تصور مقترح إنشاء مكتبة رقمية
بمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة.

أ.آمنه محمد داعوب.
قسم المكتبات وتقنية المعلومات
كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة

المستخلص...

تهدف الدراسة إلى التعرَف على واقع مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة، ومعرفة المراحل والمتطلبات التي تحتاجها المكتبة محل الدراسة كمقترح لإنشاء مكتبة رقمية لمصادر المعلومات بأشكالها المختلفة، ومعرفة الصعوبات والمعوقات التي ستواجه المكتبة في حال إنشاء هذا المقترح، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم بوصف ظاهرة معينة وتم إجراء مقابلة شخصية مع أمين المكتبة، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج والتوصيات أهمها ضعف التخطيط وقلة الإمكانيات المادية والمالية، وعدم وجود كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع المكتبة الرقمية وشبكة المعلومات الإنترنيت. وأوصت الدراسة بضرورة الدعم والتشجيع من قبل جهات الاختصاص وتخصيص لجان تشرف على هذا المقترح مكونه من تخصصات ومؤهلات مختلفة والتحول من مكتبة تقليدية إلى مكتبة رقمية.

Abstract:

The study aims to identify the reality of the library of the Faculty of Arts and Education, University of Sabratha, and to know the stages and requirements that the library under study needs, as a proposal to establish a digital library for information sources in its various forms, and to know the difficulties and obstacles that the library will face if this proposal is established. Describing a specific phenomenon and a personal interview was conducted with the librarian; the study came out with a set of results and recommendations, the most important of which are poor planning, lack of material and financial capabilities, and the absence of qualified human cadres to deal with the digital library and the Internet. The study recommended the need for support and encouragement by the competent authorities and the allocation of committees to supervise this proposal, consisting of different specializations and qualifications, and the transformation from a traditional library to a digital library.

مقدمة

أدى انتشار الإنترنت والتكنولوجيا الحديثة وثورة الاتصالات إلي ما يسمي بالعالم الافتراضي (Virtuald World)، حيث أصبح العالم عبارة عن قرية صغيرة بفضل وسائل الاتصالات الحديثة، وظهور جيل جديد من المكتبات يتميز بالاستخدام الواسع للتكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(ريما مصطفي بن موسي،2012)**.واستخدام النظم المتطورة في عمليات جمع وخزن واسترجاع وبث المعلومات، ويعرف هذا الجيل من المكتبات بالمكتبات الرقمية التي تحفظ مقتنياتها علي أشكال مقروءة آليا كبديل للمصادر التقليدية المطبوعة للمعلومات.

وتعدّ المكتبات الرقمية ظاهرة عالمية. وتمثل ظهورها منعطفا مهما في تاريخ بث المعرفة والوصول إليها بعد أن كان يعتمد بث المعرفة على أوعية مادية مثل الألواح الطينية، والجلد والورق...إلخ، تغيرت الأمور فأصبحت الأوعية الرقمية تسهم بشكل فعّال في إتاحة المعرفة ونشرها استخدامها على نطاق واسع خاصة بعد انتشار شبكة الإنترنت في التسعينيات وتضع المكتبات الرقمية عالم المعلومات في متناول يد مستخدميها وتمكنهم من الاطلاع على مختلف مجالات المعرفة العلمية. **(ربحي مصطفي عليان،2010)**.

مشكلة الدراسة...

بالرغم من التطور الهائل الذي حدث في مجال المكتبات الرقمية، ونتج عنه مشروعات كبيرة أغلبها في الدول المتقدمة، ونلاحظ من الإنتاج الفكري الأجنبي أن هناك أعدادا ضخمة من الدراسات المهتمة بالتقنية، وفي مقابل ذلك هناك فجوة كبيرة في الدراسات العربية حول تناول هذا الموضوع بالبحوث والدراسات وإن كانت متفرقة، إلا أنها لا تزال محدودة، لذلك كان من الضروري للمكتبات الجامعية عامة ومكتبة كلية الآداب والتربية بجامعة صبراتة خاصة أن تواكب التطورات التي حدثت حولها، مما يستوجب وضع خطة بالنهوض بها إلي مستوي تطوير مصادر معلوماتها، بهدف إرضاء المستفيدين، ومن هنا تحددت مشكلة الدراسة في التعرّف على واقع مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة، ومعرفة خطوات ومتطلبات التي تحتاجها المكتبة محل الدراسة كمقترح لإنشاء مكتبة رقمية، وخاصة أنها تفتقر وتعاني من نقص في الإمكانيات الأساسية للتحول من مكتبة تقليدية إلي مكتبة رقمية.

أهمية الدراسة...

1-دور المكتبات الرقمية وأهميتها الفعّالة بالمكتبات الجامعية.

2-سيطرة المكتبات الرقمية على الكم الهائل من المعلومات بالمكتبات الجامعية، من حيث تنظيم معلوماتها وحفظها وتحديثها، وإتاحتها للمستفيد في أي وقت.

3-دور مصادر المعلومات الرقمية بالمكتبات الجامعية في سرعة إنجاز البحوث العلمية للمستفيدين.

4-تتميز بقدرتها على تخزين واسترجاع المعلومات في لعديد من الاشكال والصور وفي أي مكان عبر شبكة الإنترنت.

-أهداف الدراسة...

1-تحديد وتطوير مفهوم المكتبة الرقمية.

2-التعرّف على واقع مكتبة كلية الآداب والتربية بجامعة صبراتة.

3-معرفة الخطوات والمتطلبات والاحتياجات اللازمة لإنشاء مكتبة رقمية.

4-معرفة المعوقات والصعوبات التي تواجه مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة لإنشاء مكتبة رقمية في حالة تطبيق لهذا المقترح.

5-الخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات التي من شأنها مساعدة موظفي المكتبة على تخطي المشاكل التي ستواجههم عند القيام بإنشاء مكتبة رقمية.

تساؤلات الدراسة...

1-ما مدي التعرّف على واقع مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة؟.

2-ماهي الخطوات والمتطلبات اللازمة لإنشاء مكتبة رقمية؟.

3-ما هي المعوقات والصعوبات التي تواجه مكتبة كلية الآداب والتربية بجامعة صبراتة في حالة تطبيق وإنشاء المقترح علي المكتبة محل الدراسة؟.

-منهج الدراسة.

اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الذي يقوم علي وصف ظاهرة من الظواهر للوصول إلي أسبابها والعوامل التي تتحكم فيها.**(سعد سلمان،2017)** لوصف الحالة التي يجب أن تكون عليها مكتبة كلية الآداب والتربية بجامعة صبراتة، لإعطاء تصور لمقترح إنشاء مكتبة رقمية بالمكتبات الجامعية. ومعرفة المتطلبات والخطوات التي تحتاجها المكتبات الرقمية لقدرتها على موجهة انفجار وغزارة المعلومات وترتيبها وتنظيمها وتخزينها، ومساعدة المستفيدين على تلبية احتياجاتهم المعلوماتية بأسرع وأسهل الطرق العلمية.

حدود الدراسة.

-**الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة موضوع تصورمقترح إنشاء مكتبة رقمية بمكتبة كلية الآداب والتربية بجامعة صبراتة.

-**الحدود المكانية أو الجغرافية:** اقتصرت الدراسة علي مكتبة كلية الآداب والتربية بجامعة صبراتة.

-**الحدود الزمانية:** أجرت الدراسة في العام الجامعي 2021/ 2022.

مصطلحات الدراسة.

- **التخطيط:** ذلك النشاط الذى تقرر فيه الإدارة ماذا تريد أن تعمل وأين، ومتى، وكيف، بواسطة من المواد المطلوبة لذلك النشاط. **(السعيد مبروك إبراهيم، 2012).**

- **المكتبة الجامعية:** هي مؤسسة ثقافية علمية تعمل على خدمة مجتمع من الطلبة والأساتذة والباحثين. وذلك بتزويدهم بالمعلومات التي يحتاجونها في دراساتهم وأعمالهم من الكتب والدوريات والمطبوعات الأخرى إضافة إلي المواد السمعية والبصرية وتسهل استخدامها. **(فايزة أحمد سيد . فايز ،عمرحوتيه،2020).**

- **الرقمنة:** هي العملية التي يتم بمقتضاها تحويل البيانات إلي شكل رقمي لمعالجتها بواسطة الحاسب.**(عماد محمد،2006)**

– **المكتبة الرقمية:** عرّفها قاموس علم المعلومات" بأنها مخزن لمصادر المعلومات الرقمية، مثل الكتب والدوريات الإلكترونية، والمعلومات المخزنة في مراصد البيانات، حيث يتمكن المستفيدون من البحث داخل هذه المصادر دون الرجوع إلي مكانها المادي، كما يمكنهم التفاعل مع الزملاء عبر الشبكات، ومشاركتهم بالمصادر وكذلك الحصول على المعلومات والبيانات من خلال المكتبات والمستودعات الرقمية الأخرى.**(غادة موسي، يحي الرمادي، 2013).**

الدراسات السابقة.

–أولاً: الدراسات العربية...

–رجاء مصطفي عثمان الأمين. أثر إدارة المكتبات الرقمية على أداء عملية البحث العلمي في السودان بالتطبيق علي الجامعات الحكومية السودانية.– السودان: جامعة شندي، 2014. (أطروحة دكتوراه).

لإجراء عملية البحث العلمي لابد من الحصول على البيانات سواء من مصادرها الأولية أو الثانوية، ويتطلب ذلك إدارة مكتبة ذات كفاءة عالية – عليه دارت مشكلة الدراسة حول أثر إدارة المكتبات الرقمية على أداء عملية البحث العلمي في السودان. وهدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى معرفة أثر التطبيق الإداري والفني للمكتبة الرقمية على أداء البحث العلمي في السودان وماهية المشاكل الإدارية التي تواجه المكتبة الرقمية وكيفية التغلب عليها وأثرها على البحث العلمي في السودان.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التاريخي في التعرف على الخلفية التاريخية لظهور المكتبة الإلكترونية في السودان وظهور تقنية المعلومات داخل المكتبات ثم دراسة الوضع الراهن للمكتبة الرقمية بالجامعات السودانية ، الحكومية بالإضافة إلى استخدام المنهج الوصفي والتحليلي لقياس مدي رضا المستفيدين.

–وفاء محمد كريم. المكتبات الرقمية ودورها في تلبية حاجات الباحثين لأغراض البحث العلمي، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، مج9، ع1، 2018.

لقد أضافت المكتبات الرقمية تحولاً جديدا وابعاد متعددة في طبيعة انواع المكتبات والشكل الذي تقدم فيه خدماتها للباحثين، فلقد تنوعت الإجراءات التي تحتاج إلي القيام بها، لتكون مكتبات

عصرية يستفيد منها مختلف انواع الباحثين . لقد تركزت اهداف البحث في: دارسة وجهة نظر الباحثين لبيان مدي الاستفادة من تحويل المكتبات التقليدية إلي مكتبات رقمية، و التعرف علي أهم المشاكل التي تواجه الباحثين في الحصول على المعلومات المتوفرة في المكتبات الرقمية، مع بيان دور المكتبات الرقمية في تلبية حاجات البحثين لأغراض البحث العلمي والتركيز على أنواع خدمات المعلومات الإلكترونية الممكن تواجدها في المكتبات الرقمية.

-إبرهيم خليل يوسف خضر. مصادر المعلومات في المكتبة الرقمية العربية: دراسة للملاكات البشرية والمادية والبرمجية اللازمة لتجهيزها، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، مج7، ع4، 2017.

يتناول هذا البحث البنية والتجهيزات المادية والبرمجية المطلوبة لقيام المكتبة الرقمية العربية، حيث اعتمد الباحث في بحثه على المنهج التحليلي الوصفي لوصف الحالة التي يجب أن تكون المكتبة الرقمية العربية ، لتحديد البنية والتجهيزات (البشرية والمادية ، والبرمجية)، من اجل قيام مكتبة عربية رقمية قادرة على مواجهة انفجار المعلومات وما تبعها من ابتكارات تكنولوجية عن طريق تجميعها وحفظها وتحليلها وتنظيمها وتقديمها ونشرها للمستفيدين بأسرع و أسهل الطرق لتلبية احتياجاتهم و متطلباتهم.

-ثانياً: الدراسات الأجنبية...

- **Ntombizodwa .G. S. and Karin. D. J. (2005) بعنوان "دور المكتبات الأكاديمية في خدمة الطلاب : دراسة لمكتبة 'Fort Hare'**، تناولت مشكلة الدراسة مواجهة الطلاب العديد من الصعوبات في العثور على المعلومات، وذلك لأن التكنولوجيا الجديدة جعلت المعلومات متاحة في أشكال مختلفة. ويطلب من الطلاب أن يكونوا مثقفين معلوماتياً حتي يمكنهم من الوصول للمعلومات واستخدامها، وكان من نتائج الدراسة التي أجريت على 246 طالب من طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا، أنه على الرغم من ثبوت انخراط مكتبة جامعة Fort Haret في الأنشطة المعلوماتية، إلا أن الطلاب لا تزال لديهم صعوبة في إيجاد واستخدام والتقييم النقدي للمعلومات.

من خلال الاستعراض السابق لبعض الدراسات السابقة يمكن ملاحظة أوجه التشابه والاختلاف، حيث اتفقت جميع الدراسات في الهدف حيث هدفت إلى الاهتمام والنهوض بالمكتبات الرقمية بالرغم من تنوع الدراسات في هذا الموضوع تختلف في البيئة لصعوبة الافتقار وضعف الإمكانيات والمتطلبات المادية والمالية والبشرية للتخطيط لإنشاء مكتبة رقمية.

-مفهوم المكتبات الرقمية...

تتباين الرؤى عن مفهوم المكتبة الرقمية اعتمادا على ما يدور بدهن المتحدث أو القارئ فكل له منظوره سواء كان اختصاصيا بالمكتبات والمعلومات أو في تخصصات علمية آخري، فالمكتبات الرقمية تشكل مؤسسات ونظم وقواعد بيانات تحتوي على مصادر المعلومات بمختلف أنواعها المخزنة، ونظم الإسترجاع الشاملة التي تعالج البيانات الرقمية عبر الوسائط المتعددة (نصوص، صور، أصوات، رسوم ثابتة ومتحركة). إلخ وتدعم المستفيد في تعامله مع المعلومات المتوافرة على شبكات المعلومات المختلفة ومنها الإنترنت.(**أحمد على، 2011**) ، ويعني مصطلح المكتبة الرقمية الأساس أو الوسيلة المستخدمة لتحديد استخدام وحفظ المحتويات ومصادرالمعلومات الرقمية أو البيانات المصممة المنشأة لتطوير مجاميع رقمية وكيفية الحصول عليها، فهي تعني تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلي شكل الرقمي، ومن خلال الاطلاع علي أدبيات الموضوع، وجد أن هناك عدة تعريفات متداخلة للمكتبة الرقمية، ومن أبرزها:-

-هي عبارة عن مؤسسات توفر المواد المعلوماتية التي تشمل الكادر المتخصص، لاختيار وبناء المجموعات الرقمية ومعالجتها وتوزيعها وحفظها، وضمان استمراريتها وانسيابها وتوفيرها بطريقة سهلة و اقتصادية لجمهور المستفيدين. (**محمد الخطيب 2001**).

-وتعرفها مكتبة الكونجرس *هي عبارة عن مكتبة يجري إنشاؤها دون رفوف توضع عليها أوعية المعلومات، وإنما هي حاسبات مضيفة خادمة(Servers) تحتضن المليزرات بداخلها من دون مستفيدين يستخدمون المكتبة الأم، وإنما هي حاسبات (Computres) تحت أيدي المستفيدين في أي مكان على وجه الأرض إلي جانب حاسبات موجهة (Routers)، وهي بحق الذروة العليا التي بلغتها التطبيقات التجارية لتكنولوجيا المعلومات. (**محمد عوض الترتوري،محمد الرقب، بشير الناصر، 2008**).

–ورد في معجم علوم المكتبات والمعلومات عن المكتبة الرقمية *هي التي تشما على قدر من المصادر المتاحة في شكل مقروء آليا، ويمكن الوصول إلي مصادرها عن طريق استخدام الحاسبات الآلية*.**(عبدالمجيد مهنا، رهام أحمد محمد 2020)**.

–أما كارين (Karen) ركزت على المحددات والصفات التي ينبغي توافرها في المكتبة الرقمية بدلاً من تبني تعريف بعينه والتي تشابهت إلي حد بالتطابق مع التعريف الذي تبنته جمعية مكتبات البحث الأمريكيةARL.IN : –

1–المكتبة الرقمية ليست كيان منفرداً.

2–تحتاج المكتبة الرقمية للتكنولوجيا لربط مصادر عديدة من المكتبات وخدمات المعلومات.

3–يعرض المستفيد النهائي الروابط بين عديد من المكتبات الرقمية وخدمات المعلومات.

4–هدف المكتبة الرقمية هو الإتاحة العالمية للمكتبات الرقمية وخدمات المعلومات.

5–المكتبات الرقمية غير مقيدة ببدائل الوثائق، وإنما إلي المصادر الرقمية التي لا يمكن توزيعها أو تقديمها في أشكال مطبوعة.**(علاء الزئبق 2010)**.

–ومن خلال التعريفات السابقة نجد أن المكتبة الرقمية تظهرالوجه المتطورة للمكتبة الإلكترونية من حيث تعاملها كأرقام ليسهل تخزينها وتناقلها في تقنيات المعلومات والاتصالات في مجال التطور المعرفي واستثمارها وتداولها بأشكال رقمية متطورة .

–نشأة المكتبات الرقمية وتطورها...

أعطي (هلتر) Halter عمقا تاريخا يعرف بالمكتبة الرقمية، فأرجع ذلك لبيانات إدخال الحاسب الآلي في الخدمات الفنية للمكتبات عام 1950، وفى عام 1965 جاء (لكلايدر (Lickider بمصطلح *مكتبة المستقبل* الذي تضمن متطلبات وخطط تطوير ما وضعه بالأنظمة المدركة (Precognitive System) والتي تهدف إلى توفير ذخيرة معرفية للمستفيد، حيث يصف (لكلايدر) مكونات مكتبة المستقبل وكأنه حالة الإنترنت اليوم، مؤكداً على أن مميزات النظام الإدراكي لمكتبة المستقبل تقوم على الاتصالات والحاسبات مع الأسلاك التي تربط خزانة الحاسوب بشبكة المنافع الحسية.**(سعد الزهري 2005)**.

ثم جاء (لانكستر) عام 1978 ليطلق مصطلح المكتبة الرقمية Paperless Library على المكتبات التي تعمل على إدخال الحاسب الآلي والشبكات في تنظيم و إدارة و استرجاع المعلومات أرجع (ليسك Lesk) الفضل في ظهور مصطلح المكتبة الرقمية إلي (مايك نيلسون Mike nelson) أحد مستشاري (كلينتون وآل جور) عام 1994. من خلال مشروعات مبادرة المكتبات الرقمية في مرحلته الأولي من 1994-1998 **(عماد عيسى صالح محمد، 2006)**، والمرحلة الثانية 1999-2004 ذلك المصطلح الذي طرح في سياق حديث (آل جور) حول البنية التحتية العالمية للمعلومات الذي تم تضمينه في التقرير الختامي لمؤتمر الاتحاد الدولي للاتصالات عن بعد في *بيونس آيرس* مارس 1994 إلا أن بحث الإنتاج الفكري أثبت خلاف ذلك، حيث تم رصد ظهور المصطلح لمقال (لباتريس ليونز) عام 1989. **(محمد المبروك معتيق، 2012)**.

وفي عام 1971 قام (مايكل هارت) بنشاء أول مكتبة رقمية، وأطلق عليها اسم *مشروع غوتنبرغ*، ويعد مشروع *غوتنبرغ* نقطة مركزية تهدف إلي تزويد مستخدمي الإنترنت بأكثر من تريليون ملف نصفي في نهاية 2001، وفي الثمانينيات ظهرت نظم معلومات مدمجة استخدمت في إدارة المكتبات ومعالجة البيانات تحت حوسبة عملية الفهرسة وبدأت المكتبات تقتني الأوعية الإلكترونية وتعتبرها جزءاً لا يتجزأ من مجموعاتها.**(عبدالمجيد أبوعزة، 2006)**، وفي أوائل التسعينيات ظهر مشروع *وايرتاب* والذي يستخدم تقنية تداول الملفات عبر شبكة الإنترنت، ويحتوي على النصوص الرقمية المتخصصة كنصوص المعاهدات والقوانين الدولية والوثائق التقنية العسكرية.**(محمد نقرش2011)**.

ولقد انتشر استخدام مصطلح المكتبة الرقمية بشكل واسع مؤخراً مقارنة بالمصطلحات الأخرى الدالة عن المكتبة الحديثة، وورد بشدة في الكتابات والاستشهادات، وهذا ما أكدته العناوين والمقالات والبحوث المنشورة في المجال. وقوائم رؤوس الموضوعات، وأدلة محركات البحث المشهورة مثل .Google. Yahoo.**(مهري سهيلة، 2006)**.

-مشكلة التداخل بين المصطلحات الخاصة بالمكتبات التي تستخدم بعض النظم الإلكترونية والمكتبة الرقمية...

لاحظنا أن هناك تداخل بين المصطلحات المكتبة الرقمية والمكتبة الإفتراضية والمكتبة الإلكترونية وغيرهم، وقد أكد الأستاذ *طارق محمود عباس* أن مصطلح المكتبة الرقمية تداخل مع مصطلحات المكتبة الافتراضية ، وأخري حديثة مرتبة منه كالمكتبة الإلكترونية. واعتبرت الأستاذة* مسفرة بنت دخيل الله* أن هذا التداخل في المصطلحات، حيث ذكرت أن العديد من المفاهيم والتعريفات والمسميات العصرية ظهرت للمكتبة الرقمية وهي مسميات متداخلة إلي حد كبير ومن هذه المسميات:

-المكتبة الإلكترونية Electronic Library.

-المكتبة المنهجية. Hybrid Library

-المكتبة الإفتراضية. Virtual Library

-مكتبة المستقبل. Library of Future

-المكتبة الرقمية. Digital Library

-مكتبة بدون عنوان. Lib. Without wall

-البوابات. Portals Cybrary

وتجدر الإشارة إلي أنه علي اختلاف المصطلحات التي أطلقت على المكتبات الرقمية فقد توحدت الأهداف من وجود هذه المكتبات في هدف رئيسي وهو توظيف تقنيات التكنولوجيا والاتصال لخدمة المكتبات والمستفيدين منها.**(سيدة محمد خليل، 2016).**

تناولت في بداية البحث مفهوم المكتبة الرقمية وتطورها التاريخي. وسوف أقوم بإستعراض تعريفات المصطلحات الأكثر شيوعاً حتي أستطيع أن أستنتج وأوضح الفرق بين المصطلحات المتداخلة والمختلفة للمكتبة الرقمية.

-ذكر الدكتور *عماد عيسي صالح* أن هناك أربع سمات تميز المكتبة الإلكترونية وهي:-

1-إدارة مصادر المعلومات آلياً.

2-تقيم الخدمة للباحث من خلال قوات إلكترونية.

3-قدرة العاملين بالمكتبة على التداخل في التعامل الإلكتروني.

4-القدرة على اختزان وتنظيم ونقل المعلومات للباحث من خلال قنوات إلكترونية.

لذلك عرف المعهد الدولي للمكتبة الإلكترونية وهي كمرادف لمصطلح المكتبة الرقمية المستخدم في الويلات المتحدة *بأنه مجموعة منظمة من الوسائط في شكل رقمي مصممه لخدمة فئة محددة من المستفيدين وتيسر بنيتها الوصول لمحتوياتها، ومجهزة بوسائل وأدوات المتاحة في شبكة المعلومات العالمية.**(عماد عيسى صالح محمد 2006)**.

-وقد وضح *أبا الخيل* في إحدى دراساته مفهوم المكتبة الرقمية والغموض الذي يحيط بهذه التسميات التي تداخل المكتبة الرقمية مع المكتبة الهيبرة أو المنهجية حيث عرفها* بأنها المكتبة التي تحتوي على مصادر معلومات بأشكال مختلفة تقليدية منها وإلكترونية أم المكتبة الإلكترونية أو (CD-ROM) أو المتراصة (FLOPPY) هي المكتبة التي تتكون مقتنياتها من مصادر المعلومات الإلكترونية المختزنة على الأقراص المرنة أو عبر الشبكات كالإنترنت، والتي تعرَف *بأنها المكتبة وبرامجها المحوسبة التي تقدم (ON LINE) المتوافرة من خلال البحث بالاتصال المباشر لمستخدميها ومعلومات عن فهارسها وكشافاتها وجداولها وإعاراتها وتزويدها الإلكتروني، وهي تقدم خدمة معلوماتية لقاعدة بيانات واحدة.**(مسفرة الخثعتمي 2012)**.

-أما المكتبة الافتراضية فلا توجد سوي في الحيز الافتراضي والفضاء المعلوماتي. و أنها لا يوجد ما يناظر المكتبات الافتراضية في المكتبات التقليدية، فالمكتبة الافتراضية تتجاوز الحدود المكانية والجغرافية وقدرتها على الجمع بين أكثر من فئة وظيفية واحدة للمكتبات يجمعها هدف مشترك، وعرفها المعجم العنكبوتي أن المكتبة الافتراضية *هي مكتبة بلا جدران حيث أن مجموعاتها لا توجد على مواد ورقية أو إقليمية، أو أي شكل آخر ملموس ومتاح في موقع مادي لكنها متاحة بصورة إلكترونية في شكل رقمي ويتم الوصول إليها عبر شبكات الحاسبات و الإنترنت. ويشير هذا المصطلح إلي المكتبات التي توفر مداخل أو نقاط وصول المعلومات الرقمية و ذلك باستخدام العديد من الشبكات ومنها الإنترنت ونلاحظ أن هذا المصطلح قد يكون

مرادفاً للمكتبات الرقمية وفقاً لما تراه المؤسسة الوطنية للعلوم في الويلات المتحدة الأمريكية، وجمعة المكتبات الحديثة أما المكتبة الرقمية *فهي المكتبة التي تشكل المصادر الإلكترونية أو الرقمية كل محتوياتها، ولا تحتاج إلي مبني لاحتوائها علي مجموعة من الخوادم التي تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام.**(حشمت قاسم، 2005)**.

و أن المكتبة الرقمية تمثل الوجه المتطورة للمكتبة الإلكترونية من حيث تعاملها مع المعلومات كأرقام تسهل تخزينها و تناقلها في تقنيات المعلومات والاتصالات واستثمارها وتداولها إلكترونيا بأشكال رقمية.

-وأخيراً وضعت جمعية المكتبات البحثية أن المكتبات الرقمية تتصف بكونها:-

* ليست وصلة مستقلة بذاتها.

* إنها تعتمد على تقنية معينة لربط المصادر المعلوماتية.

* إن الارتباط بينها وبين خدمات المعلومات واضح و جلي.

* و إنها تهدف إلي تهيئة الوصول للمعلومات الرقمية من خلال الخدمات التي تقدمها.

* إنها ليست محصورة في الوثائق فحسب بل تتعداها لبقية الأشكال الرقمية التي لا يمكن أن تصدر أو توزع علي شكل مطبوع.**(مسفرة الخثعمي 2012)**.

-أسباب إنشاء المكتبات الرقمية...

كثيرة هي العوامل التي أظهرت الحاجة الماسة لظهور الأشكال الرقمية و أوعية ومصادر المعلومات الرقمية، فهناك عدة أسباب التي دعت إلي إنشاء المكتبات الرقمية منها:-

1-إنتشار الإنترنت وتوفرها لدي العديد من المستفيدين.

2-الحاجة إلي تطوير الخدمات وتقديمها بشكل أسرع و أفضل.

3-وجود العديد من أوعية المعلومات بشكل رقمي ومتاح تجارياً.

4-وجود تقنية مناسبة وبتكاليف مقبولة.**(عماد عبدالحليم، 2009)**.

وتوجد عوامل متشابكة أدت إلي ظهور الحاجة إلي المكتبات الرقمية ومن هذه العوامل:-

1-الزيادة الهائلة في الإنتاج الفكري من الأبحاث العلمية في كل أرجاء العالم.

2-التطور التكنولوجي وثورة الاتصالات في العصر الحديث، وكثرة الاعتماد علي الشبكات المعلوماتية وشبكة الإنترنت في الحصول على المعلومات.

3-الحاجة إلي تطوير الخدمات المقدمة من قبل المكتبات و مراكز المعلومات مع الإيجاز في وقت وجهد المستفيدين.

4-عدم توافر الإمكانات المادية للمكتبات التقليدية المتمثلة بالميزانيات المالية المحدودة في المكتبات.**(عبدالمجيد مهنا، رهام أحمد محمد، 2020).**

5-عدم توافر الكوادر البشرية المؤهلة لإنجاز العمليات الفنية على وسائط المعلومات كالفهرسة والتصنيف وغيرها من العمليات الفنية.

6-عدم توافر المساحات في المكتبات التقليدية التي تمكن المكتبة من إقتناء كل ما يصدر من مطبوعات وذلك في حال توافر الميزانية للشراء.

7-الزيادة في تكاليف طباعة المطبوعات لارتفاع أسعار مواد الطباعة.**(محمد نقرش 2011).**

-أهداف المكتبات الرقمية...

الهدف الشامل والأساسي من هذا النوع من المكتبات يتمثل بالعمل على تطوير طرق جمع وخزن وتنظيم و استخدام مختلف مصادر المعلومات الإلكترونية من الكتب والدوريات والمراجع الإلكترونية، والنصوص المترابطة وغيرها استخداما واسعا و ميسرا عبر مختلف منافذ الوصول، وقنوات الاتصال الإلكترونية للوصول إلي مختلف الاحتياجات المعلوماتية.

لذلك تهدف المكتبات الرقمية إلي:-

1-المشاركة و الإسهام في إنتاج المعرفة وتقاسمها و الإفادة منها.

2-مساعدة مؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية ويتمثل ذلك في إدارة المصادر الرقمية والنشر الإلكتروني و غيرها من الأنشطة.

3-المساهمة بتوزيع وإيصال المعلومات إلي المجتمع بشكل أسرع و أقل تكلفة عبر منافذ و قنوات الاتصال الإلكترونية، لتوفير مختلف الاحتياجات المعلوماتية والبحثية.

4-جمع و تخزين و تنظيم المعلومات وذلك بأشكال رقمية.

5-التعاون بين المؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية و التجارية.

6-المساهمة بإحداث تطورات مذهلة على صعيد تخزين البيانات و استرجاع. المعلومات.**(مجبل لازم المالكي 2005)**.

7-المحافظة على مصادر المعلومات النادرة والسريعة التلف دون حجب الوصول إليها.

8-توفر المكتبة الرقمية للمستفيدين أدوات للتعامل مع المعلومات أكثر فاعلية من الادوات التقليدية من حيث التخزين والحفظ السريع.

9-تستطيع المكتبة الرقمية نشر كشافاتها و مستخلصاتها ونظم استرجاع المعلومات الخاصة بها من خلال موقعها على الإنترنت، ومن ثم يستطيع المستفيد أن يحصل على هذه المعلومات من بكل سهولة ويسر.

10-المكتبة الرقمية قلصت السلسلة من المؤلف إلي القارئ، حيث أصبح بإمكان المؤلفين إدخال موادهم ومؤلفاتهم وتقديمها مباشرة.**(ربحي مصطفي عليان، 2010)**.

-وظائف المكتبات الرقمية...

من أهم الوظائف التي تضطلع بها المكتبة الرقمية هي :

1-وظيفة الانتقاء واقتناء موارد المعلومات من شبكة الويب من خلال التعرف على احتياجات المستفيدين الذي يستخدمون موقع المكتبة على الشبكة، عن طريق الإعلام، بالمصادر الإلكترونية، و متابعة ما يحدث عليها من تطوارت واضافات بصورة دائمة.

2-وظيفة فهرسة المصادر لتعريف المستفيدين بالمتوافر من المعلومات على شبكة المعلومات الدولية، ووضعها في صفحات الروابط.

3–وظيفة المشاركة في انتاج الموارد الإلكترونية، واتاحتها للمستفيدين خاصة فيما يتعلق بالرسائل والأطروحات الجامعية، والكتب التي لا تخضع لحقوق الملكية الفكرية.

4–وظيفة حفظ الموارد الرقمية من المخاطر التي قد تتعرض لها، فتسبب في فقدانها .

5– وظيفة إدارة حقوق الملكية الفردية لضمان وصول المستفيدين إلى الموارد الإلكترونية المتاحة في شكل أقراص مدمجة أو ما هو متاح على شبكة الويب بالتواصل مع الناشرين والموزعين لهذه الموارد.(محمد عبدالسلام الدولاتى، 2018).

–خطوات تحقيق المكتبات الرقمية...

يبادر الأستاذ *طارق محمود عباس* بوضع خطوات لتحقيق المكتبات الرقمية وهذه الخطوات هي:–

أولاً: لابد أن تمثل المكتبات ومراكز المعلومات الأولية في التنمية.

ثانياً: زيادة المخصصات المالية للمكتبات بشكل عام.

ثالثاً: تطوير أنظمة إدارة المكتبة.

رابعاً: البدء بتطوير بعض المكتبات لتكون النموذج المرتقب.

خامساً: تطوير البنية التحتية للمكتبة.

سادساً: ارتباط المكتبات بالإنترنت.

سابعاً: توفر قواعد البيانات العالمية.

ثامناً: توفر قواعد معلومات أي أنظمة آلية حديثة.

تاسعاً: تطوير قاعدة وواجهة بوابة أو فيما يعرف بمحلية كل مكتبة.

عاشراً: توفير قسم في كل مكتبة يتولى المسئولية الكاملة للمكتبة الرقمية.**(طارق محمود عباس 2003)**.

مجموعات المكتبات الرقمية...

تتضمن المكتبة الرقمية أشكال و أنواع مختلفة من الأوعية في الشكل الإلكتروني أهمها:-

1-الفهارس و الببليوغرافيا الإلكترونية (المحلية- العالمية).

2-قواعد البيانات الإلكترونية (المحلية- العالمية): وتشمل على الملفات المعلومات الخاصة بالمجتمع مثل: بحوث علمية، وأوراق المحاضرات، والمذكرات، والمعاجم اللغوية ودوائر المعارف إلكترونية متنوعة، وملفات النصوص الكاملة، وقواعد البيانات الإلكترونية وملفات موسيقية، وملفات رقمية، ودوريات إلكترونية، وكتب إلكترونية.

3-أوعية المعلومات الإلكترونية (ميكروفيش، وأقراص مرنة، وأقراص مدمجة على الخط المباشر).

4-البرامج الآلية التعليمية (أقراص مدمجة ، على الخط المباشر).**(عبدالمجيد مهنا، 2020).**

تنظيم مجموعات المكتبات الرقمية...

تنظم مجموعات المكبة الرقمية إما تنظيماً مادياً يمكن برمجيات نظام المكتبة من التعرَف عليها و إدارتها أو تنظم منطقيا يمكن المستخدم من تصورها والحصول على ما يريد من المعلومات.

وهناك ثلاثة أمور مهمة في تنظيم المكتبات الرقمية وهي:

-أولاً: التصنيف...

تصنيف مجموعات المكتبة الرقمية ليسهل على المستخدم لإنجاز خلالها وهو أن يتحرك المستخدم في المجموعات وينتقل من مجال موضوع إلي آخر متفرع منه. ومن العام إلي الخاص إلي الأخص حتي يجد ما يبحث عنه من معلومات، و تصنف المجموعات بخطة من خطط التصنيف مثل تصنيف ديوي العشري أو العشري العالمي ويمكن أن تصنف المجموعات وفق خطة تصنيف خالية من الرموز ويسمي ذلك تبويباً كخطة تبويب دليل تسبيح، وتم تصنيف المجموعة إما يدوياً بالكامل أو تصنف آليا بالكامل.**(أحمد على، 2011).**

-ثانياً: بيانات البيانات...

ويعني مصطلح meta data بيانات تصف أخري، و أن هذا المصطلح يستخدم بهذا المعني لا حديثاً عن تنظيم المكتبات وموارد المعلومات الإلكترونية، و أنه معروف لدي المكتبيين منذ القدم، ولكن بمسمي الفهرسة، فالبيانات التي يتكون منها الفهرس مثل أسماء المؤلفين، عناوين الكتب، وغيرها هي بيانات تصف بيانات أخري. والميتاداتا عبارة عن بيانات تصف سمات وخصائص مصادر المعلومات، وتوضح علاقاتها وتساعد على الوصول إليها و إكتشافها و أولوياتها و استخدامها بفاعلية و استخدام الميتاداتا أو وراء البيانات أو البيانات الخلفية كما يسميها المتخصصين لتنظيم مصادر المعلومات في البيئة الإلكترونية حتي يسهل استرجاعها و الإفادة منها.

-ثالثاً: البحث والاسترجاع عبر محركات البحث...

إن محركات البحث بمثابة كشافات شاملة للإنترنت، إلا أنها لا تحقق الهدف الذي يعد مستحيلا، ولكنها تكشف ما يقارب 80% من المعلومات المتوافرة على الإنترنت، و تقوم بذلك آليا بعد تجميع صفحات باستخدام برمجيات منها الإنسان الآلي Robots والعناكب Spiders وزواحف الويب Web Crawler والديدان Worms. وتعتبر محركات البحث من الأدوات التي تساعد الباحث في إيجاد كل ما يرغب في الحصول عليه من الإنترنت عن طريق البحث في أعماق المعلومات الموجودة في الإنترنت و غزارتها ووضع محتوياتها بين يديه. ليوفر الوقت والجهد للوصول إلي المعلومات المناسبة ومتجنبه إياه الوقوع في متاهات البحث والتقصي عن المعلومة.**(الحمزة منير، 2008).**

-تأثير المكتبات الرقمية على مهنة المكتبيين...

هناك إستفسار حول التأثيرات المباشرة التي احدثتها المكتبات الرقمية على مهنة المكتبيين و إختصاصي المعلومات خاصة بالمقارنة مع المكتبات التقليدية. في هذا الإطار يجب على المكتبيين الشروع في محاولة عمل تغيرات شبه جدرية في العادات والممارسات المرتبطة بعملهم، حتي يتسنى لهم التأقلم مع التنظيم الهيكلي والوظيفي الجديد الناتج عن المكتبة الرقمية، ونظن ان التأهيل والتدريب على أدوات ومهارات العمل الجديدة يتطلب المرونة والعمل الجاد والرغبة المستمرة في التغيير والتحديث من جانب المكتبيين واختصاصي المعلومات. ولاكتساب مثل هذه

المهارات تتشابك مع مرحلة عملية التحويل. تحويل النصوص التقليدية إلي نصوص رقمية. وتحتاج إلي الوقت والتكلفة وكذلك إلي إعادة النظر في فحص المعايير الخاصة باختيار الهيئة العامة في المكتبات التقليدية، وإلي جانب تبرز في الوقت الراهن وبشكل واضح الاحتياجات المتزايدة إلي ضرورة وجود وظائف جديدة واستحداثها، مثل وظيفة ومتخصص في مصادر المعلومات المتاحة على شبكات المعلومات. ومتخصص في مساعدة القراء والمستفيدين عن بُعد، ومتخصص في تكشيف مصادر المعلومات الإلكترونية واستخلاصها. وغيرها.(**أحمد أحمد فرج، 2005**) ، وهناك من يذهب إلي ضرورة اقتراح مسمي وظيفي جديد للعاملين بالمكتبة الرقمية، حيث إن المتخصص في المكتبات الرقمية سيكون متخصص أيضاُ في علوم المعلومات إلي جانب إلمامه الكامل بكل الطرق الخاصة بالحفظ والبحث في المصادر المعلومات الرقمية، بناء على السمات الشخصية للمستفيدين .

بالنسبة لتجربة العاملين في المكتبة الرقمية الفرنسية (Gallica) تم إعداد فريقين للعمل. الفريق الأول أخذ على عاتقه اقتناء وبناء مصادر المعلومات سواء عن طريق الشراء أو الإعارة أو اعادة الاستنساخ التي سوف يتم رقمنتها، أما الفريق الآخر فيأخذ على عاتقه القيام بكل العمليات التقنية و الإعداد الآلي ابتداء من تبني سياسة الرقمنة التي سيتم إتباعها، وتعيين وتبني خريطة لسير العمليات، ومتابعة العمليات الإلكترونية التي تتم على أوعية المعلومات والتحكم وضبط الجودة والتأكد من وصول الأدوات والتجهيزات الآلية والتقنية اللازمة للبدء في مشروع الرقمنة.(**محمد سامي عياد المليجي، 2005**).

ومن خلال ذلك نكون علي دراية ووعي بالأهمية القصوى التي تصورمفهوم المكتبة الرقمية، خاصة في عالم المكتبات والمعلومات، وأن هذا العالم يجد نفسه في الوقت الراهن في مرحلة من التطور، حيث أنه أخذ على عاتقه تبني عدة طرق ووسائل غير تقليدية على مستوي مهنة المكتبيين واختصاصي المعلومات. وهذا العنصر لا يمكن إلا أن يكون له نتائج مباشرة على مستقبل المكتبة الرقمية وألفيتها الثالثة.

-المكتبات الرقمية وحماية حقوق الملكية الفكرية...

تعدَ حقوق الملكية الفكرية بمعناها الواسع حقوقاَ ذهنية وهو ما اصطلح على تسميته بالملكية الأدبية والفنية للمؤلفات، وتعكس إبداع أفكار أصحابها لذلك تسمي بالملكية الذهنية، وتنتمي عادة إلي القانون المدني وهي نوع جديد من أنواع الملكية يتميز عن ملكية الأشياء المادية.

إن حقوق التأليف تحمي المالكين من مؤلفين أو ورثتهم وهم وحدهم أصحاب الحقوق في نشر أعمالهم واستغلال أفكارهم التي ابتكروها، ووضعها قيد الاطلاع العام، أما دور النشر والمكتبات وما في حكمها فلا يحق لها إستغلال أي من هذه المؤلفات إلا بموافقة مالكيها أو من في حكمهم بعد وفاتهم خلال فترة الحماية.

لم تكن القوانين حتي مطلع العصور الحديثة تحمي الملكية الفكرية، بل كانت نهبا مشاعا، حتي جاءت الثورة الفرنسية و أصدرت أول تشريع لحماية حق المؤلف عام 1791، ثم توالت بعدها التشريعات في الصدور مع العمل على تحديثها وجعلها تتماشي مع الواقع علي المستويات الدولية والوطنية.**(فؤاد بن ضيف الله، 2003)**.

تعدً *معاهدة برن* أولي المعاهدات التي وقعت لحماية حقوق المؤلف عام 1886، وفي عام 1948 وضعت اتفاقية *اللغات* التي كانت أكثر شمولية فيما يخص الملكية الفكرية، وفي عام 1971 أنشأت المنظمة العالمية لحماية الفكرية *الويبو* التي مازال الجدل فيها قائما حتي الآن بين أوساط المشرعين والاختصاصيين، نظراَ لتعدد مصادر المعلومات وتنوعها وتطور أوعيتها.

بالنسبة لحقوق النشر أو الملكية الفكرية في المكتبات الرقمية مختلف. فلا يوجد عملية استعارة فالمستفيد يقوم بعملية تحميل مصدر المعلومات الرقمي من موقع المكتبة على الشبكة مما يخول له الملكية الكاملة، كما أن المكتبة تتيح أي عدد مهما بلغ من عمليات تحميل مصدر المعلومات الرقمي.

ويخشي المهتمين بحماية حقوق الملكية الفكرية من قيام المستفيد وغيره بأي عمل غير نظامي، ربما ينتج عنه فقد معلومات المؤلف من مصدر المعلومات الرقمي، أو قد توضع بغير اسمه، كما أنه تظهر بيانات المؤلف صحيحة وسليمة، ولكن يحدث تغيير في محتويات مصدر المعلومات الرقمي، وذلك بإضافة أو حذف محتوياته بدون علم المؤلف ورغبته، التي يمكن أن

تؤدي إلي ظهور اسم المؤلف علي مادة أو أفكار تختلف مع معتقداته وأفكاره وقناعاته. مع استمرار ثورة المعلومات وتطورها وزيادة انتشار المكتبات الرقمية، أصبحت القوانين الخاصة بحماية الملكية الفكرية عرضة للتعديل بشكل يختلف عنه في الماضي، نظرا لاختلاف محتويات مصادر المعلومات وتعدد مواقع نشرها عن تلك التي عرفت من قبل، فالمعلومات الرقمية والنشر الإلكتروني جعل تعديل هذه القوانين تأخذ اهتماما وذلك بما يضمن حقوق لجميع المالكين والمستفيدين.**(مهري سهيلة 2006)**.

– توجد هناك أربعة أنواع للملكية الفكرية:–

–حقوق الطبع: تحمي غالبية القوانين، اعمال التأليف الأصلي من الاستخدام غير القانوني أو إعادة الطبع غير القانوني أو التعديل، أو التوزيع، ويحمي كل ذلك حق التعبير عن الأفكار.

–براءات الاختراع: تحمي قوانين الاختراعات الجيدة والمفيدة والجديدة مثل العمليات والآلات والإنتاج.

–العلامات التجارية: تحمي القوانين العلامات التجارية، والأسماء، والكلمات، أو الرموز المستخدمة من الشركات لتحديد سلعتها، ومنتجاتها، وتميزها عن غيرها من المنتجات.

–الأسرار التجارية: السر التجاري معلومة تستخدم في العمل وتعطي مالكها مميزات على الآخرين في كيفية معرفتها واستخدامها، ومع انتشار تكنولوجيا المعلومات ظهر نوع من الملكية الفكرية والذي تمثل في المصنفات الرقمية.**(وهدان رضا متولى، 2001)**.

وبدأت في السنوات الأخيرة تظهر قوانين تخص مجال المعلومات الرقمية وسبل إتاحتها، وظهر مشروع البرلمان الأوروبي لحقوق التأليف الرقمية في ديسمبر 1997.من أهم القوانين ، لذلك يجب علي المكتبات الرقمية مراعاة حقوق التأليف بالنسبة للمواد الرقمية التي يتكون منها رصيدها، وخاصة المصادر المرقمنة و الوسائط المنتجة رقميا وهذا لتجنب المشاكل القانونية مع أصحاب هذه الأعمال العلمية والفكرية.**(مهري سهيلة، 2006)**.

-الصعوبات وتحديات المكتبات الرقمية...

الصعوبات والتحديات التي تواجهها المكتبات الرقمية:-

1- ثورة المعلومات التي تفرز كل يوم بل كل ساعة كميات هائلة من المعلومات بحيث لا يمكن لأي مكتبة في العالم أن تدعي لنفسها الاكتفاء الذاتي مهما بلغت امكاناتها المادية والبشرية .

2- تنوع اشكال مصادر المعلومات التقليدية , والسمعية والبصرية , والالكترونية , وسواها .

3- توفرالبدائل المنافسة لها كالأنترنت مثلا .

4- ارتفاع تكاليف توفير مصادر المعلومات .

5- الانتشار الواسع للدوريات الالكترونية وصعوبة اختيار ما يتلاءم مع احتياجات المستفيدين .

6- ملكية مصادر المعلومات واتاحة الوصول اليها عبر اتفاقيات الترخيص وما في حكمها.

7- انشاء المكتبات الرقمية أو الالكترونية أو الافتراضية .

8- مواكبة الوسائط المتعددة ذات الاهمية البالغة في التعليم والاستخدام في نقل المعلومات حتى اصبح عصرنا الحاضر يسمى بعصر الوسائط المتعددة .

9- الاطروحات الجامعية الالكترونية وما يتصل بها من تخزين واسترجاع وحقوق المؤلفين وادخالها في الشبكة ووضعها بصورة ملائمة تحت التصرف .

10-فيما يتعلق بالمكتبات الرقمية على وجه الخصوص فان بناء هذا النمط من المكتبات ليس سهلا بل يحتاج إلي تكاليف باهظة بالإضافة إلي الجهد المبذول والوقت المستغرق في وضع التصاميم ورقمنة مصادر المعلومات والمشكلات الفنية التقنية مشكلات حقوق التأليف والملكية الفكرية ونقص الخبرة لدى القوى العاملة ، ويمكن تقسيم هذه الصعوبات **من خلال الآتي :-**

1- **الصعوبات الخاصة بالمكتبات :-**

ومن بين هذه الصعوبات :-

أ- التصميم التكنولوجي: الموضوع الأول الذي ينبغي ايجاده وتطويره في كل مكتبة رقمية وذلك

لأغراض توفير معلومات رقمية وخدمات متطورة ومثل هذه التصميم يحتاج إلي عدة مكونات منها :

- شبكة اتصال عالية السرعة وارتباط سريع بشبكة الانترنت .
- قواعد بيانات قادرة على اسناد مختلف الاشكال الرقمية .
- نصوص كاملة لبحوث ودراسات تكشف وتوفر مداخل المعلومات .
- خدمات متنوعه مثل خدمات web وخدمات ftp .
- ادارة للوثائق الإلكترونية بإمكانها تقديم المساعدة المطلوبة لإدارة المعلومات الرقمية. **(مجبل لازم المالكي، ص37).**

ب- المشكلات الخاصة بالطبيعة المنفردة والخاصة بالمجاميع والمواد في المكتبة الرقمية ورقمنتها وبناء المجموعات الرقمية التي تضم خليطا من النصوص والصور والرسومات والأشكال البيانية والأصوات .

ج- قلة خبرة أمناء المكتبات في ادارة التقنيات والأجهزة والبرامج والخدمات المتعلقة بهذا النوع من المكتبات .

د- قلة المخصصات والموارد المالية المتاحة للمكتبة لغرض توفير وشراء الأجهزة والمعدات ومصادر المعلومات الإلكترونية وما يتعلق بأعمال الصيانة وتطوير المبنى والخدمات .

هـ- المشكلات الفنية التي تتعلق بالوصول إلي المواقع ذات الصلة والمتاحة على الشبكات .

و- الحاجة الماسة إلي تصنيف وتوصيف المواقع المتاحة على الشبكات لبيان كم ونوع المكالمات المتوافرة وموضوعاتها وتحديث هذه الخدمة .

ز- قلة الإعداد والتدريب لأمناء المكتبات لمعرفة استخدام تقنيات المعلومات والإتصالات وضعف متابعتهم لأحدث التطورات والمستجدات لتحقيق اهداف هذه المكتبة .

ح- مشكلة حقوق الملكية الفكرية والحقوق الأدبية وحقوق النشر. فالعديد من المؤلفين والناشرين لا يفضلون نشر نتاجهم الفكري بأشكال إلكترونية خوفا من السطو على هذه النتائج ومن ثم ضياع حقوقهم المادية والأدبية .

ط- هناك مجموعه من المكتبين الذين يرفضون فكرة المكتبات الرقمية نتيجة اعتقادهم أن هذا التغيير يشكل مصدر تهديد لهم, وهذا التغيير يتطلب منهم بذل قصارى جهدهم ومضاعفتها لاكتساب مهارات جديدة .

2- الصعوبات التي تواجه المستفيدين :-

يواجه بعض الباحثين مجموعه من الصعوبات وبدرجات متفاوتة لاختلاف القدرات والمهارات من باحث لآخر, ومن هذه الصعوبات :-

أ- عدم رغبة المستفيد في استخدام تقنيات المعلومات لأنه قد اعتاد على الطرق التقليدية في البحث, كما أن بعض المستفيدين لا تتوافر لديهم المعرفة الواضحة بنوعية الخدمات المتاحة لهم ومدى مناسبتها لأغراض بحوثهم .

ب- عدم قدرة المستفيد على استخدام الحاسوب ومن ثم سوف يتردد في دخول المكتبة الإلكترونية وبخاصة اذا لم توفر المكتبة موظف متخصص أو اكثر يعمل على تدريب ومساعدة المستفيدين في استخدام تقنيات المعلومات والشبكات وعمل استراتيجيات البحث وسواها. (**سليمة** سعيدي، **2013**).

ج- التطورات السريعة والمتلاحقة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة قد تعيق الباحث في الاستفادة منها كونه يجهل آخر التطورات والمستجدات في هذه الميادين .

د- كثير من الوثائق الإلكترونية المتاحة متوفرة بلغات أجنبية وخاصة اللغة الإنجليزية وبالتالي تقتصر الفائدة منها على من يتقنون هذه اللغة ومازال عدد الوثائق المتاحة باللغة العربية في شكلها الإلكتروني قليلا نسبيا كما أن قسم كبير مما يتم انتاجه يأتي من شركات ومؤسسات خاصه وذات امكانيات محدودة أخذت تشكو من النسخ غير المشروع لمنتجاتها مما أثر سلبا على استمرارها في انتاج الوثائق الإلكترونية .

هـ - مازالت عملية الضبط والتنظيم لأوعية المعلومات معتمدة على لغة التوثيق من خلال نظم التصنيف وقواعد الفهرسة وبعض الأدوات كالكشافات والمستخلصات وهي بعيدة إلي حدا ما عن استخدام اللغة الطبيعية وكثير من الباحثين لا تتوافر لديهم الدراية الكافية بهذه التقنيات مما يقلل من كم ونوعية المعلومات المسترجعة وقليلا ما تتيح لهم مثل هذه المكتبات فرصة للتدريب .

و-عند استخدام الباحث لشبكات المعلومات يجد نفسه أمام كم كبير من الوثائق المسترجعة ذات الصلة مما قد يؤدي به إلي متاهة وضياع قد يستغرق الباحث ساعات في البحث وكم من باحث عزف عن الإبحار في هذا الخضم من البيانات والمعلومات بعد أن عاش الواقع واكتشف المشكلات المتعلقة بهذا الكم غير ذي الصلة بما يبحث عنه إذ انه ليس من السهل حصر ملايين الوثائق واقتناء المناسب منها بسهولة .

ز–عدم تمكن الباحث من الوصول الى محتويات المواقع وصعوبة الوصول الى المعلومات الحقيقية (نصوص البحوث) مما يسترجعه الباحث لا يتعدا كونه اشارة ببليوغرافية أو مستخلصه وعند طلبه للنصوص يطلب منه النظام كلمة السر أو رقم الاشتراك والباحث الفرد لا يستطيع الاشتراك في عشرات الدوريات ذات الصلة بمجال بحثه وقد يكون بحثه عن طريق اشتراكات المؤسسات الأنسب .**(ربحي مصطفي عليان، 2010)**.

ح– بالرغم من التقدم المتواصل في عالم شبكات المعلومات ال أنها مازالت بحاجه إلي التطوير حيث يواجه الباحث مشكلات ناجمة عن النظام وبالرغم من فوائد استخدام نظام لغة تعليم النصوص المترابطة (HTML) وهي اختصار لـ(markup language hyper text)لتمثيل المعلومات في الانترنت ال أن له في مجال البحوث العليمة معوقاته مثال على ذلك محدودية النظام عند تصميم قوائم المعلومات menu وضعفه في اختيار أدوات التصميم المتوفرة للمستخدم وعدم القدرة على التحكم في مواقع الربط links على الصفحة بالمستخدم هذه المعوقات تسبب صعوبات استخدام نظام HTMl في مجال التطبيقات العلمية .

ط–مشكلات تعلق بالمواقع على الشبكات بشكل عام وعلى المواقع العربية بشكل خاص ومن أهمها النقص في هذه المواقع ومشكلات فنية تتعلق بالوصول إلي هذه المواقع والتفاعل معها كالتعريب للواجهة أو استخدام المستعرضات المناسبة وهناك حاجه إلي تصنيف وتوصيف للمواقع مع بيان نوعية وكمية المعلومات التي توفرها كما لا يعرف كثير من الباحثين اي أدوات البحث أنسب من غيرها فقد يكون موقع أو محرك ("التافيستا") Altavista مثلا انسب من غيره في عمليات بحث معينه والحاجه إلي حصر المواقع المتخصصة المناسبة لاهتمامات الباحث وقد يفاجئ الباحث بحذف بعض المواقع أو غيابها أو تغيير عناوينها دون إشعار مسبق وهذا يتطلب اعداد قوائم بالمواقع ذات الصلة بمجالات اهتمام الباحث ومتابعة تحديثها.

ي– يقرأ الباحث قراءة انتقائية في العادة بعد حكمه على الوثائق وفق معايير من أهمها الثقة، المسئولية عن العمل، ومع وجود مئات الوثائق التي تبدو للباحث لأول وهلة أنها ذات صلة ببحثه يجد الباحث نفسه في حيرة حول تحديد اي الوثائق أفضل وما مدى صحة المعلومات التي تشتمل عليها و أن ما ينشر على شبكات المعلومات كثيرا منها ما ينشر لأغراض الدعاية والترويج .

ك- يتطلب استخدام المكتبة الرقمية نفقات كثيرا ما يلقى بها على عاتق الباحث، والباحث في البلدان العربية نصيبه من مخصصات دعم الأبحاث قليل وأن توفر له الدعم وقليل من المكتبات تقدم خدمات مجانيه للباحثين ولا يستطيع كثير من الباحثين توفير الأجهزة والمعدات والمتطلبات اللازمة للاتصال بشبكات المعلومات ولا يقدروا على الاشتراك في المجالات المتخصصة وبالتالي يحتاج الباحث إلي الحصول على العون المادي والمعنوي .

ل- يعاني الباحثين من قضايا تتعلق بسلامة وأمن المعلومات سواء تلك التي يحصل عليها من خلال الشبكات أو التي يقوم بنشرها مثل القرصنة أو التخريب والفيروسات.

م- الاخطار التي قد تنجم عن استخدام التقنيات الحديثة مثل الاخطار على الصحة العامة والسلامة نظرا للجلوس الطويل أمام شاشة الحاسوب وكذلك احتمال وقوع حريق بسبب الامدادات الكهربائية أو استخدام الطاقة الزائدة فضلا عن عدم تطبيق معايير الأمن والسلامة في بعض مؤسسات المعلومات على أجهزتها ومبانيها ومقتنياتها .**(نبيل المعثم 2010)**.

-الإطار العملي للدراسة...

- نبذة عن مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة...

تأسست المكتبة سنة 2001/2000 وتقع في الدور الأرضي داخل نطاق مبني كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة من الجهة الشرقية، وتتكون من طابق واحد ويستغل بها قاعة واحدة، وتتمثل رسالة المكتبة في توفير مصادر المعلومات لأعضاء هيئة التدريس والطلاب والموظفين رغم الإمكانيات المحدودة والضعيفة وإتاحتها للمستفيدين كلما امكن ذلك، وتتكون مقتنيات المكتبة من كتب، ودوريات، ورسائل جامعية (ماجستير ودكتوراه)، وبلغ عدد مقتنيات المكتبة من الكتب حوالي (700) عنوان، دوريات ما يقارب (20) عنوان، وعدد (800) رسالة جامعية، وبلغ العدد الإجمالي لموظفي المكتبة (10) موظفين غير متخصصين في مجال المكتبات والمعلومات مؤهلين في تخصصات علمية أخرى، وتقدم المكتبة خدمات معينة منها خدمة الإعارة سواء كانت داخلية أو خارجية، وتتبع نظام الأرفف المغلقة في تقديم خدماتها، وتفتح المكتبة أبوابها في الفترة الصباحية من الساعة (8.00 صباحاً : 2.00 ظهراً)، وتضم صالة واحدة للمطالعة، أثاث مكتبي بلغ (12) طاولة، و(35) كرسي، وعدد (2) كمبيوتر مكتبي وغير صالح للاستخدام الجيد، وتتمتع المكتبة بالتهوية الجيدة وبها عدد (4) من المكيفات، أما الإضاءة ليست جيدة

وتعتمد على الإضاءة الصناعية أكثر حيث لا تدخل إليها أشعة الشمس والنوافذ غير صالحة للتهوية الطبيعية.

- تصور مقترح مكتبة رقمية لمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة...

حاولت في هذه الدراسة أن أقدم مقترح إنشاء مكتبة رقمية لمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة، حيث تبين من خلال زياتي للمكتبة والاطلاع على أدبيات الموضوع وإجراء مقابلة مع أمين المكتبة أن إنشاء المقترح أمر يحتاج إلي مبني وأثاث، وتجهيزات ، ومتطلبات وإمكانيات سواء كانت مادية أو مالية أو بشرية أو قانونية وحتي تشريعية، بعد إقرار من الجهة ذات الاختصاص، وتنفيذ هذا المقترح هو مطلب أساس لتحقيق الأهداف العلمية والبشرية والاقتصادية بالمكتبة. لذلك تعاني مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة من صعوبات السيطرة على أوعية معلوماتها بالطرق التقليدية، وعدم الإقبال على ما هو جديد لمصادر المعلومات والمعرفة، وتعتبر المكتبة الرقمية الجامعية بالكلية جزء من المكتبات الجامعية المرتبطة بكافة مكتبات الكليات داخل الجامعة الواحدة وهي تحتوي على أقسام وتخصصات مختلفة ومكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة إحدى أهم أنواع المكتبات الجامعية تتمتع بالاستقلالية في مصادر معلوماتها وتكون مطورة لخدمة الأغراض البحثية لمستفيديها وطلابها، ولكي تحقق أهدافها ينبغي إتباع أسلوب علمي في التخطيط والتنفيذ لمكتبة رقمية، بحيث تؤمن احتياجات المستفيدين بفاعلية عالية. فتحديد أهداف مكتبة رقمية بالمكتبة محل الدراسة ودراسة الجدوى هو الأساس الذى تتبني عليه المكتبة وعند التخطيط يمكن الاعتماد على أساس الأهداف .وأن تكون مخرجات المكتبة الرقمية قادرة علي تحقيق أهداف المكتبة محل الدراسة، ولابد من توافر خصائص معينة للمكتبة الرقمية حتي تكون مثالية مثل التكاملية، الشمولية، الدقة، المرونة، وسهولة الاستخدام، التوازن في المجموعات، وأمن المعلومات، والاقتصاد في التكلفة.

-وتوجد طريقان أمام مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة، لكي تخطط وتصور وتقوم بإنشاء مكتبة رقمية مع توقع إيجابيات وسلبيات لكل مرحلة، الطريق الأول فهو أن تقوم بتنفيذ المكتبة الرقمية مؤسسة متخصصة في هذا المجال، الطريق الثاني أن تقوم المكتبة نفسها بتنفيذ إنشاء المكتبة الرقمية بجهود ذاتية وبالإستعانة بمتخصصين من داخل الجامعة كقسم الحاسب

الآلي وقسم المكتبات المعلومات، وفي كلا الطريقتين ينبغي على مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة لإنشاء تصور مقترح مكتبة رقمية من الاسترشاد بما تتضمنه المراحل الأساسية لإنشاء مكتبة رقمية من معلومات ومتطلبات واحتياجات.

- مراحل المقترح...

1-مرحلة التخطيط للمقترح ...

التخطيط هو أول خطوة لمقترح الرقمنة بمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة، ومن أكثر التحديات الفكرية للمقترح، وقد يستغرق كثيراً من الوقت، لكنه يؤثر في جودة النتائج للمقترح، ويؤدي إلى سلاسة في سير العمل، ويؤثر في معنويات الموظفين، وفي تكلفة المقترح كله. لذلك على مكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة وضع خطة محددة لمقترح الرقمنة، تتضمن الرؤية وهدف المقترح، أهميته، مبرراته، وتحديد أعماله التي يهدف إلى إنجازها، ثم وضع الرسائل الكفيلة بإتمام هذا الإنجاز، وفقا لمعايير ومواصفات فنية عالية. وفي مرحلة التنفيذ ينبغي على المكتبة محل الدراسة أن تحدد الأشخاص المؤهلين للقيام بهذا العمل، تحدد مدة المقترح، وتكلفة المادية لكل من بنيته التحتية، وعمليات تحويل محتوي معلوماتها من التقليدي إلى الرقمي.

2- مرحلة التنفيذ للمقترح...

يتم تنفيذ المقترح من خلال تجهيز معمل الرقمنة بمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة، وذلك بكل ما يلزمه من أجهزة وبرامج وتجهيزات وشبكة إنترنت وشبكات اتصالات، وتوفير مكان مناسب لمعمل الرقمنة يسع مصادر المعلومات المراد رقمنتها والموظفين المسئولين عن رقمنة المصادر، والتأكد من أن الإضاءة ودرجة الحرارة مناسبين للمعمل وللماسحات الضوئية و أجهزة الحاسبات بشكل خاص، وينبغي تدريب الموظفين بالمشروع، وبعد تحديد من سيقوم بأي مهمة ينبغي لكل منهم أن يتدرب على المعدات والبرامج التي ستستخدم في المكتبة محل الدراسة، وينبغي رقمنة مصادر المعلومات المتاحة بالمكتبة بحصر المواد المراد رقمنتها وبناء محتوى رقمي يتكون من مصادر المعلومات المتاحة على الويب والحفاظ على استدامة جودة المقتنيات المرقمة بالمكتبة وتحديثها بما يتلائم مع احتياجات المستفيدين.

3-مرحلة مراجعة وتقييم المقترح...

يتم التأكد من سلامة الرقمنة ووضوح الصور- حيث ينبى وضع تصور لشكل النسخ المقبولة عند إجراء عمليات ضبط الجودة وسهولة التصفح، وامكانات البحث والاسترجاع، وسهولة التعامل وتصحيح ما يلزم من أخطاء في الرقمنة، وصيانة الأجهزة بصفة دورية، وتقييم الخدمات من وجهة نظر المستفيدين بالمكتبة، وتقييم أداء الموظفين، وتقييم تأثير خدمات المكتبة الرقمية على خدمات المكتبة التقليدية بالكلية من خلال الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، ثم إقامة التعديلات والتصميم وفق لهذا التقييم.

-أهداف المقترح...

تشكل مصادر المعلومات بمكتبة كلية الآداب التربية جامعة صبراتة بأنواعها المختلفة للطلبة و أعضاء هيئة التدريس مصدراً مهماً لدعم أبحاثهم ودراساتهم العلمية التي تقوم علي التطوير والتنمية.

ويهدف المقترح :

1-التأكيد على الدور الريادي لمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة كمصدر للبحث العلمي والثقافي.

2-دراسة جدوى يتم فيها تحديد المتطلبات الضرورية لعملية رقمنة مصادر معلومات المكتبة محل الدراسة.

3-إعادة هندسة الإجراءات الإدارية والتنظيمية والعمليات الفنية بالمكتبة محل الدراسة بما يتناسب مع التحول الجيد، وإنشاء بنية تحتيه تشمل نظم إدارة المكتبات الرقمية والمعايير والتقنيات اللازمة لتسهيل وتسريع عمليات رقمنة مصادر المعلومات وفهرستها وإتاحتها بصورة مجانية للمستفيدين.

4-بحث التكلفة المتوقعة لتخزين أو دخول مصادر معلومات بالمكتبة محل الدراسة رقميا.

5-الكشف عن التقنيات ذات العلاقة بنشر مصادر المعلومات رقميا بالمكتبة محل الدراسة وكيفية تقديم خدماتها.

6-التطوير المنظم لأساليب جمع أوعية معلوماتها وتخزينها وتنظيمها في صيغة رقمية.

7-دعم الاتصال في مجال تبادل المعلومات رقميا بين مكتبة الكلية محل الدراسة ومكتبات الكليات التابعة لجامعة صبراتة.

8-بناء قاعدة مشتركة تشارك في إنتاج مصادر المعلومات رقميا، وتوسيعها، والإعلام عنها.

-أهمية المقترح...

نظراً لأهمية مصادر المعلومات بمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة وتعتبر العمود الفقري لطلابها و أعضاء هيئة التدريس والباحثين بها، يعد النقص فيها من أهم معوقات البحث العلمي، رغم توافر كم هائل من مصادر المعلومات والمعرفة في مختلف التخصصات، إلا أن مصادرها المعلوماتية مازالت ضئيلة و محدودة. لذا فإن إتاحة مصادر معلوماتها في شكل رقمي يوفر كما كبيرا من المعلومات في مختلف التخصصات وييسر سبل الوصول إليها من خلال بيئة مرنة لغرض الاسترجاع باستخدام منظومات وأدوات ربط وتجديد الموضوعات، تاريخ النشر، الجهة الناشرة، مكان النشر، واللغة وغيرها.

-مبررات المقترح...

1-إتاحة كم هائل من مصادر المعلومات التي تتميز بالحداثة، خاصة الدوريات العلمية المتخصصة.

2-التنوع في الحصول على مصادر المعلومات بالمكتبة محل الدراسة لخدمة التخصصات والأقسام العلمية داخل بالكلية.

3-توفير الوقت عند البحث عن المصادر الرقمية و استرجاعها.

4-سهولة السيطرة على المصادر الرقمية، مما ييسر البحث عن البيانات و استرجاعها والتحكم حسب رغبة المستفيد.

5-تمكين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس بالكلية من الوصول إلى محتويات المكتبة من أي مكان يتواجد فيه دون الحاجة للذهاب إلى المكتبة.

6-تقليص الحيز الذي تشغله مصادر لمعلومات التقليدية، مما يوفر الإنفاق علي مبني المكتبة والرفوف، ويرها من التجهيزات اللازمة.

7-الإقتصاد في الإنفاق علي المدي الطويل.

8-تطوير قدرة ومهارة أخصائي المكتبات والمعلومات.

-متطلبات إنشاء المكتبة الرقمية...

إن مقترح إنشاء مكتبة رقمية جامعية يحتاج إلى تهيئة البيئة المناسبة لطبيعة عمله كي يتمكن من تنفيذ ما هو مطلوب منه، فأي مشروع للرقمنة في المكتبات الجامعية يجب أن يراعي توفر المتطلبات التالية:-

أولاً: التخطيط لمقترح الرقمنة: لابد أن تقوم كل مكتبة جامعية بتشكيل فريق عمل المكتبة الرقمية تشرف على إنشاء المقترح. تتكون من عناصر يشهد لهم بالكفاءة العلمية والعملية في مجالات: المكتبات والمعلومات، الحاسوب، الشبكات والاتصالات، البرمجيات. حيث تقوم بوضع خطة مناسبة لمراحل إنشاء وتنفيذ المقترح.

ثانياً: المتطلبات المالية: عند التفكير في إنشاء مقترح الرقمنة، لابد من إمكانية وجود دعم مالي قوي يساعد علي إنشاء المشروع وتشغيله. فينبغي توفير ميزانية كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية وصيانة الأجهزة والآلات ومواجهة المشاكل المحتملة، وتكاليف المتعلقة بالتعامل في حالة التعاقد مع متعامل خارجي. والتكاليف الباهضة نسبيا في عملية إنشاء المكتبات الرقمية يمكن أن تعرقل هذا المقترح وخاصة في البلدان العربية، وذلك لنقص التكنولوجيا المؤهلة لقيام مثل هذا النوع من المكتبات، وعند قيام مكتبة بمفردها بالرقمنة فقد يكون ذلك مرهقا، ولذا يجب التعاون في إنشاء المكتبات الرقمية، مما يجعل النفقات موزعة على أكثر من جهة، وبهذا يتحقق تقليل النفقات في عمليات الانشاء، ويتحقق التعاون بين المؤسسات المعلوماتية والمكتبات لتقديم مستويات أفضل الخدمات للمستفيدين منها.**(رحاب فايز أحمد سيد، عمر حوتيه 2020).**

ثالثاً: المتطلبات المادية: وذلك من خلال توفير التجهيزات والمستلزمات المادية والبرمجية، ومن بينها:-

1- الأجهزة: أجهزة الحاسب الآلي(Personal Computers(PCs، أجهزة الشبكات المحلية Local Area Networks (LAN) ، الماسحات الضوئيScanners الطابعاتPrinters، محطات تشغيل الأقراص المدمجة CD-ROMs، أجهزة الحماية والأمنSecurity، نظم إدارة أنظمة المكتبات الآلية (DI MS)، أجهزة التصوير الفوتوغرافي الرقمية، تقنيات التعرف الضوئي على الحروف، نظم النشر الإلكتروني و إدارة المحتوى، قواعد البيانات، والملفات الرقمية.

2- البرامج: وتشمل نظم إدارة المعلومات الرقمية وبرامج وبروتوكولات الربط والاسترجاع وينبغي أن تكون حديثة ومعتمدة بأحدث المعايير والتقنيات لإدارة المكتبة الرقمية وتحديثها لابد من التأكد من دعم الأنظمة لنظام مارك العالمي وكذلك المواصفة المعيارية الخاصة ببروتوكول (Z39.50).

رابعاً: المتطلبات البشرية: يعد العنصر البشري من أهم الموارد في الجامعات، وبدونه لن تتمكن من تحقيق أهدافها حتى وإن امتلكت أضخم المعدات والألآت و الأجهزة، لذا وجب تأهيل الموارد البشرية وبكفاءة عالية، وإعداد كوادر بشرية متخصصة وتزويدها بمهارات مرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، فالرقمنة للمكتبات الجامعية ينجم عنها ظهور مسارات وظيفية جديدة ومن بين الوظائف المستحدثة في المكتبات الرقمية نجد: مسؤول المكتبة الرقمية وهو بمثابة أمين مكتبة أو أخصائي مكتبات في المكتبات التقليدية، أخصائي مكتبات Librarian، أخصائي معلوماتInformation Specialist، أمين المعلومات Cybrarian، اختصاصي مصادر المعلومات الرقمي، Digital Resources Librarip ، منسق المصادر الرقمية Digital Resources Coordinator، مديري الوثائق الإلكترونية أو المتاحة على الخط المباشر، Managers of electronic or online archives وتشترك هذه التسميات في أن صاحبها يعمل في بيئة عمل غير تقليدية .

ومن الأفضل لمن سيعمل في المكتبات الرقمية بصفة خاصة أو في البيئة الرقمية بوجه عام، أن يتحلى بالآتي:

–المعرفة التخصصية بعلم المكتبات والمعلومات، فهو ركيزة أساسية لأي شخص يعمل في مجال المكتبات .

–أن يكون الشخص مؤهل تأهيلا علميا، ذلك حتى يتسنى له مواجهة ما يمكن أن يواجهه في بيئة عمله من جهد عقلي و إدراكه لمدى أهمية المكان الذي يعمل به.

–المتابعة لكل جديد في مجال تخصصه وفي مجال تكنولوجيا الاتصالات وعلوم المعلومات.

–التعليم المستمر للمكتبيين العاملين في مجال المكتبات الرقمية وذلك عن طريق الدورات التدريبية والتقنية المستمرة في مجالات التكنولوجيا وعلوم المكتبات والمعلومات.

–التدريب العملي المستمر والمنظم للعاملين في المكتبات الرقمية، للاطلاع على أي جديد في التخصص، يساعد في إعداد الكوادر البشرية الفنية المطلوبة، لتحقيق الكفاءة عند تنفيذ تطبيقات الرقمنة.

–تعديل المقررات الدراسية والمساقات العلمية بما يتطابق مع الثورة الحادثة في مجال المكتبات والمعلومات ويمكن القول أن المكتبيين بالفعل هم الأداة الفاعلة في مشروعات رقمنة المكتبات الجامعية.**(رجب، حسنين 2008)**.

خامساً: المتطلبات التشريعية: على المكتبة الجامعية الراغبة في الرقمنة الأخذ في الاعتبار حقوق النشر والملكية الفكرية Inteiiectual Property أي وضع الترتيبات اللازمة لحفظ حقوق المؤلفين في الاستخدام الآلي بالمشروع والنشر على شبكات داخلية أو النشر على شبكة الإنترنت، وذلك حتى لا تتعرض حقوق الملكية الفكرية إلى الضياع في مجال الاستنساخ غير المشروع لأوعية المعلومات. ويتحقق هذا الأمر عن طريق رخص الاستخدام وهي نوع من الاتفاقيات النظامية التي تلزم الأطراف المتفقة بالبنود والشروط المتفق عليها وتتم هذه الاتفاقيات مع المؤلفين أصحاب الأعمال الفكرية محل الرقمنة والناشرين.**(أحمد، على 2011)**.

–مراحل إنشاء المكتبة الرقمية...

يمكن حصر مراحل إنشاء المكتبة الرقمية بثلاث مراحل:–

-**المرحلة الأولى- الإعداد والتجهيز:** وتشمل تحديد الأهداف والمستفيدين وحاجاتهم، ومصادر المعلومات ونوعيتها وأشكالها وطرق عرضها وأوقات حصرها، وجمعها وطريق خزن المعلومات و استرجاعها ونوع الأجهزة والبرمجيات وملحقاتها وكمياتها، وإدارة المكتبة الرقمية والإشراف عليها، وتحديث بياناتها، وصيانتها والموظفين ومؤهلاتهم وخبراتهم وطرق تدريبهم.

-**المرحلة الثانية- التنفيذ وإنجاز المشروع:** ويشمل توزيع الجدول الزمني لإنجاز المشروع، وتأمين المتطلبات الاحتياجات مثل الأجهزة والبرمجيات وتركيبها وتهيئتها، وترقيم المعلومات، وتوفير الموظفين وتدريبهم، والميزانية والتعريف بالخدمات.

-**المرحلة الثالثة- إطلاق الخدمة:** وتشمل التجربة أو الاختبار ثم إطلاق الخدمة بشكلها النهائي والتقييم لمراحل للمقترح. **(مهري، سهيلة.2010).**

-**النتائج والتوصيات ...**

1- عدم توفر المبني و الإمكانيات المادية والبشرية والمالية لتنفيذ مقترح المكتبة الرقمية بمكتبة كلية الآداب والتربية جامعة صبراتة.

2- ربط المكتبة محل الدراسة بشبكة الإنترنت.

3- نقص الكوادر البشرية المتخصصة في علم المكتبات المعلومات بالمكتبة محل الدراسة.

4- وجود عقبات في طريق إنشاء تصور مقترح لمكتبة رقمية محل الدراسة وعدم إهتمام الجهات المختصة لهذا المشروع.

-**التوصيات...**

1-تشكيل لجنة دائمة للعمل على إنشاء مقترح مكتبة رقمية.

2-تعديل مقررات تدريس علم المكتبات والمعلومات بما يتناسب مع التطور تكنولوجي التي تكسب الخريج كفاءة وقدرة عالية في التعامل مع المكتبة الرقمية.

3-ضرورة دعم وتشجيع المقترح من قبل الجهات المتخصصة لإنشاء مكتبة رقمية والتحول من مكتبة تقليدية إلى مكتبة رقمية.

4-إعداد وتوفير كفاءات و كوادر بشرية مهيأة للتعامل مع المكتبة الرقمية.

5-الاطلاع على مختلف التجارب الرائدة في مجال المكتبات الرقمية والاستفادة منها.

-قائمة المصادر والمراجع...

1- ريما أمين مصطفي بني موسى. درجة استخدام طلبة الدراسات العليا في كلية التربية في جامعة اليرموك للمكتبات الرقمية ومعيقات استخدامها من وجهة نظرهم.- بغداد: كلية التربية، 2012.ص 1، (رسالة ماجستير).

2- ربحي مصطفي عليان. المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية.- عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2010. ص. ص 283. 284.

3- سلمان سعد. مناهج البحث الإعلامي.- بيروت: دار الكتاب الجامعي، 2017.ص 162

4- السعيد مبروك إبراهيم. المكتبات الإلكترونية: رؤية للمكتبات في الألفية الثالثة.- القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2012.ص 124.

5- رحاب فايز أحمد سيد، عمر حوتيه. المكتبات الجامعية الرقمية كانموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، ع5، 2020.ص 16.

6- عماد عيسى صالح محمد. المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية.- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2006.ص219.

7- غادة عبدالمنعم موسى، يحي زكريا إبراهيم الرمادي. رقمنة مقتنيات المكتبات الجامعية: مكتبة الكلية(نموذجاً) دراسة تخطيطية.- الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2013.ص49.

8-أحمد على. المكتبة الرقمية: الأسس، المفاهيم، والتحديات التي تواجهة المكتبات الرقمية العربية، مجلة جامعة دمشق، مج 27، ع1.2، 2011.ص639.

9- محمد سامي الخطيب. المكتبة الرقمية بين الواقع والطموح.- الرياض: دار الخريجي، 2001.ص 22.

10- محمد عوض الترتوري، محمد زايد الرقب، بشير مصطفي الناصر. إدارة الجودة الشاملة في المكتبات ومركز المعلومات الجامعية.- عمان: دار الحامد، 2008.ص218.

11- عبدالمجيد مهنا، رهام أحمد محمد. واقع المكتبات الرقمية العربية: مكتبة المنهل الرقمية نموذجاً، مجلة تشرين، مج42، ع4، 2020.ص 273.

12- علاء الزئبق. المكتبات الرقمية بين المعلوم والمجهول. Hrdiscussion. Com/ hr9429. Html 2010.. تاريخ الدخول 2022/4/20. الساعة 10:30 مساءاً.ص5.

13- سعد الزهري. رقمنة ملايين الكتب في الغرب، المجلة المعلوماتية.- المملكة العربية السعودية: مركز المصادر التربوية، ع10، 2005.ص32.

14- عماد عيسى صالح محمد. المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية.- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2006.ص36.

15- محمد المبروك معتيق. المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية: المفاهيم والأسس والتغيرات، مجلة المكتبات والمعلومات.- طرابلس: دار النخلة للنشر، ع4، يناير 2012.ص83.

16- عبدالمجيد أبوعزة. المكتبات الرقمية وبعض القضايا الفكرية.- المملكة العربية السعودية، مجلة الملك فهد الوطنية، مج11، ع1، محرم 2006.ص70.

17- محمد نقرش. المكتبات الرقمية وقضايا الفكرية، مجلة البحوث والدراسات.- الأردن: كلية إربد الجامعية، ع11، س8، 2011.ص206.

18- مهري سهيلة. المكتبة الرقمية في الجزائر: دراسة للواقع وتطلعات المستقبل.- الجزائر: جامعة منتوري، 2006.ص38.

19- سيدة محمد خليل. المكتبات الرقمية بين المعلوم والمجهول، منتديات اليسير للمكتبات وتقنية المعلومات، 2006. تاريخ الدخول 2022/4/20. الساعة 10:30 مساءاً .

20- عماد عيسى صالح محمد. المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية.- القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2006.ص.ص 44.45.

21- مسفرة الخثعمي بنت خليل الله. المكتبات الرقمية Digital Libraries، المجلة المعلوماتية //http informatics. gov. sa، 2012، تاريخ الدخول 2022/5/6. الساعة 10:00مساءاً.

22- حشمت قاسم. الإتصال العلمي في البيئة الإلكترونية.- القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 2005.ص50.

23- مسفرة الخثعمي بنت خليل الله. المكتبات الرقمية Digital Libraries، المجلة المعلوماتية //http informatics. gov. sa، 2012، مصدر سبق ذكره.

24- عماد عبدالحليم. المكتبات الرقمية: ثورة في عصر التكنولوجيا، مجلة المعلوماتية.- المملكة العربية السعودية: مركز المصادر التربوية ، ع25، 2009.ص20.

25- عبدالمجيد مهنا، رهام أحمد محمد، 2020، مصدر سبق ذكره .ص 274.

26- محمد نقرش، مصدر سبق ذكره، 2011.ص211.

27- مجبل الازم المالكي. المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة.- الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2005.ص10.

28- ربحي مصطفي عليان. مصدر سبق ذكره، 2010. ص. ص 312. 313.

29- محمد عبدالسلام الدولاتي. استخدام أعضاء هيئة التدريس لقواعد بيانات المكتبة الرقمية السعودية: دراسة ميدانية.- جامعة بنها: كلية الآداب، 2018.ص 29.

30- طارق محمود عباس. المكتبات الرقمية وشبكة الإنترنت.- القاهرة: المركز الأصيل للنشر والتوزيع، 2003.ص 67.

31- عبدالمجيد مهنا، رهام أحمد محمد، 2020، مصدر سبق ذكره .ص .ص 277.276.

32- أحمد على. مصدر سبق ذكره، 2011، ص- ص632- 653.

33- الحمزة منير. دور المكتبة الرقمية في دعم التكوين والبحث العلمي بالجامعة الجزائرية: المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبدالقادر بقسنطينة نموذجاً.- الجزائر: جامعة منتوري، 2008 ، ص167.(رسالة ماجستير).

34- فرج أحمد أحمد. المكتبات الرقمية: المفاهيم والتحديات وآثرها على مهنة المكتبيين: "دراسة بين الواقع والمأمول، فعاليات ملتقي الأساليب الحديثة لإدارة المكتبات ومراكز المعلومات بالجودة الشاملة فى الفترة من 18 إلى 20 ديسمبر".- الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية، 2005. ص. ص 12. 13.

35- محمد سامي عياد المليجي. تفعيل دور المكتبات الرقمية والدولية.- الأردن: دار المعتز للنشر والتوزيع، 2015، ص -ص 43- 45.

36- فؤاد بن ضيف الله. أمن المعلومات وحقوق التأليف الرقمية: دراسة ميدانية مع الأساتذة المسجلين بمخابر بحث جامعة منتوري قسنطينة.- الجزائر: كلية الآداب والعلوم السياسية، 2004، ص30 (رسالة ماجستير).

37- مهري سهيلة. المكتبة الرقمية . مصدر سبق ذكره ، 2006، ص- ص76- 78.

38- رضا متولي وهدان. حماية الحق المالي للمؤلف.- الإسكندرية: الدار الجامعية الجديدة، 2001 ،ص 216.

39- مهري سهيلة. المكتبة الرقمية . مصدر سبق ذكره ، 2006، ص 80.

40- مجبل الازم المالكي. مصدر سبق ذكره، 2005، ص 37.

41- سليمة سعيدي. معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالمكتبات الجامعية الجزائرية من وجهة نظر مسؤولي المكتبات الجامعية لولاية قسنطينة، المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، مج 48، ع4،2013، ص 90.

42- ربحي مصطفي عليان. مصدر سبق ذكره، 2010. ص 83.

43- نبيل بن عبدالرحمن المعثم. المكتبات الرقمية في المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجاً.- الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، 2010، ص 93.

44- رحاب فايز أحمد سيد، عمر حوتيه. مصدر سبق ذكره، 2020، ص. ص 23. 24.

45- حسنين، رجب عبدالحميد. المكتبات الرقمية: التخطيط والمتطلبات. https: // www. Research ggate. Net. 2008. تاريخ الدخول 2022/5/3. الساعة 12:00 صباحاً، ص. ص 8. 9.

46- أحمد على. مصدر سبق ذكره، 2011، ص 661.

47- مهري سهيلة. المكتبة الرقمية . مصدر سبق ذكره ، 2006، ص. ص 575. 576.