الفصل الأول:
الفهرسة الآلية والفهارس

أولاً: الفهرسة (Cataloging)
- الفهرسة المقروءة آلياً
- أنواع الملفات وفقاً لطريقة تنظيمها

ثانياً: المداخل ومشكلاتها فى فهرسة الكتاب العربى
ثالثاً: الإتجاهات الحديثة في الفهرسة
رابعاً: البوابات الموضوعية على الإنترنت: الميتاداتا

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الأول
الفهرسة الآلية والفهارس

تمهيد

يعود تاريخ الفهرسة والفهارس إلى أقدم العصور فى تاريخ الكتب والمكتبات. فالمكتبة منذ القدم حاولت تنظيم مقتنياتها، وقد بدأت الفهارس فى أقدم صورها على شكل قائمة جرد، ثم تطورت حتى أصبحت هذه الأيام أداة استرجاع للمعلومات.

وتشير الدراسات التاريخية فى مجال الفهرسة، إلى أن الفهارس التى استخدمت فى القرن السابع عشر قبل الميلاد تشبه إلى حد ما تلك التى استخدمت فى القرن العشرين، وقد كشفت حفريات قصر آشور بانيبال (668-656ق.م) عن فهارس من ألواح طينية تشبه أدلة أو قوائم الرفوف، وقد استخدمت هذه الفهارس لتحديد مكان وجود الكتب وتقديم معلومات ببليوجرافية عنها مثل العنوان وعدد الألواح وعدد السطور فى كل لوح وموضوعه[1].

وتذكر المصادر التاريخية كذلك أن مكتبة الإسكندرية كان لها فهرس شامل قام بإعداده (كاليماخوس) على ألواح خشبية سنة 250 ق.م. وقد وصف هذا الفهرس بأنه منطقى ويقع فى 120 مجلداً، وللأسف الشديد لم يصلنا أى قطعة من هذا الفهرس.

أما مكتبات الحضارة الرومانية فقد وصلتنا معلومات كافية عن فهارسها التى كانت شائعة فى المكتبات العامة والمكتبات الشخصية فى المنازل، وقد كانت لفافات البردي فيها تقسم إلى لاتينية ويونانية، وتحت كل قسم تقسم مرة أخرى حسب موضوعاتها العريضة. وكانت هناك محاولات لجمع كتب المؤلف الواحد فى قسم واحد، وكان الفهرس يقدم معلومات عن عنوان الكتاب أو السطور الأولى منه (الاستهلال)، وعدد السطور ومعلومات عن المؤلف.

وفى العصور الوسطى تراجعت الكتب والمكتبات ولم تظهر إلا فى الأديرة وعند الرهبان، وقد أعدت بعض الفهارس لمكتبات الأديرة مثل فهرس مكتبة دير يورك (*York*) الذى أعده ألكوين (*Alcuin*) وفهرس سانت أوغسطين، وقد حث الإمبراطور لويس على إعداد الفهارس وقوائم الكتب فى الأديرة والكاتدرائيات، وقد رتبت هذه القوائم حسب درجة أهمية الكتب (الكتاب المقدس أولا، تليه الكتب الدينية الأخرى، ثم أخيرا الكتب العلمانية)[2].

وقد عرفت الحضارة العربية الإسلامية المكتبات الخاصة والمكتبات العامة والمكتبات المدرسية ومكتبات المساجد والمستشفيات وغيرها، وكان لهذه المكتبات فهارس خاصة تقدم معلومات عن مخطوطاتها وأماكن وجودها فى المكتبة، وكانت هذه الفهارس على شكل دفتر أو كتاب أو سجل أو ثبت بالمصادر, وقد ذكرت المصادر الكثير عن المكتبات العربية والإسلامية وفهارسها التى كانت تصل إلى عشرات المجلدات أحيانا[1].

أولاً: الفهرسة (*Cataloging or Cataloguing*):

---

(1) عليان، ربحي مصطفى، مبادئ الفهرسة. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2003، ص. 17.
(2) خليفة، شعبان عبدالعزيز، موسوعة الفهرسة الوصفية. الرياض: دار المريخ، 1990، ص. 24-25.
(1) عليان، ربحي مصطفى، المكتبات في الحضارة العربية الإسلامية. عمان دار صفاء، 1999.

تعرف الفهرسة بأنها عملية الإعداد الفني لأوعية المعلومات من كتب ودوريات ومخطوطات ومواد سمعية وبصرية ومصغرات فيلمية ... الخ، بهدف أن تكون هذه الأوعية فى متناول المستفيدين من المكتبة بأيسر الطرق وفى أقل وقت وجهد ممكنين، والفهرسة أيضاً هى "عملية تحديد المسؤولية عن وجود مادة مكتبية معينة أو وعاء للمعلومات، وبيان الملامح المادية والفكرية له، وإعداد السجلات الخاصة بذلك، وترتيبها وفق نظام معين، حتى يسهل على القارئ أو الباحث الوصول إلى المعلومات التى يريدها بسهولة ويسر"[2].

وتعرف الفهرسة أيضاً بأنها عملية تحديد المسؤولية عن وجود مادة مكتبية معينة أو مصدر للمعلومات، وبيان الملامح المادية والفكرية له، وإعداد السجلات الخاصة بذلك، وترتيبها وفق نظام معين، حتى يسهل على القارئ أو الباحث الوصول إلى المعلومات التى يريدها بسهولة ويسر[3].

وتعرف أيضاً بأنها العملية التى يتم بمقتضاها توفير الوصول إلى المواد عن طريق إنشاء وصف مقنن لتمثيل المواد ثم ترتيب التوصيفات باستخدام رؤوس تقابل أسئلة المستفيدين وتوصلهم إلى المواد ذات العلاقة بأسئلتهم. وبالإضافة إلى ذلك هناك عمل إضافى لإعداد المواد للإستخدام، كإنشاء عناوين الملصقات على المواد وكتابة الرموز وصيانة ملفات وسجلات الإستناد[4].

(1) أهمية الفهرسة:

لا يمكن لأى مكتبة أو مركز للمعلومات مهما كان حجمها الاستغناء عن الفهرسة وبخاصة فى هذا العصر الذى يوصف بأنه عصر انفجار المعلومات أو صورة المعلومات، ذلك لأن الإهتمام الواضح بالبحوث والدراسات فى مختلف المجالات أدى إلى حدوث فيضان هائل فى الكم والنوع لمصادر المعلومات. ونتيجة لذلك، نمت وتطورت مجموعات المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات بشكل واضح، وأصبح من الصعب جداً الإعتماد على الجهود الفردية اليدوية فى السيطرة على هذا الكم الهائل من المجموعات.

كذلك فإن أوعية المعلومات أو مصادرها أخذت فى الفترة الأخيرة أشكالاً مختلفة وخرجت عن أشكالها التقليدية المتمثلة فى الكتب والكتيبات والنشرات والصحف والتقارير ... الخ، إلى أشكال أخرى غير تقليدية تتمثل فى المواد السمعية والبصرية و المصغرات الفيلمية ومستخرجات الحاسوب.

ولقد واجهت المكتبات ومراكز المعلومات نتيجة لما سبق مشكلات عديدة وخاصة فى الجوانب والعمليات الفنية والتنظيمية، وأصبحت الحاجة ماسة إلى تطوير نظم وإجراءات فنية مناسبة، وإلى ابتكار أساليب وأدوات جديدة يمكن بواسطتها التحكم فى مصادر المعلومات وتنظيمها لتيسير استخدامها من قبل مجتمع المستفيدين بمختلف فئاتهم واهتماماتهم، وبالتالي أصبحت المكتبات ومراكز المعلومات بحاجة ماسة إلى فهارس متكاملة ودقيقة لتحقيق أغراضها،

---

[2] همشري، عمر أحمد. أساسيات علم المكتبات والتوثيق والمعلومات. القاهرة: دار الشروق، 1996، ص. 161.

[3] عبد الهادي، محمد فتحي، المدخل إلى علم الفهرسة، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 1998، ص. 9.

[4] http://www.elshami.com/terms/a/authorit file.htm

See also: Anglo-American Cataloguing Rules; authority control; catalog; cataloging-in-publication; description; descriptive cataloging; subject cataloging

ولذلك يمكن القول أن نجاح المكتبات ومراكز المعلومات فى تحقيق أهدافها يتوقف بدرجة كبيرة على مدى نجاح عملية الفهرسة وعملية إعداد الفهارس بطرق علمية[1].

وتتلخص وظائف الفهرسة فيما يلى :

1- وظيفة الإيجاد: أى تمكين المستفيد من العثور على المادة التى يعرف عنها سلفا اسم المؤلف أو العنوان أو الموضوع.

2- وظيفة التجميع، أى إظهار ما تقتنيه المكتبة من مواد لمؤلف معين أو عن موضوع معين أو فى سلسلة بعينها.

3- وظيفة التقييم أو الاختبار، أى تمكين المستفيد من أن يختار العمل الذى يرغبه من بين الكثير من التسجيلات *Records* للمواد، ومن ثم فإنه يمكن للمستفيد أن يختار طبعة معينة من عمل ما يحتاج إليها من بين عدة طبعات للعمل مدرجة بالفهرس، كما يمكن للمستفيد أن يختار من بين تسجيل نطوق على شريط أو قرص ما يناسبه حسب الجهاز المتاح للتشغيل[2].

(2) الفهرس (*catalogue -Catalog*)

قائمة بالمواد المكتبية التى تشملها مجموعة أو مكتبة أو مجموعة مكتبات، مرتبة طبقا لخطة محددة وبمفهوم أوسع، تعني أى قائمة بالمواد المعدة لغرض معين، مثل كتالوج معرض أو كتالوج مبيعات.

قائمة بمواد المعلومات مرتبة وفق نظام معين حيث يسجل فيها الوصف الفني لتلك المواد لتيسير عملية الوصول إليها .

فئة من التسجيلات الببليوجرافية *bibliographic records* تتحكم فيها عامة سجلات الإستناد *authority file*، وتلك الفئة تقوم بتوصيف مصادر المكتبة أو الشبكة أو الرصيد وهي الأداة التي عن طريقها تتحقق استمرارية الضبط الببليوجرافى *bibliographic control* للمكتبة أو الشبكة أو الرصيد، كما يمكن عن طريقها أيضاً التمييز بين السجلات الببليوجرافية المنفردة.

وفى المكتبات المتخصصة تنشأ مداخل بالمؤلفين والموضوعات والعناوين بالإضافة إلى المداخل التحليلية والمستخلصات والحواشي لتوضيح كيفية معالجة الموضوع ومداخل بالموضوعات التى لا تزال موضوع بحث وبأسماء الأفراد الذين يعتبرون حجة فى تخصصاتهم الموضوعية ومداخل بمواد أخرى موجودة فى أجزاء أخرى من المؤسسة أو مكتبات أخرى وخاصة فى المكتبات العلمية والتكنولوجية.

فهارس مشروع *ROADS* القائم على البوابات الموضوعية على الإنترنت تعد مشابهة للفهارس التقليدية بشكل سطحى، حيث أن تسجيلات الفهرس تحتوى على كل من بيانات الوصف ونقاط الإتاحة للمؤلفين والموضوعات وأرقام التصنيف، وأيضاً الملفات الإستنادية

(1) همشري، عمر أحمد، المصدر السابق، ص. 162.
(2) عبد الهادي، محمد فتحي، المصدر السابق، ص. 28.

تستخدم فى تقنين اللغات، والكلمات المفتاحية، بينما تلك العملية تختلف من الفهرس التقليدى عنها فى فهرس البوابة الموضوعية[1].

11- يفهرس: يسجل أو يجمع قائمة بالوثائق طبقا لمجموعة من القواعد أو التقنيات وذلك لتسهيل مهمة الباحث فى معرفة أى المواد متاحة ويمكن طلبها عن طريق رقم التصنيف أو رقم طلب المادة أو أية وسائل أخرى[2].

(3) أنواع الفهارس :

هناك أنواع مختلفة من الفهارس المستخدمة فى المكتبات ومراكز المعلومات والتى يعتبر كل واحد منها مدخلاً ومفتاحاً لمعرفة مدى توفر وثيقة أو مادة مكتبية فى المكتبة ومكان وجوده هذه الوثيقة أو المادة، وفيما يلى أنواع هذه الفهارس التى تنقسم لقسمين أساسيين هما:

1 - الفهرس القاموسى *Dictionary Catalog*
2 - الفهرس المجزأ *Divided Catalog*
3 - الفهرس المصنف *classified Catalo*
4 - الفهرس الموضوعى *subjective Catalog*
5 - فهرس العنوان *Title Catalog*

1/3 فهرس المؤلفين

وهو الفهرس الذى ترتب فيه بطاقات أو مداخل أوعية المعلومات ألفبائياً بأسماء مؤلفيها، عادة يضم هذا الفهرس أيضاً المداخل الأخرى للمؤلفين المشاركين والمترجمين والمحققين والرسامين والمحررين ...الخ. ويعتبر هذا الفهرس هو أهم الفهارس فى المكتبات.

وهناك اتفاق حول الحقيقة القائلة بأنه لا يمكن أن يكون بالمكتبة فهرس كامل ما لم يشتمل على فهرس للمؤلفين[1].

وهناك الكثير من المكتبات التى يمكن أن تعمل أو تؤدي وظائفها دون فهرس موضوعى. لكنها لا يمكن أن تعمل دون فهرس للمؤلفين[2].

1/1/3 أهمية فهرس المؤلف

ترجع أهمية فهرس المؤلفين إلى الأسباب التالية :

---

(1) تشابمان،آن و داي، ميشيل و هيوم، دينرا؛ ترجمة محمود عبد الستار خليفة. المبتادئا: ممارسة الفهرسة وبوابات المعلومات الموضوعية على الإنترنت. - cybrarians journal .- ع2(سبتمبر 2004).- تاريخ الإتاحة < 2006/12/23 > .- متاح فى: www.cybrarians.info/journal/no2/metadir.htm

(2) الشامي، أحمد محمد، مصطلحات المكتبات والمعلومات، http://www.elshami.com/glossary.htm ، 2005.

(1) عبد الهادي، محمد فتحي، مصدر سابق. ص. 20.

(2) فسواناثان، س.ر. الفهرسة: أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية. - القاهرة: جمعية المكتبات المدرسية، 1970. ص. 16.

- اسم المؤلف هو أكثر المظاهر تحققاً وأسهلها بالنسبة للكتاب، فإسم المؤلف شيء واضح ولا جدال فيه.

- فهرس المؤلف قادر على تجميع كل إنتاج المؤلف الواحد فى مكان واحد تحت اسمه.

- إن التقنيات التى نالت إتفاقاً عاماً تتعلق كلها بمدخل المؤلف، ولم يتوفر ذلك الاتفاق فيما يتعلق بالمدخل الموضوعى[1].

2/3 فهرس العناوين (*Title Catalog*)

هو ذلك الفهرس الذى ترتب فيه البطاقات أو المداخل ترتيبا هجائيا وفق عناوين المواد المكتبية. وعلى الرغم من أن قيمة وأهمية فهرس العناوين لا تعادل قيمة وأهمية فهرس المؤلفين، إلا أنه يعتبر مفيدا جدا للباحث أو القارئ الذى لا يعرف عن مادة مكتبية معينة سوى عنوانها، ويتمتع هذا الفهرس بميزة سهولة استعماله مقارنة مع الفهرس الأخرى وبخاصة فهرس المؤلفين وفهرس الموضوعات كما يتمتع بأهمية خاصة فى المكتبات العربية، حيث كان لعنوان الكتاب أهمية كبيرة وكان فى الغالب قصيراً ومتميزاً بحيث يسهل تذكره، كما أن صياغته كانت تتميز بحيث يكون مسموعاً، مثل: نفح الطيب فى غصن الأندلس الرطيب.

(4) أشكال الفهارس :

1 - الفهرس فى شكل كتاب: يعد أقدم أشكال الفهارس التى استخدمتها المكتبات حتى نهاية القرن التاسع عشر تقريباً .
2 - الفهرس المحزوم: كل حديث وابتكار إيطالى عبارة عن غلاف جلدي يحتوي بين دفتيه حوالي 100 بطاقة ولم يحقق انتشارا،و بدأ استخدامه فى المكتبات فى الربع الثالث من القرن 19 .
3 - الفهرس البطاقي : شكل حديث بدأ يحقق انتشارا كبيرا بداية القرن العشرين وخاصة بعد أن قامت مكتبة الكونجرس بإصدار البطاقة المطبوعة .
4 - الفهرس فى شكل مصغر : عبارة عن استنساخ فوتوغرافى مصغر لبيانات الفهرسة التى ينبغي أن تكبر للقراءة عن طريق جهاز معين وهناك شكلان شائعان:

- الفهرس الميكروفيشى. - الفهرس الميكروفيلمى .

5 - الفهارس الآلية: ظهر ما يسمى فهرس الإتصال المباشر للجمهور إصدار مكتبة الكونجرس عام 1967 يوزع على مشتركيه على هيئة أشرطة ممغنطة [1] ، والآن هناك الفهرس الآلى المتاح على الخط المباشر opac .

(5) أنواع البطاقات :

1 - البطاقة الرئيسية : يكون فيها المدخل الرئيسى (المؤلف أو العنوان)

---

[1] علیان، ربحي مصطفى. أسس الفهرسة والتصنيف. – عمان: دار الصفا، 1999. ص. 20.
[1] المرجع السابق ص. 42-48.

2 - البطاقة الإضافية : تكون البطاقة الإضافية بأحد المداخل الإضافية (العنوان , المؤلف المشارك, المترجم , المحرر أو رأس الموضوع ...الخ) ويسجل المدخل الإضافى على البعد الثاني وفى حالة أن المدخل الإضافى يكون طويلا فإنه يكمل على البعد الثالث .

3 - بطاقة إحالة (انظر (*See* وتستخدم لإحالة المستفيد من رأس غير مستخدم إلى رأس أخر مستخدم .

4 - بطاقة إحالة انظر أيضاً *See Also* وتستخدم لإحالة المستفيد من رأس مستخدم إلى رأس آخر مستخدم .

(6) نبذه مختصرة عن تطور قواعد الفهرسة:

1 - قواعد بانتزي: أول قواعد وضعت من قبل شخص يدعى بانتيزي وهو إيطالى وهى عبارة عن 19 قاعدة عام 1841 وطبقت هذه القواعد لغاية 1887م وبعد ذلك بدأ التغير فى هذه القواعد ...الخ

2 - قواعد جويت: بعد بانتزي ظهر شخص جديد اسمه جويت وهو أمريكي وضع قواعد للفهرسة عام 1852 وصدرت تحت عنوان لبناء فهارس المكتبات... الخ

3 - قواعد كتر: وضع أول قواعد للفهرس القاموسي صدر 1876م ويغطي مداخل المؤلفين والعناوين والموضوعات ...الخ

4 - القواعد البروسية: وهى القواعد التى ظهرت بواسطة المكتبي (كار ل) فى عام 1886م ...الخ

5 - قواعد الفاتيكان: حيث نشرت هذه القواعد عام 1931م وذلك للمساعدة فى إعداد فهرس قاموسي جديد لمكتبة الفاتيكان ...الخ

6 - تقنين الفهرس المصنف: وهذا التقنين من إعداد عالم المكتبات الهندي رانجاناثان وصدرت الطبعة الأولى عام 1934م...الخ

7 - التقنين الأنجلو – أمريكي : اشتركت فى إصدارة بريطانيا وأمريكا, أصدرت جمعية المكتبات البريطانية قواعد الفهرسة 1883م ونفس السنة أصدرت جمعية المكتبات الأمريكية تحت عنوان القواعد المركزة لفهرس المؤلف والعنوان ...الخ.

(7) بعض فوائد استخدام الفهارس الآلية:

1 - امداد المستفيدين بنقاط إتاحة أكثر .

2 - تحسين كفاءة الفهرس .

3 - تقليل مشكلات تزايد تكاليف صيانة الفهارس البطاقية .

4 - تقليل الحيز المكاني الذى يشغله الفهرس البطاقي .

5 - استيعاب عدد ضخم من البطاقات مخزنة على اسطوانات لا يزيد قطره عن 3.50 أو 5.25 بوصة .

6 - سرعة تحديث البيانات .

7 - فهرسة المادة مرة واحدة واستخدامها بواسطة العديد من المكتبات المشتركة فى نظام الفهرس الآلى .

8 - إصدار الفهرس بشكل مطبوع بسرعة كبيرة على شكل (كتاب مطبوع – فهرس بطاقي – شكل مصغر)

وتعتبر فهارس المكتبات سواء في الشكل البطاقي أو في الشكل المطبوع على هيئة كتاب أو في غير ذلك من أشكال الأدوات القديمة والتقليدية لاسترجاع المعلومات، وفهرس المكتبة هو ثبت بمحتوياتها، وكلما كانت المكتبة غنية بالمطبوعات وغيرها من المواد كلما كان الفهرس أكثر فائدة ونفعاً، وتتميز فهارس المكتبات بأنها تدل على مواد أو مطبوعات موجودة فعلاً في تلك المكتبات، إلا أنه يصعب الاطلاع على تلك الفهارس خارج المكتبة إن كانت في الشكل البطاقي[1].

ويبدو أن تطور الأشكال المادية للفهارس يرتبط إلى حد كبير بتطور أوعية المعلومات نفسها، فعندما كان الكتاب هو الشكل الأوحد أو السائد، كان الفهرس المستخدم هو الفهرس في شكل كتاب Book Catalog وعندما شاركت أشكال أخرى من أوعية المعلومات الكتاب في تسجيل المعرفة ونقلها بدأ الفهرس يتحول من شكل الكتاب إلى الشكل المحزوم Sheaf Catalog ثم الشكل البطاقي Card Catalog وعندما انتشر استخدام المصغرات كأوعية معلومات، ظهر الفهرس في شكل مصغر Microform Catalog وعندما ذاع استخدام الحاسبات الإلكترونية في أعمال المؤسسات المختلفة ومنها المكتبات ومراكز المعلومات ذاع أيضاً استخدام الفهرس المحسب Online Computer Catalog وأخيراً عندما أفرزت تكنولوجيا الثمانينيات من القرن العشرين الأقراص المدمجة كوعاء لإختزان المعلومات واسترجاعها بدأ استخدام الفهرس في قرص مدمج CD-Rom Catalog، وعموماً فإن الفهارس المستخدمة في المكتبات الآن هي الفهارس التقليدية المتمثلة في الفهرس البطاقي، أو الفهارس الإلكترونية المتمثلة في الفهرس المحسب على الخط المباشر [2].

وقد شهدت مؤسسات المكتبات والمعلومات تغيرات جوهرية خلال النصف الثاني من القرن العشرين، وجاءت هذه التغيرات نتيجة للزيادة المضطردة في الإنتاج الفكري وظهور تكنولوجيا الحاسبات، والحاجة للاستفادة منها في تغيير سبل الوصول إلى ما يتضمنه الإنتاج الفكري من معلومات، ويكمن جوهر هذا التغيير التي تصف شكل ومحتوى وحدات الإنتاج الفكري إلى شكل تستطيع الآلة قراءته وتشغيله.

وعرف هذا التطبيق الذي أحتوى هذا التغير بالفهرسة الآلية، وعلى مدى أربعة عقود سلكت الفهرسة الآلية اتجاهات مختلفة، تحقق من خلالها لمهنة المكتبات والمعلومات خاصة والبشرية عامة فوائد جليلة كانت تأملات في الستينات وصارت جهوداً في السبعينات وواقعاً ملموساً في الثمانينيات والتسعينات[1].

(8) الفهرسة المقروءة آلياً *Machine Readable Cataloguing (MARC):*

---

(1) عبد الهادي، محمد فتحي . دراسات في الضبط البيليوجرافي . القاهرة: العربي للنشر والتوزيع، 1987. ص ص13-14.
(2) عبد الهادي، محمد فتحي. اتجاهات حديثة في الفهرسة . القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 1997. ص 13.
(1) مشالي، حورية إبراهيم. الفهرسة الآلية عند نهاية الألفية الثالثة. ص 203 .

يعد مارك *MARC* نظاماً لبناء قواعد البيانات الببليوجرافية الضخمة، ويمكن بإتباعه تحقيق الكثير من المميزات من بينها:

- إتاحة استخدام البيانات فى أكثر من نظام آلي واحد.
- إتاحة المجال للنظم التعاونية، والمشاركة فى الفهارس الموحدة.
- تحقيق مستوى أعلى من الدقة فى البحث واسترجاع المعلومات.

وتتكون صيغة مارك من الأتى:

1- المرشد *leader* : هو عبارة عن 24 تمثيلة *character* ومعظم معلوماتها مخصصة لاستخدام الحاسب الآلى، وعادة تقوم برامج إنشاء وتحرير تسجيلات مارك بإظهار نافذة أو مؤشر لمساعدة المفهرسين على تعبئة عناصر بيانات المرشد التى تتطلب أن يتولى المفهرس إدخالها، ومن بين المعلومات التى يحددها المرشد على سبيل المثال حالة التسجيلة، وما إذا كانت جديدة أم معدلة، وطولها ونوعها وفئتها.

2- الدليل *directory* : يعرف الدليل بما تمثله التيجان فى التسجيلة ومكان كل منها، وذلك عن طريق تحديد عدد الرموز *tags* التى تشتمل عليها كل تسجيلة، وتحديد مكان بدء كل رمز. ويتم بناء الدليل من التسجيلات الببليوجرافية بواسطة الكمبيوتر اعتماداً على معلومات الفهرسة، ومن ثم فإن أى تغيير يطرأ على تلك المعلومات يؤدي إلى إعادة بناء الدليل وفقاً لذلك التغيير.

3- الحقول *fields* : تبدأ بمجموعة حقول مخصصة لعناصر بيانات ذات أطوال ثابتة مثل الحقول المخصصة للترقيم الدولي، وأرقام الطلب، وكود اللغة، وبلد النشر، ومن بينها حقل 008 الذى يتكون من 40 تمثيلة تتضمن معلومات مهمة ولكن بصورة مختصرة، وتلي الحقول ذات الأطوال الثابتة حقول ذات أطوال متغيرة، وتتكون من التيجان والمؤشرات والحقول الفرعية، وسوف نتناول كلاً منها فيما يأتى:

أ- التاج *Tag* : ويتكون من ثلاثة أرقام، وبعض التيجان يمكن تكراره فى التسجيلة الواحدة فى حين أن البعض الآخر غير قابل للتكرار.

وفيما يلى التيجان *tags* المستخدمة لتحديد بعض حقول مارك، ومن ذلك على سبيل المثال:

010	رقم الضبط مكتبة الكونجرس *LCCN*.
020	الرقم الدولي الموحد للكتاب (*ISBN*).
022	الرقم الدولي الموحد للمسلسلات (*ISSN*).
037	مصدر التزويد.
041	كود اللغة.
043	كود المنطقة الجغرافية.
050	رقم طلب مكتبة الكونجرس.
060	رقم طلب المكتبة الوطنية للطب.
082	رقم تصنيف ديوي العشري.
100	المدخل الشخص.
110	المدخل الرئيسى باسم الهيئة.
245	العنوان.
250	الطبعة.
260	بيانات النشر.
300	الوصف المادي.
440	السلسلة.
500-599	الملاحظات.
600-699	رؤوس الموضوعات.
9××	محجوزة للإستخدام المحلي (ويستخدم من قبل الموردين، والنظم، والمكتبات لتبادل البيانات الإضافية).

ويذكر أن من بين الحقول فئة مخصصة للمعالجة أى أنها حقول تضم معلومات ضرورية لسير النظام ويستخدمها لإدارة الوثائق فى النظام الآلى ومن بينها: تاريخ إنشاء التسجيلة ووقته، وتاريخ المراجعة...الخ، كما أن هناك فئة أخرى من الحقول المخصصة لوصف الوثائق ببليوجرافياً وتضم المعلومات الضرورية لاسترجاع الوثائق بعد اختزانها ومن ذلك: حقل المؤلف، والعنوان، ونوع الوثيقة، والموضوع ...الخ.[1]

ب- المؤشر *Indicator* : عبارة عن تمثيلتين يبدأ استخدامهما من الحقل 010، وهو يتبع التاج فى كل حقل من حقول التسجيلة ولكن ليس بالضرورة أن يتم تحديده فى جميع الحقول، كما أنه من الممكن استخدام الرقم الثاني وترك الأول دون تحديد، وفى حالة عدم تحديده يشار إليه بعلامة (#) .

مثال: فى حقل المدخل الرئيسى للمؤلف الشخص 100 [1]

المؤشر الأول : يحدد نوع عنصر المدخل الرئيسى للاسم.

0 تشير إلى الاسم الأول *Forename* .

---

(1) www.loc.gov/marc

(1) **www.loc.gov/marc21**

obeikandi.com

1 تشير إلى اللقب *Surname* وهى الأكثر شيوعاً فى الاستخدام.

2 اسم العائلة *Family name* وقد يختلف عن اللقب فى بعض الحالات مثل النساء اللاتي يحملن ألقاب أزواجهن فى الغرب على سبيل المثال.

مثال:

100 0# $a Vivian Martin

100 1# $a Martin, Vivian

100 2# $a Clinton, Hilary

مثال آخر:

100 0 # $a عبد الله باسلامة

100 1 # $a باسلامة ، عبد الله

100 2 # $a كلينتون ، هيلارى

المؤشر الثاني: أصبح لا يستخدم منذ عام 1990م ، وقد يظهر فى التسجيلات القديمة ويحمل رقم 0 أو 1 .

مثال آخر: فى حقل العنوان 245.

المؤشر الأول: لتحديد ما إذا كان العنوان مكشفًا باعتباره مدخلاً إضافيا أم لا.

0 العنوان ليس مدخلاً إضافياً ، وذلك فى حالة عدم وجود مؤلف للعمل واستخدام العنوان مدخلاً رئيسياً .

1 العنوان مدخل إضافى ، فى حالة وجود مؤلف أو أكثر للعمل.

المؤشر الثاني: للافرز *Nonfilling*

0 - 9 تستخدم لتحديد عدد التمثيلات التى ينبغي تجاهلها عند الفرز، فعلى سبيل المثال فى عنوان مثل: *The Librarian* ينبغي أن يكون الرقم الثاني من أرقام المؤشر هو 4 مما يشير إلى أن هناك 4 محارف فى بداية العنوان ينبغي عدم وضعها فى الاعتبار عند عملية الفرز، وهى *T,h,e* والمسافة التى بعدها.

مثال: *245 14 $a The Librarian*

ج- الحقول الفرعية *Subfield Code* : جميع البيانات فى كل حقل بدءاً من الحقل 010 يتم تقسيمها إلى حقول فرعية بعضها قابل للتكرار، ويتم استخدام كود أو رمز لكل منها، ويبدأ الرمز عادة بعلامة الدولار (*$*) ، وبشكل عام فإن كل حقل يجب أن يشتمل على الحقل الفرعي الذى يحمل الرمز *($a)* باستثناء الحقل رقم 020 الخاص بالترقيم الدولي للكتب *ISBN*، حيث إن الحقل الفرعي الخاص به هو *($c)* المخصص لسعر الكتاب.

مثال: حقل النشر:

obeikandl.com

260 00 $a الرياض $b دار المريخ $c 2002

ويتضح من المثال أن: $a تمثل رمز الحقل الفرعي الخاص بمكان النشر.

$b الحقل الفرعي الخاص بالناشر.

$c الحقل الفرعي الخاص بتاريخ النشر.

مثال آخر: حقل المؤلف:

100 00 أحمد حسن علي $a 1951- 1999

ويشير الحقل الفرعي في المثال إلى تاريخ ميلاد ووفاة المؤلف.

obeikandl.com

وفيما يلى نورد مثالاً لحقول تسجيلة ببليوجرافية بدون تيجان مارك، ومثال آخر باستخدام مارك:

"SIGNPOSTS"	DATA
Main entry, personal name with a single surname: **The name:**	**Arnosky, Jim.**
Title and Statement of responsibility area, pick up title for a title added entry, file under "Ra…" **Title proper: Statement of responsibility:**	**Raccoons and ripe corn /** **Jim Arnosky.**
Edition area: **Edition statement:**	**1st ed.**
Publication, distribution, etc., area: **Place of publication:** **Name of publisher:** **Date of publication:**	**New York :** **Lothrop, Lee &** **Shepard Books,** **c1987.**
Physical description area: **Pagination:** **Illustrative matter:** **Size:**	**25 p. :** **col. Ill. ;** **26 cm.**
Note area: **Summary:**	**Hungry raccoons feast at night in a field of ripe corn.**
Subject added entries, from Library of Congress subject heading list for children: **Topical subject:**	**Raccoons.**
Local call number:	**599.74 ARN**
Local barcode number:	**8009**
Local price:	**$15.00**

حقول التسجيلة بدون مارك

Osekanal.com

"SIGNPOSTS"	DATA
100 1#$a	Arnosky, Jim.
245 10$a	Raccoons and ripe corn /
$c	Jim Arnosky.
250 ##$a	1st ed.
260 ##$a	New York :
$b	Lothrop, Lee & Shepard Books,
$c	c1987.
300 ##$a	25 p. :
$b	col. ill. ;
$c	26 cm.
520 ##$a	Hungry raccoons feast at night in a field of ripe corn.
650 #1$a	Raccoons.
900 ##$a	599.74 ARN
901 ##$a	8009
903 ##$a	$15.00

التسجيلة نفسها باستخدام مارك

وهناك صيغ أخرى غير صيغة مارك يمكن استخدامها لإنشاء التسجيلات الببليوجرافية، من ذلك عناصر الميتاداتا التى نتناولها فيما يلى:

(9) الميتاداتا: **Metadata**

1/9 أنواع الميتاداتا:

هناك ثلاثة أنواع للميتاداتا هى: الميتاداتا الوصفية، و الميتاداتا الإدارية، و الميتاداتا البنائية.

1/1/9- الميتاداتا الوصفية: ***Descriptive Metadata***

تمثل معلومات تعرف بالمصادر الإلكترونية ومحتوياتها الفكرية، فهى بمثابة أدوات مساعدة على الإيجاد ***finding aids*** مثل الفهارس والكشافات، وتضم عناصر مختلفة تساعد على إيجاد المصادر مثل منشئ العمل ، والعنوان، والمصطلحات الموضوعية، والتصنيف، والمصادر ذات الصلة...الخ.[1]

2/1/9- الميتاداتا الإدارية: ***Administrative Metadata***

هى معلومات تستخدم لإدارة المواد وحفظها فى المستودع . وتضم الميتاداتا الإدارية المعلومات المتعلقة بإدارة حق المؤلف، والتراخيص والشروط والقيود المرتبطة بهذا الجانب. كما تضم أيضاً المعلومات الفنية الخاصة بنوع الملف ، ودرجة الوضوح للصور، والبرامج ، والعتاد المستخدم لإنتاج الصور والألوان وغير ذلك من الجوانب التى تجعل هذا النوع من الميتاداتا يطلق عليه أيضاً الميتاداتا الفنية ***Technical Metadata***.

(1) عبد القادر، أمل حسين. المتطلبات الوظيفية للتسجيلة الببليوجرافية. – ع5 (يونيو 2005).- متاح على www.cybrarians.info/journal/no.5/frbr/html

3/1/9- الميتاداتا البنائية: *Structural Metadata*

هى المعلومات المستخدمة أساساً لتخزين المواد الإلكترونية فى المستودع ، وهى تساعد على عرض وتصفح المصادر الإلكترونية، كما تسمح بربط كل مادة من المواد بالأخرى لتكون وحدة منطقية من تلك المواد ؛ فهى تمثل معلومات عن البناء والتنظيم الداخلي للمواد الرقمية وعلاقاتها.

وليست جميع أنواع الميتاداتا مرئية للمستخدم، بل إن الميتاداتا الوصفية هى الوحيدة الظاهرة له، وهى التى يستخدمها عند تصفحه للمصادر الرقمية وعند محاولته إيجادها، أما بالنسبة للميتاداتا الإدارية فتستخدم عادة من قبل القائمين على المجموعات ، وفى المقابل فإن الميتاداتا البنائية تستخدم من قبل النظام.

ويذكر أن هذه التقسيمات الثلاثة ما هى إلا تقسيمات نظرية أما من الناحية العملية، فإن الفئات الثلاث قد تتداخل مع بعضها البعض.

2/9 معايير الميتاداتا:

هناك معايير كثيرة للميتاداتا بعضها وضع ليتلاءم مع تخصصات موضوعية معينة كالجغرافيا أو الفنون أو غير ذلك، وبعضها الآخر يناسب الأغراض العامة، ويعد معيار دبلن كور *Dublin Core* أحد معايير الميتاداتا الوصفية المستخدمة للأغراض العامة دون أى ارتباط بتخصص موضوعى معين كما هو الحال بالنسبة لبعض المعايير الأخرى، كما يتميز هذا المعيار ببساطته إلى حد أنه من الممكن إنشاؤه من قبل الأشخاص غير المتخصصين فى تنظيم مصادر المعلومات. ويعد دبلن كور من أكثر المعايير شيوعاً واستخداماً فى مشروعات المكتبات الرقمية، لذا سيتم تناوله بشيء من التفصيل فيما يلى:

1/2/9 معيار دبلن كور: **Dublin Core**

1. يمثل هذا المعيار مجموعة محورية من العناصر التى تستخدم لوصف وإتاحة مصادر المعلومات والتى تم تحديدها عام 1995م فى مدينة دبلن باوهايو خلال ورشة العمل التى عقدها كل من مركز التحسيب المباشر للمكتبات *(OCLC) Online Computer Library Center* والمركز الوطني لتطبيقات الحاسبات الفائقة *the National Center for Supercomputing Applications (NCSA)* وقد اعتمد دبلن كور باعتباره معياراً وطنيًا رقم *Z39.85* فى عام **2001**م، وكان هذا المعيار فى بداية ظهوره يتكون من ثلاثة عشر عنصراً أضيف إليها فيما بعد عنصران لتصبح خمسة عشر عنصراً موزعة على ثلاث فئات، قد ترد داخل الوثيقة أو منفصلة عنها، وجميع العناصر اختيارية وقابلة للتكرار، وهى على النحو الأتى:

- المحتوى: العنوان، والموضوع، والمصدر، واللغة، والعلاقة، والتغطية.
- الملكية الفكرية: منشئ العمل، والناشر، والمشارك، والحقوق.

- الإصدار: التاريخ، والنوع، والشكل، والمعرف.

ويعد معيار دبلن كور من أكثر معايير الميتاداتا شيوعاً نظراً لمميزاته الكثيرة والتى من أبرزها ما يلى:

1- سهولة إنشائه وصيانته حيث يمكن لغير المتخصصين فى تنظيم المعلومات إنشاء تسجيلات باستخدام هذا المعيار بسهولة.
2- استخدامه من قبل المتخصصين من مختلف أنحاء العالم على اختلاف ثقافاتهم ولغاتهم.
3- قابلية التوسع حيث يتيح ربط عناصر إضافية به لتقابل الإحتياجات التى تظهر.

ويمكن تقسيم صيغ دبلن كور إلى فئتين هما: [1]

أولاً: صيغة دبلن كور البسيطة *Simple Dublin Core* :

هى صيغة بدون محددات مضافة إليها مثال:

<META NAME = "DC.Type" content = "Text">

<META NAME = "DC.CREATOR" content =" Jason John">

ثانياً: صيغة دبلن كور المحددة *Qualified Dublin Core*

وضعت هذه المحددات خلال ورشة العمل الرابعة لدبلن كور، حيث تم وضع ثلاثة أشكال للمحددات لتقابل الإحتياجات الأكثر تعقيداً للمستخدمين، فهى تحقق دقة أكبر عند استرجاع المعلومات وإيجادها، جاءت تلك المحددات على النحو التالي:

- محددات اللغة *LANG* : تستخدم لتحديد لغة محتوى المعلومات فى عناصر الوصف ، وبالتالي فإنها تسمح بتمييز العناوين أو الكلمات المفتاحية وفقاً للغاتها، ويمكن أن تستخدم لتحدد ما إذا كان المستخلص متاحاً بلغة أخرى غير اللغة الأصلية للمقالة مثال:

< META NAME="DC . Title" Content =(LANG=de)"Zeitschrift fur Padago gische Psychologie">

< META NAME="DC . Title" Content =(LANG=en)"German Journal of education psychology">

- محددات النظم *SCHEME* : يستخدم بطرق مختلفة، حيث يمكن باستخدامه التمييز بين خطط تصنيف وقوائم رؤوس موضوعات متعددة مثال:

< META NAME="DC . Subject" Content =(SCHEME= DDC) "370.15">

< META NAME="DC . Subject" Content =(SCHEME= LOC) "LB1051">

<META NAME="DC . Subject" Content =(SCHEME= MeSH) "Myocardial Infarction; pericardial Effusion ">

---

[1] المرجع السابق

- محددات العناصر الفرعية *SUB ELEMENT* : تستخدم لتنقية أو تهذيب بعض عناصر دبلن كور للحصول على درجة أعلى من التحقيق؛ فعلى سبيل المثال يمكن تحديد عنصر التاريخ بشكل أكبر ليتم تحديد ما إذا كان تاريخ إنشاء العمل أم تاريخ نشره لأول مرة، أم تاريخ تعديله ، أم ما سوى ذلك... وترد الصيغة على النحو التالي:

< META NAME="DC . Date . Created" Content ="1998-05-14">

< META NAME="DC . Date . Lastmodified" Content ="1998-05-21">

وإلى جانب عناصر الميتاداتا الوصفية ينبغي الحرص على إدراج عناصر الميتاداتا الإدارية التى تركز فى جانب منها على العناصر اللازمة لإدارة حقوق المؤلف، حيث تتضمن عناصر توضح بعض الأمور من بينها الأتى:

- حقوق الإتاحة التى تحدد صاحب حق الملكية الفكرية ، وهو الشخص الذى يمنح حق الاستخدام وإعادة الإنتاج.
- نوع الإتاحة التى تحدد وفقاً للشروط والقواعد المحددة للإتاحة ، ومن ذلك على سبيل المثال ما إذا كانت الإتاحة مقيدة أم عامة.
- تاريخ بداية و انتهاء إتاحة الاستخدام.
- عناصر تحديد المواد نفسها؛ مثل حجم الملف الإلكتروني محدداً بالبايت والشكل والصيغة.
- محدد الموقع الدائم للعمل *handle* على الشبكة العنكبوتية.
- الأماكن المحددة للإستخدام.

وبذلك فإن عناصر الميتاداتا تحدد الشروط وقيود الاستخدام، والعناصر المختلفة للاتفاقيات التى يعقدها أصحاب الحق مع المستخدمين.

وتبقى الإشارة إلى أن الميتاداتا البنائية التى يستند إليها النظام تتضمن عناصر أخرى تحدد جوانب مختلفة من بينها على سبيل المثال ما يلى:

- اسم ملف الدعم ونوعه.
- عدد البتات للمواد الصوتية .
- توصيف القنوات الصوتية مثال *(stereo, mono , bilingual)* .
- اللوغاريتم المستخدم لضغط البيانات.
- البعد العمودي والأفقي للصور ومواد الفيديو بالبكسل.
- زمن المواد الصوتية والفيديو.
- نوع الملفات مثال: *sgm, mpg, tiff, gif* .
- درجة وضوح الصورة.
- مساحات اللون للصور.
- العلاقات بين المسلسلات : وهو عنصر مهم للتعامل مع المطبوعات الدورية ذات الأعداد،والأجزاء، والمقالات.

- جزء السلسلة: وهو أيضاً عنصر مهم بالنسبة للمطبوعات الدورية المكونة من أعداد وأجزاء ومقالات.[٦]

وسواء تم إنشاء التسجيلات الببليوجرافية باستخدام صيغة مارك أو دبلن كور أو غيرها، فإن مجموعة تلك التسجيلات الببليوجرافية تكون لدينا ملف التسجيلات الذى يمثل الملف الرئيسى لنظام الاسترجاع ويكون مع الملفات الأخرى التى سنشير إليها قاعدة البيانات الخاصة بالنظام، ويمكن تقسيم أنواع الملفات وفقاً لطريقة تنظيمها، أو وفقاً لوظائفها.

أ. أنواع الملفات وفقاً لطريقة تنظيمها:

يمكن تنظيم الملفات بأكثر من أسلوب، ويتم اختيار الأسلوب الأمثل وفقاً لعوامل متعددة من بينها:

- حجم البيانات.
- مدى الحاجة لتعديل البيانات.
- مدى الحاجة لاسترجاع المعلومات بسرعة.
- التكلفة.
- الوسيط المستخدم لاختزان الملفات.

وهناك أربعة أساليب لتنظيم الملفات، وهى:

1) التسلسلي.
2) التسلسلي/ المفهرس.
3) قائمة معكوسة (مقلوبة).
4) وصول مباشر.[1]

1- التنظيم التسلسلي:

يتم وفقاً لهذا الأسلوب الترتيب والفرز بطريقة متسلسلة، بحيث ترد التسجيلات متتابعة على الشريط أو القرص، بذلك فإن استرجاع أى تسجيلة يتطلب الرجوع إلى التسجيلات السابقة

(1) www.oclc.org/research/project

(1) lucci. Sherry. Metadata and Authority control.- library resources & technical services.- vol.44, no.1(jan2000).- pp.33-43 .

لها وفحصها بالتتابع للوصول إلى التسجيلة المطلوبة. وتعد هذه الطريقة أكثر ملاءمة لاختزان التسجيلات على الأشرطة الممغنطة.

ويذكر أنه فى حالة الرغبة فى إضافة تسجيلات إلى الملف، فإنه من الممكن إضافتها فى نهاية الملف فقط ولا يمكن إدخالها فى وسط الملف إلا بإعادة كتابته كاملاً.

2- التنظيم التسلسلي/ المفهرس:

يتم تنظيم البيانات بطريقة تنظيم الملف التسلسلي نفسها،إلاّ أنه يتم استخدام فهارس تساعد فى الوصول إلى مكان وجود التسجيلات وبذلك فإنه يمكن التغلب على مشكلة التسجيلات التى تتم إضافتها فى نهاية الملف، حيث إن الفهرس يحدد موقع التسجيلات فى الملف. وتستخدم هذه الطريقة للتخزين فى أقراص، حيث تحدد الفهارس الاسطوانات والمسارات لتسهيل الوصول المباشر إلى التسجيلات.

3- تنظيم القائمة المعكوسة (المقلوبة):

يعتمد هذا الأسلوب أيضاً على فهرس كما هو الحال بالنسبة للتسلسلي المفهرس؛ إلا أنه يختلف عنه فى مستوى الفهرس، حيث إن الملف التسلسلي المفهرس يعتمد على فهرس أو كشاف واحد فقط يتضمن الحقل المفتاحي لكل تسجيلة (وهو الحقل الذى يتضمن بيانات فريدة خاصة بكل تسجيلة) مثل الرقم المسلسل على سبيل المثال، كما يضم ما يحدد موقع تلك البيانات فى ملف التسجيلات، أما فى تنظيم القائمة المعكوسة فيتم إعداد عدد من الفهارس أو الكشافات للحقول غير الفريدة أو أجزائها، بحيث يخصص ملف مستقل لكل نوع من المفاتيح، فهناك ملف للموضوعات وآخر للمؤلفين، وآخر للغة ... وهكذا بالنسبة لمفاتيح الاسترجاع الأخرى التى يتم تحديدها وهذه الطريقة مفيدة وفعالة كثيراً للإستخدام فى حالات الرغبة فى إجراء بحوث باستخدام عوامل الربط البوليني، أو أسلوب البتر أو عن المصطلحات المتجاورة مع بعضها البعض. [1]

- تنظيم الوصول المباشر:

يتم خلاله إدخال التسجيلات عشوائياً فى أى مكان على الملف دون الحاجة إلى ترتيبها فى شكل متسلسل، وبذلك يمكن تحديث تلك التسجيلات وإعادة تنظيمها ووضعها فى الأماكن الملائمة، ومن ثم يمكن الوصول إليها مباشرة من خلال عنوانها. وقد يكون العنوان مطلقاً أو نسبياً.

العنوان المطلق: يحدد التسجيلة بتحديد رقم القطاع والمسار والتسجيلة.

العنوان النسبي: يحدد موقع التسجيلة نسبة إلى بداية الملف، ويتبع ذلك مع التسجيلات ذات الأطوال الثابتة.

[1] نزار، رفل. الإتجاهات الحديثة فى الفهرسة الموضوعية والتكشيف.- مجلة المعلوماتية: ع16، 2007. ص ص 36-49 .

ب. أنواع الملفات وفقاً لوظائفها:

يمكن تقسيم الملفات وفقاً لوظائفها إلى ثلاثة أنواع هى:

1- ملف التسجيلات أو الملف الرئيسى master file :

يحتوي ملف التسجيلات على البيانات الأساسية التى يضمها نظام استرجاع المعلومات، وتظهر التسجيلات الببليوجرافية فى هذا الملف كاملة، حيث ترد محددات الحقول متبوعة بمحتويات كل حقل، بما فى ذلك حقل المؤلف والعنوان والموضوع وبيانات النشر والطبعة والوصف الموضوعى، وقد تضم التسجيلة حقلاً خاصاً بالمستخلص، ولابد أن تشتمل كل تسجيلة على حقل يضم بيانات تميزها عن غيرها، وقد يكون ذلك الحقل مخصصاً للترقيم الدولي أو رقم مسلسل أو ما سوى ذلك، ويطلق البعض على هذا الحقل اسم المفتاح الأولي فى حين تسمى باقي الحقول بالمفاتيح الثانوية، وذلك على اعتبار أنه من الممكن أن تشترك أكثر من تسجيلة فى بياناتها، فقد يكون للمؤلف الواحد أكثر من وثيقة داخل النظام، وكذلك الحال بالنسبة للناشر وتاريخ النشر وغير ذلك من بيانات.[1]

ويتم تسجيل البيانات فى هذا الملف إما بطريقة متسلسلة تتابعية وفقاً لحقل معين كما هو الحال بالنسبة للأشرطة الممغنطة، أو بطريقة عشوائية كما هو الحال بالنسبة للأقراص الممغنطة. ويجب أن يتم استرجاع البيانات بطريقة متسلسلة فى الملف التتابعي للأشرطة، أما فى الملف العشوائي فيتم إنشاء رقم من التمثيلات التى يحتوي عليها الحقل المفتاحي، ويستخدم هذا الرقم فى استرجاع التسجيلات، وفى حالة الرغبة فى إتاحة الاسترجاع اعتماداً على أكثر من حقل فإنه من الممكن إنشاء نظام متعدد الكشافات Multi Indexed System ، وتمثل تلك الكشافات فى حد ذاتها ملفات مرتبطة بالملف الرئيسى، ويطلق على كل ملف منها اسم الملف المقلوب أو الملف المعكوس.

2- الملف المقلوب *Inverted file* :

لا يضم هذا الملف التسجيلات الببليوجرافية كاملة كما هو الحال بالنسبة للملف الرئيسى، ولكن يضم الملف المقلوب قوائم يحدد فيها محتوى الحقل متبوعاً بأرقام التسجيلات المرتبطة به.

وقد يتكون الملف المقلوب من مجموعة قوائم تمثل جميع الحقول فيتكون بذلك ملفاً معكوساً أو مقلوباً بشكل كامل، وقد يتم إنشاء قوائم لبعض الحقول فقط ليكون الناتج ملفاً معكوساً جزئياً.

وتعد الملفات المقلوبة بمثابة ملفات كشافات، وترتب فيها البيانات وفقاً لحقول المفاتيح الثانوية (مؤلف، عنوان، موضوع ...الخ) التى تكون بمثابة مداخل كشفية، ويتبع كل مدخل كشفى برقم أو أرقام التسجيلات المرتبطة به والمتمثلة فى المفاتيح الأولية للتسجيلات. فالملف المقلوب لا يعتمد على اختزان تسجيلة لكل وثيقة وترد مجموعة من مصطلحات التكشيف فى كل تسجيلة من تلك التسجيلات كما هو الحال فى ملف التسجيلات، ولكن بدلاً من ذلك فإن ذلك الملف يعمل على تخصيص تسجيلة لكل مصطلح من مصطلحات التكشيف، وتتضمن تلك التسجيلة إلى جانب المصطلح مجموعة من محددات الوثائق التى تمثل المفاتيح الأولية للتسجيلات.

---

(1) عبد الفتاح، خالد. محركات بحث الشبكة العنكبوتية. - مجلة المعلوماتية: Informatics ، (ع15- 2006)
متاح فى: www.informatics.gov.sa/details

وهناك أكثر من بديل لإعداد ملف الكشاف حيث يتم فى بعض الأحيان إعداده فى شكل كشاف قاموسي واحد يضم كل حقول التسجيلة، وقد يتم فى أحيان أخرى تخصيص كشاف مستقل لكل حقل من الحقول، ويتفاوت عادة طول التسجيلات فى الملف المقلوب، فالكلمات الشائعة يكون لها قائمة طويلة من محددات الوثائق التى تظهر فى التسجيلة، أما المصطلحات نادرة الورود فى الوثائق فسيكون لها عدد قليل من المحددات، وربما لا تظهر فى الملف المقلوب.

وفى حالات تكشيف النصوص يتم استخدام كل كلمة فى نص التسجيلة (باستثناء الكلمات الواردة فى قائمة الاستبعاد) لتكون بمثابة مدخل كشفى، ويتم تحديد مكان ورود كل كلمة وذلك بتحديد رقم الكلمة ورقم الجملة ورقم السطر.

3- ملف الإستناد أو ملف المكنز ***Authority file or Thesaurus file :***

هو الملف الذى يضم المصطلحات التى تم استخدامها فى عملية التكشيف. ويساعد ملف المكنز مستخدمي نظام المعلومات على التعرف إلى المصطلحات التى تعبر عن احتياجاتهم من المعلومات والمستخدمة من قبل النظام، كما توضح لهم علاقات تلك المصطلحات بغيرها سواء كانت تلك العلاقات دلالية، أو علاقات ترادف واشتراك.

ويعمل ملف الإستناد على توجيه البحث بشكل آلي إلى المصطلح المستخدم فى حالة إدخال المستفيد لمصطلح آخر غير مستخدم من قبل النظام، ويتم ذلك اعتماداً على نظام الإحالات التى يضمها ملف الإستناد، كما يساعد ملف الإستناد على توسيع أو تضييق إستراتيجية البحث اعتماداً على المصطلحات الأوسع أو الأضيق من المصطلح الذى تم استخدامه.

جـ- كيفية عمل الملفات :

ذكرنا أن نظام استرجاع المعلومات يتكون عادة من ثلاثة أنواع من الملفات مرتبطة ببعضها البعض وتعمل جميعها فى سبيل إتاحة استرجاع المعلومات بسهولة ويسر للمستفيد من النظام. فعندما يوجه المستفيد استفساراً للنظام حول مصطلح معين، فإن النظام يقوم بالبحث عن المصطلح فى ملف المكنز فإذا لم يتم العثور عليه أو على بديله فإن النظام يوجه رسالة للمستفيد تفيده بأن النظام لا يضم تسجيلات حول الموضوع الذى قام بالاستفسار عنه، أما فى حالة العثور على المصطلح فى المكنز فإن النظام يقوم فى هذه الحالة بإفادة الباحث بعدد التسجيلات التى يضمها والمكشفة تحت المصطلح المطلوب. وقد يطلب المستفيد من النظام الربط بين مصطلحين مع بعضهما البعض وفى هذه الحالة يتوجه النظام إلى الملف المقلوب ويحدد مواقع كل من المصطلحين، ومن ثم يقوم بمقارنة أرقام التسجيلات المحددة لكل مصطلح من المصطلحين فى الملف ومضاهاتها ببعضها لتحديد الأرقام المشتركة بينهما والتى تمثل الإجابة على استفسار المستفيد ومن ثم يقدم النتيجة إلى المستفيد متمثلة فى عدد التسجيلات المشتركة التى وجدها بالرجوع إلى الملف المقلوب، وعندما يطلب المستفيد عرض النتيجة وطباعة التسجيلات التى توصل إليها من بحثه، فإن النظام يرجع إلى ملف التسجيلات لتقديم التسجيلات كاملة أو أجزاء منها وفقاً لطلب المستفيد، حيث إن بعض النظم تتيح للمستفيد إمكانية تحديد ما إذا كان يرغب فى

استعراض التسجيلات كاملة، أو بدون مستخلص أو ما سوى ذلك. ومثال على ذلك إذا حدد مستفيد إستراتيجية البحث الخاصة بموضوعه وتوجه إلى نظام استرجاع المعلومات باستفسار حول مصطلح "تقنية المعلومات" فإن النظام سيتوجه إلى ملف المكنز للبحث عن المصطلح وفى حالة وجوده سيقدم إلى المستفيد إجابة عن استفساره وستكون الإجابة عبارة عن تحديد لعدد التسجيلات التى يضمها النظام تحت مصطلح تقنية المعلومات ولنفترض على سبيل المثال أنها 140 تسجيلة،وقد يرغب المستفيد أن يحدد طلبه بصورة أكبر ليتعرف إلى عدد التسجيلات التى يشتمل عليها النظام حول استخدام تقنية المعلومات فى المكتبات العامة، وهنا يتوجه المستفيد باستفسار آخر إلى النظام حول مصطلح "تقنية المعلومات" و "المكتبات العامة" ، ويقوم النظام فى هذه الحالة بالرجوع إلى الملف المقلوب وتحديد مواقع كل من المصطلحين وتحديد أرقام التسجيلات المشتركة بينهما، ومن ثم الإجابة على المستفيد بتحديد عدد التسجيلات المشتركة ولتكن على سبيل المثال 30 تسجيلة، فإذا ما طلب المستفيد من النظام عرض التسجيلات، فإن النظام سيتوجه إلى ملف التسجيلات ليستعرض الثلاثين تسجيلة المحددة.

ويتضح مما سبق أن الملف المقلوب يضم قائمة بجميع المصطلحات الكشفية وأرقام جميع الوثائق التى تم استخدام المصطلح فى تكشيفها، بحيث تتم مضاهاة تلك الأرقام مع بعضها عند الحاجة للربط بين المصطلحات، أما المكنز فلا يضم أرقام الوثائق ولكنه يحدد عددها فقط أى أنه يحصر عدد الوثائق التى تم تخصيص المصطلح لها.

وفى حالة عدم استخدام المكنز ، فإن البحث يتم فى الكشاف المقلوب الذى يحصر كل كلمة قابلة للاسترجاع فى قاعدة البيانات ويرتبها ألفبائياً فى تتابع واحد. ويسمح هذا الكشاف للحاسب الآلى بمعالجة الملف بسرعة هائلة وبراعة شديدة، فهو يتجه مباشرة إلى المصطلح المطلوب المرتبط بالتسجيلات التى تحتوي على المصطلح، وعادة يكون هناك مؤشر لعدد التسجيلات المتوافرة فى قاعدة البيانات التى تحتوي على المصطلح.

وبدون الملف المقلوب، فإن على الحاسب الآلى أن يجري مسحاً لملف التسجيلات للبحث فيه بحثاً تتابعياً حسب ترتيب التسجيلات وهو الأمر الذى يؤدي إلى البطء الشديد فى إجراء عملية البحث كما أن هذا الأسلوب يفتقر إلى المرونة فى التعامل مع الاستفسارات المعقدة التى يتوجه بها المستفيدون إلى نظام الاسترجاع.

ويؤدي استخدام الملف المقلوب إلى الاقتصاد فى التكلفة اللازمة لمعالجة الاستفسارات فهو أقل كثيراً من تكلفة البحث التتابعي باستخدام ملف التسجيلات، ولكن أبرز سلبياته هى التكلفة المرتفعة لإنشاء الملف وصيانته.

ويختلف محتوى الملف المقلوب فى حالة التكشيف باستخدام اللغة المقيدة عنه باللغة الحرة، ففى اللغة المقيدة يحتوي الملف المقلوب على المصطلحات الكشفية وأرقام الوثائق المرتبطة بتلك المصطلحات، أما فى حالة اللغة الطبيعية (الحرة) فإن الملف المقلوب يتضمن جميع المصطلحات الواردة فى نص الوثيقة أو مستخلصها، مع رقم الوثيقة، بالإضافة إلى تحديد موقع المصطلح فى النص كرقم الفقرة ورقم السطر وموقع الكلمة فى السطر. [1]

[1] سالم، محمد . الملف المقلوب.- (24ديسمبر 2006) متاح فى الموقع: www.winisisarabic.blogspot.com

وللتغلب على مشكلات الملف المقلوب، فإنه يتم استخدام ما يطلق عليه ملف التوقيعات ***file signature*** الذى يعتمد على فكرة ترميز محتوى الوثيقة فى شكل خيوط ***strings*** تسمى توقيعات، ويتم عادة إنشاء عدد قليل من التوقيعات أو توقيع واحد لكل وثيقة اعتماداً على أجزاء من محتوياتها، ويتم تجميع تلك التوقيعات فى توقيع للوثيقة باستخدام ترميز متداخل ***superimposed coding***، ويتم تخزين التوقيعات بشكل تتابعي فى ملف خاص بها يطلق عليه "ملف التوقيعات"، وبذلك تتم معالجة ملف نص الوثيقة فى ملف يحمل توقيعات متتابعة تمثل توقيعات لكل وثيقة. ويتم تحويل استفسار المستفيد إلى توقيع تتم مضاهاته بملف التوقيعات بحثاً عن توقيعات الوثائق التى تقابله، حيث يتم استرجاع تلك الوثائق ومعالجتها للتأكد من أنها تضاهى الاستفسار فعلاً وليست إصابات خاطئة.

وعلى الرغم من تفوق ملف التوقيعات على الملف المقلوب فى فعالية صيانة الكشاف وقلة التكلفة؛ إلا أنه يعيبه عدم فعالية معالجة الاستفسارات؛ لأن معالجة كل استفسار تتطلب إجراء مسح ***scan*** لكل ملف التوقيعات، ولعل ذلك ما جعل تلك الملفات أقل استخداماً وشيوعاً من الملفات المقلوبة.

10- سلبيات الفهرسة الآلية :

الفهرسة الآلية تؤدي فى كثير من الأحيان إلى إعطاء نتائج غير دقيقة للبحث، كأن تتضمن الإجابة مئات من الصفحات التى لا تهم المستفيد فى حين يتم إهمال عدد مماثل من الصفحات المهمة .

إن الإنترنت المؤلفة من خليط غير متجانس من المواد المختلفة والمتباينة تبايناً كبيراً تفتقر إلى المعايير التى تسهل الفهرسة آلياً ، كما أن محركات البحث - على عكس المفهرسين من البشر – تجد صعوبة فى تحديد خصائص الوثيقة أو نوعها سواء أكانت شعراً أم مسرحية أم إعلاناً .

ولم تنشأ صفحات ***web*** بطريقة مناسبة تسمح للبرامج الآلية أن تستخرج بشكل موثوق ترتيب المعلومات، مثلما يمكن للمفهرس البشري أن يجده عبر معاينة خاطفة : الكاتب ، تاريخ النشر ، طول النص، ومحتوى الموضوع (وهذه المعلومات معروفة باسم البيانات الوصفية ***metadata***).

بعض البرامج الآلية تعود بإحصاءات حول مدى تكرار الكلمات فى الصفحات التى تتفحصها ، وتضع جدولاً بالمواقع التى تكرر إحدى الكلمات مرتبة وفق الإحصاءات الناتجة، وذلك يؤدي إلى أن يحاول موقع ما أن يوجه الانتباه إليه من خلال تكرار كلمات معينة مرغوبة ومطلوبة من الجمهور دون أن يكون لها علاقة بمضمون صفحات الموقع، بينما يستطيع المفهرسون من البشر اكتشاف هذه الحيل الساذجة بسهولة .

ويستطيع المفهرسون من البشر وصف عناصر الصفحات الفردية من الأنواع جميعها (النصوص–الصوت – الصور – الفيديو) كما يستطيعون توضيح كيفية توافق هذه الأجزاء مع بعضها بعضاً ضمن قاعدة معطيات متجانسة.

ولذلك يتجه البحث العلمي اليوم نحو حل بعض مشكلات مناهج التصنيف الآلى ، وخاصة من خلال ضرورة إلحاق البيانات الوصفية ***Metadata*** بالملفات جميعها ، هكذا تستطيع برامج

الفهرسة أن تجمع هذه المعلومات وتجدد اتجاه البحث. وأكثر المحاولات تقدماً فى هذا المجال يقدمها برنامج (دبلن للبيانات الوصفية *Metadata Dublin Core*) ويتراوح تصنيف البيانات الوصفية من العنوان أو الكاتب إلى نوع الوثيقة (نص أو فيديو) .

ثانياً: المداخل ومشكلاتها فى فهرسة الكتاب العربى

يعتبر المدخل وخاصة فى نظم الفهرسة اليدوية التى تسود دول العالم الثالث الوسيلة الوحيدة للاستدلال على الكتاب واسترجاعه، وهو بكل تأكيد أكثر خطورة من بيانات الوصف الببليوجرافى إذ يمكن وصف الكتاب بطريقة أو بأخرى، وأياً كانت الطريقة المتبعة فى الوصف يمكن تكوين صورة واضحة الحدود والمعالم والأبعاد عنه، أما إذا لم يتم تحديد المدخل بدقة فإن الوصول إلى الكتاب سيصبح فى حكم المستحيل أو على الأقل يستغرق وقتاً وجهداً كبيراً وتخمينات لا حد لها إذ المدخل هو المفتاح إلى الكتاب.

وسواء كان المدخل رئيسياً أم إضافياً فهو النافذة التى يطل منها القارىء على الكتاب حسبما يتذكر، ومن هنا كانت أهمية اختيار المداخل موضوعاً لتلك الدراسة ..حيث إذا تحقق المدخل الصحيح لوعاء المعلومات فإن ذلك يضمن لنا الحصول على ملف استنادى جيد.. والمدخل فى عرف الدراسة هو مجموعة الكلمات أو الألفاظ التى ترتب البطاقات بحسبها فى الفهارس والتى تطلب الكتب بمقتضاها[1].

وقد يكون المدخل باسم المؤلف، والمؤلف قد يكون مؤلفاً طبيعياً (علم شخص) وقد يكون مؤلفاً معنوياً (علم هيئة) ذلك أن المؤلف هو المسئول عن المادة العلمية فى الكتاب وهو الذى يحقق ذاتية الكتاب، ويتسع مفهوم المؤلف فى هذه الدراسة ليشمل أيضاً دور المترجم والمحقق والمحرر والمراجع والرسام .

وقد يكون المدخل بعنوان العمل، حيث هو الاسم الذى أطلق على الكتاب واشتهر بين الناس به، وكثير من الأعمال لا مؤلف لها وبعضها يشتهر بالعنوان أكثر مما يشتهر بمؤلفه.

وقد يكون المدخل هو رأس الموضوع حيث يمكن تجميع الكتب ذات الموضوع الواحد تحت هذا الرأس وحيث تطلب نسبة كبيرة من الكتب بموضوعاتها بصرف النظر عن مؤلفيها أو عناوينها، ولعل مشكلة المشاكل بالنسبة للكتاب العربى هى مداخل المؤلفين وخاصة المؤلف الطبيعى، ومن هذا سنوليها عناية أكبر لأن مشكلة المداخل الأخرى هينة وعادة يشترك فيها الكتاب العربى مع سائر الكتب الأجنبية[1].

معايير الفهرسة العربية الناجحة:

يستوقف المرء عند الحديث عن معايير الفهرسة العربية سؤال مهم، وهو هل هناك معايير للفهرسة العربية؟ ويبدو أن هذا الأمر محكوم بمجموعة من المتغيرات، أهمها استخدام المعايير العالمية للفهرسة الإلكترونية التى تجعلنا فى العالم العربي مساهمين بفهرسة المصادر

---

[1] خليفة ، شعبان عبد العزيز. المداخل ومشكلاتها . مجلة المكتبات والمعلومات .- س5، ع2(أبريل 1985)- ص ص5-16 .

[1] خليفة ، شعبان عبد العزيز. أوراق الربيع فى المكتبات والمعلومات .- القاهرة: العربى للنشر والتوزيع، 1985. مج1983 – 1984. ص 167.

العربية على أحدث مواصفتها اتفق عليها مكتبيوا العالم، وهى تركيبة مارك 21 وقواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية فى أحدث طبعاتها واستخدام المنهجيات الحديثة فى التحليل الموضوعى وبناء ملفات الإستناد. ولو تأتت كل هذه المعايير فينبغى علينا أن نستخدم لغتنا العربية فى البيئة المحوسبة استخداما يليق بها، بحيث يمكننا هذا الاستخدام من إدراج مصطلحاتنا وثقافاتنا فى قواعد البيانات الببليوجرافية بشكل مقنن ويعكس انتماءاتنا لهذا الوطن الحبيب. ينبغي أن تعكس قوائم رؤوس الموضوعات وملفات الإستناد خصوصيتنا العربية، وأن يبتعد المفهرس أو المكشف كلما دعت الحاجة عن ترجمة المداخل المختلفة دون إخضاعها إلى ثقافتنا وفهمنا اللذين نؤمن بهما. كما أن خصائص اللغة العربية والإحتياجات المحلية ينبغي أن تراعي مراعاة دقيقة، خاصة أن اللغتين العربية والإنجليزية تختلفان اختلافا كبيرا فى التراكيب والاصطلاحات والدلالات الثقافية. ويتطلب الأمر من النخب العربية العاملة فى مجال المكتبات والمعلومات أن تعيد تقييم المصطلحات والسياسات ورؤوس الموضوعات من جديد حتى تفى بالهدف المطلوب[2].

(1) اللغة العربية فى نظم معلومات المكتبات:

ينبغي استخدام اللغة العربية الفصيحة فى إدخال بيانات الحقول المختلفة دون النظر إلى أى أمر آخر، مثل قدرة نظام معلومات المكتبات على معالجة الهمزات والتاء المربوطة والهاء المربوطة والألف المقصورة والياء فى نهاية الكلمة.

إن استخدام اللغة العربية الفصيحة من شأنه توحيد الصياغة لدى المفهرسين، كما أنه يغلق الباب أمام استخدام اللهجات فى عملية الفهرسة، هناك مسائل مهمة تحتاج إلى مراعاة ضبط جودة السجلات الببليوجرافية وملفات الإستناد، مثل تمييز الواو كأداة بوضع مسافة قبلها ومسافة بعدها لتجنب عدم القدرة على الوصول إلى الكلمات التى تلي أداة الواو ملتصقة، فمثلا مصطلح وضوء [شرط الصلاة] يصبح مساو فى القيمة لمصطلح وضوء [الواو ملتصقة بكلمة ضوء] فى حال عدم وضع المسافة قبل الواو كأداة وبعدها.

1/1 الاستخلاص:

ينبغي أن يستخدم المستخلص ما استطاع لغة مضبوطة ترتكز على منهجية تقنين رؤوس الموضوعات العربية، فمثلا بدلا من استخدام عدد من المترادفات للدلالة على العالم العربي، وهو مصطلح مقنن فى ملف الإستناد، يستخدم المفهرس في التحليل الموضوعي وصياغة المستخلص مصطلح العالم العربي، وبالتالي لا يجد المستفيد أثرا لعبارات "الأمة العربية" و "الأقطار العربية" والبلاد العربية والدول العربية فى متن أى مستخلص متوفر فى قاعدة البيانات.

2/1 صياغة الملاحظات:

ينبغي على المفهرس أن يستخدم لغة واضحة لا لبس فيها فى صياغته لحقول الملاحظات،سواء كان ذلك في حقل المراجع وغيره من الحقول فى حالة الملف الإستنادى، أو فى حالة حقل الملاحظات فى حالة التسجيلة الببليوجرافية.

3/1 همزة القطع وهمزة الوصل:

---

[2] مشكلات استخدام اللغة العربية في نظم استرجاع المعلومات الببليوجرافية. مؤتمر تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات العربية، المؤتمر الثامن، ص154-161

يواجه المفهرسون والمكشفون مشكلة كبيرة فى التفريق بين همزة القطع وهمزة الوصل عند اختيارهم للمصطلحات المقيدة (أسماء المؤلفين ورؤوس الموضوعات)، وحتى فى الحقول الخاصة باللغة الطبيعية كالعناوين المختلفة. وبما أن ملفات الإستناد شديدة الحساسية للهمزات فينبغى أن يتعلم المفهرس أصول التهجئة الصحيحة للكلمات التى تتضمن هاتين الهمزتين[1].

بعض فوائد استخدام الفهارس الآلية:

1 - إمداد المستفيدين بنقاط إتاحة أكثر .
2 - تحسين كفاءة الفهرس .
3 - تقليل مشكلات تزايد تكاليف صيانة الفهارس البطاقية .
4 - تقليل الحيز المكاني الذى يشغله الفهرس البطاقي .
5 - استيعاب عدد ضخم من البطاقات مخزنة على اسطوانات لا يزيد قطره عن3.50 أو5.25 بوصة.
6 - سرعة تحديث البيانات.
7 - فهرسة المادة مرة واحدة واستخدامها بواسطة العديد من المكتبات المشتركة فى نظام الفهرس الآلى .
8 - إصدار الفهرس بشكل مطبوع بسرعة كبيرة على شكل (كتاب مطبوع– فهرس بطاقى– شكل مصغر)

ثالثاً: الإتجاهات الحديثة فى الفهرسة

1 - الإتجاهات الحديثة فى الفهرسة الموضوعية ورؤوس الموضوعات

وهى عملية اختيار العدد الكافى من رؤوس الموضوعات المقننة باعتماد قائمة رؤوس موضوعات معينة بشكل آلى، أى استخدام الحاسب الآلى فى مجال خزن واسترجاع رؤوس الموضوعات وبناء الفهارس الموضوعية[1].

وحديثاً بدأت بعض التغيرات تأخذ مكانها بشكل مصاحب لعملية الانتقال من استخدام الفهارس التقليدية إلى استخدام الفهارس الآلية، وهو ما يعرف بالفهرسة المقروءة آلياً(*MARC*)، والتى تعرض عددا أكبر من نقاط الإتاحة للمستفيد الذى أصبح اهتمامه منتصباً على الموضوعات التى تحتوي عليها أوعية المعلومات المختلفة لذا ظهرت أهمية التحليل الموضوعى لتلك الأوعية [2]، وذلك لان المعلومات أخذت تدخل ضمن احد النشاطات الإنسانية الدائمة التطور والتى يصعب تقنينها بنظام صارم ودائم[3].

1/1 الفهارس الآلية

هى الفهارس التى تكون على شكل صفحات كتاب مخزنة على الحاسب، بحيث تكون بمثابة مخزن لمعلومات الفهرس ويمكن إظهار تلك المعلومات على الشاشة بنفس شكلها وتسلسلها فى

---

(1) الحالدي، قاسم محمد. ضمان الجودة في الفهرسة مع التركيز على الفهرسة العربية (ندوة الفهرسة العربية الآلية). – جامعة الإمارات العربية المتحدة، عمادة المكتبات الجامعية، 2005، ص. 42، 43.

(1)Kohl, David F. "Examining the Library of Congress subject catalog" in: Library Resources & Technical Services, 23 (1) , Winter 1979. p. 69 – 79.

(2) الفرحان، ليلى عبد الواحد وأوديت مروان بدران "الإتاحة الموضوعية في ملفات البيانات البيليوغرافية". في : المجلة العراقية للمكتبات والمعلومات، مج2 ، ع2، 1996. ص 27.

(3) kohl, David. F. Op. Cit. p.77.

البطاقة[4]. وتوصف مداخل الفهرس الموضوعى المحسب الذى هو عبارة عن قناة اتصال تعمل باتجاه محدد، من خلال رؤوس الموضوعات بعد أن تتم المطابقة بين رؤوس الموضوعات ومصطلح الباحث[1].

إن التعامل مع مصادر المعلومات الآلية سيؤمن الاستفادة من جبهة واسعة جداً من المعلومات فى موضوع متخصص أو أكثر، كما يمكن للفهرس المحوسب أن يوفر الوصول المباشر للمعلومات المخزونة فيه، الأمر الذى يختصر الكثير من الوقت والجهد[2]، وبالتالي سيختلف ما يمكن إتاحته على الحاسوب من معلومات عمّا تتيحه الفهارس اليدوية، وهذا سيؤدي إلى زيادة رضا المستفيدين بدرجة تفوق رضاهم عن الإتاحة الموضوعية عبر النظم التقليدية[3].

ولابد من الإشارة إلى أن استخدام الفهرسة على الخط المباشر كان له الأثر الكبير فى رفع كفاءة الفهرس وبخاصة فيما يتعلق بالتغلب على مشكلة تعدد اللغات، وتحسين الوصول الموضوعى فى الفهرس إضافة إلى ضبط الجودة فى إعداد التسجيلات الببليوجرافية، كما أن استخدام الحاسوب سيمكن من إلغاء ارتباط استرجاع المعلومات بحواجز الوسائط المادية وهو ما يطلق عليه (Precognition system)وقد أوضح لايدر (Lider)أن هذا النظام للإدراك المعرفى سوف لا يعمل كوسيلة لتخزين المعلومات فحسب بل كعضو متعدد الأغراض يمكن أن يصل إليه المستفيد عند بحثه عن الموضوع[4]، ولتطوير هذا النظام لابد من توفر الفهارس المحوسبة وإتاحة استخدامها على الخط المباشر.

وقد أدى الاهتمام بتوسيع وظائف الفهارس الآلية إلى تطوير قاعدة بيانات آلية لتصنيف دوي العشري، وذلك لإتاحة ربط أرقام التصنيف برؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس، وكذلك تطوير المكانز وإدخال تعديلات على قائمة مكتبة الكونجرس(LCSH) ، الأمر الذى أثر إيجاباً على نظام البحث والاسترجاع[5]، فقد أدت الإتاحة المحسبة للفهرس واتساع وظائفه إلى تعدد نقاط الإتاحة من خلال إمكانية البحث بالكلمات المفتاحية والمنطق البولياني فى كل حقل فى التسجيلة إضافة إلى نقاط الإتاحة التقليدية وهى (المؤلف، العنوان، الموضوع)

وقد أدى الاستخدام المتزايد للإنترنت كوسيط لنشر المعلومات أدى إلى إعادة تقييم فاعلية الفهرسة التقليدية في تلك البيئة الجديدة. فى عام **1995** وضع احد الباحثين **3** تصورات لاستكشاف مصادر الإنترنت[4]:

1- تطور خدمات البحث باستخدام محركات البحث لتكشيف صفحات الإنترنت مثل؛ *Lycos*، *AltaVista*.

---

(4) هايسون، كولن وروز ماري بينهام. أسس تنظيم المكتبات والمعلومات/ ترجمة أسماء المحاسني، حمد عبد الله .- الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز، 1995. ص 107.

(1) حجاوي، هيفاء أيوب. "نظام الفهرس الآلي والمكتبة الرقمية: نموذج مكتبات جامعة أكسفورد". في : ندوة الفهرسة العربية الآلية في القرن الحادي والعشرين : الواقع والتحديات، 15 - 16 فبراير، 2005. www.Librariannet.Com

(2) الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله "من آثار استخدام الحاسب الآلي على أداء المكتبات". في: المعلوماتية، ع7، يوليو 2004. ص 17 .

(3) عبد الهادي، زين الدين محمد. الأنظمة الآلية في المكتبات : تاريخ الأنظمة - مارك - تحليل النظم - العمليات الأساسية للمكتبات على الحاسوب.- القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1995. ص 43.

(4) مشالي، حورية إبراهيم. مصدر سابق. ص 208 - 210 .

(5)Franklin, laurel"Using subject headings for online retrieval: Theory& practice". In: information Technology Libraries, (14)1, 1995. p.59. [Internet].

2- الأدلة الموضوعية والتى تفيد فى تحديد وتقييم مصادر الإنترنت ، وهى تعد أدلة موضوعية فى شكل لغة تحديد النص الفائق .

3- الطريقة التى تتبعها المكتبات فى الفهرسة، وفى إنشاء تسجيلات ببليوجرافية لمصادر الإنترنت فى فهارس المكتبات، واقرب أمثلة على ذلك مشروع OCLC's InterCat

ولابد من القول أن من أهم الفوائد التى تجنى من الفهارس الآلية هى وجودها على قرص مكنز (CD - ROM) ، فقد حررت هذه الواسطة المفهرسين الموضوعين ومستخدمي رؤوس الموضوعات من صعوبات البحث عن رؤوس الموضوعات فى الفهارس التقليدية وربما كان خير مثال على ذلك الفهرس المقروء آلياً على القرص المكتنز - *(MARC CD)* الذى أنتجته مكتبة الكونجرس عام **1981** ويعد أول فهرس محسب على قرص مكتنز[1].

وقد صمم نظام القرص المكتنز للموضوعات لجعل المستفيد يصل إلى المعلومات من خلال النوافذ ***(Windows)*** والتى يمكن استخدامها للبحث والتصفح، وهى تخدم عدة أغراض من ضمنها توضيح أماكن وجود المعلومات، وأماكن استراتيجيات البحث، وأماكن عرض الإشارات البيليوجرافية التي تنتج عن البحث الناجح. ومن الملاحظ استخدام التفريعات فى هذا النوع من الفهارس على الأقراص المكتنزة بشكل موسع لبناء الرأس المعقد[2].

ويمكن البحث فى قاعدة البيانات المخزنة على القرص المكتنز الخاص بالموضوعات من خلال ست خدمات هى: البحث، التصفح، الشكل، الفعل، قاعدة البيانات Quitg، ومن أهم خدمات البحث تلك هى خدمتا:

أ- التصفح : حيث تسمح هذه الخدمة للمستفيد البحث فى قوائم المصطلحات الموضوعية، والكلمة المفتاحية للمصطلح الكامل، والكلمة المفتاحية للمصطلح غير المفرع، رقم مكتبة الكونجرس(LCCN)، فالمستفيد من هذه الخدمة يبحث عن مصطلح واحد فى وقت واحد دون استخدام أدوات الربط البوليانى، وتستخدم هذه الخدمة عندما تكون الوحدة الموصوفة مكونة من عدد قليل من العناصر، أو عندما لا يكون فى ذهن الباحث رأس موضوع معين.

ب- البحث: تستخدم هذه الخدمة عندما يكون الموضوع الموصوف متضمناً عدة أفكار مترابطة بحيث تسمح باستخدام أدوات الربط البوليانى لتكوين خيط البحث، كما تستخدم فيها الأقواس المستديرة لبناء بحث معقد، وتستخدم أيضاً وسائل التذكير البحثية ***(SC)*** و ***(SSU)*** اللتان تعنيان "البحث عن مصطلحات فى بداية الرأس" وعلى الرغم من سهولة اختيار هذه الخدمة إلا أنها قد تكون مربكة للباحث وقد تقدم له بحوثاً غير صحيحة. إلا أن مستخدم النظام عموماً قد يجد فى القرص المكتنز الخاص بالموضوعات، البحث الموضوعى الجيد لأنه سيجد كل ما يحتاجه من معلومات.

وربما اتضحت تلك الصورة بشكل أفضل بعد ظهور النص الفائق على الأقراص المكتنزة والوسائط الفائقة على الوسائط المتعددة واستخدام هذه التقنية مع رؤوس الموضوعات حيث يستخدم النص الفائق ***(Hyper text)*** الروابط من نقطة البداية التى تبدأ بالمرتكز***(Anchor)***، ولهذا

---

(1) محمد ، محمود جرجيس "تقويم تجربة انضمام المكتبة المركزية بجامعة الموصل إلى شبكة OCLC البيليوجرافية الدولية". في : آداب الرافدين، ع41، 2005. ص948- 949.

(2) فوسكت، أ. س. مصدر سابق. ص 618.

فمن الضروري تخصيص الموقع الدقيق الذى يجب أن يربط معه المرتكز حيث يصنع رابطة فائقة مع مرتكز آخر، وإذا ما تم هذا فان الموقع الجديد يمكن أن يصبح مرتكز نقطة بداية، مع توليد روابط أخرى عند الحاجة. وقد تكون الروابط مخصصة تأخذ المستفيد إلى موقع أو مكان مخصص، وقد تكون محلية تأخذه إلى نقطة مختارة فى الوثيقة الجارية، أو شاملة تأخذه إلى أى نقطة فى أى وثيقة[1]. لذلك أخذت هذه التقنية تستخدم فى مجال الإتاحة الموضوعية فى الفهارس المحوسبة المباشرة لمساعدة الباحث فى تضييق أو توسيع البحث الموضوعى، كونها توفر قائمة بالمصطلحات تمكن الباحث من ضبط بحثه الموضوعى، حيث يمكن الباحث أن يطلب مطابقة صحيحة لعبارته، أو البحث عن أى مقطع يدخل فى تركيب تلك العبارة[2].

وبهذا يمكننا القول أن مثل هذه التطورات فى تطبيقات الحاسوب فى مجال الفهرسة الموضوعية قد زادت من أهمية رؤوس الموضوعات وإمكانية استخداماتها على الخط المباشر وشبكات المعلومات على نطاق واسع وتفعيل مجال التعاون والفهرسة التعاونية بين المكتبات وشبكات ومراكز المعلومات فى مختلف أنحاء العالم.

2/1 استخدام الفهارس العالمية على الخط المباشر

الفهارس الآلية ترتب المواد بناء على طلب المستفيد حيث تشتمل تسجيلة الفهرسة على عدد من العناصر هى المعلومات التى تصف المادة مثل : العنوان ، المؤلف ، الناشر ، تاريخ النشر ، والخصائص المادية. فى الفهرسة الحديثة عادة ما يبنى الوصف على التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي (تدوب). وبعد الوصف تكشف المداخل الوصفية وتمثل نقاط إتاحة بحيث يوجد أكثر من طريقة للوصول إلى المادة. القواعد الخاصة بإنشاء تسجيلات الفهرس والوصف الببليوجرافى وتحديد نقاط الإتاحة موجودة فى قواعد الفهرسة المنشورة ومنها مثلا قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية وذلك حتى يتمكن المفهرس من ترتيب جميع المداخل وإيجاد المادة الواحدة بأكثر من طريقة. وتعد فهارس مشروع ***ROADS*** القائم على البوابات الموضوعية على الإنترنت مشابهة للفهارس التقليدية بشكل سطحى حيث أن تسجيلات الفهرس تحتوى على كل من بيانات الوصف ونقاط الإتاحة للمؤلفين والموضوعات وأرقام التصنيف، وأيضاً الملفات الإستنادية تستخدم فى تقنين اللغات ، والكلمات المفتاحية ، بينما تلك العملية تختلف من الفهرس التقليدى عنها فى فهرس البوابة الموضوعية.

لقد أدت الزيادة الهائلة والمتنوعة فى المعلومات والنمو السريع فى عدد مستخدميها عبر شبكة الإنترنت إلى اهتمام المؤسسات المهنية فى مجال المكتبات والمعلومات بتوفير سبل الوصول إلى هذه المعلومات وإتاحتها للمستفيدين من خلال فهرس الإتصال المباشر للمكتبات على الإنترنت[1]. ومن اشهر هذه الفهارس، الفهرس العالمى الموحد ***(World Cat)*** على شبكة ***(OCLC)***حيث يضمن هذا الشكل من الفهارس الإتصال المباشر ما بين المكتبات ونظم شبكة المعلومات والإتصال المباشر بالقواعد الببليوجرافية التى لديها، وذلك من خلال استراتيجية بحث خاصة بالإتصال المباشر ***(Online Searching)***[2]

---

(1) فوسكت، أ. س. مصدر سابق. ص 127 - 129 .

(2) القلش، أسامة. اتجاهات حديثة في الفهرسة.- الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج4، ع8، 1997، ص 303.

(1) مشالي، حورية إبراهيم. مصدر سابق. ص 216.

(2) الجواهرى ، خيال محمد مهدي. مصدر سابق. ص 51.

إن الاستفادة من هذه التقنيات المتطورة وإدخالها إلى نظم المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات مع التقنيات الأخرى التي يجري تطويرها لهذا الغرض تتمثل في إنشاء تسجيلات ببليوجرافية لذلك الكم الهائل من أوعية المعلومات واستخدامها في بناء قواعد بيانات ببليوجرافية هائلة الضخامة توفر إمكانية استرجاع البيانات الببليوجرافية عن طريق البحث المباشر ومن خلال استغلال شبكة الإنترنت، وفي مجال الفهرسة الموضوعية يمكن استخدام تقنية النظم الخبيرة لاكتشاف أخطاء الطباعة وأخطاء الترميز في رؤوس الموضوعات وتصحيحها آلياً، وهذه هي إحدى التقنيات التي يقدمها الفهرس العالمي الموحد **(World Cat)** [3] على شبكة **(OCLC)** إذ يجعل قاعدة بيانات رؤوس الموضوعات لهذا الفهرس ذات كفاءة عالية[4].

وهذا ما يوسع من نطاق الإتاحة الموضوعية للمعلومات ويساعد على إجراء تغيرات جوهرية على قوائم رؤوس الموضوعات، حيث ستكون هناك حاجة للبحث المباشر متعدد الأوجه الذي يتضمن مفردات من اللغة الطبيعية والمكانز وأرقام التصنيف، والذي سيعتمد استخدام قوائم محتويات الكتب وعناوينها والكشافات المتاحة في نهاية الكتب كرؤوس موضوعات .

3/1 البوابات الموضوعية على الإنترنت

مع ظهور الإنترنت وتطور تقنياته، ظهرت نوعية جديدة من أوعية المعلومات على مواقع الإنترنت التي ظهرت أول الأمر بشكل عشوائي وغير منظم، الأمر الذي سبب إرباكاً كبيراً للمستفيدين، فظهر ما يعرف بمحركات البحث **(Search engines)** إلا أنها لم تحل المشكلة، كونها تستخدم اللغات الحرة غير المقيدة التي تعتمد على تكشيف المصطلحات آلياً دون التحليل الموضوعي لمحتوى المادة والذي يتطلب الجهد البشري.

وكحل لهذه المشكلة ظهر على الساحة ما يعرف في الوقت الحاضر بفهارس مصادر الإنترنت**(Internet resources catalogs)**، أو البوابات الموضوعية **(Subject gateways)** أو ما يعرف أيضاً بالأدلة الموضوعية**(Subject directories)** ، والتي نفضل تسميتها بالبوابات **(Gateways)**[1] حيث تدل جميع هذه المصطلحات على معنى واحد، وهي تمثل بصفة عامة الأدوات النسقية التي توفر مصادر معلومات مصنفة حسب مجموعة من التقسيمات الموضوعية التي تقيم وتراجع محتوياتها من قبل مجموعة من المكتبيين والخبراء المتخصصين موضوعياً.

وتعرف البوابات بين مجتمع المكتبيين بأنها خدمة تسمح للمستفيد الوصول بشكل مباشر إلى محتويات المكتبات سواء المطبوعة منها أو الإلكترونية، والبوابة في صورتها النموذجية، هي عبارة عن قاعدة بيانات تشتمل على تسجيلات مفصلة لما وراء البيانات **(Detailed metadata records)**حيث تقوم بوصف مصادر الإنترنت وتوفر الرابطة الفائقة ***(Hyper Text***

---

[3] يعود تاريخ تشغيل الفهرس العالمي الموحد (World Cat) لمركز (OCLC) إلى عام 1971 إذ تأسس عام 1967 كمشروع شبكة للمكتبات الجامعية في ولاية أوهايو الأمريكية وكان يعرف لغاية عام 1981 باسم مركز مكتبات كليات أوهايو (Ohio College Library Center) ، وتجدر الإشارة إلى أن عدد المكتبات المشاركة في الشبكة تجاوز في الوقت الحاضر الـ (50000) مكتبة موزعة في أنحاء العالم.

[4] مشالي، حورية إبراهيم. مصدر سابق. ص 217.

للمزيد من المعلومات، أنظر الموقع على الإنترنت:www.oclc.org/ock/cataloguing/catexpress/tutorial/index.htm.

(1) الشويش، علي بن شويش MARC والبيانات الحلقية : Metadata علاقة ندية أم تكاملية. في:المعلوماتية، ع9، يناير 2005، ص35.

(Links) لهذه المصادر[2]. وللمستفيد الخيار بين البحث فى قاعدة البيانات بواسطة الكلمات المفتاحية أو تصفح المصادر تحت رؤوس موضوعاتها.

ووظيفة البوابات هى تقليل الفجوة بين المحركات البحثية التى تكون بمثابة كشافات شاملة للمصطلحات الواردة فى صفحات الإنترنت تمكن الباحث من إيجاد ما يحتاجه من معلومات ووضع محتواها بين يديه، وبين الأدلة الموضوعية التى تمثل أدوات أكثر نسقية من خلال ما توفره من مصادر معلومات مصنفة وفقاً لمجموعة من التقسيمات الموضوعية تفيد فى تحديد وتقييم مصادر الإنترنت وعادة ما تكون بشكل لغة تحديد النص الفائق[1]، حيث تقوم البوابات بإتاحة المصادر المقترحة والمصنفة موضوعياً، إضافة إلى إمكانية البحث السريع (Search **facility**) التى تسمح للمستفيد بإجراء استفسارات البحث المختلفة والتعديلات اللازمة عليها.

وقد كانت هذه التقنية فى بداية ظهورها تفتقر إلى تقنين دقيق لبياناتها ومع التطورات السريعة للإنترنت برزت الحاجة إلى مزيد من التخصيص فيما تقدمه هذه التقنية من خدمات، نتج على إثره عقد مؤتمر فى مدينة دبلن لتقنين هذه البيانات وتخصصها بشكل اكبر من قبل مجموعة من المتخصصين المكتبيين، وكانت ثمرة هذا المؤتمر ما يعرف الآن بدبلن كور (Dublin Core)، والذى تبنته المنظمة الوطنية لمواصفات المعلومات فى أمريكا(NTSO).

ويمتاز هذا التقنين بشكل عام بالبساطة وخلوه من التعقيد وحسن الصياغة فى الجانب الموضوعى والوصفى منه. وعند مقارنة هذا التقنين مع *(MARC)* الأمريكي، يمكننا القول أنهما صيغتان تسيران فى خطين متوازيين، بل إن صيغة *(MARC)* نفسها هى شكل من أشكال البوابات الموضوعية وهذا ما أكده الشويش[2]، مضيفاً أن هدف الصيغتين هو هدف واحد، وهو توفير البيانات الوصفية والموضوعية للوثائق بشكل يمكن للنظم المحوسبة قراءتها ومعالجتها فى عمليات البحث والاسترجاع.

ومن النماذج المميزة الأخرى للبوابات الموضوعية على الإنترنت نموذج البيانات الخاص بمشروع*(ROADS)* ، وهى عبارة عن فهارس قائمة على البوابات الموضوعية على الإنترنت مشابهة للفهارس التقليدية من حيث أن تسجيلات الفهرس تحتوي على كل من بيانات الوصف ونقاط الإتاحة ومنها الموضوعية[3].

ولابد من التنويه بأن استخدام البوابات يتم عندما يكون الباحث نفسه مبتدئاً أو لديه فكرة عامة عن الموضوع، فتكون كأداة ينطلق منها المستفيد فى بحثه عن ذلك الموضوع وما يتصل به من موضوعات، ومن أهم خصائص البوابات الموضوعية ما يأتى[4]:

أ- تنصب البوابات الموضوعية على مجال موضوعى معين وغالباً ما تكون شاملة فى تغطيتها الموضوعية لذلك المجال.

---

(2) فراج ، عبد الرحمن. "البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات المتاحة على الإنترنت". في: المعلوماتية، ع5، يناير 2004، ص7.

(1) الخثعمي، مسفرة بنت دخيل الله. "المكتبة الرقمية". في :المعلوماتية، ع 10، ابريل 2005، ص 47 - 49.

(2) الشويش، علي بن شويش. مصدر سابق. ص 36.

(3) تشابمان، آن وديبراهيوم وميتشيل داي. مصدر سابق.

(4) فراج ، عبد الرحمن. البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات. مصدر سابق. ص 8

ب- تتم فهرسة مصادرها بواسطة اختصاصيين مكتبيين بالتعاون مع خبراء متخصصين في ذلك المجال الموضوعي.

ج- تضفي بعض عناصر القيمة المضافة للمستفيد (Added value features) وعلى رأسها تنظيم مواد المعلومات وتقسيمها ووضعها في فئات موضوعية عريضة وأخرى فرعية ضيقة، فالنمط الرئيسي للبوابات هو تقديم بنيان تنظيمي هرمي بالفئات الموضوعية التي يشتمل عليها المجال، وذلك لتسهيل التصفح والبحث واسترجاع المعلومات.

د - تحوي شروحاً للمواد المتضمنة فيها.

وتجدر الإشارة إلى أن البعض يرى من خلال هذه التقنية المطورة في مجال الفهارس الموضوعية على الإنترنت، على أن فهرس المكتبة التقليدي يمكن أن يغدو بوابة للمكتبة على شبكة الإنترنت[1]. إلا أن تحقيق ذلك يحتاج بالضرورة إلى مراجعة التسجيلات أو القيود والروابط باستمرار نظراً للطبيعة المتغيرة للإنترنت، وذلك للتأكد أولاً من أن الوصف مطابق لما موجود على الإنترنت، وللتحقق ثانياً من أن المصدر ما يزال موجوداً على الشبكة[2].

4/1 الفهرسة الموضوعية العربية في البيئة الإلكترونية

ويرى الباحث أن التطورات الحاصلة في مجال الإنترنت وتقنياته المتجددة قد فتحت الباب على مصراعيه أمام المكتبات العربية لإتاحة وتبادل التسجيلات الببليوجرافية، والعمل على توظيف تكنولوجيا الشبكات في الفهارس العربية والمشاركة بقواعد البيانات الببليوجرافية على النطاق العالمي مثل شبكة(*OCLC*) ، وقد ناقشت "الندوة العربية للفهرسة الآلية" [3]،التي انعقدت بدولة الإمارات العربية عام 2005، هذه النقطة بشكل يستحق الذكر بعدة محاور أهمها، دور المفهرس العربي وإعداده وتأهيله لمواجهة تحديات البيئة الإلكترونية، ومدى جودة مخرجات الفهارس العربية ودورها في دعم تبادل التسجيلات الببليوجرافية، وما مدى مطابقة التسجيلات الببليوجرافية في الفهارس المحوسبة العربية للمواصفات العالمية. ومن المحاور المهمة الأخرى التي ناقشتها الندوة هي إمكانية أن تكون الفهارس العربية المحوسبة بوابات للنصوص بدلاً من الاكتفاء بالإشارة للمصادر، ومدى إمكانية تحويلها إلى محركات بحث ينطلق منها المستفيد للبحث عن الموضوعات المتاحة عبر الإنترنت، كما ناقشت أيضاً أهم مشكلات الفهرسة العربية المحوسبة في نظم الحوسبة المستخدمة في المكتبات العربية ومدى توافق تطبيقات الفهرسة المعربة في نظم الحوسبة العالمية، ومتطلبات الفهرسة العربية المحوسبة ومشكلة تعدد اللغات، كذلك مشكلات فهرسة مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات العربية ومدى ملاءمة أدوات فهرسة أوعية المعلومات الإلكترونية فيها لإنشاء تسجيلات ببليوجرافية لتلك الأوعية، وأيهما تستخدم المكتبة، قالب مارك(MARC)، أم **معيار دبلن كور** (Dublin Core) **كفهارس موضوعية على الإنترنت.**

وأشار كل من الطيار، وأبو بكر ونبيل دوغ في هذه الندوة[1]، إلى قضية الضبط الإسنادي في العالم العربي وأهمية ضبط المصطلحات من خلال ملفات الإسناد الموضوعية للسيطرة على

---

(1) Thomas, Sarah E. "The Catalog as portal to the internet". In: Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium: confronting the challenges of networked resources & the web.- WWW.loc.gov / catdir / bib control / Thomas - paper. html. 2003.

(2) تشابمان، آن ودبيراهيوم وميشيل داي. مصدر سابق.

(3) ندوة الفهرسة العربية الآلية في القرن الحاي والعشرين: الواقع والتحديات، 15 - 16 فبراير 2005. www.Librariannet.com

(1) ندوة الفهرسة الآلية في القرن الحادي والعشرين. مصدر سابق .

مشكلات الترادف، ويجب أن تعي المكتبات العربية أهمية ذلك ليس فى البيئة التقليدية حسب بل فى البيئة الإلكترونية أيضاً فبدونها يكون من الصعب على المستفيد الوصول إلى تلك المصطلحات المستخدمة، وهى من أهم المشكلات ذات العلاقة باستخدام ملفات الإسناد الموضوعية فى البيئة الإلكترونية وبخاصة ما يتعلق بقوائم رؤوس الموضوعات العربية والرؤوس المستخدمة فيها.

أما رحاب البسام[2]، فقد توصلت فى دراستها التى أجرتها بهذا الخصوص، إلى أن أغلب المكتبات العربية تستفيد من بعض خدمات الإنترنت فى إجراءاتها الفنية كالاستفادة من فهارس المكتبات الأخرى، الأمر الذى يوفر السرعة فى الإجراءات، وانخفاض التكاليف، والتحديث المستمر لمعلوماتها، و من جهة أخرى فان أقسام الفهرسة قليلاً ما تستخدم شبكة الإنترنت كمصدر للفهرسة المنقولة، إضافة إلى أنه نادراً ما تستفيد من بعض الأدوات المتاحة على الشبكة للمساعدة فى عملية الفهرسة.

كما ناقشت بعض المعوقات التى تواجهها المكتبات عند استخدام الإنترنت كعدم قبول النظام المحوسب للمكتبة الدخول إلى شبكة الإنترنت، مع ضعف الإحاطة بالخدمات والتسهيلات التى تقدمها الشبكة لإجراءات الفهرسة، وندرة المواقع العربية ذوات العلاقة بأعمالها، مع انخفاض نسبة التعاون بين المكتبات العربية. وهو ما يجب أن تنتبه إليه مكتباتنا العربية عموماً وتحاول جاهدة الاستفادة من هذه التقنية المهمة، وهو ما تؤيده الباحثة أيضاً، حيث ترى أن مثل هذه النظم والتقنيات الحديثة ستكون بعد انتشار استخدامها فى المكتبات وبخاصة العربية منها، منافساً قوياً ومهماً للفهارس وقوائم رؤوس الموضوعات التقليدية، كونها لا تكلف المستفيد (سواء أكان باحثاً أم مفهرساً موضوعياً)، جهداً كبيراً فى البحث عن المعلومات ومصادرها من خلال رؤوس الموضوعات، أو المصطلحات الموضوعية، أو الواصفات، حيث تُعدّ هذه النظم بداية مرحلة جديدة فى الفهرسة الموضوعية والتكشيف الموضوعى والتى خطت بخطوات واسعة نحو استغلال معظم أنواع التقنيات الحديثة لصالحها.

والذى يثير التساؤل هنا، هو ما مدى استفادة المكتبات العربية عموماً من هذه التجارب والنظم؟ وما مدى قدرة الباحث العربي سواء أكان مستفيداً أم مفهرساً أو مكشفاً من القيام بالبحث عن الموضوعى بنجاح كبير عبر استخدامه لرؤوس الموضوعات أو الكلمات المفتاحية أو الواصفات الخاصة بالنظام ؟ وما جدوى تحويل قوائم رؤوس الموضوعات والفهارس التقليدية العربية التى لا تخلو من الأخطاء إلى شكل محوسب، دون تجاوز لتلك الأخطاء؟

5/1 الضبط الببليوجرافى[1]:

قد يتسع مفهوم النشاط الببليوجرافى أو يضيق بحسب إمكانات المؤسسة وتجهيزاتها وقدراتها المالية والفنية، وفى الآونة الأخيرة زادت أهمية هذا النمط من الخدمات وبخاصة مع تضخم النتاج الفكري وتعدد أشكاله وموضوعاته ولغاته، وتعقد احتياجات المستفيدين. ولذا أصبح الباحث بأمس الحاجة إلى أدوات تيسر له الوقوف على المادة العلمية المناسبة. وهناك مجالات رحبة يمكن أن تسهم فيها المكتبة فى هذا الجانب، من بينها إعداد القوائم الببليوجرافية التى تهم

---

(2) البسام، رحاب بنت عبد المحسن. استخدام الإنترنت في الإجراءات الفنية في مكتبات مدينة الرياض. - الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، 2004. www. imamu. edu. sa .

(1) صناعة المعلومات فى المملكة العربية السعودية، ص151- 153.

الوسط العلمي، أو الإعلام عن تلك القوائم، وإعداد قوائم بالمواد التى تهم المستفيدين فى الحصول على معلومات ذات صلة وثيقة باهتماماتهم العلمية والبحثية، وتعريفهم بالمواد الجديدة التى أضيفت إلى المكتبة، بما فى ذلك البحث الراجع Retrospective Search والبحث الجاري Current Search.

كما يدخل فى نطاق الضبط الببليوجرافى حصر الإنتاج الفكري حول موضوع معين أو شكل محدد من أشكال الأوعية أو لمناسبة معينة، وتشمل إصدار الأدلة والفهارس. وتسهم مثل هذه الخدمات فى تعريف الباحثين بالمعلومات التى لها صلة باهتمامهم، وتسهيل وصولهم إليها، وبالتالي توفير وقتهم وجهدهم. علاوة على أنها تسهم فى تعزيز حركة البحث العلمي، وتسد الفراغ الموجود فى الأدوات الببليوجرافية فى المكتبة العربية . ولقد كان ولا يزال للمكتبات فى المملكة إسهام طيب فى دعم صناعة الضبط الببليوجرافى خاصة المكتبات الجامعية وبعض المكتبات المتخصصة والعامة ، حيث عملت على إنتاج عدد من الأدوات الببليوجرافية للتعريف بمقتنياتها أو الإسهام فى نشر النتاج العلمي وحصره وتسهيل استرجاعه، بما فى ذلك الفهارس الموحدة والقوائم العامة والحصرية والموضوعية والوطنية وأدلة الدوريات ونشرات الإضافات وأدلة المكتبات.

وقد صدرت بعض هذه الأعمال لمرة واحدة فقط ، وبعضها تتم تحديثه ، وبعضها الآخر استتمر فى الصدور . وكان لبعض المكتبات فى المملكة إسهامات ملموسة فى دعم الأدوات الفنية والببليوجرافية. وللوقوف على التفصيلات المتعلقة بهذا الجانب يمكن الرجوع إلى دراسة سريع السريع ورفاقه عن خدمات المكتبات فى المملكة.

وما دمنا بصدد الحديث عن صناعة الضبط الببليوجرافى فلابد من الإشارة إلى الصناعات الأخرى ذات الصلة بالموضوع مثل إعداد قوائم رؤوس الموضوعات، والمكانز، وإعداد القوائم الإستنادية Authority List، وقوائم أسماء المؤلفين والهيئات، ونحوها من الأدوات المعيارية. ففيما يتعلق بالمكانز فهى تعد"أحد أنواع كشافات اللغة المقيدة الذى يحتوي على مصطلحات معيارية محددة ويعالج المترادفات والإحالات ويقوم بترجمة اللغة الطبيعية للوثائق إلى لغة النظام الأكثر تقييداً، ويستخدم اللغة المضبوطة والديناميكية التى تتصل ببعضها مع بعض دلالياً وهرمياً ".

ومع أن المكانز قد انتشرت فى الدول الأوربية والأمريكية خلال الأعوام الماضية، فإنها لم تجد طريقها بعد فى المكتبات العربية بالشكل المطلوب، ومعظم ما صدر منها ترجمات لمكانز أجنبية؛ فقد جاءت ظاهرة المكانز فى العالم العربي متأخرة عن مثيلاتها فى العالم المتقدم، حيث ظهرت المحاولات فى دول المنطقة مع بداية الثمانينيات الميلادية من القرن العشرين .

6/1 الضبط الإستنادى للمؤلفين الأشخاص والهيئات، العناوين المقننة، والمصطلحات الموضوعية(1)

الضبط الإستنادى ينشئ نماذج للأسماء والمصطلحات، وذلك بهدف إيجاد نقاط إتاحة بديلة هناك حاجة إلى الضبط الإستنادى تتمثل فى شقين، استخدام مصطلح واحد للمدخل يسمح بتجميع كل المواد تحت هذا المصطلح سواء كان مؤلف أو غيره، استخدام نقاط إتاحة بديلة تفيد الباحث فقط فى التعرف على المصطلحات المهملة وغير المستخدمه

---

(1) تشابمان، ميشيل داى آن، ديبرا هيوم. ترجمة محمود عبد الستار خليفة. المبادئ: ممارسة الفهرسة وبوابات المعلومات الموضوعية على الإنترنت. - journal -cybrarians. - ع2(سبتمبر 2004). - 2007/12/23. - متاح على: www.cybrarians.Info/journal/no2/metadir.htm.

التسجيلات الببليوجرافية توجد الآن فى عدد كبير من الفهارس والببليوجرافيات الوطنية وهى عادة يتم تبادلها وبيعها. وعدد من نظم الضبط الإستنادى تكون موجودة فى النظم التى تنشئ التسجيلات الببليوجرافية نفسها. ومن أمثلة ذلك القائمة الإستنادية للأسماء بالمكتبة البريطانية *BLNAL* ، ملفات الإستناد الأنجلو أمريكية *AAAF* ، قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس *LCSH* ، قائمة رؤوس الموضوعات الطبية *MESH*

الملفات الإستنادية توجد أيضاً مع فهرسة مصادر الإنترنت، وهى لا تساعد فقط فى نطاق الفهرس الواحد ولكن أيضاً لتسهيل عمليات البحث فى أكثر من فهرس لبوابات متعددة. البوابات الموضوعية على الإنترنت يمكنها استخدام قائمة رؤوس موضوعات مثل قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس *LCSH* أو قائمة رؤوس الموضوعات الطبية *MESH*. أما بوابة العلوم الاجتماعية للمعلومات *SOSIG* تستخدم قوائم استنادية لأسماء الدول واللغات لمعتمدة على تقنين الأيزو *ISO*، وتستخدم المكنز الالكتروني للإنسانيات والعلوم الاجتماعية *HASSET* لاختيار الكلمات المفتاحية.

والسؤال الأن هل هناك حاجة إلى وجود فهرس عربي موحد؟

تردد هذا السؤال كثيراً فى ملتقيات المكتبات وبين المختصين، وأصبح يشكل حالة من الأخذ والرد يدور فيها السجال، والذى تطور فيما بعد إلى مناقشة إنشاء مشروع علمي وتطبيقي للفهرس العربي،قامت مكتبة الملك عبدالعزيز العامة بأخذ زمام المبادرة والمخاطرة فى تنفيذه على الرغم من العوائق التقنية والفنية والإدارية التى تعتري المكتبات العربية، ولا نريد أن نكتب عن المشروع وتفصيل مراحل إنجازه إذ أن السؤال الأهم هو ما مدى الحاجة إلى هذا المشروع؟

وللإجابة على ذلك لعلنا نستعرض واقع المكتبات العربية وأحوال الثقافة العربية والإسلامية ومكانتها بين الثقافات الأخرى، فالدراسات المسحية التى قامت بتنفيذها المكتبة قبل البدء بالمشروع والتى شملت (200) مكتبة عربية وعالمية كانت نتائجها ذات دلالات ومؤشرات تؤكد على أهمية المشروع وضرورة تنفيذه لإنقاذ المكتبات والثقافة العربية والإسلامية من عالم التشتت وبعثرة الجهود واختلال معايير العمل وتعدد التطبيقات، فعلى الرغم من توافر عناصر إيجابية كبيرة فى المكتبات العربية تتمثل فى استخدام التقنية والحاسب الآلى فى أغلب المكتبات العربية إضافة إلى تقارب التطبيق متمثلاً فى قواعد الفهرسة الأنجلو أمريكية، وصيغ مارك، واستخدام نظام ديوي والكونجرس لتصنيف أوعية المعلومات، إلا أن المكتبات العربية لا تزال تعاني من نقص الإمكانيات المادية، وضعف القوى البشرية المدربة والقادرة على إحداث نقلة نوعية فى حصر الثقافة العربية وتنظيمها وإيصالها إلى الآخر داخل الوطن العربي أو خارجه.

وعندما نرى أن هناك أمماً وشعوباً وحضارات أقل شأناً - من حيث كمية النتاج الفكري والمعرفى والحضاري - من الحضارة العربية والإسلامية، مع ذلك قامت بالاستفادة من عنصري التقنية والتنظيم فى عرض ثقافاتها على الآخر فى قوالب موحدة ومتكاملة، بينما نعاني نحن من تجاوز المرحلة الحالية إلى مرحلة العمل الموحد والمتكامل والذى به نتمكن من عرض ما لدينا من علم وفكر وحضارة إلى الآخرين، وهذا لن يتأتى بدون تعاضد وتكامل المكتبات فى إنشاء مشروع موحد للفهرسة الآلية المباشرة .

إذاً نحن بحاجة إلى وجود فهرس عربي موحد ترتبط فيه جميع المكتبات العربية والمكتبات الأجنبية ذات المجموعات العربية بنظام فهرسة موحد نتمكن فيه من عبور القرن الحادي والعشرين بكل يسر وسهولة[1].

خاتمة

مع التطور التكنولوجى الهائل ازدادت أهمية الفهرسة الآلية والضبط الإستنادى، وذلك لما تحققه هذه العملية من الدقة والثبات فى إستخدام أشكال المداخل أو نقاط الإتاحة، حيث يعتبر تحقيق المداخل وتقنينها من العمليات المهمة فى المحافظة على توحيد المداخل فى فهارس المكتبات ومراكز المعلومات . [1]

تتضح أهمية الفهارس الآلية من حيث إمداد المستفيدين بنقاط الإتاحة وسهولة الوصول إلى أوعية المعلومات المطلوبة، ويبدو أن تطور الأشكال المادية للفهارس يرتبط بتطور أوعية المعلومات نفسها ،من هنا كان لابد من التأكيد على أهمية الفهرسة المقروءة آليا و المعروفة بإسم مارك MARC كما أن هناك صيغ أخرى غير صيغة مارك يمكن إستخدامها لإنشاء التسجيلات الببليوجرافية و منها الميتاداتا و هى ثلاثة أنواع الوصفية، البنائية والإدارية وسواء تتم إنشاء التسجيلات باستخدام صيغة مارك أو معيار دبلن كور فإنها تكون مجموعة من الملفات، منها الملف الرئيسى وملفات أخرى فرعية .

---

[1] الزيد، عبد الكريم. هل هناك حاجة إلى وجود فهرس عربي موحد. – جريدة الرياض، ع. 14023، 15-نوفمبر-2006.

[1] البوسعيدى، محمد خميس حمد . ملفات الضبط الإستنادى. صدر المقال فى 1-فبراير-2010 ومتاح فى www.advanced cataloging.blogspot.com/2010/02/01 blog-post.html