

## الفهرسة الوصفية واسترجاع المعلومات المفهوم والأهمية في المكتبات والمعلومات

أ.د.

آمال عبد الرحمن عبد الواحد

كلية الآداب - قسم المعلومات والمكتبات جامعة البصرة

### الملخص:

يهدف البحث إلى التعريف بماهية الفهرسة الوصفية فضلاً عن نشأة وتطور نظم الاسترجاع في المكتبات ومراكز المعلومات ، وتأتي أهمية البحث من خلال الاستخدام الفعال لأدوات استرجاع المعلومات وذلك للزيادة الهائلة في مصادر المعلومات التقليدية والمحوسبة ، تم استخدام المنهج الوثائقي من خلال استخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية .

الأهداف : يسعى البحث إلى التعريف بـ :-

- ١- مفهوم الفهرسة الوصفية وأشكال الفهارس في المكتبات ومراكز المعلومات .
- ٢- نشأة وتطور نظم الاسترجاع في المكتبات ومراكز المعلومات .
- ٣- محركات البحث والية عملها .
- ٤- أهمية ادوات ولغات استرجاع المعلومات.

أولاً : ماهية الفهرسة : إن الهدف النهائي من الفهرسة هو السيطرة على المعرفة الإنسانية وتقديمها بشكل موصوف ومنظم للباحثين والإفادة منها ولا تستطيع إي مكتبة الاستغناء عن الفهرسة الوصفية أو الموضوعية بغض النظر عن حجم المكتبة وتبرز أهمية الفهرسة : (١)

(١) أداة للضبط البليوغرافي .

- ٢) اداة لاسترجاع المعلومات .  
 ٣) اداة لتقييم المجموعات حسب موضوعاتها .  
 ٤) تعد قائمة حصرية لتسجيل المواد المكتبية .
- من خلال ذلك يتضح ان نجاح المكتبات ومراكز المعلومات يتوقف بدرجة كبيرة على نجاح عملية الفهرسة وعملية اعداد الفهارس بطرق علمية حديثة واستطاع علم المكتبات ان يوفر ادوات اساسية لتصنيف وتحليل واسترجاع المعلومات سواء تمثلت في الادوات التقليدية او الرقمية مما سهل مهمات عمل الباحثين في النصف الاول من هذا القرن مما ادى الى تضاعف حجم المعلومات وصولاً لظاهرة انفجار المعلومات ومع بداية النصف الثاني من القرن العشرين ظهرت مشكلة يواجهها علم المعلومات وهي مشكلة المعلومات وترافق ذلك مع ظهور شبكة الانترنت حيث ان البعض يتجاهل دورها كمصدر اساسي من مصادر المعلومات في نهاية القرن الماضي . (٢)

#### ثانياً : تطور نظم الاسترجاع ونشأتها :

تاريخ استرجاع المعلومات يعود إلى زمن الأربعينات أو ما قبلها حيث أن نظم الاسترجاع التقليدية اليدوية هي السائدة ومعظم النظم اليدوية قدمها باتن (BATTEN) وكورد ونر (Cord ONNIER) ومورز (MOOERS) البطاقة المقصوفة الحافة ثم تاوبي (Taube) فيما بعد نظام المصطلح ، ثم فترة الستينات نظم الاسترجاع الالكترونية المعتمدة على الاشرطة المغنطة فضلاً عن النظم المايكرو فليميه . وفي الولايات المتحدة الأمريكية بدأت فعلاً النظم الرئيسية لاسترجاع المعلومات ومنها الخدمات في وكالة المعلومات الفنية للقوات المسلحة (ASTIA) وتغير اسمها إلى مركز توثيق الدفاع في عام ١٩٥٩ - ١٩٦٣ فضلاً عن الإدارة القومية للملاحة الجوية وعلوم الفضاء ناسا (NASA) عام ١٩٦٢ ونظام المكتبة الطبية القومية المدلز (MEDLARS) . ويعد من اكبر نظم استرجاع

المعلومات على المستوى الطبي<sup>(٣)</sup> ، الذي أعدته المكتبة القومية للطب في الولايات المتحدة الأمريكية ( تطوير للكشاف

الطبي المطبوع ) وفي عام ١٩٦٥ ظهر نظام الاسترجاع البليوغرافي المعروف بنظام داياالوج (DIALOG) لشركة لوكهيد . ثم توالى نظم الاسترجاع في الظهور بعد ذلك وتميزت بسمات وخصائص وفقاً للتطورات التقنية التي كانت سائدة في ذلك الوقت ويمكن حصرها في اربع مراحل تتمثل في :<sup>(٤)</sup>

المرحلة الاولى : نظم التجهيز على دفعات خارج الخط المباشر ( نظم الاسترجاع غير المباشر او الاسترجاع خارج الخط ) .

المرحلة الثانية : نظم التجهيز والاسترجاع على الخط المباشر .

المرحلة الثالثة : تحميل قواعد البيانات او المعلومات على الاقراص المدجة الاسطوانات الضوئية المكتتزة .

المرحلة الرابعة : اناحة نظم الاسترجاع او قواعد البيانات على الانترنت .

وتعد المكتبات ومراكز المعلومات نظماً أساسية لاسترجاع المعلومات من خلال جمع المعلومات والتنظيم والاسترجاع والبت والنقل للمستخدمين والحصول على المعلومات من مصادر المعلومات هي مخرجات النظم وتمثل المخرجات عائدها الرئيسي حيث تحتوي المكتبات على ادوات ونظم عديدة للاسترجاع تتمثل في الفهارس الموضوعية البليوغرافيات، الكشافات والمستخلصات المطبوعة ، نظم الإجابة عن اسئلة المستخدمين واستفساراتهم ويكون استرجاع المعلومات الكترونياً أو محوسباً في النظم الحديثة ان نظم استرجاع المعلومات لانسترجع معلومات ، إنما مجموعة وثائق تشتمل على المعلومات المطلوبة او إشارات بليوغرافية إليها حيث ان نظم استرجاع المعلومات اكثر انتشاراً واستخداماً لدى الباحثين من استرجاع الوثائق لان نظم استرجاع المعلومات جميعاً بما فيها الانترنت تزود المستخدمين بالبيانات البليوغرافية عن الوثائق المرغوبة او نصوص الوثائق ذاتها وتسمى

استرجاع الوثائق وليس استرجاع المعلومات لأنه استرجاع المعلومات مرحلة لاحقة تتطلب من المستفيد الاطلاع على المعلومات المنقولة من اجل الافادة والاستيعاب فالمعلومات هي الشيء الذي يغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما . (٥)

ثالثاً : تعريف الفهرس : Catalog : هو نتاج عملية الفهرسة ، حيث أن كلمة الفهرس غير عربية وهي معربة من الفارسية وتعني قائمة بالكتب و يعد مفتاح ودليل المكتبة و يحدد اماكن وجود المواد المكتبية على الرفوف و حلقة الوصل بين القارئ و المواد المكتبية فضلا عن ذلك هو مجموعة من التسجيلات البليوغرافية التي تصف مقتنيات المكتبة ويرتبط الوصف هذا بمجموعة من تقنيات الفهرسة الوصفية و الموضوعية وكل ما يتعلق بالوصف المادي و كيفية اختيار المداخل و اشكالها و التحليل الموضوعي لكل مصدر معلومات يتم فهرسته و تقنية المكتبة. (٦)

رابعاً : أشكال الفهارس : هنالك أشكال عديدة تتمثل في : (٧)

(١) الفهرس المرئي او المنظور visible Index

وهو صحائف معدنية تضم الى بعضها البعض و تثبت على كل صحيفة قسائم صغيرة تحمل اسم الكتاب و مؤلفة و رقم التصنيف .

(٢) الفهرس المطبوع Printed CataLog

وهو شكل كتاب تدرج فيه المعلومات عن مقتنيات المكتبة وفق خطة معينة .

(٣) الفهرس المحزوم Shraf catalog

هو مجموعة أوراق ١٠ X ١٧,٥سم تحزم بماسك حديدي بحيث يسهل معه إدخال الأوراق وإخراجها .

(٤) الفهرسة البطاقي Card catalog

وهو شكل حديث من اشكال الفهارس انتشر استخدامه في المكتبات و مراكز المعلومات مع بداية القرن العشري وخاصة عام ١٩٠١ بعد ان قامت مكتبة الكونجرس بإصدار البطاقة المطبوعة للكتب ويكون لكل كتاب ثلاث مداخل كحد ادنى و تتمثل في : (٨)

- مدخل المؤلف او بطاقة المؤلف
- مدخل العنوان او بطاقة العنوان
- مدخل الموضوع او بطاقة الموضوع حيث تتكون من بطاقات (XV,5) ١٢,٥سم) أو (٣ × ٥ بوصة) وتوضع في ادراج معدنية او خشبية ويتبع الدرج الواحد من ١٠٠-١٢٠ بطاقة وبداخله قضيب معدني لتثبيت البطاقات المثقوبة من أسفلها بواسطة (٩).
- (٥) الفهارس الآلية Automated Catalog : وهو نوعان هما : (١٠)
  - النوع الاول : وفيه البطاقات مصورة على المصغرات الفيلمية كالميكروفيلم أو المايكرو فيش وهو استنساخ فوتوغرافي مصغر لبيانات الفهرسة وتكبر عن طريق جهاز معين والشائع هو:
    - أ- الفهرس المايكرو فيش
    - ب- الفهرس المايكرو فيلمي .
  - النوع الثاني : تكون فيه المداخل مخزنة في الحاسوب وهو أحد الأشكال الحديثة و ظهر بعد استخدام الحاسوب في المكتبات و مراكز المعلومات و بالإمكان حوسبة الفهارس التقليدية و بالتالي إغلاق فهرس البطاقات و استبداله بنهايات(Terminals) أو جعله يعمل بشكل متوازي مع المحطات الطرفية وتكشف عن مقتنيات مكتبة رئيسية او عدة مكتبات فرعية تابعة لها وهو سهل التحديث ، كامل المرونة و يتميز عن باقي الاشكال انه لا يعاني من تأخير ناتج عن الترتيب او الاستنساخ او التجليد الذي تعاني منه الاشكال الاخرى .
  - ومن بين الاشكال الفهارس الالية الفهرس المقروء أليا (MARC) الذي بدأت به مكتبة الكونجرس منذ منتصف الستينات وتم توزيع البيانات الببليوغرافية إلى المكتبات المشتركة على شكل اشرة ممغنطة .
  - اما احداث اشكال الفهرس فهو الفهرس بالاتصال المباشر بنظم و شبكات المعلومات on Line Cataloging ويسمى فهرس الاتصال المباشر للجمهور و يتم فيه الاتصال

المباشر بين المكتبات ونظم شبكات المعلومات من خلال نهائيات ، و تتيح هذه الشبكات الفرصة للاتصال بقواعد البليوغرافية المتوفرة لديها ونظم ملايين التسجيلات حيث تسهل عملية الحصول على المعلومات المطلوبة من قبل الباحث بسرعة و شمولية و بشكل مطبوع أيضا

لذلك فان الفهارس الالية تساعد المكتبة على تجنب المشاكل المرتبطة بالأشكال التقليدية فضلا عن السرعة و الدقة و الكفاءة في مجال استرجاع المعلومات إلا انه الفهرس الآلي يعد مكلفا و يتطلب تدريبا مكثفا للعاملين و المستفيدين

**خامساً : التحول من الفهارس اليدوية إلى المحسوبة :**

تعد عملية تحويل الفهارس في شكلها التقليدي إلى المقروء آليا ( المحوسب ) من اهم العقبات التي تواجه المكتبات . الاجراء صعب و تزداد صعوبته كلما تأخرت المكتبة في اتخاذ الخطوات للتغير انها اشبه بعملية إصلاح الطرق وإعادة توسيعها وهي عملية مكلفة و كبيرة و مضمية لكل شخص يشارك فيها و ستكون نتائج التحويل نتائج عالية . وان قرار التحويل يجب ان يكون وفق الاتجاهات الآتية :<sup>(١١)</sup>

- ١- التحويل الكامل لكل المجموعة بالأسلوب الراجع Retrospective
- ٢- التحويل الكامل لكل المجموعة و لكن من نقطة دخول الحوسبة
- ٣- السير باتجاهين او خطين هما القديم و الجديد معاً .
- ٤- البدء بالمجاميع الجديدة و وضع خطة زمنية للأسلوب الراجع .

**سادساً : مشكلات الفهارس التقليدية :**

هنالك العديد من المشكلات يمكن إدراجها بالاتي :<sup>(١٢)</sup>

- (١) فقدان مفاتيح استرجاع مهمة يمكن ان تفيد المستفيد و ذلك بسبب مساحة البطاقة في الفهارس التقليدية تكون محدودة جدا و لا تسمح بالتوسع بالمعلومات التفصيلية بشأن المصدر .
- (٢) لا يمكن لأكثر من مستفيد واحد عند كل جرار في فهرس البطاقات

- (٣) يعطل فهرس البطاقات من جهود المكتبات في تنظيم برامجها التعاونية و انشاء شبكات المعلومات .
- (٤) التشتت في المصادر و فقدان الترابط الموضوعي من خلال تجزئة الفهارس حسب اللغات.
- (٥) فقدان البطاقات او صعوبة حصول المستفيدين عليها و ذلك لاعتماد الفهارس البطاقية على الهجائية في الترتيب التسلسلي عند محاولة تحريكها من موضعها او وجود خطأ في الترتيب.
- (٦) الكلفة العالية لبنائها و صعوبة الصيانة و التحديث للفهارس البطاقية .
- (٧) نظرا لضخامة حجم المكتبة فان الفهارس يزداد حجمها حيث تشغل الفهارس مساحات كبيرة يمكن الافادة منها.

### سابعاً : الدوافع الرئيسية وراء التحول من الفهارس التقليدية الى الفهارس الآلية:

هنالك دوافع رئيسية عديدة للتحول من الفهارس التقليدية للبطاقات إلى الفهارس في شكلها المحوسب بصفة عامة إلى الرغبة في: (١٣)

- ١- تزويد المستفيدين بنقاط اتاحة اكثر
- ٢- تحسين كفاءة الفهرس
- ٣- تقليل مشكلات تزايد تكاليف صيانة الفهارس البطاقية .
- ٤- الكم الضخم من المعلومات المخزنة
- ٥- الإخراج للفهارس في اشكال مختلفة
- ٦- السرعة الفوري للبيانات
- ٧- التحديث الفوري للبيانات
- ٨- الحصول على البيانات مطبوعة جاهزة
- ٩- إمكانية الترتيب و الفرز المتعدد

ثامناً : أهمية الفهرسة الالكترونية : لا يمكن الاستغناء عن الفهرس الالكتروني في اي مكتبة او مركز المعلومات لأسباب عديدة تتمثل في :<sup>(١٤)</sup>

- ١- توفير الوقت و الجهد للوصول الى مصادر المعلومات .
  - ٢- التضخم في المجموعات المكتبية و اصبحت تضم ملايين من مصادر المعلومات
  - ٣- كثرة الموضوعات التي تتناول مصادر المعلومات .
- تاسعاً : محركات البحث : نتيجة تطورات الحديثة في مجال تقنيات المعلومات (الانترنت و الحاسوب) حيث أن معظم مجالات الحياة سواء كانت العلمية و الاجتماعية حيث ان الحاسوب علم كبير بحد ذاته يتضمن العديد من المصطلحات و المفاهيم التي قد يصعب على البعض ان يفهمها و يدركها ومن مجالات استخدام الانترنت هو البحث سواء للطلبة او الباحثين لذلك اوجد عالم الحاسوب مصطلح محركات البحث حيث تعد نظاما حاسوبيا لاسترجاع المعلومات المخزونة في قاعدة البيانات لغرض الوصول السريع و السهل من قبل الباحثين للمعلومات و ذلك من خلال عرض المعلومات المبحوث عنها في شكل قائمة ثم تخزين وفق ترتيب معين
- فمحرك البحث هو احد البرامج الحاسوبية التي تساعد في ايجاد المعلومات او المستندات التي يتم تخزينها مسبقا على شبكة الانترنت ، اذ تعرض هذه المحركات نتائج البحث في خط النتائج المعروفة بصفحات النتائج و التي تتضمن معلومات مزوجة من صفحات الويب المختلفة كالصور و الفيديوهات . ومن أشهر المحركات العالمية هي (جوجل Google ، ياهو yahoo ، هوت بوت Hot Bot ، نافير Naver ، ياسي yacy) حيث يعد جوجل من أشهر محركات البحث و يتميز بسهولة استخدامه و عرضه للنتائج بشكل جيد و سهولة الفهم ، فضلا عن استخدامه لخاصية البحث المتقدم حيث توفر لعملية البحث خيارات اكثر و يستخدم لغات عديدة في البحث كما يتضمن على احتوائه كم هائل من عناوين و روابط مواقع مواضيع عديدة و متنوعة . أما محرك البحث ياهو فهو خاص بشركة ياهو الامريكية فهو يتيح امكانية البحث للمستخدم من خلاله فضلا عن تقديمه خدمات

البريد الإلكتروني E-mail و نشرات الأخبار مختلفة الأنواع. (١٥) ومن أشهر محركات البحث العربية ( محيط الساحة ،بوابة العرب ،كنوز، فهارس ، شبكة مسار ) و يعد محيط من أشهر محركات البحث العربية و تصميمه اشبه بطريقة تصميم محركات البحث العالمية و تتضمن على اكثر التصنيفات دقة على مستوى محركات البحث العربية و يغطي بشكل دوري و دقيق و شامل للأخبار . أما محرك البحث الساحة فهو متخصص في جميع الاحداث في العالمين العربي و الاسلامي و موضوعاته عديدة و متنوعة في العلم و الدين و الادب فضلا عن ذلك فهو يتضمن منتدى تجري فيه حوارات فكرية عربية قيمة .

ان البحث في محركات البحث تتميز بالاتي: (١٦)

- ١- شمولية التغطية للمتاح من معلومات على الشبكة الى حد كبير مقارنة بالأساليب الأخرى مثل سؤال الاصدقاء او البحث في ادلة مواقع الانترنت او الاطلاع على الاستشهادات المرجعية لمصادر المعلومات المنشورة .
- ٢- الحداثة من خلال ادراج المواقع الحديثة .
- ٣- سهولة البحث و الاستخدام فيها .
- ٤- الإتاحة و تحديث الموضوعات بشكل اكبر تخصيصا من خلال ربط المصطلحات الخاصة بالبحث بعضها مع البعض الآخر.

عاشراً: آلية عمل محركات البحث:

إن عمل محركات البحث تنصب في عملية تخزين المعلومات للعديد من صفحات الويب وتحصل المحركات على هذه المعلومات من الزواحف ويب المعروف باسم العنكبوت و يقوم بفهرسة النتائج على محرك البحث ، و ان صاحب موقع محرك البحث يمكنه ان يستبعد الصفحات المعينة لأسباب مختلفة من خلال استخدام ملف robots.txt أي استبعاد بروتوكول الروبوتات ، يستخدم هذه التقنية لإزالة استبعاد المواقع الغير مناسبة . حيث يقوم محرك البحث بتحليل المحتويات التي يحصل عليها من الشبكة العنكبوتية صفحة تلو الأخرى لمعرفة كيفية فهرستها مرة

أخرى ثم تخزن هذه البيانات من صفحات الويب في قاعدة للبيانات موجودة في محرك البحث وتستخدم عند الاستعلام عليها في وقت لاحق عن موضوع محدد من قبل المستخدم من خلال كلمات مفتاحية ويزود المستخدم بالنتائج من خلال دراسة محرك البحث لهذه الكلمات المفتاحية. (١٧). ان المستفيد يلجأ إلى استخدام محركات البحث التي تسمح له بالبحث الشامل وسهولة استخدامها وصيانتها و كذلك امكانية الفهرسة متعددة الجوانب ، وان مثل هذه المحركات تتطلب توفير الآتي : (١٨)

- ١- قابلية احتواء اللغة الطبيعية و نماذج الاستفسار البوليني وباقي النماذج
  - ٢- ظهور نماذج البحث بشكل مبرمج من اجل تطبيقات مختلفة
  - ٣- الالتزام بمعايير إقصاء - الروبوت الذي يسمح للخدمات بالمواقع رفض نفاذ الروبوت إلى الصفحات الخاصة غير المؤهلة للعرض امام الجمهور
  - ٤- قابلية التوليف الدقيق او تشكيل معالجة الفهرسة بعدة طرق لتحقيق متطلبات متعددة للمشرفين على فهرسة المواقع قابلية فهرسة نماذج مختلفة مثل  
Maker .Inter change Format(MIF) Plaintext(TXT)
  - ٥- تدعم نظم تشغيل متنوعة مثل Windows NT , Unix
- فضلا عن ذلك ان محركات البحث تعمل بأساليب مختلفة لشبكات الخدمات العديدة التي تعتمد عليها وتمثل بالاتي : (١٩)
- الفهرسة البسيطة : التي تتضمن قراءة كلمات الصفحات للموقع جميعها ، ثم معظم الكلمات الواردة في نصوص هذه الصفحات ككلمات مفتاحية لخدمة البحث .
  - الفهرسة الذكية : و تتضمن اجراء تحليلات معقدة الهدف تتمثل في تعيين واصفات او جمل تستخدم أيضا ككلمات مفتاحية لخدمة البحث .

احدى عشر : أنظمة استرجاع المعلومات : يشتمل نظام استرجاع المعلومات على الآتي: (٢٠)

١ - الأرشيف النصي : هو مجموعة من الوحدات النصية ويطلق عليها في الغالب الوثيقة .

٢ - محرك الاسترجاع : ويقوم مستخدم النظام بتقديم الطلبات التي تصف نوع الوثائق المطلوبة ودور محرك الاسترجاع يقوم بمطابقة الوثائق الموجودة مع طلبات المستخدم في الأرشيف النصي ثم يرجع للمستخدم جزء من مجموعة الوثائق الكلية لاعطاء افضل تطابق مع حاجة المستخدم . وبعد التعرف على أنظمة استرجاع المعلومات لابد من التطرق الى متطلبات هذه الأنظمة وتتمثل في : (٢١)

أ- إدخال أي كلمة من اللغات الطبيعية من قبل المستخدم او مجلة الى النظام دون الحاجة للدخول في عمليات الفهرسة والبحث ودلالته الضمنية حيث ان أنظمة استرجاع المعلومات ذات النص الكامل تقوم بفهرسة كل كلمة في الوثيقة بشكل الي .

ب- يجب ترتيب الوثائق المسترجعة في النظام حسب احتمالية فائدتها لطلب المستخدم .

ت- دعم النظام إعادة صياغة الية لجمل البحث بالاعتماد على المعلومات السابقة ( التغذية العكسية).

لهذا يعد نظام استرجاع المعلومات هو احد حقول علم الحاسوب وهدفه الاساسي هو تخزين اكبر كمية من المعلومات ومن ثم تسهيل مهمة الوصول اليها وقد تكون هذه المعلومات سمعية او نصية او مرئية .

اثني عشر: عمليات استرجاع المعلومات :

هنالك عمليتان مهمتان لغرض استرجاع المعلومات تتمثل في : (٢٢)

١- تحليل المعلومات : وتتضمن هذه العملية تخصيص مؤشرات دالة ومصطلحات وصفية تعبر عن محتوى المعلومات بدقة وتكون من خلال مصطلحات مقننة كقوائم رؤوس الموضوعات او المكانز لتحديد المصطلحات الملائمة

٢- تنظيم المعلومات

لتنفيذ اعمال الاسترجاع وبحث الملف وتحديد استراتيجية البحث عن المعدات المتاحة ويستخدم للاسترجاع نوعان من الملفات هما :

١- ذا الملف المتسلسل Sequential File : وهو اكثر بدائية في تكوينه ولا يوجد دليل او مؤشرات اتصال وتكون المسجلات مرئية في شكل معجمي وفقا لقيم مفتاحية معينة

٢- الملف المقلوب Inverted File : الهدف منه سرعة الوصول الى السجلات عن طريق وضع الرقم الدال عليها امام مداخل السجل كافة حتى يمكن استرجاع اي جزء من السجل استرجاع السجل بأكمله

ثلاثة عشر : ادوات خزن واسترجاع المعلومات : شبكات المعلومات المحوسبة وقواعد البيانات تحتاج الى تأمين ادوات معينة للعمل تتمثل في تركيب تبادل المعلومات الموحدة المكانز ،ملفات الاسناد .ان ركائز التقنين معنية في جانين رئيسين بالنسبة إلى المعلومات المحوسبة الاول التحليل الموضوعي (Analysis Subject) والتكشيف ( Indexing) والممثل في المكنز(Thesaurus) والثاني الفهرسة ( Cataloging) وتتمثل هذه الركائز في قواعد الفهرسة ، والتقنيات الدولية للوصف البليوغرافية (تدوبات) ، ملف الاسناد Authority File فتركية تراسل البيانات Communication Format او التركيبية فقط Format وهي الشكل او الحاوية وتضم في داخلها جميع العناصر التي تشكل منها التسجيلة البليوغرافية Bibliographic Records موزعة على وحدات بحث ، والتعرف على كل وحد بصورة مستقلة او التعامل معها بواسطة اي تكنولوجيا معلومات يستخدمها النظام للتعامل مع التسجيلات ويكون من خلال نظام الحاسوب والتركيبية هي : (٢٣)

- ١- شكل ( Form ) أو محتوى ( Contents ) أو حاوية ( Container )
- ٢- تحتوي كل عناصر التسجيل ( Record ) بحقولها ( Fields ) المختلفة
- ٣- موزعة على عناصر ووحدات قابلة للبحث ( Search able )
- ٤- يستطيع إي نظام محوسب مثل ( CDS/ ISIS، WIN ISIS ) او إي برنامج جاهز او مصمم البحث عن إي وحدة واسترجاعها .
- ٥- يمكن التعامل للتركيبية مع الانواع المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والصيغ المحوسبة الحديثة سواء أقراص مكتنزة ( CD -ROM ) او قواعد بيانات محلية او قواعد معلومات أخرى مختلفة

اربعة عشر : لغات استرجاع المعلومات :

يتعامل نظام استرجاع المعلومات مع لغات معينة من لغات التوثيق والتكشيف لغرض الوصول إلى المعلومات المطلوبة وتنطلق من طبيعة نطاق خزن واسترجاع المعلومات <sup>(٢١)</sup> مجبل لازم المالكي . تقييم نظم استرجاع المعلومات . مصدر سابق ، ص ٢٠-٢١ . وهذه اللغات ليست اللغات العربية والإنكليزية واليابانية وانما هو طبيعة اللغة والمصطلحات المنبثقة عنها وتتمثل في : <sup>(٢٤)</sup>

١- اللغة الطبيعية ( Natural Language )

٢- اللغة ( او المصطلحات ) المنضبطة ( Controlled Language ) وتسمى اللغة المقيدة

٣- اللغة ( او المصطلحات ) الهجينة او المهجنة mixed language

٤- اللغة الاصطناعية ( Artificial Language )

١- اللغة الطبيعية : وهي المصطلحات التي لا تنتمي إلى اللغة المقيدة (المضبوطة) ويطلق عليها مصطلحات النص الحر او مصطلحات اللغة الطبيعية و ثم بعد ذلك يطلق عليها أحيانا كلمات مفتاحية وتستخدم هذه اللغة في التحدث ولها سمات عديدة وكل واحدة منها تتكون من مفردات كثيرة وتستجيب لأنماط اتصال شفوية وكتابية ويكون شكل من الحوار بين المتخاطبين يكون فيه لعنصري الزمان والمكان دورا مهما وان تسمية نظام اللغة الطبيعية او النصوص المطلقة في بعض الاحيان على نظام الاسترجاع الذي لا ينطوي على تحكم في اللغة المستعملة . وتعد عملية اقامة نظام الاسترجاع للمعلومات وعملية الكشف عن الوثائق واسترجاعها عمليتان مستقلتان زمنياً . <sup>(٢٥)</sup>

وعلى الرغم من اهمية اللغة الطبيعية الحرة في عمليتي الخزن والاسترجاع للمعلومات ولكونها ايضاً لغة الاتصال بين المنتج والمستفيد إلا أنها تعرضت إلى عدة انتقادات في عملية الاسترجاع والتي تؤثر سلباً على كفاءة البحث ويمكن ايجاز تلك المشاكل بالاتي : <sup>(٢٦)</sup>

- ١) تعدد المعاني : وهي مشكلة تعاني منها اغلب اللغات العالمية ومنها اللغة العربية والتي يكون فيها للكلمة الواحدة اكثر من معنى .
- ٢) المترادفات : وتحدث هذه المشكلة عندما يتم التعبير عن فكرة او شيء معين نفسه بكلمات او عبارات مختلفة لفظاً وكتابياً وتبرز في اللغة العربية مثال على ذلك ترجمة مصطلح CD-ROM إلى القرص المدمج ، المضغوط ، الليزري ، الضوئي المكتنز .
- ٣) الاستخدام المزدوج : وهو استخدام بعض المفردات في مجالات متعددة إذ تكتسب مفهومها ودلالاتها الموضوعية من المجال الذي تستخدم فيه بطريقة قد يختلف مفهومها كلياً او جزئياً من مجال إلى آخر مثال كلمة فايروس (Virus) بين الطب والحاسوب .
- ٤) صعوبة تحديد العلاقات التي تربط بين المصطلحات .  
ويمكن اضافة مشكلتان اساسيتان لاستخدام النظام تتمثل في :  
٥) صعوبة كتابة المصطلح الواحد بمجالات مختلفة بين المفرد والمثبت والجمع .  
٦) ان نظام اللغة الطبيعية الحرة لا يمكن ان يعمل بكفاءة مقبولة دون وجود قائمة الكلمات الموقوفة ( المستبعدة ) Stop word .
- ٢- اللغة المقيدة / المنضبطة: وتسمى لغة التشفير المقنن إي اعتماد المكشف اللغة الاصطناعية بعد فهم المكشف لمضمون الوثيقة اذ يقوم بتحليل المضمون الى مفاهيم ويعبر عنها بمصطلحات تتمثل في رؤوس موضوعات يتم اختيارها من قائمة معينة او واصفات مختارة من مكنز معين او رموز معينة تتكون من حروف او ارقام او الاثنين معا كما هو في جداول التصنيف .
- ٣- اللغة المهجنة : ان نظم الاسترجاع تتوفر العديد منها تعمل من خلال مزيج من اللغة او المصطلحات المنضبطة و اللغة الحرة او اللغة الطبيعية ويتم البحث عن المعلومات من خلال مزيج من المصطلحات المنضبطة التي خصصها المكشف ولغة المؤلف او لغة الوثيقة تكون العبارات و الكلمات الواردة في العناوين او

المستخلصات و يعد هذا الاسلوب مفضل لدى الباحثين و مسترجعين المعلومات عبر قواعد و شبكات المعلومات و هو اداة متينة لما يوفره من مرونة في استخدام المصطلحات المنضبطة و الكلمات المفتاحية من جانب او ما يرد من عبارات في عناوين المستخلصات الخاصة بالوثائق .

بالرغم من أهمية اللغة المهجنة إلا أنها لها عيوب عديدة تتمثل في : (٢٧)

١- نظام التشفير و الاسترجاع باللغة المهجنة لا توجد له مقاييس و نماذج جاهزة حيث يقوم كل من التشفير و مسترجع المعلومات على حد سواء بالعمل من الوثيقة المعينة بشكل مباشر

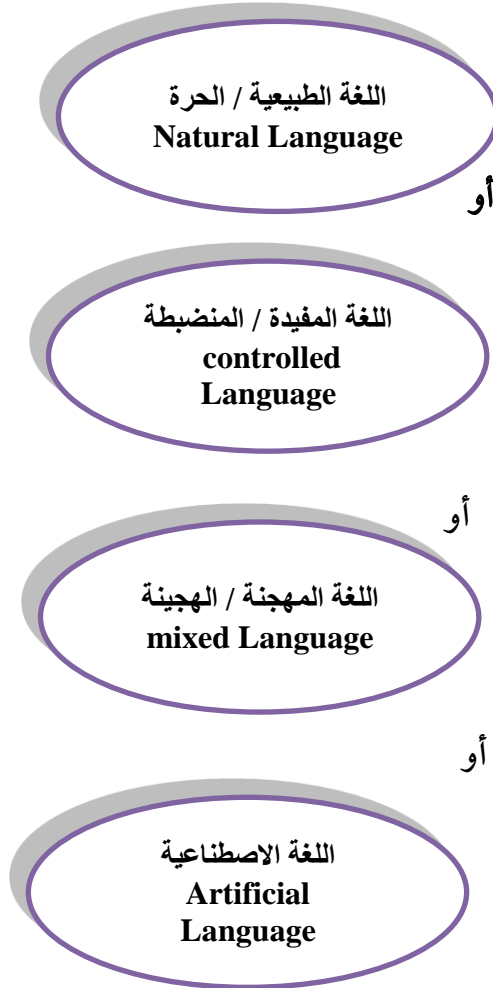
٢- المعرفة الموضوعية لكل من المكشف و مسترجع المعلومات قبل كشف الوثيقة او استرجع معلوماتها

٣- ان توفير المزيج من المصطلحات الطبيعية و المهجنة يمكن ان يثبت بعضا من عناصر الموضوع التخصيص للوثيقة

٤- احتياجات المستفيد لا تتطابق مع مصطلحات التشفير و الاسترجاع .

٤- اللغة الاصطناعية : تتوفر لغات أخرى تستخدم في كشف الوثائق و استرجاعها مثل اللغة الاصطناعية و تعد مجموعة من الرموز تستخدم من قبل المفهرس للتعبير عن افكار المؤلف كخطة التصنيف و أرقامه و قائمة رؤوس الموضوعات و تستخدم عادة لغرض ترجمة محتويات الوثيقة عدد محدد من الرموز ان الفهرسة المقيدة او الفهرسة بالتعيين هي التعبير عن افكار المؤلف بعبارات غريبة عنه او لم يستخدمها المؤلف او قد لا يعرفها اصلا حيث ان الرموز تفرض على الوثيقة و تجلب اليها من الخارج و يقررها شخص غير المفهرس او المؤلف ، إن اللغة الاصطناعية يعتقدونها البعض هي لغة الحواسيب نفسها و يتم التفاعل معها بواسطة الرموز الثنائية (Binary code)

\* الشكل رقم (١) يوضح الأنواع المختلفة من لغات خزن واسترجاع المعلومات.



\* الشكل مأخوذ من المصدر . عامر ابراهيم قنديلجي ، ايمان فاضل السامرائي . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها - عمان : مؤسسة الوراق ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٢٣ .

خمسة عشر: طرائق نظم استرجاع المعلومات هنالك العديد من الطرق لنظم استرجاع المعلومات يمكن ادراجها بالاتي : (٢٨)

### الاسترجاع بطريقة الملف المقلوب ( Inverted File )

الملف المقلوب له اهمية خاصة في نظام سي دي اس ايسس ( CDS/ISIS ) من خلاله بالامكان التعرف على طبيعة الكلمات والاسماء والمصطلحات التي يتم تكشيفها اليا وفرزها ويمكن للمستفيد التأكد من المصطلحات والاسماء التي يرغب باسترجاع المعلومات بواسطتها من خلال استعراضها لانها مرتبة هجائيا او كتابة جزء من الاسم او الكلمة وبطريقة البتر حرفا او حرفين او ثلاثة ويساعد الملف المقلوب المستفيد كونه غير متأكد من الصيغة التي ورد فيه الاسم او المصطلح في استرجاع بقية الاسم .

### استرجاع المعلومات عن طريق المؤلف

ان نظام الفهرسة والتكشيف يتم عن طريق اسم المؤلف كاملا او عن طريق جزء من اسم المؤلف وذلك لمرونة النظام ان كل كلمة او اسم يذكر في الحقل المطلوب تكشيفه ويعتمد في الاسترجاع وبالإمكان التعرف عليه واسترجاع المعلومات بدلالته

### الاسترجاع عن طريق العنوان

يتم استرجاع الوثيقة من خلال جزء من العنوان او كلمة او جزء منها .

### الاسترجاع عن طريق الواصفات

ويتم التمثيل من خلال رؤوس الموضوعات والمصطلحات ذات الدلالة والعلاقة بالجوانب التي يعالجها البحث ولغرض اعطاء فرصة تغطية اكبر قدر ممكن من جوانب المادة المعنية ويتم تمثيلها بواصفات متعددة ولتسهيل ربط المصطلحات مع بعضها البعض والوصول الى الموضوع الدقيق باستراتيجية البحث وتسمى مصطلح المنطق البولياني .

### البحث بالمنطق البولياني (BooLean Logic)

وتمثل عوامل منطقية تقوم بالمقارنة بين مصطلحين او اكثر لغرض استرجاع المعلومات اما يضيق دائرة البحث او يوسعها للوصول الى ادق التفاصيل عن الموضوع او الموضوعات التي يتم البحث عنها بين المعلومات الهائلة المخزنة في قواعد البيانات بمختلف ووسائطها وتتمثل ادوات البحث البولياني في: (٢٩)

١- معامل الاتحاد (OR)

٢- معامل التقاطع (AND)

٣- معامل الاستبعاد (NOT)

#### ١- معامل الاتحاد (OR) :

وهدفها التوسع في البحث واستدعاء اكبر مجموعة من التسجيلات بواسطة ربط مصطلحين او اكثر بمعامل الاتحاد الذي يرمز له عادة ب(OR)

#### ٢- معامل التقاطع (AND) :

ويسمى بالضرب الاقفي ايضاً ويعبر عنه بالمعامل (AND) ويستخدم هذا المعامل بهدف تضيق دائرة البحث ورفع معدل الدقة في التسجيلات من خلال استدعاؤها في مطلب بحثي معين وفي مجال خزن واسترجاع المعلومات ولهذا المعامل اهمية خاصة بعد انتشار قواعد البيانات النصية حيث تم استحداث معاملات فرعية لضمان مستوى اعلى من الدقة وهي (Near و With) بهدف ضمان التقارب بين المصطلحات على مبدأ عمل المعامل .

#### ٣- معامل الاستبعاد (NOT) :

ان نظم استرجاع المعلومات معامل الاستبعاد (NOT) توفر مجموعة من التسجيلات المعبرة عن موضوع محدد ويستثنى جزء من هذا الموضوع

### الاستنتاجات :

- ١- يتوقف نجاح المكتبات ومراكز المعلومات في تقديم خدماتها المتعلقة باسترجاع المعلومات بدرجة كبيرة على نجاح عمليات الفهرسة واعداد الفهارس بطرق علمية حديثة .
- ٢- ان استخدام الفهارس الآلية تساعد المكتبة على تجنب المشاكل المرتبطة بالاشكال التقليدية .
- ٣- يلجأ المستفيدين الى استخدام محركات البحث التي تسمح له بالبحث الشامل وسهولة استخدامها وصيانتها .
- ٤- ان نظام استرجاع المعلومات هو احد حقول علم الحاسوب وهدفه الاساسي هو تخزين اكبر كمية من المعلومات .
- ٥- استخدام لغات استرجاع المعلومات ( الحرة - المقيدة) تتيح للمستفيدين امكانية اسرع من استرجاع المعلومات سواء اكانت مقننة ام حرة .

### المقترحات :

- ١- ضرورة اهتمام اصحاب القرار في مجال المكتبات والمعلومات بعملية التنظيم الفني لادوية المعلومات والمتمثل بالفهرسة الوصفية لاجل الاتاحة السهلة للمعلومات من قبل المستفيدين سواء اكانت بالشكل التقليدي ام الالكتروني .
- ٢- ضرورة استخدام محركات البحث في عملية استرجاع المعلومات بصورة مقننة لتلافي الاخطاء والمشاكل .

### هوامش البحث :

- (١) ربا الدباس . الفهرسة الوصفية والموضوعية في المكتبات ومراكز المعلومات التقليدية والمحوسبة . - عمان : دار صفاء ، ٢٠١١ ، ص ٣٣ .
- (٢) منتديات اليسير للمكتبات " تقنية المعلومات متاح على الموقع [http://www.alyaseer.net/vb/show\\_thread.php?t=4411](http://www.alyaseer.net/vb/show_thread.php?t=4411) .
- (٣) مجبل لازم مسلم المالكي . تقييم نظم استرجاع المعلومات . رسالة المكتبة . - مج ٣٤ ، ع ٣ ، ايلول ، ١٩٩٩ ، ص ١٩ .

- (٤) نظم استرجاع المعلومات متاح على الموقع <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=3100>.
- (٥) رجحي مصطفى عليان خدمات المعلومات Information Services - عمان: دار صفاء، ٢٠١٠، ص ٣٧٨-٣٧٩.
- (٦) ريا الدباس . مصدر سابق ، ص ٣٤ .
- (٧) جمال بدير . المدخل لدراسة علم المكتبات ومراكز المعلومات . - عمان : دار الحامد ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٥٦ .
- (٨) ريا الدباس . مصدر سابق ، ص ٤٧ .
- (٩) جمال بدير . مصدر سابق ، ص ٢٥٨ .
- (١٠) ريا الدباس ، مصدر سابق ، ص ٥١-٥٣ .
- (١١) تطبيقات الحوسبة في المكتبات . متاح على الموقع <http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=7628>.
- (١٢) طلال ناظم الزهيري . حوسبة مؤسسات المعلومات اجراءات التحول الى البيئة الرقمية . - عمان : دار دجلة ، ٢٠٠٩ ، ص ١٤٠ .
- (١٣) متاح على الموقع <http://Fhadhmad.blogspot.com/2015/05/blog-post48.html>.
- (١٤) متاح على الموقع . المصدر نفسه .
- (١٥) متاح على الموقع <http://mawdoo3.com>
- (١٦) فاتن سعيد بامفلح . اساسيات نظم استرجاع المعلومات الالكترونية .-الرياض : مطبوعات مكتبة الملك فهد الوطنية ، ٢٠٠٦ ، ص ١٩٥ .
- (١٧) متاح على الموقع . مصدر سابق <http://mawdoo3.com>
- (١٨) متدييات اليسير للمكتبات " تقنية المعلومات " متاح على الموقع . مصدر سابق
- (١٩) المصدر نفسه .
- (٢٠) غيداء عبد العزيز الطالب ، نوار عبد الغني سلطان . نظم استرجاع المعلومات في المكتبات الالكترونية باستخدام المنطق المضرب . مجلة الرافدين لعلوم الحاسوب والرياضيات ، ٢٠١٠ ، وقائع المؤتمر العلمي الثالث في ثقافة المعلومات 29-30/Nov/2010.
- ص ٢٨٠ . متاح على الموقع [www.iasj.net/iasj?func=aSearch&query=au](http://www.iasj.net/iasj?func=aSearch&query=au)

- (٢١) غيداء عبد العزيز الطالب ، المصدر نفسه ، ص ٢٨١ .
- (٢٢) مجبل لازم المالكي . تقييم استرجاع المعلومات . مصدر سابق ، ص ٢٠
- (٢٣) عامر ابراهيم قنديلجي ، ايمان فاضل السامرائي . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها  
- عمان : مؤسسة الوراق ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٢٤-٣٢٥ .
- (٢٤) عامر ابراهيم قنديلجي . المصدر نفسه ، ص ٣٠٣-٣٢٣ .
- (٢٥) اي . اي . ميخائيلوف وار.اس . كليكاريفسكي ؛ ترجمة نزار محمد علي قاسم .  
مدخل في علم المعلومات والتوثيق . - جامعة الموصل : مطابع دار الكتب ، ١٩٨٢ ،  
ص ١١٥-١١٦ .
- (٢٦) طلال ناظم الزهيري . النظم الآلية لاسترجاع المعلومات ، مصدر سابق ، ص ١٧٥-  
١٧٦ .
- (٢٧) عامر ابراهيم قنديلجي ، ايمان السامرائي . تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها . مصدر  
سابق ، ص ٣٢١-٣٢٢ .
- (٢٨) عامر ابراهيم قنديلجي ، حسن رضا النجار . علم المعلومات والنظم والتقنيات . -  
عمان : دار الميسرة ، ٢٠١٥ ، ص ١٤٩ .
- (٢٩) عامر ابراهيم قنديلجي . المصدر نفسه ، ص ١٤٩-١٥١ .