



التطبيق العملي

المرحلة الثالثة

التكشيف (Indexing) والاستخلاص (Abstracting) في عصر الفيض المعلوماتي، حيث يتزايد حجم الإنتاج الفكري بشكل غير مسبوق، لم يعد كافياً أن تجمع المعلومات ونخزنها الأهم هو كيف تجعل هذه المعلومات قابلة للاكتشاف والاسترجاع بفعالية. هنا يبرز الدور المحوري للتكليف والاستخلاص كأدوات لا غنى عنها لفتح كنوز المعرفة وتسهيل وصول المستفيدين إلى المحتوى الفكري الدقيق الذي يحتاجونه.

ولماذا نحتاج إلى التكشيف والاستخلاص تحدي البحث الدقيق في عالم التسارع فيه وتيرة إنتاج المعلومات سواء كانت كلباً مقالات علمية تقارير، أو مصادر رقمية متنوعة يواجه الباحثون تحدياً كبيراً في العثور على المعلومات ذات الصلة باحتياجاتهم الفهرسة التقليدية التي تصف الوعاء ككل: المؤلف العنوان الناشر) لم تعد كافية للوصول إلى المحتوى الفعلي داخل الوعاء هنا تأتي أهمية التكشيف والاستخلاص

- القصور في أدوات البحث التقليدية

- الفهرسة وحدها لا تكفي الفهرس الآلي المكتبة (OPAC) يسمح بالبحث عن الكتب والدوريات بناء على المؤلف أو العنوان أو الموضوع العام لكن ماذا لو أراد الباحث العثور على مقال معين داخل دورية، أو فصل محدد في كتاب الفهرسة لا تقدم هذا المستوى من التفصيل الذي يلبي احتياجات الباحث المتخصص تخيل أنك تبحث عن دراسة محددة حول أثر التغير المناخي على زراعة النخيل في منطقة الخليج العربي البحث بالكلمات المفتاحية العامة قد لا يوصلك للنتائج المحددة التي تبحث عنها.
- البحث بالكلمات المفتاحية في النصوص الكاملة (Full text search) : على الرغم من سهولة الوصول إلى النصوص الكاملة لكثير من المواد الرقمية، فإن البحث فيها عالياً ما يؤدي إلى عدد هائل من النتائج غير الدقيقة أو غير ذات الصلة البحث عن كلمة الزراعة قد يأتي بنتائج عن زراعة الشعر، زراعة الأعضاء زراعة النباتات، أو حتى "زراعة الأفكار"، مما يتطلب جهداً كبيراً ووقت ثميناً للتصفية النتائج والوصول إلى ما هو مفيد حقاً.

دور التكشيف والاستخلاص

- تحسين دقة الاسترجاع : يوفران نقاط وصول إضافية للمعلومات على مستوى المحتوى، وليس فقط على مستوى الوعاء إنهما يركزان على الجوهر الفكري للمادة.
- توفير الوقت والجهد : يقللان بشكل كبير من الوقت الذي يقضيه الباحثون في تصفح المواد غير ذات الصلة. بدلاً من قراءة مقالات كاملة لمعرفة مدى صلتها، يمكن للملخص والكشاف أن يعطيا فكرة سريعة ودقيقة.



• الكشف عن المعلومات المخفية : يسلطان الضوء على الأجزاء الهامة من الوثيقة التي قد لا تظهر في العنوان أو الملخص الأصلي أو الكلمات المفتاحية التلقائية.

• تسهيل الوصول إلى المعلومات غير المتاحة بالنص الكامل في كثير من الأحيان، قد لا يكون النص الكامل متاحاً بسهولة بسبب قيود حقوق النشر أو التكلفة هناك يوفر الملخص والكشاف فكرة كافية لتقييم مدى صلة المادة واقعة قرار بشأن الحصول على النص الكامل

التكشيف (Indexing) : مفتاح الوصول إلى المحتوى

التكشيف هو عملية تحليل المحتوى الفكري توثيقة ما، وتحديد الكلمات أو العبارات المصطلحات التي تمثل الموضوعات الرئيسية التي تناولتها الوثيقة هذه المصطلحات تسمى مصطلحات الكشف (Index Terms) أو واصفات (Descriptors) الهدف هو انشاء قائمة منظمة من هذه المصطلحات مع إحالات أو مؤشرات إلى مكان وجود المعلومات ذات الصلة داخل الوثيقة (مثل رقم الصفحة رقم المقال، أو رابط رقمي دقيق). إنه أشبه بوضع علامات مرجعية ذكية داخل الكتاب لتسهيل العثور على معلومات محددة.

المهام العملية للتكشيف

١- تحليل المحتوى: قراءة الوثيقة بعناية فائقة ومثانية لفهم موضوعاتها الرئيسية أفكارها المحورية، والجوانب الهامة التي تغطيها يتطلب هذا فهماً عميقاً للموضوع الذي تتناوله الوثيقة.

٢- اختيار مصطلحات الكشف: تحديد الكلمات أو العبارات التي تعبر بدقة وشمولية عن هذه الموضوعات.

يمكن أن تكون هذه المصطلحات:

• كلمات مفتاحية حرة Free Keywords كلمات مستخلصة مباشرة من النص دون تحكم بالمفردات سهلة التطبيق وسريعة، لكنها قد تسبب مشكلات في التوحيد والترادف (مثل مكتبة" و مكتبات" و "المكتبة الإلكترونية قد تفهرس كمصطلحات منفصلة، مما يشتت البحث

• مصطلحات مختارة من قائمة Controlled Vocabulary/Descriptors واصفات متحكم بها معيارية معتمدة وموحدة (مثل المكنز أو قائمة رؤوس الموضوعات هذا يضمن الاتساق ويساعد على جمع كل المواد التي تتناول نفس الموضوع تحت مصطلح واحد موحد، بغض النظر عن الكلمات الفعلية المستخدمة في النص الأصلي على سبيل المثال، قد تستخدم مصطلح "حفظ رقمي" بدلاً من أرشفة رقمية أو صيانة رقمية" التوحيد نقطة الوصول

٣- تخصيص الإحالات : ربط كل مصطلح بالموقع الدقيق للمعلومة داخل الوثيقة قد تكون هذه الإحالات أرقام صفحات أرقام فقرات، أو حتى روابط تشعبية في الوثائق الرقمية



٤- بناء الكشاف: تنظيم المصطلحات أبجدياً عادة، مع إحالاتها. يمكن أن يتضمن الكشاف أيضاً إحالات نظر أيضاً المصطلحات ذات الصلة أو "انظر من التوجيه المستخدمين من المصطلحات غير المفضلة إلى المفضلة أنواع الكشافات الشائعة :

كشافات الموضوع (Subject Indexes) : الأكثر شيوعاً واستخداماً، وتركز على موضوعات الوثيقة ومفاهيمها الأساسية

كشافات المؤلفين (Author Indexes) : تسرد أسماء المؤلفين المساهمين في مجموعة من الوثائق

كشافات العناوين (Title Indexes) : تسرد عناوين الوثائق، وتكون مفيدة عندما يتذكر الباحث جزءاً من العنوان.

الكشافات الاقتباسية (Citation Indexes) : تسجل العلاقات بين الوثائق بناء على الاقتباسات المرجعية مثل ما تراه في قواعد بيانات مثل Scopus ، Web of Science أو Google Scholar) هذا النوع من الكشافات يساعد في تتبع تأثير الأبحاث وتحديد الدراسات ذات الصلة.

كشافات النصوص الكاملة (Full text indexes) : تبني تلقائياً بواسطة محركات البحث، حيث تفهرس كل كلمة في النص على الرغم من أنها توفر إمكانية بحث واسعة، إلا أنها كما ذكرنا قد تؤدي إلى نتائج كثيرة وغير دقيقة وتتطلب مهارة من الباحث لتضييق النتائج.

أدوات الكشف المساعدة

المكانز (Thesauri) : تعد المكانز أدوات تحكم بالمفردات لا تقدر بثمن. تظهر هذه الأدوات العلاقات الدلالية بين المصطلحات مثل الترادف المصطلحات الأوسع، المصطلحات الأضيق، المصطلحات ذات الصلة. تستخدم لضمان الاتساق والدقة في اختيار الوصفات، مما يمنع تشتت نتائج البحث (مثال: مكنز اليونسكو، مكنز الطب، مكنز إدارة الأعمال)

قوائم رؤوس الموضوعات (Subject Heading Lists) : مثل رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس (LCSH) المستخدمة في الفهرسة الموضوعية، ويمكن تكييفها واستخدامها بفعالية في عمليات الكشف للمقالات والفصول.

برمجيات الكشف الآلي : تطورت العديد من الأدوات البرمجية التي تستخدم خوارزميات معقدة (مثل تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لإنشاء كشافات النصوص الكاملة أو الاقتراح مصطلحات كشاف بناء على تحليل النص. هذه الأدوات تزيد من الكفاءة بشكل كبير، لكنها لا تزال بحاجة إلى مراجعة بشرية دقيقة لضمان الجودة والدقة المفاهيمية.

الاستخلاص (Abstracting) : جوهر المعلومات في لمحة الاستخلاص هو عملية إعداد ملخص مركز ومختصر ودقيق للمحتوى الفكري لوثيقة أصلية يهدف الملخص إلى تزويد القارئ بفكرة واضحة وشاملة عن محتوى الوثيقة دون الحاجة إلى قراءتها بالكامل، مما يساعده على تحديد ما إذا كانت.



الوثيقة ذات صلة باحتياجاته البحثية أو المعلوماتية الملخص الجيد هو بمثابة "بطاقة دعوة" أو "ملخص تنفيذي" للمادة الأصلية.

المهام العملية للاستخلاص:

١. **القراءة التحليلية** : قراءة الوثيقة الأصلية بعمق وتركيز لفهم أهدافها، منهجيتها (خاصة في الأبحاث)، نتائجها الرئيسية، واستنتاجاتها. يتطلب هذا فهماً نقدياً للمحتوى.
 ٢. **تحديد العناصر الأساسية** : استخلاص المعلومات الجوهرية التي يجب أن يتضمنها الملخص. تختلف هذه العناصر قليلاً حسب نوع الملخص، لكنها عادة تشمل:
 - **الهدف الغرض (Purpose)** : لماذا أعدت هذه الوثيقة؟ ما هي المشكلة التي تحاول حلها أو السؤال الذي تحاول الإجابة عليه
 - **المنهجية (Methodology)** :: كيف تم تحقيق الهدف؟ (مثال: دراسة حالة، مسح، تجربة، تحليل محتوى)
 - **النتائج الرئيسية (Key Findings)** : ما هي أبرز النتائج التي توصلت إليها الوثيقة البيانات الرئيسية أو الاكتشافات.
 - **الاستنتاجات التوصيات (Conclusions/Recommendations)** ما الذي يمكن استنتاجه من النتائج؟ ما هي الآثار المترتبة على هذه النتائج؟ وما هي التوصيات المستقبلية؟
 - ٣- **الصياغة** : كتابة الملخص بلغة واضحة وموجزة، مع تجنب الغموض أو المصطلحات المعقدة غير المفهومة الجمهور العام (ما لم يكن الملخص موجهاً لجمهور متخصص جداً). يجب أن يكون الملخص مكتملاً بذاته أي يمكن فهمه دون الرجوع إلى الوثيقة الأصلية.
 - ٤- **التدقيق والمراجعة** : التأكد من دقة الملخص ومطابقته للمحتوى الأصلي، وخلوه من الأخطاء الإملائية أو النحوية، والتزامه بالحد الأقصى لعدد الكلمات المسموح به (عادة ما بين ١٥٠-٣٠٠ كلمة للملخصات الأكاديمية)
- أنواع الملخصات الشائعة:

١- الملخص الإرشادي الوصفي : Indicative/Descriptive Abstract

يصف ما تحتويه الوثيقة دون الدخول في تفاصيل النتائج أو الاستنتاجات. إنه يخبر القارئ ماذا يوجد في الوثيقة. يجب على سؤال: ماذا يوجد في هذه الوثيقة أو ماذا تغطي هذه الوثيقة؟ مناسب للمراجعات، المقدمات، أو الوثائق الطويلة والمعقدة حيث يكون الهدف هو توجيه القارئ فقط

مثال" تناقش هذه المقالة التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في ظل التحول الرقمي، وتسلط الضوء على القرص المتاحة لتعزيز خدماتها، مع الإشارة إلى دراسات حالة من مكتبات عالمية.



٢- الملخص الإعلامي المحتوى: Informative/Content Abstract

يقدم وصفاً شاملاً للوثيقة، بما في ذلك الأهداف المنهجية النتائج الرئيسية والاستنتاجات. إنه يخبر القاري "ماذا حدث" أو "ماذا اكتشفت الوثيقة". أكثر تفصيلاً من الملخص الإشاري، ويستخدم عادة في الدوريات العلمية، قواعد البيانات الببليوغرافية، وملخصات الأبحاث هذا النوع من الملخصات هو الأكثر فائدة للباحثين لأنه يوفر معلومات كافية لاتخاذ قرار حول الحصول على النص الكامل

مثال : هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر برامج التوعية المعلوماتية على مهارات البحث لدى طلاب السنة الأولى في جامعة بغداد خلال العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٣. باستخدام منهجية المسح الوصفي التحليلي وتطبيق استبيانات معدة خصيصاً على عينة عشوائية مكونة من ٥٠٠ طالب، أظهرت النتائج تحسناً إحصائياً ملحوظاً في قدرة الطلاب على تحديد المصادر الموثوقة وصياغة استفسارات البحث الفعالة بعد المشاركة في البرنامج تستنتج الدراسة أن برامج التوعية المعلوماتية الفعالة ضرورية لتعزيز الكفاءة المعلوماتية للطلاب وتوصي بدمجها ضمن المناهج الدراسية الجامعية.

٣- الملخص النقدي : Critical Abstract

بالإضافة إلى تلخيص المحتوى يقدم الملخص النقدي تقييماً أو نقداً للوثيقة، مع إبراز نقاط القوة والضعف فيها. لا يستخدم عادة في قواعد البيانات الببليوغرافية العامة، بل في المراجعات الأدبية، أو الدراسات النقدية، أو لغايات تقييم الأقران.

خصائص الملخص الجيد

- الاختصار : أن يكون موجزاً قدر الإمكان دون الإخلال بالمعنى الأساسي للوثيقة.
- الدقة أن يعكس المحتوى الأصلي بأمانة وموضوعية، دون إضافة معلومات جديدة أو تحريف.
- الوضوح : أن يكون مفهوماً وبلغة سليمة وخالياً من الأخطاء اللغوية.
- الشمولية للملخص الإعلامي : أن يغطي جميع الجوانب الأساسية للوثيقة بشكل متوازن.
- الموضوعية تجنب الآراء الشخصية أو التقييم (باستثناء الملخص النقدي)

التكشيف والاستخلاص في المكتبات الحديثة: تطبيقات عملية

تعد عمليات التكشيف والاستخلاص جزءاً لا يتجزأ من الخدمات الأساسية التي تقدمها المكتبات الجامعية والمتخصصة، وهي الأساس الذي تبنى عليه قواعد البيانات الببليوغرافية المتخصصة ومحركات البحث الفعالة. إنها تعزز من قيمة المجموعات المكتبية وتجعلها أكثر فائدة للمستخدمين.



تطبيقات الكشف والاستخلاص الرئيسية في المكتبات:

١. بناء قواعد البيانات الببليوغرافية المتخصصة (Specialized Bibliographic Databases) :

تقوم المكتبات، خاصة المتخصصة والأكاديمية، بإنشاء وصيانة قواعد بيانات خاصة بها المقالات المنشورة في الدوريات رسائل الماجستير والدكتوراه التقارير الداخلية، أو حتى الفصول داخل الكتب. يتم كشف واستخلاص محتوى هذه المواد بدقة لتمكين البحث الدقيق على مستوى المحتوى

مثال : مكتبة كلية الطلب قد تكشف وتستخلص المقالات المنشورة في الدوريات الطبية التي تشترك فيها، أو الأبحاث التي ينتجها أعضاء هيئة التدريس في الكلية، لتسهيل وصول الباحثين والأطباء إليها بشكل سريع ومحدد.

٢- خدمات الإحاطة الجارية : Current Awareness Services CAS

تقدم المكتبات قوائم منتظمة (غالباً عبر البريد الإلكتروني أو على بوابة المكتبة) بأحدث المقالات أو الكتب المضافة إلى مجموعاتها، مصحوبة بملخصات ومصطلحات كشف الهدف هو إبقاء المستفيدين على اطلاع دائم بأحدث التطورات في مجالات اهتمامهم البحثي أو المهني.

٣- خدمات البحث الانتقائي للمعلومات : Selective Dissemination of Information – SDI

تعد SDI خطوة متقدمة عن الإحاطة الجارية. يُنشئ المستخدمون ملفات اهتمام (profiles) (interest) تحدد موضوعاتهم البحثية واهتماماتهم الدقيقة. تقوم المكتبة بمسح قواعد البيانات بشكل دوري، وترسل لهم ملخصات ومراجع فقط المواد الجديدة ذات الصلة باهتماماتهم المحددة، مما يوفر عليهم عناء البحث المستمر.

٤- المستودعات الرقمية : Digital Repositories

المستودعات الرقمية الجامعية التي تضم رسائل الماجستير، أطروحات الدكتوراه، أبحاث أعضاء هيئة التدريس، والمحاضرات الرقمية تعتمد بشكل كبير على الميادانا، التي تشمل عادة الملخصات لزيادة ، (Index Terms) (أو مصطلحات الكشف Keywords) (والكلمات المفتاحية) Abstracts) قابلية اكتشاف هذه الأعمال على الصعيدين المحلي والعالمي عبر محركات البحث

٥- المساعدة في البحث المرجعي والإرشاد الببليوغراف: عندما يطلب المستخدمون مساعدة في البحث عن موضوع معين، يستخدم أخصائيو المعلومات مهاراتهم في الكشف والاستخلاص لتحديد الواعد البيانات الأنسب، وصياغة استفسارات البحث باستخدام مصطلحات الكشف الصحيحة، وتحليل الملخصات لتقييم صلة النتائج بسرعة قبل تقديمها للباحث هذا يضمن توفير مصادر دقيقة وذات صلة.

الكشف والاستخلاص في العصر الرقمي التحديات والفرص

مع الانفجار المعلوماتي في العصر الرقمي، تواجه عمليات الكشف والاستخلاص تحديات غير مسبوقة، ولكنها أيضاً تستفيد من فرص هائلة تقدمها التكنولوجيا الحديثة.



التحديات في البيئة الرقمية

- ١- الكم الهائل من المعلومات (information Overload) : صعوبة الكشف والاستخلاص اليدوي لكل هذا الحجم المتزايد باستمرار من المحتوى الرقمي يتطلب ذلك موارد بشرية هائلة ووقت غير محدود
 - ٢- تنوع اللغات والتخصصات : تزايد المحتوى بلغات متعددة وفي تخصصات دقيقة للغاية يتطلب خبرة لغوية وموضوعية واسعة من المفهرسين والمستخلصين.
 - ٣- جودة المصطلحات والاتساق : الحفاظ على الاتساق والدقة في اختيار مصطلحات الكشف والملخصات في بيئة متغيرة باستمرار ومع وجود مصطلحات جديدة تظهر يومياً.
 - ٤- الموارد الديناميكية : التعامل مع المصادر الرقمية دائمة التغير مثل مواقع الويب، وقواعد البيانات الحية. والمحتوى المتنقل حيث يصعب كشفها واستخلاصها مرة واحدة.
- القرص والأفاق المستقبلية.
- الكشف والاستخلاص الآلي (Automatic Indexing & Abstracting) : تطورت البرمجيات التي تستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing - NLP) والتعلم الآلي Machine Learning – ML
 - لتحليل النصوص استخلاص الكلمات المفتاحية، وتوليد الملخصات تلقائياً. على الرغم من أن هذه التقنيات لا تزال بحاجة إلى مراجعة بشرية في كثير من الحالات الضمان الدقة والسياق، إلا أنها تريد من الكفاءة بشكل كبير وتقل من العبء اليدوي.
 - الكشف الدلالي (Semantic indexing): يتجاوز هذا النهج مجرد مطابقة الكلمات المفتاحية، ويستخدم الأنطولوجيات (Ontologies) والشبكات الدلالية (Semantic Networks) لفهم معنى المحتوى والعلاقات بين المفاهيم. هذا يؤدي إلى بحث أكثر ذكاء، حيث يمكن للنظام أن يفهم نية الباحث ويقدم نتائج ذات صلة حتى لو لم تستخدم نفس الكلمات بالضبط
 - الميتاداتا الغنية (Rich Metadata) : دمج مصطلحات الكشف والملخصات ضمن حقول الميتاداتا المعيارية (مثل Dublin Core - (21) MARC لتعزيز قابلية الاكتشاف على الويب وفي قواعد البيانات، وجعل المعلومات قابلة القراءة اليا.
 - البيانات المترابطة : (Linked Data) التحول نحو البيانات المترابطة سيعزز من قدرة أنظمة البحث على ربط المصطلحات والمفاهيم عبر قواعد بيانات مختلفة مما يجعل الكشف أكثر قوة وشمولية.