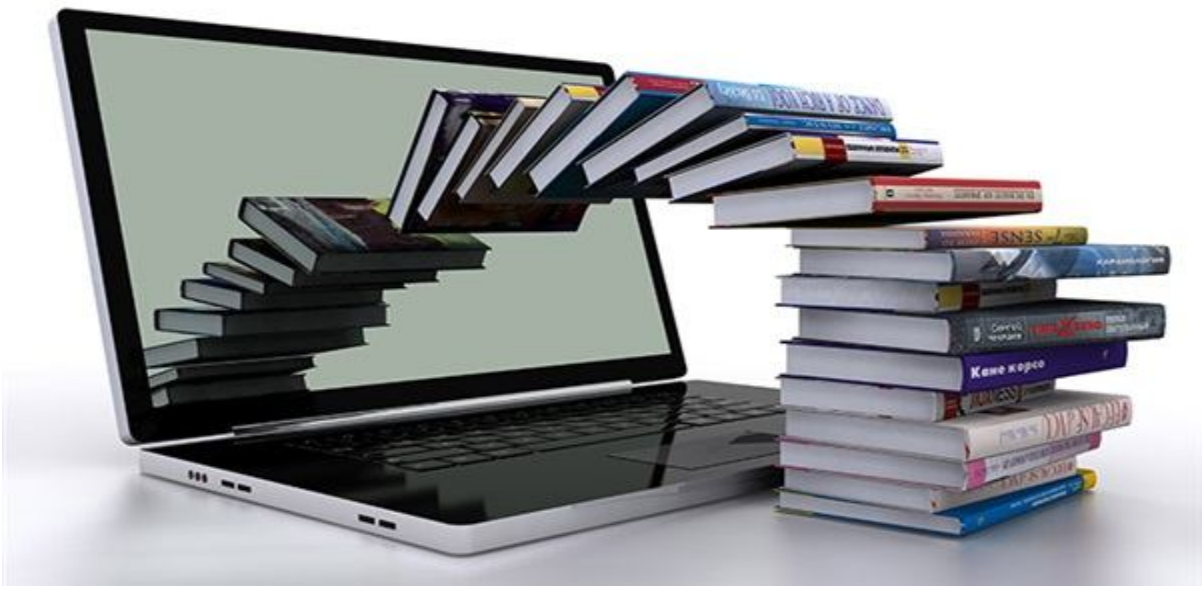
جامعة الجيلالي بونعامة -خميس مليانة-
كلية العلوم الاجتماعية و الانسانية
قسم العلوم الانسانية
شعبة علم المكتبات

السنة الثانية ليسانس علم المكتبات تخصص تكنولوجيا المعلومات و التوثيق

محاضرات في مقياس: تكنولوجيا المعلومات والتوثيق -2-

إعداد الأستاذة: سعيدي سميرة
البريد الإلكتروني: saidisamira10000@gmail.com



السنة الجامعية 2022-2023

مـــــــقدمة:

يعيش العالم اليوم ثورة هائلة و تطورات سريعة في تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و النشر الالكتروني و قد أحدثت هذه التقنيات تحولات جذرية في وسائل حفظ المعلومات و تداولها و مع اتساع دائرة هذه التطورات المتلاحقة، و تنامي حجم مصادر المعلومات الالكترونية بمختلف أشكالها، و حاجة المؤسسات المعلوماتية إلى تحديث معلوماتها و تطوير مقتنياتها و خدماتها ؛ فضلاً عن تنوع احتياجات الباحثين و الدارسين للحصول على معلومات غزيرة و متنوعة في مختلف بقاع العالم ؛ ظهرت جملة من الاتجاهات الحديثة لمواكبة عصر المعلومات و منها المكتبات الرقمية.

1. مفهوم المكتبات الرقمية:

يعرفها Polger على أنّها: "هي تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي، و لا تستخدم مصادر تقليدية مطبوعة بغض النظر عن أن تكون متاحة على الإنترنت أو لا، و تجري عمليات ضبطها بيليوجرافياً باستخدام نظام آلي، ويتاح الولوج إليها عن طريق شبكة حواسيب سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الإنترنت" .

و يعرف مجلس المكتبات و موارد المعلوماتعلى أنّها: " عبارة عن مؤسسات توفر الموارد المعلوماتية التي تشمل الكادر المتخصص، لاختيار و بناء المجموعات الرقمية و معالجتها و توزيعها و حفظها، و ضمان استمراريتها و انسيابها و توفيرها بطريقة سهلة و اقتصادية لجمهور من المستفيدين."

أما معجم أودليس الالكتروني فيعرفها على أنّها:" مكتبة بها مجموعة لا بأس بها من المصادر المتاحة في شكل مقروء آليا (في مقابل كل من المواد المطبوعة ورقيا أو فيلمياً ، و يتم الوصول إليها عبر الحاسبات، و هذا المحتوى الرقمي يمكن الاحتفاظ بهمحلياً أو إتاحته عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات".

و يعرفها محمد فتحي عبد الهادي بأنها:"تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي، و تجري عمليات ضبطها بيليوجرافياً باستخدام نظام آلي، ويتاح الولوج إليها عن طريق شبكة حواسيب سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الإنترنت."

و من خلال التعريفات الآنفة الذكر نستنتج أن إنّ المكتبات الرقمية تقوم بتوفير أوعية و مصادر المعلومات على وسائط رقمية مخزنة في قواعد معلومات مرتبطة بشبكة الإنترنت، بحيث تتيح للمستفيدين الاطلاع و الحصول على هذه الأوعية من خلال نهايات طرفية مرتبطة بقواعد المعلومات الخاصة بالمكتبة، بمعنى أن الإنترنت هي البيئة المثالية لاحتضان و إتاحة الدخول إلى المكتبة الرقمية.

2. مصطلح المكتبة الرقمية و المصطلحات القريبة منها:

تشكل المصطلحات عائقاً في وصف المكتبة الرقمية، فهناك مجموعة من المصطلحات المتداخلة مع مصطلح المكتبة الرقمية و التي تتفق معها في جوانب و تختلف في جوانب أخرى و قد تستخدم أحيانا كمرادفات لها و من تلك المصطلحات الأكثر انتشارا و حسب ظهورها زمنيا ما يلي:

و رغم كثرة المصطلحات إلاّ أنّه لم يستخدم منها سوى ثلاث مصطلحات هي الأكثر شيوعا و هي المكتبة الإلكترونية، المكتبة الافتراضية و المكتبة الرقمية.

كما أن التفريق بين هذه المصطلحات لا يخلو من الصعوبة، و ليس ثمة اتفاق عام على أوجه الفرق بين هذه المصطلحات.

و على العموم فإن الفرق بين هذه المصطلحات يكمن في عنصرين رئيسيين، هما: طبيعة المجموعات التي تتكون منها المكتبة، و الحيز أو المكان الذي تتاح به هذه المجموعات. و حتى نميز بين هذه المصطلحات سوف نعطي تعريفا لكل منها:

أ. المكتبة الافتراضية (التخيلية):

تُعرفُ باللّغة الإنجليزّية بمصطلح (Virtual Library) و هي عبارةٌ عن نوعٍ مستحدثٍ من أنواع المكتبات التي تواكبُ التطورات الحاسوبية الحديثة المرافقة للتنمية المعلوماتّية المعتمدةِ على شبكة الإنترنت، و أيضاً تُعرف المكتبة الافتراضية بأّنها بيئةٌ رقمية افتراضيةٌ ترتبطُ بموقعٍ، أو تطبيقٍ إلكترونّي يحتوي على كافة المصادر، و المراجع، و الكُتُب المرتبطة بمجالٍ معينٍ، أو مجموعاتٍ من المجالات التي تساهم في تقديم العديد من الخدمات للناس، و من التعريفات الأخرى للمكتبة الافتراضية أّنها مكتبةٌ حاسوبّيةٌ تمتلكُ قاعدةَ بياناتٍ تحتوي على نسخٍ إلكترونّيةٍ من الكُتُب، و المجالات، و المجلدات، و المراجع المختلفة التي تتشابه مع الموجودةِ في المكتبة العادّية.

هي مكتبة موجودة على الإنترنت و ليس لها وجود في الواقع

ب. المكتبة الإلكترونية:

المكتبة الإلكترونّية عبارة:" عن انعكاس للمكتبات التقليدّية بأسلوب تقني حديث، حيث توفر نص الوثائق و المصادر المختلفة من أصولها في الكتب ثّم تدرجها و تخزنها على الأقراص المدمجة أو الصلبة أو المرنة، فهي وعاء لمجموعة من المواد و الكتب المتراصة و المكدسة في المكتبات التقليدية."

هي مكتبة عكس الافتراضية و لها موقع على الإنترنت و مكان في الواقع

و من هذه التعريفات يتضح لنا انه قد تستخدم تبادليا، حيث تتفق التعريفات مهما اختلفت التسميات في الجوهر و هو إدخال تطبيقات الحاسوب و الشبكات في تنظيم الوثائق و إدارة و استرجاع المعلومات.

3. المقارنة بين المكتبة الرقمية و المكتبة التقليدية:

المكتبة التقليدية	المكتبة الرقمية
الوصول اليها في اوقات العمل الرسمية وفي مبانيها	الوصول إليها في كل الاوقات و من أي مكان
تبلى النسخة مع كثرة المطالعة و الاستعارة	لا تبلى النسخة مع كثرة المطالعة و الاستعارة
نسخة واحدة لقارئ واحد	نسخة واحدة لملايين القراء في نفس الوقت
تحديث المحتوى بطئ	وتيرة التحديث سريعة و دورية
خدماتها لا يمكن تطويرها	امكانيات تطوير و إضافة خدمات جديدة
التخزين محدود (المكان)	التخزين غير محدود
خدمات تتأثر بسلوك الموظفين	تسيير آلي لا يتأثر بسلوك الموظف

4. نشأة و تطور المكتبة الرقمية :

يمثل ظهور المكتبات الرقمية منعطفا مهما في تاريخ بث المعرفة و الوصول إليها، فبعد أن كان نقل المعلومات و بثها يعتمد على الألواح الطينية و البردي و الجلد و الورق الذي استخدم بداية لتسجيل المخطوطات ثم لإيواء الكتاب المطبوع في منتصف القرن الخامس عشر، تغيرت الأمور فأصبحت التقنية الرقمية تسهم بشكل كبير في إتاحة المعرفة و نشرها و استخدامها على نطاق واسع.

و تعود بدايات فكرة المكتبة الرقمية إلى عام 1938م عندما فكر أحد الباحثين و يدعى " ويلز " في إيجاد مستودع للمعرفة البشرية و أشار إلى فكرة " الموسوعة العالمية "، و هذه الفكرة دعت إلى عدد من المحاولات لتطوير مستودع عالمي للمعرفة لكنها لم تنجح.

و في عام 1945م كتب فانيفر بوش (لذي كان مستشاراً للرئيسين الأمريكيين روزفلت و ترومان) مقالة بعنوان "كيف لنا أن نفكر" "As We May Think" نشرها في مجلة "أتلانتك منثلي" حيث أشار إلى استخدام التكنولوجيا في تخزين و استرجاع المعلومات.

و في عام 1960 ظهرت دراسة حول إمكانية الاستفادة من الحاسب في المكتبة. أما في عام 1965، جاء ليكلايدر Licklider بمصطلح "مكتبة المستقبل" الذي تضمن متطلبات وخطط لتطوير ما وصفه هو بـ"الأنظمة المدركة" Procognitive Systems التي تهدف إلى إعطاء المستفيد ذخيرة معرفية و كأنه القائد، بل إننا نجد أن ليكلايدر يذهب في وصفه لمكونات مكتبة المستقبل و كأنه يصف حالة الانترنت اليوم عندما "أكد أن من مميزات "النظام الادراكي" لمكتبة المستقبل ما يتمثل في الاتصالات و الحاسبات مع الأسلاك التي تربط خزانة (الحاسوب) بشبكة المنافع الحسية.

و في عام 1971م قام " مايكل هارت " بإنشاء أول مكتبة رقمية في التاريخ المعاصر، و أطلق عليها " مشروع جوتنبرج " مخلدا ذكرى مخترع الطباعة " يوحنا جوتنبرج ".

و فى الثمانينات استطاعت المكتبات أن تضع فهارسها الآلية على الانترنت، عندما أسماها البعض "بالمكتبات الافتراضية" و هو المصطلح الذي تداخل كثيراً مع مصطلح "المكتبات الرقمية"، برغم أن تلك الجهود كانت منصبة لتهيئة الوصول للمعلومات.

و في عام 1994م قام " مايك نيلسون " و كان من مستشاري الرئيس الأمريكي في ذلك الوقت بإطلاق مصطلح " المكتبات الرقمية " من خلال مشروعات مبادرة المكتبات الرقمية.

و قد ساعد عدد من التكنولوجيات الحديثة خلال العقود الثلاثة الأخيرة في القرن العشرين في تحويل حلم المكتبة الرقمية إلى حقيقة، و تتمثل تلك التكنولوجيات فيما يلي :

- ظهور الحاسبات الرقمية وعمليات الاختزان الرقمي للمعلومات.
- انتشار الشبكات المتطورة بمختلف أنواعها وولادة وتطور شبكة الإنترنت العالمية.
- المرونة في عرض المعلومات للمستفيدين بطرق متنوعة جعل المكتبة الرقمية مفضلة و شائعة و مستخدمة و أكثر ألفة، و بخاصة بعد ظهور نظم النصوص المترابطة التي تستخدم إمكانيات الحواسيب و برمجياتها المتاحة في دمج و تكامل عناصر النصوص و الأشكال و الرسوم و الحركة و الصوت و لقطات الفيديو كواجهة بيانية للمستخدم أو كأسلوب عرض متناسق.

5. أسباب نشأة المكتبة الرقمية:

لقد تغيرت سياسة و أهداف المكتبات من التركيز على امتلاك مصادر المعلومات إلى إتاحتها و يعود هذا إلى الانفجار الوثائقي و المعلوماتي الهائل. و سنوضح فيما يلي أسباب نشأة المكتبات الرقمية:

- الحاجة إلى تطوير الخدمات و تقديمها بشكل أسرع و أفضل.
- وجود تقنية مناسبة و بتكاليف مناسبة.
- وجود العديد من أوعية المعلومات بشكل رقمي و متاح تجاريا.
- انتشار الإنترنت و توفره لدى العديد من المستفيدين.
- التواصل و التعاون بين المكتبات المشتركة و الاستفادة من الخبرات والتقنيات الحديثة.
- تبادل المقتنيات و إتاحة أكبر قدر ممكن من المعلومات.
- تمكين المستفيدين من الوصول إلى قواعد بيانات المكتبات المشتركة في أي وقت و من أي مكان.
- إنشاء مجموعة رقمية كبيرة تضم المعرفة الإنسانية على مستوى العالم وإتاحتها لجميع المستفيدين.
- تقوية التواصل و التعاون بين المجتمعات البحثية و الحكومية و التجارية و الخاصة و التعليمية.
- توفير فهرس موحد لجميع المواد المعلوماتية المنشورة إلكترونيا في العالم.
- نشر الإيصال و الاتصال الاقتصادي و الفعال للمعلومات إلى كل الجهات في العالم.
- تشجيع الجهود التعاونية و التي تزيد من فاعلية الاستثمار الكبير و تأثيره في مصادر البحث و الحوسبة و شبكات الاتصالات.

6. خصائص المكتبة الرقمية :

تتميز المكتبة الرقمية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن المكتبة التقليدية في أساليب وطرق عرض المعلومات، و هى :

1. المكتبات الرقمية هي الواجهة الرقمية للمكتبات التقليدية التي تشمل كلاً من المجموعات التقليدية و الرقمية، فهي تشتمل على المواد الورقية و الإلكترونية.

2. تضم المكتبات الرقمية المصادر الرقمية المتوافرة خارج الكيان المادي و الإداري لأي مكتبة رقمية. و تجرى بها جميع العمليات و الخدمات الأساسية التي تمثل العمود الفقري و النظام العصبي للمكتبة .

3. تخدم المكتبات الرقمية مجتمعات أو جمهور بعينه، و هو نفسه التي تقوم على خدمته المكتبات التقليدية، إلا أنه هذا المجتمع المستفيد قد يتوزع عبر شبكة .

4. تحتاج المكتبات الرقمية إلى مهارات كل من أخصائي المكتبات و علماء الحاسب الآلي لإنشائها .

5. المكتبة الرقمية هي مجموعة من الخدمات فهي ليست مجرد مجموعة مقتنيات في مستودعات .

6. المكتبة الرقمية هي مجموعة من كيانات معلوماتية تعتمد عليها المكتبة الرقمية في توفير المحتوى. تقدم الدعم للمستفيدين من هذه الكيانات المعلوماتية، فالهدف من المكتبة الرقمية هو مساندة المستفيدين، من خلال العمل على تلبية احتياجاتهم من إدارة و إتاحة ومعالجة لمختلف المعلومات المختزنة، ضمن المجموعات التي تمثل مقتنيات المكتبة .

7. تتيح المكتبة الرقمية الكيانات المعلوماتية بشكل مباشر عبر شبكة حاسبات كاستخدام خدمات الاستفسار المتاحة إلكترونياً لبحث و استرجاع الكيان المعلوماتى، أو غير مباشر كالاستفسار الذي يعطى تعليمات لكيفية الحصول على المعلومات و التي تكون غالباً خارج نطاق المكتبة .

8. إتاحة الكيان المعلوماتى عبر وسائط رقمية، فعلى الرغم من احتمالية كون تلك الكيانات المعلوماتية غير إلكترونية، و قد لا تتاح مباشرة عبر شبكةحاسبات، إلا أنه لابد من تمثيلها إلكترونياً بأي شكل من الأشكال، مثال : واصفات البيانات Metadataأو الفهارس، و إلا لن يعتبر هذا الكيان المعلوماتى جزءاً من المكتبة الرقمية .

9. تخضع المعلومات في المكتبة الرقمية إلى تقييم من طرف الموثق .

10. المكتبة الرقمية تنتمي إلى مؤسسة أو عدة مؤسسات توثيقية تقليدية .

11. توفر مجموعة محلية من المواد التي تقابل الحاجات المعلوماتية للجمهور الرئيسي للمستفيد من المكتبة

12. توفر فهرس إلكتروني مباشر يحدد أنواع المواد المتوافرة في المكتبة .

13. توفر إتاحة الوصول لقواعد بيانات بعيدة تشترك فيها المكتبة .

14. توفر وسائل الوصول إلى الخدمات المعلوماتية المطلوبة.
15. توفر روابط اتصالات عن ُبعد لوكالات معلوماتية و مصادرها و خدماتها .
16. توفر إمكانية إرسال و إستقبال المعلومات والبيانات إلكترونيا

7. أهداف المكتبات الرقمية:

الهدف الواسع للمكتبة الرقمية يكمن في تحسين سبل تجميع مصادر المعرفة و تخزينها و تنظيمها و إتاحة استخدامها بشكل واسع في مختلف أشكالها الإلكترونية، و يمكن تلخيص أهداف المكتبة الرقمية فيما يلي:

- ✓ تلبية احتياجات المجتمع من المعلومات من خلال الإتاحة الدائمة لمصادر المعلومات.
- ✓ إتاحة مصادر المعلومات لأكبر عدد ممكن من المستفيدين، و الوصول إلى فئات من المستفيدين لم يكن من الممكن الوصول إليهم اعتمادا على الطرق التقليدية.
- ✓ تكامل المعرفة من خلال الإتاحة الشاملة لكافة أشكال مصادر المعلومات.
- ✓ الإحاطة الدائمة و السريعة بالإنتاج الفكري الحديث.
- ✓ تحسن إمكانيات بحث الإنتاج الفكري و تصفحه.
- ✓ حفظ و صيانة المجموعات الثمينة و النادرة.
- ✓ إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات التي كان يصعب الوصول إليها أو التي كان استخدامها مقيدا كالمخطوطات و الكتب النادرة.
- ✓ تضييق أبعاد الفجوة الرقمية و تجاوز انعكاساتها، من خلال توفير المعلومات و تهيئة و تدريب المستفيدين للتعامل مع التقنيات الحديثة لاسترجاع تلك المعلومات.
- ✓ المساهمة في دعم برامج محو الأمية المعلوماتية.

8. سمات المكتبة الرقمية و مبررات التحول إلى المجتمع الرقمي:

1. **سمات المكتبة الرقمية :** حدد بعض الباحثين أربع سمات أساسية للمكتبة الرقمية و هي:

1. قدرة النظام المؤتمت (الآلي) على إدارة مصادر البيانات.
2. القدرة على ربط متعهد المعلومات بالباحث المستفيد من خلال القنوات الإلكترونية.
3. قدرة العاملين على التدخل في التعامل الإلكتروني عندما يعلن المستفيد عن حاجته لذلك.
4. القدرة على جمع المعلومات و تنظيمها و تخزينها و تعميمها إلكترونياً و استيعاب التقنيات الجديدة المتاحة في عصر الإلكترونيات.

وإذا كانت مصادر المعلومات الورقية ستظل تتعايش مع مصادر المعلومات الإلكترونية إلا أن الأخيرة ستكون هي المتفوقة و المهيمنة في المستقبل في ظل الزحف الإلكتروني المتنامي و الشبكات المتطورة و ذلك للأسباب الآتية:

1. توفر للباحث كماًضخماً من البيانات والمعلومات سواء من خلال الأقراص المتراصة أو من خلال اتصالها بمجموعات المكتبات و مراكز المعلومات و المواقع الأخرى.
2. تكون السيطرة على أوعية المعلومات الإلكترونية سهلة و أكثر دقة و فاعلية من حيث تنظيم البيانات و المعلومات و تخزينها و حفظها و تحديثها، مما سينعكس على استرجاع الباحث لهذه البيانات و المعلومات.
3. يستفيد الباحث من إمكانات المكتبة الإلكترونية عند استخدامه لبرمجيات معالجة النصوص و لبرمجيات الترجمة الآلية عند توافرها و البرامج الإحصائية فضلاً عن الإفادة من إمكانات نظام النص ذي الطبيعة الارتباطية و الوسائط المتعددة.
4. تخطي الحواجز المكانية والحدود بين الدول والأقاليم واختصار الجهد والوقت في الحصول على المعلومات عن بعد، وبإمكان الباحث أن يحصل على كل ذلك وهو في مسكنه أو مكتبه الخاص.
5. تمكن من استخدام البريد الإلكتروني والاتصال بالزملاء في المهنة والباحثين الآخرين وتبادل الرسائل والأفكار مع مجموعات الحوار وتوزيع الاستبيانات واسترجاعها.
6. تتيح هذه المكتبات للباحث فرصة كبيرة لنشر نتائج بحثه فور الانتهاء منها في زمن ضاقت فيه المساحات المخصصة للبحوث على أوراق الدوريات.

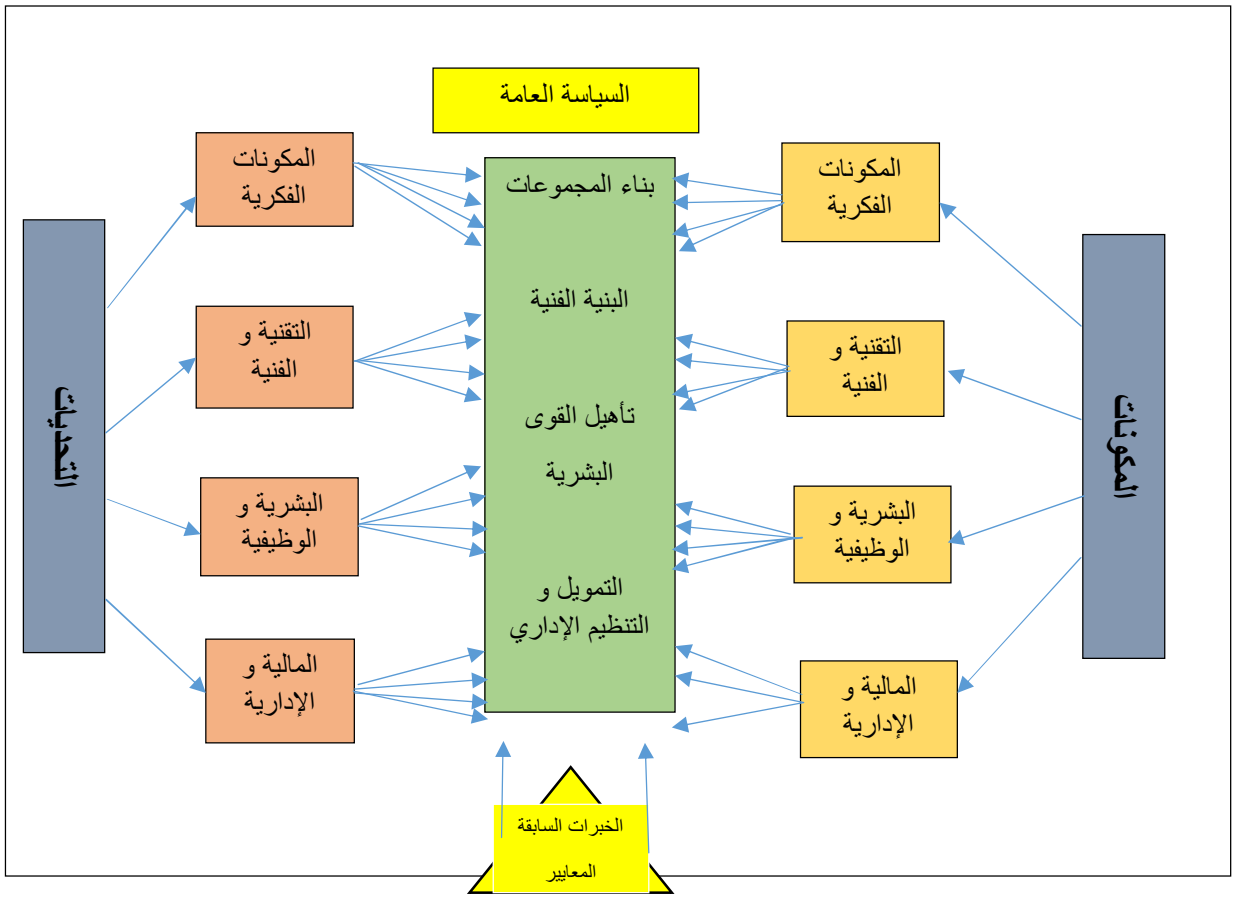
9. **مبررات التحول إلى المجتمع الرقمي:**

هناك العديد من المبررات التي دعت إلى التحول إلى المجتمع الرقمي منها ما هو اقتصادي و منها ما هو مهني و منها ما هو جغرافي و زمني و أهمها الآتي:

1. زيادة الإنفاق على الأوعية التقليدية و استغلال الوقت و الجهد في عملية البحث.
2. حرص المكتبات على البقاء في ظل سوق خدمات المعلومات.
3. زيادة كثافة الأوعية التقليدية
4. قدرة النظام الرقمي على مد الخدمة و كسر الحواجز الجغرافية

10. مقومات و تحديات إنشاء المكتبات الرقمية:

يبين الشكل الموالي الإطار العام لمقومات و تحديات إنشاء المكتبات الرقمية:



تتوزع مقومات إنشاء المكتبات الرقمية على الفئات التالية:

أ. **المقومات الفكرية و المادية:**

1. المجموعات الرقمية (المرقمنة)
2. تحديد إجراءات الرقمنة
3. 3. تحديد أشكال الملفات في نراحل المسح و العرض و التخزين (النصية، غير النصية. ملفات الصور، ملفات الصوت، ملفات الفيديو،...الخ)
4. خطط تسمية الملفات
5. ضبط الجودة

ب. المقومات التقنية و الفنية: و تتمثل في العتاد و البرمجيات:

- الحاسبات

- شبكات الاتصالات و برمجيات تشكيلها
- أدوات نظم الرقمنة و برمجياتها
- نظم التخزين و الصيانة و الحفظ الرقمي و أدواتها و برمجياتها
- نظم قواعد البيانات
- نظم برمجيات التشغيل و الإدارة
- نظم تصميم الواجهات و البوابات
- برمجيات العرض و الاتاحة
- برمجيات البحث و الاستعراض

ج. المقومات البشرية و الوظيفية:

تتمثل في العناصر البشرية المؤهلة في المجلات التالية:

- المكتبات و المعلومات
- الرقمنة و الأرشفة الإلكترونية
- الحاسبات
- الاتصالات
- تكنولوجيا المعلومات
- تطوير مواقع الواب
- التصميم الفني

د. **المقومات المالية و الإدارية:** و تشتمل ما يلي:

- الميزانية
- الدعم المالي المستمر
- النظم الإدارية المتخصصة

هـ. المقومات التنظيمية: و يقصد بها السياسات التي تنظم بناء مجموعات المكتبة و تداولها و من أهمها:

- سياسة بناء المجموعات
- سياسة ترخيص الحصول على هذه المجموعات
- سياسة الرقمنة
- سياسة حماية حقوق التأليف و النشر للمواد المرخصة

- سياسة الإتاحة و الإستخدام (الإفادة)

11. أنواع خدمات المعلومات في المكتبات الرقمية:

نجد أن هناك عدد من التعريفات المتعلقة بخدمات المعلومات الرقمية و يمكن إبراز أهم تلك التعريفات و منها تعريف جمعية المكتبات الأمريكية "هي الخدمة المرجعية التي تعتمد على استخدام التقنية، و خاصة الحاسب الآلي، للتواصل من خلال الإنترنت بين المستفيد و أخصائي الخدمة المرجعية دون الحاجة للذهاب بشكل شخصي للمؤسسة".

يمكن إجمال أهم خدمات المعلومات التي يمكن للمكتبة أن تقدمها للمستفيدين من خلال موقعها على الإنترنت في الخدمات التالية:[1]

1. الخدمات المرجعية: يقصد بمفهوم الخدمات المرجعية " الإجابة على كافة الأسئلة و الاستفسارات التي يتلقاها قسم المراجع من الرواد و الباحثين، و لا تقتصر الخدمة المرجعية على هذا فقط، بل تتعداها لتشمل المهام و الوظائف و الخطوات اللازمة كلها التي تتطلبها عملية الإجابة على الاستفسارات و أسئلة المستفيدين، و قد ساعدت التقنية على تطوير مفهوم الخدمة المرجعية بشكل كبير، و ظهرت أساليب جديدة أثرت بشكل مباشر و إيجابي على طريقة تقديم هذه الخدمة. و يتمثل هذا التأثير في:

أ- السرعة في تلقي الأسئلة و الاستفسارات و الرد عليها.

ب- ظهور أساليب جديدة و متميزة في الاتصال و التواصل بين المستفيد و أخصائي المراجع مثل البريد الإلكتروني، الحوار المباشر الإلكتروني .

ج- توفير الوقت و الجهد و التكلفة لكل من الطرفين (المكتبة و المستفيد)

2. الفهرس المباشر للمكتبة: تعد الفهارس بكافة أشكالها و أنواعها الوسيلة المناسبة للتعريف بما تحويه و تقتنيه المكتبة من مصادر المعلومات. و قد اتجهت معظم المكتبات الكبيرة بما فيها المكتبات الوطنية و المكتبات الجامعية و المكتبات العامة إلى تحويل فهارسها من الشكل التقليدي اليدوي إلى الفهارس الآلية، الأمر الذي سهل على المكتبات إتاحتها للمستفيدين من خلال الشبكات، (سواء كانت شبكات محلية أو خارجية) و منها شبكة الإنترنت، أو ما يعرف بالفهرس المباشر على الإنترنت.

3. مصادر المعلومات الإلكترونية: تعد مصادر المعلومات الإلكترونية، أو ما يطلق عليها البعض مصادر المعلومات المحوسبة جزءاً مهماً ، لا يمكن الاستغناء عنها في أنشطة و خدمات المكتبات و مراكز المعلومات الحديثة، و مصادر المعلومات الإلكترونية أشكالها كثيرة و متعددة، فمنها ما هو متاح على وسيط إلكتروني مثل الأقراص و تقنيات التخزين الجديدة، و منها ما هو متاح في فضاء الشبكات

---

[1] **غالب عوض النوايسة . خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات،2000،ص312.**

مثل مصادر المعلومات الإلكترونية على الإنترنت. و لعل أشهرها هي الأقراص المكتنزة أو المليزرة.

4. خدمات البحث في قواعد المعلومات: قواعد المعلومات من أهم مصادر المعلومات التي تحرص المكتبات على توفيرها للمستفيدين، نظراً لما تتميز به هذه القواعد من خصائص و إمكانات. و يتم تأمين قواعد المعلومات في المكتبة من خلال طريقتين:

أولاها: إنشاء قواعد معلومات خاصة بالمكتبة: و هي عبارة عن قواعد معلومات قامت المكتبة بإنشائها و تصميمها.

ثانيها: الاشتراك في قواعد المعلومات المحلية و الدولية.

و عادة ما تتاح هذه القواعد للمستفيدين من خلال شبكة محلية داخلية قامت المكتبة بإنشائها لهذا الغرض، لكي تكون في متناول المستفيدين متى ما احتاجوا إليها . وقد تطورت قواعد المعلومات في السنوات الأخيرة و أصبحت تتاح للمستفيد من خلال الشبكات الخارجية، و أهمها شبكة الإنترنت. يمكن أن تقوم المكتبة بإتاحة ما تملكه من قواعد معلومات سواء كانت قواعد محلية أو خارجية من خلال موقعها على الإنترنت، بحيث يسمح للمستفيد البحث فيها متى أراد في أي مكان و في أي وقت، حيث لن يلتزم بحضوره إلى المكتبة من اجل استخدام هذه القواعد و الاستفادة منها ، و عادة ما يتم تخصيص اسم مستخدم و كلمة مرور لكل مستفيد يريد الاستفادة من هذه الخدمة .

5. خدمات الإحاطة الجارية: الإحاطة الجارية بمعناها البسيط: هي إحاطة المستفيد بكل ما يستجد من أوعية معلومات جديدة وصلت إلى المكتبة حديثاً . و قد تتجاوز هذا المفهوم إلى إحاطة المستفيد بكل ما يستجد من أنشطة المكتبة أو مركز المعلومات.

يمكن للمكتبة و من خلال موقعها على الإنترنت تقديم هذه الخدمة بشكل متميز، و ذلك من خلال استخدام بعض الأساليب الحديثة المتطورة لإحاطة المستفيد بكل ما يستجد في المكتبة من أنشطة و إضافات و تطورات جديدة. و هناك عدة طرق لتقديم الخدمة منها:

- **التعريف بالأنشطة الجارية بالمكتبة:** حيث تقدم هذه الخدمة بغرض التعريف بالأنشطة الجديدة في المكتبة كمهرجانات القراءة و الندوات و المحاضرات، و غيرها من الأنشطة الأخرى.

- **خدمة عروض الكتب:** و تقدم هذه الخدمة باختيار مجموعة من العناوين المتميزة في مضمونها، و يتم عرضها للمستفيدين.

-**عرض شريط إخباري:** و يتضمن جميع ما يستجد من الأنشطة التي تقوم بها المكتبة.

- **خدمة البث الانتقائي للمعلومات:** و تقدم هذه الخدمة لمستفيد معين، و ذلك بهدف إحاطته بكل ما

يستجد بالمكتبة من أوعية المعلومات، و التي تدخل في اهتمامه و مجاله الموضوعي، حيث يعطى كل مستفيد اسم مستخدم و كلمة مرور لكي يستفيد من هذه الخدمة، أو أن تقوم المكتبة بإرسال كل ما يستجد بها من أوعية المعلومات عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمستفيد.

– **قوائم النشرات البريدية:** و هي من أهم تطبيقات و خدمات الإنترنت. و تقوم فكرتها على إحاطة المشترك في هذه القائمة بكل ما يستجد في المجموعة التي يشترك فيها. و عادة ما تقدم هذه الخدمة من خلال البريد الإلكتروني. يمكن للمكتبة حصر و تجميع عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بالمستفيدين ووضعها في شكل قوائم، و من ثم إرسال كل ما يستجد في المكتبة من أعمال و أنشطة على شكل قوائم بريدية بواسطة البريد الإلكتروني E-mail .

6. الإعارة و ما يتصل بها: اتجهت العديد من المكتبات في الآونة الأخيرة إلى تحسيب عمليات الإعارة ، حيث أصبحت تتم بواسطة الحاسب الآلي في جميع إجراءاتها و عملياتها . و الإعارة كما نعلم من العمليات السهلة و البسيطة و التي يمكن للمستفيد في حال تحسيبها أن يقوم بإجراءات الإعارة بنفسه و ذلك باستخدام التقنيات الحديثة، و هو ما تتجه إليه المكتبات في الوقت الحاضر. و تؤدي الشبكة العنكبوتية دورا بارزا في تسهيل خدمة الاعارة للمستفيدين.

7. طلب الوثائق (توصيل الوثائق)[2]: تسليم الوثائق هي أحد التطورات في مجال تبادل الإعارة بين المكتبات و التي تقوم بتوفير المعلومات و توصيلها للمستفيد في أي مكان، كما يمكن للمكتبة من خلال موقعها على الإنترنت تقديم هذه الخدمة للمستفيد، و ذلك من خلال إنشاء صفحة خاصة بطلب الوثائق ، يتعين على المستفيد تعبئة النموذج المخصص لهذه الخدمة و إرساله إلى المكتبة ، و التي تقوم بدورها بتأمين الوثائق المطلوبة من قبل المستفيدين و إرسالها عبر البريد الإلكتروني أو الوسائل الأخرى . و هذه الخدمة مفيدة في حالة طلب وثائق متاحة على الإنترنت مثل النصوص الكاملة، قواعد المعلومات،...الخ.. **دليل المواقع الخاص بالمكتبة:** و هو عبارة عن دليل للمواقع المتاحة على الإنترنت، حيث تقوم المكتبة بإنشاء هذا الدليل و تختار من مواقع الإنترنت ما يتوافق مع مجالها و اهتماماتها و المستفيدين منها. و عادة ما يتم ترتيب هذا الدليل موضوعياً، حيث تقسم الموضوعات إلى أقسام رئيسية ثم تتفرع إلى أقسام فرعية أخرى و هكذا، ويتم الربط إلى المواقع المختارة . يهدف هذا الدليل إلى توفير

---

[2] **بهجة مكي بومعرافي.- الإنترنت في المكتبات : فوائد و تحديات . في : أعمال المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات، ص ص69-75، 1999م**

مجموعة كبيرة من المواقع المنتقاة بعناية و دقة و التي يمكن إفادة المستفيد، يمكن اعتماد هذا الدليل نقطة انطلاق للبحث عن المعلومات من قبل المستفيد لمعلومات متاحة على شبكة الإنترنت.

12. عيوب المكتبات الرقمية و مشكلاتها:

مما لا شك فيه أن المكتبات تواجه مشاكل عديدة عند التحول من مكتبات تقليدية إلى مكتبات رقمية، بعضها يتعلق بأمور تقنية و أخرى قانونية منها:

* التكاليف المادية المرتفعة لمصادر المعلومات الرقمية .
* التكاليف الباهظة للتجهيزات التقنية اللازمة التحول .
* الصياغة القانونية للعقود مع مزودي المعلومات عند اقتناء قواعد البيانات .
* حماية حقوق النشر و الملكية الفكرية .