تقييم المستخلصات والاستخلاص
دراسة فى التطور والمعايير والجودة
خلال نصف قرن

د. ناريمان إسماعيل متولى
أستاذ علم المعلومات المشارك
بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
بالرياض(معارة من جامعة الإسكندرية)

مقدمة:

لقد كان السبب الأساسي وراء بداية كتابة المستخلصات هو تمثيل الوثيقة الأصلية بشكل مختصر لقراءته بواسطة الإنسان، ومنذ بداية الخمسينيات من القرن العشرين كانت هناك دراسات بجامعة كيس وسترن ريزوف بأمريكا لإعداد مستخلص يقرأ بواسطة الآلة (Perry, J. and Kent, A, 1951) سمى بالمستخلص التلغرافى (Tel-egraphic Abstract)، وكان تقييمه بناء على مقارنته بالمستخلص المكتوب باللغة الطبيعية فى عملية الاسترجاع، ودخلت مصطلحات العامل الدلالى Semantic Factor والمدخل التركيبى Suntactic اللغوى فى التقييم ... وتتابعت الاجتهادات التقييمية خلال النصف الأخير من القرن العشرين، ومعظم هذه الاجتهادات كانت نظرية، وكانت النظم التطبيقية قليلة، وأعدت المعايير خصوصا تلك التى أعدها معهد المعايير الوطنى الأمريكى (ANST, 1979) ومعايير المنظمة الوطنية لمعايير المعلومات (NISO, 1997) وغيرها من تعليمات مركز معلومات البحوث التربوية (ERIC)، ومع زيادة التجهيز والمعالجة الإلكترونية للمعلومات وزيادة قوة التحسيب، أصبح بحث النص الإلكترونى هو القاعدة وليس الاستثناء، وإذا كانت هذه الدراسة ستتناول تاريخ تطور تقييم المستخلصات ومستويات جودتها وتطبيقاتها وصفاتها المرتبطة بمنظورات الاستخلاص فسنتناول بعض الاختبارات الكمية الموضوعية للتعرف على مدى جودة المستخلصات فى ثلاث قواعد بيانات، فضلاً عما ظهر فى الإنتاج الفكرى المعلوماتى الحديث عن اكتشاف المعرفة Knowledge discovery فى قواعد البيانات والطرق المعاصرة التى تتجاوز مجرد بحث النصوص والاستخلاص الآلى إلى روابط النص وتوليد النصوص والاستخدام الذكى لمعالجة النصوص (Lancaster, F., 1999).

١- تعريف المستخلص الجيد وأركانه (ناريمان متولي، ١٩٩٨، ١٠٣ مع التحديث):

حتى يمكننا الحكم على نوعية المستخلصات وجودتها فمن الضرورى أن نتعرف على ما يجعل هذه المستخلصات جيدة، وهناك خطورة فى إصدار الأحكام بأن هذا الشيء جيد أو غير جيد، ولكن بالنسبة للمستخلصات هناك بعض الاتفاق العام بين الخبراء على معايير الجودة أو النوعية. فهناك معايير المستخلصات التى أصدرها معهد المعايير الوطنى الأمريكى (ANSI) عام ١٩٧٩ والتى تؤكد على نوعية المستخلصات الجيدة، حيث يعرفها المعهد

المذكور بأنها (تمثيل مختصر ودقيق لمحتويات الوثيقة). أما كوليزون (Collison RR., 1971, P. 3) فيصف المستخلص بأنه:

(التمثيل الموجز المحكم Terse لجميع النقاط الموجودة فى المعلومات الوثائقية الأولية الأصلية على أن تكون بلغة المؤلف وبنفس الترتيب التى جاءت به فى الوثيقة الأصلية، والمستخلص فوق ذلك لابد أن يمثل كياناً مستقلاً مقروءاً وكاملاً، وبالتالى فهو عمل علمى منفصل يمكن تكشيفه والإفادة منه لخدمة الباحثين).

١-١ ما الذى يشمله المستخلص؟

لعل الإجراءات التى تتخذ لكتابة المستخلصات يمكن أن يكون لها علاقة بالجودة أو النوعية الجيدة للمستخلص فى النهاية، وطبقاً لما يذهب إليه كليفيلند (Cleveland, 1990) فإن القائم بالاستخلاص يقرأ أو يفحص الوثائق للبحث عن خمسة معينات عن المحتوى وهى:

(أ) الأهداف.

(ب) المنهج.

(جـ) النتائج Findings & Results.

(د) الخاتمة Conclusion.

(هـ) أى معلومات إضافية حول الموضوع أو تدعمه.

وواضح أنه باتباع هذه الإجراءات فإن المقالة البحثية المحكمة البناء، تكون أسهل فى استخلاصها من مقال الرأى أو المقالات المنشورة فى المجلات ذات الاهتمام العام. وهناك تعليمات وضعتها إريك (ERIC) حتى يلتزم بها القائمون بالاستخلاص عند قراءتهم للوثيقة بغرض الاستخلاص (ERIC, P. 11) وهذه التعليمات تشمل ما يلي:

(١) المادة الموضوعية ونطاقها وأهدافها.

(٢) نوع المطبوع / الوثيقة.

(٣) وجهة نظر المؤلف.

(٤) الجمهور المستهدف.

(٥) علاقة هذا العمل بالأعمال الأخرى.

(٦) الاستخدام المقصود.

(٧) بعض الخصائص المميزة كوجود قائمة مصطلحات أو خرائط... إلخ.

(٨) النتائج أو ما توصل إليه الباحث.

هذا ولا تتضمن المستخلصات عادة كما سبق أن ذكرنا الخلفية التاريخية، المقدمة، الملخصات، تكرار المعلومات، المعلومات القديمة، تفاصيل إجراءات بحثية معيارية، معلومات من المتوقع أن يعرفها القارئ، أفكار عن البحوث المستقبلية، بيانات خام، كل النتائج، التحيزات الشخصية أو الآراء الخاصة بالقائم بالاستخلاص.

ولعل أحد الأوجه الرئيسة لجودة أو نوعية المستخلص هو وجود النقاط الرئيسة للوثيقة (Lancaster, 1991, P. 105) وهذا الوجه يتأثر بطريقة مباشرة بالتطبيق الدقيق للقواعد المرشدة السابق الإشارة إليها، أو أى إجراءات مشابهة لتوضيح المعلومات اللازمة للمستخلص.

ويقترح لانكستر فى الطبعة الثانية من كتاب التكشف والاستخلاص (Lancester, F., 1998) اثنين من المعايير الشاملة للحكم على جودة المستخلص وهى تتلخص فى الإجابة عن السؤالين التاليين:

أ- هل تمت تغطية النقاط الرئيسة فى المقال.

ب- هل تم تمثيل هذه النقاط بدقة ووضوح..

وعلى الرغم من أن معايير المنظمة الوطنية لمعايير المعلومات (National Information Standards

(Organization, 1997) تقدم لنا توجيهات عن الأسلوب إلا أنها لا تزودنا بمعايير لتقييم النوعية والجودة.

١-٢ تقييم المستخلصات بين الذاتية والموضوعية:

تقييم المستخلصات فى معظم الأحيان هو تقييم ذاتى (جيد / سيئ)، وقد تستخدم بعض الأدوات الكاشفة للأخطاء مثل الاستشهادات المرجعية الصحيحة، الوصف الحقائقى أو حذف بعض النقاط المهمة، وقد ننقد الأسلوب والنحو والفقرات المتكررة. وبعض التقييم يأتى من مدى انتظام تطبيق سياسة وقواعد الاستخلاص، وسرعة النشر وإتاحة المستخلصات والتكاليف والثقة والسمعة فيمن يقومون بإعدادها ويدخل كذلك عامل التكلفة فى الحسبان، فالاستخدام يتأثر بعدم إمكانية الإتاحة الاقتصادية، وكثيراً ما يشكو الأمناء من ارتفاع أثمان خدمات التكشيف والاستخلاص المستمر وضرورة إلغاء بعضها من اشتراكات المكتبة لعجز الميزانية. والمحك النهائى لجودة المستخلصات هو مدى استجابة تلك المستخلصات لتلبية الاحتياجات المعلوماتية للمستفيدين (Cleveland, 1990, P. 1970).

١-٣ نوعية الاستخلاص وانتظامه: Consistency

من الملاحظ أنه ليس هناك مستخلصون متشابهون لوثيقة واحدة ويظهر ذلك إذا أعد المستخلص شخصين مختلفين أو قام بهما شخص واحد ولكن فى فترات متباعدة، وعلى ذلك فإن نوعية وانتظام المستخلصات تظهر فى الرد على السؤالين التاليين:.

(١) هل تضمن المستخلص النقاط الرئيسة فى الوثيقة.

(٢) هل تم وصف هذه النقاط بدقة، وبتحديد، أى أن نوعية الاستخلاص يمكن الحكم عليها طبقا لمعايير مشابهة لتلك المستخدمة فى تقييم التكشيف، ذلك لأن الخطوة الأولى فى الاستخلاص كما هو الحال فى التكشيف هو التحليل المفهومى. أما الخطوة الثانية، فهى ترجمة هذه المفاهيم إلى نص مقروء.

أما عملية الانتظام فى إعداد المستخلصات فيمكن الحكم عليها على المستوى المفهومى إذا ماتم اتفاق المستخلصين على النقاط التى يجب أن يشملها المستخلص.

ومن الواضح أن تقييم المستخلصات بواسطة المحررين وغيرهم الذين يعملون داخل مراكز المعلومات أو بيوت الناشرين، هذا التقييم يتم بالطريقة الذاتية المنطقية، ويبدو أنه مع زيادة استخدام بحوث النصوص الأساسية بدلاً من التكشيف الإنسانى، فإن المدخل الاسترجاعى للتقييم يصبح أكثر أهمية.

١-٤ قضايا الملاءمة Compatibility:

إذا كان السبب الوحيد فى كتابة المستخلصات منذ حوالى ثلاثين عاماً هو إعداد تمثيل للوثيقة يتم قراءته بواسطة الباحثين أنفسهم، فإن المستحلصات فى الوقت الحاضر تكتب لخدمة غرض إضافى، وهو تقديم وإعداد التمثيل للوثيقة حتى يمكن البحث عنها بواسطة الحاسب الآلى، ولسوء الحظ فلا يتطابق هذان الهدفان بطريقة متلائمة متماثلة تماماً، فقد يكون التكرار Redundancy مرغوباً لخدمة أغراض الاسترجاع، أى أن الموضوع نفسه يمكن تمثيله بأكثر من طريقة واحدة، وعلى سبيل المثال، فإن وجود المترادفات فى بعض المستخلصات سيزيد من احتمالات استرجاع المادة نفسها (Data = Winge = Triangular Wings)، وبالتالى فقد

يستخدم أحد الباحثين الصفة الأولى، بينما الآخر يستخدم الصفة الثانية) كما ينبغى أن نلاحظ أن الإنسان القارئ من جهة أخرى يفضل ويرغب فى الانتظام Consistency أكثر من رغبته فى التكرار Redundancy. وفى واقع الأمر فقد يختلط الأمر كثيراً على المستفيد إذا ما تم وصف الأفكار بطرق مختلفة داخل المستخلص الواحد. وكلما كان المستخلص أطول، كان أفضل لخدمة أغراض الاسترجاع، ذلك لأن هذا المستخلص سيزودنا بنقاط أكثر للوصول، وكلما زادت نقاط الوصول ارتفع الاستدعاء Recall فى عملية الاسترجاع وفى نفس الوقت فيجب الاعتراف بأن الدقة Precision ستقل، وذلك لأنه كلما كان المستخلص أطول توافرت جوانب ذات أهمية أقل من الوثيقة، أى ظهرت هذه الجوانب كنقاط وصول، ومعنى ذلك زيادة الارتباطات الكاذبة، أى أن المستخلص المختصر مرغوب للباحث بصفة عامة، كما أن هذا المستخلص المختصر مرغوب للمشتركين فى الأدوات المطبوعة. ذلك لأن المستخلصات الأطول تؤدى إلى مطبوعات أكثر تكلفة. كما يمكن أن نلاحظ أيضاً أن هناك بعض الكلمات التى ينبغى تجنبها لأغراض الاسترجاع، وعلى سبيل المثال فاستخدام كلمة Aids بمعنى يساعد، ستخلق مشكلات فى العديد من قواعد البيانات، لأنها ستؤدى إلى استرجاع مواد من مرض الإيدز Aids، بينما كلمة يقود to lead بالإنجليزية ستؤدى إلى استرجاع بعض المواد عند البحث تتصل بالمعدن lead وهو الرصاص، أى أنه لابد للقائمين بالاستخلاص من تجنب استخدام بعض الكلمات التى ستؤدى إلى مشكلات من هذا النوع إذا أرادوا استرجاعاً أفضل. وحتى علامات الترقيم والتركيب اللغوى والذى له دلالته بالنسبة للقارئ، قد يسبب مشكلات للحاسب الآلى، فإذا كانت هناك جملة تنتهى بكلمة حامض Acid، وتليها مباشرة فى الجملة التالية كلمة ترسيب Pre-cipitatiion، فقد يؤدى ذلك فى بعض النظم إلى استرجاع مواد عن Acid Precipitation على الرغم من أن الوثيقة والمستخلص لا يتصلان نهائياً بهذا الموضوع.

أما بالنسبة للمستخلصات المصغرة Mini Ab-stracts والتى أنشأها الباحث لونين Lunin، فهى مصممة بالدرجة الأولى لتيسير البحث بالحاسب الآلى، وعلى الرغم من أن مثل هذه المستخلصات يمكن تفسيرها بالمستفيدين الأذكياء، فإنها بالقطع أكثر صعوبة فى القراءة والفهم. لقد كانت هذه النقاط أو الجوانب السابقة إشارة إلى أن المستخلصات المثالية أو المناسبة للإنسان القارئ ليست هى بالضرورة المناسبة للبحث بواسطة الحاسب الآلى، وإن كانت هذه المستخلصات ستخدم خلال المستقبل القريب لخدمة الغرضين معاً، وحتى لو قلت أهمية الخدمات المطبوعة، فستظل الحاجة قائمة للمستخلصات كمخرجات وسيطة فى البحوث المعتمدة على الحاسب الآلى،

ولعل أحد النتائج لهذه الدراسات السابقة يتعلق بناشرى الخدمات الثانوية، بحيث يقوم هؤلاء بمراجعة تعليماتهم للمستخلصين، حتى يقوموا بإعداد المستخلصات التى تكون بديلاً مناسباً للوثيقة ولخدمة كل من البحث المحسب والقراءة.

ولقد قامت فيدل (Fidel, 1986) بخدمة كبيرة بتحليلها لتعليمات الاستخلاص التى قام بإعدادها عدد (٣٦) منتجا لقواعد البيانات، وكما قام لانكستر Lancaster فى التسعينيات بتلخيص هذه التعليمات بحيث تصبح صالحة للصفات الاسترجاعية للمستخلصات.

ولعل الباحثة تختم هذا الجزء عن التعريف وأركانه بأكثر القوائم شمولا فى تقييم المستخلصات والتى أعدها الباحثان (Barko & Bernier) والتى تتضمن المعايير التالية:

(١) الترتيب المنهجى لنوعية المستخلصات (ويتم ذلك بواسطة محكمين من العلماء).

(٢) مدى تطبيق معايير ASNI أو غيرها من المعايير (ويعتبر هذا البند مكونا أساسيا فى مدخل التقييم الذى يوحى به الباحث Mathis).

(٣) مدى شمول المستخلص للمعلومات ذات الدلالة ومدى استبعاده للمعلومات غير المهمة.

(٤) عدم وجود الأخطاء.

(٥) انتظام الأسلوب والخاصية القرائية Read ability.

(٦) صلاحية التنبؤ Relevance Predicata-bility.

(٧) إمكانية اعتبار المستخلص كبديل Surro-gate للوثيقة الأصلية (مستخلص إعلامى).

(٨) درجة كفاية المستخلص كمصدر للمصطلحات الكشفية.

ومن الواضح أن هذه القائمة تمثل مستويات مختلفة من المعايير، من رقم ٣-٥ يفترض أنها تنسحب على أى تقييم أو ترتيب كونى، أما تقييم مدى الاستعانة بالمستخلص كبديل للوثيقة الأصلية (المعيار رقم ٧)، فهذا المدخل يتصل بمقارنة قدرة الأفراد القائمين بعمل المستخلصات على الإجابة عن الأسئلة المعتمدة على كل من المستخلصات والنصوص الكاملة.

٢- تاريخ تطور تقييم المستخلصات خلال نصف قرن:

يتكامل التكشيف مع الاستخلاص، وإذا اعتبرنا التكشيف الخطوة الأولى لإعداد المستخلصات، أو إذا اعتبرنا أن كلا من التكشيف والاستخلاص يتضمن إعداد تمثيل للمادة الموضوعية فى الوثائق، أو إذا اعتبرنا أن الغرض الأساسى للمستخلص هو بيان ماتتحدث عنه الوثيقة Aboutness، فإن عدد مصطلحات الكشاف، يمكن أن يخدم نفس الغرض، بمعنى أن قائمة المصطلحات فى مجال معين، يمكن أن يعتبر مستخلصا صغيرا Mini- Abstract، ولقد جاء تقييم التكشيف فى عدد من الدراسات العربية (أحمد بدر ١٩٩٨) (حشمت قاسم ٢٠٠٠ ص ١٤٣-١٦٣)، أما بالنسبة لتقييم المستخلصات فكانت المعالجة قليلة بل نادرة فى الدراسات العربية والأجنبية، ومن هنا كان حرص الباحثة على محاولة ملء هذا الفراغ وإن كان تقييم الكشافات ليس بعيدا تماما عن تقييم المستخلصات، ولعنا نرجع هذا التاريخ إلى مؤتمر المعلومات العلمية الذى عقدته الجمعية الملكية البريطانية عام ١٩٤٨، حيث قدمت فيه أوراق بحثية عن نطاق ونوعية المستخلصات، وقد أوصى المؤتمر بأن يقوم المؤلف بإعداد المستخلص بنفسه فى مجالات العلوم والتقنية، للارتفاع بنوعية المستخلصات وجودتها ومستواها، كما جاءت أوراق بحوث أيضا عن فاعلية خدمات التكشيف والاستخلاص ضمن وقائع المؤتمر الدولى للمعلومات العلمية الذى عقد بواشنطن عام ١٩٥٨، وقد حفلت فترة الخمسينيات بدراسات فى جامعة كيش وسترن ريزرف بأمريكا عن المستخلصات التلغرافية (وهى مستخلصات آلية) ومقارنتها بالمستخلصات الطبيعية وأدخل فى أدب المكتبات منذ ذلك الوقت طريقة التحليل المعروفة باسم العامل الدلالى: Semantic Factor، وظهرت أهمية تقييم المستخلصات من

الناحيتين اللغوية والدلالية Semantic and (Perry, Syntactic approaches (J. W., 1951) وفى عام ١٩٥٩ قام الباحث أدمندسون وزملاؤه (Edmundson et al, 1959) باقتراح عدة قواعد Criteria لتقييم المستخلصات من بينها: المقارنة مع مستخلصات مثالية Ideal، مدى استرجاعية Re-treievability الوثيقة بالمستخلص، ومدى إمكانية استخدام المستخلص للإجابة عن أسئلة اختبار، فضلا عن استخدام الأحكام الذاتية، وقد اقترح الباحث باين وزملاؤه (Pinto, M., 1999, 239) اختبارا لجودة المستخلصات عن طريق إجابة المستخلص على عدد من الأسئلة فضلا عن استخدام اختبار الانتظام Consistenvy والذى يتم فيه مقارنة التشابه بين المستخلصات المختلفة والتى تم إعدادها من نفس الوثيقة بواسطة عدد من المستخلصين.

أما الباحث فينسونهالر (Visonhaler, 1966) فقد أوصى: بتطبيق مقياس ترتيبى Scale ذى سبع درجات لتحديد مدى التشابه بين المستخلص والوثيقة الأصلية، أى أنه اقترح بعض الأساليب السلوكية للحكم على نوعية المستخلصات بناءً على صحة محتوياتها أو صحة تنبؤاتها، وفى دراسات صحة المحتوى Contert- validity فإن الموضوعات هى التى تحدد درجة تشابه الوثيقة مع المستخلص الخاص بها، وذلك باستخدام مقياس التشابه ذى النقاط السبع التى اقترحها، وهناك طرق بديلة لعمل اختبارات تحدد مدى تمييز المستخلص بين الوثائق المختلفة التى تبدو فيها المادة الموضوعية متشابهة إلى حد كبير.

وقد قام فينسو نهيلر Vinsonhaler أيضاً باقتراح اختبار لقياس هذا التمييز. وهناك اختبار آخر للصحة التنبؤية. وهو اختبار أكثر تقليدية والذى يدل على مدى التنبؤ الصحيح للمستخلص عن صلاحية الوثائق.

أما العالم ماثيس (Mathis, 1972) فقد رأى إمكانية تقييم المستخلصات بناءً على معامل البيانات Data Coefficient، ويتم التعبير عن معامل البيانات هذا بواسطة المعادلة $\frac{C}{L}$، حيث يعتبر الرمز C هو عامل حفظ البيانات، والرمز L هو عامل الطول والمقصود بالحرف C أنه قياس لمدى الذى تكون فيه جميع المفاهيم الخاصة بالوثيقة موجودة فى المستخلص (ومقصد ماثيوس بالمفاهيم هنا عناصر البيانات)، أما الحرف L فهو يدل ببساطة على كلمات المستخلص مقسومة على عددها فى الوثيقة. ومعنى ذلك أن معامل البيانات (DC) يدلنا على قيمة رقمية، وكلما كانت هذه القيمة أعلى كلما كانت أفضل، ذلك لأن المستخلص فى هذه الحالة سيعكس خاصة التركيز والقدرة على الاحتفاظ بجميع العناصر الأساسية للنص بأقل الكلمات، كما يتم تحسين قيمة المستخلص إما بزيادة عدد عناصر البيانات الموجودة أو تقليل عدد الكلمات فى المستخلص، ويرى الباحث ماثيس أن قيمة معامل البيانات التى تقل عن (١) ستدل على نوعية غير مقبولة من المستخلص.

وقد استخدمت العديد من هذه المداخل عبر السنين، وكان أكثرها تفضيلا لدى الدارسين فى المجال هو اختبار قدرة المستخلص للتنبؤ بصلاحية relevance الوثيقة لاحتياجات معلوماتية محددة، وكان من بين هؤلاء كنت (Kent, A, et al, 1967) الذى قام مع زملائه باختبار وتقييم معالجة المعلومات الإلكترونية، وحتى هارتلى (Hartely, J. et al, 1996) الذى قدم لنا دراسة يتم الحكم فيها على مقدرة المستخلصات على الإجابة عن الأسئلة

المختلفة، وفى هذه الحالة فالمقارنة تتم بين مستخلصات مركبة Structured بأخرى غير مركبة Unstructured.

أما سالتون وزملاؤه (Salton, G, et al, 1997) فقد استخدم عددا من مداخل التشابه similarity approaches، وهو الذى يعنى مدى تشابه الاقتباس الآلى مع الاقتباس الإنسانى، وأخيرا فقد درس ويتلى (wheatley, A, 1997) ما يسمى بالقرائية read-ablity لمختلف المستخلصات المعتمدة على مصادر الإنترنت.

وستورد الباحثة فى الجزء التالى من الدراسة توضيحا وتعريفا لمختلف مستويات الجودة وصفاتها المرتبطة بمختلف منظورات المستخلصات والاستخلاص.

٣- مستويات الجودة بالنسبة للمستخلصات:

يستخدم مصطلح النوعية أو الجودة فى حياتنا اليومية كفكرة عامة تعكس المستوى الأعلى، ولكن المصطلح فى استخدامه بالتطبيقات الخاصة بالعلوم والتكنولوجيا والتجارة والتعليم يعنى كيفية القياس والتعبير الكمى عندما تكون الأشياء مادية محسوسة، كما هو الحال فى المنتجات المصنعة ومدى تطابقها مع معايير standards موضوعة، أما فى الأشياء الأقل محسوسية فيصعب تحديد النوعية (مثل نوعية الخدمات المكتبية المعلوماتية، فالحكم هنا ذاتى غير موضوعى).

وهناك مستويات عديدة للجودة وضعها بنتو ولانكستر فى الجدول التالى رقم (١)

فمن اللازم إذن الإشارة إلى أن الجودة ليست فكرة واحدة، فهناك مستويات عديدة أو منظورات مختلفة، حيث يوجد فى أحد أطرافها المستخلصات أو الفكرة السامية عن النوعية، وهى فكرة ساكنة،

المنظور	أساس الحكم	الصفات
المستخلص	الفلسفة التأمل	مطلق ساكن
المنظور التنظيمى العملية	معايير ولوائح وقواعد	بعض العمليات يمكن تطبيق اللوائح عليها بإحكام والبعض الآخر لا يحقق ذلك
المنتج	المعايير	بعض الأولويات يمكن أن تكون موضوعية ويتم الالتزام بها.
الخدمة	معايير أو قواعد	ذاتية أكثر منها موضوعية ومن النادر إمكانية الالترام بها.
المستفيد/ الزبون	التكلفة القيمة النظام القيمى الشخصى	ديناميكية نسبية

مطلقة، وتوجد فقط فى المنظور الفلسفى الميتافيزيقى.. وفى الطرف الآخر يوجد منظور (المستفيد) وهو منظور شخصى أو ربما فطرى Idi-osyncratic وهو ديناميكى ونسبى، بمعنى أنه يتضمن دائما مقارنة، واختيار واحد من البدائل المتعددة.. وعادة يتم هذا الاختيار انطلاقا من التكاليف المادية، أو انطلاقا من الزمن الذى تستغرقه الإجابة أو الراحة فى الوصول إلى المعلومات.

هذا ويلاحظ أنه فى العديد من المنتجات التى يجب أن تصنع لتتلاءم مع المعايير، يمكن اعتبار نوعيتها قريبة من صفة (المطلق). أما المنتجات الفكرية كالأشكال العديدة من المطبوعات فهى أقل عرضة للمعايرة الحقيقية (الوعاء هنا هو الورق، التجليد، وهذه الأوعية قابلة للمعايرة).

أما العملية فهى غير متجانسة، فبعض العمليات يمكن معايرتها، بل يمكن أن تخضع أحيانا للقواعد المطلقة (كالأمان وغيرها من القضايا الصحية)، ومرة أخري فالعمليات الفكرية أقل عرضة للمعايرة الحقيقية.

أما بالنسبة لمنظور الخدمة فهو يقع بين منظور المنتج ومنظور المستفيد، فالخدمات نادرا ما يمكن الحكم عليها بمعايير مطلقة، وإن كان بعض جوانب الخدمة يمكن التعبير عنه كميا (عدد المقاعد بالنسبة للقراء، عدد الطلاب بالنسبة لكل عضو هيئة تدريس.. فالمعايير هنا نادرا ما يمكن الالتزام بتطبيقها. ومع ذلك ففى خلال السنوات الأخيرة، تم تبنى مبادئ إدارة الجودة الشاملة (TGM) والتى تتضمن التركيز على إرضاء المستفيد وعلى التحسين المستمر.

٣-١ اعتبارات الجودة فى تطبيقها على الاستخلاص:

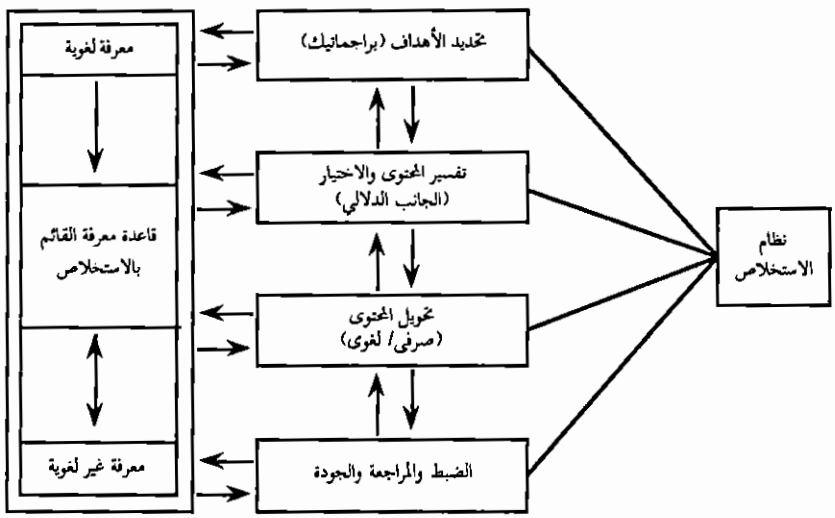
يعكس الاستخلاص عملية أكثر طموحا وتعقيدا من مجرد المنظور اللغوى النفسى Pscholinguistic ولا ينبغى أن يتم تحليل نص الوثائق ببعض التفصيل ولكن النص (المستخلص) يجب أن يتم إنتاجه بكفاءة. أى أن النص يجب أن يكون متماسكا نحويا ودلاليا Syntactically Semantically بالإضافة إلى ضرورة كونه ملخصا معبراً عن الوثيقة الأصلية.

ويعتبر الاستخلاص أصعب العمليات فى بيئة معالجة وتجهيز الوثيقة، ذلك لأن المستخلص فى الوقت الحاضر على الأقل يجب أن يعكس كلا من وصف المحتوى وأداة الاسترجاع. وقد أوضح لنا فيدل (Fidel, 1986) أن هذين الجانبين يمكن ألايكونا متطابقين تماما كما سبقت الإشارة.

ويمكن فى الشكل التالى رقم (١) التعبير عن نموذج لعملية الاستخلاص، ويذهب لانكستر (Lancaster, 1998) إلي أن هناك أربع مستويات للمعالجة والتجهيز حيث يعكس المستوى الأول تحديد الأهداف والغايات بالخدمة أو الدورية التى تنتج المستخلصات، وهذه تنعكس فى القواعد المرشدة التى توجه القائم على الاستخلاص، حيث تتساوى العمليتان التاليتان فى الأهمية وهما:

أ ـ تفسير المحتوى والاختيار.

ب ـ تحويل المحتوى أو ما يسمى أحيانا ترجمة



الشكل (١) نموذج متكامل لعملية الاستخلاص

هذا المحتوى إلى لغة التكشيف.. فالعملية الأولى تهتم بفهم النص الأصلى وتحديد العناصر التى يجب أن يتضمنها المستخلص، أما العملية الثانية فتهتم ببنية المستخلص أى كيفية تقديم العناصر المختارة فى نص المستخلص.

ونلاحظ فى الشكل السابق أن رأس الموضوع (الضبط والمراجعة) هو الذى يعبر عن العملية المرتبطة مباشرة بالجودة أو النوعية، وهذه العملية لها جوانب عديدة من بينها قيام القائم بالاستخلاص بفرض وجهة نظره عن النوعية قبل تقديم المستخلص لمتابعة عملية المعالجة، وقد يتم مراجعة عمل المستخلص بواسطة المحرر أو بواسطة مستخلص رئيسى قبل النشر، كما قد يستخدم القراء ضوابطهم عن النوعية والجودة والمتعلقة بفهمهم للمستخلص وقيمته بالنسبة لتوقع صلاحية المادة الأصلية لاهتماماتهم الخاصة. ويشير الشكل (١) إلى أن نوعية المستخلص ستتحدد إلى حد كبير – بنوعية قاعدة معرفة المستخلص وهذه المعرفة تشمل كلا من المعرفة اللغوية (أى مقدرته على تفسير لغة النص فى المجال الموضوعى) والمعرفة غير اللغوية أى مدى فهمه للاحتياجات والاهتمامات المعرفية للجمهور المستهدف.

وهناك من الكتاب الذى يركزون على فن تلخيص النص، أو على المهارات المطلوبة من المستخلص الجيد (Endres- Niggemeyer, 1995) كما أن تطبيق هذه الجوانب السابقة فى الاسترجاع يزيد من أهمية المستخلصات خصوصا فى بيئة الإنترنت (wheatley, 1997).

٣-٢ التعريف بصفات الجودة المرتبطة بمختلف منظورات المستخلصات والاستخلاص:

وضع بنتو ولانكستر (Pinto, M, 1999) جدولا تحليليا لمختلف المداخل ووجهات النظر التى تم اتباعها خلال نصف القرن الأخير والتى تتمثل فيما يلى (الجدول رقم ٢).

منظور العملية	منظور الخدمة
الشمولية Exhaustivity	رضا المستفيد
الدقة Accuracy	فاعلية التكلفة
القرائية Readability	منظور المستفيد
التماسك Cohesion/ Coherence	التكلفة
التكاليف	القيمة
منظور المنتج	منظور العملية / المنتج
الانتظام Consistency	الكثافة
الاختصار Brevity	التكلفة
التكاليف	

- **فمنظور العملية:**

يتعلق أساسا بالصفات المتصلة بالتمثيل المعرفى، والتشابه هنا يمكن أن يتم بين عمليتى التكشيف والاستخلاص (Lancaster, 1998)، فالشمول يتصل باتساع التغطية، وفى واقع الأمر فهو مقياس لمدى تمثيل النص الأصلى فى المستخلص (خصوصا الأفكار والمفاهيم والخاتمة..).

وفى الأحوال المثالية فإن المستخلص يجب أن يفصل طبقا لاحتياجات جمهور معين، وهذا واضح فى المستخلصات التى تعد لخدمة الباحثين فى شركة متخصصة أو مؤسسة بحثية. أى أن المستخلص هنا يستجيب لاهتمامات مجتمع محدود.. وبالتالى فكلما كان المجتمع الذى تخدمه المستخلصات غير متجانس heterogeneous كان من العسير الوصول إلى اتفاق بالنسبة للعناصر التى يشملها المستخلص.

• **أما منظور الدقة:**

فيشير إلى المدى الذى يمكن أن يمثل فيه المستخلص النص الأصلى بدرجة صحيحة (فقد يخطئ القائم بالاستخلاص بالنسبة لتفسير معنى النص)، فهذا خطأ فكرى وقد يكون هناك خطأ إهمال (أى يسجل بيانات خاطئة)، وقد يكون الخطأ ناتجا من عدم إتقان القائم بالاستخلاص للغة المكتوب بها النص.

• **أما منظور القرائية Readability:**

فهو يعنى أن المستخلص سيتحدد بمقدرة المستخلص على التعبير عن نفسه بوضوح وتحديد وبدون غموض، مقتديا بالتوجيهات الموضوعة كمرشد للمستخلص Guidelines (فالبعض يرى مثلا أن المستخلصات المركبة structured فى فقرات، وكل فقرة لها رأس موضوع، هذه المستخلصات تكون أسهل فى الفهم)، وهناك اختبارات لقرائية النص (مثل معادلة فليش Flesch Reading Ease Formula) أو الفهم (مثل معايير كلوز Cloze Criteria)، وإذا ما تم تطبيق هذه المقاييس على المستخلصات، فالقرائية يمكن أن تكون مقياسا موضوعيا ويمكن أن يتم التعبير عنه كميا.

أما التماسك فهو يتصل بالقرائية ولكنه ليس مطابقا لها، أى أنه يمكن أن يتم تقييم المستخلصات شأنها فى ذلك. شأن أى نوع آخر من النصوص على أساس خاصية القرائية Readability وذلك باستخدام معادلة القراءة المعيارية. ومن بين الباحثين فى هذا المجال العالم كنج (King, 1976) الذى استخدم هذه الطريقة لتقييم مستخلصات نمو الأطفال Child Development/ Abstracts، وتبين له أن هذه المستخلصات ذات معدل قرائى متدنٍ بالنسبة للعناصر التى اعتمدت عليها، والتماسك هنا يعكس الوصل بين مختلف أجزاء النص، ويلاحظ أن الاقتباسات Extracts المعدة بواسطة الحاسب (اختيار جمل على أساس إحصائى أو حسب معايير مكانها فى النص أو وضعها التركيبى اللغوى) ستكون بعيدة عن صفات القرائية على الرغم من أن الاقتباس الكامل يمكن أن يكون تمثيلا مرضيا للاتجاهات الأساسية للنص.

• **أما منظور الإنتاج:**

فيتصل بالكفاية الفنية للمستخلص، وفكرة الانتظام فى المستخلصات شبيهة بالانتظام فى التكشيف الموضوعى، ذلك لأنها تشير إلى الدرجة التى يقوم فيها اثنان من الأفراد بإنتاج مستخلصات متشابهة (انتظام بينى للمستخلصين)، أو أنها الدرجة التى ينتظم فيها الفرد الواحد فى إنتاج مستخلصات متشابهة فى ظروف مختلفة (انتظام داخلى للمستخلص).

ويجب أن نميز فى موقف التكشيف بين الانتظام فى التحليل المفهومى والانتظام بالنسبة لترجمة التحليل المفهومى إلى مصطلحات (مأخوذة مثلا من المكنز).. ومع ذلك فالانتظام فى الاستخلاص ينطبق فقط على المستوى المفهومى، نظرا لأنه من غير المتوقع أن يستخدم الأفراد المختلفين نفس الكلمات تماما أو نفس التركيبات النحوية. وعلى كل حال فمن الواضح أن المستخلص المركب Structured سيكون أكثر انتظاما من غيره.

هذا ويعتبر الاختصار Brevity صفة مرغوبة فى المستخلص الجيد، وهى صفة تخضع للقياس، أما الطول فهو واحد من الصفات القليلة التى تحرص عليها المعايير المنشورة (عدد الكلمات مثلا)، ومع

ذلك فالاختصار يجب أن يكون صفة ثانوية إلى جانب الصفات الأساسية الأخرى كالشمول والدقة، وهناك جوانب أخرى ستؤثر على الاختصار (مستخلص شارح أو إعلامى أو نقدى...).

أما التكاليف فهى تتعلق بالمستخلصات على مستويات مختلفة: كالتكاليف الفكرية لإنشاء المستخلص، وتكاليف كل مستخلص فى الدورية المطبوعة، وتكاليف المستخلص فى التوزيع (كجزء من الإحاطة الجارية مثلا)...

والعوامل التى تؤثر على التكاليف تختلف من مستوى إلى آخر، فعلى سبيل المثال فطول المستخلص له تأثير رئيسى على تكاليف النشر المطبوع، ولكن تأثيره أقل بكثير فى قاعدة البيانات الإلكترونية. وتكاليف كتابة المستخلص يمكن أن ينظر إليها من وجهة نظر القائم بالاستخلاص ومايدفع له نظير ذلك...

وهناك اعتبارات أخرى بالنسبة للتكلفة، فاستخدام المستخلصات التى يعدها المؤلف يؤدى إلى تكلفة اقتصادية بالنسبة لمنتجى قواعد البيانات، وقد ترتفع هذه التكلفة فى المنظور الاجتماعى، حينما يراد لهذا الباحث المؤلف أن ينفق وقته فى البحث والإنتاج بدلا من إعداد المستخلصات.

وعلى كل حال فالتكاليف صفة ذات وجوه متعددة عند ربطها بالمستخلصات والاستخلاص، من أجل ذلك فهى تظهر ضمن جميع المنظورات فى الجدول السابق.

أما الكثافة Density فهى مقياس يربط بين صفات الشمول والاختصار، أى أنها تجمع بين منظورى العملية والمنتج، أى أن الكثافة تعبر عن كمية المحتوى المعلوماتى للمستخلص ذى الطول المعين، ويمكن اعتبار الكثافة ذات ارتباط بالإنتروبى Entropy (مدى إمكانية تقليل الشك Uncertainty الخاص بالوثيقة الأصلية بالنسبة لقارئ المستخلص). والاختبارات المعيارية الخاصة بتنبؤ صلاحية المستخلصات تتوجه لهذه القضية.

هذا ويعتبر معامل البيانات data coefficient المقترح والمختبر بواسطة الباحث ماتيس (Mathis 1972) مقياسا دقيقا للكثافة، كما سبق شرحه ببعض التفاصيل.

هذا ورضا المستفيد يرتبط بمنظورات العملية والإنتاج التى سبقت مناقشتها خصوصا الدقة والقرائية والشمول، فضلا عن اهتمام منتجى وموزعى المستخلصات بالتكاليف، أى الوصول إلى رضا المستفيد بأقل التكاليف، ومنظور المستفيد بالنسبة للجودة يميل إلى الذاتية والنسبية والديناميكية، والمستفيدون عادة يركزون على خدمات المستخلصات والاستخلاص من حيث التكاليف وقيمتها بالنسبة لهم.

٤- اختبار نوعية وجودة المستخلصات في ثلاث قواعد بيانات:

استخدام الاختبارات الكمية والموضوعية من شأنه أن يزيل الاختلافات المحتملة والتى تنتج عادة من اختلاف وجهات النظر، وبالتالى يزودنا بوجهة نظر عامة عن الجودة والنوعية. وقد تناول تينوبير وزميله (Tenopir, 1993, P. 50) ثلاثة جوانب لاختبارها وهى:

(أ) انتظام الأسلوب وسلاسة القراءة أو القرائية Readability.

(ب) درجة تطبيق وملاحظة المعايير التى وضعتها أنزى (ANSI).

(جـ) درجة تمثيلها للمعلومات التى تحتويها الوثيقة Inforlativeness.

٤-١ سلاسة القراءة :

تتحقق سلاسة القراءة لأى نص مع توافر عدد من العوامل التى تجعل النص مفهوماً، وهذا مقياس نسبى يعتمد على كل من القارئ والنص نفسه من حيث مستوى القارئ الثقافى أو العلمى وذكائه وعمره، وهناك بعض المعادلات الخاصة بسلاسة القراءة تم اختبارها بالنسبة لمستوى النص مثلا علامات فليشن Flesch Reading Ease Score.

وكشاف فوج Gunnin's Fog Index وفليش كيناد Flesch- Kincaid Grade Level

وكل واحدة من هذه المقاييس تطبق معادلات معينة على النص لقياس مدى سهولة أو صعوبة قراءة النص. وكل واحدة من هذه المقاييس تستخدم طرقاً مختلفة لحساب الرقم المتوسط للمقاطع اللفظية لكل كلمة، والكلمات فى كل جملة أو نسبة الكلمات لثلاثة مقاطع أو أكثر (Klare., G. 1993.)

هذا وكشافات الحساب اليدوى للأسلوب وسلاسة القراءة تحتاج لوقت كبير، وبالتالى فلا يتم تطبيقها إلا على نطاق محدود، أما الاختبارات الثلاثة السابق الإشارة إليها فهى متاحة على نطاق واسع فى برامج أسلوب ونمو برنامج مثل جراماتيك Grammatik المستخدم فى تحليل النصوص المقروءة آلياً. كما أن هذا البرنامج الخاص بتحليل الأسلوب يتيح كذلك تحليل سلاسة القراءة والقيام بذلك دون جهد كبير، وذلك على التسجيلات المقتبسة من قواعد البيانات على الخط المباشر أو على الأقراص المكتنزة.

وقد قام الباحثان تينوبير وجاكسو (Tenopir, c., 1993) باختيار تسجيلات لاختبارها من قاعدة البيانات بالمؤلف والموضوع وعنوان الدورية وسنة المطبوع وشكل الوثيقة واللغة الأصلية... إلخ.

وهذه المعايير قد استخدمت لتعديل محتوى وحجم العينة التى يتم تقييمها. وتوفير عينة ذات حجم مناسب تأخذ وقتاً أطول فى العادة (وتكلفتها عالية فى البيئة الإلكترونية)، ولكنه وقت الحاسب الآلى وليس وقت الباحث، وإذا كانت البرنامج يسمح لك بتحميل حقل المستخلصات فقط فيمكن فى نفس الوقت تغذية ملف المستخلصات ببرنامج تحليل الأسلوب Style analyzer software ومعظم نظم الخط المباشر وبرامج الأقراص المكتنزة تسمح للمستفيد بتحديد الحقول التى يمكن تضمينها فى البحث.

وإذا لم يسمح البرنامج بتحميل حقل المستخلصات فقط، فيجب فى هذه الحالة كتابة ماكرو Macro فى برنامج معالجة الكلمات للتخلص من الحقول غير ذات العلاقة من التسجيلات المتضمنة فى الدراسة (مثل الرقم المسلسل/ العنوان/ المؤلف/ الواصفات/... إلخ). كما ينبغى فحص بناء التسجيلات لكل قاعدة بيانات للتعرف على النموذج المطبق فيها، حتى يمكن الوصول إلى خوارزمية غير غامضة، كما يجب اختبار البرنامج على عدد من التسجيلات للتأكد من أن الماكرو Macro يعمل بالطريقة المطلوبة.

هذا وينبغى تطبيق برنامج معالجة الكلمات أيضاً للتخلص من بعض عناصر البيانات عند تحميل المستخلصات فقط، وذلك لأن بعض هذه العناصر قد يشوه نتائج التحليل، فالمستخلصات قد تحتوى فى قاعدة علم النفس على الملاحظة التالية:

Copyright 1992 American Psychological Ass. all Rights res.

وبالتالى فإن برنامج الماكرو Macro يجب أن

يتضمن حذف مثل هذه الجمل. وبعد ذلك يمكن للملف (الذى تم التخلص فيه من الشوائب المذكورة) أن يتم تغذيته بمحلل الأسلوب style analyzer لإتمام عملية تحليل سلاسة القراءة.

ويعتبر كل من المحللين التاليين: Right writes and Grammatik من بين محللى الأسلوب اللذين يستخدمان على نطاق واسع، أما شركة ميكروسوفت Microsoft فقد أدخلت ضمن برامجها محلل أسلوب. والهيئات الثلاث تزودنا بإحصاءات للفقرات Paragraph. وللجمل وللكلمات فضلاً عن قياس علامات فليش وكشاف فوج ومستوى فليشن كينكاد السابق الإشارة إليهم. وقد اعتمد تينوبير وجاكسو فى هذه الدراسة التى بين أيدينا على برنامج جراماتيك Grammatik- TV.

• **اختبار سلاسة القراءة: نتائج العينة:**

Resource- One data base (RES) يظهر لنا الشكل (٢) التحليل المقارن للمستخلصات من قاعدة بيانات المصادر وعددها (١,٠٧٠) مستخلص ومن قاعدة مستخلصات المرشد القرائى.

Reader's Guide Abatracts (RGA).

وعددها (٩٩٩) مستخلص ومن ملخصات مقالات المجلة.

Magazine Articles Summaries (MAS),

وعددها (٩٨٤) مستخلصاً.

وحتى يمكن إجراء هذا التحليل قام تينوبير Tenopir وزميله باسترجاع تسجيلات من كل قاعدة بيانات بواسطة سؤال موضوعى، وكان عن الطائرات، كما استخدمت مقاييس فليش كنيكاد وكذلك كشاف جانيجز فوج وذلك لتزويدنا بعلامات Scores تدل على المستويات المعيارية الأمريكية للمستوى (حيث يدل مستوى ١٢ على الطالب فى نهائى المدرسة الثانوية، بينما يدل المستوى ١٧ على اجتيازه سنة واحدة فى الدراسة العليا)، هذا ويمكن أن يتراوح مقياس فلش بين صفر إلى ١٠٠، وكلما كانت العلامات متدنية كلما كان من الصعب قراءة النص، أما العلامة بين (صفر إلى ٣٠) فتعنى صعب للغاية، وبين (٣٠ إلى ٥٠) فتعنى صعب للغاية، وبين (٥٠ إلى ٦٠) فتعنى صعب إلى حد ما، (٦٠ إلى ٧٠) معيارى. أما التى تكون (أكثر من ٧٠) فتدل على أن الكتابة سهلة إلى حد ما إلى سهلة للغاية عند قراءتها.

هذا والنسبة العالية من المبنى للمجهول Pas-sive وحروف الجر والجمل الكثيرة فى الفقرة Par-agrph والكلمات الكثيرة فى الجمل، والمقاطع الكثيرة فى الكلمة، هذا كله من شأنه أن يجعل القراءة أكثر عسراً وصعوبة. وبينما يقوم برنامج محلل الأسلوب بتفسير العلامات تلك، فإن هذه العلامات تكون ذات معنى أكثر عند مقارنتها بعلامات الكتابة الأخرى المعروفة، ويقدم برنامج جراماتيك Grammatike سلسلة من الرسومات التى تقارن النص الذى يتم تحليله بعلامات ثلاث كتابات أخرى.

وطبقاً للعلامات التى تم الحصول عليها مستخلصات المصادر تعتبر أكثرها سهولة فى القر إذ حصلت على أعلى علامة فى فليش وهى أقل بمستويين من RGA, MAS، ولكن يلاحظ من جانب آخر النسبة المئوية العالية للمبنى للمجهول فى قاعدة المصادر (RES) والتى تجعل قراءة النص أكثر صعوبة. ومع ذلك فقد كان محلل الأسلوب سريعاً ومنتظماً فى حساب العلامات والكشافات، وقد استدعى ذلك تقييم ذاتى من الباحث.

وعلى سبيل المثال فإن علامة طول الجملة

لاتدل بالضرورة على خاصية إيجابية لقاعدة بيانات (RES) والسبب فى هذه العلاقة أن الجملة الأخيرة من المستخلص تكون عادة بياناً بنوع المادة المتوافرة (كلمة واحدة أو اثنتين مثل جداول، رسومات) وبالمثل فإن مستخلصات تسجيلات الملخصات Summaries تشمل عادة اسم المؤلف فى الجملة الأخيرة مع وجود الاسم الأول كحرف فقط، وبالتالى فإن هذا الإجراء يقلل من متوسط طول الجملة بطريقة جذرية، وهناك مسبب آخر للمتوسط المنخفض إلى حد ما لطول الجملة وهو العدد الكبير من المستخلصات الموجزة فى (MAS). هذا وطول الفقرات فى مستخلصات القارئ Read-er's Guide Absthacts يقدم لنا أدنى علامات قرائية، ولكن ذلك فى حد ذاته قد يكون أكبر ميزة، حيث يعتبر محلل الأسلوب أن المستخلص يعبر عن فقرة واحدة فى الملف، ومستخلصات القارئ هذه يبلغ طولها مرتين ونصف المرة أطول من المستخلصات فى القاعدتين الأخريين.

تدلنا العلامات أن مستخلصات المصادر (ERS) هى أسهلها فى القراءة ولكنها تحتوى على أعلى نسبة مئوية من المبنى للمجهول (٢١٪) هذا والعلامات ليست معصومة من الخطأ، وبالتالى فيجب تفسيرها اعتماداً على الفحص المباشر لمستخلصات كل قاعدة بيانات.

٤-٢ درجة الملاءمة مع معايير أنزى (ANSI):

هناك مقياس آخر لنوعية وجودة المستخلصات ودرجة ملاءمتها لمعايير المعهد الأمريكى للمعايير

الشكل رقم (٢)

تحليل المستخلصات من ثلاث قواعد معلومات ذات اهتمام موضوعي عام

	MAS	RES	RGA
عدد التسجيلات	٩٦٧	١٠٧٠	٨,٣٩
علامات مطلقة			
علامات فليش Flasch Reading Ease	٣٧	٤٦	٣٩
كشاف فوج Gunning's Fog Index	١٧	١٥	١٧
مستوى فليش كينكاد Flasch- Kincaid Grade level	١٣	١١	١٣
متوسط طول الفقرة	١,٩	١,٨	٤,٥
متوسط طول الجملة	١٩,٢	١٧,٦	٢١,٣
متوسط طول الكلمة	٥,٤٣	٥,٠٢	٥,١٨
متوسط المقاطع Syllobler	١,٧٨	١,٦٩	١,٧٣
النسبة المئوية للعلامات			
المبنى للمجهول Passive Voice	٧,٠٩	٣١,٦٣	١٦,٠٤
الحروف	١٣,٩٤	١١,٥٦	١١,٨٥
الجمل القصيرة (١٤ كلمة)	٣٨,٦٠	٤٢,٨١	٢٥,,٢٩
١٥-٣٠ كلمة بالجملة.	٤٣,٥٧	٤٨,٠٣	٥٧,٦١
جملة طويلة (٣٠ كلمة).	١٧,٨٢	٩,١٧	١٧,٠٩

(ANSI)، وهو مقياس موضوعى Objective، ولكنه يحتاج إلى عمل وحكم إنسانى أكبر. وأحد أجزاء السؤال يمكن الإجابة عنه من معالجات الكلمات أو برامج محلل الأسلوب، ويوصى معهد المعايرة بأن تكون المستخلصات بين مائة إلى ٢٥٠ كلمة، ويبين لنا الشكل رقم (٣) متوسط أطوال خمسة قواعد بيانات تم اختبارها، وهى مستخلصات من المقالات البحثية للدوريات تهدف إلى خدمة الجمهور المهنى، وبالتالى فيتوقع أن تكون هذه المستخلصات أطول من المقالات المنشورة فى الدوريات العامة.

هذا ويلاحظ أن متوسط كلمات مستخلصات القارئ يصل إلي (١١٠) كلمة أي أنها تقريباً تصل إلي مرتين أطول من ملخصات المقالات Magzine Article وتبلغ ثلاث مرات طول مستخلصات المصادر (RES)، وطبقاً لذلك فإن مستخلصات اقارئ تعتبر إقربها جميعاً لمعايير أنزل (ANSI) بالنسبة للطول.

٤-٣ درجة الإعلامية Informativeness:

وهناك جزء آخر من المعايير مرتبطة بالمستخلص الإعلامى وهذه يصعب قياسها، ذلك لأنها تتطلب عينة من التسجيلات من كل قاعدة بيانات ثم الحكم على المستخلص هل هو إعلامى أم شارح أو مزيج بينهما أو غير ذلك من الأشكال، وحتى يمكن إتمام ذلك فلابد من إحاطة الباحث بمعايير أنزى (ANSI) بالنسبة لأنواع المستخلصات.

ولقد قام تينوير وزميله بفحص (٣٠٠) تسجيلة مختارة عشوائياً لكل قاعدة بيانات والتى أخذت للتعرف على سلاسة القراءة Readability ويدلنا الشكل (٤) على مقارنة أنواع المستخلصات بقواعد البيانات الثلاثة العامة، ويلاحظ أنه لا يوجد أى مستخلصات نقدية أو مستخلصات الغرض الخاص فى هذه القواعد، واختلفت مع ذلك النسبة المئوية للمستخلصات الإعلامية والشارحة والمزيج.

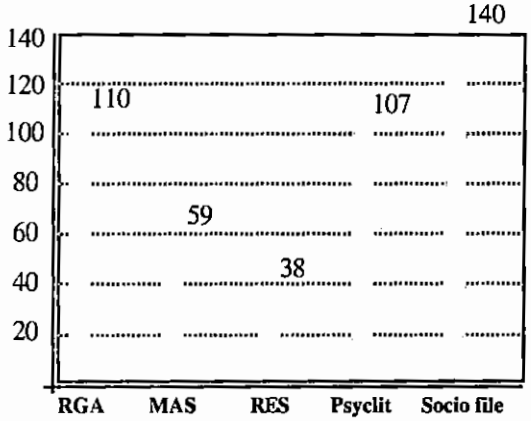
ودرجة الإعلامية لقاعدة البيانات يمكن قياسها بالنسبة المئوية للمستخلصات الإعلامية المشمولة، كما يمكن قياسها أيضاً بالنسبة المئوية لتوليفة من المستخلصات الإعلامية والشارحة، ولكن عندما تكون النسبة المئوية للمستخلصات الشارحة عالية فى قاعدة البيانات، فإن ذلك يعنى شيئين، أولهما: أنها لا تستجيب لمعايير (ASNI)، وثانيهما: أنها متدنية من ناحية درجة الإعلامية، وبالتالى فإن المستفيدين من قاعدة البيانات يحتاجون للرجوع إلى المصدر الأصلى بدلاً من الاعتماد على المستخلصات. أما مستخلصات القارئ (GRA) فهى تستجيب لنوعية وجودة المستخلص، ذلك لأن أكثر من ٨١٪ (٢٤٥ من ٣٠٠) هى مستخلصات إعلامية وهناك فقط ٩,٧٪ (٢٩ مستخلصا) إعلاميا.

٥- اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات ونوعية المستخلصات والاستخلاص:

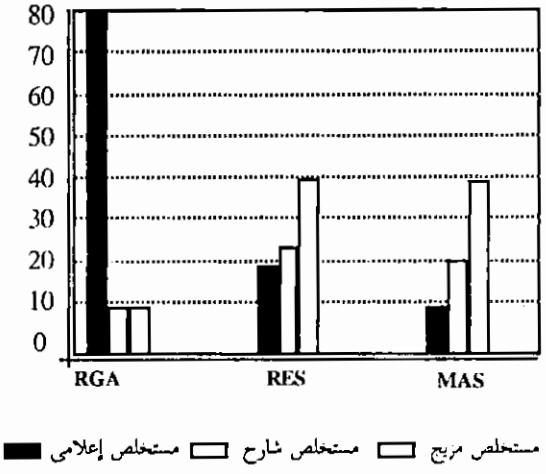
٥-١ تمهيد:

لقد ظهر فى الإنتاج الفكرى خلال السنوات القليلة الماضية عدد من المقالات البحثية عن اكتشاف المعرفة واستخراج البيانات Knowledge

شكل رقم (٣)
متوسط طول المستخلصات في خمس قواعد بيانات بالكلمات



شكل رقم (٤)
أنواع المستخلصات في كل قاعدة
بيانات حسب النسبة المئوية



Discovery and data Mining (Raafavenetal. (1998، وأن هذا المجال يستخدم طرقا مختلفة لتقييم البيانات والتعرف على العلاقات المرتبطة بها، والتى يمكن أن تولد معرفة جديدة، وأن هذا المجال (KDD) يتضمن خطوات عديدة تتصل بإعداد البيانات واختيارها والبحث عن نماذج Patterns وتقيم المعرفة وتمحيصها refinement، فضلا عن التفسير السليم للنتائج، وهذه الخطوات يتم تكرارها ومراجعتها عدة مرات (Fayyad et al., 1996, P. 41).

وقد قدم كل من بنتو ولانكستر (Pinto, M., Lancaster, F. 1999, 234+) وجهة نظر جديدة عن المستخلصات والاستخلاص تتصل بالأهمية القصوى لنوعية المستخلصات فى أنشطة اكتشاف المعرفة، وأن المستخلصات يجب أن تحتفظ بنوعيات الدقة والقرائية Readability والتماسك coher- ence/ cohesion والاختصار Brevity، وتختلف أهمية هذه المعايير Criteria تبعا لمن سيقرأ هذه المستخلصات، فالمستخلصات التى تتوجه أساسا نحو الأغراض البحثية يقل فيها التركيز على معايير القرائية والتماسك.. كما يشير كل من بنتو ولانكستر إلى أن تطبيقات الحاسبات فى تجهيز النص لم تقلل من قيمة المستخلصات، كما أن هذه القيمة لا ينبغى أن تقل مع تطبيق العمليات المعقدة الخاصة باكتشاف المعرفة.

ويمكن فيما يلى تفصيل بعض جوانب دراسة بنتو ولانكستر:

فالمقارنة الواردة فى هذا الصدد تتم بين متطلبات المستخلصات التى تقرأ بواسطة الإنسان عادة بالمتطلبات التى نحتاجها للبحث بالحاسب الآلى، فالإتاحة الواسعة للنص الكامل فى الشكل الإلكترونى فى الوقت الحاضر لا يقلل من قيمة المستخلصات فى أنشطة استرجاع المعلومات حتى مع التطبيقات الأكثر تعقيدا فى اكتشاف المعرفة Knowledge Discovery هذا والجدوى الاقتصادية اليوم مكفولة ومعترف بها بالنسبة لاختزان كميات ضخمة من النصوص فى شكل يمكن بحثه بالحاسب الآلى، ولكن ذلك لم يقلل من أهمية المستخلصات فمازالت تمثل ملخصات مفيدة يقرؤها الإنسان، كما يمكن أخذ المقاييس المعروفة (الاستدعاء والدقة Recall Precision) فى الاعتبار، على الرغم من أن البحث فى النص الكامل سيؤدى فى كثير من الأحيان إلى مستوى غير مقبول من عدم الصلاحية irrelevancy خصوصا وقد أثبتت تينوبير (Tenopir, 1985) منذ فترة أن بحث المستخلصات يمكن أن يكون أكثر فاعلية من البحث فى النص الكامل.

ويلاحظ أن استرجاع المعلومات خصوصا أن المستخلصات التى توجه لأغراض البحث أساسا، لاتعتبر فيها معايير القرائية Readability والتماسك Cohesion ذات أهمية، هذا بالإضافة إلى فيما

يسمي بأنشطة اكتشاف المعرفة فإن الشمول Ex-haustivity والدقة accuyacy تعتبر ذات أهمية بالغة، كما أن الاختصار Brevity ليست مرغوبة بالضرورة نظرا لأن استرجاعية المستخلص ستكون مرتبطة بطول المستخلص (أى بعدد نقاط الإتاحة)، كما يعتبر عامل حفظ البيانات الذى اقترحه ماتيس (Mathis, 1972) مناسبا فى تطبيقات اكتشاف المعرفة نظرا لربطه طول المستخلص باكتمال تغطية المحتوى.

٥-٢ الطرق المعاصرة فى الاستخلاص والمستخلصات:

لقد زاد التجهيز والمعالجة الآلية للنصوص خلال السنوات السابقة مع زيادة قوة التحسيب، وفى نفس الوقت فتكاليف التحسيب والاختزان قد قلت بشكل كبير، أى أن النصوص قد أصبحت متاحة فى الشكل الإلكترونى وهى محملة بكمياتها الضخمة على شبكة الإنترنت والشبكة العنكبوتية. www، وبالتالى أصبح بحث النص الإلكترونى، هو القاعدة وليس الاستثناء.

ومن أهم التقارير وسلسلة المؤتمرات المتصلة بمعالجة وتجهيز النصوص من أجل استرجاع المعلومات يمكن أن نشير إلى مؤتمرات استرجاع النص Text Retrieval Conferences (TREC) والذى ينظمه المعهد القومى للمعايير والتكنولوجيا (Pinto, M., 1999, P. 245)، وهناك أيضاً مؤتمرات فهم الرسالة Message Understanding Conferences (MUC)، والتى تهتم بمعالجة اللغة الطبيعية.

والملاحظة أن الطرق المعاصرة فى معالجة وتجهيز النص لاسترجاع المعلومات تتجاوز مجرد بحث النصوص والتكشيف الآلى والاستخلاص الآلى (ومعظمها يعود إلى الخمسينيات من القرن العشرين)، أما فى الوقت الحاضر فبالإضافة لهذه البحوث والمعالجات فهناك أنشطة إضافية تتعلق بروابط النص وتوليد النصوص (Text Linkage Text generation) وهى لا تختلف كثيراً من حيث المبدأ عن الطريقة القديمة وإن كانت قد اتخذت أسماء جديدة مثل (تلخيص النص بدلاً من الاستخلاص والاقتباس، واستخدام فئات النص بدلاً من التكشيف والتصنيف)، كما أنها قد تكون أكثر تعقيداً من بعض الوجوه، فضلاً عن استخدام مايسمى بالاستخدام الذكى لمعالجة النصوص وإن كان لانكستر يشك كثيراً فى أن هذه المداخل تعكس الذكاء الحقيقى (Lancaster, F, 1999)

• مراجع الدراسة •

١- أحمد بدر (١٩٦٤) التوثيق الآلى، ثورة فى عالم المكتبات. **مجلة المكتبة العربية**، القاهرة، ١٤، ع ٤.

٢- أحمد بدر (١٩٩٦) أساسيات فى علم المعلومات والمكتبات. الرياض: دار المريخ.

٣- أحمد بدر (١٩٩٨) تقييم الكشافات والتكشيف. **مجلة المكتبات والمعلومات العربية**، الرياض، س ١٨، ١٤، ص ٤٧-٦٧.

٤- حشمت قاسم (٢٠٠٠) **مدخل لدراسة التكشيف والاستخلاص**. القاهرة: دار غريب.

٥- كنت، الن. ثورة المعلومات، استخدام الحاسبات الإلكترونية فى اختزان المعلومات واسترجاعها. ترجمة حشمت قاسم وشوقى سالم ومراجعة أحمد بدر، وكالة المطبوعات، ١٩٧٣.

٦- ناريمان إسماعيل متولى (١٩٩٨) التكشيف والاستخلاص الآلى: أضواء من الإنتاج

الفكرى الأجنبى خلال أربعين عاما. **مجلة المكتبات والمعلومات العربية**؛ س ١٨، ع٣، ص ٦٢-٨٩ (الجزء الأول)، س ١٨، ع٤، ص ١٩-٤٣ (الجزء الثانى).

٧- ناريمان إسماعيل متولى (يوليو ١٩٩٨) المستخلصات والاستخلاص، دراسة تحليلية تقييمية - مجلة الاتجاهات الحديثة فى المكتبات والمعلومات، س ١٠، ع ١٠ ص ٧٥-١١٤.

8- Borko, H. Bernier, C. L. (1975) Abstracting Concepts and method: New York: Acdemic Press.

9- Cleveland, D. B. (1990) Introduction to Indexing and Abstracting. 2nd. Englewood, Colorado, Libraries Unlimited, Inc.

10- Collison, R. (1971) Abstracts and Abstracting Servicting Services. Santa Barbara, CA: ABC Clio.

11- Edmundson. H. P. Oswald, V. Wyllys, R. (1989) **Automatic Indexing and Abstracting of the contents of documents.** Los Angels, CA.

12- Endres- Niggemeyer, B, Maier, E. Sigel, A (1995) How to implement a naturalistic model of abstracting, **Information processing & Management,** 31 (5), 631-674.

13- ERIC Processing Mannual (1982). Washington, D. C. U. S. Department of Education, Educational Resources Information.

14- Fayyad, V., Piatetsky- Shapiro, G., Snyth, P. (1996) From data mining to knowledge discovery in data bases. A: Magagine, V. 17 (3), 37-54.

15- Fidel, R., (1986). Writing abstracts for free- text Searching. **Journal of Documentation,** 42 (1), 11-21.

16- Hartley, J., Sydes, M(1996) Obtaining information accurately and quickly: Are structured abstracts more efficient? **Journal of Information Science,** 22 (5), 349-356.

17- Kent, A., Taulbee, O. E.; Belzer, J. & Goldstein, G. (eds) (1967) Electronic handling of information: Testing and Evaluation (p.p 173-185). Wadhington D. C., Thompson Book Co.

18- King, R. (1976) Acomparison of the readability of abst racts with their Source documents. **JASIS,** 17 (2), 118-121.

19- Lancaster, F. W. (1998) Indexing and Abstracting in theory and practice, 2nded.. Unbana- Champaign, Univ. ILL inois.

20- Lancaster, F. W. & Smith, L. C. (1999) Intelligent techonologies in library and information service applications: A Realistic appraisal. Medford. N. J. Information today.

21- Mathis, B. A. (1972) Techniques for the evaluation and improvement of computer- produced abstracts. Columbus, ohio State University. (PB 214, 675).

22- National Information Standards Organization (1997) Guidelines for Abstracts. Bethesda, MD: NISO.

23- Perry, J. w. & Kent, A. (1958) **Tools**

for machine Literature searching. New York: Interscience Publichers Inc.

24- Perry, J. W. and Kent, A. (1951) **Documentation and Information Petrienal.** Cleve land, Presso of W R U.

25- Pinto, M and Lancaster, F. W. (Summer 1999) Abstracts and Abstracting in Knowledge Discvery. **Library Trends,** V. 48 (1), 234-248.

26- Raghaven, V. V., Deogun, J. S. Sever, H. (eds) (1998). Introduction (In Special Topic Issues: Knowledge Discovery and data Mining) **JASIS,** V. 49 (5), 397-402.

27- Salton, G., Singhal, A., Mitra, M. Buckley, C. (1997) Automatic text structuring and summarization. Information Processing Management, 33 (2), 193-207.

28- Tenopir, Jocso. P. (1993) Quality of Abstracts. **On line,** 17 (3), 44-55.

29- Vinsonhaler, J. F. (1996) Some behavioral indices of the Validity of docunert Abstracts. Information Storage and Retrieval, 3 (1), 1-11.

30- Wheatley, A. Armstrorng, C. J. (1997). Metadata, recall and Abstracts: Can Abstracts ever be reliable indicators of document Value? **Aslib Proceedings,** V. 49 (8), 206-213.