

مجلة العلوم القانونية والاجتماعية

Journal of legal and social studies

Issn: 2507-7333

Eissn: 2676-1742

تجارب تصميم وبناء المكتبات الرقمية باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر: تجربة مكتبة

كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر أنموذجاً

Experiments of designing and building digital libraries using open source software: The experience of the library of the Faculty of Science and Technology, University of Djelfa, Algeria, as a model

هتهات محمد¹، صاحبي محمد²

¹ جامعة الجلفة، (الجزائر)، hathat.med@gmail.com

² جامعة وهران 1، (الجزائر)، mohamedsahbi74@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2022/03/01	تاريخ القبول: 2022/01/15	تاريخ ارسال المقال: 2021/12/09
-------------------------	--------------------------	--------------------------------

* المؤلف المرسل

الملخص: تقوم المكتبات الرقمية بدور هام في خدمة البحث العلمي لما تقدمه للباحثين في جميع حقول المعرفة، وما توفره من إتاحة لأوعية المعلومات الرقمية، فمن خلال مواقع المكتبات الرقمية على شبكة الإنترنت يمكن الوصول إلى الكثير من الأوعية المعلوماتية المتمثلة في المصادر الإلكترونية بقواعد البيانات العالمية، ولمواكبة التطورات الحديثة واحتياجات المستخدمين لجأت المكتبات الجامعية نحو استخدام البرمجيات المفتوحة المصدر والمتخصصة لما تتمتع به من مزايا وخدمات تمكن المكتبة من أداء رسالتها، وتأتي أهمية البرمجيات مفتوحة المصدر في مشاركة عدد من المهتمين في إعداد البرمجيات بشكل مجاني مع الالتزام بالمعالجة، وإتاحة البرمجيات لمختلف التخصصات، وتهدف الدراسة إلى التعرف على "تجربة تصميم وبناء المكتبة الرقمية لكلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الجلفة بالجزائر باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر"، حيث تضم هذه المكتبة مجموعة من الأوعية المتاحة رقمياً، وتم إتباع منهج المسح الميداني، باستخدام المقابلة والملاحظة، وما أتىح من أوعية معلومات تناولت أدبيات الموضوع، وقد اقتصرت الدراسة على هذه العينة لأنها تتوفر على مكتبة رقمية.

الكلمات المفتاحية: المكتبات الرقمية ; البرمجيات مفتوحة المصدر ; بناء المكتبات الرقمية ; برنامج DSpace.

Abstract : Digital libraries have an important role in the search service because they provide researchers in knowledge with digital information from digital libraries' websites on the Internet, and global databases and knowledge banks can be accessed. University libraries have resorted to using open source software because of the advantages it provides that enable the library to achieve its mission. For those wishing to set up the program free of charge to process and make programs available in various disciplines; The study aims to identify "the experience of designing and building a digital library for the Faculty of Science and Technology at the University of Djelfa in Algeria, using open source software." This library includes a group of digital materials, and a field survey method was followed by using the questionnaire, the interview and the available information vessels on the topic. The study was limited to this sample as it contains a digital library.

Keywords: Digital Libraries; Building digital libraries; Open Source Software ;DSpace Software.

مقدّمة:

مما لا شك فيه أن المكتبات الجامعية تأثر بالتطور التكنولوجي في إتاحة المعلومات ومصادر البحث بالشكل الإلكتروني كوعاء معلوماتي ومصدر للبحث عن المعلومات في البيئة الرقمية، وفي ظل هذه التغيرات أصبحت المكتبات مطالبة بتوفير هذه الأوعية الرقمية وإتاحتها للمستخدمين، وتكتسب المكتبات الرقمية دون غيرها من تطبيقات تقنيات المعلومات وشبكاتها أهمية متزايدة حالياً، ويضطلع هذا النوع من المكتبات العصرية بتقديم مستوى جيد من الخدمات المعلوماتية، وإنتاج وتأييد مصادر معلومات جديدة، وإنشاء قنوات للتواصل والتحاوور بين مجتمعي المكتبيين والمستخدمين، واقتفاء أثر المعلومات والبحث عنها أينما وجدت بمصادر البحث المختلفة، ومن ثم أصبحت تقنية المعلومات عنصراً شديداً الأهمية في حياتنا المعاصرة، وضرورة ملحة في شتى مجالات المعرفة البشرية، فالمكتبات ومراكز المعلومات من أوائل المرافق المعلوماتية التي أولت هذا الجانب اهتماماً كبيراً واستفادت من التطبيقات التقنية، والعمليات المكتبية مما كان له الأثر البالغ في تحسين مستوى خدمات المعلومات بها، وتتطلع رؤية إستراتيجية البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر إلى ضمان وصول جميع المواطنين للمعرفة بأقل تكلفة، وتشجيع تبني البرمجيات مفتوحة المصدر كأحد الركائز الأساسية لمجتمع المعرفة والتوعية العامة بهذه البرمجيات ونشر مفهوم الثقافة المفتوحة بين فئات المجتمع، وتُشكّل البرمجيات مفتوحة المصدر فرصة مهمّة للتنمية نظراً للدور الذي تؤديه في المسار العام للتطور التكنولوجي والتقليل من الفجوة الرقمية، وأنتجت حركة البرمجيات المفتوحة المصدر كثيراً من نظم بناء المستودعات الرقمية، وهي أحد أنواع نُظم إدارة المحتوى التي تجمع الأصول الفكرية مرافق المعلومات وتتيح استخدامها لدعم العديد من الأنشطة بداخلها، وتوفر إمكانيات جيدة للتحكم بالمحتوى الرقمي وتبسيط عمليات تخزينه واسترجاعه وتبادلته، فتطورت المستودعات الرقمية بالمكتبات الأكاديمية في جميع أنحاء العالم بازدياد ونمو المبادرات مفتوحة المصدر في التواصل العلمي وتطوير البرمجيات، والمكتبات الجامعية ليست بمنأى عن هذه التغيرات، باعتبارها القلب النابض لمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، وتُعد المكتبة الجامعية من المرافق العلمية والثقافية التي من تشكل دوراً بارزاً في تطوير المجتمعات، من خلال تطوير البحث العلمي وتقديم خدمات فعالة وملائمة للتطورات الرقمية الحديثة في البيئة الرقمية، والتوجه نحو استخدام برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر يساهم في ترشيد التكلفة وإثراء المعلومات وجني ثمار المعرفة.

وفي هذه الدراسة تم تسليط الضوء على واقع استخدام وتطبيق برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية وحاجة المكتبات الجامعية لتطبيق هذه البرمجيات، وكيفيه الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة في تطوير البحث العلمي الذي بدوره يساهم في النمو والتطور الاقتصادي للمجتمع ككل، وتم التركيز على برمجية DSpace المستخدمة بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الحلفة.

إشكالية الدراسة :

لاحظ الباحث من خلال دراسة استطلاعية أولية قام بها للتعرف على واقع استخدام البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر ومدى إمكانيات استخدامها في تصميم وبناء المكتبات الرقمية الجامعية بالجزائر، وتبين تأخر كثير من المكتبات الجامعية في تبني تطبيق هذا النوع من التقنيات وعدم الاهتمام الكامل بالإسهام الفاعل لبرمجيات

المستودعات الرقمية في إحداث التنمية الاقتصادية بالإضافة إلى غموض واقع استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر وما تقوم به من دور بالغ الأهمية في تصميم وبناء المكتبات الرقمية، وشكل ذلك دافعاً قوياً لإجراء الدراسة الحالية خاصةً في ظل التزايد السريع لمصادر الوصول الحر والميزانية المحدودة لشراء مصادر المعلومات وخاصة الإلكترونية منها، مما يعكس أهمية الفكر الداعم للترويج لاستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر لإدارة المستودعات الرقمية بالمكتبات الجامعية الجزائرية بشكل عام، والتركيز على كشف النقاب عن تجربة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الخلفة - الجزائر- في استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر وبشكل خاص برمجية DSpace مفتوحة المصدر، ومتطلبات تطبيقها وما تقدمه من مميزات وخدمات رقمية لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الخلفة، وعليه يمكن طرح التساؤل التالي: ما واقع تجربة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الخلفة في بناء وتصميم المكتبات الرقمية باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر؟

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة الدور الذي يمكن أن تؤديه البرمجيات مفتوحة المصدر في المكتبات الرقمية وتحقيق التنمية المختلفة وتعزيز استخدام برمجيات المستودعات الرقمية المفتوحة في المكتبات الجامعية الجزائرية، وتخدم الدراسة احتياجات فئات عديدة من أخصائي المعلومات في مكتبات الجامعات الجزائرية، ومديري المكتبات المركزية، واللجان المسؤولة عن شؤون المكتبات داخل الجامعات، والمهتمين بالبرمجيات مفتوحة المصدر، ونظم وبرامج بناء المستودعات الرقمية وخاصة برمجية DSpace مفتوحة المصدر ومتطلبات تطبيقها ومميزات وخدمات المكتبات الرقمية، وتبرز أهمية الدراسة في عدة عناصر وهي كالآتي:

1- تبرز أهمية البحث بوضوح في أن توفير مصادر البحث المعلوماتي الإلكتروني في المكتبات واحداً من أهم الوظائف التي تلتزم بها هذه المكتبات الرقمية.

2- تكمن أهمية هذا البحث في الدور القيادي للمكتبات في دعم حركة الوصول الحر لمصادر البحث الإلكتروني، حيث أصبحت غالبية المكتبات إلكترونياً، بالإضافة إلى إتاحة الدوريات الإلكترونية وقواعد البيانات المباشرة واقتنائها للكتب الإلكترونية وغيرها من مصادر البحث المعلوماتي الإلكترونية المختلفة، كما أضافت المكتبات لنفسها وظائف جديدة مثل إنشاء دوريات الوصول الحر والأرشيفات الرقمية المفتوحة وأرشفة البحوث التي ينشرها الباحثون وأعضاء هيئة التدريس، وساهمت بعض المكتبات أيضاً بإنشاء وصياغة دليل دوريات الوصول الحر (Directory of Open Access Journals).

3- تنبع أهمية البحث أيضاً من أهمية موضوع مصادر البحث الإلكتروني، حيث أصبحت مصادر المعلومات الإلكترونية منافساً قوياً في تزويد المستفيدين بالمعلومات التي يحتاجونها لأغراضهم المتعددة، ومع أن المكتبات الرقمية أصبحت تولى هذه المصادر أهمية خاصة وترصد لها المبالغ الكبيرة في ميزانيتها، وتوفر لهذه المكتبات سياسة تمكنها من التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية وفق أسس علمية تبني على دراسات علمية.

4- تتبع أهمية هذا البحث أيضاً من أهمية المكتبات الرقمية بصفة خاصة، ودورها المهم في تزويد المجتمع والباحثين بالمعلومات، وحاجة المكتبات المستمرة إلى مواكبة تطورات تكنولوجيا المعلومات، والاستفادة من ذلك في تطوير أعمالها ونشاطاتها، باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر.

أهداف الدراسة :

يستهدف هذا البحث دراسة موضوع "تجارب تصميم وبناء المكتبات الرقمية باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر: تجربة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر أنموذجاً"، وهو هدف رئيسي يسعى البحث إلى تحقيقه من خلال أهداف فرعية هي كالآتي:

- 1 التعرف متطلبات تصميم وبناء المكتبات الرقمية باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر .
- 2 التعرف برمجية DSpace مفتوحة المصدر ومتطلبات تطبيقها وما تقدمه من مميزات وخدمات للمكتبات الرقمية، والمكتبة الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر خاصة.
- 3 الخدمات المتاحة بالفعل من خلال موقع الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر
- 4 التعرف على خدمات المكتبات الرقمية التي يتم إتاحتها من خلال مصادر البحث الإلكتروني المتوفرة.
- 5 مدى رضا المستخدمين عن الخدمات المقدمة من مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر.
- 6 التعرف على المهارات التي يحتاج إليها أخصائي المعلومات في المكتبات الجامعية، ومدى ملاءمتها لاستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر.
- 7 رصد واقع استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر بالمكتبات الجامعية الجزائرية وإلقاء الضوء على التحديات التي تواجه المكتبات في هذا الصدد.

تساؤلات الدراسة :

- 1 ما متطلبات تصميم وبناء المكتبات الرقمية باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر؟
- 2 ما هي برمجية DSpace مفتوحة المصدر وما متطلبات تطبيقها ومميزاتها للمكتبات الرقمية؟
- 3 ما الخدمات المتاحة من خلال موقع المكتبة الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة؟
- 4 ما خدمات المكتبات الرقمية التي يتم إتاحتها من خلال مصادر البحث الإلكتروني المتوفرة؟
- 5 ما مدى رضا المستخدمين عن خدمات المكتبة الرقمية لكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة؟
- 6 ما هي المهارات التي يحتاج إليها أخصائي المعلومات في المكتبات الجامعية، ومدى ملاءمتها لاستخدام البرمجيات المفتوحة المصدر؟
- 7 كيف يمكن رصد واقع استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر بالمكتبات الرقمية الجزائرية؟
- 8 ما التحديات التي تواجه المكتبات الرقمية في استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر؟

حدود البحث ومجالاته:

- **الحدود الموضوعية:** تحليل واقع تجارب تصميم وبناء المكتبات الرقمية باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر وتجارب المكتبات الجامعية الرقمية التي تستخدم البرمجيات مفتوحة المصدر، مع إبراز أهم الصعوبات التي

تواجه المكتبات في هذا الصدد، وإلقاء الضوء على المزايا الناتجة عن استخدام هذه البرمجيات، ودعم استخدام البرمجيات المفتوحة المصدر وتطبيقها في المكتبات الجامعية الجزائرية، بالإضافة إلى الارتكاز على تجربة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة كأمودج.

- الحدود المكانية: مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة - الجزائر..

مفاهيم ومصطلحات الدراسة :

1- المكتبات الجامعية:

يمكن تعريف المكتبة الجامعية بأنها ذلك النوع من المكتبات الذي يخدم مجتمعاً معيناً، وهو مجتمع الأساتذة والطلبة والإدارات المختلفة في الجامعة أو الكلية أو المعهد حيث توفر لهم الكتب الدراسية وغيرها من أجل خدمة أهداف وأغراض هذه الجامعة¹.

كما عرفتها الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات بأنها مكتبة أو نظام من المكتبات تنشئه وتدعمه وتديره جامعة لمقابلة الاحتياجات المعلوماتية للطلبة وهيئة التدريس، كما تساند برامج التدريس والأبحاث والخدمات².

من خلال ما تقدم يمكن القول أنه بالرغم من تعدد تعريفات للمكتبات الجامعية إلا أنها تتفق في مجملها بأنها تلك المكتبات التي تخدم المجتمع الأكاديمي المكون من الأساتذة الباحثين والطلبة الجامعيين على اختلاف مستوياتهم، والعاملين بمختلف إدارات الجامعة من خلال ما توفرهم لهم من مصادر معلومات (كتب، دوريات، مواد سمعية بصرية ومصادر معلومات إلكترونية وغيرها من المصادر) التي تلي احتياجاتهم المعرفية، حيث تقوم بجمع هذه المصادر وتنظيمها ومعالجتها فنياً وإتاحتها لهم بأيسر الطرق الممكنة.

2- برمجيات المكتبات الرقمية:

وتُعرف هذه البرمجيات بأنها نظم وحلول برمجية لحفظ خدمة الوصول والاسترجاع للمجموعات الرقمية وتنظيمها وتقديمها، وهناك نظم متعددة لبناء المستودعات الرقمية، تتفاوت في إمكانياتها ومواصفاتها، ويعد اختيار برمجية المكتبة الرقمية من أهم خطوات بناء المكتبات الرقمية.

3- البرمجيات مفتوحة المصدر (Open source software):

هي برمجيات تم إتاحة الكود الخاص بها من خلال الإنترنت مجاناً وبدون أي رسوم من المالك الأصلي أو المطور مما يشجع المستخدمين علي تطوير تلك البرمجيات وفقاً لاحتياجاتهم وإصلاح الأخطاء الناتجة عن الاستخدام.

منهج الدراسة وأدواتها:

اعتمدت الدراسة على منهج البحث الميداني، والذي يساعد على دراسة واقع تجربة بناء وتصميم مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر باستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر، ورصد هذا الواقع وتحليله للخروج بمؤشرات يُمكن أن تفيد في التعرف على مدى تبني المكتبات الرقمية الجامعية للبرمجيات مفتوحة المصدر والوعي بأهميتها، والمهارات اللازمة لاستخدام هذه البرمجيات وتعزيز تطبيقها في المكتبات الرقمية الجامعية بالجزائر،

واعتمدت الدراسة في جمع البيانات على أداة المقابلة، وهي الأداة الأساس التي استُخدمت في الدراسة الحالية لتجميع بيانات جانبها العملي، وتشتمل المقابلة الموجهة إلى أخصائي المعلومات في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر مجال الدراسة، حيث أجرى الباحث مقابلة مع أخصائيين المعلومات في مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر محل الدراسة، وذلك لاستطلاع آرائهم فيما يتعلق بالبرمجيات الرقمية مفتوحة المصدر وخاصة برمجية DSpace مفتوحة المصدر ودورها في تقديم الخدمات للمستفيدين.

كما اعتمد الباحث على الشبكة العالمية للإنترنت وفهارس المكتبات الجامعية، وقواعد البيانات العامة والمتخصصة، وقاعدة بيانات الرسائل الجامعية، وبعض الكشافات وأدلة الرسائل العلمية وأدلة الإنتاج الفكري، وقد تم الوصول لبعض الدراسات والبحوث والمصادر والمراجع التي تناولت هذا موضوع البحث.

المبحث الأول: المكتبات الرقمية:

1-1- مفهوم المكتبت الرقمية Digital Library:

تعرف المكتبة الرقمية بأن تلك المكتبة التي تهدف إلى إنشاء أرصدة رقمية، سواء المنتجة أصلا في شكل رقمي، أو التي تم تحويلها إلى الشكل الرقمي (المرقمة)، وتتم عملية ضبطها ببليوغرافيا باستخدام نظام آلي متكامل، ويتاح الولوج إليها والاستفادة من خدماتها المختلفة عن طريق شبكة حاسبات سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الانترنت³.

كما تعرف أيضا بأنها تلك المكتبات التي تحتوي على مصادر المعلومات الإلكترونية بأنواعها وأشكالها المختلفة والمنظمة تنظيما إلكترونيا، والمعتمدة اعتمادا كليا على الوسائط الإلكترونية المتطورة في الاختزان والحفظ والبحث والاسترجاع والتوصيل للمعلومات، وخاصيتها إمكانات الولوج فيها عن طريق محطات إلكترونية سواء كانت محلية أو عن بعد من خلال واجهات إلكترونية، وعادة ما يكون مجتمعها متنوع أمام الشبكات، ومن بينها الانترنت⁴.

من خلال التعريف السابقة للمكتبات الرقمية يمكن أن نستنتج أن المكتبات الرقمية هي ذلك النوع من المكتبات الذي يختلف اختلافا جوهريا عن مفهوم المكتبات التقليدية الذي نعرفه، حيث المكتبات الرقمية تضم رصيذا وثائقيا إلكترونيا والمتمثل في مختلف المصادر الإلكترونية كالكاتب الإلكترونية والمجلات الإلكترونية والمخطوطات المرقمة والرسائل الجامعية الإلكترونية...، وتعتمد في إدارتها على الأجهزة الإلكترونية كالحواسيب والانترنت والبرمجيات.

2-1- خصائص المكتبات الرقمية:

تتميز المكتبات الرقمية عن المكتبات التقليدية بمجموعة من الخصائص والمميزات منها ما يلي:

- الجهد الإجرائي أقل حيث تنتفي الحاجة للعديد من الإجراءات الفنية التي كانت موجودة مثل تسجيل المصادر وفهرستها وترتيبها في المخازن... الخ

- ميزانية أقل بسبب انخفاض كلفة المصادر المنشورة رقمياً مقارنة مع المصادر الورقية، مثال على ذلك الموسوعة البريطانية التي يتجاوز سعر نسختها الورقية عشرة أضعاف سعرها عندما تكون مجهزة على قرص مدمج.
- توفر معلومات بشكل أوسع وأشمل، كونها مفتوحة على مقتنيات ومصادر معلومات عدد كبير من المكتبات ومؤسسات المعلومات، من خلال الاتصال المباشر، أو الاشتراك في شبكات المعلومات.
- متطلبات المساحة التخزينية أصغر من المعتاد لعدم حاجتها إلى مخازن كتب ومصادر المعلومات الأخرى⁵.

1-3/ أهمية المكتبة الرقمية:

تكمن أهمية هذا النوع من المكتبات في مواجهة تحديات المعلومات والاتصالات الحديثة في عالمنا المعاصر، كما أن هذه المكتبات تجعل المستفيد على اتصال مباشر بقواعد ونظم المعلومات المتطورة من خلال الاستخدام الأفضل للإمكانات والتسهيلات التي يقدمها هذا النموذج العصري للمكتبة كما أنها لا تشغل حيزاً مكانياً واسعاً⁶، وبالتالي فإن أهمية المكتبات الرقمية تنبع من أهمية المكتبات الجامعية نفسها باعتبارها القلب النابض للجامعة ومحرك البحث العلمي بما خدمة لمجتمع المستفيدين منها.

1-4/ أهداف المكتبات الرقمية:

- المشاركة والإسهام في إنتاج المعرفة وتقاسمها والإفادة منها
- مساعدة مؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية ويتمثل ذلك في إدارة المصادر الرقمية والنشر الإلكتروني وغيرها من الأنشطة.
- المساهمة بتوزيع وإيصال المعلومات إلى المجتمع بشكل أسرع وأقل تكلفة وذلك عبر مختلف منافذ وقنوات الاتصال الإلكترونية لتوفير مختلف الاحتياجات المعلوماتية والبحثية .
- جمع وتخزين وتنظيم المعلومات وذلك بأشكال رقمية بالتعاون بين مؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية والتجارية.
- المساهمة بإحداث تطورات مذهلة وذلك على صعيد تخزين البيانات واسترجاع المعلومات.
- المحافظة على مصادر المعلومات النادرة والسريعة التلف دون حجب الوصول إليها من جانب الراغبين في دراستها والإطلاع عليها⁷
- التعاون بين مؤسسات البحث العلمي والهيئات التعليمية والتجارية.
- تحسين سبل تجميع مصادر المعرفة وتخزينها وتنظيمها وإتاحة استخدامها بشكل واسع في مختلف أشكالها الإلكترونية⁸
- الإسهام في إنتاج المعرفة وتقاسمها والإفادة⁹

1-5- أسباب إنشاء المكتبة الرقمية:

هناك العديد من الأسباب والدوافع وراء إنشاء المكتبات الرقمية، ومن هذه الأسباب التي أدت إلى إنشاء المكتبات الرقمية ما يلي:

- أ - الحاجة إلى تطوير الخدمات وتقديمها بشكل أسرع وأفضل.
 - ب - وجود تقنية مناسبة وبتكاليف مقبولة.
 - ج - وجود العديد من أوعية المعلومات بشكل رقمي ومتاح تجارياً.
 - د - انتشار الانترنت وتوفرها لدى العديد من المستخدمين¹⁰.
- ويعتمد إنشاء المكتبات الرقمية على مجموعة من المتطلبات الأساسية لبنائها وإنشائها، حيث تتطلب وجود وتوافر مجموعة الحواسيب وشبكة الانترنت، ومختلف المصادر الرقمية كالكتب الالكترونية والمجلات الإلكترونية والرسائل الجامعية الإلكترونية وغيرها من المصادر الالكترونية، بالإضافة إلى ضرورة توافر البرمجيات الحاسوبية التي تدعى برمجيات المكتبات الرقمية.

المبحث الثاني : برمجيات المكتبات الرقمية Digital Library Software:

2-1- مفهوم برمجيات المكتبات الرقمية:

يشير برنامج المكتبة الرقمية إلى نظام بيليوغرافي قائم على الويب يمكن المؤسسات والمنظمات من الحصول على المحتويات الرقمية وإدارتها وحفظها ونشرها واسترجاعها، مثل الأوراق الأكاديمية والتسجيلات الصوتية والأطروحات الجامعية والوثائق الحكومية والمحفوظات والميكروفيلم واللوحات والصور والملصقات والشرائح والتقارير البحثية والتسجيلات¹¹

ويعرف برنامج المكتبة الرقمية بأنه نظام آلي يتتبع المحتوى الإلكتروني للمكتبة ويدير التفاصيل المتعلقة باقتنائه، بما في ذلك الاشتراك والترخيص، والاستخدام والتكلفة وتتبع الدخول، وجمع البيانات¹².

وتعرف برمجيات المكتبات الرقمية أيضاً بأنها عبارة البرمجيات التي تسمح بتحويل محتوى قواعد البيانات والملفات بأشكالها المختلفة إلى مكتبة رقمية متكاملة، وهي تسمح بالتعديل سواء بالحذف أو الإضافة في مصدرها والتطوير فيها لتناسب متطلبات الغرض الذي أنشأت لأجله المكتبة¹³، بالإضافة إلى أن هذه البرمجيات تسمح بإمكانية الربط الشبكي Network بين المكتبات، وتصميم المواقع الإلكترونية WebSites للمكتبات بأكواد برامج المصدر المفتوح، كما تسمح بتحسين أداء المكتبات التقليدية والرقمية¹⁴، وقد تم تطوير هذه

البرمجيات بحيث يستطيع الأفراد والمؤسسات تطوير مكتبات رقمية متوافقة مع مبادرة الوصول الحر، وهذه

البرمجيات تتطلب وقتاً قصيراً لتنصيبها وصيانتها، كما أن التطوير الحديث للمعايير والبروتوكولات الحديثة مثل الوصول الحر سوف توفر تداخلاً وتسمح للأكاديميين بالبحث عبر المكتبات الرقمية وتطويرها¹⁵

ومن خلال ما تقدم يمكن القول بأن برمجيات المكتبة الرقمية تعني التطبيقات البرمجية القائمة على الويب، والتي تساعد في إنشاء وبناء مكتبات رقمية يمكن من خلالها حفظ وإدارة المحتويات الرقمية للمكتبة (رسائل جامعية فيديو محاضرات، مواد منشورة...) وتقديم مستودعات المعلومات على نحو عالٍ من الدقة.

2-2- فوائد استخدام برمجيات المكتبات الرقمية:

هناك العديد من الفوائد من وراء استخدام برمجيات المكتبات الرقمية، حيث تتعلق هذه الفوائد بالمستفيدين وأمناء المكتبات على حد سواء، وفيما يلي سرد إلى أهم الفوائد التي تعود على المكتبات والمستفيدين من خلال استخدام برمجيات المكتبات الرقمية:

- الإدارة الفعالة لسير عمل المجموعات الرقمية، بدءًا من التقييم والاختيار والاقتناء والتجديد والمراجعة، والإلغاء والوصول إلى استكشاف الأخطاء وإصلاحها.
- تتبع اتفاقيات الترخيص وإدارة الاشتراكات عبر الإنترنت وبيانات التغطية والمقتنيات من الألف إلى الياء.
- حل شامل: حيث تسهل عرض جميع المعلومات المتعلقة بموارد إلكترونية معينة دون الحاجة إلى الرجوع إلى ملفات.
- يقوم برنامج المكتبة الرقمية بتحليل إحصائيات الاستخدام والتكلفة لكل استخدام، بالإضافة إلى معلومات الترخيص. كما أنه يساعد في فحص موارد إلكترونية معينة دون الحاجة إلى الرجوع إلى العديد من الملفات أو جداول البيانات.
- يسمح البرنامج للمستخدمين بالبحث في عدة قواعد بيانات في وقت واحد والحصول على نتائج مجمعة بتنسيق موحد.
- توفر وحدة التقييم والمراقبة حيث تتيح إحصاءات الاستخدام، وتعليقات المستخدمين، وتحليل أوقات التعطل التي تدعم تجديد، و مراجعة أو إلغاء الموارد الإلكترونية.
- توفير تنبيهات المعلومات من خلال النوافذ المنبثقة لتسجيل الدخول ورسائل البريد الإلكتروني، وتذكير أمين المكتبة بتجديد ترخيص الموارد قبل إنهاؤها. في حالة وجود تغيير في عنوان URL للموارد الإلكترونية أو تغييرات IP المؤسسة ما، وتنتقل الإشعارات من مزود المحتوى إلى أمين المكتبة. وتقدم خدمة التنبيه هذه أيضًا أنواعًا مختلفة من الإشعارات للمستخدمين، كإضافة موارد جديدة إلى المكتبة.
- يتيح البحث في المصادر الإلكترونية المتوفرة في المكتبة، حسب العنوان المؤلف والموضوع...، مباشرة إلى النص الكامل للمقالة عبر معيار حل OpenURL. ويؤدي هذا إلى تكوين واجهة واحدة لجميع وحدات المعلومات المختلفة في دورة حياة الموارد الإلكترونية..
- يحظى موظفو المكتبة بفرصة تعلم أدوات وتقنيات ومعايير جديدة من خلال تطبيق برنامج المكتبة الرقمية في المكتبة¹⁶

من خلال سرد أهم فوائد استخدام برمجيات المكتبات الرقمية يمكن القول أن هذه البرمجيات تمكن من تصميم وبناء مكتبات رقمية، من خلال إدارة مختلف المصادر الإلكترونية بالمكتبة وحفظها وإتاحتها للمستفيدين عبر شبكة الانترنت.

وهناك العديد من النماذج لبرمجيات المكتبات الرقمية، منها برمجيات مغلقة كبرنامج CONTENTdm و برنامج Digital Commons، وأخرى مفتوحة المصدر مثل برنامج Greenstone وبرنامج DSpace مفتوح المصدر، والذي يستخدم بالمكتبة محل الدراسة.

3-2- برنامج DSpace (DSpace Software):

في نوفمبر 2002م أعلن معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا أنه كان يصنع برنامج DSpace¹⁷، وهو نظام إدارة الأصول الرقمية، يساعد في إنشاء وفهرسة واسترداد أشكال المحتوى الرقمي المختلفة، وهو قابل للتكيف مع احتياجات المجتمع المختلفة. مع قابلية التشغيل البيئي بين الأنظمة مدمجة وتلتزم بالمعايير الدولية لتنسيق البيانات الوصفية¹⁸، وبالتالي فهو يتيح إنشاء البيانات الوصفية وفهرستها والبحث عنها من أجل تحديد موقع العنصر واسترداده¹⁹

وهو عبارة عن برنامج يمكن المستخدمين من إرسال الوثائق الإلكترونية (بحوث، أوراق مؤتمرات، رسائل جامعية، مقالات) ومن ثم وصفها ويقوم النظام بتكسييفها وتخزينها ويحتوي على نظام استرجاع وبحث متميز للوصول إلى الوثائق تم تطويره كبرنامج مفتوح المصدر من خلال التعاون بين مكتبات معهد ماستيوشس للعلوم والتقنية Massachusetts Institute of Technology MIT وشركة هيلوتباكر HP، وقد تم إصدار النسخة الأولى من البرامج في عام 2002م وتحمل الرقم 1 DSpace²⁰، وآخر نسخة منه هي النسخة 6.1 التي تم إطلاقها في جوان 2017م وهو نظام مفتوح المصدر لإدارة المصادر الرقمية بمختلف أشكالها (نصية، صوتية، بصرية)، حيث يعمل النظام على تجميعها وتنظيمها وحفظها وتكسييفها واسترجاعها²¹، ويمكن من خلال برنامج DSpace البحث عن المعلومات واستردادها حول عنوان المستند والمؤلف والناشر ورقم ISBN²². وإتاحة الإنتاج الفكري لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة في شكل رقمي، ويدعم جميع أشكال المحتوى ويدعم معيار دبلن كور، ويتيح تصدير واستيراد البيانات ويتيح بحث النص الكامل، ويعد هذا البرنامج هو الاختيار الأول للمؤسسات الأكاديمية وغير الربحية وأيضا التجارية²³.

ومن خلال ما تقدم يمكن القول أن برنامج DSpace هو برنامج مكتبات رقمية مفتوح المصدر، تم تطويره في سنة 2002م من طرف معهد بالتعاون مع شركة وشركة هيلوتباكر HP، يمكن من خلاله إدارة و أرشفة الإنتاج الفكري لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات للوصول إليه عبر شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى الحفظ الرقمي. تشمل الموارد الإلكترونية التي يمكن إدارتها من خلال هذا البرنامج المواد التعليمية والسجلات ومجموعات البيانات والأطروحات الإلكترونية والتقارير السنوية بالإضافة إلى الأوراق العلمية المنشورة. وهو برنامج مجاني سهل التثبيت والاستخدام. ويعد هذا البرنامج من أكثر برمجيات المكتبات الرقمية استخداما اليوم في العديد من المكتبات الجامعية على غرار المكتبات الجامعية الجزائرية مثل المكتبات الجامعية بجامعة الجلفة التي انطلقت في تسيته واستخدامه في سنة 2018م لبناء وتصميم مكتبات رقمية تضم رصيذا وثائقيا معتبرا، وذلك نظرا للخصائص والمميزات التي يتميز بها برنامج DSpace.

المبحث الثالث : واقع تجربة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر لإنشاء المكتبة

الرقمية:

3-1- نشأة مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر²⁴.

منذ افتتاح المعهد الوطني للتعليم العالي للإلكترونيك في سنة 1990م كانت الانطلاقة الأولى للمكتبة حيث كانت المكتبة الوحيدة على مستوى المعهد الوطني آنذاك، وقد زودت المكتبة في بدايتها من طرف المركز الجامعي بالأغواط بعدد محدود من الكتب من حيث العناوين وعدد النسخ فأقتصر التعامل مع الطلبة التقنيين الساميين في التخصصات الآتية: تقني سامي إلكترونيك، تقني سامي في الإعلام الآلي.

ومنذ سنة 1995م أين اعتمدت الدراسات طويلة الأمد مهندس دولة في الإلكترونيك بالإضافة إلى مهندس دولة في الفلاحة بدأت المكتبة مرحلة أخرى أكثر انتعاشا حيث زودت بالعديد من العناوين الهامة، وفي سنة 1998م، وتم إحصاء عدد كل من الكتب والدوريات بالمكتبة على النحو التالي: عدد العناوين 3367 عنوان، و16544 كتاب و عدد الدوريات 305 دورية.

ويجدر بنا الإشارة إلى أن التسمية التي كانت تحملها المكتبة آنذاك هي المكتبة المركزية وهو ما يعني أنها تحوي كتب جميع التخصصات فمثلا سنة 2001/2002م وصل عدد العناوين إلى 3994 عنوان عدد الكتب 18000 عدد المجلات 638، وبعد أن أصبح المعهد مركز جامعي سنة 2000م، حيث تم ترقية المعهد الوطني للتعليم العالي للإلكترونيك إلى مركز جامعي بموجب المرسوم التنفيذي رقم 197-2000 المؤرخ في 25 جويلية 2000م المتعلق بإنشاء المركز الجامعي بالجلفة، وتفرعت منه مجموعة من المعاهد كمعهد الحقوق ومعهد الإلكترونيك ومعهد الفلاحة الاقتصاد والتجارة والتسيير بقيت المكتبة تابعة لمعهد الإلكترونيك بالمجمع الجديد - جلفة الجديدة- حيث أصبح التعامل فقط مع طلبة الإلكترونيك والهندسة المدنية والإعلام الآلي، جذع مشترك تكنولوجيا حيث أصبح رصيد المكتبة في سنة 2004م يقدر ب3065 عنوان عدد الكتب منها 1477 وعدد الدوريات 638 ، وبصدور المرسوم التنفيذي رقم 09-09 المؤرخ في 04 جانفي 2009 المتعلق بإنشاء جامعة الجلفة المؤرخ في جانفي 2009م المتضمن ترقية المركز الجامعي بالجلفة إلى جامعة تحمل اسم جامعة الشهيد زيان عاشور بالجلفة تضم ستة كليات ومعهدا للنشاطات الرياضية، منها كلية العلوم والتكنولوجيا أصبحت لكلية العلوم والتكنولوجيا مكتبة تضم رسيدا وثائقيا متنوعا.

3-2- الموارد البشرية (العنصر البشري) بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر²⁵.

يوضح الجدول الآتي التوصيف الوظيفي للعنصر البشري بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر من حيث الوظيفة المؤهل الدراسة.

جدول رقم (01) العنصر البشري بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا

الرقم	الوظيفة	المؤهل
1	مسؤول المكتبة	ليسانس علم المكتبات والتوثيق
2	مسؤول مصلحة التوجيه والبحث الببليوجرافي	ليسانس علم المكتبات والتوثيق
3	مسؤول مصلحة تسيير الرصيد الوثائقي	ليسانس علم المكتبات والتوثيق
4	مساعد بالمكتبات الجامعية	شهادة الدراسات الجامعية التطبيقية
5	معاون تقني بالمكتبات الجامعية	مستوى ثالثة ثانوي

3-3 المكتبة الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة بالجزائر:

تبين للباحث أن مواكبة للتطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات جاء قرار القائمون على مكتبة الكلية في أبريل 2018م بإنشاء المكتبة الرقمية للرسائل الجامعية باستخدام برمجية DSpace مفتوحة المصدر، وهي عبارة مكتبة رقمية تضم مجموعة من الرسائل الجامعية الإلكترونية التي قام الطلبة المتخرجون من الكلية بإيداعها على مستوى مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا وإتاحتها إلكترونياً للمستفيدين.

3-3-1- مراحل بناء المكتبة الرقمية:

إن إنشاء وبناء المكتبة الرقمية لمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الجلفة مر بمجموعة من الخطوات والمراحل الأساسية، ومن هذه المراحل ما يلي:

3- المرحلة الأولى تثبيت برمجية DSpace:

في هذه المرحلة قام القائمون على المكتبة بالتعاون مع مهندس الإعلام الآلي على مستوى الجامعة بتثبيت برنامج المكتبة الرقمية، حيث قاموا بتثبيت وتنصيب برمجية DSpace مفتوحة المصدر على جهاز الحاسوب بالمكتبة للقيام بهذه الوظيفة، وقد تم تثبيت هذه البرمجية على نظام تشغيل LINUX UBUNTU على سيرفرات عالية الجودة موطنة على مستوى مركز الأنظمة والشبكات بجامعة الجلفة، ليتم بعدها ربط الخدمة مع الشبكة الخارجية للجامعة Internet، وتتم إدارة هذه البرمجية عن طريق حساب Admin يمكن من خلاله إنشاء حسابات أخرى تملك صلاحية إضافة المذكرات والرسائل الجامعية.

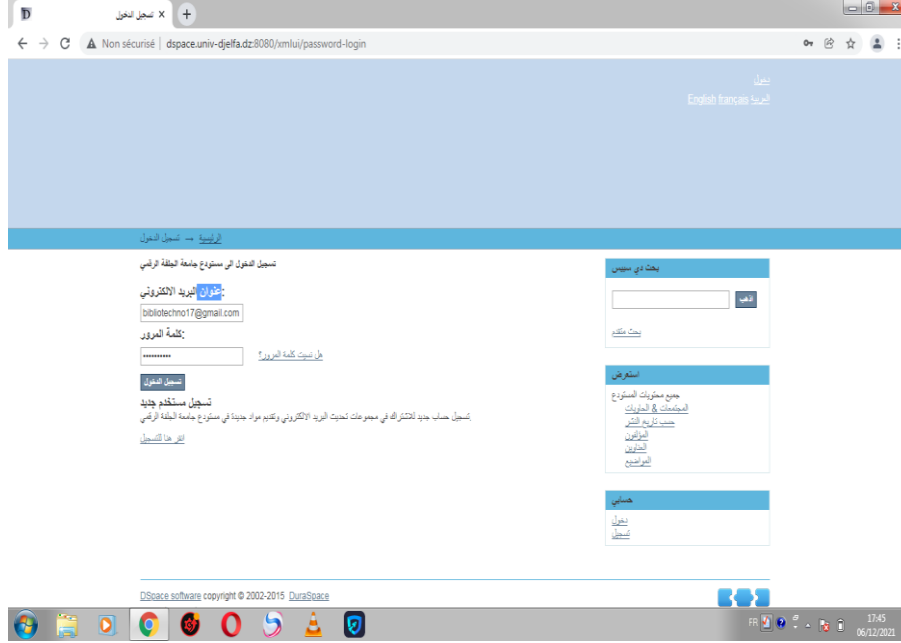
The screenshot shows the DSpace JSPUI interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Browse', and 'Help' links, and a search bar. Below the navigation bar, the page title is 'DSpace JSPUI' and the description is 'DSpace preserves and enables easy and open access to all types of digital content including text, images, moving images, mpegs and data sets'. The main content area shows the item details for 'Das Rätsel der Sphinx' by Hagrid, Rubeus, published in 1999. The item is available in the collection 'Sphinx und rätselhafte Landwesen'. A table of files in the item is shown below, with one file 'DSpace-3.0-Manual.pdf' (4.55 MB, Adobe PDF) available for viewing or downloading. The page also includes a footer with a copyright notice: 'Items in DSpace are protected by copyright, with all rights reserved, unless otherwise indicated.'

شكل
رقم

01 : طريقة تثبيت برمجية DSpace

- المرحلة الثانية الدخول إلى برمجية DSpace:

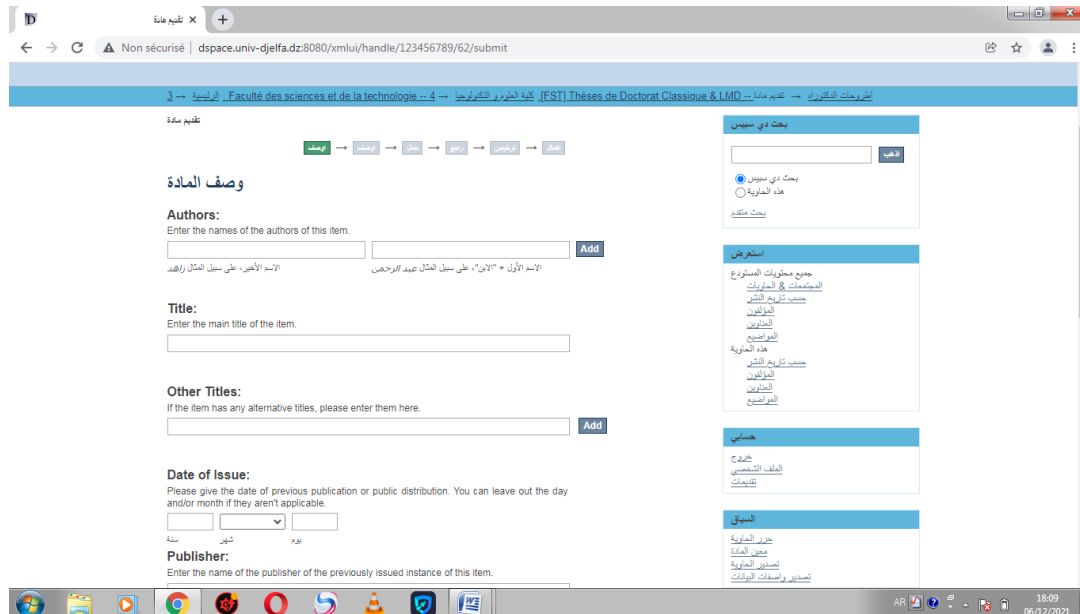
في هذه المرحلة وبعد تثبيت البرمجية يقوم موظفي المكتبة بالدخول إلى برمجية DSpace عن طريق البريد الإلكتروني للمكتبة والرقم السري الخاص بالبرنامج، وتتم هذه المرحلة عن طريق ملاً خايتي البريد الإلكتروني والرقم السري ثم النقر عن زر الدخول.



شكل رقم 02 : آلية الدخول إلى برمجية DSpace:

– المرحلة الثالثة فهرسة الرسائل الجامعية الإلكترونية:

في هذه المرحلة يقوم موظف المكتبة بفهرسة المصادر الإلكترونية والمتمثلة في الرسائل الجامعية الإلكترونية وملاً جميع الحقول المتاحة في البرنامج، حيث يقوم هنا الموظف القائم على المكتبة الرقمية بملاً الحقول بالبيانات الببليوغرافية اللازمة كحقل العنوان والمؤلف وسنة النشر ونوع الوعاء (كتاب، مقال، رسالة علمية) وبيانات ببليوغرافية أخرى، وذلك وفق الشكل التالي:



شكل رقم 03 : فهرسة الرسائل الجامعية الإلكترونية .

– المرحلة الرابعة تكشيف الرسائل الجامعية:

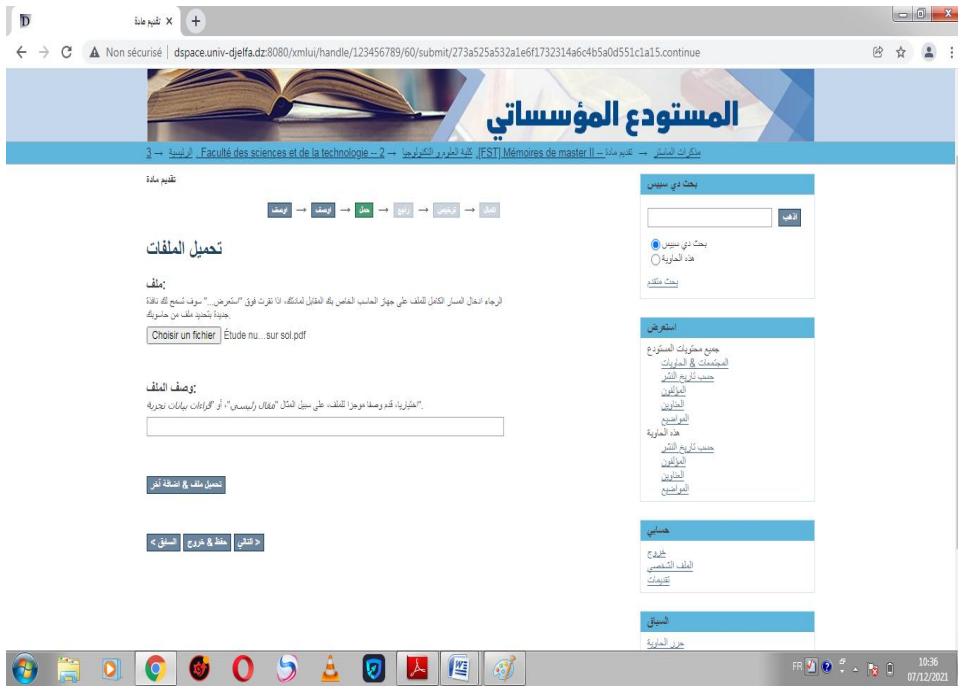
بعد فهرسة الرسائل الجامعية الإلكترونية يتم تكشيفها وفهرستها فهرسة موضوعية ، حيث يقوم موظف المكتبة القائم على المكتبة الرقمية بملاأ خانات برمجية DSpace المخصصة لهذا الغرض أي لغرض التكشيف بالكلمات الدالة التي تقود المستخدم للوصول إلى الرسالة الجامعية الإلكترونية التي يبحث عنها. وتتم عملية تكشيف الرسائل الجامعية بالمكتبة الرقمية في برمجية Dspace وفق الشكل التالي:



شكل رقم 04 : تكشيف الرسائل الجامعية:

– المرحلة الخامسة: إتاحة الرسائل الجامعية إلكترونياً في برمجية DSpace :

وهي المرحلة الأخيرة من مراحل تصميم وبناء المكتبة الرقمية، ويقوم الموظف في هذه المرحلة بإتاحة الرسائل الجامعية عن طريق النقر عن زر تحميل لإتاحتها إلكترونياً للمستخدم ، وبالتالي يمكن للمستخدم من الوصول إلى الرسالة الجامعية التي يبحث عنها، ومن ثم يقوم بتحميلها عن طريق النقر عن عنوان الرسالة الإلكترونية التي تظهر له على الشاشة بعد قيامه بالبحث عن عنوانها بكتابته لعنوان الرسالة في خانة البحث التي توفرها برمجية DSpace.



شكل رقم 05: إتاحة الرسائل الجامعية إلكترونيا في برمجية DSpace

3-3-2- أهمية المكتبات الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة:

تتبع أهمية المكتبات الرقمية التي تم تصميمها من طرف القائمين على مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الجلفة من أهمية المكتبات الجامعية نفسها، وعموماً يمكن إنجاز أهمية هذه المكتبة الرقمية في النقاط التالية:

أ - سهولة البحث والحصول على المعلومة، ووفرة المعلومات ، واختزال المسافات وإلغاء الحواجز المكانية والزمنية.

ب - الاقتصاد في التكلفة (الوقت والجهد والمال والتوجه) بالتكاليف للتجهيزات الإلكترونية والحواسيب.

ب - توظيف التقنية الحديثة وتطبيقها في مجال تقديم خدمات المعلومات.

ج - المكتبة الإلكترونية توفر الكثير من مساحات المباني والاستفادة من هذه المساحات في أي نشاط آخر

د -توفر إمكانية الاطلاع على أي معلومة لأكثر من مستفيد في وقت واحد دون حدوث أي تضارب .

هـ -الاطلاع عليها من قبل المستفيدين لا تؤدي إلى تلف وعاء المعلومات بعكس المطبوع. قلة استخدام المواد

المطبوعة. الحصول على الكتب القديمة والتي توقفت دور النشر عن إنتاجها.

3-3-3- خصائص المكتبات الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة:

أ - حيادية الموقع : تمتاز المكتبة الرقمية بأنها متوفرة للمستفيد في أي وقت وأي مكان يتوفر فيه حاسوب

مرتبط. تهيئة الدخول المفتوح، لا يمكن ان نصف أي مجموعات معلوماتية رقمية بأنها مكتبة رقمية ما لم

تكن مفتوحة اما للعامّة أو لجمهورها الذي تحدده، وتوفر خصائص البحث والتصفح لتسمى مكتبة

رقمية.

ب- مصادر معلومات متنوعة : تتميز المكتبة الرقمية باحتوائها على مصادر المعلومات المختلفة فلا تكتفي

بالمعلومات البليوجرافية أو النصية بل تشمل كل مكونات المعلومات ومصادرها على اختلاف أشكالها.

ج - تتبنى المكتبات الرقمية مفهوم المشاركة في المصادر الذي تؤمن به أيضا المكتبات التقليدية.

المعلومات الحديثة: لا فرق بين إنتاجها وإتاحتها في المكتبات الرقمية فالمعلومات الحديثة دائماً متوفرة.

كما تتمتع المكتبة الرقمية محل الدراسة والتي تم إنشائها بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا من طرق القائمين على هذه المكتبة بمجموعة من الخصائص والمميزات تتمثل فيما يلي:

أ - تكون السيطرة على أوعية المعلومات الالكترونية سهلة وأكثر دقة وفاعلية من حيث تنظيم البيانات وحفظها وتحديثها مما ينعكس على استرجاع الباحث لهذه البيانات والمعلومات.

ب - يستفيد الباحث من إمكانات المكتبة الالكترونية باستخدامه لبرمجيات معالجة النصوص، ولبرمجيات الترجمة الآلية، والبرامج الإحصائية، والإفادة من إمكانيات نظام النص المترابط والوسائل المتعددة.

ج - إمكانية الحصول على المعلومات والخدمة عن بعد وذلك بتخطي الحواجز المكانية والحدود بين الدول والأقاليم واختصار الجهد والوقت، وللباحث أن يحصل على ذلك وهو في منزله أو مكتبه الخاص.

3-3-4- أهداف المكتبة الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة:

تسعى المكتبة الرقمية التي تم إنشائها بمكتبة بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة، والمكتبة ككل إلى تحقيق الأهداف التالية:

أ - تطوير الدوريات المكتبية بشكل أفضل، وتزويد المستفيد بمعلومات حديثة عن المكتبة.

ب - تزويد المستفيد بالاتصال بالفهرس الآلي و قواعد البيانات الخاصة بالمكتبة.

ج - الاتصال عن بعد بالفهرس الآلي و قواعد البيانات المكتبة ، مساعدة المستفيدين في اكتشاف شبكة الإنترنت وخدماتها.

د - القيام بالوظائف الأساسية : والتي تتمثل في الاقتناء، الفهرسة، التخزين، الاسترجاع، البحث البوليني بالنص الكامل.

هـ - الاشتراكات : تختص هذه المرحلة بالاشتراك في قواعد المعلومات المتخصصة و الدوريات الإلكترونية و الكتب الإلكترونية ذات العلاقة بتخصصات المكتبة، مثل : نظم إدارة تشغيل قواعد بيانات متخصصة، ويتم توفيرها بإحدى الطريقتين:

و - الشراء: بالنسبة لقواعد البيانات النصية ذات الطابع التعليمي والثقيفي والتي لا تحتاج إلى تحديث لمعلوماتها مثل برامج الموسوعات و القواميس والأطالس.

ز - الاشتراك: بالنسبة لقواعد البيانات الببليوغرافية والتي تحتوي على معلومات عن إصدارات الكتب و كشافات الدوريات العلمية المتخصصة في المجال الذي تخدمه المكتبة.

3-3-5- مزايا المكتبة الرقمية بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة:

إن المكتبة الرقمية التي تم تصميمها وإنشائها بمكتبة بكلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الجلفة تحقق مجموعة من المزايا منها:

- أ - تقدم المكتبة خدماتها علي مدار الساعة فهي مفتوحة دوما عبر الشبكة العالمية، ويمكنك الدخول إليها والاستفادة من خدماتها في إي وقت، وتقدم نسخ إلكترونية (غير ورقية) لا تتعرض للتلف.
- ب - يمكن لعدد كبير من المستخدمين استخدام المصدر نفسه في نفس الوقت ، ومواكبو التقدم التقني في العالم.
- ج للبحث فيها سهل ونتيجته سريعة ودقيقة، والاتصال ثنائي مشفوع بالتفاعل الآني والثري.
- د - تتميز بالحيوية الفائقة، ولكن يمكن أن تزول بسرعة، تتم عن السعة ، وبإمكان المكتبات الرقمية أن تدعم فلسفة بديلة.
- هـ يمكن الفصل بين الجانب المادي للمحتوي وبين تنظيمه، وهو ما يسمح ببناء مجموعات رقمية.
- و -نقاط الوصول إلى المعلومات غير محدودة افتراضياً وتضاف إدارة مجموعات موزعة يتم التحكم فيها.

نتائج البحث

تبين لنا من خلال دراسة هذا الموضوع عدد من النتائج الآتية:

- 1 تم تكييف برمجية DSpace مفتوحة المصدر بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة الجلفة بالجزائر وفقاً لاحتياجات مستفيدين منها بقدر كبير.
- 2 نقص الوعي لدى المسؤولين بأهمية هذه البرمجيات في المكتبات الجامعية.
- 3 نقص الكوادر البشرية المختصة في تطوير البرمجيات، حيث تتوفر المكتبة الرقمية.
- 4 تسند إليه إلى مبرمج واحد أو اثنين ولديهم من المهام مما لا يتيح له الفرصة للتفكير في تطوير برمجية DSpace
- 5 - تقدم الكثير من الخدمات على مستوى نظام DSpace مثل خدمة RSS وخدمة الإحاطة الجارية ومجموعة التطبيقات التي تتوفر على مستوى منصة تطوير برمجية DSpace .
- 5 -انتشار ثقافة البرمجيات المفتوحة المصدر بين متخذي القرار، والتطبيقات المجانية المطورة لها.
- 6 -تتيح المكتبات الرقمية مجموعة متنوعة من خدمات المعلومات، وهي الدمج بين الخدمات التقليدية، والعمل الدائم لتحسين مستوى الخدمات باستغلال التقنيات الحديثة، ومجموعة من الخدمات الرقمية.
- 7 -تختلف خدمات المعلومات الرقمية من نظام لآخر أو من مكتبة لأخرى وفقاً لتاريخ المكتبة نفسها، وحجم مجموعاتها، وبدايتها مع مشوار الرقمنة بصفة عامة.
- 8 -وجود إدارة بالمكتبة تسمى "إدارة المكتبة الرقمية" تتولى تقويم وتطوير البرامج والأداء والخدمات التي توفرها المكتبة، مع توفير الدعم اللازم لها.
- 9 -رضاء المستفيدين عن مجموعة الخدمات المقدمة من المكتبة الرقمية.
- 10 - القدرة على الوصول لمحتوى مصادر المعلومات الإلكترونية على الويب بكلمة مرور اسم مستخدم.
- 11 - تتوافر في واجهات مصادر المعلومات الإلكترونية مرونة آليات البحث في مصادر المعلومات.

12 - توفير شاشات مساعدة للمستخدمين عند الحاجة إليها، والقدرة على تحميل المحتوى وإرساله

بالبريد الإلكتروني وطباعته، والدعم التقني لمصادر المعلومات الإلكترونية.

13 - على الرغم من توفر عدة تطبيقات مجانية على منصة DSpace ولكن لم تستخدم في تقديم

خدمات جديدة للمستخدمين مثل تطبيق الشبكات الاجتماعية وتطبيق Tapir، ويعود هذا لنقص

الاطلاع على أي جديد في برمجية DSpace.

خاتمة الدراسة :

يتضح لنا من خلال ما سبق أن المكتبات الرقمية تسعى إلى توفير الوصول إلى قواعد البيانات المرخص بها،

والتي يتم الوصول إليها بشروط غير حصرية للحصول على الأذونات المناسبة لنسخ واستضافة المحتوى في البيئة

الافتراضية لانتشار الحقوق غير الحصرية الأمر الذي يفي بتحقيق أهداف المكتبات الجامعية المتمثلة في نشر

مصادر البحث الإلكترونية العلمية بسهولة وسرعة كبيرة وبأقل تكلفة، فهي تعزز الوصول إلى هذه المصادر، فضلاً

عن أنها تدعم تأثيرها وتقويتها، ويربط المستخدمين بمؤلفي الأعمال الرقمية التي تقتنيها المكتبات الرقمية، وترك الحرية

للمؤلفين في تقرير الإتاحة الإلكترونية أو عدمها، تخصيص قاعة للمصنفات الرقمية الموجودة بالمكتبات الجامعية،

أو إنشاء قاعدة بيانات وإدراجها ضمن الشبكة الداخلية للمكتبة، وتزويد القاعة بمختلف التجهيزات المادية

والبرمجية اللازمة لإتاحتها على شبكة الإنترنت، وتعيين اختصاصي مكتبات متمكن من التقنيات الحديثة والتعامل

مع المصادر الإلكترونية لإدارة هذه القاعة، ضرورة صياغة اتفاقيات ترخيص استخدام المصادر الإلكترونية في مجال

إدارة مصادر المعلومات، على أن تُراعى فيها التوازن بين قيمة المصادر الإلكترونية الفعلية واحتياجات المستخدمين

من المكتبات.

وفي هذه الدراسة تم التعرف على واقع تجربة فعلية لا استخدام وتطبيق برمجيات المستودعات الرقمية مفتوحة

المصدر بالمكتبات الجامعية وحاجة المكتبات لتطبيق هذه البرمجيات، وكيفيه الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة

في تطوير البحث العلمي الذي يسهم بدوره في النمو والتطور الاقتصادي للمجتمع ككل، وتم التركيز على برمجية

DSpace بمكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الحلقة بالجزائر أنموذجاً، وذلك لأنها من أهم المكتبات الجامعية

التي يتوفر بها مكتبة رقمية.

الهوامش والمراجع :

1 عزت خيرت كيلاني. تكنولوجيا العمل بالمكتبات الحديثة. عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع، 2015. ص. 206.

2 سيد حسب الله، أحمد محمد الشامي. الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات: انجليزي. عربي. القاهرة :

المكتبة الأكاديمية، 2001. ص. 231.

3 منير الحمزة. المكتبات الرقمية والنشر الإلكتروني للوثائق: محاضرات. قسنطينة: دار الأملية للنشر والتوزيع، 2011. ص. 19. ص. 20.

4 محمد الفيتوري المبروك خلف الله. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات الجامعية: الكفاءة والاستخدام. القاهرة: دار حميثرا للنشر

والتوزيع، 2020. ص. 63. ص. 64.

5 رحاب فايز أحمد سيد. تقييم المكتبات الرقمية دراسة حالة للمكتبة الرقمية العالمية، العدد السابع عشر 17 يونيو 2016. ص 159

6 منير حمزة. المرجع السابق. ص 34

- 7 رجي مصطفى عليان. المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية. Electronic & Digital Libraries. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2010م. 1431هـ. ص 312
8. حسام الدين محمد رفعت أبو سريع. المكتبة الرقمية السعودية: دراسة تحليلية، مج 4، ع 2 أبريل. يونيو 2017
9. منير حمزة. المكتبات الرقمية والنشر الإلكتروني للوثائق. المرجع السابق. ص 27
- 10 حسن الخطيب. المكتبات الرقمية: خصائصها ومميزاتها
- 11 Sharon YANG ; LiLi LI. **EMERGING TECHNOLOGIES FOR LIBRARIANS A Practical Approach to Innovation**. London: Elsevier Science & Technology. 2016. P.273.
- 12 peggy JOHNSON. **Developing and Managing Electronic Collections**. Chicago ; ALA Edition, 2013 . P.159.
- 13 آلاء جعفر الصادق محمد الطيب. **تكنولوجيا الويب 2.0 في مؤسسات المعلومات**. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية، 2013. ص.225.
- 14 محمد عصام محمد سلام. **فاعلية موقع تدريبي إلكتروني لاكتساب أخصائي تكنولوجيا التعليم مهارات وتنظيم واستخدام المكتبات الرقمية واتجاهاتهم نحوها**. أطروحة دكتوراه في التربية النوعية. جامعة طنطا: كلية التربية النوعية: قسم تكنولوجيا التعليم: تخصص وسائل تعليمية ومكتبات، 2014. ص.67.
- 15 سامح زينهم عبد الجواد. **المستودعات الرقمية: إستراتيجيات البناء والإدارة والتسويق والحفظ**. الإسكندرية: د.ن، 2015. ص.374.
- 16 Nihar PATRA. **Digital Disruption and Electronic Resource Management in Libraries**. London: Elsevier Science & Technology ,2017.P.P77- 78.
- 17 Simons NATASHA, Joanna RICHARDSON. **New Content in Digital Repositories: The Changing Research Landscape**. London: Elsevier Science & Technology, 2013. P173.
- 18 Bharat M. CHAUDHARI; Gita S. PATEL. «USER PERCEPTION OF DSPACE IN PDU LIBRARY: A CASE STUDY». **In Library Philosophy and Practice (E-journal)**. Lincoln, Jun 2019. P5. [Available On WebA]: [file:///C:/Users/Pc/Desktop/out%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/Pc/Desktop/out%20(8).pdf). (Visited on:07/08/2021) A 17:00.
- 19 Poonam KUMARI. **ipid**. P.937.
- 20 أحمد محمد عثمان آدم. **دور إدارة المعرفة والأصول الفكرية في تحقيق المنفعة الاقتصادية للمكتبات الجامعية**. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، 2018. ص.85.
- 21 فضل عبد الرحيم، وهيبي عبد الفتاح عبد الرحمان، محمد ميرغني حمد السيد. «تجارب استخدام النظم المفتوحة المصدر في المكتبات الجامعية السودانية: دراسة تقويمية». **في المؤتمر الثامن: مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة: المسؤوليات، التحديات، الآليات والتطلعات: الجمعية السعودية للمكتبات والمعلومات، 2017. ص 356.**
- 22 Hirak Jyoti HAZARIKA; S. RAVIKUMAR; Akash HANDIQUE. « DSpace information retrieval system: a study using DICOM metadata standard». **In Library Philosophy and Practice (E-journal)**. Lincoln, Jun 2021. P10. [Available On WebA]: [file:///C:/Users/Pc/Desktop/out%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/Pc/Desktop/out%20(8).pdf). (Visited on:07/08/2021) A 17:30.
- 23 إهداء صلاح ناجي. **المستودعات الرقمية للجامعات في الدول العربية**. الإسكندرية: دار التعليم الجامعي، 2020. ص.71.
- 24 دليل مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الحلفة بالجزائر
- 25 دليل مكتبة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة الحلفة بالجزائر