

منهج البحث الوثائقي

من خلال المصادر المتاحة على الواب

خيرة روابي، طالبة دكتوراه، جامعة وهران 1 أحمد بن بلت

أ.د/ محمد صاحبي، جامعة وهران 1 أحمد بن بلت

ملخص: تتوفر الانترنت علي أدوات للبحث مثل محركات البحث و الأدلة وغيرها، وتتطور أساليب الوصول إلي ما توفره الشبكة من تقنيات جديدة للتخزين والحفظ والمعالجة والاسترجاع، ذلك أن كل التحدي القائم في البحث على الشبكة يتمثل في عملية سرعة ودقة استرجاع المعلومات وبالتالي الوصول إلي مصادر المعلومات الالكترونية، وكانت البداية بتحديد هذه المصادر بفضل تطبيقات استطاعت الشبكة توفير المصادر الكثيرة والمختلفة بفضل أنظمة التكشيف والميتاداتا. إنها دقة عالية و تطور كبير بفضل ظهور التقنيات الالكترونية الحديثة التي تنظم المعرفة و المعلومات على الشبكة.

تدعمت المناهج العلمية للبحث هي الأخرى بفضل تطور الوسائط و اصبحت تمثل احدى اساسيات البحث الوثائقي وترتب عنها منهجية البحث من خلال الواب وأولها هي معرفة أنواع مصادر المعلومات الالكترونية المتاحة على الشبكة ونذكر من بينها على سبيل المثال لا الحصر التساؤلات المشتركة المطروحة على الشبكة، مواقع المنظمات و الصفحات الشخصية، ايضا مواقع الصحافة و الاعلام، مواقع النشر الرسمية او الحكومية، مواقع المؤسسات، المتاحف، مواقع المعايير و التقنين، اضافة الى المواقع الاحصائية و تسمى بالمصادر الأولية اما الثانوية فنذكر منها ادلة البريد الالكتروني، الببليوغرافيات والفهارس ومواقع القواميس و الموسوعات و ادوات البحث و البوابات و قواعد المعطيات للواب غير المرئي وغيرها... وهناك ايضا المصادر من الدرجة الثالثة و هي تمثل كل المواقع التي توجه الى المصادر الثانوية. ان منطلق البحث هو كيفية طرح السؤال للوصول الى المصادر وهنا على الباحث معرف كيفية البحث على الواب وأدوات الوصول إلى المعلومات كالأدلة الموضوعية ومحركات البحث و محركات البحث الذكية وتميز كل اداة عن اخرى من خلال ما تقدمه من معلومات. بل وعلى الباحث التعرف على المبادئ الاساسية للبحث الببليوغرافي من خلالها و كيفية وصف هذه الوثائق الالكترونية، هذه الاخيرة التي تتوفر بشكل ضخم و في كثير من الاحيان غير منظم، لان التحدي القائم مع التقنيات الحديثة هو عملية

تنظيم المعرفة و توزيعها على اساس تحقيق اكبر قدر من الاسترجاع و اكثر دقة في الاجابات و الوصول الى مصادر المعلومات ، كلما اتجه هذا التنظيم الى تطبيق قواعد الفهرسة أثناء نشر الوثائق الالكترونية بواسطة الميتاداتا بمراجعاتها الحديثة كلما توحدت ادوات البحث في تقنيات البحث و الوصول الى المعلومات .

الكلمات المفتاحية: البحث البيبليوغرافي، المصادر الالكترونية، أدوات البحث، مناهج البحث، الفهرسة الالكترونية .

Abstract The Internet is available on search tools such as search engines, directories and others, and develops Automatic access methods what provided by the network of new technologies for storage, preservation, processing and retrieval, so that all the challenge in the search on the network is in the process of speed and accuracy of information retrieval and thus access to information sources, these sources thanks to the applications of indexing Mechanism , The network has also been able to provide many different sources thanks to the systems of indexing and beyond the data. It is high accuracy and great development thanks to the emergence of modern electronic technologies that organize knowledge on the network.

The scientific methods of research have also been supported by the development of the media and have become one of the fundamentals of documentary research and resulted in the methodology of research through the web and the first is to know the types of sources of electronic information available on the network, including, but not limited to the common questions put on the network, organizations and personal pages, also press and media sites, official publications , websites or governmental institutions sites, museums, sites and rationing standards, in addition to statistical sites and called primary sources either secondary including evidence of e-mails, and indexes sites and encyclopedias and search tools and portals and databases and others. .. There are also sources of the third class, representing all sites Altiuge to secondary sources. The purpose of the research is to ask the question to get to the sources and here the researcher to identify how to search on the web and access to information tools such as objective evidence and search engines and smart search engines and distinguish each tool from another through the information provided. But the researcher must identify the basic principles of bibliographic research through which and how to describe these electronic documents, the latter which are available in a huge and often unorganized, because the challenge with modern technology is the process of organizing knowledge and distribution on the basis of achieving the greatest of retrieval and more accurate in the answers and access to information sources, as

this organization tends to apply the rules of indexing During deployment The electronic documents by the so - called metadata whenever unified search tools and techniques in the search and Access to information.

Key words: bibliographic research, electronic resources, research tools, research methods, electronic cataloging

المقدمة:

أدى تطور الوسائط الحاملة للمعلومة عبر التاريخ الى الاهتمام الاكبر بطبيعة الوسيط ودوره في نشر المعلومات وكيفية تحقيق الوصول الى المصادر المتنوعة من تقليدية الى الكترونية. ان اي شكل من اشكال التخزين الجديدة تخضع للوصف المادي والموضوعي للوقوف على مصادر المعلومات وتحقيق الغاية العلمية والموضوعية والمادية لأصحاب هاته الاعمال المنشورة عبر هذا النوع من الوسائط.

وللوصول إلى المعومات كان من الضروري إن تكون كل هذه المصادر خاضعة للوصف المقنن من طرف المتخصصين في الببليوغرافية وعمليات الفهرسة والتكشيف، والفضل الكبير يعود إلى تظافر جهود لمنظمات ومكتبات عالمية منها المنظمة العالمية للمعايير، مع ظهور كل مصدر جديد يتم اصدار مراجعات جديدة تحمل معايير للوصف الدقيق يحافظ على مصدر المعلومة وذلك بتقديم أهم العناصر الببليوغرافية الجديدة للوصف والمتعلقة بطبيعة الوسيط وخصوصيته مع الأخذ بعين الاعتبار أهم التعديلات التي تطرا على القواعد الأساسية، مثلما هو الحال بالنسبة ISBD(er) و MARC21 و RDA. الخ...

الهدف: ان التحول من التقليدي الى الالكتروني وضع المجتمع العلمي امام تحد في التعامل مع وثائق رقمية، طبيعتها تختلف تماما مع الانواع السابقة لذلك كان على عاتق نخبة المتخصصين ضبط اطار الوصول للمصادر الرقمية والتوثيق لها، وهذه الخصوصية في التوثيق للمعرفة والمعلومات من خلال الانترنت يجب ان يبرز المعايير الحقيقية التي تثبت وجود المصدر والتعريف بالوثيقة وتحقيق غرض البحث لهذا النوع من الوثائق، لذلك كان من الضروري فهرستها لان الباحثين هم بحاجة لتوثيق اعمالهم اضافة الى ان منهج البحث والوصول الى المعلومات هو الاخر اصبح ضروريا لتحديد تقنياته وتوضيح معاملته مما سيأتي في هذا المقال.

التساؤلات: _ ما هو البحث الوثائقي على الواب ؟

_ كيفية الوصول الى المعلومات عبر الشبكة ؟

_ ماهي معايير الوصف للوثائق المتاحة على الشبكة ؟

1_ إستراتيجية البحث الوثائقي على الواب:

1-1 _ نظرية البحث: تضعنا الانترنت امام تجد كبير نظرا لما توفره من الكم الكبير للوثائق، تحد يفرض واقعا حقيقيا حول امكانية الوصول للمعلومة من عدمه. ان فكرة البحث الوثائقي تبدأ في اولها في طرح موضوع معين انطلاقا من مجموعة الافكار التي يكسبها الباحث الى ضرورة دعمها بمجموعة من المعلومات والمصطلحات والمعارف المتوفرة عن الموضوع من خلال الوثائق، ان الانترنت بحر واسع من الافكار والمعلومات والوصول اليها من خلال الشبكة او غيرها من الوسائط الالكترونية يكمن في دقة المعلومات وتحديد مصدرها ويكمن ايضا في قدرة سرعة الوصول اليها والاجابة عن الموضوع الاساسي للبحث. تعتبر الانترنت مكتبة ضخمة متنوعة اكثر ثراء وتحمل من الوثائق ذات النشر القريب والحديث وهي مستودعات للأرشيف، تعتبر: " في مجال المعلومات تعرف الشبكة بانها عبارة عن مركزين او اكثر للمعلومات، تربط بينها علاقات متداخلة عن طريق وسائل وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة، ولكل مركز مستفيدون تقدم لهم خدمات المعلومات في الوقت المناسب وبالشكل المناسب "1، توفر كل ماهو جديد وجاري من اخبار ومعلومات ووثائق بلغات متعددة من اماكن كثيرة من العالم ووثائق متخصصة في مجالات دقيقة جدا تخدم البحوث المتخصصة، وتحتوي ايضا وثائق كثيرة لا نجدها بمراكز التوثيق والمعلومات ونذكر فوائد البحث عن طريق الشبكة بانها: "الوصول المباشر الى مجال واسع من مصادر المعلومات، ويكون البحث اكثر فعالية بسبب الامكانيات المناسبة والواسعة والمتعددة للوصول الى المعلومات المخزنة، حداثة اكثر في المعلومات، امكانية البحث في قواعد للمعلومات غير المتوفرة بشكل مطبوع، ويكون البحث اسرع ويصل الى 5% من الوقت الذي يحتاجه البحث اليدوي"2.

ان صفحات الواب هي صفحات متعددة الوسائط تقدم النص والنص الفائق، الصورة الثابتة والمتحركة، الصوت وغيرهم واستخدام هذه الوسائط يكسب المستفيد منهجية للبحث وادوات خاصة بذلك هي ضروري للوصول الى مصادر المعلومات مثلما توفره قواعد البيانات على الواب وما تقدمه شركات النشر في ذلك من واجهات للبحث وتنافس عليه بل اتجهت نحو محاولة توحيد هذه الواجهات لتوفير اكثر لتقنيات السؤال الذي يسمح بالوصول الدقيق لعدة عوامل: "نمو المجموعات الالكترونية، الاشتراك في العديد من قواعد البيانات البيبليوغرافية، الاشتراك في المئات من الدوريات الالكترونية، تسمح للمكتبيين بتوجيه المستفيدين، واتاحة الربط بين الاستشهادات المرجعية وقوائم المحتويات والنصوص الكاملة. "3. ان توفير التقنيات وخاصة ما هو قائم على مفهوم التداخل يدفع بالمتخصصين الى استخدام وسائل جديدة في تنظيم المعرفة على الانترنت بفضل تقنيات التكشيف وفهرسة الوثائق اثناء النشر الالكتروني؟ ان التحدي الذي تواجهه التكنولوجيا هو هذا الكم الهائل للمعلومات والمعارف مع صعوبة الوصول اليها من المستعملين لذلك كان على عائق الوثائقيين واللغويين وخبراء الاعلام الألى

وغيرهم ممن ترتبطهم عملية تنظيم المعرفة على الشبكة للتفكير في وضع نظم جديدة لتمثيل المعلومة وهيكلتها لتحقيق سرعة الوصول اليها.

2_1 كيفية البحث وصياغة الطلب:

وهنا يجب تحديد ما يجب معرفته لان كيفية طرح السؤال تفرض علينا اختيار الادوات المناسبة للبحث وايضا اعتماد تقنيات صياغة السؤال مهمة جدا للوصول الى اكبر قدر من الاجابات المناسبة للموضوع المدروس او ما يسمى الطلب بالنسبة لتقنيات الاعلام الالي.

ان التفكير في التوثيق لأي موضوع معين يتطلب الكم الكبير من المصطلحات والافكار التي تتوفر من خلال مواد متنوعة تقليدية والإلكترونية، لذلك كل باحث ملزم بالوصول اليها وبفضلها يتم تحرير افكار هي الأخرى جديدة ومهما تنوع المصدر وحامل المعلومة من نصوص وصور، نص فائق، وسائط متعددة.. الخ، كلها يجب ان تخضع لمنهج الوصف البيبليوغرافي في عملية التوثيق لها ويبقى المنطلق العام لاستخدام هذه المصادر هو فهم صحيح لمصطلح الوثيقة في ظل البيئة الجديدة للتواصل العلمي على انها انها تتميز باللغة المستعملة والتواصل مع فاعلين يحققون وجودها.

يتجه الباحث بطلبات "requettes" ليسال من خلالها النظام الوثائقي المتوفر ليتم البحث عن الاجابة في كافة البطاقات البيبليوغرافية باستخدام الواصفات ليحصل الباحث على اجابات متوسط دقتها مرتبط بنمط السؤال المطروح وفي كثير من الاحيان واثناء عملية البحث يتم صياغة الطلب على شكل مركب او ما يسمى مجموعة الواصفات مع معامل منطقي وفي ذلك نماذج متعددة.

في كل بحث وثائقي نحن امام رصيد من المفاهيم والمعارف حول الموضوع اضافة الى ما يتم التوصل اليه بفضل عملية البحث ليتم جمعه واحصاؤه واخضاعه للانتقاء كمادة اساسية تدعم موضوع الدراسة، هذه المادة تخضع للتحليل لكي يستطيع الباحث الاجابة عن مختلف تساؤلات البحث، ويكون قد استطاع الباحث تكوين مكنز شخصي للبحث يستعان به في انتقاء المادة العلمية من المكتبات العامة ومراكز المعلومات والتوثيق لانتقاء المعلومات المتخصصة من مواقع الواب للدوريات المتخصصة وغيرها. وفي الاخير يصل الباحث بعد الدراسة والبحث الى اخراج عمله في اي اسلوب من اساليب النتاج الفكري بعد تحليل البيبليوغرافية وترجمة المعطيات وتفسير النتائج.

ان تحديد صياغة الطلب وجدت لأجل تحقيق غرض البحث الذي ينطلق من خلال طرح الاسئلة التالية المعروفة من؟ كيف؟ اين؟ متى؟ لماذا؟، "بالرغم من وجود معايير كثيرة لتقييم مصادر المعلومات، الا ان اكثر هذه المعايير تطبيقا واسهلها هي باستخدام ما يسمى بالأسئلة الخمسة 5"4 ويسمح طرح مجموع

الاسئلة السابقة بتحديد الكلمات المفتاحية لحقل المفردات والمعاني والنصوص الموجودة. هذه الكلمات المفتاحية هي منافذ للوصول الى المعلومات الدقيقة باستخدام ادوات البحث.

1_3 معايير صحة ودقة المعلومات على الشبكة:

"هناك معايير يمكن من خلالها يتم تقييم الوثيقة الالكترونية من حيث محتواها المعلوماتي وكذلك التقنية المستخدمة في انشائها وقيدها ومعالجتها واتاحتها" 5و عليه يجب مراعاة ما اذا كان يسمح الموقع بمجموعة الروابط بين الوثائق والتحديثات ، وامكانية الاتاحة والوصول والتوثيق الجاري والمستمر للمواقع و لذلك يجب:

- يجب ملاحظة ما اذا كان المؤلف يعبر عن رايه او راي الهيئة وخاصة السيرة الذاتية له.
- هل يعتمد المؤلف ببليوغرافية.
- هل الكاتب يفتح نقاشات حول الموضوع اي الوقوف على كيفية النشر الالكتروني.
- هل يركز الكاتب على معطيات منشورة مسبقا.
- ومن المهم للباحث معرفة بعض المناهج الاساسية للتوثيق منها معايير الوصف الببليوغرافي وخاصة المصدر وتاريخ الوثائق الاصلية وطبعا معرفة كيفية الاقتباس والتوثيق لذلك.

ويذكر كل من ربي مصطفى عليان وحسن احمد المومني ان اساليب ومعايير التقييم في بيئة الانترنت هي اكثر صعوبة وتتطلب اكثر دقة ذلك ان النوع من المصادر تختفي فيه الصفات الاتية: "المراجعة.. وهذا لا يتم غالبا في المصادر الالكترونية، صلاحية المعلومات، الشكوال تصميم" 6. اما عن معايير تقييم مصادر المعلومات الالكترونية (الانترنت نموذجا) حسب الباحثان فيجب ان يشمل: "الهدف، المسؤولية، التبعية، نوعية المستفيدين، الحداثة، ثقة ودقة المحتوى والشكل والمضمون" 7

ولكن هناك معايير علمية واكثر منهجية في تقييم المواقع والمصادر المتاحة على شبكة الانترنت، وهناك مؤسسات علمية عديدة وهيئات كثيرة تقدم امكانية لذلك وعلى سبيل المثال لا الحصر معايير التقييم لجمعية الكليات والمكتبات البحثية وهي تابعة لجمعية المكتبات الامريكية (ALA) ونذكر المعايير كالاتي 8:

- دقة وثائق الواب ويشتمل هذا المعيار على عدة اسئلة: من كاتب الوثيقة؟ وهل يمكن الاتصال به؟ ما الغرض من الوثيقة ولماذا كتبت؟ هل كاتب الوثيقة مؤهل للكتابة؟
- المسؤولية الفكرية للوثيقة: من هو ناشر الوثيقة وهل هو منفصل عن مدير الموقع؟ من خلال التدقيق في مجال الوثيقة مانوع المؤسسة الناشرة؟ هل تدرج مؤهلات الناشر؟

- موضوعية وثائق الرابط: هل يتضح هدف وغرض الصفحة؟ هل المعلومات مفصلة؟ ما الأراء التي يبديها المؤلف؟
- حداثة وثائق الواب: متى كتبت الوثيقة؟ متى اخر تحديث لها؟ ما مدى حداثة الروابط؟
- تغطية وثائق الواب: هل الروابط تغطي كافة جوانب موضوع الوثيقة؟ هل المعلومات تقدم استشهادات صحيحة؟

1_4 قاعدة البحث البيبليوغرافي على الشبكة:

أ_ تحديد مصادر المعلومات: توجد المعلومات بالمكتبات ومراكز المعلومات والتوثيق، وجود هذه الأخيرة هو لخدمة مستعملها في توفير المعلومات والتوثيق. يتجه الباحث للوصول للمعلومات من خلال بوابات الدوريات الالكترونية، مواقع لمصادر الأشخاص الباحثين، مواقع هيئات مرتبطة بالبحث، مواقع الوصول الحر للوثائق الأرشيفية، النشرات العلمية لكن يجب على الباحث الوقوف على حداثة الموقع وإن النشر جاري أو دوري دون انقطاع. يجب أن تحفظ المواقع كافة أرشيف المعلومات لديها لأجل الرجوع إليها لأنه غالبا ما نجد اختفاء بعض الوثائق الالكترونية بعد مدة من الزمن. يجب الإشارة أيضا انه في كثير من الأحيان إن بعض الوثائق الالكترونية لا تحتل الدقة ونكون في بحث الكتروني يهدر وقتا كبيرا للدراسة. يجب تحديد مصدر المعلومة على الشبكة بتسجيل العنوان url هذا الأخير يسمح بتحديد المكان. انطلاقا من أن المصادر على الشبكة هي كيانات موجودة بمستودعات ضمن مجموعات وعليه كبدائيات أولى على الباحث الانطلاق من الفهارس الالكترونية التي توفرها المكتبات الالكترونية وكيفية البحث من خلالها، وللوصول إلى النصوص الأصلية يتجه إلى بنوك المعطيات الخاصة بذلك والمواقع الخاصة بالدوريات المتخصصة أين توفر المعلومات المتخصصة، ويتأتى ذلك بقراءة ما توفر من العناصر البيبليوغرافية والبحث باستخدام الروابط المنطقية. إن الغاية من البحث هو توفير مخرجات هي أساسية للبحث لدى المستفيدين، "فالكثر من الباحثين يعتقدون إن التحكم في المصطلحات ضروري للغاية لضمان الصلاحية في بيئة استرجاع المعلومات الالكترونية وإذا كان المكتر يستخدم في بيئة استرجاع المعلومات، فسيتم ذلك مع مزجه في نظم التكشيف التي تستعين بالآلات وكذلك مع نظم استرجاع النصوص، وفي معاونة المستفيدين على تحديد مصطلحات البحث..9"

ب_ معرفة تقنيات البحث والعمل بها: لتفادي كثير من الاخطاء والمسار غير الصحيح للبحث وضياح الوقت الكثير

كل ذلك يرتكز على كيفية طرح السؤال وصياغته لأنه يسمح في التحكم في ادوات البحث التي تقوم بمسح شامل ومتحكم فيه لكم كبير من المعطيات، وصياغة الطلب هو احد العناصر الاساسية للبحث ويسمح

بتحديد افضل المصادر البيبليوغرافية وكبدايات اولى للبحث بإمكان الباحث الاستعانة بالإرشادات المكتبية على الموقع، توجهات الباحثين والمكتبيين، الاطلاع على فهارس للدوريات، الانطلاق من الكلمات المفتاحية للبحث. ..الخ. تقدم مواقع البحث إجابات هي بمثابة مادة توثيقية لكن في كثير من الاحيان يصطدم الباحث بعدم توفر الاجابات الدقيقة او ما يسمى بالصمت والعكس ايضا قائم على نتائج تسمى الفوضى والضجيج وتكون الوثائق في هذه الحالة اغلبها غير مهمة للموضوع قيد الدراسة.

يقدم البحث الالكتروني مجموعة من النتائج فكثيرا ما نسال قاعدة معطيات لنجد بعد ذلك ان الرصيد غير كاف ولذلك اعتماد تقنيات البحث مهمة لتحقيق النتائج المرجوة.

والافضل ان يجمع الباحث بين الطريقتين السابقتين وذلك بسؤال قاعدة المعطيات للمقالات المتخصصة وهذا يتوفر كثيرا على الشبكة، اضافة الى الانطلاق اولا من بيبليوغرافية المكتبات ثم التوجه الى البحث من خلال الفهارس التي توفر المعايير الاساسية لوصف الوثائق، ايضا الدوريات الخطية التي توفر كم كبير من المجالات المتخصصة وايضا ما توفر بالمكتبات ومراكز التوثيق. ان الانترنت تدعم البحث الوثائقي بشكل كبير جدا من ناحية الكم والنوع والتقنيات التي تساعد في سرعة الوصول للإجابة. انها توفر المصادر الالكترونية المتنوعة وهنا على الباحث فهم وتحديد انواع هاته المصادر من او اولية والمصادر من الدرجة الثانية والمصادر من الدرجة الثالثة لتحديد مستوى البحث واسلوب العمل.

بعد توفر المادة العلمية مع مجموع الوثائق، على الباحث حصر المحتويات والمراجع والمصادر حسب طبيعة الوثيقة او طبيعة النشران كان عاما او متخصصا، ايضا تحديد اشكال هذه الوثائق (مقالات، اطروحات. ..) ووصفها بالمعايير التي تحفظ حقوق الملكية الفكرية لأصحابها من المؤلف الى العنوان، الطبعة، وبيانات النشر والوصف المادي الى التقييم الدولي المعياري. بعد ذلك يقوم الباحث بإخضاع المادة العلمية المتنوعة للقراءة والبحث لأجل الانتقاء ووضع بيبليوغرافية الدراسة، هذه الاخيرة تعتبر بمثابة بداية اساسية للبحث والخطوة الاتية له. بعد تحليل احتياجات الدراسة من جانب زمني ومكاني وموضوعي وفاعلين في ذلك. ...الخ يمكن التوجه بالبحث نحو فهارس المكتبات الرقمية للحصول على اجابات وفي ذلك نماذج كثيرة.

2_ مصادر المعلومات الرقمية والمتاحة على الشبكة العنكبوتية:

يجب على الباحث التعرف على كافة انواع المصادر الالكترونية وكيفية تحديد المصدر، " تتنوع مصادر المعلومات الرقمية على الانترنت لتضم قواعد النصوص الكاملة (الكتب، و الدوريات واعمال المؤتمرات او اجزاء من كل منهما، والمطبوعات الحكومية وبراءات الاختراع ..الخ)، وقواعد البيانات البيبليوغرافية (الفهارس، ونشرات الاستخلاص) وبرامج الكمبيوتر"10.

هناك العديد من التقسيمات لأنواع المصادر المتاحة على الشبكة، منها ما وضعه مهندسي النشر الإلكتروني أو مصممي المواقع أو الوثائقيين أو بالاشتراك بين هؤلاء جميعا وهنا نختار تصنيف أحمد بشر ويشمل ثلاثة أنواع هي:

2-1 المصادر الأولية: نجد بها ما يلي:

2-1-1 التساؤلات المشتركة المطروحة: توفر الشبكة مجموعة الاجابات لأسئلة كثيرة ومشتركة بين جميع المرتبطين بالانترنت وتكون هذه الاجابات متوفرة للجميع من طرف خبراء متخصصين وتكون احدي مصادر البحث ولذلك يجد الباحث نفسه يستخدم كثير من هذا النوع من المعلومات والتي يشترك هو بدوره مع الآخرين في طرحها. وعند تقييم هذا الاسترجاع للمصطلحات ترى ناريمان اسماعيل متولي ان "تقدير الاستدعاء عن طريق التعرف على مخرجات الكثير من البحوث لنفس السؤال ثم تجميع مجموعات التسجيلات المتعلقة، نحن نحصل في هذه الحالة على استدعاء نسبي وليس استدعاء مطلقا. 11 رغم هذه النسبية الا انه تبقى التساؤلات احدي مصادر البحث يعتمد عليها الخبراء على الشبكة."

2-1-2 مواقع المنظمات: إن مواقع المنظمات مهمة توفر المعلومات الدقيقة، المعيارية، المناسبة لكل من ينضوي تحت منظمة معينة، معلومات من مستوى متقدم جدا، هناك منظمات دولية ووطنية تقدم مواقع تتوفر على معلومات هامة للباحث والقارئ والمهتم ودقيقة المصدر وموثوق منها إضافة إلى المادة الكبيرة للمعلومات والتوثيق حول محور العمل الذي تعمل عليه هاته المنظمات، هذا النوع من المواقع يرمز له ".org"

2-1-3 مواقع الصفحات الشخصية: وهنا يجب الإشارة الى ان هذا النوع من الصفحات قائم على المعرفة الدقيقة لشخصية وهوية هؤلاء ومجموعة النشاطات ودقة الاتصال معهم وكل المعلومات المرتبطة بأصحاب هاته المواقع، ذلك ان منها ما يظهر ثم يختفي فيما بعد، بعض المواقع هي خاضعة لإدارة اصحابها.

2-1-4 مواقع الصحف ووسائل الاعلام: تعتبر هذه الصفحات رسمية لهذا النوع من الاتصال الجماهيري الذي بدا يتجه في تحقيق وجوده على الشبكة، اصبحت هذه المواقع توفر المعلومات الدقيقة وحديثة وموثوقة بل واكثر انها مساحات الكترونية وبفضل الميكتيميديا توفر المعلومات المتعددة بالصورة والصوت والنص وملفات كثيرة من الارشيف، ايضا كل ما هو حديث مع ملخصات لكل المقالات. انها بحق مصدر سريع ودقيقة للمعلومة لكن لا ننسى ان الاعلام موجه وعلى الباحث ان يتقصى الحقائق بدقة.

5-1-2 مواقع النشرات الرسمية او الحكومية: من اولويات البحث ان يكون الباحث نفسه ملما بالوثائق الرسمية والقوانين ومجموعة التقارير التي تصدر عن الجهات الرسمية للدولة وعلى كل المستويات وكل ما ارتبط بالبحث، فهذا النوع من المواقع يوفر المعلومة الدقيقة والموثوقة بل وتتوفر على كل المعلومات التي لها علاقة بالمجتمع وبإمكان الباحث تحميل ما يحتاجه للبحث، انها مواقع معروفة على الشبكة وهي لاتختفي وتعتمد التحديث عند كل مستجد.

6-1-2 مواقع المؤسسات: نجد حاليا كل مؤسسة تملك موقعا الكترونيا لعرض منتوجاتها بكل الانواع، هي مواقع رسمية ثابتة توفر عرضا دقيقا لطبيعتها، الانواع، الاسعار، ... انها مواقع توفر بطاقات تقنية تجارية للبيع والشراء وجلب المستهلك بالوسائط المتعددة وتمثل مظاهر التسوق الالكتروني، يعتمد الباحث من خلال هذه المواقع على معلومات المتعلقة ببحثه مثل الارقام الاقتصادية، تطور المنتوجات، ...، تعتمد كل المؤسسات الاقتصادية والتجارية وذات الطابع الاجتماعي على المواقع الالكترونية لتحقيق نشاط التسويق لديها، انها مواقع توفر الارقام والاسماء والاماكن للباحث، انها معطيات اجتماعية يحتاجها في بحثه للتفسير.

7-1-2 مواقع خاصة بالمتاحف: تعرض كل المؤسسات الثقافية هي الاخرى منتوجاتها على المواقع الالكترونية خاصة المتاحف والتي تعتبر الواجهة الثقافية للمنطقة جغرافيا ومن الناحية الاثرية والتراث المعماري على المستوى التاريخي، لذلك يعتبر هذا النوع من المواقع اكثر توفرا على الشبكة ويقدم خدمات كبيرة لمستخدمي هاته المواقع وخاصة الباحثين في العلوم الانسانية. تقدم رصيدا من المعطيات والمعلومات عن المنطقة في خدمة البحث العلمي.

8-1-2 مواقع حول المعايير العالمية والتقنين الموحد: يوفر الاقتصاد العالمي المفتوح التنافسية لمختلف المؤسسات هاته الاخيرة تعمل على التخطيط لمستقبل عملها من خلال اعتماد المعايير والمواصفات العالمية وهذا يمس كل المجالات وخاصة البحث العلمي وهذا ما نحن بصدد تحليله في هذا المقال، فعلى الباحث اعتماد المعايير العلمية للبحث الوثائقي وايضا يستطيع ان يوثق لموضوع بحثه من خلال ما توفره المنظمات العالمية من معايير وهي معروفة (ISO، AFNOR، IFLA، ANSI، UNESCO...)... انها توفر كل المراجعات الجديدة خاصة للمؤسسات المرتبطة وتقدم الاشتراكات.

9-1-2 مواقع المعلومات الاحصائية: هناك منظمات عالمية ومحلية، تقوم بتوفير احصاءات معينة، عامة ومتخصصة ساء كانت اجتماعية، ثقافية وغيرها في أي بلد. تقدمها للباحثين لأجل الدراسة والبحث وللمؤسسات لأجل التخطيط، بل ان المنظمات العالمية اساس عملها قائم على هذا الكم الكبير من

الاحصاء الذي يوضح لها الاستراتيجية القادمة لعمليها في المستقبل، وايضا تعتبر الاحصاءات ارقام للثقافة بشكل عام، من بين المنظمات التي توفر الاحصائيات (ONU، OCDE، OIT، FMI، OMC...) .

2-2 المصادر الثانوية: نجد بها ما يلي:

1-2-2 ادلة البريد الالكتروني: " ان البريد الالكتروني من اقدم الخدمات على الانترنت وهو من التطبيقات الاكثر استخداما. ..و المهم في الذكر انه يوفر سهولة كبيرة في تبادل المعلومات المتعددة الوسائط. ..انه وسيلة قوية في الحصول وارسال المعلومات وتبادل الآراء "12. اذا كان الباحث مهتم لنقاشات ومداخلات مشتركة بين المرتبطين بالشبكة، يستطيع بفضل هذه الادلة استعادة الروابط والمعلومات المرتبطة بالتواصل الالكتروني وهناك الكثير من المحركات توفر البحث عن البحث عن طريق البريد الالكتروني وتكشف المداخلات في المناقشات، لكن مع الخبرة المتطورة لبعض المرتبطين بالشبكة يبقى التساؤل حول امكانية هذه المحركات في استرجاع كافة الاتصالات Emails.

2-2-2 مواقع الببليوغرافيات والفهارس: هذا العنصر ضروري وعلى الباحث الإلمام بفهم الطبيعة والأنواع والأهداف من وجود هذا النوع من المصادر لأنها تعتبر أهم المواقع التي تعمل على توفير التوثيق بمعابر الوصف العالمي، يقف الباحث على مصادر دقيقة لملايين الوثائق الموجودة على الشبكة، هي على شكل قواعد معطيات ببليوغرافية أو قوائم إحصائية، في ملفات HTML، هناك خوادم تجارية كبرى توفر الولوج إلى هذا النوع من الببليوغرافيات مثل (Questel، Datastar، Dialog، ASE، Orbit، STN، BRS، ..) تقدم هذه الخوادم الربط بالإنترنت ليجد الباحث نفسه امام كم هائل من البطاقات الببليوغرافية والملخصات وحتى النصوص الاصلية لكن يخضع الربط للاشتراك واسم المستخدم وكلمة السر. "هناك الاف من فارس المكتبات العالمية الوطنية والجامعية والبحثية المتاحة على شبكة الانترنت، مثل مكتبة الكونجرس، بالاضافة إلى الوصف المادي المطلوب للكتب والمواد الاخرى، وكذلك تامين رؤوس الموضوعات او الواصفات المطلوبة والضرورية لها"13. يرى المتخصصين ان هذا النوع من المواقع هو من الصعوبة بمكان على المبتدئين نتيجة الواجهة الالكترونية للبحث لهذا النوع، ايضا صعوبة استخدام واجهة السؤال لقواعد المعطيات نتيجة تعدد الوظائف والمتوفرة لتقنيات البحث. لكن تعتبر قواعد المعطيات للببليوغرافيات والفهارس بالنسبة للباحثين احدى اهم الادوات نتيجة التحديث الدوري، وتغطيها لكل المجالات المعرفية المتطورة في العالم وهي ادوات بحث دقيقة وموثوقة ودورية وتعتبر افضل ما يدعم خطوات البحث في دراساته الجارية من مادة معرفية مناسبة. وتجدر الاشارة الى ان هذا النوع من قواعد المعطيات الببليوغرافية هي صفحات غير مرئية لا يتم تكثيفها من طرف ادوات البحث للواب، والقوائم الببليوغرافية هي الاخرى صعبة الوصول لأنها تعتمد فهارس خطية لمكتبات او فهارس مكتبات تجارية لذلك هي ليست متاحة للوصول الحر من طرف المستخدمين.

2-2-3 القواميس: تعتبر الانترنت اهم مصدر لهذا النوع من الوثائق لكثرتها ووفرته وامكانية تحميلها مجانا، فهي تقدم نسخا مشابهة لما هو موجود على الشكل المطبوع لكن النسخ الالكترونية بالنسبة للقواميس هي الاكثر استخداما من بين مختلف الوسائط الاخرى لسهولة البحث والوصول للمصطلح نتيجة الوظائف الالكترونية العديدة خاصة مع ظاهرة الميكتيميديا، وخاصة طرق البحث اللغوي المتطورة، وتتوفر الانترنت على الكثير من انواع القواميس الاصطلاحي، المترجم، المرادفات، المتخصص وغيرها...

2-2-4 الموسوعات: هي الاخرى عرفت انتقالا من المطبوع الى cd ثم dvd لتنتشر مواقع الواب في هذا النوع من النشر، انها الموسوعات الالكترونية، اين لازالت الموسوعات الكبرى محافظة على نشر صفحاتها على الواب مثل britannica وغيرها مع توفير الوصول الحر. ان نشر صفحات الموسوعات على الشبكة يتطور ليعتبر هو الاخر هندسة حقيقية لتمثيل المعلومات ليتم استغلال الايجابيات التقنية مثل التفاعلية التي يوفرها الكمبيوتر مع الوسائط الالكترونية وقد عرفت الانترنت نوعا اخر من نشر الموسوعات المفتوحة على القارئ، هذا الاخير بإمكانه ان يصبح مؤلفا وتنشر مداخلته الشخصية لقراءتها من طرف الاخرين مثل Wikipédia.

2-2-5 مجموعات النقاش وقوائم النشر: اغلب المواقع للمؤسسات والصحف والشركات ذات الطابع الاقتصادي، الاجتماعي، الثقافي، وغيرها تفتح النقاش وندوات للحوار والتواصل مع جمهور خاص وتعتمد صفحات من هذا النوع من النقاشات لتحديد الاجابات المشتركة للوقوف على اتجاهات الراي، الإبداعات، و المواقف تجاه قضايا معينة، انها تعتبر احدى اهم المصادر في ذلك.

2-2-6 ادوات البحث: وهنا يمكن الاشارة باختصار ليأتي تفصيلها في المحور الثالث لمعالجة تقنيات البحث. ونقول ان ادوات البحث تقوم بتكشيف كل المواقع، والندوات والملفات والخوادم FTP وغيرها من الصفحات بطريقة الية، ويبقى على الباحث ان يقوم بعملية البحث من خلال اختياره لإحدى ادوات البحث او حتى جميعها حسب طبيعة البحث ومجاله وكم المعطيات والمعلومات المطلوبة ولغته. على الباحث الوقوف على مختلف الادوات من ادلة موضوعية ومحركات بحث ومحركات بحث ذكية، في خضم عملية البحث تواجه المستخدم مشكلة الفوضى والصمت حول الاجابات المطروحة بواسطة الطلب مسبقا. ولتوجيه البحث بنتاج مناسبة للسؤال نعالج ذلك في المحور الرابع من تقنيات البحث على الشبكة. هناك ادوات بحث اخرى تسمح بعمليات بحث دقيقة تسمى "المعامل او المنفذ الذكي" انه يستخدم الكثير من المحركات العالمية للقيام بالطلب، ويمكنه عرض البحث من خلال محرك بحث متخصص في مجال معين، يقدم نتائج دقيقة، مع امكانية تحميلها، وتوفير الوثائق بشكلها الاصلي

وقدرة تحميلها على القرص الصلب لذلك على الباحث الإلمام بهاته الأدوات لتفعيل عملية البحث في اسرع وقت.

7-2-2 ملفات المستخلصات (Brevets): تقدم لنا شبكة الانترنت الكثير من المعلومات تأتي على شكل مستخلصات وهي منظمة وثرية بالمعلومات، بل وهي مجموعة على شكل قواعد معطيات تسمح بالوصول الى هذا النوع من الوثائق.

هناك الكثير من الدول توفر لمستعملي الشبكة هذا النوع من الوثائق، انها توفر معلومات اكثر مهنية ودقيقة وعلمية، وبعض البوابات عند التسجيل توفر الوصول الى المستخلصات الوطنية وحتى الدولية المتعددة المجالات مثل (Derwent)

والوصول الى النص الاصلي للمستخلصات الاوروبية (European Portents) وايضا المستخلصات الامريكية (us Patents Full text).

7-2-2 البوابات: يتجه هذا النوع من المواقع الى فئة معينة لتحقيق قدر كبير من التفاعلية وتوفير المعلومات والروابط لنصوص فائقة وملفات تشمل موضوعات متخصصة، انها تعمل على توفير الكثير من المعلومات الحديثة والمتنوعة من معلومات عامة الى معلومات اعلامية، ايضا معلومات عن هيئات بعينها، منتديات للنقاش وغيرها.... يسمى هذا النوع من المواقع البوابات، انها تعمل على التوجيه للمرتبط بالشبكة والمشاركين بهذا النوع يتم تصنيفهم بهذا النوع من الارتباط. يكمن دورها في جلب اهتمامات المشاركين وتلبية رغباتهم من خلال البوابات وخاصة توفير مصادر المعلومات لهؤلاء المشاركين ليكونوا اكثر وفاء لهذا النوع من المواقع.

8-2-2 ملفات المحاضرات: يقدم هذا النوع من المواقع المعرفة بالمؤتمرات الدولية، ان البحث من خلال الموقع يتم بالكلمات المفتاحية او بالمرور من فئة لأخرى لتظهر النتائج على شكل بطاقات وصفية لكل محاضرة او مؤتمر بالمكان والزمان وعنوان الموقع " url " اي توفر كل العناصر البيبليوغرافية لوصف المحاضرة.

9-2-2 ملفات الاطروحات: اصبح يتم تخزين هذا النوع من الوثائق وحفظها على الشبكة ويعرض على اشكال كثيرة من الاتاحة، فكثيرا ما نجدها كنص اصلي على الشبكة، تعرض على شكل ملفات مضغوطة (.tar, Zip) وايضا تعرض على الشبكة مثل (PDF, HTML, RTF..) ان تطور تقنيات الكشف والوصول من خلال ادوات البحث ساهم في هذه الاختيارات المتعددة للعرض، يتم نشر هذا

النوع من الوثائق على مواقع لأشخاص مصادر كالدكاترة او مشروع جامعي او تجاري وتكون قواعد المعطيات في هذه الحالة تختلف من الوصول الحر ليتم الدخول اليها بفضل الاشتراك.

10-2-2 ملفات ارقام الهواتف على الخط: ان مصالح الاتصالات السلكية واللاسلكية حاليا تقوم بوضع ادلتها التقليدية للهاتف على الشبكة وهنا يمكن توجيه الباحث الى هذا النوع من المواقع للحصول على ارقام تهمة ولتسريع وتيرة البحث والوصول الى مصدر المعلومة والدراسة.

11-2-2 خوادم FTP: تحتوي الخوادم على الملفات مع امكانية تحميلها او وضعها من طرف المستعمل، ويتم قراءة وعرض المعلومات التي تم تحميلها على القرص الصلب عن طريق ملفات بنسق متسلسل.

12-2-2 WEB rings عقد المواقع: انها تقنيات جديدة لتنظيم المعرفة والمعلومات، والفكرة الاساسية تأتي من خلال جمع الكثير من المواقع المتنافسة لتكون مرتبطة ببعضها البعض عن طريق عقدة او مسار للتبحر. ان فكرة المشاركة من خلال موقع مشترك يسمى العقدة ويسمح بجمع الروابط العديدة مع مواقع اخرى، يحرر كل موقع صفحة HTML ويكون مرتبط مع الآخرين بعقدة الموقع، وفي الاخير يمكنه وضع الروابط وصفحة الاستقبال والمواقع الاخرى المترتبة، انها فرصة كبيرة توفرها التقنية الحديثة للرفع من مستوى المشاركة مع كل المواقع. ان هذا النوع من المواقع العقدة تحمل الملايين من المواقع المشاركة.

13-2-2 قواعد المعطيات للواب غير المرئي: ان عدم امكانية الدخول والوصول الى المعلومات على قواعد المعطيات والتي تحوي الكثير من الصفحات والوثائق هي من الصعوبة بمكان على شبكة الانترنت لان هذه الوثائق لم يتم تكثيفها من طرف ادوات البحث، ذلك اننا عندما نقوم بالبحث من خلال محرك بحث على موقع ما لانستطيع الدخول نتيجة واجهة البحث للمحرك، وهذا يعتبر مشكل حقيقي على الانترنت لان ادوات البحث لا تقوم بالتحليل مضمون صفحات HTML والروبوتات لا تستطيع استخراج محتوى بنوك المعطيات. ان اغلب هذه المواقع المحترفة منظمة على شكل بنوك معطيات غنية بالمضمون المعلوماتي.

اضافة الى قواعد المعطيات هناك الكثير من ادوات البحث تجهل مصادر المعلومات المنشورة على الواب مثل:

_شكل النشر: (.Rar ، .Zip ، .Tar ، .PDF ، .Postscript ، .RTF ، .Word ، .Excel ..)

_محدودية الروبوتات في التكثيف وهنا لا يمكن الوصول الى بعض الوثائق الا من خلال مستوى معين، والوصول فقط الى الروابط الخارجية، وتجاهل الوثائق ذات الحجم الكبير

_استحالة الوصول لبعض الصفحات الديناميكية générée من طرف بعض الخوادم (CGIScripts, ASP, PAP)

_يمنع المؤلف تكثيف وثائق HTML بالاشارة لذلك عن طريق HTML Balise.

_هناك ايضا كل الوثائق التي يتم تحديد مصدرها بالنسبة لأدوات البحث، ولايستطيع اي نص فائق الوصول اليها.

ان الوصول الى بعض قواعد المعطيات يكون عن طريق خدمة TELNET، هذه الاخيرة تتطلب خبرة وتجارب تقنية في استخدام التعليمات لان الباحث المرتبط بتخصصات غير تقنية لن يستطيع الاعتماد عليها ذلك انها تعتمد الاستخدام النحوي المعقد.

2-14 ملفات الصحف: كل الاحداث السياسية والاقتصاد والثقافة والادب وكل الاجتماعيات وغيرها هي متوفرة على مواقع الشبكة، انها ملفات الصحف، انها ملفات توفرها الصحافة كمصدر لمقالاتها وتكون مدعمة بروابط من مواقع اخرى. البوابات هي الاخرى توفر ملفات صحف تكون قد جمعتها من مقالات مختارة لجرائد مختلفة. تتغير ملفات الصحف مع مرور الزمن ويمكنها ان تختفي او يتحول مضمونها. انها غير قارة. لذلك على الباحث دائما تحميل ما يتوفر لديه لاحتمال عدم وجوده مستقبلا.

2-3 المصادر من الدرجة الثالثة: وتتمثل في مجموعة الروابط نحو فئة من المصادر الثانوية للمعلومات بعض الهيئات مثل الجامعات، ومنفذي الشبكات، تقدم لمستخدميها وزبائنها صفحة HTML، لتجمع حسب الفئات مجموعة من الروابط نحو المصادر الثانوية للمعلومات مثل: _ادوات البحث (ادلة، محركات بحث، محركات بحث ذكية)

_مصادر حول المعايير.

_ الوثائق للواب غير المرئي.

_ الفهارس الخطية للمكتبات... الخ

"الانترنت ي المصدر الرئيسي للحصول على المعلومات المتاحة عبر الانترنت وتتيح الشبكة الوصول الى مجموعة متنوعة من مصادر المعلومات بكافة صورا واشكالا وتتميز شبكة الانترنت عن كل من المصادر المطبوعة ورقيا والمصادر الالكترونية المتاحة على اسطوانات الليزر من حيث مدى الحدة وسهولة الاستخدام ونمط مصطلحات البحث عن المعلومات في هذا المصدر واستراتيجية البحث المتاحة " 14

3- أدوات البحث عن المعلومات الالكترونية: تنقسم أدوات البحث الى ثلاثة انواع:

1-3 الأدلة الموضوعية: وهي مواقع متخصصة تجمع مجموعة مواقع أخرى موجودة على الشبكة لتنظيمها هاته الأدلة. يتم استرجاع المعلومات من خلال البحث ضمن الدليل الموضوعي باستخدام الكلمات المفتاحية، تعمل الأدلة في استرجاع المعلومات على قائمة رؤوس موضوعات تصف مختلف المجالات والوثائق الالكترونية الموجودة. "يغطي الدليل الموضوعي الواحد جزءاً صغيراً مما يتوافر من مواقع بالإنترنت فعلى سبيل المثال فان "ياهو" الذي يعد أكبر دليل موضوعي والأكثر شعبية يغطي اقل من 1% من الويب والأشخاص الذين ينشؤون الدليل الموضوعي هم الذين يحددون الفئات الموضوعية التي يجب أن تكون على رأس القائمة " 15 وهذا يؤكد فرضية نسبة الوصول إلى المعلومات بشكل كاف من خلال شبكة الانترنت. ونتيجة الطابع التنافسي التجاري في هذا المجال لم يصل المتخصصون في تنظيم المعرفة على الشبكة إلى لغة موحدة أو ترتيب معياري لكل المصطلحات أو الواصفات، نحن نجد أدلة موضوعية تجمع المعلومات الأكاديمية مثل " INFOMINE " وللوصول إلى المعلومات الطبية يمكن استخدام الدليل " medmatrix " أما دليل "ياهو" فهو يقدم مجموع المعلومات العامة ويعطي مجالات متعددة.

يجد الباحث في استخدام الأدلة الموضوعية هذا التفاوت بين دليل وآخر بل نفس الدليل هناك من الإيجابيات والعوائق للبحث مثل ياهو: 16_ انه أحد أكبر أدلة الموضوع على الشبكة

_ يغطي الموضوع بشكل واسع

_ تنظيم هرمي للموضوع يساعد في عملية التصفح بشكل جيد

_ أهم عوائق الدليل:

_ يقبل أي موقع يقدم له ويضاف إلى قواعده بدون عمل أي نوع من التقييم لقيمة ودقة محتويات المادة.

_ لا يقوم بعمل أي توازن بين المواضيع

_ قد لا تجد المواقع الجيدة مكاناً لها في دليل ياهو بسرعة

_ يكشف فقط الصفحات الأساسية

_ التصنيف الموضوعي غير مفيد عادة

_ البحث في ياهو يكون في العناوين فقط مع وصف بسيط للموقع بينما قد تجد في محركات أخرى النص الكامل للوثيقة المطلوبة.

2-3 محركات البحث: هو برنامج يتيح للمستفيدين البحث عن كلمات محددة ضمن مصادر الانترنت المختلفة (مواقع الواب، مواقع FTP، تلنت Telnet) ويتألف محرك البحث من ثلاثة اجزاء رئيسية هي:

برنامج العنكبوت لأجل اضافة صفحات جديدة لمحرك البحث، والبرنامج المفهرس او المكشف الذي يعتبر قاعدة معطيات تصف صفحات الواب معتمدة في ذلك على ما يقدمه لها برنامج العنكبوت اما البرنامج الثالث فهو برنامج محرك البحث الذي يقوم بأخذ الكلمات المفتاحية للبحث في قاعدة المعطيات ليقدّم في الاخير نتائج البحث للمستفيد وتعتبر محركات البحث كشافات شاملة للانترنت وهنا يرتبط الامر بالحوسبة الموجودة وايضا تصميم المواقع وبنية قواعد البيانات. " تعد محركات البحث اهم ادوات استرجاع المعلومات على الواب والتي تعتمد في البحث على الكلمات، هي خدمة استرجاع تتكون من قاعدة بيانات تصف المصادر الموجودة على الواب، اما صفحات البواب فتحتوي معلومات متعددة الوعية مصممة باستخدام لغة علامات الهيبرتكتست (HTML) ويمكن ان يوضع لها عنوان من خلال محدد المصادر المنتظم (URL) "17.

3-3 محركات البحث الذكية: تعمل محركات البحث الذكية كادة وسيطة بين المستفيد ومحركات البحث ذلك انه عند طرح السؤال من طرف المستخدم تقوم محركات البحث الذكية بتحويله الى كافة محركات البحث التقليدية لتقدم قائمة واحدة بنتائج البحث للمستفيد. والاصل في عملية البحث هو كيفية بناء هذا النوع من المحركات ليترتب عليه صياغة السؤال وغالب الاحيان تجيب محركات البحث الذكية على الاسئلة نتيجة نموذج البحث المعتمد، وهناك نوعان محركات بحث هي بمثابة ادوات بحث عادية ومحركات بحث تعتبر كأدوات بحث ذكية. يقوم النوع الاول بإرسال السؤال الى محركات البحث والادلة الموضوعية، اما النوع الثاني فيقوم بإعادة صياغة الطلب بما يتوافق مع نموذج البحث ليصبح أكثر فهما ومقبولا مع اي اداة للبحث يتم استخدامها. تحاول بعض محركات البحث التخلص من بعض المعاملات المنطقية وتقوم بتمرير السؤال في صيغته الاصلية لكن من سلبياته ان النتائج يسودها الكثير من الضجيج والفوضى ولذلك يجب العودة الى محرك البحث الذكي وفهم نموذج البحث المعتمد والذي سيسمح للباحث بالوصول الى الاجابات الدقيقة، تأتي النتائج والاجابات حسب نوع محرك البحث الذكي المستخدم فمنها ما يقدم الاجابات منفصلة اي نتائج كل اداة على حدة وهناك اخرى تقوم بتنظيم النتائج تحت كلمات مفتاحية او عبارات. "مع ايجابيات محركات البحث الذكية الا انها تواجه مشكلات وعوائق في طرح السؤال ذلك ان اثناء وضع الطلب وفي عملية التكشيف نجد ان مستويات التكشيف وانظمة البحث تختلفان، ولذا يجب تطبيق معادلات للبحث حسب نوع اداة البحث "18. لذلك وجب التعرف على انواع محركات البحث الذكية وكيفية البحث ضرورية لأجل الوصول الى نتائج دقيقة حول موضوع البحث.

4- نماذج البحث عن المعلومات: بفضل الانظمة الوثائقية الموجودة على مستوى المكتبات ومراكز المعلومات والتوثيق يتمكن الباحث من توفير مادته العلمي وذلك بالبحث والسؤال من خلال الفهارس وقواعد البيانات وقوائم رؤوس الموضوعات وغيرها من الادوات. تسمح الانظمة الوثائقية التقليدية وخاصة الالكترونية حاليا للباحث بتحقيق بحثه بفضل عمليات الاطلاع على الرصيد الوثائقي والانتقاء للدراسة والبحث، يتم ذلك بصياغة الطلب اي بطرح السؤال باستخدام مفردات تعبر عن لغة الكشف ومجموعة العناصر البيبليوغرافية المعروفة للوثائق مثل المؤلف، العنوان...

تتوفر كافة الفهارس الالكترونية على البطاقات البيبليوغرافية والتي تحوي هذا النوع من العناصر ويتم استخدام المفردات في صياغة الطلب لسؤال العنوان او المؤلف، الكلمات المفتاحية او الملخصات... ان اختيار الكلمات المفتاحية من خلال كلمات الموضوع او الواصفات يجب ان يتوافق هذا الاختيار مع موضوع البحث، انها بمثابة احدى المراحل الاساسية للبحث. ان البحث من خلال الفهارس بالكلمات المفتاحية يسمح بتحديد كل ادبيات الموضوع وما يتعلق به من نظريات وافكار واءاء ومراجع. وفضل في الاجابات الدقيقة يعود الى جهد الوثائقيين في عملية كشف كل الوثائق بالواصفات وكثيرا ما تقدم في شكل قوائم متوفرة على المواقع وهنا يستطيع المستخدم الانطلاق من خلالها صياغة السؤال لكن في كثير من الاحيان يبدأ بكلمات مفتاحية هي عبارة عن محاولات او تعبيرات تحمل من الخطاء الكثير لذلك على الباحث مراعاة الاتي:

_ الانطلاق من كلمات العناوين لأنها الاقرب للبحث وهي تمثل مفردات متخصصة في المكنز.

_ البحث في البطاقات البيبليوغرافية لبعض الاجابات وبعض الوثائق المرتبطة بالموضوع لتساعد الباحث على التعرف اكثر على مجموع الكلمات المفتاحية.

_ التعرف على نماذج البحث لاستخدامها مثل المعامل البوليني وغيرها. هذه النماذج هي على شكل برمجيات بواجهات مختلفة رغم انها تخضع لنفس المعايير الوحدة عبر العالم والتي تسمى الحقول، من خلال هذه الواجهات يمكن وضع الطلب على النماذج التالية:

1-4 النموذج الاحادي: مثلما يشير اليه هذا النوع يتم طرح السؤال من خلال حقل واحد من كافة الحقول المقترحة لتتم عملية البحث بفضل كشف يشمل كافة الحقول وهو وسيط ومحدود النتائج، "في اي نظام وثائقي يسمح بتسيير معطيات بيبليوغرافية، احدى النماذج البسيطة هي البحث بالحقول، على احدى الميزات: العنوان، المؤلف، السلسلة، الخ"19.

2-4 النموذج الخبير: انه يستخدم النحو والمفردات اي اللغة اساسية في طرح الطلب، يقدم للباحث فرصة البحث الدقيق، يطرح نموذج الخبير ادوات متعددة للبحث يمكن استخدامها لتفعيل نتائج البحث وهي المعامل البولياني، المعامل الجانبي، الحذف والاختفاء.. هي تقنيات بحث وثائقية تساعد في الوصول الى المعلومات الدقيقة بمصادرها مع كم كبير يشمل الموضوع المبحوث.

1-2-4 يستخدم هذا النموذج "و"، "او"، "الا" بالفرنسية "et"، "ou"، "sauf" وبالإنجليزية "and"، "or"، "not"، اما المنفذ "و" فيسمح بتقليص الاجابات بمعنى يقدم التقاطع بين المفردتين او الصيغتين او اكثر لمجموع البطاقات الموجودة على قاعدة المعطيات وتكون الاجابات متمثلة في كل البطاقات الببليوغرافية المشتركة والتي تجمع الموضوعين.

اما المنفذ "او" فيسمح بتقديم عدد كبير من الاجابات للطلب المطروح من طرف الباحث اي انه يجمع بين الاجابات المفردة الاولى مع الثانية ليتحصل الباحث على مجموع البطاقات الببليوغرافية للطلب.

في حين المنفذ "الا" يستخدم لإقصاء بعض الاجابات، وهنا يقوم النظام بحذف كافة البطاقات الببليوغرافية غير المرتبطة بالإجابات المطلوبة.

2-2-4 المعامل الجواري: يسمح ذلك بوضع مجموعة الكلمات الواحدة تلو الأخرى وهناك طريقتان للبحث بواسطة هاته المجموعة وهي تستخدم في البحث من خلال قواعد معطيات وثائقية ضخمة ويكون البحث من خلال النصوص والملخصات. "ان المعاملات الجوارية تسمح بتحديد تواجد كلمتين وعلاقة الاولى بالثانية، ويتوفر هذا المعامل في مجموعة من ادوات البحث، انه يساعد كثيرا بالنسبة لمفردات مرتبطة ببعضها البعض ولكنها تتواجد في اماكن متفرقة من النص "20 والطريقتان هما كالآتي:

ا- المنفذ ADJ ويسمح بتقديم الاجابات لمجموع كلمتين او اكثر مع الغاء الاجابات التي تحوي فقط احدى الكلمتين ؟

ب- المنفذ NEAR: يسمح بالبحث عن طريق طرح السؤال دون الاخذ بعين الاعتبار بترتيب كلمات الطلب وتكون الاجابات بحالات متعددة.

3-2-4 الحذف والاختفاء: في حالة الحذف يتم طرح السؤال بحذف عدد من الحروف والبقاء على جذر الكلمة للوصول الى اثار المصطلحات المرتبطة بالموضوع وتوسيع دائرة البحث والدراسة ويتم طرح السؤال بوضع الجذر مع "*" او الرمز "\$" وهي مهمة جدا للوصول الى اسماء الهيئات والاشخاص.

اما الاخفاء فهو تقنية كتابة الكلمات بإخفاء احد حروفها استبدالها بعلامة استفهام ليتمكن الباحث من اختيار المفردة المناسبة لموضوع بحثه بعد تقديم مجموع احتمالات الكلمات بالحروف السابقة.

تعتبر هذه مجمل التقنيات وفنيات صياغة السؤال والتي تساعد الباحثين في وضع الطلب او سؤال قاعدة البيانات البيبليوغرافية او الفهارس الخطية ويترتب عن ذلك اجابات دقيقة وشاملة لموضوع الدراسة، يستطيع ايضا الاعتماد على البحث في النصوص الفائقة اين يوفر للمستفيد البحث بكلمة واحدة لتقدم له النصوص الاصلية مباشرة لانتقائها، و الاهم ان الباحث بعد فترة بحث متطورة يستكشف اهمية البحث من خلال استخدام رؤوس الموضوعات والكشافات، وكثيرا ما تتوفر الشبكة على ذلك، ان استطاع الباحث الانطلاق من مجموعة واصفات فيكون قد حقق لبحثه مكثرا شخصيا منهجيا للبحث والدراسة.

تساعد الانظمة الوثائقية بتوفير تاريخ لعمليات البحث التي يقوم بها كافة الباحثين وبذلك تسجل تكرار كل مفردة او واصفة ليستخدمها النظام مستقبلا كادة بحث وهكذا فهي تعمل بمعدل التكرارات لتحديد تقنيات البحث.

5- نتائج البحث: تترتب عن كيفية البحث باستخدام تقنيات صياغة السؤال نتائج يمكن تصنيفها بالصمت او توصف بالفوضى او الضجيج. ان الفوضى التي تصاحب اجابات البحث هي نتيجة اعتماد احدى ادوات البحث عن غيرها بمعنى يجب استخدام المعامل "و" لتحقيق اجابات هي اضافية للبحث والمعامل "ا" لإلغاء الاجابات غير المرتبطة بموضوع البحث. و الاهم كخطوة منهجية هو استخدام المكثز، اذا توفر للباحث مكثز شخصي على علاقة ببحثه فيكون قد حقق اهم اداة للبحث. ايضا استخدام جذور الكلمات واجزائها لكي يتصف البحث بالشمولية والدقة.

اما الاجابات التي توصف بالصمت فهي تحمل مادة معرفية قليلة جدا وتقدم المادة الاساسية للدراسة، كل ذلك يعود لعدم استخدام لغات التوثيق المتعددة والكثيرة ولتفادي الصمت في الاجابات يجب استخدام المرادفات في صياغة السؤال واستخدام المصطلحات المشتركة في المكثز، ايضا استخدام نص المصطلح بلغات مختلفة واستخدام المعامل "او" تساهم هذه الصياغة في تفادي ما يسمى منهجيا بالصمت.

يجب على الباحث صياغة السؤال او الطلب بأكثر من فرصة تسمح لمحركات البحث والادلة والمحركات الذكية بتقديم اجابات مناسبة ومرتبطة بموضوع الدراسة اي تتصف بالدقة والشمولية. على الباحث الاخذ بكثير من الكلمات لتوجيه البحث ووضع العبارات بين علامتي التنصيص واستخدام احدى المعاملات مثل البوليني والجواري والحذف والاخفاء وغيره. ..، ايضا يجب استخدام احدى الرموز

المرتبطة بأوامر البحث مثل ~ للحصول على المرادفات و* داخل الجمل للوصول بالكلمات المفقودة، أيضا استخدام الكلمة "link" مع عنوان الموقع url ليصل الباحث إلى الروابط والمواقع التي لها علاقة بموضوع البحث. استخدام الكلمة "related" بفضلها يتوفر لديك كل الصفحات المرتبطة بالموضوع وهكذا بالنسبة لاستعمال أوامر البحث أنها كثيرة وتدفع بالدراسة نحو الدقة وحصر كافة المادة البيبليوغرافية المرتبطة بالموضوع، من بين المفردة التي تعتبر أوامر بحث الكلمة "define" والتي تقوم بجمع كافة المفاهيم من مواقع متعددة للكلمة المطلوبة، هناك أيضا التعليمة "cache" والتي تضع الكلمة المطلوبة بلون مختلف عن كلمات النصوص في الأجابات.

هناك أيضا تعليمة "author" وتجب عن أسماء المؤلفين، وتعليمة "intitle" والتي تبحث عن كلمة بعينها داخل عنوان الصفحة url والتعليمة "allintitle" والتي تبحث عن عدة كلمات داخل عنوان الصفحة url ، والتعليمة "allintext" التي تبحث عن الكلمة داخل نص الموقع وغيرها من التعليمات أو أوامر البحث المفيدة لدقة الوصول للمعلومات ومصادرها.

5- قواعد الوصف البيبليوغرافي للوثائق الالكترونية: توفر المنظمات المختصة بالوصف البيبليوغرافي مراجعات لفهرسة الوثائق الالكترونية وهي كالاتي:

_ التقنين الدولي للوصف البيبليوغرافي للمصادر الالكترونية (ER) ISBD 1997.

_ القواعد الانجلو-امريكية للفهرسة الطبعة الثانية الفصل التاسع 2002 AACR2-Chap9

لقد اخذت بعين الاعتبار تطوير قواعد الوصف البيبليوغرافي لاحتواء كل انواع الوثائق ومميزاتها، وتهدف لوضع مراجعات جديدة لتوحيد وتحديد القواعد المستخدمة في عملية فهرسة المصادر الالكترونية لحاجة الباحث في توثيق مادته العلمية وضبط المصادر والمراجع الالكترونية من خلال الانترنت وأيضا لأنها أصبحت أساسيات النشر الالكتروني. وهنا يمكن تحديد نوعان وهما البيانات والبرامج والمصادر الالكترونية المتاحة عن بعد، جاء تعديل المراجعة (CF) ISBD الى المراجعة (ER) ISBD وذلك بتعديل مجال القواعد من ملفات الحاسب الالى (CF) الى المصادر الالكترونية (ER) وهنا يجب توضيح مفهوم المصادر الالكترونية حسب ما توفره هذه القواعد "انها المواد التي تعتمد على الحاسب الالى في استخدامها وتنقسم الى نوعين البيانات والبرامج" 21. من خلال هذا التعريف هناك المصادر الالكترونية المتاحة محليا والمصادر المتاحة عن بعد هذه الاخيرة يتم اتاحتها من خلال الاتصال بإحدى الشبكات.

لقد تم تبني التعديلات التي جاءت في المراجعة (ER) ISBD مع بعض الاضافات الطفيفة وعلى الرغم من صعوبة الاعتماد على AACR2 بوضعها الحالي لفهرسة المواد المتاحة على شبكة الانترنت، الا انها قد

استخدمت في المشروع التجريبي الذي قامت عليه OCLC والمسمى بـINTERCAT الفهرسة المصادر المتاحة على شبكة الانترنت وقد نتج هذا المشروع صدور "فهرسة مصادر معلومات الانترنت: دليل الاستخدام والمرشد التطبيقي". اعتمد المشروع بشكل رئيسي على القواعد الانجلوامريكية مع توسيع مجال بعض التعليمات بالاعتماد على ISBD(ER).

ساعد وضع هذه القواعد في تطبيقها في النشر الالكتروني للوثائق اين تم تضمين عملية النشر عناصر بيبليوغرافية للفهرسة الالكترونية ISBD(ER) وهذا يساعد في عملية استرجاع الوثائق الالكترونية بسهولة. تم تدعيم نظام مارك الذي اعتمد التعديل الخاص بمصادر المعلومات الالكترونية واقتراح إضافة مارك في كل الموقع الالكتروني. ايضا اعتمدت التعديل الخاص بعناصر الوصف البيبليوغرافي من خلال اعتماد هذه البيانات داخل كل ملف لاسترجاعها فيما بعد ويتم بوضع تيجان tags اضافية الى ملفات HTML او ما يسمى بما وراء البيانات مثل: دوبلن كور Dublin Core والمشروع الدولي لإعداد وتبادل النصوص الالكترونية والارشفة الالكترونية.

والجدير بالذكر أن هناك قواعد جديدة التي ظهرت بعد ISBD و AACR2 والمتمثلة في RDA سنة 2009 وهي تعتبر ثورة جديدة ومتطورة في عمليات الوصف للوثائق الالكترونية لما لا من قدرة في استيعاب كل أنواع الوسائط خاصة الواب الدلالي، تستمد RDA اغلب قواعدها من القواعد السابقة مع أكثر مرونة واحتواء لكل مميزات الوثائق بأنواعها، لكن يبقى أنها لم تصل إلى التكوين والتطبيق في المؤسسات الوثائقية والجامعات العربية.

خاتمة: ان عملية تطبيق القواعد الاساسية لفهرسة المواد الالكترونية له من الاهمية البالغة كالتوثيق والتثبيت وتحديد المصدر وخاصة الاسترجاع السريع والمباشر للوثائق من هذا النوع ولا يجب الوقوف على فهرستها بعد استرجاعها فقط بل التحدي الحقيقي للوثائقيين هو امكانية تطبيقها من خلال البرامج والبيانات التي هي اساس النشر الالكتروني لنصل الى تحقيق نجاعة البحث بتقنياته السالفة الذكر.

الهوامش:

- 1- ربي عليان مصطفى، حسن احمد المومني. اساسيات المكتبات والمعلومات والبحث الاكاديمي. اريد: عالم الكتب؛ عمان: جدارا للكتاب العالي، 2009، ص.217.
- 2- ريا احمد الدباس. خدمات المعلومات في المكتبات التقليدية والالكترونية. عمان: دار البداية ناشرون وموزعون، 2012، ص.297.
- 3- مصطفى احمد حسنين. قواعد بيانات النصوص الكاملة وأثرها على خدمات المعلومات. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2008، ص.218.
- 4- المرجع السابق. ربي مصطفى عليان، حسن احمد المومني، ص.294.

- 5- اشرف محمد عبده. ادارة الوثائق الالكترونية، دار الجوهرة للنشر والتوزيع، 2015، ص.377.
- 6- المرجع السابق. ربيعي مصطفى عليان، حسن احمد المومني، ص234
- 7- نفس المرجع، ص235.
- 8_عبد الرشيد بن عبد العزيز حافظ هناء علي الضحوي. مصادر المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت: معايير مقترحة للتقويم cybrarians journal_1، ع10، [على الخط]، 2006 (2016/11/02)، ص4
- http://www.journal.cybrarians.org/index.php?option=com_content&view=article&id=430:-2-&catid=128:2009-05-20-09-47-41&Itemid=54
- 9_ ناريمان اسماعيل متولي. " الانترنت وبحوث الوصف والتحليل الموضوعي والاسترجاع في الانتاج الفكري الحديث للمكتبات والمعلومات ".الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. (يناير 2002)، مج19، ع 17، ص 111.
- 10_متولي النقيب. مهارات البحث عن المعلومات واعداد البحوث في البيئة الرقمية. الدار المصرية اللبنانية، 2008. ص.186
- 11_ المرجع السابق. ناريمان اسماعيل متولي، ص. 104.
- 12_ Ahmed A.Bachir. Stratégie d'informaton sur internet ,p45
- 13_<http://kenanoline.com/users/ahmedkordy/posts/203980> (20AOUT 2017 [enligne])
- 14_<http://kenanaoline.com/users/ahmedabdellah/posts/192825> 09 OCTOBRE 2017([enligne])
- 15_ المرجع السابق. ناريمان اسماعيل متولي، ص105.
- 16_ المرجع السابق. متولي النقيب، ص266.
- 17_ المرجع السابق. ربيعي مصطفى عليان، حسن احمد المومني، ص230.
- 18_ Ibid.AhmedA.Bachir. p94
- 19_ Claude Morzio.la recherche d'information.Paris: Armand Colin ,ADBS,p27.
- 20_Ibid. Ahmed A.Bachir. p79
- 21_رندة ابراهيم ابراهيم. "فهرسة مصادر المعلومات الالكترونية". "الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات"(يناير 2002)، مج09، ع17، ص 93.