المقطع السابع : المكتبة الرقمية والافتراضية

الأهداف العامة للمقطع:

بعد إنهاء هذا المقطع يكون الطالب على دراية ب:

-التمييز بين مختلف مفاهيم المكتبة الرقمية

-تحديد اهمية واستخدامات المكتبات الرقمية والافتراضية

مقدمة:

كان الباحث في معهد ماساشوست للتقنية MIT ليكندر يرى في السيتينات أن الحوسبة ستعمل على أحداث نقلة في عالم المكتبات فتحدث في كتابه مكتبات المستقبل (librarian of futur)عن أهم الاتجاهات والتطورات اللازمة لبناء مكتبة رقمية يمكن الإفادة منها على الوجه الصحيح،وتعتبر أفكار لكيندر بوادر ظهور نوع جديد من المكتبات عرفت بالمكتبات الرقمية. وسنعمل في هذا الفصل على دراسة المكتبة الرقمية وتطوراتها وتقنياتها ثم نلم بمختلف مراحل انجاز مكتبة رقمية التي سنعتمدها في دراستنا الميدانية مع التطرق إلى أهم البرمجيات التي يمكن استعمالها في هذا البناء وأخيرا سنتحدث على أهم عنصر في بناء المكتبة الرقمية وهو الوثيقة التي عرفت تغييرات كثيرة نتجت عن استخدام الحاسوب في إنتاجها ونشرها ومعالجتها.

1-المكتبة الرقمية:

1-1-مفهوم المكتبة الرقمية:

يعد مفهوم المكتبة الرقمية في حد ذاته مثيرا للجدل والنقاش فمن ناحية يستخدم مصطلح المكتبات الرقمية للدلالة على مفاهيم وتصورات عديدة كما يعبر عن هذا النوع من المكتبات بمصطلحات عديدة ينطوي كل مصطلح منها على دلالات مختلفة،ومن أكثر هذه المصطلحات استخداما المكتبة الالكترونية ،المكتبة الافتراضية،المكتبة المتشابكة،المكتبة المتكاملة ومكتبة بلا جدران ،المكتبة التخيلية.

ويرى الان جاكسون (Alan Jackson) انه توجد مقاربات مختلفة لمفهوم المكتبات الرقمية من حيث التجسيد فبالنسبة للفيزيائيين فان المستودعات الضخمة لأعمال ما قبل الطبع التام (prépublication) * غير المنظمة وغير المكشفة ولا المحكمة مثل مشروع (grinsparg) تعتبر مكتبة رقمية.[1]

[1] -آرمز ويليام ؛ ترجمة العريشي بن حسن جبريل ، هاشم فرحات سعيد .**المكتبات الرقمية**.الرياض :مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية، 2006.ص24.

أما الباحثين في مجال العلوم الطبية فان مفهوم المكتبة الرقمية يختصر عادة في الإتاحة إي إتاحة الدوريات العلمية المحكمة إتاحة الكترونية،أما المختصين بالعلوم الاجتماعية والإنسانية فان المكتبة الرقمية تتكون على وجه الخصوص من النصوص القديمة التي أعيد طبعها بصورة سهلة تمكنهم من إجراء دراساتهم وبحوثهم.[2]

ومن خلال تتبع أدبيات الموضوع نلاحظ أن هناك مصطلحين متقاربان في المعنى مع المكتبة الرقمية هما المكتبة الالكترونية والمكتبة الافتراضية.

1-1-1-المكتبة الالكترونية:

يرى تينانت (Roy Tennant) أن المكتبة الالكترونية تشمل على المواد الالكترونية والخدمات التي تقدم من خلالها وتشمل المواد الالكترونية جميع المواد الرقمية إضافة إلى تنوع من الإشكال التناظرية التي تتطلب كهرباء لاستخدامها.

والمكتبة الالكترونية حسب بعض الباحثين هي التي تتكون مقتنياتها من مصادر المعلومات الالكترونية المختزنة على الأقراص المرنة أو المتراصة أو المتوافرة من خلال البحث بالاتصال المباشر أو عبر الشبكات[3]

فمفهوم المكتبة الالكترونية مرتبط أساسا بمصادرها الالكترونية البحتة أو بمصادر المعلومات الالكترونية المتاحة على الخط المباشر (on line)أو غير المباشر(off line).

1-1-2-المكتبة الافتراضية:

هناك اتجاهان لدراسة المكتبة الافتراضية وتعريفها:

1-الاتجاه الأول:لا فرق بين المكتبة الافتراضية والمكتبة العادية فالاثنان خزان كتب ووظيفتها تتمثل في إتاحة وحفظ مصادر المعلومات وبذلك فان الإطار النظري للمكتبة العادية يظل صحيحا بالنسبة للمكتبة الافتراضية.

2-الاتجاه الثاني: لا يوجد هناك تشابه بين المكتبة الافتراضية والمكتبة الورقية بقدر عدم تشابه الوثيقة الالكتروافتراضية* مع الوثيقة الورقية فالمكتبة الافتراضية تتجاوز الحدود المكانية والجغرافية فضلا عن عدم قدرتها الجمع بين أكثر من فئة وظيفية واحدة للمكتبات الورقية حيث تركز على هدف واحد فقط.

---

*Les prépublications (ou preprints) sont des articles qui n'ont pas été vérifiés par les pairs (comité scientifique ou comité de lecture)

[2] -Jacquesson ,Alain. **De la difficulté à utiliser les bibliothèques numériques**: Bulletin d'informations:

[3] -عكنوش ،نبيل.**المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية:تصميمها وإنشاؤها-مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجا**.أطروحة دكتوراه:علم المكتبات والمعلومات:جامعة قسنطينة:2010.ص50-51

ويعرف قاموس (ODLIS) المكتبة الافتراضية أنها مكتبات بلا جدران حيث إن مجموعاتها لا توجد على مواد ورقية أو فلمية أو أي شئ أخر ملموس ومتاح على موقع مادي ولكنها متاحة بصورة الكترونية في شكل رقمي ويتم الوصول إليها عبر شبكات الحاسب.[4]

كما عرفت أنها تلك الأدوات النسقية المتاحة على الشبكة العنكبوتية والتي تقوم بتوفير مصادر معلومات مصنفة وفقا لمجموعة من التقسيمات الموضوعية وعادة ما تكون هذه المصادر قد تم تقييمها ومراجعة محتوياتها من قبل مجموعة من المكتبين والخبراء والمتخصصين موضوعيا.[5]

أما وحيد قدورة فيرى أن المكتبة الافتراضية ليس لها وجود مادي وغير محدودة مكانيا وهي عبارة عن مجموعة نصوص رقمية أعدت بواسطة تقنية النص الفائق ومتاحة على شبكة الانترنت ويطلع عليها المستفيد عن بعد.

ونخلص من هذه التعاريف أن المكتبة الرقمية أو الالكترونية يتم تبنيها من طرف الجامعات أو المؤسسات التوثيقية التقليدية عكس الافتراضية فلا تخضع لمعايير المؤسسة قانونيا ولا حتى مهنيا كما أنها لا توفر مجموعة من الخدمات والمجموعات بشكلها التقليدي أنما مجرد وصول إلى المجموعات ومصادر المعلومات المتاحة على الشبكة.

1-1-3-المكتبة الرقمية:

هناك تعاريف عديدة للمكتبة الرقمية نذكر منها:

هي تلك المكتبة التي تقتنى مصادر معلومات رقمية سواء المنتجة أصلا في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي وتجري عمليات ضبطها ببليوغرافيا باستخدام نظام آلي ويتاح الوصول إليها عن طريق

شبكة حاسبات سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الانترنت.[6]

كما عرفت على أنها مجموعة من المصادر الالكترونية والإمكانات الفنية ذات العلاقة بإنتاج المعلومات والبحث عنها واستخدامها وبذلك فالمكتبة الرقمية هي امتداد ودعم لنظم المعلومات واسترجاعها التي تدير

---

[4] - عكنوش ،نبيل.**المرجع السابق**.ص52.

[5] - فراج، عبد **الرحمن . البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات المتاحة على الإنترنت** .المعلوماتية ,ع5، يناير2000 .(على الخط) http://informatics.gov.sa/magazine/modules.php?name=Sections&op=viewarticle&artid=47.تمت الزيارة يوم 2011/09/12

*هي الوثائق الرقمية والوثائق المتواجدة ضمن شبكة ما مثل شبكة الانترنت

[6] - Oppenheim، Charles. **Librairies in the new millenium impact**. Journal of the Career Development Group, vol.3, n°.6, Juin 2000. [En ligne]: http://www.careerdevelopmentgroup.org.uk/impact/coppenheim.htm.(visite le12/09/2011)

المعلومات الرقمية بغض النظر عن الوعاء سواء كان نصيا أو صوتيا أو في شكل صور بنوعيها الثابت وغير الثابت وتكون متاحة على شبكة موزعة.[7]

كما تعرف بأنها المكتبة التي تشكل المصادر الالكترونية والرقمية كل محتوياتها ولا تحتاج إلى مبنى إنما لمجموعة من الخوادم (serveurs) وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام.

من التعاريف السابقة نستنتج انه هناك اتجاهين لتعريف المكتبة الرقمية:

- اتجاه يعتبر كل ما تحتويه المكتبة الرقمية ينبغي أن يكون في شكل رقمي مما يعنى أن جميع المجموعات في شكل رقمي وليس هناك مبنى وان كل العمليات والإجراءات تتم من خلال عالم افتراضي عبر شبكات حاسب آلي موزع عالميا.
- اتجاه ثاني يرى أن المكتبة الرقمية تحتوي على جميع أشكال التحسيب (informatisation) في المكتبات التقليدية وعليه يمكن لتلك المكتبات أن تحتوي على مجموعات مادية تقليدية ورقمية على حد سواء بينما تتحول أساليب بحث المجموعات إلى شكل الكتروني.[8]

ولا ينبغي النظر إلى المكتبات الرقمية بوصفها مجموعة من مصادر المعلومات الرقمية وما يتصل بها من أدوات لإدارة هذه المجموعة إنما ينبغي النظر إليها بوصفها تلك البيئة التي تجمع معا بين المجموعات والخدمات والأشخاص لدعم الدورة الكاملة لإنتاج البيانات والمعلومات والمعرفة وبثها وإخضاعها للدرس والتعاون والإفادة منها.

واحد أهم مكونات المكتبات الرقمية هي المجموعات الرقمية التي تتميز ب :[9]

- يمكن إنشائها وإنتاجها في عدد من الأماكن المختلفة لكن يجب أن تتاح ككيان فريد.
- يجب أن تكون منظمة ومكشفة كي تسمح بإتاحة أكثر سهولة ممكنة.
- يجب أن تكون مخزنة وان تسير بالطريقة التي تكسبها أطول مدة ممكنة بعد إنشائها.
- يجب أن نجد توازنا بين احترام حقوق التأليف والإتاحة الحرة للمعلومات بعد إنشائها.

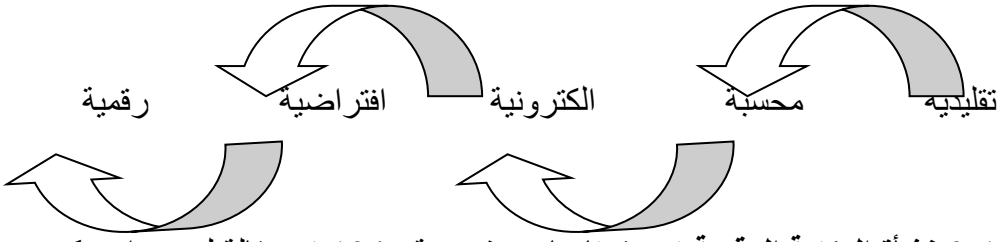
ويذهب الباحث تومبسون j.thompson أن تطور المكتبة الرقمية هي:[10]

---

[7] - Balland، Marie, Delavanne ,Alexandre, Fortino, David,. **Les bibliothèques virtuelles : synthèse bibliographique**. Lyon : INSA, Février 1999. P.95.(en line] enssibal.enssib.fr/**bibliotheque**/documents/travaux/bibvirt/rapp3.htm.(visite le 02/05/2010)

[8] - Salaün, Jean-Michel. **Bibliothèques numériques et Google-Print** [en ligne]. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/26/68/HTML/index.html. (visité le 12/10/202011)

[9] - Lupovici, Christian. **La chaîne de traitement des documents numériques : caractéristiques et mise en oeuvre**. [En ligne]. In *BBF*: t. 45, n°1, 2002. pp. 86-91. [en line] http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/pdf/bbf-2002-1/13-lupovici.pdf). (visité le 09/11/2011)



2-1-نشأة المكتبة الرقمية:تحدث فانيفار بوش سنة 1945 في مقالة له بعنوان" كيف يمكن لنا أن نفكر " والتي كتبها حول جهاز الميمكس (MEMEX)* وطرح فكرة الروابط التشعبية .

ثم تطورت أفكاره إلى أتمتة المكتبات في بداية الخمسينات باستخدام تطبيقات البطاقات المثقبة(punch cards) * في الخدمات الفنية.

ثم جاء لكيندر سنة 1956 بمصطلح مكتبة المستقبل ليشير إلى رؤيته إلى المكتبة المؤتمتة إي التي تعتمد على الحاسوب في معظم عملياتها

كما تنبأ جون كيمني (Kemeny) سنة 1962 أن مكتبة 2000 ستتألف بالكامل تقريبا من نهايات طرفية موصلة بحاسوب غير قريب بحيث تكون مواد ومصادر المعلومات (النصوص الرقمية) موضوعة في مواقع متوسطة من العالم[11]

أما لانكستر(1978) فكتب عن المكتبة قريبة التحقق والتي سماها مكتبة بلا أوراق وكان تيد نيلسون قد اخترع نظام الروابط التشعبية وناقش الكثير من المشكلات التي تواجه المكتبة ذلك الحين إلا انه عجز عن بناء نظام عملي يمكن تطبيقه بتقنيات تلك الأيام.

وقد شاع استخدام اصطلاح المكتبة الرقمية لدى الأمريكيين في عقد التسعينات وتوسع استخدامه نتيجة تداوله من طرف ست جامعات بدعم من قبل NSF، NASA، ARPA ضمن مبادرة المكتبة الرقمية.

ويرى بعض الباحثين أن أول من قام بإنشاء مكتبة رقمية هو مايكل هارت سنة 1971 من خلال ما أطلق عليه اسم غوتنبرغ (proget de Gutenberg)الذي سعى عن طريقه إلى إتاحة تراث المعرفة البشرية التي سقطت عنها قوانين حماية الملكية الفكرية إلى العامة دون مقابل.[12]

---

[10] - عكنوش ،نبيل.**المرجع نفسه**.ص65

* Le **memex** est un ordinateur analogique fictif décrit par le scientifique Vannevar Bush dans l'article As We May Think publié en 1945 dans la revue The Atlantic Monthly. Le nom est la contraction de memory extender (gonfleur de mémoire). Dans son article, Bush décrit un appareil électronique relié à une bibliothèque capable d'afficher des livres et de projeter des films. Cet outil est aussi capable de créer automatiquement des références entre les différents médias.

[11] -Cleveland, Gary**. Digital libraires : définition, issues and challenges**. UDT occasional Paper: n° 8, mars 1998. [en line] http://www.ifla.org/VI/5/op/udtop8/udtop8.htm.
[visite le 3.03.20100].

[12] -عكنوش،نبيل.**المرجع نفسه**.ص 60

وفي عام 1990 قامت مكتبة الكونغرس الأمريكية بإطلاق مشروع الذاكرة المركزية AMERICAN MEMORY الذي اخذ عام 1995 اسم المكتبة الوطنية الرقمية التي تعمل مكتبة الكونغرس من خلاله على إتاحة كتب التاريخ والحضارات الأمريكية على الانترنت للاستخدام العام.

في حين تعود البداية الحقيقية للمكتبة الرقمية حسب باحثين آخرين سنة 1994 حيث اجتمع ممثلون من جمعيات المكتبات البحثية ARL ومكتبة الكونغرس وعدد من الهيئات العاملة في مجال تقنيات الحاسب الآلي لوضع دراسة جدوى لمشروع المكتبة الرمية الوطنية من خلال تطبيق نظام الوثائق الالكترونية التصويرية بالإضافة إلى تخزين النصوص واسترجاعها وتقنيات أخرى على مواد مختارة مطبوعة وغير مطبوعة من مجموعات المكتبة حيث يتم تحويلها إلى أشكال مقروءة أليا بواسطة أجهزة خاصة وطرق فنية متعددة وتصور الوثائق عن طريق المتصفح والتصوير الرقمي والتحويل الرقمي للمعلومات المرئية والمسموعة وقد اقتصر التطبيق في بداية الأمر على مواد بحثية في الحقول العامة لكي تتجنب المكتبة قضية حماية حقوق الطبع.[13]

وفي العام 1994 أطلقت مجموعة السبعة G7 مشروع المكتبة العالمية التي تعمل عبره المكتبات الوطنية لدول المجموعة لإتاحة المصادر الرقمية دون مقابل وبواسطة الشبكات الالكترونية ،وتطور هذا المشروع وكبر حيث يلغ عدد المكتبات التي تعمل ضمنه 16 مكتبة سنة 1999سعيا لتحقيق التعاون بين المكتبات على نطاق واسع بإتاحة المصادر الثقافية والعلمية التي تمت رقمنتها من قبل المكتبات المشاركة في المشروع إلى الجمهور العام دون مقابل[14].

كما عرفت سنة 2004 دخول شركة غوغل في بناء المكتبات الرقمية حيث قامت برقمنة رصيد 5 مكتبات كبرى في الولايات المتحدة الأمريكية وانجلترا وقد تم انتقاد هذا المشروع فصرح ميشال جومال رئيس هيئات المكتبات الرقمية إن الرقمنة التي تقوم بها غوغل تحول الكتب إلى معلومات مقسمة إلى صفحات يبحث فيها بتقنيات البحث التتابعي* باستخدام الكلمات المفتاحية[15] مما يؤدي إلى تحولها إلى نصوص رقمية افتراضية .

فالمكتبات الرقمية عرفت بواد ظهورها في سبعينات القرن العشرون ثم عرفت وثبات سريعة نتيجة ل:

- ازدياد كلفة التعامل مع أوعية المعلومات التقليدية.
- تطوير أساليب التعليم وخصوصا التعليم عن بعد مما استوجب تطوير الخدمات المعلوماتية
- النقص الحاد في ميزانية المكتبات المتخصصة لتامين أوعية المعلومات وإدارتها.

---

[13] -بوعزة ،عبد المجيد صالح .**المكتبات الرقمية : تحديات الحاضر وآفاق المستقبل** . الرياض :مكتبة الملك فهد الوطنية، 2006 .19ص.

[14] -عكنوش،نبيل.**المرجع السابق**.ص42

[15] - Le crosnier , Hervé. **Réseau, bibliothèques et documents numériques : architecture informatique et construction sociale**. thèse d'Habilitation : Université de Caen basse-Normandie :2007 .p128

*يتم في البحث التتابعي تحديد الكلمات المفتاحية بلون مغاير في كل صفحة.

- توفير الوقت والجهد للعاملين في المكتبات.
- إمكانية توفير الخدمة لأعداد كبيرة من المستفيدين بأقل تكلفة.
- انتشار تقنيات المعلومات والاتصالات وتوافرها في المكتبات.
- سهولة تداول المواد الالكترونية والرقمية.
- حرص المكتبات على تقديم أفضل الخدمات للمستفيدين.
- زيادة الوعي بالتقنيات والمعلومات من قبل العاملين في المكتبات.
- عدم قدرة المكتبات التقليدية على خدمة المستفيدين البعيدين عن محيط المكتبة وعجزها عن فتح أبوابها في جميع الأوقات لخدمة المستفيدين لاسيما الملتحقين ببرامج التعليم عن بعد.[16]

1-3-مزايا إنشاء المكتبات الرقمية:

يرى المتحمسون للمكتبة الرقمية أن الحاسبات الآلية والشبكات قد غيرت بالفعل الأساليب التي يتواصل بها الإفراد مع بعضهم البعض وثمة زعم في بعض التخصصات العلمية بان الباحث أو المهني يفضل استخدام حاسبه الشخصي المتصل بشبكة الانترنت أو إي شبكة اتصالات أخرى على الذهاب إلى المكتبة بحثا عن المعلومات.

وتتمثل المزايا العديدة للمكتبات الرقمية في :

نقل المكتبة إلى المستخدم:أصبح القارئ يتصفح المراجع دون التنقل إلى المكتبة التي تتطلب وقتا وإمكانيات لذلك فكل قارئ يمللك جهاز حاسوب متصل بشبكة الانترنت يمكنه الاتصال بالمكتبات الرقمية إن كانت مجانية وقد يتطلب دفع مبلغ مالي في بعض الأحيان.

سرعة التصفح والبحث: تبنى معظم المراجع الرقمية على خاصية الروابط التشعبية التي تسهل عملية الانتقال بين المراجع دون الاضطرار إلى البحث من جديد كما تزود هذه المراجع بمحركات بحث صغيرة تصل عملية البحث والولوج إلى المعلومات.

تشاطر المعلومات:أي الاطلاع على محتويات المكتبات الرقمية وتحميلها تمكن الباحثين من تبادلها والاستفادة الجماعية منها.

سهولة التحديث: إن إضافة وتبديل المعلومات القديمة في المكتبة الورقية يتطلب إصدار طبعات جديدة عكس الكتب الرقمية التي يمكن تبديل المعلومات التي نريد تحينها فقط.

الإتاحة الدائمة للمعلومات: تعمل المكتبة الرقمية 24/24 ساعة ،7/7ايام مما يوفر إمكانيات الإتاحة الدائمة للمعلومات.

---

[16] -المعثم،نبيل بن عبد الرحمن.**المكتبة الرقمية في المملكة العربية السعودية**.الرياض:مكتبة الملك فهد.2010.ص64

توفير أشكال جديدة لعرض المعلومات :تمكننا المكتبات الرقمية باستخدام بعض البرمجيات من عرض المعلومات بطرق مختلفة مكتوبة تحول إلى سمعية مثلا، كما يمكن تحليل المعلومات الموجودة في المكتبات و عرضها في جداول أو رسوم تخطيطية

ظهور نمط تعليمي مختلف : لا شك أن التعليم الالكتروني عمل على إحداث ثورة في طرق التعليم الكلاسيكية فالطالب يختار المقاييس التي يدرسها فيه و يتدخل المشرفون في تقديم دعم تكنولوجي و بيداغوجي عن بعد ، هذا النمط يحتم وجود نوع جديد من المكتبات توفر له مراجع عن بعد دون الحاجة للانتقال و هو ما يتطلب وجود مكتبة رقمية ، فالهدف الواسع لمبادرة المكتبة الرقمية يكمن في تحيين سبل تجميع مصادر المعرفة و تخزينها و تنظيمها و إتاحة استخدامها بشكل واسع في مختلف أشكالها الالكترونية .[17]

1-4-أسباب إنشاء المكتبات الرقمية:

حددت جمعية بحوث المكتبات أسباب إنشاء المكتبات الرقمية في :

- ازدياد كلفة التعامل مع أوعية المعلومات التقليدية .
- تطوير أساليب التعليم و خصوصا التعليم عن بعد.
- النقص الحاد في ميزانية المكتبات المتخصصة .
- توفير الجهد و الوقت للعاملين في المكتبات .
- توفير الخدمة إلى أعداد كبيرة من المستفيدين بأقل تكلفة .
- انتشار تقنيات المعلومات و الاتصالات و توفرها في المكتبات .
- سهولة تداول المواد الالكترونية .
- حرص المكتبات على تقديم أفضل الخدمات للمستفيدين .
- ازدياد كمية المعلومات بأشكالها الالكترونية .
- زيادة الوعي المعلوماتي بالتقنيات المعلوماتية من قبل العاملين في المكتبات .
- عدم قدرة المكتبات التقليدية على خدمة المستفيدين البعيدين عن محيط المكتبة.
- عدم قدرة المكتبات التقليدية على فتح أبوابها في جميع الأوقات لخدمة المستفيدين[18].

---

[17] - Xia, Wei. **Digital Library services, Perceptions and Expectations of user communities and Libraries in a new Zealand Academic Library**.Austratralian Academic and Research Libraries, N34, 2003. [en line]http://alia. Org. au/ publishing / aar I/34. I / ful . text / xia. Html.(visite le 20/12/2009)

[18] - Association of research libraires. **Définition and Purposes of a Digital Library**. 1995. . [En ligne]http://www.arl.org/sunsite/definition.html. (Visité le:[10/12/2010)

1-5-تحولات من المكتبة التقليدية إلى المكتبة الرقمية:

عملت الكتبة الرقمية على تحول في بنية المكتبات التقليدية كما خلقت ظواهر حديثة حددها كل من بودن ورولاند (Bondan et Roulands) في [19]:

1-5-1-التحول من الامتلاك إلى الإتاحة:

لم يعد يقتصر دور المكتبات على إتاحة المواد التي تقتنيها فحسب ولكن أيضا إتاحة الوصول إلى المصادر الرقمية المتشابكة بغض النظر عن المواقع التي تقتنيها أو تملكها.

فالمكتبات الرقمية تقوم الآن بالاشتراك في الدوريات الرقمية مقابل مدة زمنية فتطلع عليها أو تقوم بإعداد نسخ عليها كما تحفظ مكان التخزين وخاصة مع تطور تقنيات الحفظ الافتراضي.

1-5-2-صعوبة التنبؤ باحتياجات المستفيدين:

إن ما يتوقعه المستفيدين من نظم المعلومات الآن أصبح من الصعوبة التنبؤ به في ظل تزايد وتنوع عناصر مجتمع المستفيدين فالمستفيد يظن انه يمكنه الحصول على كل المعلومات الجديدة باستخدام محركات البحث مثل google ولكن يمكن للمكتبات الرقمية توفير الميتاداتا للبيانات الخاصة بالمراجع الرقمية وتوفير النص الكامل وتكون هذه المعلومات مقيمة عكس ما نحصل عليه باستخدام محركات البحث.

1-6-وظائف المكتبة الرقمية:

- ✓ وظيفة الانتقاء والاقتناء لأوعية المعلومات حسب حاجة المستفيدين:
- ✓ وظيفة فهرسة المصادر:
- ✓ وظيفة الاتصال وإدارة حقوق الملكة الفكرية:
- ✓ إنتاج الموارد الالكترونية وإتاحتها:
- ✓ حفظ الموارد الرقمية :
- ✓ تنمية المجموعات:
- ✓ خدمة المعلومات

[19] -عكنوش،نبيل.**المرجع نفسه**.ص 122