الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعــة بــاجي مختــار – عنابــة

BADJI MOKHTAR - ANNABA UNIVERSITY
UNIVERSITÉ BADJI MOKHTAR – ANNABA

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم المكتبات والتوثيق

مطبوعـــــة بيداغـــوجية لمقياس:

المصادر الرقمية

موجهة لطلبة السنة أولى ماستر
تخصص :تسيير ومعالجة المعلومة

إعداد الدكتورة بوالشعور أسيا

أستاذة محاضرة أ

السنة الجامعية 2024-2025

قائمـــــــــة المحتـــــــويات

عنوان المحاضرة	الصفحة
المنهاج الدراسي	
مقدمـــــة	**01**
المحاضرة الأولى: المكتبة الالكترونية	**02**
1. مفهوم المكتبة الالكترونية	**02**
2. مميزات المكتبة الالكترونية	**03**
3. أهداف المكتبة الالكترونية	**03**
4. وظائف المكتبة الالكترونية	**04**
5. المتطلبات الأساسية للمكتبة الالكترونية	**05**
6. التحديات التي تواجه المكتبة الالكترونية	**06**
7. الاقتراحات والحلول	**07**
المحاضرة الثانية : المكتبة الإفتراضية	**08**
1. مفهوم المكتبة الإفتراضية	**08**
2. خصائص المكتبة الإفتراضية	**09**
3. أهمية المكتبة الإفتراضية	**09**
4. مكونات المكتبة الإفتراضية	**10**
5. نماذج عن المكتبات الإفتراضية	**12**
6. المشكلات التي تواجهها المكتبة الإفتراضية	**14**
المحاضرة الثالثة:المكتبة الرقمية	**15**
1. مفهوم المكتبة الرقمية	**15**
2. مميزات المكتبة الرقمية	**17**
3. وظائف المكتبة الرقمية	**18**
4. عيوب المكتبة الرقمية	**19**
5. تجارب مشروعات المكتبات الرقمية في العالم	**20**
6. مشكلات التحول إلى المكتبة الرقمية	**22**

المحاضرة الرابعة:الرقمنة في مؤسسات المعلومات	**24**
1. مفاهيم ومصطلحات ذات العلاقة	**24**
2. مميزات الرقمنة	**27**
3. أهمية التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات	**28**
4. العوامل التي ساعدت على نشوء مشاريع التحول الرقمي	**29**
5. أسباب لجوء مؤسسات المعلومات للتحول الرقمي لمجموعاتها	**29**
6. التحديات التي تواجه مشاريع التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات	**30**
المحاضرة الخامسة:متطلبات الرقمنة في مؤسسات المعلومات	**32**
1. التخطيط لمشروع الرقمنة	**32**
2. البنية التحتية التكنولوجية	**32**
3. العنصر البشري	**33**
4. الموارد المالية	**35**
5. الإجراءات القانونية	**35**
المحاضرة السادسة:مراحل عملية الرقمنة في مؤسسات المعلومات	**38**
أولا : التخطيط للمشروع	**38**
ثانيا: التنفيذ وإنجاز المشروع	**40**
1. تجهيز المصادر	**40**
2. المسح الضوئي	**40**
3. إنشاء تسجيلة الميتاداتا	**44**
4. المعالجة وضبط الجودة	**45**
5. التعرف الضوئي على الحروف	**49**
6. الاختزان الرقمي	**52**
7. تصميم الواجهة	**52**
8. تحميل المعلومات وإجراء الاختبارات	**54**
ثالثا: الإتاحة	**54**
المحاضرة السابعة:الكتاب الإلكتروني	**55**
1. التعريف بالكتاب الالكتروني	**55**

2. مميزات الكتاب الالكتروني	**56**
3. مراحل إعداد الكتاب الالكتروني	**57**
4. عيوب وسلبيات الكتاب الالكتروني	**58**
5. الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الالكتروني	**59**
المحاضرة الثامنة:الدوريات الإلكترونية	**60**
1. التعريف بالدوريات الإلكترونية	**60**
2. أسباب ظهور الدوريات الإلكترونية	**61**
3. مزايا الدوريات الإلكترونية	**62**
4. نماذج عن الدوريات الالكترونية العربية في مجال المكتبات والمعلومات	**63**
5. عيوب الدوريات الإلكترونية	**67**
المحاضرة التاسعة:المستودعات الرقمية	**69**
1. مفهوم المستودعات الرقمية	**69**
2. أهداف المستودعات الرقمية	**70**
3. مزايا المستودعات الرقمية	**70**
4. وظائف المستودعات الرقمية	**72**
5. أنواع المستودعات الرقمية	**72**
6. نماذج عن المستودعات الرقمية	**73**
7. الصعوبات التي تواجه المستودعات الرقمية	**76**
المحاضرة العاشرة:قواعد البيانات	**77**
1. مفهوم قواعد البيانات	**77**
2. مكونات قواعد البيانات	**78**
3. خصائص قواعد البيانات	**78**
4. أنواع قواعد البيانات	**79**
5. نظم إدارة قواعد البيانات	**81**
6. نماذج لقواعد البيانات	**84**
المحاضرة الحادي عشر:تنمية المصادر الرقمية	**89**
1. اختيار المصادر الرقمية	**89**

2. اقتناء المصادر الرقمية	**91**
3. سياسة تنمية المصادر الرقمية	**94**
المحاضرة الثاني عشر:المعالجة الفنية للوسائط الرقمية	**96**
1. فهرسة الوسائط الرقمية	**96**
2. تصنيف الوسائط الرقمية	**97**
3. تكشيف الوسائط الرقمية	**97**
4. حفظ الوسائط الرقمية	**98**
5. استبعاد الوسائط الرقمية	**101**
6. إتاحة الوسائط الرقمية	**102**
خاتمـــــة	**106**
قائمـــــة المراجـــــع	**107**

منهاج المادة التعليمية

منهاج المادة التعليمية SYLLABUS

الميدان:.العلوم الإنسانية والإجتماعية **الشعبة**: علم المكتبات والتوثيق

التخصص:معالجة المعلومة

السداسي:الأول **السنة الجامعية:**2025/2024

التعرف على المادة التعليمية

العنوان: المصادر الرقمية

وحدة التعليم:إستكشافية

عدد الأرصدة: 01 **المعامل:**01

الحجم الساعي الأسبوعي:. 02ساعة

المحاضرة (عدد الساعات في الأسبوع) : ساعتان

أعمال توجيهية (عدد الساعات في الأسبوع) : .....

أعمال تطبيقية (عدد الساعات في الأسبوع) :

مسؤول المادة التعليمية

الاسم، اللقب، الرتبة: بوالشعور أسيا، أستاذة محاضرة أ

تحديد موقع المكتب (مدخل ، مكتب):./

البريد الالكتروني:b_asie@yahoo.fr

وصف المادة التعليمية

المكتسبات (Pré requis):

معرفة بالبرمجيات الوثائقية وشبكات المعلومات

الهدف العام للمادة التعليمية :

- تمكين الطالب من فهم ماهية المصادر الرقمية من خلال التعرف على مفاهيمها الأساسية، ومصطلحاتها المختلفة، وكذا الإلمام بالتقنيات الحديثة التي تسهم في توظيف هذه المصادر بفعالية في بيئات التعليم التقليدية والرقمية على حد سواء، بما يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

أهداف التعلم **(المهارات المراد الوصول إليها):**

- أن يتعرف الطالب على أبرز المصادر الرقمية المستخدمة في المكتبات الحديثة
- أن يميز الطالب بين المفاهيم والمصطلحات الأساسية المرتبطة بعملية الرقمنة.
- أن يشرح الطالب أسباب توجه المكتبات إلى رقمنة أرصدتها الوثائقية.
- أن يتعرف الطالب على أهم معدات وتقنيات التصوير المتطورة المستخدمة في مشاريع الرقمنة
- أن يكتسب الطالب معرفة بأساسيات الوسائط الرقمية وطرق معالجتها.

طرق التقييم

طبيعة الامتحان	التقييم بالنسبة المئوية
امتحان	50%
امتحان جزئي	12.5%
أعمال موجهة	12.5%
أعمال تطبيقية	12.5%
المشروع الفردي	/
الأعمال الجماعية (ضمن فريق)	/
خرجات ميدانية	/
المواظبة(الحضور / الغياب)	12.5%
عناصر أخرى (يتم تحديدها)	/
المجموع	**100%**

المخطط الزمنى المرتقب

الأسبوع	محتوى الدرس	التاريخ
الأسبوع الأول	المكتبة الالكترونية	
الأسبوع الثاني	المكتبة الافتراضية	
الأسبوع الثالث	المكتبة الرقمية	
الأسبوع الرابع	الرقمنة في مؤسسات المعلومات	
الأسبوع الخامس	متطلبات الرقمنة في مؤسسات المعلومات	
الأسبوع السادس	**الامتحان الجزئي**	
الأسبوع السابع	مراحل عملية الرقمنة في مؤسسات المعلومات	
الأسبوع الثامن	الكتاب الالكتروني	
الأسبوع التاسع	الدوريات الالكترونية	
الأسبوع العاشر	المستودعات الرقمية	
الأسبوع الحادي عشر	قواعد البيانات	
الأسبوع الثاني عشر	تنمية المصادر الرقمية	
الأسبوع الثالث عشر	المعالجة الفنية للوسائط الرقمية	
الأسبوع الرابع عشر	**الامتحان الاستدراكي**	

تسيير ومعالجة المعلومات
السداسي: الثاني
الوحدة: الاستكشافية
المادة: المصادر الرقمية
المعامل:1
الرصيد:1

أهداف التعليم:
(*ذكرما يفترض على الطالب اكتسابه من مؤهلات بعد نجاحه في هذه المادة ، في ثلاثة أسطر على الأكثر*)
. مراحل التحسيب . أنواع التحسيب . شروط التحسيب . تجهيزات التحسيب . رقمنة الأرصدة الوثائقية . معرفة تقنية مميز المحارف الضوئي . معرفة تجهيزات التصوير المتطورة .

المعارف المسبقة المطلوبة :
(*وصف تفصيلي للمعرف المطلوبة والتي تمكن الطالب من مواصلة هذا التعليم، سطرين على الأكثر*
. البرمجيات الوثائقية . البرامج الآلية . الإعلام الآلي . شبكات المعلومات .

محتوى المادة:
1- مفاهيم: المكتبة الرقمية، المكتبة الافتراضية، المكتبة الهجينة.
2- رقمنة الأرصدة الوثائقية
3- تقنية مميز المحارف الضوئي
4- الوسائط الرقمية للمعلومات .
5- معالجة الوسائط الرقمية (التجميع، التنظيم، الحفظ، الإتاحة....)

طريقة التقييم:
امتحان كتابي : 50%
عمل بحث فردي أو داخل فوج +تقديم عروض : 50%

المراجع: (*كتب،ومطبوعات ، مواقع انترنت*، إلخ)

. العبد الله سنو، مي . الإتصال في عصر العولمة . بيروت : دارالنهظة العربية، 2001
. علم الدين ، محمود. تكنولوجيا المعلومات وصناعة الإتصال الجماهيري . القاهرة : العربي للنشر والتوزيع ، 1990
. صوفي ، عبد اللطيف . المكتبات في مجتمع المعلومات . عين مليلة : دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع ،2003
. عبد العزيز الشرايعة، أحمد . الحاسوب وأنظمته . عمان: دار وائل للطباعة والنشر ، 2000
- فهمي طلبه، محمد. فيروسات الحاسب و أمن المعلومات . القاهرة : مطابع المكتب المصري الحديث ،1992
- محمد أبو العطا، مجدي. المرجع الأساسي لقاعدة البيانات . القاهرة : الشركة العربية لعلوم الحاسب ، 1994
- محمد الهادي، محمد . تكنولوجيا المعلومات في مصر . القاهرة : المكتبة الأكاديمية،1995
- محمد الهادي، محمد.تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . القاهرة : دار الشروق ،1989
- محمد الهجرسي ، سعد. المكتبات والمعلومات والتوثيق . الإسكندرية : دار الثقافة العلمية ، 1999
- فهمي طلبه ، محمد. الحاسب والذكاء الإصطناعي . القاهرة : مطابع المكتب المصري الحديث،1994
- فهمي طلبه ، محمد. الموسوعة الشاملةلمصطلحات الحاسب الإلكتروني . القاهرة:مطابع المكتب المصري،1991

- قاسم ، حشمت. تقنيات المعلومات في المكتبات و الشبكات . الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز العامة، 1999
- قنديلجي ، عامر ابراهيم. المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والإنترنت . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة،2003

- عبد الرزاق السالمي ، علاء.نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي . عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع،1999

-MICRO APPLICATION.DICT. DE L'INFORMATIQUE ET DE L'INTERNET1999.PARIS:MICRO-APPLICA.,1999
-GABRIEL,M.SYSTEMES EXPERTS EN MAINTENANCE.PARIS:MASSON,1987-
-FELDMAN,TONY.DICT. DES TERMES D'EDITION.PARIS:LAVOISIER,1994-
-CAMPUSPRESS.LES MOTS DE L'INFORMATIQUE.PARIS:CAMPUSPRESS,2005
-MICROSOFT PRESS.DICT.ENCY.BILINGUE DE LA MICRO-INFORMATIQUE.QUEBEC:MICROSOFT PRESS,1999-

. بالإضافة إلى دوريات ، مجلات ، رسائل جامعية ، أقراص مضغوطة ، مواقع واب ، مطبوعات .

مقدمـــــــــة:

يشهد العالم اليوم ثورة تقنية وتكنولوجية أطلق عليها المختصون بثورة التحول الرقمي، وأكثر ما يميز هذه الثورة الاستخدام المكثف للتكنولوجيات الرقمية والإلكترونية، فالتكنولوجيا الحديثة تدفع دائما لظهور تكنولوجيا أحدث وأقوى، مما كان له آثار عميقة على مجال مؤسسات المعلومات والمعرفة بشكل عام، فالتحول الرقمي وتشارك المحتوى أصبح أكثر أهمية وتسارعا بوتيرة كبيرة خلال السنوات الماضية، لذا فقد بات لزاما على هذه المؤسسات المتميزة أن تثبت مرونتها من أجل مواكبة المستجدات الدراماتيكية التي أفرزتها بيئة التحول الرقمي وما يتصل بها من تطبيقات وتفاعلات تكنولوجية، وذلك بالانتقال إلى بيئة عمل تعتمد سياسة تقليل الاعتماد على الورق والاعتماد الأكثر على المحتوى الرقمي عن طريق رقمنة أرصدتها ومجموعاتها المتنوعة خاصة -تلك التي لا تطرح إشكالا من الناحية القانونية فيما يتعلق بالملكية الفكرية وحقوق التأليف- إلى أشكال رقمية.

إن التحول الرقمي قد غير جذريا طرق التعامل مع المعلومات والوثائق في جميع المجالات والقطاعات خاصة مجال مؤسسات المعلومات والمعرفة التي تعد أحدى الأدوات الأساسية لإرساء قواعد وأسس مجتمع المعرفة الرقمي فالتحول الرقمي يساعد مؤسسات المعلومات والمعرفة في نواحي عديدة ومتعددة، فهو يختزل الوقت والجهد والمال كما يساعد على تحقيق مزايا تنافسية كمرونة التكيف مع البيئة الجديدة للعمل وسرعة الاستجابة للمستفيد وزيادة الكفاءة والفعالية، بالإضافة إلى تحقيق المنفعة الاقتصادية لمؤسسات المعلومات والمعرفة، وهو ما ينعكس إيجابا بشكل مباشر أو غير مباشر على تحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

المحاضرة الأولى:المكتبة الإلكترونية

1. تعريف المكتبة الالكترونية

تعرف المكتبة الإلكترونية بأنها:" المكتبة التي تتكون مقتنياتها من مصادر المعلومات الإلكترونية المختزنة على الأقراص المرنة (Floppies) أو المدمجة(CDs) أو المتوافرة من خلال البحث بالاتصال المباشر(On line) أو عبر الشبكات كالأنترنت"[1].

أما **جابين Gaben** فتعرفها على أنها:تعكس مفهوم الإتاحة عن بعد لمحتويات وخدمات المكتبات وغيرها من مصادر المعلومات، بحيث تجمع بين مقتنياتها المواد الجارية والمستخدمة وبكثرة سواء كانت مطبوعة أو الكترونية مستعينة في ذلك بشبكة إلكترونية، تتيح الوصول إلى المكتبة أو المصادر الخارجية واستلام الوثائق منها.[2]

كما تعرف أيضا على أنها :"عبارة عن هيئة معلومات باستيعاب التقنية الجديدة المتاحة في عصر الالكترونيات لدعم قدرتها على تقديم الخدمة، أي أنها تدرس كل تقنية تظهر القدرة على تحسين الخدمات القائمة والإمداد بخدمات جديدة في نطاق رسالتها، وإن الوسائل المتاحة لهذه المكونات المادية والنظم والمهارات تهيئ فرصا جديدة لم تظهر أي لم يكن موجودا من قبل وقتنا هذا"[3].

ومن خلال التعاريف السابقة نستنتج أن المكتبة الالكترونية هي المكتبة التي ولدت من رحم تكنولوجيا المعلومات، حيث أدخلت تقنيات المعلومات الالكترونية في تنظيمها من أجل مزيد من الفعالية والكفاءة، فهي توفر نص الوثائق في شكله الالكتروني سواء أكانت على أقراص مدمجة أو أقراص مرنة صلبة، وتمكن الباحث من الوصول إلى البيانات والمعلومات المخزنة إلكترونيا من خلال شبكات المعلومات بغض النظر عن كم الوثائق الورقية التي تقتنيها.

[1] برناوي، راضية.المكتبات الأكاديمية في ظل البيئة الرقمية: التحديات التكنولوجية لمكتبات المدارس العليا.الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية،2018.ص51

[2] خضير، مؤيد يحي.المكتبات الحديثة:الالكترونية، الرقمية، الافتراضية.عمان:دار دجلة،2014.ص256

[3] جاسم، جعفر حسن. المكتبات الرقمية :واقعها ومستقبلها.عمان:دار البداية،2010.ص18

2. مميزات المكتبة الإلكترونية: تتميز المكتبة الإلكترونية بعدة مميزات نذكر منها[1]:

– توفر للباحث كما ضخما من البيانات والمعلومات سواء من خلال الأقراص المتراصة، أو من خلال اتصالها بمجموعات المكتبات ومرافق المعلومات والمواقع الأخرى.

– تكون السيطرة على أوعية المعلومات الإلكترونية سهلة وأكثر دقة وفاعلية من حيث تنظيم البيانات والمعلومات وتخزينها وحفظها وتحديثها، مما سينعكس على استرجاع الباحث لهذه البيانات والمعلومات.

– تخطي الحواجز المكانية والحدود بين الدول والأقاليم، واختصار الجهد والوقت في الحصول على المعلومات عن بعد، وبإمكان الباحث أن يحصل على كل ذلك من مسكنه أو مكتبه الخاص.

– تتيح شبكات المعلومات للباحث فرصة كبيرة لنشر نتائج بحثة فور الانتهاء منها .

– تتوفر المكتبة الالكترونية إمكانية الاستخدام الفعال لمصادر المكتبة لأنها توفر إمكانية تخزين واسترجاع مقدار هائل من المعطيات يمكن إظهارها بسرعة وسهولة .

– يمكن الاستفادة من شبكة المكتبة الالكترونية لإعداد برامج تعلميه وتوجيهها لمجتمع المستفيدين من المكتبة بغرض تطويرها.

3. أهداف المكتبة الالكترونية: تتمثل أهداف المكتبة الإلكترونية في[2]:

– توفير مجموعات شاملة ومتوازنة من مصادر المعلومات الالكترونية المختلفة التي ترتبط بالمناهج التعليمية والبرامج الأكاديمية والبحوث العلمية.

– تنظيم مصادر المعلومات الالكترونية بالطرق العلمية التي تسمح باستخدامها بسهولة وسرعة,

– تقديم خدمات المعلومات المختلفة لمجتمع المستفيدين بالطرق المباشرة وغير المباشرة.

[1] مبروك أبراهيم، السعيد. المكتبات الإلكترونية: رؤية للمكتبات في الألفية الثالثة. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر،2012.ص116-117

[2] عليان، ربحي.المكتبات الإلكترونية والرقمية.عمان:دار صفاء،2015.ص162

– تدريب المستفيدين على استخدام المكتبة الالكترونية والاستفادة من مصادرها وخدماتها المختلفة وإعداد البرامج التدريبية المناسبة.

– التعاون والمشاركة مع الأفراد والمؤسسات العلمية والثقافية لتطوير المكتبة

4. وظائف المكتبة الإلكترونية:تذكر "دوالين" أهم الوظائف التي تقدمها المكتبة الإلكترونية وهي[1]:

أ.توفير المصادر: وهي الوظيفة التي تتيح للمستفيد أن يبحث في الفهرس عن المواد المنشورة و تحتوي الفهارس على المداخل الخاصة بالمواد في المكتبة ويمكن البحث عنها بنقاط وصول معيارية standard point Accessمثل المؤلف، العنوان، الموضوع، ويتم نقل هذه المواد إلى من يطلبها يدويا (أي ليس إليكترونيا)

ب.توفير المعلومات: وتشمل وظيفة المعلومات كل البيانات و المعلومات و المعارف التي يمكن أن تستخدم و تنقل بشكل إلكتروني، وهذه أيضا معلومات تدخل ضمن حدود المكتبة الإليكترونية، أما الملفات الإلكترونية المتاحة فقد تكون:

– ملفات المعلومات الخاصة بالمجتمع والتي أنتجت بواسطة نظام معلومات المجتمع.

– الفهرس على الخط on- line catalog الذي يمكن المستفيد من طلب المعلومات وطرح الأسئلة المرجعية واستقبال الإجابة من خلال ذات القناة.

– نظام التراسل الإلكتروني الذي يمكن المستفيد من طلب المعلومات وطرح الأسئلة المرجعية واستقبال الإجابة من خلال ذات القناة

– دوائر معارف محلية على الخط (آلية) تقوم بتنظيم وتكشيف الأسئلة التي قدمت وأجاب عليها الحاسوب

ت.توفير الاتصال: إن وظيفة الاتصال تمكن المستفيد من استخدام المكتبة الإلكترونية كنقطة اتصال بشبكة مكتبات إلكترونية أخرى، وتقوم المكتبة من خلال هذه الوظيفة بوظيفة الدليل ووظيفة الربط ووظيفة التدخل(الإرشاد) من قبل موظفي المكتبة، والخدمات التي تتضمنها هذه الوظيفة وهي:

[1] عليان، ربحي .المرجع السابق .ص ص178-179

– توفير قاعات الاجتماعات في مرافق المكتبة بجدول يتم وضعه من خلال الحاسوب، ويمكن أن يقوم الفرد بوضع جدول ما بإدخال بيانات الجداول في الحاسوب.

– إصدار الصحف والدوريات المحلية على الخط من خلال نظام الاتصال الخاص بالمكتبة.

– تراسل إلكتروني بين المكتبة والمستفيد وأيضا تراسل إلكتروني بين أعضاء المجتمع وبين الجهات الحكومية الأخرى

–تسهيلات للربط بكل من الخدمات البيبليوغرافية على الخط وخدمات المعلومات على الخط و الهيئات الاجتماعية وشبكات المكتبات على الخط .

5. المتطلبات الأساسية للمكتبة الالكترونية :[1]

5–1 القوى البشرية ذات الكفاءة:وهي القوى البشرية الكافية والمدربة التي تمتلك الكفاءة اللازمة لإدارة نظم المعلومات المعتمدة على الحاسبات الآلية وتشغيلها، بما يتضمن عمليات الدراسة وتحليل الاحتياجات من المعلومات، وتجميعها وتنظيمها واختزانها واسترجاعها وتدفقها وإدارة العمليات والعمل على تطويرها.

5–2 الأجهزة: وهي المكونات المادية التي يتكون منها الحاسوب مثل: وحدة المعالجة المركزية، والذاكرة الثانوية التي يستخدمها الحاسوب لاختزان البيانات والمعلومات والبرامج بصورة دائمة ليتم الاسترجاع منها واستخدامها في دعم نظام الحاسوب، وأجهزة الإدخال كلوحة المفاتيح والفارة وأجهزة الإخراج كشاشة الحاسب والطابعة.

5–3 البرمجيات: وهي مجموعة متتابعة مرتبة من التعليمات الموجهة لتنفيذ مهام وغايات معينة، حيث يختار منها مشغل الحاسب ما يناسبه، وينفذها الجهاز بفرض تحقيق الغايات والأغراض التي يسعى إليها المستفيد.

5–4 البيانات والمعلومات: وهي المدخلات التي يتم اختزانها ومعالجتها واسترجاعها بواسطة نظام المعلومات، حيث البيانات هي الحقائق الأولية كالأرقام والحروف والأشكال التي يمكن من خلال استكمالها وترتيبها وتحويلها إلى معلومات أو إجابات أكثر تكاملا ووضوحا حتى يمكن اختزانها واسترجاعها لتقديمها للمستفيدين كمخرجات.

[1] المالكي، مجبل لازم. المكتبات الرقمية. عمان:دار الوراق للخدمات الحديثة،2005.ص ص15-19

6. **التحديات التي تواجه المكتبات الالكترونية**:بالرغم من كل الوظائف والخدمات التي تحققها المكتبة الإلكترونية إلا أن تواجه صعوبات كثيرة نذكر منها ما يلي[1]:

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

– قلة الإعداد والتدريب لأمناء المكتبات لمعرفة استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، وضعف متابعتهم لأحدث التطورات والمستجدات لتحقيق أهداف هذه المكتبات.

– مشكلة حقوق الملكية الفكرية والحقوق الأدبية وحقوق النشر، فالعديد من المؤلفين والناشرين لا يفضلون نشر نتاجهم الفكري بأشكال إلكترونية، خوفا من ضياع حقوقهم المادية والأدبية.

–كثير من الوثائق الالكترونية المتاحة متوفرة بلغات أجنبية وخاصة اللغة الإنجليزية، وبالتالي تقتصر الفائدة منها على من يتقنون هذه اللغة.

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

– هناك مجموعة من المكتبيين يرفضون فكرة المكتبات الإلكترونية، لاعتقادهم أن هذا التغيير يتطلب منهم بذل قصارى جهودهم ومضاعفتها لاكتساب مهارات جديدة.

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

بالإضافة إلى[2]:

–كثرة الأخطاء والتحريف والتصحيف حتى في الكتب المخزنة على أقراص ليزرية وليس فقط ما هو موجود على الانترنت.

[1] يوسف، عاطف.صعوبات استخدام الباحث للمكتبة الالكترونية.رسالة المكتبة،ع1، 2000.ص ص 13-14

[2] النواسية، غالب عوض. الأنترنت والنشر الإلكتروني: الكتب الإلكترونية والدوريات الإلكترونية.عمان: دار صفاء،2011.ص122

– عدم اعتماد منهج واحد بالنسبة إلى إمكان تحميل الكتاب أو عدم إمكان ذلك.

– يشكل الحاسوب قوام المكتبة الإلكترونية ولذلك فإن كل سلبيات استخدام الحاسوب تنصب بمجملها في سلبيات استخدام المكتبة الإلكترونية، من تأثير الكهرباء الساكنة على الوجه (تأثيرات سلبية على العينين، الرقبة...إلخ)

7. **الاقتراحات والحلول** : أهم الاقتراحات التي تساعد على حل الصعوبات التي تواجه المكتبات الالكترونية فيمكن تلخيصها فيما يلي[1]:

–أن تقوم بتوعية الباحثين بأهمية استخدامات الحاسوب و شبكات المعلومات .

–توفير الأجهزة و البرمجيات و إتاحتها للباحثين الجادين مجانا أو بأقل تكلفة.

– تأهيل وتدريب العاملين فيها على استخدام تقانة المعلومات وكيفية تقديم الخدمات المتميزة للباحثين

– حصر الوثائق الالكترونية ذات الصلة مباشرة باهتمامات الباحث، والعمل على إطلاعه عليها بصورة فورية.

–ترجمة بعض الوثائق أو إعداد مستخلصات لها باللغة العربية.

–إعداد قوائم بالمواقع المتخصصة و توزيعها على الباحثين من خلال خدمة الإحاطة الجارية.

– إتباع أساليب متفق عليها بالنسبة للتوثيق والفهرسة والتعامل مع ملفات النصوص.

[1] عليان، ربحي.المرجع السابق.ص ص214-215

المحاضرة الثانية:المكتبة الافتراضية

1. مفهوم المكتبة الافتراضية:

تعرف على أنها:" المكتبة التي ليس لها وجود مادي وغير محدد مكانيا، وهي عبارة عن مجموعة نصوص رقمية أعدت بواسطة تقنية النص الفائق متاحة على شبكة الانترنت، ويطلع عليها المستفيد عن بعد، أي الاتصال بالمكتبة الافتراضية لا يكون إلا عبر الحاسوب، ويمكن تحميل هذه الوثائق ونسخها."[1]

ويعرفها بعض الباحثين بأنها:" تلك المكتبات التي توفر مداخل أو نقاط الوصول إلى المعلومات الرقمية، وذلك باستخدام العديد من الشبكات ومنها شبكة الانترنت، وهذا المصطلح قد يكون مرادفا للمكتبات الرقمية وفقا لما تراه المؤسسة الوطنية للعلوم وجمعية المكتبات البحثية في الولايات المتحدة الأمريكية"[2]

وقد عرفها **كاي جابن kaye Gapen** :" تلك المكتبة التي تتيح استخدام مقتنيات المكتبات وخدماتها وغيرها من مصادر المعلومات، سواء في شكلها المطبوع أو الالكتروني، من خلال شبك اتصالات تمكن من الوصول لمصادر المعلومات والمعرفة التجارية المتاحة في أي مكان من العالم، بمعنى استخدام التقنيات الحديثة في تزويد المستفيد بمصادر المعلومات ومقتنيات عديد من المكتبات من خلال التكتلات التعاونية"[3]

إذن فالمكتبة الافتراضية هي مفهوم تنظيمي يعتمد على تحالف بين عمليات حوسبة المكتبات والإتاحة بواسطة تكنولوجيا الاتصال ومجموعة جديدة من الأدوات القابلة للاستخدام من قبل القارئ بحيث تغنيه عن اللجوء إلى وسيط بشري.

ويطلق على المكتبة الافتراضية عدة تسميات نذكر منها: المكتبة الاعتبارية– المكتبة شبه الحقيقية– المكتبة التخيلية– مكتبة بلا جدران–المكتبة اللامادية

[1] جاسم، جعفر حسن. المرجع السابق.ص22

[2] محمود عباس، طارق.المكتبات الرقمية وشبكات الأنترنت. القاهرة: المركز الأصيل للطبع والنشر،2003.ص92

[3] عماد عيسى صالح .المكتبات الرقمية :الأسس النظرية والتطبيقات العملية.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،2006. ص46

2. خصائص المكتبة الافتراضية: تمتاز المكتبة الافتراضية بعدة خصائص ومميزات منه[1]:

-من حيث البعد الافتراضي أو اللامادي الذي يميز المكتبة الافتراضية: أي مكتبة مصممة من أطر برمجية متاحة على شبكة الاتصال، ويتم التعامل معها عن طريق شاشة الحاسوب.

- من حيث العرض الوثائقي الذي يتميز بتنوع مصادر المعلومات(الأولية، الثانوية،المرجعية) وتباين الأوعية المحملة لها (الرقمية والورقية) وتعدد الهيئات المالكة لها.

-من حيث طرق استعمال المكتبة،إذ أن طبيعة الوساطة بين المستفيد والأرصدة الوثائقية الإلكترونية منها أو المطبوعة، قد تغيرت جذريا مما أضفى على عملية البحث مرونة من حيث الجوانب المكانية والزمنية والوظيفية الأمر الذي أدى إلى تكييف العرض الوثائقي مع الخصوصيات الشخصية والاجتماعية والوظيفية للمستفيد.

- من حيث التكنولوجيا المستعملة، إذ أصبح الفضاء المكتبي ببعده الاجتماعي والبشري يقتصر على شاشة الحاسوب، التي يتصل من خلالها المستفيد بأرصدة وثائقية مقتناة من قبل مؤسسات عديدة، ويتم الاتصال عن طريق واجهة واحدة تعمل على مدار الساعة وطيلة 365 يوما في السنة.

3. أهمية المكتبة الافتراضية:

- ساهمت في تحسين خدمات البحث مقارنة بالوسائل التقليدية التي كانت تحتاج إلى وقت طويل.

- ساعدت على تزويد كل إنسان ، سواء كان طالبا، أو باحثا أو مهما كان مجال اختصاصه بمكتبة شخصية، و خاصة به.

- عملت على دعم قطاع التعليم العالي، من خلال توفير العديد من الطرق التي تساعد الطلاب في إعداد أبحاثهم الدراسية.

– وفرت مجموعة من الطرق المفيدة للتوثيق الإلكتروني، والذي ساهم في نشر العديد من المطبوعات، توزيع المنشورات بصيغة رقمية، مثل: المنشورات الخاصة[1].

[1] دحمان، مجيد.المكتبة الافتراضية كوسيلة لتنظيم الوصول إلى مصادر المعلومات الاقتصادية في الجزائر.مجلة المكتبات والمعلومات،مج2، ع4، 2005.ص ص55-56

4. **مكونات المكتبة الافتراضية**: تتكون المكتبة الافتراضية من عدة مكونات رئيسية تعمل معا لتوفير تجربة وصول شاملة وفعالة للمستخدمين إلى المصادر الرقمية، أبرز هذه المكونات[2]:

4-1 المصادر الرقمية:وتتمثل في النسخ الرقمية من الكتب التي يمكن قراءتها على أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية

- المقالات العلمية ونقصد بها الأبحاث والمقالات المنشورة في مجلات أكاديمية ومراجعات علمية.

- الرسائل الجامعية والأطروحات المتاحة للبحث والاطلاع.

- الوسائط المتعددة وتشمل الفيديوهات، الصوتيات، الصور التوضيحية والخرائط التفاعلية.

4-2 نظم إدارة المحتوى: وتشمل

-أنظمة إدارة المكتبات الرقمية كبرامج لإدارة وتخزين وتنظيم الموارد الرقمية مثل Dspace أو content com

-أنظمة إدارة قواعد البيانات وتتمثل في أدوات تنظيم واسترجاع المعلومات من قواعد البيانات الرقمية مثل MySQL أو ORAL

- أدوات البحث: وتتمثل في محركات بحث متقدمة وأنظمة فهرسة لتحسين القدرة على البحث واسترجاع المحتوى.

4-3 البرمجيات والتطبيقات:وتشمل

-البرمجيات التفاعلية و هي عبارة عن أدوات لتقديم تجربة مستخدم تفاعلية مثل أدوات التصفح والتفاعل مع النصوص.

- تطبيقات القراءة وهي برامج قراءة الكتب الالكترونية والمستندات مثل Adobe Reader أو التطبيقات المتخصصة للقراءة Kindle

[1] المالكي، مجبل لازم. المرجع. ص180

[2] Virtual library[en ligne].disponible sur : https://www.2thar.com/2024/08/virtual-ibrary.html (consulté le 14/10/2024)

4-4 واجهات المستخدم: وتتضمن

-التصميم التفاعلي والمتمثل في واجهات المستخدم التي تسهم في تحسين تجربة التصفح والبحث مع تصميمات بديهية وسهلة الاستخدام

-البحث والفلترة وتتمثل في أدوات بحث متقدمة مع خيارات تصفية للعثور على المحتوى بسرعة ودقة.

-الدعم التفاعلي مثل الدردشة التلقائية والمساعدات الافتراضية لمساعدة المستخدمين في البحث وحل المشكلات.

4-5 الأمان وحماية البيانات:وتتمثل في

-أنظمة التشفير لحماية المعلومات الحساسة والبيانات الشخصية للمستخدمين.

-أنظمة التحكم في الوصول لضمان أن المستخدمين المصرح لهم فقط يمكنهم الوصول إلى المحتوى المحدد.

-إدارة الحقوق الرقمية لحماية حقوق الملكية الفكرية للمحتويات الرقمية وضمان الاستخدام المشروع.

4-6 خدمات الدعم والتدريب:وتتمثل في

-خدمات الدعم الفني للمستخدمين لمساعدتهم في حل المشكلات التقنية واستفسارات الاستخدام.

-التدريب والتوجيه ويتمثل في برامج تدريبية لمساعدة المستخدمين في فهم كيفية استخدام المكتبة الافتراضية بفعالية.

4-7 التقارير والتحليل: وتتمثل في:

-أدوات لتحليل بيانات استخدام المكتبة بما في ذلك أنماط البحث و الاهتمامات والأنشطة.

-تقارير حول فعالية المكتبة وتقييمات المستخدمين لتوجيه التحسينات المستقبلية.

5. نماذج عن المكتبات الافتراضية:

5-1 نماذج لمكتبات إفتراضية عربية:

5-1-1 المكتبة الافتراضية للمعلومات الاقتصادية في الجزائر:

قامت جامعة الجزائر بمشروع تصميم المكتبة الافتراضية خلال واجهة موحدة لتمكين الوصول والنفاذ إلى مصادر المعلومات الاقتصادية مهما كان نوعها (بيبليوغرافية، نصية، رقمية، جداول ، بيانات) وهي مستقلة عن المكتبة التقليدية،تم إنشاء موقع لها على الانترنت و تعتمد في مصادره على الأوعية الإلكترونية و الرقمية و التي تضم معلومات عن الاقتصاد الجزائري على شكل إلكتروني أو ورقي وعلى صفحات أو مواقع الويب أو البرمجيات معالجة النصوص أو المخزنة على الأقراص المتراصة في الموزع وقواعد البيانات النصية والبيبليوغرافية ثم تقوم المكتبة بالإجراءات الفنية للوثائق الإلكترونية وأن يتم إعداده وتنظيم مصادر المعلومات.أما جمهور المكتبة فهم الأسرة الجامعية بالدرجة الأولى، بالتحديد الباحثين والأساتذة الجامعين، وطلبة علم الاقتصاد، كما يمكن لأي محترف أو مختص في ميدان الاقتصاد الاستفادة من خدمات المكتبة، أي الجمهور المعتاد لمراكز البحث، والتعليم في ميدان الاقتصاد

5-1-2 المكتبة الافتراضية العلمية العراقية[1] (IVSL):

هي موقع على شبكة الأنترنت يمكن الجامعات ومراكز البحوث العراقية من الوصول إلى مجموعة مميزة من ملايين المقالات الكاملة المنشورة في أكثر من 17000 مجلة علمية وهندسية بارزة، بالإضافة إلى محتواها التقني ومصادرها التعليمية.هدفها لهو المساعدة على إعادة بناء البنية التحتية التربوية والعلمية في العراق.وكانت مجموعة من زملاء الجمعية الأمريكية للتقدم العلمي(أي أي أي أس) قد أطلقت مشروع المكتبة الافتراضية العلمية العراقية في عام 2004، وذلك تقديرا منها لضرورة إعادة بناء البنية التحتية للعلوم والهندسة في العراق.

تعد الملكية للمكتبة الافتراضية العلمية العراقية أكبر مشروع لإعادة البنية التحتية العلمية في الجامعات العراقية، التي تتيح للباحثين العراقيين كافة الاطلاع على ملايين المصادر العالمية العلمية المختلفة.حيث تم شمول جميع

[1] خضير، مؤيد المرجع السابق.ص356

الجامعات العراقية بهذه المكتبة بعد أن كانت مقتصرة على سبع جامعات عراقية فقط، بالإضافة إلى عدد من الوزارات العراقية.

5-2 نماذج لمكتبات افتراضية أجنبية:

5-2-1 المكتبة الافتراضية للجامعة الحرة لبروكسيل:هذه المكتبة تندرج ضمن مشروع الشبكات الجامعية في بروكسيل و التي تضم أربع مكتبات متخصصة وعامة، تكمن مهمتها في توفير مصادر المعلومات المتخصصة في ميادين الاقتصاد لأغراض تربوية، علمية، ثقافية، وبالتالي توفر مصادر المعلومات الالكترونية والمطبوعة في مجال الاقتصاد، المالية، التسيير والإحصاء، والتي تتشكل من المصادر المرجعية على شكل قواعد بيانات بيبلوغرافية، الفهارس المتاحة عن بعد، الأدلة والمصنفات ومصادر نصية كالقواعد وبنوك المعلومات النصية، ومواقع الانترنت تمنح المكتبة مجموعة من الوسائل للوصول إلى هذه المجموعات، وذلك انطلاقا من محركات البحث، القوائم الهجائية والفهارس أو المصنفات الموضوعية.

تقترح كذلك بعض الخدمات المساعدة عن بعد مثل معرض للنقاش، دليل البحث البيبليوغرافي وتدريب المستعملين. أما فيما يخص البنية التقنية فتعتمد المكتبة على أرضية أليةwindows NT4.0 ، موزع UNIX، أجهزة الحواسيب والبرمجيات للربط بالشبكة، والبرتوكول Z39.50للربط بين فهارس المكتبات المشتركة[1].

5-2-2 المكتبة المخطوطات الافتراضية السويسرية VMLS:الهدف من مشروع المخطوطات الالكترونية هو توفير الوصول إلى جميع المخطوطات الالكترونية من العصور الوسطى والحديثة، ويتم رقمنة المخطوطات ووضعها من قبل العلماء المختصين، وهدف هذه المكتبة هو ليس فقط خدمة الباحثين عن المخطوطات وإنما كل المهتمين بالمخطوطات.كما أن الموقع لا يسمح بأي شخص بالدخول إلا بعد الموافقة على شروط الاستخدام من خلال قراءتها، يقدم الموقع بأربع لغات هي الألمانية والإنجليزية والفرنسية والإيطالية، لأنها تعتبر اللغات الرسمية لسويسرا. ويمتاز الموقع بتنظيمه العالي إذ يتم تقسيم المخطوطات إلى مجاميع وفي كل مجموعة من المخطوطات يمكن استعراض المخطوطات حسب المؤلف أو تاريخ كتابة المخطوطة أو تاريخ وجودها على الموقع، فضلا عن إعطاء وصف كامل للمخطوطة مع صور لجميع صفات المخطوطة.أعيد بناء تطبيق ويب

[1]Les bibliothèques de l'université libre de Bruxelles[en ligne]. Disponible sur :https ://www.bib.ulb.be/&ved.(consulté le 12/10/2024)

للمخطوطات الالكترونية من الألف إلى الياء وقدم الموقع الجديد على شبكة الأنترنت في سنة2008 وهو متاح للجميع، والتقنيات المستخدمة في التطبيق هي برمجيات المصدر المفتوح.[1]

6. **المشكلات التي تواجهها المكتبة الافتراضية**:تواجه المكتبات الافتراضية ومستخدميها عدة صعوبات وعراقيل نذكر منها[2]:

1.مشكلة أدلة الاستخدام أو الميتاداتا: وهي مشكلة تتعلق بالتعريف بمحتوى البيانات المحوسبة وهي ضرورية في مساعدة المستخدم للمكتبة للوصول إلى البيانات والمعلومات المطلوبة.

2. مشكلات فنية وحاسوبية واتصالية مثل مشكلة التعامل مع المخططات والرسومات والأشكال المحوسبة.

3. مشكلة اللغة: حيث أن هناك محدودية في المصادر المتاحة لغير اللغة الإنجليزية والتي تقع حاجزا أمام مستخدميها الغير ناطقين باللغة الإنجليزية.

4. مشكلة عدم الأخذ بجدية محتوياتها ومدى صحة مواضيعها وذلك لأنها لا تخضع إلى معايير المؤسسة قانونيا ولا حتى مهنيا.

5. مشكلة عدم توفر مصادر المعلومات الكاملة وأحيانا فقدان المستفيدين لبعض المصادر التي كانت متاحة في المكتبة عند قيامهم بعملية الاسترجاع، وذلك بسبب اعتماد المكتبة على روابط متاحة من مكتبات أخرى يتم حجبها من حين لأخر.

6.التغيير والتطوير المستمر في الخدمات التي تقدمها المكتبة الافتراضية عبر بواباتها المختلفة، وواجهات البحث الرئيسية المتخصصة للمستخدمين من فترة لأخرى، تتسبب في إرباك الباحث والمستفيد وتشكل صعوبة في عملية الاستخدام المناسب والسريع لخدمات المكتبة.

7. مشكلة التعامل مع حقوق النشر والملكية الفكرية.

[1] خضير، مؤيد يحي.المرجع السابق.ص335

[2] Bibliothèque virtuelle[en ligne]. Disponible sur : https://virtuallearningenvironmentsite.wordpress.com/%d8%aa%d9%88%a7%d8%b5%d9%84%d9%85%d8%b9.(consulté le 12/10/2024)

المحاضرة الثالثة:المكتبة الرقمية

1. مفهوم المكتبة الرقمية:

عرفت بأنها "كل موقع يقترح مجموعات، أرصدة من الكتب المرقمنة (من وثائق مادية) أو وثائق رقمية (افتراضية أصلا) يمكن اعتبارها مكتبات رقمية . ويمكن أن تأخذ الوثيقة عدة أشكال من المكتبات إلى البيبليوغرافيا مرورا المخطوطات والصور."[1]

ورد تعريف المكتبة الرقمية في **معجم علوم المكتبات والمعلومات المتاح على الخط المباشر**[2] ODLIS على النحو التالي "المكتبة الرقمية هي التي تشتمل على قدر من المصادر المتاحة فى شكل مقروء آليا ويمكن الوصول إلى مصادرها عن طريق استخدام الحاسبات الآلية، ويمكن الوصول إلى محتوياتها الرقمية سواء محليا أم عن طريق الوصول أو الاتصال عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات الآلية . وقد كانت البداية بإتاحة الفهارس فى الشكل المحسب أو الفهارس الآلية، ثم انتقل الحال إلى خدمات التكشيف والاستخلاص الخاصة بالدوريات، ثم إتاحة الدوريات ذاتها وعدد كبير من الأعمال المرجعية، وأخيرا نشر الكتب، وعادة ما يشار للمكتبات الرقمية في الإنتاج الفكري المتخصص باختصار .D.Lib "

ويعرفها **عماد عيسى نقلا من كرستين بورجمان وآخرون** بأنها[3]" عبارة عن مجموعة من المصادر الإلكترونية والتسهيلات الفنية المرتبطة بإنتاج وبحث المعلومات واستخدامها. ومن ثم تصبح تلك المكتبات امتداداً وتطوراً لنظم اختزان واسترجاع المعلومات، التى تعالج البيانات الرقمية فى أي وسيط (نص، صور، صوت، صور ثابتة ومتحركة) والمتاحة على شبكات موزعة . ويشتمل محتوى المكتبة الرقمية على البيانات وواصفات البيانات (الميتاداتا) التي تصف أشكالاً متنوعة من البيانات (مثال: المنشئ، والعرض، والمالك، وحقوق النشر)، وواصفات البيانات التي تتكون من روابط أو علاقات لبيانات أخرى أو واصفات أخرى سواء داخل المكتبة الرقمية أو خارجها".

ويعرفها **قاموس علم المعلومات:**" بأنها مخزن لمصادر المعلومات الرقمية مثل الدوريات الإلكترونية والمعلومات المخزنة في مراصد البيانات، حيث يتمكن المستفيدون من البحث داخل هذه المصادر دون الرجوع إلى مكانها

[1] Martin, Chloé. Le guide des bibliothèques numériques: le guide essentiel des savoirs[en ligne] .disponible sur :https://bbf.enssib.fr (consulté le 07/09/2024)

[2] http://lu.com/odlis/index.cfm (consulté le 07/09/2024)

[3] عماد عيسى صالح مُحَمَّد. المرجع السابق. ص41

المادي، كما يمكنهم التفاعل مع الزملاء عبر الشبكات ومشاركتهم المصادر وكذلك الحصول على المعلومات والبيانات من خلال المكتبات والمستودعات الرقمية الأخرى"[1].

أما **جلادني GLADNEY** فعرفها على أنها:" توليفة من الحاسبات الرقمية ووسائط الاختزان وأجهزة الاتصالات،جنبا إلى جنب مع المحتوى والبرمجيات اللازمة لإعادة إنتاج ومنافسة وتوسيع الخدمات المقدمة من قبل المكتبات التقليدية المبنية على المصادر الورقية، مع ما يتوافر لها من وسائل جمع المعلومات وفهرستها وبحثها وبثها."[2]

وتعرفها الموسوعة الرقمية **LISWIKI** :" قاعدة بيانات كبيرة للأشخاص الذين يعملون في بيئة النص التشعبي، إنها البيئة التي تدعم دورة حياة كاملة من إنشاء، وتخزين وحفاظ على البيانات والمعلومات والمعرفة"[3]

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن المكتبة الرقمية تقوم بمختلف الوظائف الرئيسية التي تقوم بها المكتبات التقليدية وهي اختيار المجموعات وتنميتها وتنظيمها وإتاحتها للاستخدام ولكن في شكل رقمي إضافة إلى إدارة متكاملة للمصادر الرقمية، مما يصحح الخطأ القائل بأن شبكة الإنترنت هي المكتبة الرقمية . فشبكة الإنترنت وسيلة تتاح من خلالها المكتبة الرقمية وليست هي المكتبة الرقمية .

كما نستنتج أنه بالرغم من الاستعمال التبادلي لمصطلحي المكتبة الرقمية والمكتبة الرقمية فإن المكتبة الالكترونية أوسع دلالة من المكتبة الرقمية، حيث يشمل كلا من التناظري والرقمي بينما مصطلح المكتبة الرقمية يقتصر على الشكل الرقمي فقط

إذن فالمكتبة الرقمية هي المكتبة التي تشكل المصادر الالكترونية الرقمية كل محتوياتها ولا تحتاج إلى مبنى، وإنما لمجموعة من الخوادم وشبكة تربطها بالنهايات الطرفية للاستخدام، ويمكن اعتبارها وجه متطور للمكتبة الالكترونية من حيث تعاملها مع المعلومات كأرقام ليسهل تخزينها، وتناقلها في تقنيات المعلومات والاتصالات وتداولها إلكترونيا بأشكال رقمية، ونصوص ورسوم وصور متحركة بقدر عال من الدقة والاستخدام عبر العالم.

[1] يحي زكريا، إبراهيم. رقمنة مقتنيات المكتبات الجامعية: الآداب نموذجا-دراسة تخطيطية.القاهرة:دار المعرفة الجامعية،2013.ص49

[2] عماد عيسى، صالح. المرجع السابق .ص37

[3] خليل أبو أصبع، صالح. المكتبة الرقمية وتحدياتها في الوطن العربي.في :المؤتمر العربي الرابع للترجمة: اللغة والترجمة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من2012/10/01 إلى 2012/10/02.مسقط: المنظمة العربية للترجمة،2012.ص6

2. **مميزات المكتبة الرقمية**: بالرغم من وجود اختلافات عديدة بين التعريفات السابقة، إلا أن هناك قاسما مشتركا بينها يكمن في بعض الخصائص الأساسية التي تتسم بها المكتبات الرقمية [1]:

– توفر للمستفيد كما غزيرا ومتنوعا من البيانات والمعلومات.

– الإفادة من إمكاناتها عند استخدام الباحث لبرمجيات متنوعة مثل: برمجيات معالجة النصوص، وبرمجيات الترجمة الآلية، وكذلك البرامج الإحصائية وغيرها.

– حداثة المعلومات التي تشكل محتويات مقتنياتها.

– بدلا من إصدار نشرات الإحاطة الجارية شهريا كما في المكتبات التقليدية، تستطيع المكتبة الرقمية إصدار هذه النشرات بشكل يومي من خلال موقعها على شبكة الانترنت دون تحمل طباعة وتكاليف بريد.

– أن المكتبة الرقمية قلصت السلسلة من المؤلف إلى القارئ حيث أصبح بإمكان المؤلفين إدخال موادهم ومؤلفاتهم وتقديمها كأرشيفات مفتوحة، كما أصبح باستطاعة قطاعات واسعة من المجتمع أن تشارك وتضيف جميع أنواع محتويات الوسائط المتعددة في المكتبة الرقمية لسهولة عمليات التأليف وللمرونة التي تتميز بها عروض هذا النمط من المكتبات.

– الوصول إلى معلومات قد لا تتوافر في المكتبة نفسها وإنما يتم الحصول عليها من خلال اتفاقيات التعاون مع المكتبات المتشابهة أو مع شبكات المعلومات.

– انخفاض وقلة تكاليف إنتاج الوسائط الإلكترونية لأنه من خلال وضع نسخة واحدة من هذه المواد في جهاز مركزي يمكن أن تكون متاحة لجميع المستفيدين.

بالإضافة إلى هذه المميزات يمكن ذكر بعض السمات:

–تحديد واسترجاع الوثيقة : حيث كانت الوظيفة التقليدية للفهارس هي تحديد مكان الوثيقة في المكتبة أو على الرف، بينما من خلال المكتبة الرقمية فيتم تحديد الوثيقة مع توفر العديد من الملاحظات المرافقة كترتيب عدد الاستشهادات التي بها، عدد مرات الاطلاع عليها، كما تتم إتاحة المواقع والخدمات بعناية بما يتلاءم مع

[1] عليان، ربحي.المرجع السابق.ص321

احتياجات وخصائص المستفيدين، وقد سهل من هذه الوظائف برمجيات المسائلة التي تبحث ضمن الكلمات المفتاحية والنص الكامل.

– مشاهدة الوثيقة وتصفح المحتوى: حيث يتمكن القارئ من الاطلاع على الوثيقة من خلال الشاشة في سواء في شكل صورة أو نص، كما يمكن أن يرفق النص بصور وتسجيلات أو مقاطع فيديو أو صوت تدعم وتزيد في وضوح ومعنى المحتوى.

– سهولة التعامل مع الوثيقة : تعد الوثيقة المتاحة على شاشة الحاسوب، تحت تصرف المستفيد بحث يستطيع أن يغير في طريقة عرضها وحجم أو لون الخط، كما يمكن أن يغير في شكلها تمام بما يناسب طريقته في القراءة أو الطباعة، ويعد هذا الخيار غير متوفر مع الوثيقة المطبوعة التي يمنع أي تغيير فيها لأنه يؤثر عليها.

– الروابط التشعبية بين النصوص: تعد الروابط التشعبية من أهم ميزات النصوص الرقمية وذلك لكونها تقدم أبعادا جديدة وإضافات ثرية ومتنوعة للنص الأصلي بحيث توفر للقارئ العديد من الإحالات نحو نصوص أخرى أو مواقع ذات علاقة بالنص الأصلي.

3. وظائف المكتبة الرقمية: من أبرز الوظائف التي تقوم بها المكتبة الرقمية ما يلي:

3–1 وظيفة انتقاء واقتناء موارد المعلومات من شبكة الويب:ويتضمن ذلك اختيار المواد ورقمنتها أو تحويل الوثائق التقليدية إلى شكل رقمي ملائم.

3–2 وظيفة فهرسة المواد:للتعريف بالموارد المعلوماتية العامة لدى المستفيدين والمتوافرة على الانترنت، تقوم المكتبات بفهرستها ووضعها في صفحات الروابط (link)[1]

3–3 وظيفة الإتصال:يقوم أخصائي المعلومات بإيصال مصادر المعلومات الإلكترونية للمستفيد سواء في شكل أقراص مدمجة أو موارد متاحة على صفحات الويب.(توقيع عقود مع الناشرين والموزعين)

3–4 حفظ الموارد الرقمية: نظرا للمخاطر التي تتعرض لها المكتبة الرقمية يمكن أن تتسبب في ضياع مواردها الرقمية، خاصة أن هذه الأخيرة باتت تتأثر بالتطور والتغير السريع للتجهيزات الإلكترونية، وخاصة نوعيات الحواسيب والبرمجيات التي تظهر في طبعات متطورة من حين لأخر، فاستوجب أخصائي المعلومات إعادة تسجيل المعلومات الرقمية بصفة منتظمة على أوعية جديدة، ووفقا لأخر نسخة من البرمجيات حتى تبقى هذه البيانات مقروءة

[1] جاسم، جعفر حسن. المرجع السابق.ص116

3-5 البحث والاسترجاع: وهو واجهة المكتبة الرقمية التي يتم الإفادة منها من قبل المستفيد بواسطة التصفح والبحث والاسترجاع، واستعراض محتويات المكتبة الرقمية، وعادة ما يتم عرض هذه الواجهة للمستفيدين في صفحة عنكبوتيه بصيغة تشكيل النص الفائق.[1]

3-6 الربط الشبكي: لأجل الاسترجاع على الخط المباشر فإن إنشاء موقع المكتبة الرقمية ينبغي أن يكون مرتبطا بالشبكة الداخلية(الانترانت) و/أو الانترنت.وبناءا على مجتمع المستفيدين المستهدف فإن الوصول إلى المكتبة يمكن أن يكون محدد بالانترانت كما أنه يمكن أن يكون ممتدا إلى المستفيدين عن بعد من خلال الانترنت.

4. عيوب المكتبة الرقمية:هناك العديد من العيوب التي لا تخلو منها المكتبات الرقمية أو يمكن أن نسميها نقاط ضعف ولا يمكن الاستهانة بها[2]:

- صعوبة استخدام المكتبات الرقمية إذن العديد يجدون صعوبة في استعمالها ولاسيما الأفراد الغير متخصصين، ويتطلب الأمر تدريبهم وإرشادهم إلى تفاصيل استعمال الانترنت.

- صعوبة المحافظة على سرية وأمن المعلومات، لاسيما إذا لم تستخدم تقنيات عالية وأجهزة متطورة وحديثة لمنع مخترقي أنظمة الشبكات.

- تعمل المكتبات الرقمية على توفير وصول عادل للمعلومات من أي مكان وفي أي زمان، ومن المعلوم أن الانترنت التي تحمل هذه المعلومات إلى الناس ليست متاحة في كل مكان، ليس في الدول النامية فحسب وإنما أيضا في الدول المتقدمة.

- صعوبة الاتصال أحيانا كثيرة مما يولد إرباكا للمستفيدين، إذ أن الاتصالات نفسها قد تكون بطيئة مما يصعب من مهمة الباحث.

- صعوبة الحصول على المعلومات أحيانا من خلال المكتبة الرقمية، طالما أن الانترنت هي البيئة الحاضنة للمكتبة الرقمية، كما أنه ليس من السهولة الوثوق في مدى صحة تلك المعلومات وهذا ما يتنافى مع مفهوم المكتبة بصفة عامة والرقمية خاصة.

[1] يحي زكريا، إبراهيم. المرجع السابق.ص62

[2] جاسم، جعفر حسن. المرجع السابق. ص109-110

- قلة وجود الكادر المتخصص في مجال تكنولوجيا المعلومات الرقمية.

- تبادل المكتبات النسخ الرقمية للمطبوعات ليست بالسهولة نفسها التي تتبادل بها النسخ الورقية حاليا.

- كثرة الموضوعات التي تتضمنها المكتبات الرقمية جعلت المستفيد في حيرة من أمره من حيث اختيار الأفضل والأحسن من بين الموضوعات مما يولد له مشكلة في ماذا يختار من بين هذا الكم من المعلومات.

- حدود تغطية مراصد البيانات التي يمكن التعامل معها على الخط المباشر قد يضاهي المدى الكامل للمواد الورقية المتاحة في المكتبات.

- عدم الوضوح في حقوق التأليف والنشر للأعمال بشكلها الرقمي مسألة شائكة أيضا.

5. تجارب مشروعات المكتبات الرقمية في العالم:

5-1 مكتبة الكونجرس:

بدأ مشروع الذاكرة الأمريكية في عام 1994 كجزء من برنامج المكتبة الوطنية لمكتبة الكونجرس، وتضم مواد توثق لتاريخ الولايات المتحدة الأمريكية وثقافتها، وقد حددت مكتبة الكونجرس أهداف برنامج المكتبة الرقمية الوطنية الذي تبنته في ثلاث نقاط أساسية هي:

1. رقمنة مجموعات المكتبة التي تتصل بالتاريخ الأمريكي

2. بناء برنامج وطني بالمشاركة مع مجموعة من المؤسسات الأخرى ذات الصلة.

3. توفير وصول هذه الأوعية لأكبر عدد من الجمهور.

قامت المكتبة بتوقيع اتفاق مع 15 مؤسسة لديها برامج مماثلة بهدف تكوين الهيكل الإداري للبرنامج وتنسيق عمليات تمويل المشروع وصياغة إرشادات عمليات الرقمنة. ولا تدرج مكتبة الكونجرس كل مجموعاتها ضمن هذه المكتبة الرقمية ولكنها تختار المواد التي يمكن أن تمثل قيمة كبيرة لباحثين، وعادة ما يتم اختيار المواد التي يتم تحويلها إلى الشكل الرقمي وفقا لمدى أهميتها التاريخية، والثقافية، والتعليمية، وحسب توقعات الطلب[1].

[1] خضير، مؤيد يحي.المرجع السابق.ص274

5-2 المكتبة الرقمية السعودية (SDL) :

تعتبر المكتبة الرقمية السعودية التابعة لوزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية من أبرز التكتلات العلمية العربية التي تربط المجتمعات الأكاديمية والبحثية. تعمل المكتبة على توفير خدمات معلوماتية متطورة وإتاحة مصادر المعلومات الرقمية بمختلف أشكالها، وجعلها في متناول أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب في مرحلتي الدراسات العليا والبكالوريوس بالجامعات السعودية وبقية مؤسسات التعليم العالي.

تضم المكتبة الرقمية السعودية أكثر من 262ألف مرجع علمي في كافة التخصصات، كما أنها تعاقدت مع أكثر من 300ناشر عالمي. كما فازت المكتبة بجائزة الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات"**اعلم**" للمشاريع المتميزة على مستوى العالم العربي سنة2010[1].

وتهدف المكتبة الرقمية السعودية إلى ما يلي:

- دعم العملية التعليمية وتلبية احتياجات المستفيدين في مؤسسات التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية.
- إدارة مركزية واحدة تقوم بإدارة المحتوى وتحديثه باستمرار.
- تعزيز مكانة الجامعات عند تقييمها، وذلك من خلال إتاحة مصادر ثرية وحديثة لأفضل الناشرين العالميين.
- ردم الفجوة بين الجامعات السعودية، حيث تستطيع الجامعات الناشئة من الحصول على نفس الخدمة التي تحصل عليها الجامعات الكبرى.

5-3 مكتبة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بالجزائر:

أنشئت جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بموجب المرسوم الرئاسي الصادر بتاريخ4أوت1984، وهي مؤسسة عمومية تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي وتخضع لوصاية التعليم العالي والبحث العلمي، وتم التدشين الرسمي لمقر المكتبة في سبتمبر1993.وتتوفر المكتبة على مخزن لحفظ الكتب وقاعتين للمطالعة وقاعة لمصادر ومراجع مقارنة الأديان، كما تتوفر على جناح خاص للمكفوفين، وجناح خاص لقراءة الأقراص

[1] برناوي، راضية.المرجع السابق.ص99

المضغوطة، كما تضم المكتبة قسما للإعلام الألي يتولى مهام تسيير البرمجيات المطبقة بالمكتبة، وتحيينها وتوفير خدمة الانترنت، كما تضم أيضا قسما للإجراءات الفنية والتقنية، وقسما خاصا بالصيانة والتجليد[1].تقوم المكتبة بالمهام التالية:

- تنظيم الرصيد الوثائقي للمكتبة المركزية باستعمال أحدث الطرق للمعالجة والترتيب.
- مساعدة مسؤلي الكليات والمعاهد في تسيير الهياكل الموضوعة تحت سلطتهم.
- صيانة الرصيد الوثائقي والتحيين المستمر لعملية الجرد
- وضع الشروط الملائمة لاستعمال الرصيد الوثائقي من قبل الطلبة والأساتذة.
- مساعدة الطلبة والأساتذة في بحوثهم البيبليوغرافية.

6. مشكلات التحول إلى المكتبة الرقمية:

على الرغم من أن المكتبات الرقمية بتجهيزاتها التكنولوجية توفر خدمات عديدة ومتقدمة للباحثين، بالإضافة إلى تيسير العمليات المكتبية الإدارية منها والفنية فإنه هناك مشاكل أو تحديات يمكن أن نتوقعها عند تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية، وهي بالتأكيد تختلف من مجتمع إلى أخر، ومن أهم تلك المشاكل ما يلي:

6-1 التكاليف المادية المرتفعة:ويعد من أكبر المشكلات التي قد تكون حجر عثرة للعديد من المكتبات عند تنفيذ مشروعها الرقمي، فلو انفردت المكتبة واعتمدت على قدرتها الذاتية في التحول من مكتبة تقليدية إلى رقمية، فإن هذا سيكلفها الكثير من الأموال.

6-2 حماية حقوق النشر والتأليف والملكية الفكرية:غالبا صاحب الحق يعترض على أن تكون مطبوعاته متاحة عن طريق شبكات الحاسوب ، وهذا لعلمه أن السيطرة على مشكلة الاعتداءات على الحقوق الفكرية أمر صعب، بل مستحيل، خاصة وأنه لا يمكن مراقبة المستفيدين إذا ما أرادوا تحميل هذا الإنتاج الفكري على حساباتهم الشخصية.

6-3 مشكلة الإرشاد أو التعليم البيبليوغرافي:وهنا يجب تدريب المستخدمين والباحثين على كيفية الاستخدام أو الوصول إلى مصادر المعلومات المتاحة في المكتبة الرقمية، وذلك من خلال سلسلة من التعليمات المكتوبة (ملفات المساعدة) التي تظهر على شاشة الحاسوب.

[1] عليان، ربحي. المرجع السابق.ص481-482

6-4 مشكلة قلة الوعي لدى المستفيدين بأهمية الاستفادة من التقنية الحديثة: في بعض الأحيان لا يكون هناك قلة وعي بل انعدامه لدى بعض الباحثين بأهمية إنشاء المكتبة الرقمية، أو تحويل المكتبة التقليدية إلى مكتبة رقمية، وقلة الوعي يضع المكتبة في موقف محرج لاسيما إذا كانت هذه المكتبة الوحيدة التي تقدم خدماتها في تلك المنطقة.ولذلك يجب تدريب المستخدمين والباحثين على كيفية استخدام مصادر المعلومات المتاحة للوصول إلى المعلومات المطلوبة[1].

6-5 مشكلات المكتبات الرقمية نفسها: ومن بين المشكلات التقادم التقني على مستوى كل من العتاد والبرمجيات، وضعف التحكم في المعلومات من قبل مالكي الحقوق الفكرية، وصعوبة إدارة هذه الحقوق، والارتفاع النسبي في تكلفة إنشاء المكتبات، ومشكلات التكامل بين المكتبات الرقمية المختلفة.

6-6 ضعف البنية التحتية: لاسيما الاتصالات للقيام بتقديم مثل هذا النوع من الخدمات.

6-7 مشكلة ضعف الأمن الالكتروني: إن ضعف الأمن الالكتروني قد يعرض ملفات المعلومات للاختراق، وهذا الضعف متأتي من ضعف الممارسة والثقافة الالكترونية على صعيد الواقع.

[1] جاسم، جعفر حسن. المرجع السابق.ص79

المحاضرة الرابعة:الرقمنة في مؤسسات المعلومات

1. مفاهيم ومصطلحات ذات العلاقة :

من خلال الاطلاع على الدراسات وغيرها من أدبيات الموضوع الخاصة بهذا المجال ، وجد أن هناك عدة تعريفات ومفاهيم متداخلة التحول الرقمي والرقمنة ، إلا أن هناك أرضية مشتركة تلتف حولها هذه المفاهيم ،وأساسيات تعريفية خاصة بالمصطلحين تتمثل في الحواسيب الآلية وشبكات الاتصال المختلفة لربط الموارد الموزعة في الفضاء المعلوماتي. فبالرغم أن المفهومين يبدوان متشابهان لكن في الواقع يختلفان تماما في أهدافهما وتأثيراتهما على العمليات .وفي هذا السياق تجدر الإشارة إلى توضيح الفرق بين مصطلحي التحول الرقمي والرقمنة فيما يلي:

1-1 مفهوم التحول الرقمي :

-**يعرف على أنه**:انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلى أنظمة رقمية قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال توظيف واستخدام التكنولوجيا ،وتوفير التعليم الرقمي ونشر وتعزيز ثقافة التحول الرقمي ،وتصميم برامج تعليمية رقمية ،وتريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب على كيفية التعامل مع الوسائط والتقنيات التكنولوجية الحديثة[1]

-**ويعرفه السلمي على أنه**: إحلال النظم الآلية محل العمل البشري التقليدي، وخاصة في مجالات إنتاج الخدمات التعليمية والتدريبية، بما ينعكس على هياكل المنظمات وتكوين الموارد البشرية بها[2]

-**كما يعرف أيضا** على أنه: التحول في الأساليب التقليدية إلى نظم للحفظ الإلكتروني لمصادر المعلومات المختلفة، وهذا التحول يتطلب التعرف على الطرق والأساليب القائمة واختيار ما يتناسب مع البيئة الطالبة

[1] رجب،إسراء محمد.التحول الرقمي في التعليم الجامعي:مفهومه وأهدافه وألياته.مجلة العلوم التربوية [على الخط] .2022.ع50،ص61 .متاح على الرابط:https://maeq.journals.esb.eg/article_220246.pdf(تمت الزيارة يوم 12جانفي2024)

[2] عادل،محمد محمد.متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر.مجلة كلية التربية ببنها [على الخط].2023 ،ج1 ،ع133 ،ص554 .متاح على الرابط: https://journals.ekb.eg/article_303731.html(تمت الزيارة يوم 12جانفي2024)

لهذا التحول وأصبح التحول في المكتبات أمرا ضروريا لحل الكثير من المشكلات التي تواجه المكتبات التقليدية وتيسير عملية حفظ واسترجاع مصادر المعلومات[1]

-**وفي تعريف أخر**:هو عملية تحويل المواد المطبوعة أو المخزنة على الميكروفيلم أو الميكروفيش،والمواد ذات الشكل التناظري و التي من نماذجها الأشرطة الصوتية ،وأشرطة الفيديو المرئية عن طريق المسح الضوئي أو إعادة الإدخال إلى مواد ذات شكل رقمي ،وهو الشكل الذي يستطيع الحاسب التعامل معه وذلك بتنظيمها إلى وحدات منفصلة من البيانات يطلق عليها بايت ،وتخزينها على وسائط تخزين داخلية كالأقراص الصلبة أو خارجية كالأقراص المليزرة وأقراص الفيديو الرقمية وإتاحتها عبر شبكات الأنترنت[2]

1-2 مفهوم الرقمنة:

تختلف المفاهيم المتعلقة بمصطلح الرقمنة تبعا للسياق الذي يستخدم فيه المصطلح.

– **في مجال الحاسب الآلي**" هي تحويل البيانات إلى شكل رقمي بحيث يمكن معالجتها بواسطة الحاسب.

– **أما في نظم المعلومات** "فهي تحويل النصوص المطبوعة مثل الكتب والصور (سواء كانت صورا فوتوغرافية أو إيضاحات أو خرائط...)وغيرها من المواد التقليدية،من أشكالها التي يمكن أن تقرأ بواسطة الإنسان (أي تناظرية) إلى الأشكال التي يقرأ فيها بواسطة الحاسب الآلي،أي إشارات ثنائية،وذلك عن طريق استخدام نوعا ما من أجهزة المسح الضوئي أو عن طريق الكاميرات الرقمية والتي ينتج عنها أشكال يتم عرضها على شاشة الحاسب"[3].

– **أما في مجال الاتصالات بعيدة المدى** "فتشير إلى تحويل الإشارات التناظرية المستمرة إلى إشارات رقمية ثنائية".

[1] REITZ , Joan.Online Dictionary Of Library Information Science.disponible sur :http://www.abc-clio.com/odlis/_l.html& ved. p207. (Consulté le 12 /01/ 2024)

[2] أحمد يس،نجلاء.متطلبات التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات العربية.مجلة المكتبات والمعلومات.2015، ع، 13.ص30

[3] سهلة علوان، جواد. التوثيق الالكتروني: رقمنة الكتب التراثية ودورها في حفظ المخطوطات:دائرة دار المخطوطات العراقية نموذجا. مجلة آداب المستنصرية، ع76.العراق:جامعة المستنصرية،2016.ص123

– **ويعرفها القاموس الموسوعي للمعلومات والتوثيق** على أنها :"عملية إلكترونية لإنتاج رموز إلكترونية أو رقمية سواء من خلال وثيقة أو أي شيء مادي أو من خلال إشارات إلكترونية تناظرية".[1]

فالرقمنة لا تعني باقتناء أو إدارة الوثائق الالكترونية ،ولكن تتمثل في تحويل الصور أو أي وسيط تقليدي أخر للوثائق إلى شكل إلكتروني،وتشمل الرقمنة مختلف أنواع الوثائق ،ويمكن تطبيقها انطلاقا من وسائط متعددة :الورق،الوسائط الفيلمية،الصور،المصغرات الفيلمية.

فهي عملية تحويل مصادر المعلومات من شكلها التقليدي إلى الشكل الرقمي، وتقوم مؤسسات المعلومات باتخاذ هذا الإجراء بهدف توفير أكبر قدر من مصادر المعلومات المناسبة للمستفيدين.وهي بذلك تساهم في حفظ مصادر المعلومات لمدة أطول، وكذلك إيصالها إلى أكبر قدر ممكن من المستفيدين حول العالم من خلال سعيها لتحويل مجموعاتها إلى الشكل الرقمي.[2]

–**كما تعرف أيضا** على أنها" تحويل الأشكال الورقية التقليدية إلى الشكل الرقمي سواء كانت نصية،صوتية أو أي شكل أخر كالتي تساعد في الحفاظ على الوثائق المهمة وتوفير أماكن خزن وسهولة تحديث المعلومات وسرعة الوصول إليها"[3]

إذن من خلال هذه التعاريف نستنتج أن **الرقمنة** عبارة عن عملية تحويل المعلومات والعمليات التقليدية إلى صيغ رقمية، حيث يتم تخزينها ومعالجتها باستخدام الحواسيب وتكنولوجيا المعلومات. يتضمن ذلك التخلص من الوثائق الورقية واعتماد الوثائق الإلكترونية وقواعد البيانات لتخزين المعلومات. تهدف عملية الرقمنة إلى زيادة الكفاءة وتسريع العمليات من خلال الاستفادة من التكنولوجيا **أما التحول الرقمي** فيعبر عن خطوة أكبر من مجرد الرقمنة، إنه يشمل تغييرات هيكلية وثقافية في المؤسسات لتكييفها مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة، كما يتطلب التحول الرقمي إعادة النظر في العمليات وإعادة التفكير في كيفية تقديم القيمة

[1] SERGE , Cacaly. Dictionnaire encyclopédique l'information et la documentation. Paris :nathan université ,2001,p431

[2] الخثعمي،مسفرة.مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات:دراسة للاستراتيجيات المتبعة.مجلةRIST .2010، مج 19،ع1 .ص23

[3] ميدون،ليلى.تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في المكتبات الجامعية.مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية.2022، ع02 .ص982

للعملاء، يشمل ذلك تبني استراتيجيات جديدة قائمة على البيانات والتحليلات لاتخاذ قرارات أفضل وتحسين تجربة العملاء.

2. **مميزات الرقمنة**:يحدد **بيير إيف دوشمان** مجموعة من الأهداف المنشود تحقيقها من وراء الرقمنة وهي[1]:

– حماية المجموعات الأصلية والنادرة حيث تمثل الرقمنة وسيلة فاعلة لحفظ مصادر المعلومات النادرة والقديمة،أو تلك التي تكون حالتها المادية هشة وبالتالي لا يسمح للمستفيدين بالاطلاع عليها.

– التشارك في المصادر والمجموعات:إن استخدام المصدر الرقمي من جانب عدة مستفيدين في الوقت نفسه يساهم في القضاء على مشكلة النسخ المحدودة من المجموعات التقليدية والتي تحدد عدد المستفيدين الراغبين في الاطلاع على مصدر المعلومات في ضوء عدد النسخ المتاحة.

– الاطلاع على النصوص:تتيح للمستفيد قراءة أفضل من تلك التي يتيحها النص الأصلي،كما توفر بعض الإمكانيات والخدمات التي من شأنها أن تسهل قراءة النص مثل إجراء تكبير النص أو تصغيره،والانتقال السريع إلى أي جزئية من جزئيات النص من خلال منظومة الروابط الفائقة المتضمنة به.

– تثمين النصوص:يمكن أن تمثل الرقمنة فرصة الاستفادة القصوى من مصادر المعلومات القيمة والنادرة،والتي يمكن أن تكون أحيانا غير منشورة على نطاق واسع،ويمكن تحقيق ذلك من خلال إعادة إتاحة هذه المصادر سواء في شكل أقراص مضغوطة CDROM أو وسائط ضوئية أخرى أو إتاحتها عبر شبكة الانترنت أو الشبكة المحلية.

– إتاحة المصادر عبر الشبكات:فبإمكان أي مكتبة إمداد أي مكتبة أخرى بنسخة إلكترونية من مصدر المعلومات عبر منظومة الشبكات،ويجب أن تتم هذه العملية بشكل متبادل بين المكتبات حتى يتمكن المستفيد من الإطلاع والمقارنة وفي موقع واحد على كل مصادر المعلومات المتاحة في مكتبات عدة.

وبالرغم من مميزات الرقمنة إلا أن مشروعات الرقمنة تواجه العديد من المعوقات نذكر منها ما يلي:

[1] يحي زكريا، إبراهيم. المرجع السابق.ص70

- في ظل الميزانيات المتناقصة للمكتبات في العالم تعد مشاريع الرقمنة من التحديات التي تواجهها المكتبات لما يتطلبه رقمنة كل صفحة من تكلفة مالية، فضلا عن تكلفة الأجهزة، وكذلك تكلفة الصيانة والدعم التقني.
- تلقي مشاريع الرقمنة على عاتق إدارة المكتبة مسئولية إدارة ودعم التكامل بين الخدمات التقليدية بالمكتبة والخدمات الرقمية.
- إن احتمال فقد المقتنيات الرقمية قائم، ويعد أعلى من احتمال فقد المقتنيات المتاحة في أي شكل أخر، وكلما زاد عدد المقتنيات المرقمنة زاد هذا الاحتمال.

3. أهمية التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات:

-تتمثل أهمية التحول الرقمي في قدرته على حل المشكلات البشرية والإدارية في مؤسسات المعلومات من ناحية، وقدرته على تعزيز التنمية واستدامتها في المجتمع من ناحية أخرى، ويتضمن ذلك كافة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية.كما تعتبر التقنيات التكنولوجية العامل المحفز والأداة الرئيسية في جميع الجوانب.

- بالإضافة إلى ذلك فالتحول الرقمي يساهم في تحسين جودة الكفاءة التشغيلية لمؤسسة المعلومات، وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للجمهور،ويخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات والتي ستساهم بدورها في خلق حالة الرضا من الجمهور تجاه خدمات المؤسسة[1]
- عندما تحول المجموعات ومصادر المعلومات للشكل الرقمي،فإنه يمكن للمستفيد استرجاعها في ثوان معدودة. كما أنه يتيح إمكانية الإطلاع على مصدر المعلومة ذاته من قبل ملايين المستفيدين في الوقت نفسه، وهذا يساعد مؤسسات المعلومات في تقديم خدمات ذات جودة عالية للمستفيدين[2]
- إمكانية تقاسم المعلومات وسهولة تبادلها رقميا، سواء بين الأشخاص أو على مستوى المؤسسات، وهذا قد يعزز من عملية التعاون بين مؤسسات المعلومات.
- تقديم خدمات إبداعية ومبتكرة بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات[1]

[1] مقدم، وهيبة. دور الثقافة التنظيمية في دعم التحول نحو الاقتصاد الرقمي في المنظمات.في : أعمال الملتقى الدولي الافتراضي: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة الحقوق والعلوم السايسية، يومي21-22فيفري2021. الجزائر: جامعة الحقوق والعلوم السياسية،2021.ص228

[2] الخثعمي، مسفرة. المرجع السابق.ص26

- عملية الرقمنة لمصادر المعلومات تتيح إمكانية التكامل مع الوسائط الأخرى(الصوت،الصورة والفيديو) وهذا مما يعطي المعلومة قيمة أكبر مما لو كانت بشكل مطبوع.

4. العوامل التي ساعدت على نشوء مشاريع التحول الرقمي :

- الانترنت وإمكانياتها الهائلة والخدمات التي تقدمها،حيث أضافت الانترنت رافدا أخر من روافد مصادر المعلومات،وظهر الكثير من المواقع التي تتيح كما هائلا من المعلومات سواء كانت نصا كاملا،أو مجرد بيانات بيبليوغرافية أو مختصرات.

- ظهور مجموعة من التحديات التي تواجه مؤسسات المعلومات ،حيث إن الزيادة الكبيرة في عدد الباحثين وتنامي الطلب على المعلومات،وقلة وجود الموظفين المؤهلين أدى ذلك كله إلى ظهور مجموعة من التحديات

أمام مؤسسات المعلومات التي يجب عليها التعامل معها، والسعي إيجاد حلولا لها، وقد يكون في ظهور التجارب والمشاريع الرقمية حل لها.

- إدراك أهمية المعلومات الرقمية وضرورة توفرها للمستفيدين، والتعامل معها والاستفادة منها.

- التطورات التقنية وخصوصا في مجال الحاسب ونظم المعلومات والاتصال عن بعد، حيث أن التطورات التي حصلت في هذا المجال ساهمت بشكل كبير في جعل مؤسسات المعلومات تفكر في التحويل الرقمي لمصادر المعلومات التي تمتلكها.

- ظهور الكثير من مؤسسات المعلومات الخاصة والعامة التي تقدم خدمات معلوماتية متطورة

5. أسباب لجوء مؤسسات المعلومات إلى التحول الرقمي لمجموعاتها :

لجأت كثير من مؤسسات المعلومات إلى تحويل مجموعاتها من شكلها التقليدي إلى الشكل الرقمي لأسباب كثيرة منها، ويمكن حصر أسباب التحويل إلى الشكل الرقمي في النقاط التالية:

[1] David, Jeanne.the fourth industrial revolution :opportunities and challenges.international journal of financial research[en ligne].2018,vol9 ,n2 ,p95.disponible sur :https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90(consulté le22/02/2024

– إن التحول الرقمي لمصادر المعلومات يوفر رافدا مهما لكم هائل من المعلومات المتاحة على وسائط رقمية، ومن هنا ظهر مفهوم الإتاحة بدلا من تملك أوعية المعلومات في مؤسسات المعلومات التقليدية[1]

–حفظ مصدر المعلومة الأصلي من التلف

– سهولة البحث في المجموعات الرقمية واسترجاع المعلومات بوسائل وطرق جديدة.

– انخفاض التكلفة التشغيلية الرقمية واسترجاع المعلومات بوسائل وطرق جديدة.

– انخفاض التكلفة التشغيلية لمؤسسات لمعلومات الرقمية مقارنة مع مؤسسات المعلومات التقليدية.

– توفير خدمات معلوماتية بتقنيات جديدة،كالبث الانتقائي للمعلومات والخدمة المرجعية الرقمية، والترجمة الآلية وغيرها من الخدمات الآلية التي يمكن أن تظهر نتيجة للتطورات المتلاحقة في مجال الرقمنة.

– المحافظة على مواد المعلومات النادرة مع إتاحتها لعدد أكبر من المستفيدين من خلال تحويلها إلى مواد رقمية يتم الوصول إليها عن بعد.

– تقليص المدة الزمنية الذي تستغرقها المعلومة من مصادرها الأولية إلى أن تصل للمستفيدين.

– إتاحة المعلومات الأصلية المرقمنة لعدد أكبر من المستفيدين

– سهولة تحديث المجموعات الرقمية.

– الارتقاء بمستوى البحث العلمي من خلال الارتقاء بخدمات المعلومات المقدمة

6. التحديات التي تواجه مشاريع التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات:

بالرغم من الإيجابيات التي يحققها التحول الرقمي بمؤسسات المعلومات، إلا أنها لا زالت تعاني من بعض المشكلات والعوائق التي تشكل تحديا أمام مشاريع الرقمنة في الجزائر، ومن بين هذه التحديات نذكر:

[1] دسوقي،فايزة.الرقمنة في مكتبة الملك فهد الوطنية:دراسة حالة.في أعمال المؤتمر الخامس :دور مؤسسات المعلومات بالمملكة في عصر مجتمع المعرفة:تحديات الواقع وتطلعات المستقبل ،28-29أكتوبر،جدة 2009.ص280

1. معوقات قانونية وتتمثل في مسألة حقوق المؤلف والخلافات الخاصة بها، إذ أن واضع البرمجيات يحتاج إلى حماية قانونية من قانون الملكية الفكرية وهذا ما يؤدي إلى تأخر عملية الرقمنة بهذه المؤسسات[1]
2. عدم جود تدفق عالي للانترنت في أخر تصنيف للدول العربية الأضعف، من حيث تدفق الانترنت احتلت المؤسسات الجزائرية المرتبة ما قبل الأخيرة وهذا يعكس صعوبة التحول الرقمي.
3. التكاليف المالية لمشاريع الرقمنة باهظة نسبيا، حيث تحتاج مؤسسات المعلومات إلى عرض مصادر المعلومات الرقمية وهذا مكلف نسبيا، ويحتاج إلى تمويل مالي كبير ،وهنا قد يشكل تحديا كبيرا أمام مؤسسات المعلومات مما يؤخر عملية الرقمنة فيها.
4. تتطلب عملية تنظيم مصادر المعلومات الرقمية الكثير من الخبرة والكفاءة لعرضها بشكل منظم عل شبكة الإنترنت، وهذا يحتاج خبراء في تنظيم المعلومات في البيئة الرقمية.
5. البطء في عمليات التحويل الرقمي لمصادر المعلومات لأسباب كثيرة، كعدم وضوح الرؤية لمشروع الرقمنة من قبل القائمين به ، أو لعدم الدراية بكيفية التحويل من قبل موظفي المؤسسة القائمين بالتحويل أو لقلة عددهم لأي سبب أخر
6. التأخر في نشر وإتاحة مصادر المعلومات على شبكة الأنترنت بعد تحويلها إلى الشكل الرقمي.
7. غموض المفهوم:قلة الوعي والثقافة الرقمية الكافية لدى بعض من المسؤولين لمفهوم التحول الرقمي، مما يؤخر عملية الرقمنة وكذلك قلة الوعي لدى المستفيدين أنفسهم بكيفية استخدام والاستفادة من مصادر المعلومات في شكلها الرقمي، مما يتطلب من مؤسسات المعلومات القيام بالتدريب للمستفيدين منها بكيفية استخدام مصادر المعلومات الرقمية[2]

[1] خواص،نصيرة.الجامعة الجزائرية في تحدي التحول الرقمي:ضرورة واقع لضمان جودة حقيقية.في:أعمال الملتقى الدولي الافتراضي: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة ، يومي21-22 فيفري2021 الجزائر:جامعة الحقوق والعلوم السياسية،2021 .ص88

[2] الفرحاتي،محمد عطية.معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة.مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية . 2021، مج6 ،ع28 ،ص842

المحاضرة الخامسة:متطلبات عملية الرقمنة في مؤسسات المعلومات

إن أي مشروع رقمنة يتوقف على توفر المتطلبات اللازمة والمتمثلة في:

1. التخطيط لمشروع الرقمنة:

إن التخطيط لمشروع التحول الرقمي يجب أن يسند إلى لجنة تشرف على المشروع، ويجب أن يتميز أعضاء هذه اللجنة بالكفاءة العلمية والعملية في الحاسوب،شبكات واتصالات،برمجيات حيث تقوم هذه اللجنة بوضع خطة مناسبة لمراحل تنفيذ المشروع،وأهم هذه المراحل :تحديد أهداف المشروع،دراسة جدوى يتم فيها تحديد المتطلبات الضرورية لعملية الرقمنة[1](الوسائل،التجهيزات،الإطارات البشرية) – تحديد تكاليف المشروع وإقرار ميزانية مناسبة للمشروع مع تبويبها–وضع خطة زمنية واضحة لمراحل تنفيذ المشروع– إعادة هندسة الإجراءات الإدارية والتنظيمية والعمليات الفنية بما يتناسب والتحول الجيد–تحديد الإجراءات التي سوف تتخذ بخصوص المشاكل التي سوف تعترض المشروع

2. البنية التحتية التكنولوجية:ويجب توفير ثلاث عناصر أساسية:

2–1 الأجهزة والمعدات:يتطلب مشروع الرقمنة توفر:الحواسيب(ولابد أن تتوفر هذه الأخيرة على مجموعة من الخصائص كالموزع،قارئ أقراص مرنة،لوحة مفاتيح،فأرة...)–الماسحات الضوئية ويتم اختيارها تبعا للوثائق المراد رقمنتها–طابعات ليزرية–وسائط التخزين وحفظ البيانات مع مراعاة قدرتها على التوسع

2–2 شبكات المعلومات:من الضروري توفير شبكة معلومات محلية التي تربط بين مختلف محطات العمل الموجودة بالمشروع،وهذا لضمان سيرورة العمل بسهولة ودقة،كما يجب الارتباط بشبكة الأنترنت.

2–3 البرمجيات:فمشروع الرقمنة يحتاج إلى مجموعة من البرمجيات تبعا للوظائف والتطبيقات المستعملة بالمشروع،ومن بين البرمجيات الواجب توفرها بهذا المشروع:برمجية التطبيقات– برمجية معالجة الصور– برمجية ضغط الملفات–برمجية التشابك. كما تحتاج هذه المشاريع إلى بروتوكولات لربط نظم استرجاع المعلومات على الخط.

[1] برناوي، راضية.المرجع السابق.ص60

3. العنصر البشري:

يعتبر العنصر البشري من أهم العناصر للقيام بأي عمل ،لأنه لابد من وجوده مهما كانت درجة التكنولوجيا المستخدمة في هذا العمل[1]. فالرقمنة في أي مؤسسة معلومات يتطلب توفر إطارات بشرية مؤهلة وكافية من حيث العدد،تقوم بمختلف عمليات الرقمنة،ويختلف عددهم من مشروع رقمنة إلى أخر حسب رصيد المكتبة المراد رقمنته،وحسب الإمكانيات المادية المتوفرة على مستوى المشروع[2]

فمشروع الرقمنة لا يتطلب عدد كبير من الموظفين بقدر ما تتطلب كفاءتهم وقدراتهم العلمية والمهنية.فاستخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال في مجال الخدمات المكتبية فرض على أخصائي المعلومات مهارات خاصة غير تقليدية، مثل ضرورة معرفة المصادر الإلكترونية المتوفرة في السوق من خلال معرفة إجراء اليقظة التكنولوجية، تجارية وتوثيقية، وكيفية استغلال هذه المصادر بطريقة فعالة.بالإضافة إلى المعرفة الجيدة بسياسات وإجراءات التكشيف وخصائص المكانز المستخدمة في قواعد البيانات وبنائها، ولغات استفسار واستراتيجيات البحث، وكدا كيفية تحقيق أقصى قدر من التفاعل مع المستفيدين.ويجب عليه كذلك تحديد حاجياته المتعلقة بالتكوين المستمر حتى يتمكن من التحكم في هذا النوع من المصادر وبالتالي مساعدة المستخدمين عند استعمالها.فهدف المستفيد ليس الحصول على المعلومات في حد ذاتها، بل الهدف النهائي هو كيفية استخدامها والاستفادة منها.

كما أن مشروع الرقمنة بحاجة إلى متخصصين في المكتبات والإعلام الآلي والشبكات بالدرجة الأولى،كما أن هناك بعض المكتبات لا تعتمد على الكوادر البشرية المتوفرة لديها،بل تقوم بمنح مشروع الرقمنة إلى متعاملين خارجيين متخصصين في مجال الرقمنة من أول مرحلة إلى أخر مرحلة،وهذا بموجب اتفاق أو عقد بين المتعامل ومسؤول المكتبة،يتم فيه تحديد المدة الزمنية التي سوف يستغرقها إنجاز المشروع والتكلفة الإجمالية له.ويرجع تفضيل بعض هذه المكتبات اللجوء إلى مؤسسة خارجية لإنجاز مشروع الرقمنة لعدة أسباب نذكر

---

[1] بطاط، نور الدين.واقع التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية: جامعة مسيلة نموذجا. في:أعمال الملتقى الدولي الافتراضي: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، يومي21-22 فيفري2021.الجزائر: جامعة الحقوق والعلوم السياسية،2021.ص 132

[2] الحضرمي، أحمد سعيد.متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالجامعات العربية في ضوء التحول لرقمي بالتعليم الجامعي:سلطنة عمان واليمن أنموذجا.مجلة الإداري[على الخط].2020، ع125 ،ص178 .متاح على الرابط: https://search.mandumah.com (تمت الزيارة يوم2024/01/10)

أهمها:التكلفة الكبيرة لتوفير عتاد الرقمنة(التجهيزات) وباقي المتطلبات–نقص الخبرة المكتبية وانعدام العمالة المؤهلة والمتخصصة في عمليات الرقمنة. ويمكن القول: إنَّ وظيفة المكتبي في بيئة المكتبة الرقمية هي متداخلة ومتشابكة، فهو ينجز وظائف متعددة في وقت واحد، لذا كان لا بدَّ من التدقيق في تحديد مواصفاته، **ومن هذه الوظائف** :

1. إعداد المخططات الفنية لمشاريع المكتبات الرقمية، فعلى عاتق أخصائيي المكتبات والمعلومات تقع المسئولية الفنية في التخطيط لمشاريع المكتبات الرقمية، حيث من المفترض فيه أن يمتلك رؤية واضحة لمتطلبات وأهداف مؤسسات المعلومات.
2. اختيار المجموعات ومصادر المعلومات الرقمية، وإجراء العمليات المكتبية الفنية عليها مثل، الاقتناء، والحفظ، والتنظيم، وإدارة هذه المجموعات في البيئة الرقمية .
3. رقمنة أوعية المعلومات والوثائق التقليدية، وتحويلها من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي.
4. تخطيط الخدمات المكتبية : فعليه تقع مسئولية تخطيط خدمات المكتبة وكيفية تقديمها، فضلا عن الابتكار في إنشاء خدمات جديدة وفي طريقة تقديم هذه الخدمات، مثل خدمات الإبحار المعلوماتي، وتقديم الاستشارات، وتوصيل المعلومات والبث الانتقائي .. وغيرها.
5. إدارة الأجهزة والبرمجيات المستخدمة في تحويل تلك المصادر التقليدية إلى الصورة الرقمية، بما يشمل ذلك من الوصول الشبكي networked access إلى المجموعات الرقمية .
6. الابتكار في عرض مجموعات المكتبة الرقمية على موقع المكتبة وعلى شبكة الإنترنت، وابتكار وسائل التعريف بالمكتبة ومجموعاتها.
7. وصف محتوى البيانات وخصائصها، وتنظيم عناصر الميتاداتا لمصادر المعلومات.
8. اتخاذ تدابير صيانة وأمن المعلومات ومصادرها على موقع المكتبة .
9. إجراء دراسات التغذية الراجعة، واستطلاع آراء المستفيدين من المكتبة ومحاولة معرفة مدى توافق المجموعات الرقمية بالمكتبة مع متطلبات ورواد المكتبة الرقمية (دراسات المستفيدين).

كل هذه الوظائف وغيرها منوط بأدائها المكتبي في البيئة الرقمية، ومن هذا المنطلق نجد أن هناك الكثير من الدراسات التي قامت بالمناداة بأهمية العنصر البشري في مشاريع الرقمنة والمكتبات الرقمية، بل أصبح هناك من المؤسسات والمعاهد العلمية التي تعمل على التخطيط لإيجاد جيل من المكتبيين المتخصصين القادرين على

العمل في البيئة الرقمية، مثلما قامت به مكتبة بيركيلي Berkeley Library بجامعة كاليفورنيا ، والتي أقامت بالتعاون مع قسم التربية بالجامعة – معهداً خاصاً بتطوير المكتبات الرقمية، تتركز مهامه في عملية تدريب العاملين في مجال المحتوى الرقمي في المكتبات والأرشيفات الرقمية، وصقلهم بأهم وآخر التطورات في مجال تكنولوجيا الرقمنة.

4. الموارد المالية:

تعتبر الموارد المالية من النقاط الحساسة أي مشروع، وبالأخص مشروعات التحول الرقمي،إذ يمكن تقدير الاحتياجات المالية للمشروع بالنظر إلى نوعية الأهداف المسطرة والمرجو الوصول إليها وتحقيقها[1].لدا يجب توفير ميزانية كافية لـ:اقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية–صيانة العطب والمشكلات المحتملة–تسديد تكاليف المتعامل في حالة التعاقد مع متعامل خارجي–تكلفة الموظفين(الأجور والتدريب)–جرد المواد وحزمها وتجهيزها بغرض إجراء عمليات التحويل الرقمي سواء داخل المؤسسة أو خارجها–تحقيق ضبط الجودة للمواد–توفير حماية وأمن المعلومات–الدعاية والترويج للمشروع الرقمي–إنشاء الميتاداتا.كما ينبغي على المكتبة أيضا أن تقوم بدراسة هذه التكاليف بعناية، إذ يمكن تقليلها بالاستفادة من التجارب الأخرى للمكتبات وتفادي بعض الأخطاء التي وقعت فيها، وكذلك يمكن التعاون مع المكتبات الأخرى والاستفادة مما عملته والحرص على البدء من الصفر.

5. الإجراءات القانونية:

يجب على أي مكتبة ترغب في التحول الرقمي الأخذ بعين الاعتبار حقوق الملكية الفكرية ،أي وضع الترتيبات اللازمة لحفظ حقوق المؤلفين في الاستخدام الآلي بالمشروع والنشر على شبكات داخلية أو النشر على شبكة الانترنت،وذلك حتى لا تتعرض حقوق الملكية الفكرية إلى الضياع في مجال الاستنساخ الغير مشروع لأوعية المعلومات،ويتحقق هذا الأمر عن طريق رخص الاستخدام وهي نوع من الاتفاقيات النظامية التي تلزم لأطراف

[1]DOMINIQUE,Peignet. la bibliothèque entre mutation de l’offre et mutation de la demande.BBF.t46,n4,2001 ,p10

المتفقة بالبنود والشروط المتفق عليها،وتتم هذه الاتفاقيات على المؤلفين أصحاب الأعمال الفكرية محل الرقمنة والناشرين[1].

✍ **وهناك عدة أنواع لحقوق التأليف والنشر:**

– **الحقوق المادية** Economic Rights : وهي الحقوق التي تحفظ للمؤلف والناشر الحق في الاستغلال المادي لمصدر المعلومات.

– **الحقوق الأدبية** Moral Rights : وهي الحقوق التي تحفظ للمؤلف الحق في عدم تحريف مصنفه أو تعديله أو نسبته إلى غيره ..... إلخ.

✍ **طريقة تخليص حقوق التأليف والنشر :**

تعتبر عملية تخليص حقوق التأليف والنشر جانب مهم لإنشاء المكتبة الرقمية، حيث لابد أن يحرص القائمون على المشروع على ألا يكون هناك مصادر معلومات يمثل إدراجها ضمن محتويات المكتبة انتهاكا لحقوق التأليف والنشر وعادة تجد إدارة المشروع نفسها أمام ثلاث فئات من المجموعات، وهي :

1- مواد تمتلك المكتبة حقوق نشرها، وبالتالي فإن من حقها إدراجها ضمن مجموعاتها الرقمية.

2- مواد سقطت ضمن الملكية العامة، ويسري عليها حكم سابقتها.

3- مواد لا تمتلك المكتبة حقوق نشرها، مما يتطلب تخليص حقوقها من أصحاب الحق من مؤلفين أو ناشرين.

✍ وهناك زاويتان ينبغي النظر من خلالهما إلى حقوق التأليف والنشر في المكتبات الرقمية، وهما:

– حماية حقوق المؤلفين والناشرين عند إنشاء المكتبة الرقمية، مما يعني الحرص على عدم انتهاك منشئي المكتبات الرقمية لقوانين حقوق التأليف والنشر عند تنفيذهم للمشاريع الرقمية .حماية المشاريع الرقمية نفسها من أي انتهاكات لحقوق التأليف والنشر عند إتاحة تلك المشاريع للاستخدام.

يتم تخليص حقوق التأليف والنشر عادة بتحديد صاحب الحق، وعنوان مراسلته أو الاتصال به عن طريق الأدلة كدليل الهاتف مثلا، ويمكن الإعلان في جريدة لطلب المعلومات عنه إذا كان مجهولا، وفي حالة عدم

[1] الحداد،فيصل .خدمات المكتبات الجامعية. الرياض:مكتبة الملك فهد الوطنية،2009.ص67

التوصل إلى أي معلومات قد يقرر القائمون على المشروع الرقمي التحويل الرقمي للمادة مع توثيق المجهودات التي تمت للوصول إلى صاحب الحق. أما في حالة التوصل إلى صاحب الحق وموافقته على نشر المادة ضمن المشروع، فيتم الحصول منه على تصريح مكتوب بذلك، ويمكن استخدام صيغة موحدة للتصريح بحيث يقوم أصحاب الحق بالتوقيع عليها فقط، وتتضمن الصيغة الموحدة عدة جوانب مهمة، منها مثلا (**الهدف من المشروع، المادة المطلوب التصريح بها، مدة الاستخدام**). وقد يتطلب الأمر دفع مقابل مالي لأصحاب الحقوق خصوصا في حالة المشروعات الربحية .

ولضمان العمل في إطار قانوني، ينبغي الاحتفاظ بملف مجهودات، يتم فيه توثيق المجهودات المتعلقة بتخليص الحقوق بما في ذلك المراسلات والردود عليها، سواء كانت نتائج إيجابية أم سلبية، لأن هذا الملف يساعد في تقليل الغرامة في حالة وجود أي مسائلة قانونية مستقبلا.

ولذا فلابد من وجود الدراسات التي تدرس هذه المشكلة وإيجاد الحلول لها بتنظيم إدارة حقوق النشر والملكية الفكرية بما يحقق الفائدة من محتوى المصادر الرقمية مع حفظ الحقوق الخاصة بمؤلفي هذه المصادر في إطار ما يعرف بإدارة الإتاحة Access Managementوالتي يندرج تحتها أيضاً السياسات التي من المفترض أن تتبعها المكتبة في عمليات إتاحة المحتوى الرقمي لمجتمع المستفيدين

المحاضرة السادسة:مراحل عملية الرقمنة في مؤسسات المعلومات

وفيما يلي سنقدم الخطوات الأساسية المتبعة لإنشاء مكتبة رقمية

أولا: *التخطيط للمشروع*:

وتعد مرحلة التخطيط مرحلة أساسية في جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات اللازمة لتجسيد مشروع الرقمنة. وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

1. دراسة أولية: ويتم في هذه المرحلة تحضير الأرضية الملائمة واللازمة لمشروع الرقمنة، وتتمثل هذه المرحلة فيما يلي:

-تحديد أهداف مشروع الرقمنة، حيث ينبغي تحديد الأهداف العامة والخاصة بشكل دقيق وواضح وتكون قابلة للتطبيق.

- تحديد فريق العمل أي تشكيل الفريق الذي يتولى مهمة إنجاز مشروع الرقمنة ونوزيع المهام.

- دراسة الموجود: و دراسة كمية وكيفية لإمكانيات المكتبة ومعرفة نقاط القوة والضعف في تسيير المكتبة، وهذا من أجل تقديم التصحيحات والتحسينات اللازمة[1].

2. تحديد جمهور المستفيدين المستهدفين من المشروع: قبل دراسة حاجيات المستفيدين يجب أولا تحديد هذه الفئة المستهدفة(شخص أو هيئة مسجلة بالمكتبة لاستعمال مجموعاتها و/أو خدماتها داخل أو خارج المبنى)[2] من المكتبة الرقمية، إذ تحديدها والتعرف على خصائصها وصفاتها يعتبر مهما سواء في عملية تصميم المكتبة، في تحديد المكونات، أو توفير الخدمات المعلوماتية، وبعدها يجب تحديد احتياجاتهم من المعلومات.

3. تحديد الموارد اللازمة لإنجاز المشروع: هناك عدة مكونات أساسية واحتياجات ضرورية يجب توافرها عند إنشاء مكتبة رقمية وتتمثل في: الموارد المادية- الموارد البشرية- الموارد المالية-مصادر المعلومات

[1] برناوي، راضية.المرجع السابق.ص 69

[2] AFNOR. Indicateurs de performance des bibliotheques.NF en iso 11620, vol1 ,2008,p30

4. حقوق التأليف والحماية الفكرية: يتوجب على المكتبة قبل إتاحة المصادر الرقمية حل القضايا القانونية المتعلقة بإتاحة وبث ونسخ هذه المصادر، وقد يكون هذا بإعداد وثيقة موجهة للباحثين والطلبة للحصول على إذنهم لإتاحة أعمالهم ونتائج بحوثهم على الخط المباشر عبر المكتبة الرقمية(هذه الوثيقة تضمن حق كل من الطرفين المكتبة والمؤلف)[1]

5. تحديد أساليب بث المعلومات وإعداد رزنامة إنجاز المشروع:فقبل الشروع في إنجاز مشروع الرقمنة يجب تحديد أساليب إتاحة المحتويات الرقمية، وذلك من خلال تحديد:

– طريقة إتاحة المعلومات وتكون عن طريق تحديد إذا ما ستكون الإتاحة، محلية أو عن بعد ومن خلال التسجيلة البيبليوغرافية أو الوصول المباشر إلى المصدر الإلكتروني.

– طريقة استرجاع هذه المعلومات والإفادة منها، وهنا يجب تحديد إذا ما سيكون الاسترجاع عن طرق التحميل المباشر والمجاني أو توفير الوثيقة حسب الحقوق.

ويجب إعداد رزنامة لإنجاز المشروع التي تتم من خلالها توزيع العمليات المختلفة لمراحل إنجاز المشروع على فترات زمنية محددة، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار الموارد البشرية المتوفرة لإنجاز مختلف العمليات

6.تحرير دفتر الشروط: قبل تحرير دفتر الشروط يجب طرح السؤال التالي: من الذي سيقوم بعملية تجسيد المشروع؟ أي توكيل المشروع لمورد أو اعتماد المكتبة على إمكانياتها لإنشاء هذه المكتبة الرقمية.وبعدها تبدأ عملية تحرير دفتر الشروط كونها الوثيقة النهائية التي تضم كل الشروط التي تفرضها المكتبة على الموردين لانجاز مشروعها.وينبغي عند صياغة محاور دفتر الشروط أن يكون كاملا ومفصلا، إذ لا يجب أن يكون عبارة عن قائمة احتياجات بسيطة، مع مراعاة الواقعية بحيث يشمل كافة المتطلبات البشرية والمادية، ويصف خدمات المكتبة الرقمية وفقا للاحتياجات.

[1] برناوي، راضية.المرجع السابق.ص74

ثانيا :*التنفيذ وانجاز المشروع:*

1- تجهيز المصادر:

لابد من إجراء مسح للمجموعات المتاحة في المؤسسة، وتحديد المواد أو مصادر المعلومات المرغوب في تحويلها رقميا وفقا لأهداف المشروع، فلابد من تحديد ما إذا كان المشروع سيضم وثائق أو صور أو شرائح أو مخطوطات أو خرائط إلى غير ذلك، أم سيكون هناك تنوع في المصادر، وهل سيضم كل أشكال المواد الورقية والمصغرات والأفلام وغيرها، وهل ستتم عملية التحويل الرقمي اعتمادا على الأصول أم نسخ مصورة منها. كما ينبغي مراعاة حالة المواد ومدى صلاحيتها لإجراء التحويل الرقمي لها، وما إذا كان بعضها يتطلب معالجة أو معاملة معينة.

في هذه المرحلة يتم اختيار المصادر وسحبها من الرفوف وفحص التكرارات وتخصيص رقم متسلسل للمتابعة والصيانة المادية إذ لزم الأمر.وبالنسبة للمصادر التي لن تحتفظ بها بعد رقمنتها فقد يشمل التجهيز إجراء تفكيك التجليد،وتهذيب الورق.وفي هذه المرحلة يتم تدوين الملاحظات حول الصفحات أو الأعداد أو المجلدات المفقودة(الناقصة) تمهيدا لمحاولة استكمال الناقص من خلال المرافق الأخرى التي تقتني ذات المادة.

2- المسح الضوئي:

ويعرف الماسح الضوئي على أنه جهاز يقوم بتحويل أي شكل من أشكال البيانات المتوفرة في مصادر المعلومات المطبوعة، والمصورة، والمخطوطة، والمرسومة إلى إشارات رقمية قابلة للمعالجة من طرف جهاز الحاسوب وتخزينها في ذاكرته، وينتج عن عملية المسح الضوئي صور رقمية متعددة الأشكال أكثرها استعمالاTIFF,GIF,IPG، وعن طريق برمجيات التعرف الضوئي على الحروفOCR يمكن التعرف على معالم الملفات الرقمية في شكل صورة من خلال خطوطها ومعالمها الخارجية، حيث تتم عملية مقارنة تلقائية بين رموز النص المصور والرموز الموجودة والمخزنة في البرنامج، لغرض اختيار أفضل تخمين أو خيار يطابق رموز النص.[1]

2-1 مميزات الماسح الضوئي: يتميز الماسح الضوئي بعدة مميزات نذكرها كالأتي:

- الموثوقية في نقل البيانات: تضمن عملية تحويل الصور الثابتة إلى نماذج رقمية الدقّة في نقل البيانات
- الكفاءة: توفر الماسحات الضوئية الحديثة الكفاءة العالية والسرعة في الأداء

[1] عكنوش، نبيل.المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية : تصميمها وإنشاؤها:مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجا.أطروحة دكتوراة:علم المكتبات.قسنطينة:جامعة منتوري،2010.ص181

- الجودة: تضمن أجهزة المسح الضوئي أفضل دقة ممكنة للصور الرقمية،فهي قادرة على إنتاج صور بدقة عالية مقارنة بأجهزة الفاكس، وتكون مفيدة للاستخدام في التصوير الفوتوغرافي والهندسة.
- توفير المساحة: تستبدل الماسحات الضوئية الملفات الفعلية بنسخ رقمية،مما يوفر المساحة المادية المستخدمة في التخزين

2-2 أنواع الماسحات الضوئية:من أهم الماسحات الضوئية المستخدمة نذكر ما يلي:

2-2-1 الماسحات الضوئية المسطحة Flatbed Scanners:يشبه هذا النوع من الماسحات الضوئية آلة التصوير، حيث يتم وضع المستندات والوثائق على لوح زجاجي، بينما تمر رأس الماسح الضوئي أسفل هذا اللوح، وهي مزودة بغطاء لحماية هذا السطح الزجاجي. وتستهلك الماسحات الضوئية المسطحة مساحة كبيرة من سطح المكتب، لكنها تقدم لك الكثير من المزايا. وبناء على حجم الجهاز، يمكن لهذا النوع من الماسحات الضوئية أن تقوم بمسح المستندات والوثائق مختلفة الأحجام. كما يمكن استخدامها كذلك في مسح الأغراض ثلاثية الأبعاد أو كبيرة الحجم مثل الكتب. وتعتبر هذه النوعية من الماسحات الضوئية جيدة لمسح مقالات الصحف، الكتب، الصور، إلخ. تجدر الإشارة إلى أنه عادة ما يتم دمج الماسحات الضوئية المسطحة مع الطابعات متعددة الاستخدامات.

2-2-2 الماسحات الضوئية الخاصة بالصور Photo Scanners:إن مسح الوثائق والمستندات لا يحتاج إلى دقة عالية أو عمق لوني، لكن مسح الصور يحتاج إلى هذه الخصائص. فالعديد من الماسحات الضوئية متعددة الاستخدامات في مقدورها مسح الصور أيضاً، مما يعني أنك لست بحاجة إلى جهاز منفصل لمسح الصور الخاصة بك. لكن إذا كنت في حاجة إلى ماسح ضوئي لرقمنة أفلام الكاميرا (أفلام الصور السالبة) أو الشرائح، فإن ماسح الصور الضوئي سيكون الحل الأمثل بالنسبة لك (حتى إذا كان أغلى سعراً من الماسحات الضوئية متعددة الاستخدامات).كما تتميز ماسحات الصور الضوئية بتقنية متخصصة ليكون في مقدروها التعامل مع الشرائح والصور السالبة، كما قد يتم تزويدها ببرمجيات مدمجة لتخليص الصور القديمة من الشوائب.

2-2-3 ماسحات ضوئية دفعيةSheetfed Scanners: هذا النوع من الماسحات الضوئية أصغر حجماً من الماسحات الضوئية المسطحة. ومثلما يظهر من اسمها فإنها تقوم على فكرة التغذية والدفع بالمستندات أو الصور إلى داخل الجهاز، بدلاً من وضعها أعلاه .**كما أن** هذه النوعية من الماسحات الضوئية لا تستهلك الكثير من مساحة سطح المكتب، ومع ذلك فإنها ليست بدقة الوضوح التي توفرها الأجهزة المسطحة. إذا كنت تقوم بمسح الوثائق والمستندات فقط، فإن هذا الجهاز يعتبر الأمثل بالنسبة لك، خاصة إذا كنت تقوم بمسح الكثير منها، إذ في إمكانك وضع أكثر من مستند في المرة الواحدة، وبالتالي توفر لك المزيد من الوقت والجهد.

2-2-4 الماسحات الضوئية المحمولة :الماسحات الضوئية المحمولة صغيرة بما يكفي لتتنقل بها بسهولة. وفي الواقع، فإن بعضها صغير للغاية بحيث يمكنك وضعه في جيبك. فعلى سبيل المثال، الماسحات الضوئية على شكل قلم، تكون أكبر قليلاً من أقلام الحبر. ومع ذلك، فإنها لن تقدم لك نتائج عالية الدقة، لذلك فهي ليست جيدة لمسح الصور أو لغيرها من الاستخدامات التي تحتاج دقة عالية. ونظراً لأنها ليست أرخص سعراً من الماسحات الضوئية المسطحة، فإنها تكون أكثر فائدة للطلبة والباحثين، إذ يمكنها مسح النصوص بشكل سريع

☜ وتضم مرحلة المسح الضوئي ثلاث وظائف أساسية وهي[1]:

1.تحديد أشكال الملفات: تتعدد محاور تصنيف ملفات الحاسب، فمنها من حيث طريقة الحفظ وتنقسم إلى ملفات مكودة، تبعا للكود الأمريكي المعياري لتبادل وملفات ثنائية.ومن حيث الحجم إلى ملفات موجزة ومتوسطة وكبيرة. ومن بين أشهر محاور التقسيم فهو التقسيم تبعا للشكل إلى:

1.1 ملفات نصية: وتنقسم إلى:

- ملفات ليس لها تنسيق محدد وهي ملفات لا تحمل أي حقول أو تيجان أو محددات خاصة تعرف بالمحتوى والخصائص مثل جميع الملفات ذات الامتداد txt

- ملفات لها تنسيق محدد وتنقسم بدورها إلى ملفات معيارية مثل الملفات المكتوبة بلغة تحديد النص الفائق Html

- ملفات غير معيارية مثل ملفات برمجيات معالجة النصوص.

1.2 ملفات غير نصية: وتنقسم إلى ملفات برمجيات-ملفات وسائط متعددة وقواعد بيانات.

2.خطط تسمية الملف: ينتج عن المسح الضوئي عدد من الملفات التي تنتمي لكيان أو مجموعة معينة بغض النظر عما إذا كان من المقدر لها أن تعرض في ملف تجميعي مثل:PDF أم أنها تستعرض كملفات مستقلة. وهنا لابد من اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان عدم تكرار تسمية هذه الملفات من خلال وضع خطة تسمية تتسم بالمرونة.

3.ضبط الجودة: تهدف هذه العملية إلى ضمان سلامة مخرجات المسح الضوئي وتوحيدها، دون الإخلال أو التعديل في المحتوى خاصة التراثيات، وفيها تستخدم برمجيات تحرير الصور لتصحيح بعض الأخطاء الناتجة عن

[1] عماد عيسى، صالح .المرجع السابق. ص ص231-236

المسح الضوئي مثل:تنظيف الصور من البقع والشوائب، أو تنقيح نسب الإضاءة والتباين اللوني، أو تصحيح ميل اتجاه الصورة أو اقتصاص أجزاء من الصورة[1]

4.اختيار أجهزة المسح(التحويل):ومن أهم متطلبات هذه المرحلة توفير العتاد المستخدم تبعا لطبيعة مصادر المعلومات المراد تحويلها والتي يمكن إجمالها هناك مجموعة من الماسحات الضوئية والكاميرات الرقمية والتي تستخدم في عمليات الرقمنة، وتتمثل فيما يلي :

أ /الماسحات المسطحة : وهي الأكثر شيوعا، وتتميز بأنها اقتصادية فضلا عن أن سرعاتها في تزايد خلال السنوات الأخيرة .

ب/ماسحات التلقيم الورقي : ويطلق عليها أيضا ماسحة التلقيم الآلي للوثائق، وتصلح للاستخدام مع الوثائق الورقية الفردية .

ج/الماسحات الأسطوانية : تلائم مسح المواد المطبوعة والشفافيات بدرجة عالية من الوضوح، وبأعلى معدل سرعة . وقد سميت بالأسطوانية لأنها تتضمن أسطوانة زجاجية ملحقة بها تدور وتعمل على قراءة الوثيقة في شكل سطور.

د/ ماسحات الشرائح: وهي ماسحات مركب عليها جهاز خاص بالتقاط صور الشرائح 35 ملم أو الشفافيات الصغيرة.

هـ / ماسحات المصغرات الفيلمية : وهناك ماسحات خاصة بنوع (الميكروفيلم) وأخرى خاصة بنوع (الميكروفيش).

و / الكاميرا الرقمية: وتعد من الخيارات الشائعة والملائمة للتعامل مع المواد القابلة للتلف أو النادرة، كما تصلح لمسح المواد ثلاثية الأبعاد، وكذلك للكتب التي لا يمكن فتحها لأكثر من زاوية 45 درجة لحساسية تجليدها.

ز / ماسحات الوثائق كبيرة الحجم: هناك مواد لا تستطيع الماسحات الضوئية العادية أو الكاميرا الرقمية مسحها، ومنها: الخرائط، الملصقات، الرسوم الهندسية.

بالإضافة للأجهزة السابق ذكرها، هناك أجهزة تتيح إجراء التحويل الرقمي لمصادر المعلومات آليا دون تدخل البشر، إلا أنها أكثر تكلفة من الأجهزة التي تعتمد على الجهود البشرية .كما أن هناك بعض الماسحات التي

[1] عماد عيسى، صالح .المرجع السابق. ص238

تمكن الموظفين من متابعة ما يتم مسحه من خلال شاشات مثبتة على أجهزة الماسحات الضوئية نفسها، مما يتيح للموظف التحقق من درجة الدقة والوضوح اللازمة عند إجراء عملية المسح الضوئي.

ويتوقف اختيار نوع الماسح الضوئي على طبيعة المحتوى مثلا:الماسحات المسطحة للصور،أما المجلدات ،الخرائط،الرسوم التخطيطية فيوصى بالماسحات الرأسية والكاميرات الرقمية.[1]

3- إنشاء تسجيلة الميتاداتا:

وتتم في هذه المرحلة عملية الضبط البيبليوغرافي للمصادر الرقمية وذلك باستخدام معايير الميتاداتا المشهورة مثل دبلن كور(يحدد مواصفات الملف الرقمي وطريقة الولوج إليه)كذلك معيارunimarc خاصة الحقل856 المتعلق بإدارة حقوق المستخدم.

وتعرف الميتاداتا على أنها معلومات هيكلية (أي مبنية وفق نظام معين) مهمتها وصف وإيضاح وتحديد هوية، وتسهيل استرجاع مصادر المعلومات وإدارتها واستخدامها وتنظيمها)

3-1 إعداد الميتاداتا :

فيما يتعلق بمسئولية إنشاء الميتاداتا يمكن أن يقوم بإعدادها منشئ العمل نفسه أو طرف آخر ولكن تحت إشرافه، ويتم ذلك في نفس وقت إنشاء الوثيقة. ويمكن أن تضاف في وقت لاحق بعد إنشاء الكيان الرقمي ومن قبل طرف آخر كالمكتبة مثلا.[2]

أما فيما يتعلق بأدوات إنشاء الميتاداتا، فهناك عدد من الأدوات المستخدمة في إنشاءها، ومنها (**القوالب**) وتسمح للمستخدم بأن يدخل قيم الميتاداتا داخل حقول محددة مسبقا والتي تطابق مجموعة العناصر التي يتم استخدامها، ومن الأدوات أيضا (**أدوات التكويد أو الترميز**) وهي الأدوات اللازمة لتحويل بيانات الوعاء إلى شكل مقروء آليا ويتم عن طريق تعيين رمز قد يكون رقم أو حرف أو كلمة، ومهمته تمييز المعلومة عن غيرها. ومن أمثلتها (MARC، SGML، XML، HTML).

[1] عماد عيسى صالح .المرجع السابق. ص239

[2] يحي زكريا، إبراهيم. المرجع السابق.ص98

2-3 أنواع الميتاداتا :

1-2-3 الميتاداتا الوصفية *Descriptive Metadata* :وهي أشبه بالفهرسة الوصفية وإجراءاتها، والتي من خلالها يمكن تحديد الوثيقة الرقمية ليتم تعريفها ووصفها بغرض البحث،حيث تعرف بالمصادر الرقمية ومحتوياتها الفكرية، وهي بمثابة أدوات مساعدة على الإيجاد مثل الفهارس والكشافات، وتضم عناصر مختلفة تساعد على إيجاد المصادر مثل (منشئ العمل، العنوان، التصنيف، الناشر، المصطلحات الموضوعية...إلخ)

2-2-3 الميتاداتا الإدارية *Administrative Metadata* :وهي الخاصة بإدارة المواد والسيطرة عليها، وتضم الميتاداتا الإدارية المعلومات المتعلقة بالتزويد وبإدارة حق المؤلف والتراخيص والشروط والقيود المرتبطة بهذا الجانب.كما تيسر ماوراء البيانات الإدارية التعامل مع المصادر الرقمية وإدارتها وال حافظة عليها، فبإمكانها وصف أجهزة المشاهدة أو التشغيل تلقائيا، عندما يقع اختيار المستفيد على المصدر[1]،ويطلق عليها أيضا الميتاداتا الفنية حيث تصف خصائص الأوعية أو المصادر كمدى وضوح الصور، وحجم الملف، كما يمكن أن توفر سجلا لطريقة إنتاج المصدر وتاريخ إنتاجه، فضلا عن المعلومات الخاصة بالحفظ الأرشيفي، وإدارة حقوق الملكية الفكرية.

3-2-3 الميتاداتا البنائية *Structural Metadata* :هي المعلومات المستخدمة أساسا لتخزين المواد الرقمية في المستودع، وتساعد على عرض المصادر الرقمية وتصفحها، كما تسمح بربط كل مادة من المواد بالأخرى، لتكون وحدة منطقية من تلك المواد، وتمثل معلومات عن البناء والتنظيم الداخلي للمواد الرقمية وعلاقاتها.

☜ ملاحظة

- ليست جميع أنواع الميتاداتا مرئية للمستخدم، بل أن الميتاداتا الوصفية هي الوحيدة الظاهرة له، وهي التي يستخدمها عند تصفحه للمصادر الرقمية وعند محاولته إيجادها. أما بالنسبة للميتاداتا الإدارية فتستخدم من قبل القائمين على المجموعات، وفي المقابل فإن الميتاداتا البنائية تستخدم من قبل النظام.
- ينبغي لأغراض إنشاء المكتبة الرقمية أن يتم إدراج عناصر الميتاداتا بأنواعها المختلفة (الوصفية والإدارية والبنائية).

[1] حشمت، قاسم. الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية. القاهرة:دار غريب،2010.ص107

- التقسيمات الثلاثة للميتاداتا تقسيمات نظرية، أما من الناحية العملية فإن الأنواع الثلاثة تتداخل مع بعضها البعض.

3-3 أهمية الميتاداتا: يمكن إجمال أهمية الميتاداتا فيما يلي[1]:

- تسهيل استكشاف المصادر من خلال تحديد هويتها وأماكن تواجدها.
- إمكانية التشغيل البيني الذي يسمح بتبادل البيانات بأقل قدر من الوظائف، والحد من ضياع المحتوى، وبصرف النظر عن اختلاف العتاد أو بيئة البرمجيات أو بنية البيانات أو واجهات التعامل.
- ضمان إتاحة المصادر مستقبلا من خلال تطوير الميتاداتا المعنية بالحفظ والاختزان التاريخي للمصادر الرقمية.
- توثيق وتتبع معلومات مستويات حقوق النشر والاستنساخ.

3-4 وظائف الميتاداتا:

– الحفظ:إن المعلومات الرقمية معرضة للتلف والضياع بقصد أو دون قصد، فهي هشة يمكن أن تصبح غير قابلة للاستخدام في حالة تغييرات في الوسائل والأجهزة والبرامج والوسائط التخزين، وللتغلب على هذه الصعوبات نلجأ إلى القيام بعمليات التهجير والتنشيط والمحاكاة. وماوراء البيانات هي المفتاح لضمان استمرارية وقابلية إتاحة المصدر الإلكتروني في المستقبل[2].

– اكتشاف المصادر الإلكترونية:تقوم ما وراء البيانات باكتشاف المصادر الالكترونية من خلال:

- إتاحة الفرصة لاكتشاف المصادر بواسطة معايير متاحة.
- تشخيص وتحديد المصادر.
- الجمع بين المصادر المتماثلة والمتشابهة معا.
- تمييز المصادر غير المتماثلة.

–قابلية التشغيل المتبادل:التشغيل المتبادل أو التداخل هو قدرة الأنظمة المتعددة ذات التجهيزات المادية والبرمجية المختلفة، وبنية بيانات مختلفة وواجهات التعامل المختلفة من أن تتبادل البيانات مع حد أدنى ممكن من فقد البيانات، وبأقل خسارة ممكنة من المحتوى والفعاليات الوظيفية، وباستخدام خطط ماوراء بيانات

[1] عماد عيسى، صالح . المرجع السابق. ص191

[2] عكنوش، نبيل.المرجع السابق.ص244

محددة وبروتوكولات نقل مشتركة وممرات أو معابر بين الخطط والمصادر عبر شبكة العمل بطرق أكثر بساطة ومنسجمة.[1]

3-5 معايير الميتاداتا:هناك مجموعة من المعايير المستخدمة لإعداد الميتاداتا لتنظيم مجموعات المكتبة الرقمية، ومن أبرزها وأكثرها شيوعا واستخداما في مشاريع المكتبات الرقمية (معيار دبلن كور *Dublin Core*) وهو من معايير الميتاداتا الوصفية، وتتوزع عناصر الميتاداتا في هذا المعيار إلى ثلاث فئات رئيسية، وتضم كل فئة بدورها مجموعة فرعية من العناصر جميعها اختياري، وهي على النحو التالي :

أ / **المحتوى** content **:** ويضم سبعة عناصر، هي :

1- العنوان (اسم العمل).

2- الموضوع:الموضوع المحدد للعمل، ويعبر عنه عادة بكلمات مفتاحية أو عبارات تصف محتوى المصدر

3- الوصف (وصف نصي يوضح مضمون العمل، مثل المستخلص في حالة الوثائق المكتوبة، ووصف المحتوى في حالة المصادر المرئية).

4- المصدر (معلومات عن مصدر آخر تم اشتقاق المصدر الحالي منه، سواء أكان مصدر مطبوعا أم إلكترونيا).

5- اللغة (لغة المحتوى الفكري للعمل).

6- العلاقة (محدد لمصدر آخر وعلاقته بالمصدر الحالي، ويستخدم هذا العنصر للتعبير عن الروابط بين المصادر ذات الصلة).

7-التغطية (الخصائص المكانية والزمنية للمحتوى الفكري للعمل، بحيث توضح التغطية المكانية الموقع الجغرافي الذي يتناوله العمل، في حين تشير التغطية الزمنية إلى الفترة الزمنية التي يغطيها العمل، وهي تختلف عن التاريخ الذي أنشئ فيه العمل أو أصبح متاحا فيه).

ب / **الملكية الفكرية Intellectual Property** : وتضم أربعة عناصر، وهي :

1- منشئ العمل (الشخص أو الأشخاص المسئولون بشكل أساسي عن المحتوى الفكري للعمل، مثل المؤلف في حالة المصادر المكتوبة، والمصور في حالة المصادر المصورة أو الصور ... إلخ).

2- الناشر (الهيئة أو الشخص المسئول عن جعل العمل متاحا في شكله الحالي، مثل دور النشر وأقسام الجامعات).

[1] سامح زينهم، عبد الجواد.المكتبات والأرشيفات الرقمية: التخطيط والبناء والإدارة.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية ،2006.ص199

3- المساهم أو المشارك (الشخص أو الهيئة وكل من ساهم فكريا ولكنه ليس المنشئ الأصلي له، مثل المحرر، راسم الإيضاحات).

4- الحقوق (محدد يرتبط بصيغة إدارة أو ترتيب الحقوق، أو محدد يرتبط بخدمة تقدم معلومات عن إدارة حقوق المصدر).

ج / الإصدار Instantiation : ويضم أربعة عناصر أيضا، وهي :

1-التاريخ (تاريخ إنشاء المصدر وإتاحته).

2-النوع (نمط المصدر، مثال: صفحة رئيسية على الشبكة العنكبوتية، أو تقرير فني، رواية، شعر، معجم، مقالة، ورقة عمل ..... إلخ).

3-الشكل (شكل البيانات من حيث الحجم والمدة، والبرامج والأجهزة اللازمة لتشغيل المصدر أو عرضه).

4-المحدد (معرفات العمل، سواء كانت رقما أو صيغة، مثل : الترقيم المعياري الدولي للكتب ISBN أو محدد العنوان الموحد URL).

4- المعالجة وضبط الجودة:

تهدف هذه العملية إلى ضمان سلامة مخرجات المسح الضوئي وتوحيدها دون الإخلال أو التعديل في المحتوى،وذلك باستخدام برمجيات تحرير الصور لتصحيح بعض الأخطاء الناتجة عن المسح الضوئي مثل تنظيف الصور من البقع والشوائب،أو تصحيح ميل أو اتجاه الصور...إلخ.ومن أشهر البرمجيات المستخدمة حاليا adobe photoshop .وهناك طرق متعددة يمكن من خلالها ضبط جودة المشروع الرقمي، ومن بينها :

- التجريب الاستطلاعي.
- التعرف إلى آراء المستفيدين.
- التحكيم.
- مقارنة العمل بالمعايير والأدلة الإرشادية .

ويمكن باستخدام تلك الأساليب وغيرها قياس مدى الالتزام بالعمل وفقا للجداول الزمنية المحددة، كما يمكن تقييم مخرجات المشروع واكتشاف السلبيات والأخطاء مبكرا، وإيجاد حلول تساعد في التغلب عليها. ويتطلب تحقيق الجودة العمل على:

- وضع سياسة ومعايير لتحقيق ضبط الجودة سواء للكيانات الرقمية التي يتم إنشاؤها، أو لبيانات الوصف وتنظيم المعلومات، أو للخدمات المقدمة، ومتابعة مدى الالتزام بتطبيق تلك المعايير في جميع النشاطات.

- المراجعة والتدقيق لناتج عملية التحويل الرقمي وعناصر الميتاداتا والعمل على تصحيح الأخطاء وإضافة النواقص.
- مراقبة الالتزام بالمعيارية في العمل على جميع الاتجاهات سواء في إعداد الميتاداتا أو الاختيار أو صيغ الملفات أو المواصفات الفنية أو تقديم الخدمات وغيرها.

5- التعرف الضوئي على الحروفOCR :

هي نوع البرمجيات الحاسوبية لتحويل صور النصوص المكتوبة باليد أو بألة بسيطة بشرط مطابقتها لأحد أنماط وأنواع الخطوط المعروفة(يحصل عليها عادة باستخدام الماسحة)إلى نصوص يستطيع الحاسوب معالجتها،ويستطيع المستخدم التعديل فيها أو الإضافة لها باستخدام البرامج المناسبة لنوع النص المكتوب مثل word,exel ...تمكن تقنية OCR الحاسوب من قراءة نص معين أثناء إجراء عملية المسح لضوئي له،وتقوم بالتعرف على محتويات النص حرف بحرف وكلمة عبر كلمة، ومن ثم تحويله إلى ملف نصي يتضمن على بيانات ومعلومات مكودة[1]

وتعني أيضا نظام تمييز الحروف في قراءة الشيء المكتوب بالأحرف الهجائية و الأرقام العددية ضوئيا من خلال الإشارات الالكترونية التي تحتوي على خطوط عمودية تدل كل واحدة منها على حرف أو رقم معين ،قراءة الحروف أو البيانات المكتوبة بالحبر المغناطيسي

كما أنها عبارة عن برنامج يؤمن شكلا من أشكال التكنولوجيا المتطورة الحديثة التي تعمل على بناء و دعم قواعد المعلومات ،ومختلف أنواع المعلومات المطبوعة و المرسومة و المصورة . فمميز المحارف الضوئي يقدم مزايا عديدة في بناء قواعد البيانات ، وإدخال المعلومات عن طريق الماسح الضوئي و من أبرزها الاقتصاد بالوقت والجهد في التعامل مع المعلومات .و إدخالها في الحاسوب ، مقارنة بطرق إدخال البيانات والمعلومات الأخرى مثل : لوحة المفاتيح . وعلى هذا الأساس فأنه يمكن الاقتصاد في تكاليف التعامل مع المعلومات ، وبناء قواعد البيانات، عن طريق الاعتماد على عدد من مدخلي البيانات بالطرق التقليدية المذكورة .إضافة إلى احتمالات الوقوع في أخطاء أثناء طباعة وإدخال البيانات والمعلومات المطلوب إدخالها [2].

[1] الصوفي، عبد اللطيف.المراجع الرقمية والخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية.قسنطينة:دار الهدى للطباعة،2004.ص168

[2] قندلجي ،عامر ابراهيم .المعجم الموسوعي:تكنولوجيا المعلومات و الانترنت.عمان : دار المسيرة ، 2010.ص28

5-1 مزايا التعرف الضوئي على الحروف

-إمكانية معالجة محتوى الملف او الوثيقة المرقمنة باستعمال برنامج معالجة النصوص(نسخ/لصق..).أو باستعمال أي برنامج تطبيقات مكتبية أخر.بالإضافة إلى إمكانية إدماج عناصر الوثيقة في تطبيقات مثل قواعد المعلومات .

-إمكانية تكشيف نص الملف أو الوثيقة المرقمنة بطريقة آلية.

-يعتبر الـOCR شكل من أشكال التكثيف ،بحيث يؤدي إلى تقليص حجم الملف أو الوثيقة المرقمنة.

-تحسين نوعية و سرعة طباعة و تصفح الملف أو الوثيقة المرقمنة على شاشة الحاسوب

5-2 معايير إختيار برمجياتOCR : تعتمد المكتبات ومؤسسات المعلومات في اختيارها لبرمجيات التعرف الضوئي على الحروف على مدى صلاحيتها للاستخدام والتطبيق، واشتمالها على قواميس متخصصة غنية وثرية بمفردات المحتوى الموضوعي لنصوص مصادر المعلومات التي يمكن معالجتها بواسطة مثل هذه البرمجيات.ومن أهم هذه المعايير ما يلي[1]:

-الدقة :ويمكن تقدير معدل الدقة من خلال التعرف على نسبة الأخطاء الناجمة عن إجراء القراءة الضوئية للنصوص، ويمكن قياس معدل دقة البرنامج عبر النسبة المئوية للكلمات

- التطابق والتوافق مع أجهزة المسح الضوئي المتنوعة :من المهم التحقق من نوع أجهزة الماسحات الضوئية التي يمكن أن تتعامل معها برمجيات "" ،OCRأي ضرورة التوافق بين جهاز الماسح الضوئي المستخدم من ناحية وبرنامج التعرف الضوئي على الحروف من ناحية أخرى.

- واجهة المستفيد :يمكن أن يخلق التصميم الشكلي الجذاب نوع من التحاور والتفاعل بين المستخدم من ناحية وبين البرنامج من ناحية أخرى، ومن بين الآليات التي تحتويها تلك البرمجيات بعض الأزرار التي تسمح عند الضغط عليها بواسطة "الفارة" القيام بالعديد من المهام، وذلك في أثناء عملية التعرف الضوئي للحروف في نص معين.

[1] أحمد فرج، أحمد. الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات أم خارجها؟ : دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار . دراسات في المعلومات ، ع4، 2009.ص15

–القدرة على التعرف على الجداول :تعتبر إمكانية التعرف الشكلي والهيكلي للجداول خاصية مميزة لبعض فئات برمجيات "" ،OCRولهذا السبب من المفيد أن يكون البرنامج قادراً على اكتشاف وجود جداول في النص ومن ثم إعادة صياغتها في إحدى برمجيات معالجة النصوص.

–أشكال الحفظ والتخزين :من المعروف أن تسجيل البيانات والمعلومات المرقمنة في ملف يجب أن يكون وفقاً لشكل أو قالب أو امتداد معين وذلك بهدف إمكانية القراءة والإطلاع عليه في وقت لاحق، ولذلك فإن برمجياتOCR تتضمن أشكالاً مخصصة لتسجيل ومن ثم حفظ واسترجاع المعلومات في الملفات، ومن أهم هذه الأشكالdoc,pdf,excel :

–الالتزام بشكل النص الأصلي :يحقق الالتزام بشكل النص الأصلي إمكانية الحصول في صورة الكترونية على نفس التكوين الهيكلي والتنظيمي للصفحة الأصلية التي يتم رقمنتها ، إلي جانب استنساخ نفس الخصائص النصية من نوع الحرف وحجمه وشكله، وجسم النص، والأسلوب.

–اللغات :كلما زادت وتعددت اللغات التي يمكن التعرف عليها كلما كانت برمجياتOCR أكثر قدرة على التعرف على النصوص المكتوبة بتلك اللغات المتنوعة.

3–5 طريقة عمل برمجية التعرف الضوئي على الحروف:تمر عملية التعرف الضوئي على الحروف بسلسلة من الخطوات والمراحل نذكرها فيما يلي[1]:

– التعرف على نوع النصوص: بهدف المساعدة في تبني أسلوب للتعرف الضوئي يتماشى وطبيعة ونوع مصدر المعلومات المرقمن كالجرائد ومقالات الدوريات...إلخ.

– تحليل التنسيق الشكلي: من خلال تقسيم النص إلى قطاعات أو مناطق مستقلة عن بعضها البعض، كالفقرات النصية والصور.

– التعرف على الأشكال: من خلال ترتيب وتنظيم الصور والمواد الإيضاحية في أنواع متنوعة، وهذا النوع يمكنه التعرف على النص الموجود وتحديد نوعه، بجانب الرسم أو الصور والإيضاحات، وذلك بهدف توجيه عمليات التعرف نحو نوع الكلمات الأكثر تخصصا وتحديدا.

– تعيين روابط منطقية بين القطاعات المختلفة: وتسمح هذه المرحلة بإنشاء رابطة تربط بين الصورة والنص المتعلق بها، كما تمكن من الربط بين نصين من قطاعين مختلفين.

[1] عكنوش، نبيل.المرجع السابق.ص197

– **التعرف على الحروف**: يتم هنا تحرير العلامات التي تم الحصول عليها في المراحل السابقة، ويتم بناء على ذلك عملية التحرير النصي.

6– الاختزان الرقمي (الحفظ الرقمي):

يتم اختزان الملفات الرقمية الناتجة بمستودع الوثائق الرقمية وربط كل ملف بتسجيلته البيبليوغرافية،حيث أن جميع الوثائق التي يتم رقمنتها تخزن فورا،وتكمن أهمية الاختزان الرقمي في ضمان استخدام وإتاحة المصادر الرقمية على المدى البعيد.ويمكن تقسيم المصادر في سياق الحفظ الرقمي إلى فئتين[1]:

- **مصادر اتصال مباشر**:هنا لا يحتاج المستفيد إلى أي وسيط لتفسير وترجمة إشارات المحتوى بل يجب أن يكون لديه معرفة لهجائية اللغة المكتوب بها النص.
- **مصادر اتصال غير مباشر**:وهنا يحتاج المستفيد إلى وسيط لترجمة إشارات محتويات المصادر،مثل شرائط الكاسيت يتطلب سماعها إلى جهاز تحويل الإشارات الكهرومغناطيسية إلى تناظرية صوتية،كذلك المصغرات الفيلمية إلى قارئات.

7– تصميم الواجهة:

في هذه المرحلة يتم تصميم وتطوير الهيكل العام والفني(الخدمات، الأجزاء الفرعية...إالخ) لموقع المكتبة الرقمية، فالواجهة هي الوسيط بين المستفيد وما تقدمه المكتبة من معلومات وخدمات. فتصميم الواجهات يجب أن يكون بطرقة دقيقة ومدروسة تسهل عملية إبحار المستفيد في موقع المكتبة[2].ومن أشهر النماذج المستخدمة في تصميم الواجهات هي:

–النموذج الكلاسيكي:ويقوم فيه المستفيد بالبحث في الفهرس أو الكشاف ثم يختار المادة الرقمية من النتائج المسترجعة ويطلبها من مستودع المصادر الرقمية

–نموذج الويب:ويعتمد على استخدام الروابط التشعبية بين الملفات

–نموذج بروتوكول z39,50 يقوم على عملية البحث ثم اختزان النتائج لأغراض المعالجة والاسترجاع فيما بعد.

[1] عماد عيسى، صالح . المرجع السابق. ص243

[2] برناوي، راضية.المرجع السابق.ص76

ولابد من وجود مستويات أربعة عند تطبيق أي نموذج نظري لواجهات التعامل[1]:

المستوى الأول: تصميم الواجهة يختص بعناصر الشكل أو المظهر، وأدوات التحكم المستخدمة من قبل المستفيد، وتشمل الخطوط والألوان والرسوم، ومفاتيح التحكم والقوائم وأزرار الأوامر وعلى الرغم من أن تصميم الواجهات ينطوي على قدر من الفن أو الحرفية اعتمادا على مهارات المصمم ومواهبه، وقدرته على فهم طبيعة مجتمع المستفيدين في تعاملهم مع المكتبة الرقمية.إلا أن هناك مجموعة من الأسس أو القواعد العامة الواجب الاسترشاد بها عند التصميم، والتي نتجت عن دراسات وتجارب استكشافية في هذا السياق، ومنها:

- الثبات على مستوى الشكل والوظائف وأدوات التحكم.
- الاعتمادية والتي تمثل التغذية الراجعة أهم عناصرها، حيث لابد من إعلام المستفيد بما يتم تنفيذه من إجراءات استجابة للمهمة المطلوبة، أثناء انتظاره للنتائج.
- التحكم ويشير لقدرة المستفيد على إيقاف و/أو إلغاء الإجراء، ومتابعة تنفيذ أي إجراء أخر.
- تبسيط إجراءات معالجة الخطأ.
- مراعاة تحديد مستوى التفصيل في التصميم في سياق سرعة الشبكة وأداء الحاسبات المتصلة بها.
- مراعاة مستويات التحكم في تنفيذ الأوامر لتشمل المستفيد العادي والماهر معا.

أما المستوى الثاني: التصميم الوظيفي فيختص بتحديد الوظائف المتاح للمستفيد تنفيذها، مثل: وظائف البحث والاسترجاع والفرز والعرض، أو طلب مساعدة، أو تنفيذ إجراء محدد على مادة مسترجعة.

ويعتمد كلا المستويين السابقين على وجود **المستوى الثالث:** البيانات والميتاداتا(البيانات الوصفية)، وجميعهم يعمل في بيئة **المستوى الرابع:** من النظم والشبكات والذي له بالغ الأثر على أداء وكفاءة استخدام المكتبات الرقمية.فينبغي أن نضع في الاعتبار عند تصميم وبناء واجهات التعامل تنوع مواصفات الحاسبات ونظم التشغيل وبيئتها(باختلاف إصداراتها)، وتفاوت معدلات سرعة الاتصال بالشبكة، بحيث يتحقق التوازن بين تلك الخصائص وأفضل أداء للخدمات المقدمة.

[1] عماد عيسى، صالح . المرجع السابق. ص141

8- تحميل المعلومات وإجراء الاختبارات:

بعد إنهاء تصميم الواجهة تتم عملية تحميل مصادر المعلومات الالكترونية المراد إتاحتها من خلال المكتبة الرقمية على الخوادم الخاصة بها، ويتم أيضا ربطها وإتاحتها عبر الشبكة المحلية لإجراء الاختبارات على الخدمات المقدمة ومستواها وسرعتها ودقتها، وشموليتها وتقييم مدى تنظيم المعلومات ومختلف مداخلها، كما يتم أثناء التجربة فحص الأجهزة والبرامج وعمل التعديلات المطلوبة إذا لزم الأمر ذلك[1].

ثالثا: الإتاحة:

عندما تتم مرحلة الاختبارات بنجاح وحققت تطلعات المسؤولين، يتم بعد ذلك إطلاق الخدمة بشكلها النهائي وإتاحة مصادر المعلومات المختلفة، حيث تبدأ هذه العملية بطلب من المستفيد للولوج لمادة رقمية معينة على شبكة المعلومات،حيث يتم التعرف على هوية المستفيد وأحقيته من خلال إجراءات التحقق والإثبات والتي ينتج عنها قبول أو رفض الترخيص للمستفيد بإجراء العمليات المطلوبة.ويمكن التعرف على المستفيد من خلال:اسم الولوج وكلمة السر-البطاقة المشفرة- السمة الفيزيقية للمستفيد(كالتعرف على الصوت ،البصمة...إلخ).كما يجدر بالذكر أن هذه المرحلة تشمل أيضا[2]:

- تدريب العاملين والتسويق للمكتبة الرقمية: وتشمل تدريب العاملين الفنيين والمختصين بإدارة وتشغيل وتحديث محتويات المكتبة الرقمية.وكي يتحقق الهدف المنشود من المكتبة الرقمية، ينبغي الإعلان عنها وتسويق خدماتها في كافة قطاعات من خلال تنظيم أيام دراسية تحسيسية، ورشات عمل...إلخ
- تقييم المكتبة الرقمية: ويكون ذلك بعد مرور مدة على تشغيلها لأجل الحكم عليها وتطويرها، وعند التقييم يجب التركيز أيضا على المستفيدين.

[1] برناوي،راضية. المرجع السابق.ص78

[2] المرجع نفسه. ص78

المحاضرة السابعة :الكتاب الالكتروني

1. التعريف بالكتاب الالكتروني:

– عرفه **الشرهان** على أنه :"ملف نصي يشبه في ترتيبه الكتاب المطبوع ولكن بصيغة رقمية، ويمكن قراءة محتوياته على أجهزة الحاسب أو الأجهزة الذكية، أو باستخدام أجهزة مخصصة لذلك، وتستخدم الكتب الإلكترونية عدة صيغ لتمثيلها مثل HTML أوPDF وغيرها."[1]

– كما عرف الكتاب الالكتروني على أنه:" الكتاب الذي يمكن قراءته على الحاسب أو أي جهاز محمول باليد، ويتم توزيعه كملف واحد، ويأتي كعنصر كامل مكتمل بمعنى أنه ليس فصلا أو جزءا من كتاب أو سلسلة أو أنه مازال قيد الانتهاء ، ويتراوح طوله بين 25 ألف و400ألف كلمة"[2]

– أما **الدليل النرويجي** فعرفه على أنه:" ملف يتضمن كتاب منشور أو بحث أو رسالة معد في صيغ خاصة قابلة للتشغيل في أجهزة الحاسب الآلي بهيئة إلكترونية متقدمة، تمكن المستخدم من استخدام خدمات التصفح والبحث والطباعة مع إمكانية إضافة خدمات تفاعلية مثل: تشغيل الصوت، وعرض الصورة...إلخ"[3]

📖 إذن من التعاريف السابقة نستنتج ان الكتاب الإلكتروني هو عبارة عن وسيط معلوماتي رقمي يتم إنتاجه عن طريق دمج المحتوى الرقمي النصي للكتاب بتطبيقات البيئة الرقمية الحاسوبية،وهذا لإنتاج الكتاب في شكل إلكتروني يكسبه المزيد من الإمكانات والخيارات التي تتيحها البيئة الرقمية الافتراضية مقارنة بالبيئة الورقية للكتاب،يتم إخراج المحتوى الرقمي للكتاب في بنية أو شكل رقمي معين pdf,html,exel والتي يتم من خلالها تشفير النص باستخدام إحدى برمجيات إنتاج الكتب الرقمية،لتتم إتاحته من خلال شبكة الانترنت على الخط المباشر أو على الخط غير المباشر عبر الوسائط الحديثة للتخزين من أقراص مليزرة وغيره.

[1] الشرهان، جمال عبد العزيز.الكتاب الإلكتروني والمدرسة الإلكترونية والمعلم الإفتراضي. الرياض: مطابع الحميضي، 2002. ص45

[2] البسيوني، عبد الحميد. الكتاب الإلكتروني:القراءة،الإعداد، التأليف، التصميم، النشر، التوزيع. القاهرة:دار الكتب العلمية، 2005.ص 23

[3] النواسية، غالب عوض. المرجع السابق. ص310

2. **مميزات الكتاب الالكتروني**: يمتاز الكتاب الإلكتروني عن الكتاب المطبوع بالعديد من المزايا، يمكن تلخيصها كالأتي:[1]

– **السهولة والسرعة**: ونقصد بها سهولة الوصول إلى المعلومات المطلوبة بواسطة البحث أو استخدام الروابط التشعبية hyperlinks ، حيث أن البحث في المحتوى الرقمي بنفس سهولة البحث في الحاسب الآلي، وهذه الخاصية مفيدة وعملية جدا مع الكتب الكبيرة في حجمها كالمراجع العلمية والقواميس والمعاجم.

– **توفير الحيز المكاني (المساحة التخزينية)**: بما ان كل قرص مضغوط يحتوي على 500كتاب في المعدل الطبيعي، فإن ذلك يعني توفير في المساحة الطبيعية لتخزين تقدر بأكثر من 10أمتالر على أساس كتاب من الحجم المتوسط(سمك 2.5سم)، أما في حالة الكتب الكبيرة الحجم فتحتاج إلى أضعاف تلك المساحة.

– **الطباعة والنسخ**: يستطيع المستخدم للكتاب الإلكتروني (وفي ظل عدم وجود حقوق خاصة للمؤلف أو الناشر) الطباعة لمحتويات الكتاب أو جزء منه، كما أنه يستطيع عمل نسخة غير رقمية مع العلم أن هناك برمجيات تدعى DRMS (Digital Rights Management System) يمكن التحكم من خلالها بخصائص الطباعة والنسخ، فهي قد تمنع ذلك بتاتا لأو تسمح بعدد محدود فقط، كما لأنه تمنع تغيير إسم المؤلف ودار النشر وغيرها من الخصائص التي تحفظ حقوق المؤلفين الناشرين من الضياع.

– **التحديث والتعديل**: بإمكان المستخدم للكتاب الإلكتروني التحديث لنسخته من الموقع مباشرة دون الحاجة إلى شراء الطبعات الجديدة، كما يمكنه من التعديل وإضافة ملاحظاته على نسخته الخاصة به، وكل هذا يتم دون المساس بمحتوى الكتاب الأساسي

– **أمان الكتاب**: المحافظة على الكتب من العوامل الطبيعية المضرة به عند تخزينه كالحشرات والفطريات والرطوبة.

– **الكتاب للجميع**: إتاحة المعلومات السمعية لفاقدي البصر.

– **تشجيع المؤلفين**: إتاحة الفرصة أمام المؤلف لنشر كتابه بنفسه إما بإرساله إلى الموقع الخاص بالناشر أو على موقعه الخاص

[1] سالم، أحمد. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد، 2004. ص370-372

3. مراحل إعداد الكتاب الإلكتروني: يمر إنتاج الكتاب الإلكتروني بعدة مراحل نلخصها كالأتي[1]:

3-1 الكتابة وتكوين النص: وتعد هذه الخطوة من الأوليات الهامة في الكتاب الإلكتروني، وهي عبارة عن كتابة النصوص بواسطة أجهزة معالجة النصوص والتي تتم بواسطة الحاسب الألي، يمكننا الحصول على النص بأسلوبين:

أ.تكوين النص ونعني به الكتابة المباشرة من خلال لوحة المفاتيح

ب.إقتناء النص من مصادر متعددة منها ملفات مخزنة في الحاسب على أقراص أو من وسائط مخزنة أو من خلال صفحات نصية عبر الماسح الضوئي.

3-2 المونتاج أو التحرير: ويتم في هذه الخطوة كل عمليات التدقيق للنص المطبوع والتصحيح والإضافة والحذف والنقل للجمل والكلمات والفقرات والهوامش والأسطر والأبعاد وغير ذلك.

3-3 إضافة الرسوم والصور والمخطوطات:وتتم هذه الخطوة وفق أسلوبين هما:

أ.تكوين الرسوم والأشكال بالاعتماد على البرامج التي تدعم المادة العلمية.

ب.إقتناء الرسوم والصور والمخططات من ملفات مخزنة في أجهزة الحاسوب على شكل أقراص أو من خلال الحصول عليها عن طريق الماسح الضوئي أو من مصادر أخرى.

3-4 تنظيم الصفحات الإلكترونية وتنسيقها: وتعد هذه المرحلة من المراحل المهمة في تنظيم محتوى المادة الإلكترونية وتنسيقها، حيث يتم فيه ترتيب الفقرات النصية والرسوم والصور والمخططات والأشكال وغير ذلك، وتحديد مواقعها والعناوين الأساسية والفرعية لها باستخدام لغة النص المتشعب لبناء صفحات الكتاب الإلكتروني بلغة نص متشعب من أجل تحويله إلى موقع ويب أو كتاب على قرص مضغوط.كما يتم تحديد الجمل وحجم الحروف والشكل النهائي لطباعة المادة الإلكترونية.

3-5 ترتيب المواد المطبوعة: ويتم في هذه الخطوة ترتيب المواد المطبوعة على شكل أعمدة وصفحات جاهزة للطباعة، وتتم هذه الخطوة بعد القيام بالخطوات السابقة جميعها من حيث ترتيب تلك الصفحات لتصبح جاهزة لعملية الطباعة.

3-6 الطباعة:وهي الخطوة النهائية التي يتم فيها الحصول على نسخ من مادة الكتاب الإلكتروني على شكل ورقي بأحجام يتم تحديدها مسبقا مثلA_3, A_4 ..

[1] البسيوني، عبد الحميد. المرجع السابق.ص ص117-118

3-7 مرحلة النشر أو التسويق:من خلال هذه الخطوة نستطيع عمل نسخ متعددة لأسطوانة الخاصة بالكتاب الإلكتروني عن طريق أجهزة تقوم بعملية إنتاج نسخ أصلية للمادة العلمية المخزنة على أجهزة الحاسوب، يتم توزيعها بعدة طرق منها:

- عن طريق التوزيع عبر شبكة الانترنت

- عن طريق التوزيع عبر الوسائل الإلكترونية المحمولة كأقراص الليزر

أو يمكن التعاقد مع متاجر الكتب الإلكترونية مثل موقع أمازون لنشره وتوزيعه.

3-8 مرحلة قراءة الكتاب الإلكتروني: في هذه المرحلة يتم قراءة الكتاب الإلكتروني ، فهناك القراءة على شكل ملف أكروبات ب يدي أف(Acrobat PDF) أو بصورة ملف تنفيذيEXE أو على هيئة كتاب محمول

4. **عيوب وسلبيات الكتاب الإلكتروني**:بالرغم من أهمية الكتاب الإلكتروني ومزاياه فإن عيوبه وسلبياته الكثيرة يمكن تلخيصها كالأتي:[1]

-النفقات: تكلفة أجهزة القراءة الإلكترونية عالية الثمن جدا.

- التغيرات التكنولوجية: هناك بعض المخاطرة في شراء جهاز لقراءة الكتب الإلكترونية والذي من الممكن أن يصبح بائدا بعد فترة قصيرة من الوقت.

- الترخيص: في الأغلب أن المورد لا يدرك ما هي احتياجات المكتبة ولا يكون الترخيص ملائما.

- الحقوق المحدودة: الحق في إعادة البيع...إلخ مختلف عنه عندما يتم شراء الكتاب وهذه من النقاط المألوفة التي برزت من خلال التعامل مع الدوريات الإلكترونية مثال على ذلك الترخيص مقابل البيع.

- إن بعض الكتب الإلكترونية التي تسمح لقراءتها بتعديل محتواها قد تتسبب في تحوير الأفكار الرئيسية لصاحب الكتاب ونسبها لغيره.

✍ وهناك عيوب للكتاب الإلكتروني بالنسبة للقارئ وللمؤلف والناشر[2]

عيوب الكتاب الإلكتروني بالنسبة للقارئ:

- عدم وجود توافق في البرمجيات والتنسيقات المختلفة

- صعوبة قراءته لبعض القراء وخصوصا إذا لم يجيدوا اللغة الإنجليزية.

[1] النواسية، غالب عوض. ا المرجع السابق. ص350

[2] المرجع نفسه.ص ص353-354

– قد تمنع طباعته ونسخ مقتطفات منه.

أما عيوب الكتاب الإلكتروني بالنسبة للمؤلف والناشر فهي:

–نسخ الكتاب مرات عديدة بدون إذن إن لم يكن محميا.

– التقاط الصور والرسوم التوضيحية عن طريق التقاط صور الشاشة نفسها (**برنت سكرين**)

– اللصق ومن ثم الطباعة.

– عدم وجود تنسيق مميز للكتاب الإلكتروني أو متفق عليه

– صعوبة وضع الرسوم التوضيحية الكبيرة.

5. **الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الإلكتروني**:من بين الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الإلكتروني نذكر ما يلي[1]:

- حاجة النشر الإلكتروني إلى تكنولوجيا أكثر تقدما وأكثر ترفيها وأكثر راحة للقراء وبساطة في الاستخدام.
- غياب الكتاب الالكتروني وأجهزة قراءته عن الجامعات والمدارس والمكتبات مما أثر على سرعة انتشاره، وتنمية استخدامه في أهم بيئات استخدامه.
- معظم مستخدمي الكتاب الالكتروني حاليا فئة نادرا ما تقرأ وهم العاملين في مجالات المال والتجارة وتكنولوجيا الاتصالات، وهنا يكون البطء في انتشار الكتاب الالكتروني.
- حاجة أجهزة قراءة الكتاب الالكتروني وأجهزة الكمبيوتر إلى طاقة مما قد يكون مكلف للقراء ويحد من كثرة استخدامه
- أجهزة قراءة الكتاب الالكتروني رغم انخفاض أسعارها إلا أنها لازالت تمثل عبء على القارئ البسيط

[1] البسيوني، عبد الحميد. المرجع السابق.ص 97

المحاضرة الثامنة: الدوريات الإلكترونية

1. التعريف بالدوريات الالكترونية:

لقد حظيت الدوريات الإلكترونية بتعريفات كثيرة ولكنها تتفاوت من قبل الباحثين والمتخصصين كل حسب مجاله، ومن أبرز التعريفات نذكر:

- **عرفت المجلة الإلكترونية** على أنها:" مصدر معلومات إلكتروني أو قاعدة بيانات تم إعدادها ومراجعتها وتحريرها وتقييمها وتوزيعها وقراءتها أليا، وهي تمثل أحد مصادر النشر الإلكتروني الأساسية، ويعنى هذا النمط من الدوريات بنشر بحوث ودراسات علمية، فضلا عن العروض والآراء والأخبار ذات العلاقة، وغالبا ما تخضع موادها للتحرير والتحكيم وتستخدم شبكات إلكترونية كقنوات أولية لتوزيع معلوماتها، وهي توفر على القارئ الوقت ورسوم الاشتراك من خلال إطلاعه على المقالة التي تعني باهتمامه دون الحاجة إلى الاشتراك في المقالات الأخرى التي تنشرها الدورية نفسها، ويمكن أن تنشر الدورية الإلكترونية في عدة أشكال أخرى مثل النشرات الإخبارية، والدوريات غير المحكمة كقطاع في إحدى شبكات الاتصال الإلكترونية:[1].

-**كما تعرف أيضا** على أنها:" نوع من مصادر المعلومات الالكترونية تصدر بشكل دوري منتظم وغير منتظم، تحمل عنوانا مميزا، متوفرة بشكل إلكتروني(محوسب)".[2]

-**كما يعرفها معجم علوم المكتبات والمعلومات** على أنها:" دورية تنشر بشكل إلكتروني على شبكة الانترنت والمسمى e-journal بالإنجليزية اختصار لكلمتي electronic journal"[3]

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن المجلة الالكترونية عبارة عن مرصد بيانات تم كتابته، مراجعته وتوزيعه إلكترونيا، وتمثل أحد مصادر المعلومات التي لا يوجد لها نسخة ورقية، حيث يتم إدخال بيانات المقالات وتقييمها وتشذيبها وقراءتها إلكترونيا عبر طرفيات الحواسيب، كما يمكن الإطلاع عليها عبر الانترنت مجانا،

[1] حافظ أحمد، أحمد يوسف. النشر الإلكتروني ومشروعات المكتبات الرقمية العالمية والدور العربي في رقمنة وحفظ التراث الثقافي. القاهرة :دار نهضة مصر للنشر، 2013. ص141

[2] قندلجي، عامر إبراهيم.تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.عمان:مؤسسة الوراق،2002.ص340

[3] عبد المعطي، ياسر يوسف. معجم علوم المكتبات والمعلومات: إنجليزي-عربي مع كشاف عربي، إنجليزي.الكويت:مجلس النشر العلمي، 2003.ص117

كما توجد دوريات تصدرها مؤسسات خاصة حيث يجب دفع المستفيد رسوم اشتراك كي ترسل إلى صندوق بريده.

ولقد ورد في النتاج الفكري العديد من التسميات والمصطلحات المترادفة التي تطلق على الدورية الإلكترونية بشكل تبادلي ومن هذه التسميات:المجلات الإلكترونية-المسلسلات الإلكترونية-الدوريات الألية-الدوريات الغير ورقية-مجلات الأنترنت-الدوريات المحوسبة-الدوريات على الأقراص المتراصة-

2. **أسباب ظهور الدوريات الإلكترونية**: هناك مجموعة من الأسباب أو العوامل التي ساعدت على ظهور الدوريات الالكترونية وانتشارها، يمكن تلخيصها كالأتي[1]:

- كلفة طباعة ونشر الدوريات التقليدية:حيث إنه في النشر التقليدي العادي تقوم الجهة الناشرة بإعادة تحرير المقالة أو البحث العلمي، والتأكد من سلامة الناحية اللغوية، كما تقوم بعمل نسخ من الورقة الأصلية لتوزيعها على المحكمين الذين يقومون بالتعديلات على نفس الورقة وإعادتها إلى الناشر وكل هذا عن طريق البريد العادي، في حين النشر الإلكتروني للدوريات يجعل الشخص الكاتب للمقالة هو نفسه المحرر حيث تلزمه شروط النشر بتقديم ورقة بصورتها النهائية القابلة لنشر، وحتى لو احتاج الأمر لتعديلات فهي تتم على النسخة الالكترونية مباشرة، والمحكمون يقومون أيضا بقراءة نسخ إلكترونية تصلهم بالبريد العادي ويقومون بالرد عليها إلكترونيا.
- كلفة توزيع الدوريات التقليدية:حيث إن التوزيع الورقي المطبوع للدوريات يحتاج إلى تكاليف البريد العادي، وهنا بإمكاننا تصور ضخامة التكاليف، ولا شك أن النشر الإلكتروني للدوريات سوف يوفر كل ذلك، إذ هو غير مكلف.
- التوفير في تكاليف التخزين:فالتخزين للمجلات والدوريات الورقية المطبوعة يحتاج إلى مكان فسيح في المكتبات ومراكز المعلومات وهو عرضة للكوارث الطبيعية التي تأتي على كل ما تم جمعه لسنوات، أما النشر الالكتروني للدوريات فهو سهل الحفظ وغير مكلف ويوفر مساحات كبيرة في المكتبات.
- الزيادة الهائلة في عدد الدوريات في مختلف الموضوعات وباللغات المختلفة وفي جميع الدول، جعل مهمة اشتراك المكتبات فيها ومواكبة التنامي المستمر مهمة شبه مستحيلة.

[1] النواسية، غالب عوض. الدوريات التقليدية والالكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات.عمان: دار صفاء ،2015.ص238-241

- التأخير في النشر ورقيا، حيث أن النشر الكترونيا يتميز بالسهولة والسرعة والقدرة على البحث أكثر من الطرق التقليدية.
- معظم الدوريات تنشر عددا كبيرا من المقالات في العدد الواحد والقارئ لا يهتم إلا بمقال واحد او مقالين ذات العلاقة بالاهتمام، لذلك فهو يدفع قيمة إضافية لباقي المقالات.
- التطورات التكنولوجية وتقنيات المعلومات المتسارعة التي لعبت دور كبير ومؤثر في ظهور الدوريات الالكترونية ومنها:النشر الفاكسيملي

-الحاسب الآلي وتطوراته الهائلة في مجال الخزن والاسترجاع.

-الأقراص المتراصة بكافة أنواعها.

-شبكات المعلومات وخصوصا شبكة الانترنت

-المكتبات الالكترونية والافتراضية والرقمية.

-قواعد البيانات الالكترونية.

- تجارب الدول والمؤسسات العلمية والمكتبات حيث أن هناك تجارب كثيرة للدول والمؤسسات العلمية والمكتبات التي قامت بها للتعامل مع الدوريات الالكترونية حيث تعتبر هذه التجارب من أهم العوامل التي ساعدت على انتشار الدوريات الالكترونية في مختلف أنحاء العالم.وجاءت هذه التجارب نتيجة تراكم جهود عدد كبير من العلماء والرواد في هذا المجال.
- الاهتمام من قبل الناشرين وتوفير كافة الإمكانات لنشر الدوريات الالكترونية، فقد انصب اهتمامهم بالدرجة الأولى بنشر هذه الدوريات.

3. **مزايا الدوريات الإلكترونية**: تمتاز الدوريات الإلكترونية عن مثيلاتها الدوريات المطبوعة التقليدية الورقية بعدة مميزات يمكن تلخيصها كالأتي[1]:

-توفير الوقت والجهد والتكاليف للحصول على الملفات للمستفيدين والمكتبيين.

[1] حافظ أحمد، أحمد يوسف. المرجع السابق. ص146

– إمكانية البث السريع وتفاعل القراء والمؤلفين مع محتوياتها بينما تحتاج الدوريات الورقية إلى وقت طويل لإجراءات الشحن، والاستلام والتسجيل والحفظ والتجليد وغيرها.

– توفير الأموال التي كانت تنفق على إجراءات التزويد وطلب المطبوعات وأجور النقل وكلفة التجليد وفقدان المطبوعات.

– الاقتصاد الهائل في أماكن الحفظ والتخزين: فقد ساهمت مصادر المعلومات الإلكترونية في التغلب على مشكلات التخزين التي كانت تسببها الأعداد القديمة (Back issues)واختصرت كثيرا من الأماكن والمساحات المخصصة لعرض الأعداد الجارية(Current issues)

– إتاحة القدرة على اقتباس المعادلات والأشكال البيانية والتعامل معها.[1]

– توافر نظم إخطار القراء بالمقالات التي تهمهم.

📖 **ويمكن إضافة مميزات أخرى نذكر منها:**

- الاعتماد على البرمجيات التي تقوم مقام المندوب أو الوكيل التي تعرف أيضا بالمندوبين أو الوكلاء.
- إمكانية البث السريع وتفاعل القراء والمؤلفين.
- تفتح الدوريات مجال واسع للحوار العلمي وتبادل الآراء.
- تنشر فيها أبحاث علمية متعددة ومتخصصة وأيضا كشافات علمية.
- سعة الصدور بحيث أمكن القضاء على الفجوة بين عمليتي التأليف والنشر.
- الربط البيئي للاستشهادات المرجعية.

4. نماذج عن الدوريات الالكترونية العربية في مجال المكتبات والمعلومات:

تعتبر الدوريات الالكترونية العربية في مجال المكتبات والمعلومات من أهم الدوريات العربية الإلكترونية المتاحة على شبكة الانترنت، حيث تتناول هذه الدوريات الأبحاث والمقالات والدراسات والقضايا ذات العلاقة بمجال المكتبات والمعلومات والأرشيف والتوثيق النظرية منها والدراسات الميدانية التطبيقية، وتخضع المقالات والدراسات الواردة فيها إلى التحكيم العلمي من قبل هيئة تحكيم تضم كبار المتخصصين في مجال المعلومات.

[1] حشمت، قاسم. المرجع السابق.ص48

والفئات المستفيدة من هذه الدوريات هم: الطلبة الدارسين في الجامعات العربية من تخصص المكتبات والمعلومات، والهيئات التدريسية في الجامعات العربية من أقسام المكتبات والمعلومات، والباحثين والدارسين والمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات وأمناء المكتبات بأنواعها. ومن بين نماذج الدوريات الإلكترونية العربية في مجال المكتبات والمعلومات المتاحة على شبكة الانترنت نذكر ما يلي:

- **العربية3000[1]:**

مجلة فصلية متخصصة تبحث في قضايا علم المكتبات والمعلومات والأرشيف، ونظم تكنولوجيا المعلومات وآفاقه المتطورة في الوطن العربي، تصدر عن النادي العربي للمعلومات(سوريا)ى بالتعاون مع مركز المعلومات والمكتبة بجامعة الدول العربية، صدر العدد الأول منها على شبكة الانترنت في جانفي2000 وهي دورية إلكترونية من أصل مطبوع، وتسعى المجلة إلى استقطاب أكبر عدد ممكن من الكتاب والباحثين العرب المهتمين في مجال علوم المكتبات، وسميت بالعربية3000 تعبيرا عن المساهمة الرائدة للنادي العربي للمعلومات في دخول العرب الثالثة وفق أسس علمية ثابتة تجعله في المقدمة على خارطة الطريق، وتشمل الصفحة الرئيسية للمجلة على البيانات التالية:الافتتاحية- مستخلصات- أرشيف- هيئة التحرير- اشترك الأن- english –العدد للدورية ككل . والمجلة توفر النص الكامل للعدد الأخير فقط، أما بقية الأعداد فتوفر مستخلصات

- **مجلة السيبرارين:**

هي دورية إلكترونية محكمة متخصصة في مجال المكتبات والمعلومات والمجالات الأخرى المرتبطة بها، وهي أول دورية عربية متخصصة محكمة تصدر في شكل إلكتروني، صدر العدد الأول من الدورية في يونيو 2004، وكان إصدار الدورية بمبادرة من هبة عبد الستار مصيلحي عضو فريق البوابة العربية للمكتبات والمعلومات في ذلك الوقت، حيث طرحت الفكرة ولاقت قبولا كبيرا. تصدر الدورية عن البوابة العربية للمكتبات والمعلومات وتخضع المقالات المقدمة للدورية إلى التحكيم العام من قبل هيئة تحكيم تضم كبار المتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات.تهدف الدورية إلى زيادة المحتوى الرقمي العربي المنشور على الانترنت، وزيادة المصادر

[1] النواسية، غالب عوض. الدوريات التقليدية والالكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات.عمان: دار صفاء ،2015.ص378

الإلكترونية المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات، وكذلك الارتقاء بالمستوى العلمي للإنتاج الفكري المنشور من خلال تقديم مقالات علمية محكمة خضعت لتحكيم علمي دقيق[1].

إنجازات الدورية: لقد حققت الدورية نجاحات لم تحققها أعرق الدوريات المتخصصة في الوطن العربي.منذ صدور العدد الأول والدورية مكشفة في دليل الإنتاج الفكري العربي في المكتبات والمعلومات الذي يعده الدكتور مُحَمَّد فتحي عبد الهادي.

- في عام2006 تم تكشيف محتويات الدورية في دليل الدوريات مفتوحة المصدرDOAJ.

– في عام 2009 تم التعاقد على تكشيف الدورية ضمن قواعد البيانات العالمية إيبسكوEBSCO وهي بذلك تعد الدورية العربية الوحيدة في تخصص المكتبات التي تكشف في قواعد بيانات إيبسكو.

وتشمل الدورية على أبواب منها:

- دراسات وبحوث: هذا الباب يركز على نشر البحوث والدراسات المتخصصة في مجالات المكتبات والمعلومات والتوثيق والأرشيف.

- عروض : هذا الباب مخصص لعروض مواقع الانترنت المتخصصة وكذلك عروض البرامج والنظم المتخصصة في المكتبات.

– ويب بيبليوغرافية وهي قائمة تحصر مصادر الانترنت في موضوع معين.

- الدورية متاحة مجانا دون اشتراك وتوفر النص الكامل، وتتيح أيضا الأعداد السابقة ضمن الأرشيف الخاص بها.

- وتشمل الصفحة الرئيسية للدورية على البيانات التالية: الدورية–هئة التحكيم–سياسة النشر– أعداد سابقة–كشاف الدورية–حول الدورية–المراسلة–الصفحةenglish–إعداد الدورية–عناوين المقالات.

[1] النواسية، غالب عوض .المرجع السابق.ص382

🕮 مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية:

مجلة علمية محكمة فصلية، تصدر عن مكتبة الملك فهد الوطنية. تعتبر من أولى الدوريات العربية المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات، وتهتم المجلة بالتعريف بمجالات المكتبات والمعلومات ونتاجه الفكري، من حيث نشر البحوث والمقالات والدراسات النظرية والميدانية التطبيقية، وعرض أحدث الكتب في المجال الذي تغطيه. وتصدر بالشكلين المطبوع والإلكتروني ومتاحة مجانا في شكلها الإلكتروني وتتيح للباحثين والقراء المقالات الواردة في الأعداد السابقة من خلال برنامج، وتاريخ صدور النسخة الإلكترونية غير متاح على الموقع، وتتوافر صورة غلاف النسخة المطبوعة بالصفحة الرئيسية كنوع من الدعاية والتسويق للنسخة المطبوعة[1].

أهدافها:

- المساهمة في نشر الوعي المكتبي والمعلوماتي بين أوساط المثقفين وجمهور القراء.
- الاهتمام بأوعية المعلومات ومصادرها المتعلقة بالمملكة العربية السعودية وأعلامها والحياة الفكرية والاجتماعية فيها من خلال الضبط البيبليوغرافي.
- التركيز على مصادر المعلومات التي تتناول قضايا المكتبات والمعلومات.

🕮 مجلة عرين:

مجلة شهرية ناطقة باسم النادي العربي بدمشق، وتصدر باللغتين العربية والإنجليزية تهتم بالفعاليات والنشاطات التي تدفع الاهتمام بالتوثيق والأرشيف وعلوم المعلومات العامة، وتجتهد لجعل هذه الثقافة منتجا عربيا جماهيريا يخترق الفهم التقليدي لهذه المجالات.وتشكل مجلة عرين أهم أداة علمية وعملية إعلامية في خدمة أهداف النادي المتمثلة أساسا في تطوير آليات التعامل والتنسيق بين المؤسسات العربية العاملة في حقول المعلومات، وتوسيع وتعميق قاعدة علاقاته الدولية وإبراز معطيات الثقافة العربية[2]

كما أن تاريخ صدور المجلة غير متاح على موقعها، وهي إلكترونية عن أصل مطبوع وتوفر المستخلصات فقط.تشمل الصفحة الرئيسية للدورية على البيانات التالية:الغلاف- الافتتاحية، تقارير- مراجعات-

[1] النواسية، غالب عوض. الدوريات التقليدية والالكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات.عمان: دار صفاء ،2015.ص381

[2] النواسية، غالب عوض.المرجع السابق.ص380

مؤسسات- تراث- هيئة التحرير- الصفحةenglish – إعداد الدوريات- عناوين المقالات- المزيد من المقالات- روابط للعربية3000، الندوات والمؤتمرات.

- **مجلة المعلوماتية:** هي نشرة تصدر عن المكتبة المركزية بوزارة التربية والتعليم السعودية، وهي نشرة تهتم بتناول الموضوعات المتعلقة بأحدث التطورات في مجال تقنية المعلومات والتبادل المعلوماتي، وسبل تطوير المكتبات العربية لتصبح مكتبات رقمية.صدر العدد الأول منها في يناير 2002، والنشرة ثمرة لتلك الجهود التي يبذلها مسؤولوا وزارة التربية بالمملكة، وهي تمثل جهد المكتبة المركزية التي تسعى لأن تقدم خدمة معلوماتية متطورة لمنسوبي الوزارة من الباحثين والمهتمين بمجال التربية والتعليم.وتشمل الصفحة الرئيسية للمعلوماتية على البيانات التالية:الصفحة الرئيسية-إعداد المجلة- حول المعلوماتية- قالوا عن المجلة- شركاء النجاح- دعوة لزيارة المجلة- اقتراحاتك ومرئياتك- أعداد المجلة- الإحاطة الجارية- المقالات الأكثر قراءة- مواقع مكتبات.

5. **عيوب الدوريات الإلكترونية**:بالرغم من أهمية وفوائد ومميزات الدوريات الإلكترونية إلا أنها لا تخلو من عيوب عديدة نذكرها كما يلي[1]:

- عزوف الباحثين عن تقديم أفضل ما لديهم من أعمال للنشر إلكترونيا.

- القضايا المتعلقة بقبول الأوعية الإلكترونية في عمليات تقييم الأنشطة العلمية، والاعتماد كما هو الحال بالنسبة لشغل الوظائف الأكاديمية والترقية

- القضايا الخاصة بالحفظ الأرشيفي، وخصوصا فيما يتعلق بمن يتحمل مسؤولية هذا النشاط

- إلغاء بعض المكتبات اشتراكها في الدوريات الإلكترونية بسبب ارتفاع اشتراكها، مما لا تستطيع المكتبة دفع هذا الإشتراك لأن ميزانيتها محدودة ولا تسمح بالاشتراك.[2]

- ليس هناك ضمان لحقوق الملكية الفكرية.

- محدودية القراء.

[1] حشمت، قاسم. المرجع السابق.ص49

[2] النواسية، غالب عوض. المرجع السابق.ص435

بالإضافة إلى ذلك فهناك صعوبات وتحديات مازالت تواجهها الدوريات الإلكترونية، وهذا لأسباب عديدة نذكر منها[1]:

-صعوبة تعامل المكتبات معها واستيعابها والسيطرة عليها، أو إتمام إجراءاتها الإدارية والفنية المألوفة في التسجيل والتحليل وإعداد الإحصاءات والحفظ والتنظيم.

- مشكلات التكشيف والاستخلاص، فالدوريات الإلكترونية تعد حديثة العهد كما أن التكشيف يعد واحدا من أهم معايير انتقاء العناوين للاشتراك فيها من قبل أي مكتبة، وخاصة التي تتاح فقط بشكلها الإلكتروني وليس لها البديل الورقي.والاستخلاص من العناصر الأساسية التي تصقل الدوريات وتمنحها اهمية في الأوساط العلمية، وعلى الرغم من ذلك مازالت هناك أوجه نقص في هاتين الخدمتين في العديد منها، وبالتالي فإن معظم المكتبات وخاصة التي تهتم بحفظ دوريات لها كشافات سنوية أو تراكمية ستواجه صعوبة في التعامل مع هذه الدوريات.

- ضعف البنية التحتية الملائمة في المكتبات والمتمثلة في الحواسيب وشبكات الاتصال والبرمجيات والعتاد الفني للاتصال والمشابكة.

- الحاجة إلى تقنيات متطورة للتشفير والعرض والتحويل إلى الشكل الإلكتروني

- مشكلة الاختيار: اختلاف أسس وقواعد الاختيار وبناء المجموعات فيما بين المواد الورقية ومثيلاتها الإلكترونية التي لا تتاح إلا خلال شكل إلكتروني غير ملموس، وفي الغالب عبر الانترنت والحقيقة التي يجب مواجهتها من قبل المعنيين بالاختيار وبناء المجموعات هي أنهم باتوا يتعاملون مع شيء جديد مختلف تماما عن المصادر الأخرى، لذا فإن عليهم تطوير وتغيير الأسس والأساليب التي كانت تتبع لفترات زمنية طويلة في عمليات الاختيار والتنظيم بحيث تتناسب مع هذه الحالة الجديدة التي أصبحت واقعا فرضته التغيرات التكنولوجية المتلاحقة.

[1] حافظ أحمد، أحمد يوسف. المرجع السابق. ص151-152

المحاضرة التاسعة: المستودعات الرقمية

نظرا لحاجة أفراد المجتمع إلى وصول أوسع للمنشورات العلمية والإنتاج الفكري بصفة عامة ،ولتحقيق التواصل العلمي والاستفادة من المعلومات دون قيود وشروط مادية ظهرت أنماط وأساليب حديثة منها المستودعات الرقمية والتي تزايد عددها في الآونة الأخيرة لحاجة المستفيدين لهذا النمط الجديد من أدوات الوصول الحر.

1.مفهوم المستودعات الرقمية:

ويعرفه **معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف** على أنه:"قاعدة بيانات يمكن الوصول إليها والبحث فيها على الويب، وتحتوي على الأعمال البحثية التي أودعها الباحثون في القاعدة، وتهدف إلى وقاية الأعمال البحثية وحفظها على المدى البعيد، وتنقسم المستودعات الرقمية إلى:المستودعات المتخصصة موضوعيا، المستودعات المؤسسية[1].

كما يعرفه **قاموس المكتبات والمعلومات على الخط المباشر(ODLIS)** :"على أنه عبارة عن خدمة ناتجة عن مشاركة العديد من المكتبات الأكاديمية والبحثية في بناء الجم وعات الرقمية من الكتب والأوراق البحثية والأطروحات والتقارير الفنية وغيرها، موضع اهتمام المؤسسة كوسيلة لحفظ وإتاحة الأعمال البحثية، وتوفير الوصول الغير مقيد إلى تلك المواد، على أن تكون متوافقة مع بروتوكول مبادرة الأرشيف المفتوح لحصاد الميتاداتا، والذي يجعل تلك الأرشيفات قابلة للتشغيل البيني والبحث"[2]

فالمستودع الرقمي هو وسيلة لإدارة وتخزين وتوفير سبل الوصول إلى المحتوى الرقمي من المعلومات،ويعد المستودع الرقمي نظام مفتوح على الويب يشمل مختلف أنواع الإنتاج الفكري،قد يتضمن نوعا أو أكثر وقد يكون شاملا لمختلف الاختصاصات،ويهدف إلى تخزين الوثائق الرقمية وتنظيمها وبثها دون قيود.

[1] صلاح ناجي، إهداء. المستودعات الرقمية للجامعات في الدول العربية. القاهرة: المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات،2016.ص28

[2] REITZ , Joan.Online Dictionary Of Library Information Science[en ligne]. Disponible sur :http://www.abc-clio.com/odlis/_l.html& ved. p207. (Consulté le 12 /01/ 2024)

2. أهداف المستودعات الرقمية :تنشئ المستودعات المؤسساتية و تستخدم من قبل الجامعات و المكتبات البحثية لأغراض و أهداف عدة منها[1]:

- خلق مكانة عالمية للمؤسسة بين مؤسسات ومراكز الأبحاث العالمية.
- جمع المحتوى العلمي في مكان واحد حتى يسهل الوصول إليه.
- النشر الالكتروني.
- ترسيخ ثقافة الوصول الحر للمعلومات عن طريق النشر الرقمي للمستودعات الرقمية
- حفظ المواد الرقمية على المدى الطوي بما في ذلك الغير منشورة..
- تقييم البحوث وإدارة مجموعات البحوث العلمية
- إتاحة الإنتاج الفكري لأعضاء هيئة التدريس والباحثين في شكل رقمي دون عائق.
- إيداع، تنظيم، إتاحة وحفظ الكيانات الرقمية

3.مزايا المستودعات الرقمية: إن المستودعات الرقمية أسرع الطرق لفتح أو وصول أوسع للإنتاج الفكري العلمي والبحثي وذلك لأنها:

- تسمح للمؤلف باختيار أسلوب النشر
- تسمح للؤلف باختيار الدورية التي ينشر بها البحث
- توفير الوصول دون أي قيود أو حواجز.

كذلك تعود بعدة مزايا على كل من[2]:

3-1 المزايا بالنسبة للباحثين:

- تعمل بمثابة أرشيف مركزي لإنتاجهم الفكري، يزيد من فرصه بثها التواصل والتعرف على نتائج البحوث الجديدة للزملاء.

- تعد وسيطا لبث المواد التي لا يمكن نشرها في قنوات النشر التقليدية كملفات الصوت والفيديو وملفات الجرافيك وغيرها من المواد.

- تسجيل أولوية الأفكار والإنتاج الفكري وخاصة في المجالات العلمية المتحركة.

[1] المغربي، أمل. المستودعات الرقمية وأثرها في تعزيز الاتصال العلمي بالمكتبات الجامعية.المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات.2022.مج4، ع10،ص304

[2] فوزي عمر، إيمان. المستودعات الرقمية المفتوحة كمصدر من مصادر الاقتناء بالمكتبات البحثية:دراسة تحليلية.رسالة دكتوراة:المكتبات والمعلومات.القاهرة:قسم المكتبات والمعلومات،2011.ص ص78-79

– تلغي القيود التي تتعلق بعدد الصفحات في نشر البحوث بالدوريات العلمية.

– تعد وسيطا للعديد من الاستخدامات التي يمكن أن تكون في متناول الباحث ككتابة البحوث والمحاضرات وتحضيرها وإعداد السيرة الذاتية.

– مساعدة الباحثين في إدارة متطلبات الجهات الممولة للبحوث بإتاحتها في المستودعات.

3–2 المزايا بالنسبة للمؤسسات:

– الارتقاء والنهوض بمكانة المؤسسة العلمية من خلال تزايد مرات الاطلاع وكثافتها، والاستشهاد المرجعي بالإنتاج الفكري للباحثين المنتسبين إليها في الأوساط العلمية محليا وعالميا

– أنها سجل دائم للحياة الفكرية والعلمية والثقافية للمؤسسة.

– تعد أداة دعاية وتسويق للمؤسسة يمكن أن تسهم في جذب أعضاء وطلاب جدد ومصادر تمويل ومنح خارجية.

– تعمل على الحفظ طويل المدى بشكل آمن للنتاج الفكري للمؤسسة.

–استقطاب الأنواع الأخرى من الإنتاج الفكري الرمادي.

– إتاحة الفرصة للمواد التعليمية التي لم تعد تستخدم بإعادة استخدامها مرة أخرى.

– السماح للمؤسسة بإدارة حقوق الملكية الفكرية من خلال توعية الباحثين بالمؤسسة بقضايا الطبع والنشر

3–3 المزايا بالنسبة للمكتبات[1]:

– تسمح للمكتبات بأداء دور ريادي من خلال مشاركتها في عمليات الإعداد للمستودع بحسبها المؤسسة المسؤولة عن المستفيدين، والتي تملك المعرفة والخبرة باحتياجاتهم ومتطلباتهم.

– تساعد المكتبات في مواجهة متطلبات العصر الرقمي بتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات والخدمات.

– محاولة سد الفجوة بين احتياجات المستفيدين وتراجع ميزانيات المكتبات أمام تزايد ارتفاع أسعار الدوريات العلمية.

– التغلب على أزمة الترخيص التي تتعلق بالتعامل مع الدوريات الالكترونية .

[1] صلاح ناجي، إهداء. المرجع السابق.ص32

4. وظائف المستودعات الرقمية: هناك ثلاث وظائف أساسية للمستودعات الرقمية لتحقيق المزايا والمنافع للمؤسسات والباحثين وهذه الوظائف تتمثل فيما يأتي:

***التسجيل:** تحدد المستودعات فى هذه الوظيفة طرق إرسال المواد والمصادر العلمية التي تمكن الباحث من إيداع بحثه سواء بنفسه أو من خلال خطوات يتبعها بالموقع أو عن طريق أحد المسئولين عن ذلك من خلال البريد الالكتروني[1].

***الاحاطة:** وتتمثل عملية الإحاطة في شقين الأول منهما يتعلق ببناء المستودع متوافقًا مع المعايير الدولية كمعيار مبادرة الأرشيف المفتوح لضمان البحث في محتوى المستودع من قبل محركات وأدوات البحث، أما الشق الثاني من الإحاطة فيتمثل في إعلام المستفيدين بالمواد الجديدة في مجالات اهتمامهم من خلال البريد الالكتروني أو خدمة المستخلص الوافي RSS، أو إعداد قائمة بالإضافات الحديثة.

***الحفظ والأرشفة** :وهي أحد الوظائف المهمة والمميزة للمستودعات التي تقوم على الحفظ طويل المدى للأعمال التي يودعها العاملون المنتسبين للمؤسسة. وتضمن هذه الوظيفة السياسات الموثقة للمستودعات واتخاذ التدابير من البرمجيات والإجراءات المطلوبة للحفظ طويل المدى.والتي تتمثل في[2]:

- تعيين عنوان مصدر محدد دائم لكل وثيقة
- الاحتفاظ بنسخ احتياطية من الوثائق لكل فترة زمنية معينة.
- ترحيل الملفات إلى أشكال أخرى من الملفات إذا استدعت ذلك دواعي للضرورة.
- تطبيق أفضل تقنيات ومعايير وبرامج الحفظ المتعارف عليها

5. أنواع المستودعات الرقمية:

هناك عدة تقسيمات لأنواع المستودعات الرقمية، والتي نسردها وفق تسلسلها التاريخي.

5-1 المستودعات المؤسساتية: هي المؤسسات التابعة للجامعات والمؤسسات والمعاهد والمنظمات البحثية والتعليمية، والتي تعمل على استقطاب الإنتاج الفكري للباحثين المنتمين إليها في جميع المجالات أو في عدد من

[1] POSSER, David. The next information revaluation : how open access will transform scholarly communication [en ligne]. Disponible sur : http ;// de .scientificcommons.org/2074886 (consulté le 18/01/2024)

[2] فوزي عمر، إيمان. المرجع السابق.ص81

المجالات أو مجال واحد، وفقا للتغطية المخططة للمستودع، وإتاحة هذا الإنتاج للمستفيدين سواء داخل المؤسسة وخارجها، وذلك وفقا للسياسة التي يقررها المسئولون عن المستودع[1].

2-5 المستودعات الموضوعية: ويطلق عليها أيضا المستودعات محددة المجال، وهي التي تم إنشاؤها لتجميع وحفظ وإتاحة المواد في مجال موضوعي معين، وهذه المستودعات يمكن أن تدار مؤسسة حكومية أو بواسطة مؤسسة بحث أو قد تكون مستقلة.[2]

3-5 المستودعات التجميعية:هي مستودعات تعنى بتجميع البيانات المطابقة لبروتوكول الأرشيفات المفتوحة OAI–PMH،وتعتمد المستودع الأصلي بغية الاطلاع على النصوص الكاملة للوثائق.ويعتبر هذا النوع من المستودعات كدليل وواصف للوثائق حيث تحتوي الواجهة الواحدة منه على مختلف أنواع الأرشيف والوثائق وتشترك فيه عدة أطراف كالمؤسسات الناشرين، والمكتبات.

6. نماذج عن المستودعات الرقمية:

1-6 نماذج عربية:

1-1-6المستودع المؤسسي لجامعة قطر[3]:Institutional Repository (QU)

هو مستودع الوصول الحر لمخرجات الجامعة الفكرية يضم الإنتاج الفكري للجامعة، حيث يضم أبحاث ودراسات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا ومراكز البحوث بالجامعة في مختلف الموضوعات، والتي من ضمنها المكتبات والمعلومات.ولقد تم بناء المستودع الرقمي المؤسساتي على المنصة الالكترونية Dspace ثم تفعيلها عن طريق إدارة تقنية المعلومات.كما تعد مكتبة قطر المسئولة الأولى عن مراقبة جودة المحتوى للمواد المرسلة والمنشورة ، فهي الجهة التي تحكم السياسات والإجراءات المتعلقة بالمستودع الرقمي.

ويهدف المستودع إلى:

- جمع ونشر الأعمال الأكاديمية التي تم إنشاؤها وتجميعها لمنتسبي جامعة قطر.
- توفير بوابة دائمة الوصول إلى الموارد الخاصة بجامعة قطر.
- تجميع الأعمال الناتجة عن أعضاء هيئة التدريس، الطلاب والطالبات وضيوف جامعة قطر.

[1] فوزي عمر، إيمان. المرجع السابق ،ص76

[2] عبد الجواد، سامح. المستودعات الرقمية:استراتيجيات البناء والإدارة والتسويق والحفظ. القاهرة:المكتبة الأكاديمية،2015.ص23

[3] المستودع المؤسسي لجامعة قطر[على الخط].متاح على الرابط: http://qspace.qu.esdu.qa (تمت الزيارة يوم2023/01/14)

- توفير الوصول الحر للنص الكامل للمحتوى العلمي للجميع والحفاظ على المحتوى العلمي في صيغة أمنة لضمان استمرارية الوصول على المدى البعيد.

6-1-2 الأرشيف الرقمي والمستودع البحثي للجامعة الأمريكية بالقاهرة:

Archive Digital and Research Repsitory DAR Repos

مستودع الوصول الحر لمخرجات الجامعة الأمريكية بالقاهرة بما في ذلك الأطروحات ومطبوعات الكليات ومشروعات الطلاب، بالإضافة إلى توفير الوصول إلى بعض المواد الإدارية مثل التقارير السنوية والنشرات الإخبارية.والبرنامج المستخدم لإدارة المحتوى هو Dspace[1]

6-2 نماذج عالمية أجنبية:

6-2-1 مستودع البحوث المؤسسي لجامعة ساوثامبثون[2]:

University of Southampton Institutional Research Repository ePrints Soton

يتضمن المستودع النسخ الالكترونية من مخرجات البحوث العلمية سواء أكانت مقالات ودوريات، أو فصول كتب، أو أعمال مؤتمرات أو رسائل جامعية، أو مواد الوسائط المتعددة.كما يتضمن المواد غير المنشورة مثل المخطوطات، وتتاح النصوص الكاملة لمعظم المواد مجانا للاستخدام وفقا لحقوق الطبع والنشر.

تم بناء المستودع باستخدام برنامج E- prints المفتوح المصدر، الذي تعتمد جميع مكوناته البرمجية على البرامج مفتوحة المصدر، فهو يستخدم نظام التشغيل لينيكسLINUX ، ويتوافق مع معايير مبادرة الأرشيف المفتوح OAI وذلك يعني إمكانية تكشيف المحتوى باستخدام قاعدة بيانات غوغل سكولرGoogle Scholar

يهدف المستودع إلى توفير سجل دائم لمخرجات البحوث العلمية بالجامعة لتعظيم الرؤية لتلك البحوث والاستخدام، ورفع معدل تأثيرها على مجتمع البحث العلمي العالمي.

6-2-2 المستودع المؤسسي لجامعة كامبريدج:

في جويلية2006 عملت لجنة التخطيط والمصادر بمكتبة جامعة كامبريدج على التخطيط لإنشاء المستودع المؤسسي لجامعة كامبريدج، والذي تم تأسيسه عام2007 لتسهيل عملية إيداع المحتوى الرقمي لأعضاء

[1] الأرشيف الرقمي والمستودع البحثي للجامعة الأمريكية بالقاهرة[على الخط].متاح على الرابط:http://dar.aucegypt.edu (تمت الزيارة يوم2023/01/14)

[2] مستودع البحوث المؤسسي لجامعة ساوثامبثون[على الخط].متاح على الرابط:.http://eprints.soton.ac.uk/ (تمت الزيارة يوم 2024/01/14)

التدريس والباحثين بالجامعة والمواد التراثية، والسماح للأكاديميين والأقسام العلمية بالجامعة بشاركة وحفظ المحتوى بإشراف ومتابعة من إدارة الجامعة، والقيام بعملية الأرشفة الذاتية لأعمالهم.

حصل المستودع على الترتيب176عالميا في التصنيف الاسباني.

تم بناء المستودع باستخدام برنامج Dspace المفتوح المصدر على نطاق التشغيل Unix، وتم استخدام قاعدة بيانات Post Gresol وهو يدعم معيار دبلن كور كخطة للميتاداتا مما يؤكد على إمكانية تبادل البيانات مع المعايير المعتمدة الأخرى.يعمل المستودع على تطبيق بروتوكول الوصول للكيانات البسيط Simple Obgect Access Protocol-SOAP الذي يسمح للأقسام بالجامعة ببناء صفحاتهم الخاصة اعتمادا على المحتوى والميتاداتا الموجودة في مستودع الجامعة[1].

6-3 نماذج عن المستودعات المؤسسية في الجزائر

6-3-1 مستودع جامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان:

Dspace à l'université Abou Bekr Belkaid Tlemcen

تم إنشاؤه سنة2013 وهو مستودع رقمي مؤسساتي للأعمال العلمية تقوم فكرته على توفير المحتوى الرقمي لمخرجات البحوث والمنشورات العلمية للجامعة.يضم المستودع الرسائل الجامعية من ماجستير ودكتوراة وكذلك مخرجات البحوث العلمية لتعزيز الاتصال العلمي وتبادل المعلومات بين باحثي الجامعة[2].يهدف المستودع إلى:

- تنظيم وحفظ الإنتاج الفكري.
- تشجيع جميع الباحثين بالجامعة على إيداع أعمالهم البحثية عن طريق الوصول الحر.
- إتاحة الإنتاج الفكري للجامعة من خلال استعراض بيانات المحتوى الرقمي والنص الكامل له.

6-3-2 المستودع الرقمي لجامعة بومرداس: تم إنشاؤه سنة2013 وهو عبارة عن منصة تهدف إلى جمع الإنتاج العلمي للأساتذة والباحثين بالجامعة وإتاحتها على شبكة الانترنت.يحتوي المستودع على أطروحات الدكتوراة ، عروض المؤتمرات والملصقات ووقائع المؤتمر، المقالات المنشورة في المجلات الأجنبية أو المجلات الوطنية[3]. ويهدف المستودع إلى:

---

[1] المستودع المؤسسي لجامعة كامبريدج [على الخط].متاح على الرابط: http://www.dspace.cam.ac.uk/ (تمت الزيارة يوم 2024/01/14)

[2] مستودع جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان[على الخط].متاح على الرابط :http://dspace.univ-tlemcen.dz (تمت الزيارة يوم2024/01/13)

[3] المستودع الرقمي لجامعة بومرداس[على الخط].متاح على الرابط :http://dlibrary.univ-boumerdes.dz :8080/jspui/ (تمت الزيارة يوم2024/01/13)

- قياس وتقييم إنتاج مختبرات البحوث، وحدات البحوث والباحثين.
- التواصل وتعزيز النتائج العلمية بسرعة.
- زيادة معدل الاقتباس في المنشورات العلمية للجامعة.
- النشر الكامل عبر الأنترنت للمنشورات العلمية فقط للوصول المفتوح.

7. **الصعوبات التي تواجه المستودعات الرقمية:** بالرغم من الفوائد والمزايا التي توفرها المستودعات الرقمية سواء للمؤسسات أو الباحثين، إلا أن هناك بعض العقبات التي تواجه إنشاء المستودعات الرقمية والتي تتمثل في[1]:

1. التكلفة : ليس المقصود هنا تكلفة البرمجيات لان البرمجيات مفتوحة المصدر خففت من ذلك العبء ولكن المقصود هنا التكاليف الأخرى التي يتعين دفعها دوريا مثل مرتبات فريق عمل المستودع.

2. صعوبات إنتاج المحتوى:المستودعات الناجحة تعتمد على رغبة واستعداد الباحثين على إيداع أعمالهم بالمستودع تطوعيا، قد يكون هناك بعض العوائق لديهم التي ينبغي التغلب عليها ويجب على المستودع إثبات قيمته ومكانته بسرعة لتشجيع الباحثين على الإيداع به.

3.دوام الدعم : غالبا ما يكون من الصعب الحفاظ على توفير الدعم الدائم للمستودع من جانب الإدارة والفريق، لذالك يجب على المؤسسة قبل إطلاق المستودع أخذ ذلك في الاعتبار فإذا لم يتم إدارته بشكل صحيح سيفشل في الاستمرار.

4. قضايا إدارة حقوق الملكية الفكرية : في بعض الأحيان يتخوف الباحثون من انتهاك حقوق الطبع والنشر عند الإيداع بالمستودع نتيجة نقص الوعي بقضايا حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين.

5.عدم وجود حوافز: في ظل عدم وجود حوافز للباحثين نتيجة إيداع أعمالهم بمستودع المؤسسة فإنهم يشعرون بتردد حيال الإفصاح حتى عن البيانات الببليوجرافية لإنتاجهم العلمي.

[1] BARWICK, Joanna. A librarian’s guide to institutional repositories .journal elucidate [en ligne].2006,v3,n3.p9.disponible sur :https:// www.ukeig.org.uk/sites/defaut/files/elucidate/pdf (consulté le25/08/2024)

المحاضرة العاشرة: قواعد البيانات

1. مفهوم قواعد البيانات

ويسميها البعض قواعد المعلومات .

- **عرفت قواعد البيانات** على أنها:" مجموعة من البيانات المرتبطة بموضوع معين ، ويتم تنظيم تلك البيانات في ملف قاعدة بيانات أساسي، في صورة جداول، ونماذج إدخال بيانات، واستعلامات ، وتقارير، واختصارات، ووحدات نمطية، بما يتيح التعامل مع البيانات بطريقة شمولية و منظمة تلبي الاحتياجات المختلفة لمتخذ القرار، من حيث السرعة و نوعية البيانات المطلوبة "[1].

- **وفي تعريف آخر** قاعدة البيانات هي:" مجموعة من البيانات المنظمة التي يمكن الوصول إلى محتوياتها وإدارتها ، وتحديثها بسهولة وهي مجموعة من التسجيلات أو القيود يشار إليها باسم الملف و تتكون قاعدة البيانات عادة من ملف واحد أو أكثر . ويسميها البعض قاعدة المعلومات مجازا أو قاعدة البيانات التي تصمم أو تستأجر أو تشترى أو يستعان بها من جهات تعاونية مختلفة ، هي عبارة عن مجموعة منظمة من بيانات ومعلومات مرتبطة مع بعضها بنسق معين ، بغرض تأمين حاجات محددة من متطلبات المستفيدين . وتشمل قاعدة البيانات عادة وحدات وأجزاء لها تسمياتها و ارتباطاتها المختلفة التي تبدأ من مصطلح البت والبايت و تنتهي بالقيود أو التسجيلات و الملفات ".[2]

- **وفي سياق آخر** هي:" التي تحتوي على مجموعة من التعليمات المنتظمة التي تمثل قاعدة بيانات متكاملة لأداء عمل ما .أو مجموعة بيانات من الحقائق مؤلفة من ملفات مترابطة تشكل جزءا من البيانات أو كل أجزاء البيانات التي يكون منها على الأقل ملف أو برنامج واحد يكون كافيا لأداء غرض معين" [3]

☜ إذن مهما تنوعت هذه التعاريف إلا أنها جميعا تتفق على أن قاعدة البيانات هي عبارة عن ملف (file) مكون من مجموعة من التسجيلات (records) المتصلة فيما بينها ، هذه التسجيلات تضم مجموعة من الحقول (fields) وكل حقل من هذه الحقول يتضمن البيانات (data)

[1] الصرايرة ،خالد عبده.الكافي: في مفاهيم علوم المكتبات و المعلومات :عربي – انجليزي.عمان : دار كنوز المعرفة العلمية ،2010.ص192

[2] قندلجي ، عامر إبراهيم .المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الانترنت.عمان:دار الميسرة 2010.ص.ص179-180

[3] قاري،عبد الغفور عبد الفتاح.المرجع السابق.ص80

2. **مكونات قواعد البيانات**: وتحوي قاعدة البيانات على الآتي:

البت Bit و البايتByte :

– البت Bit: تمثل البت أصغر وحدة يتعامل معها الحاسوب، وتتمثل بخانة من خانات النظام الثنائي أي (1 أو 0) أما **البايتByte** فهو مكون عادة من ثمانية بتات 00101110 ويمثل كل بايت رقما أو حرفا أو رمزا وإشارة، ويطلق عليها إسم Characters ويعرفها المتخصصون في مجال علم المعلومات(المحارف)

– الملفات Files :وهي مجموعة تسجيلات مترابطة، كمجمعة التسجيلات الخاصة بالكتب

– التسجيلات Records: وهي مجموعة من حقول بيانات مترابطة، مثل بطاقة الفهرسة حيث كل أن كل بطاقة فهرسة بما تحويه من بيانات وحقول تمثل تسجيلة.

– الحقول Fields:هي مواقع محددة ذات دلالة ومن أمثلة الحقول:حقل المؤلف، حقل العنوان، حقل بيانات النشر.

3. **خصائص قواعد البيانات**: تتعدد فوائد وخصائص قواعد البيانات وتتمثل فيما يلي[1]:

1.السعة التخزينية الكبيرة حيث يمكن لها تخزين كم هائل من البيانات التي تتجاوز الإمكانيات البشرية في تذكر تفاصيلها، وإجراء العديد من العمليات والمعالجات التي يصعب تنفيذها يدويا.

2. الحد من تكرار البيانات، فبدلا من تكرار البيانات في الملفات المختلفة، سوف تظهر المعلومات مرة واحدة فقط في قاعدة البيانات، وهذا ما يوفر مساحات التخزين، ويقلل التكلفة.

3. تكامل البيانات:حيث أن البيانات في قاعدة البيانات تمتاز بالتكامل، ذلك لأن أي عنصر من عناصر البيانات يمكن استخدامه للإجابة عن أي استفسار

4. الدعم:تلعب قواعد البيانات دورا مهما في دعم نظم المعلومات لعدد من المستخدمين في الوقت نفسه، لذلك هي تمنح الفرصة لتقسيم المعلومات بين مختلف المستخدمين والوظائف.

[1] الرمادي، أماني.علم المعلومات وتطبيقاته في البيئة الرقمية.عمان:دار المعرفة الجامعية،2011.ص96-97

5. الدقة: حيث تقوم قواعد البيانات بتخزين جميع البيانات الخاصة بالأنشطة كافة لجهة ما بطرق متكاملة ودقيقة وتصنيفها بشكل يسهل استرجاعها مستقبلا، وتساعد قواعد البيانات كذلك على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها، بحيث لا تتاح أي معلومة لأي شخص ليس له الحق في الاطلاع عليها.

6. التطوير حيث لها القدرة على تطوير أعمال وإعادة تشكيل الأعمال وانسيابية العمل، وكذلك قدرتها على مواجهة الظروف.

4. أنواع قواعد البيانات: في عصر ثورة المعلومات تعددت قواعد المعلومات كميا وتنوعت من حيث الكيف وأصبح لدينا أنواعا متعددة من قواعد المعلومات نذكر منها:

4-1 حسب طبيعة مستخدميها: هناك أربعة أنواع من قواعد البيانات حسب طبيعة المستخدمين نذكرها[1]:

4-1-1 قواعد بيانات فردية: وهي مجموعة من الملفات الموحدة التي تستخدم بواسطة فرد واحد فقط، فالمعلومات تكون مخزونة في الأقراص الثابتة للحواسيب الشخصية للأفراد، وعلى هذا الأساس فإنه بإمكان طلبة الدراسات العليا مثلا أن يقوموا بتنفيذ بحوثهم وتجاربهم. كذلك هنالك قواعد بيانات تخصص لمديري المعلومات الشخصية تساعدهم في متابعة وإدارة المعلومات التي تستخدمها بشكل يومي منتظم مثل: عناوين، أرقام هواتف، ملاحظات عامة.

4-1-2 قواعد بيانات موزعة: ويشتمل هذا النوع من القواعد على مجموعة من الحواسيب، تخزن فيها البيانات، في مواقع مختلفة، وترتبط مع بعضها بواسطة شبكة حواسيب الزبائن. كما ترتبط مثل هذه القواعد بواسطة الأنترنت، كأن تكون شركة لها مركز عام، في موقع، وفروع موزعة في مواقع اخرى من العالم.

4-1-3 قواعد بيانات متشاركة: وتسمى أيضا بقاعدة الشركة، وهذا النوع من القواعد يكون مشاركة بين العاملين في شركة ما، أو مؤسسة معينة، في موقع واحد. وتدار قاعدة الشركة بواسطة جهة تسمى مدير قاعدة البيانات، والذي يقوم بتنسيق النشاطات والاحتياجات ذات العلاقة بالقاعدة، وتحديد ميزات وأولويات الوصول إلى القاعدة، ويضع المواصفات والخطوط العامة للاستخدام، ويكون مسؤولا عن أمنية المعلومات والحفاظ عليها.

[1] غرارمي، وهيبة. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية،2012.ص95-96

4-1-4 قواعد بيانات عامة: هي قواعد متاحة إلى المستخدمين والمستفيدين من عامة الناس.وهناك العديد من قواعد البيانات العامة المجانية، مثل مواقع yahoo أو Alta Vista أو Amazon ، بينما هنالك قواعد متخصصة وبحثية يدخل إليها عامة المستخدمين لقاء أجور محددة، ومتفق عليها مثل قواعد Dialog أو Ebsco الموجودة في كثير من المكتبات الجامعية.

4-2 حسب محتوياتها: هناك أربعة أنواع حسب هذا التصنيف وهي[1] :

4-2-1 قواعد بيانات ببليوغرافية BIBLIOGRAPHIC DTATA BASES :

وهي قواعد تشمل على البيانات الوصفية الأساسية التي تعكس الفهرسة الوصفية والموضوعية والكشافات والمستخلصات للمعلومات ، فهي لا تقود الباحث إلى المعلومات بشكلها النصي TEXT مباشرة بل تعرفه بما هو منشور ومتوفر من مصادر عن المجال الذي يبحث فيه مثل هذه القواعد : مدلاين MEDLINE الطبية وقاعدة أكريكولا AGRICOLA الزراعية التي هي من أهم القواعد العالمية المحوسبة ، التي تعمل على تحليل و تكشيف واسترجاع النتاج الفكري في الاختصاصات المذكورة ، وتشمل هذه القواعد إشارات وصفية وببليوغرافية للآلاف من الدوريات والمصادر المتخصصة التي تنشر في مختلف مناطق العالم ، وتحدث معلومات هذه القواعد في فترات مناسبة اعتمادا على نوع الوعاء الإلكتروني الذي ينقل مثل هذه المعلومات .

4-2-2 قواعد وبنوك معلومات مرجعية REFERENCE DATA BASES :

وتمثل مثل هذه القواعد مجاميع مهمة من المعلومات المرجعية التي يحتاجها الباحثون والمستفيدون في الإجابة على استفساراتهم ،مثل قواعد القواميس والمعاجم وأدلة الأسماء والموسوعات ودوائر المعارف والسير والتراجم وغيرها من القواعد المرجعية

4-2-3 قواعد رقمية وإحصائية NUMERIC A STATISTICAL DATA BASES

وهي قواعد تشمل على إحصاءات سكانية أو إحصاءات متنوعة أخرى يحتاج الباحثون إلى الرجوع إليها ، ومن أمثلتها قاعدة الكتاب الإحصائي للأمم المتحدة الطبعة الأخيرة التي تضم أكثر من 200 دولة ومنطقة في

[1] قنديلجي، عامر إبراهيم؛ السامرائي إيمان.حوسبة (أتمتة) المكتبات.عمان: دار المسيرة،2010.ص147-148

العالم ، وتشمل على إحصاءات السكان والحسابات القومية والقوى العاملة والأجور والأسعار والزراعة والتجارة والصناعة الخارجية .

4-2-4 قواعد بيانات النصوص الكاملة FULL TEXT DATA BASES :

وهي قواعد بيانات تشتمل على النصوص الكاملة للوثائق، إضافة إلى الإقتباسات والبيانات التعريفية المطلوبة والمحددة للمادة المراد توصيفها، وتشتمل هذه القواعد على قيود متضمنة نصوصا فكرية كاملة مثل مقالات الدوريات والصحف وقرارات المحاكم[1] .

5.نظم إدارة قواعد البيانات:

5-1 مفهوم نظام إدارة قاعدة البيانات Database Management System/ DBMS

"هي مجموعة من البرامج الجاهزة التي تساعد على تنظيم البيانات بطرقة تسمح بالوصول إليها بسرعة وسهولة، وتعديلها واسترجاعها بطرق شتى، وهي المسؤولة عن تنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات".

ولابد من التمييز بين قاعدة البيانات التي تتكوّن من مجموعة من الملفات المرتبطة معاً، ونظام إدارة قاعدة البيانات والذي يُمثّل مجموعة من البرمجيات تُدير بكفاءة مجموعة من البيانات المترابطة."[2]

ومن هنا فإن نظام إدارة قواعد البيانات يتطلّب من المنظمة إعادة تنظيم الدور الاستراتيجي للمعلومات، والبدء بفعالية لإدارة وتخطيط المعلومات كمورد في المنظمة

5-2 مزايا نظم إدارة قواعد البيانات :تتعدد مزايا نظم إدارة قواعد البيانات وتتمثل فيما يلي[3]:

1. إزالة تكرار البيانات

2. تحقيق استقلالية البيانات

[1] النواسية، غالب عوض. مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات مع إشارة خاصة إلى الكتب المرجعية. عمان: دار صفاء للنشر،2010.ص174

[2] اسماعيل، نهال.الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المكتبات والمعلومات.عمان:دار المعرفة الجامعية،2011.ص13

[3] المرجع نفسه.ص14

3. زيادة انتاجية المستخدمين : حيث تتميز قواعد البيانات بسهولة الاستخدام وبالتالي يستطيع المستخدمون الحصول على المعلومات التي يحتاجونها دون عناء.

4. زيادة أمن المعلومات، حيث يمكن تقييد الوصول لمعلومات معينة لمجموعة مختارة من المستخدمين.

5. زيادة سرعة الاسترجاع :يتم تخزين جميع البيانات في قاعدة البيانات بطريقة متكاملة ودقيقة، وتصنيف وتنظيم هذه البيانات بحيث يمكن استرجاعها في المستقبل.

6. مراقبة قاعدة البيانات أي متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات المخزنة، وإدخال التعديلات اللازمة عليها حتى تكون دائما في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.

5-3 أنواع نظم إدارة قواعد البيانات: هناك ثلاثة أنواع رئيسية لنظم إدارة قواعد البيانات نذكرها كما يلي:

5-3-1 نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية Relational DBMS

نوع من نموذج قواعد البيانات المنطقيّة يعامل البيانات كما لو كانت مُخزّنة على جداول ذي بعدين (Two-Dimensional Tables)، مُكوّناً من صفوف وأعمدة، حيث تُمثّل الصفوف سجلات الجداول وبياناتها، بينما تُمثّل الأعمدة صفات الجدول . علماً أنّ قواعد البيانات العلائقية تتكوّن من مجموعة من الجداول والعلاقات التي تربطها، حيث يُمثّل الجدول الوحدة الأساسيّة في قواعد البيانات العلائقية .وهذا النظام يتمتع بالسرية والأمان لاحتوائه على نظام إعطاء الصلاحيات والحقوق لمستخدميه، ولسهولته في الاستخدام والفهم، وسهولة برمجة تطبيقاته.تعتبر نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية النوع الشائع في مختلف أنواع نظم إدارة قواعد البيانات، سواء في الحاسوب الشخصي (PCs) أو الحواسيب الكبيرة (Larger Computer)أو في (Mainframes)الحواسيب العملاقة[1].

[1] نمير، حسام. مقدمة قواعد بيانات أوراكل. العراق: مركز الحاسبات الالكترونية،2014.ص5

5-3-2 نظم ادارة قواعد البيانات الهرمية Hierarchical DBMS

نوع من نموذج قواعد البيانات المنطقيّة والذي ينظم البيانات في بنية شجرية على شكل مجموعات بيانات كمجموعات فرعيّة ومجموعات فرعيّة أخرى حيث يكون السّجل جزء فرعي (Subdivided) في قسم (Segment) والذي يتّصل بعلاقة واحد لمتعدد[1].

5-3-3 نظم إدارة قواعد البيانات الشّبكيّة Network DBMS

يتم تخزين البيانات في الهيكل الشبكي بصورة سلاسل مترابطة من البيانات، وبالتالي يمثل الهيكل علاقات منطقية أكثر تعقيدا، ولا تزال تستخدم قواعد البيانات الشبكية مع نظم إدارة قواعد البيانات لنظم الحاسوب الكبيرة، تمثل هذه القاعدة نمط علاقات الكثير إلى الكثير بين السجلات، مثال على ذلك علاقات الطلبة المتعددين في المساقات المختلفة[2].

5-4 معمارية نظام إدارة قاعدة البيانات

Architecture of Database Management System[3]

5-4-1 المستوى الخارجي External Level

مستوى في قاعدة البيانات يستطيع فيه المستخدمون التخاطب والاتصال، واسترجاع البيانات والمعلومات من خلال برامج تطبيقية أو طرق مباشرة من خلال لغة الاستعلام المهيكلة Structured Query Language/ SQL ، أو من خلال نماذج الاسترجاع، أو مخطط قاعدة البيانات الخارجي (External Schema).و من الضروري في المستوى الخارجي أن يُزوّد المستخدم بآليات تصميم وتشغيل تعمل كوسيط لاستقبال البيانات من المستخدم وإليه.

[1] النجار، فايز.نظم المعلومات الإدارية:منظور إداري.عمان:دار الحامد،2010.ص203

[2] عبد الله محمّد، جمال. نظم المعلومات الإدارية.عمان:دار المعتز للنشر،2015.ص137

[3] BRUN, Fiona. Diagrammes SGBD :internes ,conceptuels,externes[en ligne].disponible sur : https://www.guru99.com/ar/dbms-shemas.html (consulté le 12/11/2024)

5-4-2 المستوى المفاهيمي /المنطقي Conceptual/ Logic Level

هي المرحلة الوسيطة بين المستوى الخارجي والداخلي في قاعدة البيانات والذي تتم به عمليات فكريّة ومنطقية من قبل المستخدم، ويصف البنية المنطقيّة لمخطط البيانات المخزّنة في قاعدة البيانات، والممثلة للواقع والعلاقات بطريقة منطقية تناسب استخدامها

ويتولى تصميم هذا المستوى مُصمّم قاعدة البيانات ويحوي على جميع الكينونات وصفاتها وعلاقاتها، كما يحوي المعلومات ذات المعنى الخاصة بمُخطط البيانات، إجراءات الحفاظ على سلامة البيانات، وقوانين الحفاظ على سريّة المعلومات وإدامتها.

5-4-3 المستوى الداخلي/ المادي Internal Level

يحوي هذا المستوى تمثيل النموذج المادّي للبيانات دون النظر إلى معناها المنطقي، إذ تتم به عمليات رقميّة وحسابيّة لتحويل الشكل المنطقي إلى الشكل المادّي كما يشمل أيضاً على التراكيب والبنى المادّية لقاعدة البيانات للوصول إلى أفضل أداء، مع توفير آليات التخاطب مع نظم التشغيل

ومن أهم الوظائف التي يقوم بها المستوى الداخلي: تحديد أماكن التخزين والفهارس للبيانات، ووصف السجلات لغايات التخزين وتحديد احتياجاتها، حفظ البيانات ونشرها، وتحديد تراكيب البيانات وهيكلتها.

6. نماذج لقواعد البيانات:

6-1 قاعدة البيانات LISA

التعريف بقاعدة المستخلصات علم المكتبات والمعلومات LISA :

Library and information science abstract data base

قاعدة lisa عبارة عن قاعدة بيانات تستخدم كمرجع أساسي لأدوات الإحاطة الجارية في المكتبات والمعلومات بالذات ، في تقوم بتغطية شاملة تسمح بالإتاحة الكبيرة لماضي وحاضر التطورات في المكتبات والمعلومات والعلوم الطبية والزراعية والاسترجاع على الخط المباشر والتطورات التكنولوجية والنشر ، تعتمد هذه القاعدة على تقديم مستخلصات وكشافات 500 مجلة منذ عام 1969 م وحتى الوقت الحاضر مجمعة من حوالي 60 دولة في العالم ، إضافة إلى الأبحاث الأكاديمية الجارية والحديثة غير المنشورة منذ عام 1981 م

تصدر القاعدة تحت عنوان lisa آليا من قبل شركة silver platter حيث يمكن لنا أن نبحث مباشرة من خلالها أو كجزء من قواعد البيانات الأخرى التي تصدر عن هذه الجهة وتصدر تحت عنوان CRLIS بشكل مطبوع من قبل شركة BOWKER SAUER

–التغطية الموضوعية : تغطي ليزا LISA العديد من الموضوعات المتخصصة في مجال علم المكتبات والمعلومات والعلوم الطبية والزراعية ومن هذه الموضوعات :

بيع الكتب book selling * قواعد الأقراص المكتنزة cd-rom data bases * حقوق الملكية الفكرية * توريد الوثائق document delivery * النشر الالكتروني electronic publishing * الانترنت internet .

– التغطية الزمنية : بدأ العمل في هذه القاعدة منذ عام 1969 وهي مستمرة حتى الآن .

- **طبيعة القاعدة** : هي قاعدة بيبليوغرافية مع إتاحة المجال للربط link مع النصوص الكاملة full text للمقالات ، وترتبط هذه القاعدة مع قاعدة المستخلصات علم المعلومات .

- **التحديث** : يتم تحديث القاعدة بصورة دورية بأسلوبين هما :

1. تحديث شهري للنسخة الإلكترونية والتي تصدرها شركة silver platter وتحت عنوان LISA منذ تاريخ 1969 وحتى الآن .

2. تحديث فصلي للنسخة المطبوعة والتي تصدرها شركة BOWKER SAUER وتحت عنوان CRLIS منذ عام 1982 وحتى الآن .

- **التغطية الجغرافية** : قاعدة ليزا LISA هي قاعدة عالمية لا تنحصر تغطيتها في قطر أو قارة معينة بل هي تغطي مجموعات من الوثائق ومصادر المعلومات قامت جمعية المكتبات البريطانية بجمعها من مختلف مجموعات من مختلف أنحاء العالم مثل الدوريات ، النشرات ، مطبوعات ، جمعيات المكتبات ، بحوث المؤتمرات ، الكتب ، الرسائل الجامعية ، التقارير الفنية ، مشاريع البحوث .

2-6 قاعدة البياناتMEDLINE

قاعدة البيانات الطبية الأمريكية:تشتمل هذه القاعدة على مستخلصات أكثر من 4800 دورية علمية في تخصصات الطب، بالإضافة إلى 400دورية متاحة على شبكة الأنترنت في العلوم الطبية والمجالات المتعلقة بالطب، التي تصدر في أكثر من70دولة، ويصل عدد تسجيلات هذه القاعدة منذ عام 1996 الى غاية2012 8.5 مليون تسجيلة، بمعدل زيادة سنوية يبلغ حوالي350.000 تسجيلة، يصدر 70% منها باللغة الانجليزية.[1]

التغطية الموضوعية :

تغطي ميدلاين الطب والتمريض والصيدلة الأسنان والطب البيطري والرعاية الصحية وعلم الأحياء والكيمياء الحيوية والتطور الجزيئي والطب الحيوي وتاريخ الطب وأبحاث الخدمات الطبية والأيدز ،وعلم السموم والصحة البيئية وعلم الأحياء الجزيئي والطب البديل والعلوم السلوكية وعلوم الكيمياء والهندسة الحيوية وتطوير السياسات الصحية وعلوم الأحياء البحرية وعلم النبات والحيوان والفيزياء الخيوية

شكل التغطية:دوريات علمية غالبا مع عدد قليل من الصحف والمجلات والنشرات،45% منها منشورة في الولايات المتحدة الأمريكية،وحوالي 91% منشورة باللغة الإنجليزية

عدد السجلات:أكثر من 26 مليون

عمق السجل:المواضيع والخلاصات والفهارس الطبية للمكتبة الوطنية لعلم الطب

التغطية الزمنية : بدأ العمل في هذه القاعدة منذ عام 1946 وهي مستمرة حتى الآن .

- **التحديث** : يتم تحديث يوميا من 2000إلى4000 مصدر لكل تحديث
- **الكلفة**: مجان

[1] غرارمي، وهيبة. المرجع السابق.ص105

3-6 قاعدة البيانات SNDL

التعريف بقاعدة SNDL:

يعتبر النظام الوطني على الخط مصدر مهم بالنسبة للمعلومات داخل الجامعة الجزائرية ،كما يعتبر أداة لتجاوز إفتقار المكتبات الجامعية لأرصدة وثائقية ذات علاقة بالبحث العلمي.

- المشروع عبارة عن قواعد معلومات متاحة على الخط يعمل على تجميع المعلومات،حفظها واتاحتها لمجتمع الباحثين في الجزائر.
- نظمت هذا المشروع المديرية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي بالتعاون مع مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني.
- دخل حيز التنفيذ كفترة تجريبية لمدة ثلاثة أشهر في 15 أكتوبر 2010 إلى غاية 15 ديسمبر 2010
- متاح للجميع :أساتذة،باحثين،مكتبيين،طلبة
- في جانفي 2011 أصبح النظام رسميا متاح للباحثين من خلال رؤساء مخابر ومراكز البحث ومحافظي المكتبات المركزية.

مميزات قاعدة SNDL:

- الوصول إلى المعلومات في أي وقت ومن أي مكان يتواجد فيه الباحثون دون جهد بإستعمال كلمة المرور.
- يوفر النظام 1500 دورية علمية متخصصة في جميع الميادين والمجالات العلمية لعدد المستفيدين والذين قدر بـ60000 مابين أستاذ،باحث،طلبة لديهم الحق في الإشتراك بالنظام
- التقليص من تكلفة الإشتراك وتجنب الإشتراكات المتكررة.

الإمكانيات المادية:

تخصيص ميزانية 100 مليار سنتيم لـ60000 طالب وباحث.

الإمكانيات البشرية:

- أخصائين في الإعلام الألي والمعلوماتية.
- باحثون في الإعلام الألي من CERIST

- باحثون متخصصين في المعلوماتية

التجهيزات التقنية:اعتمد في إطلاق المشروع على جملة من التجهيزات والإمكانيات التقنية أهمها:

- شبكة ARN لسير النظام بسهولة وبسرعة.
- التجهيزات الموجودة على مستوى المؤسسات الأكاديمية (مخابر ومراكز البحث والشبكات)
- نظام EZ proscy للإتصال بالناشرين
- تقنية shilbuleth يمكن لهذه التقنية من الوصول إلى كل مصادر المعلومات التي تحتويها دور النشر المشتركة مع نظام SNDL
- الأطراف المشاركة في SNDL
- المديرية العامة للبحث العلمي والتطور التكنولوجي DG RSDT
- الناشرون
- المكتبات المركزية الجامعية
- مدراء مخابر البحث

المحاضرة الحادي عشر:تنمية المصادر الرقمية

إن عملية بناء وتنمية المصادر الرقمية يدعو إلى وجود تنسيق جماعي لعدة أسباب أهمها:

1. السعي إلى تجميع المعلومات الالكترونية يتطلب تحمل تكاليف باهظة إذا ما تم تحقيق ذلك بشكل منفرد،لذا فإن العمل في إطار عدد من المكتبات ذات الأهداف المماثلة يحقق كسبا كبيرا على صعيد كفاءة الأداء،وتخفيض التكاليف.

2.إن بناء المجموعات سيعزز عملية المشاركة في المعلومات ويغني المجموعات التي ستصبح سهلة في متناول المستفيد.

3.إن المكتبات تحتاج إلى تعامل معين وسياسة خاصة بالنسبة لبعض المجموعات مثل:المواد ذات السعة والقوة في مجموعاتها:هناك مكتبات تتمتع بقوة كبيرة في تخصيص مجموعاتها ،وفي سعة هذه المجموعات مما يجعل ترقيمها أو ترقيم جزءا منها أمر هاما ومن ثم إضافة أعمال جديدة إليها.

1- إختيار المصادر الرقمية :

يتولى مسؤولية اختيار المصدر الرقمي الشخص الموجود في وحدة التزويد،كما قد تكون هذه المسؤولية من نصيب لجنة تضم عددا كبيرا من الأفراد"**لجنة اختيار المصادر الرقمية**" حيث تتولى تفصيلا اختيار هذه المصادر وصياغة ثم مراجعة ملخص نماذج طلبات المصادر الرقمية التي ترد إلى المكتبة،مسترشدة في ذلك بعناصر "**قائمة مراجعة الترخيص**" (هذه الأخيرة يقوم بإعدادها مكتبي المصادر الرقمية بقسم التزويد) والتي تتضمن بعض البيانات مثل:عنوان المصدر،تكلفته،تاريخ الاختيار،الناشر...إلخ[1].

-ثم تقوم هذه اللجنة بعد ذلك بإعادة ترتيب عناوين هذه المصادر التي استقر نهائيا على اختيارها في ضوء الميزانية الفعلية والخطط المستقبلية للمكتبة.

-ثم يتم إعداد ما يعرف بالتقرير النهائي "**توصيات التزويد**" الذي يرسل إلى لجنة تنسيق الوصول الالكتروني التي تقوم باعتماده نهائيا واستكمال البيانات الخاصة بكل مصدر إلكتروني.

[1] وجيه حمدي، أمل.المصادر الإلكترونية للمعلومات: الاختيار ،التنظيم، الاتاحة في المكتبات.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،2007.ص87

-ثم يرسل إلى المكتبي المسئول على المصادر الالكترونية للمعلومات ليبدأ بإجراءات طلب هذه المصادر والاشتراك فيها فعليا،حيث يقوم بإعداد لكل مصدر إلكتروني للمعلومات نموذج تعريفي يتضمن البيانات البيبليوغرافية الأساسية الخاصة به،والأخرى الخاصة بالمورد أو الناشر لهذا المصدر والميزانية المخصصة له أو التكلفة.

1-1 معايير اختيار المصادر الرقمية:

إن انتشار استخدام المصادر الرقمية من قبل المكتبات يستدعي وضع عدد من المعايير أو الأسس التي يمكن الاستناد عليها قبل اقتنائها، ومن اهم عناصر تقييم النوعية يمكن ذكر ما يلي[1]:

- **المسؤولية:** ضرورة معرفة الخلفية العلمية والمهنية لمؤلف المصدر الرقمي لتحديد مدى إمكانية الوثوق في دقة المصدر والمعلومات التي يتضمنها (الأهمية العلمية للمؤلف وخبرته سواء كان فردا أو هيئة)
- **الحداثة:** ينبغي معرفة تاريخ ظهور المصدر الرقمي لأول مرة ومواعيد تحديثه.
- الدقة: ينبغي التأكد من دقة المعلومات المختزنة وخلوها من القصور والأخطاء العلمية.
- **الشمولية:** يجب التأكد من شمول المعلومات وتكاملها وعدم إغفال أي جانب من جوانب الموضوع أثناء تناوله.
- **الحياد والموضوعية:** يعد من أهم معايير الحكم على المصادر الرقمية.
- **المتطلبات المادية:** فمن الضروري معرفة إمكانية إظهار (عمل)المصدر الإلكتروني على أكثر نوع من أنواع الأجهزة والبرمجيات اللازمة لذلك.
- **الجانب الشكلي:** المتمثل في شكل ظهور البيانات والمعلومات على الشاشة ومدى وضوح الألوان والصور والصوت.
- **التكاليف:** لا يجب أن يكون هذا العنصر الوحيد المؤثر في قرار اقتناء مصادر المكتبة من عدمه، كما يجب الأخذ بعين الاعتبار التكاليف المتعلقة بالتحديث، الأجهزة اللازمة لقراءتها، برامج التشغيل، الصيانة، تدريب كل من أخصائي المعلومات والمستفيد...إلخ.

[1] جاسم، جعفر حسن. المرجع السابق.ص120

2- اقتناء المصادر الرقمية

على المكتبة معرفة انتقاء المصادر الرقمية ذات الجودة العالية بأقل تكلفة وحسب حاجيات مستفيديها، وذلك عن طريق السهر الدائم لملاحقة هذه المصادر أي مايسمى باليقظة المعلوماتية la veille informationnelle

فبعد اكتمال مراجعة اتفاقية تراخيص استخدام المصدر الالكتروني للمعلومات في شكلها النهائي من جانب المسؤولين بالمكتبة،يتم استيفاء ما يعرف **بنموذج متابعة الاتفاقية license tracking form** والذي يعد بمثابة تأكيد على قبول المكتبة للاتفاقية الخاصة بالمصدر وتمام التوقيع عليها.بعد ذلك يتم الاحتفاظ بأصل الاتفاقية مرفقا بها نموذج المتابعة في أدراج مخصصة لذلك في ترتيب هجائي بأسماء الموردين.ثم يتم بعد ذلك القيام بـ[1]:

-ارسال نسخة من الاتفاقية المبرمة إلى قسم الشراء الذي يقوم بدوره بإعداد نموذج **طلب اتاحة مرخصة** لكل مصدر إلكتروني للمعلومات.

-ثم يتولى هذا القسم متابعة كل مصدر حتى يتم التأكد من أنه أصبح متاحا (أو مفتوحا) عبر شبكة معلومات المكتبة.

-يقوم قسم الشراء بإخطار كل مسؤول عن الاختيار بأن المصدر الالكتروني قد أصبح متاحا(مفتوحا) لكي يقوم كل منهم باختباره عمليا والتأكد من أن كل شيء يسير على ما يرام،ووفق ما اتفق عليه عند الاختيار.

-يقوم قسم الفهرسة بدوره فيما يتعلق بإجراءات المعالجة الفنية للمصدر الرقمي من فهرسة وتصنيف...إلخ.وإضافة التسجيلة البيبليوغرافية الخاصة به في الفهرس الألي للمكتبة.

[1] وجيه حمدي، أمل.المرجع السابق.ص109-110

2-1 مصادر اقتناء الوسائط الرقمية:هناك العديد من الطرق لاقتناء المصادر الرقمية

الشراء والاشتراكات:يتم الشراء والاشتراك في المصادر الالكترونية للمعلومات التي تم اختيارها بالفعل في ضوء الأولويات المتفق عليها والميزانية المخصصة للمكتبة، ويتولى هذه العملية قسم التزويد حيث يكونا قسما البحث البيبليوغرافي والشراء مسؤولين عن عملية الشراء.في حين يتولى قسم المسلسلات الاشتراكات.

الإتاحة المجانية: عن طريق مشاريع الكتب الالكترونية على الخط المباشر مثل مشروع غوتنبرغ، إذ تقوم المكتبة باختيار ما يتوافق مع المجالات الموضوعية التي تخدم مستخدميها مع إمكانية الربط بمصادر المعلومات الأخرى وصفحات الواب المتعلقة بالموضوع.

الإهداء:حيث يستلم أخصائي وحدة الإهداء (داخل قسم التزويد)المصادر الالكترونية للمعلومات المهداة(تكون غالبا متاحة في شكل مادي كالأقراص المليزرة) وبالتنسيق مع شخص من المسؤولين عن الاختيار بمراجعة هذه المصادر واختيار ما يتماشى منها مع أهداف المكتبة.

التبادل:هناك عدة أسس يتم وضع اتفاقيات تنظم هذا النشاط مثل التكلفة المالية للحصول على المصدر،الفترة الزمنية المستغرقة أثناء استخدام المصدر،عدد واقعات البحث التي يتم إجراؤها داخل المصدر الواحد،عدد المستفيدين الأنيين والمتزامنين ولكن معظم المكتبات لا يلجأون إلى هذا الأسلوب نظرا للشروط التي يتم وضعها من طرف الموردين في اتفاقياتهم مع المكتبة بشأن تراخيص استخدام المصادر الالكترونية للمعلومات والتي تحد بدرجة كبيرة من حرية المكتبة(لأسباب ربحية)

كما أن هناك عدة أشكال لاقتناء المصادر الرقمية وخاصة الكتب وتتمثل فيما يلي[1]:

اقتناء الحاسبات القارئة المعبئة بالكتب الالكترونية: يجب تحميلها بالبرمجيات القارئة والعناوين الالكترونية التي تقتنيها المكتبة، وهذا حسب المساحة التخزينية التي يمكن أن تستوعبها هذه الاجهزة، وقبل اقتناء هذه الأخيرة يجب على المكتبة الأخذ بعين الاعتبار :

[1] CHAPOY, Elise. L'offre de livres numériques pour les bibliothhèques universitaires :essai de typologie. Documentaliste sciences de l'information[en ligne].2010,vol47, n2, p49.disponible sur :https://www.adbs.fr/le-livre-numerique-pole-2-l-offre-de-livres-numériques-pour-les-bibliotheques-universitaires-essai-de-typologie-85239.htmlRH=REVUE.(consulté le 08/10/2024)

- إمكانات هذه الحاسبات وانواعها

- البرمجيات القارئة التي تتوافق معها

- التركيبة اللازمة لاستخدامها.

- تكلفة الأجهزة تكون حسب ميزانية المكتبة

الاقتناء الفردي للكتب الإلكترونية: في هذه الحالة تقوم المكتبة بالاشتراك في مجموعات الكتب الالكترونية عبر أحد مزودي خدمات هذه الوثائق، او ناشريها بعد اختيارها وتنقيتها للعناوين في إطار مجالات الاهتمام الموضوعية للمستفيدين، تتم عملية إتاحة الكتب الالكترونية للمستفيدين عبر المواقع الخاصة بمزودي أو ناشرين هذه الوثائق وذلك باستخدام كلمة المرور.

الاقتناء المشترك للكتب الالكترونية: تقوم المكتبة في هذه الحالة بالاشتراك في مشروعات اقتناء الكتب الالكترونية في إطار أحد اتحادات المكتبات أين تكون عملية التزويد مركزية مثل اتحاد **Couperin** ، وتتولى هذه الاتحادات كافة الأمور المتعلقة بعملية الاقتناء[1]:

- دفع التكلفة الإجمالية للكتب.
- تدريب أخصائي المكتبة على كيفية تقديم خدمات الكتب الالكترونية.
- مراجعة الإحصاءات الإجمالية لاستخدام الكتب الالكترونية من طرف المكتبات المشاركة.
- إتاحة العناوين الغير مستخدمة من طرف المستفيدين.
- إتاحة هذه الخدمات للمكتبات المشاركة عبر شبكات داخلية التي تربط تلك المكتبات بعضها البعض.

فنجاح عملية إقتناء المصادر الرقمية يتطلب وجود مهارات جديدة لدى أخصائي المعلومات بالمكتبة، وعليه تسيير عملية الاقتناء، عقود الاشتراكات، برمجيات تسيير المصادر الالكترونية.ومن الضروري أيضا تجميع إحصاءات استعمال هذه الوثائق لمعرفة مدى استعمالها لتوجيه الإستراتيجية في السنوات المقبلة.[1]

[1] برناوي، راضية.المرجع السابق.ص80

3- سياسة تنمية المصادر الرقمية

وجب الاهتمام بوضع سياسة لتنمية المصادر الرقمية حيث تحتاج القرارات المتعلقة بإدارة وتنمية المقتنيات الالكترونية إهتماما خاصا، لذا يوصي **ديماس (Damas)** بتكامل مصادر المعلومات الالكترونية ضمن خدمات ومجموعات المكتبة، فالمعلومات الالكترونية يتم توصيلها في أشكال جديدة وسريعة التغيير، كما أن الاختيارات الداعمة للتجهيزات والبرامج والاتصالات عن بعد غير مألوفة أيضا، حتى المصطلحات والمهارات الضرورية لفهم واستخدام مصادر المعلومات الالكترونية المختلفة عن المصادر التقليدية، لذا يتطلب وضع هذه السياسة وجود اتفاق شامل بالمكتبة لقيمة هذه السياسة وأهميتها، كما يجب أن يكون المشاركون في إعدادها مهتمين وملتزمين بهذا المشروع، وأن يتوافر للقائمين بالاختيار الخلفية العلمية والمكتبية بما في ذلك طرق الوصول والتوصيل للوثائق[2].

إذن يجب على أي مكتبة أن تصوغ سياسة واضحة تنظم استخدام والتعامل مع هذه المصادر شأنها في ذلك شأن بقية أوعية المعلومات.ويمكن أن تأتى هذه السياسة كجزء من لائحة وسياسة المكتبة أو أن تكون سياسة قائمة بذاتها ،تشمل على فقرات وأجزاء تغطي الجوانب المختلفة لهذه المصادر.

-المبادئ الاساسية لسياسة تنمية المصادر الرقمية: تشتمل سياسة تنمية المقتنيات خمسة مبادئ تتكامل فيما بينها ويؤثر كل واحد منها في بقية المبادئ الأخرى وهي[3]:

1.تحديد الأهداف الأساسية التي من أجلها يتم اقتناء المصادر الالكترونية:وتنبع هذه الأهداف من الأهداف العامة للمكتبة،كما أن كل هدف يشتمل مجموعة من الأهداف الفرعية.مثل:توفير مجموعة فاعلة من المصادر الالكترونية تلبي الاحتياجات الفعلية لمجتمع المستفيدين من خدمات المكتبة.**لتحقيقه** :- التعرف على سمات مجتمع المستفيدين.- توفير الاعتمادات المالية اللازمة للحصول على المصادر.

[1] BALIGAND , Marie-pascale.Le passage au tout numérique :une e-revolution dans les centres de documentation.documentaliste-sciences de l'information [en ligne].2010.vol47, n2, p45.disponible sur :https://www.adbs.fr/le-livre-numérique-pole-2-le-passage-au-tout-numérique-une-e-revolution-dans-les- centres- de- documentation-85236.html(consulté le 12/02/2023)

[2] عليان، ربحي. المرجع السابق.ص359

[3] وجيه حمدي، أمل.المرجع السابق.ص173-174

2.تحديد المستفيدين المستهدفين من اقتناء هذه المصادر:مثلا في المكتبة الجامعية ينبغي على المكتبة تحديد ما إذا كانت المصادر الالكترونية ستوجه إلى خدمة الطلاب في المرحلة الأولى إما الدراسات العليا أو هيئة التدريس .

هل تقدم الخدمة بالدرجة ذاتها من العمق لكل الفئات أم هناك تفاوت(ويختلف الوضع إذا تحدثنا عن مكتبة عامة أو متخصصة.

-المجالات الموضوعية والمجالات الموضوعية الفرعية التي تغطيها هذه المصادر:فعادة ما يساعد تحديد سمات واتجاهات أفراد مجتمع المستفيدين الذين تخدمهم المكتبة في تحديد المجالات الموضوعية التي ستغطيها المصادر الالكترونية التي يتم اقتناؤها.ودرجة العمق الموضوعي التي سيتم الالتزام بها.**مثال:**في المكتبة الجامعية يمكن أن تكون المقررات الدراسية من العوامل المساعدة في اكتشاف المجالات الموضوعية التي ينبغي أن تغطيها ومدى عمق التغطية.

-فئات المصادر الالكترونية للمعلومات التي تنوي المكتبة إقتناؤها:وهنا يتعين على المكتبة تحديد ما إذا كانت سوف تقتني فئة بعينها من تلك المصادر أم أكثر من فئة وذلك في ضوء مجموعة من العوامل:- التحديث الذي يجري على المعلومات التي يضمها المصدر والذي يحدد ما إذا كان من الممكن اقتناء نسخة على أقراص مليزرة ،وتحديثها على فترات متباعدة أم ضرورة الحصول عليها على الخط المباشر.

-الطرق التي سوف تنتهجها المكتبة في تنظيم هذه المصادر وكيفية استبعادها:وهذا العنصر يرتبط إلى حد كبير بالأهداف.فكما لكل مكتبة أهداف خاصة تسعى لتحقيقها من خلال اقتناء المصادر لها أسلوب تراه مناسب لتنظيم هذه المصادر بما يضمن تحقيق هذه الأهداف.**مثال:**ترتب المصادر حسب القطاعات الموضوعية العريضة البسيطة(ترتب حسب فئاتها المختلفة تحت قطاعات موضوعية عريضة تضم تحتها رؤوس موضوعات فرعية أضيق)[1]

[1] وجيه حمدي، أمل.المرجع السابق.ص175

المحاضرة الثاني عشر:المعالجة الفنية للوسائط الرقمية

إن مصطلح التنظيم يشير إلى مختلف العمليات الفنية التي تجرى على المصادر الرقمية كالفهرسة،التصنيف،والتكشيف...إلخ.ويراعى عند القيام بها الطبيعة الخاصة لهذه المصادر ونوعية الخدمات التي ستقدم إعتمادا عليها،وهناك عدة طرق يمكن من خلالها تنظيم المصادر الالكترونية للمعلومات مثل:

- تنظيمها هجائيا وفق عناوين المواقع الالكترونية الخاصة بكل منها.
- تنظيمها وفق قطاعات موضوعية عريضة ثم قطاعات موضوعية فرعية.
- تنظيمها وفق إحدى خطط التصنيف المتعارف عليها،أو وفق خطة تصنيف مصممة لذلك.
- تنظيمها وفق فئات المصادر الالكترونية للمعلومات المختلفة.
- تنظيمها وفق أنواع الخدمات المختلفة التي تقدمها المكتبة.

1.فهرسة الوسائط الرقمية:

إن إقتناء المكتبة للوسائط الرقمية يتطلب استخدام تقنيات جديدة لمعالجتها، والتي تختلف بالتأكيد عن تلك المستعملة لمعالجة الوثائق الرقمية. فعند اقتناء المكتبة لهذه المواد (عن طريق الاشتراك أو الشراء الدائم) أمامها خيارين فيما يتعلق بفهرسة المصادر الالكترونية للمعلومات.

الأول:تقوم المكتبة بتحميل البطاقات الفهرسية التي ينجزها الناشرين تحت تركيبة مارك، وبإمكان المكتبة إدراج هذه البطاقات الفهرسية في فهرسها الإجمالي أو إنشاء فهرس متخصص للمجموعات الإلكترونية[1]، من خلال الفهرسة المنقولة copy cataloging وذلك بالاطلاع على تسجيلات OCLC (مركز مكتبات الحاسب على الخط المباشر بأوهايو) وتنزيل التسجيلات البيبليوغرافية الخاصة بهذه المصادر المراد فهرستها.

[1] برناوي ،راضية. المرجع السابق. ص82

الثاني: وتتمثل في تجميع المجموعات الإلكترونية وفقا لنوعيتها، فالمصادر الإلكترونية ذات المجال الموضوعي الواحد تحمل على حاسب قارئ معين على حدى، ويتم فهرسة هذا الجهاز القارئ(Liseuse) إلا أن هنا لا يمكن إجراء بحث بعناوين المصادر المحملة على هذا الجهاز، ويمكن أيضا فهرسة كل مصدر على حدى.[1]

2.تصنيف الوسائط الرقمية:

تصنف المجموعات الرقمية وتبوب من أجل تمكين المستخدم من الإبحار والتحرك في المجموعات الرقمية، وينتقل من مجال موضوعي إلى مجال موضوعي أخر متفرع عنه، ومن عام إلى خاص ، ومن خاص إلى الأخص منه حتى يجد طلبه في المجموعات.[2]ولهذا تختار كل مكتبة خطة التصنيف التي تلائمها وتتناسب مع طبيعتها الخاصة وكم ونوع مجموعاتها من المصادر،إضافة إلى احتياجات المستفيدين من خدماتها.كما أن أغلبية المواقع الالكترونية عبارة عن أدلة أو بوابات لمصادر معلومات عامة،ولهذا يعتبر نظام تصنيف ديوي العشري الأكثر استخداما لتصنيف المصادر الالكترونية للمعلومات وذلك لسهولة رموزه،دورية تحديثه وهذا بالمقارنة مع التصنيف العشري العالمي وتصنيف مكتبة الكونجرس اللذين فيهما تعقد الرموز وبطء التحديث.

3.تكشيف الوسائط الرقمية:

يتم تكشيف كامل نصوص مصادر المعلومات الرقمية أليا بواسطة برمجيات محرك البحث، الذي يقوم بالبحث في الكشافات للإجابة على استعلامات المستخدم ، والبحث في كشافات النصوص الكاملة يتيح للمستخدم الوصول إلى مصدر المعلومات من أوسع الأبواب من خلال أي كلمة مفتاحية وردت في نصه.كما لا ينبغي الاكتفاء بكشافات النصوص وحدها، وينبغي إعداد بدائل وصفية لمصادر المعلومات بواسطة بيانات البيانات(الميتاداتا)، مما يدعم كشافات الكلمة المفتاحية في كامل النص ويزيد في دقة البحث ويرفع نسبة ما له صلة عند الاسترجاع[3].

[1] BALIGAND , Marie-pascale.Le passage au tout numérique :une e-revolution dans les centres de documentation.documentaliste-sciences de l'information [en ligne].2010.vol47, n2, p45.disponible sur :https://www.adbs.fr/le-livre-numérique-pole-2-le-passage-au-tout-numérique-une-e-revolution-dans-les- centres- de- documentation-85236.html(consulté le 12/02/2023)

[2] يحي زكريا، إبراهيم. المرجع السابق. ص106

[3] LIBRARY OF CONGRESS. The library of congress technical standard for digital conversion of text and graphic materials[en ligne]..p13.disponible sur :https//memory.locgov/amment/about/techStandards.pdf (consulté le12/12/2024)

4.حفظ الوسائط الرقمية

كما يشير الحفظ الرقمي إلى معنيين :**أولهما**:يركز على الإجراءات التي تتخذ لتحويل الأوعية المطبوعة والأخرى غير الرقمية إلى الشكل الرقمي بغرض الحفاظ على محتواها ،كما يشير (**دونالدج واترز**)إن التحويل إلى الشكل الرقمي يعد بديلا ملائما للحفظ الميكروفيلمي

الأخر: يركز على المواد الرقمية والإجراءات التي تتخذ لحفظها وصيانتها.

4-1 معايير حفظ الوسائط الرقمية:

-إن المحمل منها على أقراص ممغنطة أو مليزرة يتم حفظه في أدراج معدنية مجهزة لهذا الغرض محكمة الغلق لمنع الأتربة ،يتم فحصها ومراجعتها من أن لأخر بواسطة المسؤول عن المصادر الالكترونية للمعلومات الذي يتولى عملية ترتيب محتوياتها من الأقراص ووضع الملصقات التعريفية الخاصة بكل قرص.

-أما بالنسبة للمصادر الالكترونية للمعلومات المتاحة على الخط المباشر فلا توجد قواعد و لا سياسة محددة لصيانتها ،وإنما عادة لا يتم تحري كل مصدر إلكتروني من حيث كونه يعمل أو لا يعمل،حتى يكشف موظف المكتبة ذلك أثناء سير العمل أو عند وصول شكوى من جانب واحد أو أكثر من المستفيدين أن المصدر لا يعمل أو مغلق ،عندئذ تبدأ المكتبة في التحرك الفوري لحل هذا المشكل بالاتصال بالمورد واستجلاء سبب ذلك(هذا بالنسبة لمحتوى المصدر)[1]

-بالنسبة إلى الروابط links الخاصة بهذه المصادر فيتم اختبارها باستخدام البرمجيات المختبرة حيث يجب أن يكون هذا الفحص ضمن المهام الأساسية التي يقوم بها الموظف المسؤول عن المصادر الالكترونية للمعلومات، نظرا لأهميتها وحساسية النتائج السلبية التي قد تترتب على عدم اكتشاف أية مشاكل مرتبطة بعدم كفاية عمل تلك المصادر المتاحة على الخط المباشر، بالإضافة إلى مواجهة أية فيروسات أو رسائل طفيلية قد تعيق سهولة الإفادة من هذه المصادر.

وتتم عمليات الحفظ التي تجرى على المصادر الإلكترونية للمعلومات حسب قسمين أساسين وهما:

[1] وجيه حمدي، أمل.المرجع السابق.ص190-191

بالنسبة للمصادر الالكترونية المتاحة على الخط المباشر:عند القيام بعملية الحفظ لهذه المصادر يجب مراعاة عدة اعتبارات أهمها:

1.الإتصال الدائم والمتابعة للمسؤول عن الجهاز الخادم الذي يتولى تحديث موقع المكتبة على الانترنت للوقوف على التعديلات والتحديثات التي تجرى على البرامج.

2.المراجعة الدورية والاختبار المستمر للروابط الخاصة بالمصادر الالكترونية للمعلومات باستخدام البرمجيات الخاصة بذلك. (خاصة المصادر التي تنشئها المكتبة نفسها ويمكن مراجعة البنية التنظيمية لموقع المكتبة ككل.)

3.التحديث المستمر لبرامج مضادات الفيروسات واتخاذ التدابير اللازمة لمنع القراصنة والدخول غير المسموح به على مصادر المعلومات الالكترونية.

4.اتخاذ القرار بإيقاف الاشتراك في المصادر الالكترونية للمعلومات التي تم استبعادها من بين مقتنيات المكتبة مع إلغاء الروابط الموصلة لكل منها.

5.وضع أليات يستطيع المستفيدون من خلالها تقييم والتعليق على المصادر الالكترونية للمعلومات المتاحة على موقع المكتبة، ووضع هذا التقييم وتلك التعليقات في الاعتبار، عند اتخاذ قرار الاستبعاد بمختلف درجاته.

بالنسبة للمصادر المحملة على وسيط مادي:هنا يمكن تقسيم عملية الحفظ حسب العوامل المؤثرة في تلك المصادر كما يلي[1]:

1.درجة الحرارة ونسبة الرطوبة:فلقد أشارت اللجنة التقنية 171 بمنظمة الإيزوISOTC171/sc إلى ضرورة حفظ المصادر الالكترونية للمعلومات المحملة على أقراص مليزرة في درجات حرارة تتراوح مابين 5-20 م° ونسبة رطوبة تتراوح مابين 30-50% مع الحرص على عدم تعرضها لتغير فجائي في درجات الحرارة أو الرطوبة.أما المصادر المحملة على DVD (أقراص فيديو رقمية) فضرورة الاحتفاظ بها عند درجة حرارة تتراوح مابين 10-23 مْ ورطوبة ما بين 20-50%

[1] وجيه حمدي، أمل.المرجع السابق.ص190-194

2.تأثير الضوء:عند تعرض الأقراص المليزرة لأشعة الشمس ،أشعة تحت الحمراء...ينتج عنه تأكل مادة البولي كربونات المصنوعة منها وتظهر على شكل سحب على القرص.أما أقراص الفيديو الرقمية فهي سريعة التأثر حيث يؤدي تعرضها لأشعة الشمس لعدة ساعات فقط إلى تلف البيانات.

3.المواد العضوية:كل المواد باختلاف أنواعها كالبنزين مثلا ويمكن معالجتها من خلال استخدام بعض المذيبات المعتدلة لتنظيف القرص مثل الكحول المخفف أو الميثانول لأنها سريعة التبخر.

4.تأثير طريقة الحفظ:لابد أن يتم حفظ الأقراص الضوئية في حاويات وذلك لعدم حدوث احتكاك فيما بين كل منها،وكذا لعدم تعرضها للملوثات الموجودة في البيئة المحيطة ومن بين تلك الحاويات

- حاوية المجوهرات والتي تتسع لاستيعاب عدد 1-6 أقراص وتكون مصنعة من بلاستيك شفاف مرصع برقعة لكتابة عنوان كل قرص مع وجود فواصل بلاستيكية بين كل قرص وأخر.

- حاوية الخط الرفيع:تشبه سابقتها إلا أنها تفتقد الفواصل كما أنها تستخدم للأقراص المسموعة

- حاوية الأماراى:وهي أكثر الأنواع انتشارا وعادة ما تكون عبارة عن علبة البلاستيك السميك قابلة للفتح والغلق.

- حاوية السنابر:وهي قريبة الشبه بسابقتها وإن كانت تختلف عنها من حيث التصميم الذي يشبه السلحفاة الأمريكية النهاشة وهي متوحشة حيث تطبق بفكيها على فريستها،وغالبا ما تستخدم لحفظ أقراص DVD ويوجد على سطحها الخارجي غلاف كرتوني يضم لقطات من المادة الفيلمية المشتمل عليها القرص.

5.تأثير التناول والتداول بصمات اليد ،الغبار

6.تأثير تكرار وتنوع الاستخدام

7.تأثير التنظيف غير الأمن (استخدام قطعة من القطن عند التنظيف مع جعل اتجاه التنظيف من مركز القرص مباشرة نحو الحافة الخارجية وليس اتجاه دائري حول المركز.

5. استبعاد الوسائط الرقمية:هناك عدة معايير تتبعها المكتبات في عملية الاستبعاد[1]:

***الحالة المادية للوعاء**:يتم التخلص نهائيا من الأقراص المليزرة أو الممغنطة ذات الحالة السيئة سواء نتيجة وجود العديد من الخدوش بها ،أو تلفها بسبب تعرضها لدرجة حرارة مرتفعة أو وجود مسارات تالفة بها مع إحلال نسخ جديدة منها محلها.

يقطع الاتصال ويمنع الدخول نهائيا على المصادر الالكترونية المتاحة على الخط المباشر،بمجرد ملاحظة أي تأثير سلبي يقع نتيجة هذا الدخول مثل :تحميل فيروس،نشر رسائل طفيلية أو إعلانات دخيلة غير متفق عليها مع مورد المصدر(حتى تتخذ المكتبة قرار بشأنها)

***تكرار النسخ**:وهذا المعيار نادرا ما يستخدم لاستبعاد المصادر الالكترونية ،وإذا استخدم فيشار إلى النسخ القديمة من المصدر المحملة على أقراص مليزرة.وهنا على مسؤول المكتبة التأكد من عدم وجود بند في الاتفاقية الموقعة مع مورد المصدر ،تلزم المكتبة برد هذه النسخة القديمة كشرط للحصول على النسخة الحديثة قبل التصرف فيها بأي شكل من الأشكال كالتبادل والإهداء.

***حداثة المعلومات**:هذا المعيار يكون له ثقل أكبر بالنسبة للمصادر المتاحة على الخط نظرا لسهولة وسرعة تحديث معلومات هذه المصادر.وخاصة المتخصص منها في مجالات العلوم والتكنولوجيا.ثم سيكون الفيصل بينهما سيكون في المقارنة بين المصدر الإلكتروني وأخر إذا ما تساويا في القيمة العلمية أو في الأقل تقاربا في القيمة هو معدل سرعة تحديث معلومات كل منهما مقارنة بالأخر.

أما بالنسبة للمصادر المخزنة على أقراص مليزرة وتضم معلومات متقادمة يتم استبعادها بإرسالها للمورد أو إهدائها حسبما تسمح به اتفاقية الترخيص.

***معدل الاستخدام**:بالنسبة للمصادر الالكترونية المحملة على الأقراص المليزرة فيتم احتسابها من خلال عدد واقعات الاستعارة التي تجرى على كل منها.

أما المصادر المتاحة على الخط المباشر فيمكن لأحد برامج الذي يسجل ويحصر عدد المستفيدين الذين دخلوا على الموقع الخاص بالمصدر سواء بشكل تزامني أو متعاقب أن يفي بالغرض.

[1] وجيه حمدي، أمل.المرجع السابق.ص186-187

في مارس**2002** تم إطلاق المشروع الدولي المعروف باسم **حساب استخدام المصادر الالكترونية الشبكية المتاحة على الخط المباشر(كونتر)**

يهدف إلى خدمة المكتبيين والناشرين والوسطاء فيما بين المكتبات والناشرين من خلال توافر مقاييس دقيقة وواقعية لاستخدام مصادر المعلومات المتاحة على الخط المباشر بما ييسر تسجيل وتبادل الإحصائيات حول معدل الاستخدام الإلكتروني.

***المساحة المتاحة بالمكتبة:** وذلك من خلال مراعاة المساحة التي سوف تشغلها الأقراص المليزرة أو الممغنطة وعلب حفظها ومتطلبات الحفظ اللازمة لها مقارنة بالكتب.

أما المتاح منها على الخط المباشر فلن يحتاج إلى مساحة للحفظ وانما سيحتاج إلى مساحة للمستفيدين الذين سوف يستخدمون هذه المصادر من خلال عدد من الأجهزة والحواسيب.

6.إتاحة الوسائط الرقمية:

إن مصطلحي إتاحة الحصول وإتاحة الوصول كلاهما وثيق الصلة بالمصادر الالكترونية للمعلومات حيث يتم من خلاله تحقيق التلاقي بين كل من المستفيد ومصدر المعلومات الالكتروني،أما الفرق بينهما فيكمن في وجهة النظر التي ينظر من خلالهما إلى السبيل لتحقيق هذا التلاقي.

يرتبط مفهوم إتاحة الحصول بما تقوم به الجهة المنتجة لمصدر المعلومات الالكتروني في سبيل توافره وتيسير الإفادة منه.

كما يفرض مفهوم تيسير سبل الوصول بذل المستفيد من مصدر إلكتروني قدرا من الجهد إلى جانب الجهد الذي تبذله الجهة المنتجة للمصدر من أجل الإفادة منه.

وقبل إتاحة المصادر الرقمية يتوجب على المكتبة حل القضايا القانونية المتعلقة بإتاحة وبث ونسخ هذه المصادر، وقد يكون هذا بإعداد وثيقة موجهة للباحثين والطلبة للحصول على إذنهم لإتاحة أعمالهم ونتائج بحوثهم على الخط المباشر عبر المكتبة الرقمية، فهذه الوثيقة تضمن حق كل من الطرفين (المكتبة والمورد)[1].

[1] برناوي ،راضية. المرجع السابق. ص73

فالتراخيص توضح بشكل واضح الاستخدام المسموح به وكذلك غير المسموح به، والذي يكون من بينه عادة النسخ الكامل للمحتوى، ومسح المحتويات، كما تحدد التراخيص المستفيدين وأماكنهم، والمسؤولية القانونية للمؤسسات المختلفة تجاه استخدام المواد المرخص باستخدامها من قبل الجمهور العام، وما ينبغي على تلك الجهات اتخاذه من إجراءات لحماية حق المؤلف من الانتهاك، وتقيد التراخيص الاستخدام المشروع، إلا أن هذه القيود تكون ملزمة للجهة المتعاقدة فقط، بمعنى أنه في حالة عقد اتفاقية بين مكتبة وناشر معين، فإن الترخيص يلزم المكتبة بالتقيد بما جاء في الاتفاقية بما في ذلك القيود حول الاستخدام المشروع، إلا أن هذا العقد نفسه ليس ملزما لمرتادي المكتبة عند استخدامهم للمحتوى الرقمي المرخص، فالاتفاقية للأطراف الموقعين عليها فقط.

وحاليا هناك أنظمة إدارة حقوق التأليف الرقمية التي تستخدم لمراقبة استعمال المحتويات الرقمية وحمايتها من أي استعمال غير مسموح به،وهذه الأنظمة قد تكون مدمجة مع الوعاء الرقمي(CD ,DVD) أو مع المحتويات المتاحة عبر الخط(الكتب الالكترونية، الملفات الموسيقية...إلخ)[1].وتستعمل أنظمة إدارة حقوق التأليف عدة تقنيات لمراقبة وتسيير استعمال المحتويات الرقمية من أهمها:

التشفير إذ لا يمكن للمستعمل من الوصول إلى المعلومات المشفرة إلا عن طريق كلمة السر

التعليم تكون الملفات معلمة من طرف صاحب الحق قبل بيعها.

عدم التوافق الانتقائي حيث يضع المنتج بعض الأخطاء في محتوى القرص المضغوط لتحديد نوع وعاء القراءة(كمبيوتر، هاتف نقال...إلخ)

- ✓ **مستويات الإتاحة للوسائط الرقمية:**

❖ **الإتاحة المباشرة أو المحلية:**وتعني إمكانية الوصول إلى المصادر الإلكترونية للمعلومات بشكل مباشر،حيث يكون محملا على وسيط (مثل أن يكون محملا على قرص مليزر أو قرص ممغنط) ويمكن للمستفيد تشغيله من خلال جهاز الحاسب الآلي.وتتم الإتاحة عن طريق:

[1] GROENENBOOM,Margreet.Guide de la gestion des droits numériques à l'usage du consommateur [en ligne] .2006,p2.disponible sur :https://www.indicare.org/tiki-download_File.php ?Field=196(consulté le 20/09/2024)

-شبكة المعلومات:حيث تتاح مصادر المعلومات على حاسب ألي مركزي ويمكن إجراء عمليات البحث للمستفيدين باستخدام واجهة تعامل رسومية.وهذه الطريقة من أفضل طرق الإتاحة إلا أن رسوم الترخيص وتكلفة المساحة المخزنة في الحاسب المركزي تحتم ضرورة انتقاء المصادر.

-الإتاحة عبر خادم الملف:وهي تلك المصادر المخزنة كوثائق غير مكشفة ومن ثم فهي ليست قابلة للبحث،لذا تخزن في ملف إلكتروني عام يطلق عليه دليل خادم الملف بالمكتبة،ويتم تمثيل المصادر المتاحة بهذه الطريقة في الفهرس العام المتاح على الخط المباشر لربط المستفيدين بمصدر المعلومات المتاحة عبره.

-الإتاحة عبر محطة عمل مستقلة:ويستخدم هذا النمط في الحالات التالية:

- إتاحة المصادر الالكترونية للمعلومات التي تقع في نطاق اهتمام عدد محدود من المستفيدين

- إتاحة المصادر التي يصعب الوصول إليها عن طريق الشبكة نظرا إلى كبر حجم البيانات منها.

- الالتزام بقيود الترخيص لبعض المصادر التي تشترط عدم إتاحة المصدر على الشبكة، وهنا قد تكون التراخيص قابلة للتفاوض وقد لا تكون كذلك، ونعني بذلك أن بعض التراخيص تكون عرضة للنقاش والتفاوض على البنود والشروط بين صاحب الحق، والمرخص لهم، وفي أحيان أخرى تكون محددة بشكل ثابت من قبل صاحب الحق، ومن ثم فإنها لا تكون قابلة للتفاوض بشأن ما تتضمنه من شروط، وفي هذه الحالة إما أن يقبلها الطرف الثاني فيرخص له بالاستخدام أو لا يقبلها فلا يرخص له [1].

- إتاحة المصادر التي تحتاج إلى برامج متخصصة لتشغيلها.

☜ الإتاحة عبر الأقراص المليزرة متصلة بشبكة المعلومات:وتلجأ المكتبة إلى هذا النوع من الإتاحة في حالة عدم كفاية إتاحة مصدر المعلومات الالكتروني عبر محطة عمل واحدة لاحتياجات المستفيدين أو عندما يرتفع معدل الطلب عليها.

وعندئذ ينبغي لأخصائي المعلومات أو المكتبة أن يبادر بالحصول على ترخيص من أجل إتاحة مصدر المعلومات على قرص مليزر متاح عبر شبكتها المحلية.

[1] عليان، ربحي. المرجع السابق.ص404

❖ **الإتاحة عن بعد:**

إمكانية التعامل مع المصادر الإلكترونية للمعلومات بشكل غير مادي وغير ملموس وذلك عبر أجهزة المدخلات (إرسالا) والمخرجات المتصلة إلكترونيا بجهاز الحاسب(استقبالا).مثلا أن يتاح مصدر معلومات من خلال شبكات الحاسب الآلي على الخط المباشر

تخزن المواد المتاحة من خلال شبكة الانترنت على وسيط ثابت في ملفات الخادم، مما يجعل تلك المواد خاضعة لقوانين حماية حق المؤلف ويمنع نسخها، ولكن استخدام المواد الرقمية يستلزم نسخها أو تحميلها على جهاز المستفيد بغرض قراءتها، مما يعني أن استخدام المواد الرقمية في حد ذاته يعد خرقا وانتهاكا لحق المؤلف القائم على منع نسخ المواد[1].

فأمناء المكتبات يستخدمون في هذا النمط من الإتاحة لإحاطة المستفيدين علما بالمصادر الالكترونية للمعلومات الموجودة خارج نطاق المكتبة من خلال عدد من مصادر المعلومات البيبليوغرافية مثل:الفهارس،الملفات البيبليوغرافية والنصية والرقمية والصوتية والرسومية وملفات البيانات والبرامج.

أما بالنسبة إلى مصادر المعلومات المتاحة عبر التلنت telnet وgopher فهناك عدة عوامل تؤثر في اختيارها لتتاح عن بعد مثل:التجهيزات المادية،والبرمجية اللازمة للإفادة منها،سهولة الوصول،مدى ثبات المصدر،ومعلوماته على الموقع،مواصفات الملف من حيث:حجم ونوع البيانات،إمكانات البحث،معدل الاستخدام من جانب المستفيدين

[1] عليان، ربحي. المرجع السابق.ص403

خاتمـــــــــة :

إن رقمنة مؤسسات المعلومات أصبح ضرورة وجب عليها الخضوع لها، وذلك لربح الوقت وضمان سيرورة العمل. فالرقمنة ليست هدفا يرجى لذاته وإنما هي وجه أخر للتقنيات والتكنولوجيات الحديثة التي يمكن تحقيق الكثير بها من الخدمات، فهي استجابة حتمية لأهداف مؤسسة المعلومات من زاوية تقديم المعلومات بطريقة أنية.

ولقد قدمت مشاريع الرقمنة فرصة الاطلاع والاستفادة من الأرصدة القيمة والثمينة للمكتبات، كما أتاحت مجموعات متكاملة من الوثائق والبيانات متعددة الأشكال، مما وفر فرصة لاستقطاب فئات المستعملين والمستفيدين.ولا تزال مشاريع المكتبات الرقمية في حاجة إلى مزيد من التجارب والبحوث والدراسات الاجتماعية والتقنية والاقتصادية من أجل توفير أحسن الحلول وتقليص المشكلات التقنية، القانونية والمادية التي كثيرا ما حكمت بالفشل على العديد من المشاريع وفي الأخير تبقى المبادرات الجزائرية في مجال الرقمنة تحتاج إلى عناية كبيرة من طرف جهة وصية تعمل على توفير كافة الإمكانيات والإشارات الفنية لها، من أجل حل أي مشكل يقف عائقا أمام تطور مشاريع الرقمنة، وهذا لبلوغ الاستفادة القصوى من استخدام هذه التقنيات ومحاولة القضاء على الفجوة الرقمية من الدولة المنتجة للتكنولوجيا والأخرى المستهلكة لها.ومن هنا يمكن أن نورد مجموعة من الاقتراحات التي قد تساهم في التخفيف من المعوقات التي تحد من عملية تطبيق مشاريع الرقمنة في تطوير مؤسسات المعلومات الجزائرية:

- أن تتبنى جهة رسمية وضع خطة إستراتيجية محددة ومرسومة بشكل كامل لمشروع التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات.
- الاهتمام بقضية الإتاحة بعد التحويل، حيث تهتم كثير من مؤسسات المعلومات بالتحويل نفسه وتعتبره إنجازا في حد ذاته، وهذا غير صحيح لأن الهدف من التحويل هو الإتاحة وخدمة المستفيدين.
- رصد الميزانيات الكافية التي تتيح توفير متطلبات التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات.
- الاهتمام بتوفير العدد الكافي من الموظفين سواء الدائمين أو المتعاقدين لفترات محددة، لانجاز العمل وتنفيذ الخطوات الأخرى التي تلي التحويل.

قائمة المصادر والمراجع:

I. باللغة العربية

☜ الموسوعات والقواميس

1. الصرايرة ،خالد عبده.الكافي في مفاهيم علوم المكتبات و المعلومات :عربي – انجليزي.عمان : دار كنوز المعرفة العلمية ،2010
2. عبد المعطي، ياسر يوسف. معجم علوم المكتبات والمعلومات: إنجليزي-عربي مع كشاف عربي، إنجليزي. الكويت:مجلس النشر العلمي، 2003
3. قندلجي ، عامر إبراهيم .المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات و الانترنت.عمان:دار الميسرة 2010

ب.الكتب

4. اسماعيل، نهال.الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المكتبات والمعلومات.عمان:دار المعرفة الجامعية،2011
5. برناوي، راضية.المكتبات الأكاديمية في ظل البيئة الرقمية: التحديات التكنولوجية لمكتبات المدارس العليا.الجزائر:ديوان المطبوعات الجامعية،2018
6. البسيوني، عبد الحميد. الكتاب الإلكتروني:القراءة،الإعداد، التأليف، التصميم، النشر، التوزيع. القاهرة:دار الكتب العلمية،2005
7. جاسم، جعفر حسن. المكتبات الرقمية :واقعها ومستقبلها.عمان:دار البداية، 2010
8. حافظ أحمد، أحمد يوسف. النشر الإلكتروني ومشروعات المكتبات الرقمية العالمية والدور العربي في رقمنة وحفظ التراث الثقافي. القاهرة :دار نهضة مصر للنشر، 2013
9. الحداد،فيصل .خدمات المكتبات الجامعية. الرياض:مكتبة الملك فهد الوطنية، 2009
10. حشمت، قاسم. الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية. القاهرة:دار غريب،2010
11. خضير، مؤيد يحي.المكتبات الحديثة:الالكترونية، الرقمية، الافتراضية. عمان:دار دجلة، 2014
12. الرمادي، أماني.علم المعلومات وتطبيقاته في البيئة الرقمية.عمان:دار المعرفة الجامعية،2011
13. سالم، أحمد. تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد، 2004
14. الشرهان، جمال عبد العزيز.الكتاب الإلكتروني والمدرسة الإلكترونية والمعلم الإفتراضي. الرياض: مطابع الحميضي، 2002
15. صلاح ناجي، إهداء. المستودعات الرقمية للجامعات في الدول العربية. القاهرة: المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات،2016
16. الصوفي، عبد اللطيف.المراجع الرقمية والخدمات المرجعية في المكتبات الجامعية.قسنطينة:دار الهدى للطباعة، 2004

17.عبد الجواد، سامح. المستودعات الرقمية:استراتيجيات البناء والإدارة والتسويق والحفظ. القاهرة:المكتبة الأكاديمية، 2015

18.عبد الجواد، سامح. المكتبات والأرشيفات الرقمية:التخطيط والبناء والإدارة.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية ،2006

19.عبد الله مُحَمَّد، جمال. نظم المعلومات الإدارية.عمان:دار المعتز للنشر،2015

20.عليان، ربحي.المكتبات الإلكترونية والرقمية.عمان:دار صفاء،2015

21.عماد عيسى ،صالح .المكتبات الرقمية :الأسس النظرية والتطبيقات العملية.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية، 2006

22.غرارمي، وهيبة. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، 2012

23.قندلجي، عامر إبراهيم. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها.عمان:مؤسسة الوراق، 2002

24.قنديلجي، عامر إبراهيم؛ السامرائي إيمان. حوسبة (أتمتة) المكتبات.عمان: دار المسيرة، 2010

25.المالكي، مجبل لازم. المكتبات الرقمية. عمان:دار الوراق للخدمات الحديثة، 2005

26.مبروك إبراهيم، السعيد. المكتبات الإلكترونية: رؤية للمكتبات في الألفية الثالثة. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2012

27.محمود عباس، طارق.المكتبات الرقمية وشبكات الأنترنت. القاهرة: المركز الأصيل للطبع والنشر،2003

28. النجار، فايز.نظم المعلومات الإدارية:منظور إداري. عمان:دار الحامد، 2010

29.نمير، حسام. مقدمة قواعد بيانات أوراكل. بغداد: مركز الحاسبات الالكترونية،2014

30.النواسية، غالب عوض. الدوريات التقليدية والالكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات. عمان:دار صفاء،2015

31.النواسية، غالب عوض. الأنترنت والنشر الإلكتروني: الكتب الإلكترونية والدوريات الإلكترونية.عمان: دار صفاء،2011

32.النواسية، غالب عوض. مصادر المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات مع إشارة خاصة إلى الكتب المرجعية. عمان: دار صفاء للنشر، 2010

33.وجيه حمدي، أمل.المصادر الإلكترونية للمعلومات: الاختيار ،التنظيم، الاتاحة في المكتبات.القاهرة:الدار المصرية اللبنانية،2007

34.يحي زكريا، إبراهيم. رقمنة مقتنيات المكتبات الجامعية: الآداب نموذجا–دراسة تخطيطية. القاهرة:دار المعرفة الجامعية، 2013

☜ مقالات الدوريات

35.أحمد فرج، أحمد. الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات أم خارجها؟ : دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار . دراسات في المعلومات ، 2009، ع4

36.أحمد يس،نجلاء.متطلبات التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات العربية.مجلة المكتبات والمعلومات، 2015، ع13

37.الخثعمي،مسفرة.مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات:دراسة للاستراتيجيات المتبعة.مجلةRIST، 2010،مج 19، ع1

38.دحمان، مجيد.المكتبة الافتراضية كوسيلة لتنظيم الوصول إلى مصادر المعلومات الاقتصادية في الجزائر.مجلة المكتبات والمعلومات،2005 ،مج2، ع4

39.سهلة علوان، جواد. التوثيق الالكتروني: رقمنة الكتب التراثية ودورها في حفظ المخطوطات:دائرة دار المخطوطات العراقية نموذجا. مجلة آداب المستنصرية،2016 ، ع76

40.الفرحاتي،مُحَمَّد عطية.معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة.مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية ، 2021، مج6 ، ع28

41.المغربي، أمل. المستودعات الرقمية وأثرها في تعزيز الاتصال العلمي بالمكتبات الجامعية.المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات،2022،مج4، ع10

42.ميدون،ليلى.تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في المكتبات الجامعية.مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 2022، ع02

43.يوسف، عاطف.صعوبات استخدام الباحث للمكتبة الالكترونية.رسالة المكتبة، 2000، ع1

☜ رسائل الدكتوراة:

44.عكنوش، نبيل.المكتبة الرقمية بالجامعة الجزائرية : تصميمها وإنشاؤها:مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجا.أطروحة دكتوراة:علم المكتبات.قسنطينة:جامعة منتوري،2010

45.فوزي عمر، إيمان. المستودعات الرقمية المفتوحة كمصدر من مصادر الاقتناء بالمكتبات البحثية:دراسة تحليلية.رسالة دكتوراة:المكتبات والمعلومات.القاهرة:قسم المكتبات والمعلومات،2011

☜ المؤتمرات:

46.بطاط، نور الدين.واقع التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية: جامعة مسيلة نموذجا. في:أعمال الملتقى الدولي الافتراضي: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، يومي21-22 فيفري2021.الجزائر: جامعة الحقوق والعلوم السياسية،2021

47.خليل أبو أصبع، صالح. المكتبة الرقمية وتحدياتها في الوطن العربي.في :المؤتمر العربي الرابع للترجمة: اللغة والترجمة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يومي 01-02 أكتوبر2012.مسقط: المنظمة العربية للترجمة،2012

48.خواص،نصيرة.الجامعة الجزائرية في تحدي التحول الرقمي:ضرورة واقع لضمان جودة حقيقية.في:أعمال الملتقى الدولي الافتراضي: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة ، يومي21-22 فيفري2021. الجزائر:جامعة الحقوق والعلوم السياسية،2021

49.دسوقي،فايزة.الرقمنة في مكتبة الملك فهد الوطنية:دراسة حالة.في أعمال المؤتمر الخامس :دور مؤسسات المعلومات بالمملكة في عصر مجتمع المعرفة:تحديات الواقع وتطلعات المستقبل ،28-29أكتوبر،جدة، 2009

50.مقدم، وهيبة. دور الثقافة التنظيمية في دعم التحول نحو الاقتصاد الرقمي في المنظمات.في : أعمال الملتقى الدولي الافتراضي: الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة الحقوق والعلوم السايسية، يومي21-22فيفري2021. الجزائر: جامعة الحقوق والعلوم السياسية ،2021

☜ الويبوغرافيا

- ***مقالات الدوريات***

51.الحضرمي، أحمد سعيد.متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالجامعات العربية في ضوء التحول لرقمي بالتعليم الجامعي:سلطنة عمان واليمن أنموذجا.مجلة الإداري[على الخط].2020 ، ع125 .متاح على الرابط: https://search.mandumah.com (تمت الزيارة يوم2024/01/10)

52.رجب،إسراء مُحَمَّد.التحول الرقمي في التعليم الجامعي:مفهومه وأهدافه وألياته.مجلة العلوم التربوية [على الخط] .2022،ع50.متاح على الرابط:https://maeq.journals.esb.eg/article_220246.pdf(تمت الزيارة يوم 12جانفي2024)

53.عادل،مُحَمَّد مُحَمَّد.متطلبات تطبيق التحول الرقمي في تحقيق أهداف المؤسسات التعليمية بمصر.مجلة كلية التربية ببنها [على الخط]. 2023، ج1 ،ع133.متاح على الرابط: https://journals.ekb.eg/article_303731.html (تمت الزيارة يوم 12جانفي2024)

- ***المواقع الإلكترونية:***

54.الأرشيف الرقمي والمستودع البحثي للجامعة الأمريكية بالقاهرة[على الخط].متاح على الرابط:http://dar.aucegypt.edu (تمت الزيارة يوم2023/01/14)

55.مستودع البحوث المؤسسي لجامعة ساوثامبتون[على الخط].متاح على الرابط: http://eprints.soton.ac.uk/. (تمت الزيارة يوم 2024/01/14)

56.المستودع الرقمي لجامعة بومرداس[على الخط].متاح على الرابط :-http://dlibrary.univ boumerdes.dz :8080/jspui/ (تمت الزيارة يوم2024/01/13)

57.المستودع المؤسسي لجامعة قطر[على الخط].متاح على الرابط: http://qspace.qu.esdu.qa (تمت الزيارة يوم2023/01/14)

58.المستودع المؤسسي لجامعة كامبريدج [على الخط].متاح على الرابط: http://www.dspace.cam.ac.uk/ (تمت الزيارة يوم 2024/01/14)

59.مستودع جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان[على الخط].متاح على الرابط :-http://dspace.univ tlemcen.dz (تمت الزيارة يوم2024/01/13)

II. باللغة الأجنبية

☜ القواميس

60. SERGE, Cacaly. Dictionnaire encyclopédique l'information et la documentation. Paris : Nathan université ,2001

☜ مقالات الدوريات

61. AFNOR. indicateurs de performance des bibliotheques.NF en iso 11620, vol1 ,2008
62. DOMINIQUE, Peignet. la bibliothèque entre mutation de l'offre et mutation de la demande.BBF.t46, n4, 2001

☜ الويبوغرافيا

- القواميس:

63. REITZ, Joan. On line Dictionary Of Library Information Science. Disponible sur :http://www.abc-clio.com/odlis/_l.html& ved. (Consulté le 12 /01/ 2024)

- مقالات الدوريات

64. BALIGAND, Marie-pascale. Le passage au tout numérique :une e-revolution dans les centres de documentation. Documentaliste-sciences de l'information [en ligne].2010.vol47, n2. Disponible sur :https://www.adbs.fr/le-livre-numérique-pole-2-le-passage-au-tout-numérique-une-e-revolution-dans-les- centres- de- documentation-85236.html(consulté le 12/02/2023)
65. BARWICK, Joanna. A librarian's guide to institutional repositories .journal elucidate [en ligne].2006, v3, n3. Disponible sur :https:// www.ukeig.org.uk/sites/defaut/files/elucidate/pdf (consulté le25/08/2024)
66. CHAPOY, Elise. L'offre de livres numériques pour les bibliothèques universitaires :essai de typologie. Documentaliste sciences de l'information[en ligne].2010,vol47, n2. Disponible sur :https://www.adbs.fr/le-livre-numerique-pole-2-l-offre-de-livres-numériques-pour-les-bibliotheques-universitaires-essai-de-typologie-85239.htmlRH=REVUE.(consulté le 08/10/2024)
67. David, Jeanne. The fourth industrial revolution :opportunities and challenges. International journal of financial research[en ligne].

2018,vol9 ,n2. Disponible
sur :https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90(consulté le22/02/2024)

- **المواقـــــــع**:

68. Bibliothèque virtuelle. Disponible sur : https://virtuallearningenvironmentsite.wordpress.com/%d8%aa%d9%88%a7%d8%b5%d9%84%d9%85%d8%b9.(consulté le 12/10/2024)
69. BRUN, Fiona. Diagrammes SGBD :internes ,conceptuels,externes[en ligne]. Disponible sur : https://www.guru99.com/ar/dbms-shemas.html (consulté le 12/11/2024)
70. GROENENBOOM, Margreet. Guide de la gestion des droits numériques à l'usage du consommateur [en ligne]. 2006. Disponible sur :https://www.indicare.org/tiki-download_File.php ?Field=196(consulté le 20/09/2024)
71. Les bibliothèques de l'université libre de Bruxelles [en ligne]. Disponible sur :https ://www.bib.ulb.be/&ved.(consulté le 12/10/2024)
72. LIBRARY OF CONGRESS. The library of congress technical standard for digital conversion of text and graphic materials [en ligne]. Disponible sur :https//memory.locgov/amment/about/techStandards.pdf (consulté le12/12/2024)
73. Martin, Chloé. Le guide des bibliothèques numériques: le guide essentiel des savoirs [en ligne]. .disponible sur :https://bbf.enssib.fr (consulté le 07/09/2024)
74. POSSER ,David. The next information revaluation : how open access will transform scholarly communication [en ligne]. Disponible sur : http :// de .scientificcommons.org/2074886 (consulté le 18/01/2024)
75. Virtual library [en ligne]. Disponible sur : https://www.2thar.com/2024/08/virtual-ibrary.html (consulté le 14/10/2024)