الفهارس المشتركة الرقمية في المكتبات الجامعية: عرض التجربة الجزائرية

Digital common catalogs in university libraries: Presentation of the Algerian experience

رقية بحوصي [1*]، عنتر عنتر جوهر [2]

[1] جامعة وهران 1-أحمد بن بلة (الجزائر)، rekia100@yahoo.fr

[2] جامعة سيدي بلعباس– الجيلالي اليابس (الجزائر)، antardjouher1990@gmail.com

Bahoussi rekia [1*], Antar Antar Djouhar [2],

[1] University of Oran(Algeria) , [2] University of Sidi Bel Abbes (Algeria)

تاريخ الاستلام:2022/05/30 تاريخ القبول:2023/02/27 تاريخ النشر:2023/04/30

ملخص:

يتخذ توظيف التكنولوجيات الحديثة في المكتبات الجامعية بعدين اثنين، لطالما اجتهدت المكتبات في تحقيقهما، يرمي الأول إلى تسهيل عمل المكتبين مع الحرص على ضمان فعاليته وجودته، أما الثاني فيرمي إلى المساهمة في تطوير البحث العلمي من خلال التركيز على ضمان خدمات توفر جهد ووقت الباحثين تحقق الفهارس المشتركة الرقمية المتاحة على شبكة الأنترنت البعدين السابقين في آن واحد ولذا فهي تكتسي أهمية بالغة.

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على التحولات التي عرفتها فهارس المكتبات في العصر الرقمي، ثم البرمجيات الوثائقية المعتمدة لإنشاء مثل هذه الفهارس الرقمية وأخيرا سنستعرض التجربة الجزائرية في هذا الإطار

الكلمات المفتاحية: المكتبات الجامعية، الفهارس المشتركة الرقمية، البرمجيات الوثائقية المشتركة

Abstract:

The use of modern technologies in university libraries has two dimensions, which libraries have always sought to achieve, the first aims to facilitate the work of librarians while guaranteeing its efficiency and quality, while the second aims to contribute to the development of scientific research by focusing on providing services that provide the effort and time of researchers. The digital common catalogs available on the Internet simultaneously fulfill the two previous dimensions and are therefore of great importance. This study aims to shed light on the transformations that library catalogs have undergone in the digital age, then the documentary software approved to create such digital catalogs, and finally we will take stock of the Algerian experience in this context.

Keywords: The university libraries, The Digital Shared Catalogs, the Documentary software

* رقية بحوصي.

1-مقدمة:

تعتبر المكتبات العمود الفقري للجامعات ونخاعها الشوكي، فهي منارة للبحث العلمي يقع على عاتقها تطوير البحث، ودعم الباحثين والمجتمع الأكاديمي من أساتذة وطلبة في الوسط الجامعي. و لا يتأتى هذا الدعم إلا من خلال رؤية استراتيجية تجعل هذه المكتبات تؤدي الدور المنوط بها على أكمل وجه ، خاصة في ظل الانتشار الواسع للتكنولوجيات الحديثة ، و هذا ما يلزم المكتبات و مراكز المعلومات أن تكون على درجة عالية من الوعي بأهمية إدماج تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في مجمل خدماتها من أجل خدمة المستفيدين وتلبية رغباتهم العلمية و كذا توفير هذه الخدمة بأيسر الطرق الممكنة و بأقصى سرعة، من خلال توفير أدوات تمكن الباحث من التعرف على شكل و محتوى الوثائق و تحديد مكانها بكل فعالية مثل الفهارس المشتركة .

2-الاطار المنهجي للدراسة:

2-1-اشكالية الدراسة وتساؤلاته:

تعتبر الفهارس المشتركة الرقمية بين المكتبات الجامعية الناتجة عن التكتلات المكتبية والنسق الشبكي أهم التقنيات التكنولوجية التي يمكن الاستفادة منها من طرف العديد من المكتبات في آن واحد، لأنها تساهم في تسيير كم هائل من الرصيد الوثائقي لمجموعة من المكتبات من جهة، وتوسيع نطاق الاستفادة من هذه المصادر زمانيا ومكانيا من جهة أخرى؛ معتمدة في ذلك على الأنظمة الآلية والبرمجيات الوثائقية التي تساعد في تجسيد هذا النسق الشبكي؛ وهذا ما يجعلنا نطرح السؤال الرئيسي التالي:

ما هي ماهية الفهارس المشتركة الرقمية وما هي أهميتها في المكتبات الجامعية؟ وأين الجزائر منها؟

ويتبع السؤال الرئيسي مجموعة من التساؤلات الفرعية وهي على التوالي:

ما هو مفهوم الفهارس المشتركة الرقمية؟ ما هي أهميتها؟ كيف تطورت؟ ما هي لبناتها الأساسية؟

وهل يوجد فهرس مشترك جزائري بين المكتبات الجامعية؟ ما هي خصائصه؟

2-2-**منهج الدراسة:** اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لأنه يمكننا من وصف موضوع الدراسة بدقة أي تقديم وصف شامل للفهارس المشتركة الرقمية في المكتبات الجامعية، كما يمكننا من وصف وتحليل التجربة الجزائرية في هذا الميدان.

2-3-**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى ما يلي:

- ✓ تسليط الضوء على التحولات التي عرفتها فهارس المكتبات في العصر الرقمي،
- ✓ لفت الانتباه لأهمية فهارس المكتبات الرقمية المشتركة وضرورة تبنيها في الجزائر من طرف جميع أنواع المكتبات.
- ✓ التعريف بالبرمجيات الوثائقية المعتمدة لإنشاء الفهارس الرقمية لأنها عمادها.
- ✓ ا سنستعرض التجربة الجزائرية في هذا الإطارر والتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف.

2-4-مفاهيم الدراسة:

1-المكتبات الجامعية:

هي تلك المكتبات التي تنشأ وتُموّل وتُدار من قِبل الجامعات أو الكُليات الجامعيّة، أو المعاهد، أو مؤسسات التعليم العالي، وتُقدم خدماتها لجميع المستفيدين، بإشراف مجموعة من الأشخاص المتخصصين مكتبيّا وإداريًّا، ويُمكن تعريفها أيضًا: بأنها مؤسسة علميّة، ثقافيّة، تربويّة، اجتماعية، تهدف إلى جمع مصادر المعلومات وتنميّتُها بالطُرق المختلفة (الشراء، والإهداء، والتبادل، والإيداع) وتنظيمها (فهرستها، وتصنيفها، وترتيبها، على الرفوف) واسترجاعها بأقصر وقت مُمكن، وتقديمها إلى مُجتمع المستفيدين، من خلال مجموعة من الخدمات المتنوعة، وذلك عن طريق كادر مُميّز ومؤهل في علم المكتبات والمعلومات.(العتوم، 2020)

2 الفهرسة :

هي عملية من عمليات السلسلة الوثائقية و التي تدخل ضمن المعالجة الفكرية و التحليل الوثائقي لمصادر المعلومات التي تدخل الى المكتبات بهدف تنمية مجموعاتها حسب توجهاتها و عليه " فهي مجموعة الإجراءات أو العمليات التي يتم من خلالها إعداد مختلف أوعية المعلومات إعدادا فنيا يسهل استرجاعها من طرف المستفيدين في أسرع وقت وبأقل جهد وهي تشتمل على نوعين : وصفية و هي تلك التي تهتم بوصف الشكل المادي للوثيقة من خلال عناصر كالعنوان، اسم المؤلف، بيانات النشر، السلسلة...الخ ، ويعتبر التقنين الدولي للوصف البيبليوغرافي الأكثر استخداما في هذا المجال ، أما الفهرسة الموضوعية فهي تهتم بوصف الكيان الموضوعي للكتب وغيرها من المواد ، حيث يتم التعبير عنها بواسطة رؤوس ورموز تصنيف (تصنيف ديوي، التصنيف العشري العالمي ....الخ " (بيزان، شريط،2021، ص67)

3– فهرس المكتبة: قائمة بالكتب و غيرها من المواد المكتبية مرتبة وفق نظام معين ....وهو يعتبر مفتاح المكتبة ودليلها الذي يحدد أماكن المواد المكتبية المختلفة على رفوف المكتبة...وهو الأداة التي تقوم بدور حلقة الوصل بين القارئ والمواد المكتبية المتوفرة له بالمكتبة ،وهو يدل المستفيد على مكان وجود أوعية المعلومات بالمكتبة عن طريق الرمز. هناك أنواع من الفهارس حسب الشكل(مطبوع، بطاقي، آلي..)أو حسب الترتيب(مؤلفين، عناوين، موضوعات، قاموسي ، مصنف..) (المالكي ،2009، ص104)

4– الفهارس المشتركة / الموحدة :

يعتبر الفهرس من أهم المنتجات التي توفرها المكتبة لروادها، فهو بمثابة مفتاحها الذي لا يمكن الاستغناء عنه نظرا لوظائفه المتمثلة في التعريف بالوثيقة وبمكان وجودها. لقد عملت الفهارس على تحقيق هذه الأهداف منذ القرن الثامن و التاسع عشر و بقيت سارية المفعول إلى غاية وقتنا الحالي ، و مع ظهور فهارس الوصول المباشر OPAC برزت له وظائف جديدة(شباب، دحمان،2010،ص4) " فهي ذلك السجل الشامل لجميع المواد الموجودة في مكتبتين أو أكثر و يتم ترتيبه حسب نظام معين و يوفر المعلومات البيبليوغرافية لتلك المواد ؛ و تتمثل أهميته في كونه آداة ضرورية لعملية تنسيق مختلف الإجراءات التي تكون بين مكتبتين أو أكثر حيث يمكنها أن تساهم في بناء علاقات تعاون و تكامل بين المكتبات الأعضاء من خلال تحديد مكان تواجد الوثيقة المطلوبة " .(بيزان ،شريط ، ص 328). وعليه يمكن القول أن الفهارس المشتركة بين عدد من المكتبات هي حلقة الربط بينها وفقا لمجموعة من المعايير و المواصفات التي يجب احترامها من طرف المكتبات الأعضاء لعل أهمها توحيد معايير الفهرسة المستعملة و كذا تطبيق نفس البرمجية الوثائقية.

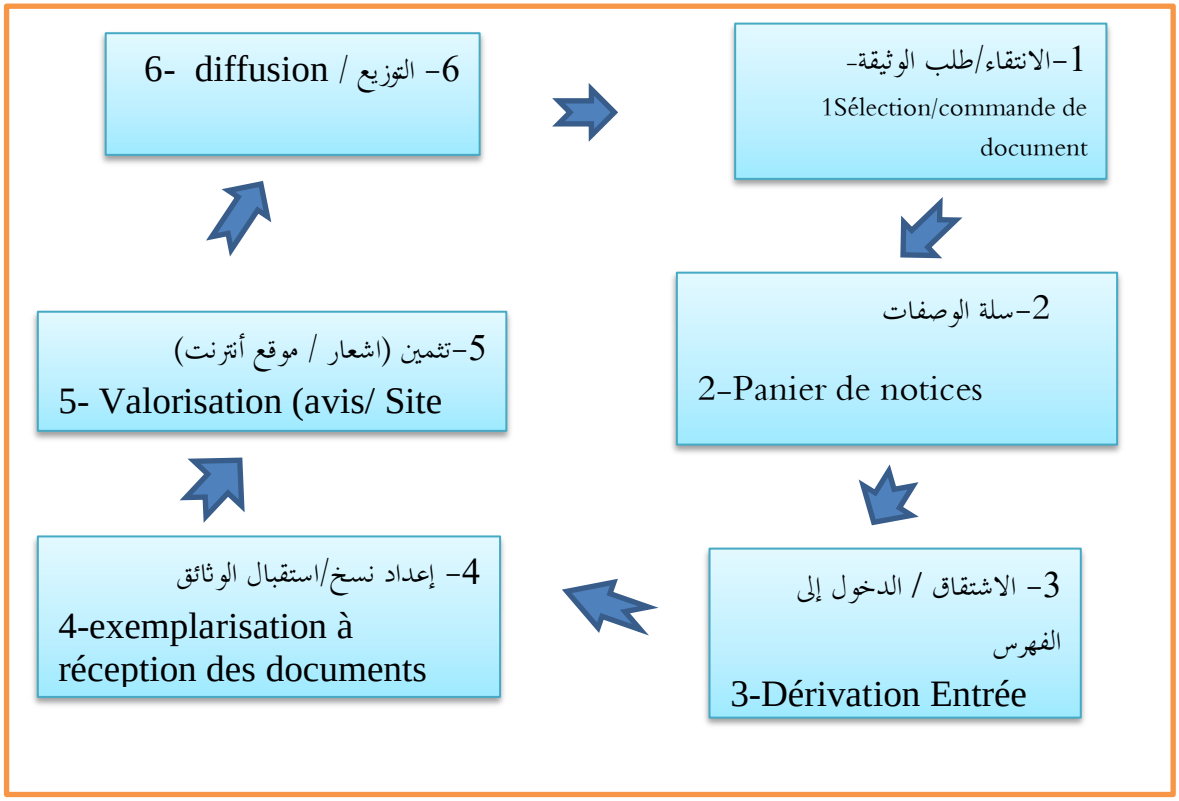
3-الإطار النظري للدراسة:

3-1-الفهارس المشتركة: التحولات والأهمية.

3-1-1-الفهرسة والفهارس في ظل التحولات وتأثير التكنولوجيات الحديثة

لقد كانت الفهرسة حتى بدايات منتصف القرن العشرين الشغل الشاغل للمكتبين وأحد أولوياتهم، حتى أنها كانت تأخذ معظم وقت عملهم خاصة وهي تتطلب تركيز وصرامة في اتباع المعايير. لكن و بتبني المكتبات للتكنولوجيات الحديثة فإن الأمر قد اختلف، فالفهرسة لم تعد محورا أساسيا للعمل المكتبي، لأنه أصبح من الممكن تحميل أو استيراد الوصفة الفرسية كاملة بدون عناء للمواد التي اقتنتها المكتبة. لقد سمحت اليوم التكنولوجيا الرقمية والتوحيد القياسي، بتوفير مجموعة من المزايا لأمناء المكتبات في سلسلة معالجة الوثائق، فبالتخلي عن الفهرسة، .(Pascal,2012,p.1)،أصبح من الممكن التركيز على عمليات الاقتناء والوساطة والتثمين للجمهور من خلال تقديم نصائح للقراءة ، ومن خلال المساعدة في البحث الوثائقي وتحديد أماكن الوثائق في البيئة الرقمية. لقد ساهم هذا التحول في تحسين السلسلة الوثائقية، فهي غنية بالتأثيرات سواء على ترابط وتناغم الفهرس المستند إلى قاعدة بيانات ببليوغرافية معيارية وقابلة للتشغيل المتبادل ومتكيفة مع بيئة الويب، وعلى تنظيم العمل المسير بمزيد من الكفاءة. لكن الشروع في عملية استعادة البيانات يتطلب معارف مسبقة من أجل تنظيميها أحسن تنظيم فعال فوري في الشكل الأكثر معيارية لتسهيل التطورات المتوقعة.

الشكل 1-التحولات التي طرأت على سلسلة معالجة الوثائق جراء تبني التكنولوجيات الحديثة



المصدر: Allard.Pascal(et autres). Boîte à outils du numérique en bibliothèque

3-1-2 أهمية الفهارس المشتركة للمكتبات الجامعية ومزاياها

تكتسي الفهارس المشتركة أو الموحدة أهمية بالغة لأنها تمثل المرآة العاكسة لمجموعات المكتبة أو بالأحرى المكتبات وجسرا حقيقيا موثوقا بين هذا المجموعات وجمهور المستفيدين. (Piérache,2008,p.8)

- امكانية العثور على الوثيقة من أحد عناصرها المعروفة فقط (المؤلف، العنوان، الموضوع، إلخ
- إظهار ما تحتويه المكتبة (عن مؤلف، موضوع، مجال، إلخ
- توجيه المستفيد في اختيار وثيقة
- تقييم الرصيد الوثائقي للمكتبة الوثائقي (ماذا لدينا؟ هل هو مثير للاهتمام؟ هل هو حديث
- يتم إدخال تسجيله ببليوغرافية واحدة فقط . ويمكن مضاعفة معايير البحث حسب الرغبة .
- القضاء على مشاكل التصنيف وتوفير الوقت
- تحسين الخدمة للجمهور ذلك بتوفر المزيد من الموظفين للوساطة
- البحث في فهارس أسرع وأكثر شمولاً (مساءلة كشافات للمؤلف وللكلمات، او بحث مركب للحقول عن طرق العوامل البولونية)
- إنشاء الببليوغرافيات
- إدارة "مساحة القارئ" (تاريخ البحث، التعرف على الوثائق المستعارة، القيام بالحجز في خط،)

-إمكانية توفير الفهرس في عدة نقاط من المكتبة و ذلك بتوفير الطرفيات (شباب، 2008، ص19)

- إمكانية الدمج بين عدة فهارس آلية من أجل تكوين فهرس موحد للمكتبات التي تعمل في إطار شبكة مثلما هو الحال بالنسبة لشبكة RIBU) Universitaires Bibliothèques Inter régional Réseau (-إ
- | إمكانية الوصول عن بعد إلى فهرس المكتبة وحتى طلب وحجز الوثيقة عن بعد.

-تعدد معايير البحث مقارنة بالفهرس التقليدي، ففي الفهارس الآلية يمكن البحث بالعنوان، بسنة النشر، نوع الوثيقة، ISBN...الخ.

-امكانية الدمج بين عدة معايير للبحث.

-سرعة تحيين الفهرس ومعرفة إن كانت الوثيقة المطلوبة متوفّرة في حالة ما إذا كان الفهرس مربوطا بوحدة الإعارة .

-البحث في الفهرس الآلي يسمح بمعرفة وجود أو عدم وجود الوثيقة دون بذل الكثير من الجهد 1مقارنة بالفهارس التقليدية

- سمح فهرس الاتصال المباشر للعامة بربط المستفيدين بفهارس المكتبات المتاحة عبر الأنترنيت و ذلك بفضل معيار Z3950.

3-2-تطور الفهارس المشتركة ومتطلبات اتاحتها على الشبكة

3-2-1-تطور الفهارس المشتركة المتاحة للجمهور

يؤرخ لتطور الفهارس المتاحة للجمهور على الخط من خلال تقسيمها إلى أجيال، إلا أن هناك اختلاف في تحديد هذه الأجيال فمن الباحثين من قسمها إلى ثلاثة ومنهم من قسمها إلى أربعة.

أ–الفهارس بأجيلها الثلاثة

لقد تم تطور الفهارس المشتركة لمتاحة للجمهور على الخط المباشر حسب ثلاثة أجيال:

1–الجيل الأول ظهر الجيل الأول(Hudon, 1998,p.21) من الفهارس المفتوحة على الخط نتيجة تألية عملتي الفهرسة والإعارة في المكتبات في سنوات السبعينيات ؛ وقد تعايش بدون اشكال و لفترة طويلة مع الفهارس البطاقية. و نظرًا لأن التألية كانت اختيار المسيرين الراغبين في تسريع معالجة الوثائق مع تقليل التكاليف ذات الصلة ، فإن الاهتمام و المساءلة لفعالة للملفات المحوسبة التي تحتوي على البيانات الببليوغرافية للوثائق الموجودة في المجموعة المحلية كان آخر اهتمامهم لم يكن الجيل الاول من فهارس الأوبك سوى نسخ مبسطة عن الفهارس التقليدية على الورق ، و قد كانت هذه الفهارس أقل كفاءة من الفهارس البطاقية ، ففي ذلك الوقت كان التعامل مع البطاقات أبسط بكثير من التعامل بلوحة المفاتيح ، و كانت قراءة مربع من الورق المقوى أسهل من القراءة على صفحات الشاشة. قائمة نقاط الضعف المرتبطة بهذا النوع الجديد من الفهارس طويلة. كما أن إمكانات البحث في هذه الفهارس كانت قاصرة بصفة عامة على المؤلفين والعناوين كما أن نظم الجيل الأول لم تكن تتحمل أخطاء المستفيد لدرجة كبيرة، كما كان يعمل وفقاً لآلية المطابقة حرفاً بحرف بين استفسارات المستفيدين، والتسجيلات الببليوغرافية مما قلل من احتمالات حدوث مطابقات جيدة

2–الجيل الثاني :و قد (الموصلي،2015، ص)ظهر في أواخر الثمانينيات من القرن العشرين .وهي لازالت تستخدم في العديد من المكتبات، تميزت بمجموعة من الخصائص التي جعلتها أكثر دقة، فقد تحسنت واجهة المستفيد، وأدخل البحث بالكلمات المفتاحية، وتم استخدام العوامل البولونية لتوسيع أو تضييق نتائج البحث . وتوفير إمكانيات التصفح ورسائل المساعدة المتطورة، ومن ثم زاد عدد نقاط الوصول المتاحة للبحث، وتم استخدام تسجيلات مارك الكاملة .وأيضاً الوصول الموضوعي للمواد باستخدام رؤوس الموضوعات للمكتبات.

3–الجيل الثالث :إن النظم التي تستخدم حالياً والمتمثلة في الفهارس المباشرة المتاحة على الويب والتي تستخدم الواجهات الرسومية ومعيار Z 39.50 وغيره هي الجيل الثالث وإن أهم ما يميز هذه النوعية من الفهارس التقدم في:

- تقنية الاتصال عن بعد من جانب المستخدمين، وتكامل أنواع مختلفة من الوثائق ومصادر المعلومات بها من خلال واجهة واحدة للاستخدام، وقد أدى استخدام روابط لغات النصوص الفائقة إلى إمكان عمل روابط بين التسجيلات
- الببليوغرافية الموجودة في الفهرس والنصوص الكاملة إذا كانت متاحة إلكترونياً ومواقع الناشرين والموقع أو البريد الإلكتروني الخاص بالمؤلف، وأيضاً البحث في مواقع مكتبات أخرى تحوي مقتنيات أو مواد لها صلة بما يبحث عنه
- المستفيد.

ب– الفهارس بأجيلها الأربعة

- تطور الفهارس من زاوية تقنيات البحث والواجهات أو ما يعرف (شباب، 2008،) بالتخاطب بين الإنسان والآلة.
- وتقسم فيه الباحثة الفهارس إلى أربعة أجيال وهي على التوالي
- **الجيل الأول**: فهارس البحث بالتوافق المسبقPré coordination : و هي نسخة مبسطة للفهارس التقليدية حيث تبنّت تقريبا نفس نقاط الإتاحة. و قد تواجدت هذه الفهارس بالتوازي و لمدة طويلة مع الفهارس التقليدية في بعض المكتبات و لازالت مستعملة في البعض منها.
- –**الجيل الثاني**: فهارس البحث بالتناسق اللاحق: و قد تبنّت استعمال الكلمات الدالة أي البحث بالتناسق اللاحق Post coordinationالتي تعطي أكثر مرونة للمستفيد لمساءلة الفهرس حيث تسمح هذه الطريقة بإيجاد الوثائق التي لا يعرف عنوانها أو مؤلفها.
- **–الجيل الثالث**: توجهات حديثة لجيل جديد :و فيه يتم استغلال المعلومة المحصل عليها من أجل البحث عن معلومة أخرى و ذلك عن طريق تقنيات النصوص الفائقة التي استغلّت في فهارس هذا الجيل، فالروابط الفائقة بين مختلف العناصر المكونة للتسجيلة الببليوغرافية سمحت انطلاقا من وثيقة معينة الوصول إلى الوثائق المنتجة من طرف نفس المؤلف أو المنشورة في نفس السلسلة أو التي تحمل نفس رمز التصنيف أو المكشّفة بنفس الواصفة.
- –**الجيل الرابع**: فهارس الواب بوابة للمعلومات: إذا كانت الأنترنيت مصدر من مصادر المعلومات التي يجب توفيرها في المكتبات فهي أيضا أداة بث للمعلومات ووسيلة تعريف بخدمات المكتبة و مجموعاتها . فالإمكانيات التي أتاحتها الأنترنيت و خاصة الواب غير محدودة و الإبداعات الناتجة عنه جعله أداة فعالّة لتحسين إتاحة خدمات المكتبات التي استطاع الجيل الرابع لفهارسها استغلالها أحسن الاستغلال .سمحت الأنترنيت بإتاحة الفهرس عبر عدة طرق والمتمثلة فيما يلي –: الإتاحة عبر Telnetالإتاحة عبر – Wais الإتاحة عبر الواب – الإتاحة عبر بروتوكول Z .50.39

3–2–2–إشكالية اتاحة الفهارس على الشبكة

ان التعاون وتبادل البيانات والمعلومات مفاهيم متجذرة في عقول وممارسات محترفي المكتبات. وذلك لأنهم من جهة، لطالما كانوا على وعي في هذا المجال بحقيقة استحالة الحصول على جميع الوثائق التي يحتاجونها بوسائلهم الخاصة، ومن ناحية أخرى، وبما أنه يتم نشر كل عمل في مئات النسخ لجميع الوثائق التي تصل إلى مكتبة، فلابد ان هناك فرصة كبيرة لوجود نسخة في مكتبة أخرى وتم فهرستها بالفعل هناك . ولتلافي ازدواجية العمل على الجانب المهني ولتحسين خدمات القراء والباحثين، يتم تنظيم المكتبات بشكل عام حول شبكات المعلومات. هذه هي شبكات وخدمات للنشر والتبادل أو تسويق التسجيلات الببليوغرافية. في أي نظام إدارة المكتبات (نفس الدليل) نجد بالتالي فكرة استيراد وتصدير إشعارات. ينتج عن هذا وضعين للفهرسة: الفهرسة الأصلية والفهرسة المشتقة. في الوضع الأول، يقوم المفهرس بنفسه بإنشاء جميع ملفات التسجيلة الببليوغرافية

بينما في الوضع الثاني تستورد (أو تنسخ) أ سجل موجود (من قائمة أو قرص مضغوط أو قاعدة بيانات أو ملف الموقع الإلكتروني) وتكييفه محليًا .

تحتاج هذه الشبكات، بالإضافة الى مشاكل التنفيذ التقليدية من البنية التحتية للاتصال، إنشاء هياكل فكرية ومادية قائمة على تطوير واحترام المعايير والقواعد في كل مرحلة من مراحل دورة حياة الوثيقة. التقييس يؤثر بشكل خاص على هيكل وشكل الوصفات (Ben Lagha, 2021,p85)..

أول ترجمة آلية للمعايير الببليوغرافية تعود إلى الستينيات مع وصول الشكل مارك (الفهرسة المقروءة آليًا) ، MARC (*Machine Readable Cataloguing*) إلى الولايات المتحدة .(1999عدة آخرين منذ ذلك الحين تم اشتقاق التنسيقات منه CanMARC) في كندا، USMARCفي الولايات المتحدة، INTERMARCفي فرنسا ، إلخ) ثم الشكل العالمي وهو يونيمارك-UNIMARC (Univer sal Machine Read able Cataloguing)، . لاحظ أن هذه التنسيقات تنطبق على الوثائق المطبوعات (الكتب والدوريات) ويمكن للمكتبة أيضًا إدارة غيرها أنواع الوثائق، مثل المستندات الصوتية ومقاطع الفيديو والوسائط المتعددة، الإلكترونيات، الصور الرقمية، الخرائط ، النوتة الموسيقية ، إلخ. لوصف هذه الوثائق من الضروري إنشاء فهارس أخرى تستدعي معايير أخرى بناءً على مفهوم البيانات الوصفية، بما في ذلك (دبلن كورRDF (DublinCore (*Resource Description Format*)،معيار آخر لا يقل أهمية هو ISO 239.50 المعروف بشكل أفضل للمحترفين باسم .Z39.50 يهدف هذا المعيار، الذي تم إنشاؤه في عام 1989 وتديره مكتبة الكونغرس في الولايات المتحدة، إلى تسهيل الترابط بين العملاء والخوادم، بغض النظر عن الاختلافات بين الأنظمة الخاصة بهم والاختلافات بين قواعد البيانات التي يتيح الخادم الوصول إليها . يحدد المعيار مجموعة من السمات التي تجعل من الممكن تنظيم الارتباط بين برنامج خادم Z39.50 وقاعدة البيانات الببليوغرافية التي يتيح الوصول إليها .بشكل عام، يقوم كل نظام محوسب بتنفيذ بعض هذه السمات اعتمادًا على التطبيق الذي ينفذه .ومن ثم فهو يحدد ملف تعريف وواجهة معينة تفسر طلبًا وجوابه

التعديل الأول: وهو ضروري للوصفات المستوردة يتعلق بلغة الفهرسة .اعتمادًا على ما إذا كانت لغة الفهرسة هي الفرنسية أو العربية، الألمانية أو الإنجليزية على سبيل المثال (Ben Lagha, 2021,p86)، فترجمة الحقول غير الوصفية ضرورية . وتجدر الإشارة، مع ذلك، إلى أن هذا يتطلب مستويات أخرى من توحيد أنظمة الفهرسة المحوسبة؛ و يتعاق الأمر بترميزCaractères وتسيير العديد من الحروف الهجائية أو .scripts في حالة عدم وجود هؤلاء الميزات، يجد المكتبيون أنفسهم مضطرين لتدوين الحقول في ملف إشعار عن طريق الكتابة حرف بحرف translittération وليس عن طريق الترجمة.

التعديل الثاني، بنفس الأهمية، يتعلق بالفهرسة، أي واصفات المحتوى الدلالي للوثيقة .يعتبر التكيف ثقافيًا بشكل أساسي (كتاب عن البحر الأبيض المتوسط ، على سبيل المثال، لا يمكن أن يكون كذلك مفهرسة بنفس الطريقة في كندا وإيطاليا والصين .(ثم يتعلق الأمر باللغة الوثائقية المعتمدة ؛ وبالتالي ، يجب تحويل الكلمات الرئيسية الناتجة عن الفهرسة المجانية على سبيل المثال إلى واصفات مسموح بها في الفهرسة خاضع للسيطرة؛

وبالمثل ، عند تغيير قائمة عناوين الموضوعات أو قاموس المرادفات ، قد تتغير أيضًا الواصفات المصرح بها وتسلسلها الهرمي.

3-3-الشبكات والتكتلات المكتبية والبرمجيات كلبنة أساسية للفهارس المشتركة

3-3-1 – الشبكات والتكتلات المكتبية وفوائدهما:

تعتبر الشبكات والتكتلات المكتبية أحد الشروط الأساسية لإنشاء فهرس مشترك، ومن المفيد الإشارة إلى أنَ هناك فرقا طفيفا بين شبكات المكتبات التعاونية والتكتلات المكتبية، فالأولى تهدف أساسا إلى التعاون في مجال الخدمات الفني وخدمات التدريب والتكوين، في حين تهدف الثانية أساسا إلى التعاون في مجال المشاركة في مصادر المعلومات، مع إمكانية توسّع خدمات كل نوع إلى خدمات النوع الآخر دون أن يكون ذلك هدفها الأساسي. إلاّ أن كليهما قائمتان على مبدأ التعاون، وتتداخل أهدافهما العامة، أما فوائدها (فوغالية، 2012، ص104)فتتمثل فيمايلي:

_تسهيل الوصول إلى المعلومات والبيانات البيّبليوغرافية الخاصة بأعضاء التكتل أو الشبكة.
-الاستفادة من التكنولوجيا وموارد المعلومات المتاحة لدى جميع الأعضاء في الشبكة.
-زيادة إنتاجية الموارد البشرية نتيجة عدم التكرار والعمل التكاملي، وتقليص الجهود والنفقات.
-خدمة أفضل لجمهور المستفيدين، من خلال الحصول على أحسن المصادر وتوفير أفضل شروط الاستعمال.
-تّقدم بعض التكتلات قدرة على البحث في عدد كبير من قواعد المعلومات من خلال محرك بحث واحد وواجهة استخداميه موحّدة ممّا يوفر في عملية تدريب المستفيدين

_نشر خدمات المعلومات على أوسع نطاق.

-توحيد التقنيات والمعايير الخاصة بالنظم والعمليات والإجراءات الفنية المختلفة.
انشاء نظام تعاوني للإعارة بين المكتبات يعتمد على فهرس آلي موحد لكافة محتويات المكتبات.
-تبني برامج التزويد والفهرسة التّعاونية، من أجل تنسيق عمليات الشّر اء وبناء المجموعات المتخصصة ودعمها لدى كل مكتبة مشارّ كة وتنسيق الاتصال والتفاوض مع دور النشر ومزودي خدمات الانترنتوبنوك المعلومات.
-نشيط العمل الجماعي في عمليات الفهرسة الآلية وفّق الأنظمة العالمية المتبعة.

3-3-2-البرمجيات الوثائقية وشروط اعتمادها لإنشاء الفهارس المشتركة:

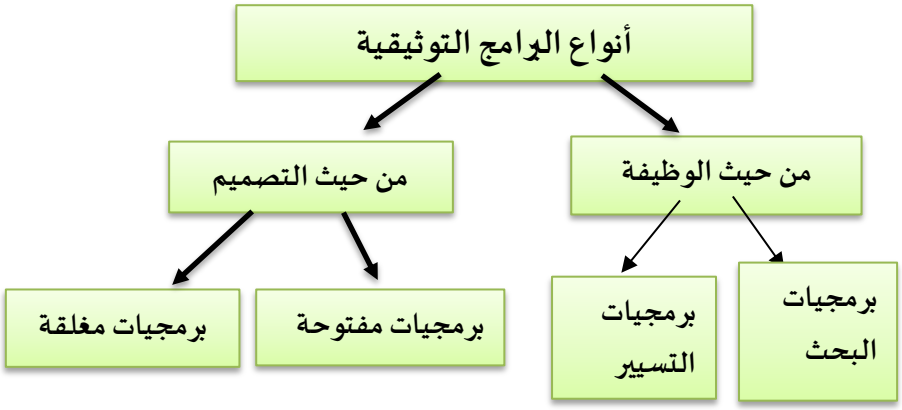
يعتبر اعتماد معايير ومواصفات تقنية من أجل الحصول على نسق شبكي يفي بغرض التكتل المكتبي لتحقيق أهداف مجموعة من المكتبات في آن واحد أمرا ضروريا، ولعل أهم هذه المعايير هو اعتماد جميع المكتبات الأعضاء على نفس البرمجية التي يجب أن تكون في مستوى تطلعات المكتبات والمستفيدين على حد سواء. إن إنشاء فهرس الوصول المباشر لمكتبة ما يمكن أن يكون عملية جزئية تقتصر على وضع كل الواصفات البيبليوغرافية في قاعدة بيانات وإعداد واجهة تطبيق للمستفيدين، كما يمكن أن تكون جزء من عملية أشمل وهي

أتمتة المكتبة أي حوسبة كل الأعمال داخل المكتبة ابتداء بالاقتناء ووصولا إلى الإعارة وذلك باستخدام النظم المتكاملة لتسيير المكتباتSIGB

أ –تعريف البرمجيات الوثائقية وأنواعها:

- البرمجيات الوثائقية أو البرامج التوثيقية هي برامج معلوماتية قادرة على أتمته وظيفة، أو كافة وظائف السلسلة الوثائقية و تعمل على تسيير و معالجة و استرجاع المعلومات في الوحدة التوثيقية، كما تعرف البرمجيات التوثيقية بتسميات أخرى أهمها: نظم المعلومات الموجهة للمكتبات، الحزم أو الرزم البرمجية الجاهزة، الأنظمة المتكاملة، و البرمجيات أنواع(غرارمي، 2012، ص.54/53) و هي كما يلي

الشكل رقم2: أنواع البرمجيات الوثاقية



المصدر: من تصميم الباحثتين

ب–الشروط الواجب توفرها في البرمجيات الوثائقية لإنشاء الفهارس المشتركة:

1- إمكانية انتقاء التسجيلات البيبليوغرافية من خلال الاتصال المباشر أو على أي وسيط آخر

2- إمكانية نقل هذه التسجيلات من خلال الاتصال المباشر أو على أي وسيط آخر(غرارمي، 2012، ص.81)

3- إمكانية التحويل الآلي لهذه التسجيلات إلى مختلف الصيغ مثل صيغة مارك

4- ألا تكرر التسجيلات المضافة لتسجيلات الموجودة بالفعل

5- إمكانية إنشاء تسجيلات فهرسية أصلية

6- توفر إمكانية تحرير التسجيلات، بحذف أو إضافة أو تصويب التسجيلات المختزنة

7- يمكن المستفيد من استرجاع التسجيلات، بحذف أو إضافة أو تصويب التسجيلات المختزنة

8- أن توفر إمكانية طباعة التسجيلات الناتجة عن البحث

9- أن توفر إمكانية بناء ملفات الاستناد لأعلام والموضوعات

10-أن يمكن النظام من البحث بمختلف الأساليب (الكلمات المفتاحية، البتر، الربط بين المصطلحات)

4–التجربة الجزائرية: الفهارس المشتركة الرقمية وبرمجياتها

4-1-برمجية سنجاب: المنتوج الجزائري وخصائصه

هو نظام مغلق غير مجاني إلا أن ثمنه يبقى في متناول كل المكتبات وهذا بأمر من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كي تتمكن منه كل المؤسسات الوثائقية خاص بتسيير كل أنواع المكتبات بما فيها المكتبات الجامعية يقوم بتسيير مختلف أنشطة المكتبات بداية من عملية التزويد وإجراءاتها وصولا إلى عملية إتاحة المعلومات مرورا بعملية المعالجة الوثائقية وصفية كانت أو موضوعية و لكل أنواع مصادر المعلومات من كتب ومجلات ودوريات و رسائل جامعية و غيرها، صدر أول مرة سنة 1996 كان يشتغل تحت نظام DOS ،الذي كان سببا في محدودية نجاحه، وهذا الأمر جعل المصممين يعدلونه كل مرة بما يتناسب و إحتياجات المكتبات حيث صدرت الطبعة الثانية منه سنة 2007 تحت نظام ، windows و هنالك طبعات أخرى متتالية و متطورة من أجل إضافة نوعيه للبرمجية وفق المعايير و المواصفات الدولية (بوفجلين، سماعيل، 2020 . ص،193)

من جانب آخر، برمجية سنجاب هي برمجية متكاملة و متطورة تسمح بتسيير جميع أنواع الوثائق (كتب ، دوريات ، أطروحات، مقالات و مصادر أخرى غير الكتب). هدا المنتوج يسمح بتسيير بسرعة فائقة و كفاءة عالية الرصيد الوثائقي الموجود بالمكتبات .،كما يمكنه تسيير مراحل الوثائقية بأنواع مختلفة من المكتبات (المكتبات الجامعية ، مكتبات المتاحف ، مراكز التوثيق ...الخ) و هو مطابق للمعايير خاصة الوصف البيبليوغرافي و معيار مارك الموحد ، يتكون النظام من مجموعة من الوحدات الفرعية التي تعمل مجتمعة على تسيير الرصيد الوثائقي بالمكتبات منها وحدة الإقتناء ، الفهرسة ، الإعارة ، الإدارة ، البحث على الخط المباشر (موقع مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني ، 2022) ، من مهامه نجد:

*إدارة أي نشاط بحث مرتبط بإنشاء، وضع وتطوير النظام الوطني للإعلام العلمي والتقني.

*تشجيع البحث العلمي في مجالات العلوم وتكنولوجيات الإعلام والاتصال والمشاركة في تطويرها.

* المساهمة في تنسيق وتنفيذ برامج وطنية للإعلام العلمي والتقني في إطار مدروس وبالتنسيق مع القطاعات المعنية.

* المساهمة في بناء وتعزيز مجتمع المعلومات من خلال إنشاء وتطوير الشبكات القطاعية للمعلومات الموضوعية بما في ذلك الشبكة الأكاديمية والبحثية، وضمان اتصالهم مع شبكات مماثلة في الخارج وكذلك من خلال تطوير وتعميم تكنولوجيات الإعلام والاتصال في أنشطة التعليم العالي.

* المشاركة في تحديث النظام الوطني للتوثيق الجامعي وذلك بوضع المكتبات الافتراضية.

* جمع العناصر الضرورية لإنشاء قواعد بيانات وطنية في مجالات العلوم والتكنولوجيا وضمان نشرها، وتشجيع البحث في مجال أمن المعلومات والشبكات.

لكن لبرمجية سنجاب مجموعة من السلبيات وهي على التوالي، عدم إهمال الألف و اللام الغير أصلية في الترتيب الألفبائي، غياب الإحالات و عدم وجود كشاف بأسماء المؤلفين الثانويين، لا يمكن اختيار بطاقات معينة عند طبع الفهرس، لا يمكن التعديل في الفهرس المطبوع، لا يسمح بإنشاء كشافات أخرى ما عدا شاف المؤلفين، كشاف العناوين و كشاف الكلمات الدالة (غرارمي، 2012، ص.75)

4-2-تقديم الفهرس المشترك الجزائري (*CCDZ*)

أ- **تعريفه:** هو فهرس وطني يضمّ مجموعة من الأرصدة الوثائقية للمكتبات الجزائرية، بحيث يعمل على تشجيع العمل الجماعي بين المكتبات وكذا تقاسم الأرصدة الوثائقية التي تحتويها (موقع الفهرس المشترك الجزائري على الخط.2022)

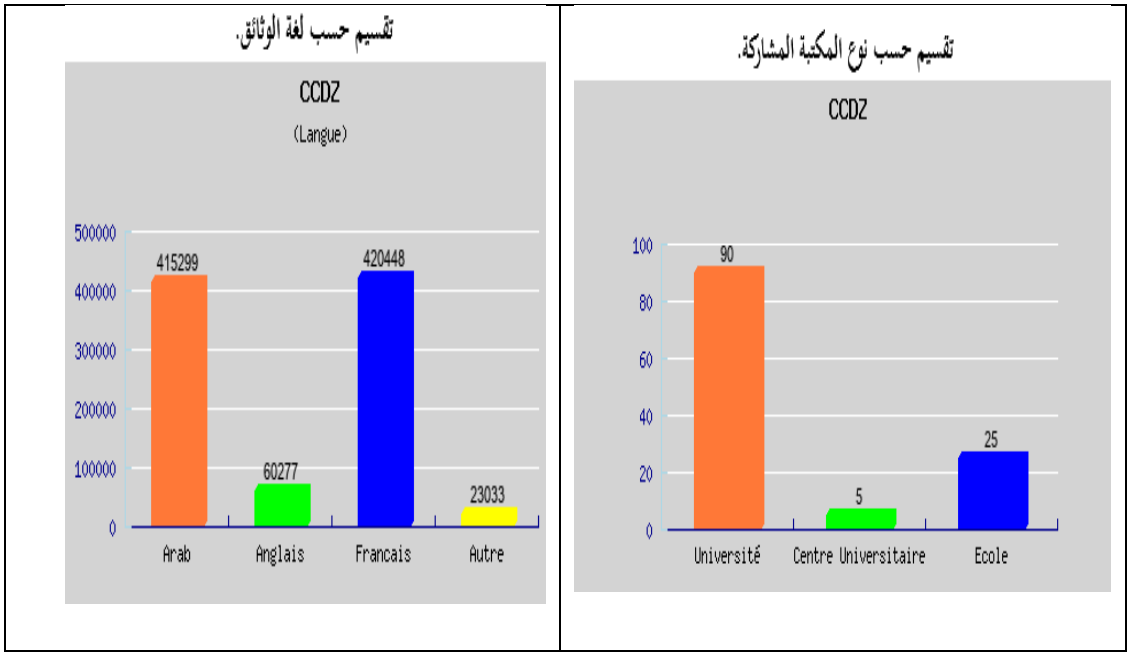
ب- أهدافه

- الهدف الأساسي للفهرس الجزائري الموحد هو مساعدة المكتبات على تطوير خدماتها، والوصول إلى عدد أكبر من المصادر الوثائقية وكذلك خفض التكاليف وهذا من خلال الفهرسة المشتركة.وهو يُستخدم كنقطة إتاحة وحيدة للولوج إلى مختلف المصادر الوثائقية للمكتبات المشاركة فيه؛
- تحديد الوثائق، ممّا يسمح بإنشاء قاعدة ببليوغرافية وطنية موحّدة ومقنّنة وذلك باستعمال نفس المواصفات الوثائقية؛
- تحديد مكان تواجد الوثائق في المكتبات المشاركة؛
- إنشاء ملفات إسناد وطنية والّتي تسمح بدورها بإنشاء لغة وثائقية محلّية.
- تقاسم المصادر الوثائقية عن طريق خدمة الإعارة ما بين المكتبات . (**PEB**)

ج – احصائيات الفهرس الجزائري المشترك

أ- المكتبات المشاركة و لغة الوثائق

الشكل 1: المكتبات المشاركة ولغة الوثائق في الفهرس الجزائري المشترك

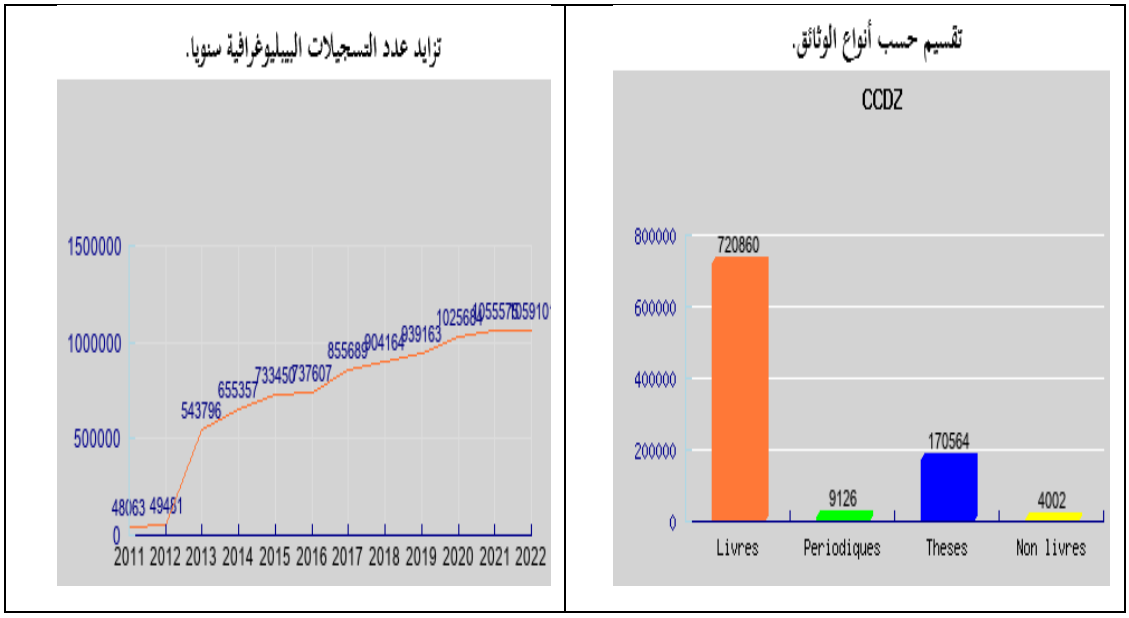


المصدر: مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني على موقعه الرسمي

نلاحظ من خلال الشكل السابق رقم 1- أنه بالنسبة لنوع المكتبات المشاركة أن المكتبات الجامعية مسيطرة ب 95 مكتبة مابين مكتبات جامعية(90) و مراكز جامعية (05)، مقابل 25 مكتبة مدرسية. أما بالنسبة لتقسم الوثائق حسب نوع اللغة الشكل 4 ، فنلاحظ هيمنة اللغتين العربية (415299)و الفرنسية (420446) بتوفق طفيف للغة الفرنسية ، كما جاءت اللغة الإنجليزية في المرتبة الثالثة (60277) مع وجود لغات أخرى مختلفة (23033)

ب-نوع الوثائق وعدد التسجيلات البيبليوغرافية سنويا

الشكل 2: نوع الوثائق وعدد التسجيلات في الفهرس الجزائري المشترك



المصدر: مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني على موقعه الرسمي

بالنسبة لعدد الوثائق بالفهرس المشترك(الشكل)، نلاحظ أن اليد العليا للكتب ب(720660كتاب) ثم الأطروحات (170551أطروحة) ثم الدوريات بعدد ضئيل رغم أهميتها في البحث العلمي (9426 دورية) كما يضم الفهرس غير الكتب (4002 وثيقة).

أما بالنسبة للتسجيلات، فنلاحظ منحنى تصاعدي لعدد التسجيلات البيبليوغرافية التي تدخل الفهرس سنويا، الشكل 6 بحيث شهدت التسجيلات قفزة نوعية من سنة 2012 إ(49451) إلى 2013 (5437996)، بينما استمرت التسجيلات البيبليوغرافية في النمو في السنوات الأخرى بصفة عادية، إلا أننا نلاحظ حسب المنحنى دائما توقف النمو نسبيا في السنتين الأخيرتين 2021/ 2022 وقد يعود ذلك ربما لجائحة كورونا التي أثرت على جميع نواحي الحياة.

ج-أدوات العمل التي يتبناها الفهرس الجزائري

1. **.الفهرسة والمداخل**

- يعتمد الفهرس على تقنين تدوب المتكامل للوصف الببليوغرافي و هي تجمع نصوص تقانين تدوب السبعة المتخصصة حسب أنواع الوثائق، و هي: تدوب (ك) : الكتب، و تدوب (د) : الدوريات، و تدوب (م م) : الموسيقى المطبوعة، و تدوب (غ ك) : غير الكتب، و تدوب (م ا) : المصادر الالكترونية. و ذلك ل ضمان تناسق المبادئ التوجيهية وذلك في وثيقة واحدة لتسهيل التبادل الدولي للتسجيلات الببليوغرافية.

أما بالنسبة للمداخل فيتم الاعتماد على مجموعة من المواصفات الفرنسية الخاصة بمداخل التسجيلة البيبليوغرافية، وهي على التوالي .

- NF Z 44-060 NF Z 44-070 : NF Z 44-061 : Z 44-059 : NF44-081 NF Z 44-079

2. **اللغات التوثيقية**

يعتمد الفهرس فيما يخص قوائم الاستناد على :أولا- رصيد اللغة العربية: قائمة رؤوس الموضوعات العربية الموحدة و كذا قائمة رؤوس الموضوعات العربية الكبرى / شعبان خليفة.

ثانيا- الرصيد باللغة الأجنبية : القائمة الاستنادية الفرنسية : Rameau

3 – التركيبات , يتم الاعتماد على UNIMARCهو تركيبة دولية للتبادل البيانات كثيرا ما تستخدم من قبل المكتبات وذلك لتسهيل عملية التعاون فيما بينها.

4 البروتوكول:Z39.50 : يسمح البروتوكول **Z39.50**بالبحث في مختلف قواعد البيانات التي يوفرها الموزّع، وبتحديد التسجيلات البيبليوغرافية وفق معايير البحث المستعملة مع دمجها في الفهرس المشترك الجزائري. تسمح هذه الخدمة ايضا

4-3-الفهرس المشترك بين المكتبات الجامعية:

في التسعينيات من القرن الماضي، ونظرا للظروف الصعبة التي مرت بها الجزائر، فقد خف مستوى النشاط العلمي ، إلا أنه هناك جهات أخرى قد استمرت في العمل ، ودائما تحت غطاء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، من أجل وضع أسس تعاونية جديدة ، مستغلة انتشار التكنولوجيات الجديدة للإعلام و الاتصال وتطوراتها السريعة، ونعني بذلك النشاط مشروع الفهرس المشترك بين المكتبات الجامعية RIBU ، حيث خص المشروع بكتابات كثيرة من الناحية الأدبية : ملتقيات، تقارير، منشورات، وبالتالي فهو مشروع نال حقه من التعريف أو الإشهار. (نابتي، عاشوري،2015،ص120)

تم تأسيس فهرس RIBU ضمن مشروع الدعم الأوروبي للتعليم العالي بالدول المتوسطية، و يدخل مشروع إنجاز الشبكة الجهوية للمكتبات الجامعية في إطار برنامج TEMPUS (Trans-**E**uropean

(**M**obility for **U**niversity **S**tudies)، و هو برنامج المساعدة المالية الذي وضع من قبل الاتحاد الأوروبي لدعم تحديث التعليم العالي في أوروبا الشرقية و آسيا الوسطى و غرب البلقان و منطقة البحر الأبيض المتوسط (مراد،2011،ص138)

، ويشترك في هذا المشروع مجموعة من المكتبات الجامعية أغلبها بمنطقة الوسط الجزائري، علاوة على مركز CERISTالمسؤول عن تطوير برنامج التسيير الآلي للمكتبات (سنجاب) المعتمد في هذا المشروع، بالإضافة إلى مكتبتين أوروبيتين من جامعتي بلجيكا وفرنسا . من جانب آخر كانت شبكة RIBU في البداية قادرة على إفادة حوالي 215000 طالب و 7000 معلم بحوالي مليون عنوان بجميع اللغات ، وبالأخص الفرنسية والعربية والإنجليزية و هو الامر الذي فتح آفاق جديدة في هذه الشبكة ; (HOUALI ,2019 ,P21).

مع العلم أن كل جهة في الشبكة لها مهام موكلة لها مثال: المكتبة الجامعية لجامعة مولود معمري مهمتها إعداد الفهارس المشتركة ؛ و هناك إمكانية توسيع النطاق الشبكي لهذا التكتل لتشمل المستوى المغاربي بحكم أن تونس والمغرب ضمن قائمة البلدان المشاركة في هذا البرنامج .

من المكتبات الجامعية الجزائرية التي تنتمي الى شبكة RIBUنذكر(غرارمي ،2015 ، ص191) : جامعة الجزائر 01 يوسف بن خدة ؛ جامعة العلوم و التكنولوجيا هواري بومدين باب الزوار؛ جامعة محمد بوقرة بومرداس ؛ جامعة بجاية ؛ جامعة مولود معمري بتيزي وزو؛ جامعة البليدة . في حين أن مكتبة كل من مركز cerist والمدرسة الوطنية للإدارة والمدرسة متعددة التقنيات بالحراش قد تم استثناؤهم من الشبكة باعتبارهم مكتبات مدارس وليس جامعات.

5–نتائج الدراسة: كنتيجة للدراسة خاصة بالنسبة للتجربة الجزائرية فيما يخص الفهارس المشتركة الرقمية يمكن القول:

- إن الفهرس المشترك بين المكتبات الجامعية RIBU هو أول مبادرة في هذا الميدان وقد كانت مثمرة إلى حد ما، ولكن الفهرس كان محدودا من حيث نوع وعدد المكتبات المشاركة، فقد كان يشمل المكتبات الجامعية فقط والمتمركزة في الوسط دون غيرها. لكن ما يحسب له أنه مكن من اكتساب تجربة ثمينة مكنت مركز cerist فيما بعد من تطوير فهرس جزائري.
- الفهرس المشترك الجزائري (*CCDZ*) وجوده في حد ذاته يعتبر مكسبا ونقطة قوة، مها قيل عنه ونفس الشيء لبرمجية سنجاب.
- من نقاط قوة الفهرس المشترك الجزائري أيضا أنه وطني يشمل عدد كبير من المكتبات المشتركة الجامعية والمدرسية وكذا رصيد وثائقي معتبر.
- أما ما يمكن اعتباره نقاط ضعف في الفهرس المشترك الجزائري أننا مازلنا نعتمد في فهرس جزائري على لغات توثيق أجنبية سواء في معالجة الرصيد باللغة العربية من خلال قائمة رؤوس الموضوعات العربية الموحدة و كذا قائمة رؤوس الموضوعات العربية الكبرى / شعبان خليفة.أو الرصيد باللغة الفرنسية باستعمال القائمة الاستنادية الفرنسية : Rameau، ألا يمكننا أن نطور قائمة رؤوس موضوعات جزائرية .

6-خاتمة:

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة ابراز أهمية تبني المكتبات خاصة الجامعية منها للتكنولوجيات الحديثة، و ركزنا على الفهارس المشتركة الرقمية لما تكتسيه هذه الأخيرة من أهمية مزدوجة تتلخص في تسهيل عمل أخصائي المعلومات و تخفف من وطأة السلسة الوثائقية من جهة و تدعم البحث العلمي من خلال توفير وقت و جهد الباحث من جهة أخرى، كما عرضنا التجربة الجزائرية في هذا الميدان و المتمثلة في **الفهرس المشترك الجزائري** (***CCDZ***) و شبكة RIBU ((Universitaires Bibliothèques Inter régional) - Réseau(

و بالتمعن في هذه التجربة خاصة الفهرس المشترك الجزائري الذي يعول عليه كثيرا، نستنتج أنه لابد من بذل جهود اكثر لتطويره، من حيث عدد المكتبات المشتركة و من حيث الرصيد الوثائقي و نوعيته ونخص بالذكر الدوريات ، و من حيث لغة الوثائق خاصة الانجليزية. من ناحية أخرى يجب تثمين العمل المبذول في هذا المجال من خلال توعية المجتمع الأكاديمي بوجود الفهرس وتدريب الباحثين من خلال المكتبات على استعماله.

وفي خاتمة هذه الدراسة يمكننا تقديم التوصيات التالية:

*تكوين لجنة من المكتبين والمختصين في اللغة العربية لضبط قائمة رؤوس موضوعات عربية جزائرية تكون خاصة بالفهرس الجزائري المشترك وتعمم على جميع المكتبات الجزائرية بمختلف أنواعها حتى غير المشتركة في الفهرس.

*ضرورة الوعي بأهمية دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المكتبات ومراكز المعلومات.

*مجارات التطور التكنولوجي الحاصل في المجال المعلوماتي ومحاولة الاستفادة منه.

*عند تبني مشاريع معلوماتية في المكتبات، يجب أن تكون مبنية على دراسة استراتيجية مخطط لها من كافة الجوانب.

* تدريب العنصر البشري على كيفية استعمال التكنولوجيا الحديثة خاصة في مجال الرقمنة والأنظمة الالية.

*توفير البنية التحتية اللازمة للتحول الرقمي من تجهيزات وبرمجيات.

* دراسة جدوى المشاريع المعلوماتية لتجنب إهدار الأموال وتكرار الجهود.

* الاستفادة من خبرات الدول المتقدمة في هذا المجال.

* الاستفادة منن تطبيقات الويب 2.0 في تقديم الخدمات الى المستفيدين من المكتبات عبر مختلف التطبيقات والمنصات التي توفرها.

الهوامش وقائمة المراجع

أ- الكتب

1- غرارمي، وهيبة. 2012. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ط2.الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية،2014ص

2- المالكي، مجبل لازم.2009.علم الوثائق وتجارب في التوثيق والأرشفة. عمان: الوراق، 322ص

ب- المقالات

1- بوفجلين، زهرة ، سماعيل، نسيمة . 2020.دور البرمجيات الوثائقية في تحسين جودة الخدمات المكتبية. في المجلة الجزائرية للعلوم القانونية .مج 57، عدد خاص .

2- - بيزان، مزيان ، شريط ،نور الدين.2021جاهزية المكتبات الجامعية الجزائرية للتحول إلى معيار الـ RDA: دراسة حالة المكتبة المركزية لجامعة الجزائر2 . **مجلة العلوم الإنسانية** ، مج 10، ع 01

3- بيزان، مزيان ،شريط، نور الدين.2020 .دور الفهارس الموحدة في تدعيم التكتلات المكتبية على المستويين الوطني و العربي : تجربة المكتبة المركزية لجامعة الجزائر 2 مع الفهرس العربي الموحد و الفهرس الجزائري المشترك . مجلة دراسات و أبحاث المجلة العربية للأبحاث و الدراسات في العلوم الإنسانية و الإجتماعية . مج 12، ع 01،

4- شباب، فاطمة ، دحمان ، مجيد2010 ، فهرس الوصول المباشر للعامة المتاحة عبر شبكة الأنترنيت : دراسة تقويمية لعينة من فهارس المكتبات الأكاديمية العربية ،مجلة Rist ، مج 18، ع01،

5- غرارمي ،و هيبة .2015، خدمات المعلومات الرقمية في المكتبات الجامعية الجزائرية، في مجلة علم المكتبات. مج 07 ، ع 02 ،

6- مراد ، كريم.2011. شبكات المعلومات الجامعية و دورها في بناء النظام الوطني للمعلومات : الشبكة الجهوية للمكتبات الجهوية بالجزائر RIBUنموذجا . مجلة المكتبات و المعلومات . مج 04، ع 01.

7- نابتي، محمد الصالح، عاشوري، نضيرة . 2015 . التعاون بين المكتبات الجامعية الجزائرية . مجلة علم المكتبات .مج 07 ، ع 01.

8- Ben Lagha, Sarra 2002. la numérisation des catalogues : une analyse rétrospective Lavoisier 2002/1 Vol. 6 | pages 81 à 97 https://www.cairn.info/revue-document-numerique-2002-1-page-81.htm

9- *-Houali,mouloud. 2019, Du Rôle Et De La Mission De La Bibliothèque Universitaire En Tant Que Système D'information Au Service de l'université. Revue de Bibliothéconomie. V11 ,N02,*

10-Hudon, M. 1998. Les catalogues de bibliothèques à l'heure des nouvelles technologies : portes d'entrée sur le monde. *Éducation et francophonie*, *26*(2), 18–31. https://doi.org/10.7202/1080636ar

ج- الاطروحات والمذكرات

11- الموصلي،علا محمد مامون2015. الفهارس الموحدة: نحو إنشاء فهرس موحد لمكتبات المراكز الثقافية بمدينة دمشق. قسم المكتبات و المعلومات جامعة دمشق رسالة ماجستر.

12- 2- شباب، فاطمة ، 2008 .الفهارس الآلية المتاحة عبر شبكة الانترنت : دراسة مسحية تقويمية لفهارس مؤسسات التعليم العالي على ضوء إرشادات الإفلا (IFLA) .إشراف : مهني إقبال . رسالة ماجستير كلية الآداب .الجزائر.

13- 3-فوغالية، صبرينة، 2012 . واقع انضمام المكتبة الجزائرية إلى الفهرس العربي الموحد ومساهمتها من خلاله في إرساء نظام معلومات عربي: دراسة ميدانية بالمكتبة الوطنية الجزائرية ومكتبة جامعة الجزائر1. رسالة ماجستير. اشراف محد الصالح نابتي. . قسم علم المكتبات. جامعة قسنطينة.

د. النصوص القانونية

14- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية . مرسوم مؤرخ في 8 أفريل 1986 ، الصادر في 09 أفريل 1986 4 ، يحدد الحاق مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني بالمحافظة العليا للبحث .ص 366-367 .

15- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية . المرسوم رقم 03-454 المؤرخ 1 كانون الأول عام 2003 الموافق ل 13 شوال 1424، الصادر في 07 ديسمبر 2003 ، يحدد إنشاء مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني بالمحافظة العليا للبحث .ص 13-14 .

و- المواقع الاليكترونية

16- موقع الفهرس المشترك الجزائري على الخط. العنوان https://www.ccdz.cerist.dz/ccdz_ar/index.php?nav=27&ts=4(يوم 03/04/ 2022)

17-1-Piérache Nathalie. Qu'est-ce qu'un catalogue ?2008. école de documentation Hammamat. https://docplayer.fr/9200687-Qu-est-ce-qu-un-catalogue.html. (page consultée le 01/04/2022)

مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني . برمجية سنجاب . [على الخط] : https://www.dist.cerist.dz/logiciels.php

18- (تم الإطلاع بتاريخ22-03-2022) على الساعة 08: 12 .

19- مركز البحث في الإعلام العلمي و التقني . عن المركز . [على الخط] : http://www.cerist.dz/index.php/ar/appropos-ar (تم الإطلاع بتاريخ24-03-2022) على الساعة 13:54.

20- العتوم ،نانسي. المكتبات الجامعية. موسوعة عربي .على الخط.
https://e3arabi.com . الاطلاع يوم 2022 /04/14