ ] نعم [ ] لا
- يمكن البحث في قواعد المعلومات المتوافرة في المكتبة من مواقع خارجية :
  [ ] نعم [ ] لا
- يمكن البحث في قواعد المعلومات عبر شبكة الإنترانت الداخلية :
  [ ] نعم [ ] لا

رابعاً: مجالات استخدام الإنترنت في المكتبة :

[ ] تنمية المقتنيات.

[ ] الفهرسة والتصنيف.

[ ] التكشيف والاستخلاص.

[ ] إعداد الببليوجرافيات.

[ ] الإعارة بين المكتبات.

[ ] البحث في فهارس المكتبات الأخرى.

[ ] البث الانتقائي للمعلومات.

[ ] الإجابة عن الأسئلة المرجعية.

[ ] النشر الإلكتروني.

[ ] خدمات توصيل الوثائق.

[ ] البحث في قواعد المعلومات.

[ ] التواصل والاستشارات عبر البريد الإلكتروني.

[ ] برامج المحادثة والحوار.

[ ] تدريب المستفيدين على البحث عن المصادر.

[ ] مجـــــــــــــالات أخـــــــــــــرى (تحـــــــــــــــدد)

.....

خامساً: موقع المكتبة على الإنترنت :

- تقوم المكتبة بالتعريف بخدمات المعلومات المتاحة على موقعها :

[ ] نعم [ ] لا

- إذا كانت الإجابة عن السؤال السابق بنعم، فما أبرز الوسائل المستخدمة للتعريف بالموقع (يمكن اختيار أكثر من بند) :

[ ] صفحة موقع المكتبة على شبكة الإنترنت.

[ ] البريد الإلكتروني للفئات المستهدفة.

[ ] نشرة المكتبة.

[ ] وسائل إعلامية أخرى (تحدد)

.....

- هل توجد سياسة موثقة لموقع المكتبة على الإنترنت ؟

[ ] نعم [ ] لا

- في حالة عدم وجود السياسة المشار إليها، ما الأسباب وراء غيابها (يمكن اختيار أكثر من بند) :

[ ] عدم الشعور بأهمية موقع المكتبة.

[ ] قلة الخبرة في توثيق خدمات المعلومات.

[ ] عدم وجود سياسة موثقة للمكتبة بشكل عام.

[ ] أسباب أخرى (تحدد)

.....

- تتمثل أبرز أنواع خدمات المعلومات المتاحة عبر موقع المكتبة في (يمكن اختيار أكثر من بند) :

[ ] البحث في الفهرس العام للمكتبة.

[ ] خدمات مرجعية عن طريق البريد الإلكتروني.

[ ] خدمات مرجعية عن طريق المحادثة المباشرة مع المكتبي.

[ ] خدمات البحث في قواعد المعلومات.

[ ] خدمات الإحاطة الجارية.

[ ] خدمات الإعارة.

[ ] خدمات توصيل الوثائق.

[ ] خدمات إخبارية Rss.

[ ] روابط لمواقع ذات علاقة.

[ ] محرك بحث داخل الموقع.

[ ] معلومات متكاملة عن جميع الإدارات.

[ ] يقدم أخبارًا عن أنشطة المكتبة وفعالياتها.

[ ] خـــــــــــــدمات أخـــــــــــــرى (تحـــــــــــــدد)

.....

سادساً: الكوادر البشرية :

تقوم المكتبة بتدريب موظفيها على كيفية استخدام تقنيات المعلومات :

[ ] نعم بشكل متواصل [ ] لا

- إذا كانت الإجابة عن السؤال السابق بنعم، فما أبرز أساليب هذا التدريب:

[ ] تدريب على رأس العمل.

[ ] دورات محلية.

[ ] دورات خارجية.

[ ] ورش عمل.

[ ] أســـــــــــــاليب أخـــــــــــــرى (تحـــــــــــــدد)

.....

- تدعم المكتبة برامج تطوير مهارات التقنية من خلال :

[ ] منح العاملين فرص التدريب في مجال تقنيات المعلومات.

[ ] منح مزايا للملتحقين بالبرامج التدريبية.

[ ] تحديد الاحتياجات التدريبية بشكل دقيق.

[ ] قنـــــــــــــوات أخـــــــــــــرى (تحـــــــــــــدد)

....

سابعاً: التعاون والتنسيق :

▪ يوجد تعاون مع الجهات الأخرى في مجال تقنية المعلومات

[ ] نعم [ ] لا

▪ تتمثل أبرز مجالات التعاون (في حالة وجوده) في :

[ ] الدعم الفني وتحديث النظام

[ ] تدريب الموظفين

[ ] تبادل الخبرات والتجارب

[ ] الاشتراك في قواعد المعلومات على الخط المباشر

[ ] الفهرسة التعاونية

[ ] مجــــــــــــالات أخـــــــــــــرى (تحـــــــــــــدد)

....

ثامناً: المشروعات المستقبلة :

[ ] بناء البوابة الإلكترونية.

[ ] رقمنة المخطوطات والوثائق والرسائل الجامعية.

[ ] حماية التراث الوطني المخطوط.
[ ] الأرشيف الوطني للصور التاريخية
[ ] تطبيقات الجيل الثاني من الويب Web 2.0.
[ ] مشـــــــــاريع مســـــــــتقبلية أخـــــــــرى (تحـــــــــدد)

.....

تاسعاً: المشكلات والصعوبات :

صعوبات إدارية :

- تواجه المكتبة صعوبات إدارية وقانونية في مجال تقنية المعلومات :

[ ] نعم [ ] لا

- فضلاً حدد أبرز أنواع الصعوبات الإدارية والقانونية في حالة وجودها (يمكن اختيار أكثر من بند):

[ ] عدم وضوح مهام العمل لموظفي المكتبة.
[ ] البيروقراطية في اتخاذ القرارات المعنية بتقنية المعلومات.
[ ] ضعف تعاون إدارات المكتبة في تزويد إدارة الحاسب بالمعلومات.
[ ] عدم وجود شخص متخصص في القانون (يستشار في توقيع العقود والتراخيص).
[ ] عدم تبني المكتبة لسياسة توضح هوية المستفيدين المرخص لهم الحصول على خدمات المعلومات عبر الموقع.
[ ] صـــــــعوبات إداريـــــــة وقانونيـــــــة أخـــــــرى (تحـــــــدد)

.....

صعوبات مالية :

- تواجه المكتبة صعوبات مالية في مجال تقنية المعلومات :

[ ] نعم [ ] لا

- فضلاً حدد أبرز أنواع الصعوبات المالية في حالة وجودها (يمكن اختيار أكثر من بند):

[ ] عدم كفاية البنود المالية المخصصة للمهام التقنية.
[ ] عدم كفاية البنود المخصصة لتطوير موقع المكتبة على الإنترنت.
[ ] زيادة الطلب على قواعد المعلومات.
[ ] زيادة تكاليف عقود الدعم الفني والتحديث.
[ ] صعوبات مالية أخرى (تحدد)
.....

صعوبات تقنية وفنية:

- تواجه المكتبة صعوبات تقنية وفنية في مجال تقنية المعلومات :

[ ] نعم [ ] لا

- فضلاً حدد أبرز أنواع الصعوبات التقنية والفنية في حالة وجودها (يمكن اختيار أكثر من بند):

[ ] عدم وجود نظام إدارة المحتوى.
[ ] تعطل النظام.
[ ] وجود اختراقات وفيروسات.
[ ] ضعف التجهيزات الآلية في المكتبة.
[ ] ضعف جهاز الخادم.
[ ] ضعف الصيانة والدعم الفني (من قبل المورد).
[ ] صعوبات تقنية وفنية أخرى (تحدد)
.....

صعوبات بشرية:

- تواجه المكتبة صعوبات بشرية في مجال تقنية المعلومات :

[ ] نعم [ ] لا

- فضلاً حدد أبرز أنواع الصعوبات البشرية في حالة وجودها (يمكن اختيار أكثر من بند) :

[ ] ندرة المتخصصين في مجال التقنية.
[ ] ضعف تدريب العاملين في المكتبة.
[ ] ضعف مهارات توظيف الإنترنت من قبل العاملين.
[ ] ضعف الحوافز المتاحة (مكافآت،ترقيات،بدلات).
[ ] صعوبات بشرية أخرى (تحدد)

.....

عاشراً: مقترحات عامة :

- فضلاً سجل في المساحة التالية ما لديك من رؤى ومقترحات يؤمل أن تسهم في تحسين الوضع الراهن لتطبيقات تقنية المعلومات في المكتبة، والتغلب على ما يواجهها من مشكلات، واستشراف آفاقها المستقبلة:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

....

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية :

-أبا الخيل، عبدالوهاب بن محمد. المكتبة الرقمية (الإلكترونية) بين النظرية والتطبيق. في: مكتبة الملك عبد العزيز العامة. **ندوة المكتبات الرقمية: الواقع وتطلعات المستقبل**. -الرياض: المكتبة، ١٤٢٣هـ. ص ٣ – ٣٤.

-إبراهيم، رندة إبراهيم. **معايير اختيار النظم الآلية المتكاملة في المكتبات الجامعية**.- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٣٠هـ.

-أحمد، أسامة سلامة. الإنترانت وبعض تطبيقاتها في المكتبات ومراكز المعلومات. **دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات**. مج ٩، ع٣ (سبتمبر ٢٠٠٤م). ص ٧١ – ٩٦.

-أحمد، فرج أحمد. بوابات مؤسسات المعلومات وتنظيم مصادر المعلومات الإلكترونية. في: العمران، حمد بن إبراهيم (وآخرون). **أساسيات دراسات المعلومات**.- الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ. ص ٢١١-٢٥٢.

-أحمد، فرج أحمد. تقنيات الويب 2.0. في: العمران، حمد بن إبراهيم. الويب 2.0: **المفاهيم والتطبيقات**.-الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ. ص ٧٩-١٠٩.

-أمان، محمد محمد؛ وعبد المعطي، ياسر يوسف. **النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات**.-الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤١٩هـ.

-بامفلح، فاتن سعيد. **المكتبات الرقمية بين التخطيط والتنفيذ**.-الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٢٩هـ.

-بامفلح، فاتن سعيد. مكتبة الملك عبد الله الرقمية بجامعة أم القرى وتحقيق الوصول الحر للمعلومات. **بحث مقدم في المؤتمر الثامن عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات**.-جدة ٨ – ١٠ ذو القعدة، ١٤٢٨هـ.

-البسام، رحاب بنت عبد المحسن. **استخدام شبكة الإنترنت في الإجراءات الفنية في مكتبات مدينة الرياض (دراسة تحليلية)**.-الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٢٦هـ.

-البسيوني، بدوية محمد؛ وضليمي، سوسن طه. الخدمات المرجعية الرقمية بالمكتبات الوطنية: دراسة تحليلية لواقعها وأساليب الإفادة منها. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ١٥، ع ٢ (رجب – ذي الحجة ١٤٣٠هـ). ص ١٠٦ – ١٥٥.

-بنك المعلومات العربي (قاعدة اسك زاد ASKZAD). ١٤٣١هـ. متاح على الإنترنت (١٤٣١/٨/١هـ)

- Http://Www2.Askzad.Com/Genpages/Presslibrary.Aspx

-بو عزة، عبد المجيد. استغلال علوم التسويق من قبل المكتبات العامة. **المجلة العربية للمعلومات**. مج ١١، ع١ (١٩٩٠م).

-بومعرافي، بهجة مكي. بناء المجموعات في عصر النشر الإلكتروني وانعكاسه على المكتبات في الوطن العربي. **المجلة العربية للمعلومات**. ج ١٨ ن ع ٢ (١٩٩٧م). ص ١٢٩ – ١٣٩.

-الجبري، خالد عبد الرحمن. تقييم مواقع المعلومات المتاحة على الإنترنت. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ٥، ع٢ (رجب – ذو الحجة ١٤٢٠هـ). ص ٩٥-١٠٦.

-الجبري، خالد عبد الرحمن. دور الإنترنت في دعم وتطوير وظائف المكتبة. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج٧، ع١ (المحرم – جمادى الآخرة ١٤٢٢هـ). ص ٦٦ – ٨٢.

-الجبري، خالد عبد الرحمن. المكتبات الرقمية: دراسة تطبيقية على المكتبات الأعضاء في اتحاد المكتبات الرقمية واقتراح معايير لتقويمها. رسالة دكتوراة غير منشورة. قسم المكتبات والمعلومات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض، ١٤٢٩هـ.

-الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله. أثر استخدام الحاسب الآلي على الأداء في المكتبات العامة بالمملكة العربية السعودية. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ١١، ع ٢ (رجب – ذو الحجة ١٤٢٦هـ). ص ٤٨ – ٩١.

-الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله. **تقنيات المعلومات في المكتبات الطبية بمدينة الرياض: دراسة لواقعها ومقترحات لتطويرها**.-الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٣٠هـ.

-الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله. توظيف تطبيقات الويب 2.0 في مؤسسات المعلومات والتحديات التي يمكن أن تحول دون الاستفادة منها: دراسة استطلاعية. **أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات** (المجلد الأول).- الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٤٣٠هـ. ص ٢٣٣ – ٢٥٤.

-الزهري، سعد بن سعيد. الخدمات المرجعية الإلكترونية: ماهيتها وكيفية استفادة المكتبات العربية منها. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. ١٠: ٢ (رجب – ذو الحجة ١٤٢٥هـ): ٥٥ – ١٠٤.

-السالم، سالم محمد. تطويع التقنية في المكتبات السعودية: نظرة على الوضع الراهن. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ١١، ع ٢ (رجب – ذو الحجة ١٤٢٦هـ). ص ٩٢ – ١٢٠.

-السالم، سالم محمد. توظيف شبكة الإنترنت في تنمية مهارات اختصاصيي المعلومات. **أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات** (المجلد الثاني). - الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٤٣٠هـ. ص ٨٦١ – ٨٩١.

-السالم، سالم محمد. **مكتبة الملك فهد الوطنية: دراسة لوظائفها ضمن بنية البناء الوطني للمعلومات في المملكة العربية السعودية**. -الرياض: المكتبة، ١٤١٧هـ.

-السامرائي، سلوى أمين؛ ونينو، ماركو إبراهيم. العلاقة بين توفر مستلزمات تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية ونجاح عملية تنفيذه: دراسة تطبيقية في دائرة ضريبة الدخل والمبيعات في عمان بالمملكة الأردنية الهاشمية. **دراسات المعلومات**. ع ٨ (مايو ٢٠١٠م). ص ١٢٧ – ١٦٢.

-السريحي، حسن عواد. واقع المكتبات الجامعية السعودية على شبكة الإنترنت: دراسة تقويمية. **ندوة المكتبات الرقمية: الواقع وتطلعات المستقبل**. -الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٤٢٣هـ.

-السريحي، حسن عواد؛ وشاهين، شريف كامل. **مقدمة في علم المعلومات**.-جدة: دار الخلود للنشر والتوزيع، ١٤١٧هـ.

-صالح، عماد عيسى. **مشروعات المكتبة الرقمية في مصر: دراسة تطبيقية للمتطلبات الفنية والوظيفية**. رسالة دكتوراة. جامعة حلوان. ٢٠٠٤م.

-الصوفي، عبد الله. **التكنولوجيا الحديثة ومراكز المعلومات والمكتبة المدرسية**.- عمان: دار المسيرة، ١٤٢١هـ.

-الطيار، محمد بن صالح. موقع المكتبة على شبكة الإنترنت ودوره في تقديم خدمات المعلومات. **المعلوماتية**. العدد الثامن. متاحة على الإنترنت (١٤٣١/٧/٢٥هـ)
http://informatics.gov.sa/details.php?id=78

-الطيار، محمد بن صالح. الويب 2.0 وإدارة المعرفة. في: العمران، حمد بن إبراهيم. **الويب 2.0: المفاهيم والتطبيقات**.-الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ. ص ١٥٩-١٩١.

-الطيار، محمد بن صالح. موقع المكتبة على شبكة الإنترنت ودوره في تقديم خدمات المعلومات. متاحة عبر الإنترنت (29/6/2010)
http://informatics.gov.sa/details.php?id=78

-عارف، محمد جعفر؛ والسريحي، حسن عواد. الجيل الثاني من المكتبات وواقع المكتبات الجامعية السعودية. **أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات**

والمعلومات. المجلد الأول.-الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٤٣٠هـ. ص ١٧٧ – ١٩٦.

-العبد الجبار، الجوهرة بنت عبد الرحمن. تسويق الخدمات في المكتبات الوطنية: دراسة اتجاهات تسويق مكتبة الملك فهد الوطنية. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ١٥، ع٢ (رجب – ذي الحجة ١٤٣٠هـ). ص ١٧٤ – ١٩٤.

-عبد الله، نوال محمد. خدمة الملخص الوافي Rss: ماهيتها وواقعها وكيفية الاستفادة منها في المكتبات الجامعية العربية. **أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات** (المجلد الأول).-الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٤٣٠هـ. ص ٥٧ – ٧٤.

-عبد الله، نوال محمد. خدمة الملخص الوافي Rss ماهيتها وواقعها وكيفية الاستفادة منها في المكتبات الجامعية العربية. **أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات**. المجلد الأول.-الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٤٣٠هـ. ص ٥٧ – ٧٤.

-العبيدي، هديل شوكت. المعلومات والتقنية. في: العمران، حمد بن إبراهيم وآخرون. **أساسيات دراسات المعلومات**.-الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ. ص ٨٩ – ١٤٥.

-عرب، يونس محمد. **النظام القانوني للملكية الفكرية**.-بيروت: دار الشروق للنشر، ٢٠٠٨م.

-العقلا، سليمان بن صالح. نحو إنشاء بوابات معلومات في المؤسسات الأكاديمية العربية. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج١٥، ع٢ (رجب – ذي الحجة ١٤٣٠هـ). ص ٥ – ٦١.

-العمران، حمد بن إبراهيم. **الويب 2.0: المفاهيم والتطبيقات**.-الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ.

-غريب، ماجدة عزت السيد. الويب 2.0 وخدمات المعلومات. في: العمران، حمد بن إبراهيم. **الويب 2.0: المفاهيم والتطبيقات**.-الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ. ص ١٩٣-٢٢٢.

-قاري، عبد الغفور. **معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات**.-الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٠م.

-قاسم، حشمت. **مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبة**.-ط٣.-القاهرة: دار غريب، ١٩٩٣م.

-قاسم، حشمت. المكتبات الوطنية وتضافر الجهود العربية لمواجهة تحديات التراث الإلكتروني. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ١١، ع ٢ (رجب – ذو الحجة ١٤٢٦هـ). ص ١٢١ – ١٣٧.

-قاعدة المعلومات التربوية: أول قاعدة معلومات عربية بالنصوص الكاملة. ١٤٣١هـ. متاح على الإنترنت (١٤٣١/٨/١هـ).

Http://Library.Imamu.Edu.Sa/Alp/Binder1.Pdf -

-القبلان، نجاح بنت قبلان. **التجهيزات الآلية لمكتبات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية: دراسة لواقع التطبيقات الحاسوبية**.-الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٢٢هـ.

-قنديلجي، عامر؛ والسامرائي، إيمان. **شبكات المعلومات والاتصالات**.-عمان: دار المسيرة، ٢٠٠٩م.

-لانكستر، فردرك؛ وساندورا، بث. **التقنيات والإدارة في خدمات المكتبات والمعلومات**؛ ترجمة حشمت قاسم. الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ٢٠٠١م.

-لخضر، فردي. إدارة المعرفة ومكتبات القرن الحادي والعشرين. **أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات**. المجلد الثاني.-الرياض: مكتبة الملك عبدالعزيز العامة، ١٤٣٠هـ. ص ١٠٧٦ – ١٠٨٨.

-لطفي، أسامة. **تطبيقات شبكة الإنترنت في المكتبات ومراكز المعلومات :دراسة تجريبية**. رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية الآداب بجامعة المنوفية، ٢٠٠٠م.

-المالكي، مجبل لازم مسلم. **اتجاهات حديثة في علوم المكتبات والمعلومات**.-عمان: مؤسسة الوراق، ٢٠٠٢م.

-المالكي، مجبل لازم مسلم. المكتبات الرقمية: الواقع والمستقبل. **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**. مج ١٢، ع ١ (المحرم – جمادى الآخرة ١٤٢٧هـ). ص ١٨٣-٢١٤.

-المبارك، بندر بن عبد الله. خدمات المعلومات في البيئة الرقمية.. في: العمران، حمد ابن إبراهيم وآخرون. **أساسيات دراسات المعلومات**.-الرياض: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ١٤٣٠هـ. ص ٣٠٧-٣٢١.

-المبارك، بندر بن عبد الله. **خدمات المعلومات في مواقع مكتبات جامعات دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية على الإنترنت: دراسة مقارنة ونموذج مقترح**. رسالة دكتوراة غير منشورة. قسم المكتبات والمعلومات،جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٢٩هـ.

-مجاهد، أماني جمال. استخدام الشبكات الاجتماعية في تقديم خدمات مكتبية متطورة. **دراسات المعلومات**. ع ٨ (مايو ٢٠١٠م). ص ٣٩-٩٦.

-المحتوى العربي. مبادرة الملك عبدالله للمحتوى العربي. ١٤٣١هـ. متاح على الإنترنت (١٤٣١/٨/١هـ)

Http://WWW.Araboc.Info/Site/Assets/Alkanhalppt -

-المسند، صالح بن محمد. تقنيات المعلومات والاتجاهات الراهنة في المكتبات ومراكز المعلومات. **دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات**. مج ٥، ع ٣ (سبتمبر ٢٠٠٠م). ص ١١ – ٣٦.

-مكتبة الملك فهد الوطنية. **التقرير السنوي للعام المالي ١٤٢٨-١٤٢٩هـ**.-الرياض: المكتبة، ١٤٣٠هـ.

-المكتبة الرقمية السعودية. أهداف المكتبة. ١٤٣١هـ. متاح على الإنترنت (١٤٣١/٨/٣هـ).

Http://WWW.Sdl.Edu.Sa/Aboutus/Pages/Purposes.Aspx -

-الهزاني، نورة بنت ناصر. **الخدمات الإلكترونية في الأجهزة الحكومية**. -الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٤٢٩هـ.

-همشري، عمر أحمد؛ وعليان، ربحي مصطفى. **المرجع في علم المكتبات والمعلومات**. - عمان: دار الشروق، ١٩٩٧م.

-يغمور، محمد كاظم. أهمية التخطيط لبناء المجتمع المعلوماتي. محمد كاظم يغمور؛ عدنان عبد الفتاح صوفي؛ محمد غزالي خياط. ورقة عمل مقدمة في الندوة الفكرية السابعة لرؤساء الجامعات. ١٩ – ٢١ شعبان ١٤١٧هـ (تقرير غير منشور).

ثانيًا: المراجع الإنجليزية :

- Akkamahadevi, P. H. "Internet Technologies: Changing Roles Of Information Professionals ". Drtc , Bangalore. 2001. Netkraft Pvt. Ltd. Bangalore – 25.
<http : // drtc. Isibang.ac. in/ bitstream/ handle/ 1849 / 8 / AKKU. Pdf? Sequence = 2.

- Bell , Ann. Exploring Web 2.0 : Second Generation Interactive Tools – Blogs, Podcasts, Wikis, Networking, Virtual Worlds, And More. Georgetown , Katy Crossing Press , 2009.

- Clausen, H. Use Centered Evaluation Of Library And Information Center Website. New Library World. No. 1 (1999). P. 5 – 10.

- Fosmire , Michael & Song , Yu . "Free Scholarly Electronic Journals : How Good Are They?" Issues In Science And Technology Librarianship. No. 27 (Summer 2000) . Available In : (20 /4 / 2010)
Http://Www.Istl.Org/Istl/00-Summer/Refereed.Html

المصادر والمراجع

- Kenyon, Andrew T. “Access: Journals And Scholarly Communication”. Australian Journal Of Communication. Vol. 35, Issue 1 (2008). P.102 – 104 .
- Kurata, Keiko; Matsubayashi, Mamiko; Mine, Shinji; Muranushi, Tomohide; Ueda, Shuichi. “Electronic Journals And Their Unbundled Functions In Scholarly Communication: Views And Utilization By Scientific, Technological And Medical Researchers In Japan”. Information Processing & Management. Vol 43. No, 5 (Septemper 2007). P . 1402 – 1415.
- Mahesh, G . Barriers To Marketing Of Information Products And Services In Libraries. Desidoc Bulletin Of Information Technology. Vol. 22. No, 3. (May 2002). Pp . 38 – 38 .
- Rowlands, Lan & Nicholas, David. Scholarly Communication In The Digital Environment : The 2005 Survey Of Journal Author Behaviour And Attitudes . Aslib Proceedings. Vol 57, Issue 6 (2005). P . 481 – 497.
- Russell, Carrie. Fair Use Under Fire . Library Journal. Vol. 13 , No. 128 (2003). P. 32 – 34.
- Saati, Yahya M. King Fahad National Library: Background, Aspects And Prospects .Proceedings Of The International Conference On

National Libraries – Towards The 21st Century. April 20 – 24 1993. Republic Of China: National Central Library, 1993 . P. 441 – 464.

- Verna, Allee. The Future Of Knowledge Management. Amsterdam: Butterworth Heinemann , 2003.

- Zivkovic, Bora. The Future Of The Scientific Paper. Jcom: Journal Of Science Communication. Vol. 7, Issue 2 (June 2008). P. 1 – 3.

الكتـــاب :

- جاءت فكرة هذه الدراسة لتشكل إسهاماً علمياً متواضعاً، ولتضيف لبنة إلى الدراسات العلمية في المجال، ولتجيب عن السؤال الرئيس الذي يشكل جوهر هذا المشروع العلمي، وهو: هل تصب تقنية المعلومات في مكتبة الملك فهد الوطنية في مصلحة المستفيد النهائي، وتعمل على تحسين مستوى الأداء، وإنجاز المشروعات المستقبلَة؟
- يؤمل أن تسهم معطيات هذه الدراسة في الإجابة عن الكثير من الأسئلة التي تدور في أذهاننا عن وضع التجهيزات التقنية في هذه المكتبة، وما إذا كانت عملية الأتمتة تسير وفق خطط إستراتيجية مدروسة. كما يؤمل أن تسهم المعطيات في رصد أبرز الصعوبات والعقبات التي تعوق الاستخدام الأمثل للتجهيزات الآلية، وفي الوقت ذاته إيجاد الحلول والبدائل التي يمكن أن تعمل على معالجة الصعوبات، وتحسين الممارسات الحالية، بحيث يتم استثمار التقنية المعلوماتية بالشكل الصحيح، وتلبي الأهداف المنشودة لمكتبة وطنية.

المـؤلفان :

أ. د. سالم بن محمد السالم :

- بكالوريوس في تخصص المكتبات والمعلومات من جامعة الإمام عام ١٣٩٨هـ.
- ماجستير في تخصص المعلومات من جامعة جنوب كاليفورنيا عام ١٩٨٤م.
- دكتوراة في دراسات المعلومات من جامعة ويسكنسن ماديسن بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٨٩م.
- متعاون مع مؤسسات كثيرة لإعداد دراسات استشارية ونشر ما يزيد على ٦٠ عملاً علميًا.
- يعمل حاليًّا أستاذًا في قسم دراسات المعلومات، ورئيسًا لتحرير مجلة دراسات المعلومات وعضو هيئة التحرير لمجلة جامعة الإمام.

د. نبيل بن عبد الرحمن المعثم :

- بكالوريوس في علم المكتبات والمعلومات – جامعة الملك سعود، ١٩٩٥م.
- ماجستير في علوم المكتبات والمعلومات من معهد برات في نيويورك، ٢٠٠٢م.
- دكتوراة في علوم المكتبات والمعلومات من جامعة أم درمان الإسلامية في السودان، ٢٠١٠م.
- له عدة أبحاث منشورة في مجلات علمية.
- رئيس اللجنة العلمية بالمكتبة.

ردمك: ٠ – ٠٤٨ – ٠٠ – ٩٩٦٠ –
٩٧٨