مظاهر البيئة الرقمية وانعكاساتها على المكتبات:
مقاربة نظرية

أ.ة حمزة ة ريقات مريم
جامعة وهران -1-أحمد بن بلة
أ. د عبد الإله عبد القادر
جامعة وهران -1-أحمد بن بلة

مقدمة

إن العالم الذي نعيش فيه اليوم أصبح مجتمعا متغيرا عرف بالمعلومات والمعارف؛ يمتاز بالديناميكية والحيوية والتغيرات المتزامنة التي تطرأ عليه بشكل متسارع؛ الشيء الذي أدى إلى مواكبة التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات، فكلما ازدادت المعلومات زادت الحاجة إلى استخدام أساليب وتقنيات جديدة بغرض جمعها، معالجتها، تخزينها واتاحتها لجمهور المستفيدين منها.

وقد شغل موضوع تكنولوجيا المعلومات والرقمنة اهتمام الكثير من المتخصصين في مجال علوم المكتبات والمعلومات بغرض تحسين من مستوى أداء أنظمة المعلومات الوثائقية بما فيها المكتبات وخاصة الجامعية منها وقصد رفع التحديات وكسب الرهانات التي يفرضها مجتمع المعلومات من خلال إتاحة المعلومات المخزنة رقميا.

نحاول من خلال هذا المقال ادراج المفاهيم المتعلقة بالرقمنة كأسلوب حتمي تفرضه متطلبات العصر وضرورية فرضتها التغيرات المحيطة بمجتمعنا في إطار تنظيم وتسيير المكتبات والتطلعات الجديدة لبناء مكتباتنا الرقمية.

1. مفهوم تكنولوجية المعلومات:

يعرف المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات تكنولوجيا المعلومات بأنها:

"الحصول على المعلومات الصوتية، المصورة، الرقمية.. .، وتجهيزها واختزانها وبثها

وذلك باستخدام توليفة من المعدات المايكرو الكترونية الحاسبة والاتصالية عن بعد".[1]

هي مجموعة الأدوات والأنظمة وتقنيات المعرفة المتطورة.[2]

-هي عبارة عن كل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف اشكالها الى معلومات متنوعة والتي تستخدم من قبل المستفدين منها في كافة مجلات الحياة.[3]

- هي أدوات ووسائل تستخدم لجمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها، وخزنها وتوزيعها. وتصنف تحت عنوان اوسع واشمل وهو: «التقنيات المستندة الى الحاسوب »تمثل تكنولوجيا المعلومات الجانب التقني من نظام المعلومات والبديل لتسميته.[4]

من خلال ما سبق يظهر جليا أن مفهوم تكنولوجية المعلومات يرتبط باتجاهات ثلاث هي:

- **المعرفة العلمية:**

تسخير معرفة الإنسان العلمية المنظمة وإمكانياته العقلية والإبداعية من اجل تحقيق أغراض وتطبيقات عملية مطلوبة مثال ذلك تفكير الإنسان المبدع في تخزين ومعالجة اكبر قدر ممكن من المعلومات واسترجاعها بأسرع وأفضل الطرق المناسبة.

- **الاكتشاف والاختراعات**:

الأجهزة والأدوات الناتجة عن التطبيق العلمي للمعرفة العلمية المذكورة في الفقرة الأولى مثال: اختراع الحاسوب ثم إضافة الأجيال المختلفة.

- **التطبيقات العلمية:**

النتائج التي يتحصل عليها الإنسان من خلال التطبيقات العلمية للمكتشفات والأجهزة وقد ارتبط مفهوم التكنولوجيا بالصناعة أولا ثم تحول إلى مفهوم تكنولوجيا المعلومات ثم إلى مفاهيم أخرى كتكنولوجيا التعليم وما إلى ذلك..[5]

يرى أسامة خولي "أن التكنولوجيا الحديثة للاتصال تضم المعدات والبرمجيات، الخدمات أو المعطيات اللامادية وتظهر هذه التكنولوجيا من خلال ظاهرتين أساسيتين هما:

• الجمع بين الكلمة المكتوبة والمنطوقة، والصورة الساكنة والمتحركة وبين الاتصالات السلكية واللاسلكية أرضية أو فضائية، ثم تخزين المعطيات وتحليل مضامينها وإتاحتها بشكل مرغوب وفي الوقت المناسب وبالسرعة اللازمة

• اعتماد الأسلوب الرقمي للقيام بكل هذه العمليات "[6]

2. تأثير تكنولوجيا المعلومات على المكتبات:

تعد أجهزة تكنولوجيا المعلومات بشقيها «التخزين، والاسترجاع والاتصالات. »من أهم المتغيرات على أرض المكتبات ومراكز المعلومات حيث أصبحت عنصر بالغ الأهمية وذلك من حيث تطبيقاتها في مجال المهنة من جهة ومن حيث تدريس هذه المادة في الجامعات والمعاهد والمؤسسات تهتم المكتبات ومراكز المعلومات، وهذا بفضل التأثيرات الايجابية التي أضفتها هذه التكنولوجيا على المكتبات وذلك من خلال:

* في الشؤون الإدارية، إذ أن المكتبة قد شملت إجراءات المحاسبة وملفاتها، وان السجلات الالكترونية قد شملت شؤون للموظفين وقوائم الطلاب، والامتحانات وسجلاتها.. .....الخ

* معالجة البيانات في إجراءات التزويد، والفهرسة على الخط المباشر، وغيرها من الإعمال في قسم الإجراءات الفنية.

* تحسين خدمات المعلومات، وهذه أهم البرامج المكتبية، وذلك من خلال الاستفادة من المقتنيات لجميع الإطراف المشاركة في نظام المعلومات لخدمة الباحثين وغيرهم من القراء.[7]

3. تعريف البيئة الرقمية:

"هي مجموعة من العناصر البشرية المتفاوتة المهام والاختصاصات والدرجات وظيفية والقناعات والكفاءات العلمية المتفاعلة فيما بينها وفق منظومة إدارية لانجاز مهام محددة، وبعبارات أخرى البيئة الرقمية هي البعد الإنساني للتطبيقات التكنولوجية المختلفة في المؤسسات وتفاعل الإنسان وقناعته ومدى تقبله للتغيرات التكنولوجية".[8]

4. مفهوم الرقمنة:

"الرقمنة هي عملية إلكترونية لإنتاج رموز الكترونية أو رقمية، سواء من خلال وثيقة أو أي شيء مادي، أو من خلال إشارات الكترونية تناظرية".

وهناك تعريفا آخر يصب في نفس الصدد، ولكن يضيف الوسيط الذي يتدخل في عملية استرجاع هذه المعلومات، حيث تعرفها على أنها "تحويل شيء من حالته الحقيقية إلى مجموعة من الأرقام، تسمح بعرض هذا الشيء على جهاز الإعلام الآلي أو جهاز إلكتروني رقمي".

فالمسألة تبدأ عندما تنتج لدينا مجموعات رقمية من الأصول، فإذا كانت هذه المجموعة التي مورس عليها فعل الرقمنة، إلى جانب الوثائق الورقية الأصيلة محفوظة في مبنى واحد، فإننا رغم كوننا مورسنا فعل الرقمنة، إلا أننا سنكون من الناحية المنهجية أمام مكتبة هجينة.

وعندما يتم بناء هذه الكيانات الرقمية في مبنى مستقل وخاص بها، حيث تجهز القاعات بما يتلاءم مع بيئة الشبكات وتنصيب الحواسيب فإننا في هذه الحالة أمام نوع من المكتبات اسمه المكتبات الرقمية، وسواء كان الاشتراك فيها عن بعد أو باللجوء إلى مبناها، في الجامعة أو في أي مكان آخر، فالرقمنة هي "العملية التي يتم عن طريقها تحويل المعلومات من شكلها التقليدي الحالي إلى شكل رقمي سواء كانت هذه المعلومات صور، أو بيانات نصية، أو ملف صوتي أو أي شكل آخر".[9]

فالرقمنة هي ذلك التحول من الشكل الورقي الذي يدركه ويفهمه الإنسان بحواسه، إلى الشكل الرقمي الذي يفهمه الإنسان إلا عن طريق الحاسوب" إلا أنه لابد من التفرقة بين المكتبة الرقمية "بالميلاد" والمكتبة الرقمية "بالاكتساب" ذلك أن العمل الآن مبني الوثيقة الالكترونية في الأعمال الإدارية اليومية مما يعني توفرها على الكيانات الرقمية دون رقمنتها من جديد.[10]

5. المبررات والأسباب لتطبيق الرقمنة في المكتبات:

من بين الأسباب التي جعلت من تطبيق الرقمنة في المكتبات ضرورة أو حتمية يفرضها العصر الحالي هي:

- حفظ النسخ الأصلية: أو بمعنى آخر توفير إتاحة بديلة عن الأصلTraçabilité "هذه الميزة نجد أثرها بشكل أكبر في المجموعات ذات القيمة التاريخية، الفنية، وحتى النادرة، فهي رغم أنها لا يمكن في أي حال من الأحوال أن تعوض الأصل إلا أنها تعمل على التقليل من الممارسة المادية على الوثائق.[11]

- سهولة تحديث المعلومات الرقمية: توفر النسخة الرقمية إمكانية التحديث بتحميل التحديثات والتنقيحات المستمرة بضربة بسيطة على رموز الكومبيوتر على عكس النسخ الورقية التي تتطلب إعادة طبع الوثيقة، ويزيد من الأمر تعقيدا عندما تكون التحديثات متعلقة بدوائر المعارف والموسوعات والأعمال الكبيرة.[12]
- تسهيل عملية عرض واسترجاع المعلومة فعملية الرقمنة تسهل من عرض المعلومة، فمثلا قد لا يتم استخدام مجموعة من الأفلام السالبة أو الميكروفيلم حتى ولو اشتملت على محتوى هام، وذلك بسبب صعوبات عرض هذه المواد، ولكن إذا قمنا برقمنة هذه المواد فهذا يسهل عملية الإتاحة، وسيتم عرض محتويات هذه المواد بسهولة عن طريق الحاسب الآلي.
- إتاحة المعلومات بشكل دائم: توفر تقنية الرقمنة استجواب المعلومات في أي وقت ومن أي مكان، خاصة إذا اعتبرنا أن المكتبة التقليدية لا يمكن الولوج إلى مجموعاتها إلا في الأوقات التي تكون في حالة عمل، وبالتالي فإن أيام العطل والمناسبات وأوقات الليل.. تكون في حالة "بطالة أو عطلة"، مما يعني بهذا الخلفية أن الرقمنة تختصر مثل هذه الحواجز والعراقيل.
- تحسين الوصول إلى الأرصدة المرقمنة: تحسين الوصول يمر عبر رقمنة الأرصدة، ونشر النسخة المرقمنة يسمح للمستعملين بإنشاء ومعرفة هذه الوثائق بكثرة وذلك من خلال تبادل سريع للبيانات بين المتعاملين الخواص والعموميين.[13]

6. متطلبات عملية الرقمنة:

إن إمكانية الولوج وإتاحة المعلومات الرقمية من خلال البوابات الإلكترونية والأنظمة الآلية يتطلب وجود:

- **.الموارد البشرية:**

يعد العنصر البشري من العناصر الهامة في قيام أي مشروع، مهما كانت درجة تقنية وحداثة المشروع فيما إذا كان في مقدور العاملين في قطاع المكتبات على النهوض واللحاق بركب التقدم التكنولوجي السريع وتطوير الذات وعلى ذلك فإن أفضل ما يطلق على من يقوم بمهام المكتبة الإلكترونية هو أخصائي المكتبات والمعلومات، حيث يكون هو الشخص الم ، لم بكل القواعد العلمية والعملية الخاصة بالعمليات الفنية في مجال المكتبات، ومزودا بكل ما وصلت إليه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خبرات ومعارف.

من الأفضل أن يكون من المختصين العاملين في مجال المكتبات، وله من الخبرات العالية في مجال تكنولوجيا المعلومات، ويمكن أن نلخص ما يجب أن يتحلى به أخصائي المكتبات والمعلومات الذي سيعمل في المكتبة الرقمية في عدة نقاط نبرز بعضا منها فيما يلي:

- **المعرفة التخصصية في علم المكتبات والمعلومات:** وهو كما قلنا ركيزة أساسية لأي شخص يعمل في مجال المكتبات عموما تقليديا كان أم رقميا

- **أن يكون الشخص مؤهلا تأهيلا علميا عاليا** وذلك حتى يتسنى له مواجهة ما يمكن أن يواجهه في بيئة عمله من جهد عقلي، وإدراكه لمدى أهمية المكان الذي يعمل به.

- **المتابعة والتجديد:** حيث يجب أن يكون المكتبي الذي يعمل في البيئة الرقمية أن يكون متابعا لكل جديد في مجال تخصصه وكذلك في مجال تكنولوجيا الاتصالات وعلوم المعلومات، وكل ما هو حديث في مجاله.

- **التعليم المستمر:** فيجب أن يكون هناك نوع من التعليم المستمر للمكتبيين العاملين في مجال المكتبات الرقمية وذلك عن طريق الدورات التدريبية والتقنية المستمرة في مجالات التقنية والتكنولوجيا وعلوم المكتبات والمعلومات، وهذه النقطة بالطبع ملقاة على عاتق المؤسسات الحاضنة لمثل هذه المكتبات

- **التدريب العملي المستمر للعاملين:** حيث يجب على المكتبيين العاملون في المكتبات الرقمية إلى نوع من التدريب المستمر والمنظم حتى يكونوا على دراية دائمة ومتجددة بالحديث في مجال التخصص..[14]

- **الموارد المالية:**

تعتبر الموارد المالية من النقاط الحساسة من عمر أي مشروع، وبالأخص مشروعات التحويل الرقمي، ويمكن تقدير الاحتياجات المالية للمشروع بالنظر إلى نوعية الأهداف المسطرة والمرجوة وصولها وتحقيقها.

وأهم ما يمكن مراعاته عند التفكير في بلورة مشروع الرقمنة، وضع دراسة مفصلة حول الموارد التي يمكن اعتمادها والتي ينتظر منها أن تحدث سيولة مالية معتبرة، ويمكنها أن تدعم سير المشروع بقدر معين.[15]

- **التجهيزات:**

لإنجاز عملية الرقمنة لابد من توفر الأجهزة التالية:

➢ **الماسح الضوئي:** يعتبر الماسح الضوئي من الأجهزة الهامة في عملية الرقمنة والماسح الضوئي هو جهاز يقوم بتحويل أي شكل من أشكال البيانات المتوفرة في الوثائق المطبوعة والمصورة والمخطوطة والمرسومة إلى إشارات رقمية قابلة للتخزين في ذاكرة الحاسوب، وتكون نتيجة المسح الضوئي عبارة عن صور رقمية متعددة الأشكال.

وتتمثل مهمة جهاز الماسح الضوئي Scanner بالأساس في تحويل صورة موجودة على الورق أو على فيلم شفاف إلى صور إلكترونية حتى يمكن معالجتها ببرامج خاصة مثل فوتوشوب "Photoshop"، ثم إخراجها في صورة منتج نهائي إما مطبوعا لأغراض النشر المكتبي أو مضافا إلى العروض التقدمية أو مقدما على الانترنيت، ويتصل جهاز الماسح الضوئي بالحاسوب عادة من خلال منفذ "USB" هذا عن اتصال الماسحة بالحاسوب من حيث الأجهزة "Hardware" ولكن فيما يتعلق باتصالها من حيث البرامج "Software" فإنه يتم من خلال برامج تشغيل محركات "Drivers" يوفرها مصممو الماسحات الضوئية وأشهر هذه البرامج تسمي برامج "Twain" وهذا الاسم يعني معيار قياس صمم ليسمح لبرنامج الصور الذي تتعامل معه بالتواصل مع الماسحة الضوئية.

والماسحات الضوئية أنواع عديدة نذكر أشهرها:

✓ **الماسحات الضوئية المسطحة** [16] وهي تشبه آلة تصوير المستندات "Photocopier" حيث يتم وضع الصورة فوق شاشة زجاجية ثم يتحرك رأس المسح فوقها داخل الوحدة نفسها وهذا النوع المسطح هو أشهر أنواع الماسحات وأكثرها استخداما لسهولة استخدامه ومعالجته لوثائق وصور من حجم **A4** و **A3** وبعض الماسحات الضوئية المسطحة مزودة بأداة Adapter لتمكينها من معالجة المواد الشفافة، كما أن هناك ماسحات مسطحة تسمي Slide Scanner مخصصة للمواد الشفافة.

✓ **الماسحات الضوئية الرأسية** [17]: ويطلق عليها أيضا ماسحات الكتب وتتميز بالحد من مخاطر إتلاف المصدر أثناء عملية المسح الضوئي ناهيك عن تجاوزها عائق انحناء الكتب والمجلدات وهي مرتفعة الأسعار مقارنة بالماسحات الأخرى

➢ **ألآت التصوير الرقمية:** يتعلق الأمر بآلات تصوير رقمية منتظمة نظام رقمنة داخلي وأغلبيتها متشابهة من الناحية البصرية على غرار نظيرتها الكلاسيكية وحاليا تصل إلى إحاطات بالصورة إلى عدد من البيكسالات PIXELS يصل إلى ثلاثة ملايين بيسكال PIXEL وهذا ما يسمح بالوصول إلى نوعية مذهلة من الصور والوثائق. وهناك نوع أخر يسمى كاميرا كلاسيكية موصلة ببطاقة امتلاك والتي تعمل بالنظام التناظري موصولة ببطاقة امتلاك موجودة على الحاسوب وقد كانت هذه الطريقة أكثر استعمالا قبل ظهور آلات التصوير الرقمية وانخفاض أسعارها.[18]

➢ **الحواسيب:** يعتبر الحاسوب المظهر الأساسي لتكنولوجيا المعلومات ومن أهم الأجهزة المستخدمة في عملية الرقمنة، ويتفق معظم الخبراء في مجال الرقمنة إلى أن الحواسيب المستخدمة في مجال الرقمنة لابد أن تتمتع بإمكانيات تسمح بإنجاح عملية الرقمنة خاصة اليوم في ظل التطور التكنولوجي السريع الذي يعتبر في حد ذاته مشكلة بالنسبة للمؤسسات التي تتبنى هذه التكنولوجيات.

➢ **أوعية التخزين:** إن من بين أساسيات تكنولوجيا الرقمنة اختيار أوعية تخزين ذات جودة واسعة وعالية، وتتعامل مع الإعلام الآلي ومن هذه الأجهزة الأقراص الضوئية، الأوعية المغناطيسية المتصلة بالإعلام الآلي.[19]

➢ **البرمجيات:** لايمكننا استخدام الحاسب الآلي في عملية الرقمنة بدون برامج، سواءا كانت برامج تشغيل مثل"ويندوز"أو"يونيكس"، أو برامج التطبيقات التي تستخدم للقيام بمهام الرقمنة وتتمثل أهم هذه البرامج الأساسية والمهمة في عملية الرقمنة في مايلي:

- برامج التقاط الصور التي تتاح غالبا مع جهاز المسح الضوئي ويتم التعامل معها أثناء عملية المسح الضوئي.
- برمجيات تحرير الصور التي تقوم بمعالجة وتحسين الصور الرقمية بعد التقاطها من جهاز المسح الضوئي.

- برمجيات التعرف البصري على الأحرف"OCR" في حالة القيام برقمنة النصوص والذي يقوم بتحويل صور الصفحات إلى نصوص كاملة.
- برمجيات تحويل القياسات،وبرمجيات التصليح والترميم[20]

7. ايجابيات وسلبيات الرقمنة:

✓ **ايجابيات الرقمنة:**

إن عملية رقمنة الأرصدة الأرشيفية ورغم ما تتطلبه من تكاليف وإمكانيات بشرية فان لها عدة ايجابيات يمكن تلخيصها في مايلي:

❖ الحفاظ على النسخ الأصلية أطول مدة ممكنة والتقليل من تدهورها نتيجة استعمال الوثائق المرقمنة بدلا منها.

❖ تمكن الرقمنة من تحقيق عدد لا متناهي من النسخ للصور المحصل عليها وعلى حوامل متنوعة دون فقدان قيمة ونوعية هذه الصور.

❖ تمكننا عملية الرقمنة من إحداث تغييرات وترميمات وتصحيحات للصور وذلك لتحسين نوعيتها دون المساس بالمحتوى، فهي تقدم لنا صور يمكن إعادة سحبها عدة مرات من دون التأثير على نوعيتها.

❖ الصور الرقمية لا تتدهور أو تفقد صلاحيتها مع مرور الزمن حيث يكفي تحويلها على حوامل جديدة موازاة مع التطور التكنولوجي وعلى فترات زمنية.[21]

❖ تتيح لنا عملية الرقمنة سرعة وسهولة الوصول إلى المعلومات فهي توفر لنا أنظمة بحث تلقائية تسهل عملية الاطلاع ذات النوعية الجيدة والسهلة، وتخفض من تكاليف الحصول على المعلومات.

❖ السرعة في الإجابة على أسئلة الباحثين باعتبار أن التجهيزات الآلية حاليا لها قدرات القيام بعملية البحث في وقت وان واحد.

❖ تتيح لنا عملية الرقمنة الوصول السريع ولعدد غير محدود من المستفيدين.[22]

✓ **سلبيات عملية الرقمنة:**

تتمثل سلبيات الرقمنة عموما في ضرورة متابعة ومسايرة التطورات الخاصة بالعتاد والبرمجيات.

❖ تتطلب هذه التكنولوجيا استثمارات مالية كبيرة لرقمنة الرصيد الوثائقي من جهة، ولإجراء البحث الوثائقي من جهة أخرى.

❖ مجهودات بشرية متواصلة تتعلق بتحويل المعطيات المرقمنة ومراقبتها باستمرار ومراقبة كل التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات من طرف الأرشيفي[23].

8. المكتبة الرقمية:

هي المكتبة التي تشكل المصادر الالكترونية الرقمية كل محتوياتها ولا تحتاج إلى مبنى، وإنما لمجموعة من الخوادم وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام.[24]

المكتبات الرقمية هي مجموعة من المواد المعلومات الالكترونية المتاحة لدى المكتبة يمكن الوصول إليها من خلال شبكة المحلية أو على شبكة المعلومات العالمية. ويرى بعض العلماء مثل "بورجمان " إن المكتبات الرقمية ما هي إلا إشكال حديثة من نظم استرجاع المعلومات أو نظم المعلومات التي تدعم إنتاج المحتوى الرقمي والإفادة منه والبحث فيه. ويراها البعض الأخر بأنها مجموعة التقنيات والأدوات والمصادر والإجراءات ذات الصلة بإدارة المحتوى في بيئة المعلومات. وقد كان من الأشهر التعارف المتداولة ذلك الذي يقول بأنها مجموعات منظمة من المعلومات الرقمية تصبحها بعض الخدمات حيث تكون المعلومات مخزنة في إشكال الرقمية ومتاحة عبر إحدى الشبكات،[25]

9. أهمية المكتبة الرقمية:

تستمد المكتبة الرقمية أهميتها من إمكاناتها حيث تستطيع أن تقدم حلولا واقعية وملموسة للعديد من مشاكل المجتمع ليصبح قادرا على مواكبة حضارة الغرب والشرق فهي أداة للتطور الاقتصادي والاجتماعي والبحث العلمي فمن خلال المكتبات الرقمية يمكن تقديم خدمات المعلومات للمناطق النائية وتحسين مستوى الخدمات مع توفير حقيقي في مقومات الخدمات الأساسية للمعلومات اليومية أو لمجتمع المعلومات. [26]

10. أهداف المكتبات الرقمية:

مع ظهور الانترنت تزايدت توقعات المستفيدين وتطورت طموحاتهم بشأن الوصول إلى كل ما يحتاجون إليه من مصادر معلومات على نحو فوري وهذا ما تسعى

المكتبات الرقمية إلى تحقيقه فقد أصبح بإمكان المستفيدين إنجاز ما يلي:

❖ الإسهام في إنتاج المعرفة وتقاسمها والإفادة منها، مما يجعل المجتمعات أكثر فعالية وإنتاجية، وأيضا لتعظيم درجة التعاون بين تلك المجتمعات.

❖ - معاونة المجتمعات القائمة في قطاعات البحث والتعليم، وتيسير إنشاء مجتمعات جديدة في تلك القطاعات.

❖ - إضافة إلى ذلك، فإن إنشاء المكتبات الرقمية ليس هدفا في حد ذاته، وإنما تفيد هذه

❖ المكتبات في إدارة المصادر الرقمية، والتجارة الإلكترونية، والنشر الإلكتروني، والتدريس والتعلم، وغيرها من الأنشطة.

لقد أصبحت المكتبات الرقمية مؤسسات رئيسة في عديد من المجالات المختلفة والمتنوعة، وتفيد بوصفها أداة رئيسة في توصيل المحتوى لأجل أغراض البحث العلمي، والعمل التجاريcommerce ، والحفاظ على التراث الثقافي والتعريف به[27].

11. أنواع المكتبات الرقمية

تتفاوت المكتئبات الرقمية في حجمها من مكتبات بالغة الصغر إلى أخرى بالغة الضخامة كما أنها تستخدم إي نوع من أجهزة الحواسيب، ومن هنا تكون هذه المعلومات منظمة على الحواسيب ويتم إتاحتها عبر إحدى الشبكات مع ما يصاحبها من إجراءات، لذلك فقد ينظر للمكتبات ليس بوصفها مجموعة من مصادر المعلومات الرقمية وما يتصل بها من أدوات لإدارة هذه المجموعة وإنما ينبغي النظر إليها بوصفها تلك البيئة التي تجمع معا بين المجموعات والخدمات لدعم الدورة الكاملة لإنتاج البيانات والمعلومات فيها للتعاون والاستفادة منها. [28]

➢ المكتبات الرقمية للجامعات

لقد عرف قطاع الجامعات في الدول المتقدمة أربعة أنواع من المبادرات: القواعد الرقمية، الموجزات الرقمية، سلاسل الكتب الإلكترونية، وأدوات الدروس الرقمي

➢ قواعد البيانات الرقمية

أول نوع من أنواع المبادرات جمع مجموعة من المشاريع، والتي تم تطويرها من طرف مجموعة من الناشرين أو اتحادات الناشرين، حيث يتم الإجراء بإنشاء

الرصيد الرقمي ثم وضعه رهن الاستعمال والتداول، مع الإشارة إلى أن الرصيد لا يقتصر على الكتب فحسب، لكن يتضمن أيضا: الدوريات، المجلات والجرائد، القوائم الببليوجرافية، التقارير الرسمية. ومع هذا فقد وجهت لهذا النوع من المبادرات جملة من الانتقادات، تمحورت أساسا حول:

_ نوعية وأهمية الوثائق والتناسق والترابط المنطقي للرصيد ككل.

_ طرق تنظيم وتقديم المحتويات، التركيب وتصنيف وتقديم النصوص، محركات البحث، والتي من شأنها تسهيل عملية البحث والوصول إلى النصوص.

- **الكتب الرقمية**

أما النوع الثاني من هذه المبادرات فتتمثل في وضع الكتب المقررة على الطلبة رهن التداول على الخط مباشرة مع ملاحظة أن هذه الكتب تم نشرها على الورق، تضم إليها بيانات، أو معلومات، أو خدمات إضافية تكون في أغلب الحالات عبارة على موارد وثائقية تهدف تزويد الطالب بمعلومات إضافية، من شأنها إثراء المفاهيم التي تتضمنها الكتب المقررة، بالإضافة إلى وسائل وأدوات التقييم الذاتي ومع هذا فإن هذا النوع من الخدمات يواجه عوامل مثبطة تعيق تعميمها وتحول دون تطورها.

- **مجموعات الكتب الإلكترونية E-BOOK**

أما المبادرة الثالثة فتتمثل في منح إمكانية تداول كتب بأكملها وليس جزء منها فحسب عبر الويب، كما هو الحال في جامعة كاليفورنيا ومن بين أهم المشاريع في هذا المجال نذكر على سبيل المثال مشروع Netlibrary وهو موجه للمكتبات وخاصة الجامعية منها ويجب التأكيد هنا على أن الرصيد الرقمي الذي يتم إنشاءه لا يوضع في متناول الرواد مباشرة، وإنما يعرض على المؤسسات قصد شراء الكتب الإلكترونية المقترحة، ووضعها في متناول روادها عن طريق الإعارة في شكل غير بعيد غن الشكل التقليدي لها.

وتوجد كذلك مكتبات رقمية أخرى تتمثل في: المكتبات الرقمية التراثية والمكتبات الرقمية المعرفية الموسوعية. [29]

12. خدمات المكتبات الرقمية:

من بين الخدمات التي تقدمها المكتبات الرقمية نذكر ما يلي: [30]

- المشاركة في تحليل ومعالجة المعلومات الرقمية وبشكل خاص عند التعامل مع النصوص فإن حاجة لأنواع مختلفة من التحليل بسبب المشكلات الخاصة بالتحكم بالمصطلحات المحددة،وفي هذا المجال ربما يكون استخدام المكانز مفيدا لاسترجاع محتويات الوسائط المتعددة.

- للمستفيدين الذين يستخدمون المكتبات الرقمية في الغالب احتياجات فريدة، لذلك تقدم لهم المكتبات الرقمية نوع هام وقيم من الخدمات تتعلق بالخصوصية وبناء ملفات خاصة برغبة المستفيد حيث يتم إعلام هؤلاء المستفيدين بالموضوعات الحديثة ذات الاهتمام والمتوافرة في قاعدة معلومات المكتبة.

- خدمة البحث عن المعلومات واسترجاعها من جانب أمناء المكتبة الرقمية وجميع هذه المكتبات تقدم هذه الخدمة عبر الأسئلة المباشرة ومن خلال الأشكال المعروضة، وكمثال على ذلك: مشروع ذاكرة أمريكا الذي يعد أحد المشروعات المطورة بشكل متقن والمكتبات الرقمية المعقدة يقدم خدمات البحث المباشر عبر المجموعات المتكاملة أو المختارة للمستفيدين، ويتم ذلك من خلال البحث في الفهارس والببليوغرافيات وقواعد البيانات الإلكترونية.

- الخدمة المرجعية والإجابة عن الاستفسارات عبر مختلف القنوات والوسائل لأنواع مختلفة وخلفيات متباينة في احتياجاتها المعلوماتية من جمهور المستفيدين.

- خدمات تدريب المستفيدين من خلال الجولات والجولات والبرامج التعليمية باستثمار.

وبالرغم من ذلك، فإن كثيرا من التحديات التي تواجه إنشاء المكتبات الرقمية اليوم، هي تحديات اجتماعية واقتصادية وتشريعية، أكثر منها تقنية.

هناك جملة من التحديات والمشاكل التي تواجهها المكتبات الرقمية وقد تحول دون تطورها والتي يمكن أن نذكر منها:

1- التقادم التقني على مستوى كل من العتاد والبرمجيات.

2- ضعف التحكم في المعلومات من قبل مالكي الحقوق الفكرية وصعوبة إدارة هذه الحقوق.

3- والارتفاع النسبي في تكلفة إنشاء هذه المكتبات، ومشكلات التكامل بين المكتبات

4- الرقمية المختلفة وبرمجيات الحلول المختلفة .

ومن المشكلات أيضا في هذا المجال:
الزيادة الهائلة في اقتناء البيانات والمعلومات وتمثيلها في أشكال رقمية متنوعة، وفي الوقت الذي لا زالت فيه أساليب الوصول إلى هذه المعلومات متخلفة وأقرب إلى النزعة الانطباعية، حيث لا يزال يعتمد معظمها على كشافات الكلمات الدالة البسيطة، والاستفسارات ذات السمة العلائقي، فإن أساليب البحث والاسترجاع تعود إلى سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين الميلادي .(وعلى حد قول البعض: "نحن نحتاج إلى المزيد من التقنيات التي تساعد على البحث فقد كرسنا الجهود في إنشاء المكتبات الرقمية أكثر مما كرسناها في تطوير الأدوات اللازمة لاستخدام هذه المكتبات بشكل فعال.[31]

إن المكتبات الرقمية سوف تحدث تغييرات جذرية في أساليب العمل والنشاط العلمي لدى المستفيدين في مجالات المعرفة البشرية لاستكشاف المعرفة الذي يعتمد على إنتاج المعرفة في جميع مراتبها والاستخراج الآلي في جميع مستوياته لنقل المكتبة الرقمية من كونها مؤسسة للبيانات إلى مؤسسة للمعرفة بحيث تصبح المكتبة الرقمية مصدرا معرفيا لكل نشاطات البحث والتطوير. [32]

خاتمة

تسعى المكتبة دوما إلى تحقيق أهدافها من خلال الإستراتجية التي تتبناها لتطوير خدماتها ومصالحها، حيث أصبح مستقبل المكتبات مرهون بمدى تكيفها مع المتغيرات الجديدة التي تنشط في المحيط التي تتواجد فيه ومن أهم هذه المتغيرات الأساليب التكنولوجية الحديثة للمعلومات ومتطلبات الرقمنة التي لها تأثير على تسيير المكتبات وتدعمها للنهوض بالتوجهات وتطلعات المستفيد البجثية وبلوغ رضاه.

إن الرقمنة وسيلة لتحقيق أهداف المكتبة بإدخال أساليب علمية متطورة عليها والتي تسمح بمواكبة التقدم العلمي عن طريق تنمية وتطوير مهاراتها وقدراتها وتغيير اتجاهاتها بأنماط مختلفة من الخدمات التي توفرها ناهيك عن توفير الوقت والجهد للباحث عن المعلومة وبالتالي زيادة فعالية النشاطات التي تقوم بها المكتبة والرفع من كفاءتها، لهذا ظهرت جملة من الاتجاهات الحديثة لمواكبة عصر المعلومة حيث أصبحت فيه هذه الأخيرة تشكل موردا اقتصاديا، وفي خضم

هذا التطور الهائل الذي ظهرت فيه المكتبات الرقمية كفضاء علمي تحتوي على مختلف مصادر المعلومات المدعم من خلال تكنولوجيا المعلومات.

الهوامش

1 جعفر الجاسم، تكنولوجيا المعلومات. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع، 2005م. ص 50-51

2 محمد صريفي، ادارة تكنولوجيا المعلومات. I.T. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2009. ص. 13

3 علاء عبد الرزاق السامي.. تكنولوجيا المعلومات.ط. 2. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع،2008. ص. 20

4 غسان قاسم داود، اللامي. تكنولوجيا المعلومات في منظمات الإعمال:الاستخدامات والتطبيقات.عمان:مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2009. ص. 16

5 عامر إبراهيم قنديلجي، المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والانترنت. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2003 ص ص 331 – 332.

6 أسامة الخولي، تكنولوجيا المعلومات. في مجلة المستقبل العربي، أكتوبر 2000 ص 101

7 جعفر الجاسم، تكنولوجيا المعلومات.عمان:دار اسامة للشر والتوزيع، 2005. ص 123 - 124

8، عامر إبراهيم قنديلجي؛ إيمان الفاضل السامرائي، حوسبة: (أتمتة) المكتبات. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، 2010. ص 62

9 محمد منير حجاب، الموسوعة الإعلامية للمعلومات والتوثيق.المجلد3. بيروت: دار الفجر للنشر والتوزيع،2003. ص. 593

10 محمود عباس طارق، مجتمع المعلومات الرقمي.القاهرة::مركز الأصيل للطبع والنشر والتوزيع،2004. ص190.

11 منير الحمزة،.دراسة حول مشروع المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية.مذكرة ماجستير:.قسنطينة: جامعة العلوم الإسلامية، 2007

12 سهيلة مهري، المكتبة الرقمية في الجزائر: دراسة للواقع وتطلعات المستقبل. مذكرة ماجستير: علم المكتبات: قسنطينة، 2006. ص 93.

13 صالح محمد؛ عماد عيسى.المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2005، ص286.

14أسماء بشير أبو لويفة، التحول نحو المكتبة الرقمية في المؤسسات المصرفية: دراسة حالة لواقع مكتبة مصرف ليبيا المركزي، cybrarians journal،ع.5، يونيو 2005، متاح في:
http://www.cybrarians.info. تاريخ إتاحة 09-04-2015

15 صالح محمد؛ عماد عيسى. المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية المرجع السابق.ص152.

16- Boudry, C. Principes généraux de la numérisation: matériel de numérisation et de création d'images. [En ligne]. Disponible sur site: http:// web. eer.jussieu.fr/url /image numérique /principes. htm date de consultation 20/12/2014

17. Boudry, C, ibid.

18 عبد المالك بن السبتي، محاضرات في تكنولوجيا المعلومات.- قسنطينة: مطبوعات جامعة منتوري، 2004.- ص. 190

10 منير الحمزة، دراسة حول مشروع المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية.. المرجع السابق.

20 منير تيقروسين، دور المكتبات الجامعية الجزائرية في تقليص الفجوة الرقمية. رسالة ماجستير: علم المكتبات: قسنطينة، 2005. ص.157.

21 صالح محمد؛ عماد عيسى.المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية.القاهرة: الدار المصرية اللبنانية،2005،ص286.

22 سعد الزهري. الشراكة بين المكتبيين والأرشيفيين: وقائع المؤتمر 17 للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.الجزائر:الدار المصرية اللبنانية،2006،ص. 253

23 سعد الزهري.المرجع السابق.ص222.

24 حشمت قاسم. الدوريات الالكترونية والمكتبات الرقمية. القاهرة: دار غريب للطباعة، 2010. ص 114

25عبدالحفيظ الكوت، آمنة. المكتبات الرقمية.. .أسس ومفاهيم. في المجلة الليبية للمعلومات، ع 9 ، 2009. ص. 30

36 عزة فاروق جوهري. أريج الحازمي. مكتبة المدينة الرقمية: الواقع والمستقبل. ، cybrarians journal، ع.15 مارس 2008 متاح على الموقع http://www.cybrarians.info/ ، تاريخ الإتاحة < 12-12-2015

27حشمت قاسم علي. الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية، القاهرة: دار غريب،2010. ص.99-100

28عبدالحفيظ الكوت، آمنة. المكتبات الرقمية.. .أسس ومفاهيم.في المجلة الليبية للمعلومات، ع 9 ، 2009. ص. 31

29. VACHEZ,MA. des bibliothèques virtuellesDisponible sur le web. http//: www.pdffactory.com ,date de consultation 22/06/2014.

30ربحي مصطفى عليان، ايمان السامراني. النشر الإلكتروني.عمان: دار صفاء،2010.. ص.346

31 ربحي مصطفى عليان. المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية.عمان: دار الصفاء، 2010.،ص383.

32عبدالحفيظ الكوت، آمنة. المكتبات الرقمية.. .أسس ومفاهيم.في المجلة الليبية للمعلومات، ع 9 ، 2009. ص. 30