



P-ISSN: 2789-1240 E-ISSN:2789-1259

NTU Journal for Administrative and Human Sciences

Available online at: <https://journals.ntu.edu.iq/index.php/NTU-JMS/index>



Digital Libraries and Their Importance for University Libraries: A Case Study of the Central Library at the Northern Technical University

1. Abdulqader Ahmed Ali 2. Mohammed Qays Mahmood
1. Northern Technical University , Nineveh Technical Management Institute
2. Northern Technical University, Central Library

Article Information

Received: 02. 10. 2024
Accepted: 11. 11. 2024
Published online: 01. 06. 2025

Corresponding author:
Name: Abdul Qader Ahmed
Affiliation: Northern Technical University
Email: abdulqaderalshaabani@ntu.edu.iq

Key Words:
Digital library , University library
Calibre software.

ABSTRACT

this study aims to examine the digital library at the Central Library of the Northern Technical University. The study employs a descriptive-analytical method to analyze the central library platform "Calibre, "which focuses on collection development, information organization, information services, search functionality, and browsing. The findings reveal that the establishment of the digital library in the central library relies on publishers and free suppliers, with no policy for digital collection development. The organization process primarily depends on the software itself. Key recommendations include the need for the library to provide flexible software compatible with its operations as much as possible, develop a policy for digital collection development, and promote the digital library to users.



المكتبات الرقمية واهميتها للمكتبات الجامعية : المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية نموذجاً

محمد قيس محمود

م. امين مكتبة

الجامعة التقنية الشمالية / المكتبة المركزية

عبدالقادر احمد علي

مدرس مساعد

الجامعة التقنية الشمالية / معهد الإدارة التقني - نينوى

المستخلص :

يهدف البحث للتعرف على المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية، استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العينة المتمثلة في برنامج (Calibre) المستخدم كمكتبة رقمية في المكتبة المركزية من حيث تنمية المجموعات وتنظيم المعلومات وخدمات المعلومات والبحث والتصفح، خرج البحث بنتائج منها ان بناء المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية يعتمد على الناشرين والموردين المجانيين، ولا توجد سياسة لتنمية المجموعات الرقمية، وعملية التنظيم تعتمد بشكل أساس على البرنامج ، وخرجت الدراسات بتوصيات أهمها ان توفر المكتبة برمجيات مرنة تتوافق قدر الامكان مع العمل مع بناء سياسة لتنمية المجموعات الرقمية وتسويقها.

الكلمات المفتاحية : المكتبة الرقمية - المكتبات الجامعية - برنامج كاليببر

مقدمة :

شهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في طريقة الوصول إلى المعلومات وتنظيمها، وذلك بفضل التطور التكنولوجي السريع. ومن أبرز مظاهر هذا التحول ظهور المكتبات الرقمية، التي أصبحت تمثل حجر الزاوية في البنية التحتية للمعلومات في العديد من المؤسسات الأكاديمية حول العالم. فالمكتبات الرقمية تقدم حلاً مبتكرة لتجاوز القيود التقليدية التي تفرضها المكتبات الورقية، من خلال توفير وصول فوري وشامل لمجموعة واسعة من الموارد المعلوماتية. تعد المكتبات الجامعية من بين المستفيدين الرئيسيين من هذا التطور، حيث تلعب المكتبات الرقمية دوراً محورياً في دعم العملية التعليمية والبحثية. فهي توفر للطلاب وأعضاء الهيئة التدريسية والباحثين إمكانية الوصول إلى مصادر معلوماتية متنوعة ومتخصصة بسرعة وسهولة، مما يعزز من كفاءة البحث ويسهم في تحسين جودة التعليم.

1-1 : مشكلة البحث:

تعد المكتبات الرقمية ذا اهمية كبيرة في المكتبات الجامعية ذلك لما يتيح هذا النوع من المكتبات من امكانات وتسهيلات تمكن المكتبات من تلبية رغبات المستفيدين فضلا عن تقليل التكلفة واطاحة مصدر المعلومات الى اكثر من مستفيد فضلا عن امكانات اخرى سيتم بيانها في البحث، ونظرا لضرورة تواجد مثل تلك المكتبة في العصر الحالي يتجه البحث في اخذ تجربة المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية وعرضها والوقوف على الايجابيات والسلبيات وايجاد الحلول والمقترحات المناسبة لها.

2-1 : أهمية البحث:

ان أهمية البحث من اهمية الموضوع نفسه، اذ يقف البحث على تجربة المكتبة المركزية في تطبيق المكتبة الرقمية والتعرف على الايجابيات والسلبيات وبيان ماهو مناسب عن طريق المقترحات المناسبة للمكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية.

3-1 : اهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على ما يأتي:

1. المكتبات الرقمية وما هيها في الجانب النظري.
2. المكتبة الرقمية والبرمجية المستخدمة في المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية.
3. تنظيم المعلومات وكيفية اتاحتها في المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية.
4. خدمات المعلومات المقدمة في المكتبة الرقمية .
5. طرق التصفح والبحث المتبعة في المكتبة الرقمية عينة البحث.

4-1 : تساؤلات البحث :

1. ماهية المكتبات الرقمية ؟
2. كيفية بناء مجموعة المكتبة الرقمية واليتها في عينة البحث؟
3. ما هي الية تنظيم المعلومات واتاحتها للمستخدمين في عينة البحث؟
4. ما الخدمات التي تقدمها المكتبة الرقمية للمستخدمين في المكتبة المركزية؟
5. ما الية البحث والتصفح في المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية؟

5-1 : منهج البحث:

اتبع في البحث المنهج الوصفي التحليلي في تحليل المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية.

6-1 : عينة البحث:

المكتبة الرقمية المتمثلة في برنامج (Calibre) في المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية.

7-1 : ادوات جمع البيانات:

- ادبيات الموضوع : كتب وبحوث علمية ومواقع الالكترونية.
- الفحص المباشر : تم من خلال بناء قائمة للتحليل مبنية وفق الجانب النظري والبحوث العلمية وفق الملحق (1).
- المقابلة : المقابلة مع مسؤول شعبة النظم الالية في المكتبة المركزية وفق الملحق (2).

8-1 : البحوث والدراسات السابقة :

هنالك العديد من الدراسات وبحوث سابقة حول موضوع نظام (المكتبات الرقمية) او تتطرق اليها، لذا سنعرض بعض الدراسات حول الموضوع ، وفيما يأتي عرض لهذه الدراسات :

1. (عبدالكريم، 2018) لقد أضافت المكتبات الرقمية تحولاً جديداً وابعاد متعددة في طبيعة انواع المكتبات والشكل الذي تقدم فيه خدماتها للباحثين، فلقد تنوعت الاجراءات التي تحتاج الى القيام بها، لتكون مكتبات عصرية يستفيد منها مختلف انواع الباحثين. لقد تركزت اهداف البحث في: دراسة وجهة نظر الباحثين لبيان مدى الاستفادة من تحويل المكتبات التقليدية الى مكتبات رقمية، والتعرف على اهم المشاكل التي تواجه الباحثين في الحصول على المعلومات المتوفرة في المكتبات الرقمية، مع بيان دور المكتبات الرقمية في تلبية حاجات الباحثين لأغراض البحث العلمي والتركز على انواع خدمات المعلومات الالكترونية الممكن تواجدها في المكتبات الرقمية.

2. (العايد، 2020) هدفت الدراسة التَّعرف إلى واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل طلبة الدراسات العليا في جامعة الشرق الأوسط، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي. تكونت عينة الدراسة من (206) طالبا وطالبة من طلبة الدراسات العليا (الماجستير) في جامعة الشرق الأوسط خلال العام الدراسي 2019/2020 ، وتحقيقا لأهداف الدراسة تمَّ تطوير اداة الدراسة (الاستبانة)، بعد التأكد من صدقها وثباتها . أظهرت النتائج أنَّ درجة استخدام طلبة الدراسات العليا للمكتبات الرقمية مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لمستوى درجة استخدام المكتبات الرقمية على الدرجة الكلية ، تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الكلية لصالح كلية تكنولوجيا المعلومات وأنَّ درجة الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية جاءت بمستوى (متوسط)، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبات الرقمية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجة الصعوبات التي تواجه استخدام المكتبة الرقمية، تُعزى لمتغير (الكلية) على الدرجة الكلية لصالح كلية العمارة والتصميم. وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بعقد ورش عمل تدريبية لطلبة الدراسات العليا حول كيفية البحث في المكتبات الرقمية، وتخصيص صلاحيات أكثر لاستخدام طلبة الدراسات العليا للمكتبات الرقمية من أي مكان وزمان.

3. (Perdana & Prasoj, 2019) يهدف البحث لوصف أهمية المكتبات الرقمية التي يجب تطبيقها في مكتبة الجامعة من خلال استكشاف المزايا التي توفرها المكتبات الرقمية ، وكذلك التحديات التي ستواجه في تنفيذ المكتبات الرقمية كبنية تحتية لدعم التعليم. تم إجراء الاستكشاف من خلال إجراء مراجعة الأدبيات من بعض مصادر الدراسة التجريبية. التطورات التكنولوجية السريعة في جميع المجالات بما في ذلك المكتبة هي سبب ظهور المكتبات الرقمية. كمصدر

للمعلومات ومصادر التعلم للأكاديميين التربويين ، تقدم المكتبات الرقمية مجموعة متنوعة من المزايا مقارنة بالمكتبات التقليدية (التقليدية). مع هذه المزايا المختلفة ، لا يمكن الاستغناء عن المكتبات التقليدية ، لكن وجود المكتبات الرقمية يكمل المكتبات التقليدية. بالإضافة إلى تقديم العديد من المزايا ، توجد عقبات مختلفة في ممارسة المكتبات الرقمية مثل مشاكل المرافق ، ورقمنة المجموعات ، وحقوق النشر ، والموارد البشرية ، وقضايا التكلفة. ستصبح هذه العقبات فيما بعد تحديات لمديري المكتبات الذين سيطبقون المكتبات الرقمية في جامعتهم. وجدت النتيجة أن المكتبة التقليدية ظلت لا يمكن الاستغناء عنها بواسطة المكتبة الرقمية.

4. (Chekuri & Chandrasekar, 2023) يقدم هذا البحث إطاراً متكاملًا لدعم استكشاف وتحليل الوثائق الطويلة وعناصرها، مما يمكّن المستخدمين من تحقيق أهدافهم المعلوماتية من خلال واجهة مستخدم وخدمات تعتمد على أحدث نماذج الذكاء الاصطناعي. يهدف البحث إلى تطوير أدوات لدعم البحث واستكشاف العناصر النصية والمرئية، 128143346983152 وتحسين نماذج معالجة اللغة الطبيعية لتصنيف النصوص وتقديم توصيات استنادًا إلى الموضوعات والتشابه. تم تطبيق التحليل على بيانات وصفية وملخصات لـ 57,129 أطروحة، حيث تم استخراج حوالي 550,000 عنصر بصري وتقسيم 22,800 فصل من 5,000 أطروحة. النتائج تشمل تصنيف النصوص وتلخيصها بناءً على 128143346983152 الموضوعات، وتقديم قائمة بأفضل 10 أطروحات متشابهة. يوصي البحث بتوسيع نطاق التحليل ليشمل عددًا أكبر من الوثائق، وتحسين نماذج الذكاء الاصطناعي الحالية، وإجراء دراسات تقييمية لدعم الأهداف المعلوماتية للمستخدمين بشكل أفضل.

9-1 : مصطلحات البحث :

1. **المكتبات الرقمية** : نظام قائم على الكمبيوتر يوفر للمستخدمين إمكانية الوصول المستمر إلى أرشيف منظم ومخزن إلكترونيًا للمعلومات والبيانات. المكتبات الرقمية هي مكتبات إلكترونية تحتوي على معلومات في أشكال رقمية وتناظرية (MUQUEEM & Ambedkar, [2005]).
2. **المكتبات الجامعية** : ذلك النوع من المكتبات التي تخدم مجتمعًا معينًا مجتمع الأساتذة والطلبة وأقسام الجامعة المختلفة؛ أو المدرسة الثانوية . أو المعهد حيثما كان ذلك متاحا لديهم كتيبات وأشياء؛ حسب أهداف وغايات هذه الجامعة (سعيد، 1992، صفحة 25)

1-2 : نشأة المكتبة الرقمية :

لا يمكن تحديد نقطة بداية دقيقة لظهور المكتبات الرقمية، لكن جذورها تعود إلى استخدام تقنيات الحاسوب في المكتبات. في عام 1965، وصف ليكلايدر "مكتبة المستقبل" كمجموعة من الحواسيب مرتبطة بحاسوب مركزي. مع تطور تقنيات تخزين واسترجاع المعلومات والاتصال عن بعد، بدأت

الحواسيب تُستخدم في المكتبات، بدءًا من الفهرسة وإنشاء الفهارس الآلية بمكتبة الكونغرس الأمريكية، وصولًا إلى عمليات الإعارة والتزويد وخدمات المعلومات. مع تقدم هذه التقنيات، أصبحت تطبيقات الحاسوب تلعب دورًا أكبر في تطوير المكتبات الرقمية (الجبري، 2001). يُرجع إنشاء أول مكتبة إلكترونية (رقمية) إلى مايكل هارت في عام 1971م من خلال مشروع جوتنبرج Gutenberg Project. كان الهدف من هذا المشروع هو توفير مصادر المعلومات التي سقطت عنها قوانين الحماية الفكرية للجمهور بدون مقابل. في عام 1990م، قامت مكتبة الكونغرس بإطلاق مشروع الذاكرة الأمريكية American Memory، والذي تحوّل في عام 1995م إلى المكتبة الوطنية الرقمية National Digital Library. يعمل هذا المشروع على توفير المصادر التاريخية الأمريكية على الإنترنت للاستخدام العام (الديحاني، 2023).

لقد أصبحت قضية رقمنة أعمال المكتبات تتجاوز المختصين المحليين وتستحوذ على اهتمام الحكومات دوليًا، نتيجةً للاعتراف بأهمية المعلومات كقوة اقتصادية. وقد أدى هذا الاهتمام إلى عقد مؤتمرات واجتماعات علمية، ونشر مجلات متخصصة تناقش قضايا المعلومات الرقمية والمجتمع الرقمي. تدعم هذه التوجهات بناء مجتمع المعلومات، حيث أوصت الدول السبع المصنعة في اجتماعها ببروكسل عام 1995 بضرورة تعزيز الربط الرقمي بين المكتبات المختلفة، مشددةً على أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير المجتمعات وتعزيز الوصول إلى المعلومات وتبادلها بين المكتبات. يعكس الاهتمام العالمي برقمنة المكتبات الاعتراف بأهمية المعلومات الرقمية كأداة قوية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويعزز الحاجة إلى توسيع التواصل الرقمي وتبادل المعلومات على المستوى الدولي. (مكتبة جواد، 2023).

شهدت المكتبات تطورًا هائلًا في تقنيات المعلومات، حيث مرت بثلاث مراحل أساسية. المرحلة الأولى هي تطور التكنولوجيا في مجال الحواسيب، ثم تطور المعلومات نفسها، وأخيرًا تطور في مجال الاتصالات. هذه التطورات أحدثت تغييرًا جذريًا في مفهوم وأسلوب العمل المهني في المكتبات. وأكدت أهمية التعامل مع المكتبات كوحدات إدارية تعنى بمعالجة المعلومات المجمعة وتوفيرها للمستفيدين من خلال إجراءات ثابتة مثل التزويد والفهرسة والإعارة وضبط الدوريات، إضافة إلى تقديم الخدمات المعلوماتية لجعلها أكثر فعالية (الديحاني، 2023).

2-2 : تعريف المكتبة الرقمية وعناصرها :

تُعرف المكتبة الرقمية بأنها مجموعة من البيانات التي تشمل النصوص الرقمية، والرسومات والصور الممسوحة ضوئيًا ، وتسجيلات الفيديو وصوت التي توفر وصولاً سهلاً إلى هذه المجموعة الرقمية وتُمكن المستخدمين من استرداد المعلومات بفعالية. (محمد، 2022)، ويعرف قاموس ODLIS ان المكتبة الرقمية مصدر غني بالموارد المتاحة، إذ تتضمن مجموعة واسعة من المصادر التي يمكن قراءتها آليًا.

يمكن الوصول إلى المحتوى الرقمي التي تتضمنه باستخدام الحواسيب، سواء كان ذلك عبر الاحتفاظ على نطاق محلياً أو اتاحته عن طريق الشبكات المختلفة. (Reitz، 2024).

اما بالنسبة لعناصر المكتبة الرقمية فهي (Borgman, 1999) :

1. توفر مجموعات من مصادر المعلومات المنظمة بطريقة معينة، سواء كانت بعض هذه المصادر مادية والبعض الآخر إلكترونية، أو أنها تكون جميعها إلكترونية.
2. يتضمن هذه المجموعات النصوص الكاملة، وليس فقط المعلومات الببليوجرافية أو الإشارات إلى مصادر المعلومات الأخرى.

3. يهدف اختيار المجموعات المناسبة لضمان مصلحة المستفيد وتلبية احتياجاته بشكل فعال. ومن خلال ماسبق يمكن القول ان المكتبة الرقمية هي مجموعة منسقة من الموارد الرقمية مثل النصوص والصور والفيديو والصوت التي تتيح للمستخدمين الوصول بكفاءة إلى المعلومات من خلال أجهزة الكمبيوتر محلياً أو عبر الشبكات، مع التركيز على تلبية احتياجاتهم وتوفير نصوص كاملة.

2-3 : اسباب ظهور المكتبة الرقمية :

نظرا للإنفجار المعلوماتي الهائل بالنسبة لمصادر المعلومات فقد تغيرت سياسة وأهداف المكتبات من التركيز على إمتلاك مصادر المعلومات إلى إتاحتها حيث تستطيع كل مكتبة إتاحة مجموعاتها للمكتبات الأخرى المشتركة معها. وفي هذا المجال يتضح أسباب نشأة المكتبات الرقمية وتتمثل في (خليل، 2017) :

1. الحاجة إلى تطوير الخدمات وتقديمها بشكل أسرع وأفضل.
2. وجود تقنية مناسبة وبتكاليف مناسبة.
3. وجود العديد من أوعية المعلومات بشكل رقمي ومتاح تجارياً.
4. إنتشار الإنترنت وتوفره لدى العديد من المستخدمين.
5. التواصل والتعاون بين المكتبات المشتركة والإستفادة من الخبرات والتقنيات الحديثة.
6. تبادل المقتنيات وإتاحة أكبر قدر ممكن من المعلومات.
7. تمكين المستخدمين من الوصول إلى قواعد بيانات المكتبات المشتركة في أى وقت ومن أى مكان.
8. إنشاء مجموعة رقمية كبيرة تضم المعرفة الإنسانية على مستوى العالم وإتاحتها لجميع المستخدمين.
9. تقوية التواصل والتعاون بين المجتمعات البحثية والحكومية والتجارية والخاصة والتعليمية.
10. توفير فهرس موحد لجميع المواد المعلوماتية المنشورة إلكترونياً في العالم.
11. نشر الإيصال والإتصال الإقتصادي والفعال للمعلومات إلى كل الجهات في العالم.
12. تشجيع الجهود التعاونية والتي تزيد من فاعلية الإستثمار الكبير وتأثيره في مصادر البحث والحوسبة وشبكات الإتصالات.

4-2 : أهمية المكتبة الرقمية :

توجّهت المجتمعات نحو المكتبة الرقمية بسبب ارتفاع أسعار الورق وقدرة المكتبات التخزينية المحدودة، فضلا عن استخدام أجهزة الحاسوب وتوفرها بأسعار منخفضة. وفي ما يأتي تلخص أهميّة المكتبة الإلكترونية (الشوملي، 2021) :

1. إمكانية الوصول إلى الكتب القديمة التي لم تعد تُنشر.
2. سهولة البحث والحصول على المعلومات.
3. توفر المعلومات بشكل دائم.
4. تقصير المسافات وإلغاء الحواجز الزمنية والمكانية.
5. تقليل التكلفة المالية، وكذلك توفير الجهد والوقت.
6. توفير مساحات البناء لاستخدامها في نشاطات أخرى.
7. إمكانية الاطلاع على المعلومات من قبل عدة أشخاص في نفس الوقت دون تضارب.
8. الحفاظ على محتوى المعلومات من التلف، على عكس الكتب المطبوعة.
9. تقليل الاعتماد على المواد المطبوعة.

5-2: اهداف المكتبة الرقمية :

تهدف المكتبة الرقمية الى (العتوم، 2020):

1. دعم الرقمنة والوصول إلى التراث الثقافي والعلمي والحفاظ عليه.
2. إتاحة الوصول لجميع المُستخدمين إلى موارد المعلومات التي تجمعها المكتبات، مع احترام حقوق الملكية الفكرية.
3. إنشاء أنظمة مكتبة رقمية قابلة للتشغيل البيئي لتعزيز المعايير المفتوحة والوصول.
4. دعم الدور المحوري للمكتبات وخدمات المعلومات في تعزيز المعايير المشتركة وأفضل الممارسات.
5. خلق الوعي بالحاجة الملحة لضمان الوصول الدائم للمواد الرقمية.
6. ربط المكتبات الرقمية بشبكات البحث والتطوير عالية السرعة.
7. الاستفادة من التقارب المتزايد بين وسائل الاتصال والأدوار المؤسسية لإنشاء المحتوى الرقمي ونشره.

2-6 : مميزات المكتبة الرقمية :

تتميز المكتبة الرقمية بمجموعة من المميزات وهي (المالكي، 2005، الصفحات 71-73) :

1. توفر المكتبات الرقمية مصادر جديدة وكبيرة من المعلومات على وسائط رقمية، مما يعزز مفهوم الإتاحة بدلاً من امتلاك أوعية المعلومات التقليدية.

2. تزيل المكتبات الرقمية الحواجز المكانية والزمانية من خلال توفير المعلومات بشكل مباشر، مما يتيح لفئات متنوعة من المجتمع المحلي والعالمي الاستفادة من خدماتها.
3. تسهل عملية البحث واسترجاع المعلومات بطرق وأساليب جديدة.
4. تقلل التكلفة التشغيلية مقارنة بالمكتبات التقليدية، بفضل البنية التحتية المتطورة، وإدارة المجموعات، وتوفير خدمات المعلومات من خلال التكتلات المكتباتية.
5. توفر خدمات معلوماتية متقدمة مثل البث الانتقائي للمعلومات، والخدمة المرجعية الآلية، واستخدام برامج مساندة مثل معالجة النصوص، والترجمة الآلية، والبريد الإلكتروني.
6. تسهل تحديث المجموعات الرقمية.
7. تحافظ على المواد النادرة وتتيحها لعدد أكبر من المستخدمين من خلال تحويلها إلى صيغة رقمية يمكن الوصول إليها عن بعد.
8. توفر قناة اتصال فعّالة بين منتجي المعلومات والمستخدمين منها، وتتيح التواصل بين المستخدمين عبر مجموعات النقاش والقوائم البريدية المتخصصة.
9. تقلص الزمن اللازم لنقل المعلومات من مصادرها الأولية إلى المستخدمين، مما يزيد من قيمة المعلومات.

2-7 : الإيجابيات والسلبيات :

تتضمن المكتبات الرقمية مجموعة من الإيجابيات والسلبيات، من إيجابياتها (ابو صبح، 2012، الصفحات 10-11):

1. الوصول العالمي: يُمكن للمستخدمين من جميع أنحاء العالم الوصول إلى المحتوى الرقمي بسهولة عبر الإنترنت. .
2. التوافر المستمر: المكتبة الرقمية متاحة على مدار اليوم وطوال الأسبوع. .
3. تعدد المستخدمين: يسمح لعدة مستخدمين بالوصول إلى نفس الموارد في وقت واحد. .
4. تنظيم فعّال: تحتوي على محتوى منظم يُسهل الانتقال بين الفهارس والكتب. .
5. سهولة البحث: البحث عن المعلومات يتم بشكل سريع باستخدام أي كلمة أو عبارة. .
6. الحفاظ والجودة: النسخ الرقمية لا تتعرض للتدهور مع الاستخدام المتكرر. .
7. مساحة أكبر: المكتبات الرقمية قادرة على تخزين كميات أكبر من المعلومات مقارنة بالمكتبات التقليدية. .
8. التشبيك: الربط مع المكتبات الرقمية الأخرى يسهل تبادل الموارد. .
9. خفض التكاليف: تكاليف التشغيل والصيانة للمكتبات الرقمية أقل بكثير من التقليدية. .
10. حماية البيئة: تقليل استهلاك الورق يساعد على المحافظة على الغابات.

واما بالنسبة للسليبيات فتمثل في (ابواصبع، 2012، الصفحات 11 - 12) :

1. الهجمات الإلكترونية والبرمجيات الضارة: تخضع المواقع لهجمات وتهديدات برمجية قد تؤثر على المكتبات الرقمية.

2. غياب المعايير الموحدة: عدم وجود اتفاق على معايير المعلومات الرقمية، واختلاف في كيفية عرض المحتويات الرقمية.

3. تدهور المحتوى الرقمي: تتعرض الموارد الرقمية للضرر بسرعة سواء كانت مخزنة أو متاحة على الشبكات.

4. المشكلات الصحية: التعامل مع الشاشات يمكن أن يؤدي إلى مشكلات صحية، مما يجعل المكتبات الرقمية غير مريحة للبعض.

5. انتهاكات حقوق الملكية: قد تؤدي الرقمنة إلى انتهاكات في حقوق التأليف والنشر، حيث يمكن نقل المحتوى دون الاعتراف بحقوق المؤلف الأصلي.

6. بطء الاستجابة: مع تزايد عدد الأجهزة المتصلة بالإنترنت، تقل سرعة الوصول بسبب الضغط على الشبكة.

7. كلفة إنشاء مرتفعة: يتطلب إنشاء البنية التحتية للمكتبات الرقمية، بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات والشبكات، استثماراً مالياً كبيراً.

8. النطاق الترددي: تحتاج المكتبات الرقمية إلى نطاق ترددي عالٍ لنقل الوسائط المتعددة، لكنه قد ينخفض مع زيادة الاستخدام.

9. نقص الفعالية: مع تزايد حجم المعلومات الرقمية، يصبح من الصعب العثور على المحتويات المناسبة لأغراض محددة.

10. بيئة غير تقليدية: المكتبات الرقمية تنقل إلى أجواء المكتبات التقليدية، حيث يفضل بعض الأشخاص قراءة المواد المطبوعة.

11. التآكل السريع: بسبب التطورات التكنولوجية المستمرة، قد تصبح المكتبات الرقمية والبيانات غير متاحة بمرور الوقت.

2-8: وظائف المكتبة الرقمية :

يمكن القول ان هنالك مجموعة من الوظائف التي تعد منها اساسية في المكتبة الرقمية وهي حسب

الترتيب الاتي (الكميشي، 2021) :

1. وظيفة المصادر : تسهل عملية البحث في الفهارس عبر مداخل معينة (المؤلف، العنوان، الموضوع)، وتتيح الوصول إلى المعرفة داخل وخارج المكتبة.

2. وظيفة المعلومات : تشمل البيانات والمعلومات الإلكترونية وتشمل ملفات معلومات المجتمع، وفهرس المقتنيات، ونظام التراسل الإلكتروني، ودوائر معارف إلكترونية ومحلية. فهرس المقتنيات المتاحة على الخط المباشر.
3. وظيفة الاتصال : تتيح للمستخدمين الاتصال بشبكات مكتبات إلكترونية ومجهزي قواعد البيانات، وتشمل خدمات الاتصال بالناشرين، الاجتماعات عن بعد، وربط خدمات المعلومات المتاحة على الخط المباشر.
4. وظيفة الانتقاء والاقتناء : تشمل اختيار الوثائق حسب حاجة المستخدمين، ومع ظهور الإنترنت يتم اختيار المصادر الإلكترونية وإعلام المستخدمين بها عبر موقع المكتبة.
5. وظيفة فهرسة المواد: تقوم المكتبات بفهرسة الموارد المعلوماتية المتوفرة على الإنترنت ووضعها في صفحات الروابط.
6. وظيفة الاتصال وإدارة حقوق الملكية: تهتم بحقوق الاتصال بالموارد الإلكترونية المتاحة للمستخدمين.
7. إنتاج الموارد الإلكترونية وأتاحتها: تشمل تحويل الوثائق الورقية إلى إلكترونية وإتاحتها، مع مراعاة الأمانة العلمية وحقوق الملكية الفكرية.
8. حفظ الموارد الرقمية: تهتم بإعادة تسجيل المعلومات الرقمية بانتظام لضمان استمراريتها، وتجمع المكتبة بين المجموعات الرقمية والورقية، معروفة بالمكتبة الهجينة.

2-9: تنظيم مجموعات المكتبة الرقمية:

- هناك مجموعة من الإجراءات المستخدمة لتنظيم مجموعات المكتبة الرقمية وهي (الملاح، 2013):
1. التصنيف تصنف مجموعات المكتبة الرقمية لتسهيل الإبحار خلالها على المستخدم. يتمكن المستخدم من التنقل بين المجالات الموضوعية المتنوعة باستخدام خطة تصنيف مثل تصنيف ديوي العشري، التصنيف العشري العالمي، أو أي خطة أخرى تناسب المجموعات. يتم التصنيف إما يدوياً بالكامل، أو نصف آلي، أو آلياً بالكامل.
 2. بيانات البيانات تشير "بيانات البيانات" إلى البيانات التي تصف بيانات أخرى. تشمل هذه البيانات عناصر الفهرس مثل أسماء المؤلفين، عناوين الكتب، وغيرها. تساعد المبتاداتا على وصف سمات وخصائص مصادر المعلومات، وتوضيح علاقاتها، مما يسهل الوصول إليها، وإدارتها، واستخدامها بفعالية.
 3. البحث والاسترجاع عبر محركات البحث تعد محركات البحث أدوات تساعد الباحثين في العثور على المعلومات التي يحتاجونها من الإنترنت عن طريق البحث في أعماق المعلومات الهائلة

المتوفرة. توفر محركات البحث الوقت والجهد للوصول إلى المعلومات المناسبة، وتجنب الباحثين الوقوع في متاهات البحث.

10-2 : البحث و الاسترجاع فى المكتبة الرقمية:

هنالك مجموعة من الاليات التي تتيحها المكتبة الرقمية للبحث في مجاميعها وهي (الملاح، 2013):

1. **التصفح** : يتم من طريق ابحار الباحث خلال البنية المعلوماتية ويتعرف على مايتوافق مع

احتياجه واهتمامه من معلومات، ويوجد نماذج كثيرة للتصفح وهي :

• **التصفح البسيط** : يتاح من خلاله قوائم بالمصادر ويتم تصفح الوثيقة والبحث عن المعلومات بسهولة.

• **التصفح الهرمي (المهيكلي)** : يتم تنظيم المصادر على شكل هرم اذ تتدرج داخل فئات

موضوعية متصلة بالمصدر، والتصفح الثاني من خلال تصفح المصدر نفسه والتنقل من خلال تبويبات الفصول المختلفة والغوص الى اعق نقطة للمعلومات.

• **النصوص الفائقة** : يتم من خلال كلمات مهمة في سياق النص تكون علي شكل نص فائق

يستطيع من خلالها التنقل الى صفحات ذات صلة موضوعية وبالامكان العودة للسياق التابع.

2. **البحث** : تتم عن طريق صياغة الاستعلام من قبل الباحث عن ما يرغب بالبحث عنه، وهنا على

الباحث ان يكون على دراية بالموضوع او المؤلف او العنوان.

11-2 : متطلبات إنشاء المكتبات الرقمية :

يتضمن انشاء المكتبة الرقمية مجموعة من المتطلبات ، وهي تتضمن (الحمزة، 2006) :

1. **متطلبات قانونية**: المتعلقة بالحماية الفكرية وحقوق المؤلف أي الاحتياجات التنظيمية والقانونية

والحصول على تصريح قبل البد بتحويل البحوث والمقالات او أي شكل تقليدي الى الي .

2. **متطلبات تجهيزية**:

• معدات الربط الشبكي الداخلي وشبكة الانترنت.

• معدات تحويل المجموعات التقليدية الى الشكل الرقمي وأجهزة الحواسيب ولواحقها والماسح

الضوئي والطابعات وأجهزة التصوير.

3. **متطلبات برامجية**: بروتوكولات الربط لنظم الاسترجاع والبروتوكولات على الخط، فضلا عن

الاشتراكات بالدوريات الالكترونية والربط بالمورد او الناشر ومزود الخدمة عن طريق Ip

.Adress

4. **متطلبات بشرية**: كودار تقنية مؤهلة تحسن التعامل مع التقنيات الحديثة بوجهيها البرمجي

والمادي وتعد الأساس والعامل الأهم في لانجاح أي عملية.

5. **متطلبات مالية**: الموازنة والدعم المالي لتنفيذ المشروع وتشغيله.

2-12 : أنواع المكتبة الرقمية :

تتضمن المكتبة الرقمية ثلاثة أنواع رئيسية (Kunjam & Chawda, 2020, p. 681) :

1. المكتبة الرقمية المستقلة (Stand-alone Digital Library SDL) هذه هي المكتبة الكلاسيكية التي يتم تنفيذها بطريقة محوسبة بالكامل SDL. هي ببساطة مكتبة تكون الأصول فيها رقمية (أي إلكترونية - ممسوحة ضوئياً أو رقمية).. ومن أمثلة SDL مكتبة الكونغرس (LC) ومكتبتها الرقمية الوطنية (NDL) .

2. المكتبة الرقمية الموحدة (Federated Digital Library (FDL) هي عبارة عن اتحاد يضم العديد من مكاتب البيانات الرقمية المستقلة (SDL) المستقلة عن الشبكة والتي يتم تنظيمها حول موضوع مشترك ومتراصة معاً. تتكون FDL من عدة SDLs مستقلة تشكل مكتبة شبكة ذات واجهة مستخدم شفافة. إن شبكات SDL المختلفة غير متجانسة ومتصلة من خلال شبكات الاتصالات. التحدي الرئيسي في البناء والحفاظ على FDL هو قابلية التشغيل البيئي (نظراً لأن المستودعات المختلفة تستخدم تنسيقات ومعايير بيانات وصفية مختلفة). من أمثلة FDLs المكتبة المرجعية الفنية لعلوم الكمبيوتر (NCSTRL) ومكتبة الرسائل العلمية الرقمية (NDLTD).

3. المكتبة الرقمية المحصودة (Harvested Digital Library HDL) هذه مكتبة افتراضية توفر وصولاً موجزاً إلى المستندات ذات الصلة الموزعة عبر الشبكة. يحتوي HDL فقط على البيانات الوصفية ذات يشير إلى الصناديق التي تكون "على بعد نقرة واحدة" في الفضاء الإلكتروني. يتم جمع المواد الموجودة في المكتبات (تحويلها إلى ملخصات) وفقاً لما يحدده أخصائي المعلومات (IS). ومع ذلك، فإن HDL له خصائص DL عادية، فهو جيد ويركز على الموضوع. لديها خدمات مكتبية غنية وتستفيد من مراقبة الجودة العالية التي تحتفظ بها IS، وهي المسؤولة أيضاً عن وضع علامات على عناصر المكتبة. يتم وصف نموذج جمع HDL ومن أمثلة HDL مكتبة الإنترنت العامة (IPL) زالمكتبة الافتراضية.

3-1 : نشأة المكتبة المركزية :

تعد المكتبة المركزية إحدى تشكيلات الجامعة التقنية الشمالية، وهي مؤسسة ثقافية علمية تعمل على خدمة المجتمع من الطلبة والأساتذة والباحثين، وذلك بتزويدهم بالمعلومات التي يحتاجونها في دراساتهم واعداد بحوثهم العلمية من خلال توفير أرصدة تلبي احتياجاتهم من مصادر معلومات تقليدية وإلكترونية، فضلاً عن المواد السمعية والبصرية وتسهيل استخدامهم لها، وترتبط المكتبة المركزية مباشرة بالسيد رئيس الجامعة التقنية الشمالية، وهي حديثة العهد إذ تم افتتاحها في (2018/4/15م)، في موقع بديل صغير المساحة.

2-3 : المكتبة الرقمية في المكتبة المركزية *

تم اطلاق المكتبة الرقمية لإدارة المحتوى الرقمي في المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية في الشهر (12) من عام 2022 في شعبة النظم الالية ويديرها مسؤول الشعبة على جهاز حاسوب محمول واحد فقط، وتضمنت حينها مجموعة من الكتب الرقمية كنواة لمنصة Caliber المفتوح المصدر، وبلغت الكتب الرقمية في وقت البحث (3578) كتاب رقمي، في مختلف الاختصاصات الانسانية والعلمية، ويتم تزويد المكتبة الرقمية من قبل مجموعة من الناشرين المجانيين مثل (مؤسسة هنداوي، Oxford Press) وغيرها من قواعد البيانات المجانية الموضحة في الجدول رقم (1)، وبلغ عدد المستفيدين من مصادر المعلومات الرقمية (70) مستفيد خلال سنة البحث من شهر (9 / 2023 - 9 / 2024) موضحة في الجدول رقم (2) من خلال التواصل مع المسؤول عن المكتبة بشكل مباشر واستلام المصادر الرقمية عن طريق البريد الالكتروني دون استخدام المكتبة الرقمية، وعملية بناء المكتبة الرقمية تعتمد بالأساس على الاجتهاد الشخصي مع مراعاة الملكية الفكرية وحقوق النشر ولا تتبع المكتبة سياسة مرسومة توضح الية التعامل مع المصادر الرقمية واقتنائها، فضلا عن ذلك لا تتوفر لدى المكتبة الميزانية لشراء مصادر المعلومات الرقمية.

الجدول (1) قوائم الناشرين لمصادر المعلومات في المكتبة الرقمية

ت	اسم الناشر	الموقع الالكتروني	البلد
1	Taylor & Francis	https://www.tandfonline.com/page/title-lists	المملكة المتحدة
2	Amsterdam University	https://www.aup.nl/en/	هولندا
3	MDPI books	https://www.mdpi.com/books	سويسرا
4	Athabasca University	https://www.aupress.ca /	كندا
5	Springer Nature	https://www.springernature.com /	المملكة المتحدة
6	University of Calgary	https://press.ucalgary.ca/openaccess /	كندا
7	Ubiquity Press	https://www.ubiquitypress.com/site /	المملكة المتحدة
8	مؤسسة هنداوي	https://www.hindawi.org/	مصر
9	Elsevier	https://www.sciencedirect.com/	هولندا

الجدول (2) المستفيدين من المصادر المعلومات الرقمية

ت	نوع المستفيد	التكرار	النسبة
1	موظف	7	10%
2	دراسات عليا	12	17.14%
3	دراسات اولية	51	72.85%

*. مقابلة مع السيدة حنين محمد حميد - مسؤول شعبة النظم الالية في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية.

%100

70

المجموع

4

3-3 : برنامج (Calibre) :

برنامج مجاني مفتوح المصدر لإدارة الكتب الإلكترونية تم تطويره بواسطة كوفي جويل عام 2006. يتيح للمستخدمين تنظيم مكتباتهم الرقمية، وتحويل الكتب بين تنسيقات متعددة، وتنزيلها على أجهزة قراءة إلكترونية مختلفة. يتضمن واجهة مستخدم سهلة الاستخدام ودعم واسع النطاق وهو متوفر بالعديد من اللغات مما يجعله أداة متكاملة. فضلا عن انه يساعد في الحفاظ على حرية المستخدمين في إدارة المحتوى الرقمي الخاص بهم دون قيود، مما يعزز تجربة القراءة الرقمية ويسمح بالتحكم الكامل في المكتبات الشخصية. (Goyal, 2009).

3-3-1 : واجهة الموظفين واقتناء المصادر :

يقدم برنامج كالبير (Calibre) واجهة مستخدم سهلة التعامل وغير معقدة تسمح للعاملين بالمكتبة من إدارة المحتوى الرقمي بكل مرونة من حذف وإضافة وتعديل، ويتم اضافة الكتب من خلال ماتم حفظه في جهاز الحاسوب او الخادم، وبعد ادراج الكتاب المطلوب من خلال الضغط على زر إضافة كتاب (Add books) يتم خزنه مع بياناته الببليوغرافية في المكتبة الرقمية ، مع اتاحة امكانية للعاملين على المكتبة الرقمية من استرجاع البيانات الوصفية من الناشرين ومواقع بيع الكتب لاكمال البيانات الببليوغرافية في حالة الحاجة لذلك ، يقدم إمكانية التعديل على البيانات الببليوغرافية وتغيير صيغة الكتاب الى اشكال مختلفة منها صيغة (EPUB) مع إمكانية الحصول على الكتب من المتاجر التي يتم ادراجها في البرنامج.

The screenshot displays the Calibre software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Add books', 'Edit metadata', 'Convert books', 'View', 'Get books', 'Fetch news', 'Help', 'Remove books', 'Calibre Library', 'Save to disk', 'Connect/share', 'Edit book', 'Preferences', 'JS+', 'MFI', 'ENF', and 'FanFicFare'. Below the menu is a search bar and a sidebar with filters for 'Virtual library', 'Authors', 'Languages', 'Series', 'Formats', 'Publisher', 'Rating', 'News', 'Tags', and 'Identifiers'. The main area shows a 3D bookshelf with several books, and a detailed view of 'Gene and Cell Therapy: Therapeutic Mechanisms and Strategies, Second Edition' by Nancy Smyth. Below the bookshelf is a table of books in the library.

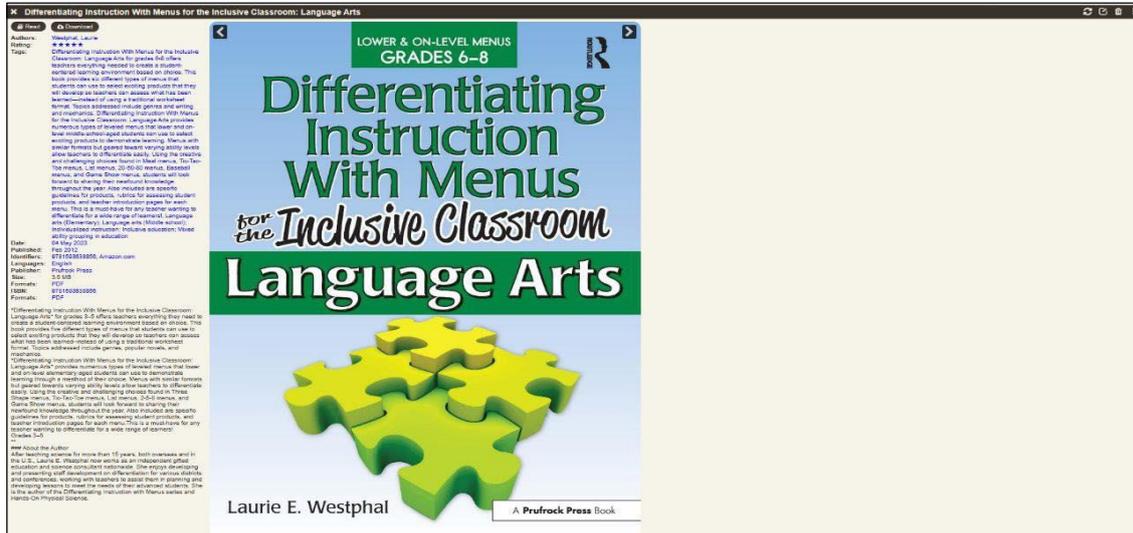
	Title	Author(s)	Date	Size (MB)	Tags	Series	Publisher	Published	Language	ISBN
219	The Delta Receptor	Chang, Kwen-J...	04 Ma...	0.7	Healt...		CRC Press	Dec 2003	English	9780824758555
220	Modern Soil Microbiology, Secon...	Elias, Jan Dirk v...	04 Ma...	3.1	Agric...		CRC Press	Dec 2006	English	9780824727499
221	Forensic Recovery of Human Re...	Dupras, Tosha L...	04 Ma...	0.7	Arch...		Taylor & Francis	Aug 2005	English	9780849329821
222	Death Scene Investigation Proce...	Maloney, Mich...	04 Ma...	1.9	Foren...		CRC Press	Feb 2012	English	9781439845905
223	Methamphetamine Use: Clinical a...	McPherson, Sa...	04 Ma...	1.0	Clinic...		CRC Press	Oct 2008	English	9781420006995
224	Essentials of Human Physiology E...	McCorry, Laurie...	04 Ma...	0.7	Anat...		CRC Press	Jul 2008	English	9781420043914
225	Gene and Cell Therapy: Therapeu...	Templeton, Na...	04 Ma...	1.8	Cell B...		CRC Press	Jan 2015	English	9781466572003
226	Compact Regs CFR 21: Parts 110 ...	Administration...	04 Ma...	<0.1	Busin...		Taylor & Francis	Jun 2004	English	9780203494288
227	Biology and Ecology of Pharmace...	Santhanam, Ra...	04 Ma...	2.8	Biolo...		CRC Press, Taylor ...	May 2018	English	9781351187107
228	Traumatic Brain Injury: Rehabilita...	Ashley, Mark J.	04 Ma...	0.8	Allied...		CRC Press	Apr 2016	English	9781439849828

الشكل (1) الواجهة الرئيسية للتطبيق (واجهة موظف)

3-3-2 : تنظيم البيانات الببليوغرافية والعرض :

لا يتبع البرنامج أي قواعد او تعليمات مكتبية لتنظيم البيانات الببليوغرافية ويتم تنظيم البيانات الببليوغرافية والمعلومات على اسس يتبناها برنامج Calibre اذ يقسم البيانات الببليوغرافية الى (المؤلف،

العنوان، المحددات، الوسوم، الصيغ، الرقم الدولي المعياري للكتاب، ملخص الكتاب)، فضلا عن صورة الغلاف، ويتم إتاحة المكتبة الرقمية عن طريق السرفر الداخلي للمكتبة عن طريق الايبي (192.168.1.179:8080) ولا يتوفر على شبكة الانترنت، ويتيح البرنامج إمكانية التحكم في عرض او عدم عرض البيانات التي يقدمها لوصف الكتاب مع إمكانية التعديل عليها.



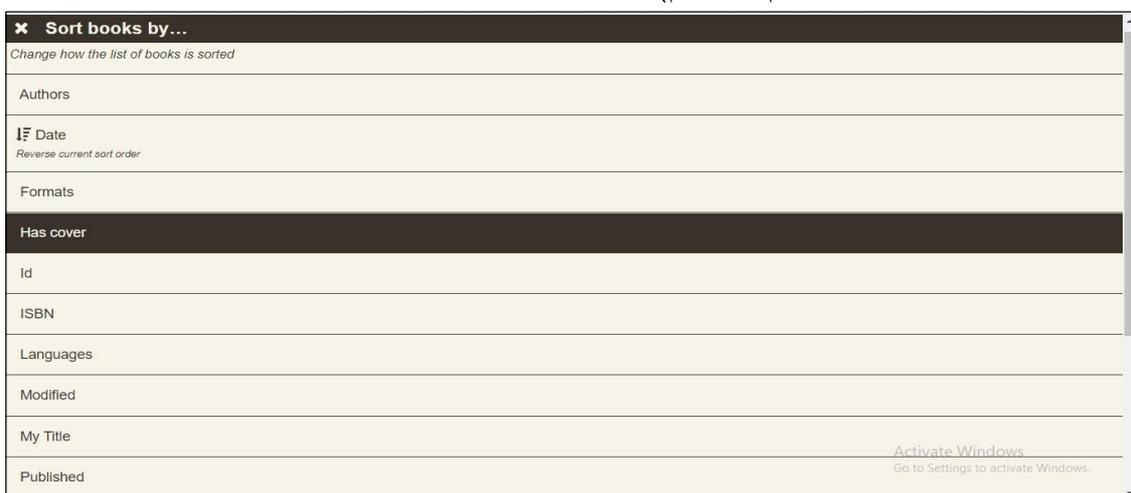
الشكل (2) البيانات والاتاحة

3-3-3 : خدمات المعلومات :

لا يتيح برنامج Calibre أي نوع من أنواع خدمات المعلومات المكتبية، فضلا عن عدم إتاحتها للمستفيد حساب خاص به للولوج الى المكتبة والتعرف على خياراته او احتياجاته، وتتوفر البحث والتصفح فقط والتي سيتم تفصيلها لاحقا.

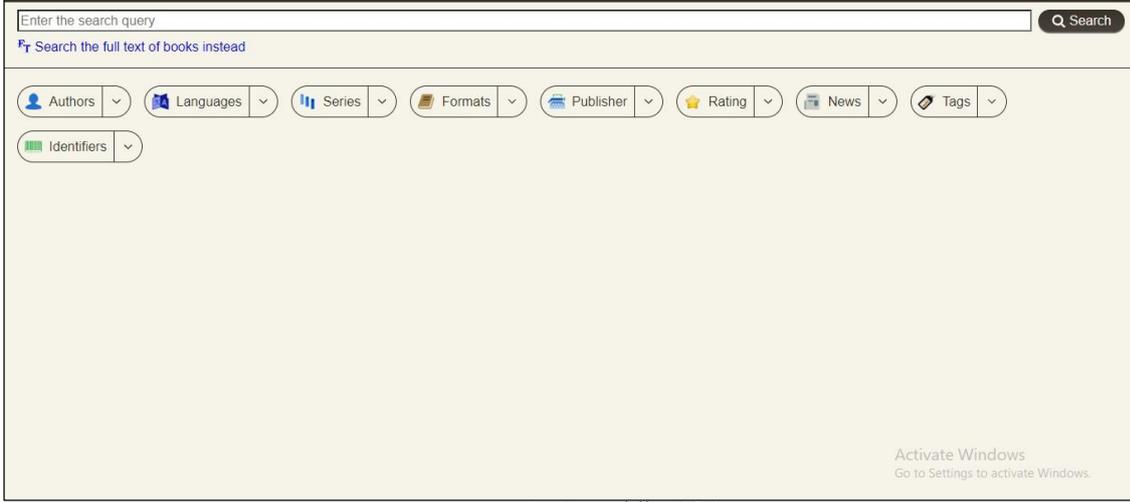
3-3-4: البحث والتصفح:

تتيح المكتبة الرقمية امكانيات عدة للوصول الى المصدر المطلوب، اذ يتيح برنامج Calibre امكانية التصفح من خلال اداة الفرز اذ يمكن فرز الكتب عن طريق (المؤلف، العنوان، النشر، اسم الناشر، تاريخ النشر، الرقم الدولي المعياري للكتاب، الصيغ، يمتلك غلاف، رقم الكتاب التسلسلي، اللغة، اخر تحديث، السلسلة، الحجم، الوسوم).



الشكل (3) الفرز في calibre

فضلا عن الفرز، يتيح البرنامج خانة بحث يمكن من خلالها الوصول الى المصادر الرقمية ويتضمن صندوق البحث مع زر (search)، فضلا عن تصفية البحث عن طريق (المؤلف، اللغة، السلسلة، الصيغ، الناشر، التقييمات، الاخبار، الوسوم). ومن سلبياته انه لا يتضمن إمكانية البحث المتقدم وخيارات توجيه البحث.



الشكل (4) محرك البحث

1-4 : النتائج :

1. تعتمد المكتبة المركزية في الجامعة التقنية الشمالية في ادارة المحتوى الرقمي على برنامج مفتوح المصدر مجاني Calibre.
2. جميع المستخدمين من المكتبة فترة البحث يلجؤون الى المصادر الرقمية لدعم بحوثهم واستلامها عن طريق البريد الالكتروني.
3. بناء المكتبة الرقمية يعتمد على الناشرين والموردين لمصادر المعلومات المجانية.
4. المكتبة المركزية ليس لديها سياسة لتنمية المجموعات الرقمية.
5. يتم تنظيم المعلومات وفق ما يقدمه البرنامج من خيارات في التنظيم ولا يعتمد على خبرة المكتبي، مع إمكانيات للتحكم في عرض البيانات.
6. لا يوجد للمكتبة المركزية ميزانية لشراء مصادر المعلومات الرقمية.
7. اغلب المصادر الرقمية هي من الكتب ولا يوجد تنوع في مصادر المعلومات.
8. يقدم البرنامج امكانية التصفح من خلال الفرز مع امكانات كثيرة، فضلا عن محرك بحث عام والتصفية، ولا يتضمن بحث متقدم وخيارات البحث.
9. لا يقدم البرنامج أي خدمات معلومات او حسابات خاصة بالمستخدمين.
10. الاستفادة من مصادر المعلومات الرقمية يتم من خلال التواصل المباشرة واستخدام البريد الالكتروني دون استخدام الفعلي للمكتبة الرقمية.

2-4 : التوصيات :

1. ان توفر المكتبة برمجيات مرنة تتوافق قدر الإمكان مع العمل المكتبي لإخراج البيانات بصورة منظمة وجيدة.
2. بناء سياسة لتنمية المجموعات الرقمية واختيار الكتب ضمن تخصصات الجامعة.
3. ضرورة توفير ميزانية مخصصة لشراء الكتب الرقمية.
4. التنوع في مصادر المعلومات الرقمية غير الكتب.
5. ضرورة ان يتوفر في البرمجيات محركات بحث متقدمة بجانب محرك البحث العام.
6. الفرز والتصفية يجب ان يتضمن معلومات يمكن للمستخدمين من معرفتها وان لا تكون غامضة.
7. ان توفر البرمجيات إمكانية التصفح من خلال الفئات الموضوعية للكتب.
8. ان تسوق المكتبة المركزية عن برنامج مكتبتها الرقمية واثابته للمستخدمين.
9. توفير خدمات معلومات كخدمة البث الانتقائي والاحاطة الجارية فضلا عن حسابات للمستخدمين للتعرف على احتياجاتهم.

المصادر

1. Borgman, C. L. (1999). What are digital libraries? Competing visions. *Information Processing & Management*, pp. 227–243. doi:10.1016/S0306-4573(98)00059-4
2. Chekuri, S., & Chandrasekar, P. a. (2023). Integrated Digital Library System for Long Documents and their Elements. *ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*, (pp. 1 – 12). doi:DOI:10.1109/JCDL57899.2023.00012
3. Joan M. Reitz .(2024). *ODLIS : Online Dictionary for Library and Information Science*. تاريخ الاسترداد 02 07, 2024، من https://odlis.abc-clio.com/odlis_d.html#digitallibrary
4. Kunjam, B. K., & Chawda, R. K. (2020, August 08). Digital Library. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJER)*, pp. 674–684. doi: 10.17577/IJERTV9IS080313
5. Perdana, I. A., & Prasajo, L. D. (2019). Digital Library Practice in University: Advantages, Challenges, and Its Position. *International Conference on Educational Research and Innovation*. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Retrieved from <https://download.atlantis-press.com/article/125934015.pdf>
6. SHAISTA MUQUEEM و Ambedkar Babasaheb .(2005). *CHANGING ROLE OF LIBRARY*. تاريخ الاسترداد 10 05, 2024، من CORE: <https://core.ac.uk/reader/333967411>
7. احمد حسن سعيد .(1992). *المكتبة الجامعية : نشأتها تطورها أهدافها وظائفها*. عمان: دار عمار.
8. تامر الملاح .(26 يونيو, 2013). *المكتبة الرقمية*. تاريخ الاسترداد 04 05, 2024، من <https://kenanaonline.com/users/tamer2011-com/posts/751020>
9. خالد عبدالرحمن الجبري .(2001). دور الإنترنت في دعم وتطوير وظائف المكتبة. *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية*(1)، الصفحات 66-82. تاريخ الاسترداد 01 07, 2024، من <https://kfnl.gov.sa>

10. خولة الشوملي. (27 ديسمبر، 2021). بحث عن المكتبة الرقمية. تاريخ الاسترداد 02 05، 2024، من موضوع: [/https://mawdoo3.com](https://mawdoo3.com)
11. ريم محمد اسماعيل العايد. (2020). واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل طلبة الدراسات العليا في جامعة الشرق الاوسط (رسالة ماجستير). عمان: جامعة الشرق الاوسط. تم الاسترداد من <https://meu.edu.jo/libraryTheses>
12. سيدة محمد خليل. (17 02، 2017). المكتبة الرقمية. تاريخ الاسترداد 05 05، 2024، من منتديات اليسير: <https://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=45398>
13. صالح خليل ابوصبع. (2012). المكتبة الرقمية وتحدياتها في الوطن العربي. المؤتمر العربي الرابع للترجمة : اللغة والترجمة في عصر تكنولوجيا المعلومات (الصفحات 1 - 32). عمان - مسقط: المنظمة العربية للترجمة. تاريخ الاسترداد 21 10، 2024، من <https://abuosba.net/file/files/133.pdf>
14. لطيفة الكميثي. (01 09، 2021). الوظائف الاساسية للمكتبة الرقمية. تاريخ الاسترداد 04 05، 2024، من منصة اريد: [/https://portal.arid.my](https://portal.arid.my)
15. مالك محمد. (13 ابريل، 2022). ما هي المكتبات الرقمية و ما هي مميزاتهما؟ تاريخ الاسترداد 01 07، 2024، من ميناتك: [/https://www.menatech.net](https://www.menatech.net)
16. مجبل لازم المالكي. (2005). المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة = *Digital Libraray and Multimedia*. عمان: مؤسسة وراق للنشر والتوزيع.
17. مكتبة جواد. (2023). المكتبات الرقمية، نشأتها، مفهوماها، عناصرها، مميزاتهما. تاريخ الاسترداد 01 07، 2024، من مكتبة جواد: <https://www.jawad-book.com/2023/01/digital-libraries.html>
18. منصور محمد الديحاني. (2023). نشأة المكتبة الإلكترونية ومراحل تطورها. تاريخ الاسترداد 30 06، 2024، من google site: <https://sites.google.com>
19. منير الحمزة. (26 26، 2006 July). متطلبات انشاء المكتبة الرقمية. تاريخ الاسترداد 05 05، 2024، من منتديات اليسير: <https://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=9628>
20. نانسي العتوم. (16 يوليو، 2020). ما هي أهداف المكتبة الرقمية؟ تاريخ الاسترداد 02 05، 2024، من اي عربي: [/https://e3arabi.com](https://e3arabi.com)
21. وفاء محمد عبدالكريم. (2018). المكتبات الرقمية ودورها في تلبية حاجات الباحثين لاغراض البحث العلمي. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات (1)، الصفحات 1-22. تم الاسترداد من <https://www.iasj.net/iasj/download/c6fc1f7ddd8403ce>

قائمة الملحق :

الملحق (1) قائمة التحليل

1. مصادر قائمة التحليل :

- Perdana, I. A., & Prasajo, L. D. (2019). Digital Library Practice in University: Advantages, Challenges, and Its Position. *International Conference on Educational Research and Innovation*. Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Retrieved from <https://download.atlantis-press.com/article/125934015.pdf>
- Chekuri, S., & Chandrasekar, P. a. (2023). Integrated Digital Library System for Long Documents and their Elements. *ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*, (pp. 1 - 12). doi:DOI:10.1109/JCDL57899.2023.00012 .
- Deshpande, Jayant (2018). Digital Libraries: An overview of Standards, Protocols and Formats. *International Journal of Library and Information Studies*. 8(1). (pp. 181-188).

<https://www.ijlis.org/articles/digital-libraries-an-overview-of-standards-protocols-and-formats.pdf> .

- Oguche, D. (2023). STANDARDS AND PROTOCOLS FOR IMPLEMENTING DIGITAL LIBRARIES. IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.1001991.

- Digital Libraray and Multimedia = مجبل لازم المالكي. (2005). المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة . عمان: مؤسسة وراق للنشر والتوزيع.
- صالح خليل ابوصبع. (2012). المكتبة الرقمية وتحدياتها في الوطن العربي. المؤتمر العربي الرابع للترجمة : اللغة والترجمة في عصر تكنولوجيا المعلومات (الصفحات 1 - 32). عمان - مسقط: المنظمة العربية للترجمة. تاريخ الاسترداد 10 21 , 2024، من <https://abuosba.net/file/files/133.pdf>
- وفاء محمد عبدالكريم. (2018). المكتبات الرقمية ودورها في تلبية حاجات الباحثين لاغراض البحث العلمي. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات (1)، الصفحات 1-22. تم الاسترداد من <https://www.iasj.net/iasj/download/c6fc1f7ddd8403ce>

2. أسئلة التحليل :

استمدت الأسئلة من خلال ماتم ذكره في الجانب النظري وماتم بنائه عن طريق البحوث العلمية :

- هل يتضمن البرنامج إمكانية لتنظيم البيانات البليوغرافية للمكتب الرقمية؟
- هل يمكن الحذف والتعديل والاضافة على المكتبة الرقمية؟
- هل يمكن تصنيف الكتب وفق تصنيفات المكتبات؟
- كيف يتم عرض البيانات البليوغرافية؟
- هل توفر المكتبة الرقمية خدمات معلومات وحسابات خاصة بالمستفيدين؟
- هل يوجد ربط شبكي داخلي وخارجي؟
- هل تتيح إمكانية وصول عن طريق التصفح للمكتب الرقمية؟
- هل يتاح بحث عام للمكتب الرقمية ؟
- هل يتاح بحث متقدم للمكتب الرقمية؟
- هل توجد إمكانية الفرز والتصفية وتوجيه البحث؟

الملحق (2) أسئلة المقابلة

3. أسئلة المقابلة :

أسئلة موجهة بشكل مباشر الى مسؤول شعبة النظم الالية في المكتبة المركزية للجامعة التقنية الشمالية :

- من المسؤول عن إدارة المكتبة الرقمية ؟
- ما البرامج المستخدم في إدارة المكتبة الرقمية ؟
- هل توجد سياسة لاقتناء المصادر الرقمية ؟
- هل توجد ميزانية خاصة لشراء الكتب الرقمية؟
- من المستفيد من المكتبة الرقمية او مصادر المعلومات الرقمية؟ ؟
- ما عدد مصادر المعلومات الرقمية المتوفرة ؟
- ما الأجهزة المستخدمة للمكتبة الرقمية ؟
- هل توفر المكتبة إمكانية فهرسة مقتنياتها؟
- كيفية التعامل مع الناشرين واقتناء المصادر؟